

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段  
-产线优化项目环境影响报告书  
（征求意见稿）

建设单位： 特斯拉（上海）有限公司

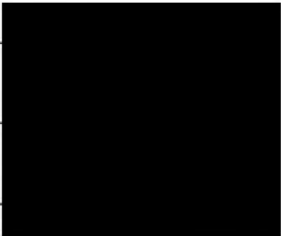
环评单位： 上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

2021年11月



## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	983747		
建设项目名称	特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目		
建设项目类别	33-071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	特斯拉（上海）有限公司		
统一社会信用代码	91310115MA1H9YGWXX		
法定代表人（签章）	Xiaotong Zhu		
主要负责人（签字）	Xiaotong Zhu		
直接负责的主管人员（签字）	黄燕萍		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	上海达恩贝拉环境科技发展有限公司		
统一社会信用代码	913101155515529875		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王华丽	08353143508310211	BH004538	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王华丽	概述、1总则、2回顾评价、3建设项目概况、4工程分析、12环境影响评价结论	BH004538	
王诗蕙	9环境保护措施及其可行性论证、10环境影响经济损益分析	BH012060	
范晓舟	8环境风险评价	BH039808	
单宇	11环境管理与环境监测	BH018270	



梁菲	7环境影响预测与评价	BH033843
顾博文	5环境现状调查与评价、6环境质量现状调查与评价	BH033826

三、编制人员情况			
3. 审核人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张利鸣	05353123505310430	BH014433	

## 目录

说明.....	1
概述.....	1
0.1. 项目背景.....	1
0.2. 项目特点.....	3
0.2.1 工程特点.....	3
0.2.2 环境特点.....	4
0.3. 环境影响评价的工作过程.....	4
0.4. 分析判定相关情况.....	5
0.4.1 产业政策相符性分析.....	5
0.4.2 环保相关规划符合性分析.....	6
0.4.3 “三线一单”相符性分析.....	6
0.4.4 规划相容性分析.....	6
0.5. 关注的主要环境问题及环境影响.....	6
0.6. 环境影响评价的主要结论.....	7
1 总则.....	- 8 -
1.1. 编制依据.....	- 8 -
1.1.1 环境保护相关法律.....	- 8 -
1.1.2 国家环境保护法规政策规章.....	- 8 -
1.1.3 地方环境保护法规政策规章.....	- 10 -
1.1.4 相关规划和环境功能区划.....	- 12 -
1.1.5 技术导则和技术规范.....	- 12 -
1.1.6 项目评价依据.....	- 13 -
1.2. 环境影响识别与评级因子筛选.....	- 13 -
1.2.1 环境影响因素识别.....	- 13 -
1.2.2 评价因子筛选.....	- 15 -
1.3. 环境功能区划和评价标准.....	- 18 -
1.3.1 环境功能区划.....	- 18 -
1.3.2 环境质量评价标准.....	- 19 -

1.3.3	污染物排放标准.....	22 -
1.4.	评价重点.....	27 -
1.5.	评价工作等级和评价范围.....	28 -
1.5.1	环境空气评价等级与范围.....	28 -
1.5.2	地表水评价等级与范围.....	28 -
1.5.3	声环境评价等级与范围.....	28 -
1.5.4	地下水评价等级与范围.....	28 -
1.5.5	土壤评价等级与范围.....	29 -
1.5.6	环境风险评价等级与范围.....	29 -
1.6.	主要环境保护目标.....	29 -
1.7.	评价工作程序.....	32 -
1.8.	相关政策符合性分析.....	32 -
1.9.	环保相关规划符合性分析.....	33 -
1.9.1	环保相关规划符合性分析.....	33 -
1.9.2	整车制造业挥发性有机物控制技术指南符合性分析.....	35 -
1.9.3	“三线一单”相符性分析.....	37 -
1.9.4	上海市生态保护红线.....	38 -
1.9.5	规划环评符合性分析.....	38 -
1.9.6	临港新片区生态环境发展“十四五”规划符合性分析.....	39 -
1.9.7	汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则相符性分析.....	41 -
2	现有项目回顾.....	44 -
2.1.	环保手续履行情况.....	44 -
2.1.1	环评及排污许可证手续情况.....	44 -
2.1.2	已建项目自主验收合规性评价.....	46 -
2.2.	现有项目基本概况.....	48 -
2.3.	已建项目回顾.....	50 -
2.3.1	已建项目产品方案及规模.....	50 -
2.3.2	已建项目工程组成.....	51 -

2.3.3	总平面布置.....	- 53 -
2.3.4	主要原辅材料消耗情况.....	- 53 -
2.3.5	主要生产设备.....	- 58 -
2.3.6	工艺流程及产污节点.....	- 61 -
2.3.7	已建项目污染物排放及达标情况.....	- 95 -
2.3.8	环评批复及排污许可管理要求的落实情况.....	- 124 -
2.3.9	三废排放量及总量控制.....	- 128 -
2.3.10	已建项目污染物排放量核算.....	- 130 -
2.4.	在建项目简要回顾.....	- 133 -
2.4.1	试验区.....	- 133 -
2.4.2	零部件生产区.....	- 137 -
2.5.	现有项目公用工程、储运工程汇总.....	- 143 -
2.5.1	公用工程概况.....	- 143 -
2.5.2	供电系统.....	- 146 -
2.5.3	天然气调压站.....	- 146 -
2.5.4	化学品储存.....	- 146 -
2.5.5	供排风系统.....	- 147 -
2.5.6	运输设计.....	- 148 -
2.6.	现有项目污水处理.....	- 148 -
2.6.1	废水产生节点.....	- 148 -
2.6.2	现有项目全厂水平衡图.....	- 151 -
2.6.3	现有项目废水收集方式及排放去向.....	- 156 -
2.6.4	污水处理站处理工艺流程.....	- 157 -
2.6.5	废水排放达标情况.....	- 168 -
2.7.	全厂土壤地下水防治措施.....	- 171 -
2.7.1	源头控制措施.....	- 172 -
2.7.2	分区防范措施.....	- 172 -
2.7.3	土壤例行监测.....	- 173 -
2.7.4	地下水例行监测.....	- 173 -

2.8.	现有项目（已建与在建项目）三本账.....	- 174 -
2.9.	现有项目环境风险.....	- 175 -
2.10.	环境管理.....	- 175 -
2.10.1	环境管理及监测制度落实情况.....	- 175 -
2.10.2	环境风险应急预案及备案情况.....	- 178 -
2.10.3	例行监测.....	- 178 -
2.10.4	环保投诉、督查等.....	- 179 -
2.11.	存在问题及“以新带老”.....	- 179 -
3	建设项目概况.....	- 180 -
3.1.	项目基本概况.....	- 180 -
3.2.	项目建设内容.....	- 180 -
3.3.	整车产品方案及生产规模.....	- 180 -
3.4.	工程组成.....	- 182 -
3.5.	项目平面布置.....	- 188 -
3.6.	主要原辅材料情况.....	- 188 -
3.6.1	主要原辅材料使用量.....	- 188 -
3.6.2	化学品成分及理化性质分析.....	- 192 -
3.6.3	原辅材料先进性说明.....	- 215 -
3.7.	主要生产设备.....	- 220 -
3.8.	公辅工程设计.....	- 224 -
3.8.1	给排水系统.....	- 224 -
3.8.2	天然气.....	- 226 -
3.8.3	储运工程.....	- 226 -
3.9.	厂房暖通设计.....	- 226 -
3.10.	劳动定员及工作制度.....	- 226 -
4	工程分析.....	- 230 -
4.1.	本 ██████████ 的主要变化.....	- 230 -
4.2.	生产流程及产污分析.....	- 231 -
4.2.1	冲压车间 2&3 .....	- 231 -



4.2.2	车身车间 2.....	- 231 -
4.2.3	涂装车间 2.....	- 231 -
4.2.4	总装车间.....	- 235 -
4.2.5	物流操作中心.....	- 235 -
4.3.	其他辅助单元产污分析.....	- 235 -
4.3.1	公用工程.....	- 235 -
4.3.2	储运工程.....	- 236 -
4.3.3	环保工程.....	- 236 -
4.3.4	员工生活.....	- 237 -
4.4.	本项目产污节点汇总.....	- 237 -
4.5.	物料平衡.....	- 242 -
4.5.1	喷涂物料挥发性有机物组分及用量.....	- 243 -
4.5.2	喷漆工艺物料平衡.....	- 245 -
4.5.3	补漆工艺物料平衡.....	- 246 -
4.6.	本项目污染源强核算.....	- 248 -
4.6.1	废气污染物源强核算.....	- 248 -
4.6.2	废水污染物源强核算.....	- 271 -
4.6.3	噪声污染源强核算.....	- 278 -
4.6.4	固废污染源强核算.....	- 278 -
4.7.	本项目主要环境保护措施及达标排放分析.....	- 281 -
4.7.1	废气处理措施及达标排放分析.....	- 281 -
4.7.2	废水处理措施及达标排放分析.....	- 288 -
4.7.3	噪声控制措施及达标分析.....	- 295 -
4.7.4	固体废物收集及处置情况分析.....	- 295 -
4.7.5	非正常工况分析.....	- 301 -
4.8.	本项目主要污染物排放三本账汇总.....	- 304 -
4.8.1	本项目污染物排放三本账.....	- 304 -
4.9.	总量控制.....	- 307 -
4.9.1	总量控制原则.....	- 307 -

4.9.2	项目污染物排放情况和总量控制指标.....	308 -
4.9.3	本项目总量控制指标.....	308 -
4.10.	清洁生产.....	309 -
4.10.1	工艺及原辅材料先进性.....	309 -
4.10.2	产品及上下游相关产业链先进性.....	309 -
4.10.3	水耗、能耗情况.....	309 -
4.10.4	单车污染物排放情况.....	310 -
4.10.5	清洁生产水平定量分析.....	311 -
4.10.6	清洁生产结论.....	319
5	环境现状调查与评价.....	320 -
5.1.	自然环境概况.....	320 -
5.1.1	区域地理位置.....	320 -
5.1.2	地质地貌.....	320 -
5.1.3	气候气象.....	320 -
5.1.4	水系水文.....	322 -
5.1.5	土壤.....	322 -
5.1.6	植被及动物.....	323 -
5.2.	临港重装备产业区概况.....	323 -
5.2.1	地理位置与范围.....	323 -
5.2.2	产业导向.....	324 -
5.2.3	园区配套设施.....	324 -
5.3.	区域污染源调查.....	325 -
6	环境质量现状调查与评价.....	333 -
6.1.	环境空气质量现状调查与评价.....	333 -
6.1.1	环境空气质量达标区判定.....	333 -
6.1.2	基本污染物环境质量现状.....	333 -
6.1.3	其他污染物环境质量现状.....	334 -
6.2.	声环境质量现状.....	338 -
6.3.	地表水环境质量现状调查与评价.....	338 -

6.3.1	地表河道水质现状.....	- 338 -
6.3.2	杭州湾水质现状.....	- 338 -
6.4.	土壤质量现状调查与评价.....	- 339 -
6.4.1	监测方案.....	- 339 -
6.4.2	监测分析方法.....	- 341 -
6.4.3	监测结果.....	- 342 -
6.4.4	土壤现状评价.....	- 345 -
6.4.5	土壤评价结果.....	346
6.4.6	土壤环境质量现状评价结论.....	- 348 -
6.5.	地下水环境质量现状调查与评价.....	- 348 -
6.5.1	监测方案.....	- 348 -
6.5.2	监测分析方法.....	- 348 -
6.5.3	地下水位监测结果.....	- 349 -
6.5.4	监测结果.....	- 349 -
6.5.5	监测评价结果.....	- 351 -
6.5.6	地下水环境质量现状评价结论.....	353
7	环境影响预测与评价.....	354
7.1.	大气环境影响预测与评价.....	354
7.1.1	评价等级及评价范围.....	354
7.1.2	预测因子.....	359
7.1.3	预测范围.....	359
7.1.4	预测周期.....	359
7.1.5	预测模型.....	359
7.1.6	气象条件.....	359
7.1.7	气象数据统计.....	360
7.1.8	地形数据.....	362
7.1.9	地表参数.....	362
7.1.10	预测计算点.....	362
7.1.11	预测内容.....	364

7.1.12	污染源调查.....	365
7.2.	评价范围内与本项目排放相同特征污染物的在建和已批待建项目有组织污染源和无组织污染源见 5.3 区域污染源调查.....	369
7.2.1	正常排放条件下预测结果.....	369
7.2.2	非正常工况预测结果.....	- 418 -
7.2.3	厂界预测结果.....	- 423 -
7.2.4	大气防护距离.....	- 423 -
7.2.5	卫生防护距离.....	- 423 -
7.2.6	污染物排放量核算.....	- 424 -
7.2.7	大气环境影响评价结论.....	- 431 -
7.3.	污水纳管可行性分析.....	- 433 -
7.4.	声环境影响预测与评价.....	- 433 -
7.5.	固体废物影响分析.....	- 433 -
7.5.1	收集、包装、运输及贮存场所环境影响分析.....	- 434 -
7.5.2	固废委托处置的环境影响分析.....	- 434 -
7.5.3	固废全过程环境影响评价.....	- 435 -
7.6.	土壤和地下水环境影响分析.....	- 436 -
7.6.1	现有土壤地下水防治措施.....	- 437 -
7.6.2	土壤环境预测.....	- 437 -
7.6.3	地下水环境预测.....	- 440 -
7.6.4	土壤地下水影响分析小结.....	- 440 -
7.7.	施工期环境影响分析.....	- 440 -
8	环境风险评价.....	- 442 -
8.1.	现有项目环境风险回顾.....	- 442 -
8.1.1	现有项目风险概况.....	- 442 -
8.1.2	现有项目环境风险源调查和风险识别.....	- 442 -
8.1.3	现有项目风险事故情形.....	- 465 -
8.1.4	现有项目风险事故情形预测结果.....	- 465 -
8.1.5	现有项目环境风险管理.....	- 466 -

8.1.6	现有项目环境风险评价结论.....	- 476 -
8.2.	本项目风险评价.....	- 477 -
8.2.1	本项目评价依据.....	- 477 -
8.2.2	本项目环境敏感目标概况.....	498
8.2.3	本项目环境风险识别.....	498
8.2.4	本项目环境风险分析.....	499
8.2.5	本项目环境风险防范措施及应急要求.....	500
8.2.6	本项目分析结论.....	501
9	环境保护措施及其可行性论证.....	502
9.1.	废气处理措施可行性分析.....	502
9.1.1	含尘废气处理措施可行性.....	502
9.1.2	有机废气处理措施可行性.....	504
9.1.3	燃烧废气处理措施可行性.....	506
9.1.4	污水处理站异味处理措施可行性.....	507
9.1.5	非正常工况废气控制措施.....	508
9.2.	废水治理措施可行性分析.....	509
9.3.	噪声防治措施可行性分析.....	515
9.4.	固体废物处置措施可行性分析.....	515
9.5.	土壤和地下水污染防治措施分析.....	516
9.5.1	源头控制措施.....	517
9.5.2	分区防范措施.....	517
9.5.3	长期监测计划.....	518
9.5.4	应急响应.....	518
10	环境影响经济损益分析.....	519
10.1.	项目投资及环保投资.....	519
10.2.	环境效益.....	519
10.3.	工程环境经济损益分析.....	519
11	环境管理与监测计划.....	520
11.1.	环境管理总体要求.....	520

11.2.	环境管理人员职责.....	520
11.3.	运行管理要求.....	521
11.3.1	废气运行管理要求.....	521
11.3.2	废水运行管理要求.....	523
11.3.3	固体废物运行管理要求.....	524
11.3.4	土壤地下水管理要求.....	528
11.4.	环境管理台账相关要求.....	529
11.5.	环境监测计划.....	530
11.5.1	排污口规范化设置.....	530
11.5.2	在线监测要求.....	531
11.5.3	污染源监测计划.....	531
11.6.	污染物排放清单.....	531
11.7.	信息公开内容.....	531
11.8.	排污许可证.....	532
11.9.	竣工环保验收内容.....	532
12	环境影响评价结论.....	537
12.1.	项目建设概况.....	537
12.2.	规划环评相符性.....	537
12.3.	环境质量现状.....	538
12.3.1	大气环境质量现状.....	538
12.3.2	地表水质量现状.....	538
12.3.3	声环境质量现状.....	538
12.3.4	地下水环境质量现状.....	538
12.3.5	土壤环境质量现状.....	539
12.4.	施工期环境影响结论.....	539
12.5.	环境影响控制措施与预测结果.....	539
12.5.1	大气环境.....	539
12.5.2	地表水环境.....	541
12.5.3	声环境.....	542

12.5.4 固体废物.....	542
12.5.5 土壤和地下水.....	542
12.5.6 环境风险.....	543
12.6. 总量控制.....	544
12.7. 结论.....	544

## 附件

附件 1 特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书审批意见

附件 2 特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书审批意见

## 附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 4 建设项目风险环境影响评价自查表

附表 5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

附表 6 全厂有组织废气污染物达标情况一览表

附表 7 全厂例行监测计划

附表 8 污染源排放信息表

附表 9 本项目依托废气排放口企业内部编号与排污许可编号对照

附表 10 建设项目环评审批基础信息表

## 附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目区域位置图

附图 3 本项目工业园区位置图

附图 4 本项目厂区平面布置图及监测点位图

附图 5 本项目环境影响评价范围及环境敏感目标图

附图 6 环境区划图（大气、水、声、生态红线）

附图 7 本项目废气收集处理系统图

附图 8 本项目风险单元图

附图 9 本项目地下水分区防渗图

附图 10 本项目厂区雨水分区图



## 说明

由于企业占地面积较大，且生产车间较多，为了后续管理等目的，目前共分为以下区域：

全厂分区		对应生产车间
整车生产区	■■■■■生产区	冲压车间 1、车身车间 1、涂装车间 1、总装车间 1 及配套储运
	■■■■■生产区	冲压车间 2、冲压车间 3、车身车间 2、涂装车间 2、总装车间 2、联合厂房 9 及配套储运、物流操作中心及配套储运
零部件生产区		动力系统车间 1、动力系统车间 2、电机车间、下车体一体成型车间 1、下车体一体成型车间 2 及配套储运
试验区		研发中心及配套储运
联合厂房 8		维修车间及配套储运
公辅工程及车间对应关系		
能源中心 1 及污水处理站 1		冲压车间 1、焊装车间 1、涂装车间 1、总装车间 1、动力系统车间 1、动力系统车间 2
能源中心 2		动力系统车间 1、动力系统车间 2
能源中心 3 及污水处理站 2		电机车间、下车体一体成型车间 1、下车体一体成型车间 2、冲压车间 2、焊装车间 2、涂装车间 2、总装车间 2、联合厂房 9、研发中心、维修车间

## 概述

### 0.1. 项目背景

发展新能源汽车，改善交通线源污染影响，是加强生态文明建设，保护和改善生态环境，实现碳达峰、碳中和目标的重要举措之一。为加快新能源汽车的发展，2018年6月，国家发展改革委和商务部联合发布《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》（发展改革委、商务部令第18号），取消了新能源汽车整车制造外资股比限制，鼓励国外先进的新能源汽车整车生产线引进，促进国内新能源汽车整车生产线的技术交流与进步。

特斯拉（上海）有限公司（以下简称“特斯拉上海”），2018年7月与上海市政府签署合作备忘录，根据协议，上海市政府将积极支持特斯拉在上海设立子公司和电动车研发创新中心，推动创新技术成果转化，加快全球化发展进程，助推上海高端制造业发展，加快建设世界级汽车产业中心。特斯拉还与上海市临港地区开发建设管理委员会（下称“临港管委会”）、上海临港经济发展（集团）有限公司（下称“临港集团”）签署投资协议，特斯拉在临港地区独资建设集研发、制造、销售等功能于一体的“特斯拉超级工厂”。该工厂也是美国之外的首个超级工厂。

特斯拉上海通过引进特斯拉具有国际水平的已经开发成功的新能源汽车生产平台，在上海打造全世界领先的新能源汽车技术公司。“特斯拉超级工厂”的实施，1）符合国家和本市产业导向，新能源汽车发展的发展目标。2）将推动特斯拉纯电车创新技术成果的转化，有助于上海汽车产业在关键核心技术领域取得突破，推进上海汽车产业能够与世界保持同步发展的水平，加快上海世界级汽车产业中心的建设。3）是上海市积极贯彻落实“中国制造2025”的重要组成部分，是上海的全球科技创新影响力的有力支撑，助推上海高端制造业的发展，为上海迈向卓越的全球城市提供有力支撑，实现合作共赢。

同时，特斯拉上海建厂，推动临港地区成为在新能源汽车和智能网联汽车领域具有明显特色的智能制造集聚区，推动临港地区产业优势和场景优势的发挥、以及智能驾驶汽车的发展，带动临港及周边地块整车制造及零部件制造业的发展，完善和提高临港地区汽车产业链。

特斯拉上海经批准在临港分期建设特斯拉超级工厂，其中一期在临港重装备

产业区 04PD-0303 单元 Q01-05 地块建设，该地块总占地面积为 864,885 平方米（约 1297 亩），上海超级工厂一期将为中国市场生产 [REDACTED]、[REDACTED] [REDACTED] 电动车和其他新车型，研发中心具备纯电动车持续研发能力。

特斯拉上海从建厂至今，共有 6 次环评。分别为 1) 特斯拉超级工厂厂房项目，2) 特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段，3) 新车型先期启动项目，4)（一期）第二阶段项目，5) 特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目，6)（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）。

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段项目包含第一阶段扩建及覆盖新车型先期启动项目内容，（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）是对特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目的重大调整。

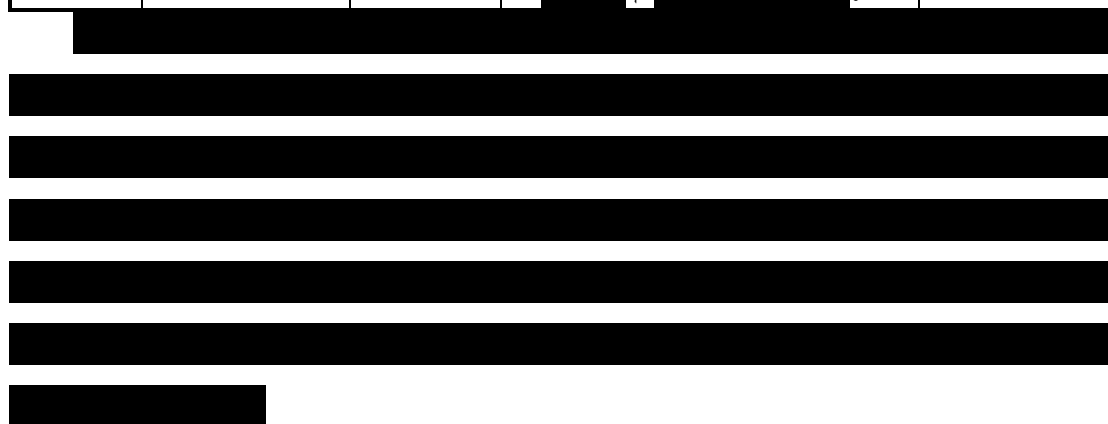
因此，目前特斯拉现行项目分别为 1) 特斯拉超级工厂厂房项目，2)（一期）第二阶段项目，3)（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整），具体情况如表 0.1-1 所示。

为管理更清晰，目前特斯拉上海按特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段、特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）两个项目环境影响报告书对企业环保运营期进行管理。

表 0.1-1 企业现行项目统计

生产区域	项目名称	环评手续	建设内容	备注
厂房	特斯拉超级工厂厂房项目	备案号： 20183100 00020000 0184	目前已建：冲压车间 1/2/3、车身车间 1/2、涂装车间 1/2、总装车间 1/2、能源中心 1/2/3、动力系统车间 1/2/3、研发中心、物流操作中心、电机车间、下车体一体成型车间 1/2 等厂房、危废暂存间及一般固体废物暂存区域厂房区域	分阶段实施
整车生产区、试验区	特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段	沪自贸临管环保环评[2021]8号	项目分阶段进行： A 阶段：将 [REDACTED] 车型生产区的 [REDACTED] [REDACTED] B 阶段：在新车型生产区新增 [REDACTED]、[REDACTED] [REDACTED] 及相关衍生车型的生产，[REDACTED] 为 [REDACTED]；C 阶段：建设研发中心，进行环境	分阶段实施，项目包含第一阶段扩建及覆盖新车型先期启动项目内容

			检测等整车生产配套研发试验。	
零部件生产区、联合厂房8	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）	沪自贸临港环保许评[2021]38号	动力系统车间 1/2 进行动力系统的生产，[ ]为[ ]；下车体一体成型车间 1/2 进行一体化底板的压铸成型，[ ]为[ ]（配套[ ]车型）；电机车间生产电机和电机控制器，[ ]为[ ]；维修车间从事动力系统和电机的维修和再制造，预计电机和电池的最大维修及再制造量分别为[ ]和[ ]。	分阶段实施项目建成后覆盖特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目



本项目的建设带动相关零部件基础能力提升，加快国际合作，推动新能源汽车与能源、交通、信息通信全面深度融合，符合《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（国办发[2020]39 号）的精神。

## 0.2. 项目特点

### 0.2.1 工程特点

- (1) 本项目为扩建项目，在现有新车型生产区（即一期第二阶段 B 阶段生产区域）内进行，生产车型较扩建前不发生变化，即[ ]、[ ]及[ ]及相关衍生车型。
- (2) 本项目主要依托现有已建的生产设备，无新增生产设备。
- (3) 本项目油漆方案与扩建前基本一致，个别原辅材料更新供应商，组分变动较小。
- (4) 本项目依托已建的公用工程、环保设施、储运工程。污水处理站 1、2 根据实际运行需求进行小幅度改造，污水处理站 1 新增污泥干化设备以进一步实现污泥减量化。

## 0.2.2 环境特点

（1）项目大气评价范围跨上海市浦东新区和奉贤区两个行政区，根据 2020 年上海市生态环境局发布的 2020 年全年大气监测历史数据，本项目所属区为大气环境质量达标区。

（2）项目地址所在的临港重装备产业园区，重点发展现代重装备制造业，以新能源装备、汽车整车及零部件等为核心主导产业，园区目前已有各类汽车配套企业，本项目符合园区主导产业定位。临港重装备产业园区具有完善的园区配套，实行雨、污水分流排水体制，现状污水收集系统已按规划建成，污水集中排入临港污水处理厂，临港污水处理厂 2021 年将扩容至 14 万 m<sup>3</sup>/d(正在验收中)，此外上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地现有危废处置规模 13.5 万吨/年。

（3）本项目所在地块北侧红线外约 300m，有一处约 534.4 亩的泥城镇航园村现状基本农田。

（4）项目所在地远离临港泥城镇、芦潮港农场社区等集中居住区，厂界 500m 范围内居民住宅仅 1 户，距离厂界 450m。其余敏感点均在 500m 外。

## 0.3. 环境影响评价的工作过程

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目的行业分类为“3612 新能源车整车制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）

（部令第 16 号）及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》，本项目属于“三十三、汽车制造业，71、汽车制造整车制造 361”中的“汽车整车制造（仅组装的除外）”，应编制**环境影响评价报告书**。

对照《关于支持中国（上海）自由贸易试验区临港新片区高质量发展环境管理的若干意见》（沪环规〔2020〕3 号），本项目属于“临港新片区建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录”中“七、其他”中“（一）涉及以下工艺的项目……有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）50 吨及以上的项目……”。因此，本项目属于重点项目。本项目所在工业区临港新城重装备产业区属于上海市 2021 年度实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域（沪环评[2021]168 号）。因此，本项目环境影响报告书仍采用审批制管理。

特斯拉（上海）有限公司委托上海达恩贝拉环境科技发展有限公司（以下简

称“我公司”）承担《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书》的编制工作。

我公司接受委托后，组织人员进行现场踏勘、环境现状本底调查，与特斯拉设计和工艺团队充分沟通，充分及时反馈中国及上海市环保法规、政策、标准要求，落实到措施优化方案中。在确认本项目建设符合国家产业政策、符合区域发展规划和环境规划前提下，对于特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段 A 阶段项目进行详细回顾分析，结合（一期）第二阶段项目实际产污等情况，进行了本项目工程和排污分析及环保措施依托可行性分析。结合污染防治措施效果，预测了本项目对环境的影响；对本项目环境风险进行辨识，预测了项目最大可信事故后果影响，对环境风险防范措施和应急预案提出进一步的强化措施；同时完成了各专题的环境影响预测、分析与评价工作，得出环评报告初步结论。

本项目筹建过程得到上海市生态环境局、临港管委会的关心和指导，由于浦东乃至上海整体 VOC 总量控制指标紧张，企业按照法规标准政策要求，通过积极自我创新，单车 VOC 排放控制达到世界先进水平。

在此基础上，我公司编制完成了本项目环境影响报告书。

在项目环境影响评价过程中，建设单位特斯拉（上海）有限公司负责，按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）、《上海市环境影响评价公众参与办法》（沪环规[2021]8 号）以及《关于支持中国（上海）自由贸易试验区临港新片区高质量发展环境管理的若干意见》（沪环规[2020]3 号）等文件要求，拟开展公众参与工作，包括通过网络平台（上海市企事业单位生态环境服务平台 [https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/jsp/view/hjxxgk/jsxmhp\\_index.jsp](https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/jsp/view/hjxxgk/jsxmhp_index.jsp)）发布公示信息并征求公众意见、在所在地报纸公开（浦东时报、奉贤报）、张贴公告（评价范围内居（村）委、街道（镇））等途径进行信息公开。

#### **0.4. 分析判定相关情况**

##### **0.4.1 产业政策相符性分析**

本项目属于新能源车整车制造，对照《上海市工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》，本项目是鼓励类项目。本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》中限制及禁止类产业、不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《自由贸易试验区外商投资

准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》中禁止投资的领域。具体分析见表1.9-1。

#### 0.4.2 环保相关规划符合性分析

企业生产新能源整车，有利于国家“十三五”生态环境保护规划中新能源汽车发展目标的实现，有利于碳达峰、碳中和目标的实现。项目符合《重点行业挥发性有机物治理方案》、《上海市生态环境保护“十四五”规划》、《上海市清洁空气行动计划（2018~2022年）》、《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》（沪环气[2020]41号）、《整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）》等中的相关环保政策要求，具体分析见表1.9-4。

#### 0.4.3 “三线一单”相符性分析

本项目所在临港重装备园区暂未制定“三线一单”，对照《上海市生态保护红线》，本项目不在浦东新区的生态保护红线范围内，符合生态保护红线的规划要求。本项目使用市政自来水、电能，项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南》相关限值要求，不会突破区域资源利用上线。此外，本项目落实本报告中环保措施后，排放的污染物不会改变当地大气环境、水环境、声环境质量等级，符合环境质量底线要求。

对照《本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，本项目所在地不涉及优先保护单元，符合重点管控单元环境准入及管控要求。

#### 0.4.4 规划相容性分析

本项目与临港重装备产业区的产业导向要求相符、符合《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2016]223号）中相关准入等要求，具体分析见表1.9-4。

综合前述分析，本项目符合国家和上海市产业政策，与上海市的规划相符，项目符合上海市“三线一单”管控要求。

### 0.5. 关注的主要环境问题及环境影响

除了按规范要求进行报告各章节的编制外，本次环评重点关注以下几个方面的问题：

（1）本项目主要依托现有生产设施及污染治理设施，故本次环评需重点关注项目建设所依托的现有项目及污染治理措施的可行性及污染物达标排放情况；

（2）调查现有（一期）第二阶段实施以来环境质量现状，结合废气排放实际情况及本次建设规模，预测分析本项目实施后对环境质量的影响；

（3）梳理现有项目需要以新带老的内容，提出改进措施。

#### **0.6. 环境影响评价的主要结论**

本项目建设与上海市、临港重装备产业区的规划相符，同时满足《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2016]223号）中相关产业准入及环境准入要求。

项目清洁生产可达到国际先进水平，项目依托已建的环保措施，所排放的污染物可达标排放，处理能力可依托。且排放的污染物不会改变当地大气环境、水环境、声环境质量等级。在严格落实各项环境风险防范措施，制定企业突发环境事件应急预案，做好风险防范和应急措施的前提下，本项目的环境风险可接受。

总体上，在认真落实本项目提出的各项措施的前提下，从环保角度而言，本项目的建设可行。



# 1 总则

## 1.1. 编制依据

### 1.1.1 环境保护相关法律

序号	法律名称	实施日期
1	中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018年12月29日修正）	1997年3月1日
2	中华人民共和国水法（2016年7月修正）	2002年10月1日
3	中华人民共和国清洁生产促进法（2012年2月29日修正）	2003年1月1日
4	中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年4月29日修订）	2020年9月1日
5	中华人民共和国水污染防治法(2017年6月27日第二次修正)	2008年6月1日
6	中华人民共和国环境保护法（2014年04月24日修订）	2015年1月1日
7	中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）	2016年1月1日
8	中华人民共和国环境影响评价法(2018年12月29日修正)	2016年9月1日
9	中华人民共和国环境保护税法	2018年1月1日
10	中华人民共和国土壤污染防治法	2019年1月1日

### 1.1.2 国家环境保护法规政策规章

序号	法规名称	实施日期
1	危险化学品安全管理条例	2011年12月1日
2	建设项目环境保护管理条例（2017/10/1修正）	2017年10月1日
3	中华人民共和国环境保护税法实施条例	2018年1月1日

序号	文件名称	文号	实施日期
1	建设项目环境影响评价文件分级审批规定	环境保护部令第5号	2009年3月1日
2	突发环境事件信息报告办法	环境保护部令第17号	2011年4月18日
3	危险化学品环境管理登记办法（试行）	环境保护部令第22号	2013年3月1日
4	《企事业单位环境信息公开办法》	环境保护部令第31号	2015年1月1日
5	《突发环境事件应急管理办法》	环境保护部令第34号	2015年6月5日
6	国家危险废物名录（2021年版）	部令第15号	2021年1月1日
7	《建设项目环境影响评价分类管理名录》	生态环境部令第16号	2021年1月1日
8	排污许可管理办法（试行）	生态环境部令第7号修改	2018年1月10日
9	环境影响评价公众参与办法	生态环境部令第4号	2019年1月1日
10	《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》	生态环境部令第9号	2019年11月01日
11	固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）	生态环境部令第11号	2019年12月20日
12	环保部《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》	环境保护部公告2013年第14号	2013年2月27日
13	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	环保部公告2013年第31号	2013年5月24日
14	关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告	环保部公告2013年第59号	2013年9月25日

序号	文件名称	文号	实施日期
15	建设项目危险废物环境影响评价指南	环境保护部公告 2017 年第 43 号	2017 年 10 月 1 日
16	关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告	环境保护部公告 2017 年第 81 号	2017 年 12 月 27 日
17	《关于发布〈环境空气质量标准〉（GB3095-2012）修改单的公告》	生态环境部公告 2018 年第 29 号	2018 年 9 月 1 日
18	关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）	生态环境部公告 2019 年第 2 号	2019 年 1 月 21 日
19	《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》	环发[2012]77 号	2012 年 7 月 3 日
20	《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》	环发[2012]98 号	2012 年 8 月 8 日
21	《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》	环办[2013]103 号	2014 年 1 月 1 日
22	关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知	环办[2014]30 号	2014 年 3 月 25 日
23	关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知	环办[2014]34 号	2014 年 4 月 3 日
24	关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知	环发[2014]197 号	2014 年 12 月 30 日
25	关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知	环发[2015]4 号	2015 年 1 月 8 日
26	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》	环环评[2016]150 号	2016 年 10 月 26 日
27	《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》	环发[2015]178 号	2015 年 12 月 30 日
28	汽车整车制造项目环境影响评价文件审批原则	环办环评[2016]114 号	2016 年 12 月 24 日
29	《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》	环办环评[2017]84 号	2017 年 11 月 14 日
30	关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知	环水体[2016]186 号	2016 年 12 月 23 日
31	关于启用《建设项目环评审批基础信息表》的通知	环办环评函[2017]905 号	2017 年 7 月 1 日
32	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	环大气[2017]121 号	2017 年 9 月 14 日
33	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	环大气[2019]53 号	2019 年 6 月 26 日
34	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》	国环规环评[2017]4 号	2017 年 11 月 20 日
35	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》	发改委、商务部，第 32 号	2020 年 6 月 23 日
36	《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》	发改委、商务部第 33 号	2020 年 3 月 23 日
37	《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》	发改委、商务部，第 38 号	2020 年 12 月 28 日

序号	文件名称	文号	实施日期
38	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发改委令第29号	2020年1月1日
39	《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》	沪经信产[2020]342号	2020年5月25日
40	《危险化学品目录（2015版）》	安监总局、工信部、公安部、环保部、交通部、农业部、卫计委、质检总局、铁路局、民航局公告2015年第5号	2015年5月1日
41	《优先控制化学品名录（第一批）》	环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2017年第83号	2017年12月27日
42	《优先控制化学品名录（第二批）》	环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2020年第47号	2020年10月30日
43	关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的公告	生态环境部、国家卫生健康委员会公告2019年第4号	2019年1月23日
44	关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告	生态环境部、国家卫生健康委员会公告2019年第28号	2019年7月23日
45	关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知	环办环评函[2020]688号	2020年12月13日
46	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	国办发[2020]39号	2020年10月20日
47	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	环大气〔2020〕33号	2020年6月23日

### 1.1.3 地方环境保护法规政策规章

序号	文件名称	实施日期
1.	上海市固定源噪声污染控制管理办法（2002年修订）	2002年4月1日
2.	上海市实施《中华人民共和国环境影响评价法》办法	2004年7月1日
3.	上海市扬尘污染防治管理办法	2004年7月1日
4.	上海市危险化学品安全管理办法（2016年修订）	2017年1月1日
5.	上海市环境保护条例（2017）	2018年1月1日
6.	上海市大气污染防治条例（2018年修订）	2018年1月1日
7.	上海市建筑垃圾处理管理规定	2018年1月1日

序号	文件名称	文号	实施日期
1.	本市环境影响评价制度改革实施意见	沪府规[2019]24号	2019年4月30日
2.	《建设项目环境影响评价分类管理名录》上海市实施细化规定（2021年版）	沪府规[2021]11号	2021年9月1日
3.	关于印发《本市“十二五”期间建设项目主要污染物总量控制的实施意见（试行）》的通知	沪环保评[2012]6号	2012年1月4日

序号	文件名称	文号	实施日期
4.	关于印发《上海市建筑施工颗粒物与噪声在线监测技术规范（试行）》的通知	沪环保防[2015]520号	2015年12月22日
5.	上海市环境保护局关于进一步做好本市工业企业挥发性有机物污染治理工作的通知	沪环保防[2015]357号	2015年8月14日
6.	上海市固定污染源非甲烷总烃在线监测系统安装及联网技术要求（试行）	沪环保总[2015]465号	2015年11月2日
7.	上海市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2016年版）	沪环保评[2016]23号	2016年2月1日
8.	上海市实施《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的若干意见	沪环保办[2015]517号	2016年2月1日
9.	上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法	沪环保防[2016]243号	2016年8月15日
10.	上海市环境保护局关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知	沪环保评[2016]101号	2016年4月22日
11.	关于印发《上海市固定污染源重点污染物许可排放量核定规则（试行）》的通知	沪环保总[2016]200号	2016年5月23日
12.	市政府办公厅关于转发市安全监管局制订的《上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批）第一版》的通知	沪府办发[2016]25号	2016年6月20日
13.	上海市环境保护局关于印发《2016年度及“十三五”期间本市大气污染物重点排放企业总量控制方案》的通知	沪环保评[2016]111号	2016年6月30日
14.	上海市环境保护局关于发布本市建设项目烟粉尘、挥发性有机物总量控制实施细则的通知	沪环保评[2016]348号	2016年9月30日
15.	上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）	沪环保总[2017]70号	2017年2月24日
16.	上海市固定污染源自动监测建设、联网、运维和管理的有关规定	沪环规[2017]9号	2017年7月15日
17.	上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的《建设项目环境保护管理条例》的通知	沪环保评[2017]323号	2017年9月14日
18.	上海市环保局关于贯彻落实《建设项目环境保护验收暂行规定》的通知	沪环保评[2017]425号	2017年12月12日
19.	上海市生态环境局关于规范本市建设项目环境影响评价调整变更工作的通知	沪环规[2020]5号	2020年11月1日
20.	上海市环境保护局关于印发《上海市固定污染源挥发性有机物在线监测体系建设方案》的通知	沪环保总[2018]231号	2018年7月4日
21.	上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2019年版）	沪环规[2019]6号	2019年6月5日
22.	加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见	沪环规[2021]6号	2021年9月1日
23.	上海市环境影响评价公众参与办法	沪环规[2021]8号	2021年9月1日
24.	上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法	沪环规[2021]10号	2019年9月1日
25.	上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知	沪环气[2020]41号	2020年3月3日

序号	文件名称	文号	实施日期
26.	上海市 2020 年重点排污单位名录	沪环监测[2020]46 号	2020 年 3 月 13 日
27.	关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案	沪环土[2020]50 号	2020 年 3 月 16 日
28.	《关于支持中国（上海）自由贸易试验区临港新片区高质量发展环境管理的若干意见》	沪环规[2020]3 号	2020 年 7 月 1 日
29.	上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知	沪环土[2020]270 号	2020 年 12 月 1 日
30.	《上海市 2021—2023 年生态环境保护和建设三年行动计划》	沪府办发〔2021〕2 号	2021 年 5 月 6 日
31.	上海市人民政府办公厅关于印发《上海市加快新能源汽车产业发展实施计划（2021—2025 年）》的通知	沪府办〔2021〕10 号	2021 年 2 月 4 日
32.	《战略性新兴产业和先导产业发展“十四五”规划》	沪府办发〔2021〕10 号	2021 年 6 月 23 日

### 1.1.4 相关规划和环境功能区划

#### (1) 环境保护规划

序号	名称	文号	发布日期
1.	《上海市生态环境保护“十四五”规划》	沪府发[2021]19 号	2021 年 8 月 6 日
2.	《中国(上海)自由贸易试验区临港新片区生态环境发展“十四五”规划》	沪府发[2021]13 号	2021 年 7 月 22 日
3.	《土壤污染防治行动计划》	国发[2016]31 号	2016 年 5 月 28 日
4.	《上海市水污染防治行动计划实施方案》	沪府发[2015]74 号	2015 年 12 月 30 日
5.	《上海市土壤污染防治行动计划实施方案》	沪府发[2016]111 号	2016 年 12 月 31 日
6.	《上海市生态保护红线》	沪府发[2018]30 号	2018 年 8 月 10 日
7.	《上海市清洁空气行动计划（2018-2022）》	沪府办发[2018]25 号	2018 年 7 月 3 日

#### (2) 环境功能区划

序号	名称	文号
1	《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》	沪府[2011]39 号
2	《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》	沪府[2011]39 号
3	《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》	沪环气[2020]55 号

### 1.1.5 技术导则和技术规范

序号	技术导则和技术规范	文号
1.	环境影响评价技术导则 总纲	HJ2.1-2016
2.	污染源源强核算技术指南 准则	HJ884-2018
3.	环境影响评价技术导则 大气环境	HJ2.2-2018
4.	环境影响评价技术导则 地面水环境	HJ2.3-2018
5.	环境影响评价技术导则 地下水环境	HJ 610-2016
6.	环境影响评价技术导则 土壤环境	HJ964-2018

序号	技术导则和技术规范	文号
7.	环境影响评价技术导则 声环境	HJ2.4-2009
8.	建设项目环境风险评价技术导则	HJ169-2018
9.	环境噪声与振动控制工程技术导则	HJ2034-2013
10.	固体废物鉴别标准 通则	GB 34330-2017
11.	危险废物鉴别标准 通则	GB5085.7-2019
12.	危险废物鉴别技术规范	HJ/T298-2019
13.	危险废物收集、贮存、运输技术规范	HJ2025-2012
14.	环境空气质量评价技术规范（试行）	HJ663-2013
15.	建设项目竣工环境保护验收技术规范汽车制造	HJ/T 407-2007
16.	排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业	HJ971-2018
17.	排污许可证申请与核发技术规范 锅炉	HJ953-2018
18.	上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引	上海市环科院 SEPB-VOCs-201307-001（R1）
19.	上海市储存过程挥发性有机物排放控制技术指引（试行）	沪环保防[2018]23号
20.	排污单位自行监测技术指南 总则	HJ819-2017
21.	排污单位自行监测技术指南 火力发电机电厂	HJ820-2017
22.	交通运输设备制造业卫生防护距离标准第一部分：汽车制造业	GB/T18075.1-2012
23.	环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场	GB15562.2-1995
24.	环境标志产品技术要求 水性涂料	HJ2537-2014
25.	车辆涂料中有害物质限量	GB 24409-2020
26.	胶粘剂挥发性有机化合物限量	GB33372-2020
27.	清洗剂挥发性有机化合物含量限值	GB38508-2020
28.	低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求	GB/T 38597-2020
29.	环境保护产品技术要求 一般用途低噪声轴流通风机	HJT384-2007
30.	环境保护产品技术要求 低噪声型冷却塔	HJT385-2007
31.	污染源源强核算技术指南 汽车制造	HJ1097-2020
32.	整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）	沪环气[2020]72号
33.	催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范	HJ2027-2013
34.	汽车工业污染防治可行技术指南	HJ1181-2021

### 1.1.6 项目评价依据

- (1) 特斯拉（上海）有限公司提供的本项目相关的设计和技术方案；
- (2) 特斯拉（上海）有限公司历次环评文件、批复，环保竣工验收报告，排污许可证

## 1.2. 环境影响识别与评级因子筛选

### 1.2.1 环境影响因素识别

根据项目生产运营期所涉及的原辅材料以及产生的污染物等进行环境影响因素识别，具体如表 1.2-1：

表 1.2-1 运营期主要环境影响因素识别

环境要素	主要生产单元	主要工艺	主要影响因素	主要污染物
废气	车身车间 2	焊接	焊接烟尘	颗粒物（焊接烟尘）
		粘接	有机废气	VOCs
		打磨	打磨粉尘	颗粒物
	涂装车间 2	前处理（脱脂）	碱雾	碱雾
		电泳	有机废气	VOCs, 甲酸
		电泳烘干	有机废气	VOCs
		涂胶烘干	有机废气	VOCs
		喷涂、烘干、强冷、点修补(补漆); 车身清洁、纸盒	漆雾、有机废气	颗粒物(漆雾)、VOCs、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、甲醛、异丙醇、正丁醇、丙酮、甲基异丁基甲酮、IPDI、苯甲醛、臭气浓度
		发泡	有机废气	VOCs、MDI
		调漆、储漆	有机废气	VOCs、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮、臭气浓度
	烘干室燃气加热装置、废气热氧化处理装置	天然气燃烧烟气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	
	总装车间 2	补焊	焊接烟尘	颗粒物（焊接烟尘）
		补漆及烘干	漆雾、有机废气	颗粒物（漆雾）、VOCs、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、甲醛、异丙醇、正丁醇、甲基异丁基甲酮、IPDI、臭气浓度
		玻璃涂胶	有机废气	VOCs
	物流操作中心	焊接	焊接烟尘	颗粒物（焊接烟尘）
		粘接	有机废气	VOCs
		打磨	打磨粉尘	颗粒物
天然气锅炉	加热装置	天然气燃烧烟气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	
污水处理 2	污水处理站废气	异味	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	
废水	冲压车间 1	模具清洗	模具清洗废水	pH 值、COD、石油类、SS
	涂装车间 2	化学预处理	脱脂废水	pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、BOD5、总磷、总氮
		转化膜处理	转化膜废水	pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮、总锰、总锌、总铜
	底漆（电泳）	电泳废水*	pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮	

环境要素	主要生产单元	主要工艺	主要影响因素	主要污染物
		涂装	喷漆房空调冷凝水	COD、SS
		实验室	实验室废水	pH 值、COD、氨氮、SS
		滑橇清洗	滑橇清洗废水	pH 值、COD、氨氮、SS
	联合厂房 9	雨淋测试	雨淋废水	COD、石油类、SS
	能源中心 3	冷却塔、锅炉排水等	排水	pH 值、COD、SS
	污水处理站 2	纯水制备		
	全厂	员工生活	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮
声环境	冲压设备、冷冻机、空压机、冷却塔、试车等		噪声	Leq (A)
固体废物	生产		危废、一般工业固废	/
	员工生活		生活垃圾	/

注：\*电泳液仅含 0.6%甲酸，电泳过程加热至 40℃，因此考虑少量 VOC 排放，但电泳液经超滤回收，不倒槽，因此电泳废水浓度较低，VOC 含量小于 0.6%，小于无组织排放标准中对于有机液体的定义，且常温，因此废水不再考虑 VOC。

### 1.2.2 评价因子筛选

#### 1.2.2.1. 大气评价因子筛选说明

根据主要环境影响识别，本项目排放的基本污染物与其他污染物筛选原则如下：

- (1) 列入国家及上海市污染物总量控制的污染物；
- (2) 列入 GB3095-2012 以及 HJ2.2-2018 附录 D 中的六项基本污染物和其他污染物；
- (3) 列入污染物排放标准中需要控制的污染物；
- (4) 列入《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔协定书》的 ODS 受控物质；
- (5) 列入《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》附件 2——重点控制的 VOCs 物质；
- (6) 列入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（2019 年第 4 号）的污染物；
- (7) 当 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 年排放量大于或等于 500t/a，应增加二次 PM<sub>2.5</sub>；
- (8) 涉及用量大及低嗅阈值的污染物，臭气浓度纳为污染源排放控制因子，现状进行臭气浓度背景调查，影响评价结合厂界嗅阈值预测，进行异味影响定性分析。

表 1.2-2 大气评价因子筛选

序号	筛选原则	项目筛选结果
1.	列入国家及上海市污染物总量控制的污染物	烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>



序号	筛选原则	项目筛选结果	
2.	列入环境质量标准中需要控制的污染物	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub>	
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、丙酮、二甲苯、甲苯、甲醛、总挥发性有机物(TVOC)*	
3.	列入排放标准中需要控制的污染物	上海市《汽车制造业(涂装)大气污染物排放标准》(DB 31/859-2014)	苯系物、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、颗粒物
		上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯、甲醛、甲酸、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、碱雾、丙酮、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、MDI(二苯基甲烷异氰酸酯)、IPDI(异氟尔酮二异氰酸酯)、苯甲醛
		上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/T 860-2014)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度
		上海市《锅炉大气污染物综合排放标准》(DB31/387-2018)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度
		上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)	乙酸丁酯、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲基异丁基甲酮、乙苯
4.	列入《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》及《基加利修正案》的 ODS 受控物质	不涉及	
5.	列入《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》附件 2-重点控制的 VOCs 物质	二甲苯、甲醛、甲苯、乙苯	
6.	列入《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》(2019 年第 4 号)的污染物;	不涉及	
7.	当 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 年排放量大于或等于 500t/a	不涉及	
8.	低嗅阈值物质*	1、乙酸丁酯 嗅阈值: 0.083mg/m <sup>3</sup> 2、二甲苯 嗅阈值: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 3、甲苯 嗅阈值: 1.36 mg/m <sup>3</sup> 4、乙苯 嗅阈值: 0.81 mg/m <sup>3</sup> 5、NH <sub>3</sub> 嗅阈值 1.14 mg/m <sup>3</sup> 6、H <sub>2</sub> S 嗅阈值 0.00062 mg/m <sup>3</sup> 7、甲基异丁基甲酮: 0.076 mg/m <sup>3</sup> 8、苯甲醛: 0.003 mg/m <sup>3</sup>	

\*嗅阈值资料来源: 1、3、4、6、7 出自《恶臭环境管理与污染控制》、2 出自 Hellman 报告。

根据 HJ2.2-2018 的要求, 列入 GB3095 以及 HJ2.2-2018 附录 D 中的六项基本污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>)和其他污染物(NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、二甲苯、甲苯、甲醛、丙酮)作为本项目现状及预测因子。

根据排放标准 DB31/859-2014 和 DB31/933-2015, 以非甲烷总烃(NMHC)为挥发性有机物排放的综合性控制指标, 具体本报告评价时, 非甲烷总烃(NMHC)为本项目各单因子苯系物、二甲苯、甲苯、乙苯、甲醛、甲酸、异丙醇、正丁醇、乙酸酯类、MDI、IDPI 及未

纳为单因子的挥发性有机物的加和。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），“在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目”。由于 TVOC 环境空气质量现状尚无国标的监测方法，本项目 VOC 的预测及环境质量现状评价按综合性指标非甲烷总烃考虑。

### 1.2.2.2. 其他评价因子筛选说明

本项目不涉及《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告 2019 年 第 28 号）的污染物，由于本项目废水纳管排放，故地表水现状评价因子仅选择常规因子进行评价。

土壤、地下水基本项目已能涵盖本项目的特征指标，因此，土壤、地下水评价因子选择检测分析因子以及全部的基本因子进行评价，其中地下水评价因子中的  $K^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO^-$  无相应标准，仅做背景监测。其中土壤评价因子中挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）包含《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的所有项目。

冲压车间已设置减振沟，且冲压车间离厂界大于 50m，因此，项目冲压机对外部振动影响较小，不作为评价因子考虑。

### 1.2.2.3. 风险评价因子筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品目录（2015 版）》、《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》和《上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批）》，结合《危险货物品名表》（GB12268-2012）进行筛选识别。

### 1.2.2.4. 评价因子筛选结果

表 1.2-3 评价因子一览表

环境要素	污染源排放控制因子	环境质量现状评价因子	环境影响预测因子	总量控制
大气/废气	基本污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 其他污染物：苯系物、二甲苯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃、甲酸、甲醛、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、乙酸酯类、丙酮、乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、MDI、	基本污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、 其他污染物：二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、丙酮、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、甲醛	基本污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、 其他污染物：二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、丙酮、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、甲醛	烟粉尘、VOCs

环境要素	污染源排放控制因子	环境质量现状评价因子	环境影响预测因子	总量控制
	IPDI、碱雾、异丙醇、正丁醇、苯甲醛			
地表水/废水 <sup>1</sup>	pH值、COD、石油类、SS、氟化物、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮、总锰、总锌、总铜	pH、水温、溶解氧、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、石油类、挥发酚、粪大肠菌群	/	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
土壤	/	基本项目：重金属（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、锌（农田）、铬（农田） 特征项目：石油烃	二甲苯	/
地下水	/	检测分析因子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、氯化物、硫酸盐 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（COD）、硫酸盐、氯化物； 特征因子：氟	COD	/
风险	/	/	CO	/
声环境		昼间等效声级（Leq） 夜间等效声级（Leq）		/

注：1、点修补过程中所使用的低温补漆罩光漆固化剂含二丁基二月桂酸锡含量为 0.1%~0.2%，且补漆过程不涉及废水排放，因此本项目不涉及一类污染物排放。

### 1.3. 环境功能区划和评价标准

#### 1.3.1 环境功能区划

本项目位于临港重装备产业区 04PD-0303 单元 Q01-05 地块。根据上海市相关环境质量功能区划，本项目所在区域环境功能区划如下：

(1) 环境空气：根据《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》，项目所在区域属于大气环境质量二类功能区。

(2) 地表水环境：根据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》，项目所在区域周边地表水为 V 类水质控制区。

(3) 声环境：根据《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，本项目所在区域属于 3 类噪声标准适用区。

### 1.3.2 环境质量评价标准

#### 1.3.2.1. 环境空气质量标准

环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、甲醛、丙酮参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 执行。非甲烷总烃标准按照《大气污染物综合排放标准详解》以 2.0mg/m<sup>3</sup> 作为环境质量的参考限值。具体质量标准限值见下表。

表 1.3-1 环境空气质量评价标准

序号	污染物项目	单位	评价时段	浓度限值	标准来源
1.	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
2.	NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
3.	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均	70	
			24 小时平均	150	
4.	PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均	35	
			24 小时平均	75	
5.	O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	日最大 8 小时平均	160	
			1 小时平均	200	
6.	CO	mg/m <sup>3</sup>	24 小时平均	4	
			1 小时平均	10	
7.	甲苯	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
8.	二甲苯	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	200	
9.	氨	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	200	
10.	硫化氢	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	10	
11.	甲醛	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	50	
12.	丙酮	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	800	
13.	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	一次最高容许浓度	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

#### 1.3.2.2. 地表水质量标准

根据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》，本项目位于 V 类水质控制区，周边相关地表水环境质量评价标准分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准。本项目排放废水最终进临港新城污水处理厂处理后排向杭州湾，最终纳污水体杭州湾水质控制标准执行《海水水质标准》（GB3097-1997）III 标准。具体见表 1.3-2、表 1.3-3。

表 1.3-2 地表水环境质量评价标准

污染物	单位	浓度限值	污染物	单位	浓度限值	标准来源
pH 值	无量纲	6~9	TP	mg/L	≤0.4	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
DO	mg/L	≥2	石油类	mg/L	≤1.0	

污染物	单位	浓度限值	污染物	单位	浓度限值	标准来源
COD	mg/L	≤40	挥发酚	mg/L	≤0.1	V类标准
BOD5	mg/L	≤10	粪大肠菌群	个/L	≤40000	
氨氮	mg/L	≤2.0				

表 1.3-3 受纳水体水质控制标准

污染物	单位	标准限值	污染物	单位	标准限值	标准来源
pH	无量纲	6.8~8.8	石油类	mg/L	≤0.30	《海水水质标准》(GB3097-1997)中的 III 类标准
CODcr	mg/L	≤4	活性磷酸盐 (以 P 计)	mg/L	≤0.03	
BOD5	mg/L	≤4	无机氮 (以 N 计)	mg/L	≤0.4	

### 1.3.2.3. 声环境指标标准

项目位于 3 类噪声标准适用区，且项目红线距离周边道路边界线均大于 40m。因此，全厂声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 1.3-4 环境噪声排放限值

区域	声环境功能区类别	环境噪声限值 (dB (A))		标准来源
		昼间	夜间	
厂界	3 类	65	55	GB3096-2008

### 1.3.2.4. 土壤环境指标标准

根据《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2016]223 号），土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准，并参照执行《展会用地土壤环境质量评价标准(暂行)》（HJ/T350-2007）相应标准。

自 2018 年 8 月 1 日起，土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地标准。厂区北侧的基本农田土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018）。

表 1.3-5 土壤质量评价标准 单位:mg/kg

序号	污染物项目	建设用地第二类用地		农用地 (pH>7.5)		序号	污染物项目	建设用地第二类用地	
		筛选值	管制值	筛选值	管制值			筛选值	管制值
重金属和无机物						26	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
1	砷	60	140	25	100	挥发性有机物			
2	镉	65	172	0.6	4.0	27	氯乙烯	0.43	4.3

序号	污染物项目	建设用地第二类用地		农用地 (pH>7.5)		序号	污染物项目	建设用地第二类用地	
		筛选值	管制值	筛选值	管控值			筛选值	管制值
3	铬(六价)	5.7	78	/	/	28	苯	4	40
4	总铬	/	/	250	1300				
5	铜	18000	36000	100	/	29	氯苯	270	1000
6	铅	800		170	1000	30	1,2-二氯苯	560	560
7	汞	38	82	3.4	6.0	31	1,4-二氯苯	20	200
8	镍	900	2000	190	/	32	乙苯	28	280
9	锌	/	/	300	/	33	苯乙烯	1290	1290
挥发性有机物						34	甲苯	1200	1200
10	四氯化碳	2.8	36	/		35	间二甲苯+对二甲苯	570	570
11	氯仿	0.9	10			36	邻二甲苯	640	640
12	氯甲烷	37	120			半挥发性有机物			
13	1,1-二氯乙烷	9	100			37	硝基苯	76	760
14	1,2-二氯乙烷	5	21			38	苯胺	260	663
15	1,1-二氯乙烯	66	200			39	2-氯酚	2256	4500
16	顺 1,2-二氯乙烯	596	2000			40	苯并[a]蒽	15	151
17	反 1,2-二氯乙烯	54	163			41	苯并[a]芘	1.5	15
18	二氯甲烷	616	2000			42	苯并[b]荧蒽	15	151
19	1,2-二氯丙烷	5	47			43	苯并[k]荧蒽	151	1500
20	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100			44	屈	1293	12900
21	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50			45	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
22	四氯乙烯	53	183			46	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
23	1,1,1-三氯乙烷	840	840			47	萘	70	700
24	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15			石油烃类			
25	三氯乙烯	2.8	20	48	石油烃 (C10~C40)	4500	9000		

### 1.3.2.5. 地下水质量标准

本项目所在区域无地下水环境功能区划。根据《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2016]223号），区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准。自2018年05月01日，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）替代原GB/T14848-93标准，因此，本次地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准。

表 1.3-6 地下水质量评价标准

污染物	单位	浓度限值	污染物	单位	浓度限值	标准来源
pH	无量纲	5.5≤pH<6.5	氨氮(以 N 计)	mg/L	≤1.50	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 IV 类标准
		8.5<pH≤9	钠	mg/L	≤400	
总硬度	mg/L	≤650	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤4.80	
溶解性总固体	mg/L	≤2000	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤30.0	
硫酸盐	mg/L	≤350	氟化物	mg/L	≤0.1	
氯化物	mg/L	≤350	氟化物	mg/L	≤2.0	
铁	mg/L	≤2.0	汞	μg/L	≤2	
锰	mg/L	≤1.50	砷	μg/L	≤50	
铜	μg/L	1500	镉	μg/L	≤10	
锌	μg/L	5000	铬(六价)	mg/L	≤0.10	
挥发性酚类	mg/L	≤0.01	铅	μg/L	≤100	
耗氧量 (CODMn 法, 以 O2 计)	mg/L	≤10				

### 1.3.3 污染物排放标准

#### 1.3.3.1. 大气污染物排放标准

有组织大气污染物排放标准

(1) 涂装废气执行《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》(DB 31/859-2014) 表 1 的排放限值要求。

(2) 其他工艺废气执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中的相应排放限值。

(3) 烘干室燃气加热装置产生的烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)。

(4) 燃气锅炉产生的烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2018) 有关规定。

(5) 臭气浓度、氨、硫化氢、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基酮执行《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)。

表 1.3-7 有组织大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
涂装	甲苯 <sup>1</sup>	3	1.2	
	二甲苯	12	4.5	

污染源		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	3'-1 (A)#排 气筒	苯系物	21	8.0	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）
		非甲烷总烃	30	32	
		颗粒物（漆雾）	20	8.0	
		乙酸丁酯	50	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
		臭气浓度	1500	/	
		丙酮 <sup>2</sup>	80	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）附录 A&表 1
		异丙醇	80	/	
		正丁醇	80	/	
		氮氧化物	150	/	
		二氧化硫	100	/	
	3'-1 (B)#排 气筒	颗粒物（漆雾）	20	8.0	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）
		甲苯 <sup>1</sup>	3	1.2	
		二甲苯	12	4.5	
		苯系物	21	8.0	
		非甲烷总烃	30	32	
		甲基异丁基甲酮	80	3.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
		乙酸丁酯	50	1.0	
		臭气浓度	1500	/	
		乙苯	40	1.5	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）附录 A&表 1
		丙酮 <sup>2</sup>	80	/	
		异丙醇	80	/	
		正丁醇	80	/	
		甲醛	5	0.1	
		IPDI <sup>3</sup>	1.0	0.1	
	MDI <sup>3</sup>	1.0	0.1		
	3'-2#排 气筒	非甲烷总烃	30	32	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）
		甲酸 <sup>3</sup>	20	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1
	3'-3#排 气筒	非甲烷总烃	30	32	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）
		苯甲醛	20	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）附录 A
	4'-3#排 气筒~4'-6# 排 气筒	颗粒物（漆雾）	20	8.0	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）
		非甲烷总烃	30	32	
		二甲苯	12	4.5	
		甲苯 <sup>1</sup>	3	1.2	



污染源		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源	
		苯系物	21	8.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	
		甲基异丁基甲酮	80	3.0		
		乙酸丁酯*	50	1.0		
		乙苯	40	1.5		
		臭气浓度	1000	/		
			甲醛	5	0.1	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）附录 A&表 1
			丙酮 <sup>2</sup>	80	/	
			异丙醇	80	/	
			正丁醇	80	/	
			IPDI <sup>3</sup>	1.0	0.1	
9°-1#排气筒	碱雾 <sup>3</sup>	10	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1		
9°-3#~9°-4#排气筒	非甲烷总烃	30	32	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）		
	乙酸丁酯	50	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）		
	臭气浓度	1000	/			
	丙酮 <sup>2</sup>	80	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）		
9°-5#~9°-6#排气筒	非甲烷总烃	30	32	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）		
	甲苯 <sup>1</sup>	3	1.2			
	二甲苯	12	4.5			
	苯系物	21	8.0			
	乙酸丁酯	50	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）		
	臭气浓度	1000	/			
	异丙醇	80	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）		
	正丁醇	80	/			
9°-7#~9°-8#排气筒	非甲烷总烃	30	32	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）		
	甲苯 <sup>1</sup>	3	1.2			
	二甲苯	12	4.5			
	苯系物	21	8.0			
	乙酸丁酯	50	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）		
	臭气浓度	1000	/			
	正丁醇	80	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）		
	丙酮 <sup>2</sup>	80	/			
单位涂装面 VOCs 排放量限值：35g/m <sup>2</sup>					《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）表 3	

污染源		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
其他工艺废气	2'-1#~2'-12#排气筒	颗粒物（焊接烟尘）	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
	4'-1#、4'-2#排气筒	非甲烷总烃	70	3.0	
	12-1#、12-2#排气筒	颗粒物（焊接烟尘）	20	0.8	
工业炉窑	8'-3#~8'-34#排气筒	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 1
		氮氧化物	200	/	
		二氧化硫	100	/	
		烟气黑度	1	/	
公用及环保工程废气	8'-1-A#、8'-1-B#、8'-1-C#、8'-1-D#、排气筒	颗粒物	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）
		SO <sub>2</sub>	10	/	
		氮氧化物（以NO <sub>2</sub> 计）	50	/	
		烟气黑度	≤1	/	
	8'-2#、8'-2#排气筒	硫化氢	5	0.1	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
		氨	30	1	
		臭气浓度	1000	/	

- 1) 排污许可证核发过程中，考虑甲苯与二甲苯监测方法相同，监测时对甲苯会有响应，因此将甲苯列入控制指标。同时纳入例行监测计划。
- 2) 根据供应商提供的资料，本项目原辅材料中不含有丙酮；考虑其他物料在高温条件下分解可能产生丙酮，故将丙酮纳入评价因子。
- 3) MDI、IPDI、碱雾、甲酸、正丁醇待国家污染物监测方法标准发布后实施。
- 4) 本项目废气热氧化处理装置指 RTO。

项目周界（厂界）大气污染物监控点要求

项目周界（厂界）氨、硫化氢、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基酮、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）。

表 1.3-8 项目周界（厂界）臭气排放限值

序号	污染物	DB31/1025-2016	单位
1.	氨	1.0	mg/m <sup>3</sup>
2.	乙酸丁酯*	0.9	mg/m <sup>3</sup>
3.	乙苯	0.6	mg/m <sup>3</sup>
4.	硫化氢	0.06	mg/m <sup>3</sup>
5.	臭气浓度	20	mg/m <sup>3</sup>
6.	甲基异丁基酮	1.2	mg/m <sup>3</sup>

\*注：待国家分析方法标准发布后执行。

其他大气污染物的厂界监控点浓度要求按照《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》

(DB31/859-2014)、《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015) 从严执行。

**表 1.3-9 项目周界（厂界）大气污染物监控点要求选择情况**

序号	污染物	DB31/859-2014	DB 31/933-2015	从严执行标准	单位
1.	甲苯	0.2	0.2	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2.	二甲苯	0.2	0.2	0.2	mg/m <sup>3</sup>
3.	颗粒物	/	0.5	0.5	mg/m <sup>3</sup>
4.	非甲烷总烃	/	4.0	4.0	mg/m <sup>3</sup>
5.	苯系物	/	0.4	0.4	mg/m <sup>3</sup>
6.	甲醛	/	0.05	0.05	mg/m <sup>3</sup>

厂内大气污染物监控点控制限值

厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 中特别排放限值。厂区内大气污染物监控点控制标准见表 1.3-10。

**表 1.3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1
	20	监控点任意一次浓度值		

### 1.3.3.2. 废水排放标准

本项目污水总排口 1、2 废水执行上海市《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 中三级排放限值要求，见表 1.3-11。中水回用水质根据其用途执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 见

表 1.3-12。

**表 1.3-11 水污染物的排放限值**

污染物名称	单位	允许排放标准	排放标准	达标位置
pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)	污水总排口 1、 污水总排口 2
化学需氧量	mg/L	500		
五日生化需氧量	mg/L	300		
石油类	mg/L	15		
氟化物	mg/L	20		
SS	mg/L	400		
总锰	mg/L	5.0		
总锌	mg/L	5.0		
总铜	mg/L	2.0		
氨氮	mg/L	45		
总磷	mg/L	8		
总氮	mg/L	70		

表 1.3-12 回用水水质标准

控制项目	单位	GB/T 19923-2005	
		直流冷却水	敞开式循环冷却水系统补充水
pH 值	无量纲	6.5~9.0	6.5~8.5
悬浮物	mg/L	≤30	-
生化需氧量	mg/L	≤30	≤10
化学需氧量	mg/L	-	≤60
铁	mg/L	-	≤0.3
锰	mg/L	-	≤0.1
氯离子	mg/L	≤250	≤250
总硬度	mg/L	≤450	≤450
总碱度	mg/L	≤350	≤350
硫酸盐	mg/L	≤600	≤250
氨氮	mg/L	-	≤10
总磷	mg/L	-	≤1
溶解性总固体	mg/L	≤1000	≤1000

### 1.3.3.3. 噪声排放标准

项目施工期建筑施工场界和运营期工业企业厂界环境噪声排放标准见表 1.3-13。

表 1.3-13 施工期、运营期噪声排放标准

类型	噪声污染控制位置	噪声污染控制因子	噪声限值		单位	执行标准
			昼间	夜间		
施工期	施工场界	等效连续 A 声级	昼间	70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
			夜间	55		
运营期	厂界		昼间	65		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准
			夜间	55		

### 1.3.3.4. 固体废物

一般工业固废的储存过程参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存点污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求。

## 1.4. 评价重点

除了按规范要求开展各章节编制外，本次环评重点关注以下几个方面的问题：

- 1) 类比现有一期一阶段、二期二阶段建设以来的污染物实际排放情况，预测分析本次（一期）二期二阶段-产线优化项目的实施对周边环境质量的影响。
- 2) 废气处理设施依托可行性分析，污水处理站 1、2 改造后的依托可行性分析。

## 1.5. 评价工作等级和评价范围

### 1.5.1 环境空气评价等级与范围

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 估算模型进行评价等级判定，估算模型的计算参数选取及判定依据详见大气环境影响预测章节。

根据计算结果，本项目各污染源中涂装车间 2 无组织排放的非甲烷总烃出现最大浓度占标率，为 48.31%，根据 HJ2.2-2018 判定， $>10\%$ ，大气环境评价等级为一级。本项目  $D_{10\%}$  为 1640m，小于 2.5km，因此，本次环境空气影响评价范围为以项目厂址为中心区域，评价范围边长为 5km 的矩形区域。

### 1.5.2 地表水评价等级与范围

本项目排放的废水均纳入市政污水管网，最终进入临港新城污水处理厂处理（不直接进入受纳水域），属间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水环境影响评价工作等级为三级 B，且企业具有相应的事故废水收集能力，因此，本环评仅作依托污水处理设施环境可行性分析。

### 1.5.3 声环境评价等级与范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，建设前后敏感目标噪声级增量小于 3dB(A)，因此，本项目声环境评价等级为三级。本次声环境影响评价范围为建设项目厂界向外 1m 范围。

### 1.5.4 地下水评价等级与范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 判定，本项目涉及的汽车、摩托车制造、电气机械及器材制造报告书项目最高地下水环境影响项目评价类别属于 III 类，本项目所在地属于地下水不敏感区，则根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2 评价工作等级分级表判定本项目地下水评价等级为三级。

本项目评价范围按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“8.2.2.1 公式计算法”计算，公式（ $L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$ ， $\alpha=2$ ， $K=0.25$ ， $I=0.0033$ ， $T=5000d$ ， $n_e=45.7\%$ ），计算得到下游迁移距离 L 约为 18m，两侧迁移不小于 9m。

因此，确定本项目地下水环境影响评价范围为厂界四周外扩 18m 的范围。

### 1.5.5 土壤评价等级与范围

本项目属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其它用品制造”的“汽车制造”，最高土壤环境影响评价项目类别为 I 类；由于本项目为扩建项目，重点分析本项目的主体工程以及与本项目有关的依托工程，本项目主体工程及依托工程占地面积约 17hm<sup>2</sup>，占地规模为中型；根据调查，本项目所在地块北侧红线外约 300m 处为永久基本农田。因此，根据 HJ964-2018 中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”判定，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。本次土壤调查范围为厂区占地范围及厂界外 1km 的范围。

### 1.5.6 环境风险评价等级与范围

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），周边区域不涉及《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区。本项目扩建 Q 值为 0.447，全厂不突破  $1 < Q < 10$ ，因此本次环境风险评价等级为“简单分析”。

## 1.6. 主要环境保护目标

本项目的环境保护目标主要为项目评价范围内现状和规划的居民区、学校、医院等，具体敏感保护目标分布情况见下表，敏感目标分布图见附图三。距离本项目厂界 500m 范围内仅一户居民点（距离厂界 450m），其余敏感点均在 500m 范围外。

表 1.6-1 主要环境保护目标一览表（现状）

编号	环境要素	行政区划	名称	相对方位	与厂界最近距离(约)km	性质	规模/人(约)
1.	大气	浦东新区泥城镇	杭园村村委	E	0.45*	居住区	1600
2.	大气		永盛村村委	NE	0.7	居住区	3800
3.	大气		彭庙村村委	NE	1.8	居住区	3600
4.	大气		新泖村村委	NE	2.8	居住区	2700
5.	大气		彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）	NE	2.8	居住区	3500
6.	大气		云翔苑居委	NE	3.1	居住区	5000
7.	大气	浦东新区南汇新城镇	芦潮港农场社区居委	SE	2.2	居住区	8000
8.	大气	奉贤区海湾镇	一兴居委	W	1.2	居住区	2700
9.	大气		临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、泷悦蓝湾）	W	2.3	居住区	4900
10.	大气	奉贤区四团镇	平海村村委	NW	2.3	居住区	1400
11.	大气		平南村村委	NW	1.9	居住区	3000
12.	大气		邵靴村村委	N	1.7	居住区	2700
13.	大气	浦东新区泥城镇	彭镇幼儿园（彭镇部）	NE	3.1	学校	师生约 60 人
14.	大气	浦东新区南汇新城镇	朝阳义塾	SE	2	学校	师生约 100 人
15.	大气	奉贤区海湾镇	上海世外教育附属临港外国语学校	W	2.3	学校	2 个班
16.	大气		临港蓝湾幼儿园	W	2.3	学校	500
17.	大气	奉贤区四团镇	满天星幼儿园邵厂分园	NW	2.8	学校	师生约 520 人
18.	大气	浦东新区南汇新城镇	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心	SE	2.5	医院	30 床位
19.	大气	浦东新区泥城镇	春雷养护院(原上海浦东新区春雷敬老院)	NE	3.6	医院	200 床
20.	大气		上海市南汇万顺养老院	NE	3	医院	60 床

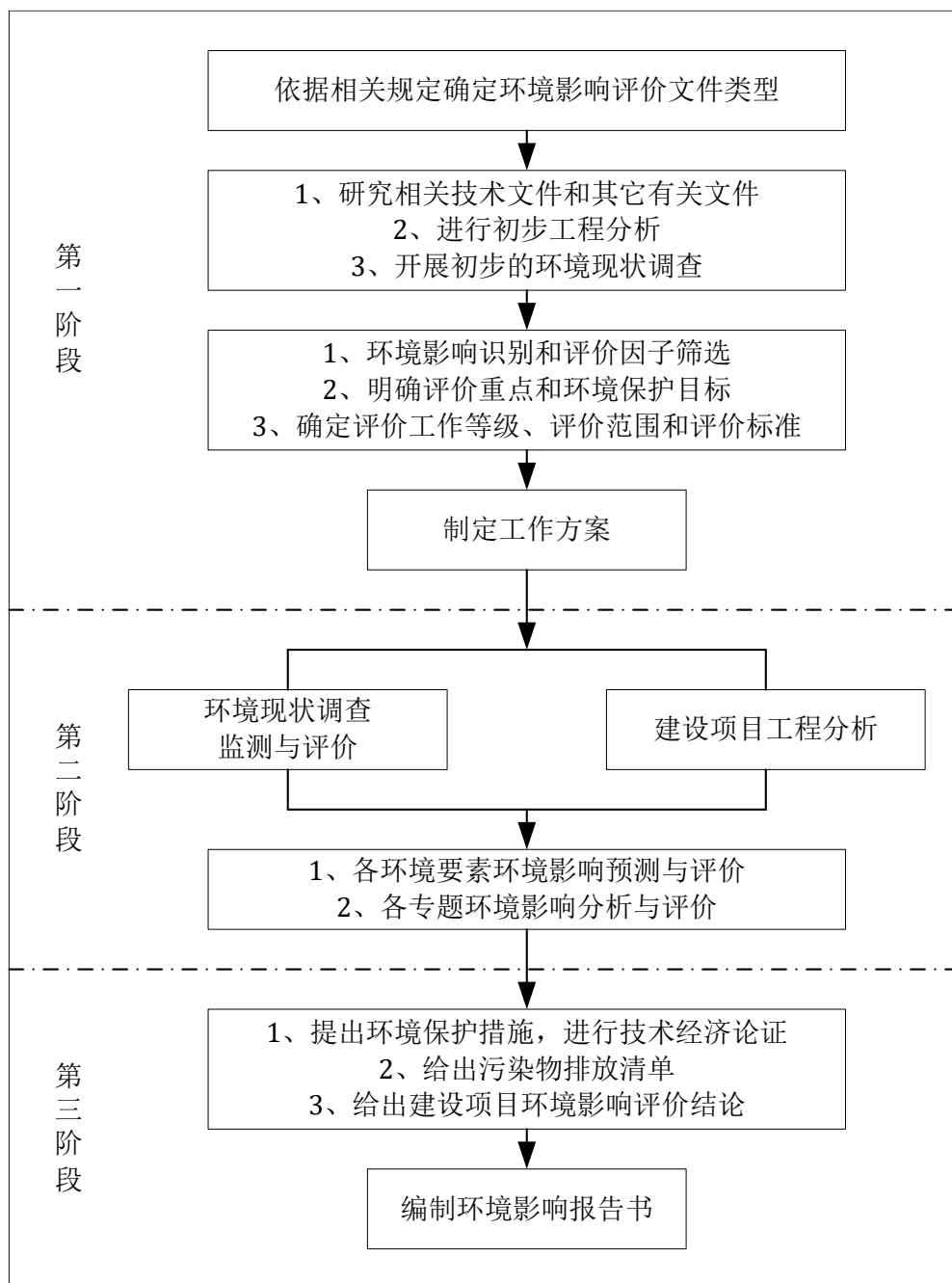
注：\*杭园村中距离本项目厂界 500m 范围内仅一户居民点（距离厂界 450m），按照规划，该地块规划为防护绿地。其余敏感点均在 500m 范围外。

表 1.6-2 主要环境保护目标一览表（规划）

编号	环境要素	行政区划		名称	相对方位	与厂界最近距离(约)km	性质	规模/人(约)	
1.	大气	浦东新区	临港重装备产业区	临港重装备产业区公租房	NE	1.4	居住区	20000	
2.		奉贤区	海港综合经济开发区	规划居住地块	NW	2	居住区	/	
3.			临港奉贤园区		规划居住区	W	2	居住区	/
4.					规划学校（高中）	SW	2	学校	/
5.					规划学校（幼儿园）	SW	2.3	学校	/
6.					规划学校（幼儿园）	SW	2.4	学校	/
7.					规划学校（九年一贯制学校）	SW	2.2	学校	/
8.					规划医院	SW	2.4	医院	/



## 1.7. 评价工作程序



## 1.8. 相关政策符合性分析

本项目生产新能源整车，本项目属于《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》中的鼓励类项目“三、节能与新能源汽车，（二）纯电动汽车”；本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年版）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020年版）、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》、《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》（2020版）中限制及禁止类产业。

本项目的建设带动相关零部件基础能力提升，加快国际合作，推动新能源汽车与能源、

交通、信息通信全面深度融合，符合《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》（国办发[2020]39号）的精神。

### 1.9. 环保相关规划符合性分析

#### 1.9.1 环保相关规划符合性分析

本项目与环保相关规划要求符合性如下表。

表 1.9-1 本项目与环保相关规划的符合性分析结果

相关规划名称	相关内容	相符性分析	
“十三五”生态环境保护规划	推进‘一带一路’绿色化建设。树立中国铁路、电力、汽车、通信、新能源、钢铁等优质产能绿色品牌	本项目生产新能源整车，有利于国家和本市新能源汽车发展目标的实现。	
《上海市生态环境保护“十四五”规划》	产业结构转型升级	工业领域绿色升级。以钢铁、水泥、化工、石化等行业为重点，积极推进改造升级。深化园区循环化补链改造，利用新技术助推绿色制造业发展，实现现有循环化园区的提质升级，引导创建一批绿色示范工厂和绿色示范园区。以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。到 2025 年，推动 450 家企业开展清洁生产审核，建成 50 家清洁生产示范企业。	本项目使用低挥发性产品，水性漆占比 80%，涂料、胶黏剂、清洗剂均符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。
	加强应对气候变化体系建设	制定碳达峰行动方案。明确二氧化碳排放达峰目标、路线图和主要任务，同步谋划远期碳中和目标及实施路径。细化重点行业和区域碳达峰方案和举措，对能源、工业、建筑、交通、新型基础设施等领域和钢铁、石化等重点行业，确定分领域、分行业碳达峰行动计划。	企业已完成碳足迹和碳排放核算。
	持续深化 VOCs 污染防治	重点行业 VOCs 总量控制和源头替代。按照 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定 VOCs 控制目标。严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。	本项目使用低挥发性产品，水性漆占比 80%，涂料、胶黏剂、清洗剂均符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。

相关规划名称	相关内容	相符性分析
	<p>管控无组织排放。以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。</p>	<p>企业已根据重点行业 VOCs 综合治理任务对照表中落实相关 VOCs 物料的储存、输送、收集管控无组织排放。</p>
<p>《上海市人民政府办公厅关于印发&lt;上海市 2021-2023 年生态环境保护和建设三年行动计划&gt;的通知》（沪府办发〔2021〕2 号）</p>	<p>大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代，加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。建立全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的产品正面清单和政府绿色采购清单，积极推进政府绿色采购，优先使用低挥发性原辅材料。开展新一轮 VOCs 排放综合治理，对石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品及有机液体储运销、涉 VOCs 排放工业园区和产业集群等六大领域 24 个工业行业、4 个通用工序以及恶臭污染物排放企业，开展“一厂一策（2.0 版）”综合治理，到 2022 年，实现工业 VOCs 排放量较 2019 年下降 10%以上。全面加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源的无组织排放控制。</p>	<p>符合。企业涂料、胶粘剂、清洗剂使用低挥发性 VOCs 产品。已根据上海市重点行业 VOCs 综合治理任务对照表中落实。</p>
<p>上海市清洁空气行动计划（2018~2022 年）</p>	<p>深化重点行业产业结构调整 and 升级改造……到 2020 年，……汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工等行业和涉涂装工艺的企业，使用的涂料、油墨等原辅料基本完成由高 VOCs 含量向低 VOCs 含量的转型升级。</p> <p>实施工业源挥发性有机物总量控制和行业控制，遵循“控制总量、削减存量、减量替代”的原则，涉挥发性有机物的建设项目，按照新增排放量的 2 倍进行减量替代。推进……汽车及零部件制造……等行业挥发性有机物治理，到 2020 年，重点行业排放总量比 2015 年削减 50%以上。完善本市挥发性有机物排放清单，并开展动态更新。</p> <p>上汽集团、上海华普、上海申沃等整车制造企业除罩光漆外全面推广使用低 VOCs 含量涂料；汽车零部件推行绿色供应链采购。到 2020 年，汽车零部件制造行业 VOCs 排放量相对于 2017 年削减 30%以上。到 2022 年，汽车制造行业全面推广低 VOCs 含量产品。</p>	<p>符合。本项目水性漆占比 80%，VOCs 含量较低，挥发性有机物总量倍量削减。</p>
<p>上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知（VOC2.0）</p>	<p>综合考虑 VOCs 活性物质、有害物质、恶臭物质等的协同控制（重点控制的 VOCs 物质见附件 2），以源头防治、无组织减排和末端有效运行为重点，结合上海实际，制定形成分行业 VOCs 综合治理任务对照表，做到所有重点行业“一行一表”，所有涉及企业“照表施治”，</p>	<p>符合，企业已根据重点行业 VOCs 综合治理任务对照表中落实</p>

相关规划名称	相关内容	相符性分析
	严格按照时间节点要求逐条落实 VOCs 治理任务。	

### 1.9.2 整车制造业挥发性有机物控制技术指南符合性分析

对照《整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）》，本项目符合指南中要求。具体内容详见下表。

**表 1.9-2 本项目与《整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）》的符合性分析结果**

《整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）》要求	本项目建设情况	结论
<p>5.1 生产企业宜使用环保涂装工艺。</p> <p>5.1.1 无中涂工艺，将经济型乘用车和商用车车身由传统工艺转变为紧凑型工艺，取消中涂层。</p> <p>5.1.2 湿碰湿工艺，原料在前涂料未固化的情况下涂覆，并且在最后共同烘烤。</p> <p>5.1.3 水性工艺，建立中涂或中涂、色漆为水性涂料的涂装体系，减少挥发性有机物的排放。</p>	<p>本项目采用两喷一涂，免中涂工艺，属于紧凑型工艺。</p> <p>采用湿碰湿工艺，除裙边胶（防石胶）在涂胶后直接采用线上烘烤外，其他两种胶粘剂在涂胶后与色漆、单光漆一同烘干， 涂装采用水性工艺。</p>	符合
<p>5.2 生产企业使用涂料应符合 GB24409 中有害物质含量限值规定，宜采用低 VOC 型涂料，电泳宜选用水性涂料，中涂、色漆、清漆宜选用水性或高固份涂料，水性涂料应符合 HJ 2537 中汽车涂料中 VOCs 浓度含量限值。</p>	<p>涂装电泳、色漆采用水性漆涂料，清漆采用高固份材料、水性涂料符合 HJ 2537-2014 中汽车涂料中 VOCs 浓度含量限值。所有的涂料也采用符合 GB24409-2020 中有害物质含量限值规定的涂料。</p>	符合
<p>5.3 密封胶宜通过挤出技术和无气喷涂进行涂覆，粘结材料的有机溶剂含量不应超过 5%</p>	<p>涂装密封胶通过挤出技术涂覆，有机溶剂含量不超过 5%。</p>	符合
<p>5.4 发泡材料宜使用水性发泡材料，有机溶剂含量不应超过 5%。</p>	<p>发泡材料由发泡剂 A 和发泡剂 B 组成。发泡剂 A 主要，发泡剂 B，水含量 5~ %。</p>	符合
<p>5.5 根据清洗对象的不同，清洗剂宜选用低 VOCs 清洗剂，VOCs 含量约为 5%-20%，部分清洗剂不含挥发性有机物</p>	<p>涂装色漆清洗剂调配后使用时 VOCs 含量约为 6.7%，属于低 VOCs 清洗剂。</p>	符合
<p>6.1 喷漆、烘干等相关工序应在密闭的设施中实施，并配备专用的换气与废气收集系统。</p>	<p>涂装喷漆、烘干等相关工序在密闭的设施中实施，并配备专用的换气与废气收集系统。喷漆废气收集系统采用空调上送风，废气下回风的方式，提高废气收集效率，烘房采用循环风的方式对工件进行加热。</p>	符合
<p>6.2 涂料涂覆过程宜选用高效涂覆工艺。</p> <p>6.2.1 电泳涂装应采用浸涂方式进行涂覆，将车身全部浸设在盛有涂料的槽中，再从槽中取出，并将多余的涂液重新流回槽内，浸涂法涂料损失较少，提升涂料的使用率。</p> <p>6.2.2 中涂、色漆、清漆应采用自动往复喷涂或机器人喷涂车身外表面，喷涂方式宜采用高流低压喷涂工艺（HVLP）、静电高速旋杯/盘喷</p>	<p>涂料涂覆过程选用高效涂覆工艺：</p> <p>（1）电泳涂装采用浸涂法。</p> <p>（2）色漆、清漆采用往复喷涂、高流低压喷涂工艺、静电旋杯喷壶等，提高涂覆效率，涂料使用率达到 70%。</p>	符合

《整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）》要求	本项目建设情况	结论
涂、静电辅助的压缩空气喷涂、无气喷涂等，高效喷涂使涂料使用率达到 45%-60%。		
6.3 涂料应使用集中油漆循环系统，通过密封管道压送至喷涂工位。	设置油漆集中供应系统与回收系统，通过密封管路送至喷涂工位	符合
6.4 粘结剂涂覆、注蜡、点修补等无法实现局部全密闭的工序，应在喷涂工位配备排风系统。	项目不涉及注蜡工艺。 本项目涂装胶黏剂采用环保型胶黏剂，沸点接近 260℃，仅考虑涂胶烘干废气，涂胶烘干产生的废气随烘房废气一起经 RTO 处理。 点修补在补漆房内进行，配备排风系统。	符合
6.5 已开盖的或非密封的含挥发性有机物的物料，应配备废气收集及净化系统。	项目物料通过密闭系统输送，无开盖环节。	符合
6.6 设置专门指定的调漆进行油漆的配置和调色，调漆间按负压设计要求设置排气净化系统。	项目设置专门指定的调漆进行油漆的配置和调色，项目调漆间已按负压设计设置排放净化系统。	符合
6.7 企业应实行最小化原辅物料损耗管理。 6.7.1 加强工艺与生产管理，提高色漆的分色率，减少喷涂设备切换不同颜色的清洗频次。 6.7.2 缩短涂料输送线的长度，减少换色时浪费的涂料用量和清洗剂的用量。 6.7.3 精确控制油漆用量，使用油漆回流系统，将残余在管内未使用的多余油漆回流至密闭分离模块或调漆模块，进行回收或回用，不同种类、颜色的油漆宜分开设置分离模块。 6.7.4 车间中喷枪、喷嘴、管线和油漆桶等应按需清洗，根据颜色清洗的难易程度，调整不同色漆清洗时清洗剂用量的设定。 6.7.5 喷涂、颜色混合、换色、供漆/清洗剂宜采用自动化系统。	项目加强工艺与生产管理，提高色漆的分色率，减少清洗频次，减少清洗剂的使用量。 喷漆室的下方即为调漆室，涂料输送线长度缩短。 项目喷漆后残留的油漆回收，自动清洗。 喷涂、颜色混合、换色、供漆/清洗剂均采用自动化系统。	符合
6.8 清洗工序应设置溶剂回收装置，将废清洗剂密闭收集。	清洗工序设置油漆集中供应系统与回收系统，并密闭收集	符合
7.1 电泳车间废气宜配备独立的有机废气处理系统，或将废气收集至电泳烘房，使用电泳烘房尾气处理系统去除挥发性有机物。 7.2 喷漆室废气应通过有机废气处理系统处理挥发性有机物，采用吸附、吸附浓缩、氧化等工艺处理有机废气前应先去除颗粒物。 7.3 喷漆废气漆雾捕集装置宜采用文丘里式、高压静电等漆雾处理装置。 7.4 烘房应配备废气焚烧加热系统（TNV）或蓄热式热氧化（RTO）处理烘烤废气，宜使用天然气加热废气，氧化分解挥发性有机气体并回收热能。 7.5 含挥发性有机物废气宜使用吸附、氧化或吸附浓缩+氧化方式处置。	电泳槽废气独立设置活性炭吸附处理装置，电泳烘房尾气与罩光漆烘干废气、涂胶烘干废气一同进入 RTO 废气处理装置。 喷漆室废气先通过干式介质（迷宫式纸盒）过滤漆雾处理系统捕集漆雾（颗粒物），再经四级过滤后，进入沸石转轮+RTO（三室）废气处理装置净化。 烘房废气通过 RTO 废气处理装置处理。采用天然气加热。 调漆间、发泡工艺、点修补等低浓度废气采用活性炭吸附装置处理。 项目强冷废气设置风幕有效控制排放，并设置监测口进行监控。	符合

《整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）》要求	本项目建设情况	结论
7.5.1 吸附装置包括固定式吸附床装置、流化床吸附装置和转轮吸附装置，吸附介质宜采用活性炭与沸石。 7.5.2 吸附装置可用于浓缩挥发性有机物废气或低浓度废气处置。 7.5.4 氧化装置宜使用直燃式热氧化、催化氧化、蓄热氧化（三床、多床或旋转式）。 7.5.5 氧化装置宜处理高浓度废气或浓缩废气。 7.5.6 喷漆废气宜使用浓缩+氧化方式处置。 7.5.7 点修补、PVC涂胶、强冷等废气宜使用吸附方式处置。		

### 1.9.3 “三线一单”相符性分析

本项目所在临港重装备园区暂未制定“三线一单”。

根据《本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中上海市环境管控单元，本项目所在地不涉及优先保护单元、所在园区属于重点管控单元。

表 1.9-3 重点管控单元符合性分析（涉及内容）

管控领域	环境准入及管控要求	符合性分析
空间布局管控	1、产业园区邻近现有及规划集中居住区应设置产业控制带，严格控制新建项目的大气污染物排放和环境风险；产业控制带内原则上不得新增住宅、学校、医疗机构等敏感目标，优先引进无污染的生产性服务业，禁止引进排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的项目。控制带内现有排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级的企业应严格控制其发展，持续降低污染物排放和环境风险，制定调整计划。具体范围和管控要求有园区规划环评审查意见确定。	本项目不在园区产业控制带内。
产业准入	禁止新建钢铁、建材、焦化、有色等行业高污染项目，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目。严格控制石化化工等行业新增高耗能高排放项目。禁止引入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。	本项目不属于所列的行业。项目也不涉及《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。
总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物消减方案	总量由区内平衡。
工业污染治理	汽车及零部件制造、船舶制造和维修、家具制造及木制品加工、包装印刷、工业机械制造、集装箱制造、金属制品、交通设备、电子元件制造、家用电器制造等重点行业全面推广使用低 VOCs 含量的原辅材料。	本项目涂料除罩光漆外均选用低 VOCs 含量的涂料；冷却管生产采用喷粉涂料。
	……	不涉及
	产业园区应实施雨、污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。	本项目雨污水分流，污水经处理后通过市政污水管道纳入临港污水处理厂处理

管控领域	环境准入及管控要求	符合性分析
能源领域污染治理	使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉除外）。	本项目采用电及天然气作为能源，属于清洁能源。
环境风险防控	生产、使用。储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目所在厂区已设立风险防范措施，并编制突发环境事件应急预案。本项目建设时，也采取风险防范措施，并修订应急预案。
资源利用效率	项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。	项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南》相关限值要求。

综上，对照《本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，本项目所在地不涉及优先保护单元、符合重点管控单元环境准入及管控要求。

#### 1.9.4 上海市生态保护红线

对照《上海市生态保护红线》，本项目不在浦东新区的生态保护红线范围内，符合生态保护红线的规划要求。

#### 1.9.5 规划环评符合性分析

本项目与《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书审查意见的复函》的环保准入要求符合性如下表。

表 1.9-4 本项目与区域规划环评的符合性分析结果

指标	沪环保评[2016]223号	本项目	符合性分析
产业定位	重点发展现代重装备制造业，以新能源装备、汽车整车及零部件、大型船用关键件、海洋工程装备、大型工程机械、民用工程机械、民用航空产业、新兴战略产业	本项目为新能源汽车整车制造项目。符合重装备产业区产业定位要求。	符合
入驻企业环保要求	工业区内北侧布置的居住用地与产业用地之间设置 500 米缓冲隔离带。其中，距离居住用地 300 米范围内设置绿地和总部研发用地（绿化率不低于 50%），禁止生产类企业入驻。距离居住用地 300~500 米范围内，引进的产业项目不得产生、排放工艺废气且无环境风险，尽可能提高地块的绿化率。	本项目位于上海临港重装备产业区 04PD-0303 单元 Q01-05 地块，不在北侧的缓冲隔离带内。	符合

指标	沪环保评[2016]223号	本项目	符合性分析
	新建的再制造产业应严格按照《废弃机电产品集中拆解利用处置区环境保护技术规范（试行）（HJ/T181-2005）、《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准-废汽车压件》（GB16487.13-2005）以及《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）等相关规定，落实各项环境保护措施。	本项目不涉及	/
	扎实推进工业区节能减排工作。按照《上海市清洁空气行动计划(2013-2017)》的相关要求，结合重点行业 VOCs 的污染控制，对工业区现有企业开展 VOCs 综合治理工作，加强日常监测、监督管理和预防控制。积极推动低毒、低挥发性有机溶剂的使用，对 VOCs 采取有效的收集处理措施，避免无组织排放。	本项目除罩光漆外均采用水性涂料配套使用“二涂一烘”、免中涂紧凑型涂装工艺；采用自动化、智能化涂装设备替代人工涂装；配置密闭收集系统，有机废气收集率大于90%；对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧等治理设施，实现达标排放。对于 VOCs 废气做到有效的收集处	符合
	完善工业区环境基础设施。工业区内禁止使用燃煤锅炉和炉窑，推广使用清洁能源；实行雨污水分流制，各类污废水全部收集进入城市污水处理系统；加强区域河道综合整治，改善水环境质量，并建立长	本项目采用燃气锅炉，雨污水分流，各类污废水全部进入城市污水处理系统。生活垃圾、固体废物妥善处置。	符合
	建立健全区域风险防范体系。环境风险较大的项目应尽量设置在工业区南部并居中	本项目不涉及重大风险源。	符合
	严格落实污染物总量控制要求。“十三五”期间的总量指标控制按照《上海市环境保护局关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》（沪环保评【2016】101号）执行，工业区工业源化	本项目涉及的化学需氧量、氨氮、挥发性有机物和烟粉尘等总量单独核算。	符合
	落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度。区域内具体建设项目应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度。	本项目执行国家和上海市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度。	符合

已在规划环评分析中补充：考虑到项目位于临港重装备园区与临港奉贤园区的交界处，根据临港奉贤园区的规划环评及规划环评审查意见，并无对于东侧临港重装备园区有边界管控要求，且规划环评报告中明确临港奉贤的规划与临港重装备园区相协调，因此，本项目的建设也符合临港奉贤园区规划环评中的要求。

### 1.9.6 临港新片区生态环境发展“十四五”规划符合性分析

表 1.9-5 本项目与临港新片区生态环境发展“十四五”规划的符合性分析结果



指标	临港新片区生态环境发展“十四五”规划	本项目	符合性分析
完善环境风险防控响应体系	加强企业环境风险监测预警和应急响应能力建设，落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理。	企业已进行了应急预案编制和备案，并每年进行相关演练。	符合
全方位构建无废体系	工业绿色生产体系全面形成，全面推行绿色设计和绿色供应链、绿色工厂建设，促进固体废物减量和循环利用，降低固废产生强度，提高一般工业固废资源化利用率，提升危险废物综合利用率，安全处置率100%；各类固体废物全过程信息化监管体系基本建成。	企业正在开展绿色供应链体系建立，已完成绿色工厂申报，固体废物应收尽收，边角料、动力蓄电池等可资源利用的固体废物资源回收利用。	符合
基于绿色制造推动工业固废资源化、危险废物安全管控	强化工业固体废物全过程管理，建立区域一般工业固废收、运、处管理一张网，监控一块屏，促进企业间资源循环利用。推动工业固废源头削减；严格落实危险废物各项管控要求，开展排污许可“一证式”管理。实施工业废酸资源化、汽车新能源电池回收处理、VOCs治理耗材资源化回收、废催化剂回收处理等工程。	企业固体废物应收尽收，边角料、动力蓄电池等可资源利用的固体废物资源回收利用。	符合
控制工业领域排放	加强工业过程温室气体排放管理。通过优化生产工艺、加快源头替代、加强捕集回收以及明确末端处理要求等，推进半导体行业含氟温室气体减排；加强工艺过程余热余压回收利用。	企业RTO及喷漆房已采用余热回收。	符合
控制建筑领域排放	协调重点用能单位能源消耗在线监测系统建设。	本单位属于重点用能单位，已建立能源消耗在线监测。	符合
持续推进清洁生产审核	引导和激励企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，不断提升行业清洁生产整体水平，推进重点行业企业清洁生产审核全覆盖。	本项目采用的生产工艺为国际先进生产工艺，清洁生产水平可达到国际先进。	符合
推进绿色制造体系建设	加强绿色再制造技术研发，建立绿色制造体系，大力推行绿色设计，积极开发绿色产品，从源头综合考虑有毒有害材料替代、可回收、材料优化等各因素；推动重点园区及企业加快绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链“四绿”创建和申报。围绕电子、汽车制造等行业，开展绿色示范供应链、绿色工厂创建。	企业正在开展绿色供应链体系建立，已完成绿色工厂申报	符合

指标	临港新片区生态环境发展“十四五”规划	本项目	符合性分析
加大VOCs污染防治力度	推进重点行业VOCs源头替代和总量减排，大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业低挥发性原辅料产品的源头替代；到2022年，重点企业和一般企业VOCs分别削减12%和5%。健全重点行业VOCs监测监控体系，推广VOCs在线监测，建立原辅料台账及排放信息化管理体系，全面加强无组织排放控制。	本项目水性漆占比80%，VOCs含量较低，企业已根据重点行业VOCs综合治理任务对照表中落实。	符合
继续开展扬尘污染防治	推进建筑工地安装扬尘污染在线监控系统，加强扬尘在线监测执法	本项目不涉及土建施工。	/
加强土壤和地下水环境管理	加强重点区域及重点污染源周边土壤环境质量监测。结合土壤重点企业监管实行土壤、地下水污染风险管控联合、动态管理。	本项目不属于土壤环境污染重点监管单位。	/

### 1.9.7 汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则相符性分析

表 1.9-6 与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性对照

序号	《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》	本项目符合性分析
第一条	本原则适用于汽车整车制造及电动汽车除电池生产之外的建设项目环境影响评价文件的审批。具有完整涂装工艺（含前处理、喷漆、烘干等）的改装汽车、车身零部件建设项目可参照执行。	本项目审批适用该原则。
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求。原则上不再审批传统燃油汽车生产新设企业的项目。	本项目不属于传统燃油汽车生产企业，符合环境保护相关法律法规和政策要求。
第三条	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建项目原则上应位于产业园区内，并符合园区规划及规划环评要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规明令禁止建设区域的项目。	根据 2.9.1~2.9.6 小节的分析，本项目符合相应规划及规划环评要求。
第四条	采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到国内及以上清洁生产先进水平。大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于80%。项目生产过程中使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）等要求。	根据第 3.6.3 小节的分析，本项目满足对应水性涂料占比 80% 及有害物质含量要求。
第五条	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。	本项目新增总量满足国家和地方要求，由市局总量平衡。

序号	《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》	本项目符合性分析
第六条	<p>对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放。</p> <p>(1). 有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。</p> <p>(2). 焊接车间弧焊设备采用焊接烟尘收集净化装置。</p> <p>(3). 涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业。</p> <p>(4). 喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放；</p> <p>(5). 喷漆室配备高效漆雾净化装置，流平室、烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室、调漆间等应配备高效有机废气净化装置。</p> <p>(6). 总装车间补漆室配套有机废气净化设施。</p> <p>(9). 各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。</p>	<p>本项目符合性分析</p> <p>符合。</p>
第七条	<p>按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理和回用系统，提高水循环利用率，最大限度减少废水外排量。</p>	<p>根据《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书》中要求：本项目工业循环利用率&gt;80%，中水回用率40%。本项目预处理不含一类重金属物质。脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。预处理、电泳区域采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。</p>
第八条	<p>按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。</p> <p>(1). 磷化渣、废漆渣、废溶剂、生产废水（液）物化处理产生的污泥及废油等危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。</p> <p>(2). 机械加工车间应配套废切屑沥干设施。</p> <p>(3). 冲压废料、废动力电池等一般工业固体废物应回收或综合利用。</p>	<p>本项目改进工艺比传统工艺磷化渣危废产生量减少，不涉及机械加工废切屑，其它皆满足要求。</p>
第九条	<p>选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。必要时试车跑道应采取隔声降噪措施。</p>	<p>本项目不涉及发动机试验间，试车噪声也远小于传统燃油车，试车跑道采取低噪声路面，其余皆满足要求。</p>
第十条	<p>污染物排放符合标准要求。</p>	<p>根据第4.6小节分析，废气、废水、噪声、固废皆能满足对应标准要求。</p>
第十一条	<p>提出了有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。关注油库、化学品库泄漏的环境风险。</p>	<p>本项目不涉及油库，其余皆满足要求，详见0小节。</p>

序号	《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》	本项目符合性分析
第十二条	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	详见 2.11 小节存在问题及“以新带老”方案。
第十三条	关注苯系物、挥发性有机物的环境影响。新建、扩建项目选址布局应满足环境保护距离要求。	本项目生产厂房周边 400m 内无居民。
第十四条	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志，提出污染物排放自动监测并与环保部门联网的要求。	本项目环境管理要求详见 12 章，具体监测计划详见附表 7，企业已落实上一轮环评中在预测厂外敏感目标贡献值最大落地浓度点邵靴村布设空气质量监测，对非甲烷总烃一年一次跟踪监测的要求。
第十五条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	已依法展开信息公开和公众参与。
第十六条	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合。

## 2 现有项目回顾

### 2.1. 环保手续履行情况

企业从建厂至今，共有 6 次环评。

表 2.1-1 企业建厂至今环评次数

序号	项目名称	简称	报告形式	备注
1	特斯拉超级工厂厂房项目	厂房项目	登记表	
2	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段	第一阶段	报告书	发生改扩建，第二阶段项目重新整体评价。
3	新车型先期启动项目	/	报告表	项目取消，第二阶段项目重新整体评价。
4	特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段	第二阶段	报告书	覆盖第一阶段及新车型先期启动项目
5	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目	/	报告表	已发生重大变动并重新编制零部件整体调整项目报告，取得批复。
6	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）	零部件整体调整项目	报告书	整体调整

为管理更清晰，目前特斯拉上海按特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段（以下简称“整车项目”）、特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）（以下简称“零部件整体调整项目”）两个项目对企业环保运营期进行管理。

#### 2.1.1 环评及排污许可证手续情况

以下项目均在上海市临港重装备产业区 04PD-0303 单元 Q01-05 地块内进行建设，企业环保手续履行情况详见下表。

表 2.1-2 企业环保手续一览表

序号	项目名称	项目内容	环评批复文号	备注
1	特斯拉超级工厂厂房项目	基地面积约 864885 平方米。用地范围内拟新建联合厂房、动力站房、垃圾房、雨水回收泵站、天然气调压站、门卫 1~5 及其他配套设施等，总建筑面积 659762 平方米（其中地下建筑面积 920 平方米）。	备案号： 20183100000 200000184	冲压车间 1/2/3、车身车间 1/2、涂装车间 1/2、总装车间 1/2、能源中心 1/2/3、动力系统车间 1/2、下车体一体成型车间 1、电机车间、联合厂房 9、维修车间、危废暂存间及一般固体废物暂存区域等配套工程厂房已建。其余部分厂房建设过程中。 [REDACTED]

序号	项目名称	项目内容	环评批复文号	备注
2	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段	本项目为整体项目的一期中的第一阶段，处于一期地块的西北部。建成后年产 [ ] 纯电动整车，生产车型为 [ ] 乘用车。本项目分两阶段实施，项目总投资 140000 万元，其中环保投资 12594 万元。	沪浦环保许评[2019]87号	于 2019 年 9 月 12 日获得上海市浦东新区生态环境局批准的《排污许可证》（许可证编号：91310115MA1H9YGWXX001Q），已于 2020 年 8 月 3 日完成竣工验收
3	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目	在现有厂房内进行特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段的扩建。 主要内容为：在现有厂房内新增下车体一体成型、动力系统、电机生产设备，进行新能源汽车关键零部件制造。 项目建成后全厂年产纯电动汽车动力系统、电动汽车驱动电机系统、电机控制器等零部件 [ ]。 [ ] [ ] [ ] 万。	沪自贸临管环保许管[2020]4号	该部分已发生调整，编制《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书》并获得批复，后续按调整后管理。
4	特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段	在已建设厂房内实施，不新增土地。项目新增纯电动汽车整车冲压、涂装、焊装和总装生产工艺。 [ ] [ ] [ ] [ ] 特斯 拉上海超级工厂 [ ] [ ]	沪自贸临管环保许评[2021]8号	原 B 阶段内容拆分为 B 阶段（除研发中心）和 C 阶段（仅含研发中心）分期验收。已编制非重大变动环境影响分析说明并公示。 具体变动内容见 2.1.2.1。 2021 年 4 月 27 日通过“两证合一”获得《排污许可证》。 A 阶段、B 阶段已完成建设。 C 阶段正在建设中。
5	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产	本项目对特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目进行整体调整，主要调整内容	沪自贸临管环保许评[2021]38号	原建设分期发生变动，已编制非重大变动环境影响分析说明并公示。

序号	项目名称	项目内容	环评批复文号	备注
	工艺提升项目（整体调整）	如下：动力系统车间1、动力系统车间2中动力系统组装[ ]变动为[ ]；下车体一体成型车间压铸成型一体化底板由原有的[ ]变更为共[ ]；电机车间电机由原有的[ ]变更为共[ ]，新增电机控制器的生产，共[ ]；设置维修车间对于动力系统和电机进行维修和再制造，预计电机年最大维修及再制造量[ ]，电池年最大维修及再制造量[ ]。		

### 2.1.2 已建项目自主验收合规性评价

企业已建项目为特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段 A 阶段及 B 阶段。

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段建设过程中发生变动，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）判定变动属于非重大变动。因此，特斯拉上海于 2021 年 3 月、2021 年 6 月分别针对 A 阶段项目建设过程及 B 阶段建设过程编制了《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段非重大变动环境影响分析说明》（2021 年 3 月版和 6 月版）。并在“上海市企事业单位生态环境服务平台”公示。

#### 2.1.2.1. 整车项目非重大环境影响变动

整车项目主要变动主要由如下几个内容 [ ] 艺 [ ]、雨水排放口变化、平面布局调整、建设分期变化。具体见下表：

表 2.1-3 特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段变动内容

序号	变动类型	具体变动内容
1.	建设分期调整	将原 B 阶段内容拆分为 B 阶段（除研发中心）和 C 阶段（仅含研发中心）分期验收。
2.	工艺变化	车身车间 1、冲压车间 1、车身车间 2：增加补焊、焊接工位，并配套设置移动式焊接烟尘净化处理设施。

序号	变动类型	具体变动内容
3.		总装车间 2: 根据 [ ] 车型的结构, 玻璃涂胶工位细分为天窗涂胶及前挡风玻璃涂胶工位, 三角窗涂胶工位细分为三角窗涂胶及后挡风玻璃涂胶工位。胶用量及废气排放去向不发生变化。
4.		物流操作中心: 焊接区域新增螺柱焊。
5.		涂装车间 2: 电泳后涂裙边胶工段增加线上烘烤。
6.		总装车间 1: 总装点补室对 1 间点补室进行调整, 改为一套自带活性炭吸附措施的一体化修补室体, 新增 1 套自带活性炭措施, 废气排放在原排放系统上进行调整, 但原辅材料使用量不变。
7.		涂装车间 1: 水性调漆间为满足车间内整体换风要求, 对风量进行调整。
8.		冲压车间 1: 返修台根据打磨工件不同进行功能细化, 并考虑铝件的工艺需求, 原措施不变的情况下在铝件打磨台增加工位配套设置低负压 (侧吸风) 收集, 并在冲压车间 1 配套新增 1 套布袋除尘器及 15m 高排放口。
9.		冲压车间 2/3 返修台调整至物流操作中心, 原措施不变。
10.		涂装车间 2: 为配合两条涂装生产线的生产运行, 环保措施分生产线设计, 不在合并处理, 新增 1 套沸石转轮设备, 新增 2 套活性炭吸附设备。各排口设计排风量根据实际情况进行更新。
11.		雨水排放口变化
12.	平面布局调整	物流操作中心: 冲压车间 2/3 返修台调整至物流操作中心 2F。

针对上述变动情况内容特斯拉上海已编制《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段项目非重大变动的环境影响分析报告》，经分析，项目的建设项目的性质、规模、地点、主要生产工艺未发生变化；污染防治措施发生变化。项目变动后，无组织排放变为有组织排放，全厂整体排放量减少，环境影响未显著增加。

随后，特斯拉上海对《排污许可证》进行重新申请，已于 2021 年 11 月 8 日审批通过。

### 2.1.2.2. 已建项目自主验收情况

(1) 一期第二阶段 A 阶段（简称：整车项目 A 阶段）

2021 年 3 月 9 日，特斯拉上海完成了整车项目 A 阶段建设内容，特斯拉上海针对该阶段启动自主环保竣工验收工作。

2021 年 3 月 10 日起，整车项目 A 阶段进入调试期。特斯拉上海在上海企事业单位环境信息公开平台公示竣工及调试期。

2021 年 6 月 23 日，特斯拉上海组织召开验收会议，验收会议由环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境影响报告书编制单位、验收监测报告编制单位和环境保护验收、监测、行业等领域的技术专家组成验收工作组。

2021 年 7 月 15 日，特斯拉上海于上海企事业单位环境信息公开平台上进行竣工环保验收的信息公开。



项目验收过程满足《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评[2017]425号）、国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、建设项目竣工环境保护验收技术规范 汽车制造等国家、上海法律法规、技术规范要求。

(2) 一期第二阶段 B 阶段（简称：整车项目 B 阶段）

2021年6月27日，特斯拉上海完成了整车项目 B 阶段建设内容，特斯拉上海针对该阶段启动自主环保竣工验收工作。

2021年7月5日起，整车项目 B 阶段进入调试期。特斯拉上海在上海企事业单位环境信息公开平台公示竣工及调试期。

2021年7月-9月，特斯拉上海完成了整车项目 B 阶段竣工验收监测工作。

**2.2. 现有项目基本概况**

特斯拉超级工厂内主要分为四块区域，整车生产区、试验区、零部件生产区及联合厂房 8（维修车间）。

整车项目包含整车生产区、试验区建设内容。零部件整体调整项目包含零部件生产区及联合厂房 8 内容。

目前特斯拉超级工厂范围内，已经完成整车项目 A 阶段( [ ] 车型生产区)和 B 阶段项目（新车型生产区）的建设，为已建项目。零部件整体调整项目整体工程及整车项目 C 阶段项目还在建设过程中，为在建项目。其中零部件整体调整项目在建设过程中分期发生变动，其变动内容已编制《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段零部件生产工艺提升项目（整体调整）非重大变动的环境影响分析报告》。

全厂主体工程组成情况如下：

**表 2.2-1 全厂主体工程组成情况**

项目	区域	工程组成	建设内容	备注
特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段（整车项目）	整车生产区	冲压车间 1、车身车间 1、涂装车间 1、总装车间 1	年产 [ ] 纯电动整车生产线	A 阶段项目
		冲压车间 2、3、车身车间 2、涂装车间 2、总装车间 2、联合厂房 9、物流操作中心	年产 [ ] 纯电动整车生产线	B 阶段项目

项目	区域	工程组成	建设内容	备注
	试验区	研发中心	承担整车制造及零部件生产的各项性能试验工作，年测试样品数量约为 [REDACTED]。	C 阶段项目
特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整） （零部件整体调整项目）	零部件生产区	动力系统车间 1、动力系统车间 2、下车体一体成型车间 1、电机车间 1	动力系统车间 1：年产 [REDACTED] 冷却管的生产和 [REDACTED] 的动力系统组装。动力系统车间 2：年产 [REDACTED] 动力系统的组装。下车体一体成型车间 1：主要承担车身底板零件的生产。主要布置熔化区、成型区、机加工区等。承担 [REDACTED] 下车体一体成型压铸件的生产。 电机车间 1：主要承担电机的生产，布置转子生产区、定子生产区、齿轮清洗区、组装区、测试区。承担 [REDACTED] 电动汽车驱动电机系统及电机控制器的生产。	A 阶段
		电机车间 2	电机车间 2：主要承担电机的生产，布置转子生产区、定子生产区、齿轮清洗区、组装区、测试区。承担 [REDACTED] 电动汽车驱动电机系统及电机控制器的生产。 下车体一体成型车间 2：主要承担车身底板零件的生产。主要布置熔化区、成型区、机加工区等。承担 [REDACTED] 下车体一体成型压铸件的生产。	B 阶段
	联合厂房 8（维修车间）	维修车间	电机维修及再制造区、电池维修及再制造区，承担电池和电机的集中检测及维修。电机年最大维修及再制造量 [REDACTED]，电池年最大维修及再制造量 [REDACTED]。	A 阶段

全厂共设置 2 个污水处理站，3 个能源中心，为全厂各项目提供污水处理能力及能源供应。污水处理站及能源中心的服务范围如下表所示。

表 2.2-2 公用工程及污水处理站服务范围

单元	服务范围
污水处理站 1	冲压车间 1、车身车间 1、涂装车间 1、总装车间 1、动力系统车间 1/2
污水处理站 2	车身车间 2、涂装车间 2、总装车间 2、联合厂房 9、电机车间、下车体一体成型车间 1/2、研发中心
能源中心 1	锅炉主要用于厂区西侧各车间（包括冲压车间 1、车身车间 1、涂装车间 1、总装车间 1、动力系统车间 1、动力系统车间 2）采暖以及涂装车间和动力系统车间 1 工艺用水。 冷却塔、冷冻机、空压机、纯水：为冲压车间 1、车身车间 1、涂装车间 1、总装车间 1 工艺及冷却使用
能源中心 2	冷却塔、冷冻机、空压机：为动力系统车间 1、2 工艺及冷却使用。 纯水：为动力系统车间 1 工艺用水使用。
能源中心 3	锅炉主要用于厂区东侧各车间（下车体一体成型车间 1/2、电机车间、维修车间、涂装车间 2、车身车间 2、总装车间 2、联合厂房 9、物流操作中心及研发中心）采暖以及涂装车间工艺用水。1 台锅炉为零部件生产区使用，4 台锅炉为新车型生产区及研发中心使用。 2 台空压机、4 台冷冻机组、5 台冷却塔为下车体一体成型车间、电机车间、维修车间工艺使用。 6 台空压机、6 台冷冻机组、8 台冷却塔为新车型生产区及研发中心使用。

由于本项目涉及整车生产区、污水处理站 1/2 的调整及能源中心 3 的依托，因此本次针对整车生产区以及依托的污水处理站进行详细回顾。全厂污水处理站及分区划分详见附图 4。

### 2.3. 已建项目回顾

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），整车项目变动不构成重大变动。本次回顾按变动后内容整体回顾。

#### 2.3.1 已建项目产品方案及规模

整车生产区包括整车项目 A 阶段和整车项目 B 阶段。其中整车项目 A 阶段主要生产内容为年产 [ ] 纯电动整车，整车项目 B 阶段主要生产内容为年产 [ ] 纯电动整车。2021 年 7 月整车项目 A 阶段已完成自主竣工环境保护验收工作，其具体产品方案及产品产量情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 已建项目产品方案及生产规模

序号	生产区	产品类型	产品计量单位	环评批复生产能力		实际生产情况	
				生产节拍 (/小时)	年产量	生产节拍 (/小时)	产量 (辆)
1	整车项目 A 阶段*	[ ] 车型	辆	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

序号	生产区	产品类型	产品计量单位	环评批复生产能力		实际生产情况	
				生产节拍 (/小时)	年产量	生产节拍 (/小时)	产量 (辆)
2	整车项目 B 阶段*	及相关衍生车型	辆				

\*注：由于生产处于爬坡阶段，竣工验收期间按照达到模拟达产工况进行监测。整车项目 B 阶段产量配合爬坡调试，且正在验收监测。

### 2.3.2 已建项目工程组成

整车生产区工程组成见下表。

表 2.3-2 已建项目工程组成情况

项目	生产区	建设名称	主要组成内容	备注
主体工程	整车项目 A 阶段	冲压车间 1	车间承担白车身用的大型外覆盖件、内板件的冲压制作，包括冲压、涂油等工艺。不新增设备，生产能力。	/
		车身车间 1	车间焊接以机器人焊接为主，包括总拼焊接、打磨、注胶等工艺，生产能力。其中含破拆室 1 间，破拆对象主要为来自涂装、焊装等车间需要做厚度试验、焊接试验的车身包含零部件拆卸、车身切割、压实等工序，年破拆量。	/
		涂装车间 1	车间主要进行防腐性和装饰保护性涂层的表面涂装，电泳及喷漆。主要工艺包括电泳、打磨、车身喷漆、注胶、点补等。电泳涂装能力。	/
		总装车间 1	车间内进行组装、点修补、终端测试，生产能力。	/
	整车项目 B 阶段	冲压车间 2	承担白车身用的大型外覆盖件、内板件的冲压制作，包括冲压、涂油等工艺，生产能力为。磨具维修和磨具清洗依托冲压车间 1。	/
		冲压车间 3	承担白车身用的大型外覆盖件、内板件的冲压制作，包括冲压、涂油等工艺，生产能力为。磨具维修和磨具清洗依托冲压车间 1。	/
		车身车间 2	设置 2 条车身生产线，以机器人焊接为主，包括总拼焊接、打磨、注胶等工艺，生产能力为年产。	/
		涂装车间 2	设置 1 条电泳线及 2 条喷漆线车间主要进行防腐性和装饰保护性涂层的表面涂装，电泳及喷漆。主要工艺包括电泳、打磨、车身喷漆、注胶、点补等。电泳涂装能力。	/
		总装车间 2	设置 2 条总装生产线，车间内进行组装、点修补、终端测试，生产能力。	/
		联合厂房 9	主要进行雨淋测试及人工目检	/

项目	生产区	建设名称	主要组成内容	备注	
		物流操作中心	一楼布置总装车间、焊装车间供应商终产品采购零件区域及下底板焊接区域，二楼布置冲压车间自制件零件存放区域及冲压车间 2/3 返修台。	/	
辅助工程		办公、餐饮区	项目各车间设置车间办公区域及就餐区，不单独设置办公楼。餐饮区考虑派餐及就餐区，不含厨房加工区。	/	
		试车道	厂区内西侧及南侧分别设置两条试车道。	/	
环保工程		废水	厂内雨污分流。厂内设置 2 座污水处理站，处理工艺为混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺，其中污水处理站 1 的处理能力为 ██████████，污水处理站 2 的处理能力为 ██████████。	/	
		废气	冲压车间 1	1 套过滤器（25000 m <sup>3</sup> /h），1 个排气筒。	/
			车身车间 1	共 11 套袋式 F6 过滤器（25000m <sup>3</sup> /h×11），11 个排气筒。	/
			涂装车间 1	1 套沸石转轮+RTO 废气处理系统（172644m <sup>3</sup> /h），6 套活性炭吸附处理系统（45630m <sup>3</sup> /h、37570m <sup>3</sup> /h、26227m <sup>3</sup> /h、23900 m <sup>3</sup> /h、9408 m <sup>3</sup> /h、33252m <sup>3</sup> /h）。2 套过滤器（23000m <sup>3</sup> /h、34000m <sup>3</sup> /h），9 根排气筒。	/
			总装车间 1	5 套活性炭吸附处理装置（2*37440m <sup>3</sup> /h，25000 m <sup>3</sup> /h，15000m <sup>3</sup> /h，2000m <sup>3</sup> /h），移动式除尘设备若干，6 根排气筒。	/
			车身车间 2	12 套过滤器（50000m <sup>3</sup> /h×12），12 个排气筒（24m）	/
			涂装车间 2	1 套沸石转轮+RTO 废气处理系统（310187m <sup>3</sup> /h），7 套活性炭吸附处理系统（调漆/储漆废气 53000m <sup>3</sup> /h，发泡间 34600*2 m <sup>3</sup> /h，涂装点补 83160*2 m <sup>3</sup> /h，电泳排风 30000 m <sup>3</sup> /h，夹具清洗废气 8000m <sup>3</sup> /h），4 根排气筒，同时建成 6 根冷却排口。	/
			总装车间 2	2 套活性炭吸附处理装置（9000*2 m <sup>3</sup> /h），1 套活性炭吸附处理装置（83160 m <sup>3</sup> /h），6 根排气筒。	/
			物流操作中心	2 套过滤器（3000m <sup>3</sup> /h*2），2 根排气筒（23.5m）。	/
			污水处理站 1	1 套喷淋+生物滤池（5000m <sup>3</sup> /h），1 根排气筒排放。	/
			污水处理站 2	1 套喷淋+生物滤池（15000m <sup>3</sup> /h），1 根排气筒。	/

项目	生产区	建设名称	主要组成内容	备注
		涂装车间 1	涂装车间 1 内烘房加热器采用低氮燃烧技术，燃烧产生的燃烧废气通过 8-3~8-33#共 31 个排放口排放。	/
		涂装车间 2	涂装车间 2 内烘房加热器采用低氮燃烧技术，燃烧产生的燃烧废气通过 8'-3~8'-34#共 32 个排放口排放。	/
	固体废物	厂区西南角设置的 [ ] 的危废暂存间。		/
		厂区东南角已设置的 [ ] 垃圾房（生活垃圾），厂区北侧设置一般工业固废暂存场所，面积调整为 [ ] 一般固废暂存区（一般工业固体废物）。		/
	噪声	选用低噪设备，尽可能将高噪声设备布置于室内。冷却塔设置隔声屏障、风机、水泵、冷冻机组等高噪声设备设置消声器、减振垫等措施、能源中心设置隔声窗等各类减振隔声措施。		/
	环境风险	厂区已设置 1 处应急事故水池，容量为 [ ] m <sup>3</sup> ，初期雨水池、自动控制系统等。4 个雨水排口已设置雨水截止阀。		/

### 2.3.3 总平面布置

整车生产区位于厂区的西北侧及厂区的东南侧，平面布置图见附图 4。

### 2.3.4 主要原辅材料消耗情况

现有整车项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2.3-3 现有整车项目原辅材料消耗情况

序号	车间	名称	年用量	单位
1.	冲压车间 1	[ ]	9740	t/a
2.		[ ]	28250	t/a
3.		[ ]	18	t/a
4.		[ ]	52	套/a
5.	车身车间 1	[ ]	76.39	万个/a
6.		[ ]	11.39	t/a
7.		[ ]	1139	万个/a
8.		[ ]	7269	万个
9.		[ ]	128.3	t/a
10.		[ ]	383.3	t/a
11.		[ ]	1049.7	t/a
12.		[ ]	53.6	t/a
13.		[ ]	56.9	t/a
14.	涂装车间 1	[ ]	190	t/a
15.		[ ]	1525	t/a
16.		[ ]	32.5	t/a
17.		[ ]	275	t/a

序号	车间	名称	年用量	单位	
18.			857.5	t/a	
19.			192.5	t/a	
20.			391.88	t/a	
21.			151.25	t/a	
22.			287.5	t/a	
23.			300	t/a	
24.			1411.85	t/a	
25.			109.3	t/a	
26.			117.5	t/a	
27.			52.5	t/a	
28.		修补 涂料		0.68	t/a
29.				0.31	t/a
30.				1.4	t/a
31.				0.36	t/a
32.				0.05	t/a
33.				1	t/a
34.				1.1	t/a
35.				0.15	t/a
36.				1.31	t/a
37.				1.48	t/a
38.			165	t/a	
39.			37.25	t/a	
40.			20	t/a	
41.			64.25	t/a	
42.			76.75	t/a	
43.			63.25	t/a	
44.			38	t/a	
45.			1	t/a	
46.			0.55	t/a	
47.			0.55	t/a	
48.			96	t/a	
49.		1.25	t/a		
50.		18.75	t/a		
51.		0.25	t/a		
52.	总装车间 1		243.8	t/a	
53.			2567.5	t/a	
54.			221	t/a	
55.			773	t/a	
56.			457.2	t/a	
57.			16.3	t/a	
58.			1.6	t/a	
59.			11	t/a	
60.			0.68	t/a	

序号	车间	名称	年用量	单位
61.			0.31	t/a
62.			1.4	t/a
63.			0.36	t/a
64.			0.05	t/a
65.			1	t/a
66.			1.1	t/a
67.			0.15	t/a
68.			1.31	t/a
69.			1.48	t/a
70.			0.2	t/a
71.			25	万套/年
72.	涂装车间 1 实验室		0.15	t/a
73.			0.05	t/a
74.			0.005	t/a
75.			0.005	t/a
76.			0.05	t/a
77.			0.05	t/a
78.			0.05	t/a
79.			0.3	t/a
80.			0.005	t/a
81.			0.05	t/a
82.		0.05	t/a	
83.	冲压车间 2		4834	t/a
84.			13048	t/a
85.			9.6	m3/a
86.			52	(套/a) 外部订购
87.	冲压车间 3		4834	t/a
88.			13048	t/a
89.			9.6	m3/a
90.	车身车间 2		45.2	万个/a
91.			8.5	t/a
92.			880.0	万个/a
93.			5540.0	万个/a
94.			61.6	t/a
95.			184.0	t/a
96.			503.9	t/a
97.			25.7	t/a
98.			27.3	t/a
99.			120.0	万个/a
100.	涂装车间 2		308	t/a



序号	车间	名称	年用量	单位
101.			660	t/a
102.			154	t/a
103.			418	t/a
104.			440	t/a
105.			374	t/a
106.			145.2	t/a
107.			774.4	t/a
108.			600	t/a
109.			33	t/a
110.			167.2	t/a
111.			1386	t/a
112.			1.1	t/a
113.			28.6	t/a
114.			17.6	t/a
115.			106	t/a
116.			60	t/a
117.			0.78	t/a
118.			0.64	t/a
119.			0.00	t/a
120.			0.22	t/a
121.			0.50	t/a
122.			1.76	t/a
123.			0.05	t/a
124.			1.70	t/a
125.			0.10	t/a
126.			0.08	t/a
127.			2.32	t/a
128.			0.78	t/a
129.			0.26	t/a
130.			2.60	t/a
131.			2.46	t/a
132.			66	t/a
133.			159.72	t/a
134.			43.56	t/a
135.			59.4	t/a
136.			6.6	t/a
137.			48.4	t/a
138.			2.2	t/a
139.			2.2	t/a
140.			0.66	t/a
141.			167.2	t/a
142.			682	t/a

序号	车间	名称	年用量	单位
143.			16.5	t/a
144.			0.22	t/a
145.			600	t/a
146.			20	t/a
147.	涂装车间 2 实验室		0.132	t/a
148.			0.044	t/a
149.			0.0044	t/a
150.			0.0044	t/a
151.			0.044	t/a
152.			0.044	t/a
153.			0.044	t/a
154.			0.264	t/a
155.			0.0044	t/a
156.			0.044	t/a
157.			0.044	t/a
158.	总装车间 2		487.5	t/a
159.			5135.0	t/a
160.			442.0	t/a
161.			1546.0	t/a
162.			914.3	t/a
163.			8.8	t/a
164.			32.5	t/a
165.			3.3	t/a
166.			0.78	t/a
167.			0.64	t/a
168.			0.00	t/a
169.			0.22	t/a
170.			0.50	t/a
171.			1.76	t/a
172.			0.05	t/a
173.			1.70	t/a
174.			0.10	t/a
175.			0.08	t/a
176.			2.32	t/a
177.			0.78	t/a
178.			0.26	t/a
179.			2.60	t/a
180.			2.46	t/a
181.			0.3	t/a
182.			20.0	万套/年
183.	物流操作中心		8.9	万个/年

序号	车间	名称	年用量	单位
184.			17	t/a
185.			3	t/a
186.			20	万个/年

### 2.3.5 主要生产设备

整车生产区主要生产设备情况如下：

表 2.3-4 整车生产区主要生产设备情况

序号	生产车间	设备名称	设备数量	单位	
1.	冲压车间 1		1	条	
2.			1	台	
3.			1	台	
4.			1	台	
5.			7	台	
6.			1	台	
7.			1	台	
8.	车身车间 1		228	台	
9.			5	台	
10.			9	台	
11.			43	台	
12.			8	台	
13.			32	台	
14.			38	台	
15.			24	条	
16.			2	个	
17.			17	个	
18.			5	台	
19.			1	台	
20.			1	台	
21.		涂装车间 1		1	条
22.				2	个
23.			2	变	
24.			1	个	
25.			6	套	
26.			1	套	
27.			1	间	
28.			1	个	
29.			1	间	
30.			12	套	
31.			4	个	
32.			2	间	

序号	生产车间	设备名称	设备数量	单位	
33.	总装车间	██████████	10	套	
34.		██████████	2	间	
35.		██████████	2	间	
36.		██████████	1	间	
37.		██████████	4	台	
38.		██████████	6	间	
39.		██████████	1	间	
40.		██████████	1	台	
41.		██████████	2	台	
42.		██████████	1	台	
43.		██████████	1	台	
44.		██████████	1	台	
45.		██████████	2	台	
46.		██████████	2	台	
47.		██████████	1	台	
48.		██████████	1	台	
49.		总装车间 1	██████████	1	套
50.			██████████	3	套
51.			██████████	3	套
52.	██████████		1	条	
53.	██████████		1	条	
54.	██████████		2	套	
55.	██████████		2	套	
56.	██████████		2	套	
57.	██████████		1	条	
58.	██████████		1	条	
59.	██████████	1	间		
60.	██████████	4	间		
61.	██████████	4	间		
62.	冲压车间 2	██████████	1	条	
63.		██████████	1	条	
64.		██████████	1	条	
65.		██████████	2	台	
66.		██████████	52	台	
67.		██████████	17	台	
68.		██████████	2	条	
69.	冲压车间 3	██████████	1	条	
70.		██████████	1	条	
71.		██████████	2	条	
72.		██████████	52	台	
73.		██████████	17	台	

序号	生产车间	设备名称	设备数量	单位
74.			1	台
75.			1	条
76.	车身车间 2		392	台
77.			10	台
78.			11	台
79.			47	台
80.			68	台
81.			12	台
82.			14	台
83.			0	台
84.			4	条
85.			1	台
86.		涂装车间 2		1
87.			2	个
88.			6	套
89.			1	套
90.			1	间
91.			2	间
92.			36	个
93.			4	个
94.			2	间
95.			28	套
96.			2	间
97.			1	间
98.			1	间
99.			8	间
100.			2	间
101.			2	套
102.			1	套
103.	总装车间 2			1
104.			6	套
105.			6	套
106.			4	条
107.			1	条
108.			1	套
109.			4	套
110.			4	套
111.			4	套
112.			1	条
113.			1	条
114.			4	间

序号	生产车间	设备名称	设备数量	单位
115.		██████	1	台
116.		██████	1	台
117.		██████	1	台
118.	联合厂房9	██████████	3	间
119.	物流操作中心	██████	41	台
120.		██████	1	台
121.		██████	2	台
122.		██████	11	台

### 2.3.6 工艺流程及产污节点

整车生产区主要涉及整车四大传统工艺：冲压、焊装、涂装以及总装工艺。

#### 2.3.6.1. 冲压车间

冲压车间主要承担白车身用的大型外覆盖件、内板件的冲压制作。

冲压车间 1 主要工艺包括涂油、冲压、检验、返修打磨、模具清洗和模具维修。

冲压车间 2 主要工艺包括涂油、冲压、检验。

冲压车间 3 主要工艺包括开卷下料、涂油、冲压、检验。

##### 2.3.6.1.1 冲压车间工艺流程图

冲压车间共同的具体工艺步骤如下图所示。工艺流程图及描述中编号“G1-”，“W1-”，“S1-”，“N1-”为冲压车间 1 产生的污染物，“G1’-”，“W1’-”，“S1’-”，“N1’-”为冲压车间 2 产生的污染物，“G1”-”，“W1”-”，“S1”-”，“N1”-”为冲压车间 3 产生的污染物。

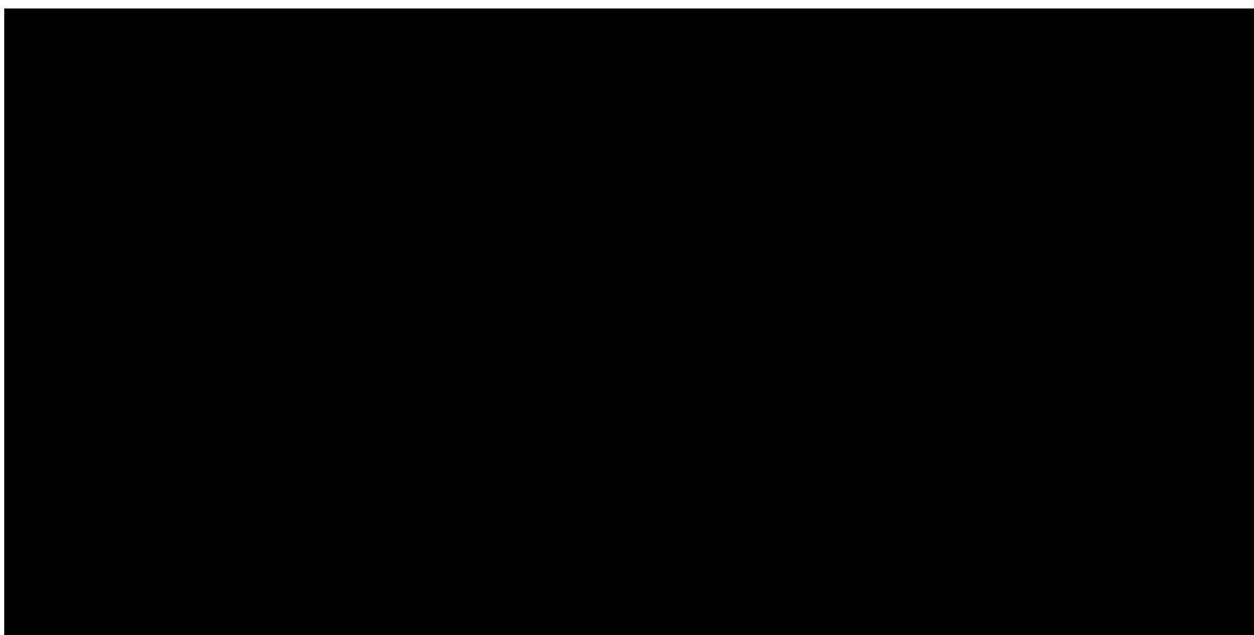


图 2.3-1 冲压车间工艺流程图及产污节点

### 2.3.6.1.2 冲压车间工艺流程和产污节点分析

冲压车间 1、2、3 均布置高速全自动冲压生产线，每个冲压线的前端设自动辊涂系统，在冲压生产线的末端设收料系统，压机之间设上下料机械手和穿梭传送装置，实现了整线全自动化。

开卷下料: [REDACTED]

[REDACTED]

涂油: [REDACTED]

[REDACTED]。此过程产生废油桶 S1-2 (S1"-2、S1'-2)、废油 S1-3 (S1'-3、S1"-3)，作为危废委外处置。

冲压: [REDACTED]

冲压过程为低速冲压，无油雾产生，此过程产生设备噪声 N1-1 (N1'-1、N"-1)、废油桶 S1-2 (S1'-2、S1"-2)、废油 S1-3 (S1'-3、S1"-3)、废边角料 S1-1 (S1'-1、S1"-1)。委外处置。

检验: [REDACTED]

[REDACTED]

返修打磨 [REDACTED]。所产生的返修打磨废气 G1-1 经返修台自带集尘装置收集处理，铝件打磨工位集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后排放。冲压车间 2、冲压车间 3 返修台搬迁至物流操作中心 2 层。

[REDACTED]

置独立的模具清洗间和模具维修间。

模具清洗定期进行，产生模具清洗废水 W1-1，清洗水量约 3t/月。模具清洗废水经冲压机集水坑收集后通过管道进入污水处理站 1 处理。

生 S1-1 废金属屑。

### 2.3.6.1.3 冲压车间产污节点及污染防治措施汇总

表 2.3-5 冲压车间产污节点和防治措施汇总

车间	类别	编号	污染物名称	生产工艺	污染物	收集措施	去向
冲压车间 1	废气	G1-1	返修打磨废气	返修打磨	颗粒物	过滤器收集，返修台集气罩	打磨过程经移动式除尘器收集后车间内排放，未收集废气经过集气罩收集后，通过布袋除尘器处理，通过 1-1#排气筒排放
	废水	W1-1	清洗废水	模具清洗	COD	管道	污水处理站 1-集水池
	固废	S1-1	边角料	冲压	废金属等	/	委托利用
		S1-2	废桶	涂油	含有或沾染机油的废桶	/	委外处置
		S1-3	废油脂	涂油	废油脂	/	委外处置
		S1-1	废金属屑	模具维修	废金属	/	委外处置
噪声	N1-1	冲压机	设备运行	噪声	建筑隔声、距离衰减、选用低噪声设备		
冲压车间 2	固废	S1'-1	边角料	冲压	废边角料	/	委外处置
		S1'-2	废油桶	涂油	含有或沾染机油的废弃桶	/	委外处置
		S1'-3	废油	涂油	废油	/	委外处置
	噪声	N1'-1	冲压机	设备运行	噪声	建筑隔声、距离衰减、选用低噪声设备、隔音罩	
冲压车间 3	固废	S1''-1	边角料	冲压	废边角料	/	委外处置
		S1''-2	废油桶	涂油	含有或沾染机油的废弃桶	/	委外处置
		S1''-3	废油	涂油	废油	/	委外处置
	噪声	N1''-1	冲压机	设备运行	噪声	建筑隔声、距离衰减、选用低噪声设备、隔音罩	



### 2.3.6.2. 车身车间

车身车间主要负责车身冲压件的装配工作。装配成白车身检验合格后进入涂装车间。车身车间工艺流程如下图。工艺流程图及描述中编号“G2-”，“W2-”，“S2-”，“N2-”为车身车间 1 产生的污染物，“G2'-”，“W2'-”，“S2'-”，“N2'-”为车身车间 2 产生的污染物。

#### 2.3.6.2.1 车身车间工艺流程图

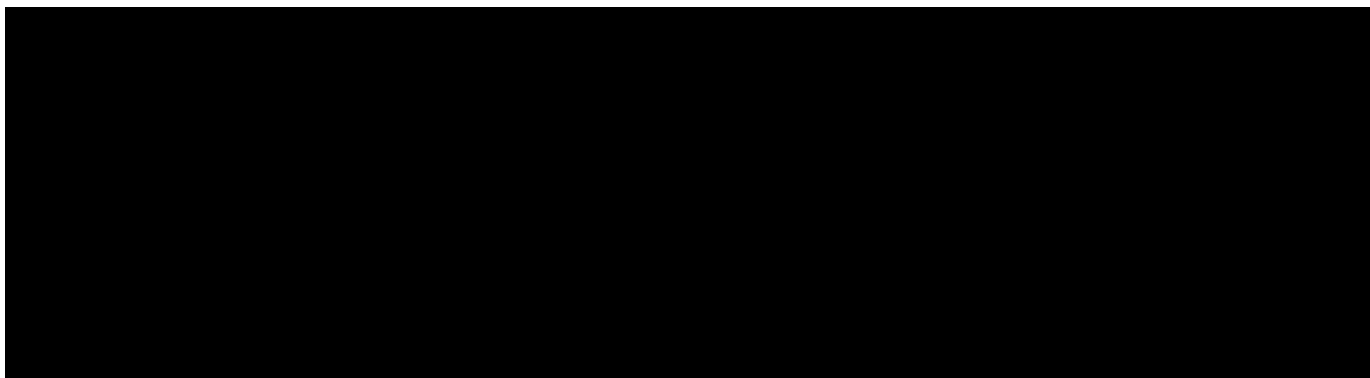


图 2.3-2 车身车间生产工艺流程及产污节点

#### 2.3.6.2.2 车身车间工艺流程和产污节点分析

[Redacted]

[Redacted]

**焊接：**车身车间从源头控制，不使用电焊、二氧化碳气保焊等产尘量高的焊接工艺，根据焊接部位的不同，使用电阻点焊、螺柱焊、激光焊接等工艺，各工艺说明如下：

1) 电阻点焊：通过施加在点焊电极上的电流将零件的接触表面熔化，然后在压力作用下粘合在一起，不需使用焊条，产生的少量颗粒物。

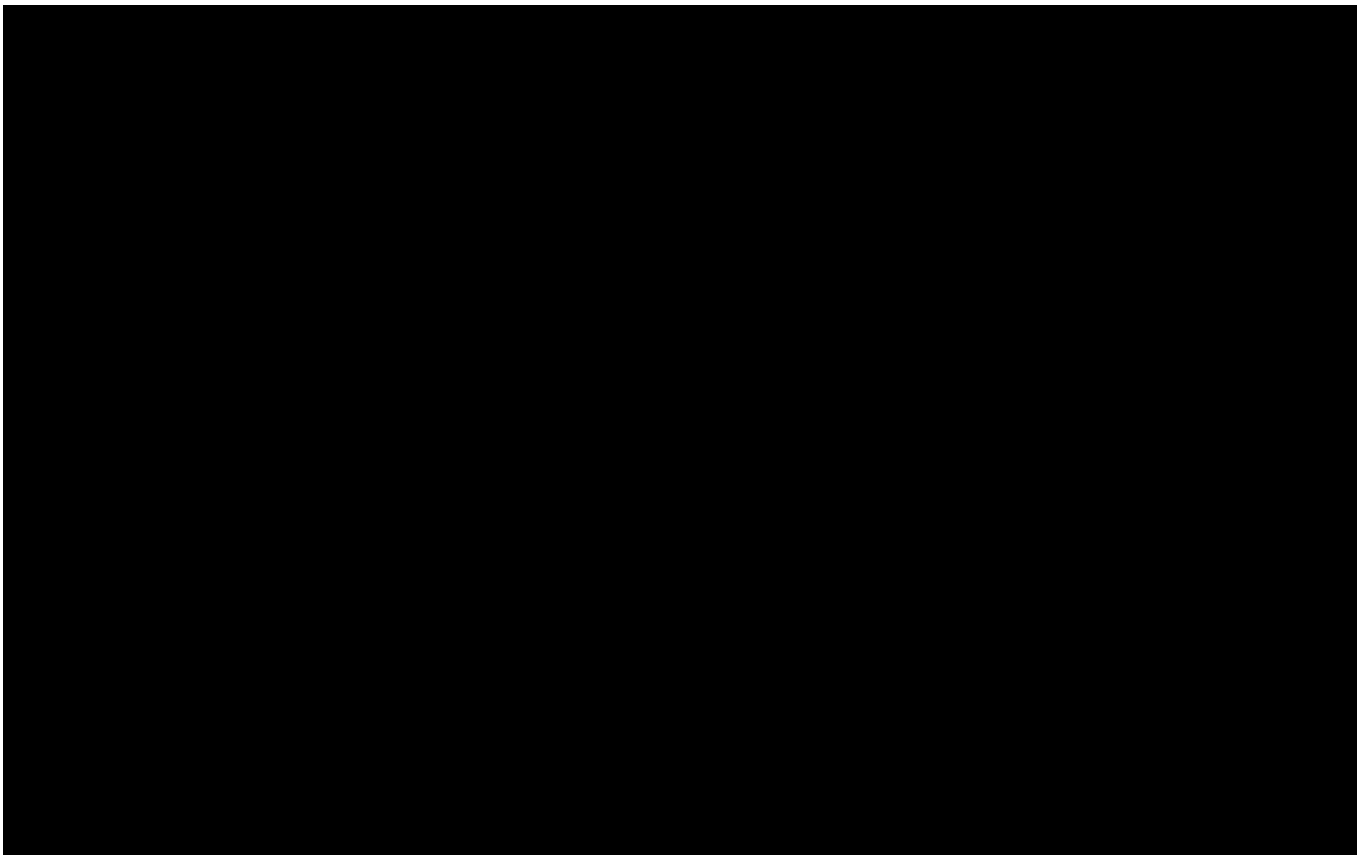
2) 螺柱焊：采用电弧熔化链接螺钉和零件，不需要采用焊丝，不考虑焊接废气。

3) 激光钎焊：利用激光将钎焊丝（不含铅）熔化，然后利用机器人的牵引将熔化的焊丝浸润被焊零件，最终熔化的焊丝填充到所需焊接的工件之间，钎焊时母材不熔化。

4) 激光熔焊：在总够高功率密度的激光束照射下，被焊工件蒸发产生小孔，小孔内金属蒸汽压力与四周液体（金属熔化）的静力和表面张力形成动态平衡，小孔随光束移动后，熔融的金属填充小孔移开所留下的空腔随之冷凝成焊缝，完成焊接，焊接中无需使用焊材。

点焊和激光焊接过程产生 G2-1 (G2'-1) 焊接烟尘。点焊区域产生的焊接烟尘由工位上方的集气罩收集后分别经过滤器处理后通过排气筒排放。激光焊接区域设置在集中的激光焊接

房内，密闭集中至过滤器过滤后作为补风重新进入激光焊接房内，释压时的排风经车身车间空调系统排放口的过滤器过滤后排放。此外，焊接过程产生废电极头 S2-1(S2'-1)、废焊丝 S2-



位回收利用。车身破拆室无车辆或零部件清洗工序。拆解过程仅涉及等离子切割工序，产生破拆废气 G2-4，其主要污染因子为颗粒物，由集气罩收集，经过滤器过滤后通过 2-11#排气筒排放。

### 2.3.6.2.3 车身车间产污节点及污染防治措施汇总

表 2.3-6 车身车间产污节点和防治措施汇总

车间	环境要素	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染物	收集措施	处理措施	去向
车身车间 1	大气	G2-1	焊接烟尘	电阻点焊	颗粒物	集气罩	过滤器	2-1~2-10# 排气筒
				激光焊接	颗粒物	密闭集中换气，作为进入车身车间 1 补风	车间空调系统排放口过滤器过滤	车间空调系统排放口
		G2-2	涂胶废气	拼装粘接	VOCs	车间收集	车间空调系统排放口活性炭过滤	车间空调系统排放口
		G2-3	打磨粉尘	装配调整	颗粒物	移动式除尘设备	移动式除尘设备，车间空调	车间空调系统排放口

车间	环境要素	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染物	收集措施	处理措施	去向
							系统排放口过滤器过滤	
		G2-4	破拆废气	车身破拆	颗粒物	集气罩	过滤器	2-11#排气筒
	噪声	N2-1	装配调整工艺产生的噪声				/	/
		N2-2	车身运输过程产生的噪声				/	/
	固体废物	S2-1	废电极头	焊接	废电极头	/	/	委外处置
		S2-4	焊接废料	焊接	焊渣	/	/	委外处置
		S2-5	废胶	涂胶	废胶	/	/	委外处置
		S2-2	废胶桶	涂胶	沾染性容器	/	/	委外处置
		S2-6	废打磨片	打磨	废打磨片	/	/	委外处置
		S2-1	报废材料	汽车破拆	废金属	/	/	委托利用
	车身车间2	大气	G2'-1	焊接烟尘	电阻点焊	颗粒物	集气罩	过滤器
激光焊接					颗粒物			
G2'-2			涂胶废气	拼装粘接	VOCs	车间收集	车间空调系统排放口活性炭过滤	车间空调系统排放口
G2'-3		打磨粉尘	装配调整	颗粒物	移动式除尘器	车间空调系统排放口过滤器过滤	车间空调系统排放口	
噪声		N2'-1	装配调整工艺产生的噪声				/	/
		N2'-2	车身运输过程产生的噪声				/	/
固体废物		S2'-1	废电极头	焊接	废电极头	/	/	委外处置
		S2'-4	焊接废料	焊接	焊渣	/	/	委外处置
		S2'-5	废胶	涂胶	废胶	/	/	委外处置
		S2'-2	废胶桶	涂胶	沾染性容器	/	/	委外处置
		S2'-6	废打磨片	打磨	废打磨片	/	/	委外处置

### 2.3.6.3. 涂装车间

涂装车间主要对车身进行表面涂装处理,涂装车间1主要生产[ ]车型,涂装车间2主要生产[ ]、[ ]车型及相关衍生车型。两个涂装车间的工艺流程和工艺细节存在差异。同种工艺的工艺原理、操作过程、产排污分析仅在第一次出现时表述,不重复说明。

表 2.3-7 涂装车间 1 和涂装车间 2 工艺对比

工艺	差异内容	涂装车间 1	涂装车间 2
前处理	脱脂	工艺基本相同，槽体体积存在差异	
	转化膜	工艺基本相同，槽体体积存在差异	
电泳	电泳工艺	E-Shuttle 工艺	E-Shuttle+RO DIP
	涂装面积	██████████ 车型电泳涂装面积为 ██████████。	██████████ 车型电泳涂装面积为 ██████████。
涂胶	胶水种类	密封胶、裙边胶	密封胶、隔音胶、裙边胶
	胶水烘干工艺	设置涂胶烘干房	裙边胶在涂胶线上通过烤灯进行预烘干。不设置单独的涂胶烘干房，采用“湿碰湿”工艺，胶水和油漆一同烘干。
	废气收集处理方式	涂胶烘干废气 G3-3 通过涂胶烘干房收集后进入 RTO 焚烧处理。	涂胶烘干废气 G3'-2、G3'-20 和罩光漆烘干废气 G3'-3 共同收集后进入 RTO 焚烧处理。
点修补	废气收集处理方式	补漆废气经 2 套活性炭装置处理后通过 2 根排气筒（3-4#、3-5#）排放。	2 条涂装生产线补漆废气分别经 2 套活性炭装置处理后，与净化后的调漆废气、发泡废气、废纸盒间废气共同汇入 3'-1(B)#排气筒排放。
发泡	废气收集处理方式	发泡废气经 1 套活性炭装置处理后通过 1 根排气筒（3-6#）排放。	2 条发泡线废气分别经 2 套活性炭装置处理后，与净化后的调漆废气、点修补废气、废纸盒间废气共同汇入 3'-1(B)#排气筒排放。
调漆间、储漆间	废气收集处理方式	溶剂型调漆废气和水性调漆废气各自分别通过 1 套活性炭装置净化后，由 9-5#、9-6#排气筒排放。	调漆储漆废气和废纸盒间废气共同通过 1 套活性炭装置净化后，汇入 3'-1(B)#排气筒排放至大气。
废纸盒间	废气收集处理方式	涂装车间 1 不设置废纸盒间。	涂装车间 2 设置一间废纸盒间，暂存沾染漆雾的废纸盒。废纸盒间产生的少量废气和调漆储漆间废气共同经 1 套活性炭装置处理后，汇入 3'-1(B)#排气筒排放至大气。
夹具清洗	工艺	不设置此工艺	设置夹具清洗间，夹具清洗废气经 1 套活性炭装置处理后，由 3'-3#排气筒排放。
喷漆房空调系统	加热方式	天然气直燃供热	电加热
工艺废水	排放去向	污水处理站 1	污水处理站 2

2.3.6.3.1 涂装车间工艺流程图

涂装车间 1 和涂装车间 2 的生产工艺流程及产污节点见图 2.3-3 和图 2.3-4。工艺流程图及描述中编号“G3-”，“W3-”，“S3-”，“N3-”为涂装车间 1 产生的污染物，“G3'-”，

“W3'-”，“S3'-”，“N3'-”为涂装车间 2 产生的污染物。

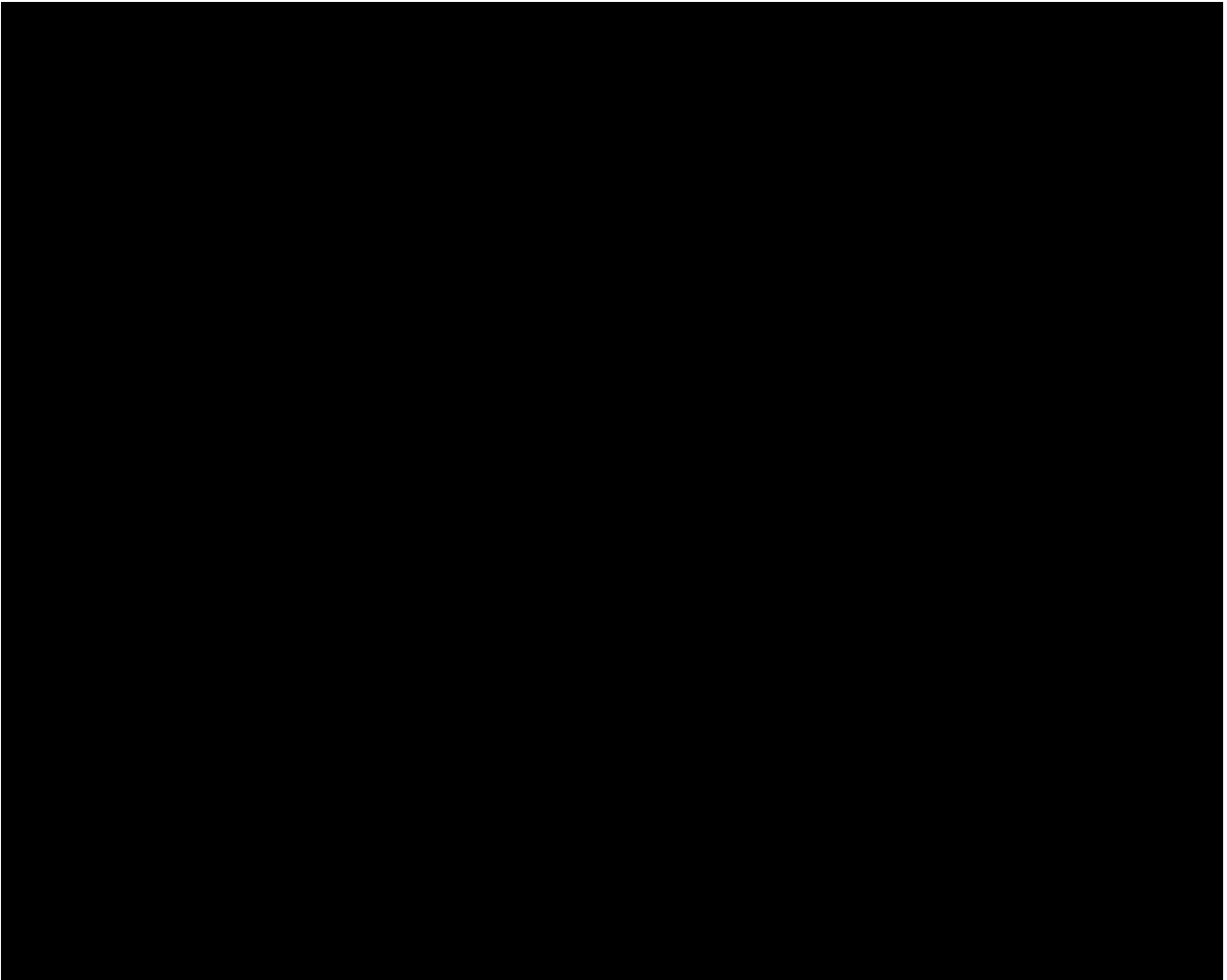


图 2.3-3 涂装车间 1 工艺流程及产污节点

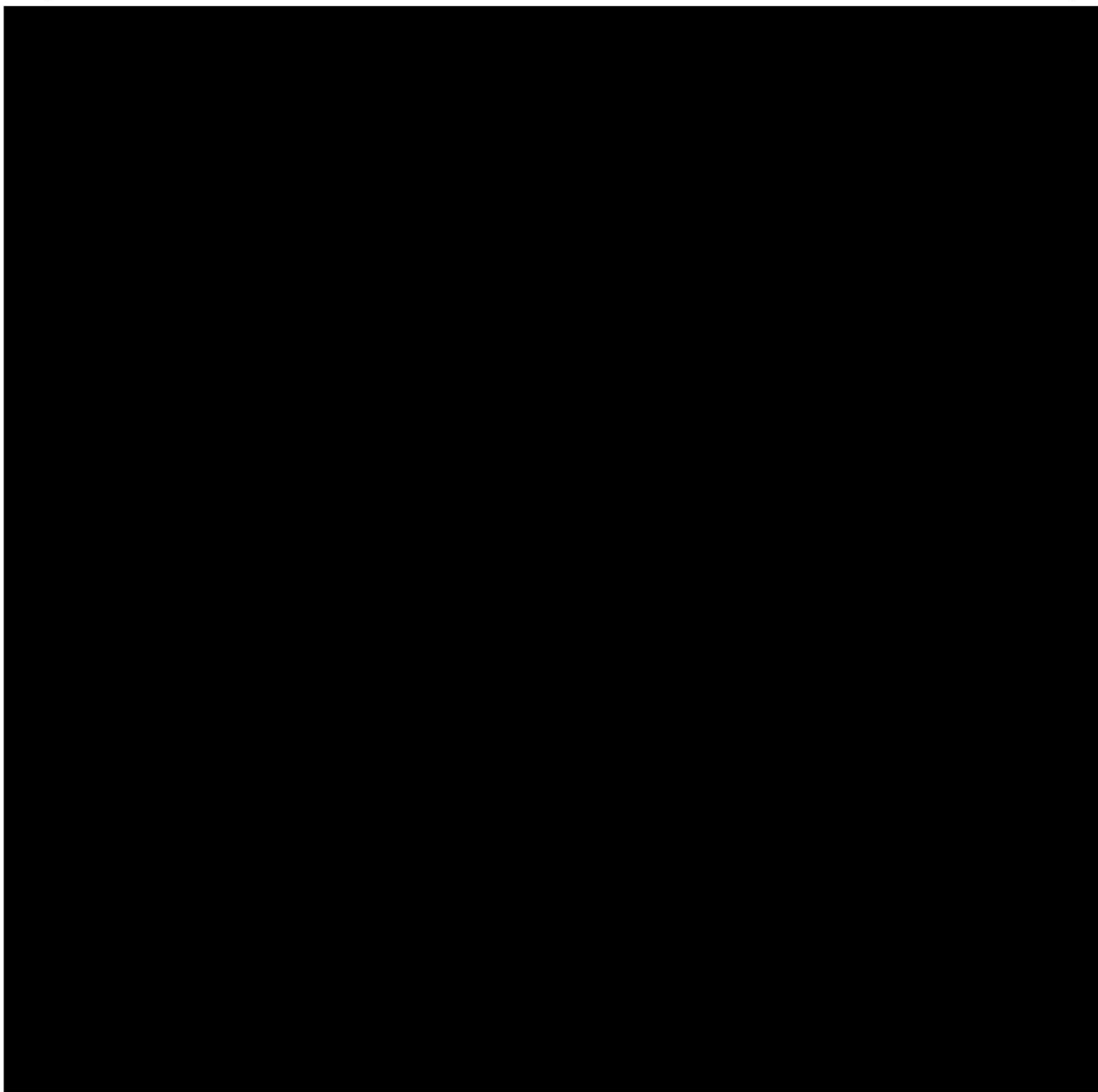


图 2.3-4 涂装车间 2 工艺流程图及产污节点

### 2.3.6.3.2 涂装车间前处理工艺流程和产污节点分析

[Redacted text block containing the process flow and pollution node analysis for the painting workshop.]

