

滴水石穿，星火燎原 物联网云平台研究报告

36氪研究院

唐泽俊

2017年12月

报告摘要

物联网云平台是实现物联网价值的核心环节

物联网云平台处于物联网四个逻辑层（感知层、网络层、平台层、应用层）中处于平台层这一环，平台层于物联网的作用在于收集、处理数据等。我们可根据云平台的功能将其分为CMP、DMP、AEP和BAP等四个平台。到目前为止还没有一家公司可在业务上涵盖四个子平台，每个公司有各自擅长领域和独特优势。本报告中涉及的公司如云智易、机智云、特斯联等企业的主要业务均集中在DCM和AEP两个平台。

行业已度过创业风口期，各企业逐渐探索出自身发展路径，底层连接技术不再是各企业主要竞争点

2014年底和2015年初是云计算、物联网云平台等行业的创业风口。据鲸准数据显示，2014年至2015年共有21家该领域企业成立，对比今年，该领域并无新企业成立，由此可见该行业逐渐回归理性。2013年至今，该行业共拿到融资超过12亿元人民币，轮次均集中在Pre-A轮到B轮之间。通过近几年的发展，各企业在连接层的技术均已较为成熟，设备单纯的连接管理已不再是各企业的主要竞争环节，彼此的不同点主要体现在平台自身定位和针对不同行业所提供的解决方案。

不同机构所估算的物联网市场规模有所不同，但其共同点在于均看好物联网行业前景。

截至2016年我国物联网市场规模约为9600亿元人民币，同时该机构也预测2018年我国物联网市场规模有望超过1万5千亿元，2014-2018年环比增长25%。而中国产业信息网所提供数据也较为相似，该网站同时还预测我国物联网市场规模在2020年将达到约1800亿人民币。据麦肯锡咨询预测，2025年全球物联网市场规模将达到11万亿美元。

目录 Contents

行业概述

- 物联网平台概述
- 行业技术指标
- 发展驱动力
- 产业链图谱

发展现状

- 行业现状
- 规模
- 前后业态对比

案例分析

- 概述
- 案例分析
- 其他平台列举

总结

- 物联网云平台行业总结
- 发展瓶颈
- 致谢

Chapter I

行业概述&发展现状

- 物联网云平台概述
- 行业技术指标
- 发展驱动力
- 产业链图谱

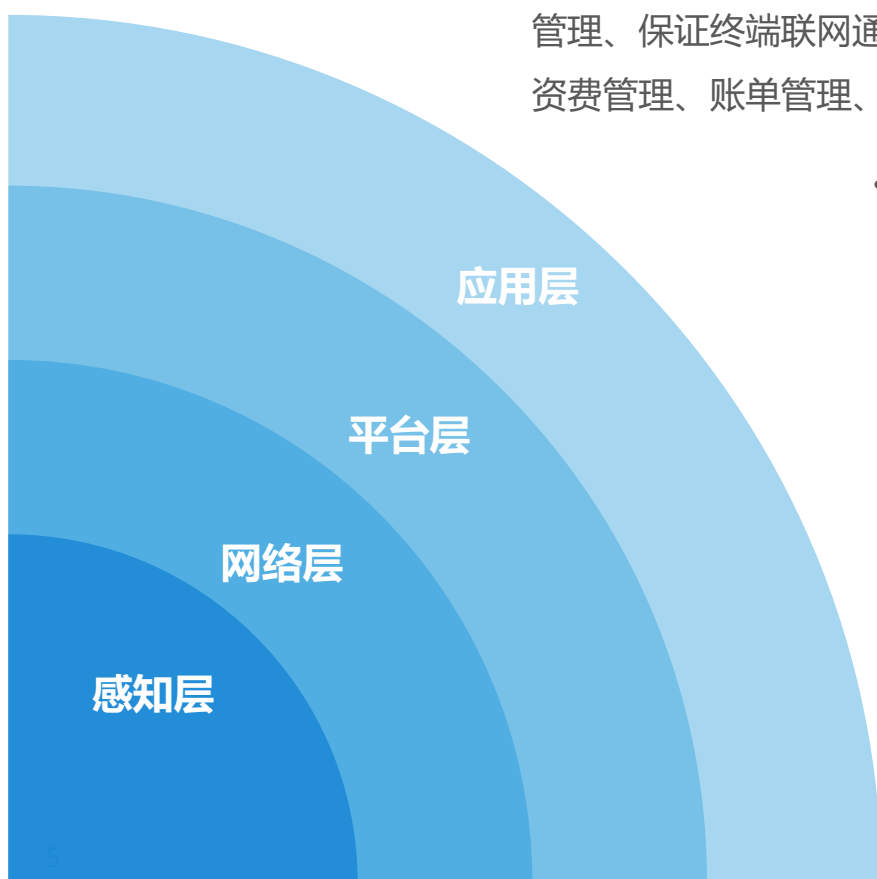
- 物联网云平台概述
- 行业技术指标
- 发展驱动力
 - 云计算
 - 物联网的发展
 - 家电智能化空间较大

物联网云平台简述

汇总设备信息，承上启下实现物联网设备的监控、管理、智能化

- 物联网云平台处于物联网四个逻辑层（感知层、网络层、平台层、应用层）中处于平台层这一环，平台层于物联网的作用在于收集、处理数据等。我们可根据云平台的功能将其分为CMP、DMP、AEP和BAP等四个平台。到目前为止还没有一家公司可在业务上涵盖四个子平台，每个公司有各自擅长领域和独特优势。本报告中涉及的公司如云智易、机智云、特斯联等企业的主要业务均集中在DCM和AEP两个平台。
- CMP（Connectivity Management Platform）为连接管理平台。一般运用于运营商网络上，具体来说连接的是物联网SIM卡。该平台可以实现对物联网连接配置和故障管理、保证终端联网通道稳定、网络资源用量管理、连接资费管理、账单管理、套餐变更等。

