



IT 互联网行业价值及时代演进



本产品保密并受到版权法保护

Confidential and Protected by Copyright Laws

分析背景

在 IT 互联网领域,如何分析评估一个新兴行业的价值? 一个行业能否引领 IT 互联网的一个时代? 如何量化预测一个行业的市场规模到底多大? 哪些行业是值得高度关注的金矿?

移动互联网可以说是开创了继 PC、互联网之后的 IT 网络新时代,从易观 2012 年提出互联网+理念至今,移动互联网不断颠覆传统行业业态,经过近十年的高速发展,业内普遍认为移动互联网已经进入到下半场,全行业呈现成熟平稳态势,前期快速发展的巨大红利已逐渐稀释。

IT 互联网领域技术一日千里、产品千姿百态,在移动互联网高速发展的同时,伴随而生的云计算、大数据、物联网、AR/VR、人工智能等新兴行业关键技术不断突破、创新产品持续迭代、产业布局逐步成形,我们不断听到关于新时代、未来已来的呐喊疾呼,似乎任何一个新兴或主流行业都能成就一个 IT 互联网时代,且这种趋势愈演愈烈。

本论文将揭示驱动 IT 互联网发展和时代变迁的原动力,找到决定一个行业价值的三大因素,建立行业价值评估模型,从全新视角更深刻的去理解分析 IT 互联网的新兴行业价值,并量化预测其市场规模大小,揭开 IT 互联网时代和新兴行业神秘面纱。

本内容涉及的关键词为: IT 互联网时代、计算、网络、行业价值、评估模型

本内容分析范畴为: 移动互联网、云计算、大数据、物联网、AR/VR、人工智能

本内容分析的国家 and 区域主要包括: 中国大陆, 不包括港澳台地区。

分析方法

本内容主要通过运用定性和定量方法, 分析行业和市场的一手和二手信息得到相关结论。

内容中的一手数据和信息主要有两个来源:

第一个来源, 通过易观多年对于各行业市场观测得到相关业务经营数据。

第二个来源, 易观采用深度访谈的方式与各行业资深人士进行了深入的交流。

易观发现和建议

易观发现

◇ IT 互联网时代演进本质上是计算和网络两大技术共同作用的过程

PC 时代的核心内涵并不是指个人计算机，而是以 Windows 操作系统+Intel CPU 组合而成的个人计算平台、整机硬件以及之上的应用生态，可以认为 PC 时代其实是 Windows+Intel 垄断的 Wintel 时代。同样移动互联网时代的核心内涵也不是智能手机，而是 ARM+Android/iOS 组合而成的移动个人计算平台、整机硬件以及之上的应用生态，同时还有为计算提供数据传输的高速移动通信网络。因此，从技术角度分析 IT 互联网时代的演进历程，本质上是计算和网络不断迭代发展的过程。

◇ 目前已起步或正在发展的新兴行业不具备成为 IT 互联网大时代的潜力

无论是云计算、大数据、人工智能、AR、VR、智能硬件等均是基于已有 CPU+OS 组合的计算平台之上的基础架构、开发框架、软件算法、硬件系统、应用软件或外设，不具备建立新 CPU+OS 组合的个人通用计算平台和应用生态的可能，因此也不具备成为引领 IT 互联网时代的行业。

◇ 可以通过计算、网络 and 影响力三个维度建立行业价值模型去评估和看清一个行业的真正价值

通过对 IT 互联网发展演进历程的深层分析，我们得出计算和网络是推动 IT 互联网时代变革的核心技术驱动力，而影响力则是一个新兴行业引领 IT 互联网进入新时代的最直接表征，因此，可以从计算、网络 and 影响力三个维度去直观分析评估一个行业的价值大小并判断其是否能引领时代。通过建立覆盖三个维度的行业价值评估体系和坐标模型，结合行业情况分析，能够实现对 IT 互联网领域各行业价值和市场规模进行总体性评估预测。

◇ 根据价值模型大小，首次实现对 IT 互联网新兴行业的价值和市场规模量化分析预测，并将 IT 互联网新兴行业划分为三个梯队

通过分析直观对比各行业价值模型，依据价值模型面积大小可以将各行业划分为三个梯队：第一梯队为 IT 互联网时代行业，价值最大，包括主流的移动互联网行业和过去的 PC 互联网行业，国内市场规模为数万亿级至十万亿级；第二梯队为 IT 互联网大行业，价值较大，包括人工智能和物联网行业，两者价值模型大小接近，国内市场规模将达数千亿级至万亿级；第三梯队为 IT 互联网普通行业，价值相对一般，包括云计算、大数据和 AR/VR 行业，三者价值模型大小接近，国内市场规模为数百亿级至千亿级。

易观建议

✧ 对第二梯队的人工智能和物联网行业从业者、投资人和相关联行业策略建议

AI 是目前信息产业主要新兴和发展中行业里价值最大的明星行业，未来中国市场规模预期将达万亿量级，值得全产业界、投资界和各行业高度关注，但同时也该清醒认识到，由于 AI 仍然具有较高的技术门槛，刚起步、投入大、产出慢、变现周期长，未来 3-5 年业内需要保持耐心和信心。

物联网行业在未来 3-5 年将迎来新一波更快速增长。智能硬件为代表的短距传输物联网产业已具备相当规模，而随着广域移动通信物联网大规模建设基站（2020 年国内达 150 万个）及规模化商用，大量的物联网应用和设备需求将集中大量释放，同时 AI 不断加持智能硬件技术，物联网设备端和网络端同时发力，发展前景值得业界高度期待和关注。

✧ 对第三梯队的云计算、大数据行业从业者、投资人的策略建议

对于云计算、大数据行业，则需深挖和重点关注真正解决各行业痛点和需求的部分细分领域。云计算行业发展已经超过 10 年，行业早已进入平稳发展期，底层的 IaaS 和 PaaS 市场基本由各大 IT 互联网公司把持，上层的 SaaS 应用也大多早已完成布局占坑，值得重点关注的是部分 SaaS 细分领域新应用。

大数据行业兴起也已六七年，进入相对平稳发展期，基于大数据的服务加持了传统行业的生产力、利润、成本等，但相对于大数据行业的市场规模，更应该关注数据本身在哪些行业领域和应用场景下能够释放巨大的经济利益，以及数据如何为传统行业开辟新的业务形态。另一方面，随着 AI 技术和应用的快速发展，大数据作为必需生产资料，如何抓住 AI 机遇，全行业未来将迎来新一轮优胜劣汰。

✧ 对第三梯队的 AR/VR 行业从业者、投资人的策略建议

AR/VR 行业在 2016 年技术产品化后经历了快速爆发，随着市场趋于理性，2017 年市场增速将放缓，未来三年，AR/VR 将保持高速增长，市场规模将达百亿量级，除了快速发展的红利外，也必将促使一批优秀的产品和厂商脱颖而出，对于 AR/VR 从业者、领域投资者来说，能否抓住理性发展的浪潮，既是机遇也是挑战。

正文目录

1 IT 互联网的时代演进	9
1.1 当前现状.....	9
1.2 演进历程.....	10
1.3 硅谷崛起.....	12
2 IT 互联网时代的计算变革	14
2.1 IT 互联网计算技术的发展是一场小 BOSS/新 BOSS 联合打老 BOSS 的过程.....	14
2.2 计算变革的战略路径是变“道”超车.....	15
2.3 计算变革的策略方法是构建基于统一技术体系的应用生态	16
3 IT 互联网时代的网络发展	18
3.1 网络发展历程	18
3.2 网络价值.....	18
4 行业价值评估模型及各新兴行业分析与价值评估.....	21
4.1 新兴行业的时代特征总述	21
4.2 行业价值评估模型	21
4.2.1 建立模型坐标系	21
4.2.2 代表性行业的价值模型分析验证.....	23
4.3 IT 互联网之云计算行业价值评估及预测.....	25
4.3.1 市场规模情况	26
4.3.2 价值模型分析	28
4.4 IT 互联网之大数据行业价值评估及预测.....	30
4.4.1 市场规模情况	30
4.4.2 价值模型分析	31
4.5 IT 互联网之物联网行业价值评估及预测.....	32
4.5.1 物联网技术现状	32
4.5.2 价值模型分析	32
4.5.3 市场规模情况	34
4.6 IT 互联网之 AR/VR 行业价值评估及预测.....	34
4.6.1 AR/VR 产品技术现状	34
4.6.2 价值模型分析	35
4.6.3 市场规模情况	37
4.7 IT 互联网之人工智能行业价值评估及预测	38
4.7.1 人工智能现状概述.....	38

4.7.2 价值模型分析	40
5 IT 互联网各行业价值总结及未来展望建议	42
5.1 行业价值归纳分析	42
5.2 行业发展及展望	43
5.2.1 再看移动互联网和新兴行业	43
5.2.2 各行业展望与建议	44
易观版权声明 2017	46
关于易观	47

图 目 录

图 1-1 时代爆炸.....	9
图 1-2 时代演进历程	10
图 1-3 IT 互联网时代下的计算和网络发展过程.....	11
图 1-4 中国移动应用各行业领域渗透率	12
图 1-5 硅谷成功的因素	13
图 2-1 计算技术发展过程	14
图 2-2 计算技术变革的战略路径	15
图 2-3 计算应用生态图谱	16
图 3-1 网络技术发展历程	18
图 3-2 网络价值曲线.....	19
图 4-1 IT 互联网新时代的特征和标志	21
图 4-2 三个维度的种类划分及对应价值排序	22
图 4-3 行业价值评估模型坐标.....	23
图 4-4 四个代表性行业的价值模型图谱	25
图 4-5 中国公有云 IAAS 市场规模	26
图 4-6 中国公有云 SAAS 市场规模	27
图 4-7 中国智能手机市场规模预测.....	28
图 4-8 云计算行业价值模型.....	29
图 4-9 大数据行业市场规模预测	30
图 4-10 大数据行业价值模型.....	32
图 4-11 物联网行业价值模型.....	33
图 4-12 物联网行业价值模型.....	34
图 4-13 AR/VR 行业价值模型	36
图 4-14 VR 行业市场规模预测	37
图 4-15 AR 行业市场规模预测	38
图 4-16 AI 技术架构	39
图 4-17 AI 行业价值模型	41
图 5-1 IT 互联网行业价值模型图谱	42

表 目 录

表 1-1 群体影响力	11
表 2-1 IT 互联网三大计算技术体系	16
表 3-1 四种网络价值.....	20
表 4-1 代表性行业价值分析.....	23
表 4-2 云计算行业价值分析.....	28
表 4-3 大数据行业价值分析.....	31
表 4-4 物联网价值分析.....	32
表 4-5 AR/VR 行业价值分析	35
表 4-6 人工智能行业价值分析.....	40
表 5-1 行业价值划分及分析.....	42

1.2 演进历程

从电子管到晶体管，再到集成电路、大规模集成电路，在摩尔定律的牵引下，IT 互联网技术跨过了半个多世纪的发展，其中真正影响全球，进入全面产业化，是从个人计算机开始，这也开启了 IT 互联网领域第一个真正的时代——PC 时代。在 PC 发展的同时，互联网开始萌芽，并迅速席卷全球，改变了人们的工作生活方式。而随着 2007 年 iPhone 首发，移动智能手机迅速崛起，4G 网络全面商用，各行业领域和人们的生活娱乐方式再次发生巨变。



图 1-2 时代演进历程

回过头看 PC 为什么能成为一个时代？因为 PC 时代的核心内涵并不是指个人计算机，而是以 Windows 操作系统+Intel CPU 组合而成的个人计算平台、整机硬件以及之上的应用生态。可以说 PC 时代其实是 Windows+Intel 垄断的 Wintel 时代，而 PC 只是从用户使用角度来描述一个时代，是时代的表征。

同理分析移动互联网时代的原由。不难得出移动互联网时代的核心内涵也不是智能手机，而是 ARM+Android/iOS 组合而成的移动个人计算平台、整机硬件以及之上的应用生态，同时还有为计算提供数据传输的高速移动通信网络。