G3-1(G9'-1)通过 9-1# (9'-1#)排气筒排至车间外。脱脂废气中主要为水蒸气，碱性含量较低。

9-1#排气筒在 2019 年 12 月及 2020 年 1 月例行监测时均未检出碱雾，故不针对脱脂废气进行处理。

，产生 W3-1(W3'-1)高浓度脱脂废水。水洗过程采用逆流水洗，脱脂清洗槽 1 废水连续排放，产生 W3-2(W3'-2) 低浓度脱脂废水。W3-1 高浓度脱脂废水经车间地坑收集后，通过管道输送至污水处理站 1 的倒槽废水池 1，W3-2 低浓度脱脂废水直接进入污水处理站 1 的综合废水池，经处理达标后排入市政污水管网。W3'-1 高浓度脱脂废水首先收集至污水处理站 2 脱脂废水池 1，然后与 W3'-2 低浓度脱脂废水一起经过间歇反应池混凝沉淀处理后，再进入综合 pH 反调池；之后通过生物氧化、MBR 净化达标后排入市政污水管网。

表 2.3-8 前处理工艺参数

序号	工序	槽液	处理方式	温度 (°C)	槽体容积 (m <sup>3</sup> )		排放方式	排放量	
					涂装 车间 1	涂装 车间 2		涂装车间 1	涂装车间 2
1	预脱脂 1 (洪流 洗)	脱脂 剂和 软水	逆流冲 洗/清洗 槽（脱 脂喷 雾）				间歇，每 2 周排放	32 m <sup>3</sup> /次 0.095 m <sup>3</sup> /h	32 m <sup>3</sup> /次 0.095 m <sup>3</sup> /h
2	预脱脂 2 (预脱 脂)	脱脂 剂和 软水	预脱脂 槽（脱 脂喷 雾）				间歇，每 4 周排放	2 m <sup>3</sup> /次 0.003 m <sup>3</sup> /h	20 m <sup>3</sup> /次 0.06 m <sup>3</sup> /h
3	脱脂	脱脂 剂和 软水	浸-喷 组合				间歇，每 年排放	99 m <sup>3</sup> /次 0.011 m <sup>3</sup> /h	261 m <sup>3</sup> /次 0.006 m <sup>3</sup> /h
4	脱脂清 洗 1 (水洗 1)	软水	喷洗				连续排放/ 间歇，每 周排放	12 m <sup>3</sup> /次 0.071 m <sup>3</sup> /h	9 m <sup>3</sup> /次 0.05 m <sup>3</sup> /h
5	脱脂清 洗 2 (水洗 2)	软水	喷洗				间歇，每 周排放	12 m <sup>3</sup> /次 0.071 m <sup>3</sup> /h	58 m <sup>3</sup> /次 0.35 m <sup>3</sup> /h

序号	工序	槽液	处理方式	温度 (°C)	槽体容积 (m <sup>3</sup> )		排放方式	排放量	
					涂装 车间 1	涂装 车间 2		涂装车间 1	涂装车间 2
6	脱脂水洗 (水洗 3)	软水	浸洗				间歇，每 2 周排放	87 m <sup>3</sup> /次 0.259 m <sup>3</sup> /h	9 m <sup>3</sup> /次 0.03 m <sup>3</sup> /h
7	转化膜	转化 膜试 剂+ 软水	浸-喷 组合				不倒槽， 少量清洗 水排放	3 m <sup>3</sup> /次 0.0003 m <sup>3</sup> /h	3 m <sup>3</sup> /次 0.0003 m <sup>3</sup> /h
8	转化膜 水洗 1 (水洗 4)	软水	喷洗				连续排放	12 m <sup>3</sup> /次 0.071 m <sup>3</sup> /h	9 m <sup>3</sup> /次 0.05 m <sup>3</sup> /h
9	转化膜 水洗 2 (水洗 5)	软水	浸洗				间歇，每 2 周排放	87 m <sup>3</sup> /次 0.259 m <sup>3</sup> /h	58 m <sup>3</sup> /次 0.17 m <sup>3</sup> /h

注：1、排放水中含 2 m<sup>3</sup>/次槽清  
2、小时平均水量按 8760h/a  
产污节点：

该工艺转化膜试剂含有 [REDACTED]。根据转化膜工艺配比浓度， [REDACTED]

[REDACTED] 在槽体中的浓度约为 2.03%、0.04%、1.21%，该浓度下槽体中酸性液体的蒸汽压较低，约为 184pa，故不考虑废气排放。

转化膜槽不倒槽，定期清捞 S3-13 (S3'-13) 转化膜渣。车身浸入转换膜槽时少量槽液溢流排放，产生 W3-4 (W3'-4) 连续排放转化膜废水，转化膜水洗槽采用两级逆流喷淋结合水洗，产生连续排放转化膜废水排放 W3-4 (W3'-4) 连续排放转化膜废水，W3-4 通过管道收集至污水处理站 1 的硅烷废水池，W3'-4 经管道收集至污水处理站 2 硅烷废水池 2，处理达标后分别排入市政污水管网；转化膜水洗槽水定期更换，产生 W3-3 (W3'-3) 间歇排放转化膜废水，W3-3 经管道收集至污水处理站 1 的硅烷废水池，W3'-3 经管道收集至污水处理站 2 硅烷废水池 1，经处理达标后排入市政污水管网。

### 2.3.6.3.3 涂装车间涂装工艺流程和产污节点分析

[REDACTED]。  
已建项目涂装工艺大多采用世界先进技术，满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》中一级指标要求，满足《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》(沪环气[2020]41 号) 针对汽车总装行业的相关要求，满足《整车制造业挥发性有机物控



制技术指南》标准要求。 [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]。

涂装各主要工艺流程及产污分析如下：

**电泳（底漆）** [REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED]，可实现车体 [REDACTED]  
[REDACTED]，滤除漆渣 S3-7（S3'-7）。电  
解液储槽每周排放，产生间歇排电解液 W3-6-1（W3'-6-1），经地坑收集后通过管道进入污  
水处理站，W3-6-1 进入污水处理站 1 电泳废水池，W3'-6-1 进入污水处理站 2 电泳废水池 1。  
根据实验检测数据，电泳槽液 VOCs 含量为 30g/L，电泳池温度在 30℃左右，考虑槽体内部  
分挥发性有机物挥发，产生少量 G3-11（G3'-10）电泳废气。电泳废气经电泳区域密闭负压收  
集至活性炭装置处理，最终由 9-2#（3'-2#）排气筒排放。

**超滤、清洗：** [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED]产生低浓度电泳废水 W3-5（W3'-5），W3-5 经管道收集至  
污水处理站 1 的综合废水池，W3'-5 收集至污水处理站 2 的电泳废水池，经一系列处理达标  
后排入市政污水管网；清洗水洗槽定期更换，产生 W3-6（W3'-6）高浓度电泳废水。高浓度  
电泳废水中污染物浓度相对较高，故 W3-6 先收集至污水处理站 1 的电泳废液池，W3'-6 先  
收集至污水处理站 2 的电泳废液池，经过污水处理站混凝沉淀-pH 调节-生物氧化-MBR 处理  
后排入市政污水管网。

**电泳烘干：** [REDACTED]

[REDACTED]，调配后 VOC 含量约为 3%，属于水性  
涂料。烘干采用天然气加热方式，[REDACTED] [REDACTED]℃。

此温度下电泳漆中部分有机组分挥发，产生 G3-2（G3'-1）电泳烘干废气，主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃计），经全密闭车间负压收集后经涂装车间 RTO 焚烧装置处理后经 3-1#（3'-1(A)#）排气筒排放。另外，天然气燃气加热器燃烧产生 G8-3（G8'-3）电泳烘干燃烧废气由 8-3~8-12#（8'-3~8'-16#）排气筒排放，主要污染因子为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和烟气黑度。电泳漆烘干后，车身进入冷却室降温，此过程排风产生浓度较低的有机废气 G3-12-1（G9'-3），经 9-3#、9-4#（9'-3#、9'-4#）排气筒排放至大气。根据整车行业排污许可证，冷却工艺排放口仅作为一般排口考虑，无污染治理措施要求。

表 2.3-9 电泳工艺参数

序号	工序	槽液	处理方式	温度 (°C)	槽体容积 (m³)		排放方式	排水量	
					涂装车间 1	涂装车间 2		涂装车间 1	涂装车间 2
1	电泳	电泳剂和软水	浸-喷组合				/	/	/
2	配套电泳电解液槽	电解液	加入电泳液				每周排放	4m³/次 0.024 m³/h	2m³/次 0.012 m³/h
3	超滤清洗 1	超滤液	喷洗				不倒槽	/	/
4	超滤清洗 2	滤液	浸洗				不倒槽	/	/
5	超滤清洗 3	滤液	喷洗				不倒槽	/	/
6	逆流水洗	纯水	浸没				1 期：间歇排放，每月排放；2 期：连续	87 m³/次 0.12 m³/h	58 m³/次 0.33m³/h
7	逆流水洗	纯水	喷洗				连续排放	/	9 m³/次 0.03 m³/h
8	烘干	热风烘干					/	/	/

涂装车间脱脂、转化膜、电泳过程废水产生情况如下：

表 2.3-10 涂装车间脱脂、转化膜、电泳废水排放汇总表

车间	工艺	槽体体积 (m³)	槽体排水 m³/次	清洗水/ m³ 次	间歇排水量 m³/h	连续排水量 m³/h	同类水	排水量
								m³/h
涂装车间 1	脱脂-预脱脂 1		30	2	0.095	/	高浓度脱脂废水	0.511
	脱脂-预脱脂 2		/	2	0.003	/	低浓度脱脂废水	6.4

车间	工艺	槽体体积 (m <sup>3</sup> )	槽体排水 m <sup>3</sup> /次	清洗水/ m <sup>3</sup> 次	间歇排水 量 m <sup>3</sup> /h	连续排水 量 m <sup>3</sup> /h	同类水	排水量
								m <sup>3</sup> /h
	脱脂-脱脂	■	95	4	0.011	/		
	脱脂-水洗 1	■	10	2	0.071	6.4		
	脱脂-水洗 2	■	10	2	0.071	/		
	脱脂-水洗 3	■	85	2	0.259	/		
	转化膜-转化膜	■		3	0.0003	/	间歇排放转化膜废水	0.33
	转化膜-水洗 1	■	10	2	0.071	14.25	连续排放转化膜废水	14.25
	转化膜-水洗 2	■	85	2	0.259	/	/	
	电泳-电泳	■					高浓度电泳废水	0.144
	电泳-电解液	■	3	1	0.024		低浓度电泳废水	11.35
	电泳-水洗 1	■	85	2	0.12	11.35	/	
	电泳-水洗 2	■	/	/	/	/		
涂装车间 2	脱脂-预脱脂 1	■	30	2	0.095	/	高浓度脱脂废水	0.591
	脱脂-预脱脂 2	■	18	2	0.06	/	低浓度脱脂废水	7.68
	脱脂-脱脂	■	259	2	0.006	/	/	
	脱脂-水洗 1	■	7	2	0.05	7.68		
	脱脂-水洗 2	■	56	2	0.35	/		
	脱脂-水洗 3	■	7	2	0.03	/		
	转化膜-转化膜	■	/	3	0.0003	/	间歇排放转化膜废水	0.22
	转化膜-水洗 1	■	7	2	0.05	8.16	连续排放转化膜废水	8.16
	转化膜-水洗 2	■	56	2	0.17	/		
	电泳-电泳	■	/	2	/	/	高浓度电泳废水	0.372

车间	工艺	槽体体积 (m³)	槽体排水 m³/次	清洗水/ m³次	间歇排水 量 m³/h	连续排水 量 m³/h	同类水	排水量
								m³/h
	电泳-电 解液	■	1	1	0.012	/	低浓度电 泳废水	9.12
	电泳-水 洗 1	■	56	2	0.33	9.12	/	
	电泳-水 洗 2	■	7	2	0.03	/		

**涂胶及烘干:**

涂胶工序产生少量 S3-5 (S3'-5) 废胶、S3-2(S3'-2)废桶。所用胶水为环保型胶粘剂，沸点接近 260℃，因此仅考虑胶水在烘干过程产生 G3-3 (G3'-2) 涂胶烘干废气。根据化学品的 MSDS，胶粘剂中的 VOC 组分主要为石油加氢轻馏分、C10-C13 异烷烃等，比例为 1-5%，故 G3-3 (G3'-2) 涂胶烘干废气中的污染因子主要考虑 VOCs (以非甲烷总烃计)。

。裙边胶烘烤过程中，产生少量 G3'-20 (为原 G3'-2 废气中的一部分)胶烘烤废气，含少量挥发性有机物，经过顶吸风收集后并入处理 RTO 处理设施，经 3'-1-(A)#排气筒排放。

涂装车间 1 涂胶后的车身进入胶水烘干房烘干，涂胶烘干房采用天然气加热，此过程产生 G8-4 涂胶烘干燃烧废气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和烟气黑度，经 8-13#~8-18#六根排气筒排放至大气。涂胶烘干房冷却段排风 G3-12-2 由 9-11#、9-12#排气筒排放，企业在烘干段后段增加风幕，保证烘干段废气不进入冷却段排口。根据整车行业排污许可证，冷却工艺排放口仅作为一般排口考虑，无污染治理措施要求。

时浸泡于水中，产生少量间歇排放的 W3'-9 涂胶废水，通过管道纳入电泳废水池，经过混凝沉淀-pH 调节-生物氧化-MBR 处理达标后排入市政污水管网。

**喷涂:**

涂

艺，除罩光漆外均采用水性漆，两个车间项目水性漆占总涂料用量的比例超过 80%。喷漆室密闭，排风量略高于供风量，为微负压状态，可有效控制无组织逸散，保证废气有效收集。喷漆室外为正压状态。考虑到水性漆用量大，对两个车间喷漆室的空调冷凝水也进行收集，并纳入污水处理系统。涂装车间 1 的操作时间为 [REDACTED]，涂装车间 2 的操作时间为 [REDACTED]。

车身清洁：采 [REDACTED] [REDACTED]。涂装车间 2 车身清洁时，剑刷上蘸取少量清洗剂，消耗量约 1 吨/月，清洗剂主要有害成分为乙二醇醚（2.5%~10%），在车身清洁过程中基本全部挥发，产生清洁废气 G3'-17，主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃计），经喷漆室密闭负压收集至沸石转轮+RTO 废气处理设施处理后通过 3'-1(A)#排气筒排放。

色漆喷涂： [REDACTED] [REDACTED]。色漆喷涂过程中产生 G3-5（G3'-4）色漆喷涂废气，主要污染物为漆雾和 VOCs（以非甲烷总烃计）。

闪干： [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] °C，涂装车间 [REDACTED] [REDACTED] 闪干过程产生 G3-6（G3'-6）流平、闪干废气，主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）等。闪干房采用天然气燃烧加热，燃气加热器燃烧废气 G8-5（G8'-4）通过 8-19~8-23#（8'-17~8'-22#）排气筒排放。闪干房冷却段排风 G3-12-3（G9'-4）由 9-7#，9-8#（9'-5#、9'-6#）排气筒排放。根据整车行业排污许可证，冷却工艺排放口仅作为一般排口考虑，无污染治理措施要求。

罩光漆喷涂： [REDACTED]，罩光漆喷涂过程中产生 G3-7 罩光漆喷涂废气，主要污染物为漆雾、二甲苯、苯系物、正丁醇、乙酸丁酯和 VOCs（以非甲烷总烃计）。

根据涂料 MSDS 中化学成分与工艺推断，喷漆废气和闪干废气均为有机废气，主要污染因子为漆雾、VOCs、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物。喷漆房和闪干房均为密闭负压状态，喷漆废气和闪干废气先经干式漆雾处理系统（纸盒）过滤后，再经密闭收集至 1 套沸石转轮+RTO 废气处理设施处理，处理达标后最终通过 3-1#（3'-1(A)#）排气筒排放。沸石转轮之前设置过滤器，进一步过滤漆雾，防止其堵塞沸石转轮。喷涂过程产生的漆

渣 S3-7(S3'-7)和沾染漆雾的纸盒 S3-10 (S3'-11) 委外处置。

喷枪等清洗:

。色漆清洗剂中 VOCs 的含量约为 40%，加水稀释约 5 倍后使用，溶剂型清洗剂中 VOCs 含量约 86%。清洗过程中清洗剂中的有机物质挥发产生 G3-10(G3'-7)喷枪清洗废气，主要污染物为 VOCs。喷枪清洗时喷漆房废气处理措施始终呈开启状态，喷枪清洗废气经喷漆房废气处理系统（沸石转轮+RTO）处理达标后由 3-1#(3'-1(A)#)排气筒排放。清洗剂 80%通过管路回收至废溶剂罐，产生 S3-8(S3'-10)废溶剂，作危废处置。

喷漆房空调系统产生 W3-7(W3'-7)喷漆房空调冷凝废水，其中主要污染物为 COD。W3-7 经管道收集至进入污水处理站 1 的综合废水池，W3'-7 经管道收集至进入污水处理站 2 的电泳废水池，经混凝沉淀-气浮-生物氧化-MBR 处理达标后排入市政污水管网。喷漆房内使用少量抹布和防护服等，产生 S3-9 (S3'-9) 沾染性废物。

烘干:

（车 烘干时涂料中的有机物挥发，产生 G3-8 (G3'-3) 烘干废气，主要污染因子为 VOCs、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物等。涂装车间 2 的烘干废气还包括涂胶烘干废气 G3'-2。烘干房采用天然气燃烧加热，烘房燃烧废气 G8-6 (G8'-5) 通过 8-24~8-33# (8'-23~8'-34#) 排气筒排放。烘干废气分别经全密闭负压收集至 RTO 装置处理后经 3-1# (3'-1(A)#) 排气筒排放。烘干房冷却段排风 G3-12-4 (G9'-5) 通过 9-9#、9-10# (9'-7#、9'-8#) 排气筒排放。根据整车行业排污许可证，冷却工艺排放口仅作为一般排口考虑，无污染治理措施要求。

发泡:

发泡剂储存及发泡反应过程中有少量 G3-14(G3'-11)发泡废气排放，主要污染物为非

甲烷总烃和 MDI。发泡剂双组分密闭储存于涂装车间一层，发泡工艺间位于涂装车间二层，发泡剂经管道密闭输送至二层发泡工艺间。发泡储藏间气体经管道抽集至二层发泡间，发泡间设置整体换气进入活性炭，同时工位旁也设置集气罩进入活性炭，发泡废气经收集后通过 1 套活性炭装置处理，最后通过 3-6# (3'-1(B)#) 排气筒排放至大气。发泡过程中产生 S3'-2 废油漆桶，作危废委外处置。

**储漆与调漆：**

已完全实现自动化控制。涂装车间 1 的储/调漆间产生 G3-13-1 油性漆调漆废气和 G3-13-2 水性漆调漆废气，主要污染物质为 VOCs、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮。G3-13-1 和 G3-13-2 经密闭负压分别收集至一套活性炭处理后通过 9-5# 排气筒和 9-6# 排气筒排放。涂装车间 2 产生的 G3'-12 调漆废气，经密闭负压收集至活性炭处理后通过 3'-1(B)# 排气筒排放。储/调漆间产生 S3-2 (S3'-2) 废油漆桶。

**打**

打磨。涂装车间 2 不涉及涂胶后打磨。两个车间打磨主要针对车身不平整区域进行，采用离线间歇式湿打磨（砂纸蘸水）方式，产生 W3-8 (W3'-8) 电泳后打磨废水、W3-9 涂胶废水、W3-10 (W3'-10) 点修补打磨废水、W3-11 (W3'-11) 精修打磨废水，其中主要污染因子为 COD 和 SS。涂装车间 1 的打磨废水经管道排入污水处理站 1 的电泳废液池，涂装车间 2 的打磨废水排入污水处理站 2 的电泳废水池，经混凝沉淀-气浮-生物氧化-MBR 等处理后排入市政污水管网。涂装车间 1 电泳后打磨和涂胶后打磨产生的打磨粉尘 G3-4-1、G3-4-2 密闭收集后由过滤器过滤，最终分别通过 3-2#、3-3# 排气筒排入大气环境。涂装车间 2 电泳后打磨 G3'-14 和钣金修理打磨 G3'-14 采用湿打磨，产生量较小，通过涂装车间 2 空调系统排放口过滤棉过滤后排放。打磨过程还产生 S3-9(S3'-9) 沾染油漆、胶的废砂纸，作危废委外处置。

**点修补**

离线打磨室打磨废气 G3-17 和 G3'-15 经设备自带的过滤器过滤后排入涂装车间内，并通过

热。烘干过程中产生 G3-9 (G3'-8) 补漆废气，主要污染物为漆雾、VOCs、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、IPDI、丙酮。补漆间换风采用上送风、下排风的方式。补漆废气 G3-9 (G3'-8) 密闭集中收集后，先经过补漆间排风口处的干式漆雾过滤系统过滤，之后经管道进入活性炭吸附装置进行处理，最终通过 3-4#、3-5#和 (3'-1(B)#) 排气筒排放。补漆过程中产生 W3-10 (W3'-10) 点修补废水，S3-2(S3'-2) 废油漆桶。

涂装车间实验室，

实验室使用的细菌不涉及《人间传染的病原微生物名录》中规定的病原菌。

实验过程产生 W3-12(W3'-12)实验室废水及 S3-23(S3'-23)实验废物。各车间试验产生的实验废水约 0.1t/h，主要污染物为 COD、SS、pH 等。各车间实验产生的 S3-23(S3'-23)电泳废液约 0.2L/天，全年产生量约 0.068t/a，委外处置。固体分和颜基比实验中，试样中的挥发性有机物在烘箱烘烤、马弗炉煅烧过程中挥发，由于实验频次较低，且每次试样用量较少，产生的 G3-16 实验废气量极少，故忽略不计。

#### 2.3.6.3.4 涂装车间其他产污环节

空调废气：涂装车间 1 空调采用天然气燃烧，根据《上海市天然气分布式供能系统和燃



气空调发展专项扶持办法》，空调系统天然气加热后废气直接通入涂装车间内部，空调产生的天然气燃烧废气随车间空调换风口排出。根据《天然气直燃送风空调技术》（刘澍衡，郭政安，公用工程设计，1007-9467（2008）12-0072-03）文中介绍，天然气燃烧器能完全保证燃烧充分，国家标准规定送风空调出风口空气中CO含量应低于 $15 \times 10^{-6}$ （ $18.75\text{mg}/\text{m}^3$ ），而此燃烧器已达到欧洲ANSI/CSA标准，CO含量低于 $5 \times 10^{-6}$ （ $6.25\text{mg}/\text{m}^3$ ），氮化物含量低于 $0.7 \times 10^{-6}$ （ $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ），含量极低，故不进行定量计算。

**滑橇清洗:**

此过程产生W3-13（W3'-13）滑橇清洗废水，涂装车间1W3-13峰值排水量约 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，涂装车间2W3'-13峰值排水量约 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ ，主要污染物为COD。

**夹具清洗:**

根据MSDS，浸洗水槽中的清洗剂挥发性主要成分为乙二醇、苯甲醇，含量约为23%，加热后产生G3'-18夹具清洗废气，主要污染物为非甲烷总烃，经车间密闭负压收集至活性炭吸附装置处理后通过3'-3#排气筒排放。夹具清洗过程产生W3'-14夹具清洗废水，排水量约 $0.4\text{m}^3/\text{h}$ ，主要污染物为COD。夹具清洗间定期补充清洗剂，定期捞渣，产生S3'-9漆渣，作危废委外处置。

涂装车间1洗衣废水W3-15（约 $0.04\text{m}^3/\text{h}$ ）和其他涂装废水W3-14（ $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ）。涂装车间1的滑橇清洗水、洗衣废水及其他废水均排入电泳废液池，经污水处理站1内混凝沉淀-气浮-生物氧化-MBR处理后排放。

涂装车间2少量洗衣废水W3'-15（约 $0.04\text{m}^3/\text{h}$ ）和其他涂装废水W3'-16（约 $0.2\text{m}^3/\text{h}$ ）。上述涂装车间2其它产污环节产生的各股废水均纳入污水处理站2的电泳废水池系统处理，经过混凝沉淀-pH调节-生物氧化-MBR处理达标后排入市政污水管网。

**2.3.6.3.5 涂装车间产污节点及措施汇总**

**表 2.3-11 涂装车间产污节点及措施汇总**

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向
涂装	废气	前处理	G3-1	脱脂废气	脱脂	碱雾	/	/	9-1#排气筒

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向
车间 1		电泳	G3-2	电泳烘干废气	电泳烘干	VOCs*	密闭集中换气	RTO 焚烧	3-1#排气筒
			G3-11	电泳废气	电泳	VOCs*、甲酸	密闭集中换气	活性炭	9-2#排气筒
			G8-3	电泳烘干燃烧废气	燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	8-3~8-12#排气筒
			G3-12-1	电泳烘干强冷废气	电泳烘干强冷	VOCs*	/	/	9-3#、9-4#排气筒
			G3-4-1	电泳后打磨粉尘	电泳后打磨	颗粒物	密闭集中换气	颗粒物	3-2#排气筒
		涂胶	G3-4-2	涂胶后打磨粉尘	电泳后打磨	颗粒物	密闭集中换气	颗粒物	3-3#排气筒
			G3-3	涂胶烘干废气	涂胶烘干	VOCs*	密闭集中换气	RTO 焚烧	3-1#排气筒
			G8-4	涂胶烘干燃烧废气	燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	8-13~8-18#排气筒
			G3-12-2	涂胶烘干强冷废气	涂胶烘干强冷	VOCs*	/	/	9-11#、9-12#排气筒
		喷漆房、闪干房	G3-5、G3-7、G3-6、G3-10、	喷漆房、闪干房废气	色漆喷涂、罩光漆喷涂、闪干流平、喷枪清洗	颗粒物（漆雾）、VOCs*、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、臭气浓度	密闭集中换气	干式漆雾过滤、沸石转轮+RTO 焚烧	3-1#排气筒
			G8-5	闪干燃烧废气	燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	8-19~8-23#排气筒

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向
		烘干房	G3-12-3	闪干强冷废气	闪干强冷	VOCs*、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、丙酮、臭气浓度	/	/	9-7#、9-8#排气筒
			G3-8	罩光漆烘干废气	罩光漆烘干	VOCs*、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、臭气浓度	密闭集中换气	RTO 焚烧	3-1#排气筒
			G8-6	罩光漆烘干燃烧废气	燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	8-24~8-33#排气筒
			G3-12-4	罩光漆烘干强冷废气	罩光漆烘干强冷	VOCs*、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、丙酮、臭气浓度	/	/	9-9#、9-10#排气筒
		点修补间	G3-9	涂装补漆废气	补漆	漆雾、VOCs*、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、IPDI、异丙醇、正丁醇、臭气浓度	密闭集中换气	活性炭	3-4#、3-5#排气筒
		调漆间、储漆间	G3-13	调漆废气	调漆、储漆	VOCs*、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮、异丙醇、正丁醇、臭气浓度	密闭集中换气	活性炭	9-5#、9-6#排气筒
		发泡、发泡剂储存间	G3-14	发泡废气	发泡	VOCs*、MDI	集气罩	活性炭	3-6#排气筒
		RTO装置	G3-15	RTO燃烧废气	RTO 燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	3-1#排气筒
		实验室	G3-16	实验室废气	电泳漆烘干实验	VOCs*	通风罩	/	屋顶排放
		离线湿打磨	G3-17	打磨废气	离线湿打磨	颗粒物	自带除尘装置	自带除尘装置后通过车间空调系统排	车间空调系统排放口

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向	
								放口过滤器过滤		
废水	前处理	前处理	W3-1	高浓度脱脂废水	生产工艺	pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮	/	污水处理站 1-倒槽废液池	污水处理站 1 处理达标后排入市政	
			W3-2	低浓度脱脂废水				污水处理站 1-综合废水池		
			W3-3	间歇排放转化膜废水				污水处理站 1-硅烷水池		
			W3-4	连续排放转化膜废水				污水处理站 1-硅烷水池		
		电泳	W3-5	低浓度电泳废水		pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮	/	污水处理站 1-综合废水池		
			W3-6	高浓度电泳废水		pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮		污水处理站 1-电泳废液池		
		喷漆房	W3-7	喷漆房空调冷凝水		空调冷凝水	COD、SS	/		污水处理站 1-综合废水池
		电泳后打磨	W3-8	电泳后打磨废水		打磨	COD、SS	/		
		涂胶后打磨	W3-9	涂胶废水		打磨	COD、SS	/		
		点修补打磨	W3-10	点修补废水		打磨	COD、SS	/		
		检查线打磨	W3-11	精修打磨废水		打磨	COD、SS	/		

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向	
		实验	W3-12	实验室废水	实验	COD、SS、石油类、锌、锰、铁、铜、总磷、总氮				
		滑橇清洗	W3-13	滑橇清洗废水	清洗	COD、SS				
		其他	W3-14	车间其他废水	其他	COD				
		洗衣	W3-15	洗衣废水	清洗	COD				
	固体废物	涂装车间	S3-13	转化膜渣	转化膜处理	钝化渣		/	/	委外处置
			S3-2	废桶	涂料、胶水的使用	废桶		/	/	委外处置
			S3-7	废漆	电泳	漆渣		/	/	委外处置
			S3-5	废胶	涂胶	废胶		/	/	委外处置
			S3-8	废溶剂	喷枪清洗	废有机溶剂		/	/	委外处置
			S3-9	沾染性废物	擦拭、防护、过滤等	沾染油漆等抹布、防护服、防护罩、过滤材料（点补）等		/	/	委外处置
			S3-23	实验室废物	实验	电泳废液等		/	/	委外处置
			S3-10	废纸盒	废气处理	沾染漆雾的废纸盒		/	/	委外处置
	S3-23	实验室废物	实验	电泳废液等		/	/	委外处置		
涂装车间2	废气	前处理	G9'-1	脱脂废气	脱脂	碱雾	/	/	9'-1#排气筒	
		电泳	G3'-1	电泳烘干废气	电泳烘干	VOCs*	密闭集中换气	RTO 焚烧	3'-1(A)#排气筒	
			G3'-10	电泳废气	电泳	VOCs*、甲酸	密闭集中换气	活性炭	3'-2#排气筒*	

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向
			G8'-3	电泳烘干燃烧废气	电泳烘干燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	8'-3~8'-16#排气筒
			G9'-3	电泳烘干强冷废气	电泳烘干强冷	VOCs*	/	/	9'-3#、9'-4#排气筒
		喷漆房、闪干房	G3'-4; G3'-5; G3'-6; G3'-7; G3'-17	喷漆废气、闪干房废气、清洁废气	色漆喷涂; 罩光漆喷涂; 闪干流平、烘干; 喷枪清洗; 车身清洁;	颗粒物(漆雾)、VOCs*、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、臭气浓度	密闭集中换气	干式漆雾过滤、沸石转轮+RTO焚烧	3'-1(A)#排气筒
			G8'-4	闪干燃烧废气	燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	8'-17~8'-22#排气筒
			G9'-4	闪干强冷废气	闪干强冷	VOCs*、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、丙酮、臭气浓度	/	/	9'-5#、9'-6#排气筒
			G3'-2	涂胶烘干废气	涂胶烘干	二甲苯、苯系物、乙酸丁酯、臭气浓度和VOCs*	密闭集中换气	RTO焚烧	3'-1(A)#排气筒
		G3'-3	罩光漆烘干废气	罩光漆烘干					
		烘干房	G8'-5	罩光漆烘干燃烧废气	燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	8'-23~8'-34#排气筒
			G9'-5	罩光漆烘干强冷废气	罩光漆烘干强冷	二甲苯、苯系物、乙酸丁酯、臭气浓度、丙酮、甲苯和VOCs*	/	/	9'-7#、9'-8#排气筒

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向
		点修补间	G3'-8	涂装补漆废气	补漆	漆雾、VOCs*、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、IPDI、臭气浓度	密闭集中换气	活性炭	3'-1(B)#排气筒
		调漆间、储漆间	G3'-12	调漆废气	调漆、储漆	VOCs*、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮、臭气浓度	密闭集中换气	活性炭	
		发泡间、发泡剂储存在	G3'-11	发泡废气	发泡	VOCs*、MDI	集气罩	活性炭	
		废纸盒间	G3'-13	纸盒废气	面漆喷涂	VOCs*	密闭集中换气	活性炭	
		电泳后、钣金修理打磨	G3'-14	打磨废气	电泳后打磨、钣金修理打磨	颗粒物	车间空调系统	车间空调系统排放口过滤器过滤	车间空调系统排放口
		离线打磨	G3'-15	打磨废气	离线湿打磨	颗粒物	自带除尘装置	自带除尘装置后通过车间空调系统排放口过滤器过滤	车间空调系统排放口
		夹具清洗	G3'-18	清洗废气	夹具清洗	VOCs*	密闭集中换气	活性炭	3'-3#排气筒
		RTO装置	G3'-16	RTO燃烧废气	RTO燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	3'-1(A)#排气筒
		实验室	G3'-19	实验烟气	实验室烘箱	VOCs*	车间收集	车间空调系统排放口活性炭过滤	车间空调系统排放口
	废水	前处理	W3'-1	高浓度脱脂废水	工艺废水	pH值、COD、石油类、SS、氟化物、	脱脂废水池1	pH调整-间歇反应-混凝-沉淀-气浮-	污水处理站2处理达标后排放

车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	生产工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向
			W3'-2	低浓度脱脂废水		BOD5、总磷、总氮	脱脂废水池2	pH反调-生物氧化-MBR	入市政污水管网
			W3'-3	间歇排放转化膜废水		pH值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮、总锰、总锌、总铜	硅烷废水池1	间歇反应-pH调整-混凝-沉淀-pH反调	
			W3'-4	连续排放转化膜废水			硅烷废水池2		
		电泳区	W3'-5	低浓度电泳废水		pH值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮	电泳废水池1		
			W3'-6	高浓度电泳废水			电泳废水池2		
		喷漆房	W3'-7	喷漆房空调冷凝水	空调冷凝水	COD、SS	电泳废水池	混凝-间歇反应-pH调整-沉淀-pH反调-生物氧化-MBR	
		电泳后打磨区	W3'-8	电泳后打磨废水	打磨	COD、SS	电泳废水池2		
		涂胶区	W3'-9	涂胶废水	涂胶	COD、SS	电泳废水池2		
		点修补区	W3'-10	点修补打磨废水	点修补打磨	COD、SS	电泳废水池2		
		检查线	W3'-11	精修打磨废水	精修打磨	COD、SS	电泳废水池2		
		涂装实验室	W3'-12	实验室废水	实验	pH值、COD、SS、石油类、锌、锰、铁、铜、总磷、总氮	电泳废水池2		



车间	环境要素	区域	编号	污染物名称	产生工艺	主要污染因子	收集方式	处理措施	去向
		滑橇清洗间	W3'-13	滑橇清洗废水	清洗	COD、SS	电泳废水池2		
		夹具清洗间	W3'-14	夹具清洗废水	清洗	COD、SS	电泳废水池2		
		洗衣房	W3'-15	洗衣废水	清洗	COD、SS	电泳废水池2		
		其他未预见区	W3'-16	车间其他废水	其他	COD、SS	电泳废水池2		
	固体废物	涂装车间	S3'-13	转化膜渣	转化膜处理	锆化渣	/	/	委托资质单位处置
			S3'-9	沾染性废物	喷涂、涂胶、擦拭、防护、过滤吸附等	沾染油漆、胶水的废容器、抹布、防护服、过滤吸附介质、废活性炭等	/	/	委托资质单位处置
			S3'-7	漆渣	电泳	漆渣	/	/	委托资质单位处置
			S3'-5	废胶	涂胶	废胶	/	/	委托资质单位处置
			S3'-8	废溶剂	喷枪清洗	废有机溶剂	/	/	委托资质单位处置
			S3'-23	实验室固废	实验	废电泳漆、实验室药剂	/	/	委托资质单位处置
			S3'-10	废纸盒	废气处理	沾染漆雾的废纸盒	/	/	委托资质单位处置

### 2.3.6.4. 总装车间

#### 2.3.6.4.1 总装车间工艺流程图



■ ■ [Redacted]

[Redacted]

■ 买。工艺流程如下图所示。工艺流程图及描述中编号“G4-”，“W4-”，“S4-”，“N4-”为总装车间 1 产生的污染物，“G4'-”，“W4'-”，“S4'-”，“N4'-”为总装车间 2 及联合厂房 9 产生的污染物。

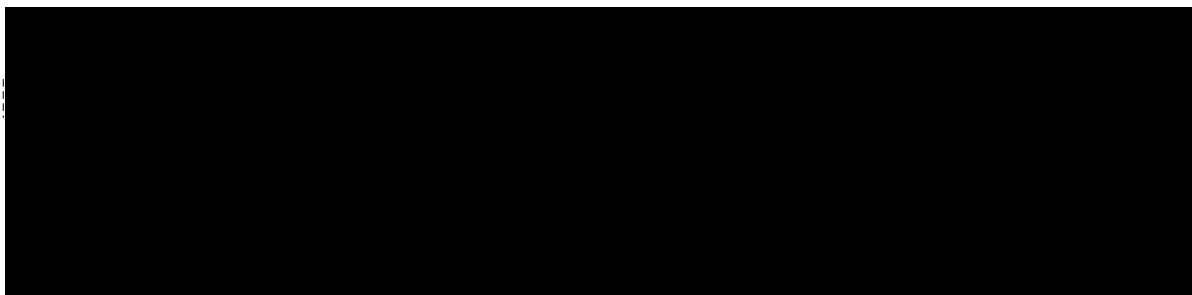


图 2.3-5 总装车间、联合厂房 9 生产工艺流程及产污节点

2.3.6.4.2 总装车间工艺流程和产污节点分析

**检查：** [Redacted]

[Redacted]。

**组装：** [Redacted]

[Redacted]，此过程产生 S4-11（S4'-11）废包装材料 [Redacted]

[Redacted]此过程中玻璃胶内的有机物少量挥发产生玻璃涂胶废气 G4-3（G4'-1、G4'-2），主要污染物为 VOC(以非甲烷总烃计)，涂胶废气经工位上方的集气罩收集至活性炭处理装置处理后经 4-6#，4-7#（4'-1#，4'-2#）排气筒排放。另外，此过程产生 S4-2（S4'-2）废桶、S4-5（S4'-5）废胶作为危废委外处置，S4-12 废电池作为一般工业固废委托专业单位处置。总装车间有安全气囊的组装，进场若质检不合格直接退回，不进入组装程序，因此不涉及废安全气囊等固体废物。

**加液：** [Redacted]

[Redacted]加液过程中产生 S4-2（S4'-2）废油桶以及少量沾染加注液体的防护用品 S4-9（S4'-9），作危废委外处置。

**测试：** [Redacted] [Redacted] [Redacted]

[Redacted]。

总装车间 1 的雨淋水集水池每月清空排放一次，产生 W4-1 雨淋废水，主要污染物为 COD、石油类和 SS，W4-1 排放废水量约 157.7m<sup>3</sup>/a，经隔油池处理后进入污水处理站 1 的电泳废液池，处理达标后排入市政污水管网。

联合厂房 9 的雨淋水集水池每两周清空排放一次，产生 W4'-1 雨淋废水，排放废水量约 2000m<sup>3</sup>/a，联合厂房 9 的 W4'-1 雨淋废水纳入污水处理站 2 后经生物氧化、MBR 处理达标后排入市政污水管网。

全厂共设置 2 条试车道，汽车综合性能测试在室外试车道上进行，生产的整车为新能源汽车，测试过程中无试车尾气产生，产生试车噪声 N4-1（N4'-1）。冲撞以及动力系统燃烧测试委外进行，无损坏车辆以及报废动力系统产生。损坏的车辆零部件根据损坏部位返回相应的生产线，同时维修产生 S4-29（S4'-29）废油脂，不合格品零件报废产生 S4-30（S4'-30）废电路板、S4-31（S4'-31）废铅酸电池。测试阶段倒出部分加注液体，产生 S4-3（S4'-3）废油脂、S4-25（S4'-25）废冷却液、S4-26（S4'-26）废车窗洗涤液、S4-27（S4'-27）废制动液、废放电液 S4-28（S4'-28）以及少量沾染加注液体的防护用品 S4-9（S4'-9），均作危废委外处置。

**补焊：** 组装完成后，对存在极少量可能破损的车身进行补焊。补焊在固定工位利用自动化设备进行，采用氩弧焊工艺，在氩气的保护下，通过电流使焊料在焊材上融化成液态形成熔池，使被焊料和焊材结合。焊接过程中产生 G4-1（G4'-4）焊接烟尘、S4-4（S4'-4）废焊料。焊接烟尘主要污染物为颗粒物，经移动式焊接烟尘净化装置处理后车间内排放，并通过车间空调系统排放口过滤器过滤后排放。

**补漆：**

。总装补漆过程中，产生 G4-2（G4'-3）补漆废气，主要污染物为漆雾、有机废气（包括乙酸丁酯、甲苯、二甲苯、苯系物和 VOC（以非甲烷总烃计））。总装点补打磨为湿式打磨，期间产生少量点补废水 W4-2（W4'-2）。补漆间内产生的废气密闭集中收集后，漆雾经补漆间过滤棉过滤，有机废气经管道输送至活性炭装置处理，最后通过 4-2~4-5#（4'-3~4'-6#）排气筒排放。另外，补漆过程中产生 S4-2（S4'-2）废油漆桶、S4-7（S4'-7）漆渣、S4-9（S4'-9）沾染性废物（废漆雾过滤材料），作危废委外处置。

**清洁** 产生少量 G4-4（G4'-5）清洁废气，主要污染物为 VOC（以非甲烷总烃计）时清洁过程产生 S4-

9(S4-9)废湿巾。

2.3.6.4.3 总装车间产污节点和防治措施汇总

表 2.3-12 总装车间及联合厂房 9 产污环节一览表

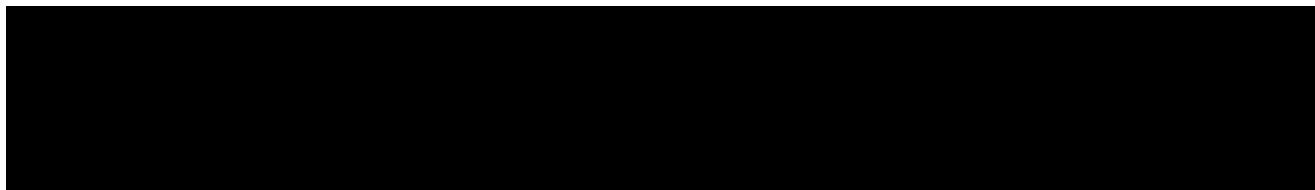
车间	类别	编号	污染物名称	生产工艺	污染因子	收集方式	处理措施	去向
总装车间 1	废气	G4-1	焊接烟尘	补焊	颗粒物	移动式焊接烟尘净化	移动式焊接烟尘净化+车间空调系统排放口过滤器过滤	车间空调系统排放口
		G4-2	补漆废气	补漆	漆雾、VOCs*、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、甲醛、甲基异丁基甲酮、IPDI、臭气浓度	密闭集中收集	干式漆雾过滤（过滤棉）+活性炭	4-2-4-5# 排气筒
		G4-3	玻璃涂胶废气	组装	VOCs*	集气罩	活性炭	4-6-4-7# 排气筒
		G4-4	清洁废气	车身擦拭	VOCs*	车间内排放	车间空调系统排放口活性炭	车间空调系统排放口
	废水	W4-1	雨淋废水	测试	COD、石油类、SS	管道	隔油-生物氧化-MBR	污水处理站 1 处理达标后排入市政污水管网
		W4-2	总装点补废水	点补	COD	管道	生物氧化-MBR	
	固体废物	S4-11	废包装材料	组装	废包装材料	/	/	委外处置
		S4-2	废桶	加液、补漆	废油漆桶、废润滑油桶	/	/	委外处置
		S4-3	废油	测试	废油	/	/	委外处置
		S4-5	废胶	组装	废胶	/	/	委外处置
		S4-9	沾染性废物	擦拭、防护等	沾染油脂、胶水、冷却液等的防护用品	/	/	委外处置
		S4-25	废冷却液	测试	废冷却液	/	/	委外处置
		S4-26	废风窗洗涤液	测试	废风窗洗涤液	/	/	委外处置
		S4-27	废制动液	测试	废制动液	/	/	委外处置
		S4-28	废放电液	测试	浸泡电池且泄露的盐水	/	/	委外处置
		S4-4	焊接废料	补焊	废焊料	/	/	委外处置
		S4-7	漆渣	补漆	漆渣	/	/	委外处置
		S4-12	废电池	组装、测试	废电池	/	/	委外处置
	S4-29	废油脂	测试	废油脂	/	/	委外处置	
S4-30	废电路板	测试	废电路板	/	/	委外处置		

车间	类别	编号	污染物名称	生产工艺	污染因子	收集方式	处理措施	去向
		S4-31	废铅酸电池	测试	废铅酸电池	/	/	委外处置
	噪声	N4-1	试车噪声	测试	等效连续 A 声级	/	距离衰减、降噪路面	/
总装车间 2	废气	G4'-1	玻璃涂胶废气	组装	VOCs（以非甲烷总烃计）	集气罩	活性炭	4'-1#排气筒
		G4'-2	三角窗涂胶废气	组装	VOCs（以非甲烷总烃计）	集气罩	活性炭	4'-2#排气筒
		G4'-3	补漆废气	补漆	漆雾、正丁醇、乙酸丁酯、甲醛、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、甲基异丁基甲酮、异丙醇、IPDI 和 VOC（以非甲烷总烃计）	密闭集中收集	干式漆雾过滤、活性炭	4'-3#~4'-6 排气筒
		G4'-4	焊接烟尘	补焊	颗粒物	移动式焊接烟尘净化	车间空调系统排放口过滤器	移动式焊接烟尘净化装置处理后车间内排放，并通过车间空调系统排放口过滤器过滤后排放。
	G4'-5	清洁废气	车身擦拭	VOCs	车间内排放	车间空调系统排放口活性炭	车间空调系统排放口	
	废水	W4'-2	点补废水	补漆	COD、SS	管道	/	污水处理站 2-电泳废液池
	固体废物	S4'-11	废包装材料	组装	纸板	/	/	委外处置
		S4'-9	沾染性废物、容器	组装、加液、测试、补漆	沾染性废物、容器、过滤吸附介质	/	/	委外处置
		S4'-2	废桶	涂胶	含有或沾染机油、油漆、胶水的废弃桶	/	/	委外处置
		S4'-5	废胶	组装	废胶	/	/	委外处置
		S4'-3	废油脂	加液（驱动半轴润滑）	废矿物油	/	/	委外处置

车间	类别	编号	污染物名称	产生工艺	污染因子	收集方式	处理措施	去向
		S4'-26	废冷却液、 废风窗洗涤液	加液	废冷却液、废风 窗清洗液	/	/	委外处置
		S4'-27	废制动液	加液	废制动液	/	/	委外处置
		S4'-28	废放电液	测试	废放电液	/	/	委外处置
		S4'-4	焊接废料	补焊	废焊料	/	/	委外处置
		S4'-7	漆渣	补漆	漆渣	/	/	委外处置
		S4'-29	废油脂	测试	废油脂	/	/	委外处置
		S4'-30	废电路板	测试	废电路板	/	/	委外处置
	S4'-31	废铅酸电池	测试	废铅酸电池	/	/	委外处置	
	噪声	N4'-1	试车噪声	测试	等效连续 A 声级	/	距离衰减、 降噪路面	/
联合 厂房 9	废水	W4'-1	雨淋废水	测试	COD、石油类、 SS	管道	/	污水处理 站 2-生活 污水集水 池)

### 2.3.6.5. 物流操作中心

#### 2.3.6.5.1 物流操作中心工艺流程图



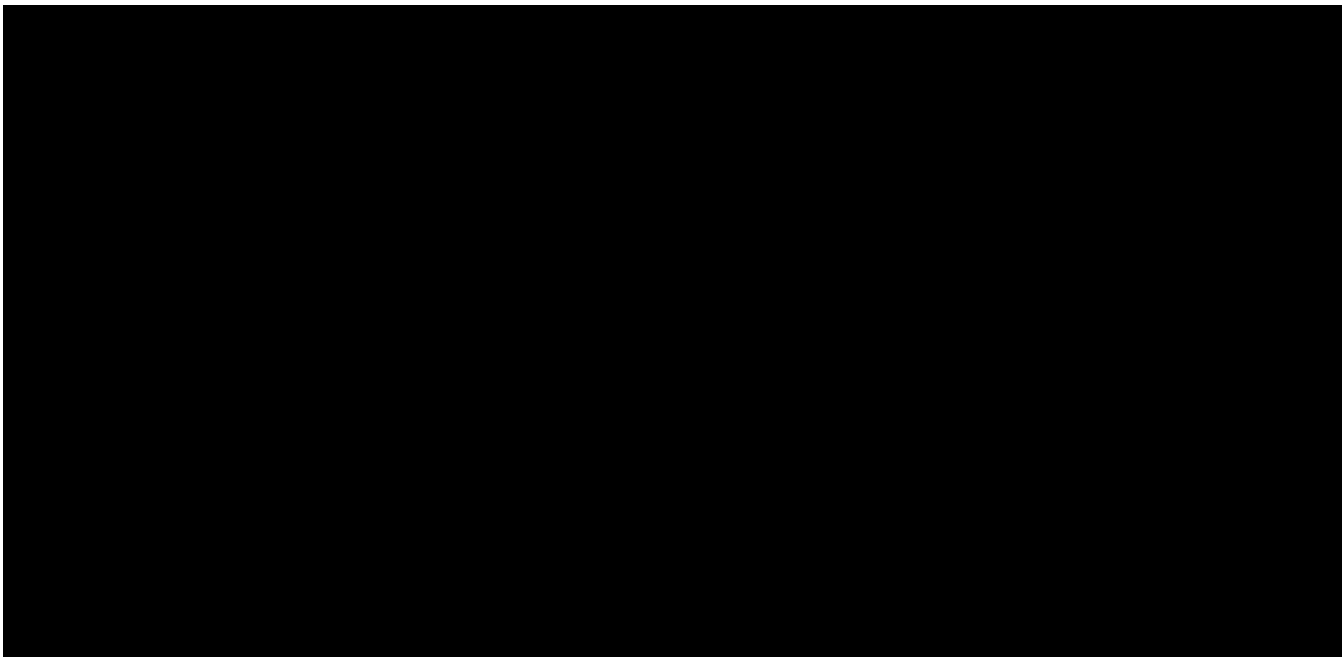


图 2.3-6 物流操作中心工艺流程图

#### 2.3.6.5.2 物流操作中心工艺流程及产污节点分析

焊接：

。螺柱焊和点焊过程产生 G12-1 焊接烟尘。焊接区域产生的焊接烟尘由工位上方的集气罩收集后分别经 2 个过滤器处理后通过排气筒排放。

拼装：

。由于受工艺中自动涂胶设备机器人操作范围限制，无法设置集中收集措施，粘接过程中产生的 G12-2 涂胶废气经车间空调系统排放口活性炭吸附后排放。粘接过程还产生 S12-5 废胶及废胶桶 S12-9。

**返修打磨：**变动后冲压车间 2、3 经检验不满足产品质量要求的冲压件，将通过物料通道送至物流操作中心 2 层返修台进行修整。所产生的返修打磨废气 G12-3 经返修台自带集尘装置收集处理后，车间内排放。

#### 2.3.6.5.3 物流操作中心产污节点和污染防治措施汇总

表 2.3-13 物流操作中心产污环节一览表

车间	类别	编号	污染物名称	生产工艺	污染因子	收集方式	处理措施	去向
物流操作中心	废气	G12-1	焊接烟尘	点焊	颗粒物	集气罩收集	过滤器	12-1#、12-2#排气筒
		G12-2	涂胶废气	涂胶	VOCs*	车间内排放	车间空调系统排放口活性炭	车间空调系统排放口
		G12-3	返修打磨废气	打磨	颗粒物	车间内排放		
	固体废物	S12-1	废电极头	焊接	/	/	/	委外处置
		S12-2	废桶	加液、补漆	废油漆桶、废润滑油桶	/	/	委外处置
		S12-5	废胶	组装	废胶	/	/	委外处置

### 2.3.7 已建项目污染物排放及达标情况

#### 2.3.7.1. 已建项目废气治理措施及达标情况

##### 2.3.7.1.1 废气治理措施

已建项目主要废气污染类型包括：有机废气、含尘废气及天然气燃烧废气等。针对不同废气污染类型，采取以下治理措施，以实现达标排放和总量控制：整车废气治理措施如下：



表 2.3-14 整车有组织废气治理措施一览表

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	处理方式	排放去向	排放口高度(m)		
冲压车间 1	返修打磨	G1-1	返修打磨废气	颗粒物	集气罩	过滤器	1-1#排气筒	24		
车身车间 1	电阻点焊	G2-1	焊接烟尘	颗粒物	集气罩	过滤器	2-1~2-10#排气筒	17.7		
	车身破拆	G2-4	拆车废气	颗粒物	集气罩	过滤器	2-11#排气筒	17.7		
涂装车间 1	脱脂（预处理）	G3-1	脱脂废气	碱雾	集中密闭换气	/	9-1#排气筒	21		
	电泳	G3-11	电泳废气	非甲烷总烃、甲酸	集中密闭换气	活性炭	9-2#排气筒	21		
	喷色漆、罩光漆、色漆闪干、喷枪清洗	G3-5、G3-7、G3-6、G3-10	喷漆房废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、异丙醇、正丁醇	集中密闭换气	沸石转轮+RTO 焚烧	3-1#排气筒	30		
				颗粒物（漆雾）					干式漆雾过滤系统	
	电泳烘干	G3-2	电泳烘干废气	非甲烷总烃	集中密闭换气	RTO 焚烧				
	涂胶烘干	G3-3	涂胶烘干废气	非甲烷总烃	集中密闭换气					
	罩光漆烘干	G3-8	罩光漆烘干废气	非甲烷总烃、二甲苯、异丙醇、正丁醇、苯系物、乙酸丁酯	集中密闭换气					
	RTO 燃烧	G3-15	RTO 燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/				
	电泳后打磨	G3-4-1	电泳后打磨废气	颗粒物	集中密闭换气	过滤器			3-2#排气筒	21
	涂胶后打磨	G3-4-2	涂胶后打磨废气	颗粒物	集中密闭换气	过滤器			3-3#排气筒	21

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	处理方式	排放去向	排放口高度(m)
	储漆/调漆（油性）	G3-13-1	调漆废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇	集中密闭换气	活性炭	9-5#排气筒	24.4
	储漆/调漆（水性）	G3-13-2	调漆废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、异丙醇	集中密闭换气	活性炭	9-6#排气筒	24.4
	燃气加热器	G8-3	电泳烘干燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	低氮燃烧器	8-3~8-12#排气筒	22.5
	燃气加热器	G8-4	胶水烘干燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	低氮燃烧器	8-13~8-18#排气筒	22.5
	燃气加热器	G8-5	闪干燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	低氮燃烧器	8-19~8-23#排气筒	22.5
	燃气加热器	G8-6	罩光漆烘干燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	低氮燃烧器	8-24~8-33#排气筒	22.5
	涂胶烘干强冷	G3-12-2	涂胶烘干强冷废气	非甲烷总烃	/	烘干后端风幕隔离控制	9-11#、9-12#排气筒	24
	电泳烘干强冷	G3-12-1	电泳烘干强冷废气	非甲烷总烃	/	烘干后端风幕隔离控制	9-3#、9-4#排气筒	22
	色漆闪干强冷	G3-12-3	色漆闪干强冷废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、丙酮、异丙醇、正丁醇	/	烘干后端风幕控制	9-7#、9-8#排气筒	22
	罩光漆烘干强冷	G3-12-4	罩光漆烘干强冷废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸	/	烘干后端风幕隔离控制	9-9#、9-10#排气筒	22

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	处理方式	排放去向	排放口高度(m)
	补漆	G3-9	修补废气	丁酯、苯系物、丙酮、正丁醇	集中密闭换气	活性炭	3-4#、3-5#排气筒	21
				非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、异丙醇、正丁醇、IPDI				
	发泡	G3-14	发泡废气	漆雾	集中密闭换气	干式漆雾过滤系统	3-6#排气筒	21
总装车间 1	补漆	G4-2	补漆废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、异丙醇、正丁醇、IPDI	集中密闭换气	活性炭	4-2#~4-5#排气筒	15
				漆雾				
	组装	G4-3	玻璃涂胶废气	非甲烷总烃	集气罩	活性炭	4-6#、4-7#排气筒排放	17.7
能源中心 1	锅炉	G8-1	锅炉燃烧烟气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	/	低氮燃烧器	8-1-A#、8-1-B#排气筒	18
污水处理站 1	污水处理	G8-2	异味	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	加盖密闭，管道收集	碱喷淋+生物滤池	8-2#排气筒	15
车身车间 2	焊接	G2'-1	焊接烟尘	颗粒物	集气罩	过滤器	2' -1~2' -12#排气筒	23.5
涂装车间 2	脱脂	G3'-9	脱脂废气	碱雾	集中密闭换气	/	9' -1#排气筒	24
	电泳	G3'-10	电泳废气	非甲烷总烃、甲酸	集中密闭换气	活性炭	3' -2#排气筒	24

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	处理方式	排放去向	排放口高度(m)		
	喷色漆、罩光漆、色漆闪干、喷枪等清洗	G3'-4, G3'-5, G3'-6, G3'-7, G3'-17	喷房废气、闪干房废气、清洁废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、异丙醇、正丁醇	集中密闭换气	沸石转轮+RTO 焚烧	3'-1(A)#排气筒	32		
				漆雾	集中密闭换气	干式漆雾过滤系统				
	电泳烘干	G3'-1	电泳烘干废气	非甲烷总烃	集中密闭换气	RTO 焚烧				
	胶水、罩光漆烘干	G3'-2, G3'-3	罩光漆烘干、胶水烘干废气	非甲烷总烃、二甲苯、异丙醇、正丁醇、苯系物、乙酸丁酯	集中密闭换气					
	RTO 燃烧	G3'-16	RTO 燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/				
	调漆、储漆	G3'-12	调漆废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、异丙醇	集中密闭换气	活性炭			3'-1(B)#排气筒	32
	面漆喷涂	G3'-13	纸盒废气	非甲烷总烃	集中密闭换气					
	补漆	G3'-8	修补废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、异丙醇、正丁醇、IPDI	集中密闭换气	活性炭				
				漆雾	集中密闭换气	干式漆雾过滤系统				
	发泡	G3'-11	发泡废气	非甲烷总烃、MDI	集中密闭换气	活性炭				
夹具清洗	G3'-18	清洗废气	非甲烷总烃	集中密闭换气	活性炭	3'-3#排气筒	24			

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	处理方式	排放去向	排放口高度(m)
	燃气加热器	G8'-3	电泳烘干加热燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	低氮燃烧器	8'-3~8'-16#排气筒	24
	燃气加热器	G8'-4	闪干加热燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	低氮燃烧器	8'-17~8'-22#排气筒	24
	燃气加热器	G8'-5	烘干加热燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	) 低氮燃烧器	8'-23~8'-34#排气筒	24
	电泳烘干强冷	G9'-3	电泳烘干强冷废气	非甲烷总烃	/	烘干后端风幕隔离控制	9'-3#、9'-4#排气筒	24
	色漆闪干强冷	G9'-4	闪干烘干强冷废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、丙酮、异丙醇、正丁醇	/	烘干后端风幕隔离控制	9'-5#、9'-6#排气筒	24
	罩光漆烘干强冷	G9'-5	罩光漆烘干强冷废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、丙酮、正丁醇	/	烘干后端风幕隔离控制	9'-7#、9'-8#排气筒	24
总装车间 2	组装	G4'-1	玻璃涂胶废气	非甲烷总烃	集气罩	活性炭	4'-1#排气筒	24
	组装	G4'-2	三角窗涂胶废气	非甲烷总烃	集气罩	活性炭	4'-2#排气筒	24
	补漆	G4'-3	补漆废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、异丙醇、正丁醇、IPDI	集中密闭换气	活性炭	4'-3#~4'-6#排气筒排放	24

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	处理方式	排放去向	排放口高度(m)
				漆雾	集中密闭换气	干式漆雾过滤系统		
物流操作中心	焊接	G12-1	焊接烟尘	颗粒物	集气罩	过滤器	12-1#排气筒	23.5
	焊接	G12-2	焊接烟尘	颗粒物	集气罩	过滤器	12-2#排气筒	23.5
能源中心 3	锅炉	G8'-1	燃烧烟气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	/	低氮燃烧器	8'-1-A~8'-1-E#排气筒	18
污水处理站 2	污水处理	G8'-2	异味	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	加盖密闭，管道收集	碱喷淋+生物滤池	8'-2#排气筒	15

表 2.3-15 整车无组织废气控制措施一览表

污染源		车间	废气	污染因子	废气治理措施	排放时间 h/a
返修打磨粉尘		冲压车间 1	打磨粉尘	颗粒物	自带集成收集装置收集（收集效率 75%）、过滤（过滤效率 90%）后车间内排放	■
涂胶废气				车身车间 1	未有效收集的焊接烟尘 未有效收集的破拆废气	颗粒物
未有效收集的焊接烟尘		非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤后（处理效率 40%）排放			
未有效收集的破拆废气		颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤后排放			
		颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤后排放			
打磨粉尘		车身车间 2	涂胶废气	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤（处理效率 30%）后排放	■
涂胶废气				非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤后（处理效率 40%）排放	
未有效收集的焊接烟尘				颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤后排放	
打磨废气		涂装车间 1	未有效收集的喷漆房废气、补漆间废气	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤后排放	■
				漆雾	车间空调系统排放口过滤器过滤后排放	

污染源		车间	废气	污染因子	废气治理措施	排放时间 h/a
车间	废气					
	未有效收集的喷漆房废气、烘干废气、调漆间废气、发泡间废气、补漆间废气			非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤后排放	
				乙酸丁酯		
				甲苯		
				乙苯		
				二甲苯		
				苯系物		
				甲基异丁基甲酮		
				甲醛		
				异丙醇		
				正丁醇		
				IPDI		
				MDI		
				甲酸		
				涂装车间 2		
非甲烷总烃						
乙酸丁酯						
甲苯						
乙苯						
二甲苯						
苯系物						
甲基异丁基甲酮						
甲醛						
异丙醇						
正丁醇						
IPDI						
MDI						
甲酸						

污染源		车间	污染因子	废气治理措施	排放时间 h/a
废气					
总装车间 1	补焊废气	[REDACTED]	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤（处理效率 30%）后排放	[REDACTED]
	车身清洁废气		非甲烷总烃	车间空调系统排放口的活性炭过滤（40%）后排放	
	未有效收集的玻璃涂胶废气		非甲烷总烃	车间空调系统排放口的活性炭过滤	
	未有效收集的补漆废气		非甲烷总烃	车间空调系统排放口的活性炭过滤	
			乙酸丁酯		
			二甲苯		
			甲苯		
			乙苯		
			苯系物		
			甲醛		
			异丙醇		
			正丁醇		
			甲基异丁基甲酮		
	IPDI				
总装车间 2	补焊废气	[REDACTED]	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤（处理效率 30%）后排放	[REDACTED]
	车身清洁废气		非甲烷总烃	车间空调系统排放口的活性炭过滤（40%）后排放	
	未有效收集的玻璃涂胶废气		非甲烷总烃	车间空调系统排放口的活性炭过滤	
	未有效收集的补漆废气		漆雾	车间空调系统排放口的活性炭过滤	
			非甲烷总烃		
			乙酸丁酯		
			甲苯		
			乙苯		
二甲苯					
苯系物					



污染源		面源面积 m × m	排放高度 m	污染因子	废气治理措施	排放时间 h/a
车间	废气					
				甲基异丁基甲酮		
				甲醛		
				IPDI		
物流 操作中心	未有效收集的焊接烟尘	[REDACTED]	[REDACTED]	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤（处理效率 30%）后排放	[REDACTED]
	涂胶废气			非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤后（处理效率 40%）排放	[REDACTED]
	返修打磨粉尘			颗粒物	自带集成收集装置收集（收集效率 75%）、过滤（过滤效率 90%）后车间内排放	[REDACTED]
废水 处理站 1	废水处理废气	[REDACTED]	[REDACTED]	H <sub>2</sub> S	废水处理构筑物加盖密闭（收集效率 95%），经碱喷淋+生化处理（90%）后通过排气筒排放	[REDACTED]
				NH <sub>3</sub>		[REDACTED]
废水处理站 2	废水处理废气	[REDACTED]	[REDACTED]	H <sub>2</sub> S	废水处理构筑物加盖密闭（收集效率 95%），经碱喷淋+生化处理（90%）后通过排气筒排放	[REDACTED]
				NH <sub>3</sub>		[REDACTED]
总装加液罐 区 1	储罐废气	[REDACTED]	[REDACTED]	非甲烷总烃	蒸汽平衡系统	[REDACTED]
总装加液罐 区 2	储罐废气	[REDACTED]	[REDACTED]	非甲烷总烃	蒸汽平衡系统	[REDACTED]

### 2.3.7.1.2 废气监测结果及达标排放分析

特斯拉（上海）有限公司委托中检集团理化检测有限公司和通标标准技术服务（上海）有限公司分别开展了一期第二阶段 A 阶段和 B 阶段项目的竣工环境保护验收监测以及 2021 年例行监测。本次回顾分析选取 2021 年 3~8 月进行的验收监测数据以及验收监测后的例行监测数据。同时 3-1#、3'-1-A#排放口设置在线监测，并已于 2020 年 3 月及 2021 年 7 月联网，因此引用在线数据说明项目达标情况，其他废气排放口、厂界无组织监测由通标标准技术服务（上海）有限公司监测。9-1#、9'-1#脱脂排放口的碱雾主要含钾，而碱雾监测方法中主要监测钠，在 2019 年 12 月及 2020 年 1 月例行监测时未检出，待国家发布适用的碱雾监测方法后监测。

#### (1) 有组织废气达标排放分析

项目涂装车间、总装车间排放的甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物（漆雾）、甲醛达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）表 1 的排放限值要求。丙酮、异丙醇达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值。

车身车间排放的颗粒物达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值。

RTO 燃气加热装置排放的烟气达到《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中表 1 中热氧化处理装置的排放限值要求。涂装车间闪干房、烘干房、胶水烘干等燃气加热装置排放的烟气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）。锅炉燃烧产生的烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）中相应排放限值。

全厂乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、乙苯臭气浓度达到《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 的排放限值要求；污水处理站产生的臭气浓度、NH<sub>3</sub>、硫化氢达到《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 的排放限值要求。具体达标分析见下表。

表 2.3-16 整车项目 A 阶段各排口监测结果汇总表

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
焊装 <sup>(1)</sup>	2-2#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2-4#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2-6#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2-9#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
	2-10#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2-11#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
涂装	3-1#	NOx	<3	/	150	/	达标
		苯系物	<0.3	/	21	8	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	8	达标
		二甲苯	<0.3	/	12	4.5	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		甲苯	<0.3	/	3	1.2	达标
		臭气浓度	229	/	1500 (无量纲)	/	达标
		丙酮	0.71	0.09	80	/	达标
		乙酸丁酯	0.48	0.054	50	1	达标
		非甲烷总烃	9.34	1.44	30	32	达标
	异丙醇	5.26	0.64	80	/	达标	
	3-2#	颗粒物	<1.0	/	20	8	达标
	3-3#	颗粒物	<1.0	/	30	1.5	达标
	3-4#	非甲烷总烃	1.11	0.032	30	32	达标
		苯系物	<0.36	/	21	8	达标
		丙酮	0.52	0.015	80	/	达标
		二甲苯	<0.3	/	12	4.5	达标
		臭气浓度	41	/	1000 (无量纲)	/	达标
		乙酸丁酯	0.096	0.003	50	1	达标
		甲苯	<0.3	/	3	1.2	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	8	达标
		异丙醇	0.473	0.013	80	/	达标
		甲基异丁基甲酮	0.015	4.3E-4	80	3	达标
	乙苯	<0.3	/	40	1.5	达标	
	3-5#	颗粒物	<1.0	/	20	8	达标
		乙酸丁酯	0.047	0.003	50	1	达标
		苯系物	<0.3	/	21	8	达标
		甲苯	<0.3	/	3	1.2	达标
非甲烷总烃		0.98	0.038	30	32	达标	
臭气浓度		30	/	1000 (无量纲)	/	达标	
二甲苯		<0.3	/	12	4.5	达标	
异丙醇		0.901	0.035	20	/	达标	
丙酮		0.58	0.023	80	/	达标	
甲基异丁基甲酮		0.01	4.1E-4	80	3	达标	

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
总装	3-6#	乙苯	<0.3	/	40	1.5	达标
		非甲烷总烃	1.75	0.037	30	32	达标
	4-2#	非甲烷总烃	3.34	0.042	30	32	达标
		乙酸丁酯	0.075	9.7E-4	50	1	达标
		丙酮	0.456	0.006	80	/	达标
		甲苯	<0.3	/	3	1.2	达标
		苯系物	<0.3	/	21	8	达标
		二甲苯	<0.3	/	12	4.5	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
		异丙醇	<0.013	/	80	/	达标
		乙苯	<0.3	/	40	1.5	达标
		甲基异丁基甲酮	<0.008	/	80	3	达标
		甲醛	<0.5	/	5	0.01	达标
		臭气浓度	97	/	1000	/	达标
		4-3#	非甲烷总烃	2.27	0.07	30	32
	乙酸丁酯		0.078	0.009	50	1	达标
	丙酮		1.06	0.033	80	/	达标
	甲苯		<0.3	/	3	1.2	达标
	苯系物		<0.3	/	21	8	达标
	二甲苯		<0.3	/	12	4.5	达标
	颗粒物		<1.0	/	20	0.8	达标
	异丙醇		0.385	0.010	80	/	达标
	乙苯		<0.3	/	40	1.5	达标
	甲基异丁基甲酮		0.012	0.037	80	3	达标
	甲醛		<0.5	/	5	0.01	达标
	臭气浓度		30	/	1000	/	达标
	4-4#		非甲烷总烃	1.4	0.031	30	32
		乙酸丁酯	0.056	0.001	50	1	达标
		丙酮	0.34	0.0079	80	/	达标
		甲苯	<0.3	/	3	1.2	达标
		苯系物	<0.3	/	21	8	达标
		二甲苯	<0.3	/	12	4.5	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
		异丙醇	0.335	0.0074	80	/	达标
		乙苯	<0.3	/	40	1.5	达标
		甲基异丁基甲酮	0.01	2.3E-4	80	3	达标
甲醛		<0.5	/	5	0.01	达标	
臭气浓度		41	/	1000	/	达标	
4-5#		非甲烷总烃	1.26	0.0292	30	32	达标
	乙酸丁酯	0.072	0.002	50	1	达标	
	丙酮	0.51	0.012	80	/	达标	

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
		甲苯	<0.3	/	3	1.2	达标
		苯系物	<0.3	/	21	8	达标
		二甲苯	<0.3	/	12	4.5	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
		异丙醇	0.632	0.014	80	/	达标
		乙苯	<0.3	/	40	1.5	达标
		甲基异丁基甲酮	0.017	3.9E-4	80	3	达标
		甲醛	<0.5	/	5	0.01	达标
		臭气浓度	30	/	1000	/	达标
		4-6#	非甲烷总烃	0.86	0.0019	30	32
4-7#	非甲烷总烃	1.73	0.021	30	32	达标	
能源中心锅炉	8-1A#	SO <sub>2</sub>	<3	/	10	/	达标
		NO <sub>x</sub>	39	0.16	50	/	达标
		林格曼黑度	<1		1级	/	达标
		颗粒物	<1	/	10	/	达标
	8-1B#	SO <sub>2</sub>	<3	/	10	/	达标
		NO <sub>x</sub>	41	0.016	50	/	达标
		林格曼黑度	<1		1级	/	达标
		颗粒物	<1	/	10	/	达标
污水处理站1	8-2#	硫化氢	<0.01	/	5	0.1	达标
		臭气浓度	173	/	1000 (无量纲)	/	达标
		氨(氨气)	<0.25	/	30	1	达标
炉窑 <sup>(1)</sup>	8-3#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	25	0.012	200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
	8-6#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	33	0.01	200	/	达标
	8-10#	林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
		颗粒物	1.3	0.00071	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	20	0.0086	200	/	达标
	8-14#	林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
		颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
	8-16#	NO <sub>x</sub>	19	0.0089	200	/	达标
		林格曼黑度	19	19	1级	/	达标
颗粒物		<1	/	20	/	达标	
SO <sub>2</sub>		<3	/	100	/	达标	
8-16#	NO <sub>x</sub>	40	0.011	200	/	达标	
	林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	颗粒物	<1	/	20	/	达标	

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
产污工序	8-18#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	23	0.013	200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
	8-22#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	13	0.005	200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
	8-26#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	23	0.0041	200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
	8-28#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	24	0.0047	200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
8-30#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
	SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
	NO <sub>x</sub>	55	0.012	200	/	达标	
	林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
8-33#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
	SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
	NO <sub>x</sub>	93	0.08	200	/	达标	
	林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
脱脂排口	9-1#	碱雾	未检出	未检出	10	/	达标
电泳排风	9-2#	非甲烷总烃	1.98	0.032	30	32	达标
电泳强冷排口	9-3#	丙酮	0.84	0.036	80	/	达标
		乙酸丁酯	0.106	0.0046	50	1	达标
		臭气浓度	41	/	1000 (无量纲)	/	达标
		非甲烷总烃	1.04	0.050	30	32	达标
	9-4#	丙酮	1.2	0.058	80	/	达标
		乙酸丁酯	0.0075	0.0036	50	1	达标
		臭气浓度	30	/	1000 (无量纲)	/	达标
		非甲烷总烃	0.86	0.041	30	32	达标
调漆间排口	9-5#	二甲苯	<3	/	12	4.5	达标
		丙酮	0.04	0.00174	80	/	达标
		乙酸丁酯	1.16	0.0483	50	1	达标
		甲苯	<3	/	3	1.2	达标
		臭气浓度	231	/	1000 (无量纲)	/	达标

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况		
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)			
		苯系物	<3	/	21	8	达标		
		非甲烷总烃	1.26	0.055	30	32	达标		
		甲醛	<0.5	/	50	3	达标		
		异丙醇	0.03	0.00125	80	/	达标		
	9-6#	二甲苯	<3	/	12	4.5	达标		
		丙酮	0.23	0.0024	80	/	达标		
		乙酸丁酯	7.47	0.0739	50	1	达标		
		甲苯	<3	/	3	1.2	达标		
		臭气浓度	309	/	1000 (无量纲)	/	达标		
		苯系物	<3	/	21	8	达标		
		非甲烷总烃	9.6	0.095	30	32	达标		
		甲醛	<0.5	/	50	3	达标		
		色漆闪干强冷排口	9-7#	非甲烷总烃	5.17	0.21	30	32	达标
				丙酮	0.19	0.008	80	/	达标
甲苯	<3			/	3	1.2	达标		
二甲苯	<3			/	12	4.5	达标		
苯系物	<3			/	21	8	达标		
乙酸丁酯	0.493			0.0198	50	1	达标		
异丙醇	0.048			0.002	80	/	达标		
臭气浓度	231			/	1000 (无量纲)	/	达标		
9-8#	非甲烷总烃		2.68	0.12	30	32	达标		
	丙酮		0.152	0.007	80	/	达标		
	甲苯		<3	/	3	1.2	达标		
	二甲苯		<3	/	12	4.5	达标		
	苯系物		<3	/	21	8	达标		
	乙酸丁酯		2.12	0.095	50	1	达标		
	异丙醇	0.173	0.008	80	/	达标			
	臭气浓度	173	/	1000 (无量纲)	/	达标			
罩光漆烘干强冷排风	9-9#	非甲烷总烃	10.2	0.31	30	32	达标		
		丙酮	0.18	0.006	80	/	达标		
		甲苯	<3	/	3	1.2	达标		
		二甲苯	<3	/	12	4.5	达标		
		苯系物	<3	/	21	8	达标		
		乙酸丁酯	7.36	0.225	50	1	达标		
		臭气浓度	173	/	1000 (无量纲)	/	达标		
	9-10#	非甲烷总烃	9.17	0.3	30	32	达标		
		丙酮	0.2	0.006	80	/	达标		

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
		甲苯	<3	/	3	1.2	达标
		二甲苯	<3	/	12	4.5	达标
		苯系物	<3	/	21	8	达标
		乙酸丁酯	8.77	0.262	50	1	达标
		臭气浓度	412	/	1000 (无量纲)	/	达标
涂胶烘干强冷排风	9-11#	非甲烷总烃	2.23	0.08	30	32	达标
	9-12#	非甲烷总烃	1.62	0.055	30	32	达标

表 2.3-17 整车项目 B 阶段各排口监测结果汇总表

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
焊装 <sup>(1)</sup>	2'-1#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2'-3#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2'-5#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2'-7#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2'-9#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
	2'-11#	颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
涂装	3'-1-A#	NOx	14	3.23	150	/	达标
		苯系物	1.12	0.269	21	8	达标
		乙苯	<0.05	/	40	1.5	达标
		颗粒物	<1	/	20	8	达标
		二甲苯	0.097	0.022	12	4.5	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		甲苯	<0.05	/	3	1.2	达标
		臭气浓度	130	/	1500 (无量纲)	/	达标
		丙酮	0.744	0.164	80	/	达标
	3'-1-B#	乙酸丁酯	1.67	0.383	50	1	达标
		非甲烷总烃	11.6	2.74	30	32	达标
		异丙醇	1.04	0.243	80	/	达标
		非甲烷总烃	9.28	1.82	30	32	达标
		乙酸丁酯	0.771	0.141	50	1	达标
		丙酮	0.510	0.010	80	/	达标
		甲苯	<0.05	/	3	1.2	达标
		苯系物	0.112	0.0219	21	8	达标
		二甲苯	<0.05	/	12	4.5	达标
颗粒物	<1.0	/	20	8	达标		
甲醛	<0.36	/	5	0.01	达标		



产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大 大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大 大值 (kg/h)	允许排 放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排 放速率 (kg/h)	
		甲基异丁基 甲酮	<0.05	/	80	3	达标
		乙苯	<0.05	/	40	1.5	达标
		异丙醇	0.195	0.036	80	/	达标
		臭气浓度	98	/	1500 (无量纲)	/	达标
		3'-2#	非甲烷总烃	23.7	0.699	30	32
	3'-3#	非甲烷总烃	10.15	0.0703	30	32	达标
	总装	4'-1#	非甲烷总烃	0.86	0.0019	30	32
4'-2#		非甲烷总烃	1.73	0.021	30	32	达标
4'-3#		非甲烷总烃	2.48	0.052	30	32	达标
		乙酸丁酯	<0.04	/	50	1	达标
		甲苯	<0.1	/	3	1.2	达标
		苯系物	<0.1	/	21	8	达标
		二甲苯	<0.1	/	12	4.5	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
		异丙醇	0.585	0.0124	80	/	达标
		乙苯	<0.1	/	40	1.5	达标
		甲基异丁基 甲酮	<0.05	/	80	3	达标
		甲醛	1.58	0.033	5	0.01	达标
		臭气浓度	130	/	1000	/	达标
		4'-4#	非甲烷总烃	10.5	0.134	30	32
乙酸丁酯			0.184	0.002	50	1	达标
甲苯			<0.1	/	3	1.2	达标
苯系物			0.102	/	21	8	达标
二甲苯			<0.1	/	12	4.5	达标
颗粒物			<1.0	/	20	0.8	达标
异丙醇			0.718	0.0085	80	/	达标
乙苯			<0.1	/	40	1.5	达标
甲基异丁基 甲酮			<0.05	/	80	3	达标
甲醛			0.74	0.090	5	0.01	达标
臭气浓度		170	/	1000	/	达标	
4'-5#		非甲烷总烃	3.75	0.072	30	32	达标
		乙酸丁酯	0.564	0.011	50	1	达标
		甲苯	<0.1	/	3	1.2	达标
		苯系物	0.308	/	21	8	达标
		二甲苯	<0.1	/	12	4.5	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
		异丙醇	0.372	0.007	80	/	达标
		乙苯	<0.1	/	40	1.5	达标
甲基异丁基 甲酮		<0.05	/	80	3	达标	

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大 大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大 大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
		甲醛	1.35	0.026	5	0.01	达标
		臭气浓度	98	/	1000	/	达标
	4'-6#	非甲烷总烃	8.31	0.17	30	32	达标
		乙酸丁酯	0.038	0.002	50	1	达标
		甲苯	<0.1	/	3	1.2	达标
		苯系物	<0.1	/	21	8	达标
		二甲苯	<0.1	/	12	4.5	达标
		颗粒物	<1.0	/	20	0.8	达标
		异丙醇	0.378	0.008	80	/	达标
		乙苯	<0.1	/	40	1.5	达标
		甲基异丁基 甲酮	<0.05	/	80	3	达标
		甲醛	<0.36	/	5	0.01	达标
		臭气浓度	98	/	1000	/	达标
		能源中心锅炉	8'-1A#	SO <sub>2</sub>	4	0.0157	10
NO <sub>x</sub>	39			0.203	50	/	达标
林格曼黑度	<1			/	1级	/	达标
颗粒物	<1			/	10	/	达标
8'-1B#	SO <sub>2</sub>		<3	/	10	/	达标
	NO <sub>x</sub>		44	0.167	50	/	达标
	林格曼黑度		<1	/	1级	/	达标
	颗粒物		<1	/	10	/	达标
8'-1C#	SO <sub>2</sub>		6	0.021	10	/	达标
	NO <sub>x</sub>		43	0.153	50	/	达标
	林格曼黑度		<1	/	1级	/	达标
	颗粒物		<1	/	10	/	达标
8'-1D#	SO <sub>2</sub>		3	0.010	10	/	达标
	NO <sub>x</sub>		44	0.163	50	/	达标
	林格曼黑度		<1	/	1级	/	达标
	颗粒物		<1	/	10	/	达标
8'-1E#	SO <sub>2</sub>		<3	/	10	/	达标
	NO <sub>x</sub>		36	0.127	50	/	达标
	林格曼黑度		<1	/	1级	/	达标
	颗粒物		<1	/	10	/	达标
污水处理站 2	8'-2#	硫化氢	0.005	6.17E-5	5	0.1	达标
		氨	0.16	1.98E-3	30	1	达标
		臭气浓度	74	/	1000 (无量纲)	/	达标
炉窑 <sup>(1)</sup>	8'-3#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标
		NO <sub>x</sub>	72	/	200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标
	8'-9#	颗粒物	<1	/	20	/	达标
SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标		

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况	
			排放浓度最大 大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大 大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)		
产污工序		NO <sub>x</sub>	76	0.037	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-15#	颗粒物	1.3	0.00071	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	86	0.115	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-18#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	84	0.0342	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-24#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	94	0.0531	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-28#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	49	0.0237	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-11#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	75	0.0309	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-5#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	112	0.0648	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-23#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	117	0.0847	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8'-19#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	117	0.0699	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	8-33#	颗粒物	<1	/	20	/	达标	
		SO <sub>2</sub>	<3	/	100	/	达标	
		NO <sub>x</sub>	93	0.08	200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/	1级	/	达标	
	电泳强冷排口	9'-3#	丙酮	0.144	0.004	80	/	达标
			乙酸丁酯	0.111	0.00534	50	1	达标
臭气浓度			230	/	1000 (无量纲)	/	达标	
非甲烷总烃			4.35	0.208	30	32	达标	

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大 大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大 大值 (kg/h)	允许排 放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排 放速率 (kg/h)	
	9'-4#	甲基异丁基 甲酮	<0.1	/	80	3	达标
		丙酮	<0.1	/	80	/	达标
	乙酸丁酯	0.083	0.00435	50	1	达标	
	臭气浓度	130	/	1000 (无量纲)	/	达标	
	非甲烷总烃	5.04	0.243	30	32	达标	
	甲基异丁基 甲酮	<0.1	/	80	3	达标	
中间烘房排口	9'-5#	二甲苯	<0.1	/	12	4.5	达标
		丙酮	0.152	0.0123	80	/	达标
		乙酸丁酯	1.69	0.135	50	1	达标
		甲苯	<0.1	/	3	1.2	达标
		臭气浓度	98	/	1000 (无量纲)	/	达标
		苯系物	0.464	0.0373	21	8	达标
		非甲烷总烃	8.02	0.687	30	32	达标
	异丙醇	<0.1	/	80	/	达标	
	9'-6#	二甲苯	<0.1	/	12	4.5	达标
		丙酮	<0.1	/	80	/	达标
		乙酸丁酯	1.8	0.142	50	1	达标
		甲苯	<0.1	/	3	1.2	达标
		臭气浓度	130	/	1000 (无量纲)	/	达标
		苯系物	1.58	0.123	21	8	达标
非甲烷总烃		6.64	0.599	30	32	达标	
异丙醇	<0.1	/	80	/	达标		
罩光漆闪干强冷排口	9'-7#	非甲烷总烃	6.72	0.331	30	32	达标
		丙酮	0.117	0.00925	80	/	达标
		甲苯	<0.1	/	3	1.2	达标
		二甲苯	<0.1	/	12	4.5	达标
		苯系物	<0.1	/	21	8	达标
		乙酸丁酯	1.26	0.0657	50	1	达标
		臭气浓度	310	/	1000 (无量纲)	/	达标
	9'-8#	非甲烷总烃	5.48	0.129	30	32	达标
		丙酮	<0.1	/	80	/	达标
		甲苯	<0.1	/	3	1.2	达标
		二甲苯	<0.1	/	12	4.5	达标
苯系物	<0.1	/	21	8	达标		
乙酸丁酯	0.991	0.0382	50	1	达标		

产污工序	排气筒编号	监测因子	验收及例行监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度最大 大值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率最大 大值 (kg/h)	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 (kg/h)	
		臭气浓度	130	/	1000 (无量纲)	/	达标
物流操作中心	12-1#	颗粒物	<0.1	/	30	1.5	达标
	12-2#	颗粒物	<0.1	/	30	1.5	达标

## (2) 无组织废气达标情况

企业于2021年3月，对厂界废气及厂内无组织监控点进行监测，监测结果厂界甲醛、颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)标准限值。氨、硫化氢、乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮能够满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)标准限值。厂区内无组织监控点位非甲烷总烃能满足《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)限值要求。监测结果如下：

表 2.3-18 厂界废气监测结果

序号	污染因子	最大值 mg/m <sup>3</sup>	最小值 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
1	臭气浓度	<10	<10	20(无量纲)	达标
2	甲醛	<0.044	<0.044	0.05	达标
3	颗粒物	0.211	0.088	0.5	达标
4	氨	0.173	0.046	1	达标
5	非甲烷总烃	0.7	0.25	4	达标
6	硫化氢	<0.001	<0.001	0.06	达标
7	甲苯	0.185	0.002	0.2	达标
8	乙苯	<0.005	<0.005	0.6	达标
9	二甲苯	0.107	0.003	0.2	达标
10	乙酸丁酯	<0.0009	<0.0012	0.9	达标
11	苯系物	0.2125	0.0068	0.4	达标
12	甲基异丁基甲酮	0.00065	0.00014	1.2	达标

表 2.3-19 厂内无组织监控点位监测结果

序号	污染因子	监测点位	监测结果范围 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
1	非甲烷总烃	总装车间空调 排放风下风向 5#	0.28~0.42	6	达标
2	非甲烷总烃	车身车间空调 排放风下风向	0.31~0.51	6	达标

序号	污染因子	监测点位	监测结果范围 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
		6#			
3	非甲烷总烃	厂区内最大点 位 7#	0.32~0.48	6	达标

### (3) 环境空气监测结果

根据《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）》的要求，企业在附近敏感目标-邵靴村设置环境空气质量监测点位，并于 2021 年 3 月 10 日进行监测。根据监测结果，环境空气质量监测点非甲烷总烃浓度满足环境空气质量要求。

表 2.3-20 环境空气监测点位监测结果

序号	污染因子	监测点位	监测结果范围 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
1	非甲烷总烃	邵靴村	0.44~1.02	2.0	达标

#### 2.3.7.1.3 废气治理措施效率监测

整车项目 A 阶段和 B 阶段分别对涂装车间 1 沸石转轮+RTO 设施、涂装车间 2 沸石转轮+RTO 设施进行了效率监测，监测结果如下：

##### (1) 涂装车间 1

监测点位示意图如下，分别对 G2、G6、G4、G7、G3 点位监测风量及浓度，监测结果如下：

表 2.3-21 涂装车间 1 沸石转轮+RTO 设施效率监测结果

点位名称	平均风量 m <sup>3</sup> /h	平均浓度 mg/m <sup>3</sup>	平均速率 kg/h	处置效率
G2 (沸石转轮进口)	182464	89.2	16.3	94%
G6 (沸石洁净废气)	/	9.8	0.9	
G4 (RTO 进口)	34437	324.3	11.2	97%
G7 (RTO 出口)	47672	6.4	0.3	
G3 (3-1#出口)	140652	/	/	/
综合处理效率				92%

经计算，RTO+沸石转轮的综合处理效率为 92%。

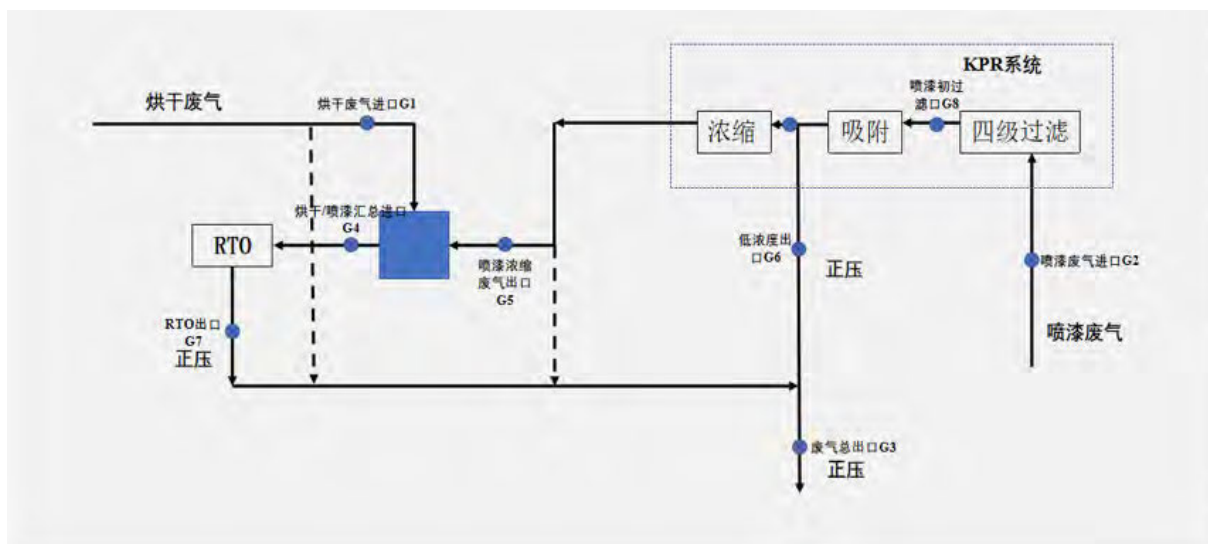


图 2.3-7 涂装车间 1 沸石转轮+RTO 设施效率监测示意图

(2) 涂装车间 2

监测点位示意图如下，分别对各点位监测风量及浓度，监测结果如下表：

点位名称	平均风量 m <sup>3</sup> /h	平均浓度 mg/m <sup>3</sup>	平均速率 kg/h	处置效率
1#KPR 面漆、单光漆喷房废气	66,000	246	22.0	97.6%
1#KPR 闪干房废气	23,400			
1#KPR 洁净废气	63,700			
2#KPR 面漆喷房废气	30,500	246	21.1	99.0%
2#KPR 单光漆喷房废气	29,000			
2#KPR 闪干房废气	26,300			
2#KPR 洁净废气	58,700			
单光漆烘干、胶水烘干、电泳烘干	35,400	285	15.9	99.3%
1#KPR 浓缩废气	11,600			
2#KPR 浓缩废气	8,840			
RTO 出口	45,800			
综合处理效率				97%

经计算，RTO+沸石转轮的综合处理效率为 97%。

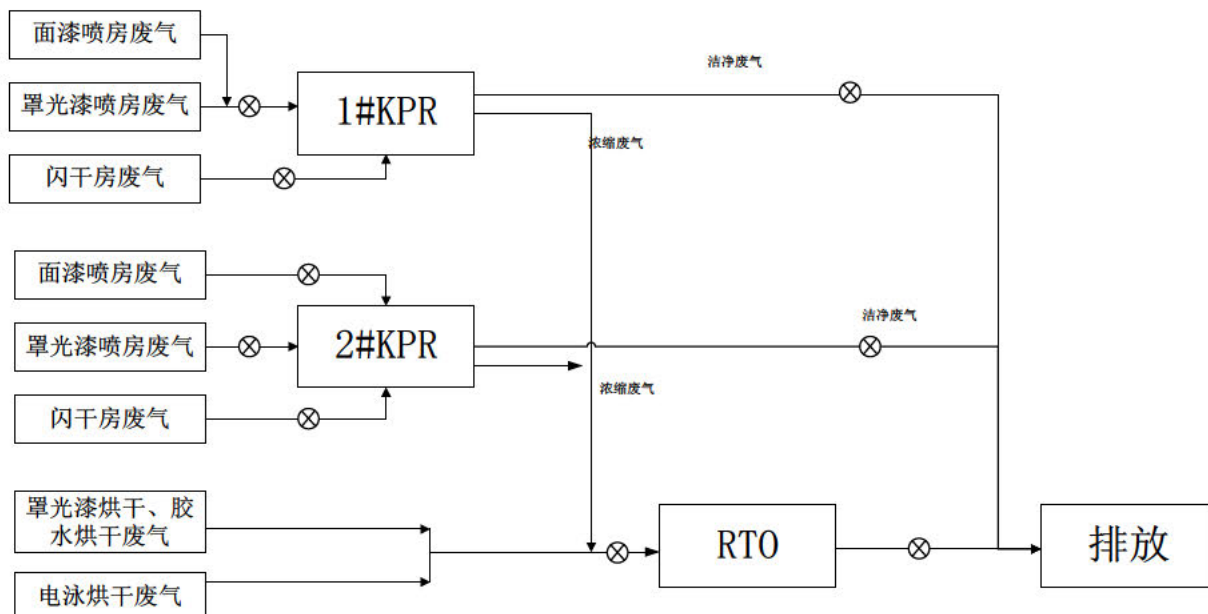


图 2.3-8 涂装车间 2 沸石转轮+RTO 设施效率监测示意图

### 2.3.7.2. 已建项目废水治理措施

废水治理措施与达标情况详见 2.6 现有项目污水处理。

### 2.3.7.3. 已建项目噪声排放及达标分析

#### 2.3.7.3.1 噪声源与防噪措施

已建项目噪声源为冲压车间的冲压机运行产生的噪声；车身车间调整工艺产生的噪声、车身运输过程产生的噪声；总装车间的试车测试过程产生的噪声；能源中心的冷冻机组、空压机、锅炉、冷却塔、水泵运行产生的噪声；以及风机运行产生的噪声。已采取的措施见下表。

表 2.3-22 防噪措施

序号	位置	环评中要求的治理措施	建设落实情况	预期达到的效果
1	冲压车间	低噪声设备 减振基础	已落实	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放限值。
2	锅炉房	低噪声设备 减振基础 能源中心门窗采用隔声玻璃窗	已落实	
	空压机房			
	冷却机组房			
	消防水泵房			
3	冷却塔	低噪声设备 减振基础	已落实	
4	沸石转轮+RTO 废气处理风机	低噪声设备 减振基础	已落实	
	其余废气处理装置风机	低噪声设备 减振基础	已落实	



序号	位置	环评中要求的治理措施	建设落实情况	预期达到的效果
5	空调系统风机	低噪声设备 减振基础	已落实	

### 2.3.7.3.2 已建项目噪声达标排放分析

已建项目噪声达标分析引用 2021 年 4 月 1~2 日整车项目 A 阶段竣工验收监测数据以及在 2021 年 5 月 12 日例行监测数据，验收监测时生产设备、废气风机、公辅工程等噪声设备正常开启。验收监测委托中检集团理化监测有限公司监测。

表 2.3-23 厂界噪声竣工验收监测结果

测点编号	测点位置	噪声来源	监测日期	监测时段	监测结果	评价标准 dB (A)	达标分析
▲1#	厂界北界 外一米	设备	2021.4.1~4.2	昼间	52	65	达标
				夜间	45	55	达标
▲2#	厂界北界 外一米	设备	2021.4.1~4.2	昼间	52	65	达标
				夜间	46	55	达标
▲3#	厂界东界 外一米	设备	2021.4.1~4.2	昼间	51	65	达标
				夜间	45	55	达标
▲4#	厂界南界 外一米	设备	2021.4.1~4.2	昼间	58	65	达标
				夜间	44	55	达标
▲5#	厂界西界 外一米	设备	2021.4.1~4.2	昼间	57	65	达标
				夜间	54	55	达标
▲6#	厂界西界 外一米	设备	2021.4.1~4.2	昼间	57	65	达标
				夜间	54	55	达标
▲7#	厂界西界 外一米	设备	2021.4.1~4.2	昼间	52	65	达标
				夜间	45	55	达标

表 2.3-24 厂界噪声例行监测结果

测点编号	测点位置	噪声来源	监测日期	监测时段	监测结果	评价标准 dB (A)	达标分析
▲1#	厂界北界 外一米	设备	2021.5.12	昼间	60	65	达标
				夜间	54	55	达标
▲2#	厂界北界 外一米	设备	2021.5.12	昼间	58	65	达标
				夜间	53	55	达标
▲3#	厂界东界 外一米	设备	2021.5.12	昼间	55	65	达标
				夜间	54	55	达标
▲4#	厂界南界 外一米	设备	2021.5.12	昼间	59	65	达标
				夜间	53	55	达标
▲5#	厂界西界 外一米	设备	2021.5.12	昼间	62	65	达标
				夜间	51	55	达标
▲6#		设备	2021.5.12	昼间	57	65	达标

测点编号	测点位置	噪声来源	监测日期	监测时段	监测结果	评价标准 dB (A)	达标分析
	厂界西界 外一米			夜间	53	55	达标
▲7#	厂界西界 外一米	设备	2021.5.12	昼间	60	65	达标
				夜间	52	55	达标

根据最新例行监测可见，东、南、西、北侧厂界昼夜噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区排放限值要求。

#### 2.3.7.4. 已建项目固废产生及处置情况

企业在厂区西南角设置一间面积 708m<sup>2</sup> 的危废暂存间，厂区北侧设置一间面积 2500 m<sup>2</sup> 的固废收集点，厂区北侧雨水回用泵站南侧设置 1 个 30m<sup>2</sup> 的生活垃圾暂存点。危废暂存间（708m<sup>2</sup>）共分割为 3 间，1 间用于收集、储存 HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油、水、烃/水混合物或乳化液，HW12 染料、涂料废物；1 间用于收集 HW17 表面处理废物、HW13 有机树脂类废物、HW49 其他废物（固体类）；1 间用于收集 HW49 其他废物（废空桶）、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物。根据已建项目竣工验收，现有项目需要利用的面积为 406m<sup>2</sup>，剩余可利用面积为 302m<sup>2</sup>。

危废暂存间为独立建筑物，防风、防雨、防晒，危险废物暂存间的地面、边沟、收集井采用混凝土浇筑，并敷设防渗材料。危废暂存间三侧设置边沟，边沟收集的危废收集至收集井，入口均设有警示标志，符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范（HJ 2025-2012）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单等相关标准及要求。

固废收集点分类暂存一般工业固废，禁止危险废物和生活垃圾混入，入口均设有警示标志，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求。

已建项目危险废物主要包括：冲压车间产生的废油、废桶；车身车间产生的废胶；涂装车间产生的废漆渣、废胶、废溶剂、废桶、沾染性废物、转化膜渣、废离子交换树脂、废纸盒、实验室废物；总装车间产生的废桶、废包装材料、废胶、加注机测试报废的冷冻液、车窗洗涤液、制动液、废润滑油脂、废放电液体；能源中心产生的废油、沾染性废物、过滤材料；环保工程产生的污泥、废 MBR 膜、废漆雾过滤材料、废沸石转轮填料、废活性炭、废油。废蜡、废切削液、废离子交换树脂不再产生。

一般工业固废包括：冲压车间产生的废边角料；车身车间产生的焊接废料、废电极头、废打磨片；总装车间产生的焊接废料、废包装材料、废电池；能源中心产生的过滤材料；废

过滤材料、废陶瓷体；各车间产生的废包装材料。

员工生活产生的生活垃圾。

已建项目产生的危险废物委托上海天汉环境资源有限公司及上海化学工业区升达废料处理有限公司处置；一般固废由专业单位回收；生活垃圾由环卫部门清运，具体情况详见下表。

表 2.3-25 已建项目固体废物产生情况一览表

统一编号	名称	产生工序	主要污染成分	危险废物代码	2021年1月-7月产生情况 <sup>1</sup>
S1	废边角料	冲压	/		15984.8
S2	废油桶	涂油、冲压	废油桶	900-041-49	280
S3	废油	涂油、冲压	废油	900-209-08	15.19
S4	焊接废料	焊接	焊接废料	/	0.7
S5	废胶	注胶	废胶	900-014-13	168.45
S6	废打磨片	打磨	废打磨片	/	/
S7/S10	电泳槽废渣、废漆、废纸盒	电泳、喷涂、夹具清洗	废漆渣	900-252-12	103.56
S8	废溶剂	喷枪清洗	废有机溶剂	900-402-06	1136.64
S9	沾染性废物	喷涂、涂胶、擦拭、防护、过滤吸附等	沾染油漆、胶水的废容器、抹布、防护服、过滤吸附介质、废活性炭等	900-041-49	216
S11	废包装材料	组装	纸板、木板等 <sup>2</sup>	/	19448.41
S12	废电池	组装	废电池	/	6
S13	转化膜渣	转化膜处理	钝化渣	336-064-17	/
S14	物化污泥	污水处理	物化污泥	336-064-17	291
S15	生化污泥	污水处理	生化污泥	336-064-17	65.6
S16	过滤材料	纯水制备	过滤材料	/	25.72
S17	废 MBR 膜	污水处理、废气处理	废 MBR 膜、废漆雾过滤材料	900-041-49	/
S18	废沸石转轮填料	废气处理	废沸石转轮填料	900-041-49	/
S19	废活性炭	废气处理	废活性炭 <sup>4</sup>	900-039-49	2.617
S20	废陶瓷体	废气处理	废陶瓷体	/	/
S23	实验室固废	实验	废电泳漆、实验室药剂	900-047-49	0.243
S25	废冷却液	加液	废冷却液 <sup>3</sup>	900-007-09	70.49
S26	废风窗洗涤液	加液	废风窗清洗液	900-007-09	0.653
S27	废制动液	加液	废制动液	900-214-08	2.94
S28	废放电液	测试	废放电液	336-054-17	/

统一编号	名称	产生工序	主要污染成分	危险废物代码	2021年1月-7月产生情况 <sup>1</sup>
S33	废高压线束	电池试验	废电线电缆	/	/
S35	废电机	电机试验	废电机	/	/
S36	报废零件	各试验工艺	报废零件	/	/
S29	废油脂	维修	废油脂	900-007-09	/
S30	废电路板	组装	废电路板	900-045-49	/
S31	废铅酸电池	组装	废铅酸电池	900-052-31	/

注：1、“/”表示未产生。

2、废包装品全厂统计，包括整车项目及零部件项目的产生量

3、2021年1~7月废冷却液主要产生于设施安装过程中管道润洗一次性产生，非生产过程产生。

4、由于企业活性炭根据碘值进行更换，更换频次已经较原环评提出的要求提升。目前未出现超标情况。需进一步加强活性炭更换措施的监控。

**表 2.3-26 危废暂存场所存放时间**

危废场所区域	面积	危废储存内容	可储存时间
分区 1	225	HW08 废矿物油与含矿物油废物， HW09 油水、烃/水混合物或乳化液， HW12 染料、涂料废物等甲类物质	>15d
分区 2	225	HW17 表面处理废物、HW13 有机树脂类废物、HW49 其他废物（固体类）等丙类物质	>15d
分区 3	225	HW49 其他废物（废空桶）、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物等甲类物质	>15d

企业危废储存场所能够满足《上海市生态环境局关于印发《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》的通知》中“对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力”的贮存场所（设施）的要求。

**表 2.3-27 危险废物暂存控制措施的符合性分析**

GB18597-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号		现状控制措施	对比结果
一般要求	应建造专用的危险废物贮存设施。	设有一处独立的危险废物堆场。	符合要求
	必须将危险废物装入容器内	各类危险废物按类别贮存于专用容器或包装袋内。	符合要求
	禁止将不相容的（相互反应）危险废物在同一容器内混装。	各类危险废物按类别分别贮存于专用容器内，不混装。	符合要求
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。	各类危险废物已黏贴危废标签；	符合要求
	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	废包装袋盛装固体类危废材质更换的活性炭及液体类危废采用高密度塑料桶	符合要求
	装载危险废物的容器必须完好无损。	加强管理，定期检查，发现破损，及时更换。	符合要求

GB18597-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号		现状控制措施	对比结果
	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。	盛装其它危险废物的容器材质和衬里与危险废物均相容。	符合要求
	装载液体、半固体危险废物的容器内，容器顶部与液体表面间保留 100mm 以上的空间。	液态危险废物装载时不装满，以确保空间在 100mm 以上。	符合要求
场地要求	地质结构稳定，地震裂度不超过 7 度的区域内。	根据地质资料该区域地震裂度不超过 7 度。	符合要求
	设施底部必须高于地下水最高水位。	危险废物暂存间均设施置于地面，高于地下水最高水位。	符合要求
	必须有泄漏液体的收集装置。	危废暂存间共分割为 3 间，其中液体危废暂存间设置围堰，三侧设置边沟，边沟收集的危废收集至收集井。	符合要求
	基础必须防渗。	危险废物暂存间的地面、边沟、收集井采用混凝土浇筑，并敷设防渗材料。	符合要求
	危险废物堆放要防风、防雨、防晒。	危废暂存间满足防风、防雨、防晒要求。	符合要求
安全防护与监测	危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 规定设置警示标志。	危险废物暂存间入口均设有符合 GB15562.2 规定的警示标志。	符合要求
	危险废物贮存设施清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。	危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，根据应急处置制度，均按危险废物处理。	符合要求

已建项目危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单等相关标准及要求。

### 2.3.7.5. 土壤地下水控制及例行监测情况

已建项目土壤地下水防治措施详见 2.7 全厂土壤地下水防治措施

### 2.3.8 环评批复及排污许可管理要求的落实情况

已建和在建项目在设计 and 建设过程中均严格落实了环评批复提出的各项环境保护措施及环境风险防范措施，项目环评批复落实情况详见下表。

表 2.3-28 环评批复落实情况

环评批复文件	批复要求	实际执行情况	结论
《关于特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书的审批意见》	应落实《报告书》要求，厂内污、废水应清污分流、污污分流。 涂装车间 1、能源中心 1、冲压车间 1、总装车间 1 产生的高浓度脱脂废水、高浓度转化膜废水、间歇排放电泳废水、低浓度脱脂废水、连续排放电泳废水、喷漆房空调冷凝废水、电泳后打磨废水、涂胶后打磨废水、点修	涂装车间 1、能源中心 1、冲压车间 1、总装车间 1 产生的高浓度脱脂废水、间歇排放转化膜废水、高浓度电泳废水、低浓度脱脂废水、低浓度电泳废水、喷漆房空调冷凝废水、电泳后打磨废水、涂胶后打磨废水、点修废水、检查线（精修打磨）废水、滑撬清洗水、洗衣废	符合

环评批复文件	批复要求	实际执行情况	结论
见《沪自贸临管环保许评[2021]8号》	补废水、检查线（精修打磨）废水、滑撬清洗水、洗衣废水、实验室废水、其他用水点(RO)、低浓度转化膜废水、锅炉排水、模具清洗废水、雨淋废水、总装点补废水、生活污水依托污水处理站1处理。	水、实验室废水、其他用水点(RO)、连续排放转化膜废水、锅炉排水、模具清洗废水、雨淋废水、总装点补废水、冷却塔排水、冷冻机排水及生活污水依托污水处理站1处理。	
	涂装车间2、能源中心3、总装车间2、联合厂房9、研发中心产生的高浓度脱脂废水、低浓度脱脂废水、高浓度转化膜废水、低浓度转化膜废水、连续放电泳废水、间歇放电泳废水、喷房空调冷凝水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、实验室废水、滑撬清洗废水、夹具清洗废水、洗衣房废水、车间其他废水、锅炉排水、雨淋废水、总装点补废水、生活污水依托污水处理站2处理。冷冻水排水、冷却塔排水、车间空调冷凝水、纯水制备尾水直接纳管排放。总排口排水水质应达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中三级标准限值要求。废水总排口安装流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷在线监测装置。	涂装车间2、能源中心3、总装车间2、联合厂房9、产生的高浓度脱脂废水、低浓度脱脂废水、高浓度转化膜废水、低浓度转化膜废水、连续放电泳废水、间歇放电泳废水、喷房空调冷凝水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、实验室废水、滑撬清洗废水、夹具清洗废水、洗衣房废水、车间其他废水、锅炉排水、雨淋废水、总装点补废水、生活污水依托污水处理站2处理。冷冻水排水、冷却塔排水、车间空调冷凝水、纯水制备尾水直接纳管排放。总排口排水水质达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中三级标准限值要求。废水总排口安装流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷在线监测装置。	符合
	应落实《报告书》要求提出的各类废气收集措施及收集处理效率。车身车间焊接烟尘、车身破拆废气经过滤器过滤；涂装车间喷漆房漆雾经过滤，有机废气经沸石转轮+RTO焚烧；烘干废气（电泳烘干、涂胶烘干、罩光漆烘干废气）经RTO焚烧；电泳后打磨废气、涂胶后打磨废气经过滤器过滤；补漆废气漆雾经过滤，有机废气经活性炭处理；发泡废气、电泳废气、油性/水性储漆、调漆废气、纸盒废气、夹具清洗废气经活性炭处理；涂装车间电泳烘干强冷、色漆闪干强冷、罩光漆烘干强冷、涂胶烘干强冷废气经风幕控制；燃气加热装置及锅炉采用低氮燃烧技术。总装车间组装涂胶废气经活性炭处理；补漆废气漆雾经过滤，有机废气经活性炭处理；研发试验中心预处理废气、材料试验废气经活性炭处理；样车试制焊接废气、物流操作中心焊接烟尘经过滤器处理；污水处理站臭气经碱喷淋+生	车身车间焊接烟尘、车身破拆废气经过滤器过滤；涂装车间喷漆房漆雾经过滤，有机废气经沸石转轮+RTO焚烧；烘干废气（电泳烘干、涂胶烘干、罩光漆烘干废气）经RTO焚烧；电泳后打磨废气、涂胶后打磨废气经过滤器过滤；补漆废气漆雾经过滤，有机废气经活性炭处理；发泡废气、电泳废气、油性/水性储漆、调漆废气、纸盒废气、夹具清洗废气经活性炭处理；涂装车间电泳烘干强冷、色漆闪干强冷、罩光漆烘干强冷、涂胶烘干强冷废气经风幕控制；燃气加热装置及锅炉采用低氮燃烧技术。总装车间组装涂胶废气经活性炭处理；补漆废气漆雾经过滤，有机废气经活性炭处理；污水处理站臭气经碱喷淋+生物滤池处理。脱脂废气直接由排气筒排放。其中研发实验中心、物流操作中心尚在建设过程中，待建成后按照相应阶段进行验收。	符合

环评批复文件	批复要求	实际执行情况	结论
	<p>物滤池处理。脱脂废气直接由排气筒排放。</p> <p>上述涂装废气中甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物应达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）表1限值；其他工艺废气中异丙醇、正丁醇、丙酮应达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中附录A限值，氮氧化物、二氧化硫、甲醛、IPDI（异氟尔酮二异氰酸酯）、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）、碱雾、甲酸、颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醇、乙酸酯类、氯化氢应达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1标准；臭气浓度、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮、氨、硫化氢应达到《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2106）表1、表2标准；锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度应达到上海市《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表2标准；燃气加热装置排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度应达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表1标准；单位涂装面挥发性有机废气排放量限值应达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB 31/859-2014）表3标准。</p> <p>废气排气筒数量、高度应不低于《报告书》提出要求，并按规范设置监测采样孔和采样平台。涂装车间1、2配套建设非甲烷总烃、氮氧化物在线监测装置。</p>	<p>根据监测，涉及各废气中甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）表1限值；其他工艺废气中异丙醇、正丁醇、丙酮达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中附录A限值，氮氧化物、二氧化硫、甲醛、IPDI（异氟尔酮二异氰酸酯）、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）、碱雾、甲酸、颗粒物、非甲烷总烃、甲苯达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1标准；臭气浓度、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮、氨、硫化氢达到《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2106）表1、表2标准；锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度达到上海市《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）表2标准；燃气加热装置排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表1标准；单位涂装面挥发性有机废气排放量限值应达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB 31/859-2014）表3标准。</p> <p>废气排气筒数量、高度不低于《报告书》提出要求，并按规范设置监测采样孔和采样平台。涂装车间1、2配套建设非甲烷总烃、氮氧化物在线监测装置，并完已完成联网备案。</p>	
	<p>应落实《报告书》提出的无组织排放控制措施，严格控制废气无组织排放。厂界处甲苯、二甲苯应达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）表2限值；颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、甲醇、甲醛、氯化氢、二氯甲烷、三氯甲烷应达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表3限值，臭气浓度、氨、硫化氢、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮应达到《恶臭（异味）污染物排放标准》</p>	<p>根据监测厂界处甲苯、二甲苯达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）表2限值；颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、甲醇、甲醛达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表3限值，臭气浓度、氨、硫化氢、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3工业区限值、表4限值。厂区内非甲烷总烃达到《挥发性有机物</p>	<p>符合</p>

环评批复文件	批复要求	实际执行情况	结论
	(DB31/1025-2016)表3工业区限值、表4限值。厂区内非甲烷总烃应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A特别排放限值。	无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A特别排放限值。	
	应落实《报告书》提出的降噪措施，选用低噪声设备，合理布置噪声源等降噪措施，厂界噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准进行控制。	选用低噪声设备，建筑隔声等措施、能源中心采用隔声门、窗等措施降噪隔声。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	符合
	应落实《报告书》提出的土壤、地下水污染防治措施，按防渗分区要求采取相应措施防范项目可能产生的土壤、地下水污染。	按照《报告书》提出的土壤、地下水污染防治措施，已按防渗分区要求采取相应措施防范项目可能产生的土壤、地下水污染。	符合
	应按照《报告书》意见落实营运期环境风险防范措施，建立危险废物管理台账、环保设施运行台账等管理台账，编制环境风险应急预案并备案，落实监测计划，确保各运营阶段环保设施有效运行和污染物连续、稳定达标排放，将项目运行的影响降至最低。	按照《报告书》意见落实营运期环境风险防范措施，建立危险废物管理台账、环保设施运行台账等管理台账，编制环境风险应急预案并备案，落实监测计划，确保各运营阶段环保设施有效运行和污染物连续、稳定达标排放，将项目运行的影响降至最低。	符合
	应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与上海市有关规定分类收集各类固体废物并分别妥善处理处置，危险废物存放区应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年标准修改单的要求，危险废物委托有资质单位处理，危险废物自行利用处置应满足国家和本市相关要求；一般工业固废贮存区应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年标准修改单要求，自2021年7月1日起满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。	按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与上海市有关规定分类收集各类固体废物并分别妥善处理处置，危险废物存放区符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年标准修改单的要求，危险废物委托有资质单位处理，危险废物自行利用处置满足国家和本市相关要求；一般工业固废贮存区符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年标准修改单要求同时也满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。	符合
	应根据《报告书》要求，落实地下水防渗措施，避免对地下水、土壤造成影响。定期开展地下水、土壤监测。	根据《报告书》要求，已落实地下水防渗措施，避免对地下水、土壤造成影响。已定期开展地下水、土壤监测。	符合
	按《报告书》意见落实项目污染物排放总量控制。该项目建成后，全厂新增化学需氧量排入环境量为19.1吨/年，氨氮排入环境量为0.25吨/年，厂区挥发性有机物排入环境量为	按《报告书》意见落实项目污染物排放总量控制。根据竣工验收监测结果核算，企业污染物年排放量未超过总量控制要求。	符合



环评批复文件	批复要求	实际执行情况	结论
	87.71 吨/年，烟粉尘排入环境量为 21.68 吨/年，新增总量需在上海市内平衡。		
	应按照《报告书》意见落实环境管理、环境监测等各项要求，落实“以新带老”措施，确保正常和非正常事故工况下污染物排放得到有效治理。应按照《关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》（沪环保办[2015]517号）要求，修订应急预案并报环境保护行政主管部门备案备查。	已按照《报告书》意见落实环境管理、环境监测等各项要求，落实了“以新带老”措施，其中包括对排污许可证进行变更；企业制定了活性炭更换制度，活性炭更换频次严格按照环评更换频次进行，并对更换进行台账管理。所涉及内容已编制应急预案并报环境保护行政主管部门备案。	符合
	应落实《报告书》意见，落实各项风险防范措施。确保有效收集事故废水，防止化学品转移、储运和生产等风险事故发生。	落实了各项风险防范措施。确保有效收集事故废水，防止化学品转移、储运和生产等风险事故发生。	符合

### 2.3.9 三废排放量及总量控制

已建项目“三废”排放量及申请总量统计详见表。

表 2.3-29 已建项目三废排放情况

类别	污染物名称		已建项目环评预估排放量(t/a)	整车 A 阶段项目实际排放情况(t/a)	整车 B 阶段项目实际排放情况(t/a)
废气	有组织排放 <sup>1</sup>	非甲烷总烃	84.73	46.8	32.4 <sup>3</sup>
		颗粒物	24.99	10.95	14.04
		乙酸丁酯	12.24	3.11	6.21
		二甲苯	2.89	1.04	1.85
		甲苯	0.19	1.55E-01	3.15E-02
		乙苯	0.42	0.09	0.33
		苯系物	8.16	4.08	4.08
		异丙醇	5.14	2.92	2.22
		正丁醇	3.95	2.63	1.32
		甲酸	2.08E-02	0.01	7.23E-03
		甲基异丁基甲酮	0.25	0.15	0.13
		甲醛	3.08E-03	6.84E-05	3.01E-03
		IPDI	0.08	0.03	0.05
		MDI	4.24E-04	2.03E-04	2.21E-04
		碱雾	0.02	0.01	7.30E-03
丙酮	0.30	0.24	0.06		

类别	污染物名称	已建项目环评预估排放量(t/a)	整车 A 阶段项目实际排放情况(t/a)	整车 B 阶段项目实际排放情况(t/a)	
	H <sub>2</sub> S	1.55E-02	0.0016	0.0039	
	NH <sub>3</sub>	0.1120	0.0373	0.0373	
	烟尘	17.60	8.39	8.97	
	二氧化硫	2.27	1.55	0.65	
	氮氧化物	45.88	22.59		
	无组织排放 <sup>2</sup>	非甲烷总烃	77.71	42.20	35.51
		颗粒物	11.16	5.12	6.04
		乙酸丁酯	6.00	2.98	3.02
		二甲苯	0.53	0.22	0.31
		甲苯	1.49E-04	2.03E-05	1.29E-04
		乙苯	0.04	0.01	0.03
		苯系物	4.07	2.02	2.05
		异丙醇	2.33	1.19	1.14
		正丁醇	2.62	1.43	1.19
		甲酸	1.79E-03	1.19E-03	6.00E-04
		甲基异丁基甲酮	0.02	0.01	0.01
		甲醛	0.0003	3.75E-06	2.64E-04
		IPDI	0.006	1.65E-03	4.22E-03
		MDI	3.81E-05	1.88E-05	1.23E-04
		丙酮	3.17E-03	3.17E-03	0.00
硫化氢	0.005	2.77E-04	1.97E-03		
氨	0.058	6.55E-03	0.02		
废水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	1317483.43	441400 <sup>3</sup>	591875 <sup>3</sup>	
	铜	0.03	/	0.003	
	锰	1.56	0.69	0.692	
	锌	1.38	0.87	0.657	
	石油类	3.07	/	0.213	
	SS	48.83	/	/	
	氨氮	4.24	0.33	0.172	
	COD	154.76	13.2	19.088	
	BOD <sub>5</sub>	62.49	3.31	1.125	
	氟化物	1.99	1.62	1.119	
	总磷	2.81	0.68	0.030	
	总氮	25.43	6.80	2.521	
固体废物	危险废物	0	0	0	
	一般工业固废	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	

注：

- 1、由于竣工验收期间，根据监测结果，除非甲烷总烃外，其他污染因子出现未检出（氨、苯系物、甲醛、甲苯、二甲苯、苯系物、硫化氢、乙苯）或无监测方法（正丁醇、IPDI、MDI、碱雾）情况，因此有组织排放情况按环评预估量保守估计。
- 2、由于竣工验收无法核算无组织排放量，因此无组织情况按环评预估量保守估计。
- 3、竣工验收期间污水处理站1排放生产废水排放量约为1127m<sup>3</sup>/d，50 m<sup>3</sup>/h，与原环评预估污水处理站排放量匹配。其他废水排放为冷却塔排水，由于冷却塔循环能力按全厂估计，因此竣工验收期间尚未达到全厂满负荷运行，故排水量小于原环评预估排放量。本次评价按环评预估量保守估计。待全厂正常运行达到满负荷情况下，加强后续监管核定冷却塔排放量。
- 4、“/”为未检出，无法统计。

由上表可知，氟化物实际排放量超过原环评预估量，复核氟化物排放口监测数据，可达标排放，本次根据实际复核氟化物的排放，并后续加强氟化物的监控。

### 2.3.10 已建项目污染物排放量核算

#### 2.3.10.1. 整车 A 阶段项目

##### （1）废水污染物排放量计算

废水纳入临港新城污水处理厂，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中关于废水污染物排放量计算的原则，只核算纳管量，不核算排入外环境的总量。

根据企业废水总排口流量统计，本次竣工验收监测期间，2021年3月-5月放情况如下表。

表 2.3-30 调试期废水实际排放情况

时间	排水量 m <sup>3</sup>
2021年3月	31988
2021年4月	32750
2021年5月	30652
平均 m <sup>3</sup> /月	32369

根据企业废水总排口流量统计，则调试期2021年3月~5月的平局废水排放量为32369m<sup>3</sup>，根据竣工验收调试期的整体产能以及竣工验收监测期间生产负荷88%进行折算。全年废水排放量约为441400 m<sup>3</sup>/a。

按照《排污许可证》中污染物排放量的核算原则，优先采用在线监测数据进行污染物排放的核算。竣工验收监测期间，废水在线监测结果如下：

表 2.3-31 废水在线监测结果

序号	监测项目	单位	监测结果	
			20210317	20210318
1	COD	mg/L	37.9	21.92
2	氨氮	mg/L	0.665	0.813

3	总磷	mg/L	0.393	0.397
4	总氮	mg/L	11.29	14.45

表 2.3-32 废水污染物排放统计

污染因子	在线监测 实测平均 浓度 (mg/L)	竣工验收 实测平均 浓度 (mg/L)	废水排放 量 (m <sup>3</sup> /a)	在线数 据污 染物 纳管 核算量 (t/a)	实测数 据污 染物 纳管 核算量 (t/a)	环评三 本账预 测量 <sup>2</sup> (t/a)	排污许 可证许 可排放 量 <sup>1</sup> (t/a)
化学需氧量	29.91	23.88	441400	13.20	10.54	73.88	67.7
氨氮	0.739	0.11		0.33	0.05	2.04	2.29
总磷（以 P 计）	0.395	0.32		0.17	0.14	1.2	/
总氮（以 N 计）	12.87	12.06		5.68	5.32	11.9	10.29

注：1、排污许可证根据《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书》及《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段零部件产能提升（整体调整）环境影响报告书》内容进行重新申请。该许可量为污水排放口 1 的许可排放量。

2、环评三本账预测量为整车项目 A 阶段预测排放的污染物量。

因此根据本次监测结果，各污染物纳管情况见表 2.3-32。根据调试期废水污染物排放情况的估算，COD、氨氮、总磷、总氮估算年纳管量均未超过环评三本账预测量及排污许可证许可排放量。

根据表 2.3-33，本次排入环境的污染物总量未超过已审批的总量控制指标量。

表 2.3-33 废水污染物总量统计

污染因子	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	临港污水处理厂 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排入环境的污染物 总量 (t/a)	全厂已审批 总量 (t/a)
化学需氧量	441400	26.78	11.82	37.7
氨氮		0.41	0.18	0.57

### (2) 废气污染物排放计算结果

根据竣工验收监测结果，核算整车 A 阶段项目有组织废气排放量如下：

表 2.3-34 整车 A 阶段项目废气污染因子排放情况

序号	污染因子	排放量 t/a	总量控制指标 t/a	排污许可证许可排放量* t/a	是否符合总量控制要求
1	非甲烷总烃	41.2	166.78	49.21	符合
2	颗粒物	2.41	40.97	10.95	符合
3	氮氧化物	20.05	/	31.88	符合
4	二氧化硫	/	/	1.55	/

注：该数据为《排污许可证》中整车 A 阶段项目有组织废气许可排放量

### 2.3.10.2. 整车 B 阶段项目

#### (1) 废水污染物排放量计算

废水纳入临港新城污水处理厂，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》

中关于废水污染物排放量计算的原则，只核算纳管量，不核算排入外环境的总量。

根据企业废水总排口流量统计，本次竣工验收监测期间，2021年7月放情况如下表。

**表 2.3-35 调试期废水实际排放情况**

时间	排水量 m <sup>3</sup>
2021年7月11日	2288
2021年7月12日	2447
平均 m <sup>3</sup> /日	2367.5

根据企业废水总排口流量统计，则调试期2021年7月11日~12日的平均废水排放量为2367.5m<sup>3</sup>，根据竣工验收调试期的整体产能以及竣工验收监测期间生产负荷100%，全年生产时间为██████████进行折算。则全年废水排放量为2367.5/16\*██████████=591875 m<sup>3</sup>/a。

按照《排污许可证》中污染物排放量的核算原则，优先采用在线监测数据进行污染物排放的核算。竣工验收监测期间，废水在线监测结果如下：

**表 2.3-36 废水在线监测结果**

序号	监测项目	单位	监测结果
			20210713
1	COD	mg/L	24.94
2	氨氮	mg/L	0.38
3	总磷	mg/L	0.01
4	总氮	mg/L	6.1

**表 2.3-37 废水污染物排放统计**

污染因子	在线监测 实测平均 浓度 (mg/L)	竣工验收 实测平均 浓度 (mg/L)	废水排放 量 (m <sup>3</sup> /a)	在线数 据污 染物 纳管 核算量 (t/a)	实测数 据污 染物 纳管 核算量 (t/a)	环评三 本账预 测量 <sup>2</sup> (t/a)	排污许 可证许 可排放 量 <sup>1</sup> (t/a)
化学需氧量	24.94	32.25	591875	14.76	19.08	80.88	104.4
氨氮	0.38	0.29		0.22	0.127	2.2	3.67
总磷（以P计）	0.01	0.05		0.01	0.03	1.61	/
总氮（以N计）	6.1	4.26		3.61	2.521	13.52	20.15

注：1、排污许可证根据《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书》及《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段零部件产能提升（整体调整）环境影响报告书》内容进行重新申请。该许可量为污水排放口2的许可排放量。

2、环评三本账预测量为整车项目B阶段预测排放的污染物质。

因此根据本次监测结果，各污染物纳管情况见表 2.3-32。根据调试期废水污染物排放情况的估算，COD、氨氮、总磷、总氮估算年纳管量均未超过环评三本账预测量及排污许可证许可排放量。

根据下表，本次排入环境的污染物总量未超过已审批的总量控制指标量。

**表 2.3-38 废水污染物总量统计**

污染因子	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	临港污水处理厂 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排入环境的污染物 总量 (t/a)	全厂已审批 总量 (t/a)
化学需氧量	591875	26.78	15.85	37.7
氨氮		0.41	0.243	0.57

(2) 废气污染物排放计算结果

根据竣工验收监测结果及该排口在线监测排放情况，核算整车 B 阶段项目有组织废气排放量如下：

**表 2.3-39 整车 B 阶段项目废气污染因子排放情况**

序号	污染因子	排放量 t/a	总量控制指标 t/a	排污许可证许可排放量* t/a	是否符合总量控制要求
1	非甲烷总烃	32.41	166.78	35.51	符合
2	颗粒物	/	40.97	14.04	符合
3	氮氧化物	/	/	13.43	符合
4	二氧化硫	/	/	0.65	/

注：该数据为《排污许可证》中整车 B 阶段项目有组织废气许可排放量

**2.4. 在建项目简要回顾**

在建项目为零部件生产区（超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整））以及试验区（超级工厂项目（一期）第二阶段 C 阶段），回顾内容出处为《超级工厂项目（一期）第二阶段非重大环境影响分析说明》及《超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书》。

**2.4.1 试验区**

**2.4.1.1. 试验区项目组成**

2.4-1

**表 2.4-1 研发中心主要测试项目**

序号	实验室名称	主要测试项目
1.		
2.		

