



比特大陆项目



2018年7月

免责声明

本文件仅向少数特定的专业投资人提供，供其了解上海慕华金誉股权投资管理合伙企业（有限合伙）以下简称“合伙企业”所管理的基金（以下简称“基金”），关联方及其备投项目的相关信息。信息仅供专业投资人参考，不代表合伙企业对基金和项目的投资策略、投资组合、投资回报、经营业绩的任何承诺或预期。

投资股权投资基金具有较高的风险，形成的资产在相当长的一段时期内具有较低的流通性。合伙企业不对投资者的最低投资收益做任何承诺，亦不保证投资本金可被全部或部分收回。潜在投资者应有充分的投资经验、资金实力及投资意愿承担风险。潜在投资者在决定是否投资基金，不应将文件的内容视为法律、税务、财务、投资或其他方面的建议，而应自行独立做出判断或寻求专业人士意见。

本文件及其内容均为合伙企业的保密信息，未经合伙企业事先书面同意，本文件不得以任何形式进行复制、分发、散播，本文件的内容亦不可以向任何第三方披露，接受本文件的每一位潜在投资者均应被视为已同意此项条款。

合伙企业对本文件所含的任何信息的准确性或完整性不作任何明示或暗示的声明或保证。本文件中包含的观点、信息以截至本文件发行日期为准，该观点、信息可能基于时间、市场、经济等因素而变化，合伙企业保留对本文件中任何内容进行修改的权利。单没有对本文件进行更新的义务。投资基金亦可能附带额外风险，包括但不限于海外、经济、政治、货币、新兴市场及/或法律因素。

除本声明外，本文件其他内容不具有法律约束力，不应被视为、亦不构成向任何认识发出的要约或要约邀请，本基金不保证会接受任何潜在投资人的认购意愿。

目录

1 行业概况

2 公司简介

3 投资亮点

4 业务风险

Chapter 1

行业概况

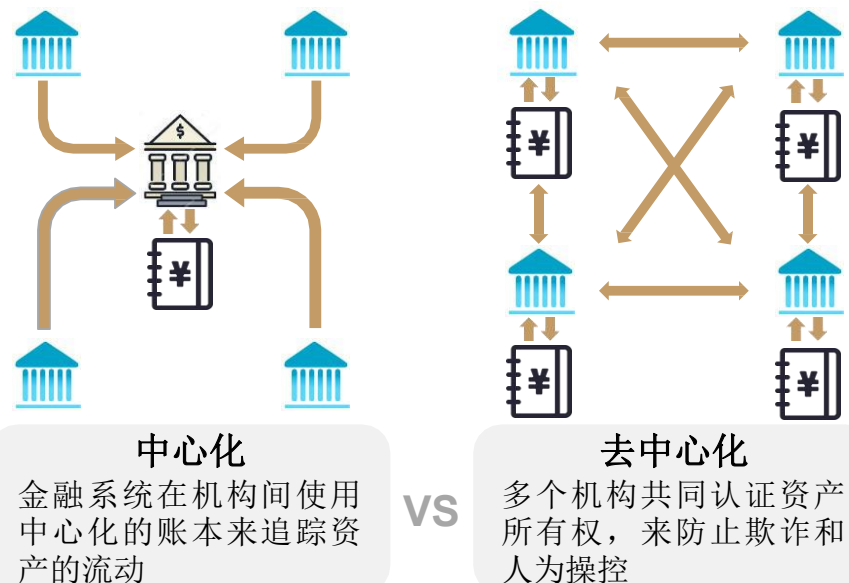
区块链技术简介

- 区块链是分布式记账的一种技术，主要功能为以去中心化的方式存储信息
- 区块链实现三大特点：去中心化的账本，可以无限增加的巨型账本，加密且有顺序的账本

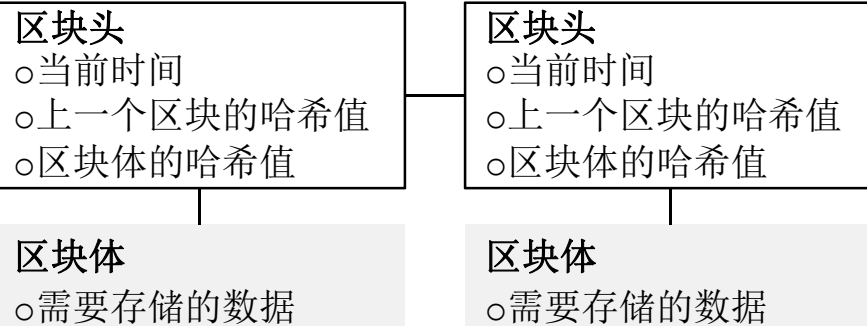
区块链的定义

- 区块链本质上是一个**分布式账本**，一个去中心化的数据库。区块链的实现方式是一串使用密码学方法相关联产生的数据块
 - 每次在区块链上写入数据，都会创造一个**新的区块**，区块中包含区块头和区块体。区块头中包含上一个区块的哈希值等信息，将各个区块联系起来，确保了**区块链的可靠性、不可篡改**；区块体记录实际存入数据。
- 凭借该技术架构，区块链实现了以下三大特点：
 - **去中心化的账本**：每笔新交易发生时，区块链上的所有节点都会在自己的账本上收到交易的信息，**全程无需任何的信用中介或集中式清算机构介入**，所有交易记录都是完全公开且不可篡改的，实现完全去中心化
 - **可以无限增加的巨型账本**：每笔新交易以在区块链中加入一个新的数据块的形式记录，每个区块可以视为账本的一页，数据块的数量可以无限增加，因此该巨型账本大小没有上限
 - **加密且有顺序的账本**：账目信息会被打包成一个区块并加密，同时盖上时间戳，一个个区块按照时间戳顺序形成一个总账本

中心化清算和去中心化



区块链的结构示意



哈希 (Hash) 值是通过哈希函数，对区块体中的实际数据进行处理后，映射出的一个256位的二进制字符串，原则上对于不同的交易信息映射出的哈希值是不同的

区块链技术发展前景

- ▶ 比特币是区块链技术的最早应用，伴随比特币进入公众视野，2016年出现了大量区块链创业公司，探索技术的应用，2017年进入行业应用爆发期
- ▶ 未来，基于现有互联网网络、移动通信等基础设施的发展，区块链将进一步实现社会资金、合约、数字化资产在互联网上的交换、交易与转移，构建一个全新的依赖于机器和算法的诚信价值交换体系。海通国际预计，2020年全球基于区块链的业务将达到1000亿美元

金融领域应用

目前，区块链的应用已从单一的数字货币，扩展至其他的金融领域。其中最重要的是“智能合约”理念的提出，使得区块链的应用范围扩展至金融行业交易、支付、结算和清算的各个环节。目前商业银行服务各流程环节存在效率瓶颈、交易时滞、欺诈和操作风险等痛点，大多数有望在区块链技术应用后得到解决。

- 登记：作为可靠的数据库来记录信息，如运用在存储反洗钱客户身份资料及交易记录上
- 确权：如土地所有权、股权等合约或财产的真实性验证和转移等
- 智能管理：利用智能合同自动检测是否具备生效的各种环境，一旦满足预先设定的程序，合同便自动处理，如自动付息、分红等
- 点对点交易：基于P2P的跨境支付和付款、贸易结算以及金融衍生品合约的买卖等
- 保险领域：利用区块链技术提升核理赔效率，并可以实现个性化定价

实现万物互联

随着区块链应用领域的不断扩大，对于区块链的认识逐渐超越了货币工具或金融工具的范畴，本质上区块链是一种人类大规模协作的工具，可以帮助人们在信任环境中进行交易合作。因此区块链可以用在人类社会的各个领域，这些领域目前尚在探索起步阶段。

- 社会管理：身份认证、域名、物流、鉴证、投票、个人征信等
- 数字通信：信息传输、信息安全到路径安全拓展
- 物联网：物品溯源、物品防伪、网络安全性、网络效率、网络可靠性等
- 共享经济：简化身份、声誉管理
- IP版权及文娱：专利、著作权、商标保护、软件、游戏、影片、视频、软件传播溯源等
- 医疗健康：数字病例、隐私保护、基因数据等
- 教育：档案管理、学历证明、产学合作

比特币及挖矿机制

- ▶ 比特币是一种基于区块链技术的去中心化的虚拟货币，具有总量限定、年发行额约每4年减半的特点
- ▶ 在比特币区块链上竞争记账的行为被称为挖矿，比特币交易的记录者被称为矿工，矿工的收入由系统奖励的比特币和比特币转账方支付的手续费组成

比特币的起源和发行

比特币是中本聪于2009年创建的一种基于区块链技术的去中心化虚拟货币，创立初衷是为了创造一个没有第三方制约或中央政府控制的货币，从而避免货币超发和操控等问题

- 中本聪将比特币的数量固定为2,100万枚，每隔10分钟生成一个区块并对矿工给予奖励，每隔4年，奖励的比特币数量减半
- 经过2012年11月和2016年7月两次奖励产量减半后，现在每挖出一个区块奖励矿工12.5个比特币
- 每一个区块的大小为1M，交易的大小为250字节，每秒最多能够确认7笔交易，每天最多能够确认超过60万笔交易