依据以上分析，从技术角度梳理时代的演进历程，本质上是计算和网络不断迭代发展的过程：

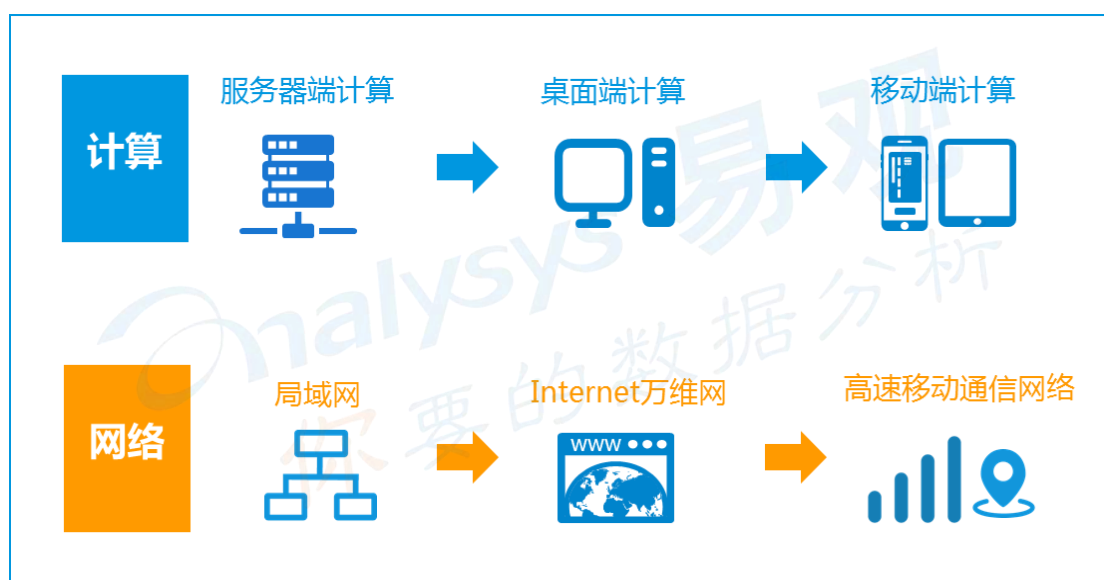


图 1-3 IT 互联网时代下的计算和网络发展过程

而一个行业成为时代的最直接表现是其影响力，能够引领时代的行业必须具备广泛且深远的全球影响力，而影响力大小主要由影响的群体（即对象）和群体规模（即渗透率）所决定。我们可以将 IT 互联网影响的群体划分为三类：开发者、企业级用户和个人消费者用户，由于群体本身规模基数的差距较大，在影响渗透率相同的情况下，影响力大小如下表所示。

表 1-1 群体影响力

影响群体（用户）	群体基数	影响力大小 （假设影响渗透率相同）
开发者	百万级~千万级	小
企业级用户	千万级~亿级	中
个人消费者用户	亿级~数十亿级	大

在假设渗透率相同情况下，影响力大小排序：开发者<企业级用户<个人消费者用户。而不同 IT 互联网行业对用户群体的影响渗透率则需具体分析，往往差别很大，我们以易观千帆 2017 年上半年移动应用不同行业领域的用户渗透率为例，如下图所示。

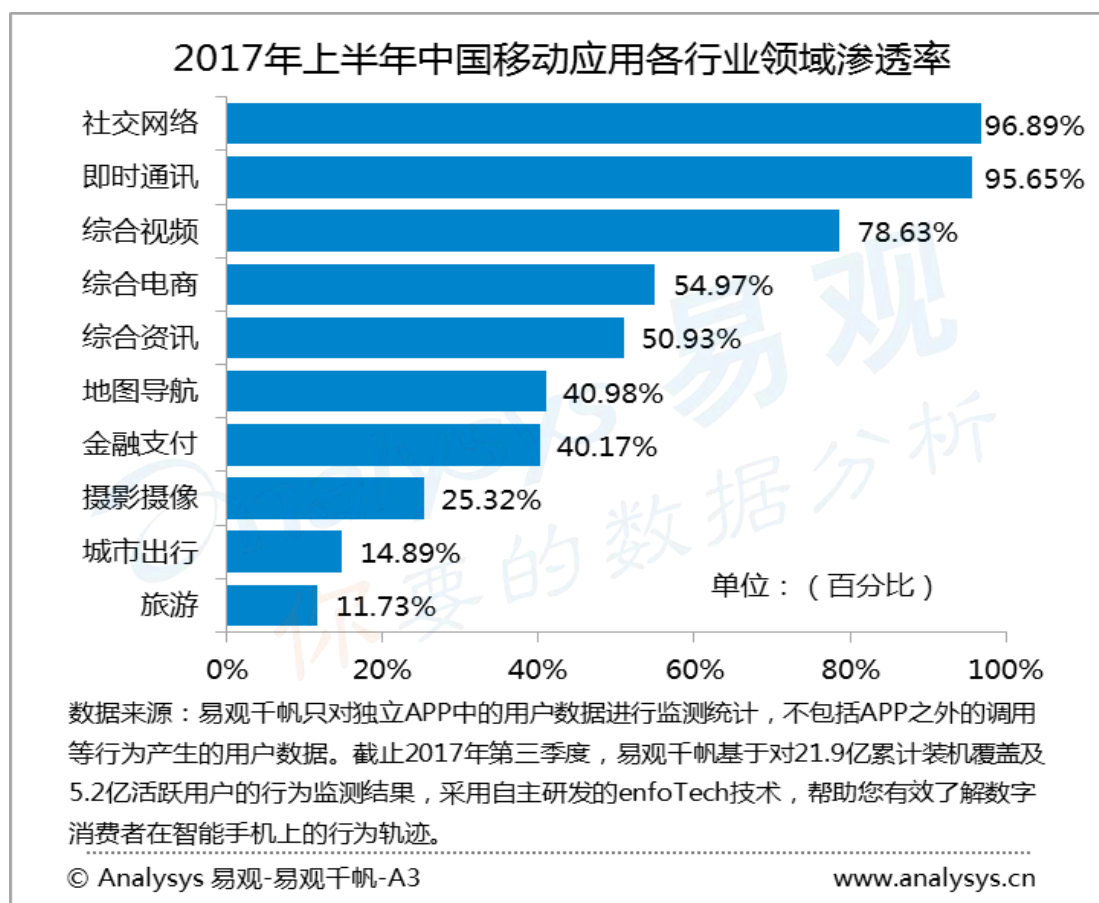


图 1-4 中国移动应用各行业领域渗透率

综上所述，计算和网络技术是推动 IT 互联网时代进步的核心驱动力，而一个行业能否成就一个时代还必须具备渗透到全球每个个人消费者的影响力。

1.3 硅谷崛起

硅谷作为 IT 互联网技术产业发展的源头，其发展历程完全可以看作是 IT 互联网的发展史，普遍认同的支撑硅谷崛起和百年发展历史的八大重要驱动力：作为硅谷发动机的大公司；输送智力资本的大学；发奋图强的创业移民涌入；风险资本、天使投资和法律服务；加州政府最大限度的支持和鼓励创新；创业与容忍失败的文化；追随梦想、改造世界的灵感；加州明媚的阳光和温暖的气候。



图 1-5 硅谷成功的因素

IT 互联网产业界普遍认为，大公司是推动 IT 互联网变革和发展的“引擎”，而这种态势在 IT 互联网产业发展早期并未显现，主要原因是 IT 互联网早期各行业领域方兴未艾，很多小公司在抓住了时代机遇后快速成长为日后的独角兽。随着时间的推移，IT 互联网产业日新月异，具有创新基因的大公司在前瞻战略、技术能力和商业模式创新等方面的优势使其成为推动 IT 互联网变革的主角，而大公司的技术和人才外溢也推动了其所在行业领域快速发展。

可以说，大公司是 IT 互联网这出不断上演精彩大戏的主角，因此我们可以从 IT 互联网发展历程中几大公司之间竞争和对抗的脉络去深入解析 IT 互联网技术产业的演进历程。

2 IT 互联网时代的计算变革

2.1 IT 互联网计算技术的发展是一场小 BOSS/新 BOSS 联合打老 BOSS 的过程

从 IT 互联网计算技术发展的过程来看，计算的发展乃至变革是一场小 BOSS/新 BOSS 联合起来干掉老 BOSS 的过程。



图 2-1 计算技术发展过程

60 年代开始，IBM 成为商用大型计算机/中型计算机/小型机的霸主；1981 年，IBM 看准个人计算机市场，并快速推出个人计算机 IBM PC，采用 Intel 8088 芯片和微软 MS-DOS 系统，由于采用开放技术架构，得到硬件和应用厂商支持，短短几年销售百万台。

1983 年开始，硅谷工程师们发现基于 IBM PC 的开放技术标准，采用 Intel 芯片和 Windows 操作系统能够快速研制生产兼容 IBM PC 的个人计算机，即 IBM PC 兼容机，IBM PC 上的应用软件可以直接在兼容机运行；随后，COMPAQ、DELL 等 PC 公司开始大量涌现，Wintel 开始快速发展，并很快成为了 PC 计算技术标准架构，在摩尔定律推动下，IBM 小型机慢慢被淘汰，而 IBM PC 也逐渐式微并最终卖给了联想公司。

Google Android 凭借良好的移动端用户体验，开源的商业模式，通过帮助手机厂商深度定制化系统，拉拢加入安卓阵营，构建并持续优化安卓生态；ARM 天生的 RISC 指令集，具备低功耗高性能特点，采用开放 IP 授权的商业模式，联盟极广而竞争很少，集成电路厂商能够基于 IP 自行设计研制 ARM 芯片产品，打破了 Intel 从设计到生产的全链条垄断，ARM 阵营极速扩张；经过短短几年的发展，ARM+Android 成为个人移动计算标准架构，虽然 Intel 推出了 Atom 移动芯片，微软也推出了 Windows Phone 操作系统，但已无法撼动。

2.2 计算变革的战略路径是变“道”超车

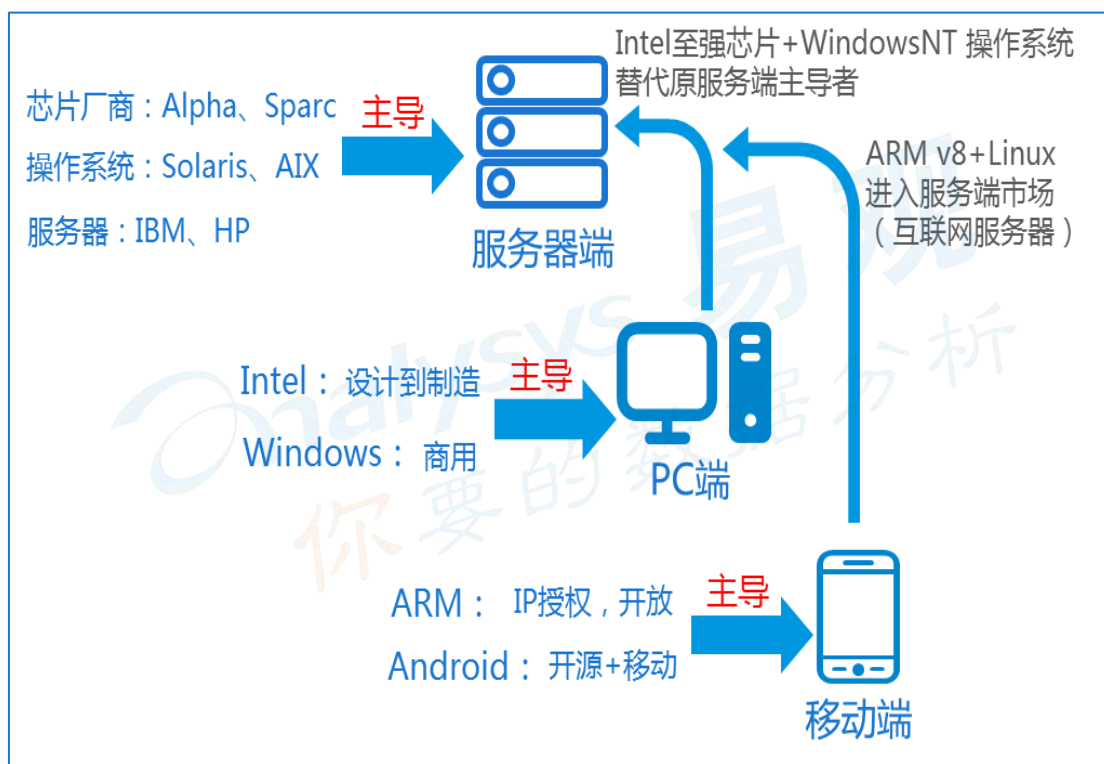


图 2-2 计算技术变革的战略路径

上世纪 60 年代，计算主要以企业应用和服务端为主，以 IBM 为代表的整机系统厂商，采取软硬件全部自行研制模式，推出软硬一体的商用大型机/中型机/小型机，面向企业级应用市场占据主导地位。