序号	实验室名称	主要测试项目
3.	[REDACTED]	[REDACTED]
4.	[REDACTED]	[REDACTED]
5.	[REDACTED]	[REDACTED]
6.	[REDACTED]	[REDACTED]
7.	[REDACTED]	[REDACTED]
8.	[REDACTED]	[REDACTED]
9.	[REDACTED]	[REDACTED]
10.	[REDACTED]	[REDACTED]
11.	[REDACTED]	[REDACTED]
12.	[REDACTED]	[REDACTED]
13.	[REDACTED]	[REDACTED]
14.	[REDACTED]	[REDACTED]
15.	[REDACTED]	[REDACTED]
16.	[REDACTED]	[REDACTED]
17.	[REDACTED]	[REDACTED]
18.	[REDACTED]	[REDACTED]
19.	[REDACTED]	[REDACTED]
20.	[REDACTED]	[REDACTED]
21.	[REDACTED]	[REDACTED]
22.	[REDACTED]	[REDACTED]
23.	[REDACTED]	[REDACTED]
24.	[REDACTED]	[REDACTED]
25.	[REDACTED]	[REDACTED]
26.	[REDACTED]	[REDACTED]
27.	[REDACTED]	[REDACTED]

2.4.1.2. 试验区生产工艺流程及产污节点

上表中 1~10 号实验室为主要产污区域。具体产污工序如下：

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]最终由 11-1#排气筒排放至大气。 [REDACTED]

[REDACTED]，该过程产生少量打磨粉尘 G11-2，主要污染因子为颗粒物，由打磨设备自带的移动式除尘设备收集，处理效率可达 99%以上。打磨过程还产生 S11-1 废边角料，S11-30 含油废液（废切削液），S11-3 废润滑油和 S11-2 废油桶，以及 N11-1 设备噪声。

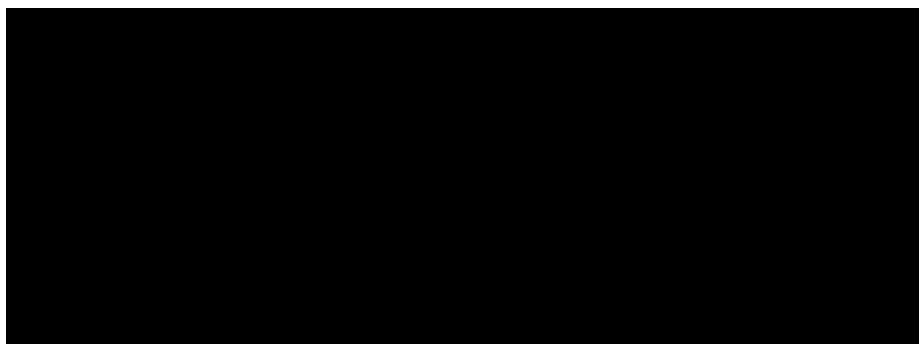


图 4.2.25 材料试验基本流程

[REDACTED]

[REDACTED]，试验过程中有机、无机废气 G11-3 的产生量极低，经集气罩收集至活性炭装置处理后通过 11-1#排气筒排放至大气。 [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]废试验试剂 S11-23 收集后委托相关资质单位处置。

电池实验室针对高压线束进行各项性能测试，试验产生 S11-37 废电线电缆。

[REDACTED]此工序产生少量 G11-4 打磨粉尘，经移动除尘设备收集处理后车间内排放。

[REDACTED]，车辆拆解工序产生少量 S11-3 废油脂、S11-25 废冷却液、S11-27 废制动液、S11-26 废风窗清洗液等车辆残留液体。实验室中的车辆



拆解非破坏性拆车，不产生废气和废水。

████████████████████，产生少量 G11-2 试验粉尘和 S11-1 废边角料。

██████████焊接废气 G11-4 经集气罩收集后通过 F6 过滤器过滤后由 11-2#排气筒排放至大气。工程样车的试制过程还产生 S11-5 废胶、S11-3 废油脂、S11-25~S11-27 废加注液体。

电机实验室产生 S11-35 报废电机和 S11-3 废润滑油。

██████████洗车废水 W11-1 进入污水处理站 2 处理达标后排放。

██████████，仅考虑 S11-36 报废零件（金属、塑料），S11-11 废包装材料（纸箱、木箱、泡沫、塑料隔板等）以及试验噪声 N11-1 的产生。

#### 2.4.1.3. 试验区拟采取的污染防治措施及预期治理效果

针对原环评拟采取的污染防治措施和预期达到的治理效果如下：

**废气：**研发中心实验产生的有机废气经改性活性炭处理后通过排气筒排放，试制产生的颗粒物经除尘设备处理后通过排气筒排放。研发中心排放的颗粒物、非甲烷总烃等达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值。

**废水：**雨淋实验室和洗车房废水进入污水处理站 2 处理后，排水满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）限值后排放。

**噪声：**设置消声器、减震垫、风管柔性连接等措施降噪隔声，确保各厂界处昼夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类要求。

**固体废物：**按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与上海市有关规定分类收集各类固体废物并分别妥善处理处置，危险废物存放区符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年标准修改单的要求，危险废物委托有资质单位处置。一般工业固体废物委托有资质单位进行处置。

#### 2.4.1.4. 污染源排放情况汇总

根据《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书》及《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段非重大环境影响分析说明》，试验区污染物排放情况如下：

表 2.4-2 试验区主要污染物排放情况

类别	污染物名称		试验区		
			产生量	消减量	排放量
废气	有组织排放	非甲烷总烃	0.0161	0.00644	0.00966
		颗粒物	0.24	0.198	0.042
		甲苯	0.00145	0.00058	0.00087
		甲酸	0.00065	0.00026	0.00039
		二氯甲烷	0.00055	0.00022	0.00033
		三氯甲烷	0.0005	0.0002	0.0003
		氯化氢	0.0008	0.00032	0.00048
		甲醇	0.00105	0.00042	0.00063
		颗粒物	0.1385	0.0779505	0.0605495
废水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	36	0	36	
	石油类	0.001	0	0.001	
	SS	0.003	0	0.003	
	COD	0.004	0	0.004	
固体废物	危险废物	2.652	2.652	0	
	一般工业固废	9.45	9.45	0	

## 2.4.2 零部件生产区

### 2.4.2.1. 零部件生产区项目组成

零部件生产区主体工程涉及 1) 下车体一体成型车间 1/2、动力系统车间 1/2、电机车间，2) 维修车间。主体工程组成情况如下表。

表 2.4-3 零部件生产区工程组成一览表

项目	生产区	建设名称	主要组成内容
主体工程	零部件生产区	动力系统车间 1	██████████，车间内主要承担动力系统的生产。主要布置冷却管生产区、动力系统组装区、质检实验室。承担██████████冷却管的生产和██████████的动力系统组装。
		动力系统车间 2	██████████，车间内主要承担动力系统组装。主要布置组装区和质检实验室。承担██████████动力系统的组装。车间内设全厂计量室。
		下车体一体成型车间 1	██████████，车间内主要承担车身底板零件的生产。主要布置熔化区、成型区、机加工区等。承担██████████下车体一体成型压铸件的生产。
		下车体一体成型车间 2	██████████，与下车体一体成型车间 1 相邻，车间 2 建造完成后拆掉中间隔板，与车间 1 合并为一个车间。车间内主要承担车身底板零件的生产。主要布置熔化区、成型区、机加工区等。承担██████████下车体一体成型压铸件的生产。车间内设质检测试区，进行压铸件压溃试验。

项目	生产区	建设名称	主要组成内容
		电机车间	车间内主要承担电机的生产，布置转子生产区、定子生产区、齿轮清洗区、组装区、测试区。承担电动汽车驱动电机系统及电机控制器的生产。
		维修车间	车间内布置电机维修及再制造区、电池维修及再制造区，承担电池和电机的集中检测及维修。

#### 2.4.2.2. 零部件生产区生产工艺流程及产污节点

##### (1) 下车体一体成型车间

下车体一体成型车间承担车身底板零部件的生产，主要生产工艺包括熔化、压铸、激光切割打码和机加工，同时在下车体一体成型车间 2 中进行压溃试验，但不涉及冶炼。工艺流程及产污节点图如下：

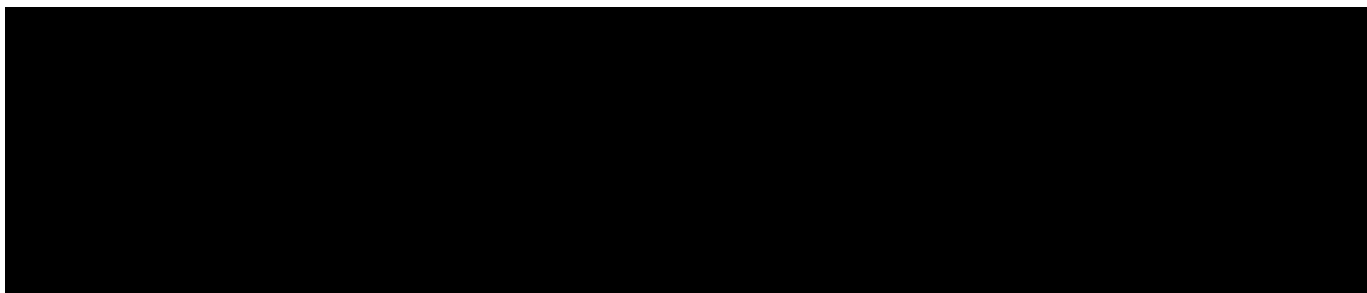


图 2.4-1 下车体一体成型车间工艺流程图

##### (2) 动力系统车间

动力系统车间 1 进行冷却管的生产及部分动力系统的组装和质检，动力系统车间 2 承担剩余动力系统的组装和质检。车间不涉及电池生产，使用外购电池进行动力系统的组装。动力系统车间的主要生产工艺为钎焊、喷粉、装配，不涉及电泳、喷漆。工艺流程及产污节点图如下：

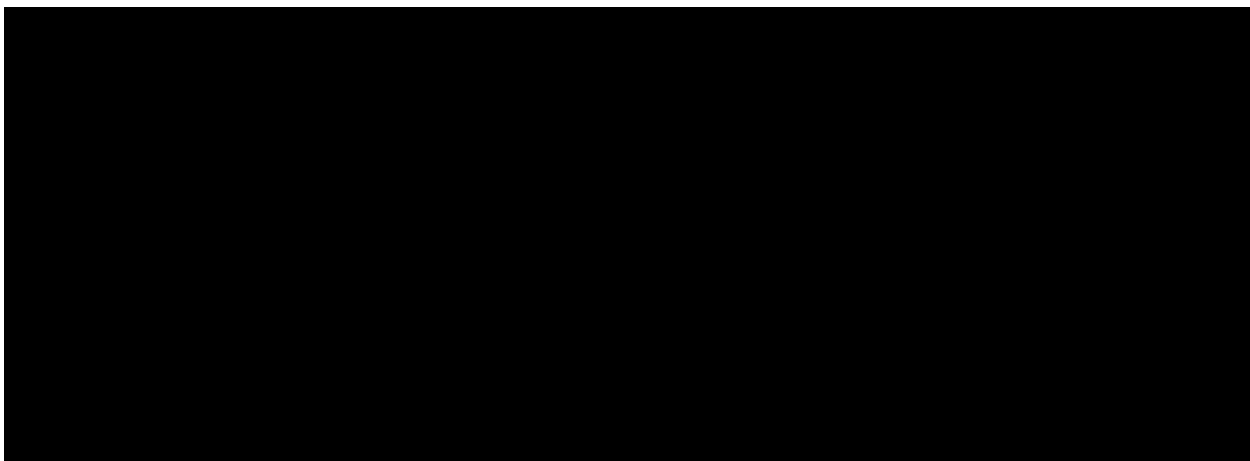


图 2.4-2 动力系统车间 1 冷却管生产流程

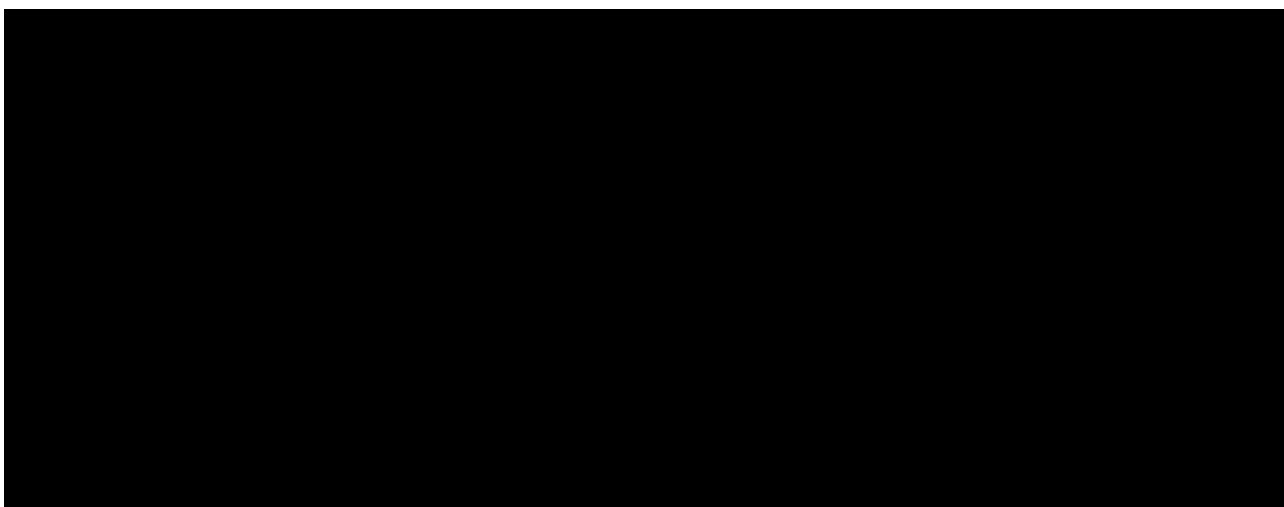


图 2.4-3 动力系统车间 1/2 动力系统组装生产工艺流程图

(3) 电机车间

电机车间的主要工艺为熔化、压铸、机加工、有机溶剂清洗、滴胶、组装等工艺，不涉及酸洗。工艺流程及产污节点图如下：

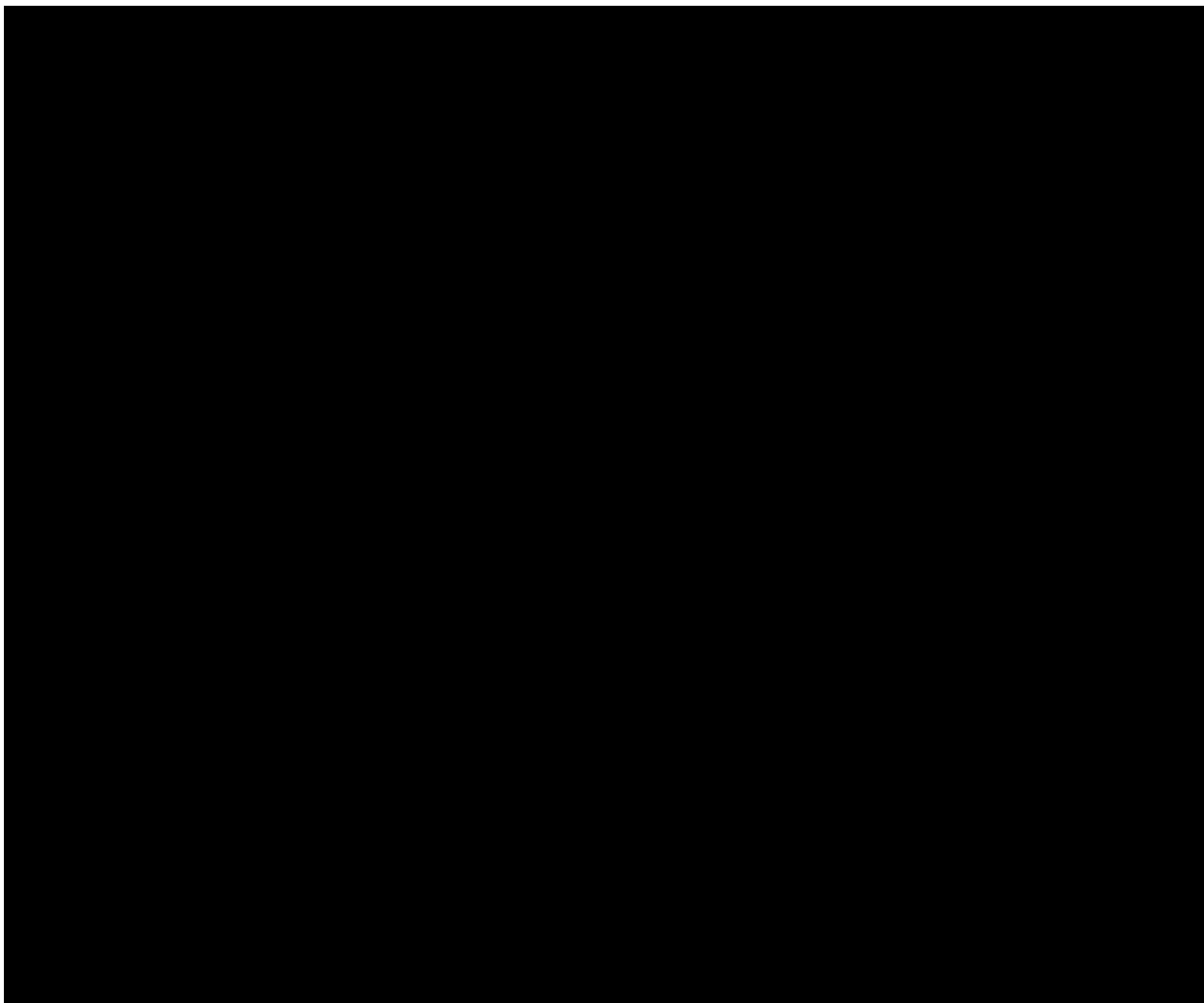


图 2.4-4 电机车间生产工艺流程图

（4）联合厂房 8

联合厂房 8 维修车间承担了电机和电池的维修和再制造。维修主要针对客户送修的零部件，工厂送修的零部件修理完后会作为公司的替换零部件供给服务中心使用，前者属于非公司资产，后者属于公司资产，供公司运营。

电机维修及再制造流程如下：

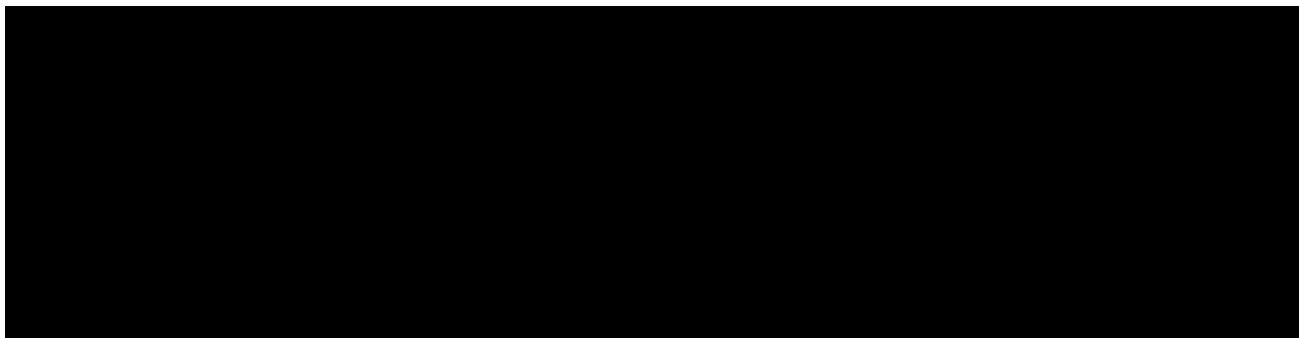


图 2.4-5 电机维修及再制造工艺流程图

电池维修及再制造流程如下：



图 2.4-6 电池维修及再制造工艺流程图

### 2.4.2.3. 拟采取的污染防治措施及预期治理效果

针对在建项目拟采取的污染防治措施和预期达到的治理效果如下：

**废水：**厂区内污、废水采用清污分流、污污分流。其中动力系统车间 1 低浓度碱洗废水经过混凝沉淀、气浮处理；下车体一体成型车间冷却废水、脱模剂废水、动力系统车间 1 热洁炉冲洗水、电机车间组装废水、脱模剂废水、静电除油清洗水进入调节池，经过混凝沉淀、气浮、生物氧化和 MBR 处理。各类经污水处理站处理后的生产废水部分经回用水工艺砂滤+活性炭+RO 处理后回用至冷却塔，剩余部分纳管排放。回用水水质应达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 要求，总排口排水水质应达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 中三级限值要求。

**废气：**各股废气各自收集、处理后排放，相应的排气筒数量、高度、废气去除效率应不低于《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书》中提出的要求，并按规范设置监测采样孔和采样平台。

下车体一体成型车间产生的废气及电机熔化炉产生的烟气达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 要求后，经 5-1#~5#、5-7#~9#及 7-4# 和 7-10# 排气筒排放。

其余工艺废气处理后各废气污染物排放浓度和速率应达《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 要求后，经 6-1#~13#、7-1#~13#（除 4# 和 10#）、10-1#~2# 排放。其中 6-1# 和 6-7# 排气筒除工艺废气外，还包括 RTO 燃气加热装置排放的燃烧烟气，所以其中的氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度应达到《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015) 中表 1 中热氧化处理装置的排放限值要求，臭气浓度、甲基丙烯酸甲酯执行《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)。

动力系统车间烘房燃气加热装置采用低氮燃烧技术，燃烧产生的烟气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014) 后经 8-34#~40# 排气筒排放。

严格控制废气无组织排放。厂界处颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、氟化物能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 中标准限值要求；厂界甲基丙烯酸甲酯能够达到上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 4 中标准限值要求。厂区内

非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）限值要求。

噪声：设置消声器、减震垫、风管柔性连接等措施降噪隔声，确保东、南、北厂界处昼夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类要求，西厂界满足4类要求。

固体废物：按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与上海市有关规定分类收集各类固体废物并分别妥善处理处置，危险废物存放区符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年标准修改单的要求，危险废物委托有资质单位处置。一般工业固体废物委托有资质单位进行处置。

此外，对土壤、地下水采取污染防治措施，避免对地下水、土壤造成影响。并加强日常管理，防止环境风险事故发生。在项目投入运行前，更新突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案。

#### 2.4.2.4. 污染源排放情况汇总表

表 2.4-4 零部件生产区“三废”污染物排放汇总表

类别	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织工艺废气	颗粒物	吨/年	36.94	31.94	5
		非甲烷总烃	吨/年	75.76	56.65	19.11
		甲苯	吨/年	6.22	4.54	1.7
		甲基丙烯酸甲酯	吨/年	5.23	4.32	0.91
		异丙醇	吨/年	3.32	1.33	1.99
		碱雾	吨/年	4.09	0	4.09
		锡及其化合物	吨/年	0.4	0	0.4
		氟化物	吨/年	3.64	3.55	0.09
	无组织废气	颗粒物	吨/年	14.085	9.45	4.654
		油雾	吨/年	10.55	7.1	3.41
		非甲烷总烃	吨/年	4.862	0	5.052
		甲苯	吨/年	0.352	0	0.352
		异丙醇	吨/年	2.482	1.2	1.322
		锡及其化合物	吨/年	0.01	0	0.01
		碱雾	吨/年	0.454	0	0.454
		甲基丙烯酸甲酯	吨/年	0.274	0	0.274
	工艺废气合计	氟化物	吨/年	0.02	0	0.021
		颗粒物	吨/年	51.01	41.37	9.66
		油雾	吨/年	10.55	7.14	3.41
		非甲烷总烃	吨/年	80.62	55.37	25.44
		甲苯	吨/年	6.58	4.54	2.04
异丙醇		吨/年	5.8	2.49	3.31	
	锡及其化合物	吨/年	0.41	0	0.41	

类别	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	
	甲基丙烯酸甲酯	吨/年	5.51	4.19	1.32	
	碱雾	吨/年	4.54	0	4.54	
	氟化物	吨/年	3.64	3.55	0.11	
	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	吨/年	0.85	0	0.85
		NO <sub>x</sub>	吨/年	19.82	0	19.82
		烟尘	吨/年	2.13	0	2.13
废水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	吨/年	406838	20353	386485	
	铜	吨/年	0.0047	0	0.0047	
	锰	吨/年	0.0047	0	0.0047	
	锌	吨/年	0.0052	0	0.0047	
	石油类	吨/年	0.676	0.6	0.07	
	SS	吨/年	28.91	6.88	22.02	
	氨氮	吨/年	1.2	0.19	1.01	
	COD	吨/年	50.07	19.62	30.45	
	BOD <sub>5</sub>	吨/年	20.03	7.85	12.18	
	氟化物	吨/年	0.015	0	0.0145	
	总磷	吨/年	0.56	0.11	0.437	
	总氮	吨/年	5.97	1.04	4.93	
	总硼	吨/年	3.78E-07	0	3.78E-07	
	固体废物	危险废物	吨/年	5118.43	5118.43	0
一般工业固废		吨/年	3230.34	3230.34	0	
生活垃圾		吨/年	506.3	506.3	0	

## 2.5. 现有项目公用工程、储运工程汇总

### 2.5.1 公用工程概况

目前企业现有项目（包括已建、在建）共设置 3 个能源中心。能源中心 1、3 为已建项目，在建为能源中心 2。

#### 2.5.1.1. 给水系统

水源为市政自来水，提供生产、消防、生活使用。由市政引三条 DN400 给水管入厂区，市政水压表后 0.16MPa。厂区内应急事故水池容量为                      m<sup>3</sup>。

项目周围河道情况比较复杂，水质无法确定，并有季节性咸潮存在，因此，项目不考虑采用河道水。设置屋面雨水收集系统作为非常规水资源利用，收集后的雨水用于绿化、道路浇洒等。

1、生活用水：已建项目不含淋浴用水，在建项目新增淋浴用水。生活用水量定额：35L/人·d，淋浴用水量定额 60 L/人·d。

2、生产工艺纯水：通过自来水自行制备，纯水制备采用二级反渗透制水，其中二级反渗



透排放浓水回用至自来水原水箱，工艺纯水制备得水率为 70%。污水处理站 1 中现设 5 台纯水制备机（4 用 1 备），污水处理站 2 中现设 9 台纯水制备机（8 用 1 备），单台制水能力为 10m<sup>3</sup>/h。纯水定期进行膜碱洗，膜碱洗废水进入污水处理站硅烷废水处理系统进行处理。

3、公用工程用水：分为冷却循环系统用水、锅炉用水、冷冻机用水。冷冻机采用环保型制冷剂 R134A 作为冷媒。

热水系统采用太阳能加空气源热泵机组辅助制备热水，直接提供 55℃ 热水。

### 2.5.1.2. 空压站

项目空压站位于能源中心 1、2、3 内，站内压缩空气系统为 0.6MPa。空压机冷却方式为水冷，使用冷却塔冷却系统冷却。

为满足生产工艺所需压缩空气品质需求，空压机配置相应的压缩空气后处理设备，如油水分离器、初/高效过滤器、吸附干燥机等净化设备，并配备相应的压缩空气储气罐。

表 2.5-1 现有项目能源中心分布情况

单元	已建项目	在建项目
能源中心 1	<p>室内：</p> <p>1) 空压站：3 台 [ ] 离心空压机（2 用 1 备）、2 台 [ ] 无油螺杆</p> <p>2) 冷冻机房：6 台制冷量 [ ] [ ] RT 冷水机，提供 7℃ 冷冻水。采用 R134A 制冷剂。</p> <p>3) 锅炉：3 台* [ ] 天然气热水锅炉（2 用 1 备）</p> <p>屋顶：</p> <p>冷却塔：6 台* [ ] h；1 台* [ ] /h</p>	<p>锅炉：1 台的天然气热水锅炉（单台 [ ] 吨位）</p>
能源中心 2	无	<p>室内：</p> <p>1) 冷冻机：5 台 [ ] 冷冻机（5 用 1 备）、1 台 350RT 冷冻机</p> <p>2) 空压机：2 台 [ ] 离心空压机（1 用 1 备）；3 台 [ ] 无油螺杆空压机（2 用 1 备）；</p> <p>屋顶：</p> <p>3 台总循环量为 [ ] 容量的冷却塔。</p> <p>3 台总循环量为 [ ] 容量的冷却塔。</p>
能源中心 3	<p>室内：</p> <p>1) 冷冻机：共 5 台，5 台 [ ] 冷水机，配置 5 台 [ ] 冷冻水循环水泵；</p>	<p>室内：</p> <p>1) 冷冻机：共 4 台，3 台 [ ] 冷水机，1 台 [ ] 冷水机，配置 3 台 [ ] 冷冻水循环水泵和 1 台 [ ] 冷冻水循环水泵；</p>

单元	已建项目	在建项目
	2) 锅炉: 5 台 [ ] 的天然气热水锅炉 (4 用 1 备)。 3) 空压机: 5 台 [ ] 离心空压机 屋顶: 4 台 [ ] 冷却塔 (3 用 1 备), 1 台 [ ] 冷却塔, 2 台 [ ] 冷却塔, 总循环量 [ ]。	2) 空压机: 2 台 [ ] 无油螺杆空压机 屋顶: 4 台 [ ] 冷却塔, 1 台 [ ] 冷却塔, 1 台 [ ] 冷却塔, 总循环量 [ ]。

### 2.5.1.3. 排水系统

全厂目前共有 2 个污水处理站。全厂共有 2 个污水排放口。

污水处理站 1: [ ] 的污水处理站 1 (处理工艺为混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR)。其中硅烷废水处理系统 [ ]，脱脂废水+电泳废水+生活污水处理系统 [ ]。已建+在建项目已使用 49.7 m<sup>3</sup>/h 的处理能力。

污水处理站 2: [ ] 的污水处理站 2 (处理工艺为混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺)。其中单独的硅烷废水处理系统 [ ]，脱脂废水处理系统 [ ]+电泳废水处理系统 [ ]+生化废水处理系统 [ ]。生化+MBR 共两套设施，各 [ ]，MBR 共三个模组，每个模组 [ ]。已建+在建项目已使用 43.6 m<sup>3</sup>/h 的处理能力。

污水处理站 1、2 情况详 2.3.7。

两个污水处理站均设回用水工艺，回用水工艺为砂滤+活性炭+RO 膜法，部分水经回用水设施处理后达到回用水水质标准后回用至冷却塔。

能源中心 1、2、3 的设备配置情况详见表 2.5-1，现有项目公用工程各环节排水情况见下表。

表 2.5-2 现有项目能源中心中废水来源及水质

废水编号	污染物 (单位: mg/L, pH 值无量纲)				
	pH	CODcr	SS	氨氮	TN
W8-1 冷冻机组排水	6-11	40	0	1	1
W8-2 纯水制备尾水	6-9	60	40	2.5	3
W8-3 冷却塔排水	6-9	80	60	2	2.5
W8-4 锅炉排水	6-9	80	60	2	2.5
W8'-1 冷冻机组排水	6-11	40	0	1	2
W8'-2 纯水制备尾水	6-9	60	40	2.5	3
W8'-3 冷却塔排水	6-9	80	60	2	2.5
W8'-4 锅炉排水	6-9	80	60	2	2.5

#### 2.5.1.4. 雨水回用系统

全厂雨水系统分为路面雨水系统和屋面雨水系，设置4个雨水分区，目前已建4个雨水分区雨水排口（其中北侧、南侧雨水分区雨水排口分为3个排放口，2个溢流口，1个强排口，东侧雨水分区雨水排口为4个排放口，3个溢流口，1个强排口，东北侧雨水分区为1个强排口）。

地面雨水尽可能采用重力流系统，经厂区雨水管道收集后排入区界河、人民塘随塘河、及江山路市政雨水管。

厂区罐区、罐区装卸区的前15min的初期雨水经收集处理后排入市政污水管道。

其中总装加液罐区1面积约为226m<sup>3</sup>，总装加液罐区2面积约为268m<sup>3</sup>，填缝剂罐区面积约为130m<sup>3</sup>。根据年最大降雨量19mm进行计算，15min初期雨水的收集量约为178m<sup>3</sup>。

#### 2.5.2 供电系统

项目厂区内设置一座220kV/10kV总配变电所，并设置若干座10kV配电所，为整个厂区各10kV/0.4kV车间变配电所放射式提供10kV电源。10kV配电所进线采用10kV双回路供电，双回路电源互为备用，且每回路均能承担相应建筑物的全部二级负荷。

#### 2.5.3 天然气调压站

天然气源从市政高压天然气管网引入，天然气调压站入口位于地块西侧，天然气主要参数为：热值8400kcal/Nm<sup>3</sup>，表压0.8MPa。

调压站为2+1箱式调压站系统，主要包括调压器、计量表、切断阀等设备。

#### 2.5.4 化学品储存

目前，全厂区共设置：

1) 1座42m<sup>2</sup>甲类仓库，放置挡风玻璃清洗液和制冷剂，挡风玻璃清洗液仅在乙醇储罐维修时储存。1座400m<sup>2</sup>乙类仓库，放置车身车间储存胶黏剂以及总装车间玻璃胶。目前两个仓库处于在建状态。

2) 总装加液储罐区1、总装加液储罐区2、填缝剂罐区、氮气站、氮气&液氮站。目前已建项目为总装加液储罐区1、其余为在建。总装加液罐区1和总装加液罐区2主要储存乙二醇、乙醇；填缝剂罐区拟储存玻璃泡和硅胶，氮气站、氮气&液氮站主要储存液氮。罐区周围设置围堰，罐区边设置装卸区，装卸区周围设置地沟以及收集池。

3) 各车间设置仓库放置车间所需用化学品。

储罐具体情况如下表所示：

表 2.5-3 储罐区储罐情况

序号	建设情况	罐区	储存物料名称	个数	单体容积 (m <sup>3</sup> )	最大存储量 (t)	温度 (°C)	压力 (Mpa)
1.	已建	总装加液罐区 1	乙二醇	2	40	40	常温	常压
2.			乙醇*	2	4	4	常温	常压
3.			乙醇+纯水混合罐	1	2	2	常温	常压
4.			纯水	1	2	2	常温	常压
5.		总装加液罐区 2	90%乙二醇	2	60	60	常温	常压
6.			95%乙醇*	3	4	4	常温	常压
7.			乙醇纯水混合罐	1	4	4	常温	常压
8.	在建	填缝剂罐区	硅胶 A	1	60	60	常温	常压
9.			硅胶 B	1	60	60	常温	常压
10.			玻璃泡	1	210	210	常温	常压
11.		氮气站	液氮	2	50	50	常温	常压
12.	氮气&液氮站	液氮	4	30	10	常温	常压	
13.		氩气罐区	液氩	2	10	10	常温	常压
14.		电机车间储罐区	齿轮箱润滑油	2	50	50	常温	常压

注：乙醇为挡风玻璃清洗剂添加剂。

总装加液罐区 1 和 2 储罐均为地上固定顶罐，储罐四周设置防火堤，乙醇储罐和乙二醇储罐之间设置隔堤，防火堤大小分别能够满足罐组内一个最大罐的容积。围堰外设置截止阀，罐区截止阀常闭，降雨前 15min 的雨水由人工将雨水切换至污水处理站处理后排放，15min 切换至厂区雨水管道排放。

填缝剂储罐区地面拟按照一般防渗区要求进行防渗。储罐区周围设置 300mm 高围堰，满足“凡在开停工、检修、生产过程中，可能发生含有对水环境有污染的物料、碳四及以上的液化烃泄漏、漫流的装置单元区周围，应设置不低于 150mm 的围堰和导流排水设施”的要求。围堰外设置截止阀，罐区截止阀常闭，降雨前 15min 的雨水由人工将雨水切换至污水处理站处理后排放，15min 切换至厂区雨水管道排放。

### 2.5.5 供排风系统

各生产车间分别设集中式全空气空调系统，采用双风机空调机组，机组安装在各车间的屋顶上，采用底部置换送风顶回风的空调气流组织。

各生产车间采用空调系统维持温湿度要求，车间换风需要补新风、部分回风、部分排放。车间空调系统的新风和回风支路采用初中效过滤系统。车身车间空调系统的排风系统的排放口设置过滤器及活性炭吸附，详见图 2.5-1 示例。涂装车间内喷漆室采用双层密闭，喷漆室工作区域均处于微负压状态，控制无组织逸散，保证废气有效收集。除罩光漆外均采用水性漆。喷漆室密闭，排风量略高于供风量，为微负压状态，可有效控制无组织逸散，保证废气有效收集。喷漆室外为正压状态。

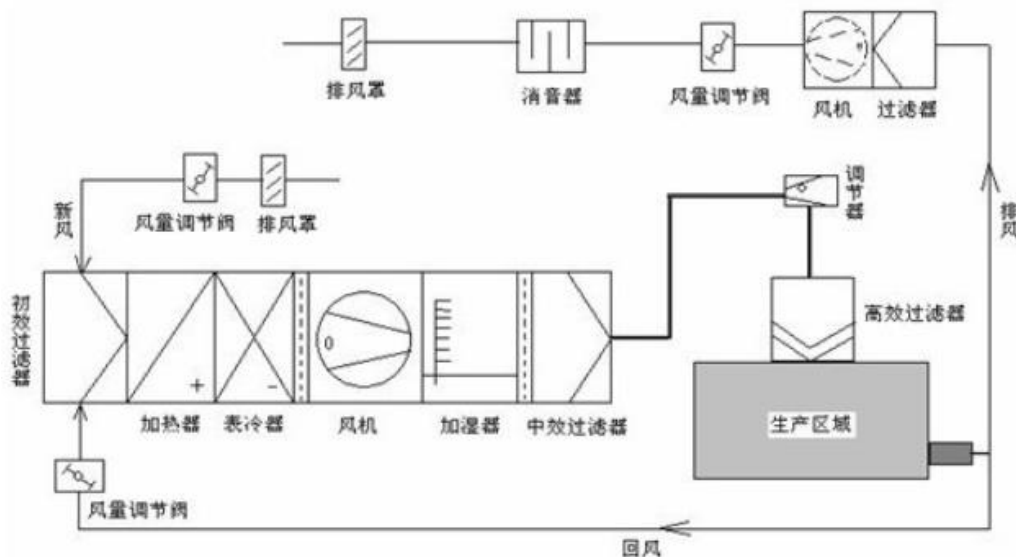


图 2.5-1 项目空调系统示意图

厂房内的管理、办公等辅房设风机盘管，并按每人 30m<sup>3</sup>/h 的新风标准设置空调新风机组。能源中心、污水处理站通风量按 4~6 次/h 换气次数或根据设备散热量计算确定。

### 2.5.6 运输设计

项目共设置 4 个出入口，基地西面沿正嘉路设置 3 个出入口，皆为班车、物流、员工出入口。沿东侧规划东海二桥设置成品车、员工出入口 1 个。

## 2.6. 现有项目污水处理

### 2.6.1 废水产生节点

全厂废水产生节点及水量情况如下，各废水水质情况详见表 4.6-24:

表 2.6-1 现有项目全厂废水产生节点

车间名称	编号	废水名称	排放去向	
涂装车间 1	W3-1	高浓度脱脂废水	污水处理站 1	倒槽废液池
	W3-2	低浓度脱脂废水		综合废水池
	W3-5	低浓度电泳废水		综合废水池

车间名称	编号	废水名称	排放去向	
	W3-6	高浓度电泳废水/ 间歇排放电解液		电泳废液池
	W3-7	喷漆房空调冷凝水		综合废水池
	W3-8	电泳后打磨废水		综合废水池
	W3-9	涂胶废水		综合废水池
	W3-10	点修补打磨废水		综合废水池
	W3-11	精修打磨废水		综合废水池
	W3-12	实验室废水		综合废水池
	W3-13	滑撬清洗废水		综合废水池
	W3-15	洗衣废水		综合废水池
	W3-14	其它排水点		综合废水池
	冲压车间 1	W1-1		模具清洗废水
总装车间 1	W4-1	雨淋废水	生活污水集水池	
	W4-2	总装点补废水	综合废水池	
涂装车间 1	W3-4	连续排放转化膜 废水	硅烷废水池	
	W3-3	间歇排放转化膜 废水	硅烷废水池	
公用工程	W8-4	锅炉排水	硅烷废水池	
	W8-1	冷冻机排水	硅烷废水池	
/	W8-5	生活污水	生活污水集水池	
动力系统车间 1	W6-1	高浓度碱洗废水	硅烷水池	
	W6-2	低浓度碱洗废水	硅烷水池	
	W6-3	实验室废水	硅烷水池	
	W6'-3	实验室废水	硅烷水池	
涂装车间 2	W3'-3	间歇排放转化膜 废水	污水处理站 2	硅烷废水池 1
	W3'-4	连续排放转化膜 废水		硅烷废水池 2
	W3'-1	高浓度脱脂废水		脱脂废水池 1
	W3'-2	低浓度脱脂废水		脱脂废水池 2
	W3'-6	高浓度电泳废水 间歇排放电解液		电泳废水池 1
	W3'-5	低浓度电泳废水		电泳废水池 2
	W3'-7	喷漆房空调冷凝水		
	W3'-8	电泳后打磨废水		
	W3'-9	涂胶废水		
	W3'-10	点修补打磨废水		
	W3'-11	精修打磨废水		
	W3'-12	实验室废水		
	W3'-13	滑撬清洗废水		
	W3'-14	夹具清洗废水		
	W3'-15	洗衣废水		
	W3'-16	车间其他废水		
电机车间	W7-1	脱模剂废水		

车间名称	编号	废水名称	排放去向		
	W7-2	清洗剂废水			
下车体一体成型 车间	W5-1	冷却废水			
	W5-2	脱模剂废水			
环保工程	W8-6	静电除油废水			
公辅工程	W8'-4	锅炉废水			
涂装车间 2	W3'-16	其他未预见废水			
总装车间 2	W4'-2	总装点补废水			
联合厂房 9	W4'-1	雨淋废水			综合 pH 反调池
研发中心	W11-1	洗车废水			生活污水集水池
/	W8'-5	生活污水			生活污水集水池

## 2.6.2 现有项目全厂水平衡图

根据特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书，现有项目全厂水平衡详见下图。

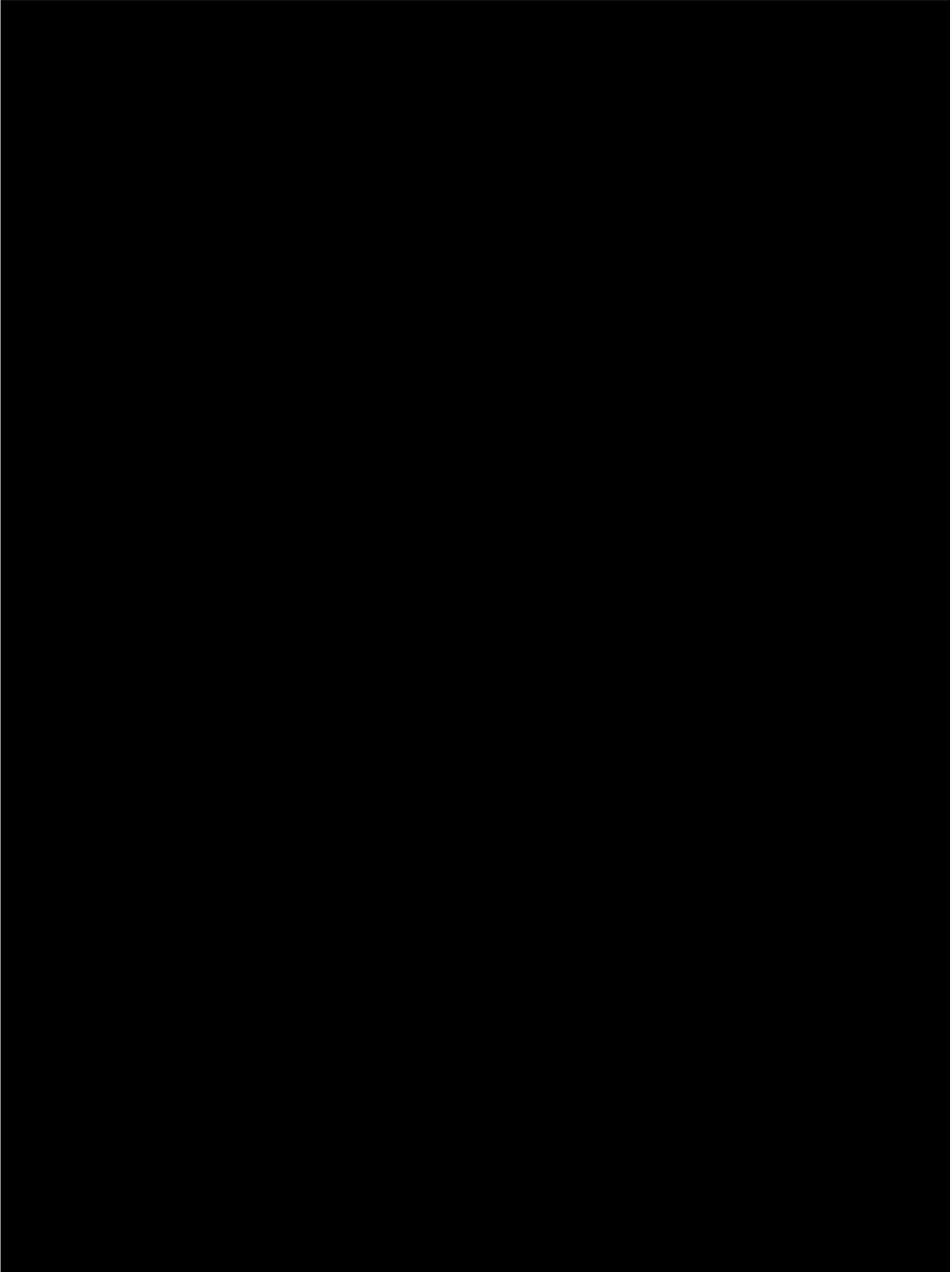




表 2.6-2 现有项目废水污染源汇总

来源		排放量	排放去向
车间	内容	万吨/年	
冲压车间 1	模具清洗废水	0.007	污水处理站 1
动力系统车间 废水	碱洗废水、实验室废水	0.063	污水处理站 1
涂装车间 1	转化膜废水、电泳废水、脱脂废水、喷漆房空调冷凝水、实验室废水及其他用水点	33.765	污水处理站 1
涂装车间 1	空调排水	1.31	纳管排放
总装车间 1	雨淋废水、总装点补废水	1.076	污水处理站 1
能源中心 1&2	冷冻机组排水	0.016	污水处理站 1
	锅炉排水	0.099	污水处理站 1
	冷却塔排水	32.01	纳管排放
污水处理站 1	纯水设备尾水	17.618	纳管排放
	中水回用废水	5.466	纳管排放
	生活污水	8.837	污水处理站 1
涂装车间 2	转化膜废水、电泳废水、脱脂废水、喷漆房空调冷凝水、实验室废水及其他用水点	28.374	污水处理站 2
总装车间 1&2	雨淋废水、总装点补废水	1.076	污水处理站 2
下车体一体成型车间	冷却废水、脱模剂废水	0.313	污水处理站 2
电机车间	脱模剂废水、清洗剂废水	0.010	污水处理站 2
下车体一体成型车间冷却塔排水		0.631	纳管排放
研发试验中心		0.002	污水处理站 2
环保工程	静电除油定期清洗水	0.005	污水处理站 2
涂装车间 1	空调排水	1.314	纳管排放
能源中心 3	冷冻机组排水	0.022	纳管排放
	锅炉排水	0.131	污水处理站 2
	冷却塔排水	52.034	纳管排放
污水处理站 2	纯水设备尾水	14.083	纳管排放
	中水回用废水	4.859	纳管排放
	生活污水	9.986	污水处理站 2

表 2.6-3 现有项目用排水情况

产生车间	编号	用水名称	新鲜水用量	纯水用量	循环水用量	纯、软水产量	消耗水量	排放量		
								生产废水	生活用水	清净下水
								m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
污水处理站1 纯水制备			67.96	/	/	47.575	/	/	/	20.39
冲压车间1	W1-1	模具清洗	/	0.083	/	/	/	0.083	/	/
涂装车间1	W3-1	高浓度脱脂	/	0.511	/	/	/	0.511	/	/
	W3-2	低浓度脱脂	/	7.111	/	/	0.711	6.400	/	/
	W3-3	间歇排放转化膜	/	0.331	/	/	/	0.331	/	/
	W3-4	连续排放转化膜	/	15.833	/	/	1.583	14.250	/	/
	W3-5	低浓度电泳	/	11.350	/	/	/	11.350	/	/
	W3-6-1	高浓度电泳	/	0.147	/	/	/	0.147	/	/
	W3-6-2-1	间歇排放电解液 (去向: 电泳废液池)	/	0.006	/	/	/	0.006	/	/
	W3-6-2-2	间歇排放电解液 (去向: 综合水池)	/	0.0004	/	/	/	0.0004	/	/
	W3-7	喷漆空调冷凝	/	3.500	/	/	2.500	1.00	/	/
	W3-8	电泳后打磨	/	1.000	/	/	/	1.000	/	/
	W3-9	涂胶	/	0.250	/	/	/	0.250	/	/
	W3-10	点修补	/	1.000	/	/	/	1.000	/	/
	W3-11	精修打磨	/	1.000	/	/	/	1.000	/	/
	W3-13	滑撬清洗	1.000	/	/	/	/	1.000	/	/
	W3-15	洗衣房	0.100	/	/	/	/	0.100	/	/
W3-12	实验室	/	0.25	/	/	0.150	0.100	/	/	
W3-14	其他用水点	/	0.10	/	/	/	0.100	/	/	

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

产生车间	编号	用水名称	新鲜水用量	纯水用量	循环水用量	纯、软水产量	消耗水量	排放水量		
								生产废水	生活用水	清净下水
								m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
	W8-8	涂装车间空调	/	3.00	/	/	1.500	/	/	1.50
动力车间	W6-1	高浓度碱洗	/	0.041	/	/	0.012	0.029	/	/
	W6-2	低浓度碱洗	/	0.057	/	/	0.017	0.040	/	/
	W6-3	实验室	/	0.0049	/	/	0.0015	0.0034	/	/
总装车间1	W4-1	雨淋	0.228	/	/	/	/	0.228	/	/
	W4-2	总装点补	/	2.00	/	/	1.000	1.000	/	/
能源中心1&2	W8-1	冷冻机	0.073	/	/	/	/	0.073	/	/
	W8-3	冷却塔	72.168	/	7150	/	70.995	/	/	21.45
	W8-4	锅炉	1.222	/	78	/	1.056	0.167	/	/
污水处理站1	W8-10	膜清洗	0.011	/	/	/	/	0.011	/	/
	W8-7	中水回用	/	/	/	20.277	/	/	/	6.08
污水处理站2 纯水制备			53.59	/	/	37.513	/	/	/	16.08
涂装车间2	W3'-1	高浓度脱脂	/	0.591	/	/	/	0.591	/	/
	W3'-2	低浓度脱脂	/	8.53	/	/	0.85	7.68	/	/
	W3'-3	间歇排放转化膜	/	0.22	/	/	/	0.22	/	/
	W3'-4	连续排放转化膜	/	9.07	/	/	0.91	8.16	/	/
	W3'-5	低浓度电泳	/	9.12	/	/	/	9.12	/	/
	W3'-6-1	高浓度电泳	/	0.372	/	/	/	0.372	/	/
	W3'-6-2-1	间歇排放电解液 (去向: 电泳废水池1)	/	0.006	/	/	/	0.006	/	/
	W3'-6-2-2	间歇排放电解液 (去向: 电泳废水池2)	/	0.0004	/	/	/	0.0004	/	/
	W3'-7	喷漆空调冷凝	/	4.60	/	/	2.5	2.10	/	/
	W3'-8	电泳后打磨	/	0.80	/	/	/	0.80	/	/
W3'-9	涂胶	/	0.20	/	/	/	0.20	/	/	

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

产生车间	编号	用水名称	新鲜水用量	纯水用量	循环水用量	纯、软水产量	消耗水量	排放水量		
			m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	生产废水	生活用水	清净下水
			m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
产生车间	W3'-10	点修补	/	0.80	/	/	/	0.80	/	/
	W3'-11	精修打磨	/	0.80	/	/	/	0.80	/	/
	W3'-12	实验室	/	0.25	/	/	0.15	0.10	/	/
	W3'-13	滑撬清洗	0.80	/	/	/	/	0.80	/	/
	W3'-14	夹具清洗	0.44	/	/	/	0.04	0.40	/	/
	W3'-15	洗衣房	0.04	/	/	/	/	0.04	/	/
	W3'-16	其他用水点	/	0.20	/	/	/	1.00	/	/
	W8'-8	涂装车间空调	2.2	/	/	/	1.1	1.1	/	/
联合厂房9	W4'-1	雨淋	0.228	/	/	/	/	0.228	/	/
总装车间2	W4'-2	总装点补	/	1.429	/	/	0.429	1.00	/	/
下车体一体成型车间	W5-1	冷却	/	0.391	/	/	0.117	0.274	/	/
	W5-2	废脱模剂	/	0.119	/	/	0.036	0.083	/	/
	W8-9	冷却塔	2.532	/	240	/	1.812	/	/	0.72
电机车间	W7-1	脱模剂	/	0.009	/	/	0.003	0.006	/	/
	W7-2	清洗剂	/	0.0076	/	/	0.0023	0.0053	/	/
R&D	W11-2	洗车	0.003	/	/	/	/	0.003	/	/
能源中心3	W8'-1	冷冻机	0.022	/	/	/	/	/	/	0.022
	W8'-3	冷却塔	167.028	/	19800	/	130.953	/	/	52.034
	W8'-4	锅炉	0.961	/	78	/	0.83	0.131	/	/
污水处理站2	W8'-7	中水回用	/	/	/	27.568	/	/	/	8.27
全厂	W8-6	静电除油	0.006	/	/	/	/	0.006	/	/
	W8-5	生活用水	11.208	/	/	/	1.121	/	10.088	/
	W8'-5	生活用水	17.421	/	/	/	1.742	/	15.679	/

### 2.6.3 现有项目废水收集方式及排放去向

涂装车间的脱脂、转化膜、电泳废水均通过各工艺环节的地沟收集后经架空管道进入污水处理站进行处理，与污水处理站进行协调，通过切换阀门控制污水排放去向；电机车间废水通过地沟收集后经管道进入污水处理站进行处理；其余车间废水均通过管道收集进入污水处理站进行处理。

本项目设置地沟收集，不会产生跑冒滴漏废水。本项目不产生地面冲洗水。

#### 2.6.3.1. 污水处理站 1 废水收集方式及排放去向

涂装车间 1 高浓度脱脂废水经架空管道输送至污水处理站 1 倒槽废水池，经批处理反应罐处理后排入综合废水池；高浓度电泳废水，单次排放水量为  $85\text{m}^3$ ，经架空管道输送至污水处理站 1 电泳废液池（ $120\text{m}^3$ ），经批处理反应罐处理后，降低废水污染物浓度，排入综合废水池，涂装车间 1 低浓度脱脂废水通过管道排入综合废水池，低浓度电泳废水由于排放方式为连续排放，经地沟收集后通过管道进入综合废水池进行处理。喷漆空调冷凝废水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、实验室废水、滑撬清洗废水、洗衣废水和其他用水点废水经管道排入综合废水池。综合废水池排水经混凝沉淀+气浮处理调节 pH 后排入生物氧化池处理；生活污水经隔油池处理后与模具清洗水、雨淋废水经管道收集排入生活污水集水池，排入生物氧化池处理，排水后经 MBR 工艺处理。进入排放水池。

涂装车间 1 连续排放转化膜废水、间歇排放转化膜废水经管道排入硅烷废水池。动力系统车间 1 高浓度碱洗废水、低浓度碱洗废水，实验室废水以及动力系统车间 2 的实验室废水通过管道进入硅烷废水池经混凝沉淀+气浮处理后并调节 pH，后排入排放水池（排放水池同时作为回用水系统的原水池）。

锅炉排水、冷冻机排水与冷却塔排水均纳管排放，在排放前设置 pH 监测，若出现超标则将超标排水排入硅烷废水池进行处理。

#### 2.6.3.2. 污水处理站 2 废水收集方式及排放去向

涂装车间 2 的间歇排放转化膜废水与连续排放转化膜废水通过架空管道进入单独的硅烷废水处理系统，间歇排放转化膜废水先进入硅烷废水池 1 贮存，后与连续排放转化膜废水进入硅烷废水池 2，经混凝沉淀+絮凝沉淀处理后进入中间水池。

涂装车间 2 高浓度脱脂通过架空管道进入脱脂废水池 1 暂存，后与低浓度脱脂废水、电机车间脱模剂废水、清洗剂废水、下车体一体成型车间冷却废水、脱模剂废水以及静电除油废水进入脱脂废水池 2 经 pH 调节、絮凝沉淀、气浮工艺处理后进入综合 pH 反调池。上述废

水中脱模剂废水、静电除油废水经车间内废水沟收集后通过管道输送至污水处理站。其他废水通过管道收集输送至污水处理站。

高浓度电泳废水先进入电泳废水池 1 暂存，后与涂装车间 2 低浓度电泳废水、喷漆空调冷凝废水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、滑撬清洗废水、夹具清洗废水、洗衣房废水、锅炉废水和其他未预见废水，总装车间 2 点修补废水进入电泳废水池 2 经混凝沉淀+絮凝沉淀处理，与雨淋废水、生活污水废水混合后进入生化处理线，出水经 MBR 处理，排入排放水池（排放水池同时作为回用水系统的原水池）。部分废水经过回用水工艺处置后回用至能源中心 3 的循环冷却塔，部分废水与冷却塔、冷冻机、纯水制备尾水等公用工程排水纳管排放。

各污水处理站均设置一套回用水处理系统，回用水工艺为过滤+活性炭+RO，经处处置后回用至循环冷却塔。

## 2.6.4 污水处理站处理工艺流程

### 2.6.4.1. 污水处理站 1

表 2.6-4 污水处理站 1 废水处理环保措施一览表

处理系统分类	污水处理站内单体	设计处理规模 (m <sup>3</sup> /h)	槽体有效体积 (m <sup>3</sup> )	治理对象
硅烷废水处理系统	硅烷废水池	/	160	连续/间歇排放转化膜废水
	混凝沉淀池 1	15 m <sup>3</sup> /h	L*B=6200*3800mm	
	气浮反应池 1	15m <sup>3</sup> /h	/	
倒槽废水处理系统	电泳废液池	/	120	高浓度电泳废水
	倒槽废水池	/	280	高浓度脱脂废水
	批处理反应槽 1	15m <sup>3</sup> /批次	15	高浓度脱脂废水高浓度电泳废水
	批处理反应槽 2	15m <sup>3</sup> /批次	15	
综合废水处理系统	综合废水池	/	340	混合生产废水
	混凝沉淀池 2	20 m <sup>3</sup> /h	L*B=6200*3800mm	混合生产废水
	气浮反应池 2	20m <sup>3</sup> /h	/	混合生产废水
	混凝沉淀池 3	10 m <sup>3</sup> /h	L*B=6200*3800mm	混合生产废水
	气浮反应池 3	10m <sup>3</sup> /h	/	混合生产废水
	生物氧化池	40 m <sup>3</sup> /h	420	混合生产废水、生活污水
	MBR 池	50 m <sup>3</sup> /h	60	混合生产废水、生活污水
隔油池	3 m <sup>3</sup> /h	/	雨淋废水	
污泥脱水系统	生化污泥储罐	/	14	/
	物化污泥储罐	/	16	
	物化污泥储罐	/	16	
	板框压滤机	/	40m <sup>2</sup>	

处理系统分类	污水处理站内 单体	设计处理规 模 (m <sup>3</sup> /h)	槽体有效体积 (m <sup>3</sup> )	治理对象
	板框压滤机	/	40m <sup>3</sup>	

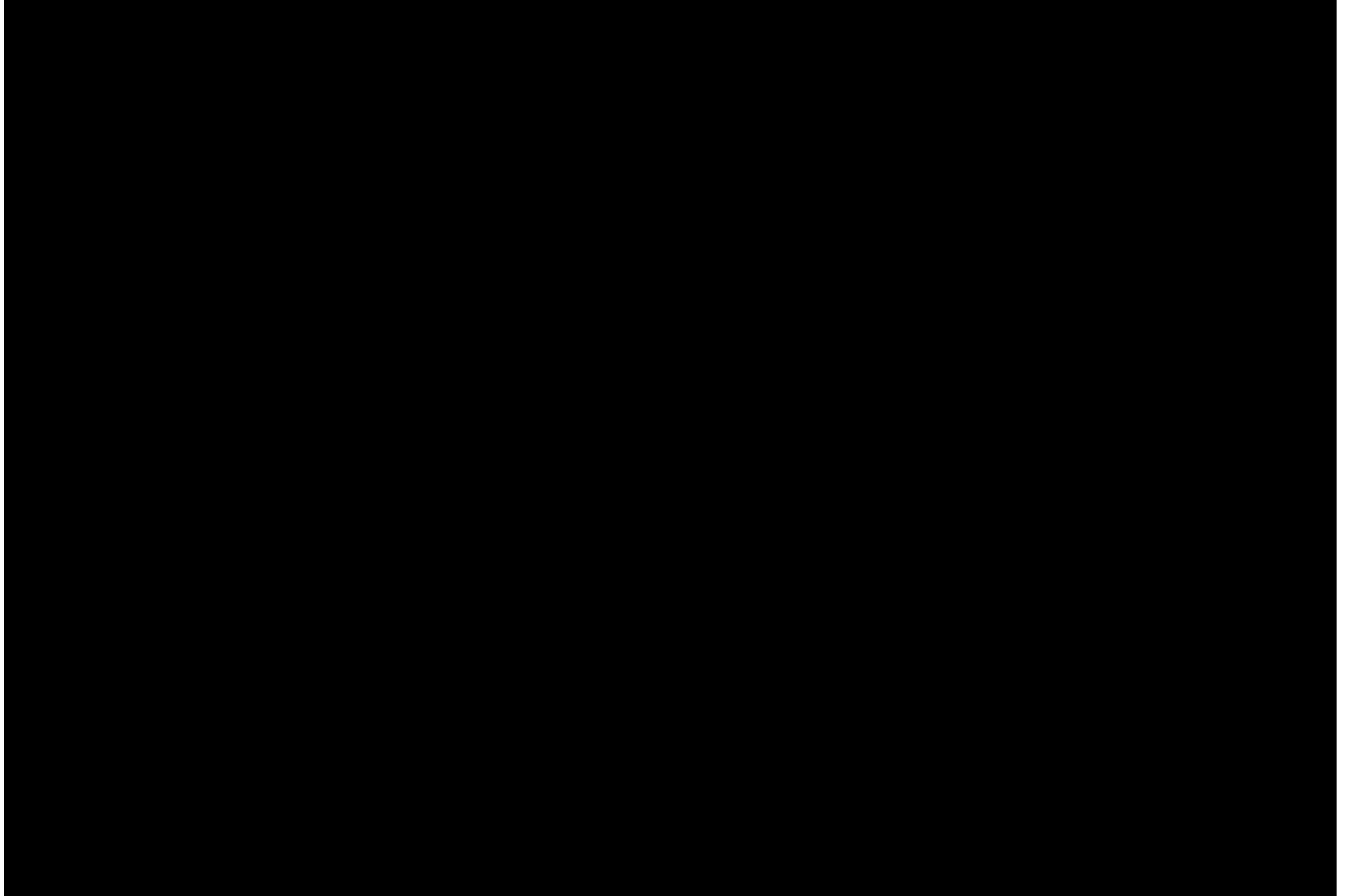


图 2.6-2 污水处理站 1 处理工艺流程图



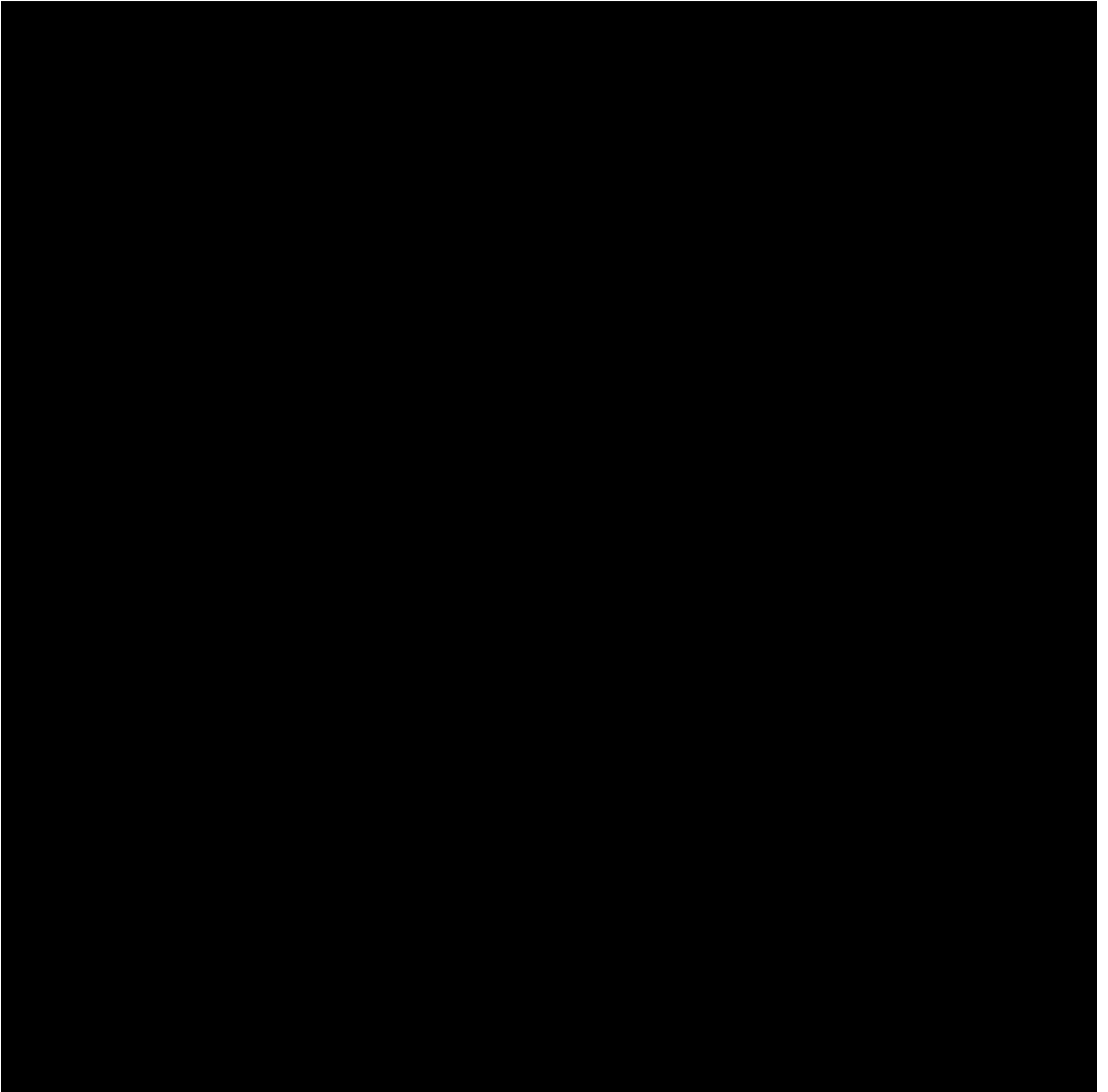


图 2.6-3 污水处理站 1 废水处理工艺示意图

表 2.6-5 污水处理站 1 废水处理情况

废水来源		废水量 m <sup>3</sup> /h	设计 废水量 m <sup>3</sup> /h	设计处 理量 m <sup>3</sup> /h	处理工 艺	设计废 水量 m <sup>3</sup> /h	处理工艺	处理量 m <sup>3</sup> /h	处理能力 m <sup>3</sup> /h	处理工艺	处理量 m <sup>3</sup> /h	设计处理 量 m <sup>3</sup> /h
涂装车间 1	高浓度脱脂废水	0.511	0.66	15	批处理	23.96	混凝沉淀+ 气浮	35.29	40	生化+MBR	50.07	55
	高浓度电泳废水	0.147										
	低浓度脱脂废水	6.4	/									
	低浓度电泳废水	11.35										
	喷漆房空调冷凝水	1.00										
	电泳后打磨废水	1.00										
	涂胶废水	0.25										
	点修补废水	1.00										
	精修打磨废水	1.00										
	滑撬清洗水	1.00										
	洗衣废水	0.10										
	实验室废水	0.10										
	其它排水点	0.10										

废水来源		废水量 m <sup>3</sup> /h	设计 废水量 m <sup>3</sup> /h	设计处 理量 m <sup>3</sup> /h	处理工 艺	设计废 水量 m <sup>3</sup> /h	处理工艺	处理量 m <sup>3</sup> /h	处理能力 m <sup>3</sup> /h	处理工艺	处理量 m <sup>3</sup> /h	设计处理 量 m <sup>3</sup> /h
冲压车间	模具清洗废水	0.0083				11.33	集水池					
总装车间	雨淋废水	0.228										
	点补废水	1.00										
生活污水		10.09										
涂装车间	连续排放转化膜废水	14.25	/			14.78	混凝沉淀+ 气浮	/	15	/	/	/
		间歇排放转化膜废水										
动力系统 车间	高浓度碱洗废水	0.029										
	低浓度碱洗废水	0.04										
	实验废水	0.0034										
公用工程	冷冻机排水	0.073										
	锅炉排水	0.167										

2.6.4.2. 污水处理站 2

表 2.6-6 污水处理站 2 废水处理环保措施一览表

污水处理系统	污水处理站内单 体	处理规模 (m <sup>3</sup> /h)	槽体体积 (m <sup>3</sup> )	治理对象
硅烷废水处理系统	硅烷废水池 1	5	260	间歇排放转化膜废水
	硅烷废水池 2	22	150	连续排放转化膜废水
	硅烷反应池		10.08	
	硅烷 pH 调节池		10.08	
	硅烷混凝池		10.08	
	硅烷絮凝池		10.08	
	硅烷沉淀池		10.08	
	硅烷反调池		10.08	
脱脂废水处理系统	脱脂废水池 1	6	150	高浓度脱脂废水
	脱脂废水池 2	22	320	低浓度脱脂废水、电机车间废水、下车体一体成型车间废水、静电除油废水
	脱脂 pH 调节池		10.08	
	脱脂反应池		10.08	
	脱脂混凝池		10.08	
	脱脂絮凝池		10.08	
	脱脂沉淀池		10.08	
	脱脂气浮池		10.08	
电泳废水处理系统	电泳废水池 1	4	120	高浓度电泳废水
	电泳废水池 2	37	400	低浓度电泳废水、喷漆空调冷凝水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修打磨废水、精修打磨废水、滑撬清洗废水、夹具清洗废水、洗衣房废水、锅炉废水和其他未预见废水
	电泳反应池		15.84	
	电泳 pH 调节池		15.84	
	电泳混凝池		15.84	
	电泳絮凝池		15.84	
	电泳沉淀池		15.84	
	综合 pH 调节池		15.84	
生化处理系统	生活污水集水池	30	50	脱脂废水处理系统排水/电泳废水处理系统排水/生活污水/雨淋废水
	生化调节池	89	640	
	好氧池 A	45	860	
	MBR 池 A	45	93	
	好氧池 B	45	860	
	MBR 池 B	45	93	
其他	中间水池	112	120	/
	回用水池	55	120	/
应急处理系统	事故水池	/	199	/
	事故 pH 调节池		23.92	

污水处理系统	污水处理站内单体	处理规模 (m <sup>3</sup> /h)	槽体体积 (m <sup>3</sup> )	治理对象
	事故反应池		23.92	
	事故混凝池		23.92	
	事故絮凝池		23.92	
	事故沉淀池		17.64	
污泥处理系统	生化污泥槽	/	50	/
	物化污泥储罐		50	
	物化污泥储罐		50	
	生化板框压滤机		80m <sup>2</sup>	
	物化板框压滤机		80m <sup>2</sup>	
	物化板框压滤机		80m <sup>2</sup>	

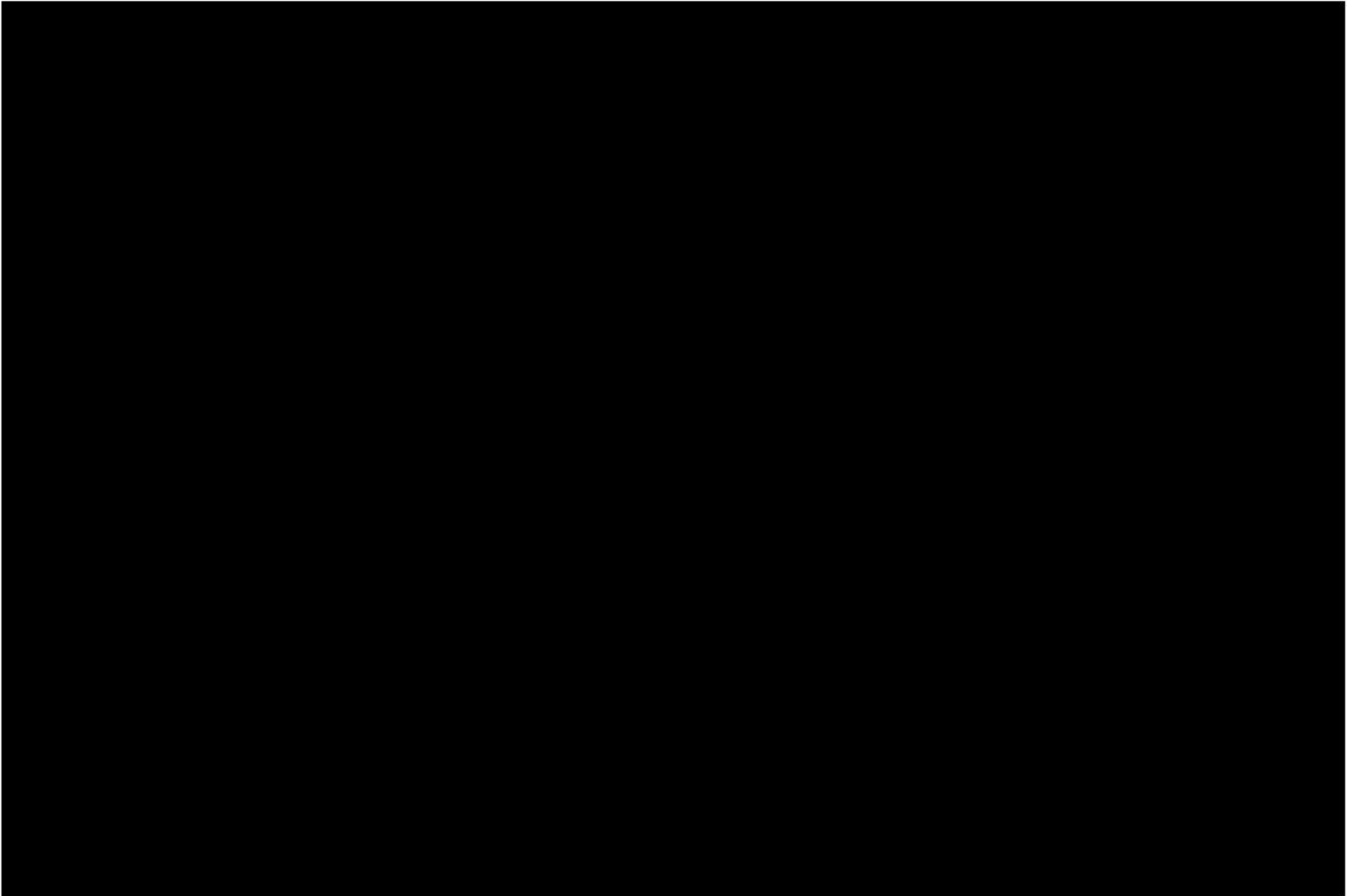


表 2.6-7 污水处理站 2 废水处理情况

废水来源		废水量 m <sup>3</sup> /h	合计废 水量 m <sup>3</sup> /h	处理 工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	处理 工艺	处理量 m <sup>3</sup> /h	处理 能力 m <sup>3</sup> /h
涂装车间	间歇排放转化膜废 水	0.22	8.38	混凝 沉淀	22	/	/	/
	连续排放转化膜废 水	8.16						
	高浓度脱脂废水	0.591	9.57	混凝 沉淀 +气 浮	22			
	低浓度脱脂废水	7.68						
电机车间	电机车间废水	0.01						
下车体一体成 型车间	下车体一体成型车 间废水	1.08						
环保工程	静电除油废水	0.09						
涂装车间	高浓度电泳废水	0.372	14.95	混凝 沉淀	37	生化 +MB R	45.53	90
	低浓度电泳废水	9.12						
	喷漆房空调冷凝水	1						
	电泳后打磨废水	0.8						
	涂胶废水	0.2						
	精修打磨废水	0.8						
	实验室废水	0.1						
	滑撬清洗废水	0.8						
	夹具清洗废水	0.4						
	洗衣房废水	0.04						
公辅工程	锅炉废水	0.131						
涂装车间	其他未预见废水	0.2						
生活污水		11.40	12.63	生活 污水	30			
总装车间	雨淋废水	0.228						

废水来源		废水量 m <sup>3</sup> /h	合计废 水量 m <sup>3</sup> /h	处理 工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	处理 工艺	处理量 m <sup>3</sup> /h	处理 能力 m <sup>3</sup> /h
	总装点补废水	1		集水 池				



## 2.6.5 废水排放达标情况

### (1) 污水处理站 1

根据竣工验收监测期间统计，污水处理站 1 在 2021 年 3 月 17 日硅烷废水池废水排放量为 392 m<sup>3</sup>，综合水池废水排放量为 579 m<sup>3</sup>，生活污水排放量为 156 m<sup>3</sup>，则废水处理设施处理效率如下表。

表 2.6-8 污水处理站 1 主要污染物处理效率一览表

污染因子	单位	(1) 硅烷水池平均浓度	(2) 硅烷水池废水流量 (m <sup>3</sup> )	(3) 综合水池平均浓度	(4) 综合水池废水流量 (m <sup>3</sup> )	(5) 生活污水集水池平均浓度 <sup>1</sup>	(6) 生活污水集水池流量	(7) 污水处理站出口平均浓度	(8) 处理效率 <sup>2</sup>
化学需氧量	mg/L	25	392	847	579	350	156	29.75	94%
石油类	mg/L	0.15		2.13		--		ND	/
氟化物	mg/L	8.700		1.600		--		1.300	75%
悬浮物	mg/L	13.5		169		300		2.5	98%
总磷（以 P 计）	mg/L	0.06		10.05		--		0.11	89%
总氮（N 计）	mg/L	8.90		6.80		70.0		13.53	17%
铜	mg/L	ND		ND		--		ND	/
锌	mg/L	10.70		1.38		--		0.06	88%
锰	mg/L	4.54		0.15		--		ND	/
五日生化需氧量	mg/L	6.1		259.5		--		7.9	98%
氨氮	mg/L	0.28		0.13		45.00		0.21	97%

注：1、由于生活污水集水池不具备采样条件，因此生活污水污染物浓度根据生活污水平均浓度进行估算；

2、处理效率计算公式为： $1 - ((7) \times ((2) + (4) + (6)) / ((1) \times (2) + (3) \times (4) + (5) \times (6)))$ ；

3、表格中“/”表示由于出口监测结果为未检出，无法考核其处理效率。

根据竣工验收监测结果，污水处理站 1 主要污染物的化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的去除效率均达到 90%以上；总磷、去除效率达到 89%，锌、氨氮的去除效率达到 88%，氟化物去除效率达到 75%；总氮达到 17%，石油类、铜、锰检出结果为未检出，因此不考核其处理效果。

根据 2021.3.17 和 2021.3.18 废水竣工环境保护验收监测数据，两天涂装车间平均生产负荷为 88.8%；厂区总排口在线监测数据进行达标分析。具体结果如下：

**表 2.6-9 废水总排口污染物排放情况**

污染因子	单位	检出限	污水总排口 1#		标准限值	达标情况
			最小值	最大值		
pH	无量纲	/	7.02	7.26	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	4	20	28	500	达标
五日生化需氧量	mg/L	0.5	5.2	7.5	300	达标
石油类	mg/L	0.06	ND	ND	15	达标
氟化物	mg/L	0.006	3.28	3.67	20	达标
悬浮物	mg/L	ND	ND	ND	400	达标
氨氮	mg/L	0.025	0.075	0.15	45	达标
总磷（以 P 计）	mg/L	0.01	0.22	0.37	8	达标
总氮（N 计）	mg/L	0.2	10.7	15.4	70	达标
铜	μg/L	0.08	ND	ND	2000	达标
锌	μg/L	1.25	1.56	1.98	5000	达标
锰	μg/L	0.12	1.12	1.56	5000	达标

**表 2.6-10 回用水排放口污染物排放情况**

污染因子	单位	检出限	污水处理站 1 回用水排放口		标准限值	达标情况
			最小值	最大值		
pH	无量纲	/	6.98	7.2	6.5-8.5	达标
化学需氧量	mg/L	4	12	23	60	达标
五日生化需氧量	mg/L	0.5	3.2	5.7	10	达标
悬浮物	mg/L	4	0	0	/	达标
氯化物	mg/L	0.007	6.17	6.49	250	达标
硫酸盐	mg/L	0.0018	4.71	9.83	250	达标
总硬度	mg/L	5	2	23	450	达标
总碱度	mg/L	1	12	14	350	达标
氨氮	mg/L	0.025	0	0	10	达标
总磷	mg/L	0.01	0.03	0.05	1	达标
铁	mg/L	0.01	0.02	0.24	0.3	达标
锰	mg/L	0.01	0.03	0.05	0.1	达标
溶解性总固体	mg/L	4	34	38	1000	达标

根据监测结果，污水总排口 1#各污染物均满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)标准限值，回用水各污染物满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)标准限值。

## （2）污水处理站 2

根据竣工验收监测期间统计，污水处理站 2 在 2021 年 7 月 11 日和 13 日，硅烷废水池废水排放量为 212m<sup>3</sup>，电泳废水池废水排放量为 331 m<sup>3</sup>，脱脂废水池废水排放量为 154m<sup>3</sup>，生活污水集水池排放量为 400m<sup>3</sup>，则废水处理设施处理效率如下表。

表 2.6-11 污水处理站 2 主要污染物处理效率一览表

污染因子	单位	(1) 硅烷水池平均浓度	(2) 硅烷水池废水流量 (m <sup>3</sup> )	(3) 电泳废水池平均浓度	(4) 电泳废水池废水流量 (m <sup>3</sup> )	(5) 脱脂废水池平均浓度	(6) 脱脂废水池废水流量 (m <sup>3</sup> )	(7) 生活污水集水池平均浓度 1	(8) 生活污水集水池流量	(9) 污水处理站出口平均浓度	(10) 处理效率 2
pH	mg/L	8.4	212	8.7	331	8.6	154	8.9	400	7.53	
化学需氧量	mg/L	25.0		601.0		4965.0		205.5		32.25	97%
五日生化需氧量	mg/L	1.8		72.3		3655.0		46.9		1.90	100%
石油类	mg/L	0.4		1.9		256.5		0.2		0.36	99%
氟化物	mg/L	9.9		0.2		1.2		0.3		1.89	16%
悬浮物	mg/L	16.5		72.0		487.0		63.0		ND	/
氨氮	mg/L	0.5		0.1		0.1		6.8		0.29	89%
总磷（以 P 计）	mg/L	0.6		0.9		16.7		2.8		0.05	99%
总氮（N 计）	mg/L	12.0		7.0		4.5		28.3		4.26	72%
阴离子表面活性剂	μg/L	0.1		<0.05		2.6		0.1		ND	/
铜	μg/L	0.1		0.01		0.02		0.01		0.005	83%
锌	μg/L	10.0		0.9		1.6		0.2		1.11	56%
锰	mg/L	7.7		0.3		0.03		0.1		1.17	28%

根据竣工验收监测结果，污水处理站 2 主要污染物的化学需氧量、五日生化需氧量、总磷的去除效率均达到 90%以上；氨氮、铜去除效率达到 80%以上，锌的去除效率达到 56%，氟化物去除效率达到 16%；总氮达到 72%，石油类、阴离子表面活性剂、悬浮物检出结果为未检出，因此不考核其处理效果。

根据 2021.7.11 和 2021.7.12 废水竣工环境保护验收监测数据，两天涂装车间平均生产负荷为 102%；厂区总排口在线监测数据进行达标分析。具体结果如下：

**表 2.6-12 废水总排口污染物排放情况**

污染因子	单位	检出限	污水总排口 2#		标准限值	达标情况
			最小值	最大值		
pH	无量纲	/	7.6	8	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	4	20	39	500	达标
五日生化需氧量	mg/L	0.5	0.9	1.6	300	达标
石油类	mg/L	0.06	0.06	0.3	15	达标
氟化物	mg/L	0.006	0.478	2.14	20	达标
悬浮物	mg/L	5	<5	<5	400	达标
氨氮	mg/L	0.025	0.331	0.534	45	达标
总磷（以 P 计）	mg/L	0.01	0.05	0.08	8	达标
总氮（N 计）	mg/L	0.2	1.87	6.17	70	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.06	0.14	20	达标
铜	μg/L	0.08	0.00072	0.00195	2	达标
锌	μg/L	1.25	0.148	0.827	5	达标
锰	μg/L	0.12	0.203	1.6	5	达标

**表 2.6-13 回用水排放口污染物排放情况**

污染因子	单位	检出限	污水处理站 2 回用水排放口		标准限值	达标情况
			最小值	最大值		
pH	无量纲	/	7.7	7.8	6.5-8.5	达标
化学需氧量	mg/L	4	5	5	60	达标
五日生化需氧量	mg/L	0.5	0.6	0.9	10	达标
氯化物	mg/L	0.007	0.707	3.51	250	达标
硫酸盐	mg/L	0.018	0.091	0.824	250	达标
总硬度（CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	5	7	10	450	达标
总碱度（CaCO <sub>3</sub> ）	mg/L	5	5	20	350	达标
氨氮	mg/L	0.025	0.03	0.274	10	达标
总磷（以 P 计）	mg/L	0.01	0.01	0.01	1	达标
溶解性总固体	mg/L	5	6	35	1000	达标
铁	mg/L	0.01	0.02	0.02	0.3	达标
锰	mg/L	0.00012	0.00087	0.00265	0.1	

根据监测结果，污水总排口 2#各污染物均满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)标准限值，回用水各污染物满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)标准限值。

## 2.7. 全厂土壤地下水防治措施

现有项目土壤和地下水污染的防治按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等方面进行了有效控制。

### 2.7.1 源头控制措施

根据项目特点，现有项目可能产生的土壤及地下水污染物质包括：电泳前处理生产线和电泳生产线过程中使用的槽液、污水处理站中的废水、储罐中储存的化学品以及危废暂存间存放的危险废物。可能产生泄漏和土壤地下水污染的区域主要包括：污水处理站、危废暂存间和污水管道。

现有项目选择先进、成熟的工艺技术和较清洁的原辅材料，不使用含重金属物质的原辅材料，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理回用和治理，从源头上减少污染物产生和排放，降低生产过程和末端治理成本。并且开展水循环使用和中水回用，减少废水产生和排放。

现有项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库等采取相应措施，防止和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度。防渗工程设计使用年限不低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。

危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设。污水处理站 1 等重点防渗区参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及 GB18598 的防渗要求建设。

### 2.7.2 分区防范措施

现有项目的建设落实了《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）》环评报告中提出的地下水防渗方案。结合实际建设情况，涂装车间前处理和电泳相关槽体由地面设置变为架空设置，动力系统车间取消了转化膜及电泳工艺，因此对原防渗分区进行了调整。重点防渗区包括污水处理站、厂房内污水管线及管沟，一般防渗区包括涂装车间、储罐、加液区、隔油池、应急事故水池，简单防渗区包括总装车间、车身车间、冲压车间。防渗分区布设见表 2.7-1。

表 2.7-1 全厂防渗分区

防渗分区	本项目防渗区域	分区理由		防渗要求
		污染物类型	污染控制难易程度	
重点防渗区	电机车间齿轮箱润滑油储罐区、污水处理站 1&2、厂房内污水管线及管沟 <sup>2</sup>	其他污染类型	难	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区*	动力系统车间 1&2、隔油池、甲类库、丙类库、应急事故水池	其他污类型	易	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行

防渗分区	本项目防渗区域	分区理由		防渗要求
		污染物类型	污染控制难易程度	
简单防渗区	下车体一体成型车间1、2，电机车间、维修车间	其他类型	易	一般地面硬化

注：1、厂房外污水管线为架空管廊

### 2.7.3 土壤例行监测

企业委托通标标准技术服务（上海）有限公司于2019年12月21日、上海汇环环境检测有限公司于2020年8月20日对所在区域的土壤环境质量进行了监测。监测内容和结果详见6.4. 土壤环境质量现状调查。

根据土壤环境质量现状监测结果统计分析结论可知，监测期间各监测点位中铬（六价）均未检出；挥发性有机物与半挥发性有机物均未检出，其他检出因子砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地标准筛选值。

### 2.7.4 地下水例行监测

企业委托通标标准技术服务（上海）有限公司于2019年12月21日、上海汇环环境检测有限公司于2020年8月3日对所在区域的地下水环境质量进行了监测。监测内容和结果详见6.5. 地下水环境质量现状调查与评价。

根据地下水环境质量现状监测数据统计结果，采用标准指数法分析可知，监测期间，检出因子中，部分点位pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物指数超标。原例行监测报告中挥发酚出现超标情况，根据本次现状监测结果，挥发酚监测因子检出值标准指数<1。其余监测点位各监测因子检出值标准指数均<1，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。对比重装备产业园区跟踪环评，上述总硬度、溶解性总固体、氨氮、氯化物超标是区域性超标指标；由于地下水埋深较浅，氨氮污染可能主要受到周边河道地表水以及面源污染；而氯化物超标可能是由于园区处于感潮地区，容易受到海水的影响。pH指数超标可能由于目前场地正在施工，受施工扰动影响。本次评价要求建设单位应加强地块内前述超标因子的跟踪监测。

2.8. 现有项目（已建与在建项目）三本账

表 2.8-1 现有项目污染物排放情况

类别	污染物	单位	已建项目排放量 t/a	在建项目排放量 t/a	全厂排放量 t/a	
废气	工艺废气	非甲烷总烃	吨/年	162.44	22.88	185.32
		颗粒物	吨/年	36.15	9.65	45.80
		乙酸丁酯	吨/年	18.24	/	18.24
		二甲苯	吨/年	3.42	/	3.42
		甲苯	吨/年	0.19	2.04	2.23
		乙苯	吨/年	0.46	/	0.46
		苯系物	吨/年	12.23	/	12.23
		正丁醇	吨/年	6.57	/	6.57
		甲酸	吨/年	0.02	/	0.02
		甲基异丁基甲酮	吨/年	0.27	/	0.27
		甲基丙烯酸甲酯	吨/年	/	1.07	1.01
		甲醛	吨/年	3.35E-03	/	3.35E-03
		IPDI	吨/年	0.086	/	0.08
		MDI	吨/年	4.62E-04	/	4.62E-04
		碱雾	吨/年	0.02	4.54	4.57
		氟化物	吨/年	/	0.11	0.11
		锡及其化合物	吨/年	/	0.40	0.40
		丙酮	吨/年	0.30	/	0.30
		硫化氢	吨/年	4.88E-03	/	4.88E-03
		氨	吨/年	0.06	/	0.06
		二氯甲烷	吨/年	3.30E-04	/	3.30E-04
		三氯甲烷	吨/年	3.00E-04	/	3.00E-04
		氯化氢	吨/年	4.80E-04	/	4.80E-04
		甲醇	吨/年	6.30E-04	/	6.30E-04
	油雾	吨/年	/	3.41	3.41	
	异丙醇	吨/年	7.46	3.31	10.78	
	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	吨/年	2.27	0.85	3.12
		NO <sub>x</sub>	吨/年	45.88	19.83	65.71
		烟尘	吨/年	20.68	2.13	19.73
	废水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	吨/年	1306311	386485	1692796
		铜	吨/年	0.14	4.70E-03	0.15
		锰	吨/年	1.47	4.70E-03	1.48
		锌	吨/年	1.40	4.70E-03	1.40
石油类		吨/年	2.59	7.15E-02	2.66	
SS		吨/年	38.34	22.02	60.36	
氨氮		吨/年	4.94	1.01	5.96	
COD		吨/年	141.65	30.45	172.10	
BOD <sub>5</sub>		吨/年	58.24	12.18	70.42	
氟化物		吨/年	2.26	0.01	2.27	
总磷		吨/年	2.85	0.440	3.29	

类别	污染物	单位	已建项目排放量 t/a	在建项目排放量 t/a	全厂排放量 t/a
	总氮	吨/年	25.51	4.93	30.44
	总硼	吨/年	/	3.78E-07	3.78E-07
固体废物（产生量）*	危险废物	吨/年	0	0	0
	一般工业固废	吨/年	0	0	0
	生活垃圾	吨/年	0	0	0

\*固体废物排放量为 0。

## 2.9. 现有项目环境风险

详见第八章环境风险章节。

## 2.10. 环境管理

### 2.10.1 环境管理及监测制度落实情况

#### 2.10.1.1. 机构

企业已建立完善环境保护管理制度，落实环境监测及污染物总量控制的各项要求。已制定了环保设施维护制度，并设置了 EHS 部门，下设环保经理、安全工程师、消防主管、职业健康工程师、厂医等。已建立的环境管理制度包括《废弃物管理程序》、《废气管理程序》、《环境监测管理程序》、《重污染天气时的应急预案等》和环保设施维护制度等。

#### 2.10.1.2. 制度、台帐

企业使用和贮存一定数量的化学品，对此企业制定了针对化学品泄漏、燃烧爆炸等紧急事件的应急预案。目前企业已开展的环境应急管理宣传和培训及环境应急演练工作包括新员工培训、供应商培训以及上岗培训。投入运营后，将制定系统的年度环境应急管理宣传和演练，由 EHS 部门负责应急预案策划和演练评估，相关预案主管部门负责组织实施。企业还建立了危险废物管理台账、环保设施运行台账等环境管理台账，编制环境风险应急预案并备案，台账保存期限不少于 5 年。

#### 2.10.1.3. 环境管理文件存档情况

特斯拉上海环境保护审批手续保存完整。建立了完整的环境管理文件存档制度。

特斯拉上海按照《排污许可证》中的要求建立了完善的环境管理台账体系：包括生产设施运行台账、污染防治措施运行台账、危险废物台账等。

同时按照《排污许可证》中对排污许可执行报告的要求，特斯拉上海按时提交季度执行报告和年度执行报告。

根据环境影响评价报告书及《排污许可证》对自行监测的要求，特斯拉上海制定了自行



监测方案，并且委托第三方检测机构严格按照自行监测方案进行污染物排放例行监测。

### 2.10.1.4. 环境保护措施建成和落实情况

特斯拉上海按照环境影响评价文件及批复的内容建成了环境保护措施，其中对于与原环境影响评价文件及批复有变化的内容，委托编制了非重大变动的环境影响分析报告、非重大变动环境影响分析说明。

### 2.10.1.5. 排污许可证管理要求落实情况

序号	管理要求	管理内容	落实情况
1	自行监测要求	<p>在线监测</p> <p>废气：3-1#、3'-1-A 排气筒应安装挥发性有机物、氮氧化物在线监测。在线设施应满足《上海市固定污染源挥发新该有机物在线监测体系建设方案》（沪环保总【2018】231号）及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）的要求；</p> <p>废水：污水总排口 1、2 应安装 pH，氨氮、化学需氧量、总磷和流量在线监测。在线监测设施应满足《关于印发上海市固定污染源自动监测建设、联网、运维和管理有关规定的通知》（沪环规【2017】9号）及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）的要求。</p>	已按要求安装废水及废气在线监测，并完成联网备案
2	手工监测要求	根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ-917-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ891-2017）要求进行自行监测	根据要求执行自行监测方案，并落实。
3	排放口规范化设置	涂装工艺废气、工业炉窑及其他排放口排气筒高度不低于 15m，锅炉排放空不低于 8m	排气筒均不低于 15m
		应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m <sup>2</sup> ，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m <sup>2</sup> ，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。	各采样口采样平台符合要求
		采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对于矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。	各采样口位置符合要求
		污水排放口须修建满足采样和安装流量计的建筑物，一般修建满足采样测流的窰井或 10m 左右的平直明渠。如建设标准的测流槽（如矩形、梯形或 U 形槽等）、或者建设标准的测流堰（如矩形薄壁堰、三角薄壁堰等），所使用的测流槽、堰必须符合《明渠堰槽流量计》（JJG711 1990 和《城市排水流量堰槽测量标准》（GJ/T 3008.1 5 93 等有关标准规定的要求。	污水排放口满足要求

序号	管理要求	管理内容	落实情况
		排水户应在排放口设置具有格栅和闸门等设施的专用检测井，专用监测井的尺寸、结构等设计需满足各区排水管理所设计图纸要求。	已按要求设置监测井
4	大气环境管理要求-有组织排放控制标准	<p>除尘设施应满足《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012）及《上海市环境保护条例》中关于旁路排风、运行维护、台账记录、设施停机的要求；</p> <p>吸附法治理设施应满足《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ386-2007）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中关于运行参数、运行维护和台账记录的要求。</p> <p>催化法治理设施应满足《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）中关于运行维护的要求。热力燃烧装置应严格按照设计文图运行，并安装燃烧温度连续监控系统。</p>	满足要求
5	大气环境管理-无组织排放控制标准	<p>应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《上海市大气污染防治条例》、《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）中关于无组织排放收集治理的要求。</p>	满足要求
6	水环境管理要求	<p>排污单位排放的污水应当从污水排放口排出，禁止通过暗管、渗井、渗坑或者雨水排放口等方式排放污水，禁止生产性污水外运处理。</p> <p>禁止将污水排向地下水环境。</p>	废水纳管排放，无暗管、渗井、渗坑。废水不通过雨水排放口排放
		<p>污水处理设施应满足《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）及《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2010）中关于运行维护的要求。</p>	满足要求
7	固体废物环境管理要求	<p>一般工业固体废物：</p> <p>满足《关于加强本市一般工业固体废物处理处置环境管理的通知》（沪环保防【2015】419号）及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 2001 中关于委托外运、贮存要求、管理要求、污染控制要求和台账要求。</p>	满足要求
		<p>危险废物：</p> <p>应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知（环办[2015]99号）、《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》环发【2011】19号中关于污染环境防治责任制度、危险废物标识制度、管理计划制度、申报登记制度、源头分类制度、转移联单制度、应急预案备案制度、业务培训和贮存设施管理、台账记录的要求</p>	满足要求
8	土壤、地下水污染防治	<p>应满足《关于加强企事业单位拆除活动土壤污染防治工作的通知》（沪环保防【2019】41号）关于拆除活动废水污染、拆除活动固废污染及拆除活动遗留物料残留污染的要求。</p>	不涉及拆除活动

序号	管理要求	管理内容	落实情况
9	其他环境管理要求	<p>应急预案： 企业按照国家《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（环发2015【4号】）的要求制定突发环境事件应急预案，并及时向上海市生态环境局备案，同时加强应急演练。 根据废水处理设施生产及区域环境实际情况，考虑各种可能的突发事故，做好应急预案，配备人力、设备、通讯等资源，预留应急处置的条件。</p>	已编制《突发环境事件应急预案》并在浦东新区生态环境局备案
		<p>清洁生产： 1、根据市环保局和市经济信息化委发布的年度重点企业清洁生产审核单位名单要求开展重点企业清洁生产审核。 2.已完成审核的，应将清洁生产成果纳入日常生产管理，对照行业清洁生产评价指标体系持续推进清洁生产工作。</p>	满足要求

企业已落实排污许可证中载明的各项环境管理要求。

### 2.10.2 环境风险应急预案及备案情况

依照相关的法规要求已完成《突发环境事件应急预案》的编制，其中包括突发环境事件风险评估报告、突发环境事件应急预案、应急物资调查报告及应急预案编制说明。并于2021年7月30日在上海市浦东新区生态环境局修订备案，编号：02-310115-2021-282-M。同时根据应急预案中的要求，定期开展应急演练，并留存相关记录。

### 2.10.3 例行监测

企业除配套完善的环保制度外，各部门均按照环评要求，根据《排污许可证》中载明的要求定期委托具有相应监测资质的单位进行年度、季度污染源监测，包括各排气筒废气、厂界和厂区内废气排放浓度、厂界噪声、废水等。

企业定期将监测结果整理存档，并按规定编制表格或报告。目前企业废气、废水、噪声、地下水、土壤、环境空气均已按照现行的环保要求完成2020年例行监测。2021年企业已展2季度例行监测。企业已按照排污许可证和自行监测指南要求制定了自行监测方法，并根据监测频次要求进行监测，在监测期间处于调试状态，监测结果达标。

根据整车行业排污许可证，烘干房冷却排风口仅作为一般排口考核，无污染治理措施要求。现有项目全厂监测计划详见附表7。

项目运营期，企业将根据前述自行监测计划，委托有具有相关监测资质的单位开展监测工作。

#### 2.10.4 环保投诉、督查等

企业运行至今，未发生因环境保护问题而引起的投诉及处罚，也无重大环保事故记录。

#### 2.11. 存在问题及“以新带老”

现有项目主要问题如下：

序号	问题描述	整改计划
1	废水中氟化物实际排放量超过环评预估排放量	本次根据实际复核氟化物的排放，并后续加强氟化物的监控。

综上，企业现有项目环评及竣工环保验收制度执行情况良好，例行监测计划执行情况较好，运营至今，未发生因环保问题而引起的投诉及处罚，也无重大环保事故记录。

### 3 建设项目概况

#### 3.1. 项目基本情况

- (1) 项目名称：特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目
- (2) 建设单位：特斯拉（上海）有限公司
- (3) 建设性质：扩建
- (4) 行业类别及代码：3612 新能源车整车制造
- (5) 建设地点：上海市浦东新区江山路 5000 号
- (6) 本项目总投资为 [REDACTED] 万元，其中，环保投资额 [REDACTED] 万元，占总投资的 7.1%。

#### 3.2. 项目建设内容

本次为在现有项目的扩产，共有 3 部分内容。

1、 [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]。

2、污水处理站 1、2 处理工艺不变，根据实际运行需求进行规模改造，污水处理站 1 新增 1 套 15m<sup>3</sup>/h 硅烷处理线，污水处理站 1 的规模由原有的 [REDACTED] 改造提升至 [REDACTED]；污水处理站 2 规模保持 [REDACTED]。

3、污水处理站 1、2 新增污泥干化设备以进一步实现污泥减量化。

#### 3.3. 整车产品方案及生产规模

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

表 3.3-1 项目产品方案

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]


由于 [redacted] 车型单车涂装面积及污染物产生量均略大于 [redacted] 及相关衍生车型，因此本报告产污分析时按照新车型生产区所有产出车辆均为 [redacted] 车型进行分析。

### 3.4. 工程组成

本项目主体工程的扩建主要为冲压车间 2&3、车身车间 2、涂装车间 2、总装车间 2 以及物流操作中心的扩建。本项目同时依托已建设完成的配套公用工程、辅助工程以及环保工程，建成后全厂的项目组成表详见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目建成后全厂工程组成表

项目	生产区	建设名称	主要组成内容	本项目变化内容
主体工程	生产区	冲压车间 1	冲压车间 1 承担 [REDACTED] 车型白车身用的大型外覆盖件、内板件的冲压制作，包括冲压、涂油等工艺。 [REDACTED]。	已建，本 [REDACTED] ； [REDACTED] ； [REDACTED] 。
		车身车间 1	车身车间 1 以机器人焊接为主，包括总拼焊接、打磨、注胶等工艺， [REDACTED]。车间内设置破拆室 1 间， [REDACTED]。	
		涂装车间 1	涂装车间 1 主要进行防腐性和装饰保护性涂层的表面涂装，电泳及喷漆。主要工艺包括电泳、打磨、车身喷漆、注胶、点补等。涂装能力 [REDACTED]。	
		总装车间 1	总装车间 1 内进行 [REDACTED] 车型的组装、点修补、终端测试， [REDACTED]。	
	新车型生产区	冲压车间 2	冲压车间 2 内布设 1 条自动化冲压生产线，承担 [REDACTED]、 [REDACTED] 及相关衍生车型的白车身用的大型外覆盖件、内板件的冲压制作，包括冲压、涂油等工艺， [REDACTED]。	本项目生产内容依托现有，生产线数量及工艺内容不变 [REDACTED]，在西侧增加 30m*95m 的成品件库房
		冲压车间 3	冲压车间 3 内布设 1 条自动化冲压生产线，承担 [REDACTED]、 [REDACTED] 及相关衍生车型的白车身用的大型外覆盖件、内板件的冲压制作，包括冲压、涂油等工艺。 [REDACTED] 磨具维修和磨具清洗依托冲压车间 1。	
		车身车间 2	车身车间 2 高 23.95 m，建筑面积约 34496 m <sup>2</sup> 。车间内布设 2 条 [REDACTED]、 [REDACTED] 及相关衍生车型的车身生产线，采用机器人焊接为主，包括总拼焊接、打磨、注胶等工艺， [REDACTED]。	本项目内容，依托现有，生产线工艺内容不变， [REDACTED]。
		涂装车间 2	涂装车间 2 高 23.95m，建筑面积约 34473 m <sup>2</sup> 。车间内布设 1 条电泳线及 2 条喷漆线（均可生产 [REDACTED]、 [REDACTED] 及相关衍生车型），主要包括电泳、打磨、车身喷漆、发泡、点补等工艺。主要为防腐性和优质装饰保护性涂层的表面涂装，电泳及喷漆。涂装产能为 [REDACTED]。	本项目内容，依托现有，生产线数量及工艺内容不变， [REDACTED]。增加 PT2 和 GA1 之间的走廊。

项目	生产区	建设名称	主要组成内容	本项目变化内容
		总装车间 2	总装车间 2 高 23.95m, 建筑面积约 31136 m <sup>2</sup> 。车间内布设 2 条 ██████████、██████████及相关衍生车型总装生产线, 进行补漆、补焊、组装以及终端测试。	本项目内容, 依托现有, 新增烟雾气密试验区域, 生产线数量及其他工艺内容不变, ██████████ ██████████ ██████████。
		物流操作中心	物流操作中心高 23.95m, 建筑面积约 21982 m <sup>2</sup> , 一楼布置总装车间、焊装车间供应商终产品采购零件区域及 ██████████ 车型下底板焊接区域, 二楼布置冲压车间自制件零件存放区域及冲压件返修区域。	本项目内容, 依托现有, 工艺内容不变, ██████████ 车型下底板焊接 ██████████。
		联合厂房 9	联合厂房 9 高 7.99m, 建筑面积约 4572 m <sup>2</sup> , 进行雨淋测试及人工目检。	本项目内容, 依托现有, 工艺内容不变。
	零部件生产区	动力系统车间 1	面积约 34836 m <sup>2</sup> , 车间高度为 16.65m, 车间内主要承担动力系统的生产。主要布置冷却管生产区、动力系统组装区、质检实验室。 ██████████	在建, 本项目不涉及
		动力系统车间 2	面积约为 45400 m <sup>2</sup> , 车间高度为 21.65m, 车间内主要承担动力系统组装。主要布置组装区和质检实验室。 ██████████	
		下车体一体成型车间 1	面积约为 18630 m <sup>2</sup> , 车间高度为 23.95m, 车间内主要承担车身底板零件的生产。主要布置熔化区、成型区、机加工区等。 ██████████。	
		下车体一体成型车间 2	面积约为 18292 m <sup>2</sup> , 车间高度为 23.95m, 与下车体一体成型车间 1 相邻, 车间 2 建造完成后拆掉中间隔板, 与车间 1 合并为一个车间。车间内主要承担车身底板零件的生产。主要布置熔化区、成型区、机加工区等。 ██████████	
		电机车间	面积约为 27073 m <sup>2</sup> , 车间高度为 23.85m, 车间内主要承担电机的生产, 布置转子生产区、定子生产区、齿轮清洗区、组装区、测试区。 ██████████	
		维修车间	面积为 3162 m <sup>2</sup> , 车间高度为 14.65m, 车间内布置布置电机维修及再制造区、电池维修及再制造区, 承担电池和电机的集中检测及维修。	
试验区	研发中心	建筑面积 29399 m <sup>2</sup> , 高 16.15m。主要承担整车制造及零部件生产的各项性能试验工作, 包括材料实验室、电池实验室等。 ██████████	在建, 本项目不涉及	



项目	生产区	建设名称	主要组成内容	本项目变化内容
辅助工程	停车场、装车区	占地面积约 10100 m <sup>2</sup> ，用于车辆停放及车辆交付。	本项目依托现有	
	办公、餐饮区	项目各车间设置车间办公区域及就餐区，不单独设置办公楼。餐饮区考虑派餐及就餐区，不含厨房加工区。		
	试车道	厂区内西侧及南侧分别设置两条试车道。		
	涉水试验区域	于总装车间 1 西侧空地新建涉水池 1 座，占地面积约 47×4.5m <sup>2</sup> ，用于测试车辆部件防水性能和电池包密封性。	本项目新建	
公用工程	供电	由市政电网供电，依托地块内 1 座 220kV 开关站、1 座 10kV 用户站	本项目依托现有	
	供水	水源为市政自来水，依托现有给排水管网，消防和生活用水由市政引三路 DN400 给水管入厂区。市政水压表后 0.16MPa。		
	供气	依托园区天然气源从市政高压天然气管网引入，天然气供锅炉、涂装、动力系统车间烘干室、废气净化系统等使用。		
	能源中心 1	能源中心 1 设置： 冷冻机房：6 台 [ ] 冷水机（5 用 1 备），配置 6 台 [ ] 冷冻水循环水泵（5 用 1 备）； 空压机：3 台 [ ] 离心空压机（2 用 1 备）；2 台 [ ] 无油螺杆空压机（1 用 1 备）； 锅炉：4 台 8t/锅炉（3 用 1 备）； 冷却塔：6 台 [ ] 冷却塔，1 台 [ ] 冷却塔，总循环量 [ ]。	已建，本项目不涉及	
	能源中心 2	能源中心 2 设置： 冷冻机：5 台 [ ] 冷冻机（5 用 1 备）、1 台 [ ] 冷冻机 空压机：2 台 [ ] 离心空压机（1 用 1 备）；3 台 [ ] 无油螺杆空压机（2 用 1 备）； 冷却塔：3 台总循环量为 [ ] 容量的冷却塔和 3 台总循环量为 [ ] 容量的冷却塔。	在建，本项目不涉及	

项目	生产区	建设名称	主要组成内容	本项目变化内容		
		能源中心 3	<p>本项目依托能源中心 3 内的已建冷水机、空压机、锅炉、冷却塔。无新增设备。</p> <p>冷冻机房：能源中心 3 共设置 10 台冷冻机，8 台 [ ]，2 台 [ ]，配置 8 台 [ ] 冷冻水循环水泵和 2 台 [ ] 冷冻水循环水泵；采用 R134A 制冷剂。本项目依托其中的 5 台 [ ] 和 1 台 [ ] 冷冻机。</p> <p>空压机：能源中心 3 共配置 5 台 [ ] 离心空压机和 3 台 [ ] 无油螺杆空压机。本项目依托其中 4 台 [ ] 离心空压机和 2 台 [ ] 无油螺杆空压机。</p> <p>锅炉：能源中心 3 共设置 5 台 [ ] 天然气热水锅炉（4 用 1 备）。本项目依托其中的 4 台锅炉。</p> <p>冷却塔：能源中心 3 共设置 8 台 [ ] 冷却塔（7 用 1 备），2 台 [ ] [ ] 冷却塔，3 台 500 m³/h 冷却塔，总循环量 [ ]。本项目依托其中的 8 台：5 台 [ ]，1 台 [ ] 和 2 台 [ ] 冷却塔。</p>	已建，本项目依托现有		
		纯水制备	能源中心 1、能源中心 3 各现有 1 个纯水制备站。本项目依托能源中心 3 中纯水制备站内的 9 套纯水制备机组（含一级、二级 RO 产水膜组）。	本项目依托已建纯水制备机组，能源中心 1 新增一套 30m³/h 的纯水制备机组作为备用		
		储运工程	厂区内设置总装加液罐区 1、2，填缝剂罐区、氮气站、液氮站、齿轮箱润滑油罐区。本项目依托已建的总装加液储罐区 2。总装加液储罐区 2 位于涂装车间 2 外东南侧，包含 2 个 [ ] 的乙二醇储罐、3 个 [ ] 的乙醇储罐、1 个 [ ] 的计量罐用于计量纯水以及 1 个 [ ] 的混合槽储罐，用于混合纯水和乙醇。	已建，本项目依托现有		
		甲类仓库	厂内已建 1 座 [ ] 的甲类仓库，此甲类仓库为备用库，主要存放少量车间未使用完的或者储罐维修时转移出的挡风玻璃清洗液和制冷剂。			
		丙类仓库	厂内已建 1 座 [ ] 丙类仓库，用于存放车身车间 2 和总装车间 2 使用的胶粘剂。			
环保工程		废水	厂内雨污分流。本项目污水处理依托厂内已建的 2 座污水处理站，处理工艺为混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺，其中污水处理站 1 内新增 1 套 15 m³/h 硅烷处理线，污水处理站 1 的规模由原有的 [ ] 改造提升至 [ ]；污水处理站 2 处理能力不变。污水处理站 1 新增 1 套污泥干化系统。	本项目依托已建环保设施，污水处理站 1 新增 1 套污泥干化设备，污水处理站 1 新增规模，污水处理站 2 处理能力不变。		
		废气	<table border="1"> <tr> <td>冲压车间 1</td> <td>1 套过滤器（25000 m³/h），1 个排气筒。</td> </tr> <tr> <td>车身车间 1</td> <td>共 11 套袋式 F6 过滤器（25000 m³/h×11），11 个排气筒。</td> </tr> </table>	冲压车间 1	1 套过滤器（25000 m³/h），1 个排气筒。	车身车间 1
冲压车间 1	1 套过滤器（25000 m³/h），1 个排气筒。					
车身车间 1	共 11 套袋式 F6 过滤器（25000 m³/h×11），11 个排气筒。					

项目	生产区	建设名称	主要组成内容	本项目变化内容
		涂装车间 1	1 套沸石转轮+RTO 废气处理系统（172644m <sup>3</sup> /h），6 套活性炭吸附处理系统（45630 m <sup>3</sup> /h、37570 m <sup>3</sup> /h、26227 m <sup>3</sup> /h、23900 m <sup>3</sup> /h、9408 m <sup>3</sup> /h、33252m <sup>3</sup> /h）。2 套过滤器（23000 m <sup>3</sup> /h、34000m <sup>3</sup> /h），9 根排气筒。	本项目内容，依托已建环保设施
		总装车间 1	5 套活性炭吸附处理装置(2*37440m <sup>3</sup> /h，25000 m <sup>3</sup> /h，15000m <sup>3</sup> /h，2000m <sup>3</sup> /h)，移动式除尘设备若干，6 根排气筒。	
		车身车间 2	12 套过滤器（15000m <sup>3</sup> /h×12、5000 m <sup>3</sup> /h），12 根排气筒。	
		涂装车间 2	1 套沸石转轮+RTO 废气处理系统（309195m <sup>3</sup> /h），7 套活性炭吸附处理系统（调漆/储漆废气 53000m <sup>3</sup> /h，发泡间 34600*2 m <sup>3</sup> /h，涂装点补 83160*2 m <sup>3</sup> /h，电泳排风 30000 m <sup>3</sup> /h，夹具清洗废气 8000m <sup>3</sup> /h），以上废气处理装置排气经 4 根排气筒排放。车间另设置 1 根脱脂废气排气筒，6 根强冷排气筒。	
		总装车间 2	3 套活性炭吸附处理装置（9000 m <sup>3</sup> /h，9000 m <sup>3</sup> /h，83160 m <sup>3</sup> /h）	
		物流操作中心	2 套过滤器（3000m <sup>3</sup> /h，3000m <sup>3</sup> /h），2 根排气筒	
		污水处理站 1	1 套喷淋+生物滤池（6000m <sup>3</sup> /h），1 根排气筒。	
		污水处理站 2	1 套喷淋+生物滤池（15000m <sup>3</sup> /h），1 根排气筒。	
		锅炉	锅炉采用低氮燃烧技术，能源中心 3 锅炉（4 用 1 备）燃烧废气通过 8'-1-（A\B\C\D\E）排气筒排放。	
		工业炉窑	涂装车间 2 内烘房加热器采用低氮燃烧技术，燃烧产生的燃烧废气通过 8'-3~8'-34#共 32 个排放口排放 动力系统车间 1 内冷却管生产线燃气加热器采用低氮燃烧技术，燃烧产生的燃烧废气通过 8-34~8-40#共 7 个排放口排放。	
		下车体一体成型车间 1	共 3 套废气处理系统：3 套布袋除尘处理装置(65000 m <sup>3</sup> /h，18700m <sup>3</sup> /h，29000 m <sup>3</sup> /h)，3 个排气筒。	在建，本项目不涉及
		下车体一体成型车间 2	共 4 套废气处理系统：3 套布袋除尘处理装置(29000 m <sup>3</sup> /h*3)，1 套活性炭处理系统(29000 m <sup>3</sup> /h)，4 个排气筒。	

项目	生产区	建设名称	主要组成内容		本项目变化内容
		动力系统车间 1	共 9 套废气处理系统： 1 套静电油雾处理装置（3000m <sup>3</sup> /h），1 套过滤棉（3000m <sup>3</sup> /h），1 套四级过滤+沸石转轮+RTO 处理装置（90000m <sup>3</sup> /h）、2 套急冷+旋风除雾+活性炭+布袋除尘(7000m <sup>3</sup> /h)，2 套活性氧化铝处理装置（494m <sup>3</sup> /h），2 套活性炭处理装置（3200 m <sup>3</sup> /h 、2000 m <sup>3</sup> /h），7 套天然气低氮燃烧加热装置。16 个排气筒。		
		动力系统车间 2	共 3 套废气处理系统： 1 套沸石转轮+RTO 处理装置(100000m <sup>3</sup> /h)，2 套活性炭吸附处理装置(30000 m <sup>3</sup> /h 、2000m <sup>3</sup> /h)，3 个排气筒		
		电机车间	共 12 套废气处理系统： 4 套布袋除尘(8000m <sup>3</sup> /h*2、18000m <sup>3</sup> /h*2)、8 套活性炭吸附处理装置(6000 m <sup>3</sup> /h*2, 10000m <sup>3</sup> /h*2, 18000m <sup>3</sup> /h*2, 20000 m <sup>3</sup> /h*2)，12 个排气筒。		
		维修车间	共 2 套废气处理系统： 1 套布袋除尘(8000m <sup>3</sup> /h)、1 套活性炭吸附处理装置(30000m <sup>3</sup> /h)，2 个排气筒。		
	固体废物	危险废物	依托厂区西南角已设置的 [ ] m <sup>2</sup> 的危废暂存间		本项目依托现有
		一般固废和生活垃圾	依托厂区东南角已建的 1 座 [ ] m <sup>2</sup> 生活垃圾房和厂区北侧已建的 1 座 [ ] m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存区		
	噪声	选用低噪设备，尽可能将高噪声设备布置于室内。冷却塔设置隔声屏障、风机、水泵、冷冻机组等高噪声设备设置消声器、减振垫等措施、能源中心设置隔声窗等各类减振隔声措施。			本项目依托现有
	环境风险	依托厂区已建的应急事故水池（ [ ] m <sup>3</sup> ），初期雨水池、自动控制系统等。4 个雨水排口已设置雨水截止阀。			本项目依托现有

### 3.5. 项目平面布置

特斯拉超级工厂位于上海临港重装备产业区 04PD-0303 单元 Q01-05 地块，工厂北至老李塘河绿化带，南至人民塘绿化带，西至南奉界河绿化带，东至规划预留东海二桥控制线绿化带。

本次扩产涉及的区域中：在冲压车间 2&3 位于厂房西侧中部，车身车间 2、总装车间 2、涂装车间 2 厂房内进行，新增的污水处理设施及污泥干化分别在污水处理站 1 和污水处理站 2 内改造。项目废气处理系统依托已建的废气处理系统。项目污水从依托已建的污水总排口 1, 2 分别接入市政污水管网。项目依托的 4 个雨水排口位于厂区四周。项目总平面布置示意图详见附图 4。

### 3.6. 主要原辅材料情况

#### 3.6.1 主要原辅材料使用量

本次扩建项目的油漆方案及大部分原辅材料的单车耗量较一期第二阶段环评报告未有明显变化。仅焊装车间 2 和总装车间 2 原辅材料的种类及用量发生变动，具体见下表。

表 3.6-1 原辅材料用量

车间	材料名称	年用量			单车耗量			
		数量	数量	单位	数量	数量	单位	变化情况
冲压车间 2	材料 1	4834	10000	t/a	40	40	kg/car	/
	材料 2	13048	30000	t/a	120	120	kg/car	/
	材料 3	9.6	10	m³/a	0.04	0.04	m³/car	/
冲压车间 3	材料 1	4834	10000	t/a	40	40	kg/car	/
	材料 2	13048	30000	t/a	120	120	kg/car	/
	材料 3	9.6	10	m³/a	0.04	0.04	m³/car	/
车身车间 2	材料 1	45.2	113	万个/a	2.26	2.26	个/car	/
	材料 2	8.5	21.33	t/a	0.04	0.04	kg/car	/
	材料 3	880	1900	万个/a	38	38	个/car	/
	材料 4	5540	13850	万个/a	277	277	个/car	/
	材料 5	120	120	万片	2.4	2.4	片	/
	材料 6	0.005	0.013	t/a	0.03	0.06	g/car	/
	材料 7	61.6	154	t/a	0.31	0.31	kg/car	/
	材料 8	184	460	t/a	0.92	0.92	kg/car	/
总装车间 2	材料 9	503.9	1260	t/a	2.52	2.52	kg/car	/
	材料 10	25.7	64	t/a	0.13	0.13	kg/car	/

车间	材料名称	年用量			单车耗量			
		■	■	单位	■	■	单位	变化情况
	■	27.3	68	t/a	0.14	0.14	kg/car	/
	■	/	11.3	t/a	/	0.03	kg/car	新增
	■	/	7.5	t/a	/	0.02	kg/car	新增
	■	/	3.8	t/a	/	0.03	kg/car	新增
涂装车间2	■	308	770	t/a	1.540	1.540	kg/car	/
	■	660	1650	t/a	3.300	3.300	kg/car	/
	■	154	385	t/a	0.770	0.770	kg/car	/
	■	418	1045	t/a	2.090	2.090	kg/car	/
	■	440	1100	t/a	2.200	2.200	kg/car	/
	■	374	935	t/a	1.870	1.870	kg/car	/
	■	145.2	363	t/a	0.726	0.726	kg/car	/
	■	774.4	1936	t/a	3.872	3.872	kg/car	型号替换
	■	600	1500	t/a	3.000	3.000	kg/car	型号替换
	■	33	82.5	t/a	0.330	0.330	kg/car	仅■ 车型使用
	■	167.2	418	t/a	0.836	0.836	kg/car	/
	■	1386	3465	t/a	6.930	6.930	kg/car	/
	■	1.1	2.75	t/a	0.006	0.006	kg/car	/
	■	28.6	71.5	t/a	0.143	0.143	kg/car	/
	■	106	265	t/a	0.530	0.530	kg/car	/
	■	60	150	t/a	0.300	0.300	kg/car	/
	■	■	0.78	1.95	t/a	/	/	/
■		0.64	1.60	t/a	/	/	/	/
■		0.22	0.55	t/a	/	/	/	/
■		1.76	4.40	t/a	/	/	/	/
■		0.05	1.00	t/a	/	/	/	/

车间	材料名称	年用量			单车耗量			
		■	■	单位	■	■	单位	变化情况
	■	0.50	0.50	t/a	/	/	/	/
	■	0.60	1.50	t/a	/	/	/	/
	■	1.70	4.25	t/a	/	/	/	/
	■	0.10	0.23	t/a	/	/	/	/
	■	0.08	0.50	t/a	/	/	/	/
	■	2.32	1.50	t/a	/	/	/	/
	■	0.78	1.95	t/a	/	/	/	/
	■	0.26	0.65	t/a	/	/	/	/
	■	2.6	6.49	t/a	/	/	/	/
	■	2.46	6.16	t/a	/	/	/	/
	■	66	165	t/a	0.330	0.330	kg/car	/
	■	159.72	399.3	t/a	0.799	0.799	kg/car	/
	■	43.56	108.9	t/a	0.218	0.218	kg/car	/
	■	59.4	148.5	t/a	0.297	0.297	kg/car	/
	■	6.6	16.5	t/a	0.033	0.033	kg/car	/
	■	48.4	121	t/a	0.242	0.242	kg/car	/
	■	2.2	5.5	t/a	0.011	0.011	kg/car	/
	■	2.2	5.5	t/a	0.011	0.011	kg/car	/
	■	0.66	1.65	t/a	0.003	0.003	kg/car	/
	■	167.2	418	t/a	0.836	0.836	kg/car	/
	■	682	1705	t/a	3.410	3.410	kg/car	/
	■	16.5	41.25	t/a	0.083	0.083	kg/car	/
	■	0.22	0.55	t/a	0.001	0.001	kg/car	/
	■	600	20	t/a	3.000	0.040	kg/car	减少
	■	20	50	t/a	0.100	0.100	kg/car	型号 替换

车间	材料名称	年用量			单车耗量			变化情况
		■	■	单位	■	■	单位	
■	■	0.132	0.132	t/a	/	/	/	■ 涂装车间2 实验量 不变
	■	0.044	0.044	t/a	/	/	/	
	■	0.0044	0.0044	t/a	/	/	/	
	■	0.0044	0.0044	t/a	/	/	/	
	■	0.044	0.044	t/a	/	/	/	
	■	0.044	0.044	t/a	/	/	/	
	■	0.044	0.044	t/a	/	/	/	
	■	0.264	0.264	t/a	/	/	/	
	■	0.0044	0.0044	t/a	/	/	/	
	■	0.044	0.044	t/a	/	/	/	
	■	0.044	0.044	t/a	/	/	/	
总装车间2	■	487.5	487.5	t/a	2.438	0.975	kg/car	总用量不变， 单车耗量降低
	■	5135	5135	t/a	25.675	10.270	kg/car	
	■	442	442	t/a	2.210	0.884	kg/car	
	■	1546	1546	t/a	7.730	3.092	kg/car	
	■	914.3	914.3	t/a	4.572	1.829	kg/car	
	■	8.8	8.8	t/a	0.044	0.018	kg/car	
	■	32.5	32.5	t/a	0.163	0.065	kg/car	
	■	3.3	3.3	t/a	0.017	0.007	kg/car	
	■	0.3	0.3	t/a	0.002	0.001	kg/car	
	■	■	■	■	1	1	套/car	/
总装车间2 修补涂料种类、用量在扩建前后与涂装车间2 一致								/
物流操作中心	■	3.5	3.5	万个/a	0.14	0.14	个/car	/
	■	1.25	1.25	万个/a	0.05	0.05	个/car	/
	■	7.5	7.5	万个/a	0.3	0.3	个/car	/
	■	17	42.5	t/a	0.17	0.17	kg/car	/
	■	3	7.5	t/a	0.03	0.03	kg/car	/



### 3.6.2 化学品成分及理化性质分析

本项目使用的原辅材料组分及 VOC 含量见表 3.6-2。本项目各原辅材料中均不含有苯乙烯。

根据《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/ 859-2014）中挥发性有机物（VOCs）的定义，将 1）20℃时蒸气压不小于 10pa 或者 2）101.325kpa 标准大气压下，沸点不高于 260℃或者 3）实际生产条件下具备以上相应挥发性的有机化合物（不包括甲烷）判定为 VOCs。通过理论计算（即 VOC 组分比例加和）或按规定方法进行实验测量来确定各原辅材料的 VOCs 含量。

本项目原辅材料的其他理化性质见附表。

表 3.6-2 原辅材料组分及 VOCs 含量

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
冲压车间 2&3	████	████████████████	█	/	<3%	0%	/
车身车间 2&物流操作中心	T	████████████████	████████	否	45%~55%	0.40%	4g/kg(0.4%)
		████████████████	████████	/	10%~20%		
		████████████████	████████	无资料	5%~15%		
		████	████████	是	<10%		
		████	████████	/	<10%		
		████	████████	/	<10%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
				无资料	<10%		
				无资料	<5%		
				否	<5%		
				无资料	<5%		
				否	<5%		
				是	<1%		
				是	<1%		
				无资料	35%~45%	0%	2g/kg(0.2%)
				无资料	5%~15%		
				无资料	5%~15%		
				/	<10%		
				无资料	<10%		
				/	<10%		
				是	<10%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				/	<10%			
				否	<10%			
				/	<10%			
				/	<10%			
				/	<5%			
					/	45%~55%	0.40%	4g/kg(0.4%)
					/	10%~20%		
					是	<10%		
					/	<10%		
					无资料	<10%		
					/	<10%		
					/	<10%		
					无资料	<10%		

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				否	<5%			
				否	<3%			
				/	<1%			
					否	1%~10%	0.50%	5g/kg(0.5%)
					/	1%~10%		
					否	1%~10%		
					/	1%~10%		
					是	0.1%~1%		
					是	0.1%~1%		
					是	20%~30%	0.09%	暂无
					否	20%~30%		
					/	10%~20%		
					/	10%~20%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				否	5%~10%			
				/	1%~5%			
				是	1%~5%			
				否	1%~5%			
				否	1%~5%			
				/	0.1%~1%			
					无资料	50%~60%	0.80%	暂无
					否	50%~60%		
					/	15%~25%		
					/	5%~15%		
					无资料	<10%		
					/	<10%		
					否	<1.0%		

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
				无资料	30%~40%	0.50%	暂无
				/	20%~30%		
				是	10%~20%		
				否	10%~20%		
				/	5%~15%		
				否	<5%		
				否	<5%		
				是	<0.5%		
				是	<0.5%		
				是	1%~10%		
				否	1%~10%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				/	1%~10%			
涂装车间 2				否	20%~65%	/	/	
				无资料	10%~25%			
				/	5%~10%			
					/	10%~20%	/	/
					否	10%~20%		
					/	5%~10%		
					无资料	25%~50%	37.50%	~37.5%
					/	3%~5%		
					否	50%~100%	/	/
					是	1%~2.5%	1.75%	~1.75%
					/	1%~2.5%	/	/
					否	3%~5%		
					/	20%~25%	/	/
					否	2.5%~5%	/	/

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	/	1%~5%	/	/
		[REDACTED]	[REDACTED]	/	1%~5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	否	1%~5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	否	1%~5%		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	/	3%~10%	/	/
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	否	10%~15%	/	/
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	否	0%~10%	/	/
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	否	0%~0.1%	0.13%	2g/L(0.13%)
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	/	>99%		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	1%~2%	2.59%	27g/L(2.59%)
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	2%~2.5%		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	/	<97%		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	75%~100%	87.50%	/
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	75%~100% (调配前)	50%	/



特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
				否	10%~12.5%	1.50%	/
				是	1%~2%		
				否	10%~12.5%	2.25%	/
				是	2%~2.5%		
				否	20%~35%	4.60%	46g/kg(4.6%)
				/	25%~35%		
				否	1%~5%		
				是	1%~5%		
				是	20%~35%		
				否	20%~35%	1.90%	19g/kg(1.9%)
				/	25%~35%		
				无资料	25%~35%		
				是	1%~5%		
				否	0.1%~0.5%	2.80%	28g/kg(2.8%)

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
				/	/		
				是	3%~5%	39.71%	417g/L(39.71%)
				是	2%~2.5%		
				是	3%~5%		
				是	0.3%~0.5%		
				是	3%~5%		
				是	0.5%~1%		
				是	2%~2.5%		
				/	5%~7%		
				/	72%~81%		
				是	1%~2%	14.95%	148g/L
				是	1%~2%		
				是	0.5%~1%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				是	5%~7%			
				是	0.5%~1%			
				是	3%~5%			
					是	2.5%~3%	44.50%	单光漆 A+B: 395g/L (39.11%)
					是	7%~10%		
					是	2%~2.5%		
					是	3%~5%		
					是	10%~12.5%		
					是	1%~2%		
					是	0.5%~1%		
					否	0.2%~0.3%		
					是	12.5%~15%		
					否	1%~2%		
					是	3%~5%		

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
	T	[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%	45.00%	
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	2.5%~3%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	10%~12.5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	0.1%~0.2%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	/	75%~100%		
	T	[REDACTED]	[REDACTED]	是	2.5%~3%	15.60%	单光漆 A 红 +B: 398g/L (39.41%)
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	7%~10%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	2%~2.5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	12.5%~15%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	1%~2%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	0.5%~1%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	否	0.2%~0.3%		
		[REDACTED]	[REDACTED]				

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				是	10%~12.5%			
				否	1%~2%			
				是	3%~5%			
				是	2.5%~3%			
				是	1%~2%			
					是	2.5%~3%	86.26%	854g/L (86.26%)
					是	75%~100%		
					是	30%~50%	40.00%	暂无
					否	70%~80%	/	0.39lb/gln
					否	20%~30%		
					否	10%~20%		
					无资料	45%~55%	37.50%	
					是	15%~25%		
					是	5%~15%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				否	5%~15%			
				无资料	<10%			
				是	<10%			
				是	<5%			
					是	<2%	<6%	暂无
					是	<1%		
					是	<2%		
					是	<1%		
					否	<1%		
					是	<1%		
					是	2.5%~10%	~6.25%	暂无
					是	1%~2%	~66.91%(736g/L)	~66.91%(736g/L)
					是	2%~2.5%		
					是	1%~2%		
					是	30%~50%		

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				是	10%~12.5%			
				是	2.5%~3%			
				无资料	3%~5%			
				是	0.5%~1%			
				是	5%~7%			
				是	2.5%~3%			
				/	~27.2%			
					是	1%~2%	~61.15% (710g/L)	~61.15% (710g/L)
					是	7%~10%		
					是	25%~30%		
					是	10%~12.5%		
					是	0.1%~0.2%		
					/	~51.1%		
					是	10%~12.5%	72.5%	暂无

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	7%~10%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	1%~2%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	1%~2%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	2%~2.5%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	7%~10%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	20%~25%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	7%~10%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	无资料	25%~30%			
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	0.1%~0.2%	33.59%	440g/L(33.59%)
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	0.2%~0.3%		
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%			



车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
		■	■	是	1%~2%		
		■	■	是	1%~2%		
		■	■	是	7%~10%		
		■	■	是	7%~10%		
		■	■	是	5%~7%		
		■	■	/	1%~2%		
		■	■	否	~64.1%		
	■	■	■	/	54%~67%	23.00%	中涂底漆+固化剂+稀释剂: 472g/L(34.31%)
		■	■	是	1%~2%		
		■	■	是	10%~12%		
		■	■	是	1%~2%		
		■	■	否	10%~12.5%		
		■	■	是	3%~5%		
		■	■				

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量				
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果			
				/	0.1%~0.2%	44.00%				
				否	1%~2%					
				是	0~0.1%					
				是	7%~10%					
					是			3%~5%		
					是			30%~50%		
					是			1%~2%		
					是			3%~5%		
					是			7%~10 %		
					否			30%~50%		
					是			3%~5%	91.50%	
					是			2%~2.5%		
					是			1%~2%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	1%~2%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	3%~5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	50%~75%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	12.5%~15%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	5%~7%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	7%~10%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	2%~2.5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	5%~7%		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	1-2%	35.70%	单光漆+固化剂+稀释剂: 416g/L(42.33%)
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	3-5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	15~20%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	2~2.5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	10~12.5%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	是	0.5~1%		

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				否	0.2~0.3%	37.20%		
				/	1-2%			
				是	3-5%			
				否	49.7~64.3%			
					是			1 %~ 2%
					否			0.1 %~ 0.2%
					是			1 %~ 2%
					是			10 %~ 12.5%
					是			10 %~ 12.5%
					是			20 %~ 25%
					是			7 %~ 10%
					/			30 %~ 50%
					是			2.5 %~ 3%
					是			0.2 %~ 0.3%

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量	
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果
				/	~0.3%		
				是	3%~5%	91.50%	
				是	2%~2.5%		
				是	1%~2%		
				是	1%~2%		
				是	3%~5%		
				是	50%~75%		
				是	12.5%~15%		
				是	5%~7%		
				无资料	7%~10%		
				是	2%~2.5%		
				是	5%~7%		
					是		
				是	7-10%		
				是	50-75%		

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
				是	30-50%			
				否	/			
				是	100%	100%	/	
总装车间 2				否	/	0.80%	8g/kg(0.8%)	
				/	/	/	/	
					是	45%~55%	58.50%	无
					否	10%~20%		
					是	<10%		
					否	<5%		
					是	<1%		
					是	<1%		
					否	10%~20%		
					否	5%~15%		
			是	<5%				
				是	100%	100%	无	

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

车间	物料名称	主要组分	CAS 号	是否 VOCs	组分含量	物料 VOCs 含量		
						根据 MSDS 理论计算	实验室检测结果	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	43.50%	43.50%	无	
		[REDACTED]	[REDACTED]	否	56.50%			
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	93.33%	97.99%	无
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是	4.66%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	/	3.01%		
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	否	0.77%		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	无资料	/	/	无

### 3.6.3 原辅材料先进性说明

#### 3.6.3.1. 水性涂料占比

本项目油漆方案较扩建前相同。整车涂装使用的涂料包括底漆、色漆、罩光漆，不使用中涂漆。底漆、色漆为水性涂料，罩光漆及除修补色漆外的修补涂料为高固体分溶剂型涂料。本项目水性涂料用量占涂料总用量的比例约为 86%。

表 3.6-3 水性涂料占比

涂料种类		本项目 ( )		扩建前 ( )	
		用量 (t/a)	用量占比 (%)	用量 (t/a)	用量占比 (%)
水性涂料	底漆 (电泳漆)	6901.40	86.0%	2760.56	86.0%
	色漆	2420.00		968.00	
	修补涂料	8.50		3.40	
溶剂型涂料	罩光漆	1485.00	14.0%	594.00	14.0%
	修补涂料	37.82		14.98	
涂装车间 2 总用量		10852.72	/	4340.94	/

注：表中底漆、色漆和罩光漆均考虑即用状态下的涂料用量，即涂料+添加剂（固化剂、稀释剂等）总量。

#### 3.6.3.2. 涂料先进性

##### (1) VOCs 含量

根据企业涂料供应商提供实验室检测报告，本项目喷漆、修补涂料的 VOCs 含量均满足《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 中的限值要求，且可以达到《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 的标准。

表 3.6-4 涂料 VOCs 含量达标分析

原辅材料类别		产品类型	GB24409-2020 VOCs 限量值 (g/L)	GB/T 38597-2020 低挥发性涂料 VOCs 限量值 (g/L)	本项目符合性
水性涂料	汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	电泳底漆	≤ 250	≤ 200	182 g/L
		中涂	≤ 350	≤ 300	不涉及
		底色漆	≤ 530	≤ 420	色漆 1 ≤ 185g/L 色漆 2 ≤ 395g/L
		本色面漆	≤ 420	≤ 350	不涉及
	汽车修补用涂料	底色漆	≤ 420	≤ 380	色漆 1 ≤ 185g/L 色漆 2 ≤ 380g/L
		本色面漆	≤ 420	≤ 380	不涉及
汽车原厂涂料 (乘	中涂	≤ 530	≤ 500	不涉及	
	底色漆	≤ 750	≤ 520	不涉及	



原辅材料类别		产品类型		GB24409-2020 VOCs 限量值 (g/L)		GB/T 38597-2020 低挥发性涂料 VOCs 限量值 (g/L)		本项目符合性		
溶剂型涂料	用车、载货汽车)	本色面漆		≤ 550		≤ 500		不涉及		
		清漆	哑光清漆[光泽(60°)≤ 60 单位值]	≤ 600		清漆单组分≤ 480; 清漆双组分 ≤ 420		不涉及		
			其他	单组分	≤ 550			不涉及		
				双组分	≤ 500			≤ 398g/L		
	汽车修补用涂料		底漆		≤ 580		≤ 540		* ≤ 736g/L	
			中涂		≤ 560		≤ 540		不涉及	
			底色漆		≤ 770		/		不涉及	
			本色面漆		≤ 580		≤ 540		不涉及	
			清漆	哑光清漆[光泽(60°)≤ 60 单位值]	≤ 630		清漆 ≤ 420		单光漆(内侧) 416g/L; 单光漆 (外侧) 398g/L	
	其他	≤ 480								

注：1) 水性涂料 VOCs 含量测试及计算时均不考虑水的稀释比例。

2) 修补底漆为打穿电泳层时用的修补中涂，根据 GB24409-2020，该涂料属于特殊功能涂料，不对其进行 VOCs 限量要求。

### (2) 其他有害物质含量

涂料中其他有害物质含量根据物料 MSDS 报告中组分数值计算，结果满足《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ2537-2014)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)中的限值要求。

表 3.6-5 涂料其他有害物质含量达标分析

项目	限量值 (GB24409-2020)		限量值 (HJ2537-2014)		本项目情况				
	水性涂料	溶剂型涂料	底漆 (水性)	面漆 (水性)	喷漆		修补涂料		符合性
					水性	溶剂型	水性	溶剂型	
苯含量 a/%	-	≤ 0.3	/	/	0%	0%	0%	0%	符合
游离甲醛	/	/	≤ 100mg/kg		0%	0%	0%	≤ 0.2%	不涉及
甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量 a/%	-	≤ 30	/	/	色漆 1: 0%	单光漆 0.75%	色漆 1: 0%	≤ 26.5% (补漆底漆稀	符合
					色漆 2: 0%		色漆 2: 0%		

							释剂)	
苯系物总和含量 <sup>a</sup> /%[限苯、甲苯、二甲苯(含乙苯)]	≤1%	-	≤100mg/kg	色漆 1: 0% 色漆 2: 0%	单光漆 0.75%	色漆 1: 0% 色漆 2: 0%	≤26.5% (补漆底漆稀释剂)	符合
卤代烃总和含量 <sup>a</sup> % (限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯)	-	≤0.1%	≤500mg/kg	0%	0%	0%	0%	不涉及
乙二醇醚及醇醚总和含量 <sup>a</sup> /(mg/kg) (限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚)	≤300		≤100mg/kg	0 mg/kg	0 mg/kg	0 mg/kg	0 mg/kg	不涉及
重金属含量/(mg/kg)	铅(Pb)含量	≤1000(限色漆)	≤90	项目使用涂料不含铅、铬、镉、汞等重金属				不涉及
	镉(Cd)含量	≤100(限色漆)	≤75					不涉及
	六价铬(Cr <sup>6+</sup> )含量	≤1000(限色漆)	≤60					不涉及
	汞(Hg)含量	≤1000(限色漆)	≤60					不涉及

注：a. 按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定，如多组分的某组分的使用量为某一范围时，应按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测定，水性涂料和水性辐射固化涂料所有项目均不考虑水的稀释比例。

b. 本项目不涉及辐射固化涂料和粉末涂料。

### 3.6.3.3. 其他物料先进性

#### (1) 胶粘剂

根据《汽车整车制造业挥发性有机物控制技术指南》，密封胶宜通过挤出技术和无气喷涂进行涂覆，粘结材料的有机溶剂含量不应超过 5%。同时，胶粘剂中 VOC 等有害物质含量应符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。

根据下表中胶粘剂 VOCs 含量数据可知，本项目各车间胶粘剂中 VOCs 含量均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）和《汽车整车制造业挥发性有机物控制技术指南》限值要求。

表 3.6-6 胶粘剂 VOCs 含量达标分析

使用区域	胶粘剂名称	胶粘剂类别	VOC 含量		有机溶剂含量占比		符合性
			本项目实测结果 (g/kg)	GB33372-2020 VOCs 限量值 (g/kg)	本项目情况*	《汽车整车制造业挥发性有机物控制技术指南》要求	
车身车间 2&物流操作中心	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	4	100	0.40%	≤ 5%	符合
	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	2	100	0.20%	≤ 5%	符合
	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	4	100	0.40%	≤ 5%	符合
	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	5	100	0.50%	≤ 5%	符合
	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	0.9	100	0.09%	≤ 5%	符合
	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	7	100	0.70%	≤ 5%	符合
	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	7	100	0.70%	≤ 5%	符合
	■	本体型胶粘剂-环氧树脂类	5	100	0.50%	≤ 5%	符合

使用区域	胶粘剂名称	胶粘剂类别	VOC 含量		有机溶剂含量占比		符合性
			本项目实测结果 (g/kg)	GB33372-2020 VOCs 限量值 (g/kg)	本项目情况*	《汽车整车制造业挥发性有机物控制技术指南》要求	
涂装车间 2	[REDACTED]	本体型胶粘剂-丙烯酸脂类	28	200	2.80%	≤ 5%	符合
		本体型胶粘剂-其他类	46	50	3%	≤ 5%	符合
		本体型胶粘剂-其他类	19	50	1-5%	≤ 5%	符合
总装车间 2	[REDACTED]	本体型胶粘剂-其他类	8	50	0.80%	≤ 5%	符合

注：1）胶粘剂 4010.9、胶粘剂 4600 暂无 VOCs 实验室检测结果，其 VOCs 含量根据 MSDS 组分含量估算得出。2）有机溶剂含量主要来源于 MSDS 报告中数据信息，若 MSDS 中无相应数据，则根据实测 VOCs 结果折算得出。

## （2）清洗剂

根据《汽车整车制造业挥发性有机物控制技术指南》，考虑清洗对象的不同，清洗剂宜选用低 VOCs 清洗剂，VOCs 含量约为 5%-20%，部分清洗剂不含挥发性有机物。同时，清洗剂中 VOC 含量应满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的限值要求。

本项目所使用清洗剂均不含甲醛、苯系物、二氯甲烷、苯乙烯等物质。罩光漆清洗剂为有机溶剂清洗剂，VOCs 含量实验室检测结果为 854g/L；水性色漆清洗剂属于半水基清洗剂，生产时与纯水 1:3 调配使用，调配前水性清洗剂 VOCs 含量实验室检测结果为 259g/L，即用状态下水性清洗剂 VOCs 含量约为 64.8g/L；夹具清洗剂和剑刷清洗剂均属于半水基清洗剂，其 VOCs 含量根据 MSDS 组分信息计算得出，分别为 60g/L 和 62.5g/L。综上，本项目清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。

表 3.6-7 清洗剂有害物质达标分析

项目	GB38508-2020 限值要求			本项目情况			
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂	罩光漆清洗剂	水性色漆清洗剂	夹具清洗剂	剑刷清洗剂
VOC 含量 (g/L)	≤ 50 g/L	≤ 300 g/L	≤ 900 g/L	854g/L	64.8g/L	60 g/L	62.5g/L
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 (%)	≤ 0.5	≤ 2	≤ 20	不含	不含	不含	不含
甲醛 (g/kg)	≤ 0.5	≤ 0.5	无要求	不含	不含	不含	不含
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 (%)	≤ 0.5	≤ 1	≤ 2	不含	不含	不含	不含

### (3) 发泡剂

根据《汽车整车制造业挥发性有机物控制技术指南》，发泡材料宜使用水性发泡材料，有机溶剂含量不应超过 5%。

本项目发泡原料包含 A、B 两种组分，使用时 A、B 组分按一定体积比例混合，通过加注枪瞬间混合射出，混合瞬间发生化学反应，发泡剂体积迅速膨胀将车体个别部位的空腔填满，达到减重、隔音和整体降噪等的目的。

发泡剂 A 主要为异氰酸酯，发泡剂 B 主要为醇烷聚合物，水含量 5~15%，丙二醇含量不超过 5%，符合《汽车整车制造业挥发性有机物控制技术指南》要求。根据发泡剂供应商提供的实验检测数据，发泡剂 A 组分与 B 组分混合后 VOCs 含量为 0.0324g/L(方法：美国 EPA-TO-17)，合 0.00287%。

### 3.7. 主要生产及辅助设备

本项目依托现有生产设备，考虑项目实际生产过程设备需要检维修，增加部分备用设备，

整车生产设备表见下表。

表 3.7-1 扩产后整车生产设备

序号	生产车间	设备名称	
123.	冲压车间 1		
124.			
125.			

序号	生产车间	设备名称	设备数量	增加备用设备数量	设备总数	单位
126.						台
127.						台
128.						台
129.						台
130.	车身车间1					台
131.						台
132.						台
133.						台
134.						台
135.						台
136.						台
137.						条
138.						个
139.						个
140.						台
141.						台
142.						台
143.		涂装车间1				
144.						个
145.						变
146.						个
147.						套
148.						套
149.						间
150.						个
151.						间
152.						套
153.						个
154.						间
155.						套
156.						间
157.					间	
158.					间	
159.					台	
160.					间	
161.					间	
162.					台	

序号	生产车间	设备名称	设备数量	增加备用设备数量	设备总数	单位	
163.	生产车 间	██████████				台	
164.		██████████				台	
165.		██████████				台	
166.		██████████				台	
167.		██████████				台	
168.		██████████				台	
169.		██████████				台	
170.		██████████				台	
171.		总装车 间 1	██████████				套
172.			██████████				套
173.	██████████					套	
174.	██████████					条	
175.	██████████					条	
176.	██████████					套	
177.	██████████					套	
178.	██████████					套	
179.	██████████					条	
180.	██████████					条	
181.	██████████					间	
182.	██████████					间	
183.	██████████					间	
184.	██████████					套	
185.	冲压车 间 2		██████████				条
186.			██████████				条
187.			██████████				条
188.			██████████				台
189.			██████████				台
190.		██████████				台	
191.	冲压车 间 3	██████████				条	
192.		██████████				条	
193.		██████████				条	
194.		██████████				条	
195.		██████████				台	
196.		██████████				台	
197.		██████████				台	
198.		██████████				条	
199.		██████████				台	

序号	生产车间	设备名称	设备数量	增加备用设备数量	设备总数	单位
200.	车身车间2	[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
			[REDACTED]	1	1	1
218.	[REDACTED]	[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台
[REDACTED]		[REDACTED]	1	1	1	台



序号	生产车间	设备名称	设备数量	增加备用设备数量	设备总数	单位
240.						