- DMP（Device Management Platform）是设备管理平台。主要对物联网终端进行远程监控、设置调整、软件升级、故障排查等一系列等功能。并通过提供开放的API调用接口帮助客户进行系统的集成在整套端到端M2M设备管理解决方案中，整体报价收费。可以认为DMP主要面向设备的开、关、停等基本状态的控制，或实时的物联网设备警告等不涉及物联网上层应用场景的设备管理。



- 物联网云平台概述
- 行业技术指标
- 发展驱动力
 - 云计算
 - 物联网的发展
 - 家电智能化空间较大

物联网云平台简述

汇总设备信息，承上启下实现物联网设备的监控、管理、智能化

- AEP (Application Enablement Platform) 是上层的**业务使能平台**，该逻辑层是结合了上层的应用场景，为开发者提供成套应用开发工具 (SDK)、中间件、数据存储、业务逻辑引擎、第三方API接口等功能。我们可将其理解为结合应用场景的系统开发平台。随着企业在行业中对业务经验、所涉及技术的持续积累，平台的竞争力将逐渐从连接能力转移到平台的多场景化的业务能力。
- BAP (Business Analytics Platform) 可被称为**业务分析平台**，该逻辑层包含大数据服务和机器学习两个主要功能。将汇集在云平台的数据进行分析、处理，并将其可视化。而机器学习是将沉淀在平台上结构化和非结构化数据进行训练，形成具有预测性的、认知的、或复杂的业务分析逻辑。而未来，机器学习必然将向人工智能过度。从数据累计量、人工智能技术的发展程度等角度考虑，36氪研究院认为目前还没有企业的业务可以达到这一层级。

感知层

网路层

平台层

应用层

图示：图中“感知层”、“网路层”、“平台层”、“应用层”为物联网的四个逻辑层。物联网云平台在逻辑架构上属于平台层，而我们从物联网云平台的业务出发，将其分为连接管理、设备管理、业务使能、业务分析等四个字平台。



• 物联网云平台概述

• 行业技术指标

• 发展驱动力

- 云计算
- 物联网的发展
- 家电智能化空间较大

注释：

¹以MQTT协议传输为例，公司通常会依据传输数据的重要性将传输模式分为三个级（0、1、2），以0级别传输的数据主要是一些日常的日志，对方不一定能收到；以1级别传输主要用于用户行为数据等稍重要的信息，对方一定会收到，但可能重复。以2级别传输的是如设备状态控制等重要信息，可保证对方可收到，并只收到一次。除了传输等级，企业也可在传输

行业技术指标

尽管各企业各自定位、业务线有所区别，但其底层技术较为相似

- 在物联网云平台行业中，尽管企业各自业务模式不同，但是在设备的连接、管理；数据的传输、采集等基础功能中所采用的技术标准却较为相似，我们通过与行业从业者讨论以及桌面研究梳理出以下几条该行业的技术指标作为参考：
- **数据传输的稳定性**，尽管我国部分LPWAN的部署已经完成，但在物联网领域中，有大量设备依然运行在网络覆盖较差的环境，导致物联网设备连接不够稳定，因此数据传输稳定性将决定数据传输的**丢包、比特错误、噪声**等参数。而不同公司工程师对该问题的处理方式、经验是衡量公司重要的指标¹。
- **连接设备并发量**，物联网云平台发展的过程必然是不断连接更多设备的过程，而高并发量的数据处理能力除了更多的云服务器之外，我们认为更重要的是技术团队是否有丰富的处理相似问题的经验。
- **SDK**，SDK是开发工具，主要用以帮助开发者降低开发难度，使设备可快速接入平台。SDK的能力存在差别，除了满足将设备连接至云端、数据交互外，是否能集成加密的能力、固件升级的能力、数据采集的能力、连接授权的能力、校验激活的能力等。
- **API接口**是各类智能设备连接到云端的接口，其差异化能力体现在接口的数量、接口开放能力等方面，丰富的API接口可使平台整合更多功能，为客户提供更丰富的基于场景下的解决方案。

- 物联网云平台概述
- 行业技术指标
- 发展驱动力
 - 云计算
 - 物联网的发展
 - 家电智能化空间较大

发展驱动力

计算资源虚拟化日渐成熟，奠定物联网云平台发展基础

- 在36氪研究院今年8月发布的报告中我们提到过，物联网云平台是架构在云计算IaaS层之上的PaaS平台。是PaaS层的一个细分领域。在桌面研究和实地调研的过程中我们发现，如AWS、阿里云、UCloud、青云等一些列云计算厂商的注意力主要集中在提供计算资源、数据存储、内容分发等业务上，该类企业参与物联网发展的方式主要是与本报告提到的这类物联网云平台合作，为其提供IaaS层的基础设施。
- 而由于物联网云平台企业所涉及业务垂直在物联网的设备连接、管理等方面，并未涉及如内容分发等云计算行业中的其他业务，因此物联网云平台企业通常选择与云计算厂商合作而不是单独建立机房。下图说明了云计算对物联网起支撑意义的三个重要产品。

计算资源

存储空间

通信带宽

云计算企业的产品、业务较多，我们针对物联网将其简化为计算资源、存储空间、通信带宽三点。计算资源指的是在物理服务器中虚拟出的云服务器。从计算机发展史来看，虚拟化技术早已存在，该技术可为企业提供弹性的计算资源。在物联网设备增加时，企业可按需扩充云主机数量。而通过各联网传感器传回的结构化数据将存储在数据库中；而针对传回的如图片、音频、报表等非结构化数据，云计算厂商也提供对象存储服务。目前深度学习在图片、自然语言处理等领域有所突破。但随着人工智能的发展，可在沉淀的数据中挖掘价值，这也是物联网在未来具有想象力的重要因素。通信顾名思义是保证信息传回的通道，除此之外也保证跨区服务器之间的通信需求。