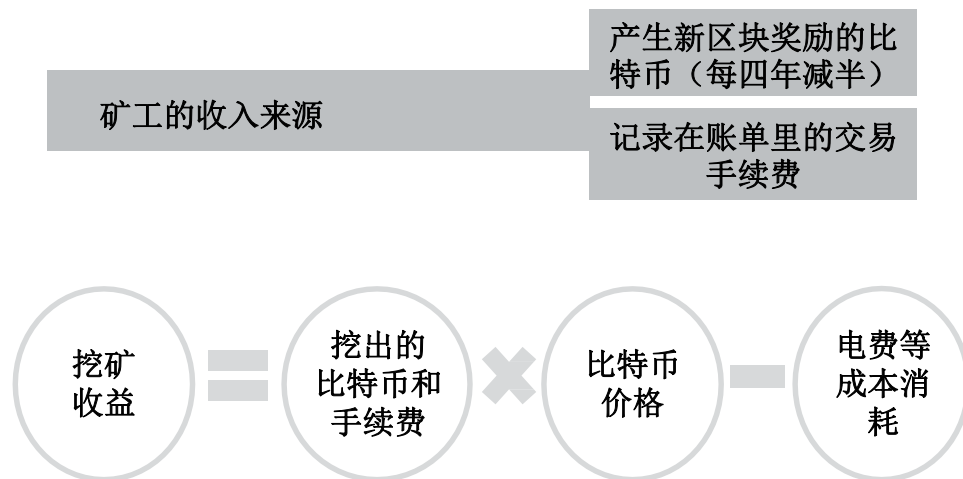
比特币区块链的共识机制为POW工作量证明

- 由于去中心化的区块链网络需要让网络上的其他人去见证每笔交易，即“记账”。为鼓励矿工记账，成功取得记账权的矿工会得到一定的比特币和交易手续费作为奖励
- 在比特币网络中，为争取到记账权，矿工需持续不断地拼凑字符串来计算一个满足特点条件的哈希值，只有找到正确的解才算挖矿成功

比特币挖矿

挖矿是比特币的发行方式，是将一段时间内比特币系统中发生的交易进行确认，并记录在区块链上形成新区块的过程。矿工的收入由系统奖励的比特币和比特币转账方支付的手续费组成

- 随着比特币的使用范围扩大，全球比特币转账日趋频繁，在此基础上产生的手续费也会不断增长，因此手续费将成为矿挖完后的主要收益
- 目前全球矿机保有量据估算近300万台，截止目前已挖出超过1,700万枚比特币



ASIC芯片和矿机价值

- ASIC矿机是一种使用为虚拟币挖矿设计的专用芯片的计算机硬件，性能大幅优于早期基于CPU或GPU的矿机
- 使用ASIC矿机能提升矿工收益并提高虚拟币区块链的安全性和算力稳定性，而ASIC芯片也将是未来全球AI市场的重要组成部分

比特币挖矿工具的演变

比特币挖矿经历了CPU – GPU – ASIC 矿机的阶段，挖矿性能逐渐提升。

基于CPU的矿机：在比特币诞生早期，区块链所包含的信息少，个人电脑的CPU 即可满足全网对算力的要求。

基于GPU的矿机：随着全网算力的增长，矿工们获得比特币的难度也逐渐增加。一块或多块较高端显卡组装的GPU 挖矿设备成为矿工们的首选。

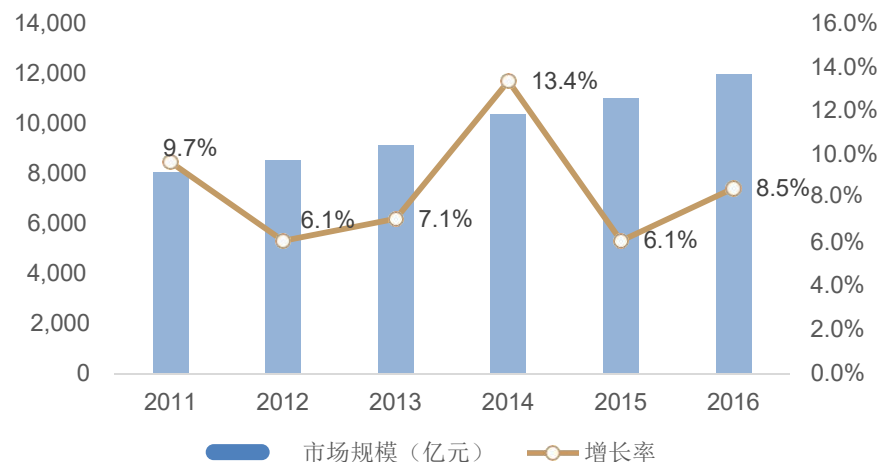
基于ASIC的矿机：ASIC矿机采用专用定制集成电路，只能用于挖矿，比用GPU挖矿效率更高。目前市场上主流矿机厂商所销售的矿机即属ASIC矿机

	CPU	GPU	ASIC
特点	通用计算	半通用计算	专用计算
代表	Core i7 2600k	GTX 1080	蚂蚁矿机S9i
价格（美元）	316	800	794
针对SHA256的算力（GH/s）	0.02	2.8	14,000
功耗（W）	120	300	1,375
单位算力功耗（W/GHs）	6,000	107	0.098
单位算力价格（美元/GHs）	15,800	286	0.06

资料来源：嘉楠耘智招股书

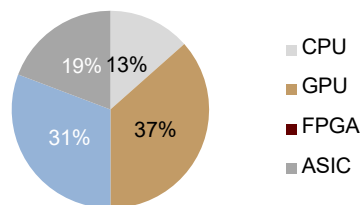
中国集成电路市场规模

2016年我国集成电路市场规模达11986亿元，占全球半导体市场的一半以上。受益于国家一系列政策出台，预计未来几年行业将保持20%左右的年均增长率。

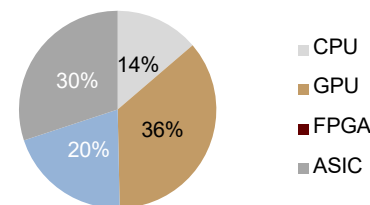


ASIC芯片在AI芯片市场占比不断提升

2017年全球人工智能芯片市场占比



2020年全球人工智能芯片市场占比 (预计)

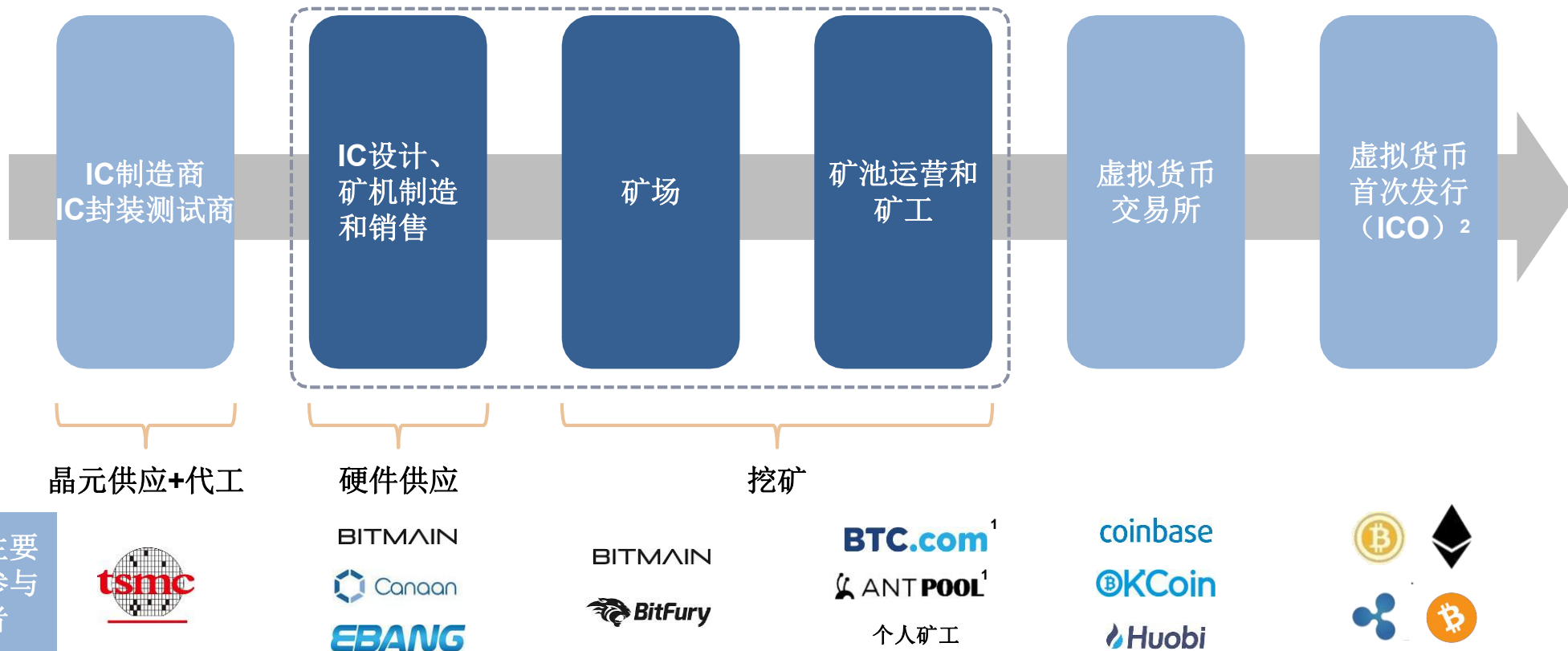


挖矿产业链

在挖矿产业链中，矿机商位于产业链中游，上游是集成电路制造商和封装测试商，下游即集群矿场或个体矿工

- 上游方面，台积电是矿机厂商主要的晶元供应商和代工商
- 中游的矿机生产商目前主要被比特大陆垄断，其他矿机生产商还有嘉楠耘智和亿邦国际
- 下游之中，矿场是大量挖矿设备的集合，目前逐渐向专业化运营方向发展；矿工可以使用自有矿机进行挖矿（成功率较低），而矿池作为算力的集合，聚集了矿工的算力共同进行挖矿