本项目污水处理站 1 新增 1 套污泥干化系统，一条硅烷线处理线及备用设备；污水处理站 2 新增 1 套污泥干化系统。新增设备/构筑物见下表。

表 3.7-2 本项目污水处理站 1、2 新增设备

车间	
污水处理站 1	
污水处理站 2	

### 3.8. 公辅工程设计

#### 3.8.1 给排水系统

##### 3.8.1.1. 给水系统

###### (1) 生活用水

本项目员工生活用水量定额与现有项目一致，涂装车间设置淋浴，人工用水定额约 95L/人·d，其他车间约 35L/人·d。

###### (2) 生产工艺纯水

本项目工艺纯水制备依托污水处理站 2 内现有的 9 套纯水制备机组，单套制备能力为  $10\text{m}^3/\text{h}$ 。纯水制备原水为市政自来水，采用二级反渗透（RO）工艺，一级纯水制备产水率为 75%，二级纯水制备产水率为 90%，（综合产水率按 70%计）。

### （3）公用工程用水

公用工程用水主要为冷却循环系统用水、锅炉用水、冷冻机用水。

冷却循环系统：本项目主要依托能源中心 3 现有的 13 台冷却塔中的 8 台，13 台冷却塔总循环水量为  $19800\text{m}^3/\text{h}$ 。冷却循环系统的补水部分来自市政新鲜水，部分为污水处理站处理后的中水；冷却塔补水量按冷却循环系统总水量的 1%计，即  $198\text{m}^3/\text{h}$ 。

锅炉用水：本项目依托能源中心 3 依托现有已建天然气热水锅炉 5 台中的 4 台，锅炉用水为市政给水。

冷冻机用水：本项目冷冻水依托能源中心 3 现有 10 台冷冻机中的 6 台，冷冻机采用 R134A 制冷剂作为冷媒，采用市政给水制备  $7^\circ\text{C}$  冷冻水。

另外，本项目热水系统采用太阳能加空气源热泵机组辅助制备热水，直接提供  $55^\circ\text{C}$  热水。

### 3.8.1.2. 排水系统

本项目生产废水的处理依托厂内现有已建的污水处理站 1 和污水处理站 2。

污水处理站 1 的原有设计能力为 55（硅烷废水处理线  $15\text{m}^3/\text{h}$  + 生化 MBR 处理能力  $40\text{m}^3/\text{h}$ ），原有硅烷废水处理能力趋于饱和，为保证硅烷废水处理的稳定性新增一条硅烷处理线，处理能力为  $15\text{m}^3/\text{h}$ ，则██████的污水处理站 1 的设计能力为  $70\text{m}^3/\text{h}$ 。

新增的硅烷线包含硅烷废水池（ $160\text{m}^3$ ）、混凝沉淀池（ $6200*3800\text{mm}$ ）和气浮反应池。

污水处理站 2 的设计污水处理能力仍为  $112\text{m}^3/\text{h}$ （硅烷水池  $22\text{m}^3/\text{h}$  + 生化、MBR  $45\text{m}^3/\text{h} * 2$ ），处理能力保持不变，目前两期污水处理站的 MBR 膜组均为 24h 连续运行██████导致整个污水系统停机，影响生产。为此，一二期污水站分别新增膜组，与现有膜组配合，间歇性运行，确保污水站后续运行的稳定性。同时污水处理站 1 和 2 新增部分设备作为备用。污水处理站 1、2 处理工艺不变，仍均采用“混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺”工艺。本项目改造后，纯水制备膜清洗废水进入污水处理站 pH 调节池，新增的污泥压滤废水、涉水实验废水进入综合废水池，污泥冷凝废水纳管排放；其余废水走向均不变，详见表 5.8-3。

为进一步实现污泥减量化，本项目于污水处理站 1、2 的污泥间内各新增一套污泥干化系统，包括板框压滤机  $3*2$  台、低温闭式循环污泥干化设备  $1*2$  台、螺杆泵  $5*2$  台，采用

电加热干化方式，污泥含水率可从 80%降低至 30%，该系统运行时产生的臭气依托污水处理站 1、2 现有废气处理设施处理。

### 3.8.1.3. 雨水系统

本项目雨水系统依托现有的雨水排水系统和回用系统。厂区共设置 4 个雨水排放口，接入市政雨水管网。

### 3.8.2 天然气

天然气源依托厂区已有调压站，本次扩建项目中，天然气用于锅炉、涂装车间 2 加热器、烘房、废气蓄热燃烧（RTO）等环节，本项目全厂的用气量最大约为 15222m<sup>3</sup>/h。

### 3.8.3 储运工程

本项目化学品储存依托已建的总装加液罐区 2，储罐均为地上固定顶罐，罐区设置围堰、防火堤，防火堤大小分别能够满足罐组内一个最大罐的容积。罐区边设置装卸区，装卸区周围设置地沟及收集池。

表 3.8-1 本项目依托的罐区情况

罐区	储存物料名称	个数	单体容积 m <sup>3</sup>	直径 m	最大存储量 t	温度℃	压力 MPa
总装加液罐区 2	90%乙二醇	2	60	3.6	60	常温	常压
	95%乙醇	3	4	1.45	4	常温	常压
	乙醇纯水混合罐	1	4	1.45	4	常温	常压

### 3.9. 厂房暖通设计

本项目涉及区域的暖通设计均前相同。

新车型生产区除冲压车间 2&3 外，其他各生产车间分别设集中式全空气空调系统，采用双风机空调机组，空调机组安装在各车间的屋顶上，采用底部置换送风顶回风的空调气流组织。涂装车间 2 中的喷漆室双层密闭，最里面一层喷漆室排风量略低于供风量，使喷漆室内略处于微负压，以避免喷漆室外未经净化的空气窜入喷漆室内，控制无组织逸散，保证废气有效收集，双层密闭外为车间其它区域。喷漆房喷漆废气收集系统采用空调上送风，废气下回风的方式，提高废气收集效率，烘房采用循环风的方式对工件进行加热，节能的同时，减少废气的排放量。厂房内的管理、办公等辅房设风机盘管，并按每人 30m<sup>3</sup>/h 的新风标准设置空调新风机组。能源中心、污水处理站、220kV 开关站设全室通风系统，通风量按 4~6 次/h 换气次数或根据设备散热量计算确定。天然气调压站按 12 次/h 换气次数设防爆全室通风系统并兼做事故通风。地沟和集水井的设计，可满足仓库内单个最大包装件的容积。

### 3.10. 劳动定员及工作制度

根据企业规划，本次生产区新增员工 1000 人，新车型生产区新增员

工数量约 3000 人，[REDACTED]新车型生产区域劳动定员约 6000 人，本项目实施后增至 9000 人，全厂 19000 人[REDACTED]、生产节拍、产能对比见表 3.10-1。

表 3.10-1 [REDACTED] 新车型生产区工作时长、生产节拍、产能对比

[REDACTED]	[REDACTED]							[REDACTED]						
	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

████████	████	█	████	████████	██████████			████████	█ █ █ █	█ █	██████████	████████		
████████	████	█	████	████████	██████████			████████	█ █ █	█ █	██████████	████████		
████████ ████████	██████	█	████	████████	█			█	█ █ █ █	█ █	██████	█		
████████ █	████	█	████	████████	██████████			████████	█ █ █	█ █	██████████	████████		

## 4 工程分析

### 4.1. 本次[ ]的主要变化

本项目在现有新车型生产区（即一期第二阶段 B 阶段生产区域）内[ ]  
[ ]  
[ ]，新车型生产区内废气、废水污染物的小时峰值排放量增大，全年排放总量增大，固体废物的整体排放量增大。

本项目相[ ]的主要变化如下：

表 4.1-1 本项目[ ]变化情况

项目	变动内容	[ ]	[ ]	
生产工艺	最大生产节拍	[ ]	[ ]	
	原辅材料型号	车身车间 2	/	新增：[ ]
		涂装车间 2	夹具清洗剂：[ ]； 补漆罩光漆（内侧）：[ ]； 补漆罩光漆固化剂：9 [ ]； 密封胶：[ ]； 隔音胶：[ ]	夹具清洗剂：[ ]； 补漆罩光漆（内侧）：[ ] (VOC)； 补漆罩光漆固化剂：[ ]； 密封胶：[ ]； 隔音胶：[ ]
	倒槽、清洗频次	脱脂	预脱脂 1：每两周排空 1 次； 脱脂清洗 1：连续排放；	预脱脂 1：每周排空 1 次； 脱脂清洗 1：连续排放，且每周槽体排空；
		转化膜	转化膜（硅烷）：不倒槽，少量溢流排放； 转化膜水洗 1：连续排放；转化膜水洗 2：间歇，每 2 周排放	转化膜（硅烷）：每年 3~4 次倒槽； 转化膜水洗 1：连续排放，且每周槽体排空； 转化膜水洗 2：每周槽体排空
		电泳	电泳：/； 配套电解液槽：每周排放； 逆流水洗：连续排放	电泳：每年 1~2 次倒槽清洗； 配套电解液槽：每周排放，正常生产期间电导率上升至报警限溢流； 逆流水洗：连续排放，每周槽体清空
		总装测试	/	总装车间 1、2 新增烟雾气密试验区域； 总装车间 1 东侧室外新增涉水试验区域，新增 W4-3 涉水试验废水
环保工程	污水处理规模	污水处理站 1 的设计能力为 [ ] (硅烷废水处理线 [ ] m <sup>3</sup> /h + 生化 MBR 处理能力 [ ] m <sup>3</sup> /h)，污水处理站 2 的设计污水处理能力为 [ ] m <sup>3</sup> /h (硅烷	污水处理站 1 的设计能力为 [ ] m <sup>3</sup> /h (硅烷废水处理线 2 × [ ] m <sup>3</sup> /h + 生化 MBR 处理能力 [ ] m <sup>3</sup> /h)，污水处理站 2 的设计污水处理能力为 [ ]	

	水池 [ ] m <sup>3</sup> /h + 生化、MBR [ ] m <sup>3</sup> /h × 2)。	[ ] m <sup>3</sup> /h ( 硅烷水池 [ ] m <sup>3</sup> /h + 生化、MBR [ ] m <sup>3</sup> /h × 2)。
污泥脱水	污水处理站 1、2 均采用压滤方式进行污泥浓缩	污水处理站 1、2 各新增 1 套污泥干化系统,压滤后的污泥通过电加热法进一步脱水。

## 4.2. 生产流程及产污分析

### 4.2.1 冲压车间 2&3

本项目冲压车间 2&3 的生产工艺、产污节点、污染防治措施 [ ] 不发生变化,具体见 2.3.6 章节。

### 4.2.2 车身车间 2

车身车间 2 新增胶粘剂 3 种,用于车身结构的粘接。其他生产工艺、产污节点、污染防治措施 [ ] 不发生变化,具体见 2.3.6 章节。

### 4.2.3 涂装车间 2

本项目部分修补涂料、胶粘剂以及夹具清洗剂种类更新,组分变化,整体 VOCs 含量降低,具体变动情况见表 4.2-1。根据实际生产情况,本项目个别修补涂料单车耗量较 [ ] 发生调整,具体见表 3.6-1

更换的夹具清洗剂内含少量苯甲醛、新戊二醇、苯甲醇、乙二醇,根据物料衡算原则,夹具清洗废气 G3'-18 的主要污染物在原非甲烷总烃的基础上增加苯甲醛,夹具清洗废水 W3'-14 污染因子不改变。修补涂料、胶粘剂更新后,补漆废气 G3'-8 和 G3'-8 涂胶烘干废气无新增污染因子。

涂装车间 2 脱脂、转化膜处理、电泳工序多采用浸洗方式, [ ] 浸洗槽体数量、容积不发生变化,为保证前处理及电泳质量,槽体倒槽、排空清洗频次提升,前处理及电泳工序废水排放量增大,各工序用水量、排水量详见表 4.6-23。根据企业实际运行情况,高、低浓度脱脂废水的石油和 COD<sub>Cr</sub> 水质因子有所提高,本项目 [ ] 现有具体水质详见表 4.6-24。

涂装车间 2 其他生产工艺、产污节点、污染防治措施较 [ ] 不发生变化,具体见 2.3.6 章节。



表 4.2-1 涂装车间 2 物料变动情况

序号	变更物料种类	原物料			本项目替换后		
		物料型号	主要成分	VOCs 含量	物料型号	主要成分	VOCs 含量
1	夹具清洗剂		氢氧化钾、乙二醇、苯甲醇、乙二醇苯醚	23%		苯甲醛、新戊二醇、苯甲醇、JFC 渗透剂、氢氧化钾、乙二醇	6%
2	补漆罩光漆（内侧）		1,2,4-三甲苯、乙苯、4-甲基-2-戊酮、1,3,5-三甲苯、乙酸丁酯、3-乙氧基丙酸乙酯、二甲苯、癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯、癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯、轻芳烃溶剂石脑油(石油)	50.8%		苯甲酸、1,2,4-三甲苯、甲基异丁基甲酮、乙酸丁酯、3-乙氧基丙酸乙酯、癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯、癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯、3-(2H-苯并三唑-2-基)-5-(1,1-二甲基乙基)-4-羟基-苯丙酸-C7-9(支链与直链)烷基酯、轻芳烃溶剂石脑油(石油)、丙烯酸树脂	35.7%
3	补漆罩光漆固化剂		苯甲酸、二丁基二月桂酸锡、乙苯、4-甲基-2-戊酮、乙酸异丁酯、乙酸丁酯、二甲苯、HDI 低聚物(三聚体)、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、4-甲基异氰酸苯磺酰酯	81.8%		1,2,4-三甲苯、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、乙酸-2-丁氧基乙酯、1,6-二异氰酰己烷、轻芳烃溶剂石脑油(石油)、HDI 低聚物(三聚体)、2-庚酮	37.2%
4	密封胶		邻苯二羧酸-二-C8-10 支链烷基酯(C9 富集)、碳酸钙(1:1)、磺酸烷基-C10-18-苯酯、C10-13-异烷烃、聚氯乙烯树脂	19g/kg		邻苯二羧酸-二-C8-10 支链烷基酯(C9 富集)、碳酸钙(1:1)、磺酸烷基-C10-18-苯酯、C10-13-异烷烃、聚氯乙烯树脂	46g/kg
5	隔音胶		丙烯酸类聚合物	/		炭黑、聚丙烯酸酯类	28g/kg

表 4.2-2 前处理工艺废水排放变化情况

序号	工序	槽液	处理方式*	用水来源	温度 (°C)	槽体容积 (m³)	废水排放方式	
								本次
1	预脱脂 1 (洪流洗)	脱脂剂和软水	逆流冲洗/清洗槽 (脱脂喷雾)	水洗 1 槽 溢流水			间歇，每 2 周排放	间歇，每周槽体排空
2	预脱脂 2 (预脱脂)	脱脂剂和软水	逆流冲洗/预脱脂 槽 (脱脂喷雾)	脱脂槽溢 流水			间歇，每 4 周排放	间歇，每 4 周排空
3	脱脂	脱脂剂和软水	浸-喷组合	新鲜纯水			间歇，每年排放	日常生产时视倒槽损失/实际 参数控制需求排放
4	脱脂清洗 1 (水洗 1)	软水	逆流喷洗	水洗 2 槽 溢流水			连续排放	连续排放，且每周槽体排空
5	脱脂清洗 2 (水洗 2)	软水	逆流喷洗	水洗 3 槽 溢流水			间歇，每周排放	间歇，每周排空
6	脱脂水洗 (水洗 3)	软水	浸洗	新鲜纯水			间歇，每 2 周排放	间歇，每 2 周排空
7	转化膜 (硅烷)	转化膜试剂+ 软水	浸-喷组合	新鲜纯水			不倒槽，少量溢流排放	每年 3~4 次倒槽
8	转化膜水 洗 1 (水洗 4)	软水	逆流喷洗	水洗槽 5 溢流水			连续排放	连续排放，且每周槽体排空
9	转化膜水 洗 2 (水洗 5)	软水	浸洗	新鲜纯水	/		间歇，每 2 周排放	每周槽体排空

\*注：脱脂、转化膜处理均采用逆流水洗，即使用后道向前道溢流的方式。

表 4.2-3 电泳工艺废水排放变化情况

序号	工序	槽液	处理方式	用水来源	温度 (℃)	槽体容积 (m <sup>3</sup> )	废水排放方式	
								本次
1	电泳	电泳剂和软水	浸-喷组合	新鲜纯水			/	每年 1~2 次倒槽清洗
2	配套电泳电解槽	电解液	加入电泳液	新鲜纯水			每周排放	每周排放，正常生产期间电导率上升至报警限溢流
3	超滤清洗 1	超滤液	喷洗	超滤清洗 2 液体			无废水排放	无废水排放
4	超滤清洗 2	滤液	浸洗	超滤清洗 3 液体			无废水排放	无废水排放
5	超滤清洗 3	滤液	喷洗	新鲜超滤液			无废水排放	无废水排放
6	逆流水洗	纯水	浸没	7 号槽溢流水			连续排放	连续排放，每周槽体清空
7	逆流水洗	纯水	喷洗	新鲜纯水			连续排放	连续排放，每周槽体清空

#### 4.2.4 总装车间

总装车间 1、总装车间 2 内新增烟雾气密试验区域。烟雾气密试验在常温条件下进行，使用烟雾水，主要成分为丙烯乙二醇，即甘油，该物质不具有挥发性。烟雾气密试验无污染物产生。

总装车间 1 附近新增涉水试验区域。涉水试验的目的是考察车辆机舱进水后的部件防水性能和电池包在高压下的密封性。涉水试验分为 150mm 涉水测试和 300mm 涉水测试，测试时将涉水池内水深调整至相应深度，车辆涉水池内按规定时速行驶一定时长，结束后进行观察和绝缘内胆的测量。两种深度的测试每周各进行 1 次，试验时的水深调整和涉水池的清洗（每季度 1 次）会产生 W4-3 涉水试验废水。

总装车间 1、总装车间 2 的其他生产工艺、产污节点、污染防治措施较[ ]不发生变化，具体见 2.3.6 章节。

#### 4.2.5 物流操作中心

本项目物流操作中心的生产工艺、产污节点、污染防治措施[ ]不发生变化，具体见 2.3.6 章节。

### 4.3. 其他辅助单元产污分析

本项目公用工程、储运工程、环保工程全部依托厂内现有设施，产污节点和污染治理措施较[ ]无变化[ ]。

#### 4.3.1 公用工程

本项目公用工程依托现有能源中心 3 的冷冻机组、纯水站、冷却塔、空压机、锅炉等。

冷冻机组系统保有水量约 1500m<sup>3</sup>，每年夏季来临之前需将冬季停用时系统内的死水排空，产生 W8'-1 冷却废水，排水量约 1500m<sup>3</sup>/a，折合 0.18m<sup>3</sup>/h，冷冻机组运行时产生 N8'-1 冷冻机噪声。

纯水站采用反渗透（RO）及去离子（DI）技术制备纯水，一级纯水制备产水率为 75%，二级纯水制备产水率为 90%，综合产水率按 70%计，其中二级反渗透产生的浓水回用至自来水原水箱，纯水制备过程产生 W8'-2 纯水制备尾水。纯水制备系统中的 RO 膜需要用碱洗，RO 膜每三个月清洗一次，产生 W8'-10 膜清洗废水。

空压机采用螺杆式空压机和离心空压机，在运行过程中产生 N8'-2 空压机噪声。

冷却塔的补水按系统小时循环水量的 1%补充，补充水的来源为污水处理站处理后回水及市政新鲜水，冷却塔在循环冷却过程中产生 N8'-3 噪声及 W8'-3 冷却塔排水。

锅炉采用低氮燃烧技术。运行过程中产生 G8'-1-A、G8'-1-B、G8'-1-C、G8'-1-D 锅炉燃烧废气，W8'-4 锅炉排水，以及 N8'-4 锅炉噪声。

#### 4.3.2 储运工程

##### 4.3.2.1. 物料储存

本项目主要依托现有的总装加液罐区 2。物料储存过程主要考虑总装加液罐区 2 三个乙醇储罐和 2 个乙二醇储罐的呼吸气 G8'-7，主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

##### 4.3.2.2. 车辆运输

本项目产品及原料通过厂区正嘉路中部出入口、南侧出入口、东侧规划东海二桥处出入口运送，预计项目建成后物流车辆数量约 5000 辆货车/天，新增 1000 辆货车/天。车辆运输环节主要考虑货车尾气的排放，主要污染因子为 CO 和 NO<sub>x</sub>。

#### 4.3.3 环保工程

##### 4.3.3.1. 废气处理

车身车间 2 焊接烟尘依托现有的 12 套过滤器处理，通过现有 12 根排气筒排放。

涂装车间 2 的喷涂废气依托现有的 2 套沸石转轮和 1 套 RTO 催化燃烧处理装置（喷涂废气进入沸石转轮前先通过干式漆雾过滤系统（纸盒）过滤漆雾）；调漆/储漆、点修补、废纸盒间、发泡废气依托现有的 5 套活性炭装置处理，与处理后的喷涂废气共同依托 1 根排气筒排放。电泳、夹具清洗废气依托现有的 2 套活性炭吸附装置处理后分别通过 2 根排气筒排放。脱脂废气依托现有的 1 根排气筒排放；强冷废气依托现有的 6 根排气筒排放。烘干加热燃烧废气依托现有的 32 根排气筒排放。

总装车间 2 的点修补废气依托现有的 2 套活性炭吸附装置处理后通过 2 根排气筒排放，涂胶废气依托现有的 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根现有排气筒排放。

物流操作中心的焊接烟尘依托现有的 3 套过滤器处理后经 3 根排气筒排放。

废气处理过程中，过滤器滤芯/滤网的更换产生 S8'-16 废过滤材料，干式漆雾过滤装置的更换产生 S3'-10 废漆雾过滤材料，沸石转轮的更换产生 S8'-18 废沸石转轮（每 3-5 年更换一次），RTO 的燃烧产生 G3'-16 RTO 燃烧废气，RTO 内的填料（陶瓷）更换产生 S8'-20 废陶瓷体（每 5 年更换一次），活性炭吸附装置内活性炭填料的更换产生 S8'-19 废活性炭。

##### 4.3.3.2. 废水处理

本项目废水处理依托污水处理站 1、污水处理站 2 现有的处理设施。污水处理站 1、2 采用混凝沉淀+混凝气浮+生化+回用水 MBR 的工艺。污水处理装置在运行过程中产生 G8-2、

G8'-2 异味，主要污染物为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>，另外产生 S8-16、S8'-16 物化污泥和 S8-17、S8'-17 生化污泥。

本项目污水处理站 1、2 的污泥间各新增 1 套污泥干化设备，该设备采用电加热方式，通过高温热源与除湿冷源共同作用产生 40~60℃ 极干空气，穿透污泥动态传输网带将污泥中的水分烘干蒸发。此设备每年工作约 316.5 天，日工作时长约 22 小时，日处理污泥量约 0.92t/d，处理前后污泥含水量分别为 80% 和 30%，可实现污泥减量约 53%，按照设计日处理污泥能力，污泥年减量可达 150t/a×2。污泥干化过程产生的废气 G8-2、G8'-2 经密闭收集后分别进入现有的污水处理站 1、2 的臭气净化系统处理达标后排放。污泥干化产生污泥干化冷凝废水 W8-12、W8'-12，排入附近地沟后，通过厂内污水管网分别排入污水处理站 1、2 的综合废水池，经处理达标后排放。干化后的污泥 S8-16、S8-17、S8'-16、S8'-17 暂存于危废暂存间，之后委外处置。

#### 4.3.4 员工生活

员工生活产生生活污水 W8'-5 和生活垃圾 S8'-21。生活用水量涂装车间 2 按 95L/(人·天) 计，其他车间按 35L/(人·天) 计，生活污水产生量以生活用水量的 90% 计（考虑 10% 的自然损耗）。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，经部分收集至格栅处理后排往污水管网，部分作为营养源补充至污水处理站。员工生活垃圾以 0.5kg/(人·天) 计。

#### 4.4. 本项目产污节点汇总

表 4.4-1 本项目产污节点汇总

环境要素	区域	编号	污染源	产生工艺	主要污染物	最终去向	
废气	车身车间 2	G2'-1	焊接烟尘	焊接	颗粒物	2'-1#~2'-12#排气筒	
		G2'-2	涂胶废气	胶水	非甲烷总烃	车间空调系统排放口	
		G2'-3	打磨粉尘	打磨	颗粒物	车间空调系统排放口	
		G2'-4	离线检查焊接烟尘	离线检查焊接	颗粒物	车间空调系统排放口	
	物流操作中心	G12-1	焊接烟尘	焊接	颗粒物	12-1#排气筒	
		G12-2	涂胶废气	涂胶	非甲烷总烃	12-2#排气筒	
		G12-3	打磨粉尘	冲压模具返修打磨	颗粒物	车间空调系统排放口	
	涂装车间 2	前处理	G9'-1	脱脂废气	脱脂	碱雾	9'-1#排气筒
		电泳	G3'-10	电泳废气	电泳	VOCs、甲酸	3'-2#排气筒
			G3'-1	电泳烘干废气	电泳烘干	VOCs	3'-1(A)#排气筒
			G8'-3	电泳烘干燃烧废气	电泳烘干	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	8'-3#~8'-16#排气筒
			G9'-3	电泳烘干强冷废气*	电泳烘干强冷	VOCs、乙酸丁酯、丙酮、臭气浓度	9'-3#、9'-4#排气筒

环境要素	区域	编号	污染源	产生工艺	主要污染物	最终去向
	喷漆房、闪干房	G3'-4; G3'-5; G3'-6; G3'-7; G3'-17	喷漆废气、闪干房废气、清洁废气	面漆喷涂； 罩光漆喷涂； 闪干流平、烘干； 喷枪清洗； 车身清洁；	颗粒物（漆雾）、 VOCs、二甲苯、 乙酸丁酯、苯系物、 异丙醇、正丁醇、 臭气浓度	3'-1(A)#排气筒
	闪干房	G8'-4	烘干燃烧废气	闪干房烘干燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、 烟气黑度	8'-17~8'-22#排气筒
		G9'-4	闪干强冷废气*	闪干烘干强冷	VOCs、甲苯、二甲苯、 苯系物、乙酸丁酯、 丙酮、异丙醇、正丁醇、 臭气浓度	9'-5#、9'-6#排气筒
	涂胶区域	G3'-2	涂胶烘干废气	胶水烘干	VOCs、二甲苯、 苯系物、乙酸丁酯、 正丁醇、臭气浓度	3'-1(A)#排气筒
	烘干房	G3'-3	罩光漆烘干废气	罩光漆烘干	VOCs、二甲苯、 苯系物、异丙醇、正丁醇、 丙酮、臭气浓度	3'-1(A)#排气筒
		G8'-5	烘干燃烧废气	面漆、罩光漆烘干燃气加热器	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、 烟气黑度	8'-23~8'-34#排气筒
		G9'-5	罩光漆烘干强冷废气*	罩光漆烘干强冷	VOCs、甲苯、二甲苯、 苯系物、乙酸丁酯、 丙酮、正丁醇、臭气浓度	9'-7#、9'-8#排气筒
	调漆/储漆	G3'-12	调漆废气	调漆、储漆	VOCs、乙酸丁酯、 二甲苯、苯系物、异丙醇、 正丁醇、丙酮、臭气浓度	3'-1(B)#排气筒
	补漆房	G3'-8	修补废气	补漆	漆雾、VOCs、乙酸丁酯、 二甲苯、苯系物、甲苯、 甲基异丁基甲酮、甲醛、 乙苯、异丙醇、正丁醇、 IPDI、臭气浓度	
	发泡间	G3'-11	发泡废气	发泡	VOCs、MDI	
	废纸盒间	G3'-13	纸盒废气	面漆喷涂	VOCs	
	夹具清洗间	G3'-18	清洗废气	夹具清洗	VOCs、苯甲醛	
	RTO装置	G3'-16	RTO燃烧废气	RTO燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、 烟气黑度	3'-1(A)#排气筒
	实验室	G3'-19	实验烟气	实验室烘箱	VOCs	车间空调系统排放口
	总装车间2	G4'-1	前挡风玻璃、天窗涂胶废气	组装	VOCs	4'-1#排气筒
		G4'-2	后挡风玻璃、三角窗涂胶废气	组装	VOCs	4'-2#排气筒
		G4'-3	补漆废气	补漆	漆雾、VOCs、乙酸丁酯、 甲醛、甲苯、乙苯、二甲苯、 苯系物、异丙醇、正丁醇、 甲基异丁基甲酮、IPDI	4'-3#、4'-4#、4'-5#、 4'-6#排气筒
		G4'-4	补焊废气	补焊	颗粒物	车间空调系统排放口

环境要素	区域	编号	污染源	生产工艺	主要污染物	最终去向
		G4'-5	车身清洁废气	车身擦拭	VOCs、异丙醇	车间空调系统排放口
	能源中心 3	G8'-1	燃烧烟气	锅炉	NOx、SO2、颗粒物、烟气黑度	8'-1-A~8'-1-D#排气筒
	污水处理站 1	G8-2	异味	污水、污泥处理	NH3、H2S、臭气浓度	8-2#排气筒
	污水处理站 2	G8'-2	异味	污水、污泥处理	NH3、H2S、臭气浓度	8'-2#排气筒
	罐区	总装加液罐区 2	G8'-7	储罐呼吸气	储罐呼吸	VOCs
废水	涂装车间 2	W3'-1	高浓度脱脂废水	脱脂	pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、BOD5、总磷、总氮	污水处理站 2
		W3'-2	低浓度脱脂废水			
		W3'-3	间歇排放转化膜废水	转化膜（硅烷）	pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮、总锰、总锌、总铜	
		W3'-4	连续排放转化膜废水			
		W3'-5	低浓度电泳废水	电泳	pH 值、COD、石油类、SS、氟化物、总磷、总氮、总锰、总锌、总铜、氨氮、BOD5	
		W3'-6-1	高浓度电泳废水			
		W3'-6-2	间歇排放电解液		COD、BOD5	
		W3'-7	喷漆房空调冷凝水	喷漆	COD、SS、氨氮、BOD5、总氮	
		W3'-8	电泳后打磨废水	打磨	COD、SS	
		W3'-9	涂胶废水	涂胶	COD、SS	
		W3'-10	点修补废水	点修补打磨	COD、SS	
		W3'-11	精修打磨废水	精修打磨	COD、SS	
		W3'-12	实验室废水	实验	pH 值、COD、SS、石油类、锌、锰、铁、铜、总磷、总氮	
		W3'-13	滑撬清洗废水	清洗	COD、SS	
		W3'-14	夹具清洗废水	清洗	COD、SS	
		W3'-15	洗衣房废水	清洗	COD、SS	
	W3'-16	车间其他废水	其他	COD、SS		
	W8'-8	车间空调冷凝水	空调	COD、SS	纳管排放	
	总装车间 2	W4'-2	总装点补废水	总装点补	COD、石油类、SS	进入污水处理站 2
	联合厂房 9	W4'-1	雨淋废水	生产线终端测试	COD、石油类、SS	进入污水处理站 2
	总装车间 1	W4-3	涉水试验废水	生产线终端测试	COD、石油类、SS	进入污水处理站 1
	能源中心 3	W8'-1	冷冻机排水	/	pH 值、COD、SS	纳管排放
		W8'-3	冷却塔排水	/		进入污水处理站 2
W8'-4		锅炉排水	/			
污水处理站 1	W8-2	纯水制备尾水	纯水制备	pH 值、SS、氨氮、COD、总氮	纳管排放	
	W8-10	膜清洗废水	纯水制备	COD	进入污水处理站 1	
	W8-7	中水回用废水	中水回用	SS、氨氮、COD、总氮	纳管排放	
	W8-11	污泥压滤废水	污泥压滤	锰、锌、石油类、SS、COD、氨氮、总磷、总氮	进入污水处理站 1	



环境要素	区域	编号	污染源	生产工艺	主要污染物	最终去向
		W8-12	污泥冷凝废水	污泥烘干	COD、氨氮、总氮	进入污水处理站 1
	污水处理站 2	W8'-2	纯水制备尾水	纯水制备	pH 值、SS、氨氮、COD、总氮	纳管排放
		W8'-10	膜清洗废水	纯水制备	COD	进入污水处理站 2
		W8'-7	中水回用废水	中水回用	SS、氨氮、COD、总氮	纳管排放
		W8'-11	污泥压滤废水	污泥压滤	锰、锌、石油类、SS、COD、氨氮、总磷、总氮	进入污水处理站 2
		W8'-12	污泥冷凝废水	污泥烘干	COD、氨氮、总氮	进入污水处理站 2
	全厂	W8'-5	生活污水	员工生活	COD、氨氮、总氮、总磷、SS	部分生活污水进入污水处理站，部分纳入污水管网
声环境	冲压车间 2/3	N1'-1	冲压运行产生的噪声			/
	车身车间 2	N2'-1	装配调整工艺产生的噪声			/
		N2'-2	车身运输过程产生的噪声			/
	总装车间 2	N4'-1	试车测试过程产生的噪声			/
	能源中心 3	N8'-1	冷冻机组运行产生的噪声			/
		N8'-2	空压机运行产生的噪声			/
		N8'-4	锅炉运行产生的噪声			/
		N8'-3	冷却塔运行产生的噪声			/
		N8'-5	水泵运行产生的噪声			/
环保工程	N8'-6	风机运行产生的噪声			/	
固体废物	冲压车间 2/3	S1'-1、S1"-1	废边角料	冲压	废钢、废铝	专业单位
		S1'-2、S1"-2	废桶	冲压、涂油	废油桶	有资质单位
		S1'-3、S1"-3	废油	冲压、涂油	废油	有资质单位
		S1'-9、S1"-9	沾染性废物	涂油	含油抹布、手套等	有资质单位
	车身车间 2	S2'-1	废电极头	焊接	废电极头	专业单位
		S2'-2	废桶	涂胶	废桶	有资质单位
		S2'-3	废油	设备维护	废油	有资质单位
		S2'-4	焊接废料	焊接	焊渣	专业单位
		S2'-5	废胶	涂胶	废胶	有资质单位
		S2'-6	废打磨片	打磨	废打磨片	专业单位
		S2'-9	沾染性废物	设备维护	含油抹布、手套等	有资质单位
	涂装车间 2	S3'-2	废桶	涂料、胶粘剂的使用	废桶	有资质单位
		S3'-3	废油	设备、空调系统维护	废油	有资质单位
		S3'-5	废胶	涂胶	废胶	有资质单位
		S3'-7	漆渣	电泳、喷涂、夹具清洗	漆渣	有资质单位
		S3'-8	废溶剂	喷枪清洗	废有机溶剂	有资质单位
S3'-9		沾染性废物	喷涂、涂胶、擦拭、防护、过滤吸附等	沾染油漆、胶水的废容器、抹布、防护服、过滤吸附介质等	有资质单位	
S3'-10		废漆雾过滤材料（废纸盒）	废气处理	沾染漆雾的废纸盒	有资质单位	
S3'-13	转化膜渣	转化膜处理	钝化渣	有资质单位		

环境要素	区域	编号	污染源	生产工艺	主要污染物	最终去向
		S3'-23	实验室固废	实验	废电泳漆、实验室药剂	有资质单位
	总装车间 2	S4'-2	废桶	补漆	废油漆桶、废润滑油、废轴油脂	有资质单位
		S4'-3	废油脂	加液(驱动半轴润滑)	矿物油脂等	有资质单位
		S4'-4	焊接废料	补焊	废焊料	有资质单位
		S4'-5	废胶	组装	废胶	有资质单位
		S4'-7	漆渣	补漆	漆渣	有资质单位
		S4'-9	沾染性废物	组装、加液、测试、补漆、擦拭等	含有异丙醇的废湿巾, 沾染油脂、胶水、冷却液等的防护用品	有资质单位
		S4'-11	废包装材料	组装	废纸、废塑料、废木头、废泡沫等	专业单位
		S4'-12	废电池	组装	废电池	专业单位
		S4'-25	废冷却液	加液、返修	废冷却液	有资质单位
		S4'-26	废风窗洗涤液	加液、返修	废风窗清洗液	有资质单位
		S4'-27	废制动液	加液、返修	废制动液	有资质单位
		S4'-28	废放电液	电池发生故障的应急措施	废放电液	有资质单位
		S4'-29	废油脂	组装	废油脂	有资质单位
		S4'-30	废电路板	组装	废铅酸电池	有资质单位
		S4'-31	废铅酸电池	组装	废包装材料	有资质单位
	物流操作中心	S12-1	废电机头	焊接	废铜	专业单位
		S12-1	废金属屑	模具维修	废金属	专业单位
		S12-2	废桶	加液、补漆	废胶桶	有资质单位
		S12-5	废胶	组装	废胶	有资质单位
		S12-9	沾染性废物	擦拭、防护等	含油抹布、手套等	有资质单位
	能源中心 3	S8'-3	废油	设备维护	废油	有资质单位
		S8'-9	沾染性废物	设备、空调系统维护	沾染机油、液压油等抹布、空调系统过滤、吸附材	有资质单位
	环保工程	S8-14、S8'-14	物化污泥	污水处理	污泥	有资质单位
		S8-15、S8'-15	生化污泥	污水处理	污泥	有资质单位
		S8-16、S8'-16	废过滤材料	废水处理(砂石等)、废气处理(如过滤棉等)	废过滤材料	专业单位
		S8-17、S8'-17	废 MBR 膜	污水处理	废 MBR 膜	有资质单位
		S8-18、S8'-18	废沸石转轮填料	废气处理	废沸石转轮填料	有资质单位
		S8-19、S8'-19	废活性炭	废气处理	废活性炭	有资质单位
		S8-20、S8'-20	废陶瓷体	废气处理	废陶瓷体	专业单位
	员工生活	S21	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	环卫部门

#### 4.5. 物料平衡

本项目涂装车间 2 喷涂、补漆工艺用料繁杂，且多为 VOCs 物料，故本章节主要针对喷涂、补漆工艺涉及的原辅材料进行物料衡算。

本项目物料衡算遵循如下原则：涂装车间 2 的喷涂设备年时基数为 [REDACTED] 小时。喷漆过喷量按 30% 考虑，调和漆中的固体份除 70% 附着在涂装件表面，剩余 30% 以漆雾形式进入喷漆废气，最终形成固废。根据《涂装技术实用手册》（1998 年），涂装过程中涂料挥发份在喷漆和烘干环节的挥发量分别约为挥发份总量的 40% 和 60%。项目喷枪清洗剂中的有机份按 80% 回收。喷漆房废气密闭负压收集，为双层密闭，有机废气收集效率按 98% 计；烘干房废气密闭负压收集，为单层密闭，有机废气收集效率以 95% 计；其余喷涂、烘干废气以无组织形式逸散。补漆间废气密闭收集，有机废气收集效率按 98% 计。

#### 4.5.1 喷涂物料挥发性有机物组分及用量

表 4.5-1 和表 4.5-2 列出了本项目涂装车间 2、总装车间 2 喷涂工艺和补漆工艺所用的物料用量及挥发性有机物组分。涂装车间 2 和总装车间 2 的补漆工艺体量基本一致，均按表 4.5-2 数据计算。

表 4.5-1 涂装车间 2 喷涂工艺化学品主要成分及年用量（单位：t/a）

名称	年消耗量 (t/a)	调和后固体份		调和后挥发性有机物														
				总挥发份		异丙醇		乙酸丁酯		二甲苯		苯系物		正丁醇		去离子水		
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	
	6901.4	1276.76	18.50%	207.04	3.00%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5417.6	78.50%
	2420.0	751.63	31.06%	552.47	22.83%	75.63	3.1%	/	/	/	/	/	/	60.23	2.49%	1115.9	46.11%	
	1485.0	899.82	60.6%	585.18	39.41%	/	/	176.34	12%	11.14	0.75%	120.66	8%	27.84	1.88%	0.0	0.00%	
	935.0	/	/	806.56	86.26%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	128.4	13.7%	
	363.0	/	/	96.92	26.70%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	266.1	73.3%	

注：上表中 1) 电泳漆包含底涂（电泳漆）颜料、底涂（电泳漆）树脂、丁氧基丙醇（电泳溶剂）及去离子水；2) 色漆包含色漆 BC1、色漆 BC2；3) 罩光漆包含罩光漆（A 组分）、红色罩光漆（A 组分）、罩光漆固化剂（B 组分），本表统计时按照最大使用量红色罩光漆（A 组分）+罩光漆固化剂（B 组分）计算。

表 4.5-2 涂装车间 2、总装车间 2 补漆工艺化学品主要成分及年用量（单位：t/a）

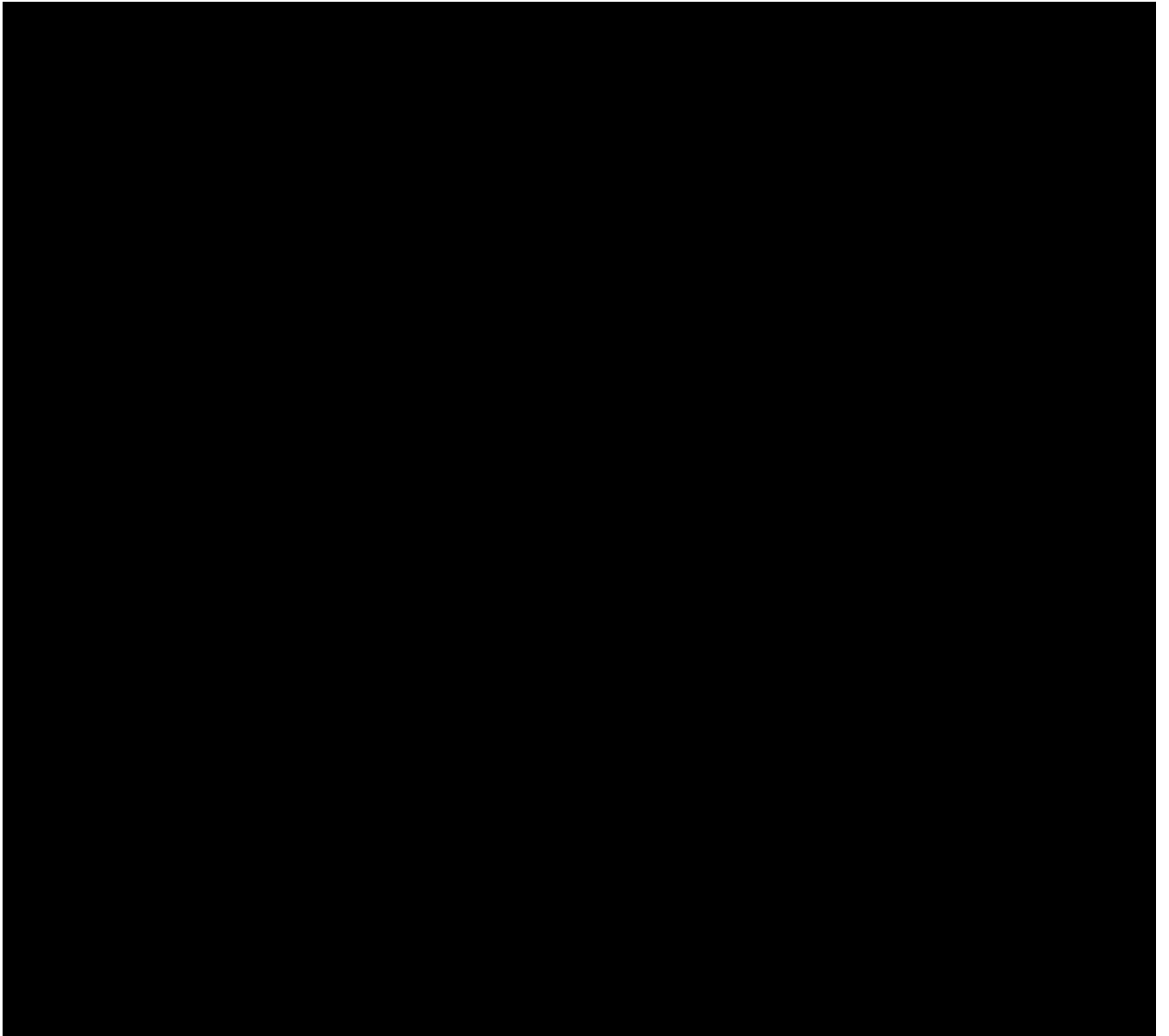
名称	年消耗量 (t/a)	固体份		挥发性有机物																					
				总挥发份		正丁醇		乙酸丁酯		甲醛		甲苯		乙苯		二甲苯		苯系物		甲基异丁基甲酮		异丙醇		IPDI	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比		
	1.95	0.645	33%	1.305	67%	/	/	0.585	30%	/	/	/	/	0.039	2.0%	0.195	10.0%	0.254	13.0%	0.098	5.0%	/	/	/	/
	1.60	0.622	39%	0.978	61%	/	/	0.480	30%	/	/	0.0032	0.200%	0.024	1.5%	0.200	12.5%	0.235	14.7%	0.160	10.0%	/	/	/	/

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

	0.55	0.000	0%	0.399	73%	0.062	11.3%	0.047	9%	/	/	/	/	0.022	4.0%	0.124	22.5%	0.221	40.3%	/	/	/	/	/	/
	0.50	0.280	56.00%	0.220	44.00%	/	/	0.200	40%	/	/	/	/	/	/	0.020	4%	0.020	4%	/	/	/	/	0.043	8.5%
	4.40	2.922	66%	1.478	34%	0.176	4.0%	/	/	0.0066	0.2%	0.000	0.000%	0.066	1.5%	0.374	8.5%	0.682	15.5%	/	/	/	/	/	/
	1.00	0.770	77.00%	0.230	23.00%	/	/	0.113	11.3%	/	/	/	/	/	/	0.015	1.5%	0.030	3.0%	/	/	/	/	/	/
	4.25	1.078	25%	0.635	15%	0.096	2.3%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.096	2%	/	/
	0.23	0.148	64%	0.082	36%	/	/	0.005	2.0%	/	/	/	/	/	/	0.000	0.0%	0.007	3.0%	0.035	15.0%	/	/	/	/
	0.50	0.314	63%	0.186	37%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.000	0.0%	0.005	1.0%	/	/	/	/	/	/
	1.50	0.128	9%	1.373	92%	/	/	0.750	50.0%	/	/	/	/	0.030	2.0%	0.188	12.5%	0.263	17.5%	/	/	/	/	/	/
	2.60	1.575	61%	1.025	39%	0.049	1.9%	0.309	12%	/	/	/	/	/	/	0.020	0.8%	0.211	8.1%	/	/	/	/	/	/
	6.49	/	/	6.490	100%	0.000	0.0%	3.245	50.0%	/	/	/	/	0.454	7.0%	1.947	30.0%	2.791	43.0%	/	/	/	/	/	/
	6.16	/	/	2.464	40%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.5	40%	/	/

#### 4.5.2 喷漆工艺物料平衡

涂装车间 2 喷漆工艺有机溶剂和固体份的物料平衡分别见图 4.5-1 和图 4.5-2。



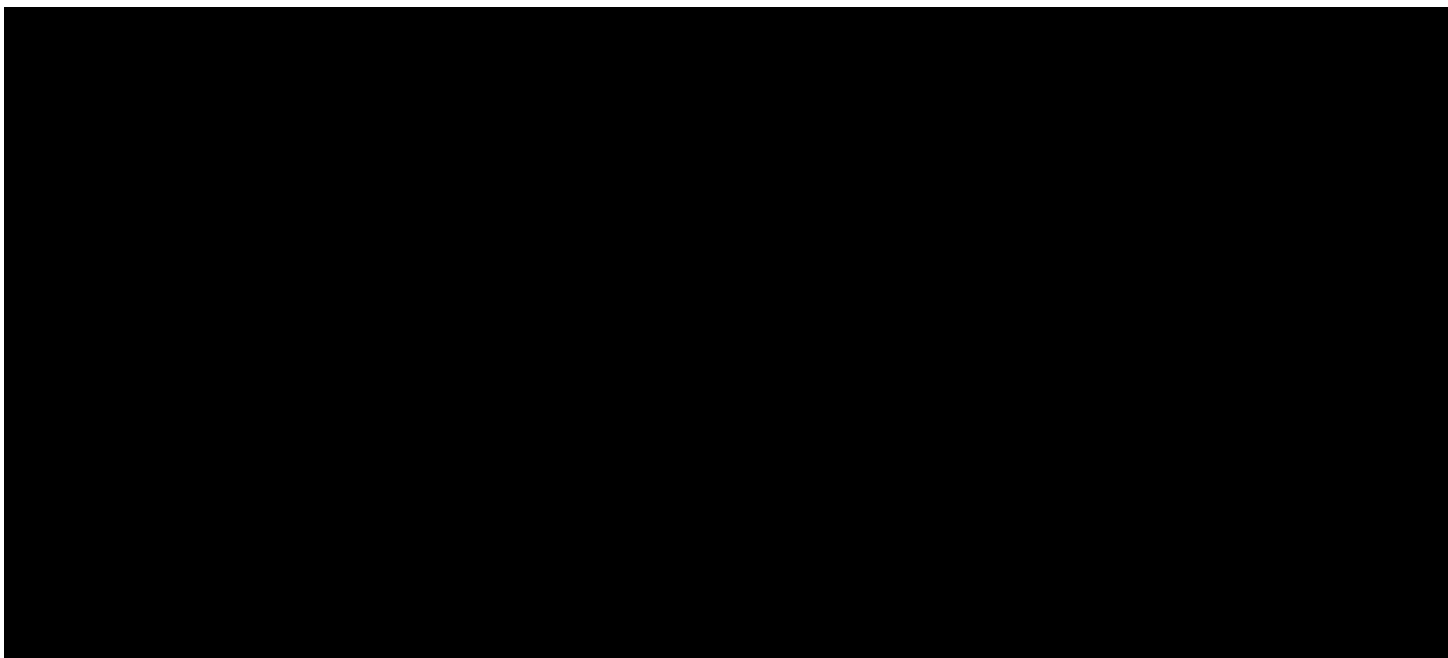
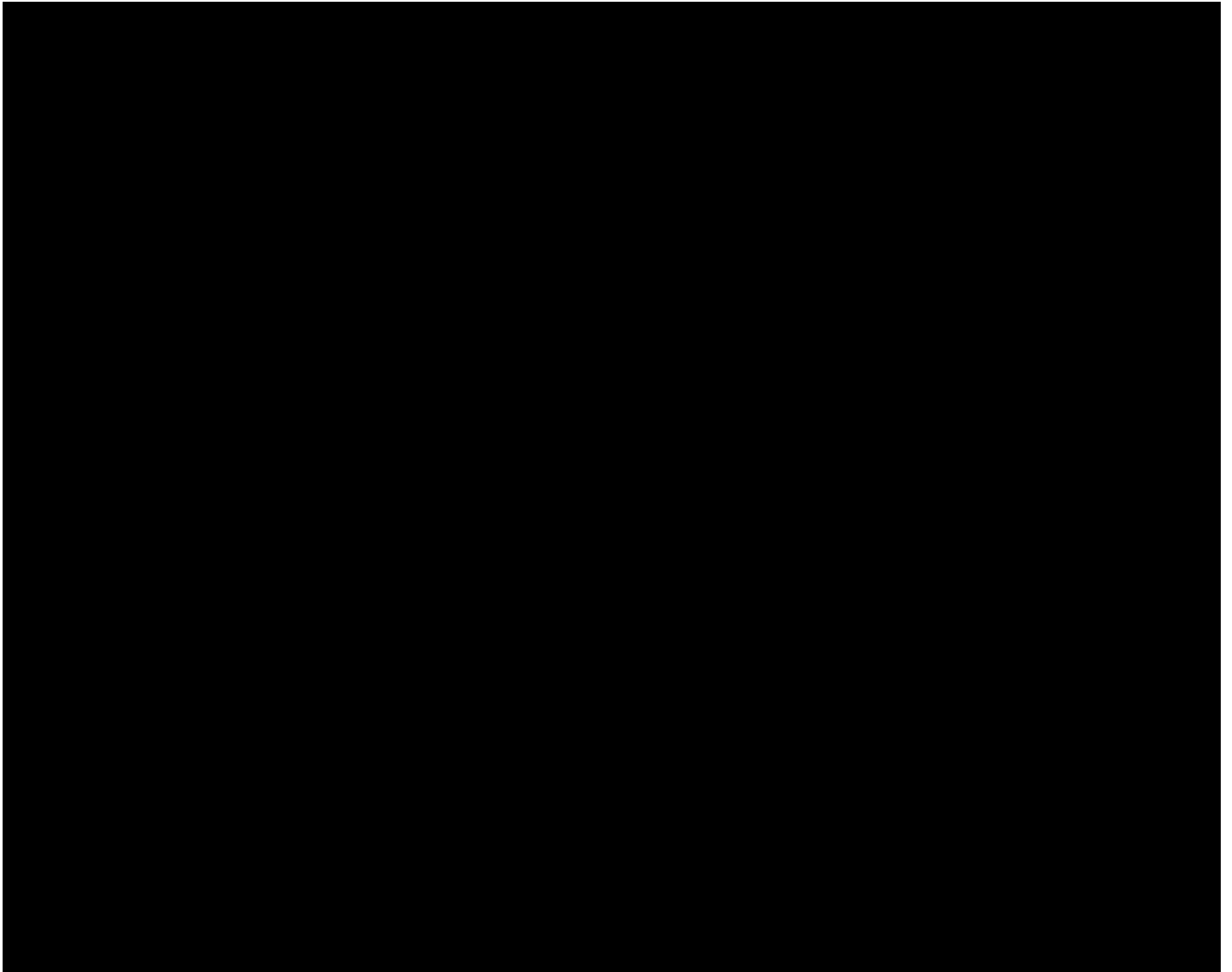


图 4.5-2 涂装车间 2 喷漆固体份物料平衡（单位：t/a）

#### 4.5.3 补漆工艺物料平衡

涂装车间 2、总装车间 2 补漆工艺有机溶剂和固体份的物料平衡分别见下图。涂装车间 2 和总装车间 2 的补漆工艺体量基本一致，废气收集、处理效率相同，故物料平衡结果相同。





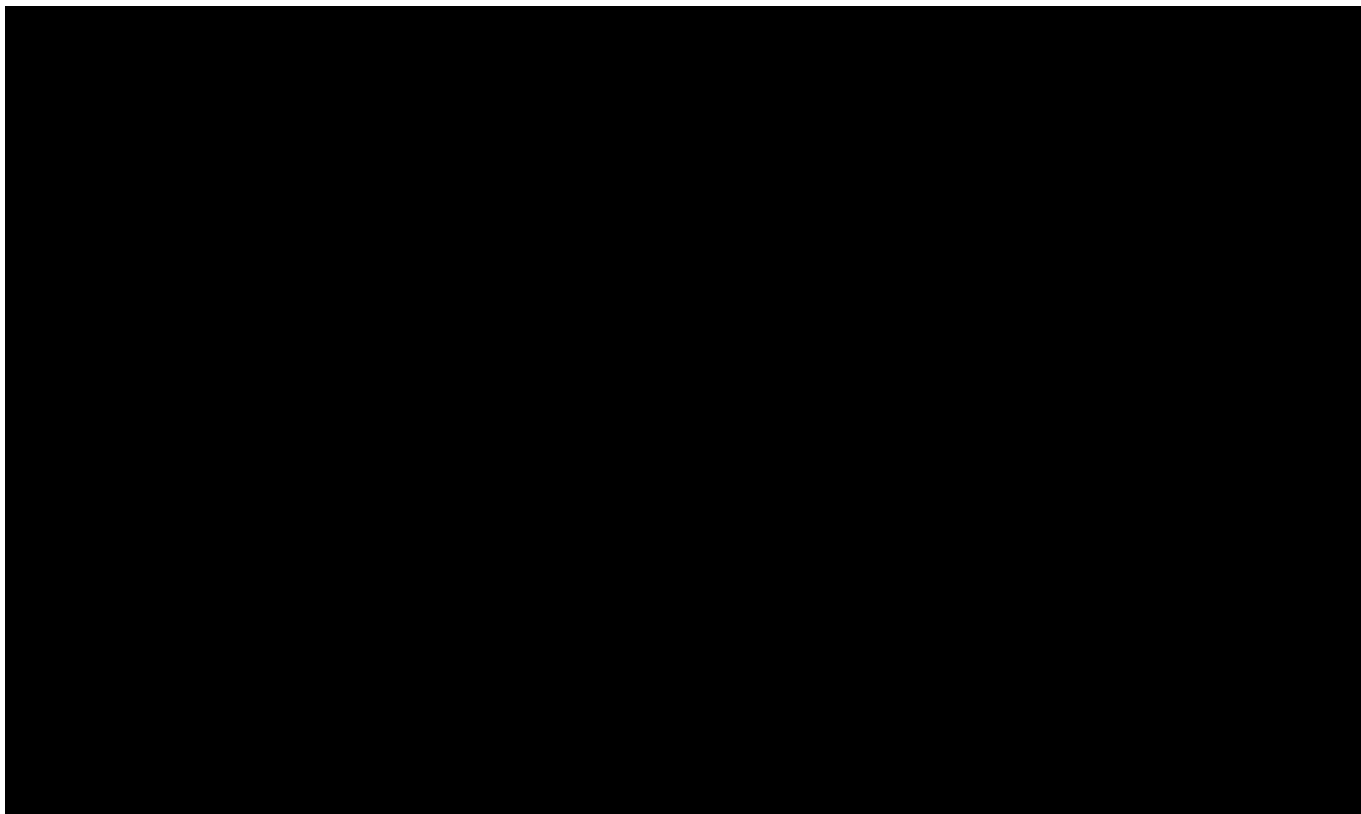


图 4.5-4 涂装车间 2、总装车间 2 补漆固体份物料平衡（单位：t/a）

#### 4.6. 本项目污染源强核算

##### 4.6.1 废气污染源强核算

根据各车间的工程分析，本项目主要车间工艺废气包括：整车生产的涂装废气、其它工艺废气和辅助单元废气。根据《污染源强核算技术指南 汽车制造》HJ 1097—2020，源强采用类比实测法结合物料衡算法、产污系数法进行核算，具体如下：

表 4.6-1 废气污染源强计算方法选取依据

废气类别	废气名称	源强计算方法	原因
涂装废气	喷漆及烘干废气	物料衡算法与类比法对照	由于喷漆、烘干、喷枪清洗、车身清洁、RTO 燃烧废气等多股废气共同汇入 3'-1(A)排气筒排放，为明确各种类废气的产生情况，对单股废气采用物料衡算结合实际排放数据的方式进行计算，之后结合排气筒一期二阶段 B 阶段竣工验收监测数据对照。
	脱脂废气	产污系数法	脱脂排放口的碱雾主要含钾，而碱雾监测方法中主要监测钠，目前实测未检出，待国家发布适用的碱雾监测方法后监测类比。
	电泳废气	VOC 采用类比法，甲酸采用系数法	VOC 类比同一排口一期二阶段 B 阶段项目中的例行及验收监测数据。甲酸暂无国标的污染源监测方法，无实测数据，采用理论计算法。
	点修补废气	物料衡算法与类比实测法对照	由于点修补、发泡、调漆等多股废气共同汇入 3'-1(B)排气筒排放，为明确各种类废气的产生情况，对单股废气采用物料衡算结合实际排放数据的方

废气类别	废气名称	源强计算方法	原因
	发泡废气	VOC 类比实测法，MDI 采用系数法	式进行计算，之后与排气筒一期二阶段 B 阶段竣工验收监测数据对照，最终选取较不利值。
	调漆间废气	类比实测法	
	强冷排风	类比实测法	类比相同排气筒一期二阶段 B 阶段竣工验收监测数据。
	夹具清洗废气	物料衡算法	清洗剂种类更换，根据清洗剂中挥发份的含量计算。
	烘干燃烧废气	产污系数法	部分因子一期二阶段 B 阶段竣工验收监测未检出，考虑到监测方案在低浓度条件下测量精度受限，故采用产污系数法。
其它工艺废气	焊接烟气	产污系数法与实测检出限结合	一期二阶段 B 阶段竣工验收监测未检出，考虑到监测方案在低浓度条件下测量精度受限，故采用产污系数法并结合检出限值进行源强估算。
	车身车间涂胶废气	物料衡算法	无单独实测源强，根据胶粘剂中挥发分进行物料衡算。
	打磨粉尘	产污系数法	无实测源强。
	总装车间涂胶废气	类比实测法	类比竣工验收监测数据，同时考虑产能变化。
	总装车间车身清洁废气	物料衡算法	无单独实测源强，根据清洁剂中挥发分进行物料衡算。
辅助单元废气	锅炉燃烧废气	类比法	类比竣工验收监测数据。
	污水处理废气	类比法	类比竣工验收监测数据和类似工艺实际运行监测数据。

#### 4.6.1.1. 涂装废气

涂装车间 2 产生的涂装工艺废气根据产生节点、污染因子以及污染物浓度的差异分别采用不同的废气收集及处理措施。

喷漆室内产生的喷漆废气（色漆喷涂废气、罩光漆喷涂废气，喷枪清洗废气）先经过干式漆雾过滤系统（纸盒）过滤漆雾，与闪干房产生的闪干、流平废气混合后再由沸石转轮浓缩，之后进入 RTO 蓄热式焚烧装置（三室）处理，最终通过排气筒排放。电泳漆烘干废气、闪干废气、罩光漆烘干废气和涂胶烘干废气由于相对高的污染物浓度和温度，直接进入 RTO 焚烧后经排气筒排放。电泳废气、点修补废气、发泡废气、调漆废气、纸盒间废气、夹具清洗废气等收集后通过活性炭吸附装置处理达标再由各自的排气筒排放。

涂装车间产生的有机废气、漆雾等污染物的源强根据《上海市汽车制造业（涂装）VOCs 排放量计算方法（试行）》，主要采用物料衡算法方式计算。涂装车间漆雾采用纸盒（干式漆雾过滤器）处理，漆雾处理效率按 95% 考虑。根据企业环保设备实际运行的监测情况，三室蓄热式燃烧处理效率达 97%，沸石转轮与 RTO 的综合处理效率为 97% 以上。考虑到调漆废

气等通过活性炭处理的有机废气产生浓度较低，活性炭对 VOCs 的去除效率按 40%计，废纸盒间由于产生浓度较高，考虑活性炭处理效率为 90%。活性炭填充量及更换频次根据吸附 VOCs 量和活性炭填充量 1: 8 确定。

本项目中 RTO 以天然气为能源，采用低氮燃烧技术。

(1) 喷漆及烘干废气

喷漆房废气（G3'-4 色漆喷涂废气、G3'-5 闪干废气、G3'-6 罩光漆喷涂废气、G3'-7 喷枪清洗废气、G3'-17 车身清洁废气）密闭收集后先经纸盒过滤漆雾，之后经沸石转轮浓缩，再与 G3'-1 电泳烘干废气、G3'-2 涂胶烘干废气、G3'-3 罩光漆烘干废气进入 RTO 装置焚烧处理，最终由 3'-1(A)#排气筒排放至大气环境。喷漆房废气和烘干废气污染物源强根据表 4.2 12、表 4.2 13 物料平衡结合验收实际监测结果计算得出。

表 4.6-2 喷漆、烘干废气产生及排放情况（各废气单独计算）

废气编号	废气名称	污染因子	污染物产生总量 t/a	收集方式	收集效率	风量 m³/h	峰值产生速率 kg/h	峰值产生浓度 mg/m³	净化措施	净化效率	排气筒编号	排气筒风量 m³/h	污染因子	排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m³	排放标准	
																	速率 kg/h	浓度 mg/m³
G3'-1	电泳烘干废气	非甲烷总烃	207.042	密闭集中换气	95%	66000	29.503	447.022	RTO	97%	3'-1(A)# 排气筒	311244	漆雾	24.772	3.716	11.938	8.0	20.0
G3'-2	涂胶烘干废气	非甲烷总烃	134.191	密闭集中换气	95%	3000	19.122	182.116	RTO	97%			非甲烷总烃	47.888	7.185	23.086	32.0	30.0
G3'-3	罩光漆烘干废气	非甲烷总烃	682.587	密闭集中换气	95%	36000	97.269	2701.907	RTO	97%			乙酸丁酯	5.089	0.787	2.529	1.0	50.0
		二甲苯	0.321				0.050	0.160					4.5	12.0				
		苯系物	3.482				0.539	1.731					8.0	21.0				
		异丙醇	2.183				0.327	1.052					/	80				
		正丁醇	2.542				0.381	1.225					/	80				
		SO <sub>2</sub>	0.061				0.008	3.025					/	100				
G3'-4, G3'-5, G3'-6, G3'-7, G3'-17	喷漆房、闪干房废气、喷枪清洗废气、车身清洁废气	漆雾	495.436	密闭集中换气	98%	203600	74.315	365.007	干式漆雾处理(纸盒)	95%			NO <sub>x</sub>	1.422	0.187	70.790	/	150
		非甲烷总烃	651.460		98%		93.617	459.809	沸石转轮+RTO	97%			烟尘	0.402	0.053	20	8.0	20
		乙酸丁酯	70.538				10.369	50.928										
		二甲苯	4.455				0.655	3.217										
		苯系物	48.263				7.095	34.846										
		异丙醇	30.250				4.447	21.841										
		正丁醇	35.228				5.178	25.434										
G3'-16		颗粒物	0.402	/	/	2644	0.053	20.000		/								

废气编号	废气名称	污染因子	污染物产生总量 t/a	收集方式	收集效率	风量 m³/h	峰值产生速率 kg/h	峰值产生浓度 mg/m³	净化措施	净化效率	排气筒 编号	排气筒 风量 m³/h	污染因子	排放量 t/a	峰值 排放 速率 kg/h	峰值排 放浓度 mg/m³	排放标准		
							速率 kg/h	浓度 mg/m³											
	RTO 燃烧废 气	SO2	0.061				0.008	3.025	低氮 燃烧										
		NOx	1.422				0.187	70.790											

(2) 补漆、调漆、发泡、纸盒废气

补漆废气 G3'-8 通过干式漆雾过滤系统和 2 套活性炭吸附装置处理后通过由 3'-1(B)#排气筒排放，源强计算时采用物料衡算法并结合总装车间 2 补漆废气排放口验收监测结果。物料衡算部分见 4.5.3 章节。

发泡废气 G3'-11 通过 2 套活性炭吸附装置处理后通过由 3'-1(B)#排气筒排放。本项目发泡剂种类与现有项目涂装车间 1 一致，则发泡废气中污染因子与现有项目相同，且发泡废气的收集与处理方式均与现有项目相同，故发泡废气 G3'-11 中 VOCs 排放浓度可通过类比涂装车间 1 发泡废气例行监测和验收监测的最大排放浓度（3-6#排气筒，2.60mg/m³），结合发泡剂单位时间峰值用量比例（本项目 51.00 kg/h，涂装车间 1 现有项目 24.48 kg/h）计算。根据发泡剂供应商提供的实验检测数据，发泡剂 A 组分与 B 组分混合后 VOCs 含量为 0.0324g/L，MDI 含量为 9.95 × 10<sup>-6</sup>g/L(方法：美国 EPA-TO-17)，两者比例为 3256:1。G3'-11 中 MDI 的产生及排放量根据上述实验数据中 MDI 与 VOCs 含量比例计算得出。

调漆和储存过程中产生 G3'-12 调漆废气、G3'-15 纸盒废气经密闭负压收集后，经密闭负压收集至 1 套活性炭吸附装置处理后通过由 3'-1(B)#排气筒排放。本项目油漆系统与现有项目涂装车间 1 基本一致，即调漆废气中污染因子与现有项目一致，且调漆废气的收集与处理方式均与现有项目相同，故调漆废气的排放速率可通过类比现有项目调漆废气（9-5#、9-6#排气筒）的验收监测速率最大值并折合 ██████████ 比例（储漆量与涂装车间 1 相同，考虑同时开釜数量增多）计算得出。G3'-15 纸盒废气中 VOCs 的挥发量按照经纸盒系统过滤的有机废气中 VOCs 含量的 0.1%估算。

表 4.6-3 补漆、发泡、调漆废气产生及排放情况（各废气单独计算）

编号	废气产生区域	废气名称	污染因子	污染物产生总量 t/a	收集方式	收集效率	风量 m <sup>3</sup> /h	峰值产生速率 kg/h	峰值产生浓度 mg/m <sub>3</sub>	净化措施	净化效率	排气筒编号	排气筒风量 m <sup>3</sup> /h	污染因子	排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m <sup>3</sup>					
G3'-8	涂装点补	补漆废气	漆雾	8.482	密闭集中换气	98%	166320	1.272	7.650	过滤毡	95%	3'-1(B) #排气筒	288520	漆雾	0.42	0.06	0.38					
			VOCs	16.864														VOCs	12.82	1.86	6.46	
			乙酸丁酯	5.733															乙酸丁酯	3.27	0.80	2.76
			二甲苯	3.082															二甲苯	1.76	0.28	0.98
			甲苯	0.003															甲苯	1.82E-03	2.74E-04	9.48E-04
			乙苯	0.635															乙苯	0.36	0.05	0.19
			苯系物	4.718															苯系物	2.69	0.42	1.47
			甲醛	0.007															甲醛	0.00	0.00056	1.96E-03
			异丙醇	2.560															异丙醇	1.46	0.22	0.76
			正丁醇	0.382															正丁醇	0.22	0.04	0.13
			甲基异丁基甲酮	0.292															甲基异丁基甲酮	0.17	0.03	0.11
			IPDI	0.043															IPDI	0.024	0.004	0.013
			G3'-11	发泡		发泡废气		VOCs	6.33	集气罩	75%			69200	0.62	9.03	活性炭	40%			MDI	8.74E-04
			MDI	0.00194				0.00	0.00													
G3'-12	调漆、储漆	调漆废气	VOCs	4.95E-02	密闭集中收集	95%	53000	2.688	50.71	活性炭	40%											
			乙酸丁酯	9.38E-03				0.509	9.61													
			二甲苯	6.02E-04				0.033	0.62													
			苯系物	6.02E-04				0.033	0.62													
			丙酮	3.19E-04				0.017	0.33													
			异丙醇	1.92E-04				0.010	0.20													

编号	废气产生区域	废气名称	污染因子	污染物产生总量 t/a	收集方式	收集效率	风量 m <sup>3</sup> /h	峰值产生速率 kg/h	峰值产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	净化措施	净化效率	排气筒编号	排气筒风量 m <sup>3</sup> /h	污染因子	排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
G3'-13	废纸盒间	纸盒废气	VOCs	0.61	密闭集中换气	98%	0	0.079	/	活性炭	40%						

(3) 电泳废气

本项目电泳废气 G3'-10 经密闭收集后通过活性炭吸附装置处理达标后由 3'-2#排气筒排放。电泳废气中非甲烷总烃的排放浓度类比同一排口现有项目验收监测的平均值得出。由于甲酸暂无监测方法，故采用物料衡算法计算。根据甲酸用量及电泳槽体内的液体挥发比例经验数值（约 2.6%），核算得电泳废气中 VOCs 及甲酸的产生和排放情况如下表。

表 4.6-4 电泳废气产生及排放情况

废气编号	废气名称	排气筒编号	污染物名称	总产生量 t/a	收集措施	收集效率	排放时长 h/a	风量 m <sup>3</sup> /h	处理前			净化措施	净化效率	处理后			排放标准	
									产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
G3'-10	电泳废气	3'-2#	非甲烷总烃	5.272	密闭收集	95%	█	30000	5.009	0.660	21.987	活性炭	40%	3.005	0.396	13.192	32	30
			甲酸	0.040					0.038	0.005	0.165		40%	0.023	0.003	0.099	/	20

(4) 脱脂废气

脱脂过程使用碱洗剂，碱洗剂 5411 中的 KOH 少量挥发产生脱脂废气 G9'-1，经密闭收集后由 9'-1#排气筒排放。由于整个脱脂过程在密闭的清洗槽内进行，故脱脂废气收集效率按 100%计。清洗槽 KOH 挥发量计算参考《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中 P72 “二、液体（除水以外）蒸发量的计算”。计算公式如下：

$$G_z = M \cdot (0.000352 + 0.000786V) \cdot P \cdot F$$

式中， $G_z$ ——液体的蒸发量，kg/h；

$M$ ——液体的分子量，KOH 取 56.1；

$V$ ——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），一般可取 0.2~0.5，取 0.3m/s；

$P$ ——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mm 汞柱）。本项目（预）脱脂槽内 KOH 浓度低于 10%，槽液温度约 55℃，参考《环境统计手册》中表 4-15，55℃时低浓度水溶液的饱和蒸气压取 118.04mm 汞柱；

$F$ ——液体蒸发面的表面积（m），取 24m<sup>2</sup>。

根据上式计算得脱脂槽表面水溶液的蒸发量为 97.31kg/h。另根据碱洗剂用量与脱脂用水量计算得蒸发的水溶液中 KOH 的浓度约 0.064%，故脱脂废气 G9'-1 中 KOH 的产生速率为 0.059kg/h，年产生量为 0.451t/a，有组织排放量为 0.429t/a。

表 4.6-5 脱脂废气产生和排放情况

编号	废气名称	排气筒编号	污染物名称	污染物产生总量 t/a	收集措施	收集效率	排放时长 h/a	风量 m <sup>3</sup> /h	净化措施	净化效率	有组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准	
														速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
G9'-1	脱脂废气	9'-1#	碱雾	0.451	密闭收集	95%		21000	/	/	0.429	0.056	2.689	/	10

(5) 夹具清洗废气

夹具清洗废气 G3'-18 经过密闭集中换气后，经活性炭吸附后通过 3'-3#排气筒排放。由于本项目夹具清洗剂组分更新，夹具清洗废气的污染物源强采用物料衡算法计算，考虑化学品浸洗槽内的挥发性物质 10%挥发，其余进入 W3'-14 夹具清洗废水。具体产生及排放情况见下表。



表 4.6-6 夹具清洗废气产生及排放情况

废气编号	废气名称	排气筒编号	污染物名称	收集措施	收集效率	排放时长 h/a	总产生量 t/a	风量 m <sup>3</sup> /h	处理前			净化措施	净化效率	处理后			排放标准	
									有组织产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
G3'-18	夹具清洗废气	3'-3#	非甲烷总烃	密闭收集	95%	2275	0.3	8000	0.285	0.125	15.659	活性炭	40%	0.171	0.075	9.396	32	30
			苯甲醛				0.1		0.095	0.042	5.220		40%	0.057	0.025	3.132	/	20

(6) 强冷排风

本项目烘干段后段设置风幕，且汽车烘干时无强冷排风，有效避免了烘干段废气进入冷却段（强冷排风口）。本项目强冷排风中 G9'-3 电泳烘干冷却废气通过 9'-3#、9'-4#排气筒排放，G9'-4 闪干冷却废气通过 9'-5#、9'-6#排气筒排放，G9'-5 罩光漆烘干冷却废气通过 9'-7#、9'-8#排气筒排放。强冷排风的污染物源强通过类比相同排口一期二阶段 B 阶段竣工验收监测的排放速率最大值折合产能比例得出。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），强冷排口仅作为一般排口考核，无污染治理措施要求。

表 4.6-7 强冷废气产生及排放情况

编号	废气名称	排气筒编号	单个排气筒排风量 m <sup>3</sup> /h	排放时长 h/a	污染因子	废气产生量 t/a	废气排放速率 kg/h	废气排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准	
									速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
G9'-3	电泳烘干强冷排风	9'-3#	45530	T	非甲烷总烃	1.645	0.217	4.759	32	30
					乙酸丁酯	0.042	0.006	0.122	1	50
					甲基异丁基甲酮*	0.000	0.000	0.000	3	80
					丙酮	0.060	0.008	0.174	/	80
		9'-4#	45530	T	非甲烷总烃	1.922	0.253	5.560	32	30
					乙酸丁酯	0.034	0.005	0.100	1	50
					甲基异丁基甲酮*	0.000	0.000	0.000	3	80
					丙酮	0.034	0.004	0.098	/	80
G9'-4	闪干强冷排风	9'-5#	90000	T	非甲烷总烃	5.217	0.687	7.633	32	30
					甲苯	0.017	0.002	0.025	0.2	10
					二甲苯	0.057	0.008	0.083	4.5	12
					苯系物*	0.402	0.053	0.588	8	21
					乙酸丁酯	0.615	0.081	0.900	1	50
					丙酮	0.317	0.042	0.463	/	80
					异丙醇	0.017	0.002	0.025	/	80
					正丁醇	/	/	/	/	80
		9'-6#	90000	T	非甲烷总烃	4.549	0.599	6.656	32	30
					甲苯	0.018	0.002	0.025	0.2	10
					二甲苯	0.056	0.007	0.078	4.5	12
					苯系物	0.748	0.099	1.180	8	21
					乙酸丁酯	1.640	0.216	2.400	1	50
					丙酮	0.167	0.022	0.244	/	80
G9'-5	面漆烘干强冷排风	9'-7#	45850	T	非甲烷总烃	3.227	0.425	9.269	32	30
					甲苯	0.041	0.005	0.117	0.2	10
					二甲苯	0.041	0.005	0.117	4.5	12
					苯系物	0.548	0.072	1.573	8	21
					乙酸丁酯	0.959	0.126	2.756	1	50
					丙酮	0.084	0.011	0.240	/	80
正丁醇	/	/	/	/	80					

编号	废气名称	排气筒编号	单个排气筒排风量 m <sup>3</sup> /h	排放时长 h/a	污染因子	废气产生量 t/a	废气排放速率 kg/h	废气排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准	
									速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
		9'-8#	45850	T	非甲烷总烃	2.268	0.299	6.513	32	30
					甲苯	0.021	0.003	0.061	0.2	10
					二甲苯	0.021	0.003	0.061	4.5	12
					苯系物	0.388	0.051	1.115	8	21
					乙酸丁酯	0.396	0.052	1.136	1	50
					丙酮	0.059	0.008	0.170	/	80
					正丁醇	/	/	/	/	80

注：1）根据一期第二阶段 A 阶段、B 阶段验收及例行监测结果，电泳烘干强冷排风均无甲基异丁基甲酮检出，且根据物料平衡原理，电泳工序原辅材料均不含有甲基异丁基甲酮，故本项目不再考虑该污染物。

2）根据物料平衡原理，闪干强冷排风及面漆烘干强冷排风（即 9'-5#、9'-6#、9'-7#、9'-8#排气筒）可能含少量正丁醇。由于上表中污染物排放源强通过类比法得出，正丁醇无实测排放数据（无监测方法），故暂未列明数值。

由等效分析结果可知，强冷废气等效排气筒污染物排放浓度符合相关限值要求，具体见表 4.6-8。

表 4.6-8 强冷排风等效排气筒达标分析

废气编号	废气名称	等效排气筒	污染因子	排放速率 kg/h	排放标准 kg/h
G9'-3	电泳烘干强冷排风	9'-3#、9'-4#等效排气筒	非甲烷总烃	0.470	32
			乙酸丁酯	0.010	1
			丙酮	0.012	/
G9'-4	闪干强冷排风	9'-5#、9'-6#等效排气筒	非甲烷总烃	1.286	32
			甲苯	0.005	0.2
			二甲苯	0.015	4.5
			苯系物	0.151	8
			乙酸丁酯	0.297	1
			丙酮	0.064	/
			异丙醇	0.005	/
正丁醇	/	/			
G9'-5	面漆烘干强冷排风	9'-7#、9'-8#等效排气筒	非甲烷总烃	0.724	32
			甲苯	0.008	0.2
			二甲苯	0.008	4.5
			苯系物	0.123	8
			乙酸丁酯	0.178	1
			丙酮	0.019	/
正丁醇	/	/			

(7) 烘干燃烧废气

涂装车间 2 燃气加热装置（工业炉窑）产生的烘干燃烧废气通过 32 根排气筒排放，其中：电泳烘干燃烧废气 G8'-3 由 8'-3#~8'-16#排气筒排放，闪干燃烧废气 G8'-4 由 8'-17#~8'-22#排气筒排放，罩光漆烘干燃烧废气 G8'-5 由 8'-23#~8'-34#排气筒排放，每根排气筒风量均为

2000m<sup>3</sup>/h。

加热燃烧废气中颗粒物排放浓度按《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）的排放限制，即 20mg/m<sup>3</sup>，保守估计；氮氧化物、二氧化硫的源强计算方法采用《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》中的产排污系数法，废气污染物产污系数见表 4.6-9。燃烧加热装置均使用天然气为能源，单个燃气加热装置的天然气用量约为 20.53m<sup>3</sup>/h。

表 4.6-9 工业炉窑废气污染物产排污绩效值

原料名称	污染物指标	排放方式	产污系数	单位
天然气	SO <sub>2</sub>	直排	0.02S*	千克/万立方米-原料
	NO <sub>x</sub>		9.36（低氮燃烧）	千克/万立方米-原料

\*注：S 为燃料总硫的质量浓度，本项目使用一类天然气，根据 GB17820-2018 表 1，一类天然气 S=20mg/m<sup>3</sup>，取 20mg/m<sup>3</sup>。

污染物浓度通过排放速率与项目烟气量计算，其中基准烟气量采用经验公式估算法。

$$V_{gy} = 0.285Q_{net,ar} + 0.343$$

式中，V<sub>gy</sub>——燃料基准干烟气量（Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>），

Q<sub>net,ar</sub>——设计燃料低位发热量（MJ/kg）。

根据业主提供的 2020 年天然气监测报告，燃料低位发热量 Q<sub>net,ar</sub> 为 8317kcal/m<sup>3</sup>，合 45.19 MJ/kg，则本项目燃料基准干烟气量为 13.22 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>。

表 4.6-10 烘干燃烧废气排放情况

编号	废气名称	天然气耗量 (m <sup>3</sup> /h)	排放时长 (h/a)	基准烟气量 (Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	年产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	
G8'-3、G8'-4、G8'-5	烘干燃烧废气单根排气筒	127.28	█	13.22	2000	SO <sub>2</sub>	0.039	0.005	3.025	100	
						NO <sub>x</sub>	0.905	0.119	70.790	200	
						颗粒物	0.304	0.040	20.000	20	
	32 根排气筒合计						SO <sub>2</sub>	1.237	0.163	/	/
							NO <sub>x</sub>	28.951	3.812	/	/
							颗粒物	9.720	1.280	/	/

(8) 涂装车间 2 无组织废气

涂装车间 2 无组织废气主要来源于未有效收集的喷涂、烘干废气，车间无组织废气排放源强汇总如下表。

表 4.6-11 涂装车间 2 无组织废气排放情况

颗粒物	10.078	1.327
VOCs	81.105	10.680

乙酸丁酯		6.988	0.920
甲苯		1.60E-04	2.11E-05
乙苯		0.032	0.004
二甲苯		0.577	0.076
苯系物		4.821	0.635
甲基异丁基甲酮		0.015	0.002
甲醛		3.30E-04	4.35E-05
异丙醇		3.002	0.395
正丁醇		3.366	0.443
IPDI		0.002	2.80E-04
MDI		4.86E-04	6.40E-05
碱雾		0.023	0.003
甲酸		0.002	2.61E-04
丙酮		1.60E-05	2.10E-06
苯甲醛		0.042	0.005

#### 4.6.1.2. 其他生产工艺废气

本项目整车生产的其他工艺废气主要包括车身车间 2 和物流操作中心产生的焊接烟尘、涂胶废气、打磨粉尘，以及总装车间 2 产生的补漆废气、涂胶废气和焊接烟尘。

##### (1) 车身车间 2 有组织废气

车身车间 2 的有组织废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘 G2'-1。

车身车间 2 点焊采用点焊电极，激光焊接工艺采用铜硅丝等焊材，激光钎焊工艺使用钎焊丝（激光钎焊焊材主要成分为铜、硅、锰，不含铅；焊接烟尘 G2'-1 的污染物以颗粒物表征）。焊接过程产生的焊接烟尘 G2'-1 经集气罩收集后通过过滤器过滤，之后通过 2'-1#~2'-12#共 12 根排气筒排放。根据《焊接工作劳动保护》，1kg 焊材发尘量为 8g。车身车间 2 集气罩收集效率均按 75%计，过滤器对颗粒物净化效率按 30%计。12 根排气筒排放浓度按相同计，单个排气筒排风量为 50000m<sup>3</sup>/h，按照理论计算，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 0.04mg/m<sup>3</sup>。根据现有项目 2'-1#~2'-12#排气筒一期二阶段 B 项目竣工验收监测结果，12 根排气筒颗粒物均未检出。考虑焊接烟尘中颗粒物源强的理论计算结果和实测排放浓度均低于检出限值（1.0mg/m<sup>3</sup>），故本项目取 1.5 mg/m<sup>3</sup> 保守计算。2'-1#~2'-12#排气筒距离较近且排放因子相同，故需考虑等效排放。由下表可知，等效排放速率亦满足《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中焊接烟尘排放标准。

表 4.6-12 车身车间 2 有组织废气产生及排放情况

废气编号	废气名称	排气筒编号	污染物因子	排放时长 h/a	风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	收集措施	收集效率	处理前			处理措施	处理效率	处理后排放			排放标准	
									有组织产生量 t/a	峰值产生速率 kg/h	峰值浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
G2'-1	焊接	2'-1#~2'-12#单个排气筒	颗粒物	█	50000	1.085	集气罩	75%	0.814	0.107	2.143	过滤器	30%	0.57	0.075	1.5	0.8	20

废气编号	废气名称	排气筒编号	污染物因子	排放时长 h/a	风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	收集措施	收集效率	处理前			处理措施	处理效率	处理后排放			排放标准	
									有组织产生量 t/a	峰值产生速率 kg/h	峰值浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
	烟尘	等效排气筒(2'-1~2'-6#)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.45	/	0.8	/
		等效排气筒(2'-7~2'-10#)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.3	/	0.8	/
		等效排气筒(2'-11~2'-12#)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.15	/	0.8	/

(2) 车身车间 2 无组织废气

车身车间 2 的无组织废气主要来源于未有效收集的焊接烟尘，涂胶废气，打磨粉尘以及离线检查焊接烟尘。

车身车间 2 拼装粘接工序中，胶粘剂中的挥发性有机物组分少量挥发，产生涂胶废气 G2'-2，主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃计），经车间空调系统排放口处的活性炭过滤后排放至大气环境。根据实验室 VOCs 检测数据，车身车间 2 胶粘剂挥发性有机物所占比例为均低于 1%（见表 3.6-6），考虑胶粘剂中的 VOCs 组分全部挥发，根据物料衡算法算得涂胶废气中 VOCs 的含量。车间空调系统排放口处的活性炭对 VOCs 的处理效率按 40%计，涂胶废气排放量及排放速率见表 4.6-13。

车身车间 2 的门盖装配调整产生 G2'-3 打磨粉尘，打磨粉尘先经设备自带的除尘设备收集并过滤，之后排入车间内，再经由车间空调系统排放口过滤器过滤后排放至大气环境。打磨粉尘的污染物源强核算采用物料衡算法。XXXXXXXXXX钢的密度为 7.85g/cm<sup>3</sup>。打磨设备自带的除尘设备对打磨粉尘的吸收效率约 99%，车间空调系统排放口过滤器对颗粒物的过滤效率按 30%计，打磨粉尘的排放量及排放速率见表 4.6-13。

车身车间 2 离线检查区域的焊接工序产生 G2'-4 离线检查焊接烟尘，经移动式焊烟净化装置收集处理后，通过车间空调系统排放口过滤器过滤后排放。

离线检查区域使用频次较低，焊材消耗量约 5kg/a。氩弧焊发尘量按 2~5g/kg 计算，颗粒物产生量约 0.025kg/a，移动式焊烟净化措施收集效率按 99%计，对颗粒物的净化效率按 30%计。离线检查焊接烟尘的排放量及排放速率见表 4.6-13。

表 4.6-13 车身车间 2 无组织废气产生及排放情况

无组织废气来源/编号	废气名称	污染因子	无组织控制措施	排放时长 h/a	排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h
G2'-2	涂胶废气	非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤	██████████	4.487	0.691
G2'-3	打磨粉尘	颗粒物	打磨设备自带的除尘设备+车间空调系统排放口过滤器	██████████	2.198	0.334
G2'-4	离线检查焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化装置+车间空调系统排放口过滤器	██████████	1.76×10 <sup>-5</sup>	0.019
未有效收集的 G2'-1	未有效收集的焊接烟尘	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤	██████████	3.254	0.429

(3) 物流操作中心有组织废气

物流操作中心有组织废气主要为焊接烟尘。

物流操作中心的焊接工序（螺柱焊和电阻点焊）产生 G12-1 焊接烟尘，由焊接工位上方的集气罩收集后分别经 2 个过滤器处理后通过 12-1#、12-2#排气筒排放，排气筒风量为 3000m<sup>3</sup>/h。焊接工位的集气罩收集效率均按 75%计，过滤器对颗粒物净化效率按 30%计。考虑焊接烟尘中颗粒物源强的理论计算结果和实测排放浓度均低于检出限值（1.0mg/m<sup>3</sup>），故本项目取 1.5 mg/m<sup>3</sup> 保守计算。焊接烟尘的产生及排放情况见表 4.6-14。

表 4.6-14 物流操作中心有组织废气产生及排放情况



废气编号	废气名称	排气筒编号	污染物因子	排放时长 h/a	风量 m³/h	产生量 t/a	收集措施	收集效率	处理前			处理措施	处理效率	处理后排放			排放标准	
									有组织产生量 t/a	峰值产生速率 kg/h	峰值浓度 mg/m³			排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h	峰值排放浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³
G12-1	焊接烟尘	12-1#	颗粒物	7312.5	30000	0.063	集气罩	75%	0.047	0.006	2.143	过滤器	30%	0.033	0.005	1.50	0.8	20
		12-2#	颗粒物	7312.5	3000	0.063	集气罩	75%	0.047	0.006	2.143	过滤器	30%	0.033	0.005	1.50	0.8	20

(4) 物流操作中心无组织废气

物流操作中心无组织废气主要为未有效收集的焊接烟尘，返修打磨废气以及涂胶废气。

物流操作中心的冲压件返修工序产生返修打磨废气 G12-3，经移动式除尘装置收集处理后车间内排放。根据企业实际运营经验，铝件打磨量与钢件打磨量比例约为 6:4。移动式除尘设备对打磨废气的收集效率按 75%计，对颗粒物的净化效率按 90%计。打磨粉尘的污染物源强核算采用物料衡算法。冲压件单件打磨面积约 0.02m²，平均打磨厚度约 0.1mm，钢的密度为 7.85 t/m³，铝的密度为 2.7 t/m³。打磨粉尘的产生及排放情况见表 4.6-15。

物流操作中心的涂胶工序产生涂胶废气 G12-2，主要污染因子为 VOCs（以非甲烷总烃计），经车间空调系统排放口处的活性炭过滤后排放至大气环境。根据实验室 VOCs 检测数据，物流操作中心使用的两种胶粘剂中挥发性有机物所占比例分别为 0.5%和 0.4%（见表 4.5 6），考虑胶粘剂中的 VOCs 组分全部挥发，根据物料衡算法算得涂胶废气中 VOCs 的含量。车间空调系统排放口处的活性炭对 VOCs 的处理效率按 40%计，涂胶废气排放量及排放速率见表 4.6-15。

表 4.6-15 物流操作中心无组织废气产生及排放情况

无组织废气来源/编号	废气名称	污染因子	无组织控制措施	排放时长 h/a	排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h
G12-2	涂胶废气	非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤	██████████	0.026	0.005
G12-3	打磨粉尘	颗粒物	移动式除尘装置+车间空调系统排放口过滤器过滤	██████████	0.011	0.002
未有效收集的 G12-1	未有效收集的焊接烟尘	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤	██████████	0.313	0.043

(5) 总装车间 2 有组织废气

总装车间 2 的有组织废气主要包括涂胶废气和补漆废气。

总装车间 2 涂胶工序产生的 G4'-1 前挡风玻璃、天窗涂胶废气和 G4'-2 后挡风玻璃、三角窗涂胶废气分别经工位上方设置的集气罩收集至 2 套活性炭吸附装置处理后通过 4'-1#，4'-2#排气筒排放。涂胶废气的主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计），VOCs 的排放源强通过类比 4'-1#，4'-2#排口竣工验收的监测浓度并折合胶粘剂用量比例计算得出。集气罩的收集效率按 75%计，活性炭装置对 VOCs 的过滤效率按 40%计。

总装车间 2 产生的补漆废气 G4'-3 经补漆间密闭收集后，先经干式漆雾过滤系统过滤漆雾，再由两套活性炭装置吸附处理，最终通过 4'-3#~4'-6#排气筒排放至大气。补漆废气 G4'-3 的主要污染因子为 VOCs、颗粒物等，其排放源强采用物料衡算法并考虑相同排口一期二阶段 B 阶段竣工验收监测结果得出。过滤毡对漆雾的捕集效率按 98%计，处理效率按 95%计，补漆间对补漆废气的收集效率按 95%计，活性炭对有机物的处理效率按 40%计。

表 4.6-16 总装车间 2 有组织废气产生及排放情况

编号	废气名称	排气筒编号	污染因子	排放时长 h/a	产生量 t/a	收集措施	收集效率	风量 m <sup>3</sup> /h	处理前			净化措施	净化效率	处理后			排放标准	
									产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	峰值速率 kg/h	峰值浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
G4'-1	前挡风玻璃、天窗涂胶废气	4'-1#	非甲烷总烃	█	2.20	集气罩	75%	9000	1.65	0.23	25.08	活性炭	40%	0.99	0.14	15.05	3	70
G4'-2	后挡风玻璃、三角窗涂胶废气	4'-2#	非甲烷总烃	█	2.12	集气罩	75%	9000	1.59	0.22	24.17	活性炭	40%	0.95	0.13	14.50	3	70
G4'-3	补漆废气	4'-3#~4'-6#单个排气筒	漆雾	/	2.121	集中密闭换气	95%	20790	2.078	0.318	15.30	过滤毡	95%	0.10	0.02	0.76	8	20
			非甲烷总烃		4.216		4.132		0.601	28.90	活性炭	40%	2.40	0.36	17.34	32	30	
			乙酸丁酯		1.433		1.404		0.204	9.82			0.82	0.12	9.82	1	50	
			二甲苯		0.770		0.755		0.110	5.28			0.44	0.07	5.28	4.5	12	
			甲苯		0.001		0.001		1.14E-04	0.01			4.56E-04	6.84E-05	0.005	0.2	10	
			乙苯		0.159		0.156		0.023	1.09			0.09	0.01	1.09	1.5	40	
			苯系物		1.180		1.156		0.168	8.09			0.67	0.10	8.09	8	21	
			甲醛		0.002		0.002		2.35E-04	0.01			9.41E-04	1.41E-04	0.01	0.1	5	
			异丙醇		0.640		0.627		0.091	4.39			0.36	0.05	4.39	/	80	
			正丁醇		0.096		0.094		0.014	0.66			0.05	0.01	0.66	/	80	

编号	废气名称	排气筒编号	污染因子	排放时长 h/a	产生量 t/a	收集措施	收集效率	风量 m³/h	处理前			净化措施	净化效率	处理后			排放标准		
									产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	峰值速率 kg/h	峰值浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
			甲基异丁基甲酮		0.073				0.072	0.010	0.50			0.042	0.006	0.50	3	80	
			IPDI		0.011				0.010	0.002	0.07			0.006	0.001	0.07	0.1	1	
			漆雾											0.42	0.06	/	8	/	
G4'-3	补漆废气	4'-3#~4'-6#等效排气筒	非甲烷总烃											9.61	1.44	/	32	/	
			乙酸丁酯												3.27	0.49	/	1	/
			二甲苯												1.76	0.26	/	4.5	/
			甲苯												0.0018	0.0003	/	0.2	/
			乙苯												0.36	0.05	/	1.5	/
			苯系物												2.69	0.40	/	8	/
			甲醛												0.004	0.0006	/	0.1	/
			异丙醇												1.46	0.22	/	/	/
			正丁醇												0.22	0.03	/	/	/
			甲基异丁基甲酮												0.17	0.02	/	3	/
			IPDI												0.024	0.004	/	0.1	/

(6) 总装车间 2 无组织废气

总装车间 2 的无组织废气主要来源于为有效收集的涂胶废气、补漆废气，以及补焊废气和车身清洁废气。

总装车间 2 补焊氩弧焊工序产生的 G4'-4 补焊废气车间内排放，经车间空调系统排放口过滤器过滤后排放至大气。焊接过程产生的烟尘量按 1kg 焊材发尘量 5g 计。焊接设备年工作基数时长为 1250h，车间空调系统排放口过滤器对颗粒物的过滤效率按 30%计。

总装车间 2 的车身清洁工序产生 G4'-5 车身清洁废气，主要污染物为异丙醇和非甲烷总烃，该废气车间内排放，通过车间空调系统排放口的活性炭过滤后排放至大气。车身清洁废气的污染物源强采用物料衡算法计算。采用 95%异丙醇湿巾，湿巾用量约 8 张/车，考虑异丙醇湿巾 40%挥发，活性炭的处理效率按 40%计。

表 4.6-17 总装车间 2 无组织废气产生及排放情况

无组织废气来源/编号	废气名称	污染因子	无组织控制措施	排放时长 h/a	排放量 t/a	峰值排放速率 kg/h
G4'-4	补焊废气	颗粒物	车间空调系统排放口 过滤器过滤	[REDACTED]	0.001	0.001
G4'-5	车身清洁废气	非甲烷总烃	车间空调系统排放口 活性炭过滤		1.760	0.241
		异丙醇			1.760	0.241
*未有效收集的 G4'-3	未有效收集的补漆废气	漆雾	/		0.051	0.008
		非甲烷总烃			0.843	0.126
		乙酸丁酯			0.287	0.043
		二甲苯			0.154	0.023
		甲苯			1.60E-04	2.40E-05
		乙苯			0.032	0.005
		苯系物			0.236	0.035
		甲醛			3.30E-04	0.00005
		异丙醇			0.128	0.019
		正丁醇			0.019	0.003
甲基异丁基甲酮	0.015	0.002				
IPDI	0.002	0.0003				

### 4.6.1.3. 辅助单元废气

本项目辅助单元废气主要包括锅炉燃烧废气、污水处理站废气以及储运工程废气。

#### (1) 锅炉燃烧废气

根据《污染源核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018),正常工况下,锅炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的核算可采用物料衡算法、类比法及产污系数法。本项目锅炉燃烧废气 G8'-1-A、G8'-1-B、G8'-1-C、G8'-1-D 中氮氧化物的排放浓度类比一期二阶段验收监测时的最大排放浓度;颗粒物的源强根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2018)规定的排放限制进行保守估计。

表 4.6-18 锅炉燃烧废气排放情况

编号	废气名称	天然气耗量 (m <sup>3</sup> /h)	排放时长 (h/a)	基准烟气量 (Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	年产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )
G8'-1-A、G8'-1-B、G8'-1-C、G8'-1-D	锅炉燃烧废气 (单根排气筒)	762.5	[REDACTED]	13.22	10082	SO <sub>2</sub>	0.766	0.101	10	10
						NO <sub>x</sub>	3.369	0.444	44	50
						颗粒物	0.766	0.101	10	10
	4 根排气筒合计					SO <sub>2</sub>	3.062	0.403	/	/
						NO <sub>x</sub>	13.474	1.774	/	/
						颗粒物	3.062	0.403	/	/

#### (2) 储罐呼吸废气

本项目依托总装加液罐区 2 的 3 个 4m<sup>3</sup> 的乙醇储罐 (卧式)、2 个 60m<sup>3</sup> 的乙二醇储罐 (立式)、1 个 4m<sup>3</sup> 的计量罐和 1 个 4m<sup>3</sup> 混合槽储罐。

本项目乙醇储罐采用卧式固定顶罐,单个储罐容积为 4m<sup>3</sup>,真实蒸气压(15.8℃)为 9.60kPa;乙二醇储罐采用立式固定顶罐,单个储罐容积为 60m<sup>3</sup>,真实蒸气压(15.8℃)为 4.32kPa。运输槽车和储罐之间设置蒸汽平衡系统控制无组织废气。

表 4.6-19 储罐物料蒸气压

参数	乙醇储罐	乙二醇储罐	单位
蒸汽分子量	46	62	g/mol
日最高环境温度	31.8	31.8	℃
日最低环境温度	0.5	0.5	℃
日平均液体表面温度	15.8	15.8	℃
日均液体表面蒸气压	9.17	5.71	kPa
储罐容积	4	60	m <sup>3</sup>
储罐直径	1.45	3.6	m
储罐形式	卧式固定顶罐	立式固定顶罐	/

参数	乙醇储罐	乙二醇储罐	单位
管壁/罐顶颜色	银白色	银白色	/
数量	3	2	/
单个储罐呼吸气排放量	0.0052	0.0000165	t/a

本项目储罐呼吸废气采用美国 EPA 中的储罐呼吸排放量计算公式进行计算。单个乙醇储罐的呼吸气排放量为 0.0052t/a，单个乙二醇储罐的呼吸气排放量为 0.0000165t/a，则总装加液罐区 2 的 G8'-7 储罐呼吸废气 VOCs 总排放量为 0.0156t/a。

### (3) 运输车辆尾气

本项目建成后，物流车辆新增 1000 辆货车/天，全厂各出入口每日物流车辆约 5000 辆货车，单个出入口高峰小时车流量约 139 辆/时。汽车尾气中的污染因子主要为 CO 和 NOx。考虑本项目货车均为大车，参考重型汽油车排放源强，根据《在用车综合排放因子》推荐值，按照国 III、国 IV 标准各占 50%进行废气源强估算。本项目新增的车辆运输高峰小时污染物见表 4.6-20。

表 4.6-20 车辆运输尾气污染物源强

路口	时段	CO	NOx	源强单位
各出入口	高峰小时	0.093	0.177	mg/m.s

### (4) 污水处理废气

本项目污水处理站 1、2 的臭气主要来源于废水处理站的一级处理单元（粗格栅及进水泵房、调节池、间歇反应池）、二级处理单元（生物池、二沉池）以及污泥处理单元（储泥池、污泥脱水机房、污泥干化系统）。本项目废水物化处理系统和生化处理系统的各构筑物上均加盖密闭，污泥处理单元密闭。

本项目新增的 2 个污泥干化系统分别位于污水处理站 1、污水处理站 2 内的污泥间内，污泥干化工序产生的臭气分别纳入污水处理废气 G8-2、G8'-2 中。污水处理废气 G8-2、G8'-2 的主要污染因子为氨、硫化氢以及其他产生臭味的气体，经密闭收集后（收集效率按 95%计），采用碱喷淋+生物滤池的方式净化，综合处理效率为 70%。。污水处理站 1 的废气处理风量约 6000m<sup>3</sup>/h；污水处理站 2 的处理风量约为 15000m<sup>3</sup>/h。2 污水处理站的臭气经处理达标后分别通过臭气 8-2 #、8'-2 #排气筒排放。

污水处理废气中氨的排放浓度类比已建项目污水处理站 1、2 排气筒（8-2 #、8'-2 #）例行监测最大值（0.71mg/m<sup>3</sup>），考虑本项目污水处理站 1、2 内均新增污泥干化系统，且污水处理站 1 规模有所提升，故本项目污水处理废气中氨的排放源强按照监测结果增高 20%（0.85mg/m<sup>3</sup>）进行估算。

现有项目例行监测、验收监测结果中 8-2#、8'-2 #排气筒硫化氢均未检出或检出浓度极低 ( $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ )，故本项目硫化氢源强类比文献资料《污水泵站的恶臭评价与对策》（环境工程 2012 年第 30 卷增刊 P70-72）中天津纪庄子污水厂、高碑店污水厂等集水池单位恶臭污染物  $\text{H}_2\text{S}$  排放强度  $2.6 \times 10^{-4}\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}^2$  (约合  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ )，并考虑 20%的放大系数，即  $0.036\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 4.6-21 污水处理废气源强

污染源	废气名称	排气筒编号	污染物名称	总产生量(t/a)	风量(m <sup>3</sup> /h)	收集效率	污染物产生		净化效率	污染物排放			排放标准	
							速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )		排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
G8-2	污水处理站1废气	8-2#	硫化氢	0.007	6000	95%	0.001	0.120	70%	0.002	2.16E-04	0.036	0.1	5
			氨	0.157			0.017	2.840		0.045	0.005	0.852	1	30
G8'-2	污水处理站2废气	8'-2#	硫化氢	0.017	15000	95%	0.002	0.120	70%	0.005	5.40E-04	0.036	0.1	5
			氨	0.393			0.043	2.840		0.112	0.013	0.852	1	30

4.6.2 废水污染源强核算

4.6.2.1. 废水水量及水质

**生产车间废水：**本项目新增 W4-3 涉水试验废水；由于 ██████████，涂装车间 2 前处理及电泳倒槽频次变化导致废水排水量有所增加。各生产车间废水排水量及污染物浓度根据工艺设计及企业实际运行内部监测综合确定。

生产车间的废水收集方式及排放去向与现有方式保持一致。涂装车间 1、2 的废水均通过地沟收集后经架空管道输送至污水处理站相应废水处理系统进行处理。

涉水试验废水：每季度对于涉水池清洗，水量约 0.473m<sup>3</sup>/h。

**公用工程废水：**公用工程排水量及污染物浓度采用经验计算与实际运行情况结合的方式确定。冷冻机组每年夏季来临之前需将冬季停用系统内的死水排空，能源中心 3 冷冻机组系统保有水量约 1500m<sup>3</sup>，故 W8'-1 冷却废水的排水量约 1500m<sup>3</sup>/a，约合 0.18m<sup>3</sup>/h。纯水制备尾水 W8'-2 排放量根据纯水使用量及纯水制备率（70%）计算得出。能源中心 3 冷却塔循环总量为 19800 m<sup>3</sup>/h，冷却塔排水 W8'-3 按循环量的 0.3%计，约为 59.4 m<sup>3</sup>/h。能源中心 3 锅炉废水 W8'-4 排放量根据实际运行记录，约为 3~4t/d，合 0.167 m<sup>3</sup>/h。

本项目对水源细化后，新识别了膜清洗废水，膜清洗废水为 RO 碱洗冲洗水，RO 膜每三个月清洗一次，每次清洗产生废水 25m<sup>3</sup>，一年产生废水 100m<sup>3</sup>。

**环保工程：**污水处理站产生的污泥经过压滤和烘干处理，污泥压滤废水水量根据污泥压滤前后含水率的变化进行估算，污水处理站 1 年产生污泥压滤废水 4287t，进入污水处理站 1 的综合废水池处理，污水处理站 2 年产生污泥压滤废水 4569t，进入污水处理站 2 的电泳废水池 2 进行处理；污泥烘干后产生的污泥冷凝废水直接纳管排放，污水处理站 1 年产生量为 340t 和污水处理站 2 年产生量为 363t。

本次 ██████████，全厂总用水量，总排水量为 4655187m<sup>3</sup>/a，总排水量为 1774153 m<sup>3</sup>/a。本项目废水处理措施、回用水处理措施均依托现有措施，详见表 2.6-4 和表 2.6-6。因此本项目废水以全厂计，涂装车间废水产生量，全厂废水水量、水质如下表。

表 4.6-22 涂装车间废水水量产生情况

序号	工艺	工序	槽液	槽体容积(m <sup>3</sup> )	排放特点	高浓度废水量 / (转化膜间歇排放)(m <sup>3</sup> )	低浓度废水量 / (转化膜连续排放)(m <sup>3</sup> )	同类废水合计				
								废水编号	废水类型	废水量(m <sup>3</sup> /a)	排放时长(h)	折算小时排放量(m <sup>3</sup> /h)
1	脱脂	预脱脂1	脱脂剂和软水	██████	间歇，每周排放	/	1600	W3'-1	高浓度脱脂废水	525	██████	0.07
2		预脱脂2	脱脂剂和软水	██████	间歇，每4周排放	225	150	W3'-2	低浓度脱脂废水	98013	██████	12.91
3		脱脂	脱脂剂和软水	██████	间歇，每年排放	300	100					
4		脱脂清洗1	软水	█	连续排放	/	92775					
5		脱脂清洗2	软水	██████	间歇，每周排放	/	3150					
6		脱脂水洗	软水	█	间歇，每2周排放	/	237.5					
7	转化膜	转化膜	转化膜试剂+软水	██████	每年3~4次倒槽清洗	450	50	W3'-3	间歇排放转化膜废水	450	██████	0.06
8		转化膜水洗1	软水	█	每周倒槽1次	/	93575	W3'-4	连续排放转化膜废水	96775	██████	12.74
9		转化膜水洗2	软水	██████	每周倒槽1次	/	3150					



序号	工艺	工序	槽液	槽体容积 (m³)	排放特点	高浓度废水量 / (转化膜间歇排放) (m³)	低浓度废水量 / (转化膜连续排放) (m³)	同类废水合计				
								废水编号	废水类型	废水量 (m³/a)	排放时长 (h)	折算小时排放量 (m³/h)
10	电泳	电泳	电泳剂和软水	■	每年 1-2 次倒槽清洗	30	50	W3-6	高浓度电泳废水	2358.13	■	0.31
11		配套电泳电解液槽	电解液	■	每周排放, 生产期间电导率上升至报警限, 溢流	2328.125	/	W3-5	低浓度电泳废水	96150	■	12.66
12		超滤清洗 1	超滤液	■	不倒槽	/	/					
13		超滤清洗 2	滤液	■	不倒槽	/	/					
14		超滤清洗 3	滤液	■	不倒槽	/	/					
15		逆流水洗	纯水	■	连续排水+每周倒槽	/	95650					
16		逆流水洗	纯水	■	连续排水+每周倒槽	/	450					

表 4.6-23 全厂废水水量产生情况

产生车间	编号	用水名称	新鲜水用量	纯水用量	循环水用量	纯、软水产量	消耗水量	排放量		
								生产废水	生活用水	清净下水
			m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
污水处理站 1 纯水制备			67.96	/	/	47.575	/	/	/	20.39
冲压车间 1	W1-1	模具清洗	/	0.083	/	/	/	0.083	/	/
涂装车间 1	W3-1	高浓度脱脂	/	0.511	/	/	/	0.511	/	/
	W3-2	低浓度脱脂	/	7.111	/	/	0.711	6.400	/	/
	W3-3	间歇排放转化膜	/	0.331	/	/	/	0.331	/	/
	W3-4	连续排放转化膜	/	15.833	/	/	1.583	14.250	/	/
	W3-5	低浓度电泳	/	11.350	/	/	/	11.350	/	/
	W3-6-1	高浓度电泳	/	0.147	/	/	/	0.147	/	/
	W3-6-2-1	间歇排放电解液 (去向: 电泳废液池)	/	0.006	/	/	/	0.006	/	/
	W3-6-2-2	间歇排放电解液 (去向: 综合水池)	/	0.0004	/	/	/	0.0004	/	/
	W3-7	喷漆空调冷凝	/	3.500	/	/	2.500	1.00	/	/
	W3-8	电泳后打磨	/	1.000	/	/	/	1.000	/	/
	W3-9	涂胶	/	0.250	/	/	/	0.250	/	/
	W3-10	点修补	/	1.000	/	/	/	1.000	/	/
	W3-11	精修打磨	/	1.000	/	/	/	1.000	/	/
	W3-13	滑撬清洗	1.000	/	/	/	/	1.000	/	/
	W3-15	洗衣房	0.100	/	/	/	/	0.100	/	/
	W3-12	实验室	/	0.25	/	/	0.150	0.100	/	/
	W3-14	其他用水点	/	0.10	/	/	/	0.100	/	/
W8-8	涂装车间空调	/	3.00	/	/	1.500	/	/	1.50	
动力车间	W6-1	高浓度碱洗	/	0.041	/	/	0.012	0.029	/	/
	W6-2	低浓度碱洗	/	0.057	/	/	0.017	0.040	/	/
	W6-3	实验室	/	0.0049	/	/	0.0015	0.0034	/	/
总装车间 1	W4-1	雨淋	0.228	/	/	/	/	0.228	/	/
	W4-2	总装点补	/	2.00	/	/	1.000	1.000	/	/
涉水实验	W4-3	涉水试验	0.473	/	/	/	0.047	0.426	/	/
能源中心 1&2	W8-1	冷冻机	0.073	/	/	/	/	0.073	/	/
	W8-3	冷却塔	72.168	/	7150	/	70.995	/	/	21.45
	W8-4	锅炉	1.222	/	78	/	1.056	0.167	/	/
污水处理站 1	W8-10	膜清洗	0.011	/	/	/	/	0.011	/	/
	W8-7	中水回用	/	/	/	20.277	/	/	/	6.08
污水处理站 2 纯水制备			80.407	/	/	56.285	/	/	/	24.122
涂装车间 2	W3-1	高浓度脱脂	/	0.069	/	/	/	0.069	/	/
	W3-2	低浓度脱脂	/	12.907	/	/	/	12.907	/	/
	W3-3	间歇排放转化膜	/	0.059	/	/	/	0.059	/	/
	W3-4	连续排放转化膜	/	12.744	/	/	/	12.744	/	/

产生车间	编号	用水名称	新鲜水用量 m³/h	纯水用量 m³/h	循环水用量 m³/h	纯、软水产量 m³/h	消耗水量 m³/h	排放量			
								生产废水 m³/h	生活用水 m³/h	清净下水 m³/h	
产生车间	W3'-5	低浓度电泳	/	12.662	/	/	/	12.662	/	/	
	W3'-6-1	高浓度电泳	/	0.311	/	/	/	0.311	/	/	
	W3'-6-2-1	间歇排放电解液 (去向: 电泳废水池1)	/	0.006	/	/	/	0.006	/	/	
	W3'-6-2-2	间歇排放电解液 (去向: 电泳废水池2)	/	0.0004	/	/	/	0.0004	/	/	
	W3'-7	喷漆空调冷凝	/	7.00	/	/	5.00	2.00	/	/	
	W3'-8	电泳后打磨	/	2.00	/	/	/	2.00	/	/	
	W3'-9	涂胶	/	0.50	/	/	/	0.50	/	/	
	W3'-10	点修补	/	2.00	/	/	/	2.00	/	/	
	W3'-11	精修打磨	/	2.00	/	/	/	2.00	/	/	
	W3'-12	实验室	/	0.50	/	/	0.40	0.10	/	/	
	W3'-13	滑撬清洗	2.00	/	/	/	/	2.00	/	/	
	W3'-14	夹具清洗	1.111	/	/	/	0.111	1.00	/	/	
	W3'-15	洗衣房	0.100	/	/	/	/	0.100	/	/	
	W3'-16	其他用水点	/	1.00	/	/	/	1.00	/	/	
	W8'-8	涂装车间空调	6.00	/	/	/	3.0	3.0	/	/	
联合厂房9	W4'-1	雨淋	0.228	/	/	/	/	0.228	/	/	
总装车间2	W4'-2	总装点补	/	2.00	/	/	1.00	1.00	/	/	
下车体一体成型车间	W5-1	冷却	/	0.391	/	/	0.117	0.274	/	/	
	W5-2	废脱模剂	/	0.119	/	/	0.036	0.083	/	/	
W8-9	冷却塔	2.532	/	240	/	1.812	/	/	0.72		
电机车间	W7-1	脱模剂	/	0.009	/	/	0.003	0.006	/	/	
	W7-2	清洗剂	/	0.0076	/	/	0.0023	0.0053	/	/	
R&D	W11-2	洗车	0.003	/	/	/	/	0.003	/	/	
能源中心3	W8'-1	冷冻机	0.180	/	/	/	/	/	/	0.18	
	W8'-3	冷却塔	199.849	/	19050	/	168.02	/	/	59.40	
	W8'-4	锅炉	1.222	/	78	/	1.056	0.166	/	/	
污水处理站2	W8'-10	膜清洗	0.011	/	/	/	/	0.011	/	/	
	W8'-7	中水回用	/	/	/	27.568	/	/	/	8.27	
全厂	W8-6	静电除油	0.006	/	/	/	/	0.006	/	/	
	W8-5	生活用水	11.208	/	/	/	1.121	/	10.088	/	
	W8'-5	生活用水	17.421	/	/	/	1.742	/	15.679	/	
分项合计 m³/a			465.519	103.860	26596	103.860	262.990	117.235	25.766	142.115	
类别			本项目			原有项目			进入污水处理站部分回用，部分纳管排放； 污水处理站1、2产生的污泥进行压滤烘干。压滤后产生的废水进入污水处理站处理。污水处理站1产生污泥压滤废水4287t/年，污泥冷凝废水340t/年；污水处理站2产生污泥压滤废水4569t/年，污泥冷凝废水363t/年。		
水重复利用率			98.49%			98.79%					
总用水量 m³/a			4655187			3963410					
年总排水量 m³/a			1774153			1692790					
中水回用量 m³/a			419122			335030					

表 4.6-24 本项目建成后全厂废水水质产生情况

产生车间	编号	废水名称	排放去向	铜	锰	锌	石油类	SS	氨氮	CO D	BO D	氟化物	总磷	总氮	总硼
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
冲压车间1	W1-1	模具清洗废水	污水处理站1隔油池-生物氧化池	0	0	0	120	70	0	500	200	0	0	0	0
涂装车间1	W3-1	高浓度脱脂废水	污水处理站1倒槽废水池	4	15	22	1500	1100	6.8	25000	10000	19	700	34	0
	W3-2	低浓度脱脂废水	污水处理站1综合水池	0.064	3.2	2.3	75	70	1.38	1250	500	5.2	210	6.9	0
	W3-3	间歇排放转化膜废水	污水处理站1硅烷水池	0.2	30	21.1	11.6	35.6	8	100	40	50	2.4	40	0
	W3-4	连续排放转化膜废水	污水处理站1硅烷水池	0.2	27	19	10.4	32	7.2	90	36	45	2.2	36	0
	W3-5	低浓度电泳废水	污水处理站1综合水池	<0.25	0.81	16	9.8	90	17	3000	1200	1.7	0.45	85	0
	W3-6-1	高浓度电泳废水	污水处理站1电泳废液池	4	16	24	14.7	135	26	5700	2280	2.6	0.68	128	0

产生车间	编号	废水名称	排放去向	铜	锰	锌	石油类	SS	氨氮	CO D	BO D	氟化物	总磷	总氮	总硼
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
产生车间	W3-6-2-1	间歇排放电解液	污水处理站1电泳废液池	0	0	0	0	0	0	2000	800	0	0	0	0
	W3-6-2-2	间歇排放电解液2	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	0	0	2000	800	0	0	0	0
	W3-7	喷漆空调冷凝废水	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	0	12	2000	800	0	0	60	0
	W3-8	电泳后打磨废水	污水处理站1综合水池	<0.25	0.81	16	9.8	1500	16.8	3000	1200	1.7	0.45	84	0
	W3-9	涂胶废水	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	1500	16.8	2000	800	0	0	84	0
	W3-10	点修补废水	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	1000	2	1000	400	0	0	10	0
	W3-11	精修打磨废水	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	300	12	6000	2400	0	0	60	0
	W3-13	滑撬清洗废水	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	300	1	3000	1200	0	0	60	0
	W3-15	洗衣房废水	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	300	12	500	200	0	150	60	0
	W3-12	实验室废水	污水处理站1综合水池	<0.25	0.08	1.6	0.98	10	1.7	600	240	0.2	0.05	8	0
	W3-14	其他用水点	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	300	1	3000	1200	0	0	84	0
	W8-8	涂装车间空调排水	纳管排放	0	0	0	0	0	1	60	24	0	0	2	0
	涂装车间2	W3'-1	高浓度脱脂废水	污水处理站2脱脂废水池1	4	15	22	1500	1100	6.8	25000	10000	19	700	34
W3'-2		低浓度脱脂废水	污水处理站2脱脂废水池2	0.064	3.2	2.3	75	70	1.38	1250	500	5.2	210	6.9	0
W3'-3		间歇排放转化膜废水	污水处理站2硅烷废液池1	0.2	30	21.1	11.6	35.6	8	100	40	50	2.4	40	0
W3'-4		连续排放转化膜废水	污水处理站2硅烷废水池2	0.2	27	19	10.4	32	7.2	90	36	45	2.2	36	0
W3'-5		低浓度电泳废水	污水处理站2电泳废水池2	<0.25	0.81	16	9.8	90	17	3000	1200	1.7	0.45	85	0
W3'-6-1		高浓度电泳废水	污水处理站2电泳废水池1	4	16	24	14.7	135	26	5700	2280	2.6	0.68	128	0
W3'-6-2-1		间歇排放电解液	污水处理站2电泳废水池1	0	0	0	0	0	0	2000	800	0	0	0	0
W3'-6-2-2		间歇排放电解液2	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	0	0	2000	800	0	0	0	0
W3'-7		喷漆空调冷凝废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	0	12	2000	800	0	0	60	0
W3'-8		电泳后打磨废水	污水处理站2电泳废水池2	<0.25	0.81	16	9.8	1500	16.8	3000	1200	1.7	0.45	84	0
W3'-9		涂胶废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	1500	16.8	2000	800	0	0	84	0
W3'-10		点修补废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	1000	2	1000	400	0	0	10	0
W3'-11		精修打磨废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	300	12	6000	2400	0	0	60	0
W3'-12		实验室废水	污水处理站2电泳废水池2	<0.25	0.08	1.6	0.98	10	1.7	600	240	0.2	0.05	8	0
W3'-13		滑撬清洗废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	300	1	3000	1200	0	0	60	0
W3'-14		夹具清洗废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	300	12	2000	800	0	0	60	0
W3'-15		洗衣房废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	300	12	500	200	0	150	60	0
W3'-16		其他用水点	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	300	1	3000	1200	0	0	84	0
W8'-8	涂装车间空调排水	纳管排放	0	0	0	0	0	0	60	24	0	0	0	0	
总装车间1	W4-1	雨淋废水	污水处理站1隔油池-生物氧化池	0	0	0	35	80	0	100	40	0	0	0	0
	W4-2	总装点补废水	污水处理站1综合水池	0	0	0	0	1000	2	1000	400	0	0	10	0
总装车间2	W4'-1	雨淋废水	污水处理站2pH反调池	0	0	0	35	80	0	100	40	0	0	0	0
	W4'-2	总装点补废水	污水处理站2电泳废水池2	0	0	0	0	1000	2	1000	400	0	0	10	0
	W6-1	高浓度碱洗废水	污水处理站1硅烷水池	0	0	0	10	20	0	300	120	0	80	0	0

产生车间	编号	废水名称	排放去向	铜	锰	锌	石油类	SS	氨氮	CO D	BO D	氟化物	总磷	总氮	总硼
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
动力车间	W6-2	低浓度碱洗废水	污水处理站1 硅烷水池	0	0	0	5	4	0	100	40	0	64	0	0
	W6-3	实验室废水	污水处理站1 硅烷水池	0	0	0	0	10	1.7	600	240	0	0	10	0
下车体一体成型车间	W5-1	冷却废水	污水处理站2 脱脂废水池1	0	0	0	5000	70	0	5000	2000	0	0	0	0
	W5-2	废脱模剂废水	污水处理站2 脱脂废水池1	0	0	0	35	153	0	3200	1280	0	0	0	0
	W8-9	冷却塔排水	纳管排放	0	0	0	0	60	2	80	32	0	1.2	2.5	0
电机车间	W7-1	脱模剂废水	污水处理站2 脱脂废水池1	0	0	0	70	200	0	2000	800	0	0	0	0.007
	W7-2	清洗剂废水	污水处理站2 脱脂废水池1	0	0	0	3000	0	0	5000	2000	0	0	0	0
R&D	W1-1-2	洗车废水	污水处理站2 生活污水集水池	0	0	0	35	80	0	100	40	0	0	0	0
涉水试验	W4-3	涉水试验废水	污水处理站1 隔油池-生物氧化池	0	0	0	35	80	0	100	40	0	0	0	0
能源中心1&2	W8-1	冷冻机排水	污水处理站1 硅烷处理线的 pH 调节池	0	0	0	0	40	0.3	40	16	0	0	11.5	0
	W8-3	冷却塔排水	纳管排放	0	0	0	0	60	0.3	30	12	0	1.2	11.5	0
	W8-4	锅炉排水	污水处理站1 综合水池	0	0	0	0	60	0.3	80	32	0	0	11.5	0
能源中心3	W8'-1	冷冻机排水	纳管排放	0	0	0	0	40	0.3	40	16	0	0	11.5	0
	W8'-3	冷却塔排水	纳管排放	0	0	0	0	60	0.3	30	12	0	1.2	11.5	0
	W8'-4	锅炉排水	污水处理站2 电泳废水池2	0	0	0	0	60	0.3	80	32	0	0	11.5	0
污水处理站1	W8-2	纯水制备尾水	纳管排放	0	0	0	0	5	0.8	80	32	0	0	4	0
	W8-10	膜清洗废水	污水处理站1 pH 调节池	0	0	0	0	0	0	50	20	0	0	0	0
	W8-7	中水回用废水	纳管排放	0	0	0	0	2	5.1	22	8.8	0	0	17	0
	W8-11	污泥压滤废水	污水处理站1 综合废水池	0.07	1	1	55	45	5	480	192	0	46	5	0
	W8-12	污泥冷凝废水	污水处理站1 综合废水池	0	0	0	0	0	1000	6000	2400	0	0	1500	0
污水处理站2	W8'-2	纯水制备尾水	纳管排放	0	0	0	0	5	0.8	80	32	0	0	4	0
	W8'-10	膜清洗废水	污水处理站2 pH 调节池	0	0	0	0	0	0	50	20	0	0	0	0
	W8'-7	中水回用废水	纳管排放	0	0	0	0	2	5.1	22	8.8	0	0	17	0
	W8'-11	污泥压滤废水	污水处理站2 电泳废水池2	0.1	1	1	55	45	5	480	192	0	46	5	0
	W8'-12	污泥冷凝废水	污水处理站2 电泳废水池2	0	0	0	0	0	1000	6000	2400	0	0	1500	0
全厂	W8-6	静电除油废水	污水处理站2 脱脂废水池2	0	0	0	120	120	10	990	396	0	0	50	0
	W8-5	生活污水	污水处理站1 集水池	0	0	0	0	200	31	450	180	0	2.5	50	0
	W8'-5	生活污水	污水处理站2 生活污水集水池	0	0	0	0	200	31	450	180	0	2.5	50	0

#### 4.6.2.1. 水平衡

本项目改造后，纯水制备膜清洗废水进入污水处理站 pH 调节池，新增的污泥压滤废水、涉水实验废水进入综合废水池，污泥冷凝废水分别进入污水处理站1 的综合废水池和污水处理站2 的电泳废水池2；其余废水走向均不变，全厂的水平衡图见下图：

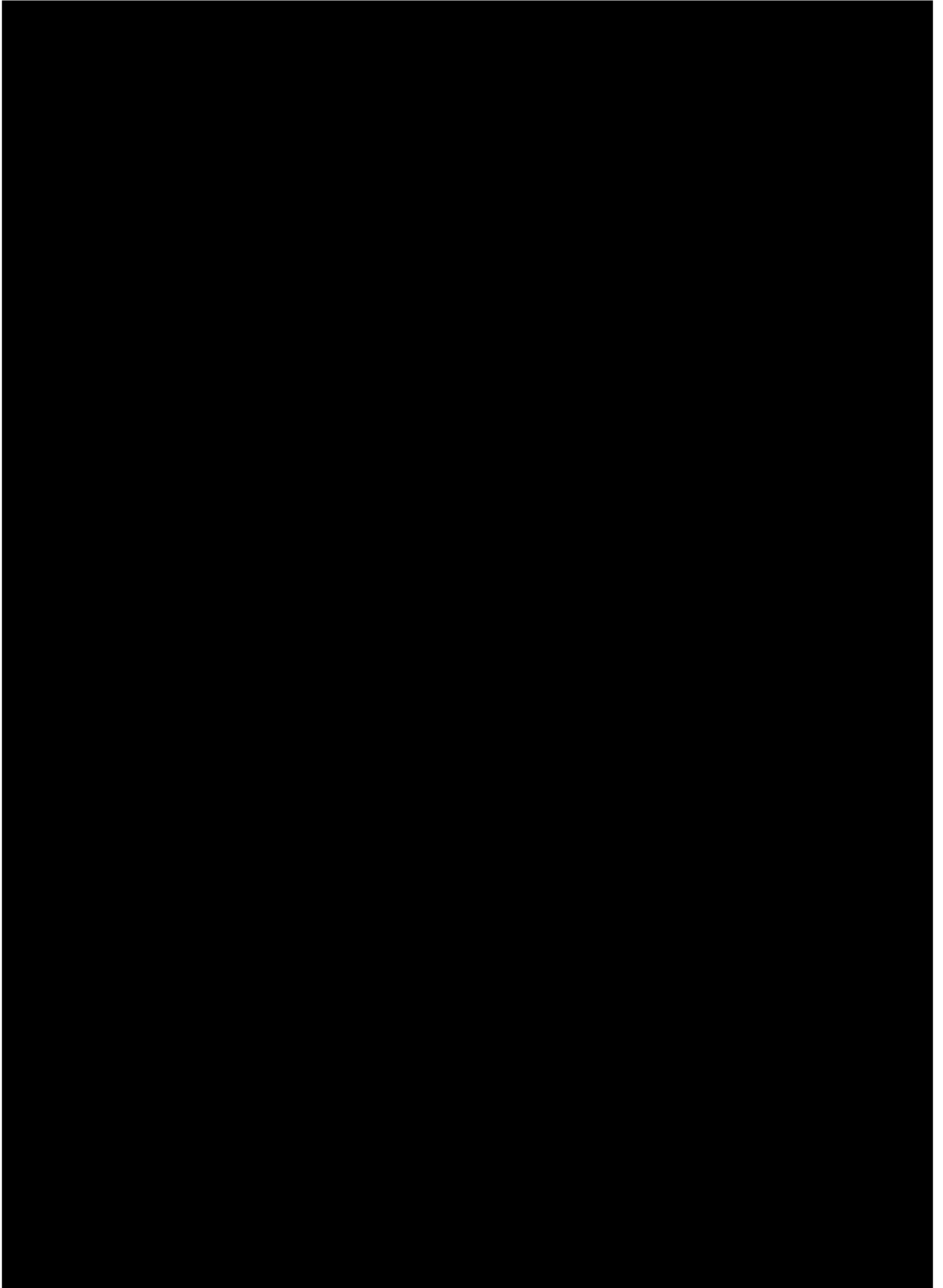
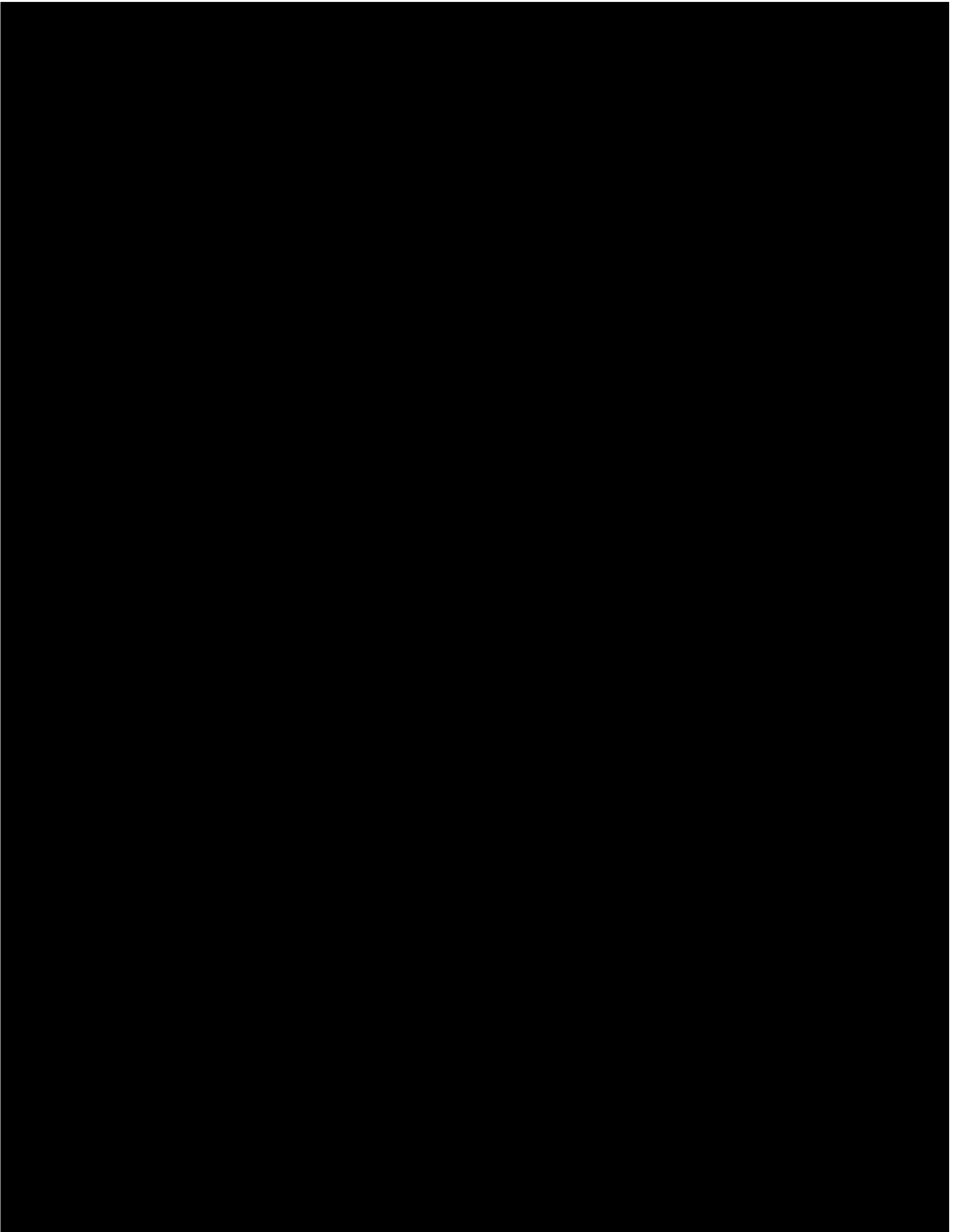


图 4.6-1 全厂水平衡图 单位:吨/时



下表为全厂水平衡表。

表 4.6-25 全厂水平衡表

进入（单位万吨/年）		排出（单位万吨/年）	
新鲜水	407.794	消耗*	230.379
		废水排放	177.415
合计	407.794		407.794
回用水（单位万吨/年）		41.912	
*污水处理站废水回用水率		40%	

$$*污水处理站回用水率 = \frac{\text{回用水量}}{\text{污水处理站处理量}} \times 100\% = \frac{17.763+24.150}{44.407+60.374} = 40\%$$

本项目单位新鲜水耗 4.15 m<sup>3</sup>/台，远低于《上海产业能效指南》（2018 版）11.92m<sup>3</sup>/台用水量污水处理站回用水率为 40%，全厂循环利用率为 98.49%。

#### 4.6.3 噪声污染源强核算

本项目不新增高噪声源。

#### 4.6.4 固废污染源强核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）、《固体废物鉴别导则（试行）》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结合本项目工艺特点及企业固体废物台账，对本项目各车间固体废物进行鉴别与源强核算。

##### 4.6.4.1. 冲压车间 2&3

表 4.6-26 冲压车间 2、3 固体废物源强

编号	名称	产生工序	形态	主要污染成分	
S1'-1	废边角料	冲压	固态	废钢、废铝	
S1'-2	废油桶	涂油、冲压	固态	废油桶	
S1'-3	废油	涂油、冲压	固态	废油	
S1'-9	沾染性废物	涂油	固态	含油抹布、手套等	
S1"-1	废边角料	冲压	固态	废钢、废铝	
S1"-2	废油桶	涂油、冲压	固态	废油桶	
S1"-3	废油	涂油、冲压	固态	废油	
S1"-9	沾染性废物	涂油	固态	含油抹布、手套等	

#### 4.6.4.2. 车身车间 2

表 4.6-27 车身车间 2 固体废物源强

编号	名称	产生工序	形态	主要污染成分	
S2'-1	废电极头	焊接	固态	铜	
S2'-2	废桶	涂胶	固态	废桶	
S2'-3	废油	设备维护	液态	废油	
S2'-4	焊接废料	焊接	固态	焊接废料	
S2'-5	废胶	注胶	固态	废胶	
S2'-6	废打磨片	打磨	固态	废打磨片	
S2'-9	沾染性废物	设备维护	固态	含油抹布、手套等	

#### 4.6.4.3. 涂装车间 2

表 4.6-28 涂装车间 2 固体废物源强

编号	名称	产生工序	形态	主要污染成分	
S3'-2	废桶	油漆、电泳漆、胶水的使用	固态	废桶	
S3'-3	废油	设备、空调系统维护	固态	废油	
S3'-5	废胶	注胶	固态	废胶	
S3'-8	废溶剂	喷枪清洗	液态	废有机溶剂	
S3'-9	沾染性废物	喷涂、涂胶、擦拭、防护、过滤吸附等	固态	沾染油漆、胶水的废容器、抹布、防护服、过滤吸附介质等	
S3'-7	电泳槽废渣、废漆	电泳、喷涂、夹具清洗	固态	废漆渣	
S3'-10	废漆雾过滤材料（废纸盒）	废气处理	固态	沾染漆渣的废纸盒	
S3'-13	转化膜渣	转化膜处理	固态	钝化渣	
S3'-23	实验室固废	实验	液态	废电泳漆、实验室药剂	

#### 4.6.4.4. 总装车间 2

表 4.6-29 总装车间 2 固体废物源强

编号	名称	产生工序	形态	主要污染成分	
S4'-2	废桶	补漆	固态	废油漆桶、废润滑油、废轴油脂	



编号	名称	产生工序	形态	主要污染成分	
S4'-3	废油脂	加液(驱动半轴润滑)	固态	矿物油脂等	
S4'-4	焊接废料	补焊	固态	废焊料	
S4'-5	废胶	组装	固态	废胶	
S4'-7	漆渣	补漆	固态	漆渣	
S4'-9	沾染性废物	组装、加液、测试、补漆、擦拭等	固态	含有异丙醇的废湿巾、沾染油脂、胶水、冷却液等的防护用品	
S4'-11	废包装材料	组装	固态	废纸、废塑料、废木头、废泡沫等	
S4'-12	废电池	组装	固态	废电池	
S4'-25	废冷却液	加液、返修	液态	废冷却液	
S4'-26	废风窗洗涤液	加液、返修	液态	废风窗清洗液	
S4'-27	废制动液	加液、返修	液态	废制动液	
S4'-28	废放电液	电池发生故障的应急措施	液态	废放电液	
S4'-29	废油脂	维修	液态	废油脂	
S4'-30	废电路板	组装	固态	废电路板	
S4'-31	废铅酸电池	组装	固态	废铅酸电池	

#### 4.6.4.5. 物流操作中心

表 4.6-30 物流操作中心固体废物源强

编号	名称	产生工序	形态	主要污染成分	
S12-1	废电极头	焊接	固态	废铜	
S12-1	废金属屑	模具维修	固态	废金属	
S12-2	废桶	加液、补漆	固态	废胶桶	
S12-5	废胶	组装	液态	废胶	
S12-9	沾染性废物	擦拭、防护等	固态	含油抹布、手套等	

#### 4.6.4.6. 辅助单元

考虑本项目与污水处理站 1、2 均存在依托关系，为方便统计，下表辅助工程固体废物源强按照全厂辅助单元合计考虑。

表 4.6-31 其他辅助单元固体废物源强

编号	名称	产生工序	形态	主要污染成分	
S8-3	废油	设备维护	液态	废油	
S8-9	沾染性废物	设备、空调系统维护	固态	沾染机油、液压油等抹布、空调系统过滤、吸附材料	
S8'-3	废油	设备维护	液态	废油	
S8'-9	沾染性废物	设备、空调系统维护	固态	沾染机油、液压油等抹布、空调系统过滤、吸附材料	
S8-14	物化污泥	污水处理	固态	物化污泥	
S8-15	生化污泥	污水处理	固态	生化污泥	
S8-16	废过滤材料	废水处理（砂石等）、废气处理（如过滤棉等）	固态	废过滤材料	
S8-17	废 MBR 膜	污水处理	固态	废 MBR 膜	
S8-18	废沸石转轮填料	废气处理	固态	废沸石转轮填料	
S8-19	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	
S8-20	废陶瓷体	废气处理	固态	废陶瓷体	
S8'-14	物化污泥	污水处理	固态	物化污泥	
S8'-15	生化污泥	污水处理	固态	生化污泥	
S8'-16	废过滤材料	废水处理（砂石等）、废气处理（如过滤棉等）	固态	废过滤材料	
S8'-17	废 MBR 膜	污水处理	固态	废 MBR 膜	
S8'-18	废沸石转轮填料	废气处理	固态	废沸石转轮填料	
S8'-19	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	
S8'-20	废陶瓷体	废气处理	固态	废陶瓷体	

#### 4.7. 本项目主要环境保护措施及达标排放分析

##### 4.7.1 废气处理措施及达标排放分析

###### 4.7.1.1. 废气收集、处理原则

本项目针对不同废气的生产工艺、废气性质和污染物类型，对工艺分期实施分类收集、分质处理。本项目产生的废气类型主要包括：有机废气、含尘废气、天然气燃烧废气、污水处理站废气等。本项目依托现有废气收集、净化措施对各类废气进行治理，以实现达标排放和总量控制：

整车生产的涂装废气：涂装车间 2 的涂装等废气采用沸石转轮+RTO 焚烧处理工艺，烘干废气采用 RTO 焚烧处理工艺，涂装车间 2 补漆废气、调漆/储漆废气、发泡废气、夹具清洗废气、电泳废气、总装车间 2 的补漆废气、涂胶废气采用活性炭吸附处理工艺，涂装车间 2 和总装车间 2 的漆雾选用干式漆雾处理工艺。净化后，废气污染物排放浓度和速率满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB 31/859-2014）限值要求，最终通过车间屋顶排

气筒排放。根据工程分析结果，涂装车间 2、总装车间 2 排放的甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物（漆雾）达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）表 1 的排放限值要求。其他有机物污染因子达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值。涂装车间 2 的 RTO 燃烧废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中表 1 中热氧化处理装置的排放限值要求。

车身车间 2、物流操作中心焊接工序产生的颗粒物（焊接烟尘）经过滤装置处理后通过排气筒排放；涂胶工序产生的有机废气通过车间空调排放口的活性炭过滤后排放至大气；颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）的相应限值要求。车身车间 2、总装车间 2、涂装车间 2 空调系统排放口下风向 1 米处设置监控点位。上述车间换风系统独立，不与其他车间换风系统联通。

涂装车间 2 闪干房、烘干房配备的燃气加热装置均采用低氮燃烧技术，燃烧烟气通过排气筒排放，烟气污染物排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）的相应要求。

天然气锅炉采用低氮燃烧技术，经排气筒排放。燃烧废气的污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）的相应限值要求。

污水处理站 2 各构筑物密闭加盖，并采取碱喷淋、生物滤池等措施净化恶臭（异味）物质，污水处理站废气最终通过 15m 高排气筒排放。污水处理站 2 排放的臭气浓度、氨、硫化氢达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 1 的排放限值要求。

全厂乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、乙苯达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 的排放限值要求。

根据大气预测章节预测可知，项目各车间排放污染物叠加后，厂内非甲烷总烃的最大落地浓度为  $0.796\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中厂区内大气污染物监控点要求。

此外，项目设计选用先进、可靠、易检修和管的设备组件，以及在运营过程中，加强管理及检、维修，无组织排放废气可控。

本项目废气系统处理图详见附图 7。项目废气污染源及废气治理措施、效率详见本项目有组织废气污染物达标情况一览表详见附表 6。

4.7.1.2. 有组织废气达标排放分析

本项目有组织废气治理措施汇总见表 4.7-1 本项目有组织废气治理措施汇总。

表 4.7-1 本项目有组织废气治理措施汇总

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	排放去向	排放口高度(m)	排口内径(m)
车身车间2	焊接	G2'-1	焊接烟尘	颗粒物	集气罩	75%	过滤器	30%	2'-1~2'-12#排气筒	24.6	1.12
涂装车间2	脱脂	G3'-9	脱脂废气	碱雾	集中密闭换气	95%	/	/	9'-1#排气筒	24	1.1
	电泳	G3'-10	电泳废气	非甲烷总烃、甲酸	集中密闭换气	95%	活性炭	40%	3'-2#排气筒	24	1.1
	喷色漆、罩光漆、色漆闪干、喷枪等清洗	G3'-4, G3'-5, G3'-6, G3'-7, G3'-17	喷房废气、闪干房废气、清洁废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、异丙醇、正丁醇、臭气浓度	集中密闭换气	98%	沸石转轮+RTO 焚烧	97%	3'-1(A)#排气筒	32	1.185
				漆雾	集中密闭换气		干式漆雾过滤系统	95%			
	电泳烘干	G3'-1	电泳烘干废气	非甲烷总烃	集中密闭换气	95%	RTO 焚烧	97%	3'-1(A)#排气筒	32	1.185
	胶水、罩光漆烘干	G3'-2, G3'-3	罩光漆烘干、胶水烘干废气	非甲烷总烃、二甲苯、异丙醇、正丁醇、苯系物、乙酸丁酯、臭气浓度	集中密闭换气	95%					
	RTO 燃烧	G3'-16	RTO 燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	/	/			
	调漆、储漆	G3'-12	调漆废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、异丙醇、臭气浓度	集中密闭换气	95%	活性炭	40%	3'-1(B)#排气筒	32	1.135
	面漆喷涂	G3'-13	纸盒废气	非甲烷总烃	集中密闭换气	95%		90%			

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	排放去向	排放口高度(m)	排口内径(m)
	补漆	G3'-8	修补废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、异丙醇、正丁醇、IPDI、臭气浓度	集中密闭换气	95%	活性炭	40%			
				漆雾	集中密闭换气	98%	干式漆雾过滤系统	95%			
	发泡	G3'-11	发泡废气	非甲烷总烃、MDI	集中密闭换气	95%	活性炭	40%			
	夹具清洗	G3'-18	清洗废气	非甲烷总烃、苯甲醛	集中密闭换气	95%	活性炭	40%	3'-3#排气筒	24	0.6
	燃气加热器	G8'-3	电泳烘干加热燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	/	/	8'-3~8'-16#排气筒	24	0.975
	燃气加热器	G8'-4	闪干加热燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	/	/	8'-17~8'-22#排气筒	24	0.975
	燃气加热器	G8'-5	烘干加热燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	/	/	/	/	8'-23~8'-34#排气筒	24	0.975
	电泳烘干强冷	G9'-3	电泳烘干强冷废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、丙酮、臭气浓度	/	/	/	/	9'-3#、9'-4#排气筒	24	1.1
	色漆闪干强冷	G9'-4	闪干烘干强冷废气	非甲烷总烃、异丙醇、乙酸丁酯、丙酮、正丁醇、臭气浓度	/	/	/	/	9'-5#、9'-6#排气筒	24	1.1
	罩光漆烘干强冷	G9'-5	罩光漆烘干强冷废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、苯系物、丙酮、正丁醇、臭气浓度	/	/	/	/	9'-7#、9'-8#排气筒	24	1.1
总装车间2	组装	G4'-1	前挡风玻璃、天窗涂胶废气	非甲烷总烃	集气罩	75%	活性炭	40%	4'-1#排气筒	15	0.63

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

区域	产污环节	编号	污染源	污染物	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	排放去向	排放口高度(m)	排口内径(m)
	组装	G4'-2	后挡风玻璃、三角窗涂胶废气	非甲烷总烃	集气罩	75%	活性炭	40%	4'-2#排气筒	15	0.63
	补漆	G4'-3	补漆废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物、甲苯、甲基异丁基甲酮、甲醛、乙苯、异丙醇、正丁醇、IPDI、臭气浓度	集中密闭换气	95%	活性炭	40%	4'-3#~4'-6#排气筒排放	17.5	0.85
				漆雾	集中密闭换气	98%	干式漆雾过滤系统	95%			
物流操作中心	焊接	G12-1	焊接烟尘	颗粒物	集气罩	75%	过滤器	30%	12-1#排气筒	23.5	1.12
	焊接	G12-2	焊接烟尘	颗粒物	集气罩	75%	过滤器	30%	12-2#排气筒	23.5	1.12
能源中心3	锅炉	G8'-1	燃烧烟气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	/	/	/	/	8'-1-A~8'-1-D#排气筒	18	1.2
污水处理站1	污水处理	G8-2	异味	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	加盖密闭，管道收集	95%	碱喷淋+生物滤池	70%	8-2#排气筒	15	0.45
污水处理站2	污水处理	G8'-2	异味	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	加盖密闭，管道收集	95%	碱喷淋+生物滤池	70%	8'-2#排气筒	15	0.45

### 4.7.1.3. 无组织废气控制措施

本项目无组织废气控制措施汇总见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目无组织废气控制措施汇总

污染源		面源面积 m × m	排放高度 m	污染因子	废气治理措施	排放时间 h/a
车间	废气					
车身车间 2	打磨粉尘	[REDACTED]	[REDACTED]	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤（处理效率 30%）后排放	[REDACTED]
	涂胶废气			非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤后（处理效率 40%）排放	
	未有效收集的焊接烟尘			颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤后排放	
涂装车间 2	未有效收集的喷漆房废气、补漆间废气	[REDACTED]	[REDACTED]	漆雾	/	[REDACTED]
	未有效收集的喷漆房废气、烘干废气、调漆间废气、发泡间废气、补漆间废气、打磨废气			非甲烷总烃、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、甲基异丁基甲酮、甲醛、异丙醇、正丁醇、IPDI、MDI、甲酸、苯甲醛、臭气浓度	/	
总装车间 2	补焊废气	[REDACTED]	[REDACTED]	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤（处理效率 30%）后排放	[REDACTED]
	车身清洁废气			非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤（40%）后排放	
	未有效收集的玻璃涂胶废气			非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤	

污染源		面源面积 m × m	排放高度 m	污染因子	废气治理措施	排放时间 h/a
车间	废气					
	未有效收集的补漆废气			漆雾、非甲烷总烃、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、甲基异丁基甲酮、甲醛、IPDI、臭气浓度	车间空调系统排放口活性炭过滤	
物流 操作中心	未有效收集的焊接烟尘	■	■	颗粒物	车间空调系统排放口过滤器过滤（处理效率30%）后排放	■
	涂胶废气			非甲烷总烃	车间空调系统排放口活性炭过滤后（处理效率40%）排放	
	未有效收集的打磨粉尘（铝件）			颗粒物	移动式除尘设备收集（收集效率75%）、过滤（过滤效率90%）后车间内排放	
	未有效收集的打磨粉尘（钢件）			颗粒物	移动式除尘设备收集（收集效率75%）后车间内排放	
污水处理站1	废水处理废气	■	■	硫化氢、氨、臭气浓度	废水处理构筑物加盖密闭（收集效率95%），经碱喷淋+生物滤池（90%）后通过排气筒排放	■
污水处理站2	废水处理废气	■	■	硫化氢、氨、臭气浓度	废水处理构筑物加盖密闭（收集效率95%），经碱喷淋+生物滤池（90%）后通过排气筒排放	■
总装加液罐区 2	储罐废气	■	■	非甲烷总烃	蒸汽平衡系统	■



#### 4.7.1.4. 单位涂装面积 VOCs 排放

本项目实施后，涂装车间 2 的 VOCs 总排放量为 157.01t/a，                    ，                    ，  
单车喷涂面积                    ，则车间喷涂面积总约为                    m<sup>2</sup>，单位涂装面积 VOCs  
排放量为                    /m<sup>2</sup>，满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》要求（<35g/m<sup>2</sup>）。

#### 4.7.2 废水处理措施及达标排放分析

##### 4.7.2.1. 废水水质

本项目废水仍包括生产废水：涂装车间 2 的高/低浓度脱脂废水、间歇/连续排放转化膜废水、高/低浓度电泳废水、间歇排电解液、喷漆空调冷凝废水、涂装车间空调排水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、实验室废水、滑撬清洗废水、夹具清洗废水、洗衣房废水及其他用水点；总装车间 2 的总装点补废水；联合厂房 9 的雨淋废水；生活污水及冷却塔、锅炉、冷冻机组等公用工程排水；污水处理站的中水回用废水、纯水制备废水。