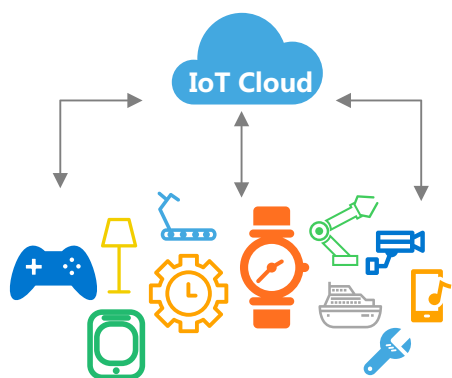
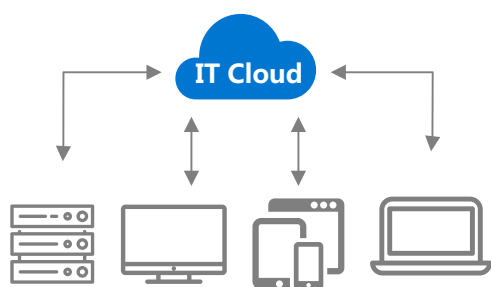
- 综上，因为弹性计算、存储等资源的按需付费，云计算不仅降低了物联网云平台的运营成本，也为业务增长提供了保障。

- 物联网云平台概述
- 行业技术指标
- 发展驱动力
 - 云计算
 - 物联网的发展
 - 家电智能化空间较大

发展驱动力

物联网数据的规模、多样性加快物联网云平台的发展

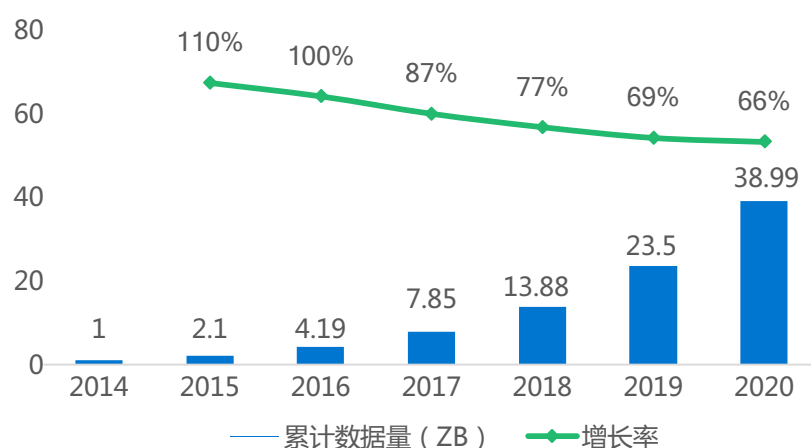
- 相比于互联网或移动互联网，物联网设备更加复杂。传统的互联网接入设备主要是电脑、手机等终端，设备之间的差异化小，通过该类设备所产生的数据类型和底层的通信协议也有相应的统一标准，而物联网的特别之处在于其需要将具备不同功能的物体接入到统一的平台，而不同终端所产生的数据类型也有差异，底层通信标准存在不统一的情况。如阿里云、青云、UCloud在内的云计算平台在为传统IT提供云服务时，主要关注性能等因素，而物联网平台需要关注的点除此之外还在于需要将不同类型的数据进行统一，以便于后续的数据分析处理。



图示：物联网云平台与IT云平台区别示意图

注释：每ZB=10亿GB

2014—2020我国数据增长量



数据来源：IDC，36氪研究院

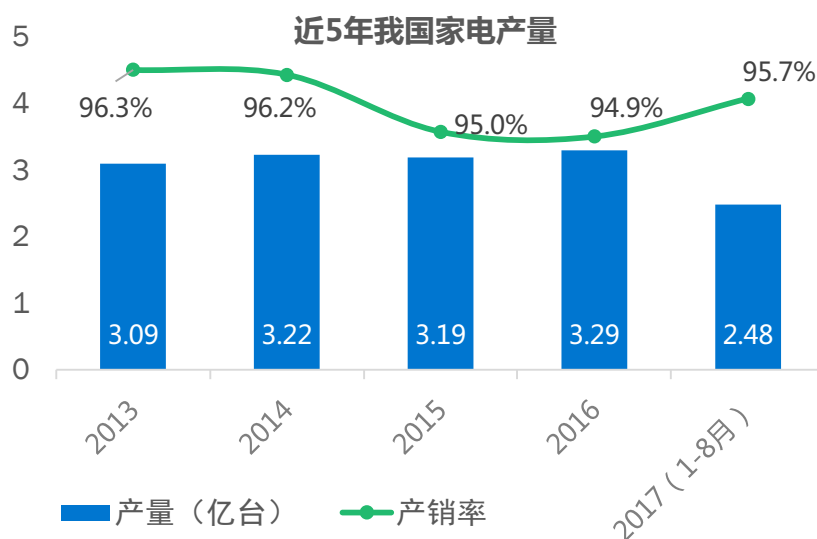
- 据IDC统计，到2020年我国数据储存量将达到约39ZB，其中约30%的数据来自于物联网设备的接入，海量非结构化数据的分析、处理需求对物联网云平台的发展起到重要的催化作用，物联网云平台在未来几年的发展也将在数据处理等方面高速发展。

- 物联网云平台概述
- 行业技术指标
- 发展驱动力
 - 云计算
 - 物联网的发展
 - 家电智能化空间较大

发展驱动力

家居智能化发展迅速，让各类物联网云平台有物可连

- 据国家统计局数据显示，近5年来我国冰箱、空调、洗衣机等白色家电产量每年分别均在9千万台、14百万台和7千万台以上。2016年全年白电行业主营业务收入约为14605.6亿元，利润总额1196.9亿元。这三个品类中，智能冰箱、空调、洗衣机分别占比10.3%、18.54%、22.50%。由于市场规模巨大，智能家电设备在其中所占的比例已足够支撑起物联网云平台的发展，并且在未来依然还有较大空间。



数据来源：工信部，36氪研究院

- 除传统的白电外，行业中还有大量的如空气净化器、四轴飞行器、智能台灯等创新产品，该类产品的市场份额在未来也会逐渐增大。综上，在智能家电还有较大发展空间的情况下，智能家电一起庞大的市场规模已可以成为物联网云平台的重要驱动力。

