

# 中关村大数据产业联盟 信息简报

〔2016〕第 24 期

总第 24 期

中关村大数据产业联盟

2016 年 10 月 31 日

---

## 【联盟要闻】

- 1、美林数据出席大数据产业生态联盟大会并牵头成立工业大数据专委会

## 【专家解读】

- 1、美林数据王璐总裁在工信部会议上发布“美林模式•产业云生态系统”

## 【产业检测】

- 1、大数据有多火：盘点 54 家，A 轮占比 27.8%，增速 41.1%，北京占比 57.4%
- 2、计算能力与区块链技术：未来科技金融核心
- 3、售电公司 2016 年 10 月情报汇总

## 【活动通知】

- 1、2016 世界物博会 | 软通动力世界物联网博览会邀请函

## 【会员资讯】

- 1、国家测绘地理信息局副局长宋超智走进中科宇图 共话走出去心得
- 2、云南省金融办主任李春晖一行莅临 BBD 交流

### 3、软通动力出席第八届启迪创新论坛

#### 【联盟要闻】

#### 美林数据出席大数据产业生态联盟大会并牵头成立工业大数据专委会





10月28日，中国大数据产业生态联盟首届理事成员大会在上海隆重召开。会上，作为中国大数据产业生态联盟副理事长单位，美林数据牵头成立工业大数据专业委员会，成为主任委员单位。董事长程宏亮、数据运营总监张根林分别在大会发表主题演讲，分享美林数据在工业大数据领域的经验与创新。



本次大会是在中国电子信息产业发展研究院的指导下，由中国大数据产业生态联盟、上海大数据联盟主办，以“聚焦大数据科创 创新产业云服务”为主题，邀请政府领导、联盟理事成员单位代表、联盟专家委员、大数据领域知名企业高管等齐聚一堂，共同探讨并推进联盟工作发展。

投稿方式: lxx@zgc-bigdata.org





程宏亮先生被聘为中国大数据产业生态联盟副理事长



美林数据成为工业大数据专委会主任委员单位

“中国大数据产业生态联盟”于今年8月成立，联盟得到了工业和信息化部  
指导和大力支持，由中国电子信息产业发展研究院牵头，联合七十一家产业链  
上下游企业及第三方机构共同发起成立，在国内大数据领域占据重要地位。美

林数据作为发起单位之一，在本次会议上牵头成立工业大数据专委会，成为专委会主任委员单位。这一方面肯定了美林数据在工业大数据领域的技术实力和影响力；另一方面希望能够带动整合产业资源，更好的为中国制造业提供服务。

#### 镜头一：美林数据之高峰对话



“高峰对话”作为首届理事大会的重要环节之一，以“开启产业互联网新时代”为主题，由中国大数据产业生态联盟副秘书长、赛迪研究院《软件和集成电路》杂志社总编郭嘉凯主持，邀请美林数据董事长程宏亮以及新云东方、智慧星光、三一重工等企业高管共同探讨产业互联网的发展态势。



程宏亮董事长参加高峰对话（左二）

程宏亮表示，伴随着劳动力成本的提升以及人才、创新、法律环境等方面的短板，中国制造业单一依靠成本优势来取胜的时代正在远去。中国制造业的竞争力正从此前的“成本创新”向更广泛的技术、产品创新转移。智能制造、服务型制造和“互联网+制造”是中国面临的难得机遇，中国有望在这些领域打造新的竞争优势。而这一场盛大的转型升级革命，不仅仅是国家的责任，更是每一个投身智能制造的企业和个人的使命。

镜头二：美林数据之主题演讲





继 10 月 26 日美林数据王璐总裁在大数据应用及产业发展大会上发布“美林模式•产业云生态系统”后，公司数据运营总监张根林在本次会议上再次向与会嘉宾分享了“美林模式•产业云生态系统”。



美林模式•产业云生态系统通过构建一个包含底层支撑平台、数据源沉淀、大数据分析平台以及企业级数据应用的生态系统，解决工业大数据价值释放问题，对产业数据实行统一管理，互联互通，落地为贴合业务的分析与应用，实现产

投稿方式：[lsx@zgc-bigdata.org](mailto:lsx@zgc-bigdata.org)

业链协同共享。创新数据增值服务，以数据促进形成新业态，助力我国制造业完成产业转型升级。

镜头三：美林数据之封闭会议



本次大会不仅提供了业内各企业的交流、学习、分享平台外，还就联盟下一步工作发展做了研讨。中国大数据产业生态联盟秘书长黄子河将对联盟整体工作思路及方向发表讲话；此外，中国大数据产业生态联盟专家及理事成员单位代表：大数据人才培养工作组、大数据发展水平评价工作组、大数据产品与方案质量保障工作组、工业大数据专委会、财经大数据专委会、产业互联网服务专委会等，就各自承担的联盟工作做详尽的规划，并分组讨论交流。

结语：

此外，大会举办的“产业互联网服务论坛”内容同样精彩，来自各个领域的大数据行业专家及企业高管就：人工智能发展、工业大数据应用、万物互联时代、商业模式创新等热点行业话题进行了深入探讨，向行业内外呈现了一场超级盛宴。



## 【专家解读】

### 美林数据王璐总裁在工信部会议上发布“美林模式·产业云生态系统”

10月26日，“大数据应用及产业发展大会”在广州盛大召开。美林数据总裁王璐出席大会，并发表主题演讲“遇见未来——美林模式，产业云生态系统”。本次大会是继浙江世界互联网大会、贵州数博会之后，又一次极具影响力的“互联网+”和大数据产业巅峰盛会。



“大数据应用及产业发展大会”由工业和信息化部与广东省人民政府任指导单位，广东省经济和信息化委员会、工业和信息化部电子科学技术情报研究所以及南方报业传媒集团主办，大会以“数据驱动智造互联助力转型”为主题，旨在打造国内大数据领域的高端政商学互动交流平台，全面展示和共同分享大数据应用及产业发展的最新成果。



工信部信息化和软件服务业司司长谢少锋致辞



广东省副省长袁宝成致辞

会上，工信部信息化和软件服务业司司长谢少锋、广东省副省长袁宝成分别发表了致辞，国家信息化专家咨询委员会常务副主任周宏仁、中国工程院院士高文、腾讯公司副总裁邱跃鹏、美林数据总裁王璐等知名专家学者、行业领军企业家发表主题演讲。