改                    ，本项目新增工艺产生涉水试验废水，经过管道输送至污水处理站 1 隔油池处理；同时随着工艺的稳定和细化，新识别了膜清洗废水和污泥压滤废水，污水处理站 1、2 的膜清洗废水进入 pH 调节池，压滤污泥废水分别进入污水处理站 1 的综合水池和电泳废水池 2；间歇排电解液根据工艺要求部分进入综合废水池，部分进入电泳废水池，其余废水种类不变，废水走向也不变，水量变化详见 4.6.1。车间废水经车间管道收集后由泵打入污水处理站进行处理，输送方式为明管输送。全厂废水源强详见表 4.6-22，表 4.6-23，表 4.6-24。

##### 4.7.2.2. 废水处理措施

现有项目已设置污水处理站 1、2（主要处理工艺为 pH 调节+絮凝+混凝沉淀+MBR，工艺原理详见 3.2.7.2 章节）。本项目改                    ，污水处理站 1 工艺废水来源及去向详见图 4.7-3，污水处理站 2 工艺废水来源及去向详见图 4.7-4。本项目废水种类及处置措施详见表 4.7-3。其中，各工序中对水中主要污染物的去除效率详见 3.5.5 废水排放达标情况。

污水处理站 1 的原有设计能力                    （硅烷废水处理线                    +生化 MBR 处理能                    m<sup>3</sup>/h），原有硅烷废水处理能力趋于饱和，为保证硅烷废水处理的稳定性新增一条硅烷处理线，处理能力                    ，则                    的污水处理站 1 的设计能力为                    ；污水处理站 2 的设计污水处理能力仍为                    （硅烷水                    +生化、                    污水处理站 1、2 处理工艺不变，仍均采用“混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺”工艺。污水处理站 1 及污水处理站 2 废水处理系统图详见图 4.7-1 和图 4.7-2。

表 4.7-3 废水种类及处置措施

车间	编号	废水来源	排放去向	处理工艺
涂装车间 1	W3-4	连续排放转化膜废水	硅烷水池+混凝沉淀池+气浮池 +pH 调节池	混凝沉淀+ 气浮+pH 调节
	W3-3	间歇排放转化膜废水		
动力系统车间	W6-1	高浓度碱洗废水		
	W6-2	低浓度碱洗废水		
	W6-3	实验室废水		
能源中心 1&2	W8-1	冷冻机排水	硅烷水池的 pH 调节池	pH 调节
涂装车间 1	W3-1	高浓度脱脂废水	倒槽废水池-批处理反应罐-综合 废水池	污水处理 站 1  混凝沉淀+ 气浮+生化 +MBR+pH 调节
	W3-6-1	高浓度电泳废水	电泳废水池-批处理反应罐-综合 废水池	
	W3-6-2-1	间歇排放电解液		
	W3-2	低浓度脱脂废水	综合废水池+混凝沉淀池+气浮+ 生物氧化池+MBR+pH 调节池	
	W3-5	低浓度电泳废水		
	W3-6-2-2	间歇排放电解液		
	W3-7	喷漆空调冷凝废水		
	W3-8	电泳后打磨废水		
	W3-9	涂胶废水		
	W3-10	点修补废水		
	W3-11	精修打磨废水		
	W3-13	滑撬清洗废水		
	W3-15	洗衣房废水		
	W3-12	实验室废水		
W3-14	其他用水点			
总装车间 1	W4-2	总装点补废水	隔油池+生活污水集水池+生物氧 化池+MBR+pH 调节池	隔油+生化 +MBR+pH 调节
能源中心 1&2	W8-4	锅炉排水		
污水处理站 1	W8-11	污泥压滤废水		
冲压车间 1	W1-1	模具清洗废水	隔油池+生活污水集水池+生物氧 化池+MBR+pH 调节池	隔油+生化 +MBR+pH 调节
总装车间 1	W4-1	雨淋废水		
涉水实验	W4-3	涉水实验废水		
/	W8-5	生活污水	生活污水集水池+生物氧化池 +MBR+pH 调节池	生化 +MBR+pH 调节
污水处理站 1	W8-10	膜清洗废水	pH 调节池	pH 调节
涂装车间 1	W8-8	涂装车间空调排水	/	纳管排放
污水处理站 1	W8-2	纯水制备尾水		
	W8-7	中水回用废水		

车间	编号	废水来源	排放去向		处理工艺	
能源中心 1&2 冷却塔 排水	W8-3	冷却塔排水				
污水处理站 1	W8-12	污泥冷凝废水				
涂装车间 2	W3'-3	间歇排放转化膜废 水	硅烷废水池 1+硅烷废水池 2+pH 调整池+混凝池+絮凝池+沉淀池 +pH 反调池		pH 调节+ 混凝、絮 凝、沉淀	
	W3'-4	连续排放转化膜废 水	硅烷废水池 2+pH 调整池+混凝池 +絮凝池+沉淀池+pH 反调池			
涂装车间 2	W3'-1	高浓度脱脂废水	脱脂废水池 1+脱脂废水池 2+pH 调整池+混凝池+絮凝池+沉淀池+ 气浮+pH 反调池+生活污水集水池 +好氧池+MBR 池+中间水池		pH 调节+ 混凝、絮 凝、沉淀 +pH 调节 +生化 +MBR	
	W3'-2	低浓度脱脂废水				
下车体一体 成型车间	W5-1	冷却废水	脱脂废水池 2+pH 调整池+混凝池 +絮凝池+沉淀池+气浮+pH 反调 池+生活污水集水池+好氧池 +MBR 池+中间水池			
	W5-2	废脱模剂废水				
电机车间	W7-1	脱模剂废水				
	W7-2	清洗剂废水				
环保工程	W8-6	静电除油废水				
涂装车间 2	W3'-6-1	高浓度电泳废水	电泳废水池 1+电泳废水池 2+pH 调整池+混凝池+絮凝池+沉淀池+ 气浮+pH 反调池+生活污水集水池 +好氧池+MBR 池+中间水池			污水处理 站 2  pH 调节+ 混凝、絮 凝、沉淀 +pH 调节 +生化 +MBR
	W3'-5	低浓度电泳废水	电泳废水池 2+pH 调整池+混凝池 +絮凝池+沉淀池+气浮+pH 反调 池+生活污水集水池+好氧池 +MBR 池+中间水池			
	W3'-6-2- 1	间歇排电解液				
	W3'-7	喷漆空调冷凝废水				
	W3'-8	电泳后打磨废水				
	W3'-9	涂胶废水				
	W3'-10	点修补废水				
	W3'-11	精修打磨废水				
	W3'-12	实验室废水				
	W3'-13	滑撬清洗废水				
	W3'-14	夹具清洗废水				
	W3'-15	洗衣房废水				
	W3'-16	其他用水点				
总装车间 2	W4'-2	总装点补废水				
能源中心 3	W8'-4	锅炉废水				
污水处理站 1	W8'-11	污泥压滤废水				
/	W8'-5	生活污水	生活污水集水池+生物氧化池 +MBR+pH 调节池		生化 +MBR	
研发中心	W11-2	洗车废水			pH 调节池 +生化	
总装车间 2	W4'-1	雨淋废水	pH 反调池			

车间	编号	废水来源	排放去向		处理工艺
污水处理站1	W8'-10	膜清洗废水			+MBR
下车体一体成型车间	W8-9	冷却塔排水	/	纳管排放	/
涂装车间2	W8'-8	车间空调排水			
能源中心3	W8'-1	冷冻机排水			
	W8'-3	冷却塔排水			
污水处理站2	W8'-2	纯水制备尾水			
	W8'-7	中水回用废水			
	W8'-12	污泥冷凝废水			

本项目选用节水型冷却塔，冷却塔的补水系统按小时循环水量的1%补充新鲜水，本项目使用的冷却循环系统总循环水量为19050 m<sup>3</sup>/h。其中夏季循环水系统总循环量为19050m<sup>3</sup>/h，冬季循环水系统总循环量为3751 m<sup>3</sup>/h。本次评价按照最大循环水量进行计算。经分析，冬季循环水补水量大于回用水量，本项目新增废水不会影响回用水系统正常运行。

表 4.7-4 冷却塔循环水补水情况一览表

季节	能源中心循环水量 m <sup>3</sup> /h	循环水补水量 m <sup>3</sup> /h	回用水量 m <sup>3</sup> /h
夏季	19050	190.5	47.8
冬季	3751	37.51	47.8

污水处理站1处理总量为50.69m<sup>3</sup>/h，小于污水处理站1设计处理能[ ]/h。通过污水处理站2处理总量为68.91m<sup>3</sup>/h，小于污水处理站1设计处理能[ ]因此污水处理站1&2足以满足目前的废水处理要求。

生活污水部分进入污水处理站作为生化处理线营养源。废水经生化处理后达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中三级排放限值后部分纳入市政污水管网。

#### 4.7.2.3. 废水达标排放情况

根据表 4.7-5 和表 4.7-6 污水处理站1、2 现有处理效率和企业提供的改[ ]预期处理效率计算，经废水站处理后，各污染物排放浓度如下：

表 4.7-7 废水污染物达标情况 单位：mg/L

排放污染物	废水排放口1 排放浓度	废水排放口2 排放浓度	排放标准	是否达标
铜	0.03	0.0005	2.0	达标
锰	0.53	0.72	5.0	达标
锌	0.45	0.14	5.0	达标
石油类	0.97	0.20	15	达标
SS	20.60	30.86	400	达标
氨氮	3.47	0.76	45	达标
COD	96.13	98.62	500	达标
BOD	41.61	93.04	300	达标
氟化物	3.41	1.11	20	达标

排放污染物	废水排放口 1 排放浓度	废水排放口 2 排放浓度	排放标准	是否达标
总磷	1.97	3.07	8.0	达标
总氮	13.07	11.17	70	达标
总硼	/	3.37E-07	3	达标

根据上表，项目厂区总排口 1 和总排口 2 各污染物浓度可以达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中三级限值标准。

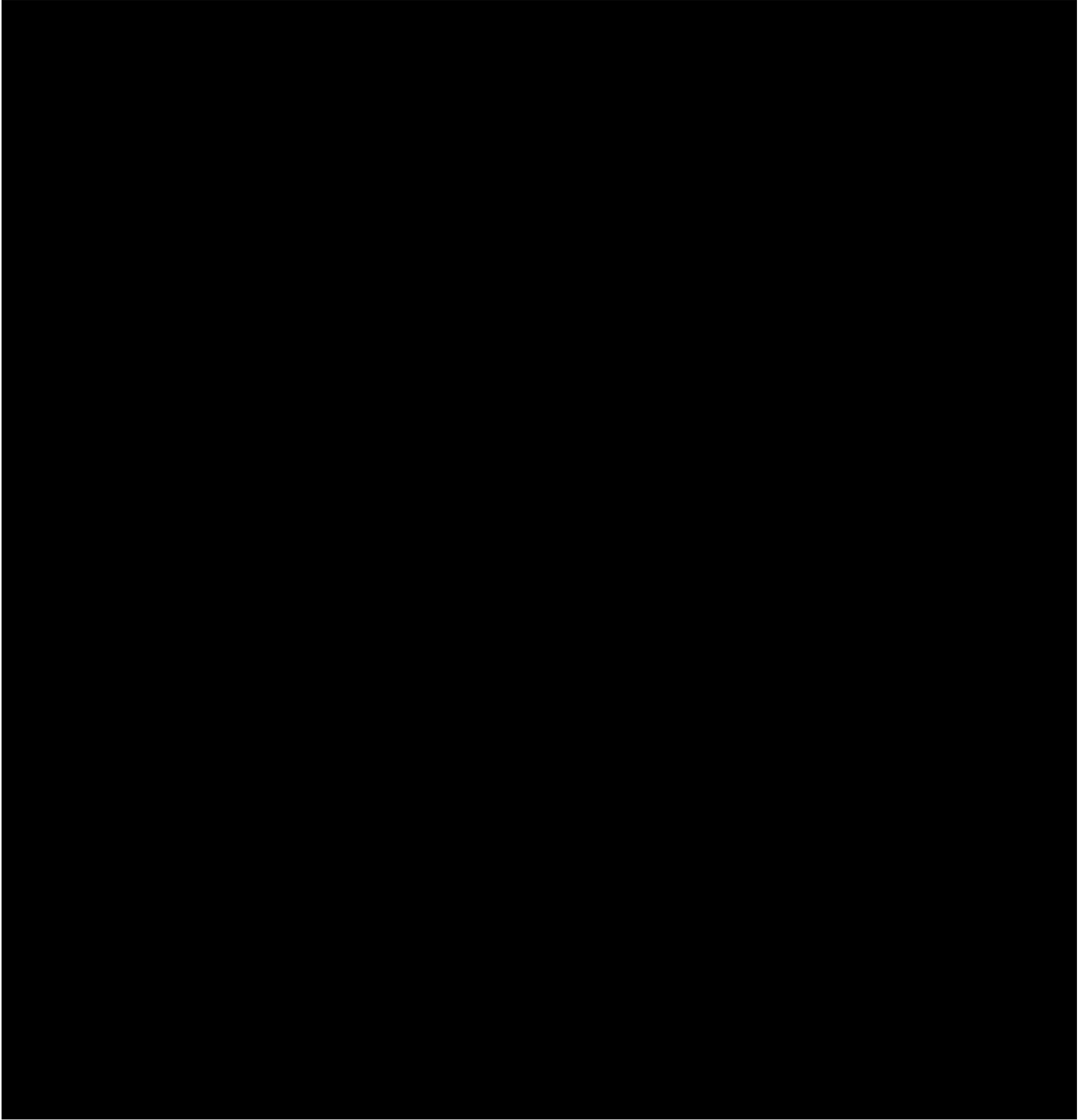
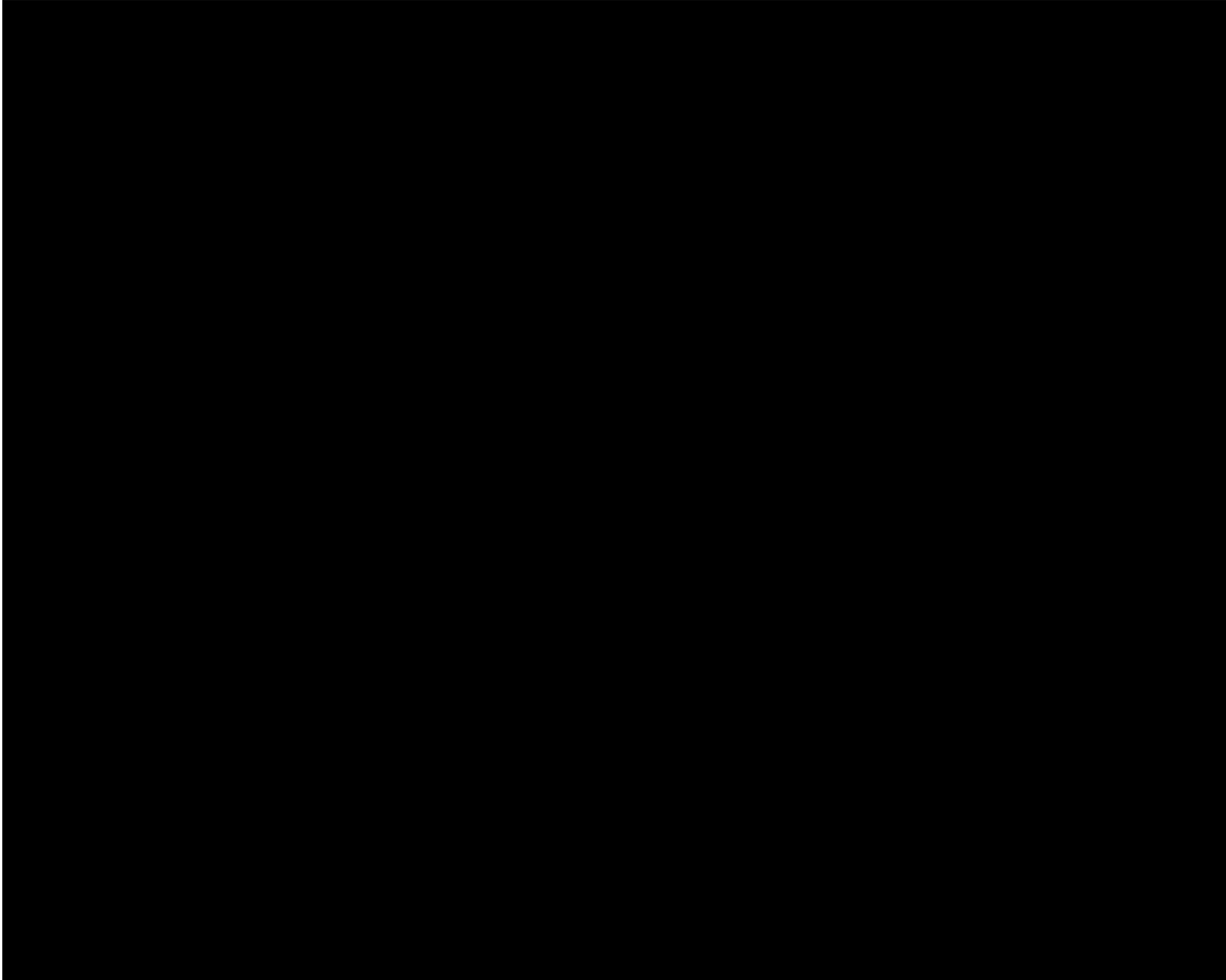


图 4.7-3 污水处理站 1 工艺废水来源及去向



### 4.7.3 噪声控制措施及达标分析

本项目[ ]，[ ]，[ ]源。已建项目的噪声治理措施包括选用低噪声设备，根据发声特点，有针对性的设置隔振垫、减振器，能源中心门窗采用隔声玻璃窗等措施。

根据已建项目噪声例行监测结果可知，项目主要噪声源设备在采取减振降噪措施，以及距离衰减后，厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区昼间及夜间时段标准。

### 4.7.4 固体废物收集及处置情况分析

#### 4.7.4.1. 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》（公告 2006 年第 11 号）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《一般固体废物分类废物分类与代码》（GB/T39198-2020）对本项目产生的固体废物进行属性判定，并确定其代码。考虑本项目与污水处理站 1、2 均存在依托关系，为方便统计，下表辅助工程固体废物产生量、处置量按照全厂辅助单元合计考虑。



表 4.7-8 本项目固体废物属性判定及处置情况

编号	固废名称	生产工艺	形态	主要污染成分	属性	编码	编码说明	产生量 t/a	处置量 t/a	贮存位置	利用或处置方式
S2	废桶	机油、油漆、胶水的使用	固态	含有或沾染机油、油漆、胶水的废弃桶	危险废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	837.6	837.6	危废暂存间	委托处置
S3	废油	冲压涂油	液态	废油	危险废物	900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	9.66	9.66		
S5	废胶	注胶	固态	废胶	危险废物	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	607.8	607.8		
S7	电泳槽废渣、废漆、废纸盒	电泳工艺、喷涂工艺、夹具清洗	半固态	漆渣	危险废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	210.93	210.93		
S10	废漆雾过滤材料（废纸盒）	喷漆	固态	漆渣、纸盒	危险废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	50	50		
S8	废溶剂	喷枪清洗	液态	废有机溶剂	危险废物	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或	3117.4	3117.4		

编号	固废名称	生产工艺	形态	主要污染成分	属性	编码	编码说明	产生量 t/a	处置量 t/a	贮存位置	利用或处置方式
							多种上述溶剂的混合/调和溶剂				
S9	沾染性废物	擦拭、防护、吸附等、设备、空调系统维护	固态	沾染油漆、机油、液压油等抹布、防护服、防护罩、过滤材料、吸附材料等	危险废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	525	525		
S13	表面处理废液	涂装前处理	固态	转化膜槽槽渣	危险废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	6	6		
S14	物化污泥（全厂）	污水处理	固态	污泥	危险废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝	754	754		
S15	生化污泥（全厂）	污水处理	半固态	污泥	危险废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝	280	280		

编号	固废名称	产生工艺	形态	主要污染成分	属性	编码	编码说明	产生量 t/a	处置量 t/a	贮存位置	利用或处置方式
							电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）				
S17	废 MBR 膜	污水处理	固态	废 MBR 膜	危险废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	54	54		
S18	废沸石转轮填料	废气处理	固态	废沸石转轮	危险废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	27	27		
S19	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	危险废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	366	366		
S23	实验室废物	废电泳漆	液体	废电泳漆	危险废物	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残	0.068	0.068		

编号	固废名称	生产工艺	形态	主要污染成分	属性	编码	编码说明	产生量 t/a	处置量 t/a	贮存位置	利用或处置方式
							留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等				
S25	废冷却液	加液、返修	液态	废冷却液	危险废物	900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	100	100		
S26	废风窗洗涤剂	加液、返修	液态	废风窗清洗液	危险废物	900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	56	56		
S27	废制动液	加液、返修	液态	废制动液	危险废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	16	16		
S28	废放电液	电池发生故障的应急措施	液态	浸泡电池且泄露的盐水	危险废物	336-054-17	参考使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	34	34		
S29	废油脂	维修	液态	废油脂	危险废物	900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	1.67	1.67		
S30	废电路板	组装	固态	废电路板	危险废物	900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	34	34		
S31	废铅酸电池	组装	固态	废铅酸电池	危险废物	900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	22	22		

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

编号	固废名称	生产工艺	形态	主要污染成分	属性	编码	编码说明	产生量 t/a	处置量 t/a	贮存位置	利用或处置方式
S1	废边角料	冲压、焊接	固态	/	一般固体废物	361-002-09(10)	其中废钢铁为 361-002-09，其他废有色金属为 361-002-10	57.9	57.9	一般固废暂存区	委托综合利用
S4	焊接废料	焊接	固态	焊接废料	一般固体废物	361-002-09	/	1.65	1.65		
S6	废打磨片	打磨	固态	废打磨片	一般固体废物	361-002-99	/	1.8	1.8		
S11	废包装材料	组装	固态	不沾染危废的废包装材料	一般固体废物	361-002-07	/	16667	16667		委托综合利用
S16	废过滤材料	废水处理（砂石等）、废气处理（如过滤棉等）	固态	废过滤材料	一般固体废物	361-002-99	/	81	81		委托有资质单位处置
S12	废电池	组装	固态	废电池	一般固体废物	361-002-13	/	7.5	7.5		委托林格美股份有限公司，衢州华友钴新材料有限公司回收
S20	废陶瓷体	废气处理	固态	废陶瓷体	一般固体废物	361-002-99	/	112	112		委托有资质单位处置
危险废物合计								7156	7156	/	/
一般固体废物合计								43328.9	43328.9	/	/
S21	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾等	生活垃圾	/	/	1642.50	1642.50	垃圾房	环卫部门

#### 4.7.4.2. 固体废物收集处置情况

项目危险废物委托有危废处置资质单位处置，一般固废委托专业单位回收，生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目依托已建的一般固废收集暂存区、危废暂存间以及生活垃圾房。

项目固体废物去向为环卫部门、专业资源回收利用单位及有资质的危险废物经营处置单位，全部处置率达到 100%。存储设施能力可以满足周转需要。

另外，根据工信部发布的“动力电池回收暂行管理条例”，电池的全生命周期信息需要录入工信部的数据平台进行全流程跟踪；没有装车的，比如试验用的或者入场检测不合格的电池不属于危险废物，根据《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》(工信部联节(2018)43号)，收集后移交至具有专业资质的综合利用企业。

#### 4.7.5 非正常工况分析

##### 4.7.5.1. 非正常工况废气排放情况

###### (1) 非正常工况废气排放情景

本项目为非连续性生产，开工时先运行环保治理设施，后运行工艺生产设备，停工时先关闭工艺生产设备，后关闭环保治理设施，并在停工时检修。故本项目非正常工况主要考虑环保治理设施故障导致的污染物排放。

综合考虑本项目废气排放情况，最有可能发生的事故有：

情景 1：涂装车间 2 的沸石转轮或 RTO 出现故障，导致有机废气处理效率降低；

情景 2：总装车间 2 漆废气干式过滤+活性炭吸附装置故障，导致处理效率下降或风机出现故障导致有机废气直排。

###### (2) 非正常工况废气排放源强

考虑到项目废气处理装置不会同时发生故障，因此考虑单套废气处理系统发生故障的情况。由于本项目沸石转轮+RTO 装置对应的 3'-1(A)#排口设置非甲烷总烃在线监测系统，因此情景 1 按照沸石转轮+RTO 装置处理能力下降到 50%考虑。经计算，情景 1 中，3'-1(A)#排气筒的非甲烷总烃和苯系物超过排放标准，超标倍数分别为 12.91 和 1.38；情景 2 中，4'-3#排气筒各污染因子的排放浓度及速率仍低于相应标准限值。

表 4.7-9 非正常工况排放污染物源强

情景	产生单元	污染工序	发生故障情形	对应排气筒	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	排放时间
情景 1	涂装车间 2	有机废气	沸石转轮或 RTO 出现故障，沸石转轮和 RTO 综合处理效率下降到 50%	3'-1 (A) #排气筒	非甲烷总烃	119.756	387.315	30	12.91	30-60min
					漆雾	3.716	11.938	20	/	
					乙酸丁酯	13.120	42.433	50	/	
					二甲苯	0.829	2.680	12	/	
					苯系物	8.977	29.033	21	1.38	
					异丙醇	5.456	17.647	80	/	
					正丁醇	6.354	20.551	80	/	
					SO <sub>2</sub>	0.008	3.025	100	/	
					NO <sub>x</sub>	0.187	70.79	150	/	
			烟尘	0.053	20	20	/			
情景 2	总装车间 2	补漆废气	活性炭吸附装置失效	4'-3# 排气筒	非甲烷总烃	0.62	7.45	30	/	1h
					漆雾	0.02	0.76	20	/	
					乙酸丁酯	0.21	2.53	50	/	
					二甲苯	0.11	1.36	12	/	
					甲苯	0.0001	0.0014	10	/	
					乙苯	0.02	0.28	40	/	
					苯系物	0.17	2.09	21	/	
					甲醛	0.0002	0.0029	5	/	
					异丙醇	0.09	1.13	80	/	
					正丁醇	0.01	0.17	80	/	
					甲基异丁基甲酮	0.011	0.13	80	/	
								IPDI	0.002	

#### 4.7.5.2. 非正常工况废气排放控制措施

##### (1) 非正常工况的控制措施

本项目依托的涂装工艺有机废气净化装置已根据《涂装作业安全规程 有机废气净化装置安全技术规定》(GB20101-2006) 中的相关要求建设。采取的具体控制措施如下：

- ① 进入净化装置的有机废气的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，
- ② 净化装置前，设置去除悬浮物质、尘土等的过滤器。过滤器应设置压差计，当过滤器的阻力超过设定最大阻力时，或到清理日期时，应立即清理或更换过滤材料。
- ③ 在过滤器后、净化装置前，应设置阻火器。阻火器的阻火性能应符合 GB13347 的规定。

④ 各车间活性炭吸附装置气体进出口的风光上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力（压降），从而确定是否需要更换活性炭。

⑤ 干式漆雾处理装置设置压力报警装置。

⑥ 涂装车间 2 的 3'-1(A)#排口设置非甲烷总烃在线监测设备。

⑦ RTO 设置系统连锁，连锁信号包括：RTO 的心跳信号、转轮加热阀门的控制信号、脱附风机排烟窗旁通阀关闭信号、转轮加热阀和旁通阀的位置反馈信号、转轮脱附温度等。当 RTO 及沸石转轮达到工艺温度条件，且无故障后，才允许喷漆室进行喷漆作业。喷漆机器人与空调送排风进行连锁，当空调不满足工艺条件时，机器人报警。若 RTO 或 KPR 发生故障，系统可通过信号切断烘干生产、停止加热，系统连锁关闭沸石转轮、风机、旁通阀，直至 RTO、沸石转轮停止工作。旁通风阀无法手动控制。万一发生 RTO 或沸石转轮故障且旁通阀打开的情况，将启动应急预案。在旁通后设置在线监测监控废气排放。上述要求应明确在企业突发环境事件应急预案中。本报告已在 11.4 环境管理台账相关要求环境管理章节明确：RTO 或沸石转轮故障，调整旁通阀开启为项目非正常工况情况，需要记录在非正常工况台账记录内，并报环境主管部门备案。项目旁通阀的设计与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的符合性见下表。

表 4.7-10 本项目旁通阀设置的法规符合性

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》 (环大气〔2020〕33 号)	本项目情况	相符性
推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。	1、RTO 旁通阀设置系统连锁，风阀关闭情况下才可进行喷漆作业 2、故障状态下旁通阀打开将启动应急预案。 3、旁通阀开启作为非正常工况记录台账，并报环境主管部门备案 4、旁通后排放口设置在线监测设备	相符

**(2) 非正常工况的控制措施——运营阶段**

为避免非正常情况的发生，除采取上述控制措施外，企业在日常运营中还采取如下措施，以避免非正常工况的发生：

① 当涂装车间 2 的 3'-1(A)#排口的非甲烷总烃在线监测设备监测值接近标准值时，根据实际处理工况，适当调整生产节拍；当处理效率下降时，检查废气处理设施问题所在；若电机损坏，立即更换备用电机，一般 30-60 分钟内可以完成；若涂装车间沸石转轮或 RTO 发生故障，生产线停产，检修完成后再恢复正常生产节拍。

② 涂装车间 2 运行应与废气治理装置设备联动，一旦废气治理设备出现故障，信号反馈



到车间控制系统，同时发出停止生产的命令，以保障不会产生废气污染物的非正常工况排放情况。

③ 总装车间配备便携式 VOC 检测仪，每班对有机废气进出口进行检测，一旦出现活性炭饱和、有机废气的排放浓度超标等异常情况，立即停产进行活性更换，做好检测数据记录。

④ 除尘器定期测试风压，及时排除除尘器故障，定期检查清灰系统的工作情况，检查布袋是否脱落或破损。

⑤ 定期检查风机的运行状况，加强废气处理设备的日常管理，做好设备保养和日常检修，制定巡检和定期检测制度，定期监测废气净化装置的净化效率，监控装置运行是否正常，防止装置失效。一旦发生废气净化装置故障，则立刻停产检修，降低非正常工况持续时间。并建立废气处理台账，记录处理工况及监测数据。

⑥ 企业为保证环保设施、设备能够有效的运行，防止非正常工况的发生，应制定相关非正常工况管理程序，并对相关操作人员进行培训。

#### 4.7.5.3. 非正常工况废水排放情况

非正常工况下废水排放主要考虑以下情况：污水处理装置部分发生故障，造成污水处理站负荷增大，高浓度污水对污水装置冲击、微生物失活，使得外排污水中污染物浓度增大，超过标准限值。

企业在废水处理设施末端定期进行检测，若污水处理装置负荷加重，废水处理设施处理效率降低，立即进行检修。一旦发现污染物超标排放，将未处理的废水暂存于调节池中，调节池最大可满足 10 小时的存储需求，并加大生化部分回流量，逐步将调节池中废水泵至调节池，进入生化系统进行处理。避免污染物超标排放。

根据实际运行情况，纯水制备尾水及冷却塔排水的 pH 偶发超标情况，为确保总排口 pH 稳定达标，在纯水尾水和冷却塔废水排放点处进行 pH 监测，冷却塔、纯水尾水 pH 超标废水排放至污水处理站中的硅烷 pH 反调槽，经反调池、中间水池中和、调节达标后回用或由污水总排口排放。

### 4.8. 本项目主要污染物排放三本账汇总

#### 4.8.1 本项目污染物排放三本账

下表中本项目三本账核算范围包括整车新车型生产区（即冲压车间 2、3，车身车间 2，涂装车间 2，总装车间 2，物流操作中心），污水处理站 1，污水处理站 2 和总装加液罐区 2。



环境要素	类型	污染因子	全厂现有项目排放量 t/a	全厂排放			全厂排放量 t/a	本项目新增排放量 t/a
				产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a		
环境要素		甲酸	0.002	0.001	0	0.001	0.003	0.001
		丙酮	0.003	1.60E-05	0	1.60E-05	0.003	1.60E-05
		苯甲醛	/	0.042	0	0.042	0.042	0.042
		氨	0.058	0.001	0	0.001	0.059	0.001
		硫化氢	0.005	0.000	0	0.000	0.000	0.000
		甲基丙烯酸甲酯	0.218	/	/	/	0.218	/
		油雾	3.413	/	/	/	3.413	/
		氟化物	0.022	/	/	/	0.022	/
	工艺废气合计	颗粒物	45.805	638.375	606.255	32.122	77.927	32.122
		VOCs	185.320	1127.052	1021.805	105.258	290.578	105.258
		乙酸丁酯	18.236	107.722	98.367	9.356	27.592	9.356
		甲苯	2.142	4.806	1.793	3.012	5.154	3.012
		乙苯	0.455	0.042	0.018	0.024	0.479	0.024
		二甲苯	3.422	7.321	6.236	1.085	4.507	1.085
		苯系物	12.229	74.974	66.625	8.349	20.577	8.349
		甲基异丁基甲酮	0.272	2.143	1.985	0.158	0.430	0.158
		甲醛	0.003	0.383	0.145	0.238	0.241	0.238
		异丙醇	10.778	51.981	46.686	5.296	16.074	5.296
		正丁醇	6.567	55.164	51.522	3.642	10.209	3.642
		IPDI	0.0840	4.1744	1.588	2.586	2.670	2.586
		MDI	0.0005	0.0013	0.0003	0.0010	0.001	0.0010
		碱雾	4.566	0.444	0.000	0.444	5.010	0.444
		甲酸	0.023	0.027	0.010	0.017	0.040	0.017
		丙酮	0.302	0.861	0.000	0.861	1.163	0.861
		苯甲醛	/	0.137	0.038	0.057	0.057	0.057
		氨	0.170	0.269	0.186	0.083	0.253	0.083
		硫化氢	0.020	0.001	0.001	0.000	0.020	0.000
		甲基丙烯酸甲酯	1.014	/	/	/	1.014	/
		氟化物	0.110	/	/	/	0.110	/
		锡及其化合物	0.395	/	/	/	0.395	/
		二氯甲烷	0.0003	/	/	/	0.0003	/
		三氯甲烷	0.0003	/	/	/	0.0003	/
		氯化氢	0.0005	/	/	/	0.0005	/
甲醇		0.0006	/	/	/	0.0006	/	
油雾		3.413	/	/	/	3.413	/	
锅炉、炉窑燃烧废气	SO2	3.118	0.648	/	0.648	3.766	0.648	
	NOx	65.705	16.942	/	16.942	82.647	16.942	
	烟尘	19.731	1.152	/	1.152	20.883	1.152	
废水	废水量 (m³/a)	1692796	190676	109319	81357	1774153	81357	
	铜	0.15	-0.098	0.030	-0.13	0.021	-0.129	

环境要素	类型	污染因子	全厂现有项目排放量 t/a	██████████			全厂排放量 t/a	本项目新增排放量 t/a
				产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a		
		锰	1.48	0.890	1.214	-0.32	1.154	-0.326
		锌	1.4	1.057	2.012	-0.95	0.447	-0.953
		石油类	2.66	12.604	14.414	-1.81	0.85	-1.81
		SS	60.36	48.671	60.911	-12.24	48.123	-12.237
		氨氮	5.96	2.286	5.152	-2.87	3.094	-2.866
		COD	172.1	373.222	371.965	1.26	173.358	1.258
		BOD	70.42	149.289	87.862	61.43	131.846	61.426
		氟化物	2.27	1.613	0.433	1.18	1.51	-0.76
		总磷	3.29	5.704	4.263	1.44	4.73	1.44
		总氮	30.44	7.895	17.291	-9.40	21.045	-9.395
		总硼	3.78E-07	2.18E-09	0.00	2.18E-09	3.80E-07	2.18E-09
固体废物		危险废物	10477.4	3720.8	3720.8	0	14198.21	3720.8
		一般固体废物	65078.3	15980.3	15980.3	0	81058.6	15980.3

下表对比了新车型生产区██████████主要废气污染物的排放总量。经对照，██████████VOCs、颗粒物的排放总量分别为██████████的 2.48 和 2.61 倍。

表 4.8-2 新车型生██████████要污染物排放量对比

污染因子	██████████(年)			██████████		
	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	合计排放量 t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	合计排放量 t/a
VOCs	35.500	35.510	71.010	87.764	88.504	176.268
颗粒物	13.965	6.004	19.969	35.947	16.143	52.091

#### 4.9. 总量控制

##### 4.9.1 总量控制原则

根据《本市“十二五”期间建设项目主要污染物总量控制的实施意见（试行）》（沪环保评[2012]6号）及《上海市环境保护局关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》（沪环保评[2016]101号），本市建设项目主要污染物总量控制的管理要求如下：

1、涉及二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）的总量控制方面：凡排放二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）的工业项目，使用天然气、轻质柴油、人工煤气、液化气、高炉（转炉）煤气等清洁能源作为燃料的设施除外。除符合沪环保评[2012]6号文件要求外，应按照建设项目新增排放量的 2 倍进行削减替代。其中，二氧化硫、氮氧化物和氨氮等 3 项指标的倍量削减

工作，自 4 月 22 日起执行；挥发性有机物和烟粉尘等 2 项指标的倍量削减工作，自 2016 年 10 月 1 日起执行。

2、涉及化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）总量控制方面：凡向地表水体直接排放或者向污水管网排放生产废水的工业项目，排放的生活污水除外。涉及化学需氧量新增量的总量控制要求，仍按照沪环保评〔2012〕6 号文件执行。

3、涉及挥发性有机物（VOCs）总量控制方面：凡排放挥发性有机物（VOCs）的工业项目。

4、生产性、中试及以上规模的研发机构应参照产业项目进行总量计算。

#### 4.9.2 项目污染物排放情况和总量控制指标

##### 4.9.2.1. 废气

本项目有组织废气为各车间生产过程的有机废气、含尘废气、燃烧废气、污水处理站废气。无组织废气主要为未完全收集的废气。废气污染物包括 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、乙酸丁酯、二甲苯、甲苯、乙苯、苯系物、甲酸、甲基异丁基甲酮、甲醛、IPDI、MDI、碱雾、丙酮、苯甲醛、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等。

综上，本项目天然气产生的 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物等不纳入总量控制，除此之外，根据国家及上海市关于总量控制要求，本项目生产过程排放的颗粒物、VOC 应列入总量控制范畴。

##### 4.9.2.2. 废水

本项目排放的废水包括生产废水、公辅设施排水和生活废水，其中生产废水的主要污染物为铜、锰、锌、石油类、SS、氨氮、COD、BOD<sub>5</sub>、氟化物、总磷、总氮。废水产生及排放情况见 4.6.2 和 4.7.2。根据上海市总量控制要求，生活废水不纳入总量控制范围，因此，本项目生产废水中的 COD、氨氮、总氮及总磷列入总量控制范围。

#### 4.9.3 本项目总量控制指标

**废水：**本项目新增废水排放量 8.14 万 t/a，新增生产废水排放量 5.27 万 t/a。按照临港城镇污水处理厂 2019 年排水浓度（COD 26.78mg/L、氨氮 0.41mg/L）计算，本项目新增排入环境的 COD：1.41t/a，氨氮：0.02t/a。本项目总氮排放量减少为 9.40 t/a，总磷排放量新增 1.44t/a。

**废气：**根据工程分析，本项目新增排放的颗粒物为 32.122t/a，VOCs 为 105.26t/a。

表 4.9-1 本项目总量控制申请计算表

类别	污染物	单位	原有项目排放总量 <sup>1</sup>	本项目新增排放总量	已有审批总量 <sup>2</sup>	拟申请的总量 <sup>3</sup>	区域需削减量 <sup>4</sup>
废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	t/a	185.32	105.26	185.32	105.26	210.52

类别	污染物	单位	原有项目排放总量 <sup>1</sup>	本项目新增排放总量	已有审批总量 <sup>2</sup>	拟申请的总量 <sup>3</sup>	区域需削减量 <sup>4</sup>
	颗粒物	t/a	45.80	32.12	45.80	32.12	64.24
废水	废水量	t/a	158.6万	5.27万	/	/	
	COD	t/a	42.50	1.41	42.50	1.41	1.41
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.64	0.02	0.64	0.02	0.04
	TP <sup>6</sup>	t/a	3.29	1.44	/	/	/
	TN <sup>6</sup>	t/a	30.44	-9.40	/	/	/

注：1、原有项目排放总量：超级工厂项目（一期）第二阶段（环评值）+（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）（环评值）。

2、已有审批总量包括超级工厂项目（一期）第一阶段批复总量+第一阶段-零部件生产工艺提升项目批复总量+超级工厂项目（一期）第二阶段批复总量+（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）批复总量。

3、拟申请的总量=本项目新增排放量+原有项目排放量-已有审批总量。

4、区域削减量=（本项目新增排放量+已建项目排放量-已有审批总量）\*2；其中 COD 等量申请。

5、其中本项目需要申请总量的废水量=本项目新增废水排放量-未进入回用系统的生活污水量（5.27 万 t/a）。

6、TP、TN 仅核算排放量，不需申请总量。

#### 4.10. 清洁生产

##### 4.10.1 工艺及原辅材料先进性

本项目生产工艺、设备基本相同，均属于世界先进水平。

本项目原辅材料种类与基本相同，满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等相关标准的限制要求。本项目油漆方案与基本一致，水性涂料占总涂料的比例与前相同，为 86.0%>80%，符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的要求，且均优于大众朗逸、通用金桥等同类型整车制造项目。另外，本项目将补漆罩光漆及固化剂、夹具清洗剂更换为 VOCs 含量更低的物料。

##### 4.10.2 产品及上下游相关产业链先进性

本项目产品车型与前基本一致，均为、及相关衍生车型，产品为清洁产品，本身无废气排放，新能源汽车项目的建设投产，是改善交通线源污染影响，加强生态文明建设，保护和改善生态环境，实现碳达峰、碳中和目标的重要举措之一。

企业正在开展绿色供应链体系建立，已完成绿色工厂申报，固体废物应收尽收，边角料、动力蓄电池等可资源利用的固体废物资源回收利用。

##### 4.10.3 水耗、能耗情况

本项目采取如下节水措施：

1) 项目污水处理站 1 和污水处理站 2 的废水回用水率约 40%，工业循环利用水率高达 98%，回用水作为冷却塔的补水。

2) 项目污水处理站设置回用水设施(砂滤+RO)对于生产废水处理后回用至冷却塔补水。

3) 项目冷却塔、锅炉、冷冻机组等均采用循环水，定期补水。项目冷却塔设计补水量约为循环水量的 1%，满足《工业循环冷却水设计规范》及节水相关要求。

4) 项目生活用水设计取水定额为 35L/人.d，小于《上海市用水定额（试行）》中办公 40L/人.d 的要求。

5) 项目周围河道情况比较复杂，水质无法确定，并有季节性咸潮存在，故本项目不考虑采用河道水。本项目设置屋面雨水收集系统作为非常规水资源利用，收集后的雨水用于绿化、道路浇洒等。

6) 项目涂装工艺根据不同槽体电导率要求，采用分质纯水供水方案，纯水设置二级 RO 纯水制备系统，二级 RO 纯水制备浓水回用至原水箱，RO 纯水制备的得水率可达到 70%。

本项目实施后全厂水耗、各排水量指标如下：

表 4.10-1 本项目排水量指标

全厂水耗、排水量指标		单车/单位面积水耗、排水量指标	
新鲜水用量 (m <sup>3</sup> /h)	465.52	单车取水量 (m <sup>3</sup> /car)	0.76
废水排放量 (m <sup>3</sup> /h)	202.53	单位面积取水量 (L/m <sup>2</sup> )	6.81
回用水 (m <sup>3</sup> /h)	41.912	单位面积 COD <sub>Cr</sub> 产生量 (g/m <sup>2</sup> )	2.11
废水回用水率 (%)	40%	单位面积总磷产生量 (g/m <sup>2</sup> )	0.06
循环利用水* (m <sup>3</sup> /h)	26336.5		
循环利用率 (%)	98.48%		

注：主要为冷却塔、冷冻水机组、锅炉的循环水量及废水回用水。

本项目单位产品能耗和水耗均优于《上海市产业能效指南》（2018版）指标要求。

表 4.10-2 与上海产业能效指南对比表

指标	单位	本项目	上海能效指标
单位产品能耗	吨标煤/辆	0.098	0.13
单位产品水耗	m <sup>3</sup> /辆	4.76	11.92

#### 4.10.4 单车污染物排放情况

本项目实施后，涂装车间 2 的 VOCs 总排放量为 157.21t/a，

涂装车间 1 的单位涂装面积 VOCs 排放量为 22.45g/m<sup>2</sup>，均满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》要求 (<35g/m<sup>2</sup>)。

本项目实施后全厂颗粒物排放总量为 95.83t/a，单车颗粒物排放量为 0.13kg/car，颗粒物

排放水平低于大众朗逸（0.15kg/car）、通用金桥项目(0.87kg/car)。

#### **4.10.5 清洁生产水平定量分析**

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》的行业清洁生产水平评定标准，对整车生产项目进行清洁生产定量分析。



表 4.10-3 整车生产清洁生产水平定量分析

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目对标情况	备注
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	-	0.10	①环保 a、节水 b 技术应用 ②节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用		应用变频电机，逆流漂洗	I
2				转化膜、磷化设施		0.10	①薄膜型转化膜处理工艺 ②环保 a、节水 b 技术应用 ③节能技术应用 c	①环保 a、节水 b 技术应用②中温 d 磷化③节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用	采用薄膜型转化膜处理工艺，应用变频电机，逆流漂洗	I
3				脱水烘干		0.06	应满足以下条件之一： ①无需脱水烘干 ②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一： ①节能技术应用 c ②使用清洁能源	低湿低温空气吹干法	I	
4			底漆	电泳	-	0.10	①低温 i 固化电泳工艺 ②节能技术应用 c ③闭路节水冲洗系统 ④备用槽	①低温 i 固化电泳工艺 ②超滤装置 ③备用槽	低温固化电泳工艺应用变频电机设置闭路节水冲洗系统设置备用槽		I
5				烘干		0.06	①节能技术应用 c ②加热装置多级调节 j，使用清洁能源	加热装置多级调节 f，使用清洁能源	余热利用；应用变频电机；加热装置多级调节，能源为天然气和电能		I
6			喷涂	漆雾处理	-	0.06	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥90%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	干式漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目对标情况	备注
7			喷漆		-	0.05	应满足以下条件之一： ①中涂、色漆使用水性漆	②使用粉末涂料 ③使用光固化（UV）漆	节能 c、环保 a 技术应用	免中涂、色漆使用水性漆	I
					-	0.05	①节能技术应用 c： ②废溶剂收集、处理 e ③除补漆外均采用机器人喷涂	①废溶剂收集、处理 e②外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 e	余热利用；喷漆室应用循环风技术，废溶剂回收；外表面采用机器人喷涂	II
8			烘干		-	0.06	①节能技术应用 c②加热装置多级调节 j，使用清洁能源	加热装置多级调节 f，使用清洁能源		余热利用；应用变频电机；加热装置多级调节，能源为天然气和电能	I
9			废气处理设施	喷漆废气	-	0.08	①所有溶剂型喷漆工段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85% ②有 VOCs 处理设备运行监控装置	①溶剂型色漆、罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥85% ②有 VOCs 处理设备运行监控装置	①溶剂型罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥80%②有 VOCs 处理设备运行监控装置	色漆、清漆 VOCs 沸石焚烧，处理效率大于 90%；有温度运行控制系统 VOCs 在线监测装置并设置在并与生产联动	I
10				涂层烘干废气	-	0.08	①有 VOCs 处理设施，处理效率≥98% ②有 VOCs 处理设备运行监控装置	①有 VOCs 处理设施，处理效率≥95% ②有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%	电泳烘干、面漆烘干以及胶水烘干废气采用 RTO 焚烧，处理效率大于 90%，有温度运行控制系统，并与生产联动	III
11			原辅	槽液	脱脂	-	0.03	采用低温 f 脱脂剂	采用中温 g 脱脂剂	采用中温脱脂剂，脱脂温度 55℃	II

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目对标情况	备注
12			材料	磷化、转化膜	-	0.03	采用不含第一类金属污染物的磷化液、转化膜液	采用低温 h、第一类重金属污染物含量≤1% 的磷化液、转化膜液	采用中温 d 磷化液	采用转化膜工艺，不含第一类重金属	I
13				底漆	-	0.03	应满足以下条件之一： ①低温 i 固化电泳漆 ②节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆	应满足以下条件之一：①电泳漆 ②自泳漆		节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆	I
14			中涂	-	0.03	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤40%	VOCs 含量≤55%	本项目不使用中涂漆	I	
15			色漆	-	0.03	VOCs 含量≤50%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量≤75%	色漆 VOCs 含量≤15%	I	
16			罩光漆	-	0.03	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤65%	清漆 VOCs 含量≤53%	I	
17			喷枪清洗液	水性漆	-	0.02	VOCs 含量≤15%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	水性色漆清洗剂使用状态≤4%	I
18	资源和能源消耗指标	0.12	单位面积取水量*		L/m <sup>2</sup>	0.50	≤12	≤16	≤20	生产区单位面积取水量 10.9L/m <sup>2</sup> 新车型生产区单位面积取水量 6.81L/m <sup>2</sup>	I
19			单位面积综合耗能*（乘用车）		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	≤1.0	≤1.2	≤1.3	单位面积综合能耗 0.38 kgce/m <sup>2</sup>	I
20	污染物产	0.25	单位面积 CODcr 产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.33	≤10	≤14	≤18	单位面积 CODcr 产生量 2.11g/m <sup>2</sup>	I

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目对标情况	备注
21	生指标		单位面积的总磷产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6	单位面积总磷产生量 0.06g/m <sup>2</sup>	I
22			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.17	≤140	≤160	≤240	单位面积危险废物产生量 80.06g/m <sup>2</sup>	I
23			单位面积 VOCs 产生量* (乘用车)	g/m <sup>2</sup>	0.33	≤35	≤40	≤45	单位面积 VOCs 产生量 22.46g/m <sup>2</sup>	I
24	清洁生产管理指标	0.1	见表 6	-	1.00	见表 4.10-4			/	

注 1: 表 1 仅适合汽车车身涂装线, 其他涂装线按工艺分别按表 2-表 5 相关要求执行。  
 注 2: 商用车包括重型和轻型载货车的驾驶室, 不包括车厢、客车。  
 注 3: 资源和能源消耗指标、污染物产生指标, 按照电泳面积 (如乘用车面积常规为 100m<sup>2</sup>/台) 进行计算。  
 注 4: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一, 单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。  
 注 5: 中涂、色漆、罩光漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比, 固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比; 喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。  
 注 6: 漆雾捕集效率, 新一代文丘里漆雾捕集装置, 干式漆雾捕集装置 (石灰石法、静电法) 的漆雾捕集效率均≥95%, 普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%, 新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。  
 注 7: 本表不适用于军用车等特种车辆。

a 环保技术应用包括: 采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料, 如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施, 或其他环保的新技术应用 (应用以上技术之一即可)。  
 b 节水技术应用包括: 前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗 (热水洗)、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施; 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施, 干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用 (应用以上技术之一即可)。  
 c 节能技术应用包括: 余热利用; 应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗; 喷漆室应用循环风技术; 喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围; 烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施; 厚壁产品、大型 (重量大) 产品涂层应用辐射等节能加热方式; 排气能源回收利用; 应用简洁、节能的工艺; 应用中低温处理的药液; 应用中低温固化的涂料; 具有良好的保温措施; 或其他节约能耗的新技术应用 (应用以上技术之一即可)。

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目对标情况	备注
<p>d 中温磷化温度 45-55℃； f 低温脱脂温度 ≤45℃； g 中温脱脂温度 45-55℃； h 低温磷化温度 ≤45℃； i 低温固化电泳漆温度 ≤160℃。</p> <p>e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 产生量。</p> <p>j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。</p> <p>*为限定性指标。</p>										

表 4.10-4 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目对标情况
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			满足 I 级基准值
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交由省级生态环境主管部门颁发危险废物经营许可证的单位处置			满足 I 级基准值
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			满足 I 级基准值
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			满足 I 级基准值
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			满足 I 级基准值
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001			满足 I 级基准值
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置			满足 I 级基准值
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			满足 I 级基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目对标情况
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			满足 I 级基准值
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			满足 I 级基准值
11			组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构		满足 I 级基准值
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			满足 I 级基准值
13			环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			满足 I 级基准值
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求			满足 I 级基准值
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求			满足 I 级基准值

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$X_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， $x_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标， $g_k$  表示二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平； $X_{gk}(x_{ij})$  为二级指标对于级别  $g_k$  的函数。

若  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

(1) 单项评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $gk$  的得分  $X_{gk}$ ，如（公式 5-4 所示）

(2) 综合评价指数计算

应用上述评定公式，项目定性、定量评定结果见表 4.10-5。

$$X_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} X_{gk}(x_{ij}))$$

式中， $w_i$  为第  $i$  一级指标的权重， $\omega_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重，

其中， $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， $m$  为一级指标的个数； $n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的

通过加权求和，如（公式 5-5 所示）。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk}$$

式中： $X_{gk}$  为各单项评价指数， $w_i$  为各单项评价指数对应的权重。

另外， $Y_{g1}$  等同于  $Y_I$ ， $Y_{g2}$  等同于  $Y_{II}$ ， $Y_{g3}$  等同于  $Y_{III}$ 。

表 4.10-5 项目清洁生产定性、定量评定结果

序号	计算结果	评定结果
1	Y I ≥ 85; 限定性指标全部满足 I 级基准值要求	I 级（国际清洁生产领先水平）

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》整车生产的清洁生产体系，本项目整车生产清洁生产可达到国际先进水平。

#### **4.10.6 清洁生产结论**

通过对本项目的工艺、产品、节能措施、原材料、资源的利用率和污染物产生指标和管理制度的综合评价，本项目采用先进的生产工艺和技术装备，生产具有先进技术的乘用车产品，项目符合国家汽车产业发展政策，采用天然气、蒸汽等清洁能源。全厂总体清洁生产可达到国际先进水平。



## 5 环境现状调查与评价

### 5.1. 自然环境概况

#### 5.1.1 区域地理位置

项目所在地临港新城位于上海市浦东新区东南端，距上海市中心城区 75km，是上海国际航运中心的重要组成部分，依托洋山深水港建设。据临港新城城市总体规划，临港新城规划面积 296.6km<sup>2</sup>，北至大治河，西至 A30 高速公路-奉贤浦东新区界，东、南至规划海岸线围合区域，由中心区（主城区）、主产业区、综合区、重装备产业区、物流园区和临港物流园区奉贤分区等组成。本项目位于临港重装备产业区 04PD-0303 单元 Q01-05 地块，北至老李塘河绿化带，南至人民塘绿化带，西至南奉界河绿化带，东至规划预留东海二桥控制线绿化带。

#### 5.1.2 地质地貌

据《南汇县志》，临港新城位于长江三角洲前缘南翼端部，地貌类型西部属滨海平原地貌类型，向东过度为河口湖坪类型，地势平坦，西部略低，中部略高，沿海岸线一带略低，均为冲积平原，地面标高多在 2.4-5.1m 之间（吴淞高程）。

地层由老到新，有前震旦系金山群、惠南板岩，震旦系灯影组，侏罗系劳村组、黄尖组，上第三系白龙港玄武岩、崇明组和第四系等地层。大地构造位置处于扬子准地台浙西-皖南台褶带上海台陷的金山-南汇隆褶断束内，由金山群、惠南板岩组成地台的褶皱基地，灯影组构成地台盖层，侏罗系为地台“活化”阶段的产物，表层则有第三系及第四系组成。水文地质单元隶属于长江三角洲平原水文地质大区河口-滨海平原亚区。依据地下水赋存条件及其分布规律，地下水主要位于潜水含水层、承压含水层和底部基岩裂隙溶洞水层。

#### 5.1.3 气候气象

据《南汇县志》，临港新城位于北亚热带南缘，属于东亚季风盛行地区，受冷暖空气交替，四季分明。项目地理位置临近的南汇 1988-2017 年的气象统计资料见表 5.1-1 和表 5.1-2。根据南汇累计气象统计资料显示，南汇常年主导风向角风频之和小于 30%，主导风向不明显。春季和秋季主导风向不明显，夏季主导风向为 ESE-SE-SSE-S，冬季主导风向为 WNW-NW-NNW。南汇 1988-2017 年风玫瑰图如图 5.1-2。

表 5.1-1 南汇气象统计资料

序号	项目		单位	数值
1	气温	年平均气温	℃	16.5
		最高气温		40.1
		最低气温		-7.8
2		年平均相对湿度	%	79

序号	项目		单位	数值
	降水量	年平均降水量	mm	1234.1
		最大降水量	mm	2024.6
3	风速	年平均风速	m/s	2.8

表 5.1-2 南汇 1988-2017 年年均风频的季变化及年均风频

时间	风 向 频 率 (%)																
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.7	7.5	6.1	6.9	6.5	10.5	10.2	9.1	8.4	4.9	2.0	2.0	3.0	4.1	3.8	4.9	4.6
夏季	2.3	3.2	4.0	6.8	8.4	12.1	12.1	12.2	12.7	7.3	3.1	2.6	2.4	2.4	1.8	1.8	4.9
秋季	9.1	10.2	9.0	10.1	7.8	6.6	4.5	3.3	2.5	1.7	0.9	1.4	2.2	5.7	6.1	9.4	9.3
冬季	10.9	10.4	6.2	5.3	4.7	4.7	2.9	2.4	2.8	1.8	1.2	1.7	3.5	9.9	9.7	14.2	7.6
年	7.0	7.8	6.3	7.3	6.9	8.5	7.4	6.8	6.6	4.0	1.8	1.9	2.8	5.6	5.3	7.6	6.6

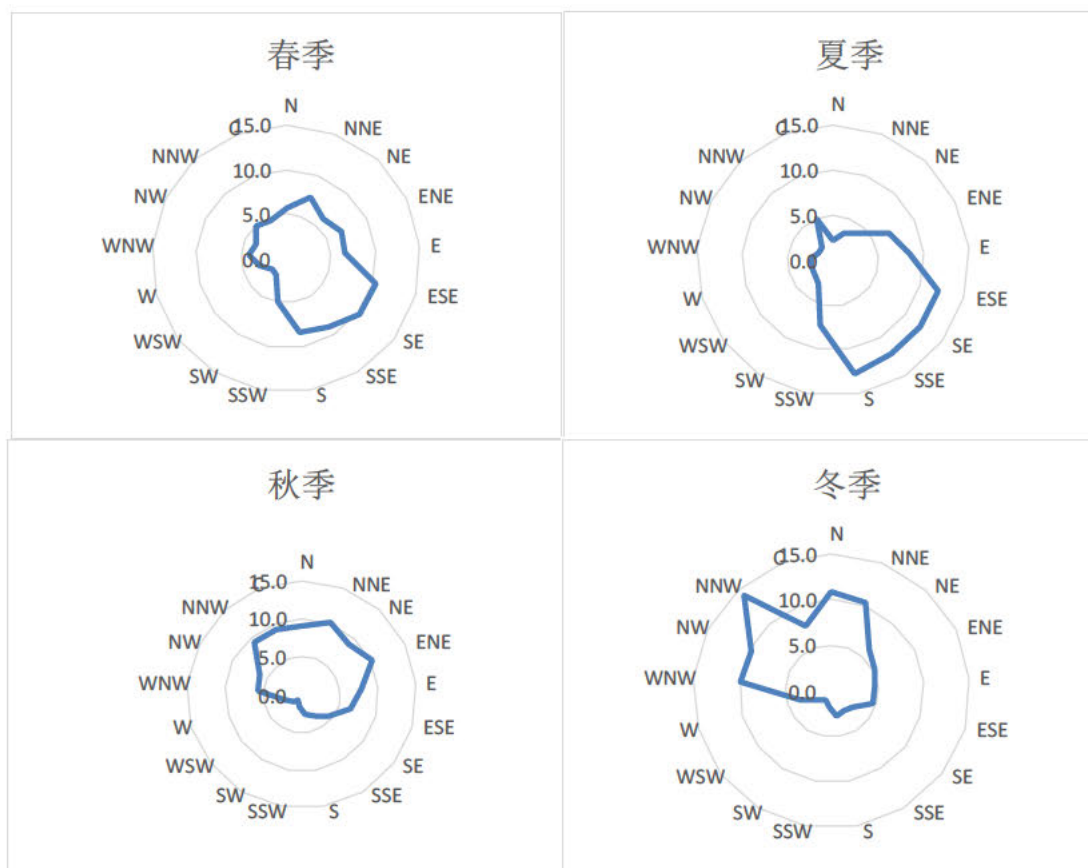


图 5.1-1 南汇 1988-2017 年四季风玫瑰图

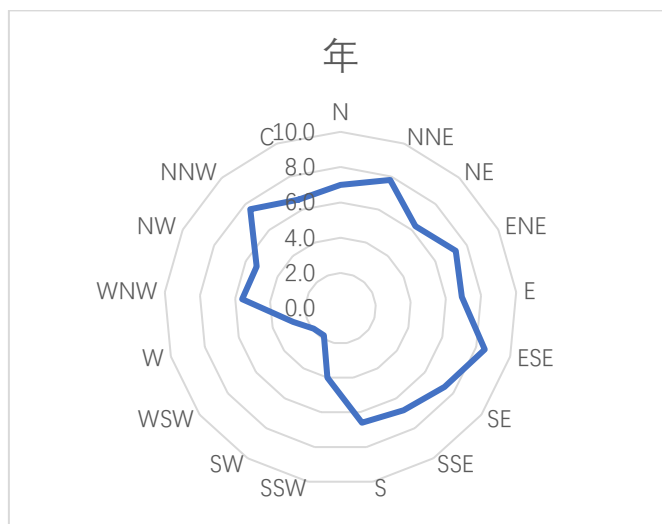


图 5.1-2 南汇 1988-2017 年全年风玫瑰图

#### 5.1.4 水系水文

项目所在地区水系属于黄浦江水系，为平原河网感潮区，河港纵横交错，水系发达，淡水资源丰富，年平均地表水资源总量可达 18.59 亿立方米（其中天然径流 2.10 亿立方米），但水资源年际变化较大，季节分配不平衡。由于海塘相隔，地表水系长时期分为三大片区：塘西片，即钦公塘以西地区，引黄浦江水通过各干河流入该区腹部；塘东路北片，即钦公塘以东、三三马路以北地区，赖白龙江、五尺沟引长江水，通过各支河流入该区；塘东路南片，即钦公塘以东、三三马路以南地区，其水源以为黄浦江水，赖二墩和洪波两翻水站翻入。

项目所在地区属杭州湾海域，杭州湾东西长 110km,湾口宽 110.6km，面积约 6000km<sup>2</sup>,除北岸附近分布有不连续的陡坡和深槽外，湾底平缓，呈典型的三角港式河口湾。杭州湾是我国著名的强潮海湾，潮流湍急，湾口为王盘洋，西口接钱塘江，呈喇叭形，属非正规浅海半日潮，潮位受气象潮的影响十分明显，夏季台风侵袭，潮位明显抬高，冬季冷空气频吹，潮位明显下降。据芦潮港测站，本区最高潮位为 5.26m，最低潮位-1.25m，平均潮位在 0.18~3.47m。

#### 5.1.5 土壤

项目所在地区土质均为盐碱沙土，主城区土壤 pH 值大于 8.5 的土地占 97.5%，土壤含盐量极高，多半为重盐土和中盐土。质地以壤质为主，土壤有机质、有效磷含量相对较低，土壤中含可溶性盐分较多，土壤结构差。

临港新城位于杭州湾北侧，与长江交汇，淤积泥沙和新成陆的海相吹填土既受海水浸渍又受海潮侵袭，成土母质以江海交互沉积物为主，兼夹入相当数量的河湖沉积物，是由草甸

型和沼泽型起源的潜育型水稻土经长期水旱交替耕作熟化而成。主要组合类型有黄泥头和青黄泥，紧靠杭州湾畔的地区以潮沙泥为主，质地为砂壤至重壤，偏轻，呈偏碱性，碳酸盐残留量丰富，石灰反应明显，剖面下部粉砂含量较高，常伴有石灰结核。土体中可见到哈子壳及贝壳等一类的侵入体。土壤中养分含量偏低，有机质含量在 3% 左右。

### 5.1.6 植被及动物

评价区域内畜禽类型丰富，动植物多为常见品种，野生品种较少。

#### （1）植物

评价区植被主要分布于农田、苗圃和林地绿地。

农业用地以农田和苗圃为主，面积较大，分布较广，为较常见且主要的生境类型之一，多分布于沪杭公路以西、A4 公路以东等距中心城区较远的位置。农业种植作物以水稻、蔬菜为主，苗圃培育的主要植物种类有香樟、水杉、夹竹桃、广玉兰、银杏、红叶李、雪松、女贞、合欢、杜英、白玉兰、桂花等。

区域内林地绿地主要为 A4 公路、A30 公路、团南公路、金海公路等道路绿化带及其附属景观带；浦南运河等河岸绿化带；古华公园等大型公共绿地。道路绿化带主要种植香樟、女贞、杨、合欢、夹竹桃、红叶李、桂花、黄馨、海桐、小叶黄杨、侧柏等；河岸绿化带主要种植垂柳、杨、夹竹桃、金钟花、虞美人等。包括古华园、四季生态园等公园绿地，园内生物多样性相对较高。公共绿地以古华园为例，初步统计有乔木 37 种、灌木 54 种、草本 20 种。

#### （2）动物

受人类活动的影响，该区域野生动物总体数量稀少，以鸟类、哺乳类、两栖类和爬行类动物为主，如麻雀、家燕、中华蟾蜍、泽蛙、黑斑蛙、蝙蝠、多疣壁虎等，并存在一定数量的鼠类。

## 5.2. 临港重装备产业区概况

### 5.2.1 地理位置与范围

临港新城重装备产业区北至泥城路、西至泖马河和原南汇区界（两港大道以南）、南至杭州湾驳岸线，东至南芦路，以及产业区西边界至浦东新区与奉贤交界的部分区域，合计 37.64km<sup>2</sup>。其中一期规划总用地面积 1414 公顷；产业区二期规划区总面积 2184 公顷，产业区西边界至浦东新区与奉贤交界的部分区域为 166 公顷。本项目所在位置位于重装备产业区西边界至浦东新区与奉贤交界的部分区域用地范围内。临港新城重装备产业区具体范围图见附图 3。

### 5.2.2 产业导向

临港重装备产业区产业导向为：重点发展现代重装备制造，以新能源装备、汽车整车及零部件、大型船用关键件、海洋工程装备、大型工程机械、民用工程机械、民用航空产业、新兴战略产业等为核心主导产业，注重发展新兴战略产业和研发、中试等延伸配套产业。

### 5.2.3 园区配套设施

#### （1）供水

重装备产业区近期由扩建的惠南水厂供水，中远期由规划建设惠南新水厂(即南汇南水厂)供水，由两港大道敷设敷排 DN800-DN1200 上水输水管。为确保供水水压及供水安全可靠，在临港新城范围内设水库唧站一座(即规划 1#水库唧站)，上水输水管输水至规划 1#水库唧站增压后供应临港新城主城区及重装备产业区。

在两港大道西延伸段(E5-E8)下敷设一根 DN800 输水管，南芦路下敷设  $\Phi 400\sim\Phi 500$  上水管；在 D3、D5、E4、E5、E6 路下敷设  $\Phi 300\sim\Phi 500$  上水管，其他道路下规划敷设  $\Phi 200\sim\Phi 400$  上水管。

#### （2）供电

一期：在南芦公路西侧有现状 110KV 架空线进入位于南芦公路西侧、人民塘随塘河北侧的现状 110KV 换流站。110KV 架空线将结合重装备园区建设逐步入地。为配合重装备园区首期建设，规划新建 1 座 220KV 变电站，5 座 35(110)KV 变电站(其中一座位于 Y5 路西侧、二期用地范围)。在两港大道南规划有 220KV 高压走廊，控制宽度为 30-40 米。在首期用地道路下规划敷设电力排管或直埋电缆。

二期：上级电源分别来自浦东供电区、南桥供电区和规划 500KV 南汇变电站。废除现有的芦潮港 35KV 变电站。规划设 220KV 变电站共 2 座，分别位于两港大道南、E7 路西、老里河塘北(用地面积 160x120 平方米)和 D1 路南、E7 路东(用地面积 130x110 平方米)。规划设 8 座 35(110)KV 变电站(用地面积约 40x60 平方米)。大用户则考虑采用 110KV 和 35KV 电压供电。沿 D1 路(南侧)、E8 路(西侧)、两港大道(南侧)布置高压走廊，以作为燃机电厂和 500KV、220KV 变电站的进、出线通道，走廊宽度分别为 215 米和 40 米。规划在两港大道、D1 路、E7 路道路下敷排电力双排管，其余道路下相应敷排电力排管及电力电缆。

#### （3）排水

临港重装备产业区的生活污水和工业废水通过污水管网收集后排入位于临港新城西南角的临港新城污水处理厂，污水厂目前处理能力为 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2020 年拟扩容至 14 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远

期处理能力 60 万 m<sup>3</sup>/d。

(4) 天然气

临港重装备产业区天然气管网系统主要由下列部分组成：①2.5MPa/0.8MPa、2.5MPa/0.4MPa，高一次高压 B、高一中压 A 二级调压站；②0.8MPa 次高压 B 输气管道；③0.8MPa 次高压 B 专用调压站；④0.4MPa 中压 A 输配气管道；⑤中压调压器；⑥输配调度系统。

(5) 集中供热

产业区未考虑集中供热，园区企业自行供给。

### 5.3. 区域污染源调查

本次环评对于区域污染源信息主要根据 2021 年已批准的环境影响评价文件中的资料收集调查结果，选择建设项目常规污染因子和特征污染因子、影响评价区环境质量的主要污染因子和特征污染因子作为主要调查对象，对不同污染源分类调查。

重装备产业区现有项目大气污染物排放总量统计情况、重装备产业区现有项目废水污染物排放总量统计情况以及重装备产业区现有项目固废污染物产生总量统计情况详见下表。

表 5.3-1 重装备产业区大气污染物排放总量表

污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	挥发性有机物	颗粒物
污染物年排放总量 (t/a)	68.39949	1622.67	417.58694	456.751

表 5.3-2 重装备产业区废水污染物排放总量表

废水排放量 (万 t/a)	废水污染物排放量(t/a)				
	COD	NH <sub>3</sub> -N	石油类	SS	六价铬
235.6515	649.367	39.119	13.99	196.734	0.00605

表 5.3-3 重装备产业区固废污染物产生总量表

固体废物种类	危险废物	一般固废	合计
产生量 (t/a)	9649.79	127884.1	137533.89

截至 2021 年 7 月，本项目评价区域范围内，与本项目排放相同特征污染物的在建和已批待建项目污染源如下表所示。

表 5.3-4 与本项目排放相同特征污染物的在建和已批待建项目有组织污染源

点源污染因子	项目名称	废气量 /m <sup>3</sup> /h	排放速率/kg/h	点源参数		
				高度 /m	直径 /m	温度 /℃
PM <sub>10</sub>	上海龙阳环保机械项目	25000	0.0051	15	0.8	20
	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	15000	0.0315	22.4	0.5	150
		60000	0.082	35	1.3	25
		80000*3	0.1316*3	35	1.6	25

点源 污染 因子	项目名称	废气量 /m <sup>3</sup> /h	排放速 率/kg/h	点源参数			
				高 度 /m	直 径 /m	温 度 /℃	
上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项 目		5000*2	0.0027*2	35	0.5	200	
		16351.1	0.12	35	1.2	150	
		21801.5	0.16	35	1.2	150	
		50000*2	0.0626*2	35	1.6	25	
		80000*5	0.1226*5	35	1.6	25	
		4667*3	0.0025*3	35	1.6	25	
		16351.5	0.12	35	1.2	150	
		21801.5	0.16	35	1.2	150	
	上海临港化合物半导体 4 吋及 6 吋量产线项目		32000	0.093	33	0.9	20
			17600	0.012	33	0.63	20
		17600	0.012	33	0.63	20	
		500	0.005	33	0.15	20	
		16000	0.161	25	0.8	20	
新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片研发与 先进制造项目及集成电路制造用 300 毫米硅片 LTO 改造项目		7.4(m/s)	0.092	20	1	25	
		15.7(m/s)	0.00024	25	1.5	25	
		50000	0.00035	30	1.6	25	
		50000	0.00035	30	1.6	25	
		50000	0.00035	30	1.6	25	
特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件 生产工艺提升项目（整体调整）		41371.6	0.46	24	1.4	100	
		100528.8	0.014	26	1.6	100	
		4649	0.093	20	0.3	250	
		5000	0.007	26	0.9	20	
		78300	0.059	20	1.5	36	
		2634	0.009	20	0.3	219	
		2634	0.053	20	0.3	171.9	
		439	0.009	20	0.3	268.7	
		3000	0.0015	20	1	36	
		7000	0.012	20	1	100	
		2634	0.053	20	0.3	171.9	
		439	0.009	20	0.3	268.7	
	臻格生物研发生产项目		8500	0.09	20	0.9	100
		11900	0.12	20	0.9	100	
心脑血管高端介入器械产品线项目		3000	0.0045	21	0.3	25	
和元智造精准医疗产业基地建设项目		16260.57	0.144	35	0.9	150	
上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目		5000	0.05	29	0.2	100	
上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期		1224	0.01	21	0.2	100	
奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目		1200	0.01	21	0.2	100	
临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基 地（一阶段）		25000	0.08	15	1.2	20	
		3790	0.011	8	0.35	120	
SO <sub>2</sub>	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	15000	0.054	22.4	0.5	150	
	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项 目	60000	0.039	35	1.3	25	
		80000*3	0.039*3	35	1.6	25	
		5000*2	0.032*2	35	0.5	200	
		16351.1	0.144	35	1.2	150	
		21801.5	0.192	35	1.2	150	
		50000*2	0.002	35	1.6	25	
		80000*5	0.0031	35	1.6	25	

点源 污染 因子	项目名称	废气量 /m <sup>3</sup> /h	排放速 率/kg/h	点源参数		
				高 度 /m	直 径 /m	温 度 /℃
		4667*3	0.003	35	1.6	25
		16351.5	0.144	35	1.2	150
		21801.5	0.192	35	1.2	150
	上海临港化合物半导体 4 吋及 6 吋量产线项目	17600	0.001	33	0.63	20
		17600	0.001	33	0.63	20
	新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片研发与 先进制造项目及集成电路制造用 300 毫米硅片 LTO 改造项目	50000	0.00002	30	1.6	25
		50000	0.00002	30	1.6	25
		50000	0.00002	30	1.6	25
		50000	0.00002	30	1.6	25
	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件 生产工艺提升项目（整体调整）	41371.6	0.003	24	1.4	100
		100528.8	0.002	26	1.6	100
		4649	0.004	20	0.3	250
		78300	0.001	20	1.5	36
		2634	0.002	20	0.3	219
		2634	0.002	20	0.3	171.9
		439	0.002	20	0.3	268.7
		7000	0.002	20	1	100
		2634	0.002	20	0.3	171.9
		439	0.002	20	0.3	268.7
	臻格生物研发生产项目	8500	0.09	20	0.9	100
		11900	0.12	20	0.9	100
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	16260.57	0.144	35	0.9	150
	上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目	5000	0.0384	29	0.2	100
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	1224	0.01	21	0.2	100
	奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	1200	0.000745	21	0.2	100
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	3790	0.014	8	0.35	120
No <sub>x</sub>	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	15000	0.2947	22.4	0.5	150
	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项 目	65000*2	0.144*2	35	1.6	25
		60000	0.0365	35	1.3	25
		80000*3	0.1085*3	35	1.6	25
		5000*2	0.2975*2	35	0.5	200
		16351.1	0.654	35	1.2	150
		21801.5	0.872	35	1.2	150
		80000*3	0.128*3	35	1.6	25
		50000*2	0.0304*2	35	1.6	25
		80000*5	0.1015*5	35	1.6	
		4667*3	0.3464*3	35	1.6	25
		16351.5	0.654	35	1.2	150
		21801.5	0.872	35	1.2	150
		上海临港化合物半导体 4 吋及 6 吋量产线项目	54000	0.014	33	1.12
	32000		0.469	33	0.9	20
	17600		0.094	33	0.63	20
	17600		0.094	33	0.63	20
	16000		0.562	25	0.8	20
		50000	0.089	30	1.6	25
		50000	0.089	30	1.6	25
		50000	0.089	30	1.6	25



点源 污染 因子	项目名称	废气量 /m <sup>3</sup> /h	排放速 率/kg/h	点源参数			
				高 度 /m	直 径 /m	温 度 /℃	
	新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目及集成电路制造用 300 毫米硅片 LTO 改造项目	50000	0.089	30	1.6	25	
	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）	41371.6	0.487	24	1.4	100	
		100528.8	0.063	26	1.6	100	
		4649	0.421	20	0.3	250	
		78300	0.086	20	1.5	36	
		2634	0.04	20	0.3	219	
		2634	0.239	20	0.3	171.9	
		439	0.04	20	0.3	268.7	
		7000	0.056	20	1	100	
		2634	0.239	20	0.3	171.9	
		439	0.04	20	0.3	268.7	
	臻格生物研发生产项目	8500	0.43	20	0.9	100	
		11900	0.6	20	0.9	100	
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	16260.57	0.786	35	0.9	150	
	上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目	5000	0.25	29	0.2	100	
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	1224	0.06	21	0.2	100	
	奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	1200	0.0552	21	0.2	100	
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	3790	0.132	8	0.35	120	
	非甲 烷总 烃	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	15000	0.0053	22.4	0.6	20
			4000	0.00045	22.4	0.3	20
上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目		140000*2	1.132*2	35	1.6	25	
		5000*2	0.1016*2	35	0.5	200	
		20000	0.023	18	1	25	
		196000*3	2.058*3	35	1.6	25	
		4667*3	0.122*3	35	0.5	200	
		20000	0.027	18	1	25	
上海临港化合物半导体 4 吋及 6 吋量产线项目		54000	0.091	33	1.12	20	
		17600	0.147	33	0.63	20	
		17600	0.147	33	0.63	20	
新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目及集成电路制造用 300 毫米硅片 LTO 改造项目		8000	0.207	25	0.4	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.013	30	0.7	25	
		8000	0.321	30	0.7	25	
		8000	0.321	30	0.7	25	
特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）		100528.8	0.11	26	1.6	100	
		2000	0.045	20	1	20	
		4698	0.153	26	0.9	20	
		25772	0.155	26	0.63	20	

点源 污染 因子	项目名称	废气量 /m <sup>3</sup> /h	排放速 率/kg/h	点源参数		
				高 度 /m	直 径 /m	温 度 /℃
		78300	0.095	20	1.5	36
		2000	0.135	20	1	24
		2620	0.0119	20	1	36
		7000	0.03	20	1	100
	臻格生物研发生产项目	4500	0.04	26	0.35	25
		4500	0.0017	26	0.35	25
		3000	0.016	25	0.9	25
	心脑血管高端介入器械产品线项目	12000	0.26881	21	0.6	25
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	10006.99	0.1102	35	0.55	25
		7987.5	0.0362	35	0.5	25
		4976.283	0.00949	35	0.4	25
	上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目	19800	0.4114	29	0.8	25
	上海锐康生物技术研发有限公司一期项目	11400	0.0666	25	0.6	20
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	5000	0.19	24	0.4	25
		3500	0.0019	25	0.3	25
	奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	5000	0.0135	25	0.4	20
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	25000	0.051	15	1.2	20
		90000	0.111	18	1.4	20
		21000	0.04	25	0.9	20
		12400	0.009	15	0.6	20
甲苯	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）	100528.8	0.01	26	1.6	100
		78300	0.01	20	1.5	36
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	90000	0.007	18	1.4	20
二甲苯	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	21000	0.001	25	0.9	20
		90000	0.007	18	1.4	20
丙酮	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	12000	0.00003	22.4	0.6	20
		2*14000	2*0.055	35	1.6	25
	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目	2*5000	2*0.005	35	0.5	200
		3*19600	3*0.1	35	1.6	25
		4667*3	3*0.006	35	0.5	200
	上海临港化合物半导体 4 吋及 6 吋量产线项目	17600	0.041	33	0.63	20
		17600	0.041	33	0.63	20
	臻格生物研发生产项目	3000	0.015	25	0.9	25
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	7987.5	0.0019	35	0.5	25
	上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目	19800	0.00096	29	0.8	25
上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	5000	0.001	24	0.4	25	
临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	12400	0.0002	15	0.6	20	
甲醛	上海锐康生物技术研发有限公司一期项目	11400	0.0004	25	0.6	20
H <sub>2</sub> S	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	4000	0.00792	22.4	0.3	20
		95000	0.0175	15	1.6	20
	临港污水处理厂二期扩建工程第一阶段（厂区部分）、第二阶段	250000	0.000104	15	2.6	20
		65000	0.00349	15	1.5	20
		95000	0.0175	15	1.6	20
		250000	0.000104	15	2.6	20
65000	0.00349	15	1.5	20		

点源 污染 因子	项目名称	废气量 /m <sup>3</sup> /h	排放速 率/kg/h	点源参数			
				高 度 /m	直 径 /m	温 度 /℃	
氨		20000	0.00416	15	0.8*0.5	20	
		8000	0.00104	15	0.8	20	
	臻格生物研发生产项目	3000	0.0004	15	0.35	25	
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	4976	0.00035	35	0.4	25	
	上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目	19800	0.0105	29	0.8	25	
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	5000	0.000098	24	0.4	25	
	奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	500	0.00001	25	0.1	20	
	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目		12000	0.000024	22.4	0.6	20
			4000	0.001584	22.4	0.3	20
	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目		80000*3	3*0.003	35	1.6	25
			50000*2	2*0.034	35	1.2	25
			20000	0.028	18	1	25
			80000*5	2*0.002	35	1.6	25
			65000*3	3*0.031	35	1.6	25
			20000	0.028	18	1	25
	临港污水处理厂二期扩建工程第一阶段（厂区部分）、第二阶段		95000	0.00094	15	1.6	20
			250000	0.00125	15	2.6	20
			65000	0.00815	15	1.5	20
			95000	0.00101	15	1.6	20
			250000	0.000923	15	2.6	20
			65000	0.00471	15	1.5	20
			20000	0.00821	15	0.8	20
			8000	0.00205	15	0.8*0.5	20
	上海临港化合物半导体 4 吋及 6 吋量产线项目	32000	0.131	33	0.9	20	
	新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目及集成电路制造用 300 毫米硅片 LTO 改造项目		40000	0.18	30	1.5	20
			40000	0.18	30	1.5	20
			40000	0.18	30	1.5	20
		7200	0.006	25	0.7	20	
臻格生物研发生产项目	3000	0.0013	15	0.35	25		
和元智造精准医疗产业基地建设项目		10007	0.00355	35	0.55	25	
		7987.5	0.00266	35	0.5	25	
		4976	0.00133	35	0.4	25	
上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目	19800	0.0053	29	0.8	25		
上海锐康生物技术研发有限公司一期项目	11400	0.0068	25	0.6	20		
奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	500	0.0043	25	0.1	20		
临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	12400	0.001	15	0.6	20		

表 5.3-5 与本项目排放相同特征污染物的在建和已批待建项目无组织污染源

面源污染 因子	企业名称	排放速率 /kg/h	面源参数		
			高 度 /m	长 /m	宽/m
PM <sub>10</sub>	上海龙阳环保厂房扩建项目	0.016	8	75	24
	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）	0.1918	23.35	102	144
		0.0038	23.35	145	150
		0.054	16.65	145	150
		0.004	23.35	65	192.6

面源污染因子	企业名称	排放速率/kg/h	面源参数		
			高度/m	长/m	宽/m
	臻格生物研发生产项目	0.00285	22.9	81	50
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	0.00007	21	28	68
		0.00005	21	28	68
		0.0000015	24	22	30
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	0.013	14.5	35	40
NO <sub>x</sub>	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目	0.0025	12	58	25
		0.0035	12	58	25
非甲烷总烃	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	0.0000113	3	3	3
	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目	0.0115	6.6	30	22
		0.0135	6.6	30	22
	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）	0.058	23.35	145	150
		0.057	16.65	145	150
		0.027	23.35	65	192.6
	臻格生物研发生产项目	0.000946	2	8	5
		0.00786	22.9	81	50
		0.00223	22.9	81	50
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	0.0193	28	41	58
		0.00635	18	44	105
		0.00167	0.5	13	24
	上海勉亦生物基因治疗药物制造中心建设项目	0.13	24	60	60
	上海锐康生物技术研发有限公司一期项目	0.0015	6	18	29
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	0.00025	1.5	4	5
		0.00612	21	28	68
		0.07807	21	28	68
		0.00015	24	22	30
	奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	0.02308	20	30	70
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	0.009	10.7	23	25
0.025		18.8	42	35	
0.002		10	15	36	
0.02		5.7	9	24	
H <sub>2</sub> S	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	0.0002	3	3	3
	临港污水处理厂二期扩建工程第二阶段	0.00035	11	75	3.5
		2.08E-06	15	52	3.3
		0.0000699	54	100	2.5
		0.000104	54	100	10.7
	臻格生物研发生产项目	0.0000342	2	8	5
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	0.00004	0.5	13	24
上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	0.00002	1.5	4	5	
奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	0.000001	3	5	3	
氨	单克隆抗体原液和制剂生产基地项目	0.00004	3	3	3
	临港污水处理厂二期扩建工程第二阶段	0.0000201	11	75	3.5
		0.0000185	15	52	3.3
		0.0000942	54	100	2.5
		0.000205	54	100	10.7
	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目	0.0005	12	58	25
		0.001	12	58	25
臻格生物研发生产项目	0.000103	2	8	5	

面源污染因子	企业名称	排放速率/kg/h	面源参数		
			高度/m	长/m	宽/m
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	0.00037	28	41	58
		0.00028	18	44	105
		0.00014	0.5	13	24
	上海锐康生物技术研发有限公司一期项目	0.0001	6	18	29
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	0.00006	1.5	4	5
	奥浦迈 CDMO 生物药商业化生产平台项目	0.00045	3	5	3
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	0.0001	10	15	36
丙酮	臻格生物研发生产项目	0.000045	22.9	81	50
	和元智造精准医疗产业基地建设项目	0.00033	18	44	105
	上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期	0.00003	21	28	68
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	0.00003	10	15	36
甲苯	特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）	0.0068	23.35	145	150
		0.007	16.65	145	150
	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	0.0001	10.7	23	25
		0.002	18.8	42	35
二甲苯	临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地（一阶段）	0.0001	10.7	23	25
		0.002	18.8	42	35

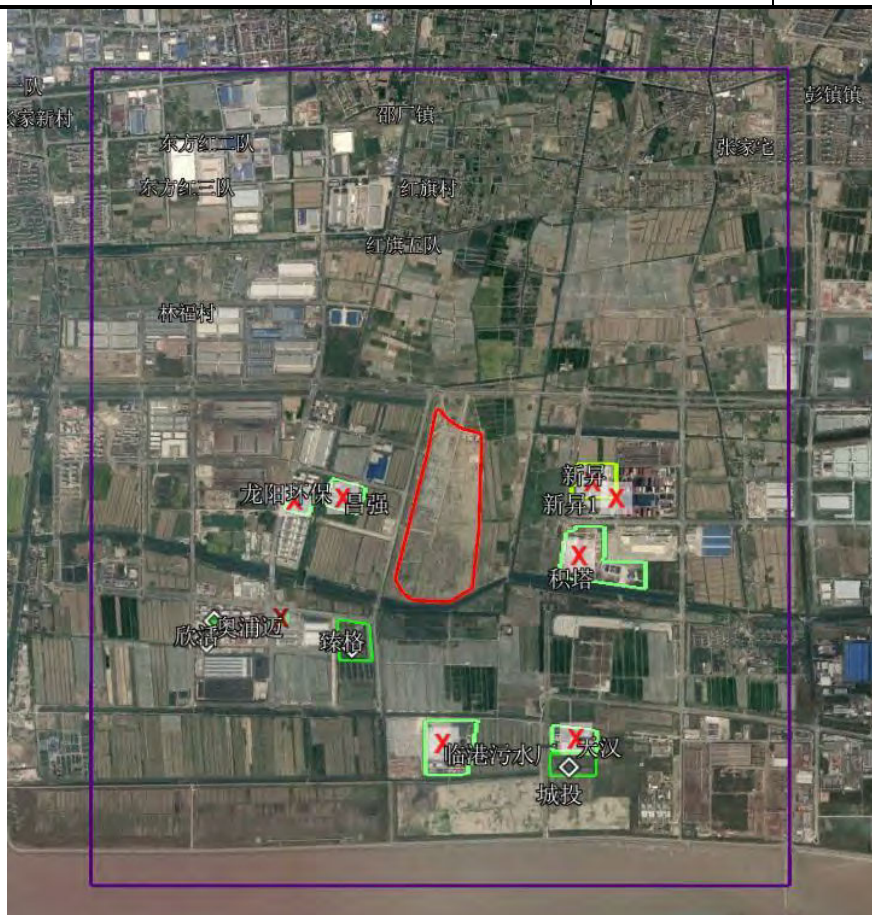


图 5.3-1 评价范围内在建拟建项目分布图

## 6 环境质量现状调查与评价

### 6.1. 环境空气质量现状调查与评价

#### 6.1.1 环境空气质量达标区判定

本项目大气评价范围内涉及奉贤区和浦东新区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区为不达标区。

根据上海市生态环境局公布的浦东新区监测点 2020 年环境空气质量数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 6μg/m<sup>3</sup>、31μg/m<sup>3</sup>、38μg/m<sup>3</sup>、30μg/m<sup>3</sup>，CO 的 24 小时平均第 95 百分位数分别为 1.0mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 153ug/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的 24h 平均第 98 百分位数分别为 10ug/m<sup>3</sup> 和 68ug/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的 24h 平均第 95 百分位数分别为 70ug/m<sup>3</sup> 和 71ug/m<sup>3</sup>，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此本项目所在的浦东新区环境空气质量达标。

根据上海市生态环境局公布的奉贤区监测点 2020 年环境空气质量数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 6μg/m<sup>3</sup>、25μg/m<sup>3</sup>、37μg/m<sup>3</sup>、30μg/m<sup>3</sup>，CO 的 24 小时平均第 95 百分位数分别为 0.9mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 155ug/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的 24h 平均第 98 百分位数分别为 10ug/m<sup>3</sup> 和 63ug/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的 24h 平均第 95 百分位数分别为 76ug/m<sup>3</sup> 和 66ug/m<sup>3</sup>，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此本项目所在的奉贤区环境空气质量达标。

综上，本项目所在区域为达标区。

#### 6.1.2 基本污染物环境质量现状

由于本项目大气评价范围内没有上海市环境空气质量监测网监测点。本项目基本污染物长期监测数据引用符合 HJ664 规定的、与评价范围地理位置邻近，地形气候条件相近的浦东新区区域点 2020 年连续 1 年的监测数据，该点位的监测数据已在上海市生态环境局生态环境质量专栏公开发布。项目区域基本污染物环境质量数据统计及达标情况见下表。

表 6.1-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准值/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	/	达标
	日平均第 98 百分位数	10	150	7	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	76	/	达标
	日平均第 98 百分位数	68	80	85	/	达标

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	超标倍数	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	86	/	达标
	日平均第 95 百分位数	71	75	95	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54	/	达标
	日平均第 95 百分位数	70	150	47	/	达标
臭氧	8h 平均质量浓度的第 90 百分位数	153	160	96	/	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1.0	4	25	/	达标

由上表可见,6 种基本污染物的各项评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

### 6.1.3 其他污染物环境质量现状

本项目其它污染物环境质量评价因子为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、丙酮、氨、硫化氢、甲醛。其中,硫化氢环境质量现状引用谱尼测试集团上海有限公司 2019 年 4 月 1 日~7 日的环境监测结果(引自己获批的《上海碧博生物药大规模 CDMO 综合平台一期项目环境影响报告书》),其余因子环境质量现状数据引用上海市化工环境保护监测站于 2020 年 10 月 14 日至 2020 年 12 月 2 日的监测结果。

#### 6.1.3.1. 监测点位图

本项目引用的监测点位见下图。



图 6.1-1 大气环境质量现状监测点位图



### 6.1.3.2. 监测资料的监测点位和分析方法

表 6.1-2 其他污染物现状监测资料的监测点位基本信息

监测点位	坐标		监测因子	监测内容	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
1#	121°45'41.23"E	30°51'56.83"N	非甲烷总烃、氨、丙酮、甲苯、二甲苯	小时浓度	2020年10月14日至10月20日，监测7天，每天采样4次，监测时段为(02:00~03:00)、(08:00~09:00)、(14:00~15:00)、(20:00~21:00)	SW	400
			甲醛	小时浓度	2020年11月26日至12月2日，监测7天，每天采样4次，监测时段为(02:00~03:00)、(08:00~09:00)、(14:00~15:00)、(20:00~21:00)		
2#	121°45'13.41"E	30°51'58.74"N	硫化氢	小时浓度	2019年4月1日至4月7日，监测7天，每天采样4次(02、08、14、20时)，每小时至少45分钟采样时间	SW	

表 6.1-3 监测因子的环境空气分析方法

序号	监测项目	分析方法来源
1.	二甲苯、甲苯、丙酮	环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 HJ759-2015
2.	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009
3.	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
4.	甲醛	HJ 683-2014 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法
5.	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局-2003

### 6.1.3.3. 引用数据有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气质量现状调查可“引用评价范围内近三年与项目排放的其它污染物有关的历史监测资料”，本次收集的资料皆在3年内，时间上有效；本次引用的监测点位于本项目的的评价范围内，在布点上有效。

### 6.1.3.4. 其他污染物环境质量现状监测结果

表 6.1-4 其他污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	检出限 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
	经度	纬度								
1#芦五公路与正嘉路交叉口空地	121°45'54.52"E	30°51'49.68"N	氨	1h	200	20	20~160	80%	/	达标
			非甲烷总烃	1h	2000	70	150~540	27%	/	达标
			二甲苯	1h	200	0.3	0.3~6.2	3.1%	/	达标
			甲苯	1h	200	0.2	0.2~4.2	2.1%	/	达标
			丙酮	1h	800	0.2	0.2~14.9	1.9%	/	达标
			甲醛	1h	50	0.28	ND~9.84	19.7%	/	达标
2#万水路新杨公路路口	121°45'14.40"E	30°51'57.60"N	硫化氢	1h	10	1	ND	10.0%	/	达标

监测结果表明甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、甲醛、丙酮可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

### 6.1.3.5. 环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度

本项目基本污染物采用符合 HJ664 规定的环境空气质量区域点，即浦东新区各监测点的长期监测数据进行现状评价。因此，基本污染物的环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度见表 6.1-5。

对引用监测数据进行现状评价的其他污染因子，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度，具体如下表。

表 6.1-5 其它污染物环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度

污染物	甲苯	二甲苯	丙酮	甲醛	氨	硫化氢	非甲烷总烃
现状浓度/ μg/m <sup>3</sup>	4.2	6.2	14.9	9.84	160	1	540

### 6.2. 声环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），声环境现状调查和评价：“有厂界（或场界、边界）噪声的改扩建项目，应说明现有建设项目厂界（或场界、边界）的超标、达标情况及超标原因。”本项目为有厂界噪声项目，因此，通过引用企业验收厂界噪声监测数据的方法来说明现有建设项目厂界（或场界、边界）的超标、达标情况及超标原因，进而说明项目所在区域的声环境质量现状。本次通过引用数据来源于通标标准技术服务有限公司于 2021 年 5 月 12 日对企业进行的厂界噪声监测数据来调查项目所在区域的声环境质量现状，监测结果详见表 2.3-23。

由厂界噪声监测数据可知，项目厂界昼夜噪声达标，所在区域声环境质量现状良好。

### 6.3. 地表水环境质量现状调查与评价

#### 6.3.1 地表河道水质现状

项目为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），可不进行地表水的调查与评价工作。

根据《2020 年上海市生态环境状况公报》，全市主要河流断面 II~III 类水质断面占 74.1%，IV 类水质断面占 24.7%，V 类水质断面占 1.2%，无劣 V 类水质断面。2020 年全市主要河流断面水质较 2019 年有所改善。高锰酸盐指数平均值为 4.1 毫克/升，较 2019 年下降 6.8%；氨氮平均浓度为 0.51 毫克/升，较 2019 年下降 16.4%；总磷平均浓度为 0.159 毫克/升，较 2019 年下降 16.8%。

#### 6.3.2 杭州湾水质现状

临港新城污水厂尾水经排放管道于杭州湾深海排放。根据《2020 年上海市生态环境状况公报》可知，2020 年杭州湾海域所有监测点位均劣于《海水水质标准》（GB 3097-1997）第四

类海水水质标准，未有明显改善。主要指标中，化学需氧量和无机氮平均浓度较 2019 年分别上升了 9.1%和 8.8%，活性磷酸盐平均浓度较 2019 年下降了 5.9%。

#### 6.4. 土壤质量现状调查与评价

企业委托通标标准技术服务（上海）有限公司于 2019 年 12 月 21 日、上海汇环环境检测有限公司于 2020 年 8 月 20 日、上海市化工环境保护监测站于 2020 年 12 月 4 日对本项目所在区域的土壤环境质量进行了监测。

##### 6.4.1 监测方案

###### 6.4.1.1. 监测点位

本项目土壤污染影响评价等级为一级。本项目[ ]，根据导则表 5 下方备注“改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地”，本项目占地范围应为特斯拉全厂，即调查范围包括特斯拉全厂和厂界外 1km 内的范围。根据导则 7.2.1 条款“改、扩建类建设项目的现状调查范围还应兼顾现有工程可能影响的范围”与 7.4.2.8 条款“评价工作等级为一、二级的改扩建项目，应在现有工程厂界外可能产生影响的土壤环境敏感目标处设置监测点”的规定，本次在场内布置 5 个柱状样点（0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3m），2 个表层样点（0-0.2m）；场外布置 4 个表层样点（0-0.2m）。各采样点位置设置情况见表 6.4-1 和图 6.4-1。

表 6.4-1 土壤环境现状监测点位设置情况

编号	类型	点位	备注
1#	柱状样点	废水处理站 1、罐区	现有项目监控点
2#	柱状样点	废水处理站 2	现有项目监控点
3#	柱状样点	生产车间	现有项目监控点
4#	柱状样点	罐区	现有项目监控点
5#	柱状样点	危废仓库	现有项目监控点
6#	表层样点	生产车间	现有项目监控点
7#	表层样点	地块东南侧	相对未受污染的区域
8#	表层样点	地块外南侧农田内	占地范围外下风向监测点
9#	表层样点	地块外东侧农田点	占地范围外敏感目标处
10#	表层样点	地块外西北侧绿化带	占地范围外上风向监测点位
11#	表层样点	地块外东南侧农田内	占地范围外下风向监测点位

###### 6.4.1.2. 监测因子、监测时段

表 6.4-2 监测因子、监测时段

序号	监测因子	监测因子选择理由	监测时间	取样点位
1	镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、砷	基本项目	2019.12.21	5#柱状样
2	VOC、SVOC*	基本项目		7#表层样
3	铜、VOC、石油烃	特征因子		所有相关点位

序号	监测因子	监测因子选择理由	监测时间	取样点位
4	镉、铬（总铬）、铜、铅、汞、镍、砷、锌、pH	基本项目	2020.12.4	9#表层样

注：VOC 和 SVOC 包含《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GBT36600-2018）的 38 项。

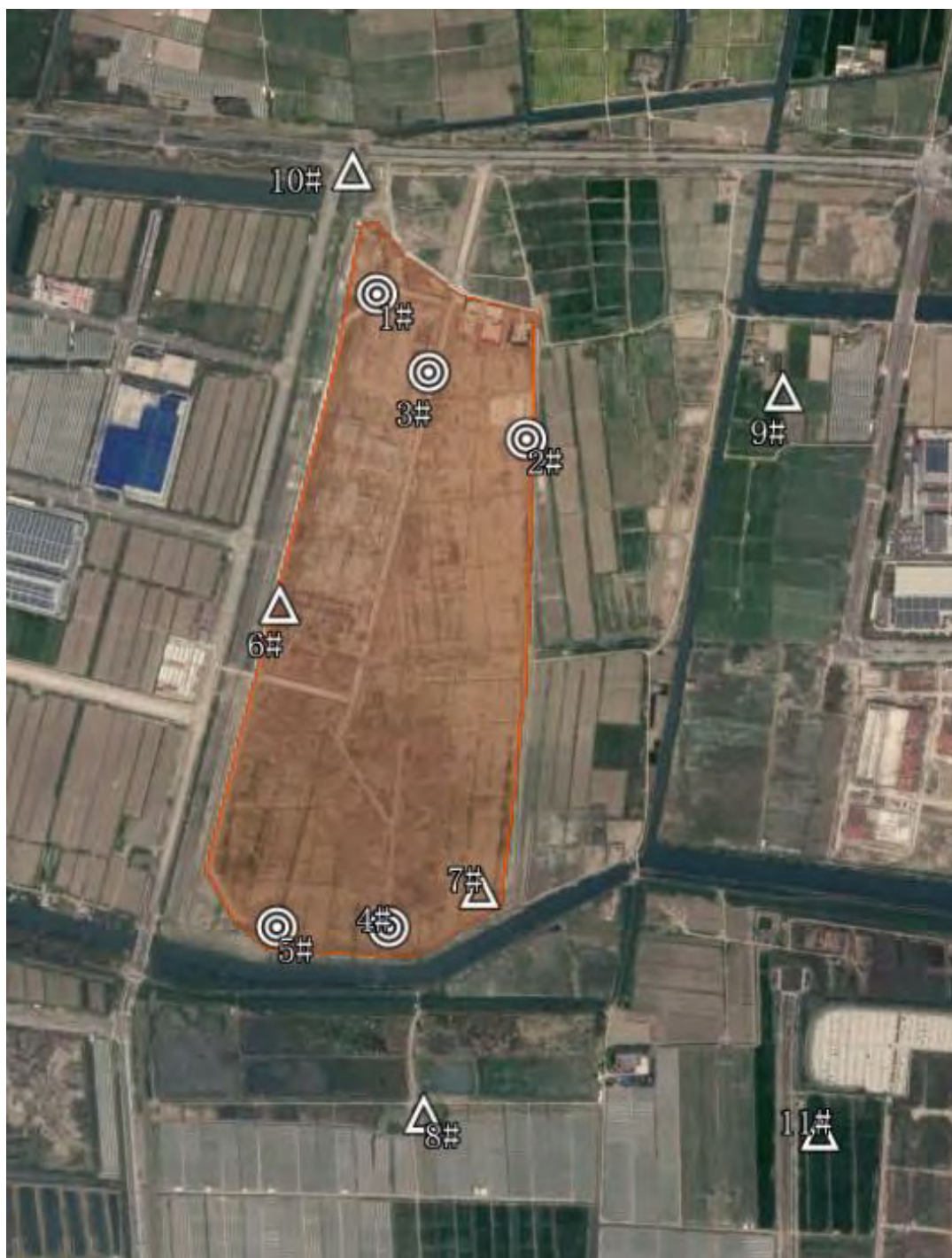


图 6.4-1 土壤监测点位分布图

### 6.4.2 监测分析方法

表 6.4-3 监测项目对应监测分析方法

序号	监测项目	检测方法	检出限(mg/kg)	
1.	六价铬	USEPA3060A-1996/USEPA7196A-1992	2.0	
2.	总铬	HJ491-2019	4	
3.	镍	GB/T17139-1997	5	
4.	铜	GB/T17138-1997	1	
5.	镉	GB/T17141-1997	0.01	
6.	铅	GB/T17141-1997	0.1	
7.	砷	HJ803-2016	0.6	
8.	汞	HJ923-2017	0.0008	
9.	锌	GB/T17138-1997	1	
10.	pH	NY/T1121.2-2006	/	
11.	挥发性有机物	HJ605-2011	氯甲烷	0.0010
			氯乙烯	0.0010
			1,1-二氯乙烯	0.0010
			二氯甲烷	0.0015
			反-1,2-二氯乙烯	0.0014
			1,1-二氯乙烷	0.0012
			顺-1,2-二氯乙烯	0.0013
			氯仿	0.0011
			1,2-二氯乙烷	0.0013
			1,1,1-三氯乙烷	0.0013
			四氯化碳	0.0013
			苯	0.0019
			1,2-二氯丙烷	0.0011
			三氯乙烯	0.0012
			1,1,2-三氯乙烷	0.0012
			甲苯	0.0013
			四氯乙烯	0.0014
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012
			氯苯	0.0012
			乙苯	0.0012
			间二甲苯+对二甲苯	0.0012
苯乙烯	0.0011			
邻二甲苯	0.0012			
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012			
1,2,3-三氯丙烷	0.0012			
1,2-二氯苯	0.0015			
1,4-二氯苯	0.0015			
12.	半挥发性有机物	HJ834-2017	苯胺	0.012
			2-氯酚	0.06
			硝基苯	0.09
			萘	0.09
			苯并[a]蒽	0.1
			蒎	0.1

序号	监测项目	检测方法	检出限(mg/kg)
	苯并[b]荧蒹		0.2
	苯并[k]荧蒹		0.1
	苯并[a]芘		0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1
	二苯并[a,h]蒽		0.1

### 6.4.3 监测结果

表 6.4-4 土壤现状检测结果统计（建设用地-柱状样点）

监测因子	单位	筛选值	1#			2#			3#			4#			5#		
			0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m
六价铬	mg/kg	5.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
镍	mg/kg	900	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	39	34	29
铜	mg/kg	18000	30	32	23	39	40	24	22	25	23	23	22.5	27	34	28	18.5
镉	mg/kg	65	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.12	0.10	0.075
铅	mg/kg	800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	38.2	34.3	23.8
砷	mg/kg	60	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.2	9.2	5.3
汞	mg/kg	38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0441	0.0405	0.028
石油烃	mg/kg	4500	174	166	17	28	38	18	30	17	10	19	10.5	10	7	13	ND
1,2 二氯乙烷	mg/kg	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.63	0.35
挥发性有机物除 5# 检出 1,2 二氯乙烷外均未检出																	
半挥发性有机物均未检出																	

注：/为未检测，ND 为未检出。

表 6.4-5 土壤现状检测结果统计（建设用地-表层样点）

监测因子	单位	筛选值	6#	7#	8#	10#	11#
六价铬	mg/kg	5.7	/	ND	/	/	/
镍	mg/kg	900	/	23	/	/	/
铜	mg/kg	18000	26	17	45	26.5	35
镉	mg/kg	65	/	0.08	/	/	/
铅	mg/kg	800	/	19.6	/	/	/
砷	mg/kg	60	/	9.4	/	/	/



特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目环境影响报告书

汞	mg/kg	38	/	0.0488	/	/	/
石油烃	mg/kg	4500	19	31	19	21.5	31
挥发性有机物均未检出							
半挥发性有机物均未检出							

注：/为未检测，ND 为未检出。

表 6.4-6 土壤现状检测结果统计（农用地-表层样点）

监测因子	单位	筛选值	9#
pH	无量纲	pH>7.5	8.82
镍	mg/kg	190	28.6
铜	mg/kg	100	23.3
镉	mg/kg	0.6	0.05
铅	mg/kg	170	20.5
砷	mg/kg	25	7.39
汞	mg/kg	3.4	0.05
锌	mg/kg	300	102
总铬	mg/kg	250	72

#### 6.4.4 土壤现状评价

##### 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）评价方法要求，“土壤环境质量现状评价应采用标准指数法，并进行统计分析、给出样本数量、最大值、最小值、均值、标准差、检出率和超标率，最大超标倍数等”，标准指数法即：标准指数大于 1，标明该点位的环境质量劣于评价标准等级，反之则满足评价标准。其公示如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{S_i}}$$

式中： $P_i$ -第 i 个土壤因子的标准指数；

$C_i$ -第 i 个土壤因子的监测浓度；

$C_{S_i}$ -第 i 个土壤因子的标准浓度；

### 6.4.5 土壤评价结果

表 6.4-7 土壤现状评价结果（建设用地-柱状样点）

监测因子	单位	标准值	1#			2#			3#			4#			5#		
			0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3 m
六价铬	mg/kg	5.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
镍	mg/kg	900	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.043	0.038	0.032
铜	mg/kg	18000	0.0017	0.0018	0.0013	0.0022	0.0022	0.0013	0.0012	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	0.0015	0.002	0.002	0.001
镉	mg/kg	65	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.002	0.002	0.001
铅	mg/kg	800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.048	0.043	0.030
砷	mg/kg	60	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.153	0.153	0.088
汞	mg/kg	38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.001	0.001	0.001
石油烃	mg/kg	4500	0.0387	0.0369	0.0038	0.0062	0.0084	0.0040	0.0067	0.0038	0.0022	0.0042	0.0023	0.0022	0.002	0.003	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.326	0.070
挥发性有机物除 1,2-二氯乙烷外均未检出																	
半挥发性有机物均未检出																	

注：“/”未检测，ND为未检出。

表 6.4-8 土壤现状评价结果（建设用地-表层样点）

监测因子	单位	标准值	6#	7#	8#	10#	11#
六价铬	mg/kg	5.7	/	ND	/	/	/
镍	mg/kg	900	/	0.0256	/	/	/
铜	mg/kg	18000	0.0014	0.0009	0.0.0025	0.0015	0.0019
镉	mg/kg	65	/	0.0012		/	/
铅	mg/kg	800	/	0.0245		/	/
砷	mg/kg	60	/	0.1567		/	/
汞	mg/kg	38	/	0.0013		/	/
石油烃	mg/kg	4500	0.0042	0.0069	0.0004	0.0053	0.0069
挥发性有机物均未检出							
半挥发性有机物均未检出							

表 6.4-9 土壤现状评价结果（农用地-表层样点）

监测因子	单位	标准值	9#
pH	无量纲	pH>7.5	/
镍	mg/kg	190	0.15
铜	mg/kg	100	0.23
镉	mg/kg	0.6	0.08
铅	mg/kg	170	0.12
砷	mg/kg	25	0.30
汞	mg/kg	3.4	0.01
锌	mg/kg	300	0.34
总铬	mg/kg	250	0.29

### 6.4.6 土壤环境质量现状评价结论

根据土壤环境质量现状监测结果统计分析现状及评价结论可知，在监测点位中，其中 5#、7#点位铬（六价）均未检出；农用地 9#检出锌及总铬；土壤中挥发性有机物仅 5#点位检出 1,2 二氯乙烷；其余监测点位有机物与半挥发性有机物均未检出。根据标准指数法进行评价后，最大值 0.34，最小值为 0.0007，平均值为 0.0295，检测的项均小于 1，未出现超标现象。

监测结果表明，评价区域建设用地土壤常规污染因子检出因子六价铬、镍、镉、铅、砷、汞，特征因子铜、石油烃、挥发性有机物中 1,2 二氯乙烷均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准筛选值；农用地常规因子镍、铜、镉、铅、砷、汞、锌、总铬均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值要求。据此说明，评价区土壤环境质量较好。

## 6.5. 地下水环境质量现状调查与评价

### 6.5.1 监测方案

#### 6.5.1.1. 监测点位、因子、监测时段及频率

根据《环境影响技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目不处于地下水集中式饮用水水源地准保护区或补给径流区，周边无其他地下水资源保护区或地下水环境敏感区，地下水环境敏感的程度为不敏感；根据附录 A 项目类型属于 III 类项目，评价等级为三级。地下水环境现状调查评价范围为厂界四周外扩 18m 的范围。企业委托通标标准技术服务（上海）有限公司于 2019 年 12 月 21 日和上海汇环环境检测有限公司于 2020 年 8 月 3 日、2020 年 11 月 2 日对本项目所在区域的地下水环境质量进行了监测。各采样点位置设置情况见图 6.4-1 和表 6.5-1。

表 6.5-1 地下水环境现状监测点位、因子设置情况

编号	点位	监测因子
1#	废水处理站 1、罐区	pH、氨氮、硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮（N 计）、高锰酸盐指数
2#	废水处理站 2	
3#	生产车间	
4#	罐区	
5#	危废仓库	

### 6.5.2 监测分析方法

各监测因子监测分析方法见下表。

表 6.5-2 监测分析方法

序号	监测项目	检测方法	检出限(mg/kg)
1	pH	GB/T 5750.4-2006	/
2	氨氮	HJ 535-2009	0.025
3	硝酸盐	HJ 84-2016	0.016
4	硫酸盐	HJ 84-2016	0.018
5	氯化物	HJ 84-2016	0.007
6	氟化物	HJ 84-2016	0.006
7	亚硝酸盐氮 (N 计)	GB/T 5750.5-2006	0.02
8	挥发酚 (苯酚计)	HJ 503-2009	0.0003
9	高锰酸盐指数	GB 11892-1989	0.5
10	氰化物	GB/T 5750.5-2006	0.002
11	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	5
12	总硬度 (CaCO <sub>3</sub> 计)	GB 7477-1987	5
13	六价铬	GB/T 7467-1987	0.004
14	砷	HJ 700-2014	0.12
15	铅	HJ 700-2014	0.09
16	镉	HJ 700-2014	0.05
17	锰	HJ 700-2014	0.12
18	铁	HJ 776-2015	0.01
19	汞	HJ 694-2014	0.04

### 6.5.3 地下水水位监测结果

地下水水位引用《临港重装备产业区 04PD-0303 单元 Q01-05 地块场地环境初步调查报告》(2018 年 9 月) 中 11 个点位地下水水位监测情况, 具体见下表。

表 6.5-3 地下水水位测量结果

编号	地面高程	井口高程	地下水深度	地下水高程
MW7	3.8491	4.1984	0.7707	3.0784
MW9	3.5723	4.0449	0.6274	2.9449
MW10	4.0143	4.5754	0.3089	3.7054
MW11	3.9563	4.5053	0.1170	3.1853
MW13	5.2121	5.7853	2.0718	3.1403
MW24	4.7601	5.2808	1.6243	3.1358
MW45	3.7097	4.2677	0.9020	2.8077
MW48	3.7192	4.2596	0.2096	3.5069
MW56	3.4760	3.8673	0.8887	2.5873
MW62	3.4377	3.8943	0.7134	2.7243
MW64	3.6272	4.1465	0.6407	2.9865

项目地下水流向为: 自北向南流动, 见下表。

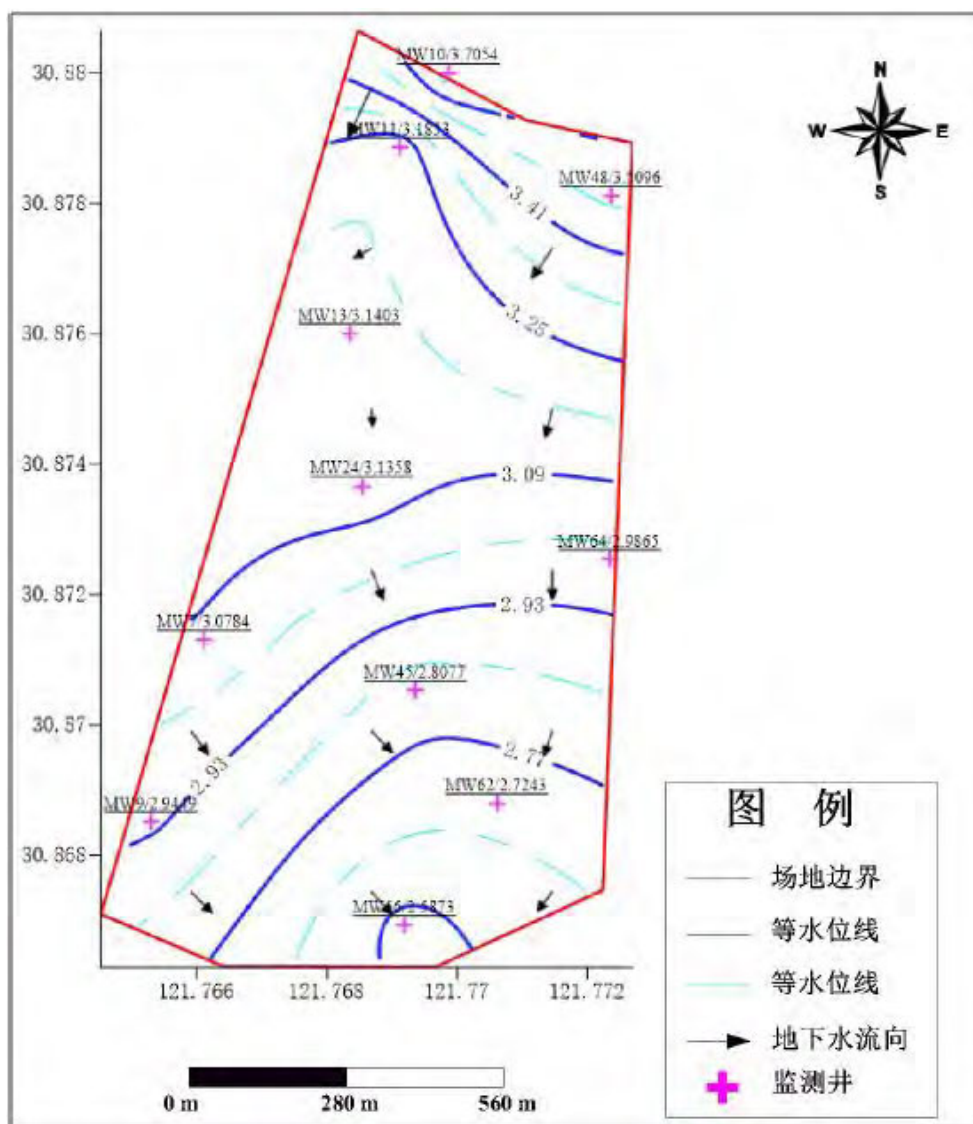


图 6.5-1 地下水流向图

### 6.5.4 监测结果

#### 评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

#### 评价方法

采用标准指数法，其公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH > 7.0$$

式中：Pi, j—第 i 个水质因子的标准指数；

Ci—第 i 个水质因子的监测浓度；

Csi—第 i 个水质因子的标准浓度；

P<sub>pH</sub>—pH 的标准指数；

pH—pH 监测值；

pH<sub>su</sub>—标准中的上限值。

pH<sub>sd</sub>—标准中的下限值。

标准指数大于 1，表明该点位的环境质量劣于评价标准等级，反之则满足评价标准。

### 6.5.5 监测评价结果

地下水环境质量现状评价结果见下表。



表 6.5-4 地下水环境质量现状评价结果

检测因子	单位	1#	2#	3#	4#	5#	标准值	最大值	最大值指数	达标分析
pH	无量纲	7.53	7.64	12.9	8.8	8.5	5.5≤pH<6.5	12.9	/	超标
							8.5<pH≤9.0			
氨氮	mg/L	0.53	0.43	9.36	5.74	1.145	1.5	9.36	16.07	超标
硝酸盐	mg/L	ND	ND	0.28	0.550	0.965	30	0.965	0.03	达标
挥发酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0	21.90	超标
氟化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0	0.00	达标
砷	mg/L	0.0036	0.0065	0.0181	0.0207	0.01515	0.05	0.0207	0.36	达标
汞	mg/L	0.0008	0.0002	ND	ND	ND	0.002	0.0008	0.00	达标
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	0.1	0.004	0.00	达标
总硬度	mg/L	196	294	100	531	657.5	650	657.5	1.01	超标
铅	mg/L	0.0064	0.0135	0.00026	ND	ND	0.1	0.0135	0.135	达标
氟化物	mg/L	0.5	0.8	0.85	0.480	0.4	2	0.85	0.43	达标
镉	mg/L	0.0014	0.001	ND	ND	ND	0.01	0.0014	0.00	达标
铁	mg/L	1.18	1.41	0.02	0.01	0.01	2	1.41	0.05	达标
锰	mg/L	0.908	1.47	0.00113	0.0192	0.0404	1.5	1.47	0.03	达标
溶解性总固体	mg/L	346	404	882	3510	2985	2000	3510	1.76	超标
硫酸盐	mg/L	39.2	187	71.8	144	221.5	350	221.5	0.63	达标
氯化物	mg/L	32.8	18	232	943	772	350	943	2.69	超标
亚硝酸盐氮（N计）	mg/L	0.02	0.016	ND	ND	ND	4.8	0.02	0.07	达标
高锰酸盐指数	mg O <sub>2</sub> /L	2.56	5.2	24	9.4	7.85	/	24	/	/

### 6.5.6 地下水环境质量现状评价结论

根据地下水环境质量现状监测数据统计结果，采用标准指数法分析可知，监测期间，检出因子中，部分点位 pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物指数超标。其余监测点位各监测因子检出值标准指数均 $<1$ ，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。综合建厂初期的背景监测数据可知，氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物指数特斯拉超级工厂建设前本底已超标，总硬度、溶解性总固体、氯化物超标可能由于受海水浸入影响所致，pH、氨氮指数超标可能由于区域生活及农业面源污染所致，本次评价要求建设单位后续应加强地块内氨氮、PH 因子的跟踪监测。

## 7 环境影响预测与评价

### 7.1. 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型计算的结果,本项目为一级评价,需要采用进一步预测模式开展大气环境影响预测与评价。

#### 7.1.1 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),采用 HJ2.2-2018 大气导则推荐的 AERSCREEN 估算模型进行评价等级判定。

##### (1) 源强参数

本项目新增废气源强见表 7.1-12。

##### (2) 评价因子和评价标准筛选

表 7.1-1 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1.	SO <sub>2</sub>	1 小时	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		24 小时	150	
		1 年	60	
2.	NO <sub>2</sub>	1 小时	200	
		24 小时	80	
		1 年	40	
3.	PM <sub>10</sub>	1 小时	450	
		24 小时	150	
		1 年	70	
4.	甲苯	1 小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
5.	二甲苯	1 小时	200	
6.	甲醛	1 小时	50	
7.	丙酮	1 小时	800	
8.	氨	1 小时	200	
9.	硫化氢	1 小时	10	
10.	非甲烷总烃	1 小时	2.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》

##### (3) 模型参数

表 7.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	552.84 万
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-7.8
土地利用类型		城市、水面

区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	■是□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	■是□否
	岸线距离/km	2.5
	岸线方向/°	180

#### (4) 计算结果

根据《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018），项目主要大气污染物最大地面浓度占标率（ $P_i$  值）按下式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$

表 7.1-3 主要污染源估算模型计算结果表

污染源类型	污染源名称	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		非甲烷总烃		SO <sub>2</sub>		氨		甲醛		硫化氢		甲苯		二甲苯		丙酮		乙酸丁酯		苯系物		甲基异丁基甲酮		乙苯	
		浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%
点源	车身车间 2'-1#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-2#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-3#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-4#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-5#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-6#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-7#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-8#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-9#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-10#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-11#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	车身车间 2'-12#	0	0	12.381	2.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 3'-1(A)#	0.13	0.07	15.34	3.41	29.569	1.48	0.0074	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2046	0.1	0	0	3.2395	0.32	2.217	0.22	0	0	0	0	
点源	涂装车间 3'-1(B)#	0	0	7.3897	1.64	203.01	10.15	0	0	0	0	0.0676	0.14	0	0	0.0909	0.05	33.939	16.97	0	0	66.906	6.69	53.31	5.33	3.0498	0.3	6.509	0.65
点源	涂装车间 3'-2#	0	0	0	0	121.31	6.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 3'-3#	0	0	0	0	12.821	0.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-3#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-4#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-5#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-6#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-7#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-8#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-9#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-10#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-11#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-12#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-13#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-14#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-15#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-16#	0.148	0.07	0.4107	0.09	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	涂装车间 8'-17#	0.247	0.12	0.6844	0.15	0	0	0.0141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

污染源类型	污染源名称	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		非甲烷总烃		SO <sub>2</sub>		氨		甲醛		硫化氢		甲苯		二甲苯		丙酮		乙酸丁酯		苯系物		甲基异丁基甲酮		乙苯	
		浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%
点源	涂装车间 8'-18#	0.247	0.12	0.6844	0.15	0	0	0.0141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-19#	0.247	0.12	0.6844	0.15	0	0	0.0141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-20#	0.247	0.12	0.6844	0.15	0	0	0.0141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-21#	0.247	0.12	0.6844	0.15	0	0	0.0141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-22#	0.247	0.12	0.6844	0.15	0	0	0.0141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-23#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-24#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-25#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-26#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-27#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-28#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-29#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-30#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-31#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-32#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-33#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 8'-34#	0.163	0.08	0.4521	0.1	0	0	0.0093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	涂装车间 9'-1#	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
点源	涂装车间 9'-3#	0	0	0	0	15.012	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1706	0.09	0.3412	0.17	0.5118	0.06	0.0034	0	1.365	0.14	0	0	0	0
点源	涂装车间 9'-4#	0	0	0	0	15.012	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1706	0.09	0.3412	0.17	0.5118	0.06	0.0034	0	1.365	0.14	0	0	0	0
点源	涂装车间 9'-5#	0	0	0	0	64.636	3.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3411	0.17	1.3644	0.68	0.3411	0.04	6.1396	0.61	3.24	0.32	0	0	0	0
点源	涂装车间 9'-6#	0	0	0	0	64.636	3.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3411	0.17	1.3644	0.68	0.3411	0.04	6.1396	0.61	3.24	0.32	0	0	0	0
点源	涂装车间 9'-7#	0	0	0	0	6.1396	0.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1705	0.09	0.0341	0.02	0.1705	0.02	1.0233	0.1	0.085	0.01	0	0	0	0
点源	涂装车间 9'-8#	0	0	0	0	6.1396	0.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1705	0.09	0.0341	0.02	0.1705	0.02	1.0233	0.1	0.085	0.01	0	0	0	0
点源	总装车间 4'-1#	0	0	0	0	23.272	1.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	总装车间 4'-2#	0	0	0	0	22.424	1.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	总装车间 4'-3#	0	0	4.1584	0.92	97.231	4.86	0	0	0	0	0.0381	0.08	0	0	0.0185	0.01	17.768	8.88	0	0	33.051	3.31	27.2	2.72	1.6835	0.17	3.663	0.37
点源	总装车间 4'-4#	0	0	4.1584	0.92	97.231	4.86	0	0	0	0	0.0381	0.08	0	0	0.0185	0.01	17.768	8.88	0	0	33.051	3.31	27.2	2.72	1.6835	0.17	3.663	0.37
点源	总装车间 4'-5#	0	0	4.1584	0.92	97.231	4.86	0	0	0	0	0.0381	0.08	0	0	0.0185	0.01	17.768	8.88	0	0	33.051	3.31	27.2	2.72	1.6835	0.17	3.663	0.37
点源	总装车间 4'-6#	0	0	4.1584	0.92	97.231	4.86	0	0	0	0	0.0381	0.08	0	0	0.0185	0.01	17.768	8.88	0	0	33.051	3.31	27.2	2.72	1.6835	0.17	3.663	0.37
点源	物流操作中心 12-1#	0	0	7.8887	1.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	物流操作中心 12-2#	0	0	7.8887	1.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

污染源类型	污染源名称	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		非甲烷总烃		SO <sub>2</sub>		氨		甲醛		硫化氢		甲苯		二甲苯		丙酮		乙酸丁酯		苯系物		甲基异丁基甲酮		乙苯		
		浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	浓度 /μg/m <sup>3</sup>	占标 率%	
点源	锅炉 8'-1A#	10.2	5.1	3.0912	0.69	0	0	3.0912	0.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
点源	锅炉 8'-1B#	10.2	5.1	3.0912	0.69	0	0	3.0912	0.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	锅炉 8'-1C#	10.2	5.1	3.0912	0.69	0	0	3.0912	0.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	锅炉 8'-1D#	10.2	5.1	3.0912	0.69	0	0	3.0912	0.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
点源	污水处理站 8'-2#	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
点源	污水处理站 8'-2#	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7318	0.37	0	0	0.0773	0.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
面源	冲压车间 2&3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
面源	车身车间 2	0	0	85.558	19.01	70.406	3.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
面源	涂装车间 2	0	0	121.29	26.95	966.26	48.31	0	0	0	0	0.0016	0	0	0	0.0008	0	5.8355	2.92	0.0002	0	82.026	8.2	56.31	5.63	0.0703	0.01	0.153	0.02	
面源	总装车间 2	0	0	3.4016	0.76	63.327	3.17	0	0	0	0	0.0026	0.01	0	0	0.0013	0	1.2283	0.61	0	0	2.2848	0.23	1.881	0.19	0.1164	0.01	0.253	0.03	
面源	物流操作中心	0	0	0.5167	0.11	0.3117	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
面源	污水处理站 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0552	0.03	0	0	0.0583	0.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
面源	储罐	0	0	0	0	36.172	1.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
各源最大值		10.2	5.1	121.29	26.95	966.26	48.31	3.0912	0.62	0.7318	0.37	0.0676	0.14	0.0773	0.77	0.3411	0.17	33.939	16.97	0.5118	0.06	82.026	8.2	56.31	5.63	3.0498	0.3	6.509	0.65	
D10%最远距离		1640m																												

由上表可见，本项目各污染物、各污染源中涂装车间 2 无组织排放的非甲烷总烃出现最大浓度占标率，为 48.31%>10%，根据大气评价导则判定，大气环境影响评价等级为一级。D10%最远距离为 1640m，小于 2.5km，因此，本次环境空气影响评价范围为以项目厂址为中心区域，评价范围边长为 5km 的矩形区域。

本项目为一级评价，需要采用进一步预测模式开展大气环境影响预测与评价。

### 7.1.2 预测因子

按导则要求，根据本项目确定的评价因子和工程分析内容，选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、丙酮、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、甲醛作为预测因子。

### 7.1.3 预测范围

本项目预测范围与大气环境影响评价范围相同，即以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。以东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

### 7.1.4 预测周期

本项目选取 2020 年为评价基准年。

### 7.1.5 预测模型

评价等级的确定采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型；

本项目的预测范围小于等于 50km，无需开展二次 PM<sub>2.5</sub>，同时评价基准年内不存在风速≤0.5 m/s 的持续时间超过 72 h 或近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2 m/s）频率超过 35%的现象，不需用 CALPUFF 模型进行进一步模拟；

本项目处于大型水体（海或湖）岸边 3 km 范围内，经过预测，不发生岸线熏烟现象，不需用 CALPUFF 模型进行进一步模拟；本项目污染物排放为点源和面源，结合 HJ2.2-2018 中的表 3，选取本项目进一步预测采用的模型为 AERMOD。

### 7.1.6 气象条件

#### （1）地面气象数据

根据 HJ2.2-2018，地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，要素至少包括风速、风向、总云量和干球温度。因此，本项目地面气象数据采用离项目较近且气象特征基本一致的上海浦东机场气象站 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日地面气象站数据。

#### （2）高空气象数据



根据 HJ2.2-2018，高空气象数据选择模型所需观测或模拟的气象数据，要素至少包括一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数应不少于 10 层。因此，本项目选用上海市 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日的高空气象数据，该部分数据通过 NOAA/ESRL 探空气象数据网站下载获得。

### 7.1.7 气象数据统计

表 7.1-4 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	7.99	8.93	12.05	14.97	21.62	24.89	26.60	29.51	24.33	19.40	15.95	9.31

表 7.1-5 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	4.98	4.53	5.03	4.58	4.60	3.91	4.05	5.17	4.03	4.88	4.87	5.21

表 7.1-6 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	4.18	3.98	3.83	3.91	3.75	3.76	4.05	4.64	5.10	5.27	5.38	5.53
夏季	3.43	3.46	3.24	3.38	3.41	3.64	4.21	4.67	4.99	5.20	5.45	5.25
秋季	3.77	3.56	3.29	3.54	3.62	3.67	4.04	4.63	5.21	5.47	5.53	5.64
冬季	4.27	4.21	4.21	4.04	4.29	4.30	4.19	4.53	5.03	5.41	5.71	5.78
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	5.50	5.82	5.78	5.76	5.66	5.29	4.90	4.71	4.35	4.22	4.14	4.20
夏季	5.39	5.37	5.12	5.33	5.23	4.76	4.26	4.11	3.91	3.83	3.83	3.65
秋季	5.69	5.74	5.74	5.78	5.37	5.08	4.79	4.42	4.22	3.97	3.87	3.68
冬季	5.90	5.86	5.92	5.86	5.63	5.27	5.14	4.75	4.52	4.48	4.32	4.30

表 7.1-7 年均风频的月变化

风频(%) 向	风	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月		13.4 4	13.0 4	7.12	4.84	2.96	3.36	3.23	2.28	3.63	1.48	0.1 3	1.88	17.4 7	10.48	0.2 7	13.98	0.4 0
二月		10.0 6	7.47	6.03	6.03	8.76	9.91	8.19	6.32	6.75	3.16	2.1 6	1.58	12.9 3	3.59	0.0 0	5.89	1.1 5
三月		15.5 9	9.95	9.27	8.20	6.59	5.51	7.53	8.60	9.14	3.36	2.0 2	3.49	4.30	1.48	0.0 0	4.70	0.2 7
四月		6.39	6.94	11.5 3	6.94	11.2 5	8.06	3.75	7.36	12.7 8	3.61	3.4 7	2.22	6.11	4.31	0.1 4	3.61	1.5 3
五月		5.51	3.36	6.99	5.24	7.66	11.0 2	14.9 2	11.8 3	10.0 8	7.26	2.1 5	1.48	6.85	1.88	0.0 0	3.23	0.5 4
六月		2.92	1.67	2.78	2.36	16.6 7	17.3 6	9.03	9.58	11.8 1	6.81	5.4 2	3.33	4.72	1.67	0.0 0	1.94	1.9 4
七月		5.51	2.69	3.49	4.97	10.8 9	7.93	11.9 6	13.0 4	13.8 4	6.72	3.0 9	3.76	6.72	1.48	0.1 3	2.96	0.8 1
八月		1.61	1.21	0.81	1.08	2.02	8.33	12.9 0	13.9 8	43.2 8	6.85	2.2 8	1.34	1.61	0.94	0.0 0	1.21	0.5 4
九月		9.58	7.22	8.89	6.81	8.61	7.50	4.72	5.28	10.5 6	1.11	0.9 7	1.39	11.6 7	4.44	0.0 0	9.17	2.0 8

风频(%) 风 向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
十月	15.99	17.88	16.67	8.47	5.91	6.18	4.30	2.69	0.67	0.13	0.00	0.00	4.84	0.81	0.00	15.05	0.40
十一月	19.17	13.33	8.06	7.36	7.22	4.86	3.19	4.86	4.31	1.25	0.42	0.28	7.08	3.19	0.14	15.00	0.28
十二月	24.60	7.12	8.47	5.51	4.03	1.34	2.28	1.48	1.75	0.67	0.67	0.67	12.10	1.88	0.00	26.88	0.54

表 7.1-8 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	9.19	6.75	9.24	6.79	8.47	8.20	8.79	9.28	10.64	4.76	2.54	2.40	5.75	2.54	0.05	3.85	0.77
夏季	3.35	1.86	2.36	2.81	9.78	11.14	11.32	12.23	23.10	6.79	3.58	2.81	4.35	1.36	0.05	2.04	1.09
秋季	14.93	12.87	11.26	7.55	7.23	6.18	4.08	4.26	5.13	0.82	0.46	0.55	7.83	2.79	0.05	13.10	0.92
冬季	16.16	9.25	7.23	5.45	5.17	4.76	4.49	3.30	3.98	1.74	0.96	1.37	14.19	5.36	0.09	15.80	0.69
全年	10.88	7.66	7.51	5.65	7.67	7.58	7.18	7.29	10.75	3.54	1.89	1.79	8.01	3.01	0.06	8.66	0.87

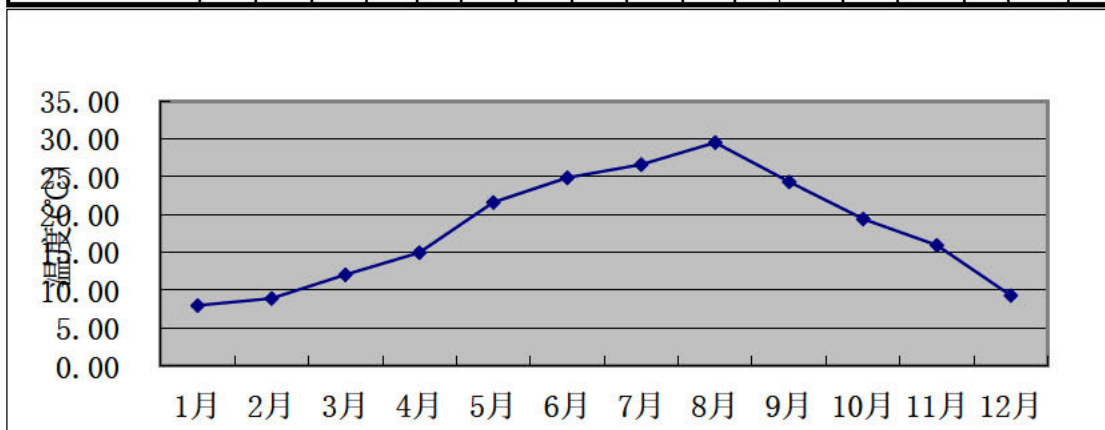


图 7.1-1 年平均温度的月变化曲线图

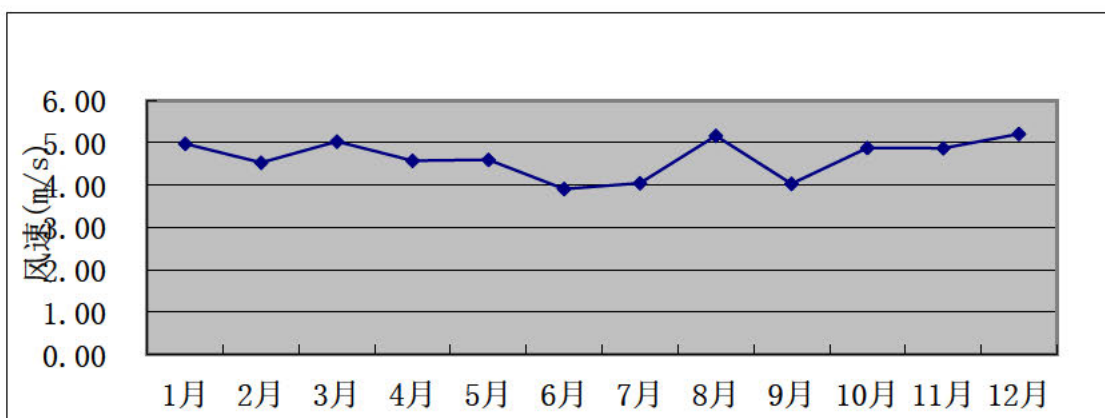


图 7.1-2 年平均风速的月变化曲线图

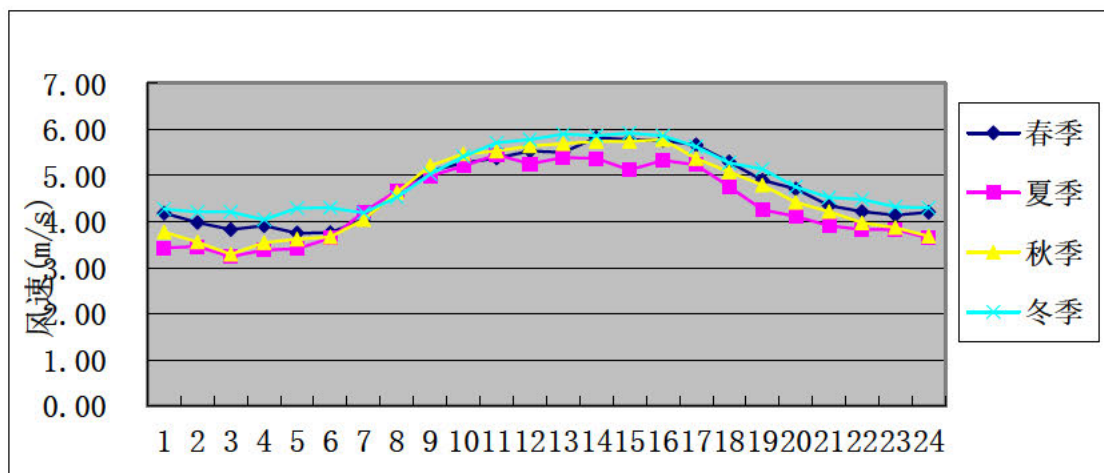


图 7.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

### 7.1.8 地形数据

地形数据来源于采用全球坐标定义的外部 DEM 文件，该文件包括评价范围内的地形高程数据，通过 <http://srtm.csi.cgiar.org/> 下载取得。

### 7.1.9 地表参数

AERMOD 地表参数根据项目周边 3km 范围内的土地利用类型进行划分，本次评价具体采用的地面特征参数见下表。

表 7.1-9 地面特征参数

AERMET 通用地表类型	AERMET 通用地表湿度	地面 时间 周期	扇区	时段	正午 反照率	BOWEN	粗糙度
农作地	潮湿气候	按年	0-135	冬季	0.6	0.5	0.01
				春季	0.14	0.2	0.03
				夏季	0.2	0.3	0.2
				秋季	0.18	0.4	0.05
水面	潮湿气候	按年	135-225	冬季	0.2	0.3	0.0001
				春季	0.12	0.1	0.0001
				夏季	0.1	0.1	0.0001
				秋季	0.14	0.1	0.0001
农作地	潮湿气候	按年	225-360	冬季	0.6	0.5	0.01
				春季	0.14	0.2	0.03
				夏季	0.2	0.3	0.2
				秋季	0.18	0.4	0.05

### 7.1.10 预测计算点

计算点为环境空气保护目标、预测范围内的网格点。

(1) 环境空气保护目标：选择大气预测范围内具有代表性的环境空气保护目标作为计算点，具体环境空气保护目标下表所示。

表 7.1-10 环境空气保护目标

编号	名称	坐标		相对方位	与厂界最近距离(约)km	性质	环境功能区
		经度	纬度				
1.	杭园村村委	121°46'42.53" E	30°52'22.34" N	E	0.45	居住区	大气环境质量二类功能区
2.	永盛村村委	121°46'37.60" E	30°53'17.64" N	NE	0.67	居住区	
3.	彭庙村村委	121°47'2.21" E	30°53'54.03" N	NE	1.8	居住区	
4.	新泖村村委	121°47'50.04" E	30°53'57.87" N	NE	2.8	居住区	
5.	彭镇社区 (包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等)	121°47'42.27" E	30°54'16.70" N	NE	2.8	居住区	
6.	云翔苑居委	121°47'55.71" E	30°53'43.20" N	NE	3.1	居住区	
7.	芦潮港农场社区居委	121°47'51.06" E	30°51'20.60" N	SE	2.2	居住区	
8.	一兴居委	121°45'0.15" E	30°52'18.42" N	W	1.2	居住区	
9.	临港奉贤规划居住区 (已建部分,包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、泆悦蓝湾)	121°44'29.38" E	30°52'43.48" N	W	2.3	居住区	
10.	平海村村委	121°44'37.35"E	30°53'8.48"N	NW	2.3	居住区	
11.	平南村村委	121°44'42.77"E	30°53'28.52"N	NW	1.9	居住区	
12.	邵靴村	121°46'0.03"E	30°54'0.81"N	N	1.7	居住区	
13.	临港重装备产业区公租房	121°46'50.92"E	30°53'19.83"N	NE	1.4	居住区	
14.	海港综合经济开发区规划居住地块	121°45'6.43" E	30°53'30.54" N	NW	2	居住区	
15.	临港奉贤园区规划居住区	121°44'42.70"E	30°52'28.03"N	W	2	居住区	
16.	彭镇幼儿园 (彭镇部)	121°47'35.29"E	30°54'3.57"N	NE	3.1	学校	
17.	朝阳义塾	121°47'31.20"E	30°51'39.52"N	SE	2	学校	
18.	上海世外教育附属临港外国语学校	121°44'28.37"E	30°52'5.88"N	W	2.3	学校	
19.	临港蓝湾幼儿园	121°44'24.91"E	30°52'8.21"N	W	2.3	学校	

编号	名称	坐标		相对方位	与厂界最近距离(约)km	性质	环境功能区
		经度	纬度				
20.	满天星幼儿园邵厂分园	121°45'33.48"E	30°54'17.92"N	NW	2.8	学校	
21.	临港奉贤园区规划学校（高中）	121°44'35.20"E	30°51'56.47"N	SW	2	学校	
22.	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）	121°44'26.67"E	30°51'44.75"N	SW	2.3	学校	
23.	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）	121°44'25.94"E	30°51'37.01"N	SW	2.4	学校	
24.	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）	121°44'36.97"E	30°51'32.29"N	SW	2.2	学校	
25.	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心	121°47'52.06"E	30°51'44.73"N	SE	2.5	医院	
26.	春雷养护院	121°47'35.77"E	30°54'18.71"N	NE	3.6	医院	
27.	上海市南汇万顺养老院	121°46'58.85"E	30°54'20.67"N	NE	3	医院	
28.	临港奉贤园区规划医院	121°44'22.19"E	30°51'55.37"N	SW	2.4	医院	

(2) 预测范围内的网格点：预测范围内，网格间距为 100m。

### 7.1.11 预测内容

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、丙酮、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、甲醛属于达标区达标因子，根据导则，各自预测内容如下：

表 7.1-11 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区达标因子	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况

	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
不达标区不达标因子	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

### 7.1.12 污染源调查

本项目 NO<sub>x</sub> 由天然气燃烧产生，在计算小时浓度、日平均浓度时  $Q(\text{NO}_2)/Q(\text{NO}_x)=0.9$ ，年均浓度  $Q(\text{NO}_2)/Q(\text{NO}_x)=0.75$

(1) 点源

表 7.1-12 点源参数表

序号	污染源名称	经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(℃)	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物排放源强(kg/h)									
								NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	SO <sub>2</sub>	氨	甲醛	硫化氢	甲苯	二甲苯	丙酮
1	车身车间 2'-1#	121.771012E	30.872238N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
2	车身车间 2'-2#	121.770928E	30.871895N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
3	车身车间 2'-3#	121.770887E	30.871634N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
4	车身车间 2'-4#	121.770824E	30.872022N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
5	车身车间 2'-5#	121.770792E	30.871363N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
6	车身车间 2'-6#	121.770751E	30.871092N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
7	车身车间 2'-7#	121.770688E	30.870840N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
8	车身车间 2'-8#	121.770604E	30.870497N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
9	车身车间 2'-9#	121.770521E	30.870632N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
10	车身车间 2'-10#	121.770521E	30.870244N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
11	车身车间 2'-11#	121.770468E	30.869955N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
12	车身车间 2'-12#	121.770332E	30.869983N	24.6	1.12	20	50000	/	0.075	/	/	/	/	/	/	/	/
13	涂装车间 3'-1(A)#	121.769684E	30.867907N	32	1.185	80	311244	0.1404	3.76866	7.185344	0.008	/	/	/		0.04972	/
14	涂装车间 3'-1(B)#	121.769684E	30.867880N	32	1.135	20	288520	/	0.06362	1.787096	/	/	0.0006	/	0.00028	0.29217	/
15	涂装车间 3'-2#	121.768984E	30.866806N	24	1.1	20	30000	/	/	0.3219	/	/	/	/	/	/	/
16	涂装车间 3'-3#	121.769413E	30.866860N	24	0.6	20	8000	/	/	0.075165	/	/	/	/	/	/	/
17	涂装车间 8'-3#	121.769109E	30.867122N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
18	涂装车间 8'-4#	121.769161E	30.867348N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
19	涂装车间 8'-5#	121.769287E	30.867745N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
20	涂装车间 8'-6#	121.769412E	30.868250N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
21	涂装车间 8'-7#	121.769517E	30.868647N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
22	涂装车间 8'-8#	121.769580E	30.868846N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
23	涂装车间 8'-9#	121.769318E	30.867086N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
24	涂装车间 8'-10#	121.769360E	30.867312N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
25	涂装车间 8'-11#	121.769475E	30.867709N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
26	涂装车间 8'-12#	121.769611E	30.868223N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
27	涂装车间 8'-13#	121.769705E	30.868611N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
28	涂装车间 8'-14#	121.769736E	30.868791N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
29	涂装车间 8'-15#	121.769611E	30.869179N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
30	涂装车间 8'-16#	121.769674E	30.869441N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.04	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
31	涂装车间 8'-17#	121.770155E	30.868512N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
32	涂装车间 8'-18#	121.770113E	30.868304N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
33	涂装车间 8'-19#	121.770050E	30.868124N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/