Chapter III

行业发展情况

- 行业发展现状
- 市场规模
 - 市场规模
 - 设备连接规模
- 前后业态对比

• 行业发展现状

• 规模

- 市场规模

- 连接规模

• 前后业态对比

- 空净产品案例

- 智能楼宇案例

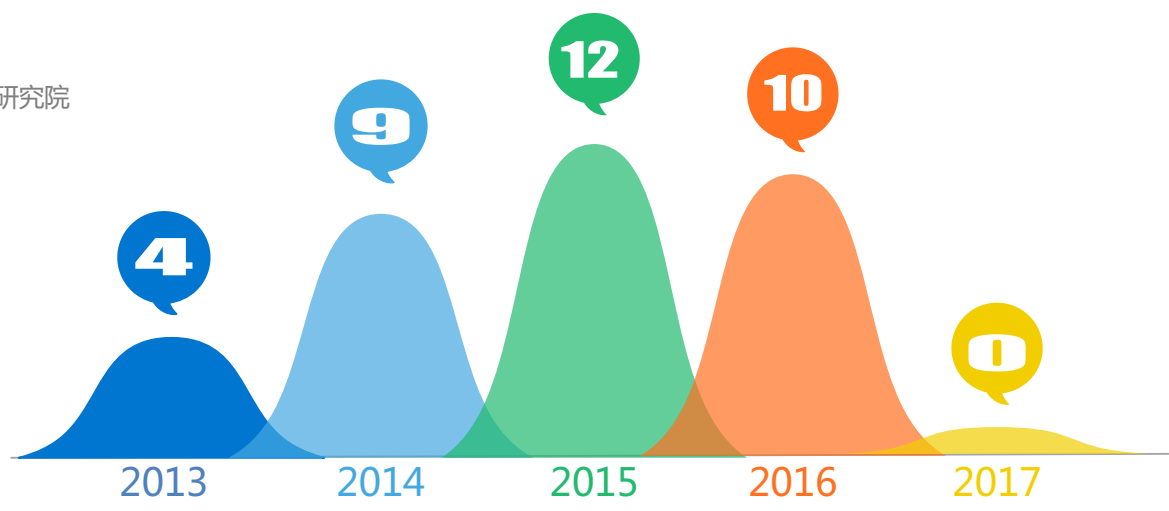
• 产业链图谱

行业发展现状

行业还处于前期投入阶段，各平台还未开始稳定盈利

- 2014年底和2015年初是云计算、物联网云平台等行业的创业风口。据鲸准数据显示，2014年至2015年共有21家该领域企业成立，对比今年，该领域并无新企业成立，由此可见该行业逐渐回归理性。2013年至今，该行业共拿到融资超过12亿元人民币，轮次均集中在Pre-A轮到B轮之间。
- 通过近年来的发展，各企业在连接层的技术均已较为成熟，设备单纯的连接管理已不再是各企业的主要竞争环节，彼此的不同点主要体现在平台自身定位和针对不同行业所提供的解决方案。而目前该行业落地场景集中在智能家居、社区管理、楼宇管理等领域。
- 尽管多家券商报告指出物联网本质是一个长尾市场，但通过我们与多家公司探讨，我们认为以物联网目前实际的发展水平和所涉及业务范围等多个因素来看，长尾市场还未被激活，各平台主要还集中在头部市场。而受困于行业前期投入较大，目前公司并未开始稳定盈利。主要成本集中在研发相关的投入。

数据来源：鲸准，36氪研究院



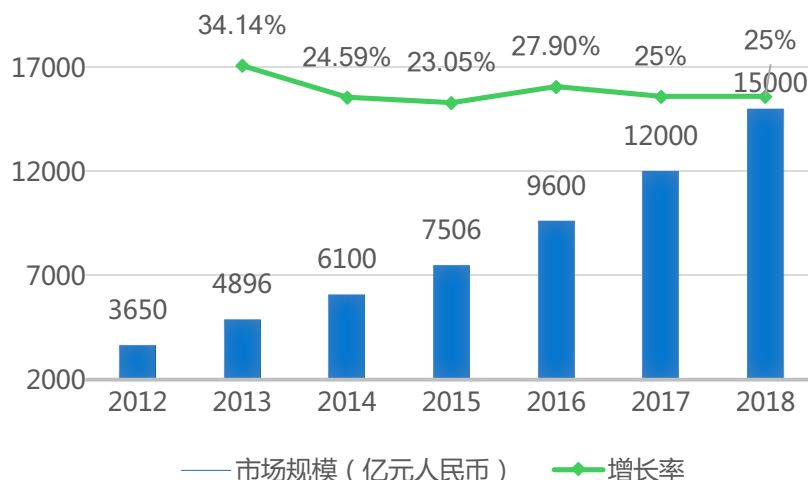
- 行业发展现状
- 规模
 - 市场规模
 - 连接规模
- 前后业态对比
 - 空净产品案例
 - 智能楼宇案例
- 产业链图谱

市场规模

2025年全球市场规模将达到11万亿美元，超过250亿台设备联网

- 据前瞻研究院数据显示，截至2016年我国物联网市场规模约为9600亿元人民币，同时该机构也预测2018年我国物联网市场规模有望超过1万5千亿元，2014-2018年环比增长25%。而中国产业信息网所提供数据也较为相似，该网站同时还预测我国物联网市场规模在2020年将达到约1800亿人民币。据麦肯锡咨询预测，2025年全球物联网市场规模将达到11万亿美元。

国内物联网市场规模



数据来源：前瞻研究院，36氪研究院

- 据BI Intelligence数据显示，2018年全球物联网设备将超过90亿台，约占所有联网设备一半，另一半则是已普遍接入互联网的电脑、手机、电视、平板等设备。据IDC数据显示，2020年全球将超过250亿台设备联网，同时在网用户将达44亿人。
- 我们认为不同机构在估算物联网市场结果有所不同，但其共同点在于同时看好物联网行业前进。