美林数据总裁王璐发表演讲

美林数据技术股份有限公司作为全国知名的工业大数据领军企业受邀参加“大数据应用及产业发展大会”，美林数据总裁王璐在大会上向参会嘉宾分享了

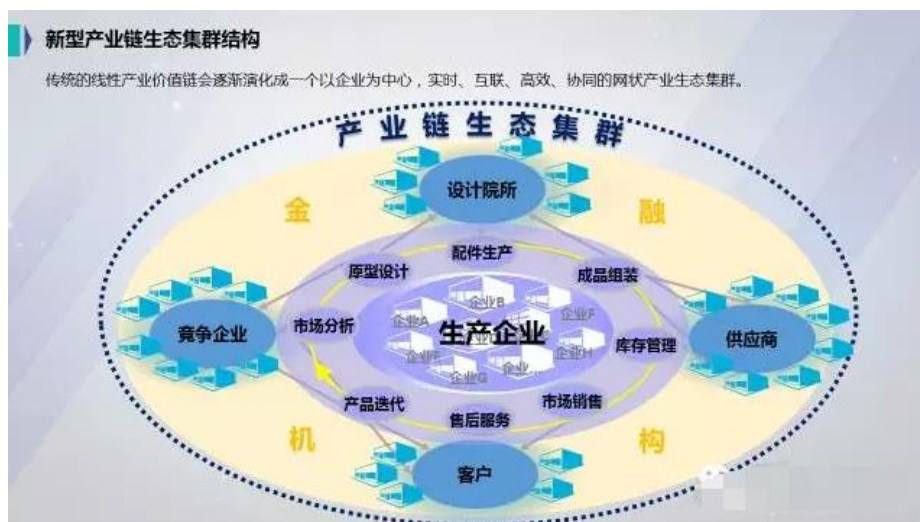
“遇见未来——美林模式，产业云生态系统”的精彩演讲。王璐表示，中国制造业增长压力巨大，面临着内外部双重挑战。一方面，成本优势削弱、新技术冲击以及高耗能环境与资源问题凸显；另一方面，产业内部信息流通性差，信息化程度低，发展增速放缓等困境在前。中国的制造产业急需向智能制造转型升级。





### 王璐总裁演讲内容（节选）

王璐总裁指出，产业价值链正在经历从两维到三维的重构，原有的线性产业价值链逐渐演化成网状产业生态圈，进化为一个以用户为中心实时互联高效协同的产业生态网络。制造业同样经历着转型与变革，我国明确提出加快推进工业化和信息化的深度融合，以智能制造为主攻方向，加快提升制造业产品、装备的研发、生产、管理、服务智能化水平，而工业大数据是实现智能制造的关键。



### 王璐总裁演讲内容（节选）

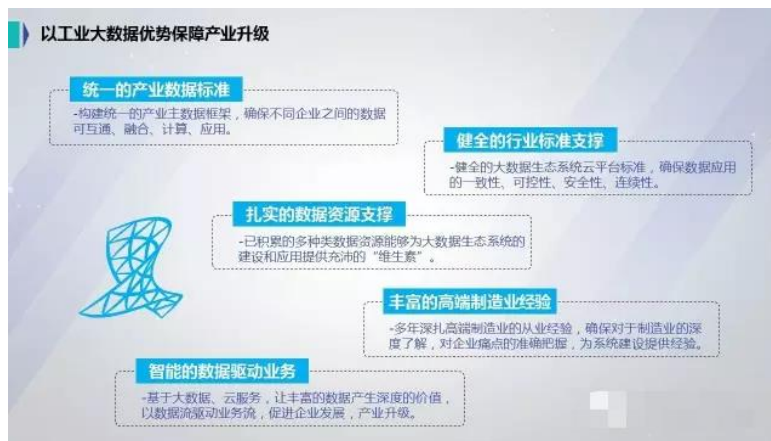
工业大数据是一个不断建设和发展的过程，因此，美林提出动态演进的工业大数据进化体系理论。其中的工业大数据以工业、工业产品为主体，涵盖产业的

开发、制造、使用、维护等全链条环节。进化体系是指工业大数据从一开始的产业形成认知，到数据积累，再到数据应用，是一个不断丰富和升级的过程。其最终目的是通过数据价值的释放协助产业链内的协同，以数据引导产业发展创新，用数据支撑产业转型升级。



美林工业大数据进化体系演进路径

美林模式 产业云生态系统旨在构建一个包含底层支撑平台、数据源沉淀、大数据分析平台以及企业级数据应用的生态系统。目前，美林模式产业云生态系统正处于工业大数据进化体系中的 2.0 阶段，并且着手布局 3.0 阶段，2.0 阶段的核心在于解决工业大数据价值释放问题，对产业数据实行统一管理，互联互通，落地为贴合业务的分析与应用，实现产业链协同共享。为 3.0 阶段的数据增值服务以及通过数据促进形成新业态奠定基础，助力我国制造业完成产业转型升级。



## 王璐总裁演讲内容（节选）

结语：

“大数据应用及产业发展大会”的召开对于大数据领域而言意义深远。在本次大会上，众多业内精英企业将自身的成功经验以及创新技术做了精彩分享，对大数据领域的其他企业以及制造业企业的智能化发展带来了很大的启发，同时也推动了大数据产业的整体发展。

## 【产业检测】

**大数据有多火：盘点 54 家，A 轮占比 27.8%，增速 41.1%，北京占比 57.4%**

【亿欧导读】本文重点汇总了 53 家从事大数据的初创企业，从地理分布、融资情况、企业定位、市场趋势、以及业务类型角度对大数据的热火程度进行描绘，干货！





图片来自 “123rf.com.cn”

大数据已经不知不觉进入我们日常生活的方方面面，通过大数据，滴滴公司能够预测片区在上下班高峰期的用车供需关系，提前部署车辆，还可以路线规划，避开拥堵路段；今日头条通过读者打开页面的类别日积月累的数据收集，即可推荐适合文章和商品；阿里的购物推荐“猜你喜欢”也是同样的原理，毫不夸张，大数据+人工智能组合拳比亲生父母还要了解你。