比特大陆在挖矿产业链的中游和下游拥有垄断地位



资料来源：券商研报，嘉楠耘智招股书

1. 皆为比特大陆旗下矿池

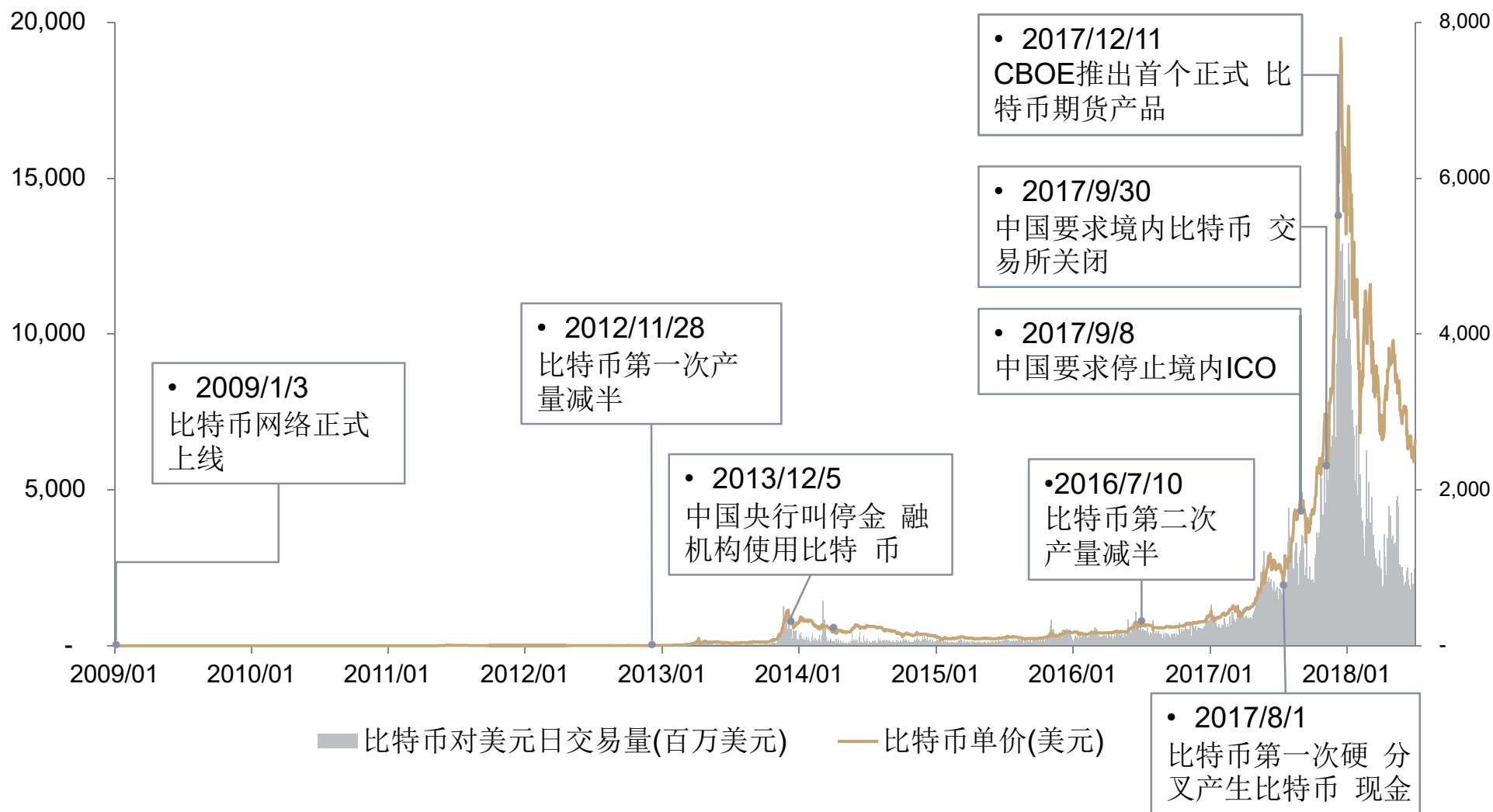
2. 其中包含虚拟货币和ICO代币，从应用角度看则可分为底层平台、通用技术和垂直应用

比特币历史价格和交易量走势

矿机定价受比特币价格波动的影响较大，根据矿机部署芯片的性能和数量，单价在几千到几万元不等。在经历2017年末的暴涨和2018年初的暴跌后，目前比特币价格基本稳定在7000美元上下。截至2018年7月15日，比特币价格为6382美元。

单位：美元

单位：百万美元



AI芯片应用前景广阔

AI算法需要特殊芯片，AI市场的高速增长必然促使AI芯片前景广阔

GPU、FPGA、ASIC、TPC等AI芯片的广泛应用，其中ASIC正在发展成为主流芯片。

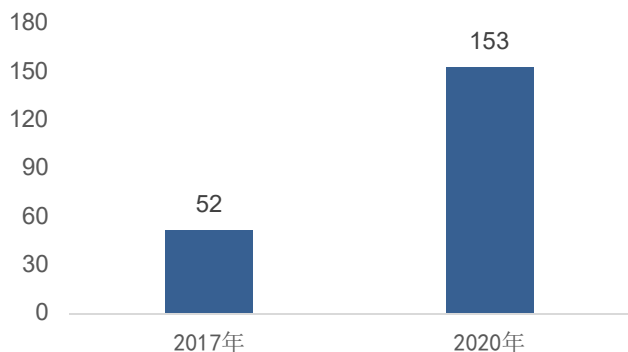
大数据发展、计算机能力大幅提升、算法本身的突破

应用领域不断开拓，目前已覆盖包括深度学习、机器视觉、指纹识别等13个具体应用

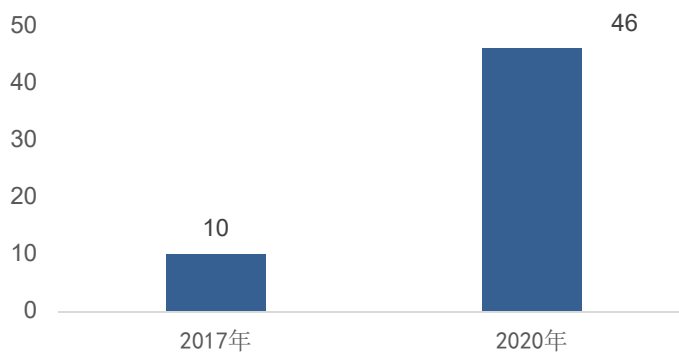
人工智能市场受到全球关注，迎来第三个黄金发展期，规模持续扩大

随着AI渗透率的提升，在智能手机、物联网、车联网等领域，AI芯片将得到广泛应用，广阔的市场空间为ASIC大规模量产创造了可能

全球人工智能芯片市场规模（亿美元）



ASIC人工智能芯片市场规模（亿美元）



- 根据Frost & Sullivan预测，ASIC人工智能芯片行业未来将保持66%的年均增长。
- 二级市场上AI芯片制造商估值水平普遍较高，英伟达市值已接近1500亿美元，对应43倍18年PE
- 联发科则受下滑的业绩拖累，市盈率在20倍上下

公司名称	市值 (亿美元)	收入 (亿美元)			利润 (亿美元)			PS			PE		
		2016	2017	2018E	2016	2017	2018E	2016	2017	2018E	2016	2017	2018E
英伟达	1,480.0	69.1	97.1	121.5	16.7	30.5	34.5	21.42	15.24	12.18	88.84	48.57	42.90
联发科	151.4	88.3	78.4		7.6	8.0		1.72	1.93		19.94	18.92	

Chapter 2

公司简介

公司简介

公司成立于2013年底，致力于提供高速、低功耗计算芯片，大功率、高密度计算服务器和大规模并行计算软件等超级计算芯片、硬件和软件产品。公司产品被全球客户广泛用于数字货币的生产，旗下蚂蚁矿机Antminer、矿池BTC.com和Antpool排名全球前二，全球矿机市场份额超过70%。