80 年代中后期，Intel 芯片和 Windows 操作系统紧密绑定，撇开 IBM 开始在新的领域 PC 端发力，通过打造稳定可靠的桌面端 CPU+OS 计算平台，支持联合大量的电子制造企业和初创 PC 公司（主要是美国本土和台湾地区），在短短十年内建立起了基于 Wintel 的 PC 计算技术标准架构，开启了全球 PC 时代。在主导 PC 端后，Wintel 开始反攻服务器端市场，Intel 于 1998 年推出至强服务器高性能芯片，微软也配套推出了 Windows NT Server 操作系统，目前 Intel 在全球服务器芯片市场份额超过 90%，Windows Server 全球市场份额也超过 70%，而 IBM 仅在高端服务器市场有一定份额。

2000 年后期，ARM 芯片+Android 操作系统开始紧密绑定，选择在新的移动领域发力，凭借两者移动计算技术优势和硬件开放、软件开源的创新商业模式，在移动互联网浪潮推动下几年内极速崛起，主导了移动端计算领域。随着 2012 年 ARM 推出 V8 64 位计算架构内核，ARM+Linux 开始向中低端服务器市场渗透，而 ARM 低功耗特点以及单核性能持续提升，可以预期在云计算和绿色数据中心规模化应用不会遥远。

综上所述，新 BOSS 要挑战老霸主，实现计算变革必须要有 CPU 和 OS 这两大武器，同时开辟一条新的道路（即找到一个新的市场领域，从服务器到 PC，从 PC 到移动）。

2.3计算变革的策略方法是构建基于统一技术体系的应用生态

Wintel 能够引领 PC 时代并建立百万级应用生态的方法和关键是构建了一套基于 CPU+OS 统一技术体系的应用生态，包括：

- CPU+OS 组合的计算平台
- 计算平台之上的应用生态管理平台
- 通过应用生态管理平台进行应用开发运行、分发部署等，从而形成了极其丰富的应用生态

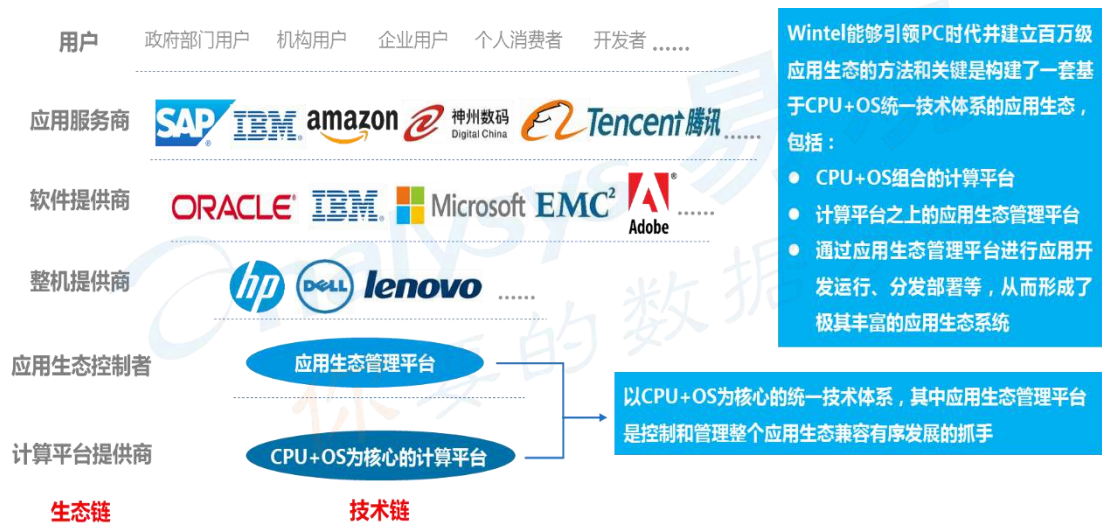


图 2-3 计算应用生态图谱

对标分析，Apple 体系和 Android 体系能够抗衡 Wintel 体系，其二者均建立了基于固定 CPU+OS 组合计算平台的统一技术体系和配套商业模式。

- 统一的技术体系（应用生态管理平台），包括开发工具包、编译器、开发工具、软件包规范、软件应用商店，提供了一套应用开发运行及分发部署的标准和工具
- 配套的商业模式，包括计算平台“CPU+OS”提供商暨应用生态控制者、整机提供商、软件提供商、应用服务商、用户等产业要素合作共赢

表 2-1 IT 互联网三大计算技术体系

				
应用生态控制者	微软	苹果	谷歌	
软件开发工具包	.NET Framework	iOS SDK	Android SDK	

编译器	Visual Studio	gcc	jdk
开发工具	Visual Studio	xCode	Android ADT
软件包规范	exe	ipa	apk
软件应用商店	应用商店	App Store	Google Play 商店

无论是 Apple 体系、Android 体系还是 Wintel 体系，新 **CPU+OS** 组合的个人计算平台确立和统一技术体系的应用生态成形是 IT 互联网计算变革和新时代的最核心标志，也是 IT 互联网计算价值的最大表现。

3 IT 互联网时代的网络发展

3.1 网络发展历程

IT 互联网时代的网络发展经历了从局域到广域、有线到无线、低速到高速的演进过程，如果说计算技术使人类从手工计算中解放出来，极大提升生产力，那么网络技术则为计算搭建了出入口和通道，使得千姿百态的 IT 互联网应用成为可能。

网络技术紧跟计算技术变革而跨越发展。在新 CPU+OS 组合的个人计算平台出现并快速发展中，大量应用联网及数据传输的需求极大推动了与计算相适应的网络技术跨越式发展。在服务端计算时代，网络技术以局域网络为主，满足点到点的数据传输；而到了 PC 计算时代，局域网已无法满足海量个人计算机的联网需求，因此出现了基于 TCP/IP 协议的 Internet 网络，并发展成为 www 万维网，进入了互联网时代；到了移动计算时代，Internet 网络又无法满足用户随时随地的联网需求，伴随着智能手机爆发，移动通信网络从多年缓慢发展的第二代通信网络（2G）快速向 3G 和 4G 网络跨代。

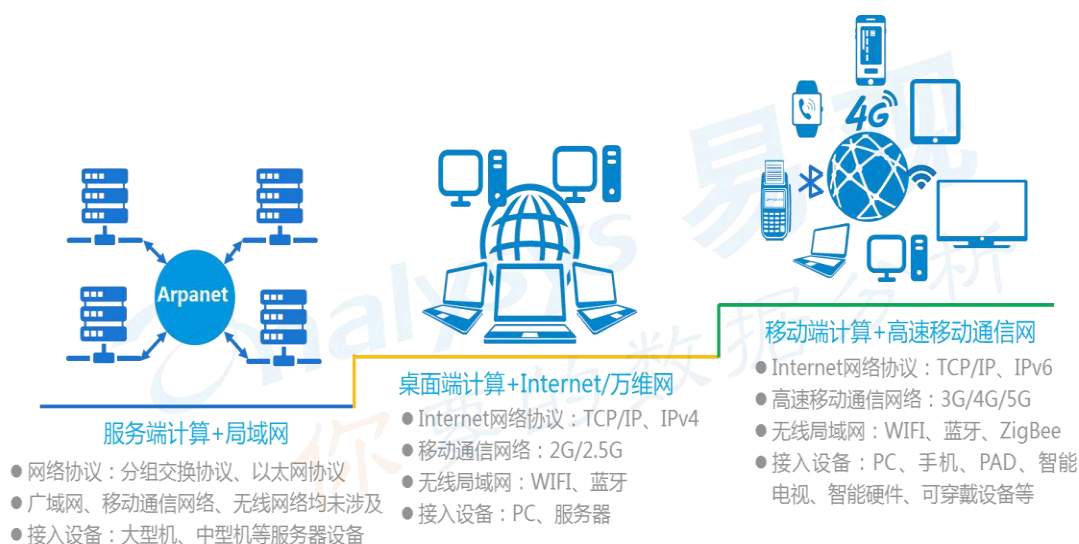


图 3-1 网络技术发展历程

3.2 网络价值

网络持续发展的目标和价值是成为所有信息交互流通的载体，不断将各种信息设备包裹进这张持续延伸的大网里。目前根据不同应用和计算需求，主要网络类型有四种：

- 骨干网络，面向企业数据中心、骨干计算节点等服务器集群的 Internet 骨干网络
- 宽带网络，面向个人计算机、平板电脑、智能硬件等的个人 Internet 宽带网络（含 WIFI）
- 移动网络，面向移动智能手机、智能通信终端等的移动通信网络
- 边缘网络，面向物联网应用中的传感器、执行器、硬件产品等的物联网络，如蓝牙、NFC

对四种网络进行分析不难看出，网络的发展呈现出不断扩张外延的态势，由骨干网络向宽带网络、移动网络、边缘网络逐级延伸，网络发展的整体特点可以归结为以下三点：

1、网络的边界不断扩张延伸。网络的边界越外延，网络所能覆盖的区域和范畴越大，发展的潜力也越大，比如从有线宽带网络到无线移动通信网络，显然移动通信网覆盖区域远大于有线网络

2、接入网络的设备数量呈现指数增长。网络的边界越外延，接入网络的设备种类越丰富，设备数量则达到指数级增长，比如骨干网络接入的服务器台数约千万级，移动网络接入的智能手机数量则超过十亿台，而物联网未来将要接入万亿级的各种传感器和执行器。

3、用户与网络进行交互的时长逐渐递减。网络边界越外延，用户通过计算设备与网络进行交互的时间越短、越碎片化，交互的整个时长逐渐递减，比如一般来说用户通过 PC 与 Internet 网络交互的时间段集中且时长较长，而用户使用手机请求移动网络服务则是碎片化，整体时长也相对更短。