亿欧：2016-2018年中国大数据市场规模预测



易观智库发布了 2016-2018 年中国大数据市场规模预测，预测 2016 年营收规

模能达到 148.9 亿元，而增速则高达 41.1%，并预测 2017 年和 2018 年将保持 39.3%和 36.8%增长速度，大数据被持续看好，未来的生活和工作因为数据而变得更加简便和高效。

大数据的分类，可以按照人的二元状态分类，大数据+生活消费，大数据+产业应用。

大数据产业是以大数据为核心资源，将产生的数据通过采集、存储、处理、分析并应用和展示，最终实现数据的价值。整个大数据产业分为大数据核心业态和大数据衍生业态。

大数据核心业态围绕①数据如何获取？②获取后的数据如何存储并挖掘处理？③处理后的数据如何应用？为重点。对应大数据产业架构的大数据存储层、大数据分析层和大数据应用层。

大数据衍生业态指围绕着大数据核心业态所需要的软硬件基础设施、安全服务、大数据交易和技术支持类产业。（摘自《新的起点，带你领略大数据及大数据产业的全貌》）



本次盘点共 54 家国内大数据初创企业，以技术拥有型企业和应用服务型企业

投稿方式：lxx@zgc-bigdata.org

为主，其中北京地区 31 家，占比 57.4%；深圳地区 7 家，占比 12.9%；上海地区 6 家，占比 11.1%；其它分布在广州、西安、湖南、湖北、浙江、成都等地。可以总结，大数据产业的发展以北京为主，深圳和上海为辅。

其中 A 轮占比 15 家，占比 27.8%；天使轮占比 14 家，占比 25.9%；Pre-A 轮占比 7 家，占比 12.9%；B 轮占比 6 家，占比 11.1%；C 轮占比 6 家，占比 11.1%；其他为 D 轮、新三板和大公司控股。新三板企业和 D 轮企业在前面领跑，B、C 轮企业奋起直追，A 轮和天使轮企业青黄相接，产业呈现三角塔架构，稳定。

本次盘点的 54 家国内大数据初创企业中，其中从事大数据应用的企业占比 44 家，占比 81.5%，其他 10 家企业定位技术拥有型企业和基础设施层企业，占比 18.5%。

其中开展金融大数据业务的有 16 家，占比 29.6%，细分业务包括风控、金融征信、智能投顾、金融客户精准营销、反诈骗等。开展电商营销大数据业务的有 7 家，占比 12.9%。开展医疗大数据业务的有 6 家，占比 11.1%。开展制造业大数据业务的有 6 家，占比 11.1%。开展企业品牌维护、舆情监测大数据业务的有 4 家，占比 7.4%。其他占比更小的业务包括税务、公安、政府办公、电网、物流、游戏、能源、交通、专利、教育、农业、环保、航空等领域。

### **计算能力与区块链技术：未来科技金融核心**

随着联盟链和私有链的普及，区块链芯片研发企业获得了全新的市场发展机遇，通过为企业联盟或企业内部定制专用的区块链底层设施，区块链算力行业将演变为支撑起价值互联网络发展的 IDC。



关键词：计算能力，区块链技术，科技金融核心，去信任化

## 一、区块链的计算能力

无发钞机构、去中心化、去信任化的电子现金系统的实现，依赖于每一个参与者自身，“人人为我，我为人人”是区块链的精髓。每一个人手上都有一个总账，总账上记录着包括自己在内所有人的交易记录，每个人都可以指着任意一笔记记录与其他人核对，保证大家账本的统一一致，人、事、物、时完全相符且客观真实，这就是共享账本。比特币的区块链网络会给勤奋记账的人以激励，在每一轮区块建立的过程中只有他记的账会被传播给大家，并让大家验证。大家对他的辛勤劳动及记账结果一致认可后，新的账目就被添加到了共享账本中去。获得记账权的人会被奖励一些比特币，于是，整个记账验证机制被称为工作量证明。

这个体现记账勤奋程度的标准被称为算力，而算力正是区块链安全的根基。由于每一个节点都需要通过不断地计算来解出一个基于前一个区块信息所产生的特解，而这个计算的过程还需要不断打包验证网络中其他节点产生的交易数据，因此整个过程就像是获得比特币奖励而进行的验证工作。这个过程被形象地称为挖矿。工作量证明机制意味着区块链的安全来源于现实世界人们共同的劳动投入。由于每一个特解都包含了前一个区块的信息，而一个特解的产生及被网络成功验证就意味着新区块的形成，每一个新区块都叠在上一个区块之上。于是，以前形成的区块就像地表以下的岩层，越久远的埋得越深，也越不可能被触碰到或者被篡改。不可伪造、不可篡改正是区块链建立信任机制、打造价值互联网络的基础。

## 二、区块链之沉浮

在 2011 年 5 月以前，参与到比特币区块链验证当中的算力并不充裕，比特币也并未获得太多人的关注。但到 2011 年底，通过算力记账获得比特币的挖矿行为逐渐普及。人们开始发掘出了专业的芯片 FPGA 用于输出算力，能耗只有 GPU 挖矿的 1/4，比特币开始越来越紧密地与现实资源相联通。从 2012 年到 2013 年，人们开始意识到利用 ASIC 硅晶芯片进行算力输出可以大幅提升挖取比特币的速度，并能比 FPGA 更为节能。于是，多家机构相继开始研发 ASIC 比特币挖矿芯片。从此，比特币挖矿以及比特币本身开始形成产业。

2013 年至今，全网输出算力从 2.5T 飙升至 1400P ( 1P=1000T )，是原来的约 56 万倍。算力的规模越大、节点越分散，区块链网络就越安全，对权力与利益机构的防御能力就越强，对应的区块链应用也就越有保障。2013 年底，比特币币价超越 1000 美元，并于 11 月 29 日下午达到最高价格 1242 美元，超过了一盎司黄金 1241.98 美元的报价。从某种意义上说，此时此刻比特币成为了真正的数字黄金。促使比特币价疯涨的推动力，除了挖矿芯片与设备研发的军备竞赛以外，最为直接的因素来自于比特币交易所这些推动对比特币进行直接投资的入口的激增。