- 行业发展现状
- 规模
 - 市场规模
 - 连接规模
- 前后业态对比
 - 空净产品案例
 - 智能楼宇案例
- 产业链图谱

业态对比

物联网离智能阶段还尚有一段距离，但在部分场景已有广泛使用

- 尽管各家云平台所服务的领域、企业各有不同，但企业的目的均是希望实现物联网的价值交付，而该过程是循序渐进的，我们将这一过程分为**连接、感知、智能**三个阶段。连接阶段是提供最基础的连接服务，可以实现对设备的控制；感知阶段是可以对平台所掌握的数据进行分析、处理并寻找价值；智能阶段是基于前两者并结合人工智能等兴欣技术向上提供更有价值的服务。
- 目前物联网正处在从**连接到感知**的早期阶段，各类云平台在帮助下游智能设备厂商连接设备的同时，也可对各类智能设备传回数据进行分析处理并将数据可视化以协助企业提升效率，但从连接设备的数量和种类来看，物联网离智能阶段还尚有一段距离。尽管如此，物联网概念近年来在不同行业大量场景已开始有了广泛的使用。
- 例如近期由**锤子科技**发布的空气净化器，该产品的物联网解决方案由本次调研对象**云智易**提供。空净类产品通常涉及滤芯等耗材的更换。传统模式下，厂商仅能通过经销商来了解各地区耗材使用情况，较为被动。通过物联网的监控，厂家可实时了解各区滤芯实际使用量，从而可做到更精确的生产和补货，降低运营成本。除此之外，厂商可检测到所生产设备最终去向，**防止**经销商之间彼此**串货**，保证商品可流向目标市场。另外，厂家可通过收集用户的使用数据，挖掘其价值。而该部分在未来想象空间巨大。



图示：由锤子科技研发的空气净化器产品畅呼吸。

- 行业发展现状
- 规模
 - 市场规模
 - 连接规模
- 前后业态对比
 - 空净产品案例
 - 智能楼宇案例
- 产业链图谱

业态对比

借助物联网云平台，企业可专注到自身业务，降低设备联网成本

- 例如**特斯联**对郑州千玺大厦的改造。该建筑是郑州一座超高层的建筑。总建筑面积约24万平米，高60层，共280米，主楼约20万平米，地下室及裙楼4万多平米。特斯联对该楼宇的管理体现在人员通行、停车、设施设备管理、运行管理及节能管理等方面，并交付了完整的ABAS BI操作系统。其中节能管理环节包含完善能耗计量基础设施、改造制冷设备群控和楼宇自控系统等。据特斯联数据显示，平台搭建初期节能率达到15%，通过平台对楼宇数据的积累以及挖掘，一个月左右时间达到19%。目前，楼宇节能率可稳定在24%左右。

图示：

从左至右分别是南京紫峰大厦、广州正佳广场、郑州千玺大厦。除文中介绍的千玺大厦外，均为特斯联参与改造项目。



- 综上，物联网这一概念出现之前，作为消费者，不同的设备需要单独的遥控器对设备进行操控，设备之间没有信息交换。在物联网概念出现后，很多设备生产厂商会租用如AWS、阿里云的服务器，并在其中搭建简单架构作为其生产设备的IT支持。而物联网云平台的价值便是将该类IT服务标准化、产品化，降低企业参与物联网的门槛，帮助企业快速将设备连接至云端的同时，使企业更加专注在产品本身的研发上，并且可以使不同品牌之间的设备彼此可以通信，从而实现万物互联互通。

- 行业发展现状
- 规模
 - 市场规模
 - 连接规模
- 前后业态对比
 - 空净产品案例
 - 智能楼宇案例
- 产业链图谱

产业链图谱

物联网云平台基于IaaS之上，是PaaS服务的一个细分领域

- 物联网云平台是在云计算IaaS层的服务器中搭建平台，该平台的首要目的是通过平台提供的开发工具（SDK）、开放的API接口降低开发者将设备连至云端的门槛，并将设备的运营数据可视化。通常该类公司会结合场景为下游企业提供完整的解决方案，通过上层的SaaS软件进行交付。除该模式外，很多物联网领域的SaaS企业并未与云平台合作，而是通过在IaaS层中租用云服务器并搭建简单架构，以满足自身业务需求。而未来，随着业务增长，我们认为该类企业也会逐渐平台化。



Chapter III

案例分析

- 概述
- 案例分析
 - 云智易
 - 机智云
 - 特斯联
- 其他平台列举

- 概述
- 案例分析
 - 云智易
 - 机智云
 - 特斯联
- 其他平台列举

案例分析 – 概述

基于相似的底层技术，各企业逐渐探索出不同的发展路径

- 如前文所述，在缺乏实地测试的情况下我们无法对各平台的技术优劣做出准确的判断，但是通过对各平台进行企业调研的过程当中，我们发现不同企业基于较为相似的底层技术各自探索出了不同的发展模式。
- 例如本报告中提及的机智云和云智易，这两家企业在本质上是作为第三方，为企业提供中立的物联网平台服务。其中机智云业务同时面向**开发者**和**B端企业**，并通过为开发者提供开放的开发平台来提升平台设备连接数量，而云智易则是通过与B端大型企业合作，并为其提供**相对定制化服务**从而实现业务的拓展。在合作过程中云智易本身并不生产硬件设施，而是向客户推荐某几类开发板或芯片，从而满足客户的开发需求。
- 除以上两种模式外，本报告中提到的特斯联则是为其客户提供从硬件到应用在内的完整解决方案。尽管该平台也逐渐将平台的能力提供给**银联**、**摩拜**等第三方企业使用，但其业务重心依然在楼宇、城市的智能化改造方向。
- 如前文所述，物联网并非新提出的概念。但该行业在我国还属于较为早期的产业，物联网产业链中的多个环节尚处于早期阶段，并未有成熟的商业模式。综上，我们在案例中通过描述各企业的业务逻辑、盈利模式、发展现状来探讨不同发展路径的优势和未来发展的可能性，并为做出价值判断。