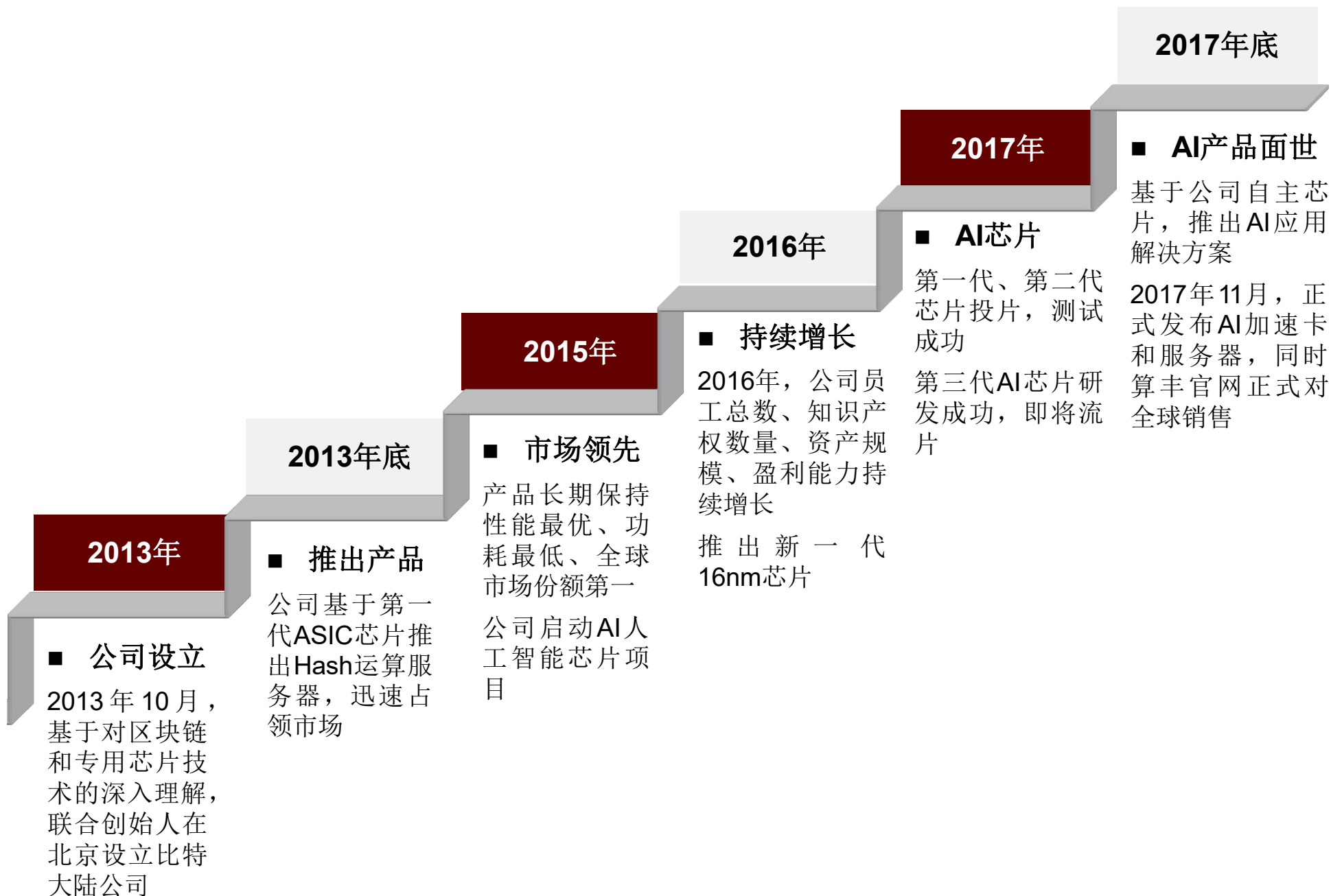
公司规模

- 集团已有员工2500余人，90%以上拥有本科学历，40%以上拥有硕士或博士学位。核心技术骨干来自北大、清华、港大、中科院等知名院校及科研院所
- 2017年营业务收入约25亿美元，净利润约11亿美元（未经审计）

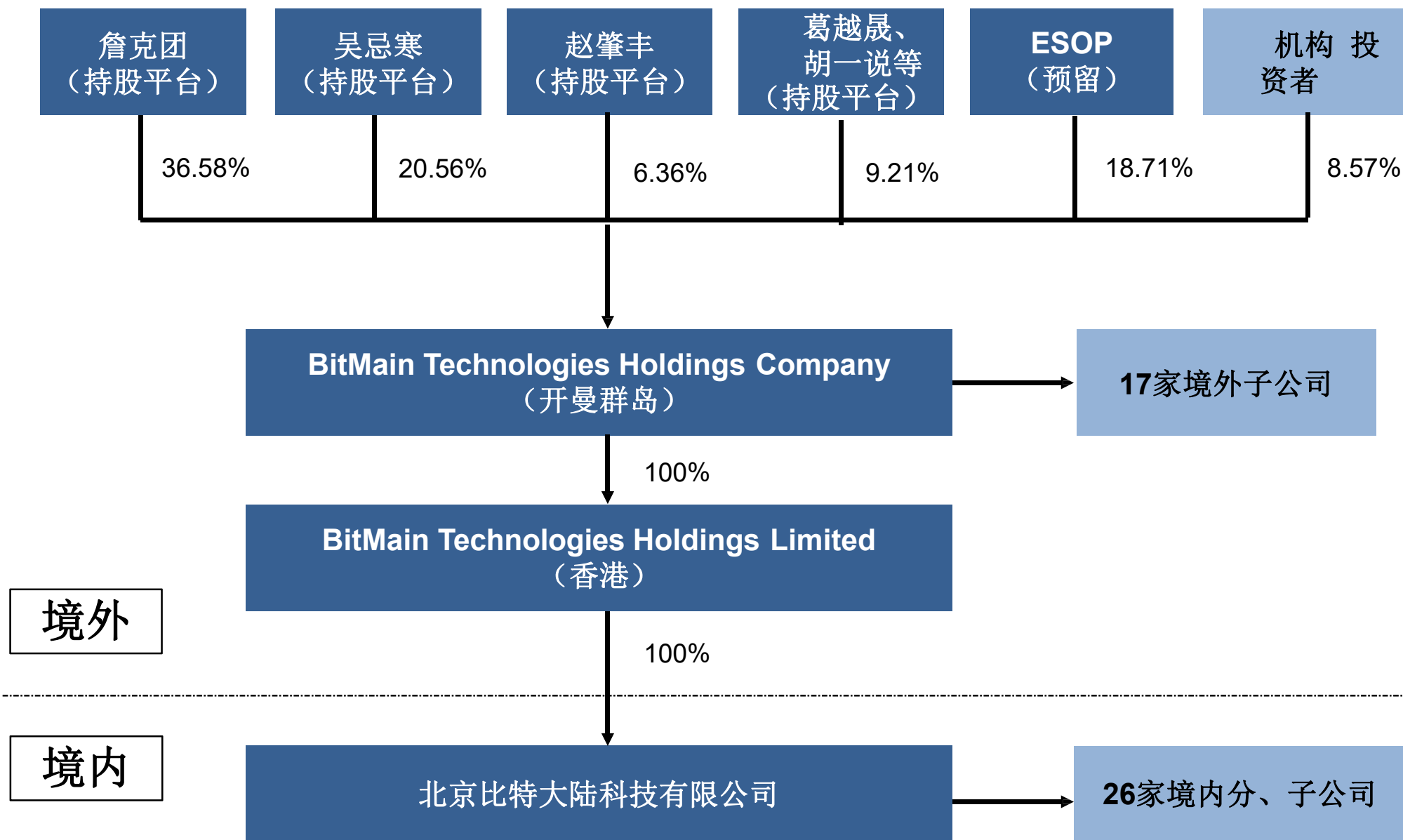
公司荣誉

- 中国第二大集成电路芯片设计公司，仅次于华为海思，超过展讯；全球对标NVIDIA、Intel、AMD和Google
- 公司愿景是在超算芯片领域引领全球成为国际一流的超级计算集成电路设计以及区块链、人工智能产品研发高科技企业

发展历程



股权结构——本轮投资前



核心团队

詹克团 联合创始人 联合CEO	<ul style="list-style-type: none">•精通IC设计流程和项目管理，有多款芯片流片、量产经验，有负责和独立从事IC设计的能力•曾任北京数字太和科技研发总监和清华大学 信息技术研究院，研发工程师，主持并完成多款芯片的设计开发，出货量达百万量级•发表论文和专利约10来篇，是UTI机卡分离国家标准的主要撰稿者之一
吴忌寒 联合创始人 联合CEO	<ul style="list-style-type: none">•毕业于北京大学，拥有经济学和心理学双学位•在创业之前，曾从事私募股权母基金的投资分析师和投资经理工作•2011年开始参与比特币社区，是中国比特币社区重要媒体巴比特（8btc.com）的联合创始人•2013年创办比特大陆，任公司董事和联合CEO，主要负责市场、销售、战略投资和投资人关系
范靖 IC设计高级总监	<ul style="list-style-type: none">•负责AI云端芯片业务•曾任威盛电子IC设计资深经理，参与开发了北桥芯片组，ARM SOC等多款芯片•曾任超微半导体ASIC设计/验证资深经理，带领中国团队参与开发了XBOX one, PS4等超大芯片的研发工作
高鹏 芯片研发总监	<ul style="list-style-type: none">•负责AI芯片设计项目，是多款AI芯片的核心开发人员和架构设计团队主要成员•曾任威盛电子中国有限公司芯片设计部门主管，期间成功量产多颗SOC芯片产品
张力 博士 软件研发总监	<ul style="list-style-type: none">•负责AI芯片平台部，在软硬件研发领域均有较深的造诣，拥有丰富的管理项目和带领技术团队的经验•中科院计算所博士毕业，作为主要研发人员参与了我国第一颗自主知识产权的视频解码芯片的设计•曾在多家知名IC设计公司工作，研发了10余颗各类芯片。近两年来在带领团队设计了一款高性能的AI处理器
王雷 软件技术总监	<ul style="list-style-type: none">•负责AI云平台部•拥有十年以上半导体行业软件开发及管理经验•曾任地平线机器人任架构师，负责深度学习芯片架构设计•曾任锐迪科微电子软件总监，领导智能手机芯片产品线软件团队，提供了世界最低成本Android智能手机解决方案，月出货百万量级

核心优势

爆发式增长的行业推动

- **迎合行业的爆发式增长：**2015年后，被誉为第四次工业革命的区块链和人工智能技术进入爆发式增长阶段。
- **提前布局新型硬件市场：**新技术要求低延时、低功耗、高算力的硬件支持，高度定制化的ASIC芯片是必然趋势。

出色的芯片和软件研发能力

- **技术领先：**2016年，与华为同时量产16nm芯片。作为国内第一款ASIC芯片，引领从GPU到专用芯片的跨越。
- **经验丰富：**从2013年55nm到2016年16nm，目前10nm已经开始量产，3年时间积累丰富开发经验。