序号	污染源名称	经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(℃)	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物排放源强(kg/h)									
								NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	SO <sub>2</sub>	氨	甲醛	硫化氢	甲苯	二甲苯	丙酮
34	涂装车间 8'-20#	121.769820E	30.868367N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
35	涂装车间 8'-21#	121.769653E	30.868403N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
36	涂装车间 8'-22#	121.769391E	30.868431N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
37	涂装车间 8'-23#	121.769611E	30.867023N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
38	涂装车间 8'-24#	121.769684E	30.867330N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
39	涂装车间 8'-25#	121.769758E	30.867655N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
40	涂装车间 8'-26#	121.770029E	30.868665N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
41	涂装车间 8'-27#	121.769988E	30.868557N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
42	涂装车间 8'-28#	121.770008E	30.868755N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
43	涂装车间 8'-29#	121.770207E	30.868755N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
44	涂装车间 8'-30#	121.770144E	30.869161N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
45	涂装车间 8'-31#	121.770322E	30.869035N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
46	涂装车间 8'-32#	121.770040E	30.869261N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
47	涂装车间 8'-33#	121.770333E	30.869216N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
48	涂装车间 8'-34#	121.770228E	30.869423N	24	0.975	180	2000	0.0893	0.0400	/	0.0050	/	/	/	/	/	/
49	涂装车间 9'-1#	121.769798E	30.869151N	24	1.1	20	21000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	涂装车间 9'-3#	121.769799E	30.869152N	24	1.1	20	45530	/	/	0.225	/	/	/	/	/	/	0.35
51	涂装车间 9'-4#	121.769590E	30.869179N	24	1.1	20	45530	/	/	0.45	/	/	/	/	/	/	0.35
52	涂装车间 9'-5#	121.770092E	30.867582N	24	1.1	20	90000	/	/	0.42	/	/	/	/	/	/	0.016
53	涂装车间 9'-6#	121.770092E	30.867582N	24	1.1	20	90000	/	/	0.42	/	/	/	/	/	/	0.016
54	涂装车间 9'-7#	121.769883E	30.869495N	24	1.1	20	45850	/	/	0.296	/	/	/	/	/	0.00696	0.0143
55	涂装车间 9'-8#	121.769684E	30.869522N	24	1.1	20	45850	/	/	0.296	/	/	/	/	/	0.00696	0.0143
56	总装车间 4'-1#	121.769767E	30.871562N	15	0.63	20	9000	/	/	0.14	/	/	/	/	/	/	/
57	总装车间 4'-2#	121.769684E	30.871201N	15	0.63	20	9000	/	/	0.13	/	/	/	/	/	/	/
58	总装车间 4'-3#	121.769496E	30.870551N	17.5	0.85	20	20790	/	0.016	0.37	/	/	0.00015	/	0.0001	0.07	/
59	总装车间 4'-4#	121.769497E	30.870552N	17.5	0.85	20	20790	/	0.016	0.372	/	/	0.00015	/	0.00007	0.06795	/
60	总装车间 4'-5#	121.769498E	30.870553N	17.5	0.85	20	20790	/	0.016	0.372	/	/	0.00015	/	0.00007	0.06795	/
61	总装车间 4'-6#	121.769499E	30.870554N	17.5	0.85	20	20790	/	0.016	0.372	/	/	0.00015	/	0.00007	0.06795	/
62	物流操作中心 12-1#	121.770154E	30.873393N	23.5	1.12	20	30000	/	0.045	/	/	/	/	/	/	/	/
63	物流操作中心 12-2#	121.770677E	30.873321N	23.5	1.12	20	30000	/	0.045	/	/	/	/	/	/	/	/
64	锅炉 8'-1A#	121.770406E	30.866644N	18	1.2	100	4033	0.3327	0.1008	/	0.1008	/	/	/	/	/	/
65	锅炉 8'-1B#	121.770574E	30.866599N	18	1.2	100	4033	0.3327	0.1008	/	0.1008	/	/	/	/	/	/
66	锅炉 8'-1C#	121.770709E	30.866572N	18	1.2	100	4033	0.3327	0.1008	/	0.1008	/	/	/	/	/	/



序号	污染源名称	经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(℃)	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物排放源强(kg/h)									
								NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	SO <sub>2</sub>	氨	甲醛	硫化氢	甲苯	二甲苯	丙酮
67	锅炉 8'-1D#	121.770898E	30.866545N	18	1.2	100	4033	0.3327	0.1008	/	0.1008	/	/	/	/	/	/
68	污水处理站 8-2#	121.768975°E	30.879083°N	15	0.45	20	6000					0.0043	/	0.0002			
69	污水处理站 8'-2#	121.771358E	30.867303N	15	0.45	20	15000	/	/	/	/	0.0107	/	0.00045	/	/	/

表 7.1-13 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次
涂装车间喷漆废气	沸石转轮或焚烧炉出现故障，沸石转轮和 RTO 综合处理效率下降到 50%	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、二甲苯、非甲烷总烃	见表 4.7-9	0.5-1h	1
总装车间补漆废气	活性炭吸附装置失效	PM <sub>10</sub> 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛		1h	1

(2) 面源

表 7.1-14 面源参数表

编号	污染源名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	排放时长(h/a)	有效高度*(m)	污染物排放源强(kg/h)							
		经度	纬度							PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	氨	甲醛	硫化氢	甲苯	二甲苯	丙酮
1	冲压车间 2&3	121.768083E	30.871877N	3	161	95	-12	██████	22.65	0	/	/	/	/	/	/	/
2	车身车间 2	121.770531E	30.871146N	3	269	82	-12	██████	21.8	0.718	0.562	/	/	/	/	/	/
3	涂装车间 2	121.769778E	30.868223N	3	334	99	-12	██████	23.95	1.327	10.539	/	1.74E-05	/	8.43E-06	0.06385	1.89E-06
4	总装车间 2	121.769464E	30.870569N	3	591	68	-12	██████	16.5	0.023	0.435	/	1.81E-05	/	8.75E-06	0.00843	/
5	物流操作中心	121.770656E	30.873168N	3	158	117	-12	██████	23.95	0.044	0.017	/	/	/	/	/	/
6	污水处理站 2	121.771316E	30.867077N	3	111	55	-12	██████	17.05	/	/	0.0006	/	2.49E-04	/	/	/
7	储罐	121.769852E	30.866472N	3	17	17	-33	██████	0.9	/	0.0018	/	/	/	/	/	/

\*本项目各车间为密闭车间，车间顶部换气口排风，因此取车间换气口高度为无组织面源高度。

### (3) 评价范围内在建、拟建源

评价范围内与本项目排放相同特征污染物的在建和已批待建项目有组织污染源和无组织污染源情况详见 5.3 章节。

#### 7.1.13 正常排放条件下预测结果

##### 7.1.13.1. 正常排放条件下污染物的贡献值

表 7.1-15 本项目 SO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	杭园村村委	小时	2.6883	20122723	0.54%	达标
	永盛村村委		2.1857	20051107	0.44%	达标
	彭庙村村委		2.2156	20050901	0.44%	达标
	新泖村村委		0.5111	20060407	0.10%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.5783	20090507	0.12%	达标
	云翔苑居委		1.3702	20091504	0.27%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.6707	20111002	0.33%	达标
	一兴居委		2.5892	20062603	0.52%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		2.6378	20061023	0.53%	达标
	平海村村委		0.2984	20051822	0.06%	达标
	平南村村委		2.4462	20112119	0.49%	达标
	邵靴村		2.9353	20090907	0.59%	达标
	临港重装备产业区公租房		2.0198	20050824	0.40%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.7757	20061704	0.16%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		2.5203	20111204	0.50%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.6543	20051503	0.13%	达标
	朝阳义塾		2.7794	20051602	0.56%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		2.631	20061402	0.53%	达标
	临港蓝湾幼儿园		2.5873	20082006	0.52%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.4938	20071802	0.30%	达标
临港奉贤园区规划学校（高中）	2.5155	20091321	0.50%	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.9121	20091321	0.18%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		2.5446	20072123	0.51%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		2.7828	20061024	0.56%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		1.6988	20010302	0.34%	达标
	春雷养护院		0.6599	20060407	0.13%	达标
	上海市南汇万顺养老院		1.6899	20050224	0.34%	达标
	临港奉贤园区规划医院		2.5054	20091321	0.50%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>7.9319</b>	<b>20091301</b>	<b>1.59%</b>	<b>达标</b>
	杭园村村委	<b>日均</b>	0.2929	200209	0.20%	达标
	永盛村村委		0.2428	200515	0.16%	达标
	彭庙村村委		0.189	200723	0.13%	达标
	新泐村村委		0.0276	200604	0.02%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0269	200414	0.02%	达标
	云翔苑居委		0.0787	200915	0.05%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.1636	201110	0.11%	达标
	一兴居委		0.1969	200626	0.13%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、沈悦蓝湾）		0.1466	200610	0.10%	达标
	平海村村委		0.024	200523	0.02%	达标
	平南村村委		0.3097	200308	0.21%	达标
	邵靴村		0.2927	200813	0.20%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.2129	200723	0.14%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0682	200617	0.05%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.1735	200922	0.12%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0572	200515	0.04%	达标
	朝阳义塾		0.2545	201110	0.17%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.2633	200202	0.18%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.2354	200202	0.16%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.1191	200803	0.08%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.1986	200202	0.13%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0966	200204	0.06%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.119	200728	0.08%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.1366	200728	0.09%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.1316	201212	0.09%	达标
	春雷养护院		0.0572	200723	0.04%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.1627	200515	0.11%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.2255	200202	0.15%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>日均</b>	<b>4.6021</b>	<b>200128</b>	<b>3.07%</b>	<b>达标</b>
	杭园村村委		0.018	/	0.03%	达标
	永盛村村委		0.007	/	0.01%	达标
	彭庙村村委		0.0058	/	0.01%	达标
	新泐村村委		0.0005	/	0.00%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0017	/	0.00%	达标
	云翔苑居委		0.0028	/	0.00%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0045	/	0.01%	达标
	一兴居委	年均	0.0189	/	0.03%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、沈悦蓝湾）		0.0082	/	0.01%	达标
	平海村村委		0.0025	/	0.00%	达标
	平南村村委		0.0188	/	0.03%	达标
	邵靴村		0.0163	/	0.03%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.006	/	0.01%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0038	/	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.0122	/	0.02%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0019	/	0.00%	达标
	朝阳义塾		0.0108	/	0.02%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.0139	/	0.02%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.0127	/	0.02%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0057	/	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.0143	/	0.02%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0098	/	0.02%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0105	/	0.02%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.0119	/	0.02%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0096	/	0.02%	达标
	春雷养护院		0.0012	/	0.00%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.0041	/	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.0121	/	0.02%	达标
<b>区域最大落地浓度</b>	<b>年均</b>	<b>1.0054</b>	<b>/</b>	<b>1.68%</b>	<b>达标</b>	

表 7.1-16 本项目 NO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
NO <sub>2</sub>	杭园村村委	小时	17.8249	20121307	8.91%	达标
	永盛村村委		18.4489	20051107	9.22%	达标
	彭庙村村委		11.2726	20061306	5.64%	达标
	新泖村村委		3.3822	20060407	1.69%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		3.1733	20051503	1.59%	达标
	云翔苑居委		10.7737	20021122	5.39%	达标

污 染 物	预测点	平均 时段	最大贡 献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达 标 情 况		
	芦潮港农场社区居委		10.2757	20111002	5.14%	达标		
	一兴居委		11.6402	20062603	5.82%	达标		
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		15.3204	20061023	7.66%	达标		
	平海村村委		2.1707	20061108	1.09%	达标		
	平南村村委		14.2144	20112119	7.11%	达标		
	邵靴村		15.1282	20061007	7.56%	达标		
	临港重装产业区公租房		11.6869	20062907	5.84%	达标		
	海港综合经济开发区规划居住地块		4.5113	20061706	2.26%	达标		
	临港奉贤园区规划居住区		14.3647	20111204	7.18%	达标		
	彭镇幼儿园（彭镇部）		6.0306	20051503	3.02%	达标		
	朝阳义塾		18.0617	20051602	9.03%	达标		
	上海世外教育附属临港外国语学校		16.1191	20051005	8.06%	达标		
	临港蓝湾幼儿园		15.9261	20051005	7.96%	达标		
	满天星幼儿园邵厂分园		8.0258	20031118	4.01%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（高中）		12.417	20091321	6.21%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		6.6913	20072123	3.35%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		16.2365	20072123	8.12%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		16.9226	20061024	8.46%	达标		
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		12.4664	20010302	6.23%	达标		
	春雷养护院		4.5462	20060407	2.27%	达标		
	上海市南汇万顺养老院		11.9844	20051107	5.99%	达标		
	临港奉贤园区规划医院		14.6502	20091321	7.33%	达标		
	<b>区域最大落地浓度</b>			<b>小时</b>	<b>42.6115</b>	<b>20110117</b>	<b>21.31%</b>	<b>达标</b>
	杭园村村委			日均	2.3819	200209	2.98%	达标
	永盛村村委				1.4953	200511	1.87%	达标
	彭庙村村委				1.0989	200723	1.37%	达标
	新泖村村委				0.1853	200604	0.23%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）				0.2843	200515	0.36%	达标
	云翔苑居委	0.6448			200407	0.81%	达标	
	芦潮港农场社区居委	0.9422			201110	1.18%	达标	

污 染 物	预测点	平均 时段	最大贡 献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达 标 情 况		
	一兴居委	日均	1.3212	200324	1.65%	达标		
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.9263	200610	1.16%	达标		
	平海村村委		0.1656	200523	0.21%	达标		
	平南村村委		2.0898	200308	2.61%	达标		
	邵靴村		2.1993	200802	2.75%	达标		
	临港重装备产业区公租房		1.0745	200723	1.34%	达标		
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.4046	200617	0.51%	达标		
	临港奉贤园区规划居住区		0.9452	200626	1.18%	达标		
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.5545	200515	0.69%	达标		
	朝阳义塾		1.5326	201110	1.92%	达标		
	上海世外教育附属临港外国语学校		1.6524	200202	2.07%	达标		
	临港蓝湾幼儿园		1.5733	200202	1.97%	达标		
	满天星幼儿园邵厂分园		0.6328	200803	0.79%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（高中）		1.1478	200223	1.43%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.7178	200204	0.90%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.7756	200728	0.97%	达标		
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.8104	201114	1.01%	达标		
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.9525	200209	1.19%	达标		
	春雷养护院		0.2465	200723	0.31%	达标		
	上海市南汇万顺养老院		1.1041	200515	1.38%	达标		
	临港奉贤园区规划医院		1.3111	200202	1.64%	达标		
	<b>区域最大落地浓度</b>			<b>日均</b>	<b>22.013</b>	<b>200208</b>	<b>27.52%</b>	<b>达标</b>
	杭园村村委		年均	0.1399	/	0.35%	达标	
	永盛村村委			0.0519	/	0.13%	达标	
	彭庙村村委	0.036		/	0.09%	达标		
	新泖村村委	0.0037		/	0.01%	达标		
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）	0.0131		/	0.03%	达标		
	云翔苑居委	0.0231		/	0.06%	达标		
	芦潮港农场社区居委	0.0301		/	0.08%	达标		
	一兴居委	0.1429		/	0.36%	达标		

污 染 物	预测点	平 均 时 段	最 大 贡 献 值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出 现 时 间	占 标 率	达 标 情 况
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.062	/	0.15%	达标
	平海村村委		0.0186	/	0.05%	达标
	平南村村委		0.1186	/	0.30%	达标
	邵靴村		0.1218	/	0.30%	达标
	临港重装产业区公租房		0.0337	/	0.08%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0237	/	0.06%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.0908	/	0.23%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0161	/	0.04%	达标
	朝阳义塾		0.0722	/	0.18%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.1016	/	0.25%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.0937	/	0.23%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0319	/	0.08%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.1024	/	0.26%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0715	/	0.18%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0768	/	0.19%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.0853	/	0.21%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0658	/	0.16%	达标
	春雷养护院		0.0067	/	0.02%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.0305	/	0.08%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.0866	/	0.22%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>年 均</b>	<b>6.2539</b>	<b>/</b>	<b>15.63 %</b>	<b>达 标</b>

表 7.1-17 本项目 PM<sub>10</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	平 均 时 段	最 大 贡 献 值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出 现 时 间	占 标 率	达 标 情 况
PM <sub>10</sub>	杭园村村委	小 时	15.7068	20082619	3.49%	达标
	永盛村村委		34.0867	20061006	7.57%	达标
	彭庙村村委		18.5467	20062907	4.12%	达标
	新泖村村委		4.4612	20060407	0.99%	达标



污 染 物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率	达标情况	
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		7.5945	20072807	1.69%	达标	
	云翔苑居委		21.5251	20091504	4.78%	达标	
	芦潮港农场社区居委		9.0953	20111002	2.02%	达标	
	一兴居委		22.0714	20082006	4.90%	达标	
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		23.0023	20062524	5.11%	达标	
	平海村村委		7.5248	20051822	1.67%	达标	
	平南村村委		12.925	20072119	2.87%	达标	
	邵靴村		28.8432	20061007	6.41%	达标	
	临港重装备产业区公租房		13.1155	20062907	2.91%	达标	
	海港综合经济开发区规划居住地块		9.5702	20061706	2.13%	达标	
	临港奉贤园区规划居住区		23.9332	20062603	5.32%	达标	
	彭镇幼儿园（彭镇部）		10.7548	20072807	2.39%	达标	
	朝阳义塾		21.4156	20051602	4.76%	达标	
	上海世外教育附属临港外国语学校		22.7659	20091321	5.06%	达标	
	临港蓝湾幼儿园		22.4361	20061402	4.99%	达标	
	满天星幼儿园邵厂分园		10.8866	20060107	2.42%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（高中）		15.0815	20091321	3.35%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		21.1723	20072123	4.70%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		24.0499	20082924	5.34%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		24.3178	20091705	5.40%	达标	
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		18.5301	20051602	4.12%	达标	
	春雷养护院		6.8364	20060407	1.52%	达标	
	上海市南汇万顺养老院		22.1526	20051107	4.92%	达标	
	临港奉贤园区规划医院	18.995	20091321	4.22%	达标		
	<b>区域最大落地浓度</b>		<b>小时</b>	<b>65.3037</b>	<b>20041407</b>	<b>14.51%</b>	<b>达标</b>
	杭园村村委		<b>日均</b>	3.2082	200209	2.14%	达标
	永盛村村委			2.3439	200511	1.56%	达标
彭庙村村委		1.2343		200723	0.82%	达标	
新泖村村委		0.2731		200604	0.18%	达标	

污 染 物	预测点	平均 时段	最大贡 献值/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率	达 标 情 况	
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.6112	200515	0.41%	达标	
	云翔苑居委		1.4332	200915	0.96%	达标	
	芦潮港农场社区居委		0.8487	201110	0.57%	达标	
	一兴居委		2.6691	200202	1.78%	达标	
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		1.8606	200922	1.24%	达标	
	平海村村委		0.3299	200610	0.22%	达标	
	平南村村委		1.7577	200308	1.17%	达标	
	邵靴村		2.6998	200802	1.80%	达标	
	临港重装备产业区公租房		0.7362	200604	0.49%	达标	
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.3363	200717	0.89%	达标	
	临港奉贤园区规划居住区		1.6651	200626	1.11%	达标	
	彭镇幼儿园（彭镇部）		1.023	200515	0.68%	达标	
	朝阳义塾		2.3688	201110	1.58%	达标	
	上海世外教育附属临港外国语学校		2.2982	200202	1.53%	达标	
	临港蓝湾幼儿园		2.3661	200202	1.58%	达标	
	满天星幼儿园邵厂分园		0.8936	200803	0.60%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（高中）		1.6654	200202	1.11%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		1.0717	200728	0.71%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		1.1664	200728	0.78%	达标	
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		1.2932	200919	0.86%	达标	
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		1.6619	201110	1.11%	达标	
	春雷养护院		0.3682	200604	0.25%	达标	
	上海市南汇万顺养老院		1.6683	200511	1.11%	达标	
	临港奉贤园区规划医院		1.679	200202	1.12%	达标	
	<b>区域最大落地浓度</b>		<b>日均</b>	<b>17.533</b>	<b>200229</b>	<b>11.69%</b>	<b>达 标</b>
	杭园村村委		<b>年 均</b>	0.3299	/	0.47%	达标
	永盛村村委			0.0836	/	0.12%	达标
	彭庙村村委			0.046	/	0.07%	达标
新泖村村委	0.0064	/		0.01%	达标		

污 染 物	预测点	平均 时段	最大贡 献值/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率	达 标 情 况
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.025	/	0.04%	达标
	云翔苑居委		0.046	/	0.07%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0331	/	0.05%	达标
	一兴居委		0.2525	/	0.36%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.12	/	0.17%	达标
	平海村村委		0.0355	/	0.05%	达标
	平南村村委		0.11	/	0.16%	达标
	邵靴村		0.166	/	0.24%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0354	/	0.05%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0678	/	0.10%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.166	/	0.24%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.033	/	0.05%	达标
	朝阳义塾		0.0876	/	0.13%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.148	/	0.21%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.1416	/	0.20%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0518	/	0.07%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.1519	/	0.22%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.1177	/	0.17%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.1219	/	0.17%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.1313	/	0.19%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0907	/	0.13%	达标
	春雷养护院		0.008	/	0.01%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.05	/	0.07%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.1246	/	0.18%	达标
	区域最大落地浓度	年 均	4.28	/	6.11%	达 标

表 7.1-18 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
非甲烷总烃	杭园村村委	小时	142.0257	20061102	7.10%	达标
	永盛村村委		148.8638	20061006	7.44%	达标
	彭庙村村委		75.3215	20061006	3.77%	达标
	新泐村村委		14.6838	20060407	0.73%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		28.0932	20062519	1.40%	达标
	云翔苑居委		84.7611	20091504	4.24%	达标
	芦潮港农场社区居委		42.8369	20111002	2.14%	达标
	一兴居委		120.115	20082006	6.01%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、泷悦蓝湾）		131.382	20062524	6.57%	达标
	平海村村委		21.3579	20051822	1.07%	达标
	平南村村委		85.2359	20040707	4.26%	达标
	邵靴村		106.901	20061007	5.35%	达标
	临港重装备产业区公租房		59.6666	20062907	2.98%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		23.831	20061706	1.19%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		142.9049	20062105	7.15%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		44.2212	20062519	2.21%	达标
	朝阳义塾		113.7893	20051602	5.69%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		127.4816	20091321	6.37%	达标
	临港蓝湾幼儿园		126.8361	20061402	6.34%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		28.77	20090407	1.44%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		100.6862	20091321	5.03%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		87.4455	20072123	4.37%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		124.0703	20061024	6.20%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		130.6611	20091705	6.53%	达标
南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心	76.0274	20111103	3.80%	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	春雷养护院		23.3769	20060407	1.17%	达标
	上海市南汇万顺养老院		79.9187	20051107	4.00%	达标
	临港奉贤园区规划医院		114.5232	20091321	5.73%	达标
	区域最大落地浓度	小时	<b>795.8479</b>	<b>20090407</b>	<b>39.79%</b>	达标

表 7.1- 本项目甲苯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
甲苯	杭园村村委	小时	0.009	20061102	0.00%	达标
	永盛村村委		0.0094	20061006	0.00%	达标
	彭庙村村委		0.0044	20062907	0.00%	达标
	新泖村村委		0.0008	20060407	0.00%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0022	20062519	0.00%	达标
	云翔苑居委		0.0047	20091504	0.00%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0021	20051602	0.00%	达标
	一兴居委		0.0062	20082006	0.00%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.0063	20062524	0.00%	达标
	平海村村委		0.001	20051822	0.00%	达标
	平南村村委		0.0034	20072119	0.00%	达标
	邵靴村		0.0093	20090907	0.00%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0031	20062907	0.00%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0015	20091618	0.00%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.007	20062105	0.00%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0031	20062519	0.00%	达标
	朝阳义塾		0.0061	20051602	0.00%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.0059	20091321	0.00%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.006	20061402	0.00%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0019	20090407	0.00%	达标
临港奉贤园区规划学校（高中）	0.0041	20091321	0.00%	达标		
临港奉贤园区规划学校（幼儿园）	0.0046	20072123	0.00%	达标		
临港奉贤园区规划学校（幼儿园）	0.0064	20061024	0.00%	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.0065	20091705	0.00%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0036	20051602	0.00%	达标
	春雷养护院		0.0012	20060407	0.00%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.005	20061006	0.00%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.0055	20091321	0.00%	达标
	区域最大落地浓度	小时	0.21	20090407	0.10%	达标

表 7.1-19 本项目二甲苯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
二甲苯	杭园村村委	小时	6.8463	20061102	3.42%	达标
	永盛村村委		5.2838	20061006	2.64%	达标
	彭庙村村委		2.5012	20062907	1.25%	达标
	新泐村村委		0.446	20060407	0.22%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		1.6042	20062519	0.80%	达标
	云翔苑居委		2.8633	20091504	1.43%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.133	20051602	0.57%	达标
	一兴居委		4.8025	20082006	2.40%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		4.1984	20062524	2.10%	达标
	平海村村委		0.7119	20051822	0.36%	达标
	平南村村委		2.2238	20072624	1.11%	达标
	邵靴村		6.6936	20090907	3.35%	达标
	临港重装备产业区公租房		1.6073	20062907	0.80%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.1118	20091618	0.56%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		4.6687	20062105	2.33%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		2.2279	20062519	1.11%	达标
朝阳义塾	3.6469	20051602	1.82%	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	上海世外教育附属临港外国语学校		4.0955	20091321	2.05%	达标
	临港蓝湾幼儿园		3.9847	20061402	1.99%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.4353	20090407	0.72%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		2.6462	20091321	1.32%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.1287	20072123	1.56%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.9767	20061024	1.99%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		4.1023	20091705	2.05%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		2.3713	20051602	1.19%	达标
	春雷养护院		0.696	20060407	0.35%	达标
	上海市南汇万顺养老院		2.9299	20061006	1.46%	达标
	临港奉贤园区规划医院		3.4167	20091321	1.71%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>		<b>小时</b>	<b>20.6802</b>	<b>20090407</b>	<b>10.34%</b>

表 7.1- 本项目丙酮贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
丙酮	杭园村村委	小时	6.0872	20070604	0.76%	达标
	永盛村村委		6.4171	20061006	0.80%	达标
	彭庙村村委		3.4338	20061006	0.43%	达标
	新泖村村委		0.6042	20060407	0.08%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.9917	20072807	0.12%	达标
	云翔苑居委		3.4991	20091504	0.44%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.5017	20051602	0.19%	达标
	一兴居委		5.5409	20062603	0.69%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		5.8637	20062524	0.73%	达标
	平海村村委		0.8898	20051822	0.11%	达标
	平南村村委		2.5811	20072119	0.32%	达标
	邵靴村		4.2426	20061007	0.53%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	临港重装备产业区公租房		2.8413	20062907	0.36%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.9129	20061706	0.11%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		6.5707	20092203	0.82%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		1.5221	20072807	0.19%	达标
	朝阳义塾		5.1771	20051602	0.65%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		5.7383	20091321	0.72%	达标
	临港蓝湾幼儿园		5.7858	20061402	0.72%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.1075	20060107	0.14%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		5.0974	20091321	0.64%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.6034	20072123	0.45%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		5.8068	20072803	0.73%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		6.0518	20082924	0.76%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		2.9257	20051602	0.37%	达标
	春雷养护院		0.8776	20060407	0.11%	达标
	上海市南汇万顺养老院		2.8062	20051107	0.35%	达标
	临港奉贤园区规划医院		5.4741	20091321	0.68%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	小时	<b>17.0494</b>	<b>20061006</b>	<b>2.13%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-20 本项目甲醛贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
甲醛	杭园村村委	小时	0.0136	20061102	0.03%	达标
	永盛村村委		0.0097	20061006	0.02%	达标
	彭庙村村委		0.0045	20062907	0.01%	达标
	新泐村村委		0.0008	20060407	0.00%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0033	20062519	0.01%	达标
	云翔苑居委		0.0053	20091504	0.01%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0021	20051602	0.00%	达标
	一兴居委		0.0093	20082006	0.02%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.0077	20062524	0.02%	达标
	平海村村委		0.0013	20051822	0.00%	达标



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	平南村村委		0.0043	20072624	0.01%	达标
	邵靴村		0.0142	20090907	0.03%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0027	20062907	0.01%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0023	20091618	0.00%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.0086	20062105	0.02%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0045	20062519	0.01%	达标
	朝阳义塾		0.0066	20051602	0.01%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.0075	20091321	0.02%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.0072	20061402	0.01%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0029	20090407	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.0046	20091321	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0059	20072123	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0072	20082924	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.0074	20091705	0.01%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0044	20051602	0.01%	达标
	春雷养护院		0.0012	20060407	0.00%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.0056	20061006	0.01%	达标
	临港奉贤园区规划医院	0.0061	20091321	0.01%	达标	
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>0.3091</b>	<b>20090407</b>	<b>0.62%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-21 本项目氨贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
氨	杭园村村委	小时	0.1168	20070802	0.06%	达标
	永盛村村委		0.0448	20062519	0.02%	达标
	彭庙村村委		0.0363	20052806	0.02%	达标
	新泖村村委		0.0051	20060407	0.00%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0084	20090507	0.00%	达标
	云翔苑居委		0.0154	20091504	0.01%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0185	20111002	0.01%	达标
	一兴居委		0.0538	20062603	0.03%	达标

临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.0357	20092202	0.02%	达标
平海村村委		0.0056	20051822	0.00%	达标
平南村村委		0.0352	20050124	0.02%	达标
邵靴村		0.1068	20090907	0.05%	达标
临港重装备产业区公租房		0.0287	20061006	0.01%	达标
海港综合经济开发区规划居住地块		0.0222	20091618	0.01%	达标
临港奉贤园区规划居住区		0.0432	20062524	0.02%	达标
彭镇幼儿园（彭镇部）		0.008	20062519	0.00%	达标
朝阳义塾		0.0355	20110702	0.02%	达标
上海世外教育附属临港外国语学校		0.0384	20061402	0.02%	达标
临港蓝湾幼儿园		0.0358	20082006	0.02%	达标
满天星幼儿园邵厂分园		0.0372	20090407	0.02%	达标
临港奉贤园区规划学校（高中）		0.0441	20091321	0.02%	达标
临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0216	20091321	0.01%	达标
临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0325	20072803	0.02%	达标
临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.0401	20072803	0.02%	达标
南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0156	20091824	0.01%	达标
春雷养护院		0.0081	20051119	0.00%	达标
上海市南汇万顺养老院		0.0279	20062519	0.01%	达标
临港奉贤园区规划医院		0.0354	20091321	0.02%	达标
<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>1.9374</b>	<b>20090407</b>	<b>0.97%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-22 本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
硫化氢	杭园村村委	小时	0.0182	20070802	0.18%	达标
	永盛村村委		0.0066	20062519	0.07%	达标
	彭庙村村委		0.0053	20061006	0.05%	达标
	新泖村村委		0.0008	20060407	0.01%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0011	20090507	0.01%	达标
	云翔苑居委		0.0024	20091504	0.02%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0034	20111002	0.03%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率	达标情况
	一兴居委	小时	0.0088	20062603	0.09%	达标
	临港奉贤规划居住区 (已建部分,包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、沈悦蓝湾)		0.0059	20092202	0.06%	达标
	平海村村委		0.0008	20051822	0.01%	达标
	平南村村委		0.0084	20040707	0.08%	达标
	邵靴村		0.0172	20090907	0.17%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0044	20061006	0.04%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0032	20091618	0.03%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.007	20062524	0.07%	达标
	彭镇幼儿园(彭镇部)		0.0012	20062519	0.01%	达标
	朝阳义塾		0.0062	20110702	0.06%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.0063	20061402	0.06%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.0059	20082006	0.06%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0055	20090407	0.05%	达标
	临港奉贤园区规划学校(高中)		0.0072	20091321	0.07%	达标
	临港奉贤园区规划学校(幼儿园)		0.0033	20091321	0.03%	达标
	临港奉贤园区规划学校(幼儿园)		0.0052	20072803	0.05%	达标
	临港奉贤园区规划学校(九年一贯制学校)		0.0066	20072803	0.07%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0026	20010302	0.03%	达标
	春雷养护院		0.0012	20051119	0.01%	达标
	上海市南汇万顺养老院	0.0042	20062519	0.04%	达标	
临港奉贤园区规划医院	0.0058	20091321	0.06%	达标		
<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>0.2047</b>	<b>20090407</b>	<b>2.05%</b>	<b>达标</b>	

综上,本项目新增污染源正常排放下,最大落地浓度点处污染物非甲烷总烃

的短期浓度贡献值的占标率最大，为 39.79%，小于 100%。NO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值的占标率最大，为 15.63%，小于 30%。

环境空气保护目标处污染物非甲烷总烃的短期浓度贡献值的占标率最大，为 7.44%，出现在永盛村村委，小于 100%。NO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值的占标率最大，为 0.36%，出现在一兴居委，小于 30%。

最大落地浓度点处和环境空气保护目标处 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的短期浓度贡献值和长期浓度贡献值都满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应二级标准。

甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨和硫化氢的短期浓度贡献值都满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 的空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃的短期浓度贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m<sup>3</sup> 的空气质量浓度限值要求。

#### 7.1.13.2. 正常排放条件下叠加背景及其他污染源后的预测值

本项目所在区域为达标区，叠加后的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、丙酮、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、甲醛具体预测结果如下：

表 7.1-23 本项目叠加后 SO<sub>2</sub> 小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (μg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	杭园村村委	小时	3.1811	20121307	/	3.1811	0.64%	达标
	永盛村村委		3.5089	20051107	/	3.5089	0.70%	达标
	彭庙村村委		2.5388	20062907	/	2.5388	0.51%	达标
	新泖村村委		1.0567	20060407	/	1.0567	0.21%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		1.5305	20051107	/	1.5305	0.31%	达标
	云翔苑居委		1.9964	20091504	/	1.9964	0.40%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.8358	20111002	/	1.8358	0.37%	达标
	一兴居委		2.5912	20062603	/	2.5912	0.52%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、沈悦蓝湾）		2.9767	20061023	/	2.9767	0.60%	达标
	平海村村委		0.9476	20061108	/	0.9476	0.19%	达标
	平南村村委		2.5112	20072119	/	2.5112	0.50%	达标
	邵靴村		3.9861	20061007	/	3.9861	0.80%	达标
	临港重装备产业区公租房		2.7737	20062907	/	2.7737	0.55%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.5389	20061706	/	1.5389	0.31%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		2.5209	20111204	/	2.5209	0.50%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		1.885	20051107	/	1.885	0.38%	达标
朝阳义塾	2.9317	20051602	/	2.9317	0.59%	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	上海世外教育附属临港外国语学校		2.8518	20061402	/	2.8518	0.57%	达标
	临港蓝湾幼儿园		2.7637	20082006	/	2.7637	0.55%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.6357	20071802	/	1.6357	0.33%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		2.6263	20091321	/	2.6263	0.53%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		1.6572	20072123	/	1.6572	0.33%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		2.9518	20072123	/	2.9518	0.59%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		3.1164	20061024	/	3.1164	0.62%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		1.7704	20010302	/	1.7704	0.35%	达标
	春雷养护院		1.412	20060407	/	1.412	0.28%	达标
	上海市南汇万顺养老院		2.9498	20051107	/	2.9498	0.59%	达标
	临港奉贤园区规划医院		2.7757	20091321	/	2.7757	0.56%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>8.9635</b>	<b>20091301</b>	<b>/</b>	<b>8.9635</b>	<b>1.79%</b>	<b>达标</b>
SO <sub>2</sub>	杭园村村委	日均	0.4698	201122	12	12.046	8.03%	达标
	永盛村村委		0.3397	201122	12	12	8.00%	达标
	彭庙村村委		2.37E-01	201122	12	12	8.00%	达标
	新泐村村委		0.0635	201122	12	12	8.00%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.1478	201122	12	12	8.00%	达标
	云翔苑居委		0.1302	201122	12	12.0001	8.00%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.2045	201122	12	12.0179	8.01%	达标
	一兴居委		0.4564	200922	12	12.2904	8.19%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、沈悦蓝湾）		0.2413	200922	12	12.1608	8.11%	达标
	平海村村委		0.1409	200922	12	12.0022	8.00%	达标
	平南村村委		0.4227	200922	12	12.0004	8.00%	达标
	邵靴村		0.4557	200922	12	12	8.00%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.2403	201122	12	12	8.00%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.1584	200922	12	12	8.00%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.3143	200922	12	12.2106	8.14%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.1784	201122	12	12	8.00%	达标
	朝阳义塾		0.2992	201122	12	12.0467	8.03%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.4319	200922	12	12.2224	8.15%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.4046	200922	12	12.2024	8.13%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.2239	200922	12	12	8.00%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.3526	200922	12	12.2368	8.16%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.3016	200922	12	12.1875	8.13%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.2696	200922	12	12.1088	8.07%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.3072	200922	12	12.1033	8.07%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.2291	201122	12	12.0529	8.04%	达标
	春雷养护院		0.079	200922	12	12	8.00%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.2607	201122	12	12	8.00%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤园区规划医院		0.4139	200922	12	12.2211	8.15%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>日均</b>	<b>3.2776</b>	<b>200922</b>	<b>12</b>	<b>15.2776</b>	<b>10.19%</b>	<b>达标</b>
SO <sub>2</sub>	杭园村村委	年均	0.0465	/	5.8197	5.8661	9.78%	达标
	永盛村村委		0.0151	/	5.8197	5.8348	9.72%	达标
	彭庙村村委		0.0106	/	5.8197	5.8303	9.72%	达标
	新泐村村委		0.0018	/	5.8197	5.8215	9.70%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0077	/	5.8197	5.8273	9.71%	达标
	云翔苑居委		0.006	/	5.8197	5.8257	9.71%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0106	/	5.8197	5.8302	9.72%	达标
	一兴居委		0.0615	/	5.8197	5.8812	9.80%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、泷悦蓝湾）		0.0253	/	5.8197	5.845	9.74%	达标
	平海村村委		0.0133	/	5.8197	5.8329	9.72%	达标
	平南村村委		0.0283	/	5.8197	5.848	9.75%	达标
	邵靴村		0.0308	/	5.8197	5.8504	9.75%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0114	/	5.8197	5.8311	9.72%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0144	/	5.8197	5.834	9.72%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.0343	/	5.8197	5.8539	9.76%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0079	/	5.8197	5.8276	9.71%	达标
朝阳义塾	0.023	/	5.8197	5.8426	9.74%	达标		



污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.0401	/	5.8197	5.8598	9.77%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.0368	/	5.8197	5.8565	9.76%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0164	/	5.8197	5.836	9.73%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.0498	/	5.8197	5.8695	9.78%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0471	/	5.8197	5.8667	9.78%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0385	/	5.8197	5.8582	9.76%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.0407	/	5.8197	5.8604	9.77%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0216	/	5.8197	5.8413	9.74%	达标
	春雷养护院		0.0025	/	5.8197	5.8222	9.70%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.0096	/	5.8197	5.8293	9.72%	达标
	临港奉贤园区规划医院	0.0481	/	5.8197	5.8677	9.78%	达标	
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>年均</b>	<b>1.2492</b>	<b>/</b>	<b>5.8197</b>	<b>7.0689</b>	<b>11.78%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-24 本项目叠加后 NO<sub>2</sub> 小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
NO <sub>2</sub>	杭园村村委	小时	20.3787	20070602	/	20.3787	10.19%	达标
	永盛村村委		28.703	20051107	/	28.703	14.35%	达标
	彭庙村村委		19.9484	20062907	/	19.9484	9.97%	达标
	新泐村村委		9.0621	20060407	/	9.0621	4.53%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		11.659	20051107	/	11.659	5.83%	达标
	云翔苑居委		20.5206	20091504	/	20.5206	10.26%	达标
	芦潮港农场社区居委		12.396	20111002	/	12.396	6.20%	达标
	一兴居委		14.8741	20092104	/	14.8741	7.44%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		20.1426	20061023	/	20.1426	10.07%	达标
	平海村村委		7.9796	20061108	/	7.9796	3.99%	达标
	平南村村委		18.1143	20072119	/	18.1143	9.06%	达标
	邵靴村		30.8294	20061007	/	30.8294	15.41%	达标
	临港重装备产业区公租房		21.3158	20062907	/	21.3158	10.66%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		10.7351	20061706	/	10.7351	5.37%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		14.4362	20062105	/	14.4362	7.22%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		15.3617	20051107	/	15.3617	7.68%	达标
	朝阳义塾		20.3401	20051602	/	20.3401	10.17%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		21.0115	20061501	/	21.0115	10.51%	达标
	临港蓝湾幼儿园		20.5246	20061501	/	20.5246	10.26%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		11.2533	20060107	/	11.2533	5.63%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		15.2662	20091321	/	15.2662	7.63%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		15.7719	20072123	/	15.7719	7.89%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		22.8968	20061024	/	22.8968	11.45%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		23.4139	20082924	/	23.4139	11.71%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		14.1927	20010302	/	14.1927	7.10%	达标
	春雷养护院		11.8109	20060407	/	11.8109	5.91%	达标
	上海市南汇万顺养老院		23.2821	20051107	/	23.2821	11.64%	达标
	临港奉贤园区规划医院		19.1575	20091321	/	19.1575	9.58%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>48.5058</b>	<b>20071320</b>	<b>/</b>	<b>48.5058</b>	<b>24.25%</b>	<b>达标</b>
NO <sub>2</sub>	杭园村村委	日均	3.7893	200315	64.6189	68.4082	85.51%	达标
	永盛村村委		2.9228	200511	63.0813	66.0041	82.51%	达标
	彭庙村村委		1.8384	200511	64.1619	66.0003	82.50%	达标
	新泖村村委		0.6241	200604	65.3768	66.0009	82.50%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		1.1964	200511	64.8036	66	82.50%	达标
	云翔苑居委		1.4533	200915	64.5801	66.0334	82.54%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.3529	201110	64.7266	66.0795	82.60%	达标
	一兴居委		5.0676	200928	61.3215	66.3891	82.99%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、沈悦蓝湾）		2.0055	200928	64.05	66.0555	82.57%	达标
	平海村村委		1.0194	200717	64.982	66.0014	82.50%	达标
	平南村村委		3.0271	200702	62.9729	66	82.50%	达标
	邵靴村		3.6212	200802	62.3788	66	82.50%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	临港重装备产业区公租房		1.7456	200511	64.2626	66.0082	82.51%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.17	200717	64.83	66	82.50%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		2.9726	200928	63.145	66.1176	82.65%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		1.5117	200511	64.4883	66	82.50%	达标
	朝阳义塾		2.098	201107	64.0346	66.1326	82.67%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		3.1227	200202	63.668	66.7907	83.49%	达标
	临港蓝湾幼儿园		3.0999	200202	63.5778	66.6777	83.35%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.3219	200803	64.6781	66	82.50%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		3.092	200204	63.8427	66.9347	83.67%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		2.4291	200204	64.3491	66.7782	83.47%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		2.295	201114	64.2727	66.5677	83.21%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		2.5342	201114	64.0254	66.5596	83.20%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		1.7134	200209	64.4381	66.1515	82.69%	达标
	春雷养护院		0.7046	200604	65.2955	66.0001	82.50%	达标
	上海市南汇万顺养老院		2.0117	200511	63.9883	66	82.50%	达标
	临港奉贤园区规划医院		2.7247	200202	64.0244	66.7491	83.44%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>日均</b>	<b>8.5255</b>	<b>200120</b>	<b>66</b>	<b>74.5255</b>	<b>93.16%</b>	<b>达标</b>
NO <sub>2</sub>	杭园村村委	年均	0.7411	/	27.9317	28.6728	71.68%	达标
	永盛村村委		0.2044	/	27.9317	28.1361	70.34%	达标
	彭庙村村委		0.0841	/	27.9317	28.0158	70.04%	达标
	新泖村村委		0.021	/	27.9317	27.9527	69.88%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.1001	/	27.9317	28.0318	70.08%	达标
	云翔苑居委		0.0613	/	27.9317	27.993	69.98%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0808	/	27.9317	28.0125	70.03%	达标
	一兴居委		0.7041	/	27.9317	28.6358	71.59%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.2292	/	27.9317	28.1609	70.40%	达标
	平海村村委		0.1189	/	27.9317	28.0506	70.13%	达标
	平南村村委		0.2156	/	27.9317	28.1473	70.37%	达标
	邵靴村		0.2575	/	27.9317	28.1892	70.47%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.1026	/	27.9317	28.0343	70.09%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.1242	/	27.9317	28.0559	70.14%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.3306	/	27.9317	28.2623	70.66%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.1031	/	27.9317	28.0348	70.09%	达标
	朝阳义塾		0.1695	/	27.9317	28.1012	70.25%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.354	/	27.9317	28.2857	70.71%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.3234	/	27.9317	28.2551	70.64%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.1202	/	27.9317	28.0519	70.13%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.4187	/	27.9317	28.3504	70.88%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.3461	/	27.9317	28.2778	70.69%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.2949	/	27.9317	28.2266	70.57%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.3103	/	27.9317	28.242	70.61%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.1582	/	27.9317	28.0899	70.22%	达标
	春雷养护院		0.0253	/	27.9317	27.957	69.89%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.0775	/	27.9317	28.0092	70.02%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.3668	/	27.9317	28.2985	70.75%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>年均</b>	<b>8.0461</b>	<b>/</b>	<b>27.9317</b>	<b>35.9778</b>	<b>89.94%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-25 本项目叠加后 PM<sub>10</sub> 小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
PM <sub>10</sub>	杭园村村委	小时	19.1545	20082619	/	19.1545	4.26%	达标
	永盛村村委		37.1937	20061006	/	37.1937	8.27%	达标
	彭庙村村委		23.0291	20062907	/	23.0291	5.12%	达标
	新泖村村委		6.1417	20060407	/	6.1417	1.36%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		9.3844	20072807	/	9.3844	2.09%	达标
	云翔苑居委		25.3273	20091504	/	25.3273	5.63%	达标
	芦潮港农场社区居委		12.4306	20111002	/	12.4306	2.76%	达标
	一兴居委		26.0104	20082006	/	26.0104	5.78%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		26.8678	20062524	/	26.8678	5.97%	达标
	平海村村委		8.4944	20051822	/	8.4944	1.89%	达标
	平南村村委		16.0474	20072119	/	16.0474	3.57%	达标
	邵靴村		34.5516	20061007	/	34.5516	7.68%	达标
	临港重装备产业区公租房		17.9108	20062907	/	17.9108	3.98%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		12.5469	20061706	/	12.5469	2.79%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		26.4083	20062603	/	26.4083	5.87%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		13.4234	20051107	/	13.4234	2.98%	达标
	朝阳义塾		25.2019	20051602	/	25.2019	5.60%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		32.9448	20091321	/	32.9448	7.32%	达标
	临港蓝湾幼儿园		32.8952	20061402	/	32.8952	7.31%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		13.3184	20060107	/	13.3184	2.96%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		22.7455	20072123	/	22.7455	5.05%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		31.0997	20072123	/	31.0997	6.91%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		31.4165	20082924	/	31.4165	6.98%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		29.1113	20082924	/	29.1113	6.47%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		20.9898	20051602	/	20.9898	4.66%	达标
	春雷养护院		8.9967	20060407	/	8.9967	2.00%	达标
	上海市南汇万顺养老院		25.3277	20051107	/	25.3277	5.63%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤园区规划医院		26.5692	20091321	/	26.5692	5.90%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>67.0347</b>	<b>20090408</b>	/	<b>67.0347</b>	<b>14.90%</b>	<b>达标</b>
PM <sub>10</sub>	杭园村村委	日均	3.7527	200209	111.6652	115.4179	76.95%	达标
	永盛村村委		2.7585	200511	111.2721	114.0306	76.02%	达标
	彭庙村村委		1.42E+00	200511	112.5859	114.0079	76.01%	达标
	新泐村村委		0.5422	200604	113.4762	114.0184	76.01%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.8217	200511	113.1822	114.0039	76.00%	达标
	云翔苑居委		1.9431	200915	112.1969	114.14	76.09%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.3088	201110	112.8031	114.1119	76.07%	达标
	一兴居委		4.0309	200202	110.3087	114.3396	76.23%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		2.0685	200922	111.9717	114.0402	76.03%	达标
	平海村村委		0.6768	200523	113.3439	114.0207	76.01%	达标
	平南村村委		2.1883	200702	111.8286	114.0169	76.01%	达标
	邵靴村		3.2493	200802	110.751	114.0003	76.00%	达标
	临港重装备产业区公租房		1.2137	200604	112.8305	114.0442	76.03%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.7354	200717	112.2648	114.0002	76.00%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		2.1886	200626	111.9379	114.1265	76.08%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		1.2509	200511	112.7535	114.0044	76.00%	达标
朝阳义塾	2.7286	201110	111.5552	114.2838	76.19%	达标		



污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	上海世外教育附属临港外国语学校		3.185	200202	111.0511	114.2361	76.16%	达标
	临港蓝湾幼儿园		3.3329	200202	110.9061	114.239	76.16%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.2372	200803	112.7643	114.0015	76.00%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		2.2408	200202	111.9502	114.191	76.13%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		1.6576	200728	112.4273	114.0849	76.06%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		1.72	201114	112.3326	114.0526	76.04%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		1.8911	201114	112.1698	114.0609	76.04%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		1.835	201110	112.462	114.297	76.20%	达标
	春雷养护院		0.559	200604	113.4468	114.0058	76.00%	达标
	上海市南汇万顺养老院		1.9902	200511	112.0128	114.003	76.00%	达标
	临港奉贤园区规划医院		2.322	200202	111.8488	114.1708	76.11%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>日均</b>	<b>6.55</b>	<b>201227</b>	<b>114</b>	<b>120.55</b>	<b>80.37%</b>	<b>达标</b>
PM <sub>10</sub>	杭园村村委	年均	0.5105	/	36.9672	37.4777	53.54%	达标
	永盛村村委		0.1357	/	36.9672	37.1029	53.00%	达标
	彭庙村村委		0.0672	/	36.9672	37.0344	52.91%	达标
	新泐村村委		0.0172	/	36.9672	36.9844	52.83%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0547	/	36.9672	37.0219	52.89%	达标
	云翔苑居委		0.0649	/	36.9672	37.0321	52.90%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0555	/	36.9672	37.0227	52.89%	达标
	一兴居委		0.5414	/	36.9672	37.5086	53.58%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.186	/	36.9672	37.1532	53.08%	达标
	平海村村委		0.0886	/	36.9672	37.0558	52.94%	达标
	平南村村委		0.1638	/	36.9673	37.1311	53.04%	达标
	邵靴村		0.2151	/	36.9672	37.1823	53.12%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0718	/	36.9672	37.039	52.91%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.118	/	36.9672	37.0852	52.98%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.2701	/	36.9672	37.2373	53.20%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0628	/	36.9672	37.03	52.90%	达标
	朝阳义塾		0.1258	/	36.9672	37.093	52.99%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.2677	/	36.9672	37.2349	53.19%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.2514	/	36.9673	37.2187	53.17%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.1053	/	36.9672	37.0725	52.96%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.2843	/	36.9672	37.2515	53.22%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.2121	/	36.9672	37.1793	53.11%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.2014	/	36.9672	37.1686	53.10%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		0.2139	/	36.9673	37.1812	53.12%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.1256	/	36.9672	37.0928	52.99%	达标
	春雷养护院		0.0161	/	36.9672	36.9833	52.83%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.069	/	36.9672	37.0362	52.91%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤园区规划医院		0.2277	/	36.9672	37.1949	53.14%	达标
	区域最大落地浓度	年均	4.858	/	36.9672	41.8252	59.75%	达标

表 7.1-26 本项目叠加后二甲苯小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
二甲苯	杭园村村委	小时	6.8463	20061102	6.2	13.0463	6.52%	达标
	永盛村村委		5.2838	20061006	6.2	11.4838	5.74%	达标
	彭庙村村委		2.5012	20062907	6.2	8.7012	4.35%	达标
	新泖村村委		0.4474	20060407	6.2	6.6474	3.32%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		1.6042	20062519	6.2	7.8042	3.90%	达标
	云翔苑居委		2.8633	20091504	6.2	9.0633	4.53%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.1334	20051602	6.2	7.3334	3.67%	达标
	一兴居委		4.8025	20082006	6.2	11.0025	5.50%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		4.1991	20062524	6.2	10.3991	5.20%	达标
	平海村村委		0.7129	20051822	6.2	6.9129	3.46%	达标
	平南村村委		2.2307	20072624	6.2	8.4307	4.22%	达标
	邵靴村		6.6946	20090907	6.2	12.8946	6.45%	达标

污 染 物	预测点	平均 时段	叠加在建拟建源削减替代 源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
	临港重装备产业区公租房		1.6073	20062907	6.2	7.8073	3.90%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.1443	20091618	6.2	7.3443	3.67%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		4.6688	20062105	6.2	10.8688	5.43%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		2.2279	20062519	6.2	8.4279	4.21%	达标
	朝阳义塾		3.6469	20051602	6.2	9.8469	4.92%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		4.0955	20091321	6.2	10.2955	5.15%	达标
	临港蓝湾幼儿园		3.9847	20061402	6.2	10.1847	5.09%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.5565	20090407	6.2	7.7565	3.88%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		2.6462	20091321	6.2	8.8462	4.42%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.1287	20072123	6.2	9.3287	4.66%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.9767	20061024	6.2	10.1767	5.09%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学 校）		4.1023	20091705	6.2	10.3023	5.15%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		2.3713	20051602	6.2	8.5713	4.29%	达标
	春雷养护院		0.6968	20060407	6.2	6.8968	3.45%	达标
	上海市南汇万顺养老院		2.9299	20061006	6.2	9.1299	4.56%	达标
临港奉贤园区规划医院	3.4167	20091321	6.2	9.6167	4.81%	达标		
<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>20.6818</b>	<b>20090407</b>	<b>6.2</b>	<b>26.8818</b>	<b>13.44%</b>	<b>达标</b>	

表 7.1-27 本项目叠加后甲苯小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污 染 物	预测点	平均 时段	叠加在建拟建源削减替代 源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
甲 苯	杭园村村委	小时	1.116	20082619	4.2	5.316	2.66%	达标
	永盛村村委		1.7248	20091504	4.2	5.9248	2.96%	达标
	彭庙村村委		0.8097	20091504	4.2	5.0097	2.50%	达标
	新泐村村委		1.1036	20091504	4.2	5.3036	2.65%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居 委等）		0.3293	20060407	4.2	4.5293	2.26%	达标
	云翔苑居委		1.0601	20091519	4.2	5.2601	2.63%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.0249	20110702	4.2	5.2249	2.61%	达标
	一兴居委		2.7081	20061023	4.2	6.9081	3.45%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤 凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、 泷悦蓝湾）		0.884	20070206	4.2	5.084	2.54%	达标
	平海村村委		0.7307	20091618	4.2	4.9307	2.47%	达标
	平南村村委		1.6314	20090407	4.2	5.8314	2.92%	达标
	邵靴村		1.7316	20061006	4.2	5.9316	2.97%	达标
	临港重装备产业区公租房		1.5704	20060321	4.2	5.7704	2.89%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.3158	20062707	4.2	5.5158	2.76%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		1.124	20092202	4.2	5.324	2.66%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.2746	20060407	4.2	4.4746	2.24%	达标
朝阳义塾	0.7944	20010302	4.2	4.9944	2.50%	达标		
上海世外教育附属临港外国语学校	2.4894	20091321	4.2	6.6894	3.34%	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
	临港蓝湾幼儿园		2.6401	20082006	4.2	6.8401	3.42%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		2.0533	20090507	4.2	6.2533	3.13%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		2.0003	20061024	4.2	6.2003	3.10%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		2.2156	20091705	4.2	6.4156	3.21%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		2.08	20051606	4.2	6.28	3.14%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		1.4762	20091920	4.2	5.6762	2.84%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.6525	20091824	4.2	4.8525	2.43%	达标
	春雷养护院		0.7661	20091504	4.2	4.9661	2.48%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.2268	20060407	4.2	4.4268	2.21%	达标
	临港奉贤园区规划医院		1.6205	20091321	4.2	5.8205	2.91%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>27.0287</b>	<b>20090507</b>	<b>4.2</b>	<b>31.2287</b>	<b>15.61%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-28 本项目叠加后非甲烷总烃小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
非甲烷总烃	杭园村村委	小时	148.5285	20061102	0.54	149.0685	7.45%	达标
	永盛村村委		155.3044	20061006	0.54	155.8444	7.79%	达标
	彭庙村村委		83.7726	20062907	0.54	84.3126	4.22%	达标
	新泐村村委		16.913	20060407	0.54	17.453	0.87%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		35.9877	20072807	0.54	36.5277	1.83%	达标
	云翔苑居委		92.7705	20091504	0.54	93.3105	4.67%	达标
	芦潮港农场社区居委		47.4006	20111002	0.54	47.9406	2.40%	达标
	一兴居委		128.2831	20082006	0.54	128.8231	6.44%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		136.6347	20062524	0.54	137.1747	6.86%	达标
	平海村村委		25.0456	20051822	0.54	25.5856	1.28%	达标
	平南村村委		87.5111	20040707	0.54	88.0511	4.40%	达标
	邵靴村		120.8924	20061007	0.54	121.4324	6.07%	达标
	临港重装备产业区公租房		61.8226	20062907	0.54	62.3626	3.12%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		27.6748	20061706	0.54	28.2148	1.41%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		144.7029	20092203	0.54	145.2429	7.26%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		46.7742	20051107	0.54	47.3142	2.37%	达标
	朝阳义塾		118.5223	20051602	0.54	119.0623	5.95%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		147.392	20091321	0.54	147.932	7.40%	达标
	临港蓝湾幼儿园		146.275	20061402	0.54	146.815	7.34%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		33.0199	20060107	0.54	33.5599	1.68%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		108.9809	20091321	0.54	109.5209	5.48%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		109.96	20072123	0.54	110.5	5.53%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		136.3379	20061024	0.54	136.8779	6.84%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		139.1077	20082924	0.54	139.6477	6.98%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		78.5319	20111103	0.54	79.0719	3.95%	达标
	春雷养护院		26.8246	20060407	0.54	27.3646	1.37%	达标
	上海市南汇万顺养老院		88.3847	20051107	0.54	88.9247	4.45%	达标
	临港奉贤园区规划医院		127.3407	20091321	0.54	127.8807	6.39%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>795.8585</b>	<b>20090407</b>	<b>0.54</b>	<b>796.3985</b>	<b>39.82%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-29 本项目叠加后丙酮小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
丙酮	杭园村村委	小时	6.1126	20070604	14.9	21.0126	2.63%	达标
	永盛村村委		6.6464	20061006	14.9	21.5464	2.69%	达标
	彭庙村村委		3.6042	20061006	14.9	18.5042	2.31%	达标
	新泖村村委		0.7969	20060407	14.9	15.6969	1.96%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		1.2504	20072807	14.9	16.1504	2.02%	达标
	云翔苑居委		3.8041	20091504	14.9	18.7041	2.34%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.5098	20051602	14.9	16.4098	2.05%	达标
	一兴居委		5.541	20062603	14.9	20.441	2.56%	达标



污 染 物	预测点	平均 时段	叠加在建拟建源削减替代 源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		6.0703	20061023	14.9	20.9703	2.62%	达标
	平海村村委		1.0252	20051822	14.9	15.9252	1.99%	达标
	平南村村委		2.8992	20072119	14.9	17.7992	2.22%	达标
	邵靴村		4.615	20061007	14.9	19.515	2.44%	达标
	临港重装备产业区公租房		2.9573	20062907	14.9	17.8573	2.23%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.0103	20061706	14.9	15.9103	1.99%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		6.5745	20092203	14.9	21.4745	2.68%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		1.7302	20072807	14.9	16.6302	2.08%	达标
	朝阳义塾		5.2023	20051602	14.9	20.1023	2.51%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		6.1395	20091321	14.9	21.0395	2.63%	达标
	临港蓝湾幼儿园		6.1513	20061402	14.9	21.0513	2.63%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.1931	20060107	14.9	16.0931	2.01%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		5.1466	20091321	14.9	20.0466	2.51%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		4.311	20072123	14.9	19.211	2.40%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		6.0971	20072803	14.9	20.9971	2.62%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		6.3753	20082924	14.9	21.2753	2.66%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		2.9979	20051602	14.9	17.8979	2.24%	达标
	春雷养护院		1.1047	20060407	14.9	16.0047	2.00%	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	上海市南汇万顺养老院		3.0395	20051107	14.9	17.9395	2.24%	达标
	临港奉贤园区规划医院		5.663	20091321	14.9	20.563	2.57%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>17.0494</b>	<b>20090408</b>	<b>14.9</b>	<b>31.9494</b>	<b>3.99%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-30 本项目叠加后  $\text{NH}_3$  小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
氨	杭园村村委	小时	2.1443	20121224	0.16	2.3043	1.15%	达标
	永盛村村委		2.5429	20062907	0.16	2.7029	1.35%	达标
	彭庙村村委		1.4411	20062907	0.16	1.6011	0.80%	达标
	新泖村村委		1.0352	20091203	0.16	1.1952	0.60%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		3.1595	20051107	0.16	3.3195	1.66%	达标
	云翔苑居委		2.9862	20091122	0.16	3.1462	1.57%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.4625	20110122	0.16	0.6225	0.31%	达标
	一兴居委		1.3596	20061501	0.16	1.5196	0.76%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		2.1082	20092904	0.16	2.2682	1.13%	达标
	平海村村委		2.4871	20061023	0.16	2.6471	1.32%	达标

污 染 物	预测点	平均 时段	叠加在建拟建源削减替代 源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
	平南村村委		0.8774	20072119	0.16	1.0374	0.52%	达标
	邵靴村		4.0775	20061007	0.16	4.2375	2.12%	达标
	临港重装备产业区公租房		1.2796	20091203	0.16	1.4396	0.72%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.6718	20083107	0.16	1.8318	0.92%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		3.0662	20051005	0.16	3.2262	1.61%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		3.63	20051107	0.16	3.79	1.90%	达标
	朝阳义塾		0.7807	20111002	0.16	0.9407	0.47%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		2.8879	20072123	0.16	3.0479	1.52%	达标
	临港蓝湾幼儿园		1.6708	20091321	0.16	1.8308	0.92%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.9565	20060107	0.16	2.1165	1.06%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		3.671	20082924	0.16	3.831	1.92%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.2526	20082924	0.16	3.4126	1.71%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		2.5377	20051606	0.16	2.6977	1.35%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学 校）		3.4692	20051606	0.16	3.6292	1.81%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		2.224	20111002	0.16	2.384	1.19%	达标
	春雷养护院		0.7556	20060407	0.16	0.9156	0.46%	达标
	上海市南汇万顺养老院		3.5774	20061006	0.16	3.7374	1.87%	达标
	临港奉贤园区规划医院		3.3756	20072123	0.16	3.5356	1.77%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>11.5395</b>	<b>20061006</b>	<b>0.16</b>	<b>11.6995</b>	<b>5.85%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-31 本项目叠加后 H<sub>2</sub>S 小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污 染 物	预测点	平均 时段	叠加在建拟建源削减替代 源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
硫 化 氢	杭园村村委	小时	0.3084	20060321	0.005	0.3134	3.13%	达标
	永盛村村委		0.2045	20070606	0.005	0.2095	2.09%	达标
	彭庙村村委		0.1846	20070606	0.005	0.1896	1.90%	达标
	新泐村村委		0.054	20091504	0.005	0.059	0.59%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居 委等）		0.8375	20091518	0.005	0.8425	8.43%	达标
	云翔苑居委		0.1133	20021122	0.005	0.1183	1.18%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.1975	20052624	0.005	0.2025	2.02%	达标
	一兴居委		1.439	20090407	0.005	1.444	14.44%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤 凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、 泷悦蓝湾）		0.5447	20080619	0.005	0.5497	5.50%	达标
	平海村村委		1.1477	20090407	0.005	1.1527	11.53%	达标
	平南村村委		0.5422	20062704	0.005	0.5472	5.47%	达标
	邵靴村		0.3056	20062419	0.005	0.3106	3.11%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0969	20070606	0.005	0.1019	1.02%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.076	20090907	0.005	1.081	10.81%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.8679	20062706	0.005	0.8729	8.73%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.6683	20061519	0.005	0.6733	6.73%	达标
朝阳义塾	0.1726	20062322	0.005	0.1776	1.78%	达标		
上海世外教育附属临港外国语学校	0.6281	20052306	0.005	0.6331	6.33%	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
	临港蓝湾幼儿园		0.5464	20111706	0.005	0.5514	5.51%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.7368	20090507	0.005	0.7418	7.42%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.6867	20052306	0.005	0.6917	6.92%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.6601	20092202	0.005	0.6651	6.65%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.8154	20092203	0.005	0.8204	8.20%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		1.0115	20092203	0.005	1.0165	10.16%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.1312	20062322	0.005	0.1362	1.36%	达标
	春雷养护院		0.0632	20070606	0.005	0.0682	0.68%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.3267	20061802	0.005	0.3317	3.32%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.2709	20092202	0.005	0.2759	2.76%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>6.194</b>	<b>20060324</b>	<b>0.005</b>	<b>6.199</b>	<b>61.99%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-32 本项目叠加后甲醛小时、保证率日均、年均浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	叠加在建拟建源削减替代源后贡献值 (µg/m³)	出现时间	背景浓度 (µg/m³)	叠加后浓度 (µg/m³)	占标率 /%	达标情况
甲醛	杭园村村委	小时	0.0136	20061102	0.0098	0.0234	0.05%	达标
	永盛村村委		0.0097	20061006	0.0098	0.0195	0.04%	达标
	彭庙村村委		0.0045	20062907	0.0098	0.0144	0.03%	达标
	新泖村村委		0.0008	20060407	0.0098	0.0106	0.02%	达标

污 染 物	预测点	平均 时段	叠加在建拟建源削减替代 源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		0.0033	20062519	0.0098	0.0131	0.03%	达标
	云翔苑居委		0.0053	20091504	0.0098	0.0151	0.03%	达标
	芦潮港农场社区居委		0.0021	20051602	0.0098	0.0119	0.02%	达标
	一兴居委		0.0093	20082006	0.0098	0.0191	0.04%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		0.0077	20062524	0.0098	0.0175	0.04%	达标
	平海村村委		0.0013	20051822	0.0098	0.0112	0.02%	达标
	平南村村委		0.0043	20072624	0.0098	0.0142	0.03%	达标
	邵靴村		0.0142	20090907	0.0098	0.024	0.05%	达标
	临港重装备产业区公租房		0.0027	20062907	0.0098	0.0125	0.03%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		0.0022	20091618	0.0098	0.0121	0.02%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		0.0085	20062105	0.0098	0.0184	0.04%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		0.0045	20062519	0.0098	0.0143	0.03%	达标
	朝阳义塾		0.0066	20051602	0.0098	0.0164	0.03%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		0.0075	20091321	0.0098	0.0174	0.03%	达标
	临港蓝湾幼儿园		0.0072	20061402	0.0098	0.0171	0.03%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		0.0029	20090407	0.0098	0.0127	0.03%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		0.0046	20091321	0.0098	0.0144	0.03%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0059	20072123	0.0098	0.0157	0.03%	达标

污 染 物	预测点	平均 时段	叠加在建拟建源削减替代 源后贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		0.0072	20082924	0.0098	0.017	0.03%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学 校）		0.0074	20091705	0.0098	0.0173	0.03%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		0.0044	20051602	0.0098	0.0142	0.03%	达标
	春雷养护院		0.0012	20060407	0.0098	0.0111	0.02%	达标
	上海市南汇万顺养老院		0.0056	20061006	0.0098	0.0154	0.03%	达标
	临港奉贤园区规划医院		0.0061	20091321	0.0098	0.0159	0.03%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>0.3091</b>	<b>20090407</b>	<b>0.0098</b>	<b>0.319</b>	<b>0.64%</b>	<b>达标</b>

综上，本项目新增污染源正常排放条件下，最大落地浓度点处和环境空气保护目标处，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的保证率日均浓度和年均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应二级标准。

甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨和硫化氢在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 的空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m<sup>3</sup> 的空气质量浓度限值要求。

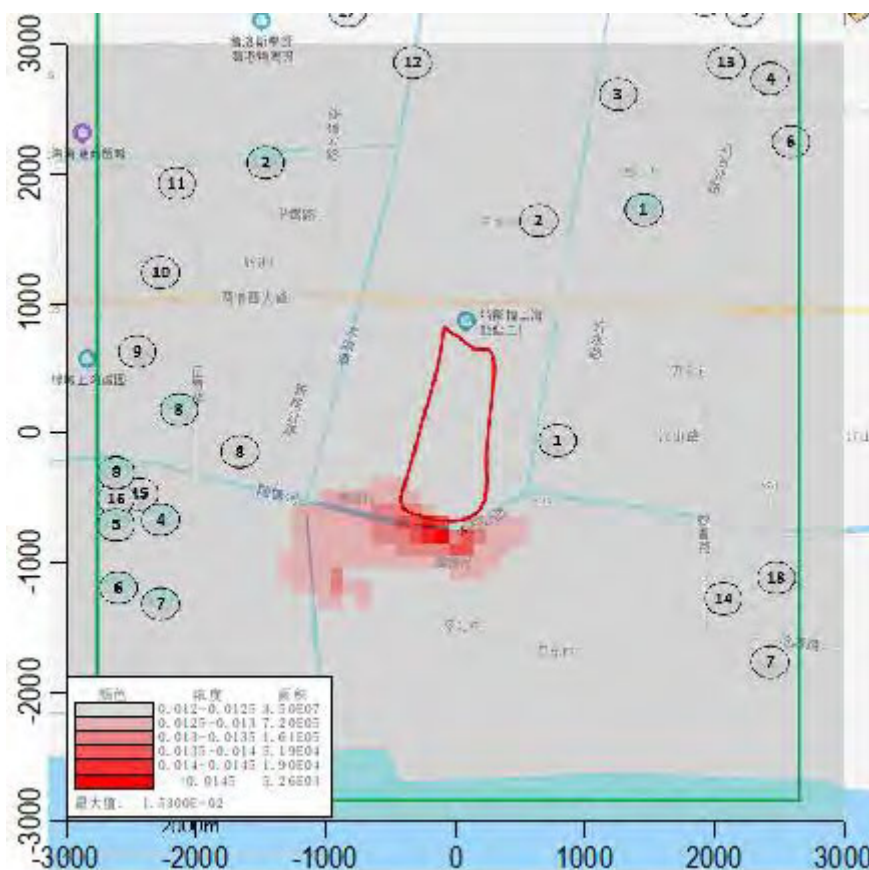


图 7.1-4 本项目 SO<sub>2</sub> 叠加后保证率日均浓度分布图



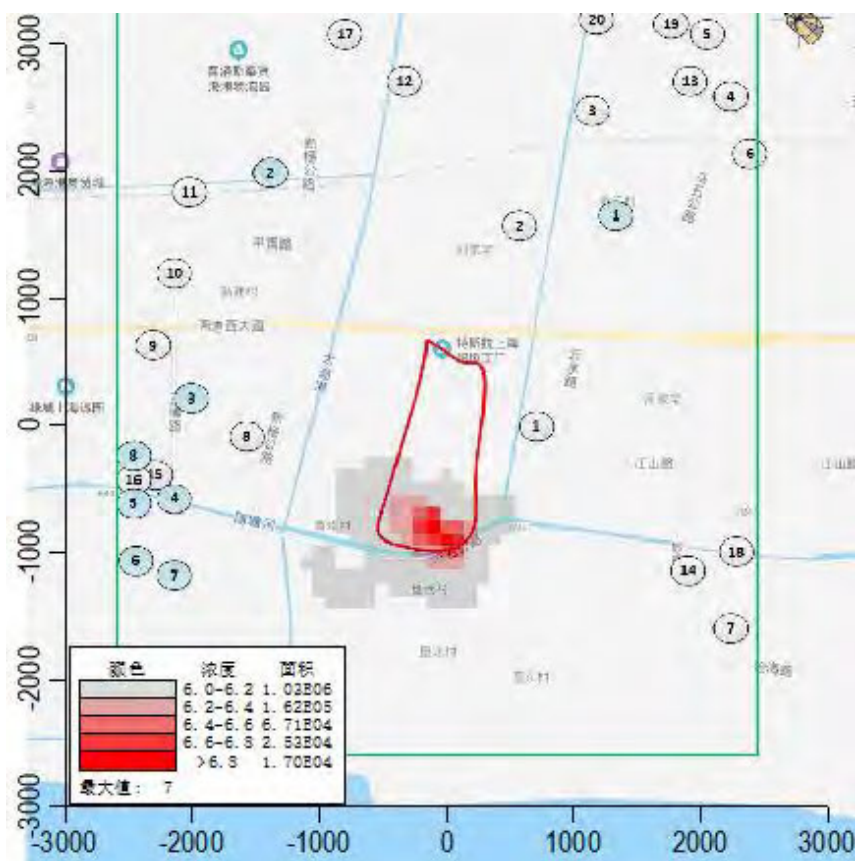


图 7.1- 本项目 SO<sub>2</sub> 叠加后年均浓度分布图

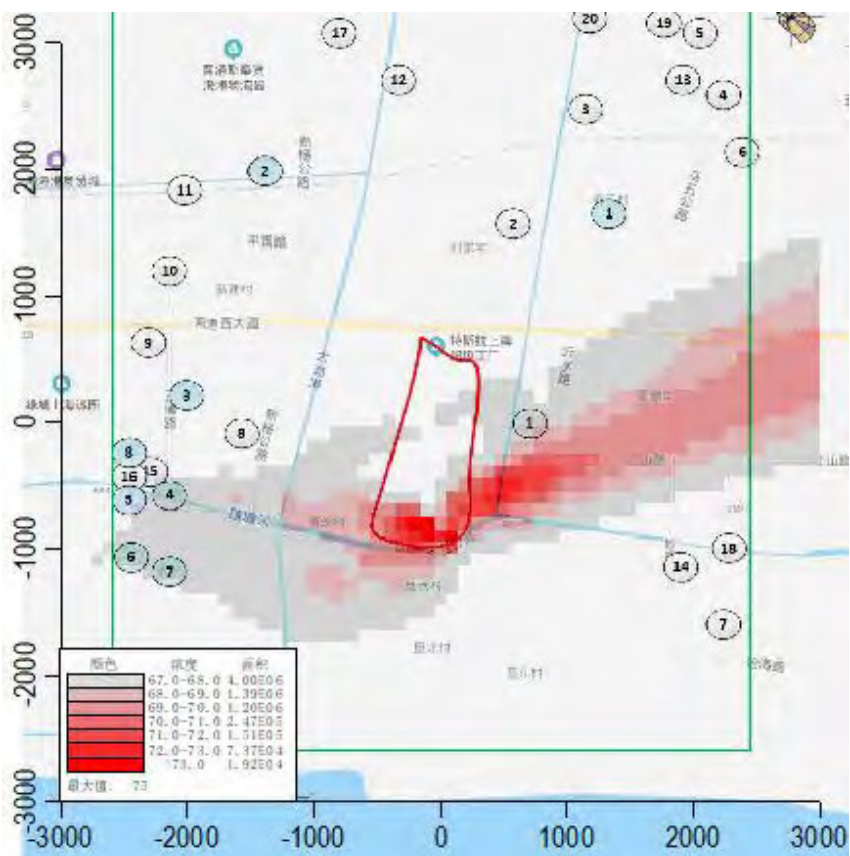


图 7.1-5 7.1-6 本项目 NO<sub>2</sub> 叠加后保证率日均浓度分布图

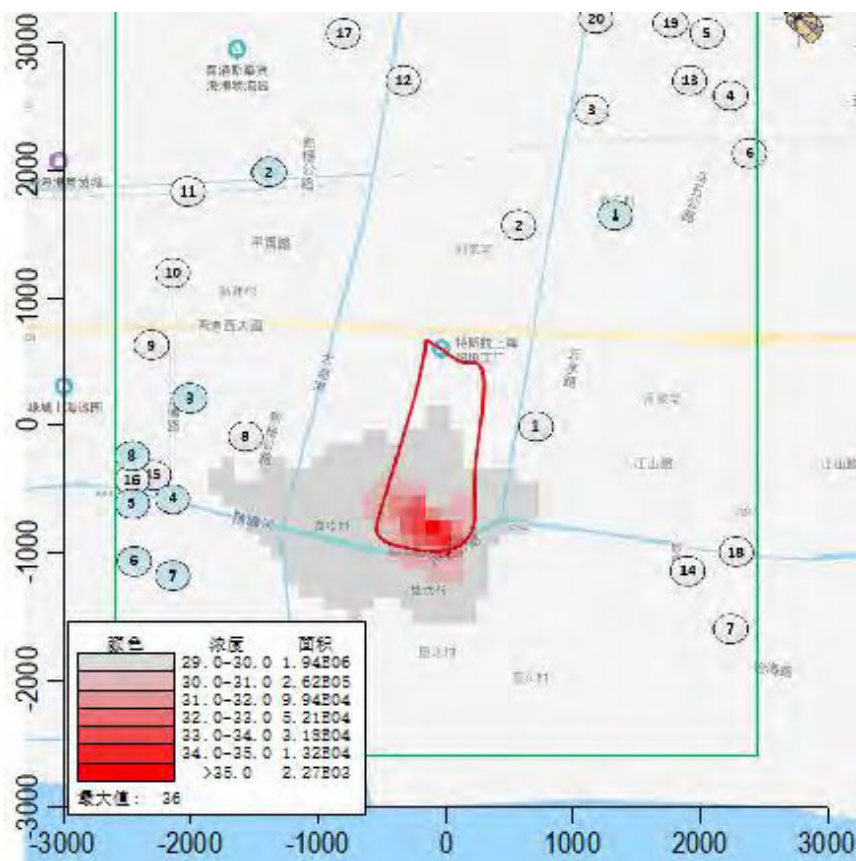


图 7.1-7 本项目 NO<sub>2</sub> 叠加后年均浓度分布图

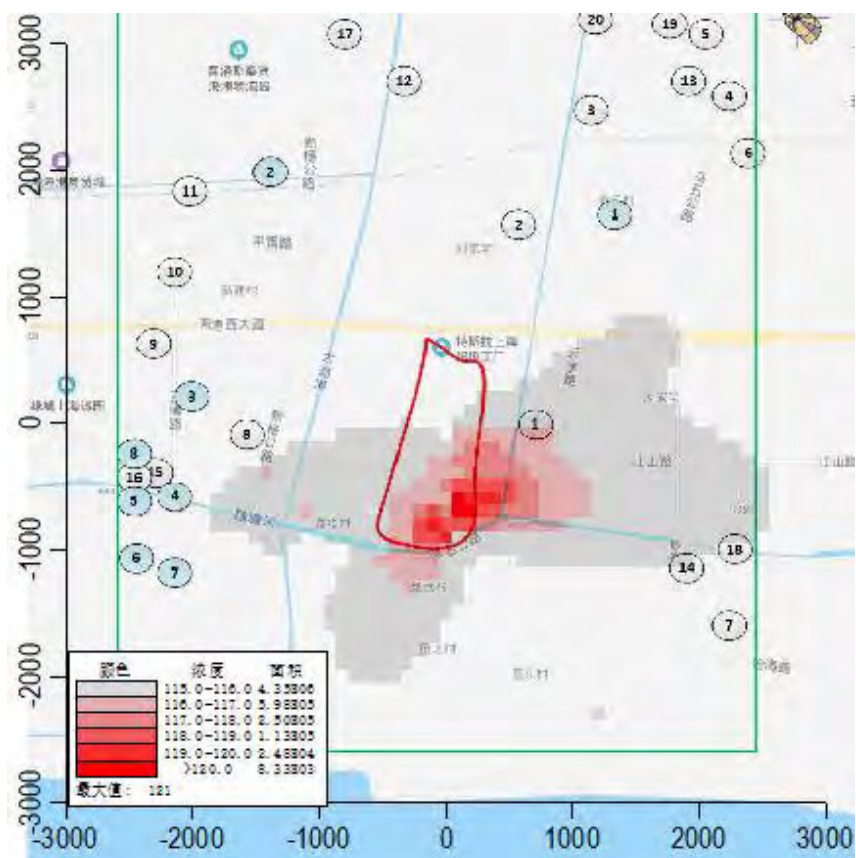


图 7.1-8 本项目 PM<sub>10</sub> 叠加后保证率日均浓度分布图

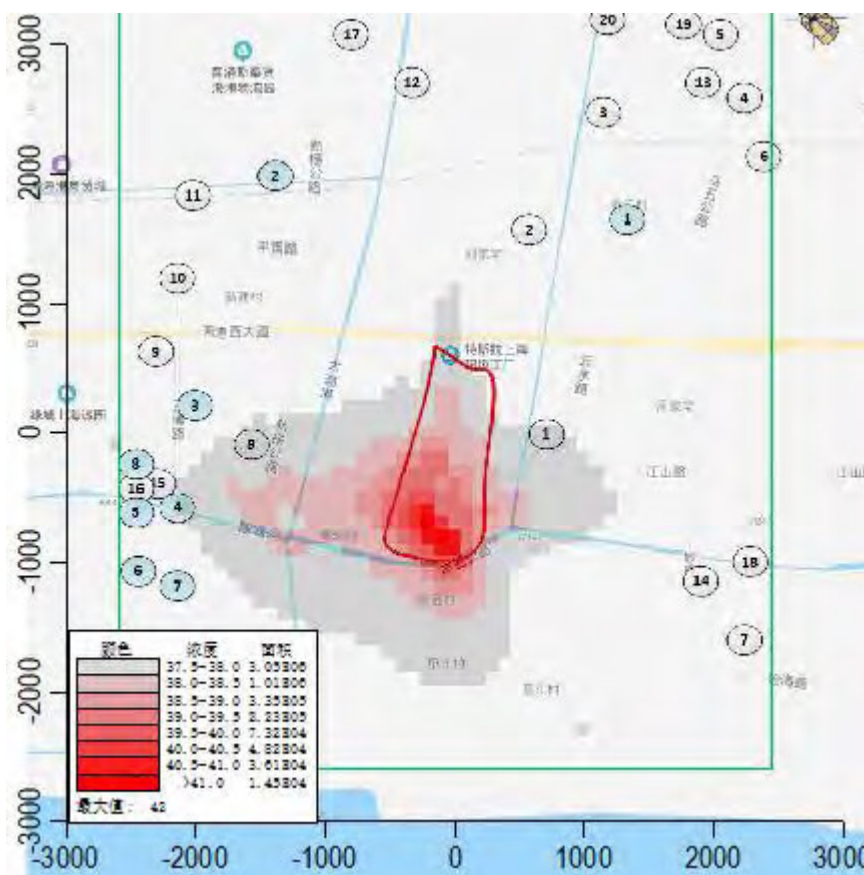


图 7.1- 本项目 PM<sub>10</sub> 叠加后年均浓度分布图

### 7.1.14 非正常工况预测结果

根据上文 5.7.5 非正常工况分析，本项目非正常工况预测结果如下。

表 7.1-33 非正常工况下非甲烷总烃 1h 浓度贡献值结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
非甲烷总烃	杭园村村委	小时	142.0261	20061102	7.10%	达标
	永盛村村委		214.4196	20061006	10.72%	达标
	彭庙村村委		156.8962	20061006	7.84%	达标
	新泖村村委		52.4986	20060407	2.62%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		61.2258	20072807	3.06%	达标
	云翔苑居委		84.7647	20091504	4.24%	达标
	芦潮港农场社区居委		42.8401	20111002	2.14%	达标
一兴居委	120.1151	20082006	6.01%	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		131.3849	20062524	6.57%	达标
	平海村村委		46.8936	20061108	2.34%	达标
	平南村村委		100.0056	20052910	5.00%	达标
	邵靴村		224.2419	20041607	11.21%	达标
	临港重装备产业区公租房		126.4761	20060407	6.32%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		55.813	20061108	2.79%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		142.9122	20062105	7.15%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		82.992	20072807	4.15%	达标
	朝阳义塾		113.8086	20051602	5.69%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		127.4835	20091321	6.37%	达标
	临港蓝湾幼儿园		126.8388	20061402	6.34%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		62.9854	20052907	3.15%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		100.6886	20091321	5.03%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		87.446	20072123	4.37%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		124.0785	20061024	6.20%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		130.669	20091705	6.53%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		76.0292	20111103	3.80%	达标
	春雷养护院		72.4837	20060407	3.62%	达标
	上海市南汇万顺养老院		158.7459	20051107	7.94%	达标
	临港奉贤园区规划医院		114.5267	20091321	5.73%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>795.8688</b>	<b>20090407</b>	<b>39.79%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-34 非正常工况下 PM<sub>10</sub> 1h 浓度贡献值结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
PM <sub>10</sub>	杭园村村委	小时	16.8574	20050304	3.75%	达标
	永盛村村委		49.3307	20061006	10.96%	达标
	彭庙村村委		34.3693	20061006	7.64%	达标
	新泖村村委		13.2106	20060407	2.94%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		15.3219	20072807	3.40%	达标
	云翔苑居委		21.5259	20091504	4.78%	达标
	芦潮港农场社区居委		9.0961	20111002	2.02%	达标
	一兴居委		22.0714	20082006	4.90%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		23.003	20062524	5.11%	达标
	平海村村委		11.4148	20061108	2.54%	达标
	平南村村委		23.7683	20052910	5.28%	达标
	邵靴村		54.5462	20041607	12.12%	达标
	临港重装备产业区公租房		31.5194	20060407	7.00%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		15.4879	20061108	3.44%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		23.934	20062603	5.32%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		21.2698	20051107	4.73%	达标
	朝阳义塾		21.4201	20051602	4.76%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		22.7663	20091321	5.06%	达标
	临港蓝湾幼儿园		22.4367	20061402	4.99%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		17.3848	20060107	3.86%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		15.0821	20091321	3.35%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		21.1725	20072123	4.70%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		24.0509	20082924	5.34%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学校）		24.3196	20091705	5.40%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心		18.5305	20051602	4.12%	达标
	春雷养护院		18.1894	20060407	4.04%	达标
	上海市南汇万顺养老院		40.3837	20051107	8.97%	达标
	临港奉贤园区规划医院		18.9958	20091321	4.22%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>72.3969</b>	<b>20090508</b>	<b>16.09%</b>	<b>达标</b>

表 7.1-35 非正常工况下二甲苯 1h 浓度贡献值结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
二甲苯	杭园村村委	小时	6.8413	20061102	3.42%	达标
	永盛村村委		5.7349	20061006	2.87%	达标
	彭庙村村委		2.8007	20062907	1.40%	达标
	新泖村村委		0.7076	20060407	0.35%	达标
	彭镇社区（包含阳光里、彭兴苑、千祥居委等）		1.6025	20062519	0.80%	达标
	云翔苑居委		2.8614	20091504	1.43%	达标
	芦潮港农场社区居委		1.1325	20051602	0.57%	达标
	一兴居委		4.7987	20082006	2.40%	达标
	临港奉贤规划居住区（已建部分，包括凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、珑悦蓝湾）		4.196	20062524	2.10%	达标
	平海村村委		0.7111	20051822	0.36%	达标
	平南村村委		2.2222	20072624	1.11%	达标

污 染 物	预测点	平均 时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时 间	占标率 /%	达标 情况
	邵靴村		6.6816	20090907	3.34%	达标
	临港重装备产业区公租房		1.9312	20060407	0.97%	达标
	海港综合经济开发区规划居住地块		1.1098	20091618	0.55%	达标
	临港奉贤园区规划居住区		4.6664	20062105	2.33%	达标
	彭镇幼儿园（彭镇部）		2.2256	20062519	1.11%	达标
	朝阳义塾		3.6452	20051602	1.82%	达标
	上海世外教育附属临港外国语学校		4.0932	20091321	2.05%	达标
	临港蓝湾幼儿园		3.9826	20061402	1.99%	达标
	满天星幼儿园邵厂分园		1.4333	20090407	0.72%	达标
	临港奉贤园区规划学校（高中）		2.6451	20091321	1.32%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.1263	20072123	1.56%	达标
	临港奉贤园区规划学校（幼儿园）		3.9748	20061024	1.99%	达标
	临港奉贤园区规划学校（九年一贯制学 校）		4.1003	20091705	2.05%	达标
	南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中 心		2.3695	20051602	1.18%	达标
	春雷养护院		1.0357	20060407	0.52%	达标
	上海市南汇万顺养老院		3.4201	20061006	1.71%	达标
	临港奉贤园区规划医院		3.4152	20091321	1.71%	达标
	<b>区域最大落地浓度</b>	<b>小时</b>	<b>20.6646</b>	<b>20090407</b>	<b>10.33%</b>	<b>达标</b>

综上，非正常工况下，本项目排放的  $\text{PM}_{10}$  的 1h 浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，区域最大落地浓度占标率为 16.09%；二甲苯的 1h 浓度贡献值都满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的要求，区域最大落地浓度占标率为 10.33%；非甲烷总烃的 1h 浓度贡献值在敏感目标处可满足《大气污染物综合排放标准详解》，区域最大落地浓度占标率为 39.79%。

### 7.1.15 厂界预测结果

本项目各预测因子厂界最大落地浓度预测结果与占标率见下表。

表 7.1-36 各预测因子厂界落地浓度预测结果一览表

序号	预测因子	本项目浓度贡献值 mg/m <sup>3</sup>	嗅阈值 mg/m <sup>3</sup>	厂界监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>			达标分析
				《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》 (DB31/859-2014)	《大气污染物综合排放标准》 (DB 31/933-2015)	
1.	SO <sub>2</sub>	0.008	/	/	/	/	/
2.	NO <sub>2</sub>	0.0408	/	/	/	/	/
3.	颗粒物	0.0493	/	/	/	0.5	达标
4.	二甲苯	0.026586	0.1	/	0.2	0.2	达标
5.	甲苯	0.000038	1.36	/	0.2	0.2	达标
6.	丙酮	0.014347	108.84	/	/	/	/
7.	甲醛	0.000057	/	/	/	0.05	达标
8.	非甲烷总烃	0.25718	/	/	/	4.0	达标
9.	NH <sub>3</sub>	0.000261	1.14	1.0	/	/	达标
10.	H <sub>2</sub> S	0.000042	0.00062	0.06	/	/	达标

根据上表各预测因子情况，氨和硫化氢的厂界最大落地浓度可满足《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)的要求；甲苯、二甲苯可以达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》(DB31/859-2014)、《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)从严执行后的限值要求；VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、甲醛的厂界最大落地浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)。同时，各污染物的厂界最大落地浓度低于各污染物嗅阈值，臭气浓度能达到《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)的周界监控点浓度限值，对周围环境的异味影响较小。

### 7.1.16 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关技术规范要求，使用导则推荐的大气环境防护距离计算软件。经计算，相关废气污染因子在项目厂界外均不存在超标区域。因此，不需要设置大气环境防护距离。

### 7.1.17 卫生防护距离

根据《交通运输设备制造卫生防护距离 第1部分 汽车制造业》(GB/T18075.1-2012)中的表1，本项目的卫生防护距离为车间外400m。防护距离内以后不得建设居住、养老、教育、医疗等设施。本项目所在厂区的卫生防护距离见下图，范围内无敏感目标。





图 7.1-9 本项目所在厂区卫生防护距离图

7.1.18 污染物排放量核算

表 7.1-37 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放速率 / (kg/h)	核算排放浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口				
3'-1(A)#排气筒	颗粒物	3.716	11.938	24.772
	VOCs	7.185	23.086	47.888
	乙酸丁酯	0.787	2.529	5.089
	二甲苯	0.050	0.160	0.321
	苯系物	0.539	1.731	3.482
	异丙醇	0.327	1.052	2.183
	正丁醇	0.381	1.225	2.542
	二氧化硫	0.008	3.025	0.061
	氮氧化物	0.187	70.790	1.422
	烟尘	0.053	20.000	0.402
8'-1(A)#排气筒	氮氧化物	0.444	44	3.37
	二氧化硫	0.101	10	0.766

排放口编号	污染物	核算排放速率/(kg/h)	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算年排放量/(t/a)
	颗粒物	0.101	10	0.766
8'-1(B)#排气筒	氮氧化物	0.444	44.000	3.369
	二氧化硫	0.101	10.000	0.766
	颗粒物	0.101	10.000	0.766
8'-1(C)#排气筒	氮氧化物	0.444	44.000	3.369
	二氧化硫	0.101	10.000	0.766
	颗粒物	0.101	10.000	0.766
8'-1(D)#排气筒	氮氧化物	0.444	44.000	3.369
	二氧化硫	0.101	10.000	0.766
	颗粒物	0.101	10.000	0.766
主要排放口合计	颗粒物			27.834
	VOCs			3.062
	二氧化硫			13.474
	氮氧化物			2.698
	烟尘			3.718
	乙酸丁酯			10.167
	二甲苯			4.474
	苯系物			5.135
	异丙醇			10.280
	正丁醇			4.030
一般排放口				
2'-1#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-2#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-3#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-4#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-5#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-6#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-7#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-8#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-9#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-10#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-11#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
2'-12#排气筒	颗粒物	0.075	1.5	0.57
3'-1(B)#排气筒	颗粒物	0.064	0.382	0.416
	VOCs	1.864	6.461	12.819
	乙酸丁酯	0.796	2.758	3.273
	二甲苯	0.283	0.981	1.757
	甲苯	0.000	0.001	0.002
	乙苯	0.054	0.188	0.362
	苯系物	0.423	1.466	2.690
	甲醛	0.001	0.002	0.004
	异丙醇	0.219	0.759	1.459
	正丁醇	0.039	0.135	0.218
	甲基异丁基甲酮	0.031	0.108	0.167
	IPDI	0.004	0.013	0.024
	MDI	0.000	0.000	0.001

排放口编号	污染物	核算排放速率/(kg/h)	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算年排放量/(t/a)
3'-2#排气筒	VOCs	0.32	10.73	2.44
	甲酸	0	0.08	0.02
3'-3#排气筒	非甲烷总烃	0.08	9.4	0.17
	苯甲醛	0.03	3.13	0.06
8'-3~8'-16#单个排气筒	二氧化硫	0.005	3.025	0.039
	氮氧化物	0.119	70.790	0.905
	颗粒物	0.040	20.000	0.304
8'-17~8'-22#单个排气筒	二氧化硫	0.005	3.025	0.039
	氮氧化物	0.119	70.790	0.905
	颗粒物	0.040	20.000	0.304
8'-23~8'-34#单个排气筒	二氧化硫	0.005	3.025	0.039
	氮氧化物	0.119	70.790	0.905
	颗粒物	0.040	20.000	0.304
9'-1#排气筒	碱雾	0.056	0.429	2.689
9'-3#排气筒	非甲烷总烃	0.217	4.759	1.645
	乙酸丁酯	0.006	0.122	0.042
	甲基异丁基甲酮	0.000	0.000	0.000
	丙酮	0.008	0.174	0.060
9'-4#排气筒	非甲烷总烃	0.253	5.560	1.922
	甲苯	0.005	0.100	0.034
	二甲苯	0.000	0.000	0.000
	苯系物	0.004	0.098	0.034
9'-5#排气筒	非甲烷总烃	0.687	7.633	5.217
	甲苯	0.002	0.025	0.017
	二甲苯	0.008	0.083	0.057
	苯系物	0.053	0.588	0.402
	乙酸丁酯	0.081	0.900	0.615
	丙酮	0.042	0.463	0.317
	异丙醇	0.002	0.025	0.017
9'-6#排气筒	非甲烷总烃	0.599	6.656	4.549
	甲苯	0.002	0.025	0.018
	二甲苯	0.007	0.078	0.056
	苯系物	0.099	1.180	0.748
	乙酸丁酯	0.216	2.400	1.640
	丙酮	0.022	0.244	0.167
	异丙醇	0.002	0.027	0.018
9'-7#排气筒	非甲烷总烃	0.425	9.269	3.227
	甲苯	0.005	0.117	0.041
	二甲苯	0.005	0.117	0.041
	苯系物	0.072	1.573	0.548
	乙酸丁酯	0.126	2.756	0.959
	丙酮	0.011	0.240	0.084
9'-8#排气筒	非甲烷总烃	0.299	6.513	2.268

排放口编号	污染物	核算排放速率/(kg/h)	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算年排放量/(t/a)
	甲苯	0.003	0.061	0.021
	二甲苯	0.003	0.061	0.021
	苯系物	0.051	1.115	0.388
	乙酸丁酯	0.052	1.136	0.396
	丙酮	0.008	0.170	0.059
4'-1#排气筒	VOCs	0.135	15.050	0.990
4'-2#排气筒	VOCs	0.131	14.500	0.954
4'-3#排气筒	漆雾	0.016	0.765	0.104
	VOCs	0.360	17.339	2.403
	乙酸丁酯	0.123	9.823	0.817
	二甲苯	0.066	5.281	0.439
	甲苯	0.000	0.005	0.000
	乙苯	0.014	1.089	0.091
	苯系物	0.101	8.085	0.672
	甲醛	0.000	0.011	0.001
	异丙醇	0.055	4.386	0.365
	正丁醇	0.008	0.655	0.054
	甲基异丁基甲酮	0.006	0.500	0.042
	IPDI	0.001	0.073	0.006
4'-4#排气筒	漆雾	0.016	0.765	0.104
	VOCs	0.360	17.339	2.403
	乙酸丁酯	0.123	9.823	0.817
	二甲苯	0.066	5.281	0.439
	甲苯	0.000	0.005	0.000
	乙苯	0.014	1.089	0.091
	苯系物	0.101	8.085	0.672
	甲醛	0.000	0.011	0.001
	异丙醇	0.055	4.386	0.365
	正丁醇	0.008	0.655	0.054
	甲基异丁基甲酮	0.006	0.500	0.042
	IPDI	0.001	0.073	0.006
4'-5#排气筒	漆雾	0.016	0.765	0.104
	VOCs	0.360	17.339	2.403
	乙酸丁酯	0.123	9.823	0.817
	二甲苯	0.066	5.281	0.439
	甲苯	0.000	0.005	0.000
	乙苯	0.014	1.089	0.091
	苯系物	0.101	8.085	0.672
	甲醛	0.000	0.011	0.001
	异丙醇	0.055	4.386	0.365
	正丁醇	0.008	0.655	0.054
	甲基异丁基甲酮	0.006	0.500	0.042

排放口编号	污染物	核算排放速率/(kg/h)	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算年排放量/(t/a)
	IPDI	0.001	0.073	0.006
4'-6#排气筒	漆雾	0.016	0.765	0.104
	VOCs	0.360	17.339	2.403
	乙酸丁酯	0.123	9.823	0.817
	二甲苯	0.066	5.281	0.439
	甲苯	0.000	0.005	0.000
	乙苯	0.014	1.089	0.091
	苯系物	0.101	8.085	0.672
	甲醛	0.000	0.011	0.001
	异丙醇	0.055	4.386	0.365
	正丁醇	0.008	0.655	0.054
	甲基异丁基甲酮	0.006	0.500	0.042
	IPDI	0.001	0.073	0.006
	12-1#排气筒	颗粒物	0.045	1.5
12-2#排气筒	颗粒物	0.045	1.5	0.329
8-2#排气筒	硫化氢	0.0002	0.0360	0.0019
	氨	0.0051	0.8520	0.0448
8'-2#排气筒	硫化氢	0.0005	0.0360	0.0047
	氨	0.0128	0.8520	0.1120
一般排放口合计	颗粒物			18.241
	VOCs			26.816
	乙酸丁酯			10.193
	甲苯			0.136
	乙苯			0.724
	二甲苯			3.688
	苯系物			7.499
	甲基异丁基甲酮			0.333
	甲醛			0.008
	异丙醇			2.954
	正丁醇			0.436
	IPDI			0.048
	MDI			0.0009
	碱雾			2.689
	甲酸			0.02
	丙酮			0.69
	苯甲醛			0.06
	氨			0.157
	硫化氢			0.007
	氮氧化物			30.760
二氧化硫			1.315	

表 7.1-38 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	车身车间2	焊接、打磨、涂胶	颗粒物	集气罩	《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）、《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）	500	5.452
			非甲烷总烃			4000	4.265
2	涂装车间2	涂装	颗粒物	全密闭负压		4000	10.078
			VOCs			/	80.536
			乙酸丁酯			900	6.988
			甲苯			200	1.60E-04
			乙苯			200	0.032
			二甲苯			400	0.577
			苯系物			1000	4.821
			甲基异丁基甲酮			/	0.015
			甲醛			1200	3.30E-04
			异丙醇			/	3.002
			正丁醇			/	3.366
			IPDI			/	0.002
			MDI			/	3.27E-04
			碱雾			/	0.023
甲酸	/	0.002					
丙酮	/	1.44E-05					
苯甲醛	/	0.042					
3	总装车间2	涂装	颗粒物	密闭负压		4000	0.052
			VOCs		900	3.684	
			乙酸丁酯		/	0.287	
			二甲苯		200	0.154	
			甲苯		200	0.000	
			乙苯		400	0.032	
			苯系物		500	0.236	
			甲醛		/	0.000	
			异丙醇		/	1.888	
			正丁醇		/	0.019	
			甲基异丁基甲酮		/	0.015	
			IPDI		/	0.002	
4	物流操作中心	焊接、打磨、涂胶	颗粒物	集气罩	500	0.325	
			非甲烷总烃		4000	0.125	
5	污水处理站2	污水处理	氨	加盖	1000	0.025	
			硫化氢		60	0.003	

全厂无组织排放总计		
全厂无组织排放总计	颗粒物	9.904
	VOCs	53.115
	乙酸丁酯	4.254
	甲苯	1.91E-04
	乙苯	0.034
	二甲苯	0.421
	苯系物	3.007
	甲基异丁基甲酮	0.019
	甲醛	3.96E-04
	异丙醇	3.75
	正丁醇	2.195
	IPDI	0
	MDI	0.0002
	碱雾	0.023
	甲酸	0.001
	丙酮	1.44E-05
	苯甲醛	0.042
	氨	0.005
硫化氢	0.001	

表 7.1-39 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.648
2	NO <sub>x</sub>	16.942
3	颗粒物	33.274
4	VOCs (以非甲烷总烃计)	105.258
6	乙酸丁酯	9.356
7	甲苯	3.012
8	二甲苯	1.085
9	苯系物	8.349
11	丙酮	0.861
13	甲基异丁基甲酮	0.158
14	氨	0.083
15	硫化氢	0.000

表 7.1-40 污染源非正常排放量核算表

情景	产生单元	污染工序	发生故障的情形	对应排气筒	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	排放时间
	涂装	有机	沸石转轮或	3#-1 (A)	非甲烷总烃	119.756	387.315	30	12.91	30-60min

情景	产生单元	污染工序	发生故障的情形	对应排气筒	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	排放时间
情景 1	车间 2	废气	RTO 出现故障，沸石转轮和 RTO 综合处理效率下降到 50%	#排气筒	漆雾	3.716	11.938	20	/	
					乙酸丁酯	13.120	42.433	50	/	
					二甲苯	0.829	2.680	12	/	
					苯系物	8.977	29.033	21	1.38	
					异丙醇	5.456	17.647	80	/	
					正丁醇	6.354	20.551	80	/	
					SO <sub>2</sub>	0.008	3.025	100	/	
					NO <sub>x</sub>	0.187	70.79	150	/	
				烟尘	0.053	20	20	/		
情景 2	总装车间 2	补漆废气	活性炭吸附装置失效	4'-3# 排气筒	非甲烷总烃	0.62	7.45	30	/	1h
					漆雾	0.02	0.76	20	/	
					乙酸丁酯	0.21	2.53	50	/	
					二甲苯	0.11	1.36	12	/	
					甲苯	0.0001	0.0014	10	/	
					乙苯	0.02	0.28	40	/	
					苯系物	0.17	2.09	21	/	
					甲醛	0.0002	0.0029	5	/	
					异丙醇	0.09	1.13	80	/	
					正丁醇	0.01	0.17	80	/	
					甲基异丁基甲酮	0.011	0.13	80	/	
					IPDI	0.002	0.02	1	/	

### 7.1.19 大气环境影响评价结论

本项目新增污染源正常排放下，最大落地浓度点处污染物非甲烷总烃的短期浓度贡献值的占标率最大，为 39.79%，小于 100%。NO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值的占标率最大，为 15.63%，小于 30%。

环境空气保护目标处污染物 NO<sub>2</sub> 非甲烷总烃的短期浓度贡献值的占标率最大，为 7.44%6.45%，出现在永盛村村委云翔苑居委，小于 100%。NO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值的占标率最大，为 0.36%0.345%，出现在一兴居委平海村，小于 30%。

最大落地浓度点处和环境空气保护目标处 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的短期浓度贡献值和长期浓度贡献值都满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应二级标准。

甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇甲醛、氨和硫化氢的短期浓度贡献值都满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 的空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃的短期浓度贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m<sup>3</sup> 的空气质量浓度限值要



求。

(2) 本项目新增污染源正常排放条件下，最大落地浓度点处和环境空气保护目标处，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的保证率日均浓度和年均浓度可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中相应二级标准。

甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨和硫化氢在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D 的空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m<sup>3</sup> 的空气质量浓度限值要求。

综上，本项目建成后不会改变所在区域的环境质量功能区划，大气环境影响可接受。

(3) 氨和硫化氢的厂界最大落地浓度可满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)的要求；甲苯、二甲苯可以达到《汽车制造业(涂装)大气污染物排放标准》(DB31/859-2014)、《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)从严执行后的限值要求；VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物、甲醛的厂界最大落地浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)。同时，各污染物的厂界最大落地浓度低于各污染物嗅阈值，臭气浓度能达到《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)的周界监控点浓度限值，对周围环境的异味影响较小。

(4) 经计算，相关废气污染因子在项目厂界外均不存在超标区域。因此，不需要设置大气环境防护距离。

(5) 本项目的卫生防护距离为车间外 400m。该防护距离内现状没有敏感目标，以后不得建设居住、养老、教育、医疗等设施。



本项目生活垃圾合计 1642.5t/a，委托环卫部门、专业单位统一清运处理。

#### 7.4.1 收集、包装、运输及贮存场所环境影响分析

本项目固体废物的暂存依托厂内现有已建的危废暂存间（ $\blacksquare$  m<sup>2</sup>）、一般工业固体废物暂存间（2500m<sup>2</sup>）及生活垃圾收集点。

本项目液态危险废物采用专用收集桶分类收集，固态危废采用专用密封塑料袋分类收集，暂存于厂区西南角的危废暂存间（ $\blacksquare$  m<sup>2</sup>），定期由具有相应资质的单位统一清运处理。危废的转运由具备危废运输资质的单位负责，执行危废转移联单制度。本项目建成后全厂危险废物产生量约 14164.2t/a，该危废暂存间可以满足全厂危废 15 天至 2 个月的存储需求，即使危废运输单位因故未及时清运，仍有一定的缓冲余量。

本项目一般工业固废分类收集后暂存于厂内现有已建的一般工业固废暂存区内（2500m<sup>2</sup>），采用专用容器转运。一般工业固废暂存区的建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，且按照 GB15562.2 的相关要求设置环境保护图形标志。

本项目产生的生活垃圾专用塑料袋包装，再装入环卫垃圾桶，暂存于地块北侧的生活垃圾暂存点内，定期由环卫部门清运。

综上，本项目对危险废物、一般工业固废、生活垃圾等各类固体废物实行严格的分类收集，专用材料密闭包装、厂内定点分类存放（一般工业固体废物贮存于一般工业固废暂存区，危废储存于危废暂存间，生活垃圾存放在生活垃圾暂存点），不存在危险废物与一般固体废物、生活垃圾混放的情况。各暂存设施符合规范要求，委托具备相关专业资质的单位对危险废物进行运输，有效规避在运输过程发生散落、泄漏事件。因此，在收集、包装、运输及贮存过程中对环境的影响较小。

#### 7.4.2 固废委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物均拟委托上海天汉环境资源有限公司（以下简称为“天汉”）和上海化学工业区升达废料处理有限公司（以下简称为“升达”）。

天汉具有环境保护部核发的危险废物处理、处置和经营资质，其许可内容包括本项目产生的危险废物类别，可保证本项目产生危废的安全处置。天汉处于项目东南方向约 2km 处，项目危险废物运输距离较短，可最大程度减少危险废物运输过程中的环境风险。天汉现有焚烧处置单元、含油废液资源化处置单元、废乳化液处置单元、废有机溶剂资源化处置单元、废包装容器处置单元等措施，目前核准的经营规模为 22 万吨和 18 万只桶。根据《2020 年上海市固体废物污染环境防治信息公告》，天汉 2020 年处理量约为 9.15 万吨和 152874 只桶。

升达具有环境保护部核发的危险废物处理、处置和经营资质，其许可内容包括本项目产生的危险废物类别，可保证本项目产生危废的安全处置。升达处于项目西侧方向约 29.6km 处，项目危险废物运输距离较短，可一定程度上减少危险废物运输过程中的环境风险。升达现有收集、贮存、焚烧处置等措施，目前核准的经营规模为 12 万吨。根据《2020 年上海市固体废物污染环境防治信息公告》，升达 2020 年实际处理量约为 10.677 万吨。

上述两家单位处理能力余量可以满足本项目新增的危险废物处理处置需求。天汉与升达的危险废物处理处置资质情况见下表。

**表 7.4-1 危险废物处理处置资质情况**

单位名称	经营地址	核准经营规模
上海化学工业区升达废料处理有限公司	上海市化学工业区神工路 18 号	12 万吨
许可内容		
收集、贮存、焚烧处置：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW06 有机溶剂废物与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物 或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂废物，HW14 新化学品废物，HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氟化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW 49 其他废物、HW50 废催化剂的经营		
上海天汉环境资源有限公司	上海市浦东新区南汇新城镇沪海路 2865 号	12 万吨 +18 万桶
收集、贮存、焚烧/物理化学处置：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 有机溶剂废物与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油，HW09 油/水、烃/水混合物 或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 颜料、涂料废物，HW13 有机树脂废物，HW14 新化学品废物，HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物，HW 21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW 23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW 33 无机氟化物废物、HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氟化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW 46 含镍废物、HW 49 其他废物、HW50 废催化剂的		

项目一般工业废物委托再生资源公司处置。废电池委托格林美股份有限公司和衢州华友钴新材料有限公司回收。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

综上，本项目固体废物的处置方案合理，对环境影响较小。

### 7.4.3 固废全过程环境影响评价

#### 7.4.3.1. 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物贮存场所选址可行性、周转能力分析：项目产生的各类危险废物分类收集，经规范包装后，暂存于厂内现有的危废暂存间，并委托有资质的单位定期处置。按照上海市生态环境局《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土（2020）50 号）的危废污染防治要求，企业结合危险废物产生量、贮存期限等，配套建设至少 15 天

贮存能力的仓库。本项目危废暂存间建筑面积为 ██████ m<sup>2</sup>，储存能力最少约 1400t，本项目建成后全厂每年产生的危废量约为 14198.21t，则 15 天暂存量约为 600t，危废暂存间设置可满足“至少 15 天贮存能力的危废仓库”的要求。本项目依托的危废暂存间已采取防渗混凝土地面，同时采取防渗、防雨、防漏措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001) 及 2013 年修改单要求。

贮存场所及贮存过程中对周边环境空气、地表示、地下水、土壤以及环境敏感保护目标的可能造成影响基本不存在。

#### 7.4.3.2. 运输过程的环境影响分析

危险废物运输前均进行规范包装。危险废物由项目生产装置区运输至危废暂存间，运输方式以工程机械运输为主并辅以人工搬运。危险废物自厂区运输至天汉、升达，采用危险废物专用运输车辆进行外运。升达距厂区 29.6km 左右，天汉位于厂区 2km 左右，运输距离相对较短，交通运输风险相对较低。此外，若危险废物在厂内外运输过程中发生“跑、冒、滴、漏”，或事故性泄漏，特斯拉和升达、天汉将及时启动相应现场处置预案，及时处理处置，最大程度减低环境影响。

#### 7.4.3.3. 委托处置环境影响分析

项目各类固体废物均采用合理的处理处置方式，不直接对环境排放，其中：危险废物委托具有相关处理资质的单位外委处置，拟定委托处置项目生产过程中产生的各类危险废物的上海化学工业区升达废料处理有限公司及上海天汉环境资源有限公司，具有相应的危险废物处理处置资格和能力；生活垃圾也按照有关规范进行控制和管理，处置途径合理可靠的。

综上，项目危险废物在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节，均严格按照有关法律法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理体制。项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响。因此，基于固体废物处置分析，项目建设可行。

### 7.5. 土壤和地下水环境影响分析

██████████，新增的涉水实验水池由于可能产生的污染较小，不予单独考虑，其余可能产生的污染源不变，仍然包括：电泳前处理生产线和电泳生产线过程中使用的槽液、动力系统车间碱洗废液槽、污水处理站中的废水、储罐中储存的化学品以及危废暂存间存放的危险废物。可能产生泄漏污染土壤地的区域主要包括：涂装车间电泳前处理生产线、电泳生产线、储罐区和污水处理站、危废暂存间和污水管道。

本项目已设计完备的防渗防泄漏措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-

2013)对各车间进行防渗工程设计;危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》设计及实施。在正常运行工况下,本项目厂房内已采取合适的防渗措施,不会有物料或污水渗漏至土壤的情境发生,现有土壤地下水防渗措施可以依托。

### 7.5.1 现有土壤地下水防治措施

在正常工况下,企业已根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、参考《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013),设置地下水重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。从源头上采用控制措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染土壤地下水的环境风险尽可能降低。

危废暂存间执行 GB18597 中的防渗措施,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。其他区域划分情况如下:

重点防渗区包括:污水处理站 1&2、厂房内污水管线及管沟;

一般防渗区包括:涂装车间 1&2、动力系统车间 1&2、隔油池、集中加液罐区 1&2、填缝剂罐区、甲类库、丙类库、涉水试验水池、应急事故水池;

简单防渗区包括:总装车间 1&2、冲压车间 1&2&3、电机车间、车身车间 1&2、下车体一体成型车间 1&2、车身车间 1&2、研发中心、物流操作中心。

不同防渗分区应达到的防渗效果见下表。

表 7.5-1 地下水污染物防渗分区参照表

污染区	防渗技术要点
重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/m$ ; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/m$ ; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	一般地面硬化

### 7.5.2 土壤环境预测

土壤污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗[ ]因此需对大气沉降重新进行预测。

#### (1) 大气沉降

大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中,由于无组织或有组织向大气排放污染物,通过一定途径被沉降至地面,对土壤造成影响的过程。本项目二甲苯、甲苯、乙苯是列入《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的污染物且在正常生产过程中连续排放,对土壤影响也较稳定、连续,根据大气预测结果,选择三者中落地浓度最大的二甲苯作为预测情景之一。

## （2）垂直入渗

垂直入渗是指厂区各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。

在正常工况下，本项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），从源头上采用控制措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染土壤地下水的环境风险尽可能降低。事故状态下，有可能发生废水渗漏或泄漏，防渗措施破坏等现象，由此造成对土壤垂直入渗的影响，进而影响地下水。根据工程分析，本项目最不利情景进行分析仍事故状态下，污水处理站2中电泳池发生泄漏，进而影响土壤地下水。本项目污水处理站、危废暂存区为依托原有设计，本项目已设计完备的防渗防泄漏措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）对各车间进行防渗工程设计；危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》设计及实施。在正常运行工况下，本项目厂房内已采取合适的防渗措施，可防止和降低跑、冒、滴、漏等现象，不会有物料或污水渗漏至土壤的情境发生。因此不作为预测情景。

## （3）地表漫流

地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在有厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等问题的项目中。

本项目供水、排水、污水处理、中水回用等均通过管道、沟槽等形式流动，不存在地表漫流情景，因此不作为预测场景。

### 7.5.2.1. 大气沉降影响预测

#### 1) 预测因子

本次大气沉降的预测因子选取正常工况下排放的大气污染物二甲苯，其源强选取大气预测 AERMOD 模式计算最大网格点落地浓度  $46.68\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### 2) 预测评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

#### 3) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本次预测采用导则附录 E 中“E.1.2 预测方法”。具体如下：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

因大气沉降预测过程中物质注入量  $I_s$  为给定详细计算公式，因此本次参考一下计算公式给出物质注入量  $I_s$ ：

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中：C—污染物浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；本次取二甲苯大气预测最大落地浓度；

V—污染物沉降速率， $\text{cm}/\text{s}$ ；由于本次选择的预测物质为有机质，质地较轻，取  $0.1\text{cm}/\text{s}$ ；

T—一年内污染物沉降时间，s；

A—预测评价范围， $\text{m}^2$ 。

单位质量土壤中某种物质的预测值根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ —单位质量土壤中二甲苯的现状值， $\text{g}/\text{kg}$ ；

$S$ —单位质量土壤中二甲苯的预测值， $\text{g}/\text{kg}$ ；

计算大气沉降影响时，可不考虑输出量，输出量包括淋溶和径流排出量，因此单位质量土壤中二甲苯的预测值可通过下方公式进行计算。

$$S = S_b + nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

### 1) 预测结果

不同时间工业用地土壤环境中主要污染物累计情况见下表。

**表 7.5-2 不同年份工业用地土壤环境中污染物累积情况 单位  $\text{mg}/\text{kg}$**

污染物	年输入量	现状监测最大值	100 天累积量	1000 天累积量	10 年累积量	评价标准
	$\text{mg}/\text{kg}$	$\text{mg}/\text{kg}$	$\text{mg}/\text{kg}$	$\text{mg}/\text{kg}$	$\text{mg}/\text{kg}$	$\text{mg}/\text{kg}$
二甲苯	1.09E-03	0	2.99E-04	2.99E-03	1.09E-02	570

由上表可知，本项目新增大气排放源排放的二甲苯通过一定的途径被沉降到地面，对土壤造成一定的影响，随着输入时间的延长，二甲苯的累积量将逐年增加，但累计增加量很小。项目运营 10 年后，周围影响区域工业用地土壤中二甲苯的累积量仍然符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。因此二甲苯进入土壤环境造成的累积量是有限的。



### 7.5.3 地下水环境预测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2011)，本项目为Ⅲ类项目，地下水环境不敏感，因此地下水环境影响评价等级为三级。根据现有工程分析，对地下水影响最大的仍为在非正常工况下，污水处理站废水泄漏进入土壤污染地下水，根据《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书》（已批复），废水泄漏进入地下水后，污染物在15年内最远影响距泄漏点26.3m。因此，事故状况下，污染物在15年内，不会迁移至厂界外、周边河道及周边敏感目标。同时，本次新增的涉水池按一般防渗区要求设置，且企业每年定期对土壤地下水进行例行监测，发现污染物浓度升高及时排查泄漏点并处置。

综上所述，项目对周边地下水环境影响较小。

### 7.5.4 土壤地下水影响分析小结

正常工况下，经预测，大气沉降进入土壤中运行10年后二甲苯在土壤中的累积量为 $1.09E-02\text{mg/kg}$ ，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值要求，因此不会对周边土壤产生明显影响。

本项目除新增涉水池外，均依托原有防渗措施，企业已按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。涉及入渗途径影响的，本项目除新增涉水池一般防渗区外，均可依托原有防渗分区，各防渗区域根据相关标准规范要求分别采取防渗措施，可有效将污染物阻断，渗透进入土壤的可能性较小，不会对土壤环境质量造成影响。

另外，企业应统筹考虑，加强对土壤地下水的定期监测，通过监测，及时发现污染隐患，以便及时控制污染。

## 7.6. 施工期环境影响分析

本项目施工期涉及土建的主要为涉水试验区域，涉及现有厂房内设备安装的主要为污水处理站1和污水处理站2的污泥干化间，项目其他区域均不涉及施工。故施工期项目的环境影响如下：

(1) 施工期环境空气影响：施工期大气污染源主要为涉水试验区域的土建扬尘，污水处理站内污泥干化设备安装时的少量扬尘及相应管道焊接时产生的少量焊接烟尘。针对涉水试验区域可能产生的扬尘，应加强施工管理，定期洒水降尘，在施工场地设置围挡。污水处理站内的设备安装对室外大气环境影响较小。

(2) 施工期噪声影响：施工期噪声源主要为涉水试验区域的施工机械噪声（挖土机等）、

作业噪声以及室内设备安装、管道焊接产生的噪声。室内设备安装噪声经建筑隔声和距离衰减后，对施工场界噪声贡献值很小。涉水试验区域施工工程量小，机械少，作业时间短，经估算，本项目施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的相关规定。

（3）施工期水环境影响：施工期产生的施工废水主要为涉水试验区域开挖时产生的泥浆水和施工机械冲洗废水，主要污染物可能为 SS、COD、石油类。施工废水经沉淀后上清液作降尘洒水用，其余部分就近排入正嘉路市政污水管道。施工期不新增员工生活营地，施工人员产生的生活污水经污水处理站处理后排入市政污水管网。

（4）施工期固体废物影响：施工过程中产生的少量渣土、施工垃圾以及施工人员的生活垃圾，施工渣土可用于回填、绿化用土及路基填土。其他施工垃圾按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）的相关要求合理处置。生活垃圾与建设单位现有的生活垃圾集中收集后，由环卫部门处理。

综上，本项目施工工程量小，施工周期短，对环境的影响短暂，因此，本项目施工期环境影响可接受。

## 8 环境风险评价

素，  
原生产区和零部件生产区的产能保持不变。

本项目仅新增涉水测试跑道，不涉及危险物质及工艺故不考虑为风险单元，其它设施均依托现有主体工程及配套公用工程、辅助工程、储运工程、环保工程及相关风险防控措施。

### 8.1. 现有项目环境风险回顾

#### 8.1.1 现有项目风险概况

根据《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书》和《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书》，全厂现有项目主要风险回顾内容如下：

表 8.1-1 现有项目环境风险概况表

内容	现有项目概况
主要环境风险源	现有项目主要划分为整车生产区（包括生产区和新车型及相关衍生车型生产区）、零部件生产区（包括动力系统、电机、下车体一体成型、维修车间）以及全厂配套公用、辅助、储运、环保工程等。全厂使用的原辅料主要危险性为易燃性和腐蚀性，并具有一定的环境与健康毒性。生产工艺风险主要涉及高温工艺和天然气使用，包括全厂的 RTO、炉窑及物料储罐等。
风险等级	现有项目全厂 $\Sigma qi/Qi=5.53$ ，综合环境风险潜势为 III 级，进行二级评价（零部件环评为简单分析）。
事故情形	现有环境风险事故情形主要包括危险物质泄漏及燃爆次生污染物事故，可能对大气、地表水、土壤、地下水及周边敏感目标造成影响。

#### 8.1.2 现有项目环境风险源调查和风险识别

表 8.1-2 现有项目环境风险源一览表

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
联合厂房 1	涂装车间 1	涂装生产线、储漆间	生产装置、物料暂存区	T	涂装工艺；毒性、燃爆；未发生过事故	[REDACTED]	67-63-0	5%	3.6	0.18	180kg
							71-36-3	2.50%	3.6	0.09	180kg
							104-76-7	5%	3.6	0.18	180kg
							67-63-0	2.50%	9	0.225	180kg
							71-36-3	2.50%	9	0.225	180kg
							104-76-7	5%	9	0.45	180kg
							822-06-0	0%	1.8	0.0036	180kg
							64742-95-6	5%	1.8	0.09	180kg
							71-36-3	3%	3.06	0.0918	170kg
							1330-20-7	2%	3.06	0.0612	170kg
							64742-95-6	15%	3.06	0.459	170kg
							71-36-3	3%	0.72	0.0216	180kg
							1330-20-7	2%	0.72	0.0144	180kg
							64742-95-6	13%	0.72	0.09	180kg
100-41-4	2.50%	2.04	0.051	170kg							
1330-20-7	15%	2.04	0.306	170kg							

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
							64742-95-6	17%	2.04	0.3468	170kg
					016-87-9		70%	6.6	4.62	吨桶	
					01-68-8		10%	6.6	0.66	吨桶	
					00-41-4		2.50%	0.03	1kg	1kg	
					330-20-7		13%	0.03	1kg	1kg	
					64742-95-6		8%	0.03	1kg	1kg	
					00-41-4		2.50%	0.0435	4.35kg	4.35kg	
					330-20-7		15%	0.0435	4.35kg	4.35kg	
					64742-95-6		17%	0.0435	4.35kg	4.35kg	
					71-36-3		13%	0.0435	4.35kg	4.35kg	
					91-20-3		5%	0.0435	4.35kg	4.35kg	
					00-41-4		5.00%	0.0435	4.35kg	4.35kg	
					330-20-7		25%	0.0435	4.35kg	4.35kg	

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
					[REDACTED]	64742-95-6	40%	0.0435	4.35kg	4.35kg
						00-41-4	2.00%	0.03	1kg	1kg
						330-20-7	13%	0.03	1kg	1kg
						08-88-3	0%	0.03	1kg	1kg
						64742-95-6	5%	0.04825	4.825kg	4.825kg
						00-41-4	2.00%	0.025	2.5kg	2.5kg
						330-20-7	10%	0.025	2.5kg	2.5kg
						0-00-0	0.20%	0.016	4kg	4kg
						1-36-3	5%	0.016	4kg	4kg
						1-20-3	0%	0.016	4kg	4kg
						00-41-4	2.00%	0.016	4kg	4kg
						330-20-7	10%	0.016	4kg	4kg
						64742-95-6	9%	0.016	4kg	4kg

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
电泳生产线						64742-95-6	5%	0.05	5kg	5kg
						100-41-4	2.50%	0.0435	4.35kg	4.35kg
						1330-20-7	15%	0.0435	4.35kg	4.35kg
						64742-95-6	17%	0.0435	4.35kg	4.35kg
						100-41-4	2.50%	0.032	4kg	4kg
						1330-20-7	15%	0.032	4kg	4kg
						67-63-0	100.00%	0.075	15kg	15kg
						64-17-5	2.50%	3	0.075	吨桶
						10377-66-9	5%	2	0.1	吨桶
						7697-37-2	5%	2	0.1	吨桶
						7664-38-2	100%	0.45	0.45	25kg
						7697-37-2	5%	0.3	0.015	25kg
						3251-23-8	25%	0.1	0.025	25kg

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
						7664-39-3	15%	0.3	0.045	25kg
						1310-58-3	20%	0.05	0.01	吨桶
						64-18-6	50%	0.24	0.12	20kg
						52-51-7	13%	0.3	0.0375	25kg
						55965-84-9	2%	0.3	0.006	25kg
						52-51-7	13%	0.3	0.0375	25kg
						26530-20-1	3%	0.3	0.0075	25kg
						7664-93-9	100%	0.01	0.01	10L
						64-17-5	100%	0.0025	0.0025	2.5L
						74-82-8	/	/	/	/
	涂装实验室									
	蓄热式热力焚化炉 (RTO)	处理处置装置	/	有机废气处置；燃爆；未发生过事故						
	总装生产线	生产装置、物		总装工艺；毒		64-17-5	43.50%	0.4	0.174	200L



风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
总装车间 1	料暂存区	点修补间		性、燃爆；未发生过事故	[REDACTED]	/	100%	1	1	吨桶
						/	100%	0.18	0.18	200L
						/	100%	0.18	0.18	200L
	67-63-0					100.00%	0.25	0.25	盒	
	100-41-4					2.50%	0.01	0.00025	1kg	
	1330-20-7					13%	0.01	0.00125	1kg	
	64742-95-6					8%	0.01	0.0008	1kg	
	100-41-4					2.50%	0.02175	0.00054375	4.35kg	
	1330-20-7					15%	0.02175	0.0032625	4.35kg	
	64742-95-6					17%	0.02175	0.0036975	4.35kg	
	71-36-3					13%	0.02175	0.00271875	4.35kg	
	91-20-3					5%	0.02175	0.0010875	4.35kg	
	100-41-4					5.00%	0.02175	0.0010875	4.35kg	
	1330-20-7					25%	0.02175	0.0054375	4.35kg	
	64742-95-6					40%	0.02175	0.0087	4.35kg	
100-41-4	2.00%	0.01	0.0002	1kg						
1330-20-7	13%	0.01	0.00125	1kg						

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
						[REDACTED]	108-88-3	0%	0.01	0.00002	1kg
							64742-95-6	5%	0.04825	0.0024125	4.825kg
							100-41-4	2.00%	0.025	0.0005	2.5kg
							1330-20-7	10%	0.025	0.0025	2.5kg
							50-00-0	0.20%	0.016	0.000032	4kg
							71-36-3	5%	0.016	0.0008	4kg
							91-20-3	0%	0.016	0.000048	4kg
							100-41-4	2.00%	0.016	0.00032	4kg
							1330-20-7	10%	0.016	0.0016	4kg
							64742-95-6	9%	0.016	0.00144	4kg
							64742-95-6	5%	0.015	0.00075	5kg
							100-41-4	2.50%	0.02175	0.00054375	4.35kg
							1330-20-7	15%	0.02175	0.0032625	4.35kg

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
						64742-95-6	17%	0.02175	0.0036975	4.35kg
						100-41-4	2.50%	0.016	0.0004	4kg
						1330-20-7	15%	0.016	0.0024	4kg
						67-63-0	100.00%	0.03	0.03	15kg
冲压车间 1	冲压生产线	生产装置、物料暂存区	T	冲压工艺；毒性、环境危害；未发生过事故	/	100%	0.9	0.9	200L	
集中加液罐区 1		储罐及装卸区	储罐区	8m <sup>3</sup>	化学品储存；易燃；未发生过事故	64-17-5	95%	6.4	6.08	4m <sup>3</sup>
联合厂房 3	涂装车间 2	涂装生产线、储漆间	生产装置、物料暂存区	T	涂装工艺；毒性、燃爆；未发生过事故	67-63-0	5%	2.16	0.108	180kg
						71-36-3	2.50%	2.16	0.054	180kg
						104-76-7	5%	2.16	0.108	180kg
						67-63-0	2.50%	4.68	0.117	180kg
						71-36-3	2.50%	4.68	0.117	180kg
						104-76-7	5%	4.68	0.234	180kg
						822-06-0	0%	1.08	0.00216	180kg

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
						[REDACTED]	64742-95-6	5%	1.08	0.054	180kg
							71-36-3	3%	1.836	0.05508	170kg
							1330-20-7	2%	1.836	0.03672	170kg
							64742-95-6	15%	1.836	0.2754	170kg
							71-36-3	3%	0.432	0.01296	180kg
							1330-20-7	2%	0.432	0.00864	180kg
							64742-95-6	13%	0.432	0.054	180kg
							100-41-4	2.50%	1.224	0.0306	170kg
							1330-20-7	15%	1.224	0.1836	170kg
							64742-95-6	17%	1.224	0.20808	170kg
							9016-87-9	70%	2.64	1.848	吨桶
							101-68-8	10%	2.64	0.264	吨桶

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
电泳生产线						[REDACTED]	64-17-5	2.50%	1.2	0.03	吨桶
							10377-66-9	5%	1.2	0.06	吨桶
							697-37-2	5%	1.2	0.06	吨桶
							664-38-2	100%	0.18	0.18	25kg
							697-37-2	5%	0.12	0.006	25kg
							251-23-8	25%	0.04	0.01	25kg
							664-39-3	15%	0.12	0.018	25kg
							310-58-3	20%	2.4	0.48	吨桶
							64-18-6	50%	0.096	0.048	20kg
							52-51-7	13%	0.18	0.0225	25kg
							55965-84-9	2%	0.18	0.0036	25kg
							52-51-7	13%	0.18	0.0225	25kg

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
总装车间 2	蓄热式热力焚化炉 (RTO)	处理处置装置	/	有机废气处置；燃爆；未发生过事故	[REDACTED]	26530-20-1	3%	0.18	0.0045	25kg
						74-82-8	/	/	/	/
	总装生产线  点修补间	生产装置、物料暂存区	[REDACTED]	总装工艺；毒性、燃爆；未发生过事故		64-17-5	43.50%	0.4	0.174	200L
						/	100%	0.18	0.18	200L
						/	100%	0.18	0.18	200L
						/	100%	2	2	吨桶
						67-63-0	100.00%	0.25	0.25	盒
						100-41-4	2.50%	0.004	0.0001	1kg
						1330-20-7	13%	0.004	0.0005	1kg
						64742-95-6	8%	0.004	0.00032	1kg
						100-41-4	2.50%	0.0087	0.0002175	4.35kg
						1330-20-7	15%	0.0087	0.001305	4.35kg
						64742-95-6	17%	0.0087	0.001479	4.35kg
						71-36-3	13%	0.0087	0.0010875	4.35kg
						91-20-3	5%	0.0087	0.000435	4.35kg

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
						[REDACTED]	100-41-4	5.00%	0.0087	0.000435	4.35kg
							1330-20-7	25%	0.0087	0.002175	4.35kg
							64742-95-6	40%	0.0087	0.00348	4.35kg
							100-41-4	2.00%	0.004	0.00008	1kg
							1330-20-7	13%	0.004	0.0005	1kg
							108-88-3	0%	0.004	0.000008	1kg
							64742-95-6	5%	0.0193	0.000965	4.825kg
							100-41-4	2.00%	0.01	0.0002	2.5kg
							1330-20-7	10%	0.01	0.001	2.5kg
							50-00-0	0.20%	0.0064	0.0000128	4kg
							71-36-3	5%	0.0064	0.00032	4kg
							91-20-3	0%	0.0064	0.0000192	4kg
							100-41-4	2.00%	0.0064	0.000128	4kg
							1330-20-7	10%	0.0064	0.00064	4kg

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
							64742-95-6	9%	0.0064	0.000576	4kg
							64742-95-6	5%	0.006	0.0003	5kg
							00-41-4	2.50%	0.0087	0.0002175	4.35kg
							330-20-7	15%	0.0087	0.001305	4.35kg
							64742-95-6	17%	0.0087	0.001479	4.35kg
							00-41-4	2.50%	0.0064	0.00016	4kg
							330-20-7	15%	0.0064	0.00096	4kg
							7-63-0	100.00%	0.012	0.012	15kg
联合厂房 1	冲压车间 2、3	冲压生产线	生产装置、物料暂存区		冲压工艺；毒性、环境危害；未发生过事故	/	100%	0.9	0.9	200L	
集中加液区 2	储罐及装卸区	储罐区	12m <sup>3</sup>	化学品储存；易燃；未发生过事故		4-17-5	95%	9.6	9.12	4m <sup>3</sup>	



风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	
污水处理站 1	储罐及装卸区	处理处置装置、物料暂存区	T	污水处理；腐蚀性、环境危害；未发生过事故	[REDACTED]	7664-93-9	35%	10	3.5	10m <sup>3</sup>	
						7681-52-9	10%	5	0.5	5m <sup>3</sup>	
污水处理站 2	储罐及装卸区	处理处置装置	T	污水处理；腐蚀性、环境危害；未发生过事故		7664-93-9	35%	10	3.5	10m <sup>3</sup>	
						7681-52-9	10%	5	0.5	5m <sup>3</sup>	
甲类仓库		仓库	42m <sup>2</sup>	化学品储存；易燃；未发生过事故			64-17-5	43.50%	0.4	0.174	200L
丙类仓库		仓库	400m <sup>2</sup>	化学品储存；毒性、环境危害；未发生过事故			/	100%	0.54	0.54	200L
危废暂存间		危废仓库	708m <sup>2</sup>	危废暂存；毒性、燃			/	100%	16	16	200L
							100-41-4	2.50%	80	2	吨桶
							1330-20-7	4%	80	3.2	吨桶

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
					爆、环 危害； 发生过 故	[REDACTED]	64742-95-6	17%	80	13.6	吨桶
							64-17-5	43.50%	16	6.96	吨桶
							67-63-0	5%	80	4	200L
							71-36-3	2.50%	80	2	200L
							104-76-7	5%	80	4	200L
							822-06-0	0%	80	0.16	200L
							64742-95-6	17%	80	13.6	200L
							71-36-3	3%	80	2.4	200L
							1330-20-7	4%	80	3.2	200L
							64742-95-6	15%	80	12	200L
							50-00-0	0.20%	80	0.16	200L
							91-20-3	0%	80	0.08	200L
							100-41-4	5.00%	80	4	200L
							/	0.30%	48	0.144	吨桶
联合厂	研发中心	各类实验室	研发装置、物	/	研发试 验；毒 性、燃	[REDACTED]	7664-93-9	100%	0.0075	0.0075	500ml/瓶
							7647-01-0	100%	0.008	0.008	500ml/瓶

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
房 2B			料暂存区		爆、腐蚀性、环境危害；未发生过事故	[REDACTED]	7664-38-2	100%	0.003	0.003	500ml/瓶
							16961-83-4	100%	0.0005	0.0005	500ml/瓶
							1336-21-6	100%	0.0055	0.0055	500ml/瓶
							64-18-6	100%	0.0065	0.0065	500ml/瓶
							64-19-7	100%	0.005	0.005	500ml/瓶
							1975/9/2	100%	0.0055	0.0055	500ml/瓶
							8013-54-5	100%	0.005	0.005	500ml/瓶
							8013-13-6	100%	0.0015	0.0015	500ml/瓶
							71-43-2	100%	0.0005	0.0005	500ml/瓶
							108-88-3	100%	0.0145	0.0145	500ml/瓶
							1330-20-7	100%	0.002	0.002	500ml/瓶
							67-56-1	100%	0.0105	0.0105	500ml/瓶
							79-20-9	100%	0.0005	0.0005	500ml/瓶
							141-78-6	100%	0.0015	0.0015	500ml/瓶
					/	100%	0.2265	0.2265	/		
联合厂房 4	动力系统车间 1	动力系统生产线	生产装置、物料暂存区	动力系统组装 [REDACTED] (动力系统)	动力系统生产；毒性、燃爆、环境危害；未	[REDACTED]	80-62-6	45%	2.68	1.206	200L/桶
							80-62-6	55%	1.19	0.6545	200L/桶
							108-88-3	2%	2.68	0.05896	200L/桶

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	
			中间产品)	发生过故	[REDACTED]	7664-38-2	90%	0.04	0.036	20L/桶	
						94-36-0	35%	1.6	0.56	200L/桶	
						67-63-0	100%	0.25	0.25	盒	
		吊架喷粉热洁炉	辅助装置	/		吊架清洁；燃爆；未生过事	74-82-8	/	/	/	/
		蓄热式热力焚化炉 (RTO)	处理处置装置	/		有机废处置；爆；未生过事	74-82-8	/	/	/	/
联合厂房 5.1	动力系统车间 2	动力系统生产线	生产装置、物料暂存区	动力系统组装		动力系统生产；性、燃爆、环危害；发生过故	80-62-6	45%	1.96	0.882	200L/桶
							80-62-6	55%	0.87	0.4785	200L/桶
							108-88-3	2%	1.96	0.04312	200L/桶
							94-36-0	35%	1.6	0.56	200L/桶
		蓄热式热力焚化炉 (RTO)	处理处置装置	/			有机废处置；爆；未生过事	74-82-8	/	/	/
					/	100%	0.2	0.2	200L/桶		

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
联合厂房 7.1	下车一体成型车间 1	压铸成型一体化底板生产线	生产装置、物料暂存区	压铸成型一体化底板	压铸工艺；毒性、环境危害；未发生过事故	[REDACTED]	/	100%	12	12	200L/桶
		燃气式熔化炉			生产；燃爆；未发生过事故		74-82-8	/	/	/	/
联合厂房 7.2	下车一体成型车间 2	压铸成型一体化底板生产线	生产装置、物料暂存区	[REDACTED]	压铸工艺；毒性、环境危害；未发生过事故	[REDACTED]	/	100%	0.2	0.2	200L/桶
		燃气式熔化炉			生产；燃爆；未发生过事故		74-82-8	/	/	/	/
联合厂房 6.1	电机车间	电机生产线	生产装置、物料暂存区	电机 [REDACTED]；电机控制器（电机中间产品）	电机生产；毒性、燃爆、腐蚀性、环境危害；未发生过事故	[REDACTED]	/	100%	6.6	6.6	200L/桶
					7647-01-0		33%	0.15	0.0495	10kg/桶	
					67-63-0		90.00%	0.35	0.315	1000kg/桶	
					/		100%	0.1	0.1	10kg/桶	
						[REDACTED]	/	100%	6.6	6.6	200L/桶

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS 号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量
联合厂房 6.2	电机车间新扩部分	电机生产线	生产装置、物料暂存区	电机生产；毒性、燃爆、腐蚀性、环境危害；未发生过事故	[REDACTED]	647-01-0	33%	0.15	0.0495	10kg/桶
						67-63-0	90.00%	0.35	0.315	1000kg/桶
						/	100%	0.1	0.1	10kg/桶
齿轮箱润滑油罐区		储罐及装卸区	储罐区	100m <sup>3</sup>	化学品储存；毒性、环境危害；未发生过事故	/	100%	80	80	50m <sup>3</sup>
联合厂房 8	维修车间	电机、动力系统维修区	生产装置、物料暂存区	电机[REDACTED]；动力系统[REDACTED]	[REDACTED]	/	100%	0.1	0.1	10kg/桶
						67-63-0	100%	0.05	0.05	盒
						30-15-4	0.10%	0.001	0.000001	150ml

表

表

环境风险单元名称		主要风险物质/工艺危险性特征	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
涂装车间 1、2	涂装生产线、储漆间	色漆、单光漆、修补漆、稀释剂、发泡剂等物料中的危险物质成分	有毒有害物质泄漏引发的环境事件	可能会对地表水、地下水、土壤造成影响；溶剂型油漆、稀释剂、胶类中的有机物（如醇类、苯系物、醛类等）挥发进入大气，造成大气污染；	地表水、地下水、土壤；大气；周边居民区；
	电泳生产线	前处理试剂、碱洗添加剂、杀菌剂、甲酸等			
	涂装实验室	硫酸试剂、乙醇			
冲压车间 1、2、3	冲压生产线	拉延油			
	物料暂存区				
总装车间 1、2	总装生产线	润滑油类、乙醇、异丙醇			
	点修补间	修补漆			
	物料暂存区	修补漆、润滑油类、乙醇、异丙醇			
研发中心		毒性、腐蚀性试剂			
危废暂存间		废漆、废溶剂、表面处理废液、废胶、废油等			
污水处理站 1、2	储罐及装卸区	硫酸、次氯酸钠			
丙类仓库		润滑油类			
动力系统车间 1、2	动力系统生产线	胶粘剂类、异丙醇、碱洗添加剂			
	物料暂存区				
下车体一体成型车间 1	压铸成型一体化底板生产线	油类			
	物料暂存区				
下车体一体成型车间 2	压铸成型一体化底板生产线	油类			
	物料暂存区				
电机车间	电机生产线	油类、盐酸、异丙醇			
	物料暂存区				
电机车间扩建部分	电机生产线	油类、盐酸、异丙醇			
	物料暂存区				
齿轮箱润滑油罐区（电机车间配套）		油类			

环境风险单元名称		主要风险物质/工艺危险性特征	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
维修车间	电机维修区	油类、异丙醇、螺纹胶	泄漏后遇明火或高热发生火灾爆炸事故	燃烧次生的 CO、HCN、Nox 等有害物质会污染大气，火灾严重时可能引起人员伤亡。	大气；周边居民区；
	动力系统维修区				
	物料暂存区				
涂装车间 1、2	涂装生产线、储漆间	色漆、罩光漆、修补漆、稀释剂、发泡剂等物料中的危险物质成分			
	电泳生产线	天然气、高温工艺			
	涂装实验室				
	蓄热式热力焚化炉（RTO）				
总装车间 1、2	总装生产线	乙醇、异丙醇			
	点修补间	修补漆			
	物料暂存区	修补漆、乙醇、异丙醇			
集中加液罐区 1、2	储罐及装卸区	乙醇			
研发中心		易燃易爆试剂			
甲类仓库		挡风玻璃清洗液			
锅炉房 1、2		天然气			
危废暂存间		废漆、废溶剂、废胶等			
动力系统车间 1、2	动力系统生产线	胶粘剂类、异丙醇			
	物料暂存区				
	吊架喷粉热洁炉	天然气、高温工艺			
	蓄热式热力焚化炉（RTO）				
下车体一体成型车间 1	压铸成型一体化底板生产线	天然气、高温工艺			
下车体一体成型车间 2	压铸成型一体化底板生产线	天然气、高温工艺			
电机车间	电机生产线	高温工艺			
	物料暂存区	异丙醇			



环境风险单元名称		主要风险物质/工艺危险性特征	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
电机车间扩建部分	电机生产线	高温工艺			
	物料暂存区	异丙醇			
维修车间	电机维修区	异丙醇			
	动力系统维修区				
	物料暂存区				
动力系统车间 1、2	动力系统生产线	动力系统单体、动力系统包			
	物料暂存区				
雨水总排口 1~4#	雨水截止阀（环境风险控制设施）失效或非正常操作	污染雨水	雨水截止阀失效、泄漏，受污染的雨水排入雨水管网	可能会对土壤、地表水、地下水造成影响	土壤、地表水、地下水
涂装车间、动力系统车间配套的废气处理装置（RTO）		生产废气、天然气、高温工艺	废气处理装置故障、失效、燃爆	废气处理设施失效，致使废气超标排放	大气；周边居民区；
全厂	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件造成设施损坏、物料泄漏等	全厂风险物质均可能涉及	有毒有害物质泄漏引发的环境事件、风险物质泄漏后遇明火或高热发生火灾爆炸事故	可能会对大气、土壤、地表水、地下水造成影响	大气、土壤、地表水、地下水、周边居民区和企业

### 8.1.3 现有项目风险事故情形

现有项目根据上述信息，筛选的最坏风险事故情形综合考虑了整车生产区和零部件生产区内危险物质在线量及理化特性较为典型的、工艺风险较高的风险单元，情形设定如下：

表 8.1-4 全厂最坏事件情景设定

事件类型	风险事故情形	生产设施/场所	环境风险物质
有毒有害物质泄漏	动力系统车间内一桶 200L 胶黏剂（5206）在运输、搬运过程中破损，致使该物料中含量约 55%的甲基丙烯酸甲酯成分全部释放至大气。	动力系统车间	甲基丙烯酸甲酯
	涂装车间主要使用的色漆在运输、搬运过程中破损，整桶（200L）物料全部泄漏，致使该物料中含量约 5%的异辛醇成分全部释放至大气。	涂装车间	异辛醇
	废水处理站管道破裂发生泄漏	污水处理站	生产废水
易燃易爆类物质燃烧次生影响	集中加液罐区单个乙醇储罐全部泄漏并引起火灾，不完全燃烧产生 CO。	集中加液罐区	CO
	涂装车间内易燃物料发生火灾，致使车间内发泡剂（含 80%异氰酸酯）和罩光漆（B 组分）连带燃烧次生氰化氢。	涂装车间	HCN、CO、NO <sub>x</sub> 等
	动力系统单体、动力系统包因跌落或短路发生火灾	总装车间、动力系统车间、维修车间	次生 CO、NO <sub>x</sub> 、HF 等

### 8.1.4 现有项目风险事故情形预测结果

根据相关模型数据及预测结果，得出以下结论：

（1）动力系统车间内一桶 200L 胶黏剂（5206）在运输、搬运过程中破损，致使该物料中含量约 55%的甲基丙烯酸甲酯成分全部释放至大气的事故情形下，评价范围内的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离分别为 30m 和 220m。本次评价范围内各关心点的甲基丙烯酸甲酯浓度均未超过评价标准。

（2）涂装车间主要使用的色漆在运输、搬运过程中破损，整桶（200L）物料全部泄漏，致使该物料中含量约 5%的异辛醇成分全部释放至大气的事故情形下，评价范围内的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离分别为 10m 和 50m。

（3）集中加液罐区单个乙醇储罐全部泄漏并引起火灾，不完全燃烧产生一氧化碳的事故情形下，评价范围内未出现毒性终点浓度-1；毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 130m。本次评价范围内各关心点的一氧化碳浓度均未超过评价标准。

（4）涂装车间内易燃物料发生火灾，致使车间内发泡剂（含 80%异氰酸酯）和罩光漆（B 组分）连带燃烧次生氰化氢的事故情形下，毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离分别为 90m 和 160m。本次评价范围内各关心点的氰化氢浓度均未超过评价标准。

(5) 全厂生产废水内含有铜、锰、锌、石油类等污染物，无一类重金属。废水处理站内地坪均进行防渗处理，站内设置有地沟，地沟内安装有液位计和潜水泵，液位计与潜水泵联动。一旦地沟内液位达到一定的高度，潜水泵将自动启动将地沟内液体泵入废水处理站的调节池内。同时废水处理站内管道均有清晰的管线标识，包含管道内介质、流向、编号以及对应的负责人，因此废水处理站管道泄漏可迅速进行切换，维修等工作。因此管道泄漏引起的环境影响可控制在厂区内，影响周边地表水、地下水以及土壤的可能性极小。

(6) 全厂涉及动力系统的各车间内均设置不同尺寸的蓄水箱、桶、槽用于应急处理，一旦发生异常（如冒烟、破损等），立即作报废处理，并将其投入进行冷却（人工或使用配备的防爆叉车、推车），防止引发连带火灾，确保将动力系统单体、动力系统包因跌落或短路发生火灾的可能性降到最低。现有厂房均符合消防设计规范和验收要求，如发生此类火灾可在最短时间内扑灭，因此动力系统火灾次生污染物影响周边大气环境和敏感点的可能性极小。