创办时间：2014年

地址：广州市

融资轮次：B轮

公司主页：

<http://www.xlink.cn>

案例 - 云智易

四个平台相互配合，组成针对于不同场景下的解决方案

- 作为一家物联网云平台，该云智易的定位是面向家庭、商圈、社区等**智慧生活领域**，可提供从PaaS层到SaaS层的物联网平台服务，并通过与商业化大客户的合作来拓展自身业务。而作为一家服务B端的企业，云智易则是通过为企业提供不同场景的**解决方案**来提升平台设备连接量，方案中包含的是由云智易开发的标准化模块，面对开发能力及较弱的企业，可提供定制化的开发服务，其目的均在于控制人力成本的同时能帮助企业快速将设备联网。根据不同的服务类型，可将云智易分为以下四个子平台。



- 面向客户时，云智易通过将上述四个平台中的能力、组件组合为针对不同场景的解决方案。通过这样的方式，一方面可降低客户对平台能力的理解成本，同时也可以提供提供标准化的解决方案来降低自身成本。



公开时间：2014年

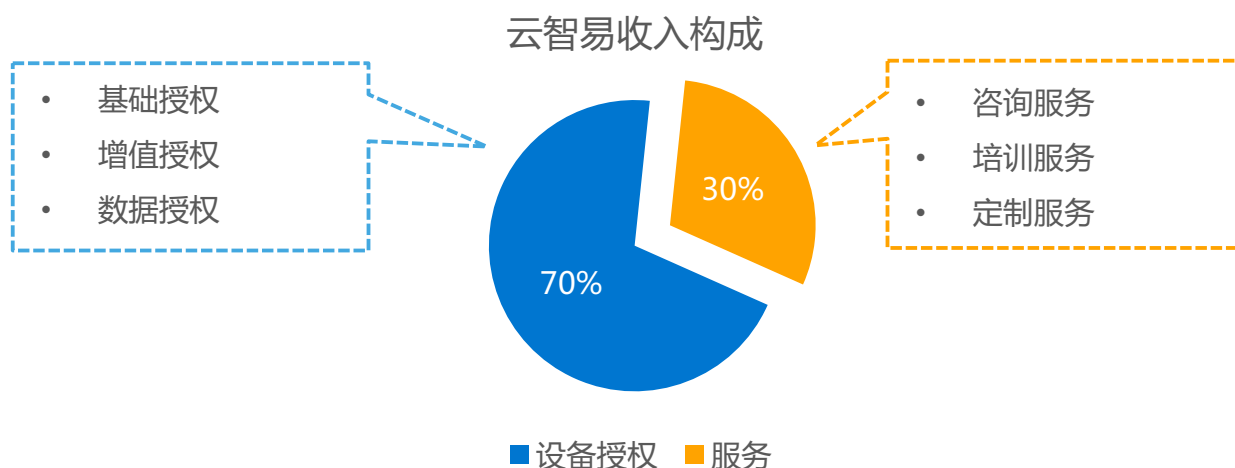
地址：广州市

融资轮次：B轮

案例 - 云智易

以中立的姿态面向市场，为企业 提供从连接到管理的物联网服务

- 云智易的收入主要来自设备授权和服务两部分，其中约70%来自设备的授权（包含基础授权、增值授权和数据授权等），而该部分也是云智易的持续收益。客户在购买平台提供的解决方案后，云智易可根据客户**开发能力**的不同定向输出不同级别的服务，为企业的工程师完成SDK培训、API培训等服务，使企业的产品可快速连接至云平台。



- 在团队方面，云智易目前共有200名员工左右，其中约70%为技术人员。对于技术人才的投入在该阶段占云智易成本的主要部分。
- 在客户方面，云智易目前拥有如GE照明、锤子科技、方太、公牛集团、保利地产、绿城服务等较为典型的客户，其客户类型均围绕着家庭、生活领域。而未来，随着PaaS层的技术逐渐成熟，云智易会将研发精力主要投入到更细的物联网场景下SaaS服务和数据服务的研发。更细化的场景解决方案则会促进企业对中立云平台的接纳程度，推动行业发展。



公开时间：2005年

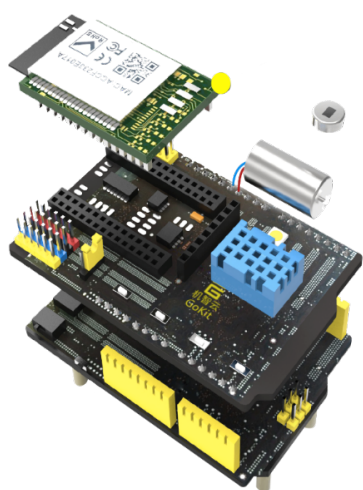
地点：广州市

融资轮次：B轮

融资金额：2亿 人民币

融资时间：2015年

投资方：经纬中国、九仁资本



图示：机智云提供的开发板

案例-机智云

通过数次更新迭代，平台愈加开放、服务愈加丰富

- 机智云成立于2005年，在成立之初主要业务是为北美高科技企业提供软件研发服务。从2010年开始该企业转型做物联网云平台相关业务至今，机智云已迭代出五代产品形式。
- 机智云1.0是一个面向硬件厂商的基础开发平台。在该阶段，机智云为有智能化转型需求的企业提供相对标准化的物联网开发工具和接入服务，同时也为企业提供如技术支持、咨询、规划等增值服务。
- 机智云1.0的短板在于通过与更多大企业合作的过程中尽管订单数量不断增加，但每个项目的边际成本并未降低。因此在2.0时代，机智云让平台更加开放，面向开发者提供免费注册、免费开发、赠送开发板等服务以积累平台用户数。当用户将自身产品规模化、商业化后，机智云再按照设备接入量向企业收取授权费。
- 机智云从3.0到5.0是基于2.0的业务逻辑下，不断完善平台能力的过程。在3.0阶段，机智云将设备连接、设备管理、用户管理、数据分析和运营服务等功能整合，形成完整的PaaS+SaaS平台。在4.0阶段，机智云通过增加边缘计算引擎、大数据平台、数据编排引擎和机器学习等功能，提升产品接入后的服务能力。而5.0阶段则是在原PaaS平台上将大数据BI和人工智能应用形成标准化的开发组件，进一步降低开发难度。