完善的人才结构

- 围绕区块链和人工智能两大业务线，形成了一个集合芯片研发、平台架构、算法开发等部门近500人的科研队伍。
- 科研骨干全部来自985/211院校或微软、思科、谷歌、华为等国际一流科技企业，开发经验丰富。

清晰的市场定位

- **区块链的算力提供商：**在各国企业蜂拥而至开发区块链技术的情况下，公司选择为区块链产业提供算力支持。
- **人工智能产业基础层中ASIC芯片专家：**处理芯片是支撑AI技术发展的关键因素，而ASIC芯片代表了AI芯片的未来。

卓著的软硬件优化能力

- 制程不变前提下，大幅芯片提高性能。

	BM1382	BM1384	BM1385
Process, nm	28	28	28
Hash rate, GH/s	14	18	30
Efficiency, J/GH	0.494	0.386	0.216

充足的资金及完善的产业布局

- 专注于芯片研发和设备制造的同时，战略投资多家区块链和人工智能初创企业，完善产业布局。
- 2017年引入多家国际知名投资机构，壮大资金实力，解决技术开发的后顾之忧。

公司定位：全球最大的区块链硬件商领先的AI芯片设计商

矿机

比特大陆的矿机品牌蚂蚁矿机（Antminer）全球市占率高达85%，是目前市面上性价比最高，口碑最好的矿机产品



BITMAIN

矿池

比特大陆同时运营全球最大的几个矿池 (BTC.com、ConnectBTC和AntPool，并且领投ViaBTC) 为矿工提供区块链计算的一站式解决方案

BTC.com

ANTPOOL

AI芯片

比特大陆推出了面向AI领域的子品牌“算丰”，并发布第一款AI芯片BM1680以及搭载该芯片的深度学习加速卡SC1/SC1+、智能视频分析服务器SS1，以及驱动、运行库、调用底层等

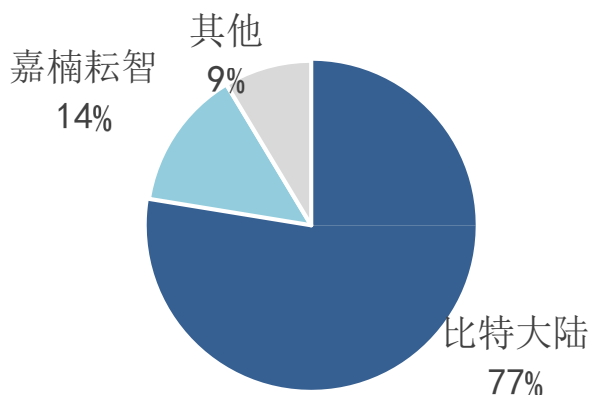


矿机业务：垄断地位

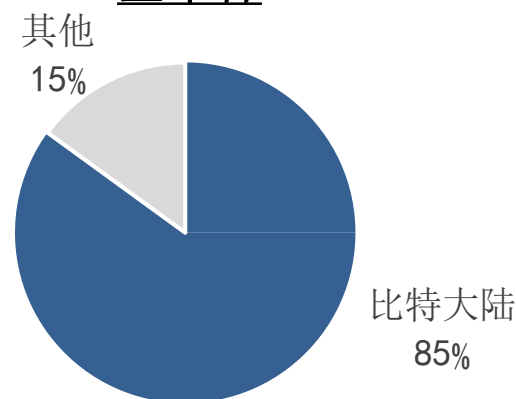
- 比特大陆矿机全球市占率85%，具备绝对的产业链优势，性能和价格超越竞品，在矿机领域将保持持续性优势
- 比特大陆已经推出针对全球第二大市值虚拟货币以太坊的矿机，新一代产品也在研发之中，同时针对其他虚拟货币的矿机也在不断研发，潜在需求和市场潜力都有进一步的上行空间，对比特币的依赖也会逐步降低

2017年全球矿机市场份额

比特币 - 按交付量计





全币种



比特大陆与嘉楠耘智主要产品对比

制造商	型号	重量	尺寸	制程	芯片数量	算力 (TH/s)	功耗 (W)	价格 ¹ (元)	单算力价格	单算力功耗	推出时间
BITMAIN	蚂蚁S9i	5.5kg	445*215*255mm	16nm	189颗	14	1,290	4,600	329	92	2018年6月
Canaan	阿瓦隆A841	5.2kg	370*136*150mm	16nm	104颗	13	1,290	7,600	585	99	2018年3月

矿机业务：主营产品

产品型号	S9	L3/L3+	D3	T9	APW
蚂蚁矿机					
数字货币应用类型	比特币/ 比特币现金	莱特币	达世币	比特币/ 比特币现金	N/A
哈希芯片数量	189	288	180	162	N/A
2017年销售规模（千台）	1,072	249	260	35	952
单价（美元）	\$1,257	\$1,685	\$1,581	\$1,031	\$110
2017年收入（百万美元）	1,347	419	412	36	104

矿机业务：竞品对比

人民币	公司	比特大陆	嘉楠耘智
市场份额	估计BTC矿机交付量市场占有率	78%	14%
盈利情况	收入（亿）	164	13
	毛利（亿）	95	6
	经营利润（亿）	87	3
	净利润（亿）	75	4
	毛利率	58%	46%
	经营利润率	53%	26%
	净利率	46%	28%
销售结构	矿机销售额占比	93%	99%
	国内销售额占比	49%	92%
	国外销售额占比	43%	8%
主力矿机	型号	蚂蚁矿机 T9/S9	阿瓦隆A7
	销量（万台）	111	29
	销售额（亿）	90	13
	平均售价	8,122	4,402
	销售额占比	55%	99%

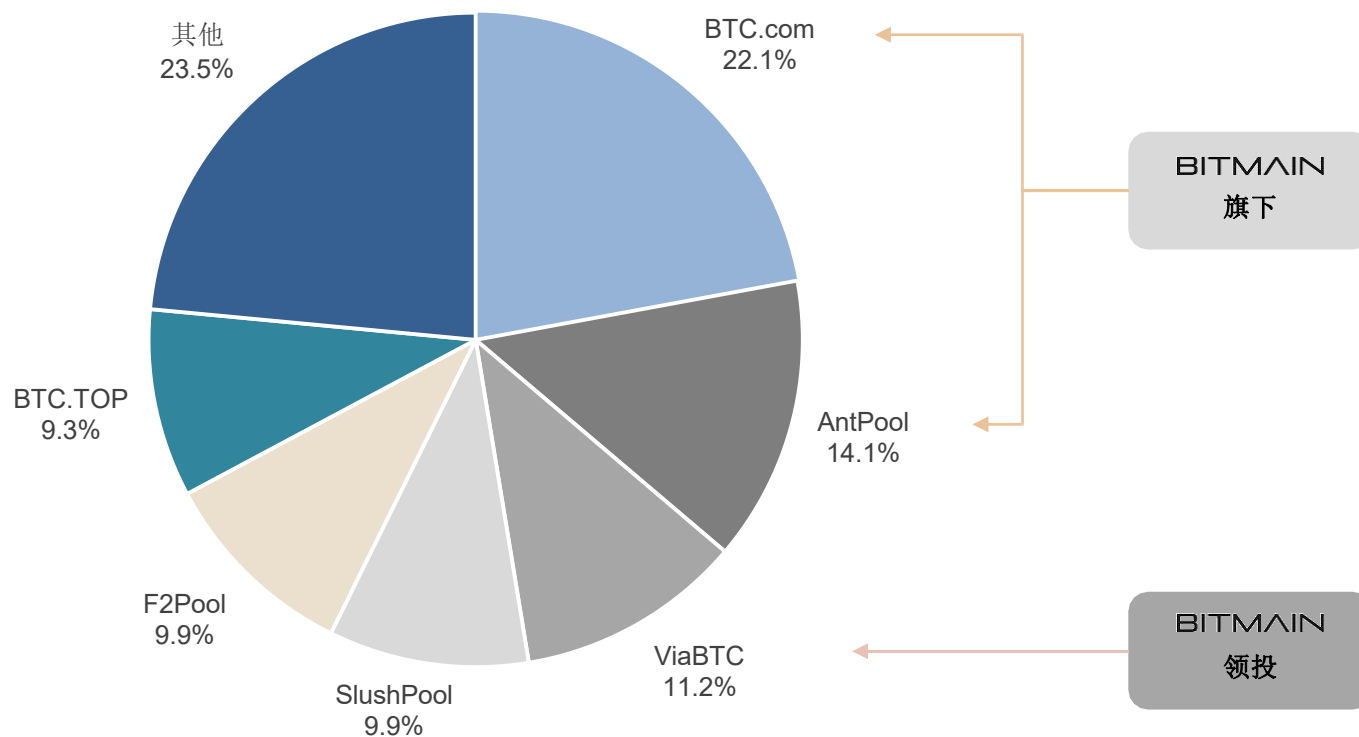
- 2017年估计全球比特币矿机交付量为214万台，比特大陆交付量为166万台，占78%，嘉楠耘智为29万台，占13.8%。而比特大陆的所有矿机（还包含莱特币、达世币等）销售量2017年估计全球市占率为85%。
- 比特大陆毛利率58%，高于嘉楠耘智的46%，净利润率46%，高于嘉楠耘智的28%，反映出比特大陆盈利能力远优于嘉楠耘智。
- 比特大陆除矿机销售外还有自营挖矿业务，占比7%，并且国外矿机销售额占比43%，对于单一业务和单一市场的依赖性弱于嘉楠耘智。
- 比特大陆的主力矿机相比嘉楠耘智有更高的售价，并且矿机毛利高出12个百分点。比特大陆除了比特币矿机，还生产莱特币和达世币矿机，矿机数量矿机种类更为多元。而嘉楠耘智高度依赖单一矿机，风险更高。