基于上述全厂最坏情景及设定时间内事件得到控制，各风险物质毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 220m，对现场周边最近的敏感目标杭园村基本不产生影响。如事态进一步扩大至厂外，需依靠外部力量处置并开展应急监测等措施。

### 8.1.5 现有项目环境风险管理

#### 8.1.5.1. 现有项目环境风险管理

企业重视安全生产、标准化管理，制定了一系列标准化的管理制度、应急响应和管理文件，详细的管理文件见下表。

表 8.1-5 已建立的环境管理文件

序号	名称	文件编号
1.	《废弃物管理程序》	SHGF-EHS-Env-P001
2.	《废气管理程序》	SHGF-EHS-Env-P002
3.	《环境监测管理程序》	SHGF-EHS-Env-P003
4.	《环境因素识别预评价》	SHGF-EHS-Env-P004
5.	《环保设施管理程序》	SHGF-EHS-Env-P006
6.	《容器管理程序》	SHGF-EHS-Env-P007
7.	《土壤地下水管理程序》	SHGF-EHS-Env-P008
8.	《废水管理程序》	SHGF-EHS-Env-P009
9.	《环境应急预案》	SHGF-EHS-Env-P010

特斯拉超级工厂设有专职的环境管理部门——EHS，主要职能为研究决策本公司重大环保事宜，制定公司层面的环境保护规划，负责日常环境管理，监督厂内环保设施的运行效果，落实政府对企业的环保要求。EHS 部门由特斯拉超级工厂 EHS 高级经理张宝堂先生主管，下设环保经理、安全经理、消防主管、职业健康工程师、厂医等。张经理负责直接向特斯拉

总部分管环境、健康、安全的副总裁 Laurie Shelby 和本工厂总经理（法人）Xiaotong Zhu 双向汇报。

全厂未构成重大风险源，危险化学品及危险废物暂存点均按照环保和安全相关要求设计，由专人负责管理，并已建立危险化学品安全管理及危废台账等制度，做到风险物质的源头管控。危化、危废暂存区域均严格控制存量，原辅物料每天配送，且直接送至如涂装车间、动力系统车间等主要使用危险化学品的车间内使用、暂存。危化品入库前进行检查登记，分类存放，入库后定期检查。危废暂存间每周清运，由 EHS 部门直接负责管理出入库台账及转移联单。化学品运输均为资质单位及符合相关要求的运输工具，一旦发生厂区内运输途中泄漏的情况，由设施部门负责管理及应急处置。

本工厂应急救援队伍组织架构如下：

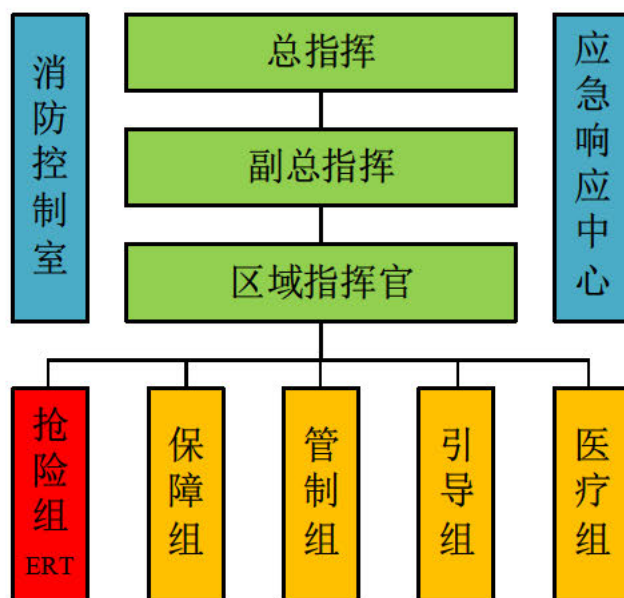


图 8.1-1 应急救援队伍架构图

突发环境事件时，目击者和电子信息第一时间报告消防控制室（以下简称“消控室”）。消控室由专业的 EHS 管理人员组成，负责全厂各等级事故的内部通知及响应；接收、分析全厂监控信息（不含水、气在线监测），并与车间、区域指挥官确认现场情况；执行厂内预警发布；应急处置响应程序的上报及协调；以及执行 24 小时值班监控。

消控室向区域指挥官（区域主管/车间负责人）确认情况属实后，由区域指挥官进行事件评估并启动相应的应急响应程序，并调派现场应急物资开展先期应急处置。事件一经确认，消控室立即通知全体救援小组支援现场，包括抢险组（ERT）、保障组、管制组、引导组和医疗组。区域指挥官负责指挥上述功能小组开展应急后勤、设备抢修、安保维稳、技术支撑和伤员救治等工作。若事态超过车间区域的应急响应能力和控制范围，需上调事件等级至 II 级

或 I 级时，区域指挥官立即上报副总指挥或总指挥，消控室全厂预警，启动事件等级相应的响应程序。

全厂现有项目均已经取得环评批复，建设内容已落实环评及批复要求中的各项风险防范措施，并制定了较完善的环境风险管理制度，全厂环境风险管理情况见下表。

**表 8.1-6 企业环境风险管理情况**

环境风险管理制度		是否建立	是否落实	建立、落实情况 及差距说明	是否需要 整改	整改 期限
制度建立和落实情况	环境风险防控和应急措施制度	是	是	已建立较为完善环境风险防控和应急措施制度。	否	/
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	是	是	对突发环境事件成立专门的应急救援队伍，并对各环境风险单位设置责任人。	否	/
	定期巡检和维护责任制度	是	是	重大危险单元已建立定期巡检和维护责任制度。	否	/
	突发环境事件信息报告制度	是	是	已建立突发环境事件信息报告制度。	否	/
环评及批复落实情况	环评中各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	是	是	已落实环评及批复要求落实各项风险防范措施。	否	/
	环评批复中的各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	是	是		否	
宣传培训情况	对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训情况	是	是	已开展环境风险和应急环境管理宣传和培训，将建立系统的环境安全培训管理制度。	否	/

**8.1.5.2. 现有项目环境风险防范措施**

表 8.1-7 企业环境风险防控与应急措施一览表

环境风险防控与应急措施		是否配置	是否符合设计规范	容积是否满足要求	是否有专人负责措施的运行和维护	配置情况及差距说明	是否需要整改	整改期限
水环境风险控制	截流措施	是	是	是	是	<p><b>冲压车间 1/2/3:</b> 整个车间进行简单防渗；油品暂存区设置防泄漏托盘。</p> <p><b>涂装车间 1/2:</b> 整个车间铺设防渗地坪；电泳槽架空布置，上料区设置地沟，并配备应急提升泵；涂装车间的水性漆调漆间、油性漆调漆间设置挡板截流。</p> <p><b>总装车间 1/2:</b> 整个车间进行简单防渗；总装加液区设置防泄漏托盘；针对不同尺寸的动力系统组件，设置不同尺寸的蓄水箱、桶、槽用于应急处理，一旦发生异常（如冒烟、破损等），可立即将其投入进行冷却（人工或使用配备的防爆叉车、推车），防止引发连带火灾。各蓄水容器中滞留的事故废水可能含有重金属电解液，待应急响应结束后统一收集，作为危废委外处置。</p> <p><b>研发中心:</b> 整个车间进行简单防渗；由于研发使用的化学品暂存量和规格较小，各试验、暂存区域均设置防爆柜、防泄漏托盘并配备充足泄漏吸附物资；涉及动力系统测试的区域，针对不同尺寸的动力系统组件，设置不同尺寸的蓄水箱、桶、槽用于应急处理，一旦发生异常（如冒烟、破损等），可立即将其投入进行冷却（人工或使用配备的防爆叉车、推车），防止引发连带火灾。各蓄水容器中滞留的事故废水可能含有重金属电解液，待应急响应结束后统一收集，作为危废委外处置。</p> <p><b>动力系统车间 1/2:</b> 整个车间铺设防渗地坪；物料暂存区域设置防泄漏托盘；针对不同尺寸的动力系统组件，设置不同尺寸的蓄水箱、桶、槽用于应急处理，一旦发生异常（如冒烟、破损等），可立即将其投入进行冷却（人工或使用配备的防爆叉车、推车），防止引发连带火灾。各蓄水容器中滞留的事故废水可能含有重金属电解液，待应急响应结束后统一收集，作为危废委外处置。</p> <p><b>电机车间及扩建部分:</b> 整个车间铺设防渗地坪；物料暂存区域设置防泄漏托盘。</p> <p><b>下车体一体成型车间 1/2:</b> 整个车间铺设防渗地坪；物料暂存区域设置防泄漏托盘。</p> <p><b>维修车间:</b> 整个车间铺设防渗地坪；物料暂存区域设置防泄漏托盘；针对不同尺寸的动力系统组件，设置不同尺寸的蓄水箱、桶、槽用于应急处理，一旦发生异</p>	否	/

环境风险防控与 应急措施	是否 配置	是否 符合设计 规范	容 积 是 否 满 足 要 求	是否 有 专 人 负 责 措 施 的 运 行 和 维 护	配置情况及差距说明	是否 需要 整改	整 改 期 限
					<p>常（如冒烟、破损等），可立即将其投入进行冷却（人工或使用配备的防爆叉车、推车），防止引发连带火灾。各蓄水容器中滞留的事故废水可能含有重金属电解液，待应急响应结束后统一收集，作为危废委外处置。</p> <p><b>污水处理站 1/2:</b> 污水处理站按照重点防渗要求进行设计；污水处理站内药剂储罐周围设置围堰，围堰不与外界连通；污水处理站外药剂储罐装卸区一侧设置地沟，其余三侧待装卸时设置临时围挡；污水处理站内设有地沟，地沟内设置有潜水泵，通过液位启动，可将泄漏的物料泵送至污水处理站的调节池内；污水处理站末端每日进行例行监测，一旦超过企业内控标准，立即将废水输送回至污水站内的备用池，处理合格后排放。</p> <p><b>集中加液罐区 1/2:</b> 储罐四周设置防火堤，乙醇储罐和乙二醇储罐之间设置隔堤，大小分别能够满足罐组内一个最大罐的容积；堤内为水泥地面，按照一般防渗区域进行设计；防火堤内设有集水坑，集水坑进行了防渗处理；连接集水坑的出水管设置切换阀，切换阀常闭；装卸区设置有倒坡和集水坑，泄漏物料可流至集水坑；上述收集区域的雨水排放管上设置罐区切换阀，切换阀常闭。</p> <p><b>齿轮箱油储罐区:</b> 埋地 SF 双层油罐；按照重点防渗区域设计；储罐设有液位计；储罐中间层设有泄漏报警；装卸区设置防渗地坪、缓坡和集水坑，泄漏物料可重力流至集水坑收集。</p> <p><b>甲、丙类仓库:</b> 满足防风、防雨、防晒的要求；按照设计规范进行地面防渗；设置了边沟和集水坑，可以满足最大包装件的泄漏；一旦发生泄漏后可启动防爆应急泵，将泄漏的物料泵入吨桶中。</p> <p><b>危废暂存间:</b> 仓库为建筑物，满足防风、防雨、防晒的要求；门口有高度为 0.3m 的门槛；按照设计规范进行地面防渗；危废暂存间分割成了 3 个单独的隔间，分别用于贮存固态和液态危废，每个隔间均设置了边沟和集水坑，容积约 1m<sup>3</sup>，可以满足最大包装件的泄漏；边沟采取了防渗措施；一旦发生泄漏后可启动防爆应急泵，将泄漏的物料泵入吨桶中。</p>		
事故排水 收集措施	是	是	是	是	全厂设██████的应急事故水池，处于常空状态并配套设置应急泵，能将雨水管道中的事故水泵入应急事故水池；厂区目前设置有 4 个雨水分区，配套 4 个雨	否	/

环境风险防控与 应急措施	是否 配置	是否 符合设计 规范	容积 是否 满足 要求	是否 有专 人负 责措 施的 运行 和维 护	配置情况及差距说明	是否 需要 整改	整 改 期 限
					<p>水排口和雨水截止阀，及 3 个 300 m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池。一旦发生事故，由专人确认关闭雨水截止阀，将全厂事故废水截留在厂区内，并由专人启动应急泵将事故废水泵入应急事故池。</p> <p><b>1-3#雨水分区收集、输送措施：</b>如产生大量事故废水至厂区内时，利用现有雨、污水管网和收集池等，1#分区经明管直接泵送至事故水池；暂存在 2#分区内的事故废水通过固定的事故水输送管道泵送至 1#分区；暂存在 3#分区内的事故废水通过固定的事故水输送管道泵送至 2#分区，在 2#分区内自流后，再通过固定的事故水输送管道泵送至 1#分区。</p> <p><b>4#雨水分区收集、输送措施：</b>车辆发货中心区域已设置容积较大的明沟，在事故状态下，停车场的雨水泵站 SP20 中的雨水泵将停止运转，消防废水及可能产生的雨水储存在明沟中，待事故结束后排放。SP20 泵站为全地下集水池，可通过从集水池人孔放置移动式排水泵，将事故废水泵入 4#分区南面联合厂房 2A（物流操作中心）的污水管道，经现有污水管网纳入污水处理站 2。</p> <p><b>污水处理站 1/2：</b>污水处理站内的药剂储罐周围设置围堰；整体设有地沟与集水坑，地沟内设置有潜水泵，通过液位启动，可将泄漏的物料泵送至污水处理站的调节池内。</p> <p><b>集中加液罐区 1/2：</b>罐区泄漏的化学品可通过自流的方式由防火堤截留至集水坑，通过潜水泵可将化学品收集至吨桶后回用或处置。</p>		
清浄下水 系统防 控措 施	是	是	是	是	<p>本工厂清浄下水主要为冷却废水、纯水制备尾水、锅炉与冷却塔排水，部分清浄下水因 pH 超标（少量冷冻机组、锅炉浓水）分别排入污水处理站 1 和污水处理站 2 进行处理、回用；其余主要清浄下水和处理过的生产废水一并经废水总排口纳入市政管网，总排口设有在线监测系统。</p>	否	/
雨水系统 防 控措 施	是	是	是	是	<p>本工厂排水系统实行雨污分流。</p> <p>集中加液罐区 1/2 设置有防火堤，防火堤内设置有集水坑，雨水被防火堤截留后自流入集水坑，集水坑配套的出水管上设置切换阀，日常关闭。降雨 15 分钟后且罐区集水坑内液位较高时，打开污水阀排至污水管网后经污水处理站处理达标</p>	否	/



环境风险防控与应急措施		是否配置	是否符合设计规范	容积是否满足要求	是否有专人负责措施的运行和维护	配置情况及差距说明	是否需要整改	整改期限
						<p>后排放；后续洁净雨水则由弃流控制器计算累计流量到设定值以后自动切换阀门至厂区雨水管网外排。</p> <p>各罐区配套装卸区设置有倒坡，雨水可自留至低处收集，配套的雨水排放管上设置切换阀，管理情况与防火堤集水坑的出水管一致。</p> <p>全厂现分为4个雨水分区，共设置4个雨水总排口和雨水截止阀，且雨排口地势高于厂内，雨水均需泵送至厂外。正常情况下雨水外排口阀门全部关闭，且均与火灾报警器连锁，一旦厂内发生火灾事故可自动关闭全厂雨水截止阀。如发生大规模泄漏事故，现场人员可根据事故情景，通知门卫由地上控制柜手动关闭全厂雨水截止阀。</p> <p>分区1-3#为满足海绵城市要求，在各雨水排口处设置300m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，可在事故水池容量不足时作为事故应急周转池。初雨池排放管理情况与防火堤集水坑一致。</p>		
	生产废水处理系统防控措施	是	是	是	是	<p>本工厂排水系统实行雨污分流。</p> <p>污水处理站各个反应池均位于地上，按重点防渗区设计，各类生产废水经两座污水处理站处理达标后纳管排放。厂区污水总排口1/2均设置在线监控装置，监测因子包括pH、COD、氨氮、磷酸盐、总磷、总氮，监控结果实时传输到污水站控制室；污水站控制室24小时值班，如发生超标排放情况，可立即采取措施。日常管理上从源头加强废水处理系统的动态监控。生产车间预估水质、水量提前通知污水处理站；污水处理站及时调整工艺参数，对于异常情况及时反馈生产单元；一旦发现污染物超标排放，立即进行检修，同时将超标的废水打回至污水站内的备用池暂存直至检修完成，超标废水间歇排入污水处理站处理，达标后排放。同时为了预防非正常排放，污水处理站设有专门的加药泵，配有流量计和pH计，并有定期巡检制度，建立巡检的台账记录。</p>	否	/
大气环境	毒性气体泄漏紧急处置装置	/	/	/	/	<p>本工厂污水处理站运行过程中产生恶臭（异味）物质，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，其中氨和硫化氢为毒性气体，因此污水处理站内均安装有有毒有害气体泄漏报警器，预警形式为声光报警，监测信号传输至污水站24小时值班</p>	/	/

环境风险防控与 应急措施		是否 配置	是否 符合设计 规范	容 积 是 否 满 足 要 求	是否 有 专 人 负 责 措 施 的 运 行 和 维 护	配置情况及差距说明	是否 需要 整改	整 改 期 限
风险 防控	生产区域 毒性气体 泄漏监控 预警系统	是	是	/	是	室。如发生泄漏报警，电子预警信息可实时传递到消控室，通过与现场主管确认情况属实后由现场主管和消控室主管进行事件评估并启动相应的应急响应程序。	否	/
	厂界毒性 气体泄漏 监控预警 系统	/	/	/	/		/	/
	可燃气体 泄漏监控 预警系统	是	是	/	是	全厂共设置 202 台可燃气体探测器。涂装车间、能源中心的锅炉房、危废暂存间、甲类仓库、罐区等均设置可燃气体报警器、火灾报警系统、烟感报警器，报警信号以及视频信号连接至消控室，发现异常后根据事态等级启动相应的预警或应急响应。并且上述区域均配备充足的泄漏吸附物资及消防设施，截流措施较为完善，若发生泄漏或火灾事故，可及时区域截流、收集处置、控制火情。	否	/
	有机废气 处理设施 风险防范 措施	是	是	/	是	全厂主要使用蓄热式燃烧装置（RTO）处置涂装和动力系统生产过程中的有机废气，相关风险防控措施如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 有机废气处理设施均按照《涂装作业安全规程 有机废气净化装置安全技术规定》（GB 20101-2006）进行设计。</li> <li>➤ 进入净化装置的有机废气的浓度应低于其爆炸极限下限值的 25%；直接排空装置后、净化装置前，应设置去除悬浮物质、尘土等的过滤器。</li> <li>➤ 过滤器应设置压差计，当过滤器的阻力超过设定最大阻力时，或到清理日期时，应立即清理或更换过滤材料。</li> <li>➤ 在过滤器后、净化装置前，应设置阻火器，阻火器的阻火性能应符合 GB 13347 的规定。现场进 RTO 前的废气管道上已设置阻火器，同时安装 LEL 监测仪表，蓄热燃烧装置设置火焰探测装置和压力控制装置。净化装置设置场所设置可燃气体报警器。</li> </ul>	否	/

环境风险防控与 应急措施	是否 配置	是否 符合设计 规范	容积 是否 满足 要求	是否有 专人负 责措施 的运行 和维护	配置情况及差距说明	是否 需要 整改	整改 期限
					<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 定期对排口进行监测以及巡检，一旦发现废气处理装置即将失效或风机等设备非正常运行，立即更换废气处理装置或进行检修，以避免污染物超标排放。</li> <li>➤ RTO 旁通阀设置系统连锁，风阀关闭情况下才可进行喷漆作业；故障状态下旁通阀打开将启动应急预案；旁通阀开启作为非正常工况记录台账，并报环境主管部门备案；旁通后排出口设置在线监测设备。</li> </ul>		
土壤地下水环境 风险防控	是	是	是	是	<p><b>危废暂存间：</b>执行 GB18597 中的防渗措施，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>其他区域均已根据相关防渗等级落实措施：</p> <p><b>重点防渗区包括：</b>污水处理站 1&amp;2、全厂污水管线及管沟、电机车间埋地储罐区域；</p> <p><b>一般防渗区包括：</b>涂装车间 1&amp;2、动力系统车间 1&amp;2、隔油池、集中加液罐区 1&amp;2、填缝剂罐区、甲类库、丙类库、应急事故水池；</p> <p><b>简单防渗区包括：</b>总装车间 1&amp;2、冲压车间 1&amp;2&amp;3、电机车间、车身车间 1&amp;2、下车体一体成型车间 1&amp;2、研发中心、联合厂房 9、物流操作中心。</p>	否	/

### 8.1.5.3. 现有全厂三级事故废水防控措施

- 一级防控措施：各风险单元采取截流措施，确保发生泄漏后截流在设施内，不溢至厂区内。
- 二级防控措施：1#、3#雨水分区火灾风险较大（针对涂装车间、集中加液罐区、能源中心、总装车间），贮存的化学品较多，1#雨水分区内事故产生的消防废水和受污染的雨水可通过厂区内雨水管道收集至事故应急池。3#雨水分区通过固定管道及全厂转移的方式输送废水至1#雨水分区的事废水池。2#、4#分区火灾风险相对较小，贮存的化学品较少，且各单元截流措施完善，产生大量消防废水的可能较小。
- 全厂应急响应终止后，对应急事故池内的事废水进行监测，若废水达到纳管排放标准则直接纳管排放；若未达到纳管标准，则分批排入厂内污水处理站间歇处理，处理达标后排放。
- 三级防控措施：若特大事故时影响范围将超出厂界，工厂立即与泥城镇、浦东新区应急办联系，请求关闭随塘河道闸阀以避免危险物质扩散，同时上级部门根据监测结果决定是否要关闭园区内其他河道闸阀。

厂区内事故废水防控体系图如下：

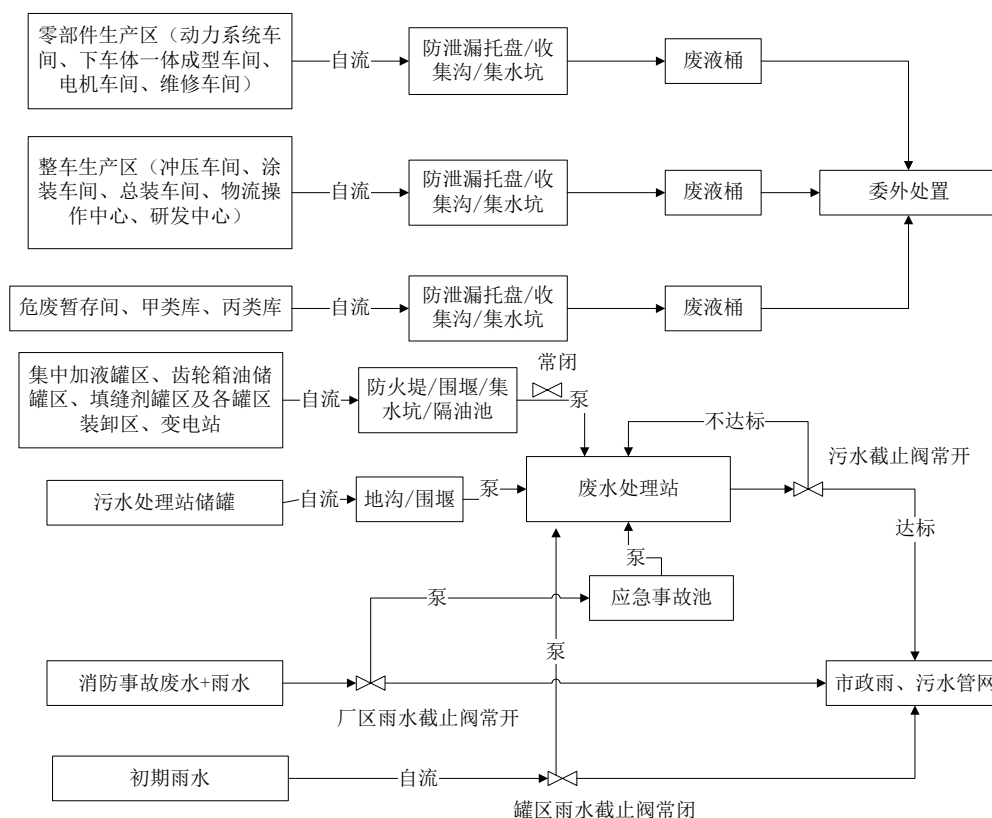


图 8.1-2 厂区内事故废水防控体系图

#### 8.1.5.4. 现有项目突发环境事件应急预案情况

企业现有项目突发环境事件应急预案情况如下：

- 特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段建设完毕并编制应急预案，于 2020 年 2 月 24 日完成了备案，备案编号：02-310115-2020-036-M；
- 特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段 B 阶段建成并修订应急预案，于 2020 年 11 月 24 日取得修订备案，备案编号：02-310115-2020-323-M；
- 特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段建成并修订应急预案，于 2021 年 7 月 30 日取得修订备案，备案编号：02-310115-2021-282-M。

企业按照应急预案的要求，定期对职工开展环境风险和环境应急管理的宣传和培训工作，针对各种突发环境事故情形开展演练及记录工作，并已在全厂设置充足的应急资源防止事件发生或扩大，详见《特斯拉（上海）有限公司特斯拉超级工厂突发环境事件应急预案》。

#### 8.1.6 现有项目环境风险评价结论

综上所述，特斯拉超级工厂现有项目环境风险防范措施基本能满足环评及批复提出的有关环境风险防范的要求；已制定环境风险管理目标和体系制度；已根据要求编制、修订突发环境事件应急预案并备案；全厂定期开展针对各种突发环境事故情形的应急演练；企业运营至今未发生过突发环境事件。因此，现有项目总体上环境风险可接受，相关防范措施较为有效。

## 8.2. 本项目风险评价

由于本项目主要在现有新车型生产区内（包括冲压车间 2&3、车身车间 2、涂装车间 2、总装车间 2 以及物流操作中心）进行原生产区和零部件生产区的产能及风险情况保持不变，故本次评价将主要关注新车型生产区的风险变化情况。

### 8.2.1 本项目评价依据

#### 8.2.1.1. 风险调查

##### 8.2.1.1.1 风险调查范围

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)定义危险单元为“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其它功能单元的分割”。由于特斯拉超级工厂的特点为联合厂房面积较大，厂房内清晰划分独立功能的生产车间，故涉及危险物质和工艺风险的联合厂房识别为整体危险单元，厂房内各车间和生产线再细化为风险区域，易于明确各建设项目的风险调查范围。

本项目在现有，故本次风险调查范围主要包括以下风险单元：

- 联合厂房 1-功能车间（已建，包括冲压车间 2/3）；
- 联合厂房 3A（已建，其中总装车间 2 为风险区域）；
- 联合厂房 3B（已建，涂装车间 2）；

本项目工程上仅新增总装配套的涉水测试跑道，不涉及危险物质及工艺故不考虑为风险单元；其它设施均依托现有主体工程及配套公用工程、辅助工程、储运工程、环保工程及相关风险防控措施。

因此，本项目环境风险的变化情况主要如下：

- 1) 现有风险单元内原辅料在线量、暂存量增加。个别原辅料型号替换，风险物质种类有少量新增，其余物料的危险物质种类和包装规格均未发生变化；
- 2) 无新增风险单元；
- 3) 危废暂存间总设计存量无变化；
- 4) 生产工艺和环保设施相关风险基本无变化。

##### 8.2.1.1.2 风险源概况

本项目原辅材料情况详见 4.5 章节，相关风险调查范围内的风险源变化情况如下：

表 8.2-1 本项目风险源概况

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况	
联合厂房3	涂装车间2	涂装生产线、储漆间	生产装置、物料暂存区	■ ■ ■	涂装工艺；毒性、燃爆；未发生过事故	■	异丙醇	67-63-0	5%	3.6	0.18	180kg	增量
							丁醇	71-36-3	2.50%	3.6	0.09	180kg	增量
							异辛醇	104-76-7	5%	3.6	0.18	180kg	增量
						■	异丙醇	67-63-0	2.50%	9	0.225	180kg	增量
							丁醇	71-36-3	2.50%	9	0.225	180kg	增量
							异辛醇	104-76-7	5%	9	0.45	180kg	增量
						■	1,6-二异氰酰	822-06-0	0%	1.8	0.0036	180kg	增量
							己烷						
						■	轻芳烃溶剂	64742-95-6	5%	1.8	0.09	180kg	增量
							石脑油						
■	丁醇	71-36-3	3%	3.06	0.0918	170kg	增量						
	二甲苯	1330-20-7	2%	3.06	0.0612	170kg	增量						

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况
						轻芳烃溶剂 石脑油(石油)	64742-95-6	15%	3.06	0.459	170kg	增量
						丁醇	71-36-3	3%	0.72	0.0216	180kg	增量
						二甲苯	1330-20-7	2%	0.72	0.0144	180kg	增量
						轻芳烃溶剂 石脑油(石油)	64742-95-6	13%	0.72	0.09	180kg	增量
						乙苯	100-41-4	2.50%	2.04	0.051	170kg	增量
						二甲苯	1330-20-7	15%	2.04	0.306	170kg	增量
						轻芳烃溶剂 石脑油(石油)	64742-95-6	17%	2.04	0.3468	170kg	增量
						多亚甲基多 苯基多异氰 酸酯	9016-87-9	70%	6.6	4.62	吨桶	增量



风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况
电泳生产线					4,4'-亚甲基双(异氰酸苯酯)	101-68-8	10%	6.6	0.66	吨桶	增量
					石油加氢轻馏分	64742-47-8	5%	1.6	0.08	200L	仅 ■ ■ ■ ■ 车型使用
					苯甲醛	100-52-7	2%	0.6	0.012	25kg	型号替换
					乙醇	64-17-5	2.50%	3	0.075	吨桶	增量












风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况	
						██████████ ██████████ ██████████	硝酸锰	10377-66-9	5%	2	0.1	吨桶	增量
						██████████ ██████████ ██████████	硝酸	7697-37-2	5%	2	0.1	吨桶	增量
						██████████ ██████████ ██████████	磷酸	7664-38-2	100%	0.45	0.45	25kg	增量
						██████████ ██████████ ██████████	硝酸	7697-37-2	5%	0.3	0.015	25kg	增量

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况
						██████████ ██████████ ██████████ 硝酸铜	3251-23-8	25%	0.1	0.025	25kg	增量
						██████████ ██████████ ██████████ 氢氟酸	7664-39-3	15%	0.3	0.045	25kg	增量
						██████████ ██████████ ██████████ 氢氧化钾	1310-58-3	20%	0.05	0.01	吨桶	增量
						██████████ 甲酸	64-18-6	50%	0.24	0.12	20kg	增量
						██████████ 2-溴-2-硝基- 1,3-丙二醇	52-51-7	13%	0.3	0.0375	25kg	增量
						██████████ 5-氯-2-甲基- 3(2H)异噻唑	55965-84-9	2%	0.3	0.006	25kg	增量

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废		CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况
						酮、2-甲基 3(2H)异噻唑 酮混合物						
						2-溴-2-硝基- 1,3-丙二醇	52-51-7	13%	0.3	0.0375	25kg	增量
						2-辛基- 3(2H)-异噻唑 酮	26530-20-1	3%	0.3	0.0075	25kg	增量
	蓄热式热力 焚化炉 (RTO)	处理处 置装置	/	有机废气 处置；燃 爆；未发 生过事故		甲烷	74-82-8	/	/	/	/	/

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况		
总装车间2	总装生产线	生产装置、物料暂存区	■ ■ ■	总装工艺；毒性、燃爆；未发生过事故	■ ■ ■ ■ ■	乙醇	64-17-5	43.50%	0.4	0.174	200L	增量		
						油类	/	100%	1	1	200L	增量		
						油类	/	100%	0.18	0.18	200L	增量		
						油类	/	100%	0.18	0.18	吨桶	增量		
						异丙醇	67-63-0	100.00%	0.25	0.25	盒	增量		
	点修补间				■ ■ ■ ■ ■	总装修补涂	■ ■ ■ ■ ■	乙苯	100-41-4	2.50%	0.01	0.00025	1kg	增量
								二甲苯	1330-20-7	13%	0.01	0.00125	1kg	增量
								轻芳烃溶剂 石脑油(石油)	64742-95-6	8%	0.01	0.0008	1kg	增量
								乙苯	100-41-4	2.50%	0.02175	0.00054375	4.35kg	增量
								二甲苯	1330-20-7	15%	0.02175	0.0032625	4.35kg	增量

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废		CAS号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况	
							■	轻芳烃溶剂	64742-95-6	17%	0.02175	0.0036975	4.35kg	增量
							■	石脑油(石油)						
							■	丁醇	71-36-3	13%	0.02175	0.00271875	4.35kg	增量
							■	萘	91-20-3	5%	0.02175	0.0010875	4.35kg	增量
							■	乙苯	100-41-4	5.00%	0.02175	0.0010875	4.35kg	增量
							■	二甲苯	1330-20-7	25%	0.02175	0.0054375	4.35kg	增量
							■	轻芳烃溶剂	64742-95-6	40%	0.02175	0.0087	4.35kg	增量
							■	石脑油(石油)						
							■	乙苯	100-41-4	2.00%	0.01	0.0002	1kg	增量
							■	二甲苯	1330-20-7	13%	0.01	0.00125	1kg	增量
■	甲苯	108-88-3	0%	0.01	0.00002	1kg	增量							

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况	
						    	轻芳烃溶剂 石脑油(石油)	64742-95-6	5%	0.04825	0.0024125	4.825kg	增量
						乙苯	100-41-4	2.00%	0.025	0.0005	2.5kg	增量	
						     	二甲苯	1330-20-7	10%	0.025	0.0025	2.5kg	增量
						甲醛	50-00-0	0.20%	0.016	0.000032	4kg	增量	
						丁醇	71-36-3	5%	0.016	0.0008	4kg	增量	

风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况							
							苯	91-20-3	0%	0.016	0.000048	4kg	增量						
							乙苯	100-41-4	2.00%	0.016	0.00032	4kg	增量						
							二甲苯	1330-20-7	10%	0.016	0.0016	4kg	增量						
							轻芳烃溶剂 石脑油(石油)	64742-95-6	9%	0.016	0.00144	4kg	增量						
													轻芳烃溶剂 石脑油(石油)	64742-95-6	5%	0.015	0.00075	5kg	增量
													乙苯	100-41-4	2.50%	0.02175	0.00054375	4.35kg	增量
													二甲苯	1330-20-7	15%	0.02175	0.0032625	4.35kg	增量



风险单元名称			风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废	CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况			
						■	轻芳烃溶剂	64742-95-6	17%	0.02175	0.0036975	4.35kg	增量		
						■	石脑油(石油)								
						■	乙苯	100-41-4	2.50%	0.016	0.0004	4kg	增量		
						■	二甲苯	1330-20-7	15%	0.016	0.0024	4kg	增量		
						■									
■	异丙醇	67-63-0	100.00%	0.03	0.03	15kg	增量								
联合厂房1	冲压车间2、3	冲压生产线	生产装置、物料暂存区	■ ■ ■ ■	冲压工艺；毒性、环境危害；未	■	油类	/	100%	0.9	0.9	200L	增量		

风险单元名称		风险单元类别	设计能力/储量	描述（用途、危险特性、曾发生事故等）	主要涉及的化学物质或危废		CAS号	物料中占比	物料最大存在量（t）	物质最大存在量 qi	包装规格和单件重量	变化情况
				发生过事故								
集中加液区 2	储罐及装卸区	储罐区	12m <sup>3</sup>	化学品储存；易燃；未发生过事故	乙醇	乙醇	64-17-5	95%	9.6	9.12	4 m <sup>3</sup>	不变

### 8.2.1.2. 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P），结合项目地块周边环境敏感程度（E）确定建设项目环境风险潜势，用以最终判定环境风险评价工作等级。如 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

本项目环境风险评价工作等级的具体判定依据如下。

#### 8.2.1.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

对照本项目风险源概况与“附表 5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表”，并根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的危险物质及临界量计算 Q 值，详见下表。

表 8.2-2 本项目 Q 值计算表

所在单元		危险物质名称		CAS 号	物料中 占比	物料最大存 在量 (t)	物质最大 存在量 qi	临界量* Qi	临界量出处*	qi/Qi
联合 厂房 3	涂装车 间 2	■	异丙醇	67-63-0	5.0%	3.6	0.18	10	参考表 B.1 372	0.018
			丁醇	71-36-3	2.5%	3.6	0.09	10	参考表 B.1 91	0.009
			异辛醇	104-76-7	5.0%	3.6	0.18	10	参考表 B.1 379	0.018
		■	异丙醇	67-63-0	2.5%	9	0.225	10	参考表 B.1 372	0.0225
			丁醇	71-36-3	2.5%	9	0.225	10	参考表 B.1 91	0.0225
			异辛醇	104-76-7	5.0%	9	0.45	10	参考表 B.1 379	0.045
		■	1,6-二异氰酰 己烷	822-06-0	0.2%	1.8	0.0036	50	参考表 B.2 2*	0.000072
			轻芳烃溶剂石 脑油	64742-95-6	5.0%	1.8	0.09	2500	参考表 B.1 381	0.000036
		■	丁醇	71-36-3	3.0%	3.06	0.0918	10	参考表 B.1 91	0.00918
			二甲苯	1330-20-7	2.0%	3.06	0.0612	10	参考表 B.1 108	0.00612
			轻芳烃溶剂石 脑油(石油)	64742-95-6	15.0%	3.06	0.459	2500	参考表 B.1 381	0.0001836
		■	丁醇	71-36-3	3.0%	0.72	0.0216	10	参考表 B.1 91	0.00216

所在单元		危险物质名称	CAS号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	临界量* Qi	临界量出处*	qi/Qi
		二甲苯	1330-20-7	2.0%	0.72	0.0144	10	参考表 B.1 108	0.00144
		轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	12.5%	0.72	0.09	2500	参考表 B.1 381	0.000036
	[REDACTED]	乙苯	100-41-4	2.5%	2.04	0.051	10	参考表 B.1 343	0.0051
		二甲苯	1330-20-7	15.0%	2.04	0.306	10	参考表 B.1 108	0.0306
		轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	17.0%	2.04	0.3468	2500	参考表 B.1 381	0.00013872
	[REDACTED]	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	9016-87-9	70.0%	6.6	4.62	50	参考表 B.2.2*	0.0924
		4,4'-亚甲基双(异氰酸苯酯)	101-68-8	10.0%	6.6	0.66	50	参考表 B.2.2*	0.0132
	[REDACTED]	石油加氢轻馏分	64742-47-8	5%	1.6	0.08	2500	参考表 B.1 381	0.000032
	[REDACTED]	苯甲醛	100-52-7	2%	0.6	0.012	10	参考表 B.1 65	0.0012
	[REDACTED]	乙醇	64-17-5	2.5%	3	0.075	500	/	/

所在单元		危险物质名称	CAS号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	临界量* Qi	临界量出处*	qi/Qi	
		■	硝酸锰	10377-66-9	5.0%	2	0.1	/	/	/
		■	硝酸	7697-37-2	5.0%	2	0.1	7.5	参考表 B.1 323	0.013333333
		■	磷酸	7664-38-2	100.0%	0.45	0.45	10	参考表 B.1 203	0.045
		■	硝酸	7697-37-2	5.0%	0.3	0.015	7.5	参考表 B.1 323	0.002
		■	硝酸铜	3251-23-8	25.0%	0.1	0.025	/	/	/
		■	氢氟酸	7664-39-3	15.0%	0.3	0.045	1	参考表 B.1 246	0.045
		■	氢氧化钾	1310-58-3	20.0%	0.05	0.01	50	参考表 B.2 2*	0.0002
		■	甲酸	64-18-6	50.0%	0.24	0.12	10	参考表 B.1 180	0.012
		■	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇	52-51-7	12.5%	0.3	0.0375	100	参考表 B.2 3*	0.000375

所在单元		危险物质名称		CAS号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	临界量* Qi	临界量出处*	qi/Qi
总装车 间2		5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基3(2H)异噻唑酮混合物	55965-84-9	2.0%	0.3	0.006	100	参考表 B.2 3*	0.00006	
		2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇	52-51-7	12.5%	0.3	0.0375	100	参考表 B.2 3*	0.000375	
		2-辛基-3(2H)-异噻唑酮	26530-20-1	2.5%	0.3	0.0075	100	参考表 B.2 3*	0.000075	
		乙醇	64-17-5	43.5%	0.4	0.174	500	/	/	
		油类	/	100.0%	1	1	2500	参考表 B.1 381	0.0004	
		油类	/	100.0%	0.18	0.18	2500	参考表 B.1 381	0.000072	
		油类	/	100.0%	0.18	0.18	2500	参考表 B.1 381	0.000072	
		异丙醇	67-63-0	100.0%	0.25	0.25	10	参考表 B.1 372	0.025	
	总装	乙苯	100-41-4	2.5%	0.01	0.00025	10	参考表 B.1 343	0.000025	
		二甲苯	1330-20-7	12.5%	0.01	0.00125	10	参考表 B.1 108	0.000125	

所在单元		危险物质名称		CAS号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	临界量* Qi	临界量出处*	qi/Qi
	修补涂料		轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	8.0%	0.01	0.0008	2500	参考表 B.1 381	0.00000032
			乙苯	100-41-4	2.5%	0.02175	0.00054375	10	参考表 B.1 343	0.000054375
		■	二甲苯	1330-20-7	15.0%	0.02175	0.0032625	10	参考表 B.1 108	0.00032625
			轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	17.0%	0.02175	0.0036975	2500	参考表 B.1 381	0.000001479
		■	丁醇	71-36-3	12.5%	0.02175	0.00271875	10	参考表 B.1 343	0.000271875
			萘	91-20-3	5.0%	0.02175	0.0010875	5	参考表 B.1 242	0.0002175
			乙苯	100-41-4	5.0%	0.02175	0.0010875	10	参考表 B.1 343	0.00010875
			二甲苯	1330-20-7	25.0%	0.02175	0.0054375	10	参考表 B.1 108	0.00054375
			轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	40.0%	0.02175	0.0087	2500	参考表 B.1 381	0.00000348
		■	乙苯	100-41-4	2.0%	0.01	0.0002	10	参考表 B.1 343	0.00002
			二甲苯	1330-20-7	12.5%	0.01	0.00125	10	参考表 B.1 108	0.000125
			甲苯	108-88-3	0.2%	0.01	0.00002	10	参考表 B.1 165	0.000002

所在单元		危险物质名称	CAS号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	临界量* Qi	临界量出处*	qi/Qi
		██████████ ██████████	轻芳烃溶剂石脑油(石油) 64742-95-6	5.0%	0.04825	0.0024125	2500	参考表 B.1 343	0.000000965
		██████████ ██████████	乙苯 100-41-4	2.0%	0.025	0.0005	10	参考表 B.1 343	0.00005
		██████████ ██████████	二甲苯 1330-20-7	10.0%	0.025	0.0025	10	参考表 B.1 108	0.00025
		██████████ ██████████	甲醚 50-00-0	0.2%	0.016	0.000032	0.5	参考表 B.1 179	0.000064
			丁醇 71-36-3	5.0%	0.016	0.0008	10	参考表 B.1 343	0.00008
			萘 91-20-3	0.3%	0.016	0.000048	5	参考表 B.1 242	0.0000096
			乙苯 100-41-4	2.0%	0.016	0.00032	10	参考表 B.1 343	0.000032
			二甲苯 1330-20-7	10.0%	0.016	0.0016	10	参考表 B.1 108	0.00016
			轻芳烃溶剂石脑油(石油) 64742-95-6	9.0%	0.016	0.00144	2500	参考表 B.1 381	0.000000576
			██████████ ██████████	轻芳烃溶剂石脑油(石油) 64742-95-6	5.0%	0.015	0.00075	2500	参考表 B.1 381
		██████████ ██████████	乙苯 100-41-4	2.5%	0.02175	0.00054375	10	参考表 B.1 343	0.000054375
			二甲苯 1330-20-7	15.0%	0.02175	0.0032625	10	参考表 B.1 108	0.00032625



所在单元		危险物质名称		CAS号	物料中占比	物料最大存在量 (t)	物质最大存在量 qi	临界量* Qi	临界量出处*	qi/Qi
			轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	17.0%	0.02175	0.0036975	2500	参考表 B.1 381	0.000001479
			乙苯	100-41-4	2.5%	0.016	0.0004	10	参考表 B.1 343	0.00004
			二甲苯	1330-20-7	15.0%	0.016	0.0024	10	参考表 B.1 108	0.00024
			异丙醇	67-63-0	100.0%	0.03	0.03	10	参考表 B.1 372	0.003
联合厂房 1	冲压车间 2、3		油类	/	100.0%	0.9	0.9	2500	参考表 B.1 381	0.00036
集中加液区 2			乙醇	64-17-5	95.0%	9.6	9.12	500	/	/
<b>新车型生产区</b>									<b>区域 Q 值:</b>	<b>0.447</b>

现有项目其它生产区域的 Q 值均无变化，直接引用相关环评数据，如下所示。

表 8.2-3 本项目后全厂 Q 值变化

全厂生产区	Q 值	变化情况
车型生产区	0.461	
零部件生产区	0.495	
新车型生产区	0.24	
研发中心	0.011	
全厂配套公辅工程	4.320	
合计	5.53	

上述计算结果显示本项目涉及的新车型生产区的危险物质数量与临界量比值  $Q$  为 0.447，建成后全厂  $Q$  值略有增加至 5.73，但仍属于  $1 \leq Q < 10$  等级范围。

### 8.2.1.3. 评价等级

本项目 Q 值为 0.447，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，因此评价等级为“简单分析”，并按照 HJ 169-2018 附录 A 相关要求，对本项目危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 8.2.2 本项目环境敏感目标概况

本项目周边主要环境敏感目标详见表 1.6-1 和表 1.6-2，环境敏感区位分布图见附图 5。

本项目周边大气环境敏感目标主要分布在厂界西侧、北侧的居住区、学校、医疗机构等，距离最近的一处居住区位于厂界东侧 450m 的杭园村。

本项目环境风险影响范围内不涉及地表水环境敏感区。地块位于雨水直排区，全厂雨水汇聚后经雨水总排口泵入厂界南侧紧邻的随塘河和西侧紧邻的南奉界河，河道水质控制标准均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准。

本项目不涉及地下水环境敏感区，地下水环境不敏感。

### 8.2.3 本项目环境风险识别

表 8.2-4 本项目环境风险识别一览表

环境风险单元名称		主要风险物质/工艺危险性特征	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
涂装车间 2	涂装生产线、储漆间	色漆、罩光漆、修补漆、稀释剂、发泡剂、胶类、清洗剂等物料中的危险物质成分	有毒有害物质泄漏引发的环境事件	可能会对地表水、地下水、土壤造成影响；溶剂型油漆、稀释剂、胶类中的有机物（如醇类、苯系物、醛类等）挥发进入大气，造成大气污染，影响周边人群健康。	大气、地表水、地下水、土壤；周边人群；
	电泳生产线	前处理试剂、碱洗添加剂、杀菌剂、甲酸等			
	涂装实验室	硫酸试剂、乙醇			
冲压车间 2、3	冲压生产线	拉延油			
	物料暂存区				
总装车间 2	总装生产线	润滑油类、乙醇、异丙醇			
	点修补间	修补漆			

环境风险单元名称		主要风险物质/工艺危险性特征	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
	物料暂存区	修补漆、润滑油类、乙醇、异丙醇			
涂装车间 2	涂装生产线、储漆间	色漆、罩光漆、修补漆、稀释剂、发泡剂、胶类、清洗剂等物料中的危险物质成分	泄漏后遇明火或高热发生火灾爆炸事故	燃烧次生的 CO、HCN、NO <sub>x</sub> 等危险物质会污染大气，影响周边人群健康。	大气；周边人群；
	电泳生产线				
	涂装实验室				
蓄热式热力焚烧炉（RTO）	天然气、高温工艺				
总装车间 2	总装生产线	乙醇、异丙醇			
	点修补间	修补漆			
	物料暂存区	修补漆、乙醇、异丙醇			
集中加液罐区 2	储罐及装卸区	乙醇			
雨水总排口 1~4#	雨水截止阀（环境风险防控设施）失效或非正常操作	污染雨水	雨水截止阀失效、泄漏，受污染的雨水排入雨水管网	可能会对地表水、地下水、土壤造成影响。	地表水、地下水、土壤；
涂装车间配套的废气处理装置（RTO）		生产废气、天然气、高温工艺	废气处理装置故障、失效、燃爆	废气处理设施失效，致使废气超标排放。	大气；周边人群；
全厂	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件造成设施损坏、物料泄漏等	全厂风险物质均可能涉及	有毒有害物质泄漏引发的环境事件、风险物质泄漏后遇明火或高热发生火灾爆炸事故	可能会对大气、地表水、地下水、土壤造成影响。	大气、地表水、地下水、土壤；周边人群；

#### 8.2.4 本项目环境风险分析

本项目风险源情况基本与现有项目一致，风险物质类别仅新增苯甲醛，风险单元无变化，

不突破现有项目风险等级，故针对本项目各环境要素及危害后果进行简单分析。

本项目新增使用含有苯甲醛的夹具清洗剂，其他油漆、风窗清洗剂等依托现有涂装车间

2、总装储罐区储存，环境风险事故类型与现有项目一致，主要为有毒有害物质泄漏引发的环境事件和危险物质泄漏后遇明火或高热发生火灾爆炸事故。

本项目更换的夹具清洗剂为 25kg 小包装，在线量不超过 0.6 吨，其中含 2%苯甲醛成分，主要风险事故情景考虑其泄漏以及燃烧次生产生的一氧化碳。由于该物质储存量及包装规格较小，仅在清洗工艺中使用，且小于现有项目集中加液罐区 2 中单个乙醇储罐（4t），因此本项目更换的夹具清洗剂的苯甲醛的风险事故情形及后果不突破现有项目事故情形预测和评价范围。

本项目环境影响途径和敏感目标与现有项目基本一致，主要通过周边大气、地表水、地下水、土壤等途径扩散，敏感目标新增个别规划拟建内容。

总体而言，本项目调查和评价范围内的环境风险略有上升，但基本不影响全厂风险等级和相关防控措施要求，充分表明现有项目的环境风险管理、风险防范措施和应急措施等具备可依托性。

#### 8.2.5 本项目环境风险防范措施及应急要求

基于上述环境风险分析，针对本项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等相应的环境风险管理、风险防范措施和应急措施等均可依托现有项目。本项目全部依托现有事故水收集、输送系统，无新增雨水分区。现有应急事故水池大小及输送途径均能满足本项目事故废水需要，具备可依托性。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号，环境保护部）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令，第34号）以及《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》（沪环保办[2015]517号），本项目建成后，企业应按照上海市应急预案编制指南和备案管理要求，及时修订企业突发环境事件应急预案，并报主管部门备案。同时企业应按照应急预案的要求，对职工开展环境风险和环境应急管理的宣传和培训工作，并定期开展针对各种事故情形的演练。

本工厂应急预案与《临港新城重装备产业区突发环境事件应急预案》、《浦东新区突发环境事件应急预案》形成联动，突发较大或重大事件时，上级部门可参照上位预案中相应事件等级进行响应。

### 8.2.6 本项目分析结论

综合以上分析，在依托现有相关环境风险防范措施、应急措施，严格落实环境风险管理制度制度的基础上，本项目环境风险总体可接受。

**表 8.2-5 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	特斯拉（上海）有限公司			
建设地点	上海市	自由贸易试验区临港新片区	临港重装备产业园区	江山路 5000 号
地理坐标	经度	121°46'9.34"E	纬度	30°52'28.38"N
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质主要为整车生产所使用的色漆、单光漆、修补漆、稀释剂、发泡剂、胶类、清洗剂、前处理试剂、碱洗添加剂、杀菌剂、甲酸、夹具清洗剂、硫酸试剂、乙醇、异丙醇、油类物质、天然气等，分布于冲压车间 2/3、涂装车间 2、总装车间 2 以及配套集中加液罐区 2。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p><b>影响途径：</b>危险物质泄漏进入地表水、地下水、土壤；有毒有害成分挥发或燃烧爆炸产生伴生/次生污染物进入大气环境。</p> <p><b>危害后果：</b>污染周边大气、地表水、地下水和土壤环境，严重时会影响周边人群健康。</p>			
风险防范措施要求	<p><b>各环境要素风险防范措施：</b>本项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等基本与现有项目一致，相应的环境风险管理、风险防范措施和应急措施等均可依托现有项目。</p> <p><b>全厂事故水收集措施：</b>本项目全部依托现有事故水收集、输送系统，无新增雨水分区。现有应急事故水池大小及输送途径均能满足本项目事故废水需要，具备可依托性。</p>			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：                      本项目风险源情况基本与现有项目一致，风险物质类别仅新增苯甲醛，风险单元无变化，不突破现有项目风险等级，故针对本项目各环境要素及危害后果进行简单分析。本项目环境风险事故类型与现有项目一致，主要为有毒有害物质泄漏引发的环境事件和危险物质泄漏后遇明火或高热发生火灾爆炸事故，不突破现有事故情形预测和评价范围。本项目环境影响途径和敏感目标与现有项目基本一致，主要通过周边大气、地表水、地下水、土壤等途径扩散，敏感目标新增个别规划拟建内容。总体而言，本项目调查和评价范围内的环境风险略有上升，但基本不影响全厂风险等级和相关防控措施要求，充分表明现有项目的环境风险管理、风险防范措施和应急措施等具备可依托性。                      综合以上分析，在依托现有相关环境风险防范措施、应急措施，严格落实环境风险管理制度制度的基础上，本项目环境风险总体是可接受和防控的。</p>				

## 9 环境保护措施及其可行性论证

### 9.1. 废气处理措施可行性分析

本项目产生的废气类型包括：有机废气、含尘废气、天然气燃烧废气、污水处理站废气等。各类废气的处理和收集均依托现有污染治理设施，废气收集、净化和排放情况见 4.7.1 章节。

#### 9.1.1 含尘废气处理措施可行性

##### 9.1.1.1. 粉尘处理技术比选

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），汽车工业中粉尘颗粒物的常用治理技术主要包括旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术等。

表 9.1-1 汽车工业粉尘处理可行技术

治理技术	原理及特点
旋风除尘技术	该技术适用于下料、机械预处理和粉末涂料喷涂等工序废气颗粒物的预处理，去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物。该技术利用气流切向引入形成的旋转运动，使具有较大惯性离心力的固体颗粒甩向外筒的内壁面，进而与气体分离。该技术可捕集直径 10 $\mu\text{m}$ 以上的颗粒物，对轻质及微细颗粒物处理效果不佳。
袋式除尘技术	该技术可作为下料、机械预处理、干式机械加工、焊接、金属粉末制取及粉料输送等过程的除尘技术，也可作为零部件企业粉末涂料喷涂废气的二级除尘技术。袋式除尘技术性能稳定可靠、操作简单。汽车工业企业使用的袋式除尘器过滤风速宜低于 1.1m/min，系统阻力宜低于 1500Pa，除尘效率一般可达 95% 以上。对于抛丸清洗、滚筒清洗、喷砂清洗及粉末涂料喷涂废气，宜增加旋风预除尘措施。袋式除尘装置的技术参数应满足 HJ2020 的相关要求，该技术需要定期清理和更换滤袋。
滤筒除尘技术	该技术可作为下料、机械预处理、干式机械加工、焊接、金属粉末制取及粉料输送等过程的除尘技术。该技术空间利用率高，使用寿命较长，维护容易。汽车工业企业使用的滤筒除尘器的过滤风速宜低于 0.7m/min、系统阻力宜低于 800Pa，除尘效率一般可达 95% 以上。该技术需要定期清理或更滑滤筒。

##### 9.1.1.2. 漆雾处理技术比选

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），适用于大规模喷漆产生的漆雾处理技术有干式介质（如迷宫式纸盒）过滤漆雾处理技术、石灰石粉漆雾处理技术、静电漆雾处理技术和文丘里湿式漆雾处理技术等，漆雾去处效率可达到 95% 以上。适用于小规模喷漆生产的漆雾处理技术有水旋喷漆室、水帘喷漆室和漆雾过滤毡（袋）等，漆雾去除效率可达到 85% 以上。

表 9.1-2 汽车工业漆雾处理可行技术

治理技术	原理及特点
干式介质（迷宫式纸盒）过滤漆雾处理技术	干式介质过滤漆雾处理系统通常设置于喷漆室格栅板下方，含漆雾的喷漆废气被吸入干式漆雾过滤系统，该系统内过滤器（初效与深层过滤器组合）的滤芯采用迷宫式排布，喷漆废气经过迷宫式通风路径后漆雾颗粒已均匀分散到滤芯上。经干式漆雾过滤系统净化后的喷漆废气固体份约 0.5 ~ 2mg/m <sup>3</sup> 。经干式漆雾过滤系

治理技术	原理及特点
	统净化后的空气可回用至喷漆室，循环利用比例可达 80%~90%，较传统湿式水幕处理系统相比，干式过喷漆雾处理系统可显著降低空气调节的能耗。
文丘里湿式漆雾处理技术	该技术常用于传统溶剂型工艺的喷涂车间。过喷的漆雾随向下的沉降风落入循环水中，雾状漆滴在漆雾凝聚剂的作用下形成较大的渣团，浮于水槽表面，通过刮渣机清除。文丘里湿式处理技术产生喷漆废水、含水漆渣，且运行中常需使用消泡剂、杀菌剂等，另外经处理的废气湿度较高会影响后续吸附 VOCs 治理技术的净化效果。
石灰石粉漆雾处理技术	喷漆废气通过填装石灰石粉末的吸附材料，漆雾颗粒被吸附于石灰石粉上，去除漆雾的废气经过滤后可循环使用。石灰石粉漆雾处理技术需要配备石灰石粉末投料仓，且会产生含涂料的废石灰石粉。
静电漆雾处理技术	静电漆雾分离系统通常设置于喷漆室格子形栅板平面以下，先利用高压静电原理将漆雾从喷漆室排风中分离，再通过分离剂及其他化学药剂将漆雾颗粒在系统水槽内凝结成渣团，最后由除渣装置将渣团去除。该技术中的分离剂可循环使用，耗水量远小于湿式漆雾处理系统，经过滤后的气体约 80%返回喷漆房循环利用，可降低喷漆室能耗。

另外，在喷漆废气经漆雾处理系统之后、进入吸附法 VOCs 末端治理装置之前，常设置由粗效、中效、高效过滤材料组成的高效过滤装置，进一步滤除废气中的漆雾和细微颗粒物，防止吸附剂因漆雾堵塞而失效。该技术可使气体中颗粒物浓度降低至  $1\text{mg}/\text{m}^3$  以下，满足 HJ2026 的要求。高效过滤装置需定期更换滤料。该技术也适用于焊接烟尘经净化后返回至车间的情形。

### 9.1.1.3. 本项目措施分析

#### (1) 粉尘处理

本项目焊装车间 2、物理操作中心产生的焊接烟尘主要采用袋式过滤器净化后经排气筒排放，打磨粉尘主要通过移动式除尘设备收集处理后车间内排放。

根据现有项目例行及竣工验收监测结果可知现有措施对粉尘处理有效，根据本项目工程分析，本项目涉及车间的焊接烟尘的排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015) 要求 ( $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.80\text{kg}/\text{h}$ )

#### (2) 漆雾处理

本项目涂装车间 2 喷漆室采用纸盒过滤漆雾处理技术（也称 E-cube）。此技术无需消耗水、化学药剂或其他处理剂，漆雾被捕集后可直接收集，适用于所有尺寸的喷漆室系统，可兼容循环风模式和送排风模式，极大地降低了空气调节的能耗。根据特斯拉超级工厂一期第一阶段 B 阶段实际运营经验，纸盒工艺的漆雾实际去除效率可以达到 98%（本项目计算按 95% 计），高于《涂装行业清洁生产评价指标体系》中的 I 级基准要求。



在纸盒过滤漆雾处理系统之后、沸石转轮-RTO 废气处理系统之前设置有四级高效过滤系统，可进一步实现颗粒物的去处，保证后续有机废气的净化效率。

本项目涂装车间 2、总装车间 2 补漆间采用漆雾过滤毡对补漆废气中的漆雾进行捕集，该方案简单高效，成本较低，适用于补漆间的小规模喷涂作业。

根据现有项目例行及竣工验收监测结果可知现有措施对漆雾处理有效，另根据本项目工程分析，本项目喷漆室、补漆间的漆雾经处理后排放浓度和排放速率均能满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）》的限值要求。

### 9.1.2 有机废气处理措施可行性

#### 9.1.2.1. 技术比选

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）及同类工程案例，汽车工业有机废气的治理方法主要有冷凝法、吸附法和燃烧法等。几种有机废气常用处理工艺比较见下表：

表 9.1-3 有机废气常用治理工艺比较

技术方法		原理	技术关键	适用场合	应用效益
冷凝法		利用气体组分的冷凝温度不同，将易凝结 VOCs 组分通过降温或加压凝结成液体而得到分离的方法。	冷凝温度/压缩压力	高浓度	溶剂回收
吸附法	颗粒活性炭	利用多孔固体（吸附剂）将气体混合物中一种或多种组分积聚或凝聚在吸附剂表面，达到分离目的。	吸附温度或压力、过滤风速、穿透周期。	低浓度	浓缩回收热量/溶剂
	碳纤维				
	沸石转轮				
燃烧法	热氧化炉	在高温下同时供给足够的氧气，将 VOCs 气体完全分解成二氧化碳和水等无机物	燃烧温度、停留时间	高浓度	热量回收
	催化氧化器	利用催化剂，在较低温度下将 VOCs 氧化分解。	空间速度、氧化温度	中浓度	

#### （1）吸附法 VOCs 治理技术

对于吸附法 VOCs 治理技术，应根据污染物处理负荷、排放指标等要求定期再生或更换吸附剂以保证治理设施的去处效率。入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m<sup>3</sup>、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 80%。

若废气中的污染物易在吸附剂中发生聚合、交联、氧化等反应，不易采用吸附技术。例如在活性炭吸附剂中，甲醛、苯乙烯等易发生聚合反应，乙酸乙酯、乙酸丙酯等易发生水解反应生成有机酸，甲乙酮、甲基异丁基酮易被氧化形成有机酸和丁二酮，环己酮易发生氧化或聚合反应形成环亚己基环己酮。

## （2）燃烧法 VOCs 治理技术

蓄热燃烧技术（RTO）适用于涂装工序电泳、喷涂、涂胶等烘干过程高温 VOCs 废气及其他过程高浓度 VOCs 废气的治理。汽车工业企业采用的 RTO 燃烧室温度宜控制在 700~850℃、停留时间宜大于 1.0s，两室 RTO 的 VOCs 去除效率一般可达 90%以上，三室及以上 RTO 和旋转式 RTO 的 VOCs 去除效率一般可达 95%以上。当 VOCs 浓度在 1500~3000mg/m<sup>3</sup> 时一般不需要补充燃料，当 VOCs 浓度大于 3000mg/m<sup>3</sup> 时可回收多余热量用于生产。

蓄热催化燃烧技术（RCO）适用于汽车零部件涂装工序烘干过程高温 VOCs 废气或其他过程高浓度 VOCs 废气的治理。该技术使用催化剂，且需定期更换，当运行工况不稳定时，高沸点 VOCs 在催化剂表面沉积，会降低催化剂活性。汽车工业企业采用的催化燃烧床层温度一般为 280~450℃。

在有机废气处理措施中，燃烧法较吸附法的处理效率更高。RTO 与 RCO 技术相比，使用范围更广，且运行相对稳定，可避免催化剂中毒。

### 9.1.2.2. 本项目措施分析

本项目有机废气采用蓄热焚烧技术和活性炭吸附技术进行处理，其中：涂装车间 2 喷漆房废气采用沸石转轮吸附/脱附浓缩+RTO 焚烧技术，涂装车间 2 电泳、喷涂、涂胶等烘干废气采用 RTO 焚烧技术，涂装车间 2 的电泳废气、补漆废气、调漆废气、发泡废气、夹具清洗废气、总装车间 2 的补漆废气、涂胶废气通过活性炭吸附技术进行处理。

#### （1）沸石转轮吸附/脱附浓缩+RTO 焚烧技术

本项目涂装车间 2 生产线有机废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、乙酸丁酯、二甲苯、苯系物等。根据工程分析，涂装车间 2 喷漆房收集的有机废气中 VOCs 的浓度约为 460mg/m<sup>3</sup>，电泳、喷漆、胶水烘干产生的有机废气中 VOCs 的浓度约为 1389.8 mg/m<sup>3</sup> 3331mg/m<sup>3</sup>。烘干废气浓度、温度均较高，符合 RTO 焚烧技术的运行要求；喷漆房废气浓度相对较低，先经沸石转轮浓缩后进入 RTO 焚烧。

根据工程分析结果，本项目涂装车间喷漆、烘干废气经处理后，3'-1(A)#排气筒的污染物排放浓度和排放速率均能满足达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）》及《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相应要求。

本项目涂装车间 2 的沸石转轮和 RTO 装置设计参数如下表：

**表 9.1-4 涂装车间 2 沸石转轮、RTO 正常工况下设计参数**

装置	设计参数	数值	单位
沸石转轮 1、2	废气处理量	90000	m <sup>3</sup> /h
	浓缩后废气量	7500	m <sup>3</sup> /h
	浓缩比例	12	/
RTO	废气处理量	55500	m <sup>3</sup> /h
	燃烧室温度	850	°C

(2) 活性炭吸附技术

本项目针对较低浓度的有机废气采用活性炭吸附装置处理后排放。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭废气处理装置实际有效的饱和吸附量约为0.16g/g。本项目各处活性炭技术参数见表 9.1-5。

根据工程分析结果，本项目涂装车间 2、总装车间 2 补漆室废气经处理后各排气筒的污染物排放浓度和排放速率均能满足达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）》及《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相应要求。

**表 9.1-5 本项目活性炭技术参数**

区域	排气筒编号	废气名称	活性炭箱数量	VOCs 处理量 t/a	表面风速 m/s	吸附面积 m <sup>2</sup>	活性炭填充量 t	更换频次 /a
涂装车间 2	3'-1(B)#	补漆废气	2	6.611	0.3	0.5	3.360	16
		发泡废气	2	1.277	0.3	0.5	1.344	8
		调漆废气、纸盒间废气	1	0.543	0.3	0.5	1.120	4
	3'-2#	电泳废气	1	3.60	0.3	0.5	0.672	20
	3'-3#	夹具清洗废气	1	0.114	0.3	0.5	0.168	6
总装车间 2	4'-1#	前挡风玻璃、天窗涂胶废气	1	0.660	0.3	0.5	1.200	5
	4'-2#	后挡风玻璃、三角窗涂胶废气	1	0.636	0.3	0.5	1.200	5
	4'-3#~4'-6#	总装补漆废气	1	6.611	0.3	0.5	3.360	16

**9.1.3 燃烧废气处理措施可行性**

本项目天然气燃烧废气通过采用低氮燃烧技术实现污染物的控制。低氮燃烧技术是指采用扩散燃烧器和预混燃烧器等低氮燃烧器、炉膛整体空气分级燃烧、烟气再循环等技术减少氮氧化物等的产生。

根据现有项目涂装车间 2 加热燃烧器排放口（8'-3#~8'-34#排气筒）竣工验收期间（2021/7/6~2021/7/11）的监测结果，采用低氮燃烧的炉窑燃烧烟气中的 NO<sub>x</sub>、颗粒物和 SO<sub>2</sub> 的分别浓度为：29~94mg/m<sup>3</sup>，ND 和 ND，均能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》

（DB31/860-2014）的标准。

根据现有项目能源中心 3 锅炉废气排放口（8'-1-A~8'-1-D#排气筒）竣工验收期间（2021/7/7~2021/7/13）的监测结果，采用低氮燃烧器的锅炉废气中的 NO<sub>x</sub>、颗粒物和 SO<sub>2</sub> 的分别浓度为：28~44mg/m<sup>3</sup>，ND 和 ND~6mg/m<sup>3</sup>，均能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）的标准。

本项目涂装车间 2 烘干加热炉窑及锅炉均依托现有项目的设备及废气净化装置，经过工程分析计算，本项目实施后工业炉窑、锅炉燃烧烟气亦可分别满足 DB31/860-2014、DB31/387-2018 的限值要求。

### 9.1.4 污水处理站异味处理措施可行性

#### 9.1.4.1. 技术比选

根据相关规范及同类技术实例，恶臭/异味的常用处理措施包括：离子除臭法、植物液喷淋法、化学吸收法、生物处理法、活性炭吸附法等。

表 9.1-6 恶臭/异味处理可行技术

治理技术	原理及特点
离子除臭法	当带电高能颗粒碰撞到中性的氧分子时，它使氧分子中的氧原子失去电子，变成正极基本离子，而释放的电子在瞬间与另一中性分子结合，形成具有强氧化性负氧离子。利用恶臭气体的还原性和氧离子的强氧化性，可有效氧化分解空气中的恶臭污染因子，使阈值低的化合物分解成阈值高的物质，去除异臭味。另外可利用正负氧离子的极性吸附污染气体中的细微颗粒和悬浮物，对污染的空气起到有效的消毒和杀菌作用。
植物液喷淋法	植物液喷淋除臭运用不同的湿法喷洒技术经专用喷雾机喷洒成雾状，在特定的空间内扩散液滴。液滴中的有效除臭分子中间含共轭双键、具有生物活性、化学活性等的活性基团，可以与不同的异味发生作用。不仅能有效地吸附在空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱异味分子中的化合键，增加异味分子的不稳定性，使其容易与其他分子发生化学反应，从而彻底除味、除臭。
化学吸收法	化学洗涤法主要是利用化学介质（NaOH、NaCl 或 NaClO）与 H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等无机类致臭成分进行反应，从而达到除臭目的。化学吸收法具有耐冲击负荷强，可间歇工作，工作方式灵活等特点，同时化学法对 H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等的吸收较彻底，速度快。
生物处理法	生物处理法是利用微生物降解氨气、硫化氢、硫醇、硫醚等恶臭物质，使之成为稳定的氧化产物，从而达到无臭化、无害化的一种工艺方法，即不产生二次污染。这种方法能够将臭气成分溶解吸收，同时能结合微生物的降解作用进行处理。被降解的臭气成分首先溶解于水中，再转移到微生物体内，通过微生物的代谢活动而被降解。
活性炭吸附法	活性炭吸附法利用活性炭吸附臭气中致臭物质。为了有效除臭，通常利用各种不同性质的活性炭，在吸附塔内设置吸附酸性物质、碱性物质和中性物质的活性炭，臭气和各种活性炭接触后，排出吸附塔。活性炭达到饱和后，需通过热空气、蒸汽或苛性碱浸没进行再生或替换。

### 9.1.4.2. 本项目措施分析

综合考虑工程实际、废气污染情况及经济性需求，项目污水处理站废气采用化学洗涤法中的碱洗氧化喷淋塔及生物滤池的方法处理排放。污泥间及各物化槽废气收集经化学洗涤法（碱洗喷淋塔）处理后，再经过生物滤池塔净化，最后通过 15m 高排气筒排放。生物滤池主要可去除硫化氢等较容易降解的臭气因子。

根据现有项目污水处理站 1 废气排放口（8-2#排气筒）例行及验收监测结果，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度均远低于《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）限值。

本项目废水处理依托现有的污水处理站 1、2，经过工程分析计算，本项目实施后，两污水处理站废气排放仍可满足 DB31/1025-2016 的限值要求。

表 9.1-7 现有项目污水处理站 1 废气排放情况

污染因子	8-2#排气筒（污水处理站 1）		DB31/1025-2016 限值	
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
氨	ND~0.71	ND~0.00313	30	1
硫化氢	<0.25		5	0.1
臭气浓度	98~173	/	1000（无量纲）	/

### 9.1.5 非正常工况废气控制措施

涂装车间有机废气处理装置设有非甲烷总烃在线监测装置，当监测值接近标准值时，根据实际处理工况，适当调整生产节拍，当处理效率下降时，检查废气处理设施问题所在，若电机损坏，立即更换备用电机，一般 30-60 分钟内可以完成。如果 RTO 发生故障，生产线停产，维修完成后恢复正常生产节拍。

活性炭箱设置均配有压力感应装置，压差异常时先分析原因，及时更换活性炭。一旦出现活性炭饱和、有机废气的排放浓度超标或出现监测结果骤升等异常情况；立即停产进行活性更换，同时做好检测数据记录。

除尘设备定期测试风压，及时排除除尘器故障，定期检查清灰系统的工作情况，检查布袋是否脱落或破损。

同时，企业在日常营运过程中，做好废气净化装置的运行维护，加强日常管理，做好设备保养和日常检修，制定巡检和定期检测制度，定期监测废气净化装置的净化效率，监控装置运行是否正常，防止装置失效。一旦发生废气净化装置故障，则立刻停产检修，降低非正常工况持续时间。并建立废气处理台账，记录处理工况及监测数据

企业为保证环保设施、设备能够有效的运行，防止非正常工况的发生，应制定相关非正

常工况管理程序，并对相关操作人员进行培训。

## 9.2. 废水治理措施可行性分析

。在细化废水来源后，本项目全厂废水主要为冲压车间 1 的模具清洗废水；涂装车间废水包括高/低浓度脱脂废水、间歇/连续排放转化膜废水、高/低浓度电泳废水、间歇排放电解液、喷漆空调冷凝废水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、实验室废水、滑撬清洗废水、洗衣房废水及其他用水点；涂装车间 2 的夹具清洗废水；总装车间 1、联合厂房 9 雨淋废水、总装车间点补废水；下车体一体成型车间冷却废水和废脱模剂废水；动力系统车间高/低浓度碱洗废水和实验室废水；电机车间脱模剂废水和清洗剂废水；研发中心洗车废水；涉水试验废水；静电除油废水；生活污水及冷却塔、锅炉、冷冻机组等公用工程排水；污水处理站 1、2 中纯水制备尾水；中水回用废水和膜清洗废水；污泥压滤废水和污泥冷凝废水。

高/低浓度脱脂废水、间歇/连续排放转化膜废水、高/低浓度电泳废水、电泳后打磨废水、涂装车间实验室废水和污泥压滤废水主要污染物包括：铜、锰、锌、石油类、SS、COD、氟化物、总磷和总氮；涂装车间的高/低浓度碱洗废水主要污染物包括石油类、SS、COD 和总磷；冲压车间的模具清洗废水、总装车间的雨淋废水、涉水试验废水、下车体一体成型车间的冷却废水和废脱模剂废水、电机车间的清洗剂废水、研发中心的洗车废水和环保工程的静电除油废水主要污染物包括石油类、SS、COD；电机车间的脱模剂废水主要污染物包括石油类、SS、COD 和总磷；涂装车间的间歇排放电解液、涂装车间空调排水和污水处理站膜清洗废水的主要污染物为 COD；涂装车间喷漆空调冷凝废水、冷冻机排水和污泥冷凝废水主要污染物为氨氮、COD 和总氮；涂装车间的涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、滑撬清洗废水、其他用水点，动力系统车间的实验室废水和总装车间的点补废水、公用工程的锅炉排水、冷却塔排水，污水处理站的纯水制备尾水和中水回用废水的主要污染物包括 SS、氨氮、COD 和总氮；涂装车间的洗衣房废水，公用工程的冷却塔排水和生活污水的主要污染物包括 SS、氨氮、COD、总磷和总氮。全厂单日最大废水排放量约为 4861m<sup>3</sup>/d。

本项目依托已建的污水处理站 1 和污水处理站 2。污水处理站 1 的设计处理能力为 [ ]，污水处理站 2 的设计污水处理能力为 [ ]，均采用“混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺”工艺。废水达标可行性论述详见 2.4.3。污水处理站工艺流程图见图 4.7-3 和图 4.7-4。在本项目实施后，污水处理站 1 新增涉水试验废水，新识别膜清洗废

水、污泥压滤废水、污泥冷凝废水，████████污水处理站 1、2 废水处理环保设施详见下表。

**表 9.2-1 ████████污水处理站 1 废水处理环保措施一览表**

处理系统分类	污水处理站内单体	设计处理规模 (m <sup>3</sup> /h)	槽体有效体积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	变动内容
硅烷废水处理系统	硅烷废水池 1	/	160	■	保持不变
	混凝沉淀池 1	15 m <sup>3</sup> /h	L*B=6200*3800mm		
	气浮反应池 1	15m <sup>3</sup> /h	/		
	硅烷废水池 2	/	160		新增
	混凝沉淀池 4	15 m <sup>3</sup> /h	L*B=6200*3800mm		
	气浮反应池 4	15m <sup>3</sup> /h	/		
倒槽废水处理系统	电泳废液池	/	120	■	不变
	倒槽废水池	/	280		新增，作为备用
	倒槽废水池	/	50		不变
	批处理反应槽 1	15m <sup>3</sup> /批次	15		
	批处理反应槽 2	15m <sup>3</sup> /批次	15		新增，作为备用
	批处理反应池	/	140		
综合废水处理系统	综合废水池	/	340	■	不变
	混凝沉淀池 2	20 m <sup>3</sup> /h	L*B=6200*3800mm		不变
	气浮反应池 2	20m <sup>3</sup> /h	/		不变
	混凝沉淀池 3	10 m <sup>3</sup> /h	L*B=6200*3800mm		不变
	气浮反应池 3	10m <sup>3</sup> /h	/		不变
	生物氧化池	40 m <sup>3</sup> /h	420		不变
	生物氧化池	/	300		新增，作为备用
	MBR 池	40 m <sup>3</sup> /h	60		不变
	MBR 模组	30 m <sup>3</sup> /h	/		新增一套膜组用来配合原模组使用
	MBR 模组	25 m <sup>3</sup> /h	/		新增，备用
	隔油池	3 m <sup>3</sup> /h	/		不变
污泥脱水系统	生化污泥储罐	/	14	/	不变

处理系统分类	污水处理站内单体	设计处理规模 (m <sup>3</sup> /h)	槽体有效体积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	变动内容
	物化污泥储罐	/	16		
	物化污泥储罐	/	16		
	板框压滤机	/	40m <sup>2</sup>		
	板框压滤机	/	40m <sup>2</sup>		

表 9.2-2 污水处理站 1 废水处理情况

废水来源		废水量 m <sup>3</sup> /h	合计废水量 m <sup>3</sup> /h	合计需处理量 m <sup>3</sup> /h	处理系统	设计处理能力 m <sup>3</sup> /h	总设计处理能力 m <sup>3</sup> /h
涂装车间 1	连续排放转化膜废水	14.25	14.89	50.69	硅烷废水处理系统	■	■
	间歇排放转化膜废水	0.33					
动力系统车间	高浓度碱洗废水	0.03					
	低浓度碱洗废水	0.04					
	实验室废水	0.003					
公用工程	锅炉排水	0.17					
	冷冻机排水	0.07					
涂装车间 1	高浓度脱脂废水	0.51					
	低浓度脱脂废水	6.40					
	高浓度电泳废水	0.15					
	间歇排放电解液	0.01					
	低浓度电泳废水	11.35					
	喷漆空调冷凝废水	1.00					
	电泳后打磨废水	1.00					
	涂胶废水	0.25					
	点修补废水	1.00					
	精修打磨废水	1.00					
	滑撬清洗废水	1.00					
	洗衣房废水	0.10					
	实验室废水	0.10					
其他用水点	0.10						
总装车间 1	总装点补废水	1.00					
冲压车间 1	模具清洗废水	0.08					
总装车间 1	雨淋废水	0.23					
环保工程	污泥压滤废水	0.05					
涉水试验废水		0.43					
生活污水		10.09					
膜清洗废水		0.01					

由上表可知本项目通过污水处理站 1 处理总量为 50.69m<sup>3</sup>/h，小于污水处理站 1 设计处理



能力 [ ]。其中硅烷处理系统需处理量为 14.89 m<sup>3</sup>/h 小于 [ ] 硅烷系统处理能力 [ ]，倒槽废水处理系统+综合废水处理系统需处理量为 35.85 m<sup>3</sup>/h 小于 [ ] 该生化系统处理能力 [ ]。 [ ] 的污水处理站 1 足以满足水量的处理需求。

本项目 [ ]，涂装车间 2 新增废水均依托污水处理站 2 进行处理，污水污水处理站工艺不变，新增一套膜组用来配合原模组使用，生化处理系统处理能力总体保持不变。在本项目实施后，污水处理站 2 废水处理情况见下表。

表 9.2-3 [ ] 污水处理站 2 废水处理环保措施一览表

污水处理系统	污水处理站内单体	处理规模 (m <sup>3</sup> /h)	槽体体积 (m <sup>3</sup> )	变动内容
硅烷废水处理系统	硅烷废水池 1	[ ]	[ ]	不变
	硅烷废水池 2	[ ]	[ ]	不变
	硅烷反应池	[ ]	[ ]	不变
	硅烷 pH 调节池	[ ]	[ ]	不变
	硅烷混凝池	[ ]	[ ]	不变
	硅烷絮凝池	[ ]	[ ]	不变
	硅烷沉淀池	[ ]	[ ]	不变
	硅烷反调池	[ ]	[ ]	不变
脱脂废水处理系统	脱脂废水池 1	[ ]	[ ]	不变
	脱脂废水池 2	[ ]	[ ]	不变
	脱脂 pH 调节池	[ ]	[ ]	不变
	脱脂反应池	[ ]	[ ]	不变
	脱脂混凝池	[ ]	[ ]	不变
	脱脂絮凝池	[ ]	[ ]	不变
	脱脂沉淀池	[ ]	[ ]	不变
	脱脂气浮池	[ ]	[ ]	不变
电泳废水处理系统	电泳废水池 1	[ ]	[ ]	不变
	电泳废水池 2	[ ]	[ ]	不变
	电泳反应池	[ ]	[ ]	不变
	电泳 pH 调节池	[ ]	[ ]	不变
	电泳混凝池	[ ]	[ ]	不变
	电泳絮凝池	[ ]	[ ]	不变
	电泳沉淀池	[ ]	[ ]	不变
	综合 pH 调节池	[ ]	[ ]	不变
生化处理系统	生活污水集水池	[ ]	[ ]	不变
	生化调节池	[ ]	[ ]	不变
	好氧池 A	[ ]	[ ]	增加
	MBR 池 A	[ ]	[ ]	增加
	好氧池 B	[ ]	[ ]	增加
	MBR 池 B	[ ]	[ ]	增加

污水处理系统	污水处理站内单体	处理规模 (m³/h)	槽体体积 (m³)	变动内容
	MBR 模组			新增一套膜组用来配合原模组使用
	MBR 模组			新增，作为备用
其他	中间水池			增加
	回用水池			不变
应急处理系统	事故水池	/		不变
	事故 pH 调节池			不变
	事故反应池			不变
	事故混凝池			不变
	事故絮凝池			不变
	事故沉淀池			不变
污泥处理系统	生化污泥槽	/		不变
	物化污泥储罐			不变
	物化污泥储罐			不变
	生化板框压滤机			不变
	物化板框压滤机			不变
	物化板框压滤机			不变

表 9.2-4 污水处理站 2 废水处理情况

废水来源		废水量 m³/h	合计废水量 m³/h	处理量 m³/h	处理系统	设计处理能力 m³/h	总设计处理能力 m³/h
涂装车间 2	间歇排放转化膜废水	0.06	12.8	12.8	硅烷废水处理系统		
	连续排放转化膜废水	12.74					
涂装车间 2	高浓度脱脂废水	0.07	13.35		脱脂废水处理系统+生化处理系统		
	低浓度脱脂废水	12.91					
下车体一体成型车间	冷却废水	0.27					
	废脱模剂废水	0.08					
电机车间	脱模剂废水	0.01					
	清洗剂废水	0.01					
环保工程	静电除油废水	0.006					
涂装车间	高浓度电泳废水	0.31	26.85	56.16	电泳废水处理系统+生化处理系统		
	低浓度电泳废水	12.66					
	间歇排放电解液	0.01					
	喷漆空调冷凝废水	2.00					
	电泳后打磨废水	2.00					
	涂胶废水	0.50					
	点修补废水	2.00					
	精修打磨废水	2.00					
实验室废水	0.10						

废水来源		废水量 m <sup>3</sup> /h	合计废 水量 m <sup>3</sup> /h	处理量 m <sup>3</sup> /h	处理系统	设计处 理能力 m <sup>3</sup> /h	总设计 处理能 力 m <sup>3</sup> /h
	滑撬清洗废水	2.00	15.68				
	夹具清洗废水	1.00					
	洗衣房废水	0.10					
	其他用水点	1.00					
总装车间	总装点补废水	1.00					
环保工程	污泥压滤废水	0.05					
公用工程	锅炉废水	0.167					
生活污水		15.68					
R&D 实验室	洗车废水	0.0027					
总装车间	雨淋废水	0.23					

由上表可知本项目通过污水处理站 2 处理总量为 68.96m<sup>3</sup>/h，小于污水处理站 2 设计处理能力 112 m<sup>3</sup>/h。其中硅烷处理系统需处理量为 12.8m<sup>3</sup>/h 小于硅烷系统处理能■ ■■■■，其余废水需处理量为 56.16 m<sup>3</sup>/h 小于■■■■该系统处理能■■■■m<sup>3</sup>/h。■■■■的污水处理站 2 足以满足水量的处理需求。

各污染物处理效率见表 2.6-8 和表 2.6-11，污水处理站 1、2 系统预期进出口水质情况见下表，可知各处理系统及构筑物仍能满足本项目污水处理需求。

表 9.2-5 污水处理站 1 系统预期进出口水质情况

污染因子	单位	硅烷水 池平均 浓度	硅烷水处 理系统出 口浓度	综合水池平均 浓度	综合废水 处理系统 出口浓度	污水处理 站出口平 均浓度
铜	mg/L	0.08	0.06	0.08	0.07	0.10
锰	mg/L	5.30	2.12	0.50	0.74	1.60
锌	mg/L	5.59	1.68	2.62	1.08	1.36
石油类	mg/L	7.17	0.72	24.74	54.81	2.94
SS	mg/L	16.16	0.81	205.99	44.65	4.86
氨氮	mg/L	4.24	1.70	10.34	5.04	8.25
COD	mg/L	54.25	2.71	2385.19	480.01	188.72
BOD	mg/L	25.32	1.27	954.07	206.62	85.07
氟化物	mg/L	17.67	15.90	2.23	0.98	10.34
总磷	mg/L	0.25	0.02	56.15	45.78	4.91
总氮	mg/L	21.31	8.53	54.28	5.29	21.77
总硼	mg/L	/	/	/	/	0.00

表 9.2-6 污水处理站 2 系统预期进出口水质情况

污染因子	单位	硅烷水池平均浓度	硅烷水处理系统出口浓度	脱脂废水池平均浓度	脱脂废水池出口平均浓度	电泳废水池平均浓度	电泳废水处理系统出口浓度	污水处理站出口平均浓度
铜	mg/L	0.05	0.05	0.02	0.02	0.01	0.01	0.002
锰	mg/L	8.10	8.10	0.03	0.03	0.28	0.28	2.805
锌	mg/L	9.50	9.50	1.40	1.40	0.91	0.91	0.542
石油类	mg/L	0.42	0.37	184.38	165.94	1.83	1.65	0.769
SS	mg/L	16.01	11.21	75.91	68.32	75.57	68.01	6.726
氨氮	mg/L	0.58	0.52	0.07	0.06	0.19	0.15	0.499
COD	mg/L	25.21	17.65	1463.84	878.30	589.04	353.42	258.779
BOD	mg/L	25.21	20.17	497.71	298.62	78.54	47.12	312.146
氟化物	mg/L	9.00	5.40	1.28	1.28	0.24	0.24	4.313
总磷	mg/L	0.55	0.50	20.66	18.60	0.93	0.74	9.751
总氮	mg/L	14.41	12.97	4.81	3.85	6.20	4.96	15.535
总硼	mg/L	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.31E-06

综上，本项目污水纳管口水质可以满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中排放限值，污水处理站可以满足水质和水量的处理需求，措施可行。

### 9.3. 噪声防治措施可行性分析

项目噪声源主要来源于冲压车间冲压机运行产生的噪声，车身车间调整工艺、车身运输过程产生的噪声，总装车间试车测试过程产生的噪声，能源中心中冷冻机组、空压机、锅炉、冷却塔运行产生的噪声运行的噪声，废气处理装置风机运行的噪声。

本项目不新增高噪声源，根据项目噪声现状例行监测数据，项目厂界处噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区要求。项目建成后确保现有噪声防治措施继续有效运行，厂界处噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

### 9.4. 固体废物处置措施可行性分析

本项目对危险废物、一般工业固废、生活垃圾等各类固体废物实行严格的分类收集，专用材料密闭包装、厂内定点分类存放，一般工业固体废物贮存场位于厂区西侧的一般固废暂存区里面，危废储存点位于厂区西南角，将不会产生危险废物与一般固体废物、生活垃圾混放的情况，各暂存设施符合规范要求，委托专业有资质单位对危险废物进行运输，可有效规避在运输过程发生散落、泄漏事件。

由表 9.4-1 可知，项目拟采取的危险废物暂存控制措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单等相关标准及要求。一般工业固废暂存区的建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的的要求。

表 9.4-1 建设项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06	厂区西南	708	专用密封收集桶	100	>15d
		废矿物油与含矿物油废物	HW08			专用密封收集桶	20	>15d
		油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09			专用密封收集桶	20	>15d
		染料、涂料废物	HW12			专用密封收集桶	100	>15d
		有机树脂类废物	HW13			专用密封收集桶	60	>15d
		表面处理废物	HW17			专用密封收集桶	60	>15d
		废吸附材料及包装物等	HW49			专用密封塑料袋或原包装	100	>15d
2	一般工业固废暂存区			厂区西侧	2500	专用废物袋或专用密封塑料袋		

本项目所产生的危险废物及一般工业固废在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理体制。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响。

因此，本项目的固体废物处置措施是可行的。

### 9.5. 土壤和地下水污染防治措施分析

土壤、地下水保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的机会和数量，并且进行必要的监测，一旦发现地下水遭受污染，应及时采取措施补救。

针对本项目可能发生的土壤地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

### 9.5.1 源头控制措施

项目已选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理回用和治理，尽可能从源头上减少污染物产生和排放，降低生产过程和末端治理成本。积极开展水循环使用和中水回用，减少废水产生和排放。

本项目已严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库等采取相应措施，防止和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度。

防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。

生产废水输送管网采用明管或架空管，并在各类废水管道上做好标识，标明所含污染物和输送方向。输送废水管网需采取防腐、防渗漏、防堵塞措施，定期检查，保持密闭性完好。

### 9.5.2 分区防范措施

本项目新增涉水试验水池，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，应为一般防渗区，其余防渗分区类型不变，依托现有重点防渗区包括污水处理站 1&2、厂房内污水管线及管沟 2，一般防渗区包括涂装车间 1&2、隔油池、集中加液罐区 1&2、甲类库、丙类库、应急事故水池，简单防渗区包括总装车间 1&2、冲压车间 1&2&3、联合厂房 9、车身车间 1&2、物流操作中心。建设单位定期监测厂区内地下水水质和土壤，及时发现污染隐患，及时控制污染。

具体分类详见下表。

表 9.5-1 防渗分区依据

防渗分区	本项目防渗区域	分区理由		防渗要求
		污染物类型	污染控制难易程度	
重点防渗区	污水处理站 1&2、厂房内污水管线及管沟 <sup>1</sup>	其他污染类型	难	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区*	涂装车间 1&2、隔油池、涉水试验水池、集中加液罐区 1&2、甲类库、丙类库、应急事故水池	其他类型	难	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	总装车间 1&2、冲压车间 1&2&3、联合厂房 9、车身车间 1&2、物流操作中心	其他类型	易	一般地面硬化

注：1、厂房外污水管线为架空管廊

全厂分区防渗图见附图。

### 9.5.3 长期监测计划

为了及时准确掌握本项目运营期对地下水环境质量状况的影响，本项目应建立地下水长期监控系统，以了解生产活动对潜水含水层的影响。根据本项目工程特点、水文地质条件及周边环境敏感目标，以全厂考虑涂装车间、动力系统车间和污水处理站、危废暂存间等区域，在厂区四周设地下水长期监测井，井深应在最低水位埋深的基础上增加 2m，井径 150mm~200mm，观测井的井口应高于周围设计地坪 0.6m，并应有密闭井盖和标识。监测因子建议为常规因子、重金属、VOCs、SVOCs 等（具体参照 7 章节现状监测因子）。监测频次为 1 次/年。

### 9.5.4 应急响应

地下水污染事件发生后，为了能以最快的速度防止污染物进一步向周围扩散，根据前述分析，可以采取如下相应措施来控制：

**源头控制：**一旦发生渗滤液泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，并对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险。

**后果控制：**当发生严重的地下水污染事故，使得项目场地不能正常工作时，则应报环保部门批准后实行非正常封场，防止污染进一步扩散；同时进行评估决定是否采取进一步的工程防护措施；继续对地下水已经受到污染的区域进行跟踪监测，并根据需要开展风险评估，根据风险评估结果决定是否进行地下水修复工作。

**途径控制：**由于受项目所在地水文地质条件限制，被污染的地下水径流迁移较缓慢，将较长时间存在于项目场地所在区域的潜水含水层中。对于已被污染的土壤需及时挖掘清理并妥善处置，防止土壤中污染物随降雨淋滤进一步下渗进入地下水中，同时可考虑通过小范围内的地下水抽排措施降低地下水水位，切断污染物在地下水中的迁移途径，防止污染羽扩散，或在污染羽下游建设渗透性反应墙，控制污染羽向下游扩散并去除地下水中的污染物。

## 10 环境影响经济损益分析

### 10.1. 项目投资及环保投资

本项目

### 10.2. 环境效益

本项目工艺技术先进，公用工程消耗低，本项目产生的废气、噪声均能做到达标排放，预测分析表明其对周围大气环境及声环境质量影响较小；项目产生的生产废水及锅炉废水、雨淋废水、生活污水处理达标后与冷冻机排水、冷却塔排水和纯水浓水等纳管排放，不会对周边地表水环境产生直接的影响；项目所有固体废物均委托有资质的单位同意收集处置，做到固体废物零排放，不会对周边环境产生不利影响；项目地下水污染防控措施到位，项目环境风险防控设施完善，项目环境风险水平处于可控制范围。

因此本项目的建设具有一定的环境效益。

### 10.3. 工程环境经济损益分析

本项目环保工程、风险防范主要依托现有设施，仅污水处理站 1、2 新增污泥干化系统。具体环保投资及年环保运行费用见下表：

表 10.3-1 环保投资及年环保设施运行费用

投资方向	环境保护设施	数量	投资额度	备注
		台/套	万元	
废水治理	污水处理站 1 改造、污水处理站 2 改造	/		
噪声治理	新增设备选取低噪声设备，基础减振、消声器、风管柔性连接	/		/
风险防控	全厂现有风险防控及应急措施的投入及维护，如火灾报警器，灭火器、黄沙桶、吸附棉等	/		/
	设置火灾报警器，配备灭火器、黄沙桶以及吸附棉	/		/
运行维护费用	环保设施运行维护费	废水		/
		废气		
		危废		
合计	/	/		/

由上述分析可知，本项目环保投资占基建投资比例、年环保费占销售收入的比例均较小，说明项目污染产生量较少，所以环保投资与治理费用较少，经济上可接受。综上所述，本项目是具有良好的经济效益和环境效益。



## 11 环境管理与监测计划

### 11.1. 环境管理总体要求

企业应严格按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行环境保护措施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。对于特殊时段，企业应制定满足上海市发生重污染天气时的应急预案并满足长三角地区冬防措施的要求。同时，公司还应为环境管理部门提供必要工作场地、办公经费及人员等保障，满足环境管理工作的基础条件。环境管理部门工作人员应执行项目的环境管理制度，指导废气处理装置、污水处理、固体废物处理等岗位操作人员熟知本岗位操作规程、操作内容、操作方式、以及污染控制指标；掌握非正常工况下的流程及汇报方式；分析污染治理设备运行中存在的问题，及时提出处理意见和方法，并做好日常工作的有关记录，并整理归档有关环保管理文件；组织公司内部的环境保护宣传教育等。建设单位应按照国家及上海市相关环保法规要求，在本项目各阶段制定并实施相应的、有针对性的环境管理措施，实现项目全过程的环境管理。

目前，企业已建立了相对完善的环境保护管理制度，包括《废弃物管理程序》、《废气管理程序》、《环境监测管理程序》和环保设施维护制度等。企业设置了 EHS 部门，下设环保经理、安全工程师、消防主管、职业健康工程师、厂医等。企业已按照《排污许可证》中的要求建立了完善的环境管理台账体系：包括生产设施运行台账、污染防治措施运行台账、危险废物台账等。本项目完成后应根据本项目内容对于相应台账更新。并定期记录后，保存电子和纸板台账。

### 11.2. 环境管理人员职责

特斯拉超级工厂已建立环保机构，明确 1 位主要负责人从事项目的环保管理工作，并配置环境管理专职人员。

环境管理专职人员应执行项目的环境管理制度，指导废气处理装置、污水处理、固体废物处理等岗位操作人员熟知本岗位操作规程、操作内容、操作方式、以及污染控制指标；掌握非正常工况下的流程及汇报方式；分析污染治理设备运行中存在的问题，及时提出处理意见和方法，并做好日常工作的有关记录，并整理归档有关环保管理文件；组织公司内部的环境保护宣传教育等。

### 11.3. 运行管理要求

#### 11.3.1 废气运行管理要求

首先应从源头控制污染的发生，提高原辅材料和能源的利用效率。提高水性涂料、高固体份涂料等环保型涂料的使用比例。生产过程使用的涂料中挥发性有机物含量应符合 GB 24409-2020 的相关规定，有机溶剂应当密闭运输与储存，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，减少挥发。

做好生产组织，同色车型集中喷涂；推广机器自动喷涂技术，减小换色容量；调整长短清洗程序，减少清洗溶剂用量。采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。在个人工操作工位和机器人零点位置设置废溶剂回收设备，确保洗枪、机器自动喷涂工作过程中废漆和清洗废溶剂的有效回收。回收的废漆和废溶剂应按照危险废物进行管理，做到妥善处理 and 处置，避免产生二次污染。

对产生废气污染物的设施和生产过程，宜采用密闭或负压操作等措施，实现有组织排放。当无法采用密闭或负压操作时，已选择局部集气罩或其他适宜的收集方式，并尽可能包围或靠近污染源，减少需要处理的废气量，降低末端治理设施的投资和运行成本。

针对废气排放口设置、废气收集治理设施、在线监测设施等的管理要求如下：

表 11.3-1 废气运行管理要求

序号	针对设施	管理内容	具体要求	依据出处
1		排放口高度	大气污染物的排气筒高度应不低于 15m，具体高度根据环境影响评价确定。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
			工业炉窑排口：各种工业炉窑以及辅助工艺排气筒最低允许高度为 15m。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）
			锅炉排口：锅炉烟囱高度按批复的环境影响评价文件或排污许可证要求确定，应符合 GB13271 的规定，不低于 8m。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）
2	/	采样平台	应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m <sup>2</sup> ，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m <sup>2</sup> ，采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。	《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监[1996]470 号）
3		采样位置与采样孔	采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部位上游方向不小于 3 倍直径处。对于矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。	《固定源废气检测技术规范》（HJ/T397-2007）

序号	针对设施	管理内容	具体要求	依据出处
			采样孔和采样点其他要求：执行《固定源废气检测技术规范》（HJ/T397-2007）具体要求	
4	电泳、涂胶、强冷等工序	收集治理	VOCs 质量比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 处理系统。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
5			对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	
6			废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T16758 的规定。	
7	其他 VOCs 废气产排污工序		产生含 VOCs 的生产经营活动，应当在密闭空间或设备中进行，设置废气收集和处理系统，并保持其正常使用。	《上海市大气污染防治条例》
8	所有废气治理设施	设施启停	废气污治理设施应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于事故或设备维修等原因造成治理设备停运时，应按规定及时报告当地生态环境主管部门。	参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）
9	袋式除尘废气治理设施	旁路排风	袋式除尘器不得设置旁路。	《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）
10		运行维护	a.袋式除尘系统的运行和维护应有操作规范和管理制度。b.袋式除尘器运行期间应有备品备件且数量应满足规范要求，备品备件应妥善保管在库房内，并做好台账。c.若滤袋破损，应及时处理或更换。d.值班人员没办至少巡检 2 次。	
11		台账记录	袋式除尘系统运行记录应按月整理成册作为袋式除尘器运行历史档案备查。	
			排污单位应按照国家和本市的有关规定建立环境管理台账，并对台账的真实性和完整性负责，台账的保存期限不得少于 5 年。	《上海市环境保护条例》
12		设施停机	1.生产工艺停运过程中，袋式除尘系统应正常使用。生产设备停运后袋式除尘系统应继续运行 5-10min，进行通风清扫。2.长期停运（超过 4 天）时，应对滤袋彻底清灰，并清输灰斗的存灰。3.未经当地环保主管部门许可，不得停止袋式除尘器运行。若因紧急事故停机时，应及时报告当地环保行政主管部门。	《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）
13	转轮吸附设施/活性炭吸附设施	运行参数	吸附装置压力损失不大于 2.5kPa	《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）
			吸附装置的净化效率不得低于 90%	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）
14		运行维护	过滤装置两端应安装压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）
			吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均应密闭，不得漏气。	

序号	针对设施	管理内容	具体要求	依据出处
15		台账记录	企业应建立治理工程运行情况、设施维护等的记录制度。	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）
16	燃烧法废气治理设施	运行维护	热力燃烧装置应严格按照设计温度运行，并安装燃烧温度连续监控系统。	参考《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

### 11.3.2 废水运行管理要求

废水处理设施、排放去向、废水排放口设置、在线监测等方面应满足如下要求：

表 11.3-2 水环境管理要求

序号	针对设施	管理内容	具体要求	依据出处
1	MBR 工艺污水处理设施	运行维护	a.MBR 污水处理工程在运行前应制定设备台账、运行记录、定期巡视、交接班、安全检查等管理制度，以及各岗位的工艺系统图、操作和维护规程等技术文件。b.各岗位的工艺系统图、操作和维护规程应示于明显部位，运行人员应按规程进行系统操作，并定期检查构筑物、设备、电气和仪表的运行情况。c.对鼓风机和关键控制元器件等通用设备进行周期性的保养和维护。	《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）
2	接触氧化法污水处理设施	运行维护	a.污水处理站在运行前应制定设备台账、运行记录、定期巡视、交接班、安全检查等管理制度，以及各岗位的工艺系统图、操作和维护规程等技术文件。b.各岗位的工艺系统图、操作和维护规程应示于明显部位，运行人员应按规程进行系统操作，并定期检查构筑物、设备、电气和仪表的运行情况。	《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2010）
3	所有废/污水产排污工序	排放去向	排污单位排放的污水应当从污水排放口排出，禁止通过暗管、渗井、渗坑或者雨水排放口等方式排放污水，禁止生产性污水外运处理。	《上海市环境保护条例》
			禁止将污水排向地下水环境。	《污水综合排放标准》（DB31/933-2018）
4	在线监测设施	监测点位	废水总排放口	参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）
5		监测指标	pH，化学需氧量，氨氮，总磷，流量 总氮	
		6	安装设备	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮自动监测设备，应分别满足 HJ/T 377、HJ/T 101、HJ/T 103、HJ/T 102、HJ/T353、HJ/T 354 等相关规范要求，选用“水质在线自动监测仪检测合格名录”内的产品。
7		建设进度	核发排污许可证的排污单位，应于核发之日起 6 个月内完成固定污染源自动监测设备的建设、联网和备案。	
8	安装运行	依据《水污染在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T353-2007）要求进行安装运行。		

序号	针对设施	管理内容	具体要求	依据出处
9		校验对比	定期对污染治理设施的计量装置、如 pH 计、液位计、废水在线监控设备等进行校验和对比。	参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）

### 11.3.3 固体废物运行管理要求

生产过程产生的固体废物，应进行分类管理并及时处理处置。属于危险废物的，应委托有相关资质的单位进行处理。

企业应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求，设定本项目危险废物收集、转运和贮存的操作规程。危险废物应妥善包装后委外处置，避免其在转运、转移过程中产生挥发性有机物的二次污染。生产过程产生的废包装材料、焊接废料、废边角料、废过滤材料、废电池等应尽可能进行综合利用。加强固体废物收集、贮存、利用、处置、转移各个环节的运行管理，危险废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。应记录固体废物产生量和去向（贮存、处置、利用）及相应量。活性炭更换台账中还需要记录碘值、更换量、更换时间等信息。

表 11.3-3 一般工业固体废物管理要求

序号	管理内容	具体要求	依据出处
1	污染防治责任制度	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 版）第三十六条
2	委外处置评估制度	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 版）第三十七条
3	清洁生产制度	产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 版）第三十八条
4	排污许可及报告制度	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 版）第三十九条
5	单位终止管理要求	产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 版）第四十一条

序号	管理内容	具体要求	依据出处
6	贮存管理要求	<p>(1) 周边应设置雨水导流渠，并采取防止废物和渗滤液流失的措施。</p> <p>(2) 贮存场应采取防治粉尘污染的措施。</p> <p>(3) 根据种类、处理处置去向进行分类贮存，严禁将危险废物、生活垃圾等其它废物混入一般工业固废。</p> <p>(4) 应按照国家 GB 15562.2 的要求设置环境保护图形标志。</p> <p>(5) 应建立检查维护制度，按规定经常巡视、检查一般工业固废贮存设施。</p>	<p>(1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)</p> <p>(2) 《关于加强本市一般工业固体废弃物处理处置环境管理的通知》(沪环保防〔2015〕419号)</p>
7	管理台账要求	<p>(1) 产生工业固体废物的单位应当建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。</p> <p>(2) 按要求细化管理台账，完善对一般工业固废产生、贮存、利用、处置台账，如实记录转移的固体废物实际利用处置途径及最终去向，并长期保存。</p>	<p>(1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版)第三十六条</p> <p>(2) 《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》(环办土壤函〔2018〕266号)</p>
8	自行利用	<p>(1) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；</p> <p>(2) 符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；</p> <p>(3) 有稳定、合理的市场需求。</p>	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)

表 11.3-4 危险废物管理要求

序号	管理内容	具体要求	依据出处
1	污染环境防治责任制度	<p>(1) 建立责任制度，负责人明确，责任清晰；负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；采取防治工业固体废物污染环境措施。</p> <p>(2) 执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。</p> <p>(3) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。</p>	<p>(1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版)</p> <p>(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)</p> <p>(3) 关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知(环办〔2015〕99号)</p>
2	危险废物标识制度	<p>依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)所示标签，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。</p>	

序号	管理内容	具体要求	依据出处
3	管理计划制度	产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。 危险废物管理计划应按照本市有关要求在网上申报备案。 危险废物管理计划内容有重大改变的，应及时申报。	(1)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版) (2)《上海市生态环境局关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》(沪环规〔2019〕1号)
4	申报登记制度	(1)向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 (2)申报事项内容有重大改变的，应当及时申报。	
5	源头分类制度	收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔(如过道等)。	(1)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版) (2)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (3)关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知(环办〔2015〕99号)
6	转移联单制度	(1)在转移危险废物前，应按照国家和本市有关要求向生态环境主管部门报批危险废物管理计划，并通过备案。 (2)转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。 (3)应按本市有关要求实施转移电子联单制度。 (4)转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。	(1)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版) (2)《危险废物转移联单管理办法》 (3)《上海市生态环境局关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》(沪环规〔2019〕1号)
7	经营许可证制度	禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版)
8	跨省转移审批制度	跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版)
9	应急预案备案制度	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020版)

序号	管理内容	具体要求	依据出处
10	业务培训	对本单位从事危险废物收集、贮存和处置等工作人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训，并做记录；有关记录应当保存三年。	关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知（环办〔2015〕99号）
11	贮存设施管理要求	<p>(1) 所有危险废物产生者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。</p> <p>(2) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>(3) 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>(4) 除常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物外，必须将危险废物装入容器内。装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>(5) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>(6) 危险废物贮存设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。</p> <p>(7) 对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。</p> <p>(8) 贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。</p> <p>贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。</p> <p>对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）；对已建项目，产废单位应结合废物产生量、贮存周期、处理处置等情况，开展危险废物贮存场所（设施）自查自纠，自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。</p>	<p>(1) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）</p> <p>(2) 关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知（环办〔2015〕99号）</p> <p>(3) 《上海市生态环境局关于印发&lt;关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案&gt;的通知》（沪环土〔2020〕50号）</p>
12	台账记录与申报制度	<p>按照本市有关规定做好管理计划、危废出入库、转移联单等电子申报工作。推进产废单位危险废物贮存转移的库存动态管理，2022 年年底前危险废物重点监管单位应落实危险废物出入库称重量化。</p> <p>危险废物产生单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p> <p>危险废物管理计划经所在区生态环境局备案后，产废单位应通过信息系统自行打印备案表及危险废物管理计划，并盖章保留。</p>	<p>(1) 《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266号）</p> <p>(2) 《上海市生态环境局关于印发&lt;“上海市危险废物管理信息系统”操作流程（第 1 版）&gt;的通知》（沪环土〔2019〕243号）</p> <p>(3) 《上海市生态环境局关于印发&lt;关于进一步加</p>



序号	管理内容	具体要求	依据出处
			强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号）
13	自行利用处置设施管理	（1）企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求，并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件，有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。 （2）企业应建立完善自行利用处置台账，如实记载危险废物种类、处理处置量等信息，并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录，填报数据应与台账相一致。	《上海市生态环境局关于印发<进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号）
14	信息公开制度	危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	《上海市生态环境局关于印发<进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号）
15	信息化管理制度	针对“三点一线”（物流出入口、贮存场所、处置设施、转移路线），分领域分阶段建立可视化、智能化监控体系，实现对危险废物产生、贮存、转移、利用、处置全过程跟踪管理，其中危险废物经营单位以外的其他危险废物重点监管单位在2025年年底实现。	《上海市生态环境局关于印发<进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号）

### 11.3.4 土壤地下水管理要求

表 11.3-5 土壤地下水管理要求

序号	管理内容	具体要求	依据出处
1	土壤污染防治义务	土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况； （二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散； （三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地生态环境主管部门报告排放情况	《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条
		土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性和准确性负责。	
		生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	《中华人民共和国土壤污染防治法》第十九条
2	拆除活动土壤污染	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施，防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留物污染土壤。	《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十二条

序号	管理内容	具体要求	依据出处
	防治管理要求	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(公告 2017 年第 78 号) 《关于加强企事业单位拆除活动土壤污染防治工作的通知》(沪环保防〔2019〕41 号)
3	土壤污染隐患排查	土壤污染重点监管单位是落实土壤和地下水污染防治工作的责任主体，应建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等重点区域，以及涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线、污染治理设施等重点设施开展隐患排查。	《关于开展本市土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作的通知》(沪环土〔2019〕124 号)
		新、改、扩建项目涉及有毒有害物质地下储罐的，应在项目投入生产或使用之前报送所在地生态环境部门。	
4	土壤污染状况调查和不动产登记	土壤污染重点监管单位终止生产经营活动前，以及生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。	《中华人民共和国土壤污染防治法》第六十七条 《工况用地土壤环境管理办法(试行)》
5	地下水污染防治义务	化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染	《中华人民共和国水污染防治法》第四十条 《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回灌技术指南(试行)>的通知》(环办土壤函〔2020〕72 号)

#### 11.4. 环境管理台账相关要求

本项目应根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)中的要求制定本项目的环境管理台账和规程。

1、环境管理台账应落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。

2、台账保持期限不得少于五年。

3、台账应记录：1) 基本信息、2) 生产设施运行管理信息、3) 原辅料及燃料采购信息、4) 污染治理设施运行管理信息、5) 非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、6) 监测记录信息、7) 其他环境管理信息。台账基本要求见表 11.4-1。

4、环境管理台账应当按电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。

**表 11.4-1 污染物排放和控制台账基本要求**

序号	台账名称	基本要求	记录频次
1	基本信息	企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等	对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/a；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。
2	生产设施运行管理信息	包括生产设施、公用单元和全厂运行情况。正常工况各生产单元主要生产设施的累计生产时间，生产实际负荷，原辅料、主要产品产量。	对于正常工况，每班记录1次
3	原辅料及燃料采购信息	指种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比。	
4	污染治理设施运行管理信息	1) 有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等。活性炭应记录更换频次、更换量、碘值等信息。 2) 无组织废气排放控制记录措施执行情况。 3) 废水处理设施包括预处理设施、生化处理设施、深度处理设施及回用设施四部分，分别记录每日进水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗、污泥产生量及污泥处理处置去向等。 4) 固体废物污染治理设施记录污泥产生量及含水率、处理方式、处理后污泥量及含水率、厂内暂存量、综合利用量、自行处置量、委托转移量、委托单位等信息。	对于正常工况，污染防治设施运行状况：按照污染治理设施管理单位班制记录，每班记录1次。无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息记录频次原则上不低于1次/d；
5	非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息	按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。	对于异常情况：按照异常情况期记录，1次/异常情况期。
6	监测记录信息	应包括有组织、无组织废气数据统计表、废水监测数据统计表。包括在线监测以及手动监测数据。	与废气、废水监测频次一致。
7	其他环境管理信息	应记录无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息。排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）。固体废物收集处置信息	重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行1次记录。

**11.5. 环境监测计划**

**11.5.1 排污口规范化设置**

本项目无新增废气、废水排放口。现有废水、废气排放口已进行规范化设置，并配备环保标识牌，符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《上海市固定污染源排放口标识牌信息化建设技术要求（2019版）》等的相关要求。

### 11.5.2 在线监测要求

本项目无新增在线环保监测设备。

根据《上海市环境保护局关于印发〈上海市固定污染源挥发性有机物在线监测体系建设方案〉的通知》（沪环保总[2018]231号），本市固定污染源挥发性有机物（VOCs）在线监测体系的安装范围为：

- 1、纳入排污许可证管理的排污单位的主要排口。
- 2、重点排污单位处理设施设计风量大于 10000 立方米/小时的排口。

安装位置：涉及 VOCs 排放的排口或烟道。

安装设备：采取非燃烧方式治理 VOCs 的，在排口直接安装非甲烷总烃在线监测设备，包含非甲烷总烃、烟气浓度、烟气压力、烟气流速或流量、烟气含湿量等监控项目；采取燃烧方式治理 VOCs 的，除上述监控项目外，还需在排口同时加装氮氧化物在线监测。

在线监测设备的运行维护应依据《上海市固定污染源非甲烷总烃在线监测系统安装及联网技术要求（试行）》和《上海市固定污染源非甲烷总烃在线监测系统验收及运行技术要求（试行）》，以及《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）开展运行维护。同时，在线监测体系建设的其他监管要求，按照《上海市固定污染源自动监测建设、联网、运维和管理有关规定》（沪环规〔2017〕9号）。

### 11.5.3 污染源监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），针对本项目环境污染特点，结合《上海市固定污染源挥发性有机物在线监测体系建设方案》、《汽车制造业排污许可证申请与核发技术规范》（HJ 971-2017）中“汽车整车制造”和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定如下废气、废水和噪声的环境监测计划。其中锅炉设施监测计划按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2017）执行。本项目建成后全厂监测计划如见附表 7。

### 11.6. 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见附表 8。

### 11.7. 信息公开内容

建设单位作为建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，需要依法推进建设项目环评信息全过程公开。建设单位应根据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令 31

号)的要求,建立健全环境信息公开制度。建设单位应按照国家 and 上海市的规定通过网络发布建设项目的事中事后环境信息。根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)的有关规定,除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应主动向社会公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、投产/投运信息、环保措施落实情况和验收监测结果等。

### 11.8. 排污许可证

特斯拉(上海)有限公司从事新能源整车制造,行业类别为C361汽车整车制造。企业属于重点排污单位,对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》属于“三十一、汽车制造业36”中“85汽车整车制造361”中的“纳入重点排污单位名录的”,实行“重点管理”。企业应根据《排污许可管理办法(试行)》的要求,在规定时间内申请变更排污许可证。

### 11.9. 竣工环保验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017年7月16日修订)的规定,建设项目需要配套建设的环保设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号修订)和《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》(沪环保评[2017]323号)的要求,自主开展相关验收工作。本项目竣工验收内容与要求见下表。

表 11.9-1 本项目环保工程竣工验收内容一览表

类别	产污工序及污染物		环保措施		执行标准与要求	验收位置	验收内容	
废气	车身车间 2	焊接烟尘	过滤器	2'-1~2'-12#排气筒排放 (依托)	有组织废气：涂装废气满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）表 1 的排放限值要求，DB 31/859-2014 未明确限值的因子满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值； 其他工艺废气满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值。 臭气浓度、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮、满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	排气筒	①规范化采样口、采样平台 ②各污染物排放速率和排放浓度 ③涂装车间 2 有机废气处理效率大于 90%	
	涂装车间 2	喷漆房废气（喷漆废气、闪干废气、喷枪清洗废气、车身清洁）	干式漆雾过滤装置+沸石转轮（2个）+RTO	3'-1(A)#排气筒排放 (依托)				
			电泳烘干废气					RTO 装置 (1#)
			胶水烘干废气					
			流平、烘干废气					
		发泡、调漆储漆、补漆废气、纸盒间废气	活性炭	3'-1(B)#排气筒排放 (依托)				
		电泳废气	活性炭	3'-2#排气筒排放 (依托)				
		夹具清洗废气	活性炭	3'-3#排气筒排放 (依托)				
		脱脂废气	/	9'-1#排气筒排放 (依托)				
	强冷排风口	/	9'-3~9'-8#排气筒排放* (依托)					
	总装车间 2	前挡风玻璃、天窗涂胶废气	活性炭	4'-1#排气筒排放 (依托)				
		后挡风玻璃、三角窗涂胶废气	活性炭	4'-2#排气筒排放 (依托)				
		补漆废气	活性炭	4'-3#~4'-6#排气筒排放 (依托)				
	物流操作中心	焊接废气	过滤器	12-1#、12-2#排气筒 (依托)				
能源中心 3	锅炉燃烧废气	低氮燃烧	8'-1-(A-D)#排气筒排放 (依托)	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB31/387-2018)				

类别	产污工序及污染物		环保措施		执行标准与要求	验收位置	验收内容
	污水处理站1	污水处理废气	碱喷淋、生物滤池	8-2#排气筒排放（依托）	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）		
	污水处理站2	污水处理废气	碱喷淋、生物滤池	8'-2#排气筒排放（依托）	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）		
	烘干室热气加热装置	烘干燃烧废气	/	8'-3~8'-34#排气筒排放（依托）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）		
	厂界			项目周界（厂界）氨、乙酸丁酯、硫化氢、甲基异丁基甲酮、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）。甲苯、二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、从严执行《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。		厂界	/
	厂内			非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）		厂内最大点处	空调排口下风向
废水	生产废水		设置1处污水处理站，生产废水与生活污水经污水处理站处理后，模具清洗废水、涉水试验废水、雨淋废水经过隔油池处理后，与涂装车间1空调排水、中水回用废水、冷却塔排水、纯水制备尾水等一并经厂区污水总排口纳入市政污水管道。污水处理站处		总排口水质满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级排放限值要求；回用水满足根据其用途执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）	污水总排口	各污染物排放浓度在线检测设备：监测流量、PH、COD、氨氮、总磷、总氮

类别	产污工序及污染物	环保措施	执行标准与要求	验收位置	验收内容
		<p>理后的水部分回用至能源中心1的冷却塔。（依托）</p> <p>设置1处[ ]污水处理站，生产废水与生活污水经污水处理站处理后，与涂装车间2空调排水、纯水制备尾水、冷冻机排水、中水回用废水、冷却塔排水等一并经厂区污水总排口纳入市政污水管道。污水处理站处理后的水部分回用至能源中心3的冷却塔。（依托）</p>	回用水满足根据其用途执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）		
	雨水	/	/	/	/
噪声	各类噪声设备	减振垫、建筑隔声、消声器、风管柔性连接、隔声罩、	西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	厂界	厂界噪声
固废	危险废物	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置（依托）	危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求	/	危废处置合同、处置联单、备案表
	一般工业固废	暂存于一般固废暂存区，委托再生资源公司处置（依托）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	/	/
	生活垃圾	暂存于垃圾房，生活垃圾委托环卫部门清运委托专业单位回收（依托）	/	/	/
地下水	厂界内车间、污水站、危废暂存区域	分区防渗	防渗措施符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》	厂区	相应的地下水污染防治措施



类别	产污工序及污染物	环保措施	执行标准与要求	验收位置	验收内容
			(GB18597-2001) 及 2013 年修改单		
事故防范	事故废水收集措施	依托现有 <span style="background-color: black; color: black;">                    </span> m <sup>3</sup> 事故应急池、3 个 300m <sup>3</sup> 初期雨水收集池、4 个雨水总排口截止阀、罐区现有围堰以及各分区事故废水输送管道和提升泵等；	收集事故状态下的事故废液和废水	/	依托现有
	防范措施	设置火灾报警器和有毒、可燃气体探测器；室内外消火栓；配备环境应急物资；废气处理设施需按照《涂装作业安全规程 有机废气净化装置安全技术规定》(GB 20101-2006) 进行设计；分区防渗	控制事故发生及影响	/	依托现有
	管理措施	应急预案	《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号, 环境保护部)	/	应急预案修订、区域联动
环保管理	申请排污许可证 设立专职负责人负责相应的环保管理条例和任务		有专门的环保机构、专职环保人员、相应的环保管理制度	/	管理文件 监测计划 管理台账
“以新带老”措施	本次根据实际复核氟化物的排放，并后续加强氟化物的监控。				与本项目排污许可同时变更。
	落实竣工验收监测计划				

注：根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采取随机抽测方法进行。抽测的原则为：同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 50%。同样设施总数大于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 30%。

## 12 环境影响评价结论

### 12.1. 项目建设概况

- (1) 项目名称：特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产能优化项目
- (2) 建设单位：特斯拉（上海）有限公司
- (3) 建设性质 [REDACTED]
- (4) 建设内容：本次为在现有项目的扩产，共有 3 部分内容。

A [REDACTED]

B)、污水处理站 1、2 处理工艺不变，根据实际运行需求进行规模改造，污水处理站 1 新增 1 套 15m<sup>3</sup>/h 硅烷处理线， [REDACTED]

C)、污水处理站 1 新增污泥干化设备以进一步实现污泥减量化。

- (5) 行业类别及代码：3612 新能源车整车制造
- (6) 建设地点：上海市浦东新区江山路 5000 号
- (7) [REDACTED]

### 12.2. 规划环评相符性

企业生产新能源整车，有利于国家“碳达峰”、“碳中和”目标的实现。项目符合《临港新片区生态环境发展“十四五”规划》、《上海市环境保护和生态建设“十四五”规划》、《上海市清洁空气行动计划（2018~2022年）》、《重点行业挥发性有机物治理方案》、《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》（沪环气【2020】41号）、《整车制造业挥发性有机物控制技术指南（试行）》等中的相关环保政策要求。

对照《本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，本项目所在地不涉及优先保护单元、符合重点管控单元环境准入及管控要求。对照《上海市生态保护红线》，本项目不在浦东新区的生态保护红线范围内，符合生态保护红线的规划要求。

项目选址所在临港重装备产业园区，重点发展现代重装备制造业，以新能源装备、汽车整车及零部件等为核心主导产业，本项目的建设满足《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2016]223号）中

相关产业准入及环境准入要求。

## 12.3. 环境质量现状

### 12.3.1 大气环境质量现状

根据上海市生态环境局公布的浦东新区监测点 2020 年环境空气质量数据及奉贤区监测点 2020 年环境空气质量数据，各因子均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此本项目所在的区域环境为达标区。

通过补充监测及引用历史监测资料，本项目其他污染物中甲苯、二甲苯、丙酮、氨、硫化氢、甲醛的 1h 平均浓度可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 的要求。非甲烷总烃的 1h 平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m<sup>3</sup> 的空气质量浓度限值要求。

### 12.3.2 地表水质量现状

本项目排放的废水纳入市政污水管网，进入临港新城污水处理厂经深度处理达标后排放至杭州湾。根据《2020 年上海市生态环境状况公报》，2020 年杭州湾海域所有监测点位均劣于《海水水质标准》（GB 3097-1997）第四类海水水质标准，未有明显改善。主要指标中，化学需氧量和无机氮平均浓度较 2019 年分别上升了 9.1%和 8.8%，活性磷酸盐平均浓度较 2019 年下降了 5.9%。

### 12.3.3 声环境质量现状

通过引用数据来源于通标标准技术服务有限公司于 2020 年 5 月 12 日对企业进行的验收厂界噪声监测数据，项目厂界昼夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

### 12.3.4 地下水环境质量现状

根据地下水环境质量现状监测数据统计结果，采用标准指数法分析可知，监测期间，检出因子中，部分点位 pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物指数超标。其余监测点位各监测因子检出值标准指数均<1，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。结合建厂初期的背景监测数据可知，氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物指数特斯拉超级工厂建设前本底已超标，总硬度、溶解性总固体、氯化物超标可能由于受海水浸入影响所致，pH、氨氮指数超标可能由于区域生活及农业面源污染所致，本次评价要求建设单位后续应加强地块内氨氮、pH 因子的跟踪监测。

### 12.3.5 土壤环境质量现状

根据土壤环境质量现状监测结果统计分析结论可知，评价区域建设用地土壤常规污染因子检出因子六价铬、镍、镉、铅、砷、汞，特征因子铜、石油烃、挥发性有机物中 1,2 二氯乙烷均符合《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的二类用地筛选值；农用地常规因子镍、铜、镉、铅、砷、汞、锌、总铬均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）筛选值要求。据此说明，评价区土壤环境质量较好。

### 12.4. 施工期环境影响结论

本项目施工工程量小，施工周期短，对环境的影响短暂，故本项目施工期环境影响可接受。

### 12.5. 环境影响控制措施与预测结果

#### 12.5.1 大气环境

本项目新增一处废气污染源，即污泥干化工序产生的废气（密闭收集后汇入污水处理废气 G8-2 共同处理），其他废气产生节点未发生变化。本项目废气类型较无变化，主要包括：有机废气、含尘废气、天然气燃烧废气、污水处理站废气等

本项目依托现有废气收集、净化措施对各类废气进行治理，经前述章节分析，依托具有可行性。

涂装车间 2 的涂装等废气采用沸石转轮+RTO 焚烧处理工艺，烘干废气采用 RTO 焚烧处理工艺，涂装车间 2 补漆废气、调漆/储漆废气、发泡废气、夹具清洗废气、电泳废气、总装车间 2 的补漆废气、涂胶废气采用活性炭吸附处理工艺，涂装车间 2 和总装车间 2 的漆雾选用干式（迷宫式纸盒）漆雾处理工艺和过滤毡进行处理。净化后，废气污染物排放浓度和速率满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB 31/859-2014）限值要求，最终通过车间屋顶排气筒排放。涂装车间 2 闪干房、烘干房配备的燃气加热装置均采用低氮燃烧技术，燃烧烟气通过排气筒排放。天然气锅炉采用低氮燃烧技术，经排气筒排放。

车身车间 2、物流操作中心焊接工序产生的颗粒物（焊接烟尘）经过滤装置处理后通过排气筒排放；涂胶工序产生的有机废气通过车间空调排放口的活性炭过滤后排放至大气。车身车间 2、总装车间 2、涂装车间 2 空调系统排放口下风向 1 米处设置监控点位。上述车间换风系统独立，不与其他车间换风系统联通。

污水处理站 1、2 各构筑物密闭加盖，并采取碱喷淋、生物滤池等措施净化恶臭（异味）物质，污水处理站废气最终通过 15m 高排气筒排放。

经 AERMOD 进一步预测，本项目新增污染源正常排放下，最大落地浓度点处污染物非甲烷总烃的短期浓度贡献值的占标率最大，为 39.79%，小于 100%。NO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值的占标率最大，为 15.63%，小于 30%。

环境空气保护目标处污染物 NO<sub>2</sub> 非甲烷总烃的短期浓度贡献值的占标率最大，为 7.44%，出现在永盛村村委云翔苑居委，小于 100%。NO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值的占标率最大，为 0.36%，出现在一兴居委平海村，小于 30%。

最大落地浓度点处和环境空气保护目标处 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的短期浓度贡献值和长期浓度贡献值都满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应二级标准。

甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇甲醛、氨和硫化氢的短期浓度贡献值都满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 的空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃的短期浓度贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m<sup>3</sup> 的空气质量浓度限值要求。

(2) 本项目新增污染源正常排放条件下，最大落地浓度点处和环境空气保护目标处，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的保证率日均浓度和年均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应二级标准。

甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨和硫化氢在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 的空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃在叠加现状浓度、评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m<sup>3</sup> 的空气质量浓度限值要求。

综上，本项目建成后不会改变所在区域的环境质量功能区划，大气环境影响可接受。

(3) 氨和硫化氢的厂界最大落地浓度可满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）的要求；甲苯、二甲苯可以达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）、《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）从严执行后的限值要求；VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、甲醛的厂界最大落地浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）。同时，各污染物的厂界最大落地浓度低于各污染物嗅阈值，臭气浓度能达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）的周界监控点浓度限值，对周围环境的异味影响较小。

(4) 经计算, 相关废气污染因子在项目厂界外均不存在超标区域。因此, 不需要设置大气环境防护距离。

(5) 本项目的卫生防护距离为车间外 400m。该防护距离内现状没有敏感目标, 以后不得建设居住、养老、教育、医疗等设施。

综上, 本项目建成后不会改变所在区域的环境质量功能区划, 环境影响可接受。

乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、氨和硫化氢的厂界最大落地浓度可满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)的要求, 甲苯、二甲苯可以达到《汽车制造业(涂装)大气污染物排放标准》(DB31/859-2014)、《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)从严执行后的限值要求, VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物、苯系物、甲醛的厂界最大落地浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)。同时, 各污染物的厂界最大落地浓度低于各污染物嗅阈值, 臭气浓度能达到《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)的周界监控点浓度限值, 对周围环境的异味影响较小。

相关废气污染因子在项目厂界外均不存在超标区域。因此, 不需要设置大气环境防护距离。

本项目的卫生防护距离为车间外 400m。该防护距离内现状没有敏感目标, 以后不得建设居住、养老、教育、医疗等设施。

综上, 根据本项目环境空气质量影响预测结果, 本项目正常情况下不改变周边环境空气质量现状, 对区域和敏感目标的环境空气影响小, 本项目环境空气影响可以接受。

### 12.5.2 地表水环境

本项目新增涉水试验废水(至污水处理站 1 隔油池处理); 新识别膜清洗废水(至污水处理站 1、2 的 pH 调节池处理)和污泥压滤废水(至污水处理站 1 的综合水池和电泳废水池 2 处理); 另外, 间歇排放电解液应工艺需求处理去向发生调整(部分进入综合废水池, 部分进入电泳废水池)。其余废水产生节点不发生变化, 废水种类不变, 处理方式不变。废水量由于 [REDACTED] 及部分工艺细化发生一定的调整。

本项目废水处理依托已建的污水处理站 1 和污水处理站 2。 [REDACTED] 均采用“混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺”工艺。经前述章节论证, 污水处理站 1、2 的设计处理能力可满足本项目 [REDACTED] 的全厂污水处理需求, 污水纳管口水质可以满足《污水综合排放

标准》（DB31/199-2018）中排放限值要求。故本项目地表水环境影响可接受。

### 12.5.3 声环境

。已建项目的噪声治理措施包括选用低噪声设备，根据发声特点，有针对性的设置隔振垫、减振器，能源中心门窗采用隔声玻璃窗等措施。根据已建项目噪声例行监测结果可知，项目主要噪声源设备在采取减振降噪措施，以及距离衰减后，厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区昼间及夜间时段标准。

综上，在采取相应的工程降噪措施后，本项目的声环境影响较小。

### 12.5.4 固体废物

项目营运期间产生的固体废物可以分为三类：即危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

本项目无新增固体废物小类，。危险废物为废桶、废油、废胶、漆渣、废溶剂、沾染性废物、废纸盒、生化污泥、物化污泥、表面处理废液、废沸石转轮填料、废 MBR 膜、废活性炭、实验室废物、废冷却液、废风窗洗涤液、废制动液和废放电液。危废类别包括有 HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW17、HW49。一般工业废物为废边角料（含废金属屑、废电极头）焊接废料、废打磨片、废包装材料、废电池、废过滤材料（废水处理砂石、无沾染性过滤棉等）、废陶瓷体，委托再生资源公司及专业单位处置。

危险废物、一般工业固废、生活垃圾的贮存分别依托现有的危废暂存间、一般固废暂存区和生活垃圾房。经分析，各固体废物暂存区域面积满足本项目建成后全厂固体废物的暂存需求，依托具有可行性。现有各类固体废物处置率可达 100%。

项目产生的各类固体废物从产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照相关法规要求，管理体制覆盖从产生到最终处置全流程，对周围环境的影响极小。

### 12.5.5 土壤和地下水

通过对建设场地的水文地质条件分析可知，项目场地浅部地下水属潜水类型，主要补给来源为大气降水。项目所在地及周边无地下水取水井，不属于地下水环境敏感区。

本项目场地地下水环境质量监测结果表明，各检测因子均能够达到《地下水环境质量标准》（GB/T14814-94）IV 类标准限值。

正常工况下，经预测，大气沉降进入土壤中运行 10 年后二甲苯在土壤中的累积量为 1.09E-

02mg/kg，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值要求，因此不会对周边土壤产生明显影响。

本项目除新增涉水实验水池外，均依托原有防渗措施，企业已按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。涉及入渗途径影响的，本项目除新增一个一般防渗区外，均可依托原有防渗分区，各防渗区域根据相关标准规范要求分别采取防渗措施，可有效将污染物阻断，渗透进入土壤的可能性较小，不会对土壤环境质量造成影响。

另外，企业应统筹考虑，加强对土壤地下水的定期监测，通过监测，及时发现污染隐患，以便及时控制污染。

### 12.5.6 环境风险

1. 风险调查和识别：本项目 ██████████；个别原辅料型号替换，风险物质类别仅新增苯甲醛，其余物料的危险物质种类和包装规格均未发生变化；无新增风险单元；危废暂存间总设计存量无变化；生产工艺和环保设施相关风险基本无变化；████████环境风险事故类型及扩散途径不新增。

2. 环境风险潜势判定：本项目 Q 值为 0.447，环境风险潜势为 I，评价等级为“简单分析”。████████全厂  $\Sigma qi/Qi=5.73$ 。

3. 本项目油漆、风窗清洗剂等依托现有涂装车间 2、总装储罐区储存，环境风险事故类型与现有项目一致，仍包括危险物质泄漏及燃爆事故，更换的夹具清洗剂储存量及包装规格小于现有项目集中加液罐区 2 中单个乙醇储罐（4t），因此本项目更换的夹具清洗剂的苯甲醛的风险事故情形及后果不突破现有项目事故情形预测和评价范围。

4. 全厂事故废水：现有事故应急池有效容积为 ██████████，本次雨水分区无新增，依托现有 3 个 300m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，两者结合能够满足本项目 ██████████全厂事故废水收集需要；现有事故水输送管道、泵以及现有应急事故废水池等水环境风险防控措施均可依托。

5. 风险管理与应急预案：企业设有专职的环境管理部门及应急救援队伍，定期开展针对各种突发环境事故情形的应急演练，并将根据相关要求及时编制或修订突发环境事件应急预案并备案。本项目从总平面设计、原辅料情况、工艺风险和事故情形等方面综合分析考虑，充分表明现有项目的环境风险管理、风险防范措施和应急措施等具备可依托性。

综上，在依托现有相关环境风险防范措施、应急措施，严格落实环境风险管理制度的基础上，本项目 ██████████的环境风险总体是可接受和防控的。



## 12.6. 总量控制

本项目投产后，新增 COD 排入环境量为 1.41t/a，新增 NH<sub>3</sub>-N 排入环境量为 0.02t/a；新增 VOC 排入环境量为 105.26t/a，新增烟粉尘排入环境量为 32.12t/a。新增总量需在上海市内平衡。经企业内部减排及调配后，本项目拟申请总量：废气污染物 VOC：105.26t/a，烟粉尘 32.12t/a；废水污染物 COD：1.41t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.02t/a。

根据沪环保评〔2016〕101 号，二氧化硫、氨氮自 4 月 22 日起倍量削减工作，烟粉尘和 VOC 自 2016 年 10 月 1 日起施行倍量消减，则需区域削减量为：**废气污染物 VOC：210.52t/a，烟粉尘 64.24t/a；废水污染物 COD：1.41t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.04t/a。**

建设项目新增主要污染物排放总量指标，应在全市区范围内通过关停污染企业、实施清洁能源替代、调整产品结构、优化生产工艺、完善工业企业污染治理设施、进行中水回用等途径获取。

## 12.7. 结论

本项目建设与上海市、临港重装备产业区的规划相符，同时满足《上海市环境保护局关于临港新城重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2016]223 号）中相关产业准入及环境准入要求。

企业在采取源头控制，工艺管控，污染物治理的条件下，项目清洁生产可达到国际先进水平，项目所排放的污染物不会改变当地大气环境、水环境、声环境质量等级。在严格落实各项环境风险防范措施，修订企业突发环境事件应急预案，做好风险防范和应急措施的前提下，本项目的环境风险可接受。建设单位在本次环评工作期间开展了公众参与调查，本项目在环评公示期间收到相关公众意见均予以反馈，因其意见与环境保护不相关，因此未采纳。

总体上，在认真落实本项目提出的各项措施的前提下，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

# 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会

登记号：115-41-21-55

沪自贸临管环保许评[2021]8号

## 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会关于 特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书的 审批意见

特斯拉（上海）有限公司：

你单位向我委提交的《特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审批申请已受理，现已审理终结。

### 一、你单位申报情况：

（一）项目拟于上海市浦东新区临港重装备产业区江山路 5000 号进行扩建。建设内容为（一期）第一阶段提升产能，新增及相关衍生，覆盖“新车型先期启动项目”内容，新增研发中心。项目分 A、B 两阶段实施。

（二）你单位委托上海达恩贝拉环境科技发展有限公司编制了《报告书》。上海市节能减排中心有限公司对《报告书》开展了技术

评估。

二、经审查，我委做出以下决定：

（一）根据《报告书》分析、结论意见以及建设单位环保措施落实承诺，从环保角度原则同意项目建设。

（二）工程在设计、施工、运行中应按《报告书》提出的要求，落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体有：

1、应落实《报告书》要求，厂内污、废水应清污分流、污污分流。

涂装车间 1、能源中心 1、冲压车间 1、总装车间 1 产生的高浓度脱脂废水、高浓度转化膜废水、间歇排放电泳废水、低浓度脱脂废水、连续排放电泳废水、喷房空调冷凝废水、电泳后打磨废水、涂胶后打磨废水、点修补废水、检查线（精修打磨）废水、滑撬清洗废水、洗衣废水、实验室废水、其他用水点（RO）、低浓度转化膜废水、锅炉排水、模具清洗废水、雨淋废水、总装点补废水、生活污水依托污水处理站 1 处理。

涂装车间 2、能源中心 3、总装车间 2、联合厂房 9、研发中心产生的高浓度脱脂废水、低浓度脱脂废水、高浓度转化膜废水、低浓度转化膜废水、连续排放电泳废水、间歇排放电泳废水、喷房空调冷凝水、电泳后打磨废水、涂胶废水、点修补废水、精修打磨废水、实验室废水、滑撬清洗废水、夹具清洗废水、洗衣房废水、车间其他废水、锅炉排水、雨淋废水、总装点补废水、生活污水依托污水处理站 2 处理。冷冻水排水、冷却塔排水、车间空调冷凝水、纯水制备尾水直接纳管排放。总排口排水水质应达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中三级标准限值要求。废水总排口安装流量、pH、

化学需氧量、氨氮、总磷在线监测装置。

2、应落实《报告书》要求提出的各类废气收集措施及收集处理效率。车身车间焊接烟尘、车身破拆废气经过滤器过滤；涂装车间喷漆间漆雾经过滤，有机废气经沸石转轮+RTO 焚烧；烘干废气（电泳烘干、涂胶烘干、罩光漆烘干废气）经 RTO 焚烧；电泳后打磨废气、涂胶后打磨废气经过滤器过滤；补漆废气漆雾经过滤，有机废气经活性炭处理；发泡废气、电泳废气、油性/水性储漆、调漆废气、纸盒废气、夹具清洗废气经活性炭处理；涂装车间电泳烘干强冷、色漆闪干强冷、罩光漆烘干强冷、涂胶烘干强冷废气经风幕控制；燃气加热装置及锅炉采用低氮燃烧技术。总装车间组装涂胶废气经活性炭处理；补漆废气漆雾经过滤，有机废气经活性炭处理；研发中心预处理废气、材料试验废气经活性炭处理；样车试制焊接废气、物流操作中心焊接废气经过滤器处理；污水处理站臭气经碱喷淋+生物滤池处理。脱脂废气直接由排气筒排放。

上述涂装废气中甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物应达到《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准》（DB31/859-2014）表 1 限值；其他工艺废气中异丙醇、正丁醇、丙酮应达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中附录 A 限值，氮氧化物、二氧化硫、甲醛、IPDI（异佛尔酮二异氰酸酯）、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）、碱雾、甲酸、颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醇、乙酸酯类、氯化氢应达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准；臭气浓度、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮、氨、硫化氢应达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2106）表 1、表 2 标准；锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、

氮氧化物、烟气黑度应达到上海市《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2018)表2标准;燃气加热装置排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度应达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)表1标准;单位涂装面积挥发性有机废气排放量限值应达到《汽车制造业(涂装)大气污染物排放标准》(DB31/859-2014)表3标准。

废气排气筒数量、高度应不低于《报告书》提出要求,并按规范设置监测采样孔和采样平台。涂装车间1、2配套建设非甲烷总烃、氮氧化物在线监测装置。

3、应落实《报告书》提出的无组织排放控制措施,严格控制废气无组织排放。厂界处甲苯、二甲苯应达到《汽车制造业(涂装)大气污染物排放标准》(DB31/859-2014)表2限值;颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、甲醇、甲醛、氯化氢、二氯甲烷、三氯甲烷应达到上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表3限值,臭气浓度、氨、硫化氢、乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基酮应达到《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3工业区限值、表4限值。厂区内非甲烷总烃应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A特别排放限值。

4、应落实《报告书》提出的降噪措施,选用低噪声设备,合理布置噪声源等降噪措施,厂界噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准进行控制。

5、应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与上海市有关规定分类收集各类固体废物并分别妥善处理处置,危险废物存放区应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年

标准修改单的要求，危险废物委托有资质单位处理，危险废物自行利用处置应满足国家和本市相关要求；一般工业固废贮存区应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年标准修改单要求，自2021年7月1日起满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

6、应根据《报告书》要求，落实地下水防渗措施，避免对地下水、土壤造成影响。定期开展地下水、土壤监测。

7、按《报告书》意见落实项目污染物排放总量控制。该项目建成后，全厂新增化学需氧量排入环境量为19.3吨/年，氨氮排入环境量为0.18吨/年，厂区挥发性有机物排入环境量为87.71吨/年，烟粉尘排入环境量为21.68吨/年，新增总量需在上海市内平衡。

8、应按照《报告书》意见落实环境管理、环境监测等各项要求，落实“以新带老”措施及环境管理台账记录，确保正常和非正常事故工况下污染物排放得到有效治理。应按照《关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》（沪环保办[2015]517号）要求，修订应急预案并报环境保护行政主管部门备案备查。

9、应落实《报告书》意见，落实各项风险防范措施。确保有效收集事故废水，防止化学品转移、储运和生产等风险事故发生。

10、应按照《报告书》意见落实施工期污染防治措施，文明施工，减少废水、扬尘、噪声和固体废物等对周围环境的影响。夜间施工应根据相关规定提前向有关部门办理报批手续。

（三）在建设中，如果项目的内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环评文件。

(四) 项目建设应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。你单位应当按照环境信息公开有关规定，主动公开建设项目环境信息，接受社会监督。项目建成后，你单位应当按照竣工环境保护验收的有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收。

(五) 按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或变更排污许可证。

三、请浦东新区生态环境执法支队负责项目施工期间的环境保护检查工作。

四、申请人如不服本受理决定，可以自收到本审批意见之日起六十日内到上海市人民政府或上海市生态环境局申请行政复议，也可以自收到本受理决定之日起六个月内直接向人民法院提起行政诉讼。

五、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，申请人应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会

2021年1月29日

抄送：浦东新区生态环境执法支队、上海市浦东新区泥城镇人民政府、上海市节能减排中心有限公司、上海达恩贝拉环境科技发展有限公司。

# 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会

登记号：115-41-21-277

沪自贸临管环保许评[2021]38号

## 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会关于 特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺 提升项目（整体调整）环境影响报告书的审批意见

特斯拉（上海）有限公司：

你单位向我委提交的《特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审批申请已受理，现已审理完结。

一、你单位申报情况：

（一）特斯拉（上海）有限公司拟在上海市浦东新区江山路 5000 号现有厂房建设特斯拉超级工厂项目（一期）第一阶段-零部件生产工艺提升项目（整体调整），本项目为整体变动项目，建设内容为 [REDACTED] 设置 [REDACTED] 项目分两阶段实施，分两阶段验收。



(二) 你单位委托上海达恩贝拉环境科技发展有限公司编制了《报告书》。上海市节能减排中心有限公司对《报告书》开展了技术评估。

二、经审查，我委做出以下决定：

(一) 根据《报告书》分析、结论意见以及建设单位环保措施落实承诺，从环保角度原则同意项目建设。

(二) 工程在设计、施工、运行中应按《报告书》提出的要求，落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体有：

1、应落实《报告书》要求，厂内污、废水应清污分流、污污分流。下车体一体成型车间 1 和 2 的冷却废水、脱模剂废水，电机车间的脱模剂废水、清洗剂废水，环保工程的静电除油废水，能源中心 3 锅炉排水，经收集后依托在建污水处理站 2 处理（混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR），之后经污水排放口 2#纳入市政污水管网，其中部分废水经过回用水工艺处置后回用至循环冷却塔。动力系统车间 1 的高浓度碱洗废水、低浓度碱洗废水、实验室废水，动力系统车间 2 的实验室废水，能源中心 1 锅炉排水，能源中心 1 和 2 的冷冻机排水，经收集后依托在建污水处理站 1 硅烷处理系统处理（混凝沉淀+气浮），之后经污水排放口 1#纳入市政污水管网，其中部分废水经过回用水工艺处置后回用至循环冷却塔。该项目建成后，全厂冷却塔排水直接纳管排放。企业纳管水质执行上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中三级排放。

2、应落实《报告书》要求，各股废气各自收集、处理后排放，项目排气筒数量、高度、废气收集和去除效率应不低于《报告书》提出要求，并按规范设置监测采样孔和采样平台。工艺废气中颗粒物、

非甲烷总烃、甲苯、碱雾、氟化物、油雾、异丙醇、锡及其化合物，蓄热式热力焚化炉（RTO）燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1及附录A标准，臭气浓度、甲基丙烯酸甲酯执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1、2标准；烘干室燃气加热装置燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表1标准；下车体一体成型车间产生的废气、电机熔化炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），氟化物执行DB31/933-2015表1标准。

3、应落实《报告书》提出的无组织排放控制措施，严格控制废气无组织排放。厂界处颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、锡及其化合物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3中标准限值要求；厂界臭气浓度、甲基丙烯酸甲酯执行上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3、4中标准限值要求。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值，颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）限值。

4、应落实《报告书》要求，采用设置消声器、减震垫、风管柔性连接、建筑隔声、隔声玻璃等措施降噪隔声，确保厂界处昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。

5、应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与上海市有关规定分类收集各类固体废物并分别妥善处理处置，危险废物存放

区符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及2013年标准修改单的要求，危险废物委托有资质单位处置。

6、应落实《报告书》提出的土壤、地下水污染防治措施，避免对地下水、土壤造成影响。

7、应落实《报告书》意见，加强日常管理，防止环境风险事故发生。在项目投入运行前，更新突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案。

8、按《报告书》意见落实项目污染物排放总量控制。该项目新增烟粉尘排放量4.83吨/年，挥发性有机物排放量18.54吨/年；废水中新增化学需氧量4.80吨/年、氨氮0.07吨/年，新增总量需在上海市内平衡。

9、应按照《报告书》意见落实环境管理、环境监测等各项要求，落实对现有企业的“以新带老”措施，确保正常和非正常事故工况下污染物排放得到有效治理。

10、施工期应执行《上海市扬尘污染防治管理办法》，按《报告书》意见落实各项环保措施，杜绝施工过程中发生环境风险事件。夜间施工应根据相关规定提前向有关部门办理报批手续。

11、原沪自贸临管环保许评【2020】4号文同时废止。

（三）在建设中，如果项目的内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环评文件。

（四）项目建设应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。你单位应当按照环境信息公开有关规定，主动公开建设项目环境信息，接受社会

监督。项目建成后，你单位应当按照竣工环境保护验收的有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收。