按照上述分析，易观认为网络价值大小与接入网络的设备数量 N 以及用户与网络交互的时长 T 成正比，参考梅特卡夫定律和齐普夫定律，考虑网络传播过程的价值自然衰减，提出网络价值模型公式：

$$V=N*\log N*T \text{ (} N \text{ 代表接入设备数量, } T \text{ 代表用户交互时长)}$$

根据网络价值模型公式，结合上述网络发展的特点定性分析，绘制网络价值曲线图如下。

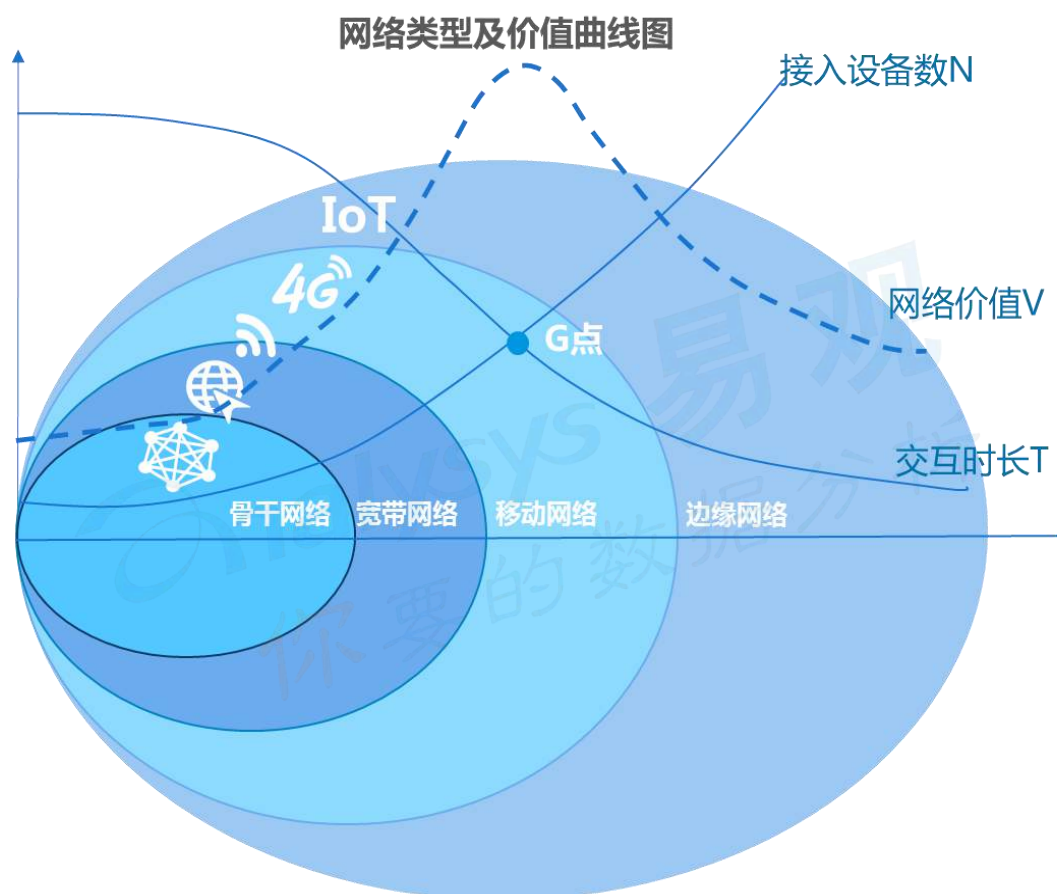


图 3-2 网络价值曲线

结合图中分析，随着网络边界外延，网络能够覆盖的区域和范畴越来越大，接入设备数 N 指数增长，而用户交互时长 T 不断递减，所以网络价值 V 呈现先升后降的正态分布曲线，当 N 和 T 达到某个

平衡点 G 时，网络价值 V 达到最大。横轴的网络类型区间越接近 G 点，V 值越大。具体四种网络类型的价值分析如下表所示。

表 3-1 四种网络价值

网络类型	主要接入设备	接入设备数量	用户交互时长（周）	网络价值 V
骨干网络	服务器/大型机	千万级~亿级	7*24h	最小
宽带网络	个人计算机、平板电脑	亿级~十亿级	7*多个小时（集中的时间段）	较大
移动网络	智能手机、智能通信终端	数十亿~百亿级	7*几个小时（碎片化时间）	最大
边缘网络（物联网）	传感器、执行器、硬件产品	千亿~万亿级	7*数分钟（用户偶而进行操作交互，主要是设备自动传感）	较小

综上分析，网络价值的大小：移动通信网络＞宽带网络＞边缘网络（物联网）＞骨干网络

4 行业价值评估模型及各新兴行业分析与价值评估

4.1 新兴行业的时代特征总述

综合前述分析，计算和网络是推动 IT 互联网变革发展的核心技术驱动力，而影响力则是一个新兴行业引领 IT 互联网进入新时代的最直接表征，因此，可以从计算、网络 and 影响力这三方面对 IT 互联网新时代的特征和标志归纳总结。

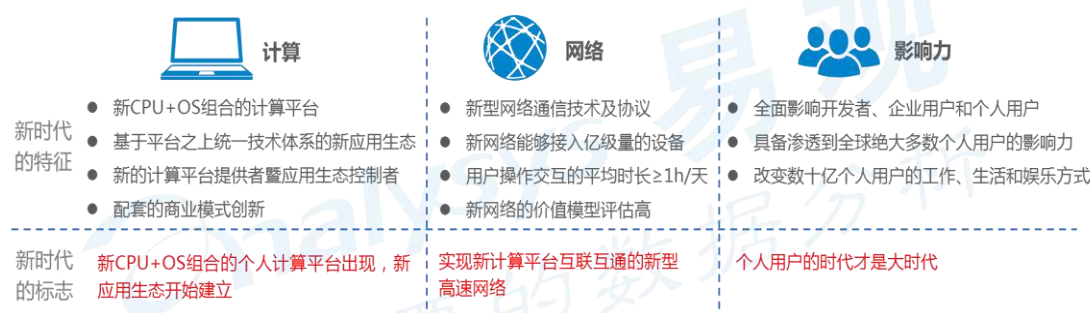


图 4-1 IT 互联网新时代的特征和标志

初步分析，无论是云计算、大数据、人工智能、AR、VR、智能硬件等均是基于已有 CPU+OS 组合的计算平台之上的基础架构、开发框架、软件算法、硬件系统、应用软件或外设，**不具备建立新 CPU+OS 组合的个人通用计算平台和应用生态的可能**。即使是时下最热门的人工智能，虽然嵌入了 NPU（神经网络处理器）的 CPU 芯片已实现量产，但操作系统层面并没有突破，各大 IT 互联网公司 & 研究机构开放的深度学习系统框架，仅仅是基于机器学习算法的应用开发平台，与大数据 Hadoop 开发框架等同处于操作系统的上层，且均作用于后台服务器端，并没有影响或改变个人用户终端的操作系统平台，也没有重构应用生态系统的可能。

在新兴网络方面，物联网本质是现有网络技术的演进和延伸，既有 WIFI、蓝牙等短距离无线网络，也在发展轻量级的移动通信物联网络，但目前看其位于网络价值的边缘网络区，接入设备的数量虽然将远超现有联网设备，但绝大多数设备属性为前端感应器和控制器，用户通过网络与设备进行操作交互的时长非常短，主要是依赖前端设备自动传输格式化数据，网络价值受限。

总体来看，目前已起步或正在发展的新兴行业不具备成为 IT 互联网大时代的潜力。

4.2 行业价值评估模型

IT 互联网时代由计算、网络 and 影响力决定，那么评价一个行业也可以从这三个维度进行分析。首先，建立三个维度坐标系，将计算、网络 and 影响力分别按照价值大小归纳为几类，每类按大小分别对应坐标轴区间，形成三个维度的坐标系；其次，确定一个行业在计算、网络 and 影响力三个维度上分别对应的最大价值类别，即确定其在三个坐标轴的最大区间位点；最后，将三个轴线的位点连接起来，围成的区域面积即可代表行业的价值空间，面积越大，行业的价值越大。

4.2.1 建立模型坐标系

对计算、网络 and 影响力三个维度进行种类划分和每类的价值排序，具体如下图所示。

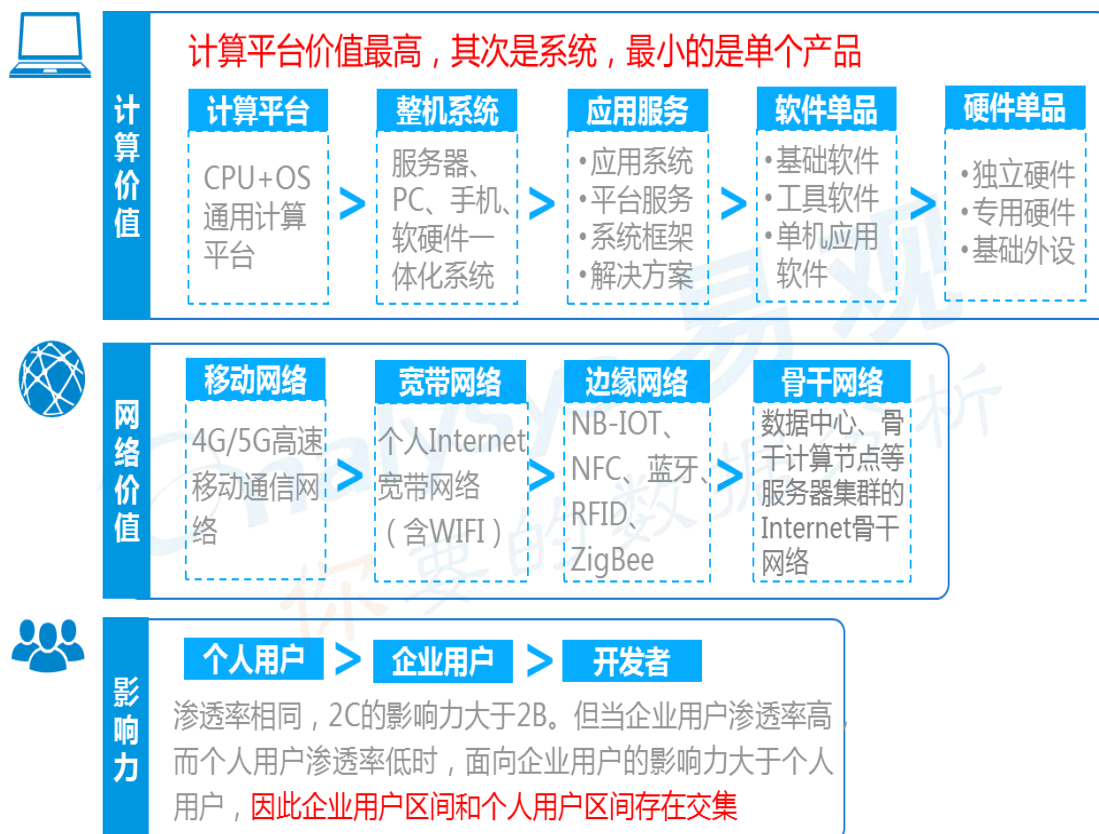


图 4-2 三个维度的种类划分及对应价值排序

根据图 4-2 的内容，建立 IT 互联网行业价值评估模型的坐标轴系，如图 4-3 所示。

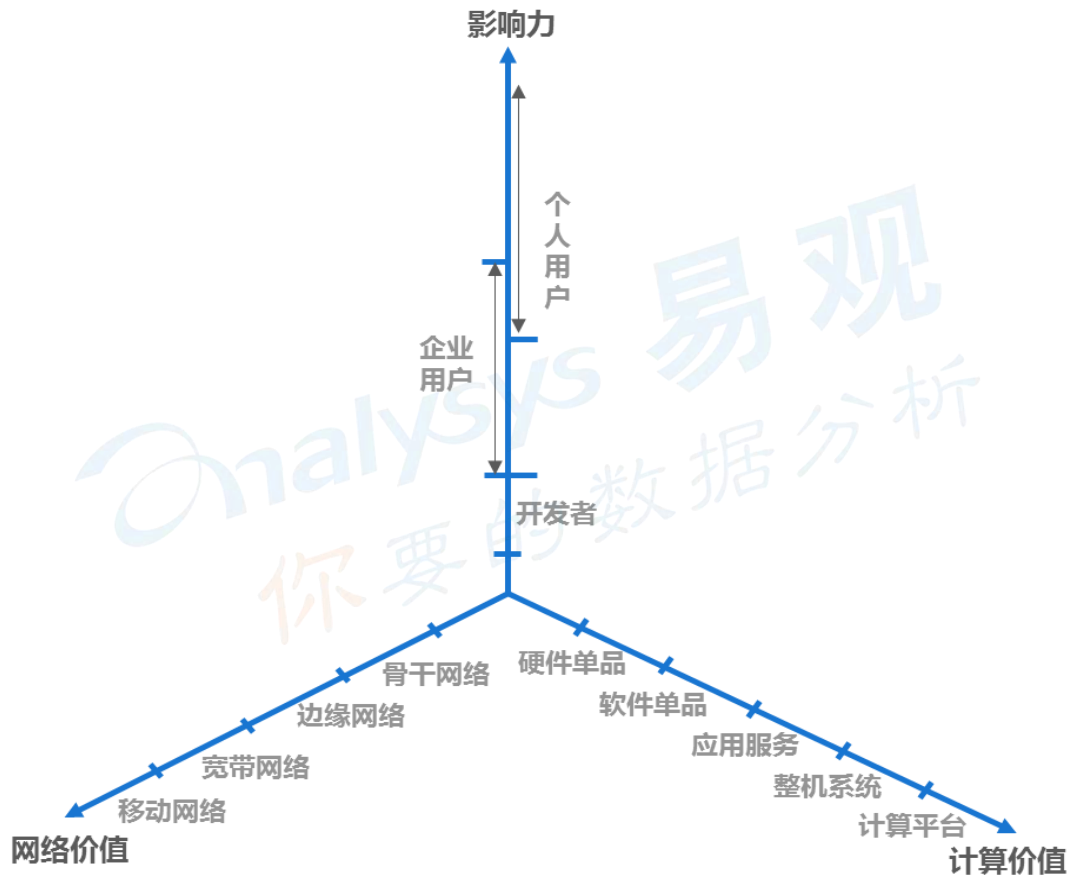


图 4-3 行业价值评估模型坐标

根据一个行业对应的计算、网络 and 影响力类别，分析确定其在三条轴线上的最大区间位点，两两相连，围成的三角形区域面积即可代表行业的价值空间，面积越大，行业的价值越大，反之价值越小。