矿池业务：全球第一市场地位

- 在矿池行业，比特大陆拥有三个矿池：BTC.com、ConnectBTC和AntPool，并且领投ViaBTC，直接或间接控制全球约一半的算力
- 凭借其独一无二的算力优势，比特大陆能够为矿工提供挖矿一站式解决方案，形成其相对于其他非矿机ASIC厂商进入矿机行业的壁垒

比特币算力矿池分布

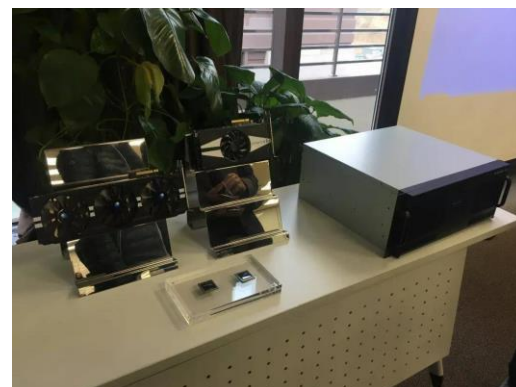
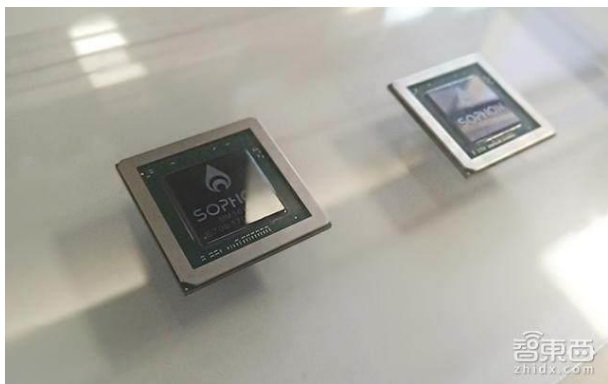
- 比特大陆直接或间接控制全球近一半的矿池算力，因而能够做到牢牢控制住矿机销售业务的直接下游 – 矿池运营及挖矿
- 上述算力优势以及挖矿一站式解决方案都是比特大陆的竞争对手无法提供的，可以帮助比特大陆矿机客户解决挖矿后顾之忧



AI业务：从比特币巨头到顶尖AI芯片设计商

2015年，比特大陆开始进军AI，其第一款AI专用芯片“SOPHON BM1680 (算丰)”在2017年4月流片成功、11月正式量产发售

第一代AI芯片已进入量产



- SOPHON BM1680采用了台积电28nm工艺，浮点峰值性能为2TFlops、峰值功耗为41W、平均功耗25W、计算数据精度FP32。这一代产品可以用于深度学习的训练（Training）和推理应用（Inference）两方面，但是侧重于推理
- 比特大陆还推出了搭载BM1680芯片的深度学习加速卡SOPHON SC1/SC1+与智能视频分析服务器SOPHON SS1

AI业务：瞄准三大行业收购萝卜机器人



AI深度学习的推理芯片 比特大陆AI芯

片能够快速迭代，一般九个月迭代一次，能够实现系统的快速提升。另外会基于AI芯片做一些细分行业和细分场景的产品和方案，比如说板卡或者行业服务器；

BIG DATA和CLOUD 基于AI芯片

在行业大数据和专有云方面与行业合作；

机器人 公司收购了萝

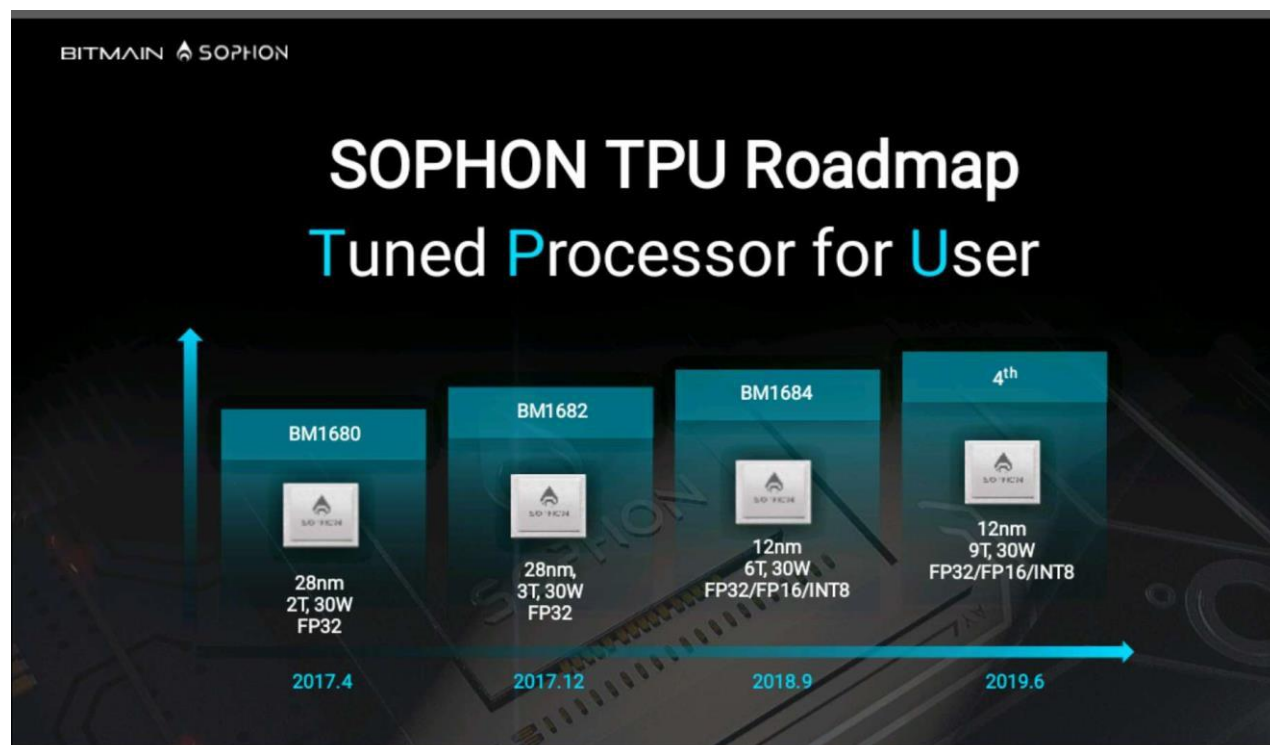
卜机器人，实现了在机器人领域的布局。比特大陆会加大对机器人产品线的研发投入，在比特大陆人工智能芯片和算法技术的支持下，“新物种”系列智能机器人产品将会更加丰富，功能也将更加强大。



在行业布局方面，比特大陆则看重AI+安防、AI+互联网、以及AI+城市大数据三个领域

AI业务：芯片快速迭代工程化经验积累丰富

在未来一年半时间内完成计划内 4 款 AI 芯片的迭代，刨除已经发布的 BM1680 以及已流片的 BM1682，平均 9 个月一代（芯片行业以 18-24 个月为周期，计算能力翻一番）