随着币价的不断攀升，大量的交易所也相继出现。中国的 OKCoin、美国的 Coinbase 便是其中最具影响力的交易所。更多的交易入口也吸引了更多投机者的涌入。2013 年 5 月，中国的 OKCoin 比特币交易所成立，3 个月后即达到每月 26 亿的交易量，同年 12 月更是创造了单日交易量 40 亿的惊人数额，从而一举成为了全球最大交易所。

然而，比特币在支付领域的发展表现一般。2013 年以来，相比于钱包之间的支

付交易，通过交易所交易的比特币倍数常年保持在 10 倍以上，即每 11 笔交易有起码 10 笔源于对比特币的买卖炒作，而非针对服务或商品支付。根据 Coinmap 的资料显示，全球可用比特币进行线下支付的实体店仅为 7709 家，在中国只有北上深、港澳台和西安等地有约 10 家店铺支持比特币。另外，各国政策对比特币货币属性的限制，也导致了比特币作为货币基本的支付功能未能真正普及。

### 三、区块链之产业链

算力挖矿行业的出现不仅打通了区块链与现实资源之间的通道，更帮助区块链领域形成了第一条相对完整的产业链体系（图 1）。而这一条产业链也从单纯的在比特币挖矿与交易的过程中获取财富，进化到了从区块链产业生态中去创造财富。随着区块链生态的完善和进化速度的加快，这一产业创造财富的能力也在与日俱增。

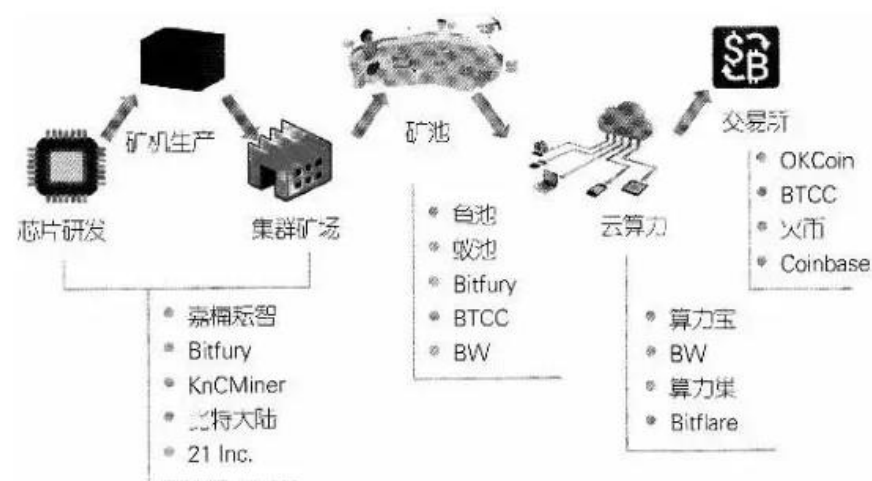


图 1：区块链的产业链

#### （一）芯片研发与区块链计算机生产

比特币区块链安全基础的算力芯片是整个产业链的源头。芯片内部结构的研究设计由算力芯片的专业团队完成，而硅晶芯片的实际生产则是外包给台积电、



三星、高通、英特尔等专业芯片代工厂进行生产，这个生产过程被称为流片。

嘉楠耘智（清华长三角研究院投资）等芯片研发团队也由于关注到了区块链领域的机会，从而设计量产了多款针对区块链领域的专用超算芯片。

在经历了比特币币价的大起大落之后，当前市场上仍具竞争力的主要超算芯片团队有中国的嘉楠耘智、比特大陆、海外的 Bitfury（中国信贷投资）和 21Inc.（高通投资）。技术与资本是决定区块链计算机行业优胜劣汰的核心因素。运作良好的区块链计算机研发与生产企业一般拥有良好的现金流，但每个行业都有寒冬期。矿企竞争目前已经逐渐进入寡头阶段，之后的竞争不仅考验团队的技术研发能力，同样也考验团队的资本运作能力。

## （二）矿场

所谓矿场，就是将一台封装数十至数百颗芯片单体通电运行的小型区块链计算机，进化为部署几万至几十万台区块链计算机的大型机房。为了降低能源消耗，原本仅在算力芯片的能耗比上下功夫的芯片公司，也开始对区块链计算机散热、电源传输、矿场机房布设等外延性要素进行节能提效设计。因此，在产业链前端的这三个环节上，仍由原本的芯片研发团队所主导，各家在这个领域各有所长。嘉楠耘智团队针对自己研发的芯片，提供了一套低成本高性能的环境自适应解决方案，通过对系统运作过程中热耗散的控制，以及电源传输过程中电压稳定性的智能调整，使 ASIC 硅晶片在集群矿场的复杂环境中实现最低能耗的最大算力输出，同时保持较低的总体拥有成本。而 Bitfury 则开发了针对算力芯片的浸泡式水冷系统，在沸点非常低的情况下，把硬件浸泡在液体中。一旦加热，液体就会蒸发把热量带走，然后凝结再进入池中，通过这个过程降低挖矿在冷却过程中的能源消耗。

### （三）矿池

矿池是将来自各地的算力进行汇聚，从而提高算得新区块的几率。比特币的算法规定了算力占据总网络比率越高的节点，能算得新区块的几率越大。因此，算力输出方则会选择汇集在一起，共享一个主节点通道，并最终将共同产生的收益按照一定的分配方式提前分配到各个子算力输出节点的账户中。

### 四、数据来源：区块链公开数据

当前，从各大矿池所输出的算力占比情况如图 2 所示，其中国内矿池输出占比高达 62%，这其中占具最大份额的是比特大陆的蚁池。与其他厂商专注于芯片设计领域不同，比特大陆从很早就开始在比特币全产业链进行了全面布局。从比特币浏览器项目，到大规模自有算力部署，再到云算力服务，涵盖了算力挖矿行业的大部分环节，而矿池正是这一布局的终点。比特大陆旗下的蚁池一家就占据了矿池份额的 1/4，这意味着每一个区块由蚁池算得的几率是 1/4。也因此，每个区块所产生的比特币奖励被蚁池获取的几率也是 1/4。得益于较高的矿池份额和大量的自有算力，比特大陆收获了大量的比特币收益。其余诸如 BTCC、鱼池等几大国内矿池中的算力则有很大比例来源于嘉楠耘智所投入制造的区块链超级计算芯片。