4.2.2 代表性行业的价值模型分析验证

选取四个代表性行业，利用行业价值模型对四个行业分别进行分析，来验证模型的可用性和真实有效性。这四个代表性行业分别是：移动互联网行业、智能手机行业、服务器行业、数据库行业。

表 4-1 代表性行业价值分析

代表行业	价值分析
移动互联网行业	计算：ARM+Android/IOS 移动计算平台 网络：移动通信网络 影响力：全球移动互联网个人用户规模数十亿 市场价值：移动互联网从芯片到智能手机以及之上的全部应用生态的总价值大到几乎不可能量化

智能手机行业	<p>计算：属于软硬件一体的移动端整机系统</p> <p>网络：移动通信网络</p> <p>影响力：2016 年全球智能手机用户超过 30 亿人</p> <p>市场价值：易观监测 2016 年中国智能手机销量超过 4.5 亿台，市场规模超过万亿元</p>
服务器行业	<p>计算：属于软硬件一体的服务端整机系统</p> <p>网络：企业级服务器主要接入骨干网络</p> <p>影响力：大多数企业用户</p> <p>市场价值：根据 IDC 公布数据，2016 年中国服务器市场出货量约 240 万台，销售额 98 亿美元</p>
数据库行业	<p>计算：属于软件单品中的基础软件</p> <p>网络：安装部署在服务器上接入骨干网络</p> <p>影响力：大多数企业用户</p> <p>市场价值：根据赛迪研究数据，2016 年中国数据库市场规模仅仅约为 70 亿元</p>

基于上述分析，我们可以绘制出四个代表性行业的价值模型，如图 4-4 所示。

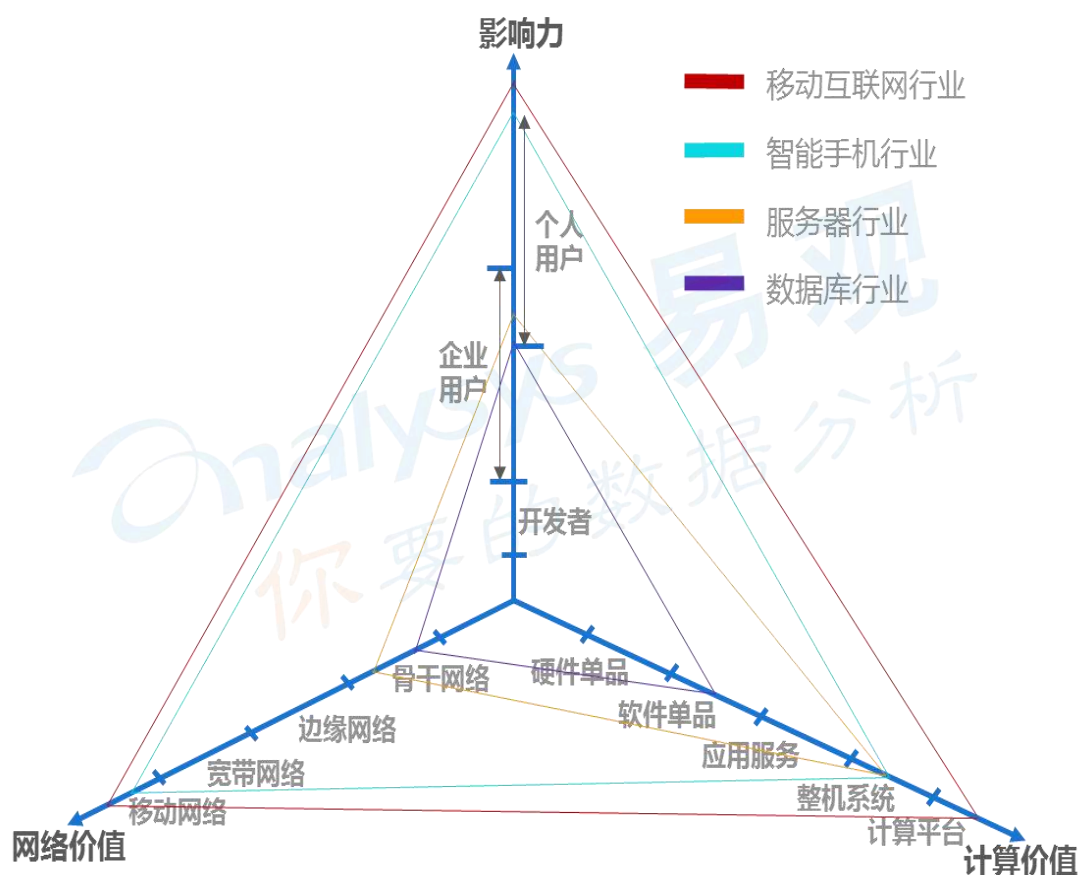


图 4-4 四个代表性行业的价值模型图谱

从图 4-4 中，可以直观清楚的看到各行业价值模型得出的区域面积大小，也即各行业的价值大小排序为：移动互联网>智能手机>服务器>数据库，这与表 4-1 中的四个行业 2016 年市场价值规模大小相匹配，其中移动互联网行业在三条轴线的位点均处于最大区间，并且可以继续外延，符合其时代行业的价值与属性。因此，行业价值模型能够较好的、基本反映出行业价值空间的大小。

一个行业要成为 IT 互联网的一个时代，必须在其所处的时期内行业的计算和网络价值达到最大，同时具备渗透到每一个个体的影响力，只有三个维度都达到最大，才能成就 IT 互联网的大时代。现在我们可以利用该价值模型结合具体情况对目前正在发展中或新兴行业的价值进行分析评估，从而对新兴行业的市场和未来发展有一个更清楚深刻的认识。

4.3 IT 互联网之云计算行业价值评估及预测

2006 年，谷歌首次提出云计算概念，同年亚马逊推出 AWS 企业级云计算 IaaS 服务，云计算开始在全球 IT 互联网领域掀起巨大的计算变革声音和浪潮，云计算时代被业内一再提及。经过 10 余年的发展，云计算已形成了稳定的全球产业链和市场，但是发展的速度和市场规模却远没有最初想象的那么乐观，不可否认云计算为海量信息处理提供了强大且按需取用的算力，但离时代也似乎渐行渐远。