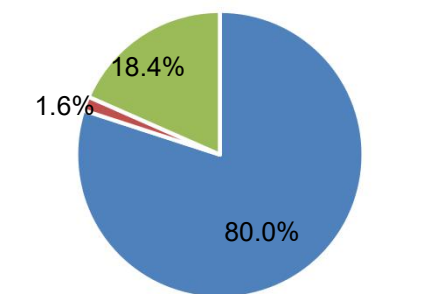


- 成熟的ASIC芯片设计经验
- 规模效应带来的供应链优势
- 顶尖的芯片设计和工程团队

收入构成

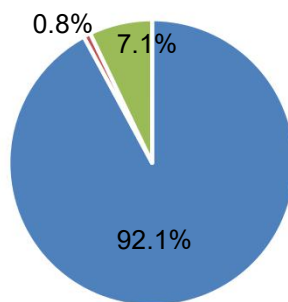
A. 按业务类型营业收入构成

2016
总收入 277.8百万美元



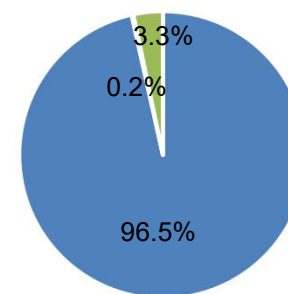
■ 数字货币挖矿 ■ 其他 ■ 数字货币挖矿

2017
总收入 2529.3百万美元



■ 数字货币挖矿 ■ 其他 ■ 数字货币挖矿

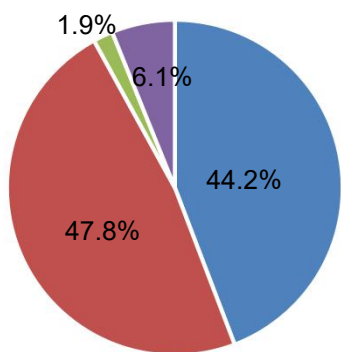
2018Q1
总收入 1896.4百万美元



■ 数字货币挖矿 ■ 其他 ■ 数字货币挖矿

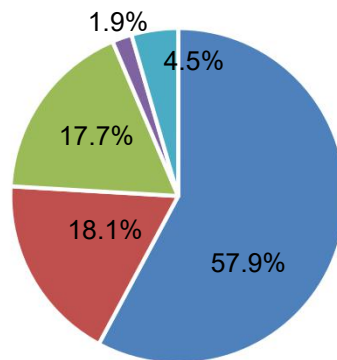
B. 按产品型号矿机收入构成

2016
矿机总收入 222.2百万美元



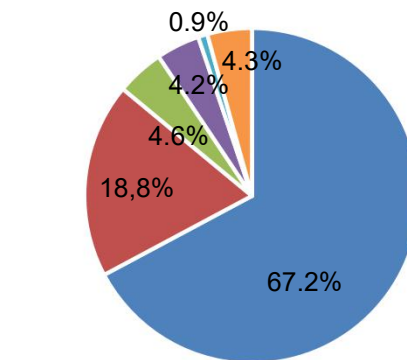
■ S9 ■ S7 ■ 其他 ■ APW Power

2017
矿机总收入 2329.0百万美元



■ S9 ■ L3 ■ D3 ■ 其他 ■ APW Power

2018Q1
矿机总收入 1829.8百万美元



■ S9 ■ L3 ■ T9 ■ A3 ■ 其他 ■ APW Power

利润表

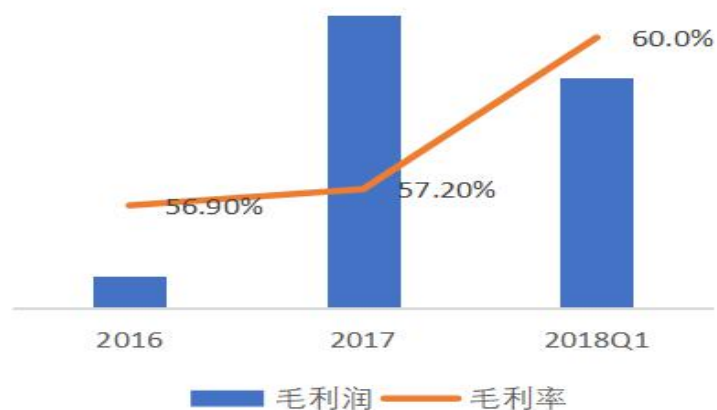
营业收入

单位：百万美元



毛利润及毛利率

单位：百万美元



净利润及净利率

单位：百万美元



研发费用及其占营收比例

单位：百万美元



Chapter 3

投资亮点

投资亮点

BITMAIN

- 1 区块链引发新一轮技术和产业革命
- 2 完整的区块链产业布局及行业影响力
- 3 顶尖芯片设计能力 AI芯片业务可期
- 4 估值相对合理

区块链引发新一轮技术和产业革命

区块链被认为是互联网之后的颠覆式创新，将在全球范围引发一场新的技术革新和产业变革

- 其去中心化特性能够在信息不确定、不对称的环境下建立满足经济活动赖以运转的“信任”生态体系，在各行各业中都有广阔的应用空间
- 除金融服务领域外，目前区块链的应用已延伸到物联网、共享经济、物流供应链等多个领域

区块链技术在各行各业应用场景广泛

应用领域	子行业	应用描述	知名应用尝试机构/企业
金融服务	法币补充	• 在委内瑞拉和津巴布韦等面临严重通胀的国家或外贸受大国控制的一些非洲国家，本国货币已失去价值，而比特币在民间得到广泛使用作为首选的支付方式	• N/A
	银行业金融管理	• 区块链技术的出现，被认为是有可能促使这一行业发生革命性变化的“奇点”。除了众所周知的比特币等数字货币实验之外，还有诸多金融机构进行了有意义的尝试 ○ 证监会、保监会和蚂蚁金服等中国政府机构及企业都已经开始发展区块链方面的应用	• 证监会、保监会 • 蚂蚁金服 • 加拿大、英国央行 • 中国邮储银行 • SWIFT ¹
	证券交易	• 在交易的审核和清算环节，区块链技术存在诸多的优势，可以极大降低处理时间，同时减少人工的参与	• 纳斯达克证券交易所 • 高盛
征信和权属管理	征信管理	• 区块链天然存在着无法篡改、不可抵赖的特性。同时，区块链平台将可能提供前所未有规模的相关性极高的数据，这些数据可以在时空中准确定位，并严格关联到用户。基于区块链提供数据进行征信管理，将大大提高信用评估的准确率，同时降低评估成本	• IDG • 腾讯 • 安永 • 普华永道
	权属管理	• 利用区块链技术，物品的所有权是写在数字链上的，谁都无法修改。并且一旦出现合同中约定情况，区块链技术将确保合同能得到准确执行，减少纠纷仲裁环节的人工干预和执行成本	• IBM • 沃尔玛
共享经济	短租	• 区块链可以引入安全且无法篡改的数字化资质和信用管理系统，帮助提高P2P住宿的接受度	• Airbnb
	电商平台	• 分布式电商平台可以通过多方签名机制和信誉评分机制，让众多参与者合作进行评估，实现零成本解决纠纷问题	• OpenBazaar
贸易管理	跨境贸易	• 区块链可以为信用证交易参与方提供共同账本，允许银行和其它参与方拥有经过确认的共同交易记录并据此履约，从而降低风险和成本	• 巴克莱
	物流供应链	• 通过区块链，各方可以获得一个透明可靠的统一信息平台，可以实时查看状态，降低物流成本，追溯物品的生产和运送全过程，从而提高供应链管理的效率。当发生纠纷时，举证和追查也变得更加清晰和容易	• 菜鸟 • 马士基
物联网	-	• 区块链分布式和抗攻击的特点能满足物联网随着设备增多、边缘计算需求增强对于容错性的要求	• IBM

完整的区块链产业布局及行业影响力

- 在主营业务之外，比特大陆近年来也加码投资了大量区块链生态内的初创及成功企业
- 与此同时，比特大陆也被社区广泛认为是市值排名第四大加密货币比特币现金生态系统的主导者
- 比特大陆及创始人吴忌寒在区块链领域，特别是比特币领域拥有非凡的影响力和号召力

通过投资并购形成了完整的产业布局

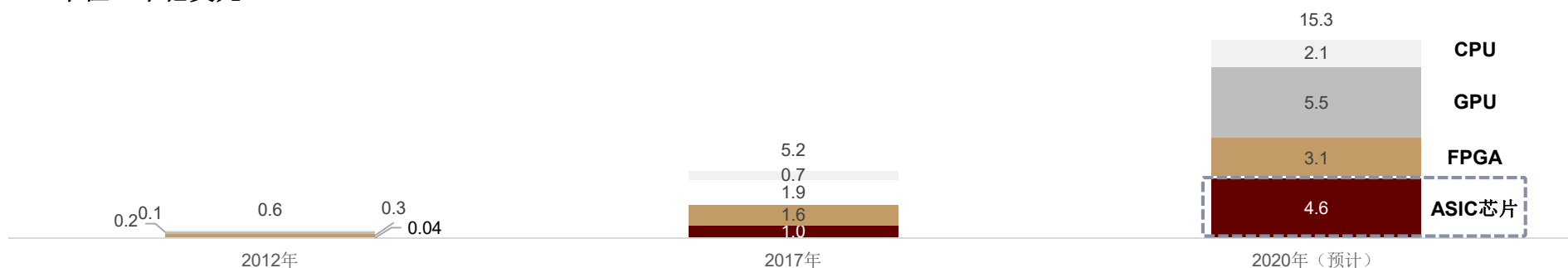
投资标的	轮次	融资金额	标的类别	简介
 Circle	E轮	1.1亿美元*	交易所	<ul style="list-style-type: none">• 成立于2013年，Circle是一家致力于创造一家全球完全基于数字货币、数字资产和区块链技术的消费金融公司• Circle主要有三类产品：针对个人用户的基于数字货币和区块链技术的全球即时支付工具Circle Pay和针对机构的Circle Trade• Circle同时也是目前数字资产全球最大的OTC（柜台交易）的平台
 OB1	A轮	500万美元*	应用	<ul style="list-style-type: none">• OB1是去中心化网上商城OpenBazaar的研发公司
 巴比特	A轮	1亿元	资讯	<ul style="list-style-type: none">• 成立于2015年8月，巴比特是一个专注区块链、比特币以及数字货币领域新闻报道的平台，提供信息推送、论坛交流等服务
 币看	B轮	1,000万美元	资讯	<ul style="list-style-type: none">• 币看（BitKan）成立于2012年，是一家专注于数字货币资讯的平台• 旗下主打产品是“币看BitKan”手机应用，能够提供行业资讯，实时行情、挖矿监控、钱包服务等交易者所需的基础功能
 ViaBTC	A轮	2,000万元*	矿池	<ul style="list-style-type: none">• 成立于2016年6月，ViaBTC是一家比特币矿池及云挖矿提供商，自上线以来保持全球平均前五，矿池算力约占全网算力11%
 Yours.org	A轮	150万美元*	应用	<ul style="list-style-type: none">• Yours.org是以比特币现金（BCH）为内容激励的加密社交网络
 Blocktrail	收购	N/A	数据分析	<ul style="list-style-type: none">• Blocktrail是一家比特币数据和分析创业公司• 比特大陆寻求通过该收购推进其在BTC.com提供的服务
 Simplex	A轮	700万美元	应用	<ul style="list-style-type: none">• Simplex是一家专注于用信用卡购买比特币的以色列创业公司

顶尖芯片设计能力 AI芯片业务可期

- 根据Frost&Sullivan预测，全球人工智能芯片市场规模将从2017年的52亿美金增加值2020年的153亿美金，年复合增长率为43.3%
- 同时，预计ASIC人工智能芯片会按照66%的年复合增长率经历高于行业的增长,由2017年的10亿美元增长至2020年的46亿美元