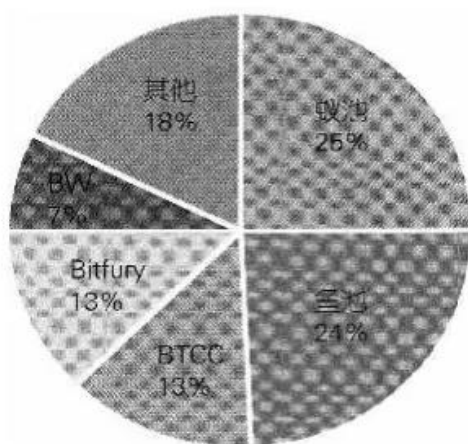


图 2：矿池算力占比 数据来源：区块链公开数据

因此，从矿池数据上也体现出了 Bitfury、比特大陆与嘉楠耘智在比特币算力行业的先发优势。

### （一）云算力

在这种情况下，中小矿工的盈利空间越来越小甚至为负。它们不仅要面临单体区块链计算机供不应求的状况，还要面对区块链计算机从发货到安装调试再到维护的整个复杂流程：而且，最大的成本还不止是这些，使用一般家庭、商业用电进行挖矿所消耗的高昂电费，以及产生的噪音和热量，也成为普通比特币爱好者参与算力输出的障碍。算力通过大规模集成矿场以及矿池的集中，造成对比特币区块链安全的威胁。

综合这样的市场与技术需求，云算力服务应运而生。云算力平台将矿场和矿池等基础资源打通，为个体矿工更便捷地接入比特币区块链网络提供条件。这不仅降低了矿工的准入门槛，并且由于购买云算力的用户可以自主控制算力流向，这成为解决大规模集成化矿场和矿池汇聚而造成算力集中问题的一种策略。它的出现也因此使得比特币区块链离全民分布式共享的理想又近了一步。

### （二）交易所

算力芯片成为现实资源导向区块链虚拟资源的人口，那么，交易所就成为这条产业链最终的出口。即将算力所获取的比特币收益，转化为现实中可用的法币，比特币产业链的循环生态由此形成。实际上，整个产业的简化逻辑似乎是：投入资金购买设备，通过设备运作获取比特币，并寄期望于比特币的溢价能够为整个产业链获取利润；将比特币换成法币之后，再次投入购买更好的设备。这样的模式其实并未跳出 2013-2014 年比特币大起大落时期区块链计算

机行业军备竞赛的怪圈。同时，硅晶芯片从 110 纳米到 55 纳米，从 28 纳米再到 16 纳米，其蚀刻密度的提升也逐渐开始受到单位面积产热剧增、量子效应的影响，使芯片设计的门槛进一步提高。在这种大环境下，区块链的产业链也进一步延伸出了更多价值。

## 五、算力与区块链的未来

从 2013-2016 年，区块链计算机从 CPL 时代进化到 GPU 时代，从 FPGA 时代进化到 ASIC 时代，再到当前的 ASICS 时代，ASIC 芯片本身尺寸越来越小。在这个过程中，矿机专用芯片提供厂商从少到多，再到如今的寡头垄断，每一次芯片的进化都带来一次行业的更新迭代。根据全网算力的历史数据预测，4 年以后也就是 2020 年，全网算力将接近 20000P，是当前 1600P 算力的 12 倍多。

区块链计算机加速的军备竞赛，使得以颠覆世界不公的财富规律为目标的比特币开始重蹈覆辙，几乎 50%以上的比特币集中在不足 20%的人手中。而现实世界的大多数人并不真正了解比特币。作为一种平衡，云算力解决方案的提出，使区块链的网络进化增加了一种离散的力量。它致力于让更多的人体验挖矿，让更多人通过真正成为分布式矿工，方便地获得第一份数字资产，来理解比特币和区块链，从而形成由外向内吸附的生态。持有区块链数字资产的人越多、越分散，整个产业产生裂变的可能性就越大。新近上线的算力宝平台，以真实算力对应、自由调度算力资源为切入点，得到了传统 IDC 上市公司的有力支持，云算力平台的建设有可能会成为新的战略级入口。

### （一）加速大数据行业发展

由于区块链算力的本质是让芯片自动通过特定算法，进行大量运算来保障区块



链这一公开账本的安全与稳定。而大数据分析则是通过多种数据挖掘的算法组合，将元数据进行输入、筛选、重构、分类、关联并最终输出知识。因此，通过将算力芯片进行内置算法的重新设计、定制，能够实现高效快速的大数据挖掘、分析功能。而伴随着互联网时代下数据量的激增，对数据分析的计算量要求也相应增加。对海量数据的处理需求，相应地提升了对分布式技术——云计算的需求。区块链则能够与大数据的云计算需求完美契合，以当前比特币全网算力 1400P 为例，若对整个互联网中存储的所有数据进行一次哈希运算，仅需要不到 1 分钟的时间。因此，区块链算力芯片行业的发展实际上推动了大数据行业的进步。

## （二）未来区块链计算机——从致富工具到智能机器

区块链算力的军备竞赛，在刺激了芯片技术繁荣的同时也造成了挖矿难度的指数级增加，而期望通过简单粗暴的挖币卖币来致富的投机者们，也在比特币泡沫破裂后的冷静中被逐步淘汰。因为币价保值升值所真正需要的并非是短期的利益绑架，而是区块链的真正安全，以及区块链上进一步可被开发的应用价值，于是真正的区块链研究者与创业者们开始将区块链计算机推向了智能硬件的新生态。其中一种新的应用价值开发，就来自于高通所投资的 21Inc.。这家海外的创业公司将自己所研发的芯片及设备命名为“比特币电脑”，而非“比特币区块链计算机”，因为他们更看重比特币的“工业用途”。

21Inc.联合创始人兼 CEO Balaji Srinivasan 认为，机器网络是继万维网和社交网络之后的第三个网络，在该网络中，所有的连接实际上都是机器间直接的支付行为。21Inc.以嵌入式挖矿为理念，着眼于未来物联网的潜力，希望通过嵌入主流的消费电子设备在后台挖矿，通过无限的数字货币流来从事微交易。