公开时间：2006年

地点：广州市

融资轮次：B轮

融资金额：2亿 人民币

融资时间：2015年

投资方：经纬中国、九仁资本

案例-机智云

通过降低开发者参与物联网的门槛，从而推动行业进步

- 通过机智云的业务迭代，我们可以看出机智云在物联网云平台这一行业中的特点在于其主要客户除B端企业以外还有大量分散的开发者，因此形成了ToB+ToD (Developer) 的商业模式。而面对B端企业，机智云通过出售不同行业的解决方案实现营收；面向D端开发者，机智云根据设备连接数量对其收取设备授权费。开发者在开发初期可以免费使用平台的开发环境，但当连接设备达到一定数量以后需向机智云付费。

注册开发者

创建产品

设备开发/应用开发

产品调试

申请发布

正式量产

图示：使用机智云平台的开发流程

- 据机智云数据显示，目前该企业团队规模已超过200人，其中80%为技术人员。该平台设备连接数量约为1000万台、8万个开发者、超过1万家企业注册用户目前该企业营收超过5000万，其中超1000万元来自PaaS平台的授权收费。
- 从机智云每一个版本的迭代来分析，我们认为机智云对于行业的促进作用在于通过提供简单的开发方式、免费的开发环境来降低物联网进入门槛，让更多的开发者共同参与推动物联网的进步。



成立时间：2015年

地点：北京市

融资轮次：A轮

融资金额：5亿 人民币

融资时间：2017年

投资方：IDG资本、中国

光大旗下基金

注释：¹据特斯联数据，使用超级楼空系统可以降低20-40%能源账单费用，降低10-30%设备运维支出，缩减20-30%物业人力成本。

案例分析 - 特斯联

从楼宇智能化改造切入，逐渐拓展至社区、城市的管理

- 特斯联是一家为建筑、城市提供物联网解决方案的云平台。从业务方面来看，特斯联主要有未来建筑、未来城市、未来金融等三个核心业务。其中未来建筑是由特斯联超级楼控系统（ABAS AI）统一管理调度，包含楼宇运营管理、能源管理、设备设施管理、通行和停车在内的5个子系统。其目的在于协助物业降本增效¹。
- 在未来城市这条业务线中，特斯联希望通过人口管理平台对如社区、行政区乃至城市的人口进行管理，实现对这一区域的安防预警，例如特斯联与商汤科技的合作，也正是为了提升其在人脸识别等方面的实力。



图示：左图为ABAS Bi超级楼空系统操作界面；右图为人口管理平台操作界面。

- 无论是超级楼空系统还是人口管理平台，其作用均是实现了实现相应的业务功能，由不同场景的运维方使用。而所有子系统的数据将统一传输到特斯联的达尔文平台，在该平台上实现数据的可视化、模型训练等。除了特斯联自身业务所产生的数据外，达尔文平台也向开发式平台以及第三方企业开放平台的能力，用于整合数据。

TERMINUS 特斯联

成立时间：2015年

地点：北京市

融资轮次：A轮

融资金额：5亿 人民币

融资时间：2017年

投资方：IDG资本、中国

光大旗下基金

案例分析 - 特斯联

以楼宇改造为核心，为客户提供包含系统、硬件在内的解决方案

- 未来金融业务线则是对特斯联前两项主营业务的支持，但是目前该业务的优势还没有体现，特斯联主要精力依然在建筑与城市两个环节。
- 特斯联在现阶段拥有约300个员工，其中研发团队约有150人，通过与大型物业公司、房地产开发商及政府管理部门合作，向其出售物联网整体解决方案实现营收。
- 而方案中除了超级楼控系统、人口管理平台、达尔文平台外，还包含了特斯联自身研发生产的硬件设施，包含Rainbow、Touch和Future等三个主要产品以及一系列如NFC卡、智能手环在内的辅助设备。