4.3.1 市场规模情况

从市场实际情况来看云计算行业，易观监测了 2012-2016 年中国云计算企业级 SaaS 服务市场和 IaaS 市场规模，同时以智能手机行业为参照对比。

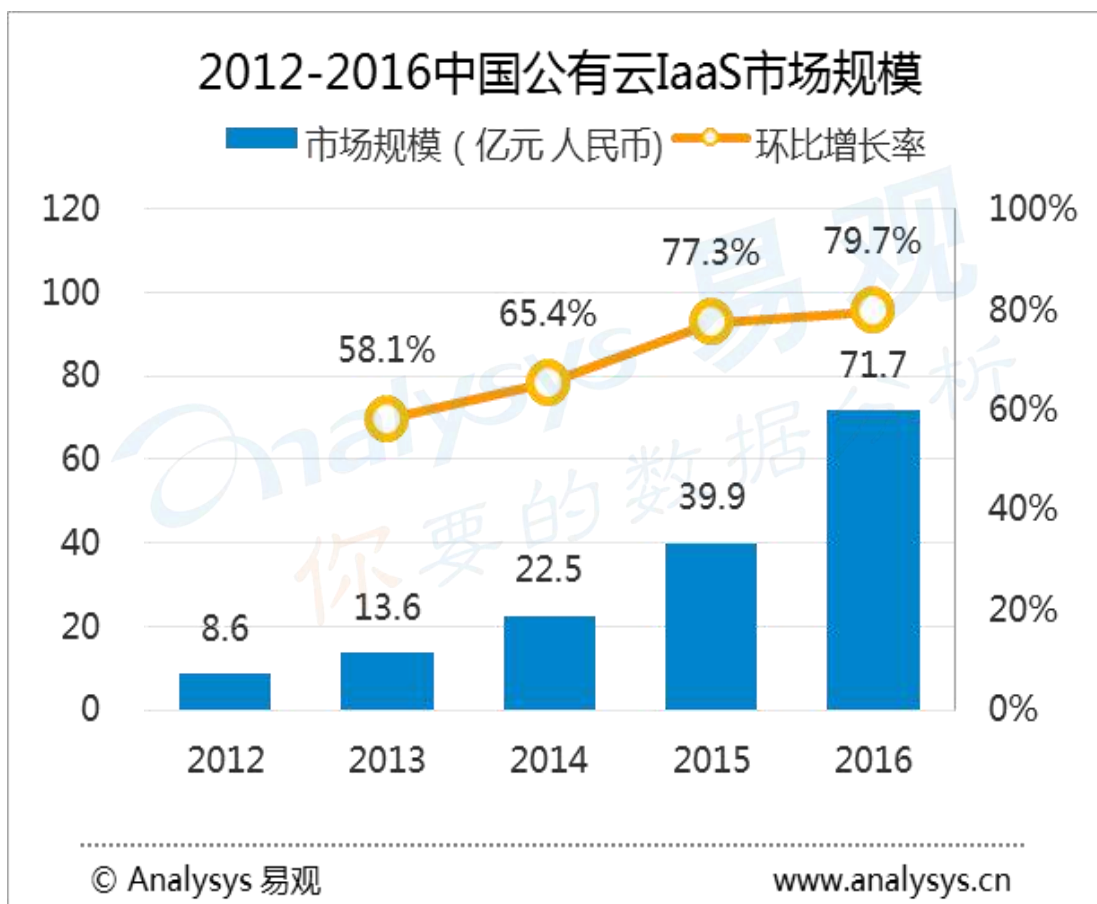


图 4-5 中国公有云 IaaS 市场规模

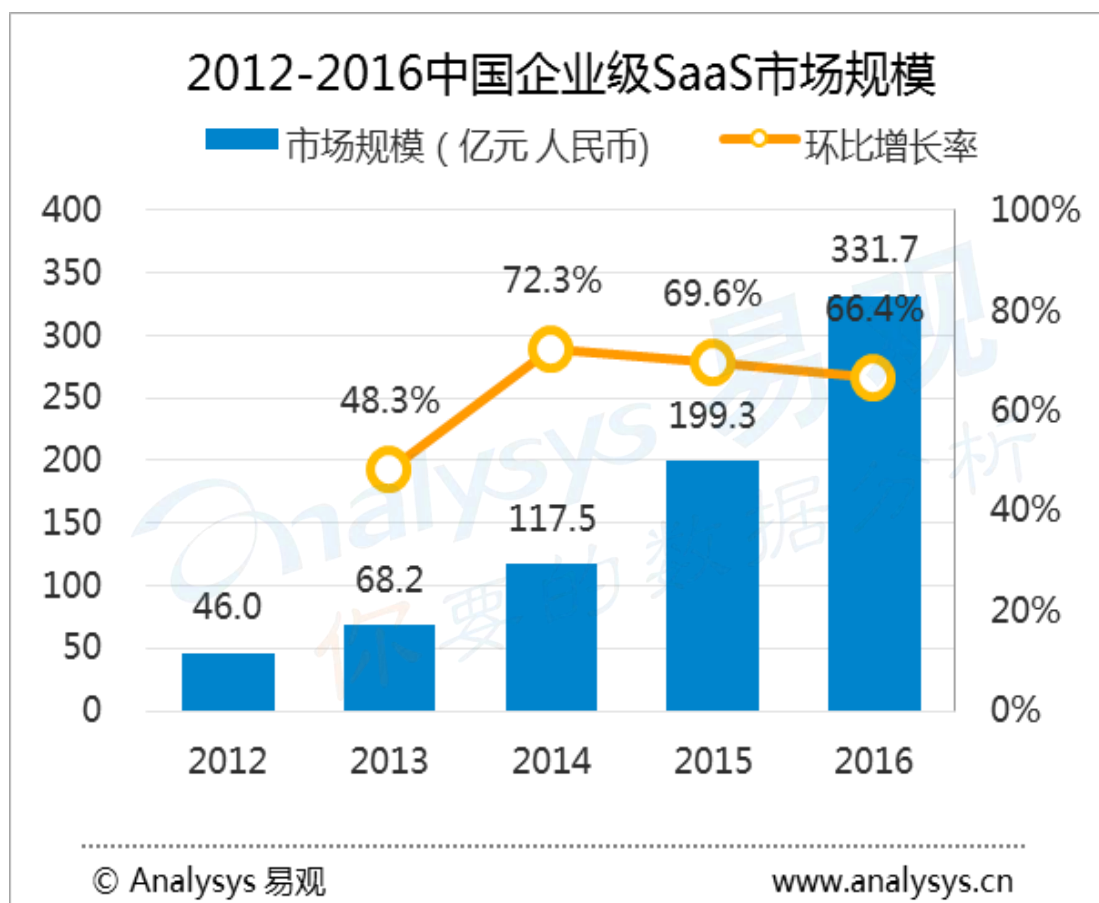


图 4-6 中国公有云 SaaS 市场规模

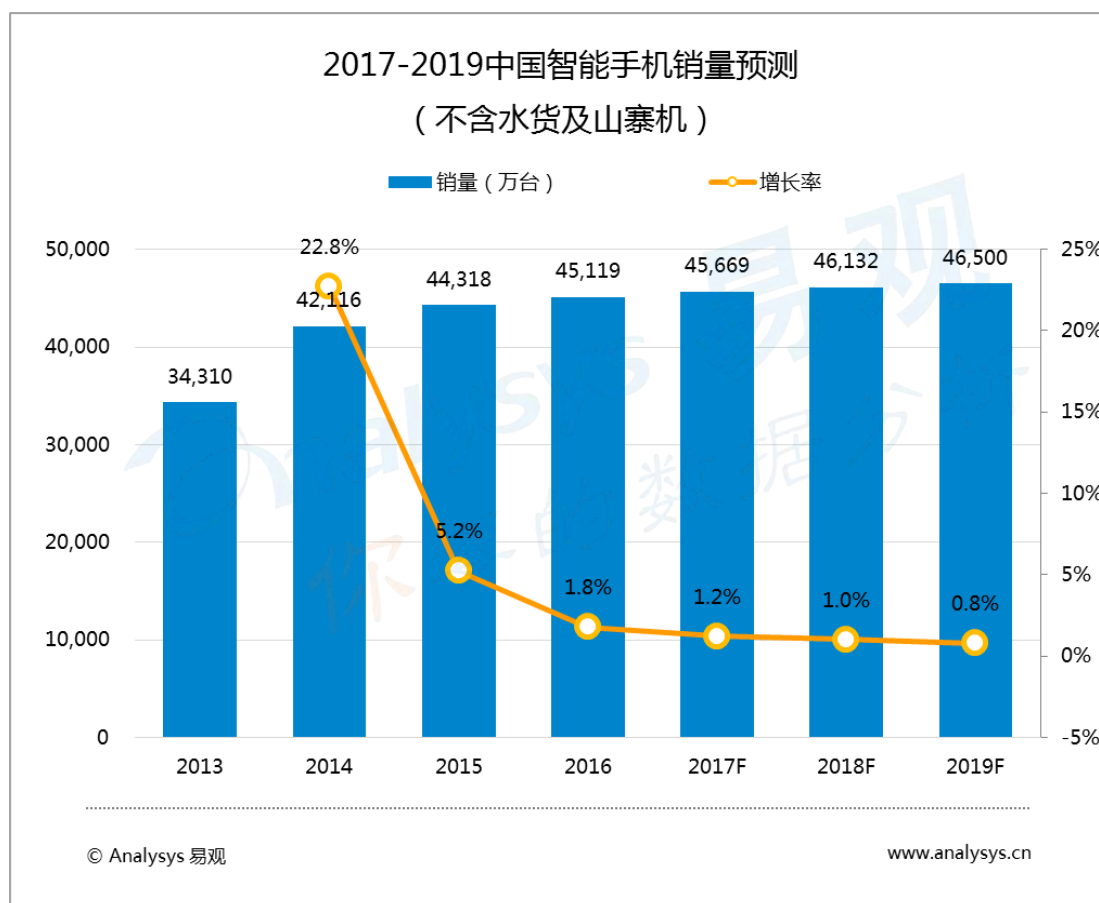


图 4-7 中国智能手机销量预测

根据 Analysys 易观数据显示，2016 年我国公有云 IaaS 服务市场规模仅为 71.7 亿元，2016 年我国企业级 SaaS 服务市场规模达到 331.7 亿元，SaaS 市场规模接近是 IaaS 的 5 倍。

对比智能手机行业，2007 年，苹果公司推出第一代 iPhone，2008 年第一款安卓手机面世。根据 Analysys 易观数据显示，2016 年我国智能手机销量 4.5 亿台，市场规模达万亿元，是同年 IaaS 市场规模的百倍，SaaS 规模的数十倍。

4.3.2 价值模型分析

表 4-2 云计算行业价值分析

行业	价值分析
企业级 SaaS 服务行业	<p>计算：为企业级用户提供基于 SaaS 的应用软件或系统服务，属于应用服务范畴</p> <p>网络：可以通过手机端移动网络和 PC 端宽带网络获取 SaaS 服务</p> <p>影响力：主要面向企业级用户，越来越多的企业开始使用 SaaS 服务，提高企业信息化效率并节约成本</p>

公有云 IaaS 服务行业

计算：企业级用户提供基于 IaaS 的基础计算平台服务，属于应用服务范畴

网络：提供 IT 互联网基础设施资源服务，主要涉及服务端的骨干网络

影响力：面向企业级用户，越来越多的企业开始使用公有云 IaaS 服务，但开源的私有云也为企业云计算提供了其他选择

根据上述分析，我们以智能手机行业为参照，绘制云计算行业价值模型图如下。

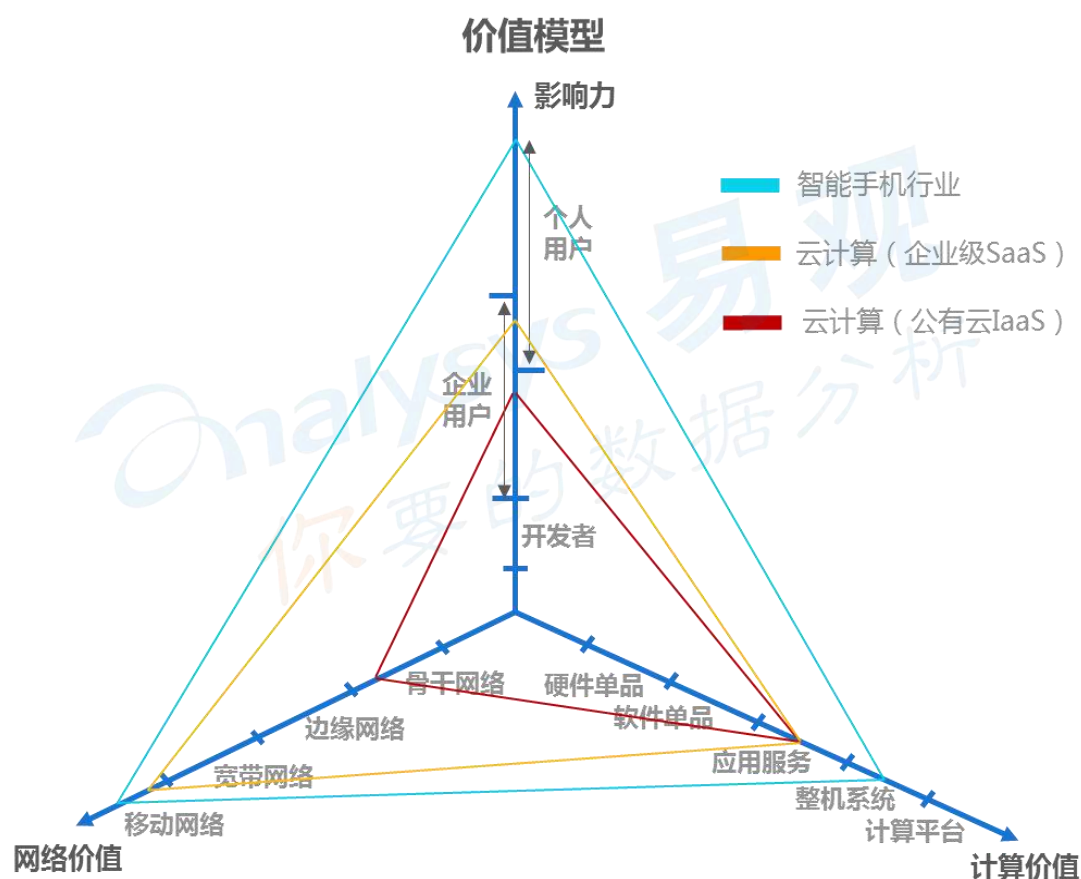


图 4-8 云计算行业价值模型

从图 4-8 中各行业区域面积大小可以看出，公有云 IaaS 行业的价值较小，企业级 SaaS 行业价值相对 IaaS 大不少，而智能手机行业则显著大于两者。这与易观监测的 2016 年三个行业的市场规模大小完全一致。无论是 IaaS 还是 SaaS 行业，对个人用户几乎没有影响力，这也是云计算行业最大的瓶颈。

综上所述，易观分析认为，无论是 SaaS、IaaS 行业，虽然其在技术和应用模式上均有创新和突破，但对其行业价值分析来看都不足以成为一个时代，仅仅只是 IT 互联网产业发展过程中形成的两个细分领域，而两个领域的市场规模也侧面印证了云计算并不是 IT 互联网的大时代。

4.4IT 互联网之大数据行业价值评估及预测

2011 年，麦肯锡全球研究院首次详细阐述了大数据的概念、关键技术和应用，大数据行业开始兴起并进入高速发展期，随着全球数据量持续高速增长，越来越多的传统行业机构、互联网公司开始意识到数据本身的价值，并通过大数据挖掘实现了极大的商业价值和经济作用。因此，大数据行业将成就一个时代也成为了业内的主旋律之一。

易观分析认为，数据时代已来临，数据能够产生的价值远远超过大数据行业本身，大数据行业主要是通过海量数据处理挖掘提炼出知识，为企业用户提供知识服务，该行业的市场价值有限，但是这些知识作用于企业后带来的生产力提升、利润提高、成本降低所产生的经济价值却十分巨大，而这才是大数据价值的真正释放，虽然无法统计数据，但远远超过大数据行业的市场规模。