21Inc.计划向市场推出嵌入式芯片，允许用户使用智能手机和其他互联网设备进行比特币挖矿。

在 2015 年，现实中的人和设备在嵌入软件、传感器和网络之后，实现了物物连接的状态，即物联网。而 IBM 认为，未来的每个设备都能进行自我管理，即设备自治。未来 10 年，物联网设备的数量将大幅增加，将如此多的上网设备通过中心化的方式来管理是不现实的。IBM 认为，区块链技术正好能解决这个问题。通过区块链技术实现去中心化的分布式云网络的物联网，各个设备彼此相连，解决节点信任问题。同样，中国的芯片设计研发厂商也已开始从模式识别入手，对支持人工智能技术的神经网络算法的通用芯片进行研发。由于区块链共识机制建立，实际上是基于算法的一种自动化组织架构，因此，将相似的算法逻辑应用在人工智能的交互上所实现的是人工智能的“社会规则”。未来整个物联网世界的所有智能电子设备的内部，都有可能带有一颗接入区块链网络的芯片。一旦实现了这种区块链物联网络，那么人与机器、机器与机器智能之间进行交互就拥有了一种通用的语言。社会规则可编程、社会资源可自由连接，在这个基础上，自助化的电子政务、智慧家居、智慧城市、车联网、医疗物联等各个行业都将产生具有颠覆性的商业新模式。

### （三）区块链网络生态

算力是区块链网络的底层架构，维护着区块链网络的安全和正常运行。目前的区块链产品的架构，都是围绕从算力基础设施到数字货币网络再到区块链应用的由下至上的架构展开（图 3）。

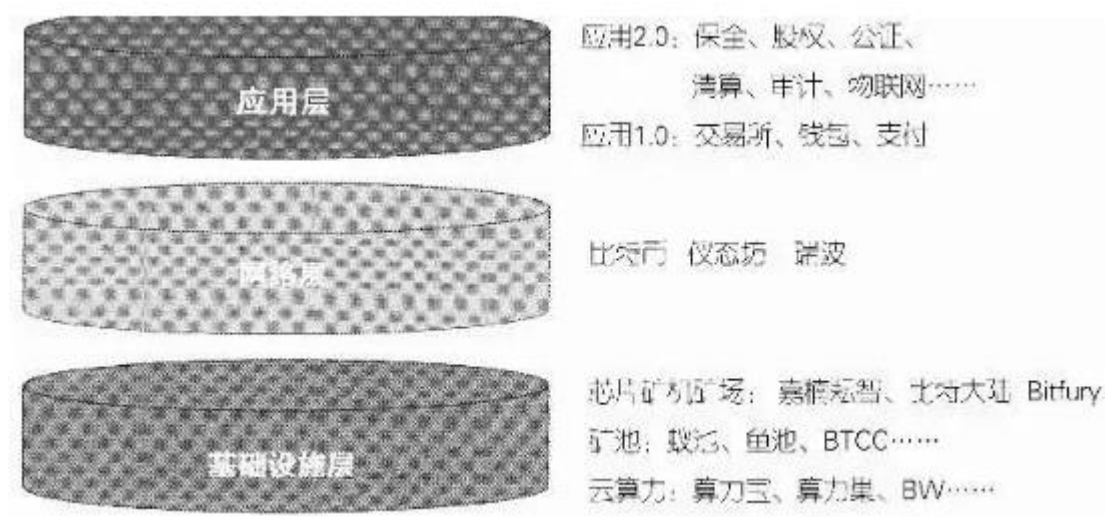


图 3：区块链产品的架构

区块链的共识机制基于算力基础设施的保障，解决了对等实体间信任的问题，区块链也因此将可能重塑除货币和物联网以外包括金融、法律、审计等众多领域的业务模式。由于受制于比特币区块链当前区块容量 1MB 的限制，以及平均 10 分钟算出一个区块的交易确认时间的限制，当前给予比特币区块链的应用仍然被限制在低频、小容量的范围内。然而，随着比特币核心协议的一次次更新迭代，最新的 0.12.1 协议实现了高频交易的闪电支付接口，以及能够解决区块容量问题的侧链兼容，并且进一步提升了比特币区块链的可编程智能合约属性。这一切都为比特币产业链在应用价值上的衍生翻开了全新的篇章。

区块链的进化并不是在比特世界（虚拟世界）里孤立进行的，它与原子世界（现实世界）有着千丝万缕的对应关系。区块链网络生态另外一个重要的发展方向，就是建立两个世界的映射关系。不论区块链拥有哪些核心优势，最终它要在原子世界里落地和执行，要进行实物的交割，要进行人与人之间真实的接触，社会与国家的权力执行机构并不会消失。相反，在一个透明化的体系里，他们会更加高效率、民主、廉洁地参与。区块链创业公司保全网在这种映射关

系上做了一些积极探索，利用区块链技术来实现存证、增信和鉴真的功能。在整个产业生态中，这实际上起到了一种管道的作用。有了这种管道，我们才能清晰地看到逐步递进的发展路径。目前，保全网已经在金融、保险、基金、财税、教育等领域有了应用案例。

#### （四）新型区块链创新

越来越多的技术团队及金融公司开始尝试构建一个独立于比特币区块链之外的新区块链结构。比特币区块链由于其完全的分布式、公开化，是当前最为典型的公有链。公有链是指任何人都可以读取公有区块链的数据，任何人都可以在公有区块链上发送交易，任何人都可以参与到共识过程——该过程决定什么区块被加入到链上，以及现在的状态是什么。另一种是联盟链，它的共识过程是受预先选定的多个节点控制的。它可以让每个人读取区块链数据，也可以让选定的参与者读取区块链数据，这些区块链可以被看作“半去中心化”的。最为保守或者说更接近中心化的结构是私有链。因为向私有链写入数据的权限只被一个机构所拥有，或许在某些特定情况下公众会拥有读取数据的权限，大多数时候则只有特定的人才拥有读取数据的权限。

相比于比特币的公有链，联盟链与私有链更具优势：

由一个联盟或者公司运行的私有链可以很容易改变区块链规则、回滚交易、修改余额等。

区块链上的确认者的身份是已知的，所以不存在算力集中等导致的 51%攻击问题。

交易费用更低。这是因为交易只需要被几个可信的、拥有非常强大的处理能力的专业节点确认，而不需要被数以万计的、处理能力有限还偶尔不稳定的节点



确认。现在，这一优势很有效果，因为当前比特币公有区块链处理的一笔交易的费用将近 1%，并且还有 10 分钟的确认时间限制。

节点之间的连接更好，故障可以更快地被修复，所以，可以使用区块时间更短的共识算法。

如果对读取区块链数据的权限作了限制，那么，就意味着私有链可以提供更好的隐私保证。当然，这些半去中心化联盟链与中心化的私有链的优势是建立在牺牲了公有链强健的安全性的基础上而获得的，并且由于共享、共担机制的缺失也使得联盟链、私有链的建设接入成本远远高于公有链。