(五) 原则同意核发你单位的排污许可证，请登录全国排污许可证管理信息平台 (<http://permit.mee.gov.cn>) 在线填报排污许可相关信息，申领(变更)排污许可证。

三、请浦东新区生态执法支队负责项目施工期间的环境保护检查工作。

四、申请人如不服本受理决定，可以自收到本审批意见之日起六十日内到上海市人民政府或上海市生态环境局申请行政复议，也可以自收到本受理决定之日起六个月内直接向人民法院提起行政诉讼。

五、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，申请人应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会

2021年4月27日



抄送：浦东新区生态环境执法支队、上海市浦东新区泥城镇人民政府、上海市节能减排中心有限公司、上海达恩贝拉环境科技发展有限公司。

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (苯系物、二甲苯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃、甲酸、甲醛、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、丙酮、乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、MDI、IPDI、碱雾、异丙醇、正丁醇、苯甲醛)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充检测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、甲苯、非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、苯系物、硫化氢、氨)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长	C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
		( ) h						
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度、甲基异丁基甲酮、正丁醇、碱雾、异丙醇、苯甲醛、IPDI、MDI)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>			
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境质量监测	监测因子 ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> (648) kg/a	NO <sub>x</sub> (16942) kg/a	颗粒物 (33274) kg/a	VOCs (105258) kg/a			
注: “□”, 填“√”; “( )” 为内容填写项								

附表2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		

续表2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
影响预测	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放口 1 排放量/(t/a)	排放口 1 排放浓度/(mg/L)	排放口 2 排放量/(t/a)	排放口 2 排放浓度/(mg/L)	
		(pH 值)	(/)	(6-9)	/	(6-9)	
		(铜)	0.02	0.03	5.57E-04	0.0005	
	(锰)	0.34	0.53	0.81	0.72		
	(锌)	0.29	0.45	0.16	0.14		
	(石油类)	0.63	0.97	0.22	0.20		
	(SS)	13.31	20.60	34.81	30.86		
	(氨氮)	2.24	3.47	0.85	0.76		
	(COD)	62.11	96.14	111.25	98.62		
	(BOD <sub>5</sub> )	26.89	41.61	104.96	93.04		
	(氟化物)	2.20	3.41	1.25	1.11		
	(总磷)	1.27	1.97	3.46	3.07		
	(总氮)	8.45	13.08	12.60	11.17		
	(总硼)	0	0	3.80E-07	3.37E-07		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)		
		( )	( )	( )	( )		
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	( )		(主要排放口)		
		监测因子	( )		(流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、总镍、六价铬、总铬、铜、锰、锌、石油类、氟化物、总硼、LAS、银、锡、总镍)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。							

附表3 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(17) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标(基本农田)、方位(N)、距离(300m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	全部污染物	重金属(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)、锌(农田)、铬(农田)				
	特征因子	铜、VOC、石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	项目所在地土壤类型为灰黄色粉质粘土, pH为8.9, 阳离子交换量为27.4, 氧化还原电位为229mV, 土壤容重为1.5g/cm <sup>3</sup> .			同附录C	
	现状监测点位	占地范围内		占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
	柱状样点数	5	/		0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	
现状监测因子	镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、砷、VOC、SVOC、总铬、锌					
现状评价	评价因子	镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、砷、锌、总铬、锌				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	现状评价结论	符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值。				
影响预测	预测因子	石油烃				
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	预测分析内容	影响范围( ) 影响程度( )				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	检测频次		
		3	重金属(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)	1次/年		
信息公开指标	/					
评价结论	本项目在建设过程中要求参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)进行防渗工程设计, 1) 电机车间储罐区域按照重点防渗区采取措施, 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/m, 参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)及GB18598执行; 2) 电机车间(新扩建部分)、下车体一体成型车间2一般地面硬化。从本项目对土壤环境影响的角度分析, 项目建设是可行的。					
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						



附表4 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	序号	名称	存在总量/t			
		1.	苯甲醛	0.012			
		2.	油类	0.08			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 3 人		5km 范围内人口数约 128632 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			_/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3R	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3R	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3R	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 R	地下水 R			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m				
	地表水	最近环境敏感目标 /, 到达时间 /h					
地下水	下游厂区边界到达时间 /d						
	最近环境敏感目标 /, 到达时间 /d						
重点风险防范措施		<p><b>各环境要素风险防范措施:</b> 本项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等基本与现有项目一致, 相应的环境风险管理、风险防范措施和应急措施等均可依托现有项目。</p> <p><b>全厂事故水收集措施:</b> 本项目全部依托现有事故水收集、输送系统, 无新增雨水分区。现有应急事故水池大小及输送途径均能满足本项目事故废水需要, 具备可依托性。</p>					
评价结论与建议		<p>本项目风险源情况基本与现有项目一致, 原辅料在线量、暂存量增加, 风险物质类别仅新增苯甲醛, 风险单元无变化, 因物料在线量及暂存量增加导致本项目 Q 值增加 0.2, 不突破现有项目风险等级, 故针对本项目各环境要素及危害后果进行简单分析。本项目环境风险事故类型与现有项目一致, 主要为有毒有害物质泄漏引发的环境事件和危险废物泄漏后遇明火或高热发生火灾爆炸事故, 不突破现有事故情形预测和评价范围。本项目环境影响途径和敏感目标与现有项目基本一致, 主要通过周边大气、地表水、地下水、土壤等途径扩散, 敏感目标新增个别规划拟建内容。总体而言, 本项目调查和评价范围内的环境风险略有上升, 但基本不影响全厂风险等级和相关防控措施要求, 充分表明现有项目的环境风险管理、风险防范措施和应急措施等具备可依托性。</p> <p>综合以上分析, 在依托现有相关环境风险防范措施、应急措施, 严格落实环境风险管理制度的基础上, 本项目环境风险总体是可接受和防控的。</p>					

注: “”为勾选项, “\_”为填写项。

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
1	(C2H4O)NC17H28O	254106-35-9	无资料	无资料	无资料	否
2	1,2,4-三甲苯	95-63-6	无色透明液体; 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚和苯; 相对密度(水=1): 0.876(20℃); 熔点(℃): -45; 沸点(℃): 163-166; 饱和蒸汽压: 4.5 mmHg(55℃)。	闪点(F): 112; 爆炸极限值: 0.8-8%(V); 遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧排放刺激烟雾	急性毒性: 大鼠 LD50: 5001 毫克/公斤	否
3	1,2-丙二醇(Z)-2-丁烯二酸酯与2-(二丁基氨基)乙醇的化合物	85204-10-0	无资料	无资料	无资料	否
4	1,3,5-三甲苯	108-67-8	无色透明液体; 不溶于水, 溶于乙醇, 能以任意比例溶于苯、乙醚、丙酮; 相对密度(水=1): 0.8652(25℃); 熔点(℃): -44; 沸点(℃): 164.7; 饱和蒸汽压: 14mmHg(23℃)。	易燃有刺激性, 而且凝固点很低; 闪点(F): 112; 爆炸极限值: 0.88-6.1%, 100°F 遇明火、高温、氧化剂较易燃; 燃烧产生刺激烟雾	急性毒性: 大鼠 LC50: 24000 毫克/立方米/4小时	否
5	1,3,5-三嗪-2,4,6-三胺与丁基化甲基化甲醛的聚合物	68036-97-5	相对密度(水=1): 1.096(25℃);	闪点(F) >230;	无资料	否
6	1,6-二异氰酰己烷	822-06-0	无色透明液体, 稍有刺激性臭味; 不溶于冷水, 溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂; 相对密度(水=1): 1.047(20℃); 熔点(℃): -55; 沸点(℃): 82-85(0.1mmHg); 饱和蒸汽压: 0.05mmHg(25℃)。	易燃 闪点(F): 248; 爆炸极限值: 0.9-9.5%	急性毒性: 兔口服 LD50:746mg/kg; 兔真皮 LD50:570mg/kg	是
7	1-丁氧基-2-丙醇	5131-66-8	相对密度(水=1): 0.88; 熔点(℃): -15.45; 沸点(℃): 170; 饱和蒸汽压: 无资料。	闪点(℃): 62; 热分解排除辛辣刺激烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 5660 微升/公斤	否
8	2-(二甲氨基)乙醇	108-01-0	具有氨臭的无色或微黄色液体; 能与水、乙醇、苯、乙醚和丙酮等混溶; 相对密度(水=1): 1.15(20℃); 熔点(℃): -70; 沸点(℃): 134-136; 饱和蒸汽压 100 mmHg(55℃)。	易燃; 闪点(F): 105; 爆炸极限值: 1.4-12.2%(V) 遇明火、高温、氧化剂较易燃; 高热产生有毒氧化氮气体	急性毒性: 大鼠 LD50:2000 毫克/公斤; 吸入-小鼠 LC50:3250 毫克/立方米	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
9	2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇	126-86-3	相对密度(水=1): 0.89; 熔点(°C): 42-44; 沸点(°C): 255。	闪点(F): >230;	无资料	否
10	2-丁氧基乙醇	111-76-2	无色易燃液体, 具有中等程度醚味; 溶于20倍的水, 溶于大多数有机溶剂及矿物油; 相对密度(水=1): 0.902(25°C); 熔点(°C): -70; 沸点(°C): 171; 饱和蒸汽压 <1mmHg(20°C)。	易燃; 闪点(F): 140; 爆炸极限值: 1.1-10.6%(V) 遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧放出刺激烟雾	急性毒性: 大鼠 LD50: 470 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 1230 毫克/公斤	否
11	2-二甲氨基乙醇	108-01-0	具有氨臭的无色或微黄色液体; 能与水、乙醇、苯、乙醚和丙酮等混溶; 相对密度(水=1): 0.886(20°C); 熔点(°C): -70; 沸点(°C): 134-136; 饱和蒸汽压: 100 mmHg(55°C)。	易燃; 闪点(F): 105; 爆炸极限值: 1.4-12.2%(V) 遇明火、高温、氧化剂较易燃; 高热产生有毒氧化氮气体	急性毒性: 大鼠 LD50: 2000 毫克/公斤; 吸入-小鼠 LC50: 3250 毫克/立方米	否
12	2-辛基-3(2H)-异噻唑酮	26530-20-1	溶于有机溶剂, 微溶于水; 密度: 1.04; 熔点(°C): <25; 沸点(°C): 120;	闪点(C): 23	无资料	否
13	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇	52-51-7	本品为无色或黄褐色结晶; 能溶于丙酮、2-甲氧基乙醇、甲苯等有机溶剂 相对密度: 2.0002; 熔点(°C): 130-133; 沸点(°C): 358.0±42.0; 蒸气压: 1.68×10 <sup>-3</sup> Pa	稳定; 闪点(°C): 167; 热分解排出有毒溴化物和氮氧化物烟雾	急性毒性: 大鼠 LD50: 180 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 270 毫克/公斤	是
14	2-乙基己醇	104-76-7	无色至淡黄色油状液体, 有甜味和淡淡的花香; 溶于720倍水, 混溶于多数有机溶剂; 相对密度(水=1): 0.833(25°C); 熔点(°C): -76; 沸点(°C): 183-186; 饱和蒸汽压: 0.2 mmHg(25°C)	易燃, 与空气混合可爆炸; 闪点(F): 171; 爆炸极限值: 0.88%, 104°F 遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧排放刺激烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 3730 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 2500 毫克/公斤	是
15	3-乙氧基丙酸乙酯	763-69-9	澄清液体; 相对密度(水=1): 0.95(25°C); 熔点(°C): -75; 沸点(°C): 166; 饱和蒸汽压: 2.0 hPa(25°C)。	闪点(F): 126	无资料	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
16	4,4'-亚甲基双(异氰酸苯酯)	101-68-8	淡黄色熔融固体, 有强烈刺激气味; 溶于丙酮、苯、煤油、硝基苯; 密度: 1.19; 熔点(°C): 38-44; 沸点(°C): 392; 饱和蒸汽压: 0.066 hPa (20 °C)。	闪点(°C): 196; 爆炸极限值: 0.4% (V) 明火可燃;聚合时能释出有毒氮氧化物烟雾	急性毒性: 口服-大鼠LD50:9200毫克/公斤;口服-小鼠LD50:2200毫克/公斤	是
17	4-甲基-2-戊酮	108-10-1	无色透明具有樟脑气味液体; 几乎不溶于水; 相对密度(水=1): 0.801 (25 °C); 熔点(°C): -84; 沸点(°C): 117-118; 饱和蒸汽压: 15mm Hg(20 °C)。	与空气混合可爆;; 闪点(F): 56; 明火、受热、氧化剂可燃;燃烧排放刺激烟雾	急性毒性: 口服-大鼠LD50:2080毫克/公斤;口服-小鼠LD50:2671毫克/公斤	否
18	4-甲基异氰酸苯磺酰酯	4083-64-1	液体,几乎不溶于水; 相对密度(水=1): 1.291 (25 °C); 熔点(°C): 5; 沸点(°C): 144; 饱和蒸汽压: 1mm Hg(100 °C)。	闪点(F): >230	无资料	否
19	5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基3(2H)异噻唑酮混合物	55965-84-9	水处理剂, 混溶性好, 能与氯等各种缓蚀剂, 阻垢分散剂, 大多数阴、阳离子及非离子表面活性剂相混溶; 相对密度: 1.25 (14% aq.); 熔点(°C): 42-45; 沸点(°C): 109.7;	可燃, 燃烧时分解有毒氯化物, 硫氧化物和氮氧化物气体	无资料	否
20	C10-13-异烷烃	68551-17-7	相对密度(水=1): 0.752 (25 °C); 熔点(°C): 42-45; 沸点(°C): 189-210; 饱和蒸汽压: 2psi (21.1 °C)。	闪点(F): 135	无资料	否
21	HDI低聚物(三聚体)	28182-81-2	淡黄色液体, 无气味; 密度: 1.130 g/mL (25 °C) 饱和蒸汽压: <0.001hPa 20°C	闪点: 170°C	无资料	否
22	苯甲酸	65-85-0	鳞片状或针状具有苯或甲醛的气味的结晶; 微溶于水; 密度: 1.08; 熔点(°C): 121-125; 沸点(°C): 249; 饱和蒸汽压: 10 mmHg (132 °C)。	易燃固体; 闪点(F): 250; 燃烧产生刺激烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 1700毫克/公斤;口服-小鼠 LD50: 1940毫克/公斤	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
23	丙二醇	57-55-6	无色粘稠稳定的几乎无味无臭的吸水性液体； 与水、乙醇及多种有机溶剂混溶； 相对密度（水=1）：1.036（25℃）； 熔点（℃）：-60； 沸点（℃）：187； 饱和蒸汽压：0.08 mmHg（20℃）。	易燃液体； 闪点（F）：225； 爆炸极限值：2.4-17.4%(V) 燃烧产生刺激烟雾	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 20000 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 32000 毫克/公斤	否
24	丙烯酸类聚合物	25586-25-8	沸点（℃）：145.9（760 mm Hg）；	闪点（℃）：39.4；	无资料	否
25	醋酸	64-19-7	无色具有刺激性气味和酸味的腐蚀性液体； 相对密度（水=1）：1.049（25℃）； 熔点（℃）：16.2； 沸点（℃）：117-118； 饱和蒸汽压：11.4 mmHg（20℃）。	刺激性极强； 闪点（F）：104；	无资料	是
26	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	9016-87-9	褐色透明有刺激性气味的液体； 相对密度（水=1）：1.2（25℃）； 沸点（℃）：392（5mm Hg）；	闪点（F）：>230；	水生毒性	是
27	二丁基二月桂酸锡	77-58-7	淡黄色透明液体； 溶于丙酮和苯，不溶于水； 相对密度（水=1）：1.066（25℃）； 熔点（℃）：22-24； 沸点（℃）：>204； 饱和蒸汽压：0.2 mmHg（160℃）。	易燃； 闪点（F）：>230；	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 175 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 710 毫克/公斤	否
28	二甲苯	1330-20-7	无色透明有芳香味的液体； 相对密度（水=1）：0.86（25℃）； 熔点（℃）：-34； 沸点（℃）：137-140； 饱和蒸汽压：18 mmHg（37.7℃）。	易燃； 闪点（F）：77； 爆炸极限值：7%； 与空气混合可爆炸，遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧产生刺激烟雾	急性毒性：大鼠 LD50: 4300 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 2119 毫克/公斤	是
29	二甲基苄基(C8-18)烷基氯化铵	63449-41-2	相对密度（水=1）：0.989（20℃）； 熔点（℃）：-5； 沸点（℃）：100； 饱和蒸汽压：25mmHg（38℃）。	闪点（℃）：>100； 可燃；燃烧产生有毒氮氧化物和氯化物烟雾	急性毒性：口服-小鼠 LD50: 150 毫克/公斤	否
30	芳基-甲基-1,3-苯二胺与甲基环氧乙烷和环氧乙烷的聚合物	67800-94-6	沸点（℃）：255（760mm Hg）；	闪点（℃）：131.1；	无资料	否
31	非离子表活	174955-61-4	无资料	无资料	无资料	否
32	甘油聚氧丙烯聚氧乙烯醚，苯乙烯，丙烯腈聚合物	57913-80-1	沸点（℃）：142.5（760mm Hg）；	闪点（℃）：31.1；	无资料	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
33	癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯	82919-37-7	略黄色液体; 相对密度(水=1): 1.00±0.1; 熔点(℃): -35; 沸点(℃): 387.1±32.0℃; 饱和蒸汽压: 25mmHg(40℃)。	闪点(℃): 187.9;	无资料	否
34	癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯	41556-26-7	密度: 0.9925; 熔点(℃): 20; 沸点(℃): 220(26.7 Pa);	闪点(℃): 187.9;	无资料	否
35	过氧化氢	7722-84-1	无色透明液体; 溶于水、醇、乙醚,不溶于石油醚; 密度: 1.13(20℃); 熔点(℃): -33; 沸点(℃): 108; 饱和蒸汽压: 23.3 mmHg(30℃)。	氧化剂; 闪点(℃): 107; 遇有机物易爆; 遇有机物、受热分解放出氧气;遇铬酸、高锰酸钾、金属粉末反应剧烈	急性毒性: 吸入-大鼠 LC50:2000毫克/立方米/4小时;口服-小鼠 LD50:2000毫克/公斤	否
36	磺酸烷基-C10-18-苯酯	91082-17-6	淡黄色液体,无气味;微溶于水; 密度: 1.04-1.07; 熔点(℃): -15; 沸点(℃): 300-400; 饱和蒸汽压: 0.000002 mmHg(20℃)。	易燃液体; 闪点(F): 210-240开杯; 与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生刺激烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: >15900毫克/公斤;皮肤-大鼠 LD50: >1055mg/kg	否
37	甲苯	108-88-3	无色,带特殊芳香味的易挥发液体; 不溶于水,可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂; 密度: 0.866; 熔点(℃): -95; 沸点(℃): 111;	易燃液体; 闪点(F): 40; 与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生刺激烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 636毫克/公斤;吸入-小鼠 LC50: 400 PPM/24小时	是
38	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	9082-00-2	密度: 1.02(25℃); 饱和蒸汽压: <0.3 mmHg(20℃)。	闪点(F): >230;	无资料	否
39	甲醛	50-00-0	无色具有强烈的刺激性、窒息性气味气体; 相对密度(水=1): 1.09(25℃); 熔点(℃): -15; 沸点(℃): 97; 饱和蒸汽压: 22 mmHg(20℃)。	可燃气; 闪点(F): 133; 与空气混合可爆;与氧化剂、火种接触可燃;燃烧产生刺激烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 100毫克/公斤;口服-小鼠 LD50: 42毫克/公斤	是
40	甲酸	64-18-6	无色透明有刺激气味的发烟液体; 与水、乙醇、乙醚等互溶; 密度: 1.22; 熔点(℃): 8.2-8.4; 沸点(℃): 101; 饱和蒸汽压: 52mmHg(37℃)。	与空气混合可爆; 闪点(F): 133; 爆炸极限值: 12-38%(V) 遇高热、明火可燃;遇过氧化氢引起爆炸; 燃烧产生刺激烟雾	急性毒性: 大鼠 LD50: 1100毫克/公斤;口服-小鼠 LD50: 700毫克/公斤	是

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
41	聚丙二醇	25322-69-4	透明、无色或基本无色的粘稠液体； 密度：1.01 (20℃)； 熔点(℃)：-40； 沸点(℃)：>300； 饱和蒸汽压 <0.01mmHg (20℃)。	闪点(℃)：230；	急性毒性：LD50:4190mg/kg(大鼠，经口)	否
42	聚氯乙烯树脂	9002-86-2	白色或浅黄色粉末； 相对密度(水=1)：1.4 (25℃)； 熔点(℃)：170-195； 沸点(℃)：141；	无资料	无资料	否
43	聚醚多元醇	52367-02-9	外观与性状：白色结晶粉末 密度：1.095 g/mL at 25℃ 沸点：32.9°C at 760 mmHg 熔点：50-60°C	闪点(℃)：55.2；	无资料	否
44	邻苯二甲酸二异壬酯	28553-12-0	密度：0.98； 熔点(℃)：-48； 饱和蒸汽压：1mmHg (200℃)。	闪点(℃)：235；	无资料	否
45	邻苯二羧酸-二-C8-10支链烷基酯(C9富集)	68515-48-0	无色透明液体； 不溶于水； 相对密度(水=1)：0.972 (25℃)； 熔点(℃)：279-287； 饱和蒸汽压：1mmHg (200℃)。	闪点(F)：>230；	无资料	否
46	磷酸钾	7778-53-2	无水物或含一分子水的水合物； 白色无臭，吸湿性晶体或颗粒； 相对密度(水=1)：2.564 (25℃)； 熔点(℃)：1340；	易燃有刺激性；凝固点很低 闪点(F)：112； 爆炸极限值：0.88-6.1%，122°F； 遇明火、高温、氧化剂较易燃；燃烧产生刺激烟雾	无资料	否
47	硫酸	7664-93-9	无色粘稠液体； 与水混溶； 相对密度(水=1)：1.83 (15℃)； 熔点(℃)：10.371； 沸点(℃)：337； 饱和蒸汽压：6*10 <sup>-5</sup> mmHg。	强腐蚀性； 与金属发生反应后会释出易燃的氢气	急性毒性：LD50:2140mg/kg(大鼠经口)；LC50:510mg/m <sup>3</sup> ，2小时(大鼠吸入)；320mg/m <sup>3</sup> ，2小时(小鼠吸入)	是
48	六氟锑酸	12021-95-3	无色透明液体； 与水混溶； 密度：1.512 (25℃)；	无资料	无资料	否
49	氯乙烯与乙酸乙烯共聚树脂	9003-22-9	相对密度(水=1)：1.36 (25℃)； 熔点(℃)：80； 沸点(℃)：72.5；	可燃； 加热分解释放有毒氯化氢物烟雾； 闪点(℃)：72.5；	无资料	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
50	萘	91-20-3	无色单斜有特殊气味晶体，易挥发； 密度：0.99； 熔点（℃）：80-82； 沸点（℃）：218； 饱和蒸汽压：0.03 mmHg（25℃）。	易燃固体，能与空气形成爆炸性混合物； 闪点（F）：174； 爆炸极限值：0.9-5.9%（V） 遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 490毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 316毫克/公斤	是
51	羧苯基-苯并三唑衍生物	104810-47-1	外观为淡黄色至浅琥珀色黏稠液体； 易溶于极性和非极性溶剂，不溶于水； 密度：1.25； 沸点（℃）：582.7；	闪点（C）：306.2；	无资料	否
52	轻度加氢裂化石脑油(石油)	64741-69-1	无资料	无资料	无资料	是
53	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	64742-95-6	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊气味。 密度：0.7-0.9； 熔点（℃）：-20； 沸点（℃）：35-200； 饱和蒸汽压：0.278kpa（20℃）。	闪点（℃）：62； 自燃温度：400℃ 爆炸极限值：0.6-7%（V）	吸入：其蒸气浓度在高于建议暴露值时，会对眼睛和呼吸道有刺激性。造成头痛和眩晕。可能有麻醉性，可能对其它中枢神经系统有影响。皮肤接触：低毒性。经常或长期接触会使皮肤脱脂而干燥，造成不适和皮炎。误食：在吞咽或呕吐时吸入呼吸系统的少量液体，会导致支气管炎和肺部水肿。毒性极小；若有特	是
54	氢氟酸	7664-39-3	无色透明至淡黄色冒烟液体，有刺激性气味； 相对密度（水=1）：1.15（20℃）； 熔点（℃）：-35； 沸点（℃）：105； 饱和蒸汽压：25mmHg（20℃）。	闪点（℃）：112； 遇水生成腐蚀性极强的氢氟酸；燃烧产生有毒氟化物烟雾	急性毒性：大鼠LC50: 1276 PPM/1小时；吸入-小鼠 LC50: 342 PPM/1小时	是
55	氢氧化钾	1310-58-3	白色斜方结晶； 易溶于水，溶于乙醇，微溶于醚； 密度：1.450（20℃）； 熔点（℃）：361； 沸点（℃）：1320； 饱和蒸汽压：1mmHg（719℃）。	闪点（F）：52； 爆炸极限值：3.5-15.0%(V) (ethanol) 遇酸中和放热；遇水放热	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 273毫克/公斤	否
56	溶剂级石脑油(石油), 重度芳香性	64742-94-5	无色透明或微黄色有特殊气味的液体； 不溶于水；	无资料	无资料	是
57	三羟甲丙烷三聚丙二醇醚(氨基封端)	39423-51-3	相对密度（水=1）：0.981（25℃）；	闪点（F）：>230；	无资料	否
58	商业保密配方	735517-5037P	无资料	无资料	无资料	否



附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
59	石油加氢轻馏分	64742-47-8	密度: 0.8; 熔点(℃): -58; 沸点(℃): 200-250;	闪点(℃): 200-250;	无资料	是
60	双二甲胺基乙基醚	3033-62-3	无色透明的液体; 能溶于水, 易溶于醇、苯等; 密度: 0.841 (25℃); 沸点(℃): 189;	可燃; 闪点(F): 151; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 1070 毫克/公斤; 皮肤-兔子 LD50: 280 毫升/公斤	否
61	水	7732-18-5	无色无味的液体; 密度: 0.998 (20℃); 熔点(℃): 318; 沸点(℃): 100; 饱和蒸汽压: 3mmHg (37℃)。	无资料	无资料	否
62	碳酸钙(1:1)	471-34-1	无臭、无味的白色粉末或无色结晶; 不溶于水, 溶于酸; 相对密度(水=1): 2.93 (25℃); 熔点(℃): 825;	无资料	急性毒性: LD50 6450mg/kg(大鼠, 经口)	否
63	碳酸钠	497-19-8	白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩; 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等; 密度: 2.53; 熔点(℃): 851; 沸点(℃): 1600;	不可燃烧	急性毒性: 口服-大鼠 LD50 4090毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 6600毫克/公斤	否
64	萘烯副产烃	68956-56-9	透明液体; 密度: 0.850; 沸点(℃): 173-190;	闪点(℃): 42;	无资料	否
65	硝酸	7697-37-2	无色透明液体; 相对密度(水=1): 1.4; 熔点(℃): -41.6; 沸点(℃): 121; 饱和蒸汽压: 8mmHg (20℃)。	闪点(℃): 120.5; 遇H发泡剂、松节油可燃; 遇氰化物出剧毒氰化氢气体; 遇强氧化剂会爆炸; 受热产生有毒氮氧化物烟雾	急性毒性: 吸入-大鼠 LC50: 67 PPM/4小时	是
66	硝酸锆	13826-66-9	白色结晶或粉末; 与水混溶; 密度: 1.45 (25℃);	与还原剂、硫、磷等混合受热、撞击、摩擦可爆; 与有机物、还原剂、易燃物硫、磷混合可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物和含锆化物烟	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 2500 毫克/公斤; 腹腔-大鼠 LD50: 1250 毫克/公斤	否
67	硝酸钾	7757-79-1	无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末; 易溶于水, 不溶于无水乙醇、乙醚; 密度: 1.00 (25℃); 熔点(℃): 334; 沸点(℃): 100;	闪点(℃): 400; 高热放出氧气; 遇有机物、还原剂、木炭、硫、磷等易燃物可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 3750 毫克/公斤	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
68	硝酸锰	10377-66-9	淡红色或玫瑰色透明液体； 溶于水 and 醇； 密度：1.536 (25℃)； 熔点 (℃)：37； 沸点 (℃)：100； 饱和蒸汽压：28.69psi (55℃)。	氧化剂； 与还原剂、硫、磷等混合受热、撞击、摩擦可爆； 与有机物、还原剂、易燃物硫、磷混合可燃；受热分解有毒氧化氮和含锰化合物气体	急性毒性：腹腔-小鼠LD50: 56 毫克/公斤	否
69	硝酸铜	3251-23-8	蓝色结晶固体； 与水混溶； 密度：1.00 (20℃)； 熔点 (℃)：115；	氧化剂； 与有机物、还原剂、易燃物硫、磷混合可燃；燃烧产生有毒氮氧化物和含铜化合物烟雾	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 940 毫克/公斤	否
70	辛酸钠	1984-06-1	白色到灰白色粉末； 熔点 (℃)：-245；	无资料	无资料	否
71	亚硝酸钠	7632-00-0	白色或微带淡黄色斜方晶系微有咸味的结晶或粉末； 密度：1.29 (25℃)； 熔点 (℃)：271； 沸点 (℃)：320；	氧化剂； 高热分解有毒氮氧化物和氧化钠烟雾	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 85 毫克/公斤；口服-小鼠LD50: 175 毫克/公斤	否
72	乙苯	100-41-4	无色液体，具有芳香气味； 溶于乙醇、苯、四氯化碳及乙醚，几乎不溶于水； 相对密度 (水=1)：0.867 (25℃)； 熔点 (℃)：-95； 沸点 (℃)：136；	与空气混合可燃； 闪点 (F)：72； 爆炸极限值：1.0-7.8%(V) 遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 3500 毫克/公斤；腹腔-小鼠 LD50: 2272 毫克/公斤	是
73	乙醇	64-17-5	无色透明有酒的气味和刺激性辛辣味的液体； 溶于水、甲醇、乙醚和氯仿； 相对密度 (水=1)：0.789 (25℃)； 熔点 (℃)：-114； 沸点 (℃)：78； 饱和蒸汽压：43 mmHg (20℃)。	易燃易挥发； 与空气混合形成爆炸性混合物 闪点 (C)：12； 爆炸极限值：3.1-27.7%(V)(ethanol) 遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	急性毒性：口服-大鼠 LD50: 7060 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 3450 毫克/公斤	否
74	乙二醇单丁醚	111-76-2	无色易燃液体，具有中等程度醚味； 溶于20倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油； 相对密度 (水=1)：0.902 (25℃)； 熔点 (℃)：-70； 沸点 (℃)：171； 饱和蒸汽压 <1mmHg (20℃)。	易燃； 闪点 (F)：140； 爆炸极限值：1.1-10.6%(V)； 遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧放出刺激烟雾	急性毒性：大鼠 LD50: 470 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 1230 毫克/公斤	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
75	乙二醇单乙醚	111-76-2(110-80-5)	无色液体,几乎无臭; 与水、乙醇、乙醚、丙酮及液体酯类混溶,能溶解多种油类、树脂及蜡等; 相对密度(水=1):0.93(25℃); 熔点(℃):-100; 沸点(℃):135; 饱和蒸汽压3.8 mmHg(20℃)。	蒸气与空气混合可爆; 闪点(F):107.6; 爆炸极限值:1.8-15.7%(V) 易燃;火场释放辛辣刺激烟雾	急性毒性:口服-大鼠 LD50:2125毫克/公斤;口服-小鼠 LD50:2451毫克/公斤	否
76	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	108-65-6	无色透明液体; 相对密度(水=1):0.970(25℃); 熔点(℃):-87; 沸点(℃):145-146; 饱和蒸汽压3.7 mmHg(20℃)。	闪点(F):110; 爆炸极限值:1.5%(V)	无资料	否
77	乙酸-1-乙氧基-2-丙醇酯	54839-24-6	密度:0.9410(20℃); 沸点(℃):205.8;	无资料	无资料	否
78	乙酸-2-丁氧基乙酯	112-07-2	透明液体; 相对密度(水=1):0.942(25℃); 熔点(℃):-63; 沸点(℃):192; 饱和蒸汽压0.29 mmHg(20℃)。	易燃液体; 闪点(F):169; 爆炸极限值:0.88%,33°F 遇热,明火,氧化剂易燃;热分解有毒辛辣刺激烟雾	口服-大鼠 LD50:2400毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50:3200毫克/公斤	否
79	乙酸丁酯	123-86-4	无色带有浓烈水果香味的透明液体; 相对密度(水=1):0.88(25℃); 熔点(℃):-78; 沸点(℃):124-126; 饱和蒸汽压:15mmHg(25℃)。	与空气混合可爆; 闪点(F):74; 爆炸极限值:1.4-7.5%(V) 遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生辛辣刺激烟雾;与特丁基氧化钾接触可自燃	口服-大鼠 LD50:10768毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50:7076毫克/公斤	否
80	乙酸异丁酯	110-19-0	水白色具有柔和水果酯香味的液体; 与醇、醚及烃类等多种有机溶剂混溶; 密度:0.873; 熔点(℃):-99; 沸点(℃):116; 饱和蒸汽压:15mmHg(20℃)。	与空气混合可爆; 闪点(F):71; 爆炸极限值:2.4-10.5%(V) 遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠 LD50:13400毫克/公斤	否
81	异丙苯	98-82-8	无色液体; 不溶于水,溶于乙醇、乙醚、苯和四氯化碳; 相对密度(水=1):0.864(25℃); 熔点(℃):-96; 沸点(℃):152-154; 饱和蒸汽压:8mmHg(20℃)。	易燃液体; 闪点(F):115; 爆炸极限值:0.8-6.0%(V) 遇明火、高温、氧化剂较易燃;燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠 LD50:1400毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50:12750毫克/公斤	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
82	异丙醇	67-63-0	无色有强烈气味的可燃液体; 相对密度(水=1): 0.785 (25℃); 熔点(℃): -89.5; 沸点(℃): 82; 饱和蒸汽压: 33mmHg (20℃)。	易燃液体,与空气混合可爆; 闪点(F): 53; 爆炸极限值: 2-13.4%(V) 遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生刺 激烟雾	口服-大鼠 LD50: 5045 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 3600 毫克/公斤	是
83	异十三烷醇	27458-92-0	密度: 0.831; 熔点(℃): < -30; 沸点(℃): 245-255; 饱和蒸汽压: 0.00173 mmHg (25℃)。	闪点(C): 130	无资料	否
84	异烷烃类, C11-15	90622-58-5	密度: 0.754; 沸点(℃): 212.5;	无资料	无资料	否
85	正丙苯	103-65-1	相对密度(水=1): 0.785 (25℃); 熔点(℃): -89.5; 沸点(℃): 82; 饱和蒸汽压: 33mmHg (20℃)。	与空气混合可爆; 闪点(F): 118; 爆炸极限值: 0.8-6%(V) 遇明火、高温、氧化剂较易燃;燃烧产生 刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 6040 毫克/公斤	否
86	正丁醇	71-36-3	无色有酒味液体; 相对密度(水=1): 0.81 (25℃); 熔点(℃): -89; 沸点(℃): 117.6; 饱和蒸汽压: 6.7hPa (20℃)。	易燃有刺激性,与空气混合可爆; 闪点(F): 95; 爆炸极限值: 1.4-11.3%(V) 遇明火、高温、氧化剂易燃;遇热放出刺 激烟雾	口服-大鼠 LD50: 790 毫克/公斤; 腹腔-小鼠 LD50: 603 毫克/公斤	是
87	正磷酸	7664-38-2	无色透明粘稠状液体或斜方晶体, 无臭、有酸 味; 相对密度(水=1): 1.685 (25℃); 熔点(℃): -40; 沸点(℃): 158;	遇H发孔剂可燃; 受热排放有毒磷氧化物 烟雾	口服-大鼠 LD50: 15300 毫克/公 斤	是
88	双酚A型环氧树脂(E-03型)	25085-99-8	无资料	无资料	无资料	否
89	羧基封端-(2-丙烯腈与1,3-丁二烯)的聚合物与双酚A和氯甲基环氧乙烷的聚合物	68610-41-3	无资料	无资料	无资料	
90	双氰胺	461-58-5	外观性状白色结晶粉末 蒸汽压0.1±0.5 mmHg at 25℃ 密度1.4±0.1 g/cm3 沸点229.8±23.0 °C at 760 mmHg 熔点208-211 °C(lit.) 水溶解性32 g/L (20℃)	闪点92.8±22.6 °C	急性毒性: 属低毒类 LD50: >4000mg/kg(小鼠经口), >3000mg/kg(兔经口) LC50:	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
91	氧化钙	1305-78-8	外观性状白色至灰色固体 密度3.3 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点2850 °C(lit.) 熔点2570 °C	闪点2850°C	急性毒性 LD50: 3059mg/kg (小鼠腹腔)	否
92	石灰石	1317-65-3	外观性状白色至黄褐色的粉末 密度2.93 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点2850°C 熔点825°C	闪点169.8°C	急性毒性: LD50: 6450mg / kg(大鼠经口) LC50:	
93	硅烷, 三甲氧基辛烷基, 与二氧化硅反应的产物	92797-60-9	无资料	无资料	无资料	否
94	腰果籽油	8007-24-7	无资料	无资料	无资料	否
95	己二烯双酚A	1745-89-7	外观性状淡黄色或棕色液体 密度1.08 沸点445.2±40.0 °C at 760 mmHg 熔点-52°C 蒸汽压0.0±1.1 mmHg at 25°C	闪点>110 °C	无资料	否
96	二甲基硅氧烷与二氧化硅的反应产物	67762-90-7	无资料	无资料	无资料	否
97	新癸酸环氧乙烷甲基酯	26761-45-5	外观性状黄色液体 密度0.975g/cm3 沸点292°C at 760mmHg 蒸汽压0.00256mmHg at 25°C	闪点117.8°C	无资料	否
98	偶氮二甲酰胺	123-77-3	外观性状橙色结晶粉末 密度1.9±0.1 g/cm3 沸点241.3±23.0 °C at 760 mmHg 熔点220-225 °C (dec.)(lit.) 蒸汽压0.0±1.1 mmHg at 25°C	闪点99.7±22.6 °C	无资料	否
99	异戊烷	78-78-4	外观性状无色液体带有一种特有的气味 密度0.62 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点30 °C(lit.) 熔点-160 °C 蒸汽压11.17 psi ( 20 °C)	闪点(°C): -56 爆炸上限%(V/V): 7.6 爆炸下限%(V/V): 1.4	急性毒性: 属低毒类 LD50: LC50: 1000mg / kg(小鼠吸入)	是
100	2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷的均聚物	25085-99-8	无资料	无资料	无资料	否
101	环氧乙烷加成反应产物	68318-44-5	无资料	无资料	无资料	否
102	聚氨酯加合物 EUP27	商业秘密	无资料	无资料	无资料	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
103	4,4'-(1-甲基亚乙基)二苯酚与2,2'-(1-甲基亚乙基)二(4,1-亚苯基氧亚甲基)二(环氧乙烷)的聚合物	25036-25-3	性状: 透明的粘稠液体 密度1.169 g/mL at 25 °C 熔点88-95 °C	闪点113 °C	无资料	否
104	双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	外观性状无色或淡黄色棕色液体 密度1.2±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点487.0±35.0 °C at 760 mmHg 熔点40-44°C 蒸汽压0.0±1.2 mmHg at 25°C	闪点148.5±32.8 °C	急性毒性 半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 -> 4,000 mg/kg 半数致死剂量 (LD50) 经皮 - 兔子 - 20,000 mg/kg	否
105	玻璃氧化物	65997-17-3	性状: 固体。 密度1.1 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点1000 °C 熔点680 °C	无资料	无资料	否
106	α-环氧乙烷甲基-ω-环氧乙烷甲氧基聚1,2-丙二醇	26142-30-3	密度1.14 g/mL at 25 °C(lit.)	闪点387 °F	无资料	否
107	二氧化钛	13463-67-7	性状: 白色无定形粉末(高温下变成棕色), 无臭 无味。 密度4.26 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点2900 °C 熔点1840 °C	闪点2500-3000°C	无资料	否
108	双酚A型环氧树脂(E-03型)	25085-99-8	无资料	无资料	无资料	否
109	2-丙烯腈, 含1,3-丁二烯, 端羧基的聚合物, 含双酚A和环氧氯丙烷的聚合物	68610-41-3	无资料	无资料	无资料	否
110	新癸酸环氧乙烷基甲基酯	26761-45-5	外观性状黄色液体 密度0.975g/cm <sup>3</sup> 沸点292°C at 760mmHg 蒸汽压0.00256mmHg at 25°C	闪点117.8°C	无资料	否
111	双酚A	80-05-7	外观性状白色至淡棕色片或粉末 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点400.8±25.0 °C at 760 mmHg 熔点158-159 °C(lit.) 蒸汽压0.0±1.0 mmHg at 25°C	闪点192.4±17.8 °C 爆炸下限[% (V/V)]: 20(g / m <sup>3</sup> )	急性毒性: LD50: 大鼠经口: 3250mg / kg; 兔经皮: 3000mg / kg LC50:	否
112	滑石	14807-96-6	外观性状白色至近乎于白色微细粉末 密度2.7-2.8 g/cm <sup>3</sup> 熔点800°C	无资料	无资料	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
113	环氧大豆油	8013-07-8	外观性状淡黄色粘稠液体 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点885.6±30.0 °C at 760 mmHg 熔点0 °C 蒸汽压0.0±0.3 mmHg at 25°C	闪点329.8±24.6 °C 燃点600 °C	无资料	否
114	4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物	25068-38-6	形状: 半固体溶化到溶液 颜色: 无色 密度1.18 g/cm <sup>3</sup> 沸点400.8°C at 760 mmHg 蒸汽压5.34E-07mmHg at 25°C	闪点78°C	急性毒性 半致死剂量(LD50) 经口 - 大鼠 - 13,600 mg/kg	否
115	氧化锌	1314-13-2	外观性状白色粉末 密度5.6 沸点2360°C 熔点1975 °C 水溶性1.6 mg/L (29 °C)	无资料	急性毒性: LD50: 7950mg / kg(小鼠经口) LC50:	否
116	偶氮二甲酰胺	123-77-3	外观性状橙色结晶粉末 密度1.9±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点241.3±23.0 °C at 760 mmHg 熔点220-225 °C (dec.)(lit.) 蒸汽压0.0±1.1 mmHg at 25°C	闪点99.7±22.6 °C	无资料	否
117	甲基丙烯酸锌	13189-00-9	密度1.4 g/cm <sup>3</sup> 沸点160.5°C at 760 mmHg 熔点229-232°C 蒸汽压1.23mmHg at 25°C	无资料	无资料	否
118	聚氯乙烯	9002-86-2	性状: 白色或浅黄色粉末 密度1.4 g/mL at 25 °C(lit.) 溶于水	无资料	无资料	否
119	邻苯二甲酸酯类	68515-48-0	外观性状无色透明液体 密度1.0±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点405.7±13.0 °C at 760 mmHg 蒸汽压0.0±0.9 mmHg at 25°C	闪点216.3±9.3 °C 爆炸下限: 0.4% 爆炸上限: 2.9%	无资料	否
120	丁二烯与苯乙烯和二乙烯苯的聚合物	26471-45-4	沸点211.3°C at 760mmHg	闪点74.6°C	无资料	否
121	三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯	3290-92-4	外观性状黄色液体 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点422.1±25.0 °C at 760 mmHg 熔点-25°C 蒸汽压0.0±1.0 mmHg at 25°C	闪点181.4±23.2 °C	急性毒性 半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 - 雌性 -> 2,000 mg/kg 半数致死剂量 (LD50) 经皮 - 大鼠 - 雄性和雌性 -> 2,000 mg/kg	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
122	己二酸二(2-乙基己基)酯	103-23-1	外观性状无色或淡黄色油性液体,带有特殊的气味 密度0.9±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点374.4±0.0 °C at 760 mmHg 蒸汽压0.0±0.8 mmHg at 25°C 熔点-67 °C	闪点168.9±17.4 °C	急性毒性: LD50: 9100mg / kg(大鼠经口) LC50: 无资料	否
123	石英(二氧化硅)	14808-60-7	外观性状粒状的粗糙的有多样色彩的固体 密度2.2 沸点2230°C 熔点1610°C	无资料	无资料	否
124	炭黑	1333-86-4	性状: 纯黑色的细粒或粉状物。 密度~1.7 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点500-600 °C(lit.) 熔点3550 °C(lit.) 蒸汽压<0.1 mm Hg ( 20 °C)	闪点>230 °F	急性毒性: 口服-大鼠 LD50: > 15400 毫克/公斤。	否
125	氧化铜锌铁	66402-68-4	外观性状纳米粉末 密度5.5 g/mL at 25°C(lit.)	无资料	该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意。	否
126	N-甲基吡咯烷酮	872-50-4	外观性状无色或淡黄色液体,带有一种胺的气味 密度1.0±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点202.0±0.0 °C at 760 mmHg 蒸汽压0.3±0.4 mmHg at 25°C	91 °C - 闭杯 爆炸上限: 9.5 %(V) 爆炸下限: 1.3 %(V)	急性毒性 半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 - 3,914 mg/kg 最低致死剂量 吸入 - 大鼠 - 4 h - > 5100 ppm 半数致死剂量 (LD50) 经皮 - 兔子 - 8,000 mg/kg	否
127	三(壬基酚)亚磷酸酯	26523-78-4	性状: 淡黄色或琥珀色透明黏稠液体 密度0.99 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点>360 °C(lit.)	闪点 (C) : >110	无资料	否
128	氟硅酸	16961-83-4	外观性状无色液体 密度1.22 g/mL at 25 °C 沸点108-109°C 饱和蒸汽压 (kPa) : 3.19 (20°C)	闪点108-109°C	急性毒性 LD50: 430mg/kg (大鼠经口)	是
129	氨水	1336-21-6	性状: 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。 pH值: 11.7 (1%溶液) 熔点 (°C) : -58 (25%溶液) 沸点 (°C) : 38 (25%溶液) 相对密度 (水=1) : 0.91 (25%溶液) 相对蒸气密度 (空气=1) : 0.6~1.2 饱和蒸汽压 (kPa) : 6.3 (25%溶液, 20°C) 辛醇/水分配系数: -2.660 溶解性: 溶于水, 乙醇	爆炸上限: 27 %(V) 爆炸下限: 16 %(V)	无资料	是



附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
130	二氯甲烷		性状: 无色透明液体, 有芳香气味 密度1.3±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点39.6±0.0 °C at 760 mmHg 熔点-97 °C 蒸汽压448.0±0.0 mmHg at 25°C	闪点-14.1±22.4 °C	急性毒性 LD50: 1600~2000mg/kg (大鼠经口) LC50: 88000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 1/2h)	是
131	三氯甲烷	8013-54-5	外观与性状: 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味。 熔点(°C): -63.5 沸点(°C): 61.3 相对密度(水=1): 1.50 相对蒸气密度(空气=1): 4.12	无资料	急性毒性: LD50: 908 mg/kg(大鼠经口) LC50: 47702mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)	是
132	苯	71-43-2	性状: 无色透明液体, 有强烈芳香味。 熔点(°C): 5.5 沸点(°C): 80.1 相对密度(水=1): 0.88 相对蒸气密度(空气=1): 2.77 饱和蒸气压(kPa): 9.95 (20°C)	闪点(°C): -11 引燃温度(°C): 560 爆炸上限(%): 8.0 爆炸下限(%): 1.2	急性毒性 半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-2,990 mg/kg 半数致死浓度(LC50)吸入-大鼠-雌性-4h-44,700 mg/m <sup>3</sup> 半数致死剂量(LD50)经皮-兔子-8,263 mg/kg	是
133	甲醇	67-56-1	外观性状透明无色液体 密度0.8±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点48.1±3.0 °C at 760 mmHg 熔点-98°C 蒸汽压265.4±0.1 mmHg at 25°C	闪点11.1±0.0 °C 引燃温度(°C): 464 爆炸上限(%): 36.5 爆炸下限(%): 6	急性毒性: LD505628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC5082776mg/kg, 4小时(大鼠吸入)	是
134	乙酸甲酯	79-20-9	性状: 无色透明液体, 有水果香味。 熔点(°C): -98.1 沸点(°C): 56.8 相对密度(水=1): 0.93 (20°C) 相对蒸气密度(空气=1): 2.6 饱和蒸气压(kPa): 21.7 (20°C)	闪点(°C): -10 (CC); -5.6 (OC) 引燃温度(°C): 454 爆炸上限(%): 16.0 爆炸下限(%): 3.1	急性毒性 LD50: 5450mg/kg (大鼠经口); >5g/kg (兔经皮)	是
135	乙酸乙酯	141-78-6	性状: 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。 熔点(°C): -83.6 沸点(°C): 77.2 相对密度(水=1): 0.90 (20°C) 相对蒸气密度(空气=1): 3.04 饱和蒸气压(kPa): 10.1 (20°C)	闪点(°C): -4 (CC); 7.2 (OC) 引燃温度(°C): 426.7 爆炸上限(%): 11.5 爆炸下限(%): 2.2	急性毒性: LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)	是
136	羟乙基六氢均三嗪	4719-04-4	外观性状黏的黄色液体 密度1.2±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点399.9±42.0 °C at 760 mmHg 蒸汽压0.0±2.1 mmHg at 25°C	闪点220.1±26.5 °C	无资料	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
137	四氟铝酸钾	60304-36-1	外观性状白色粉末 沸点19.5°C at 760mmHg 熔点560-575°C	无资料	无资料	否
138	甲基丙烯酸四氢糠基酯	2455-24-5	性状: 无色或灰黄色液体 密度1.0±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点265.0±0.0 °C at 760 mmHg 蒸汽压0.0±0.5 mmHg at 25°C	闪点105.6±14.4 °C 自燃点或引燃温度(°C): 90	无资料	否
139	甲基丙烯酸	79-41-4	性状: 无色结晶或透明液体, 有刺激性气味。 熔点(°C): 16 沸点(°C): 160~163 相对密度(水=1): 1.02 相对蒸气密度(空气=1): 2.97 饱和蒸气压(kPa): 1.33(60.6°C)	闪点(°C): 77(OC) 引燃温度(°C): 435 爆炸上限(%): 8.7 爆炸下限(%): 1.6	急性毒性 LD50: 1600mg/kg(小鼠经口); 500mg/kg(兔经皮)	否
140	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	性状: 无色易挥发液体, 并具有强辣味。 熔点(°C): -48 沸点(°C): 100.5 相对密度(水=1): 0.94(20°C) 相对蒸气密度(空气=1): 3.45 饱和蒸气压(kPa): 3.9(20°C)	闪点(°C): 10(OC); 12.8(OC) 引燃温度(°C): 421~435 爆炸上限(%): 12.5 爆炸下限(%): 2.1	急性毒性: LD 507872mg/kg(大鼠经口); LC 503750ppm(大鼠吸入);	是
141	三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯	3290-92-4	外观性状黄色液体 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点422.1±25.0 °C at 760 mmHg 熔点-25°C 蒸汽压0.0±1.0 mmHg at 25°C	闪点181.4±23.2 °C	急性毒性 半数致死剂量(LD50)经口-大鼠 - 雌性 - > 2,000 mg/kg 半数致死剂量(LD50)经皮-大鼠 - 雄性和雌性 - > 2,000 mg/kg	否
142	氮化合物	专利	无资料	无资料	无资料	否
143	甲基丙烯酸磷酸酯	专利	无资料	无资料	无资料	否
144	N,N-二甲基苯胺	121-69-7	性状: 黄色透明油状液体, 有刺激性氨味。 熔点(°C): 2.5 沸点(°C): 193.1 相对密度(水=1): 0.96 相对蒸气密度(空气=1): 4.17 饱和蒸气压(kPa): 0.13(29.5°C)	闪点(°C): 62(CC) 引燃温度(°C): 371 爆炸上限(%): 7.0 爆炸下限(%): 1.0	急性毒性: LD50: 951mg/kg(大鼠经口); 1770mg/kg(兔经皮)	否
145	苯甲酸异癸酯	131298-44-7	无资料	闪点(摄氏) 113 °C	无资料	否
146	过氧化二苯甲酰	94-36-0	性状: 白色或淡黄色细粒, 微有苦杏仁气味。 熔点(°C): 103~108 沸点(°C): 349.7±25.0 °C at 760 mmHg 相对密度(水=1): 1.33 蒸汽压0.0±0.8 mmHg at 25°C	闪点(°C): 80 引燃温度(°C): 80	急性毒性 LD50: 7710mg/kg(大鼠经口) 水环境毒性	是

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
147	苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)次膦酸乙酯	84434-11-7	外观性状黄色液体 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点456.0±55.0 °C at 760 mmHg 熔点144.5-147°C(lit.) 蒸汽压0.0±1.1 mmHg at 25°C	闪点242.9±51.8 °C	无资料	否
148	硬脂酸锌	557-05-1	外观性状白色粉末带有脂酸气味 密度1.095 沸点359.4°C at 760 mmHg 熔点118-128°C	闪点276°C	急性毒性 半数致死剂量(LD50)经口-大鼠 -> 10,000 mg/kg	否
149	丙烯酸异冰片酯	5888-33-5	外观性状淡黄色透明液体 密度0.986 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点119-121 °C/15 mmHg(lit.) 熔点<-35°C	闪点207 °F	急性毒性: orl-rat LD50:4890 mg/kg skn-rbt LD50:>5 g/kg	否
150	N,N-二甲基丙烯酰胺	2680-03-7	外观性状无色和透明液体 密度0.9±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点183.2±9.0 °C at 760 mmHg 熔点<20°C 蒸汽压0.8±0.3 mmHg at 25°C	闪点71.7±0.0 °C	急性毒性: 属中等毒类, 高浓度对中枢神经有影响。LD50: 200 ~ 400mg / kg(大鼠经口)	是
151	氟基丙烯酸乙酯	7085-85-0	外观性状无色和透明液体 密度1.0±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点195.1±23.0 °C at 760 mmHg 蒸汽压0.4±0.4 mmHg at 25°C	闪点79.2±9.4 °C	急性毒性 半数致死剂量(LD50)经口-大鼠 - 雄性 -> 5,000 mg/kg 半数致死剂量(LD50)经皮-兔子 - 雄性 -> 2,000 mg/kg	否
152	甲基乙基酮肟	96-29-7	外观性状透明液体 密度0.9±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点152.5±0.0 °C at 760 mmHg 熔点-30 °C 蒸汽压1.0±0.5 mmHg at 25°C	闪点60.0±0.0 °C	急性毒性: 大鼠经口LD50: 930mg/kg	否
153	己二酸	124-04-9	外观性状白色结晶粉末 密度1.3±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点338.5±15.0 °C at 760 mmHg 熔点151-154 °C(lit.) 蒸汽压0.0±1.6 mmHg at 25°C	闪点196.1±0.0 °C	急性毒性 LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 5,560 mg/kg LC0 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h -> 7.7 mg/l LD0 经皮 - 家兔 - 雄性和雌性 - 7,040 mg/kg	否
154	松香	8050-09-7	外观性状淡黄色 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点439.5±44.0 °C at 760 mmHg 熔点100 - 140°C 蒸汽压0.0±2.3 mmHg at 25°C	闪点208.1±23.1 °C	急性毒性 半数致死剂量(LD50)经口-大鼠 - 雄性和雌性 - 2,800 mg/kg 半数致死剂量(LD50)经皮-大鼠 - 雄性和雌性 -> 2,000 mg/kg	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
155	氯化硼	10043-11-5	外观性状白色粉末或半透明的晶体 密度2.29 熔点2700°C (sublimes)	无资料	急性毒性: 大鼠经口LD50: >50 gm/kg; 兔子经皮LD50: >20 mL/kg;	否
156	水软铝石	1318-23-6	沸点100°C at 760 mmHg 蒸汽压24.5mmHg at 25°C	无资料	无资料	否
157	C9-11 烷基醇乙氧基化物	68439-46-3	无色透明液体至白色膏体至白色片状或颗粒固体	无资料	无资料	否
158	乙二醇	107-21-1	外观性状透明粘性液体 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点197.5±0.0 °C at 760 mmHg 熔点-13 °C(lit.) 蒸汽压0.1±0.8 mmHg at 25°C	闪点(°C): 111.1 爆炸下限(%V/V): 3.2 爆炸上限(%V/V): 15.3	急性毒性: 属低毒类 LD50: 小鼠经口: 8.0-15.3g/kg, 大鼠经口: 5.9-13.4g/kg	否
159	二乙二醇	111-46-6	性状: 无色、无臭、透明, 具有吸湿性的黏稠液体, 有辛辣气味, 无腐蚀性。 沸点(°C,101.3kPa): 245 熔点(°C): -10.5 相对密度(g/mL,20/4°C): 1.118	闪点(°C,闭口): 143 燃点(°C): 229 爆炸下限(%V/V): 0.7 爆炸上限(%V/V): 22	急性毒性: LD50: 16600mg/kg(大鼠经口); 26500mg/kg(小鼠经口)	否
160	异辛酸钠	19766-89-3	外观性状为无色或微黄色透明液体 密度(g/mL,25/4°C): 1.089-1.098 熔点>300 °C(lit.)	无资料	无资料	否
161	四硼酸钠	1330-43-4	外观性状白色固体 密度2.367 g/mL at 25 °C(lit.) 沸点1575°C 熔点741 °C(lit.)	闪点1575°C	急性毒性: LD50: 2660 mg/kg(大鼠经口)	否
162	异辛酸钾	3164-85-0	外观性状无色粘性液体 密度1.120 沸点228°C at 760 mmHg 熔点66-68°C	闪点116.6°C	无资料	否
163	对羟基苯甲酸	99-96-7	外观性状白色至米色结晶粉末 密度1.4±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点336.2±25.0 °C at 760 mmHg 熔点213-217 °C(lit.) 蒸汽压0.0±0.8 mmHg at 25°C	闪点171.3±19.7 °C	急性毒性: LD50: 400—3200mg/kg(大鼠经口)	否
164	乙氧基醇类	68920-66-1	密度0.826g/cm <sup>3</sup> 沸点365.6°C at 760 mmHg	闪点162.4°C	无资料	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
165	硼酸	10043-35-3	外观性状无色或白色无臭结晶固体 密度1.4±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点219-220 °C (9.7513 mmHg) 熔点169 °C 蒸汽压2.6 mm Hg (20 °C)	无资料	无资料	否
166	1,2-苯并异噻唑-3-酮	2634-33-5	外观性状白色至淡黄色粉末 密度1.4±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点204.5±23.0 °C at 760 mmHg 熔点154-158°C 蒸汽压0.2±0.4 mmHg at 25°C	闪点77.5±22.6 °C	急性毒性 半致死剂量(LD50) 经口 - 大鼠 - 1,020 mg/kg	否
167	丁基氨基甲酸碘代丙炔酯	55406-53-6	外观性状白色至灰白色粉末 密度1.5±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点321.2±44.0 °C at 760 mmHg 熔点64-68 °C(lit.) 蒸汽压0.0±1.5 mmHg at 25°C	闪点148.1±28.4 °C	急性毒性: orl-rat LD50:1470 mg/kg	否
168	聚氧乙烯硬脂酸酯	9005-00-9	性状: 淡黄色膏状物 密度 (g/mL,25°C): 0.964 相对蒸汽密度 (g/mL,空气=1): 未确定 熔点 (°C): 56-60 沸点 (°C,常压): 100	闪点154.2°C	急性毒性 半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 - 2,100 mg/kg	否
169	聚(1-癸烯)	68037-01-4	形状: 液体 密度0.85 g/mL at 25°C 沸点>316°C(lit.) 熔点-66.3°C	闪点113°C	无资料	否
170	加氢-1-癸烯二聚物	68649-11-6	无资料	无资料	无资料	否
171	1,4-萘醌	130-15-4	外观性状黄色针状或褐色绿色粉末带有一种苯醌的气味 密度1.3±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点297.9±40.0 °C at 760 mmHg 熔点119-122 °C(lit.) 蒸汽压0.0±0.6 mmHg at 25°C	闪点111.2±24.3 °C	急性毒性: skn-rat LD50:202 mg/kg orl-rat LD50:190 mg/kg scu-rat LD50:202 mg/kg	是
172	过氧化氢异丙苯	80-15-9	外观性状略黄色液体 密度1.1±0.1 g/cm <sup>3</sup> 沸点225.1±0.0 °C at 760 mmHg 熔点-30 °C 蒸汽压0.1±0.4 mmHg at 25°C	闪点56.1±0.0 °C	急性毒性: LD50: 380mg / kg(大鼠经口); 500mg / kg(大鼠经皮) LC50: 220ppm 4小时	否

附表5 全厂化学品理化性质及危险物质分析表

序号	名称	CAS号	基本性质	燃烧爆炸性	毒性	是否为附录B危险物质
173	二乙基甲苯	613-48-9	外观性状无色液体 密度0.92 沸点103 °C (10 mmHg)	闪点93 °C	无资料	否
174	1,4-丁二醇二甲基丙烯酸酯	2082-81-7	性状: 无色至淡黄色液体 密度 (g/mL at 25°C): 1.023 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1): 2.09 熔点 (°C): -117 沸点 (°C, 常压): 3-4 蒸气压 (mmHg, 25°C): 430	闪点 (°C): 3.3	无资料	否
175	聚有机硅氧烷	无资料	无资料	无资料	无资料	否

附表6 全厂有组织废气污染物达标情况一览表

产生单元	编号	废气名称	污染因子	污染物产生总量 (t/a)	收集效率	峰值(有组织)产生速率 (kg/h)	峰值产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化效率	排气筒编号	排气筒风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	排放量 (t/a)	峰值排放速率(kg/h)	峰值排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		达标情况				
															速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					
车身车间2	G2'-1	焊接烟尘	颗粒物	1.08	75%	0.11	2.14	30%	2'-1#~2'-12# 单个	50000	颗粒物	0.57	0.075	1.50	0.8	20	达标				
涂装车间2	G3'-1	电泳烘干废气	非甲烷总烃	207.04	95%	19.12	182.12	97%	3'-1(A)#排气筒	311244	漆雾	24.77	3.72	11.94	8	20	达标				
	G3'-2	涂胶烘干废气	非甲烷总烃	134.19	95%	97.27	2701.91	97%			非甲烷总烃	47.89	7.19	23.09	32	30	达标				
	G3'-3	烘干废气	非甲烷总烃	682.59	95%	15.87	440.86	97%			乙酸丁酯	5.09	0.79	2.53	1	50	达标				
				105.81		1.00	27.84				二甲苯	0.32	0.05	0.16	4.5	12	达标				
				6.68		10.86	301.64				苯系物	3.48	0.54	1.73	8	21	达标				
				72.39		6.47	179.61				异丙醇	2.18	0.33	1.05	/	80	达标				
				45.38		7.53	537.85				正丁醇	2.54	0.38	1.22	/	80	达标				
				52.84		74.32	365.01				SO <sub>2</sub>	0.06	0.01	3.03	/	100	达标				
	G3'-4, G3'-5, G3'-6, G3'-7, G3'-17	喷漆房、闪干房废气、剑刷废气	漆雾	495.44	98%	74.32	365.01	95%			烟尘	0.40	0.05	20.00	8	20	达标				
				651.46	98%	93.62	459.81	97%				非甲烷总烃	651.46	93.62	459.81	10.37	50.93	0.65	3.22	7.09	34.85
				70.54		10.37	50.93					二甲苯	4.46	0.65	3.22	7.09	34.85				
				48.26		4.45	21.84					苯系物	48.26	7.09	34.85	4.45	21.84				
				30.25		4.45	21.84					异丙醇	30.25	4.45	21.84	5.18	25.43				
				35.23		5.18	25.43					正丁醇	35.23	5.18	25.43	0.05	20.00				
				0.40		0.05	20.00					NOx	1.42	0.19	70.79	0.01	3.03				
	0.06	0.01	3.03	NOx	1.42	0.19	70.79	0.19			70.79										
	G3'-16	RTO燃烧废气	颗粒物	0.40	/	0.05	20.00	/													
	G3'-9	预处理脱脂废气	碱雾	0.45	95%	0.06	2.69	/			9'-1#排气筒	21000	碱雾	0.43	0.06	2.69	/	10	达标		
	G3'-10	电泳槽废气	非甲烷总烃	5.27	95%	0.66	21.99	40%			3'-2#排气筒	30000	非甲烷总烃	3.01	0.40	13.19	32	30	达标		
0.04				0.005		0.17	甲酸		0.02	0.003				0.10	/	20	达标				
G3'-12	夹具清洗	非甲烷总烃	0.300	95%	0.125	15.659	40%	3'-3#排气筒	8000	非甲烷总烃	0.17	0.08	9.40	32.00	30.00	达标					
			0.100		0.042	5.220					苯甲醛	0.06	0.03	3.13	/	20.00	达标				
G8'-4	电泳烘干燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.04	/	0.005	3.025	/	8'-3~8'-16# 单个排气筒	2000	SO <sub>2</sub>	0.039	0.005	3.025	/	100	达标					
			0.90		0.119	70.790					NOx	0.905	0.119	70.790	/	200	达标				
			0.30		0.040	20.000					烟尘	0.304	0.040	20.000	/	20	达标				





产生单元	编号	废气名称	污染因子	污染物产生总量 (t/a)	收集效率	峰值(有组织)产生速率 (kg/h)	峰值产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化效率	排气筒编号	排气筒风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	排放量 (t/a)	峰值排放速率(kg/h)	峰值排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		达标情况
															速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
涂装车间2	G9'-3	电泳烘干强冷排风	非甲烷总烃	1.645	/	0.217	4.759	/	9'-3#排气筒	45530	非甲烷总烃	1.645	0.217	4.759	32	30	达标
			乙酸丁酯	0.042		0.006	0.122				/	80	达标				
			丙酮	0.060		0.008	0.174				3	80	达标				
	G9'-3	电泳烘干强冷排风	非甲烷总烃	1.922	/	0.253	5.560	/	9'-4#排气筒	45530	非甲烷总烃	1.922	0.253	5.560	32	30	达标
			乙酸丁酯	0.034		0.005	0.100				/	80	达标				
			丙酮	0.034		0.004	0.098				3	80	达标				
	G9'-4	闪干强冷排风	非甲烷总烃	5.217	/	0.687	7.633	/	9'-5#排气筒	90000	非甲烷总烃	5.217	0.687	7.633	32	30	达标
			甲苯	0.017		0.002	0.025				0.2	10					
			二甲苯	0.057		0.008	0.083				4.50	12.00	达标				
			苯系物	0.402		0.053	0.588				8	21	达标				
			乙酸丁酯	0.615		0.081	0.900				1	50	达标				
			丙酮	0.317		0.042	0.463				/	80	达标				
			异丙醇	0.017		0.002	0.025				/	80	达标				
	G9'-4	闪干强冷排风	非甲烷总烃	4.549	/	0.599	6.656	/	9'-6#排气筒	90000	非甲烷总烃	4.549	0.599	6.656	32	30	达标
			甲苯	0.018		0.002	0.025				0.2	10	达标				
			二甲苯	0.056		0.007	0.078				4.50	12.00	达标				
			苯系物	0.748		0.099	1.180				8	21	达标				
			乙酸丁酯	1.640		0.216	2.400				1	50	达标				
			丙酮	0.167		0.022	0.244				/	80	达标				
			异丙醇	0.018		0.002	0.027				/	80	达标				
	G9'-5	烘房烘干强冷排风	非甲烷总烃	3.227	/	0.425	9.269	/	9'-7#排气筒	46000	非甲烷总烃	3.227	0.425	9.269	32	30	达标
			甲苯	0.041		0.005	0.117				0.2	10	达标				
			二甲苯	0.041		0.005	0.117				4.50	12.00	达标				
			苯系物	0.548		0.072	1.573				8	21	达标				
			乙酸丁酯	0.959		0.126	2.756				1	50	达标				
			丙酮	0.084		0.011	0.240				/	80	达标				

产生单元	编号	废气名称	污染因子	污染物产生总量 (t/a)	收集效率	峰值(有组织)产生速率 (kg/h)	峰值产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化效率	排气筒编号	排气筒风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	排放量 (t/a)	峰值排放速率(kg/h)	峰值排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		达标情况
															速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
总装车间2	G9'-5	烘房烘干强冷排风	非甲烷总烃	2.268	/	0.299	6.513	/	9'-8#排气筒	46000	非甲烷总烃	2.268	0.299	6.513	32	30	达标
			甲苯	0.021		0.003	0.061				0.20	10.00	达标				
			二甲苯	0.021		0.003	0.061				4.5	12	达标				
			苯系物	0.388		0.051	1.115				8	21	达标				
			乙酸丁酯	0.396		0.052	1.136				1	50	达标				
			丙酮	0.059		0.008	0.170				/	80	达标				
	G4'-2	总装补漆废气	漆雾	2.121	98%	0.318	15.299	95%	4'-3#、4'-4#、4'-5#、4'-6#单个排气筒	20790	漆雾	0.10	0.02	0.76	8	20	达标
			非甲烷总烃	4.216	95%	0.601	28.898	40%			非甲烷总烃	2.40	0.36	17.34	32	30	达标
			乙酸丁酯	1.433		0.204	9.823				乙酸丁酯	0.82	0.12	9.82	1	50	达标
			二甲苯	0.770		0.110	5.281				二甲苯	0.44	0.07	5.28	4.5	12	达标
			甲苯	0.001		1.14E-04	0.005				甲苯	4.56E-04	6.84E-05	5.48E-03	0.2	10	达标
			乙苯	0.159		0.023	1.089				乙苯	0.09	0.01	1.09	/	/	达标
			苯系物	1.180		0.168	8.085				苯系物	0.67	0.10	8.09	8	21	达标
			甲醛	0.002		2.35E-04	0.011				甲醛	9.41E-04	1.41E-04	1.13E-02	0.1	5	达标
			异丙醇	0.640		0.091	4.386				异丙醇	0.36	0.05	4.39	/	80	达标
			正丁醇	0.096		0.014	0.655				正丁醇	0.05	0.01	0.66	/	80	达标
			甲基异丁基甲酮	0.073		0.010	0.500				甲基异丁基甲酮	0.04	0.01	0.50	3	80	达标
			IPDI	0.011		0.002	0.073				IPDI	0.01	9.08E-04	0.07	0.1	1	达标
	G4'-1	前挡风玻璃、天窗涂胶废气	非甲烷总烃	2.20		75%	0.23		25.08	40%	4'-1#排气筒	9000	非甲烷总烃	0.66	0.99	0.14	3
	G4'-4	后挡风玻璃、三角窗涂胶废气	非甲烷总烃	2.12	75%	0.22	24.17	40%	4'-2#排气筒	9000	非甲烷总烃	0.64	0.95	0.13	3	70	达标
物流操作中心	G12-1	焊接烟尘	颗粒物	0.63	75%	0.06	2.14	30%	12-1#排气筒	30000	颗粒物	0.33	0.05	1.50	8	20	达标
	G12-2	焊接废气	颗粒物	0.63	75%	0.06	2.14	30%	12-2#排气筒	30000	颗粒物	0.33	0.05	1.50	8	20	达标
能源中心3	G8'-1	锅炉废气	烟尘	0.77	/	0.10	10.00	/	8'-1-A#~8'-1-D#排气筒单个排气筒	10082	烟尘	0.77	0.10	10	/	10	达标
			SO2	0.77		0.10	10.00	/			10.00	/	10	达标			
			NOx	3.37		0.44	44.00	/			44.00	/	50	达标			
污水处理站1	G8-2	污水处理站废气	H <sub>2</sub> S	0.01	95%	0.001	0.12	70%	8'-2#排气筒	6000	H <sub>2</sub> S	0.002	2.16E-04	0.036	0.1	5	达标
			NH <sub>3</sub>	0.16		0.02	2.84				NH <sub>3</sub>	0.045	0.005	0.852	1	30	达标
污水处理站2	G8'-2	污水处理站废气	H <sub>2</sub> S	0.02	95%	1.80E-03	0.12	70%	8'-2#排气筒	15000	H <sub>2</sub> S	4.73E-03	5.40E-04	0.036	0.1	5	达标
			NH <sub>3</sub>	0.39		0.04	2.84				NH <sub>3</sub>	1.12E-01	1.28E-02	0.85	1	30	达标

附表 7 本项目建成后全厂例行监测计划

类别	所属车间	排气筒名称	监测因子	监测频次	备注	排口类型
废气	车身车间 1	2-1#~2-10# 排气筒 <sup>1</sup>	颗粒物	1次/年	点焊机	一般排放口
		2-11#排气筒	颗粒物	1次/年	车身破拆	一般排放口
	涂装车间 1	9-1#排气筒	碱雾 <sup>6</sup>	1次/年	脱脂废气	一般排放口
		9-2#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/半年	电泳排风	一般排放口
			甲酸 <sup>6</sup>	1次/年		
			臭气浓度	1次/半年		
		3-1#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、NO <sub>x</sub>	在线监测	/	主要排放口
			颗粒物、乙酸丁酯、甲苯、二甲苯、苯系物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、异丙醇、正丁醇、丙酮、林格曼黑度	1次/季度		
			臭气浓度	1次/半年		
		3-2#排气筒	颗粒物	1次/年	电泳后打磨	一般排放口
		3-3#排气筒	颗粒物	1次/年	涂胶后打磨	一般排放口
		9-5#排气筒	甲苯 <sup>3</sup> 、二甲苯、丙酮、苯系物、正丁醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	涂装车间调漆间排风（油性）	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9-6#排气筒	甲苯 <sup>3</sup> 、二甲苯、丙酮、苯系物、异丙醇、正丁醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	涂装车间调漆间排风（水性）	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		3-6#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、MDI <sup>6</sup>	1次/年	发泡	一般排放口
	3-4#排气筒 <sub>1</sub>	颗粒物、二甲苯、苯系物、甲苯、甲醛、IPDI、非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、异丙醇、正丁醇	1次/年	涂装补漆房	一般排放口	
		乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮、臭气浓度	1次/半年			
	3-5#排气筒 <sub>1</sub>	颗粒物、二甲苯、苯系物、甲苯、甲醛、IPDI <sup>6</sup> 、非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、异丙醇、正丁醇	1次/年	涂装补漆房	一般排放口	

类别	所属车间	排气筒名称	监测因子	监测频次	备注	排口类型
			乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮、臭气浓度	1次/半年		
		8-3#排气筒	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	1次/年	工业炉窑-	一般排放口
		~8-33#排气筒			燃气加热装置	
		9-3#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、丙酮	1次/年	电泳强冷排风	一般排放口
			甲基异丁基甲酮、乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9-4#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、丙酮	1次/年	电泳强冷排风	一般排放口
			甲基异丁基甲酮、乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9-7#排气筒	甲苯、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、异丙醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	闪干强冷排风	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9-8#排气筒	甲苯、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、异丙醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	闪干强冷排风	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9-9#排气筒	甲苯 <sup>3</sup> 、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	烘干强冷排风	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9-10#排气筒	甲苯 <sup>3</sup> 、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	烘干强冷排风	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9-11#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	胶水强冷排风	一般排放口
		9-12#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	胶水强冷排风	一般排放口
	总装车间1	4-2~4-5#排气筒 <sup>1</sup>	颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、甲基异丁基甲酮、IPDI <sup>6</sup> 、正丁醇、异丙醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	补漆	一般排放口
			乙酸丁酯、乙苯、臭气浓度	1次/半年		
		4-6#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	玻璃胶	一般排放口
		4-7#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	玻璃胶	一般排放口
	下车体一体成型车间1	5-1#排气筒	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度、氟化物、氯化氢、氯气	1次/年	熔化、熔化炉加热	一般排放口
		5-2#排气筒	颗粒物	1次/年	激光切割	一般排放口

类别	所属车间	排气筒名称	监测因子	监测频次	备注	排口类型	
	下车体一体成型车间2	5-3#排气筒	颗粒物	1次/年	等离子切割	一般排放口	
		5-4#排气筒	NOx、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度、氟化物、氯化氢、氯气	1次/年	熔化、熔化炉加热	一般排放口	
		5-5#排气筒	颗粒物	1次/年	等离子切割	一般排放口	
		5-7#排气筒	颗粒物	1次/年	等离子切割	一般排放口	
		5-8#排气筒	颗粒物	1次/年	等离子切割	一般排放口	
		5-9#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	加温废气	一般排放口	
	动力系统车间1/2	6-1#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、NOx	在线监测	1次/年	烘干、涂胶、喷粉固化、燃烧	一般排放口
			颗粒物、甲苯、SO <sub>2</sub>	1次/年			
			甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度	1次/半年			
		6-2#排气筒	氟化物、颗粒物	1次/年	喷钎	一般排放口	
		6-3#排气筒	油雾	1次/年	脱脂	一般排放口	
		6-4#排气筒	氟化物	1次/年	钎焊	一般排放口	
		6-5#排气筒	颗粒物、林格曼黑度、非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、SO <sub>2</sub> 、NOx、二噁英	1次/年	焚烧	一般排放口	
		6-6#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	实验室	一般排放口	
		6-7#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NOx	1次/年	涂胶	一般排放口	
			甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度	1次/半年			
		6-8#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	实验室	一般排放口	
		6-9#排气筒	颗粒物、林格曼黑度、非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、SO <sub>2</sub> 、NOx、二噁英	1次/年	焚烧	一般排放口	
		6-10#排气筒	氟化物	1次/年	钎焊	一般排放口	
		6-11#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	涂胶	一般排放口	
		6-12#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、甲苯	1次/年	涂胶	一般排放口	
		6-13#排气筒	颗粒物	1次/年	激光清洗	一般排放口	
		8-34#~8-40#排气筒	NOx、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	1次/年	工业炉窑-	一般排放口	

类别	所属车间	排气筒名称	监测因子	监测频次	备注	排口类型
					燃气加热装置	
	电机车间	7-1#排气筒	颗粒物	1次/年	激光焊接	一般排放口
		7-2#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	滴胶	一般排放口
		7-3#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	清洗	一般排放口
		7-4#排气筒	颗粒物	1次/年	融化	一般排放口
		7-5#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	齿轮清洗	一般排放口
		7-6#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、异丙醇、锡及其化合物	1次/年	烧结、焊接	一般排放口
		7-7#排气筒	颗粒物	1次/年	激光焊接	一般排放口
		7-8#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	滴胶	一般排放口
		7-9#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	滴胶	一般排放口
		7-10#排气筒	颗粒物	1次/年	融化	一般排放口
		7-11#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	齿轮清洗	一般排放口
		7-12#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、异丙醇、锡及其化合物	1次/年	焊接、烧结	一般排放口
		7-13#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、异丙醇、锡及其化合物	1次/年	焊接、烧结	一般排放口
	研发试验中心	11-1#排气筒	甲酸、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醇、氯化氢、乙酸酯类、非甲烷总烃	1次/年	/	一般排放口
		11-2#排气筒	颗粒物	1次/年	/	一般排放口
	维修车间	10-1#排气筒	甲苯、异丙醇、非甲烷总烃	1次/年	清洁、涂胶、检测	一般排放口
		10-2#排气筒	颗粒物、锡及其化合物	1次/年	电路板焊接、组装	一般排放口
	污水处理站1	8-2#排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度	1次/半年	/	一般排放口
	锅炉	8-1-A、8-1-B#排气筒	NOx	1次/月	/	主要排放口
			SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	1次/年		
	车身车间2	2'-1#~2'-12#排气筒	颗粒物	1次/年	焊接	一般排放口
	涂装车间2	3'-1(A)#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、NOx	在线监测	喷漆、烘干等	主要排放口
			颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、SO <sub>2</sub> 、异丙醇、正丁醇、林格曼黑度	1次/季度		
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		

类别	所属车间	排气筒名称	监测因子	监测频次	备注	排口类型
		3'-1(B)#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、二甲苯、甲苯、乙苯、苯系物、甲醛、丙酮、IPDI <sup>6</sup> 、MDI <sup>6</sup> 、异丙醇、正丁醇	1次/年	调漆、储漆、发泡、点补、纸盒间	一般排放口
			乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、臭气浓度	1次/半年		
		3'-2#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup> 、甲酸、臭气浓度	1次/半年	电泳排风	一般排放口
		8'-3#~8'-34#排气筒	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年	电泳烘干、色漆闪干、罩光漆烘干加热	一般排放口
		9'-3~9'-4#排气筒	丙酮、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	电泳烘干强冷	一般排放口
			乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、臭气浓度	1次/半年		
		9'-5~9'-6#排气筒	甲苯、二甲苯、苯系物、丙酮、异丁醇、正丁醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	闪干强冷	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
		9'-7~9'-8#排气筒	甲苯、二甲苯、苯系物、丙酮、正丁醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	罩光漆烘干强冷	一般排放口
			乙酸丁酯、臭气浓度	1次/半年		
	9'-1#排气筒	碱雾 <sup>5</sup>	1次/年	脱脂	一般排放口	
	3'-3#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	夹具清洗	一般排放口	
	总装车间2	4'-1#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	玻璃涂胶	一般排放口
		4'-2#排气筒	非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	三角窗涂胶	一般排放口
		4'-3#~4'-6#排气筒	颗粒物、甲醛、甲苯、二甲苯、苯系物、异丙醇、正丁醇、非甲烷总烃	1次/年	总装点补	一般排放口
			乙酸丁酯、乙苯、甲基异丁基甲酮、臭气浓度	1次/半年		
物流操作中心	12-1#排气筒	颗粒物	1次/年	焊接废气	一般排放口	
	12-2#排气筒	颗粒物	1次/年		一般排放口	

类别	所属车间	排气筒名称	监测因子	监测频次	备注	排口类型
	能源中心3	8'-1(A-E) #排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年	锅炉	主要排放口
			NO <sub>x</sub>	1次/月		
	污水处理站2	8'-2#排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度	1次/半年	污水处理站	一般排放口
	厂界(下风向, 3个点位)		氨、乙酸丁酯、硫化氢、甲基丙烯酸甲酯、甲基异丁基甲酮、臭气浓度、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物、甲醇、非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/半年	/	/
	厂区(车间空调系统排放口下风向1m, 下车体一体成型车间外, 厂区最大值)		颗粒物	1次/年	/	/
			非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	/	/
环境空气	邵靴村 <sup>8</sup>		非甲烷总烃 <sup>2</sup>	1次/年	/	/
	废水	总排口	污水排放口1/2	流量、pH、COD、氨氮、总磷(替代磷酸盐)、总氮、	在线监测	/
总镍、六价铬、总铬、总银、总锡 <sup>4</sup>				1次/年	/	
铜、锰、锌、石油类、SS、氟化物、BOD <sub>5</sub> 、LAS				1次/月	/	
雨水口 <sup>6</sup>		雨水排放口1#	化学需氧量、SS	1次/日 <sup>5</sup>	/	/
			总银、总锡	1次/年	/	/
		雨水排放口2#	化学需氧量、SS	1次/日 <sup>5</sup>	/	/
			总银、总锡	1次/年	/	/
		雨水排放口3#	化学需氧量、SS	1次/日 <sup>5</sup>	/	/
			总银、总锡	1次/年	/	/
		雨水排放口4#	化学需氧量、SS	1次/日 <sup>5</sup>	/	/
	总银、总锡		1次/年	/	/	
噪声	厂界	昼夜噪声	1次/季度	/	/	
地下水	污水处理站1、罐区1旁、边界控制点、生产车间、罐区2、	基本水质因子: 水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性分类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数(COD)、硫酸盐、氯化物	1次/年	/	/	
		特征因子: 高锰酸盐指数、氟、铁、锰				



类别	所属车间	排气筒名称	监测因子	监测频次	备注	排口类型
	污水处理站2旁 危废仓库旁					
土壤	生产车间、污水站1/2、危废暂存区域		基本项目：重金属（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）	1次/年	/	/

注：1、对于数量多且污染治理设施相同的生产设施或排放口，应制定监测计划合理安排监测，采取随机抽取原则，每次抽取同等比例进行监测，但一年内应当对所有排放口进行监测。

2、非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，待相关标准发布后，从其规定。

3、考虑到甲苯与二甲苯监测方法相同，监测二甲苯时能检测到甲苯，因此在监测计划中增加甲苯因子。

4、项目不含一类重金属物质排放，总镍、六价铬、总铬、总银、总锡仅作为监控指标数据留存。

5、排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

6、待国家标准监测方法发布后实施。

7、西侧设置2个雨水分区雨水排口（1#、2#）（每个雨水排口分为3个排放口，2个溢流口，1个强排口），南侧设置1个雨水排放口3#（分为4个排放口，3个溢流口，1个强排口），东侧设置1个雨水排放口。

8、由于本项目预测中最大落地浓度点位于厂内，因此环境空气质量监测点位设置在预测厂外，非甲烷总烃因子对敏感目标贡献值最大落地浓度点。

附表8 污染源排放信息表

排污类型	产生单元	污染工序	环境保护措施		污染物	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放口信息	排放标准	总量指标	
			环保措施组成	主要运行参数(m <sup>3</sup> /h)								
废气	车身车间2	焊接烟尘	过滤器	50000	颗粒物	0.57	0.08	1.50	2'-1#-2'-12#排气筒, 24.6m	有组织废气：涂装废气满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）表1的排放限值要求，DB 31/859-2014没有的因子满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值；其他工艺废气满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值。臭气浓度、乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、甲基丙烯酸甲酯满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	全厂新增非甲烷总烃：105.26 t/a；烟粉尘：32.12 t/a	
		电泳烘干废气	RTO	311224	颗粒物（漆雾）	24.772	3.716	11.938	3'-1(A)#排气筒, 32m			
	涂胶烘干废气	非甲烷总烃			47.888	7.185	23.086					
	烘干废气	乙酸丁酯			5.089	0.787	2.529					
	喷漆房、闪干房废气、剑刷废气	干式漆雾处理(纸盒)沸石转轮+RTO	二甲苯		0.321	0.050	0.160					
			苯系物		3.482	0.539	1.731					
			异丙醇		2.183	0.327	1.052					
			正丁醇		2.542	0.381	1.225					
	RTO燃烧废气	低氮燃烧	SO <sub>2</sub>		0.061	0.008	3.025					
			NO <sub>x</sub>		1.422	0.187	70.790					
			烟尘		0.402	0.053	20.000					
			漆雾	0.42	0.06	0.38						
	涂装车间2	补漆废气、发泡废气、调漆废气、纸壳废气	漆雾过滤毡	活性炭	288520	非甲烷总烃	12.82	1.86	6.46			3'-1(B)#排气筒, 32m
			乙酸丁酯			3.27	0.80	2.76				
			二甲苯			1.76	0.28	0.98				
			甲苯			1.82E-03	2.74E-04	9.48E-04				
			乙苯			0.36	0.05	0.19				
			苯系物			2.69	0.42	1.47				
			甲醛			3.76E-03	5.64E-04	1.96E-03				
			异丙醇			1.46	0.22	0.76				
			正丁醇			0.22	0.04	0.13				
			甲基异丁基甲酮			0.17	0.03	0.11				
			IPDI			2.42E-02	3.63E-03	1.26E-02				
			MDI			8.74E-04	1.15E-04	3.99E-04				
	预处理脱脂废气	/	21000	碱雾	4.29E-01	5.65E-02	2.69E+00	9'-1#排气筒, 24m				
	电泳槽废气	活性炭	30000	非甲烷总烃	3.01	0.40	13.19	3'-2#排气筒, 24m				
			甲酸	0.02	2.98E-03	0.10						
电泳烘干燃烧废气	/	2000*14	SO <sub>2</sub>	0.04	0.01	3.03	8'-3-8'-34#排气筒, 24m					
			NO <sub>x</sub>	0.90	0.12	70.79						
			烟尘	0.30	0.04	20.00						
闪干房烘干燃烧废气	/	2000*6	SO <sub>2</sub>	0.04	0.01	3.03						
			NO <sub>x</sub>	0.90	0.12	70.79						
			烟尘	0.30	0.04	20.00						
罩光漆烘干燃烧废气	/	2000*12	SO <sub>2</sub>	0.04	0.01	3.03						
			NO <sub>x</sub>	0.90	0.12	70.79						
			烟尘	0.30	0.04	20.00						
电泳烘干强冷排风	/	45530	非甲烷总烃	1.65	0.22	4.76	9'-3#排气筒, 24m					
			乙酸丁酯	0.04	0.01	0.12						
			丙酮	0.06	0.01	0.17						

排污类型	产生单元	污染工序	环境保护措施		污染物	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放口信息	排放标准	总量指标
			环保措施组成	主要运行参数(m <sup>3</sup> /h)							
废气	涂装车间2	电泳烘干强冷排风	/	45530	非甲烷总烃	1.92	0.25	5.56	9'-4#排气筒, 24m	有组织废气：涂装废气满足《汽车制造业（涂装）大气污染物排放标准（DB 31/859-2014）表1的排放限值要求，DB 31/859-2014没有的因子满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值；其他工艺废气满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的相应排放限值。臭气浓度、乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮、甲基丙烯酸甲酯满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	全厂新增非甲烷总烃：105.26 t/a；烟尘粉尘：32.12 t/a
					乙酸丁酯	0.03	0.00	0.10			
					丙酮	0.03	0.00	0.10			
		闪干强冷排风		90000	非甲烷总烃	5.22	0.69	7.63	9'-5#排气筒, 24m		
					甲苯	0.02	0.00	0.03			
					二甲苯	0.06	0.01	0.08			
					苯系物	0.40	0.05	0.59			
					乙酸丁酯	0.62	0.08	0.90			
					丙酮	0.32	0.04	0.46			
		闪干强冷排风		90000	异丙醇	0.02	0.00	0.03	9'-6#排气筒, 24m		
					非甲烷总烃	4.55	0.60	6.66			
					甲苯	0.02	0.002	0.03			
					二甲苯	0.06	0.01	0.08			
					苯系物	0.75	0.10	1.18			
					乙酸丁酯	1.64	0.22	2.40			
		烘房烘干强冷排风		45850	丙酮	0.17	0.02	0.24	9'-7#排气筒, 24m		
					异丙醇	0.02	0.002	0.03			
					非甲烷总烃	3.23	0.43	9.27			
					甲苯	0.04	0.01	0.12			
					二甲苯	0.04	0.01	0.12			
		烘房烘干强冷排风		45850	苯系物	0.55	0.07	1.57	9'-8#排气筒, 24m		
					乙酸丁酯	0.96	0.13	2.76			
					丙酮	0.08	0.01	0.24			
					非甲烷总烃	2.27	0.30	6.51			
	甲苯		0.02		0.003	0.06					
	夹具清洗废气	活性炭	8000	二甲苯	0.02	0.003	0.06	3'-3#排气筒, 24m			
				苯系物	0.39	0.05	1.12				
				乙酸丁酯	0.40	0.05	1.14				
	总装车间2	补漆废气	活性炭	20790*4	丙酮	0.06	0.01	0.17	4'-3# 4'-4# 4'-5# 4'-6#, 24m		
					漆雾	0.10	0.02	0.76			
非甲烷总烃					2.40	0.36	17.34				
乙酸丁酯					0.82	0.12	9.82				
二甲苯					0.44	0.07	5.28				
甲苯					4.56E-04	6.84E-05	0.01				
乙苯					0.09	0.01	1.09				
苯系物					0.67	0.10	8.09				
甲醛					9.41E-04	1.41E-04	0.01				
异丙醇					0.36	0.05	4.39				
正丁醇					0.05	0.01	0.66				
甲基异丁基甲酮					0.04	0.01	0.50				
IPDI					0.01	9.08E-04	0.07				

排污类型	产生单元	污染工序	环境保护措施		污染物	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放口信息	排放标准	总量指标
			环保措施组成	主要运行参数(m <sup>3</sup> /h)							
废气	总装车间2	挡风玻璃涂胶废气	活性炭	9000	非甲烷总烃	0.99	0.14	15.05	4'-1#, 24m	《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2018)  《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)	全厂新增COD: 1.41t/a; 氨氮: 0.02t/a
		三角窗涂胶废气	活性炭	9000	非甲烷总烃	0.95	0.13	14.50	4'-2#, 24m		
	物流操作中心	焊接废气	过滤器	30000	颗粒物	0.33	0.05	1.50	12-1#, 23.5m		
		焊接废气	过滤器	30000	颗粒物	0.33	0.05	1.50	12-2#, 23.5m		
	能源中心3	锅炉燃烧废气	低氮燃烧	10082*4	NOx	3.37	0.44	44.00	8'-1-A#~8'-1-D# 排气筒, 18m		
					颗粒物	0.77	0.10	10.00			
					SO <sub>2</sub>	0.77	0.10	10.00			
	污水处理站1	污水处理站废气	喷淋+生物滤池	6000	H <sub>2</sub> S	0.0019	0.0002	0.04	8-2#排气筒, 15m		
					NH <sub>3</sub>	0.04	0.01	0.85			
	污水处理站2	污水处理站废气	喷淋+生物滤池	15000	H <sub>2</sub> S	4.73E-03	5.40E-04	3.60E-02	8'-2#排气筒, 15m		
NH <sub>3</sub>					1.12E-01	1.28E-02	8.52E-01				
废水	污水处理站1	生活污水生产废水	物化+生化处理	70m <sup>3</sup> /h	水量(m <sup>3</sup> /a)	646091.9	/	/	污水排放口1	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)	
					铜	0.021					
					锰	0.341					
					锌	0.290					
					石油类	0.627					
					SS	13.308					
					氨氮	2.242					
					COD	62.109					
					BOD <sub>5</sub>	26.885					
					氟化物	2.203					
	总磷	1.272									
	总氮	8.445									
	总硼	0.000									
	污水处理站2	生活污水生产废水	物化+生化处理	112m <sup>3</sup> /h	水量(m <sup>3</sup> /a)	1128060.6	/	/	污水排放口2		
					铜	0.001					
					锰	0.813					
					锌	0.157					
					石油类	0.223					
					SS	34.813					
					氨氮	0.852					
COD					111.246						
BOD <sub>5</sub>					104.960						
氟化物					1.250						
总磷	3.458										
总氮	12.597										
总硼	3.80E-07										
噪声	全厂	冲压机、公用工程、风机及设备噪声	减振垫、建筑隔声、消声器、风管柔性连接	/	Ld<65dB(A) Ln<55dB(A)			厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	/		
固体废物	全厂	一般固废	一般工业固体废物暂存间	建筑面积2500m <sup>2</sup>	产生量81058.6t/a, 委托回收处理			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)			
		生活垃圾	垃圾房	建筑面积150m <sup>2</sup>	3467.50t/a, 环卫处置			/			
		危险废物	危废暂存间	建筑面积708m <sup>2</sup>	14198.21t/a, 委托有危废资质单位收集处置			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)			

附表9 本项目依托废气排放口企业内部编号与排污许可编号对照

排放口许可编号	排放口企业内部编号	排放口名称	排放口类型
DA136	3'-1-A	3'-1-A#排气筒	主要排放口
DA153	3'-1-B	3'-1-B 排气筒	一般排放口
DA154	3'-2#	3'-2#排气筒	一般排放口
DA122	3'-3#	3'-3#排气筒	一般排放口
DA124	9'-1#	9'-1#排气筒	一般排放口
DA155	9'-3#	9'-3#排气筒	一般排放口
DA156	9'-4#	9'-4#排气筒	一般排放口
DA137	9'-5#	9'-5#排气筒	一般排放口
DA138	9'-6#	9'-6#排气筒	一般排放口
DA187	9'-7#	9'-7#排气筒	一般排放口
DA188	9'-8#	9'-8#排气筒	一般排放口
DA139	2'-1#	2'-1#排气筒	一般排放口
DA140	2'-2#	2'-2#排气筒	一般排放口
DA141	2'-3#	2'-3#排气筒	一般排放口
DA142	2'-4#	2'-4#排气筒	一般排放口
DA143	2'-5#	2'-5#排气筒	一般排放口
DA144	2'-6#	2'-6#排气筒	一般排放口
DA145	2'-7#	2'-7#排气筒	一般排放口
DA146	2'-8#	2'-8#排气筒	一般排放口
DA147	2'-9#	2'-9#排气筒	一般排放口
DA148	2'-10#	2'-10#排气筒	一般排放口
DA149	2'-11#	2'-11#排气筒	一般排放口
DA150	2'-12#	2'-12#排气筒	一般排放口
DA120	4'-1#	4'-1#排气筒	一般排放口
DA121	4'-2#	4'-2#排气筒	一般排放口
DA114	4'-3#	4'-3#排气筒	一般排放口
DA115	4'-4#	4'-4#排气筒	一般排放口
DA116	4'-5#	4'-5#排气筒	一般排放口
DA117	4'-6#	4'-6#排气筒	一般排放口
DA110	12-2#	12-2#排气筒	一般排放口
DA111	12-1#	12-1#排放口	一般排放口
DA157	8'-3#	8'-3#排气筒	一般排放口
DA163	8'-4#	8'-4#排气筒	一般排放口
DA164	8'-5#	8'-5#排气筒	一般排放口
DA165	8'-6#	8'-6#排气筒	一般排放口
DA166	8'-7#	8'-7#排气筒	一般排放口
DA167	8'-8#	8'-8#排气筒	一般排放口

排放口许可编号	排放口企业内部编号	排放口名称	排放口类型
DA168	8'-9#	8'-9#排气筒	一般排放口
DA169	8'-10#	8'-10#排气筒	一般排放口
DA170	8'-11#	8'-11#排气筒	一般排放口
DA158	8'-12#	8'-12#排气筒	一般排放口
DA159	8'-13#	8'-13#排气筒	一般排放口
DA160	8'-14#	8'-14#排气筒	一般排放口
DA161	8'-15#	8'-15#排气筒	一般排放口
DA162	8'-16#	8'-16#排气筒	一般排放口
DA171	8'-17#	8'-17#排气筒	一般排放口
DA172	8'-18#	8'-18#排气筒	一般排放口
DA173	8'-19#	8'-19#排气筒	一般排放口
DA174	8'-20#	8'-20#排气筒	一般排放口
DA175	8'-21#	8'-21#排气筒	一般排放口
DA151	8'-22#	8'-22#排气筒	一般排放口
DA176	8'-23#	8'-23#排气筒	一般排放口
DA180	8'-24#	8'-24#排气筒	一般排放口
DA181	8'-25#	8'-25#排气筒	一般排放口
DA152	8'-26#	8'-26#排气筒	一般排放口
DA182	8'-27#	8'-27#排气筒	一般排放口
DA183	8'-28#	8'-28#排气筒	一般排放口
DA184	8'-29#	8'-29#排气筒	一般排放口
DA185	8'-30#	8'-30#排气筒	一般排放口
DA186	8'-31#	8'-31#排气筒	一般排放口
DA177	8'-32#	8'-32#排气筒	一般排放口
DA178	8'-33#	8'-33#排气筒	一般排放口
DA179	8'-34#	8'-34#排气筒	一般排放口
DA189	8'-1-A#	8'-1-A#排气筒	主要排放口
DA190	8'-1-B#	8'-1-B#排气筒	主要排放口
DA191	8'-1-C#	8'-1-C#排气筒	主要排放口
DA192	8'-1-D#	8'-1-D#排气筒	主要排放口
DA002	DA064	8-2#排气筒	一般排放口
8'-2#	8'-2#	8'-2#排气筒	一般排放口



项目名称	特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目	图名	附图1 本项目地理位置图
------	--------------------------	----	--------------



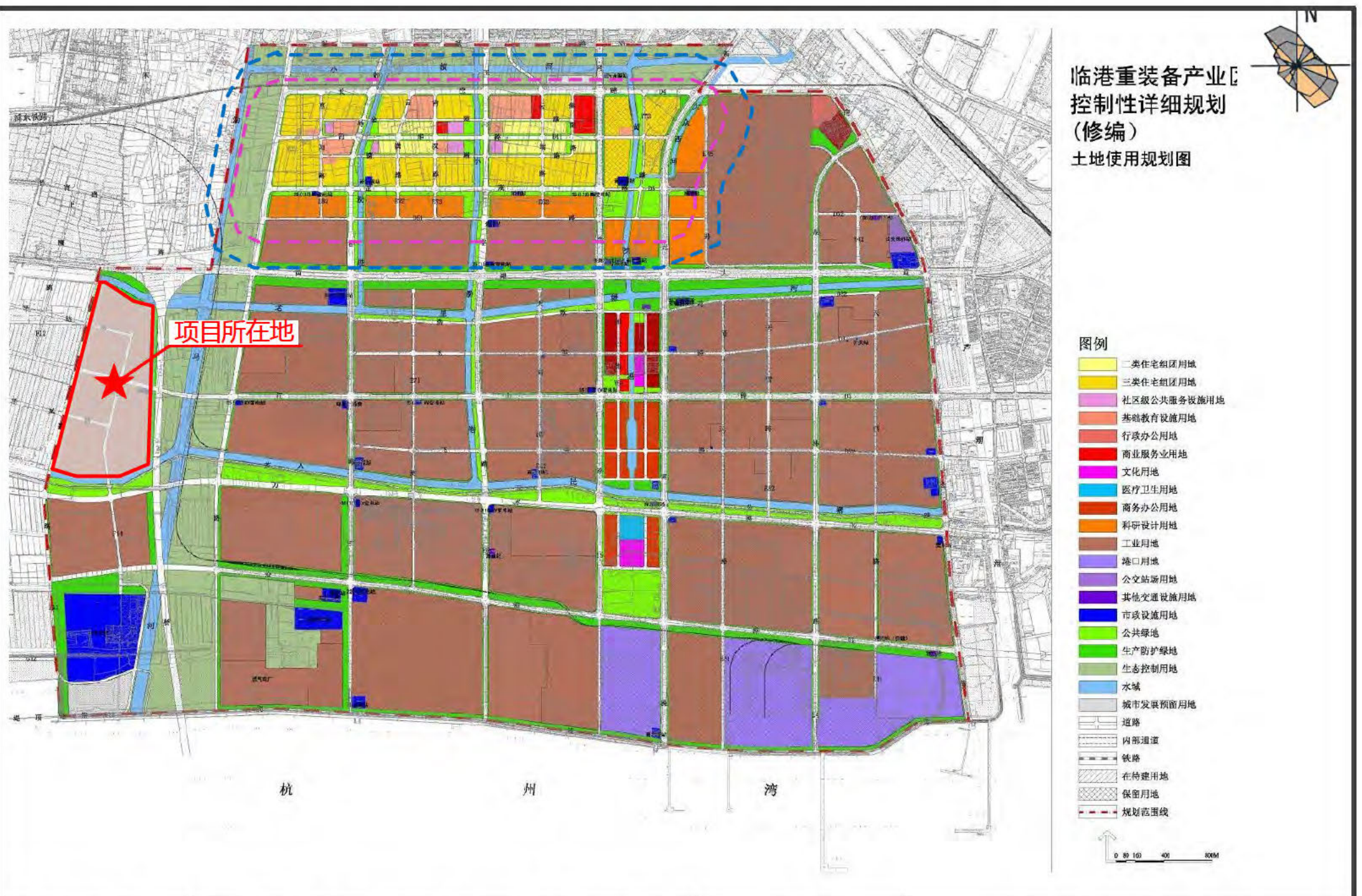
项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图2 本项目区域位置图



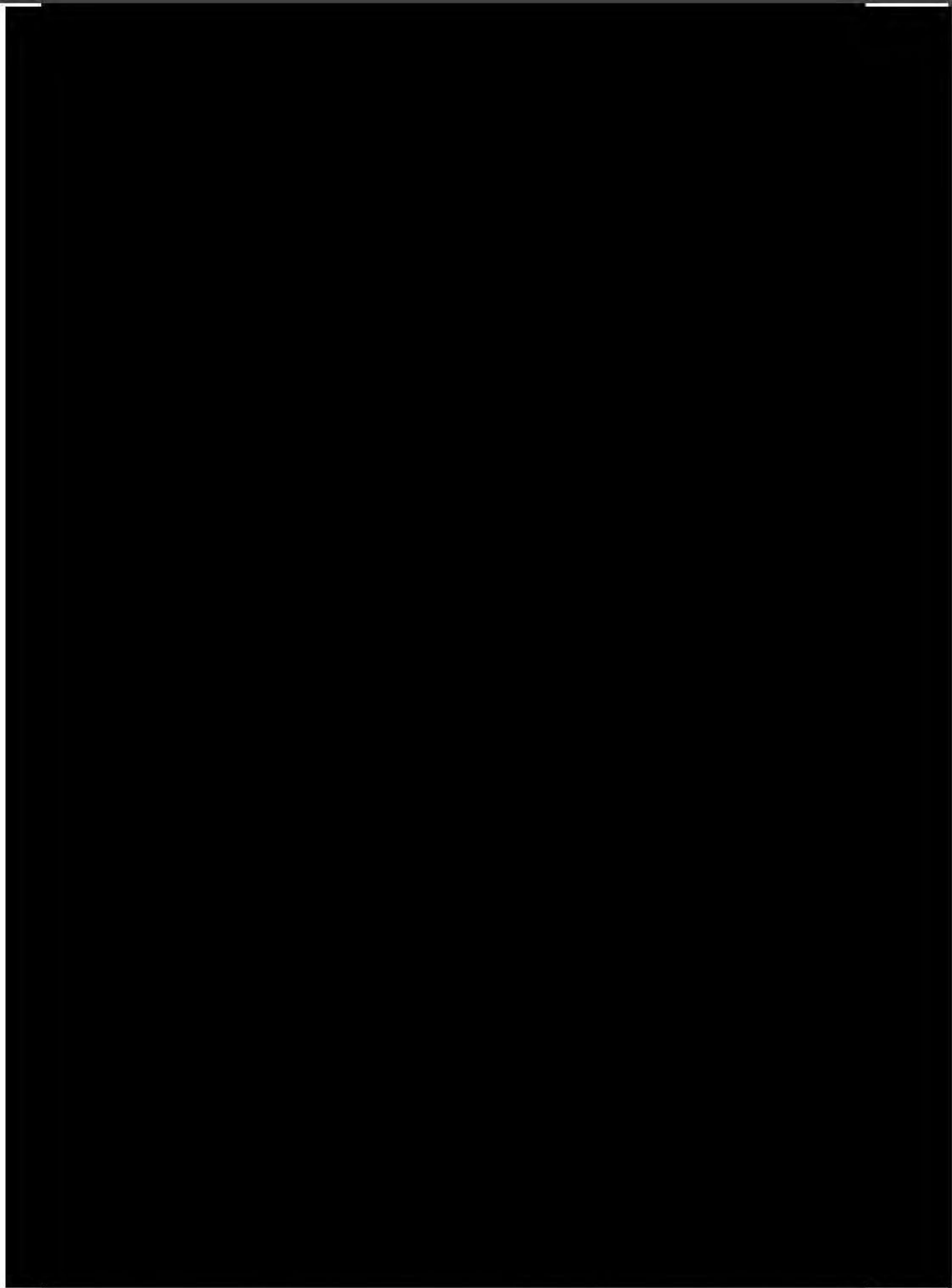


项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图3 本项目工业园区位置图



项目名称	特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段产线提升项目	图名	附图4 项目建成后全厂平面图及监测点位图
------	-------------------------	----	----------------------

### 敏感点 (现状)



1. 杭园村村委
2. 永盛村村委
3. 彭庙村村委
4. 新泖村村委
5. 彭镇社区
6. 云翔苑居委
7. 芦潮港农场社区居委
8. 一兴居委会
9. 临港奉贤规划居住区 (含凤凰城天境、凤凰城天悦、绿城上海诚园、浣悦蓝湾)
10. 中泖村村委
11. 平海村村委
12. 平南村村委
13. 邵靴村村委
14. 彭镇幼儿园 (彭镇部)
15. 朝阳义塾
16. 上海世外教育附属临港外国语学校
17. 临港蓝湾幼儿园
18. 满天星幼儿园邵厂分园
19. 南汇新城镇社区卫生服务中心芦农分中心
20. 春雷养护院
21. 上海市南汇万顺养老院

### 敏感点 (规划)



1. 临港重装备产业区公租房
2. 规划居住地块
3. 规划居住区
4. 规划学校 (高中)
5. 规划学校 (幼儿园)
6. 规划学校 (幼儿园)
7. 规划学校 (九年一贯制学校)
8. 规划医院



项目名称

特斯拉超级工厂项目 (一期) 第二阶段-产线优化项目

图名

附图5 本项目评价范围内环境敏感目标图

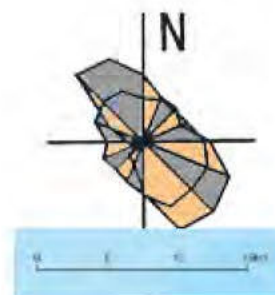


项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图6-1 本项目所在区域大气环境区划图



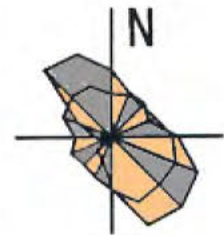
★  
项目所在地

项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图6-2 本项目所在水环境区划图



浦东新区声环境功能区划示意图

- 图例
- |  |       |  |           |
|--|-------|--|-----------|
|  | 铁路    |  | 声环境功能区 1类 |
|  | 高速公路  |  | 2类        |
|  | 国道    |  | 3类        |
|  | 城市快速路 |  | 4类        |
|  | 主干道   |  |           |
|  | 河流    |  |           |
- 0 3 6Km



项目所在地

项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图6-3 本项目所在声环境区划图

# 浦东新区生态保护红线分布图



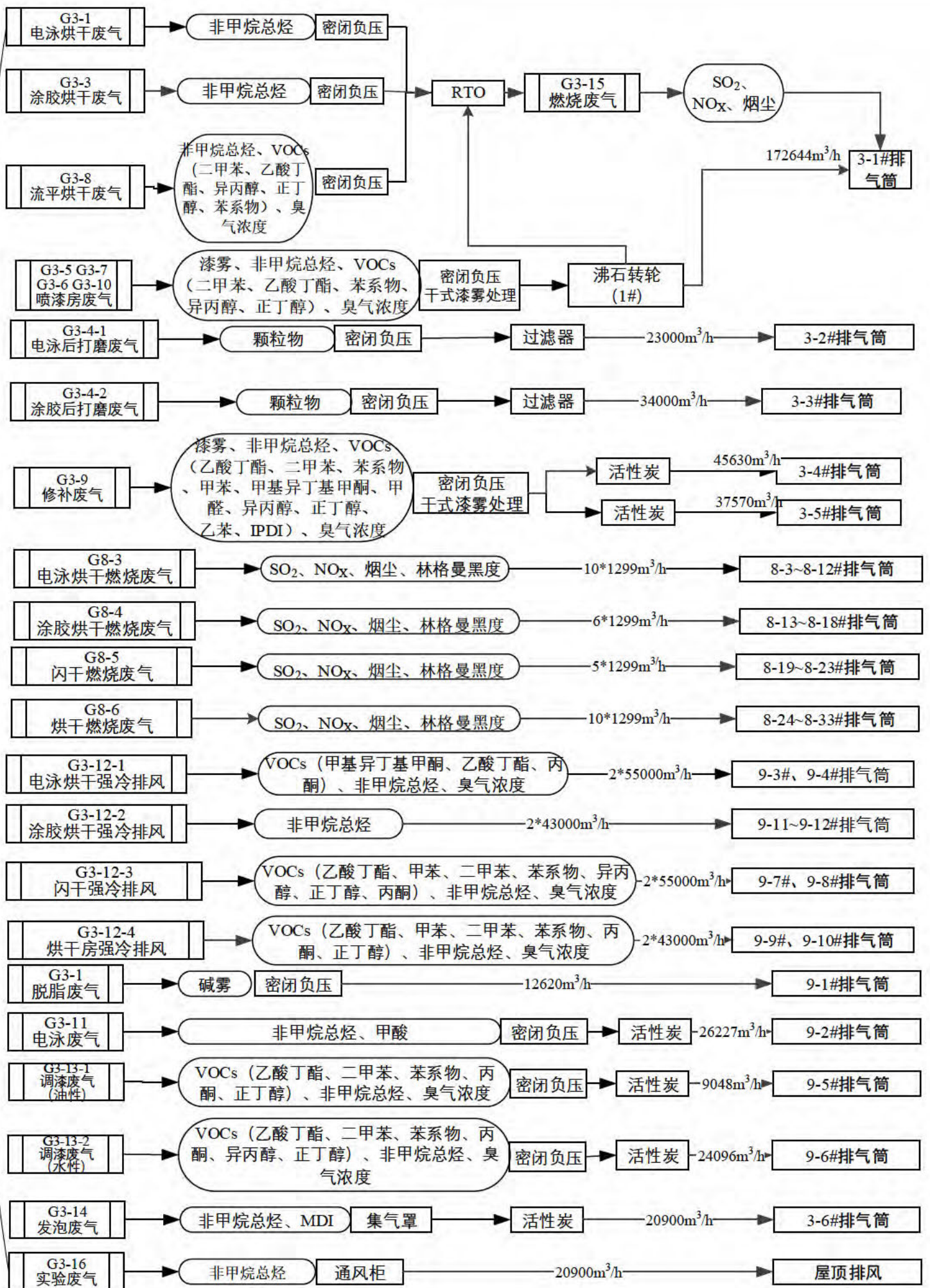
项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图6-4 本项目所在生态保护红线区域图

涂装车间 1



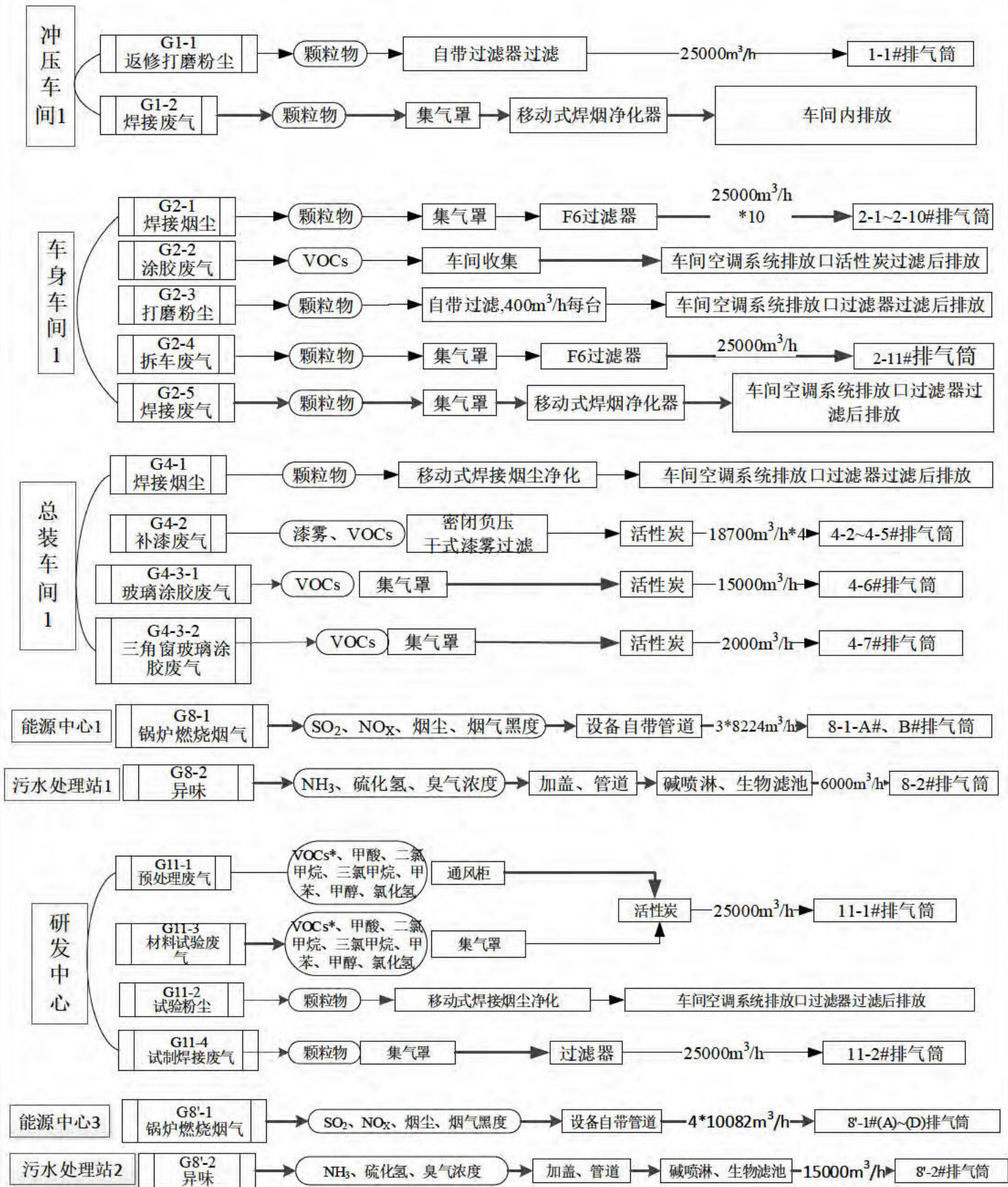
项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图7-1 整车项目涂装车间1废气系统收集图



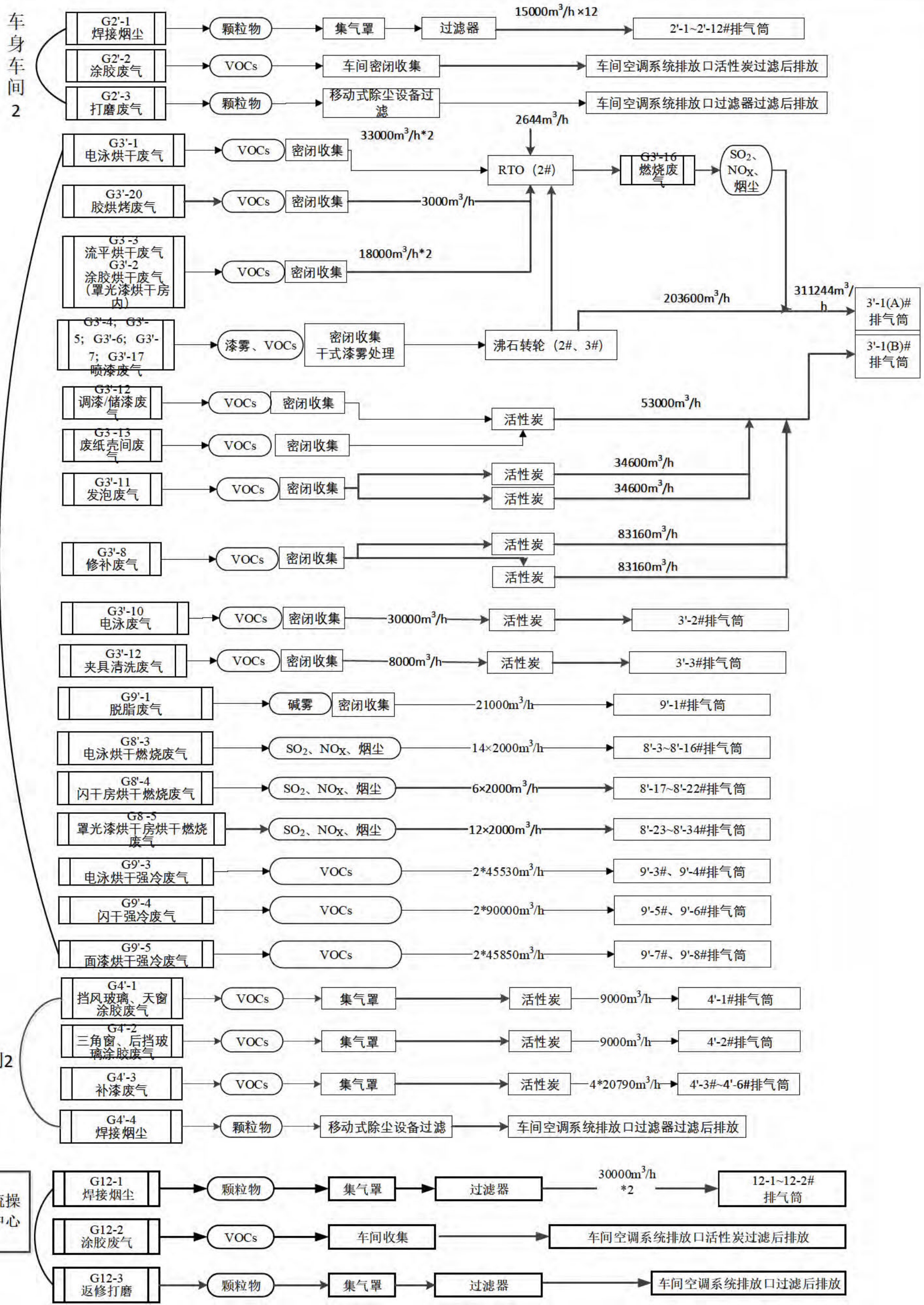


项目名称

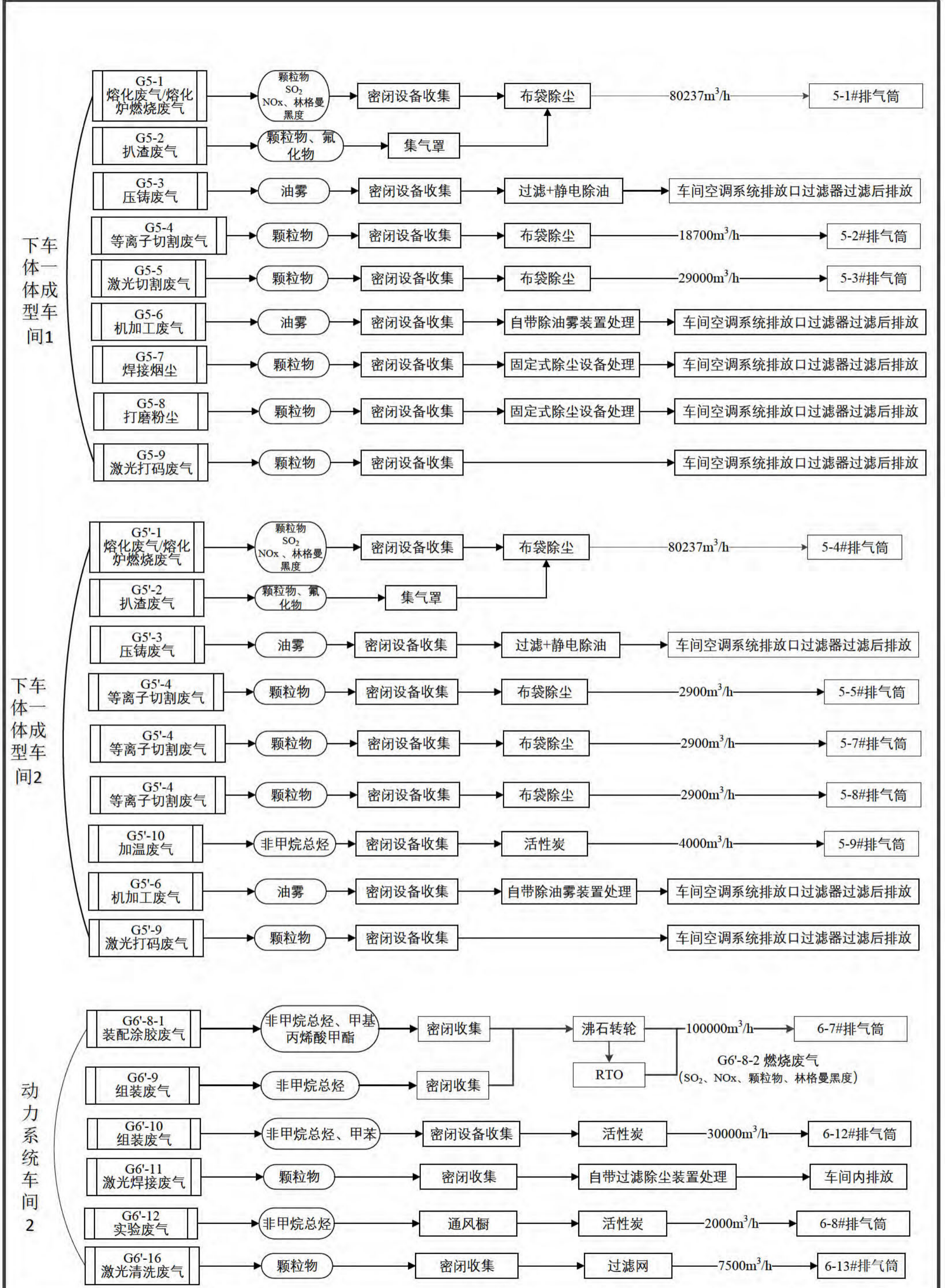
特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图7-2 整车项目冲压车间1、焊装车间1、总装车间1、研发中心、公辅工程废气系统图

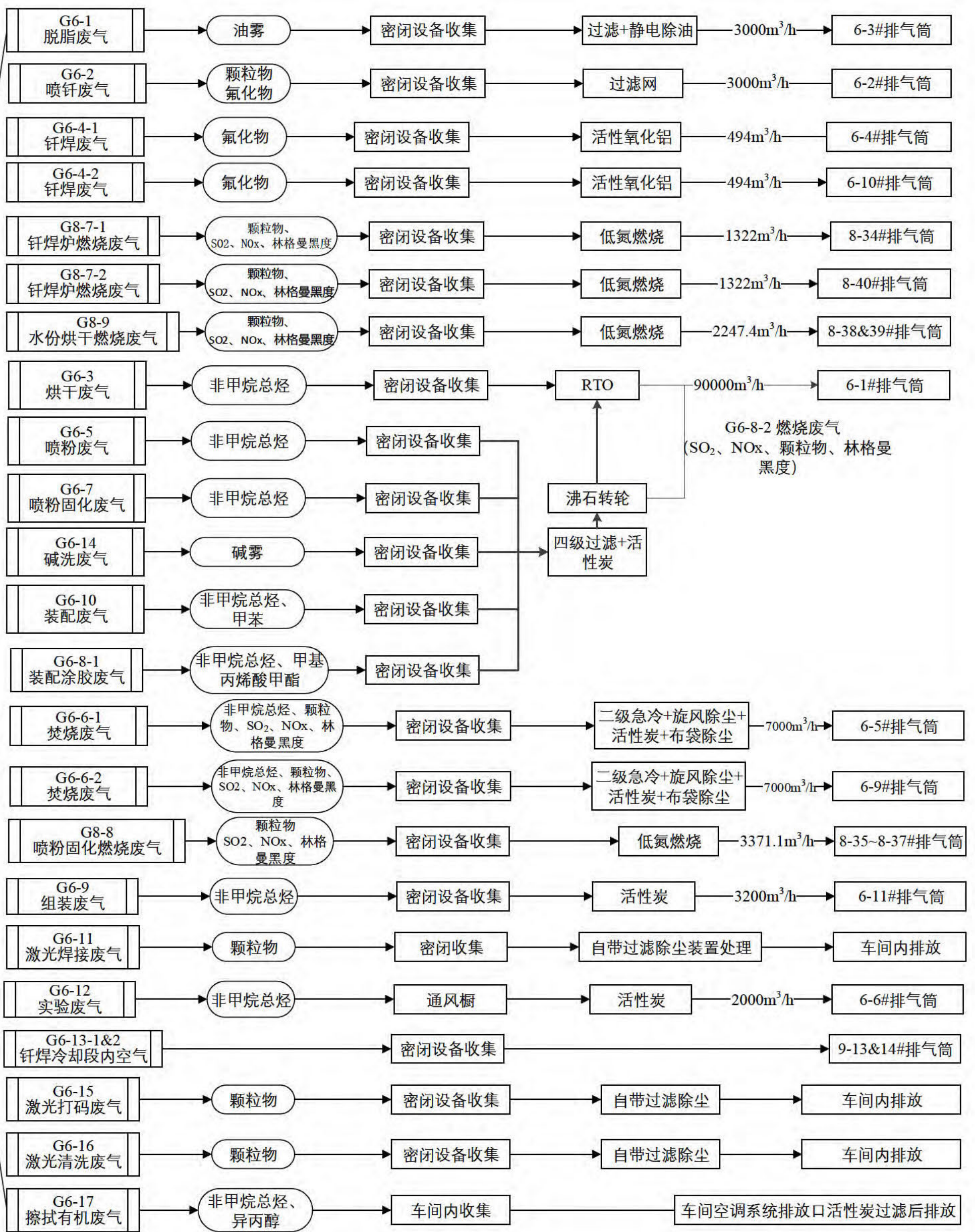


项目名称 特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目 图名 附图7-3 本项目依托整车项目车间废气系统收集图



项目名称 特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目 图名 附图7-4 零部件下车体一体成型车间1&2、动力系统车间2废气系统图

动力系统车间 1



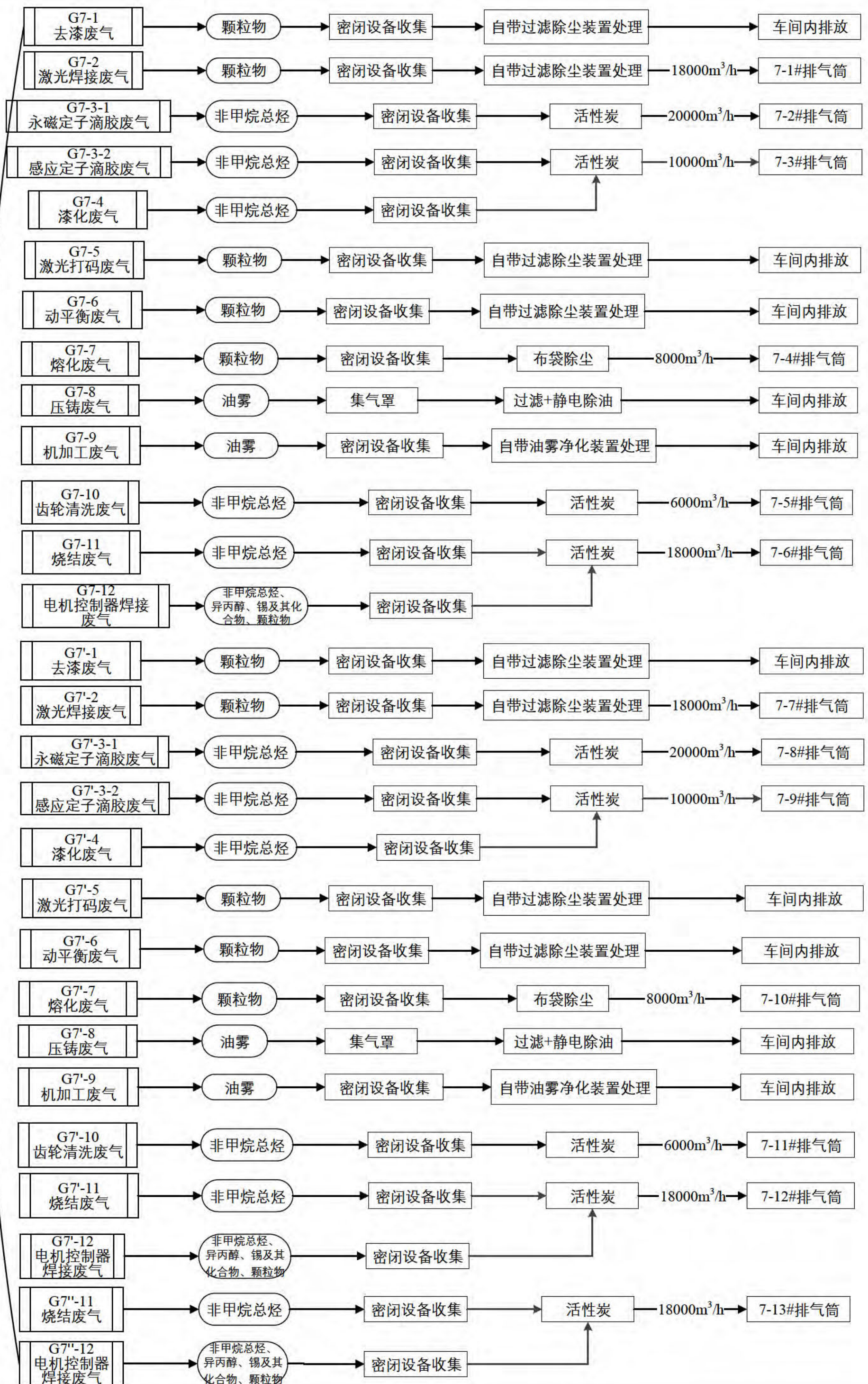
项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图7-5 零部件项目动力系统车间1废气系统图

电机车间



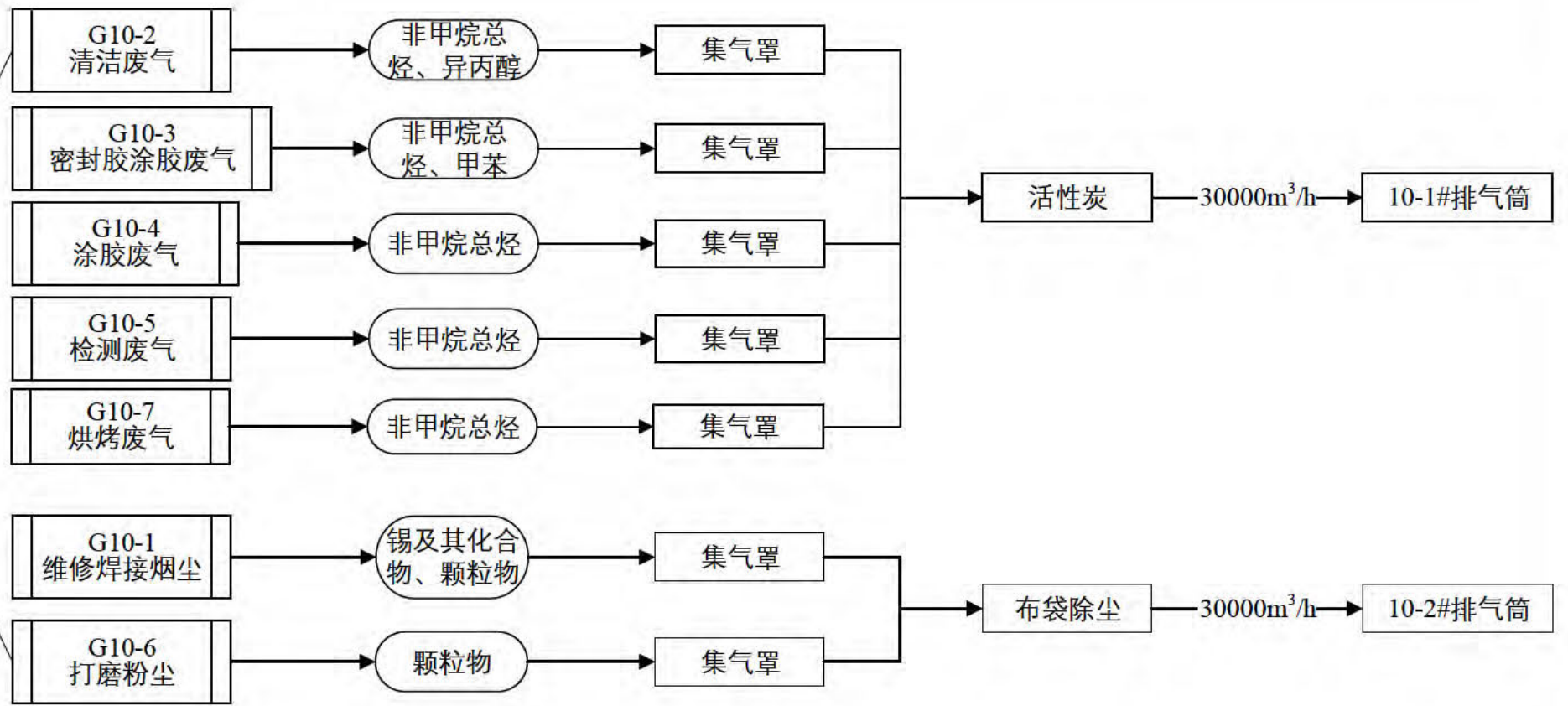
项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图7-6 零部件项目电机车间废气系统收集图

联合厂房8维修车间

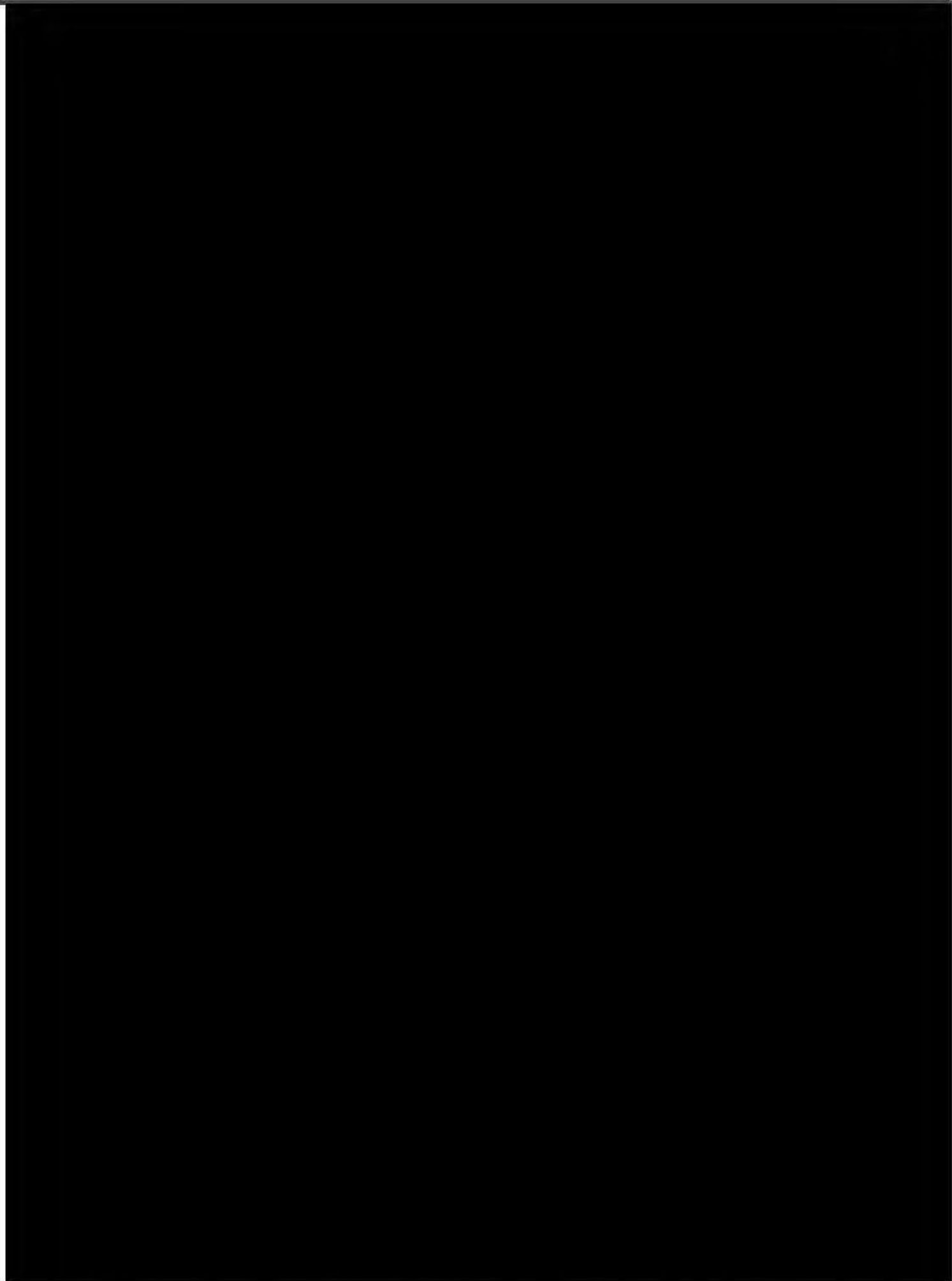


项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线优化项目

图名

附图7-7 零部件项目联合厂房8维修车间废气系统收集图



项目名称	特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线 优化项目	图名	附图8 本项目依托风险单元图
------	------------------------------	----	----------------

项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线  
优化项目

图名

附图9 地下水分区防渗图



项目名称

特斯拉超级工厂项目（一期）第二阶段-产线  
优化项目

图名

附图10 厂区雨水分区图



## 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位(盖章):		特斯拉(上海)有限公司				填表人(签字):		[Redacted]		项目经办人(签字):		[Redacted]		
建 设 项 目	项目名称		特斯拉超级工厂项目(一期)第二阶段产线优化项目				建设内容		[Redacted]					
	项目代码		[Redacted]				建设内容		[Redacted]					
	环评信用平台项目编号		983747				建设规模		[Redacted]					
	建设地点		上海浦东新区江山路5000号				建设规模		[Redacted]					
	项目建设周期(月)		[Redacted]				计划开工时间		[Redacted]					
	建设性质		改、扩建				预计投产时间		[Redacted]					
	环境影响评价行业类别		三十三、汽车制造业				国民经济行业类型及代码		C3612新能源车整车制造					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号(改、扩建项目)		91310115MA1H9YGWXX010		现有工程排污许可管理类别(改、扩建项目)		重点管理		项目申请类别		新申项目		[Redacted]	
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名		临港重装备产业区规划调整暨跟踪评价环境影响报告书					
	规划环评审查机关		上海市环境保护局				规划环评审查意见文号		沪环保评[2016]223号					
建设地点中心坐标(非线性工程)		经度	121.769419	纬度	30.872288	占地面积(平方米)		环评文件类别	环境影响报告书					
建设地点坐标(线性工程)		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)		[Redacted]		
总投资(万元)		[Redacted]				环保投资(万元)		[Redacted]		所占比例(%)		[Redacted]		
建 设 单 位	单位名称		特斯拉(上海)有限公司		法定代表人	Xiantong Zhu		环 评 编 制 单 位	单位名称	上海达恩贝拉环境科技发展有限公司		统一社会信用代码	913101155515529875	
					主要负责人	黄燕萍			编制主持人	姓名	王华丽		联系电话	021-50124255
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91310115MA1H9YGWXX		联系电话	[Redacted]		信用编号		BH004538					
	通讯地址	上海浦东新区江山路5000号				职业资格证书管理号	08353143508310211		上海市浦东新区陆家嘴软件园峨山路101号KYMS办公中心G1-4楼					
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				区域削减来源(国家、省级审批项目)			
			①排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)					
	废 水	废水量(万吨/年)		169.300		81357.000				81526.300	81357.000			
		COD		172.100		1.258				173.358	1.258			
		氨氮		5.960		-2.866				3.094	-2.866			
		总磷		3.290		1.440				4.730	1.440			
		总氮		30.440		-9.395				21.045	-9.395			
		铅												
		汞												
		镉												
		类金属砷												
		其他特征污染物												
	废 气	废气量(万标立方米/年)												
		二氧化硫		3.118		0.648				3.766	0.648			
		氮氧化物		65.705		16.942				82.647	16.942			
		颗粒物		65.540	45.800	33.274				98.814	33.274			
		挥发性有机物		185.320	185.320	105.258				290.578	105.258			
		铅												
汞														
镉														
类金属砷														
其他特征污染物														
影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施					
生态保护目标														

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施					
	生态保护目标								生态保护红线		自然保护区		饮用水水源保护区(地表)	
			无						□ 避让 □ 减缓 □ 补偿 □ 重建 (多选)					
			无				核心区、缓冲区、实验区		□ 避让 □ 减缓 □ 补偿 □ 重建 (多选)					
			无		/		一级保护区、二级保护区、准保护区		□ 避让 □ 减缓 □ 补偿 □ 重建 (多选)					
			无		/		一级保护区、二级保护区、准保护区		□ 避让 □ 减缓 □ 补偿 □ 重建 (多选)					
			无		/		核心景区、一般景区		□ 避让 □ 减缓 □ 补偿 □ 重建 (多选)					
		无		/				□ 避让 □ 减缓 □ 补偿 □ 重建 (多选)						
主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料								
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)	序号	名称	灰分(%)	年最大使用量	计量单位				
	1	天然气	15222	m3/h										
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放量(吨/年)
		/	3'-1(A)#	32	/	干式漆雾过滤系统	95%	/	喷漆、烘干	漆雾	11.938	3.716	24.772	
						沸石转轮+RTO焚烧	97%	/		非甲烷总烃	23.086	7.185	47.888	
										乙酸丁酯	2.529	0.787	5.089	
										二甲苯	0.16	0.05	0.321	
										苯系物	1.731	0.539	3.482	
										异丙醇	1.052	0.327	2.183	
										正丁醇	1.225	0.381	2.542	
										SO <sub>2</sub>	3.025	0.008	0.061	
									NO <sub>x</sub>	70.79	0.187	1.422		
									烟尘	20	0.053	0.402		
		8'-1-A#~8'-1-D	18	/	/	/	/	锅炉	二氧化硫	10	0.101	0.766		
									氮氧化物	44	0.444	3.369		
									颗粒物	10	0.101	0.766		
无组织排放	序号	无组织排放源名称					污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称					
水污染治理与排放信息(主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
					序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放量(吨/年)		
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总排放口(间接排)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放量(吨/年)		
		DW001	废水排放口1	混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺	70			《城镇污水处理厂	铜	0.03	0.02			
									锰	0.53	0.34			
									锌	0.45	0.29			
									石油类	0.97	0.63			
								SS	20.60	13.31				
								氨氮	3.47	2.24				
							COD	96.14	62.11					
							BOD	41.61	26.89					
							氟化物	3.41	2.20					
							总磷	1.97	1.27					
							总氮	13.08	8.45					

口)	放)	DW002	废水排放口2	混凝沉淀+混凝气浮+生化+MBR+回用水工艺	112	临港新城污水处理厂	/	污染物排放标准(GB 18918-2002)》	铜	0.0005	0.0006			
									锰	0.72	0.81			
										锌	0.14	0.16		
										石油类	0.20	0.22		
										SS	30.86	34.81		
										氨氮	0.76	0.85		
										COD	98.62	111.25		
										BOD	93.04	104.96		
										氟化物	1.11	1.25		
										总磷	3.07	3.46		
								总氮	11.17	12.60				
								总硼	3.37E-07	3.80E-07				
总排放口(直接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量(吨/小时)		受纳水体		污染物排放					
	/	/	/		/		名称	功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)			
	/	/	/		/		/	/	/	/	/			
固体废物信息	一般工业固体废物	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺		是否外委处置		
		1	废边角料	冲压、焊接	/	/	57.90	/	/	/		是		
		2	焊接废料	焊接	/	/	1.65	/	/	/		是		
		3	废打磨片	打磨	/	/	1.80	/	/	/		是		
		4	废包装材料	组装	/	/	16667.00	/	/	/		是		
		5	废过滤材料	废水处理(砂石等)、废气处理(如过滤棉等)	/	/	81.00	/	/	/		是		
		6	废电池	组装	/	/	7.50	/	/	/		委托林格美股份有限公司,衢州华友钴新材料有限公司回收		
		7	废陶瓷体	废气处理	/	/	112.00	/	/	/		是		
	危险废物	1	废桶	机油、油漆、胶水的使用	毒性	900-041-49	837.60	危废暂存间	708m <sup>2</sup>	/		是		
		2	废油	冲压涂油	毒性、易燃	900-209-08	9.66			/		是		
		3	废胶	注胶	毒性	900-014-13	607.80			/		是		
		4	电泳槽废渣、废漆、废纸盒	电泳工艺、喷涂工艺、夹具清洗	毒性、易燃	900-252-12	210.93			/		是		
		5	废漆雾过滤材料(废纸盒)	喷漆	毒性	900-041-49	50.00			/		是		
		6	废溶剂	喷枪清洗	毒性	900-402-06	3117.40			/		是		
		7	沾染性废物	擦拭、防护、吸附等、设备、空调系统维护	毒性	900-041-49	525.00			/		是		
		8	表面处理废液	涂装前处理	毒性	336-064-17	6.00			/		是		
		9	物化污泥	污水处理	毒性	336-064-17	754.00			/		是		
		10	生化污泥	污水处理	毒性	336-064-17	280.00			/		是		
		11	废MBR膜	污水处理	毒性	900-041-49	54.00			/		是		
		12	废沸石转轮填料	废气处理	毒性	900-041-49	27.00			/		是		
		13	废活性炭	废气处理	毒性	900-039-49	366.00			/		是		
14		实验室废物	废电泳漆	毒性	900-047-49	0.07	/				是			
15	废冷却液	加液、返修	毒性	900-007-09	100.00	/		是						
16	废风窗洗涤液	加液、返修	毒性	900-007-09	56.00	/		是						
17	废制动液	加液、返修	毒性、易燃	900-214-08	16.00	/		是						
18	废放电液	电池发生故障的应急措施	毒性	336-054-17	34.00	/		是						
19	废油脂	维修	毒性	900-007-09	1.67	/		是						
20	废电路板	组装	毒性	900-045-49	34.00	/		是						
21	废铅酸电池	组装	毒性、腐蚀	900-052-31	22.00	/		是						