AI芯片行业市场发展预期

单位：十亿美元



技术优势 比特大陆是矿机芯片设计商中的头部玩家，拥有高性能计算芯片设计及制造的成熟经验，将IC设计能力迁移至其他应用领域的云端AI芯片具有显著的先发及基因优势

BITMAIN

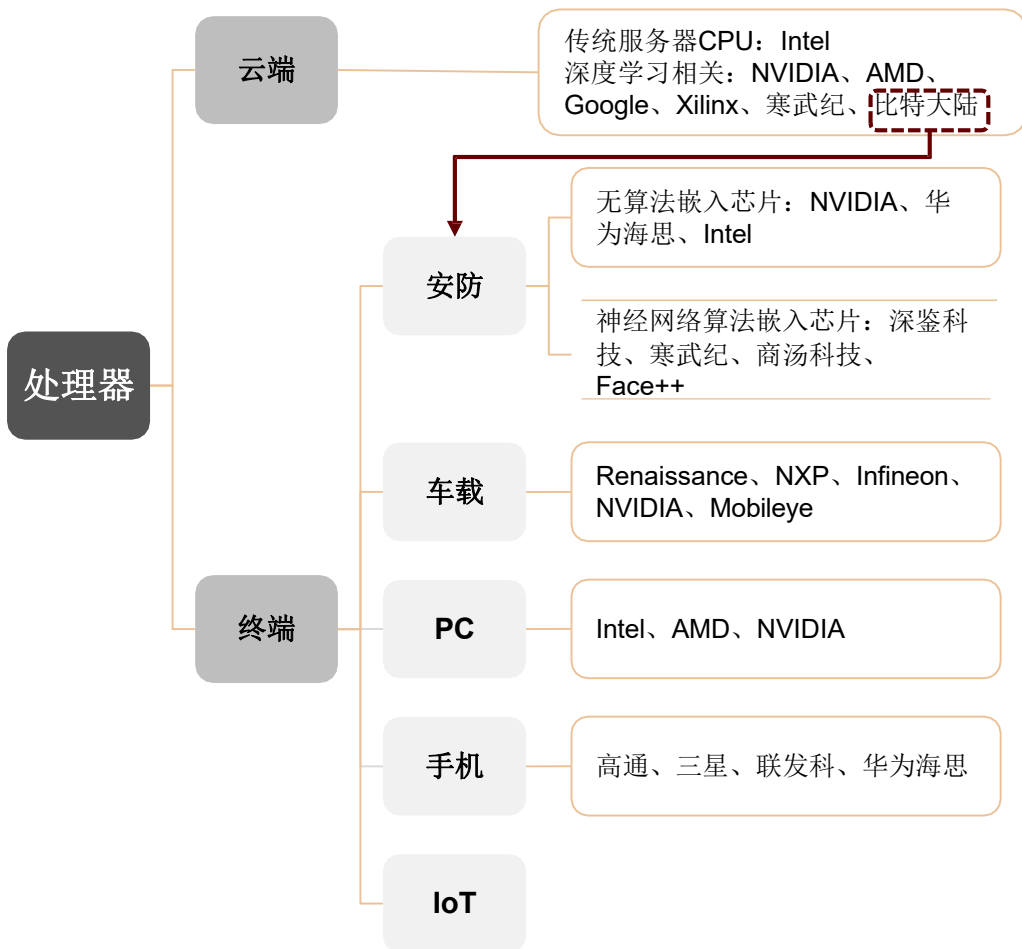
供应链优势 比特大陆是台积电全球前5大客户，台积电目前投片全线饱和，比特大陆凭借其良好的合作关系，可优先抢占台积电产能，保证芯片出货速度，抢占商机

资金优势 比特大陆自我供血能力极强，相较其他AI创业公司，资金实力雄厚，可持续招募顶尖人才，大额投入研发及流片验证，不受资金及融资情况掣肘

顶尖芯片设计能力 AI芯片业务可期（续）

- 国内AI芯片公司估值水平普遍较高，而比特大陆相比这些公司又具有相当的竞争优势，因此比特大陆此块业务就拥有单独于其主营矿机销售业务的显著估值空间
 - 比特大陆聚焦云端产品，并希望借此切入以安防为代表的核心AI芯片应用领域
 - 国内AI芯片公司对应2019年P/S超过15倍；比特大陆预计2019年AI业务收入将达到1亿美元，对应估值空间高达16亿美元

比特大陆在AI芯片业的位置



比特大陆与AI芯片企业对比

公司	云/终端	评价	估值水平 (对应2019年 P/S) 1	公司估值 (亿美元)
比特大陆	云	<ul style="list-style-type: none"> 资金实力雄厚，能“以战养战” 对于供应链控制能力强，是台积电在中国第二大客户 	16.3x	16
深鉴科技	终	<ul style="list-style-type: none"> 以FPGA起家，最近转向ASIC，还未发布新品 算法不够强，行业背景偏弱 	N/A	10 ²
寒武纪	云+终	<ul style="list-style-type: none"> 云端研发能力很强，但产品一直未量产 终端的市场投入力度不够 客户优质，国家扶持力度高 	N/A	25
地平线	终	<ul style="list-style-type: none"> 算法开放程度低，通用性较差 算法能力强，芯片设计人员未处于核心位置 	16.3x	25

若以国内AI芯片公司平均估值水平约16倍P/S估算，比特大陆AI业务估值可达16亿美元

估值相对合理

- 比特大陆本轮融资估值**140亿美元**，估值倍数显著低于嘉楠耘智（管理层预期**IPO市值120亿美元**），有显著投资价格，与持牌虚拟货币交易所交易倍数接近

比特大陆与嘉楠耘智估值水平对比（亿人民币）

- 相比于直接竞品嘉楠耘智的上轮融资，比特大陆交易倍数指标均较低，且没有反映出其作为矿机龙头垄断企业估值溢价
- 考虑到比特大陆管理层预计**2018年销售额是嘉楠耘智管理层预计的3倍**，净利润的**4倍**，其上市定价想象空间较大

公司	估值时间	估值	上年收入 ¹	上年净利润 ¹	当年预计收入	当年预计净利润	P/S (上年)	P/S (当年预计)	P/E (上年)	P/E (当年预计)	投资方
BITMAIN	2018年6月	780	157	65	238	87	5.0x	3.3x	12.0x	8.9x	红杉/Coatue/EDBI
	2018年7月	910	157	65	238	87	5.8x	3.8x	14.0x	10.4x	本轮
Canaan	2017年5月	32	3	1	13	4	10.2x	2.5x	61.2x	8.9x	宁波卓贤
	2018年3月	200	13	4	NA	NA	15.3x	NA	55.4x	NA	老股出售
	2018年5月	325	13	4	NA	NA	25.0x	NA	81.3x	NA	上市估值

比特大陆与国外持牌虚拟货币交易所估值水平对比（百万美元）

- 相比于国外持牌虚拟货币交易所，比特大陆的交易倍数也处于合理范围
- 持牌交易所的**P/S（上年）在4.2x左右**，**P/E（上年）在5.3x左右**，与比特大陆较为接近

交易所	上年收入	上年净利润	估值	P/S (上年)	P/E (上年)
Coinone	110	65	400	3.6x	6.2x
BitFlyer		1,000	5,000		5.0x
Coinbase	1,500		8,000	5.3x	
Bithumb	311	247	1,200	3.9x	4.9x
			均值	4.3x	5.3x

Chapter 4

业务风险

政策概览

世界各国对数字货币的态度不一，中国、俄罗斯、印度等国家甚至完全禁止数字货币，但基本所有国家均对区块链技术充满兴趣，大力支持区块链技术的应用。

国家	国家对区块链技术态度	国家对数字货币态度
对数字货币态度积极的国家		
日本	支持，已将区块链应用于身份认证登记、银行间清算及消费支付	加密货币的天堂，出台法规承认比特币合法化，可以在某些商店付款，对待ICO持有默许的态度
德国	大力支持区块链技术	支持，承认比特币合法地位，德国本土的比特币交易平台bitcoin.de也已经与Fidor银行展开合作
加拿大	非常支持区块链技术	世界领先的加密货币之国，很早就承认比特币的货币地位
对数字货币态度谨慎的国家		
欧洲央行	对新技术持开放态度，计划对区块链和分类账簿等技术进行评估。	欧洲央行行长德拉基表示，数字货币没有成熟到足以让央行监管，既有潜在的益处，也存在一定风险
美国	鼓励区块链的发展	加州等部分州数字货币交易合法，整体而言态度审慎，严格监管
英国	大力支持区块链和数字货币	加密数字货币目前是不受管理的金融工具，呼吁消费者谨慎投资比特币和加密数字货币交易
韩国	将区块链技术作为国家级发展战略	严谨监管，允许数字货币的交易，可以在国内成立交易所，但是禁止ICO融资
对数字货币态度负面的国家		
中国	积极支持区块链技术	明令禁止一切ICO及数字货币
俄罗斯	对区块链技术充满热情	禁止加密货币的交易，但目前态度有缓和

风险管控

运营合规

- 尊重、遵守各国法律，公司的日常运营和管理合法合规
- 专业的法律和财务团队，外部知名法律和财务顾问
- 全球知名投资资本风险管控建议

依法纳税

- 按时申报缴纳税款，税务风险零容忍
- 集团内部交易定价合理，德勤出具全球税务转让定价报告

尊重知识产权

- 通过自主研发、购买、授权等，获得企业发展必须的知识产权，避免潜在风险
- 自主研发形成大量的知识产权，也是公司保持竞争优势的壁垒之一

行业准入限制

- 聚焦公司的主业和核心竞争力行业，远离公司难以把控、风险较高的行业
- 公司不发起任何ICO活动

谢谢！