4.4.1 市场规模情况

从 2011 年开始，大数据行业开始进入发展快车道，易观监测和收集整理的大数据行业市场规模及预测数据如下。

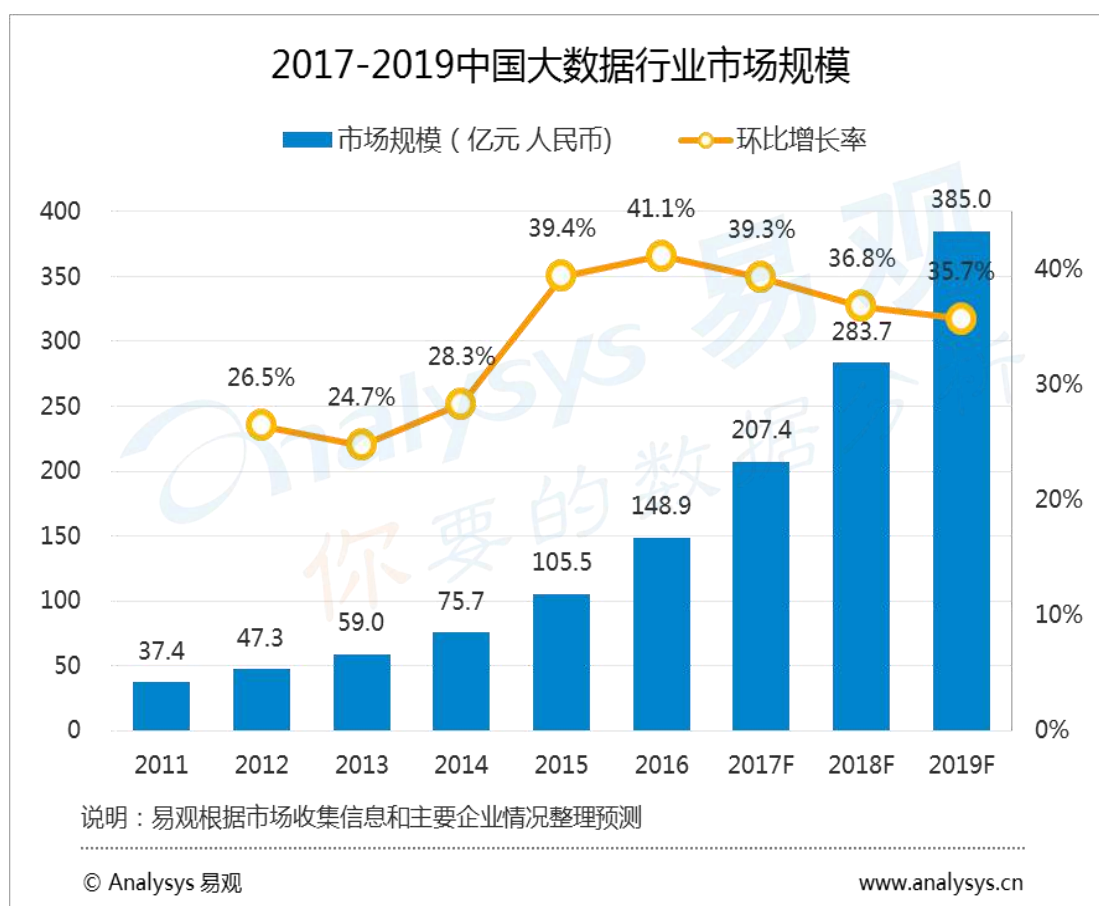


图 4-9 大数据行业市场规模预测

根据 Analysys 易观数据显示，2016 年大数据行业市场规模 148.9 亿元，2017 年也将保持较高增长，预计将达 207.4 亿元，未来两年也将保持 35% 以上的市场增长率。总体来看，我国大数据行业市场规模量级为百亿级，远未达到一个时代的行业所具备的市场价值空间。

4.4.2 价值模型分析

表 4-3 大数据行业价值分析

行业	价值分析
大数据行业	<p>计算：主要为企业用户提供基于大数据挖掘的应用服务，属于应用服务范畴</p> <p>网络：企业用户可以通过手机端移动网络和 PC 端宽带网络获取大数据服务</p> <p>影响力：面向企业级用户市场，数据价值凸显使得越来越多的企业开始使用第三方公司提供的大数据挖掘分析服务创生价值</p>

根据上述分析，绘制大数据行业价值模型如下图 4-10。

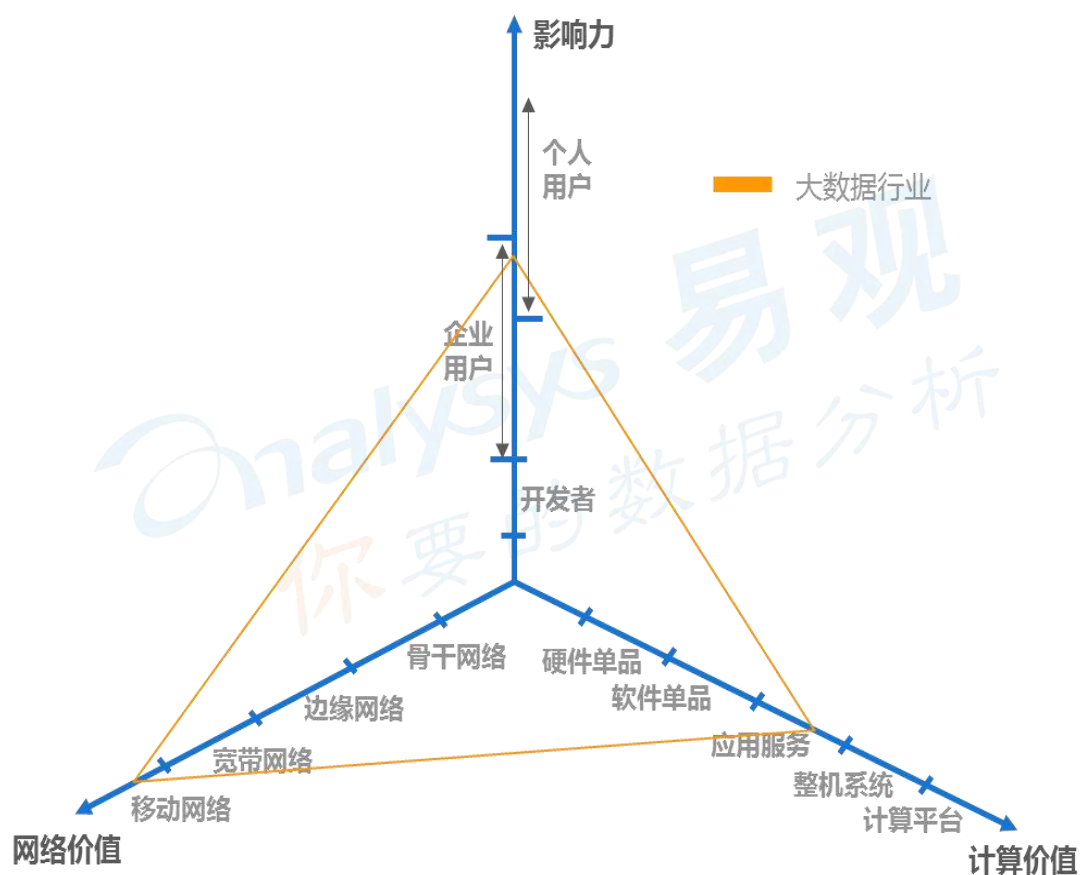


图 4-10 大数据行业价值模型

根据模型分析，大数据行业价值模型面积与企业级 SaaS 服务行业基本相当，两者的行业价值基本相当，均远小于智能手机行业，同样也不具备成为一个时代行业的潜能。从两者的 2016 年国内市场规模来看，均为百亿量级，但企业级 SaaS 行业起步较早，发展时间长，市场规模要更大一些。

综上所述，易观认为，数据的时代已经来临，大数据技术和新的应用场景已经充分证明数据能够加持生产力，越来越多传统企业利用数据实现了经济价值，甚至开拓新的业务，但大数据行业本身的价值和空间有限，也难以成为引领时代的行业。

4.5 IT 互联网之物联网行业价值评估及预测

4.5.1 物联网技术现状

2009 年是物联网发展的元年，欧盟、美国相继提出物联网战略和行动计划，IBM 提出智慧地球概念，一大批物联网创业公司涌现。物联网的概念和范畴在发展过程中不断改变，从 RFID 到融合网络、智能网络再到传感网络、机器网络等等层出不穷，但是物联网发展的终极目标不变，就是实现万物互联，即万亿级物体接入网络，大到机床设备、汽车，小到一把锁、一个杯子。

物联网主要包含两类，一类是当前主流的无线短距离传输物联网，另一类是正在快速发展中的广域移动通信物联网。

无线短距离传输物联网是 WIFI、蓝牙等传统短距离无线网络向各类设备端的渗透，是目前主要的高速物联网络方式。近几年，智能电视、音箱、家居等智能硬件设备快速发展，主要依赖于 WIFI、蓝牙等短距离高速传输技术接入网络，2016 年蓝牙和 Wi-Fi 均推出了最新升级版本，而其他短距通信技术如 ZigBee、NFC 也在快速发展中。

广域移动通信物联网是移动通信网络衍生的新型轻量级物联网络类型和协议。物联网要实现广泛的万物互联，需要具备强链接、高覆盖、低功耗、大容量、长距离的特点，这是 WIFI、蓝牙等短距离、高功耗、低容量的无线局域网络所无法适应的。因此，NB-IOT（窄带物联网）广域网通信技术出现并高速发展，NB-IOT 是 LTE 技术简化演进的针对万物互联的移动蜂窝网络，支持低功耗设备移动蜂窝数据连接，可部署在 GSM 网络、4G LTE 网络及基站，具有网络覆盖广且深、接入设备数量多、规模应用成本低、终端待机时间长的特点，是最具发展前景的广域物联网络标准及解决方案。

NB-IOT 商用化已经全面提速，全球各大芯片及网络设备制造商、电信运营商均在积极布局 NB-IOT。2017 年 6 月，工业和信息化部下发全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知，提出到 2020 年末 NB-IOT 基站规模达到 150 万个，基本实现覆盖全国；同样在 6 月，共享单车 ofo 携手中国电信、华为共同打造的 NB-IoT 智能锁共享单车正式投入商用，未来将全部替换；其他 NB-IoT 应用如智能路灯、智能管道、环境监测、停车管理等也陆续在各地启用。

4.5.2 价值模型分析

表 4-4 物联网价值分析

行业	价值分析
----	------

<p>物联网行业</p>	<p>计算：接入物联网的主要计算设备之一是智能硬件，是软硬件一体化系统，行业计算价值属于整机系统范畴</p> <p>网络：物联网络的主要种类是宽带网络（WIFI）、边缘网络（蓝牙、NB-IOT），行业网络价值定位在价值更大的宽带网络区间</p> <p>影响力：同时面向个人用户、企业级用户市场，未来无论是个人消费者还是企业都将拥有多类多件接入物联网络的智能硬件设备，影响力定位在更大的个人用户区间</p>
--------------	--