但对于许多注重灵活性和保密性的私有机构来说，私有链似乎是权衡之后更好的选择。创业机构 R3CEV 就是联盟链应用的典型，它聚集了全世界各大跨国银行机构，从高盛、巴克莱、汇丰、花旗到东京日联、瑞穗，总计 42 家银行加入了 R3 主导的联盟链计划，通过共同开发银行间区块链金融应用，使银行间的交易更高效、更安全。同时，四大会计事务所之一的德勤旗下全资子公司 Rubix 也致力于为企业提供专业化的私有链定制解决方案。然而，所有类型区块链的底层基础设施都是由专业芯片公司所提供的算力。因此，区块链的创新意味着基础设施的创新。随着联盟链和私有链的普及，芯片研发企业就获得了在区块链领域新的市场发展机遇，通过为企业联盟或企业内部定制专用区块链底层设施，区块链算力行业将演变为支撑起新互联网发展的 IDC。使用特定的算法开发分布式账本的专用芯片，以这种专用芯片作为硬件支撑的分布式账本系统，可以摆脱会计依赖和内部 IT 管理的依赖，可以快速地建立公司代币系统、建立私有的数字资本账户体系，这将进一步提升企业资源调度的效率。

在区块链产业链的各个环节上，各种类型的创业公司正如雨后春笋般出现。而

这一领域的先行者们，也每天都有新的故事上演。Bitfury 在获得中国信贷投资后，还在谋求去美国纳斯达克上市；算力宝正在努力将云算力与传统 IDC 厂商结合起来；2016 年 6 月 8 日更见到了创业板上市公司鲁亿通公告以 30.6 亿人民币收购芯片设计公司嘉楠耘智的新闻。一系列的变革都在产业内外产生着深远的影响。技术变革推动意识觉醒，新型区块链的创新还有非常大的想像空间。

### 售电公司 2016 年 10 月情报汇总

#### 1、发改委明确配售电业务开放细则——电改迎来全新进展

为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9 号）和电力体制改革配套文件精神，有序向社会资本放开配售电业务，10 月 11 日，国家发改委、国家能源局对外印发《售电公司准入与退出管理办法》和《有序放开配电网业务管理办法》（简称《售电管理办法》和《配电网管理办法》）。



作为电力体制改革的进一步深化举措，前者对售电准入、退出、售电公司权利、义务以及信用体系建设提出明确要求，后者对增量配电网项目管理、运

营、供电服务范围以及配电运营者权利、义务做出详细规定。

作为“9号文”“放开两头”的核心，售电侧改革一直是此轮电改的关注重点。华北电力大学能源互联网研究中心主任曾鸣认为，“此次两个办法的发布，将从根本上有效推进改革进程，标志着我国售电市场的大门在正式向全社会开启后，经过不断探索和推进，再次迈向了一个新的高度、进入了一个新的层次。”

美林解读：

这两则文件是新一轮电改进程中的重要催化剂，为售电、配网改革明确了游戏规则，使改革试点有章可循，有法可依，有利于电改市场朝着公开透明和规范有序的方向不断发展。



目前全国成立的售电公司已多达 1000 多家，对于许多未达标的售电公司可能要被迫“清退”或进行大整改，皮包公司将不复存在，另外文件指出了对于符合条件的公司要开展售电业务不一定要成立售电公司，还可通过已有公司办理售电业务增项，这也充分展现了售电市场的灵活性。

在配售电业务这一块，细则明确了业务门槛和游戏规则，对于配售电公司来

说,有喜又忧,喜的是配电网运营者可通过专门的配电价格回收投资,并获取政府规定的保底供电补贴,忧的是配售电公司需要代付可再生能源补贴,这将会对配售电公司是一个全新的考验。

## 2、电改推进破茧——国网发文为售电公司提供服务

国家电网公司近日发布了《关于做好售电公司、市场交易用户供电服务工作的通知》,《通知》要求各省市电力公司要主动服务好售电公司 and 市场交易用户,并发放《售电公司业务办理服务指南(试行)》、《直接交易用户业务办理服务指南(试行)》、《市场化零售用户业务办理服务指南(试行)》(见附件)三份服务指南。



通知中明确要求“于2016年10月15日前,逐户走访营业区内售电公司、各类园区及110千伏以上用户;对国家级开发区(工业园区)、220千伏及以上符合市场交易准入条件的大用户,各省公司分管领导要亲自上门走访,主动了解客户需求”文件中指出,对于售电公司(不包括配售电公司),国网提供包括:代理用户用电报装、售电签约登记及合同签订、计量抄表、电费结算、保底供电服务等七项业务。



对于直接交易用户(包括配售电公司),国网提供包括:用电报装、合同签订、计量抄表、电费结算等六项业务(与向售电公司提供服务相比,省去提供保底供电服务业务,但是直接交易用户选择退出直接交易并完成市场注销后,同样可向国网按照政府定价购电)。从某种层面看,国网对配售电公司给予了更高的自主权。

美林解读：

新电改推行以来，国家电网公司一直被视为改革的最大阻力，本次国网发文要求快速响应售电公司 and 市场交易用户的供电服务需求，是国网对电力开放市场态度的一次大转变，从原先的排斥和不明确的态度到现阶段的主动出击，同时积极为进入竞争性售电业务领域做好铺垫，以此来巩固已有的市场份额。



电力体制的改革是大势所趋，只有在改革中不断寻求创新和寻找新的业务增长点，才能更好享受改革带来的红利，本次国网发文可以看作是国网进军售电公司的转折点，电改市场即将迎来真正的大考，让我们拭目以待。