图示：图中从左到右分别为特斯联的Touch-Go系列产品、Rainbow系列和Future系列产品。



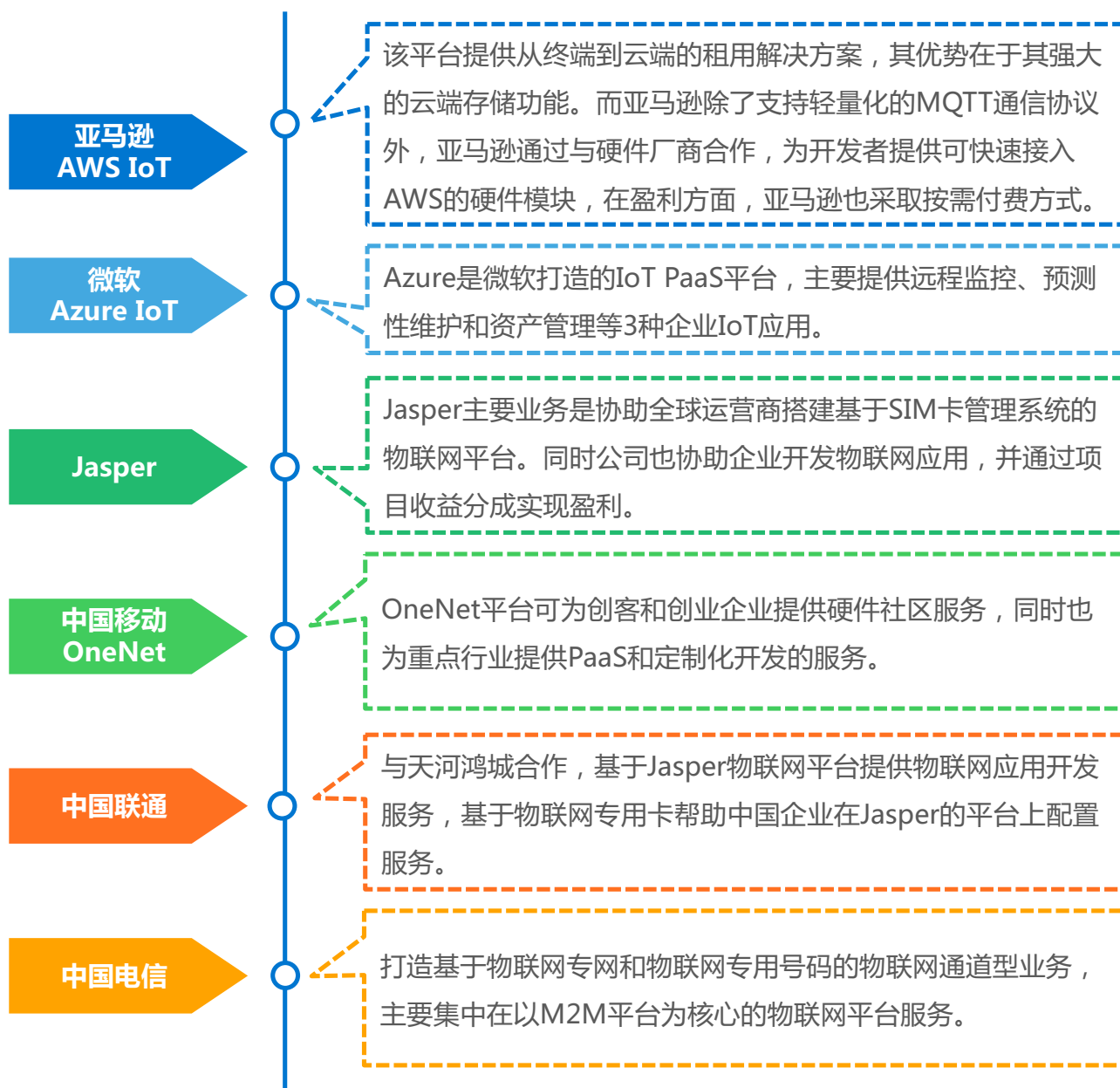
- 除了前文提及的案例之外，特斯联的客户还有万达集团、苏宁置业、阳光100和绿地集团等，全国范围内共参与改造了约100个地标建筑，参与改造的行政区域有上海长宁区、重庆渝中区和北京大学承泽园校区等。从特斯联的客户质量和数量来看，我们认为我国高端地产对于物联网持接纳态度，而这对行业有较为积极的促进作用。

- 概述
- 案例分析
 - 云智易
 - 机智云
 - 特斯联
- 其他平台列举

案例分析

除创业企业，云计算巨头、移动运营商均参与布局物联网云平台

- 除以上提到的创业企业外，云计算厂商、运营商也积极布局物联网云平台，各家企业结合自身优势，所提供的服务具有一定差异性。



Chapter IV

总结

- 物联网云平台总结
- 行业发展瓶颈
- 致谢

- 物联网行业总结
- 行业发展瓶颈
- 致谢

物联网云平台行业总结

机构对物联网一致看好，物联网云平台为核心环节

- 据BI Intelligence数据显示，2018年全球物联网设备将超过90亿台，约占所有联网设备一半，另一半则是已普遍接入互联网的电脑、手机、电视、平板等设备。据IDC数据显示，2020年全球将超过250亿台设备联网，同时在网用户将达44亿人。
- 据鲸准数据显示，从公司成立数量、行业获投数量等因素看，该行业不再是创业风口期。通过近几年的发展，各企业在连接层的技术均已较为成熟，设备单纯的连接管理已不再是各企业的主要竞争环节，彼此的不同点主要体现在平台自身定位和针对不同行业所提供的解决方案。而目前该行业落地场景集中在智能家居、社区管理、楼宇管理等领域。
- 行业玩家除创业企业外，还有如阿里云、AWS、青云、中国移动、中国联通等在内的传统云计算厂商和移动运营商。
- 该行业的驱动力可总结为以下几点：云计算的成熟，使创业企业能基于该技术搭建自身PaaS平台；物联网的发展，云平台作为物联网平台层中的重要一环，具有连接设备、管理设备、处理分析数据的功能；之后是家电行业出货量巨大的同时智能化程度较低，智能家居发展尚有大量空间。

- 物联网行业总结
- 行业发展瓶颈
- 致谢

行业发展瓶颈

对物联网应用场景进行范式革命，或将成为物联网发展方向

- 我们在前文提到了各企业在该领域逐渐探索出最适合自身的发展路径。但是从企业整理的盈利状况上看，我们认为行业的发展低于预期，不同的商业模式还需时间论证。近三年来，各企业因其业务的发展，平台的设备连接量尽管不断在增长，但其整体体量依然较小，因此导致大数据的价值还未体现。而国内外各大机构对物联网设备连接量的预测依然需要时间去论证。
- 其次人工智能、深度学习等概念目前主要在图像识别和语音语义识别方面有较多成果，在物联网的其他场景下，实际落地案例还较少。未来在前两项技术以及非结构化数据处理等方面若有更好的处理方式，也将会促使行业得到发展。
- 除了在技术方面的瓶颈外，从宏观上看，我们认为该行业在多个场景下存在技术先于应用的情况。以智能家居为例，较多场景在实现设备联网后并未通过智能化改善普生活中遍存在的痛点，因此消费者为智能家居付费意愿并不强烈。
- 因此我们认为，物联网的发展除了技术的发展外还需要对不同的使用场景进行范式革命，而各家平台在设备连接技术成熟后，竞争环节也转移到不同场景解决方案的开发。

- 物联网行业总结
- 行业发展瓶颈
- 致谢

致谢

参与报告调研企业名单

- 感谢一下企业对本报告的支持。



雷巧萍 云智易创始人&CEO
张宇 售前顾问
胡绍博 售前工程师



黄灼 机智云创始人&CEO
邢雁 机智云副总裁



谢超 特斯联副总裁
李杨 特斯联副总裁



苏立挺 氩氮科技创始人&CEO



沈国辉 蘑菇物联创始人&CEO



朱剑 副总裁、董事会副主席&ZigBee联盟副主席



华琨 UCloud联合创始人&COO



让一部分人先看到未来