### 3、新电改的首次处罚——违规交易电量已被没收

10月21日，国家能源局南方监管局发文《关于揭东国润不锈钢实业有限公司违规参与电力市场交易处理意见的通知》，文件指出：有群众来信举报揭阳市

揭东国润不锈钢实业有限公司（以下简称“国润公司”）在不具备准入条件下违规参与广东电力大用户与发电企业直接交易。



据悉，这是此为电改以来，首次对违规交易的市场主体进行处理的官方文件。

调查发现，在揭阳市准予参与电力市场直接交易的揭东产业转移工业园内用户名单中有国润公司，用电企业代码为 11094。据此，国润公司在既未申请成为参与直接交易的电力大用户，事实上又不属于工业园区内企业的情况下，以揭东产业转移工业园内用户的名义参与市场直接交易。

美林解读：

细数中国历年来的每次改革，只要有利可图，都会有一些投机者借机利用政策法规的不完善和监管机制的漏洞，趁机牟取非法利益，对于本次电改来说，同样也不例外，本次国家能源局南方监管局的处罚决定，一方面能给这些想借新电改大捞一笔的投机者敲响警钟，另一方面也反映了目前电力市场监管的诸多问题，需要我们的市场监管机构好好反思一下，争取早日为新电改的良好推进构建一个健全的市场体系和健康发展的市场环境。



## 【活动通知】

### 2016 世界物博会 | 软通动力世界物联网博览会邀请函

2016 年 10 月 30 日至 11 月 1 日国际物联网博览会将在无锡市太湖国际博览中心举办，软通动力作为中国领先的创新型技术服务商，将携众多物联网成果亮相本届物博会太湖国际博览中心 A3 馆—A317 展位，软通动力诚邀您莅临参加。



原文阅读：<http://u.eqxiu.com/s/gGHZ99PY>

投稿方式：[lx@zgc-bigdata.org](mailto:lx@zgc-bigdata.org)

## 【会员资讯】

### 国家测绘地理信息局副局长宋超智走进中科宇图 共话走出去心得

国家测绘地理信息局副局长宋超智率中国测绘地理信息代表团一行 15 人于 9 月下旬访问斐济、斯里兰卡、尼泊尔测绘行政主管部门，交流测绘地理信息领域发展情况，探讨双边合作领域和方式，达成广泛共识。



为了深化交流成果，促进企业更好的走出去。10 月 25 日，国家测绘地理信息局副局长宋超智带领考察团成员一行到访中科宇图进行沟通交流，各位团员畅谈了出访的所见所闻，并听取了中科宇图近年来在国际合作方面的进展。

在听完汇报后宋超智对中科宇图近年来在国际合作中取得的成绩表示了祝贺。

宋超智表示，中科宇图在产业同质化竞争加剧的局面下，把 GIS 引入到环境治理和环境监测领域，拓宽了 GIS 的应用领域。同时中科宇图为国家环境治理工



作勇担重任，不只单纯的追求盈利，也体现出了企业社会责任，做出了成果取得了成绩值得称赞。

宋超智强调，在出访的短短十天中，团员之间相互认识，增进了感情，发现了商机，开阔了视野，也为今后的合作搭建了平台。希望大家珍惜和利用好此次外出交流的契机，积极开拓，加强合作，把企业做大做强，行业才能真正发展壮大。国家测绘地理信息局也将一如既往的支持企业走出去，推动行业加快发展。

### **云南省金融办主任李春晖一行莅临 BBD 交流**

10 月 28 日，云南省政府金融办主任李春晖一行到访 BBD（数联铭品），并围绕大数据金融预警领域的进一步合作，和 BBD 展开了交流洽谈。

BBD Anti- Fraud 产品线在大数据打击非法集资领域，形成了创新应用。BBD 董事长兼 CEO 曾途介绍了 BBD 大数据金融预警产品在全国各地运用的情况和案例，并演示了公司运用大数据辅助政府监管机构、金融投资机构，提供企业异常行为预警和区域经济活动实时监测的情况。

BBD 大数据金融预警系统通过静态企业关联方数据、动态企业关联方衍变数据、企业关联图谱的风险时序演化、企业工商信息、企业股权结构、法律诉讼等多维度信息，构建风险预警模型，帮助挖掘隐形关联交易、预测贷款和投资诈骗风险、揭露隐匿的地下钱庄，快速发现并提前预警非法集资等风险企业，规避金融风险和社会财富损失。

曾途还向李春晖主任一行介绍了 BBD 的产品线及未来发展规划。

李春晖主任对 BBD 的产品给予认可，并表示 BBD 在大数据金融预警方面展示出了专业性，建议双方以打击非法集资为合作基础，在中小企业征信等各方面开展全方位的合作。

目前，BBD 已经与北京市金融局、上海市金融办、贵阳市金融办等建立合作，树立了示范效应，合作模式逐渐被政府机构采纳。



云南省金融办主任李春晖（左二）一行莅临 BBD 并展开交流。

### **软通动力出席第八届启迪创新论坛**

近日，以“集群式创新驱动城市发展”为主题的第八届启迪创新论坛在大湖名城安徽合肥隆重举行。本届大会汇聚了安徽省科技厅、合肥市经济开发区、芜湖市的政府领导，启迪控股、清华控股、同方股份、软通动力、清华大学、北京大学、中科院等企业及研究机构的行业领袖出席，并通过环保产业、公共安全、数字产城、创业孵化四大主题论坛，多角度探索产业进步与城市发展相融

合的道路。



作为中国数字产城联盟创始单位之一，软通动力信息技术（集团）有限公司（以下简称“软通动力”）应邀参加本届论坛，并在数字产城主题论坛上与行业伙伴及与会者共同探讨“数字产城”模式以及未来发展方向。会上，软通动力集团副总裁杨旭青提出进一步挖掘城市大数据价值，引领产业跨越发展。他表示，城市大数据是驱动创新经济发展的重要载体，深入挖掘城市大数据的价值，能够有效促进创新服务体系建设、培育新兴产业并带动产业升级转型。软通动力正通过“产城融合”，以城市数据的分析、挖掘与利用服务产业，再以产业的创新带动城市建设和发展，以此形成良性循环。



一直以来，软通动力基于云计算，大数据等技术，为推动城市、产业及企业数字化转型做出贡献。凭借深厚的技术实力和整合的生态资源，已发展成为提供信息技术服务，咨询与解决方案，云计算、大数据及互联网服务的创新型技术服务商，不断以行业领先科技携手客户及合作伙伴共创广阔未来