根据上述分析，绘制物联网行业价值模型如下图 4-11。

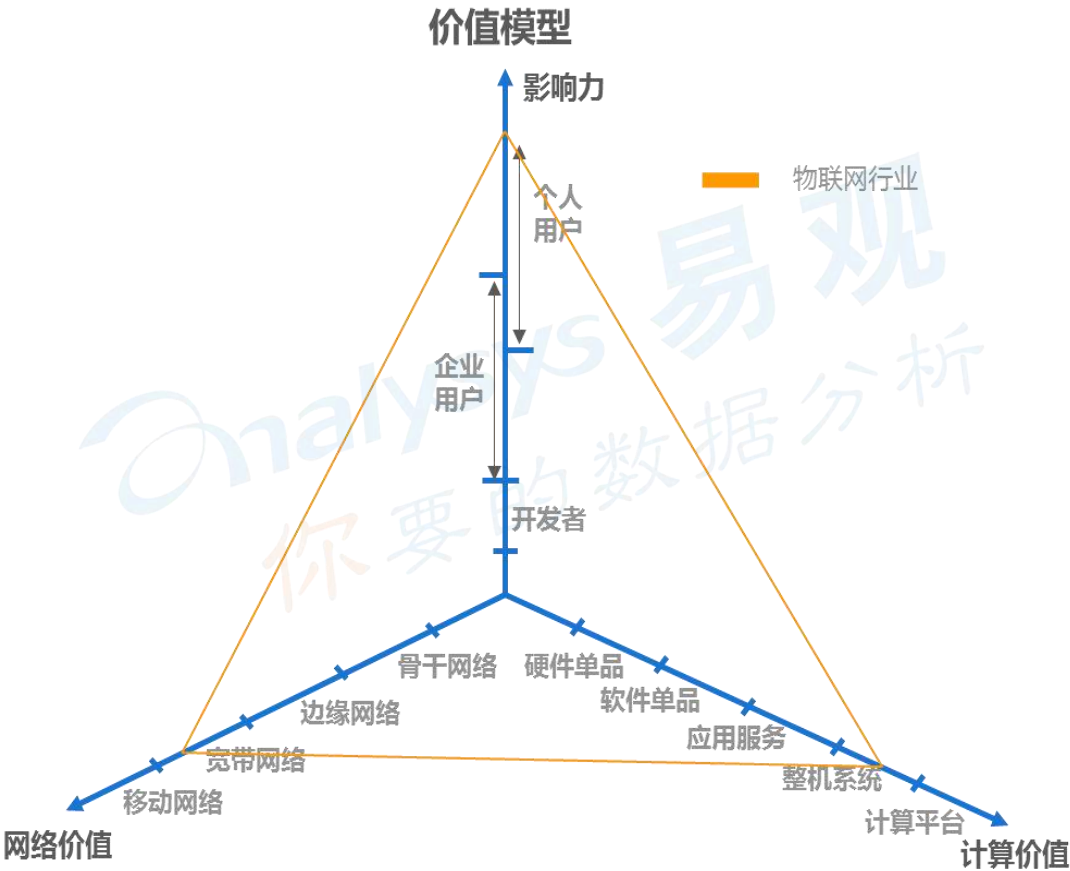


图 4-11 物联网行业价值模型

根据价值模型分析，物联网行业价值模型区域面积较大，行业价值较大。对比云计算（SaaS）、大数据，物联网行业价值模型面积明显更大，而相较智能手机行业则稍小一些，但对标移动互联网，物联网行业的影响力可与之相当，但计算和网络价值均相差一个级别，可以认为，物联网也难以成为大时代的行业。

因此，物联网行业价值大大高于云计算和大数据行业，但低于智能手机行业，随着智能硬件和新型广域物联网的持续快速发展，未来物联网连接的设备数量将远超过手机，物联网行业价值也将保持高速增长。

4.5.3 市场规模情况

独立研究机构 Gartner 预计，到 2021 年，全球联网设备将达到 280 亿个，其中 160 亿与物联网相关。智能硬件作为物联网连接的主要计算设备，通过智能硬件产业的规模可直观反映物联网行业的市场价值，易观监测和收集整理的智能硬件产业市场规模及预测数据如下。



图 4-12 物联网行业价值模型

根据 Analysys 易观数据显示，2016 年中国智能硬件市场规模 3315 亿元，预计 2017 年将达到 3999 亿元，同比增长 20.63%，市场总体保持稳定的增长态势，预计到 2019 年，市场规模将达到 5411.9 亿元，可以说物联网行业未来必将是万亿级市场规模的行业。

综上所述，易观分析认为，物联网行业虽然难以成为移动互联网那样的时代行业，但其行业价值仍远大于云计算、大数据等行业，依托短距传输物联网的智能硬件仍在快速扩展中，而随着广域物联网 NB-IOT 技术产品走向商用，国内物联网市场必将迎来新一轮的爆发，整体规模将超过万亿，物联网值得整个产业界、投资界的持续高度关注。

4.6 IT 互联网之 AR/VR 行业价值评估及预测

4.6.1 AR/VR 产品技术现状

AR/VR 概念兴起已经有很多年，但直到 2015 年，国内 AR/VR 行业才真正走上了风口浪尖，2016 年，Oculus、Sony、HTC、微软、Meta 纷纷发布消费级 AR/VR 产品，百度、阿里巴巴、腾讯三大巨

头也纷纷进入 AR/VR 领域，AR/VR 变得炙手可热，国内市场竞争激烈，2016 年国内 VR 行业投资案例达 61 笔。

VR 主要有 PC 头显、手机头显和一体机三类形态产品，AR 设备主要是一体机眼镜。PC 头显需要连接 PC 观看，依托 PC 运行 VR 应用程序和视频，PC 头显属于专业级 VR 设备，产品单价高，用户体验好，适合专业发烧友，对 PC 性能尤其是显卡要求高，主要厂商包括 Oculus、HTC。手机头显需要连接手机观看，依托手机运行 VR 应用程序和视频，属于入门级设备，产品单价低，几十元到几百元不等，主要厂商包括谷歌、三星、小米等，适合初步体验用户。

VR 一体机和 AR 眼镜均属于移动智能终端，具有 CPU、GPU 和操作系统（主要是安卓定制），可直接运行 AR/VR 应用程序和视频，支持 WIFI、蓝牙等网络连接，完全独立使用，但产品单价较高，效果跟手机搭配头显并无明显差别，且硬件配置不高，对消费者吸引力低，而随着软硬一体化专业设计、成本持续降低和用户体验优化，未来一体机或将成为主要产品形态，代表厂商有大朋、暴风、IDEALENS。

总结概述，手机头显属于简单的硬件外设，PC 头显属于智能硬件，一体机属于移动智能终端。AR/VR 面向的主要客群是对视觉体验有较高要求的个人消费者，而随着行业应用渗透，企业用户开始逐步增长，整体上看 AR/VR 兴起时间短、投入大、变现周期长，杀手级产品和应用少，市场教育仍需较长时间。

4.6.2 价值模型分析

表 4-5 AR/VR 行业价值分析

行业	价值分析
AR/VR	<p>计算：AR/VR 一体机是移动智能终端，PC 头显是智能硬件，行业计算价值属于整机系统范畴</p> <p>网络：AR/VR 一体机可以通过 WiFi 和蓝牙连接 Internet 网络或设备，行业网络价值定位在价值更大的宽带网络区间</p> <p>影响力：主要面向个人消费者，以游戏视频爱好者和发烧友为主，个人用户规模小，市场教育仍需较长时间</p>

根据上述分析，绘制 AR/VR 行业价值模型如下图 4-13。

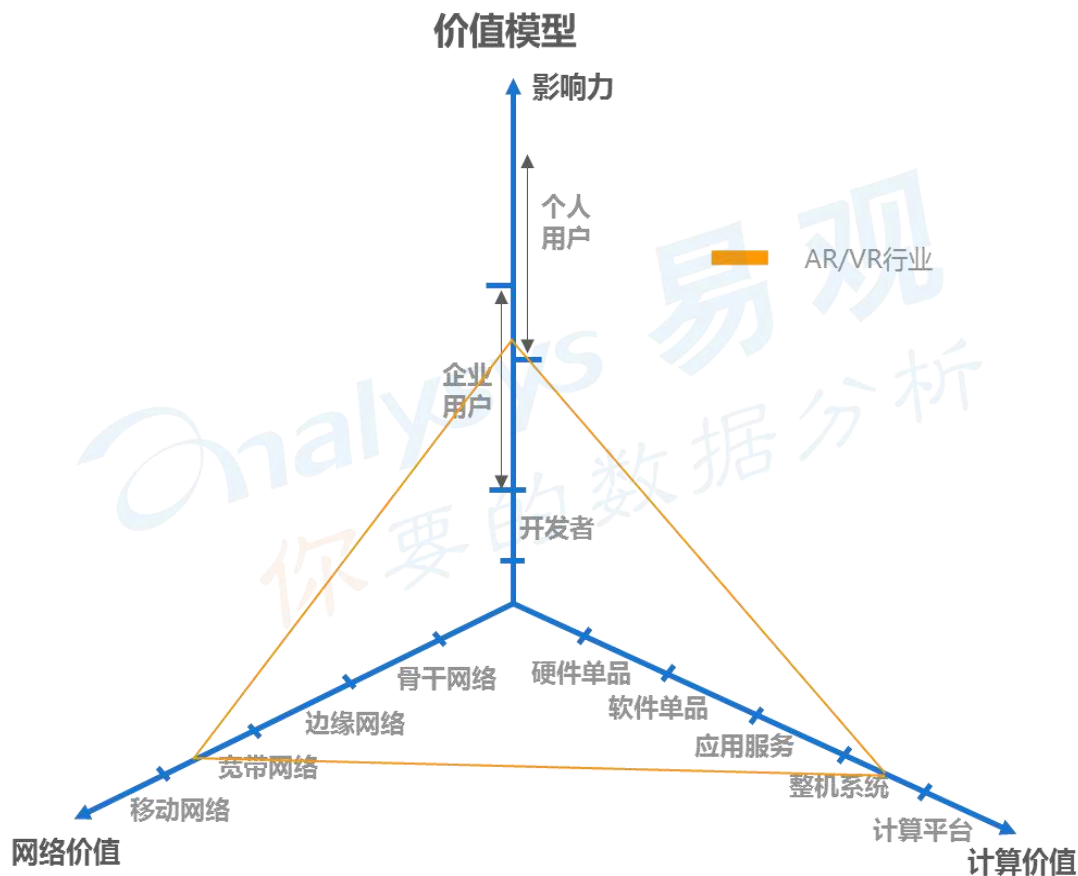


图 4-13 AR/VR 行业价值模型

根据价值模型分析，易观认为，AR/VR 行业的计算价值和网络价值较大，但是受限于其客群主要面向少部分专业玩家、爱好者及尝新用户，行业影响力较低；横向对比，AR/VR 价值模型与云计算（SaaS）、大数据价值模型面积大小相当。因此，AR/VR 行业价值一般，与云计算（SaaS）、大数据一样，目前及未来三年国内市场规模均为百亿量级。

4.6.3 市场规模情况



图 4-14 VR 行业市场规模预测



图 4-15 AR 行业市场规模预测

根据数据显示，Analysys 易观分析认为，2016 年，VR 市场经历快速爆发，随着市场趋于理性，2017 年，沉浸式虚拟现实市场增速将放缓，预计中国市场规模达 17.4 亿元；2016 年，计算机视觉等技术为 AR 增强现实发展奠定了基础，预计在 2017 年将会有更多的 AR 眼镜、AR 手机等消费级产品推出，市场将迎来小爆发，市场规模预计可达 145.5 亿元。未来三年，AR/VR 将保持高速增长，市场规模达百亿量级，与行业价值模型评估结论一致。

综上所述，易观分析认为，AR/VR 行业不具有成为时代行业的价值和潜力，其行业价值及市场规模与云计算、大数据行业相当，而 AR/VR 行业方兴未艾，在未来几年将保持高速增长，中国市场规模将达数百亿元，AR/VR 的高速发展也必将带来可观的发展红利，同样值得整个产业界、投资界跟踪关注。

4.7 IT 互联网之人工智能行业价值评估及预测

4.7.1 人工智能现状概述

2016 年可以说是人工智能发展元年，谷歌围棋人工智能 AlphaGo 战胜世界围棋冠军李世石，基于深度学习算法的人工智能发展水平在围棋这项极具人类思维和智力的运动中得到了最有力的验证。近三年来，以 NVIDIA 为代表的芯片公司转型人工智能芯片，取得了极大成功；以谷歌 TensorFlow 为代表的各大 IT 互联网公司发力人工智能软件算法并陆续开源其深度学习系统框架，大大降低了技术门槛；以无人驾驶为代表的人工智能新应用，在各行业领域快速崛起。

深度学习技术应用是最受关注的门类领域。根据国外机构 Venture Scanner 统计数据，2016 年全球范围内，13 类 1485 家人工智能公司总融资额高达 89 亿美元，其中深度学习算法应用类 436 家公司融资 36 亿美元，以不到 30% 的公司数量获得了超过 40% 的融资额。

易观根据人工智能行业技术现状，梳理人工智能技术架构如下图 4-15 所示。

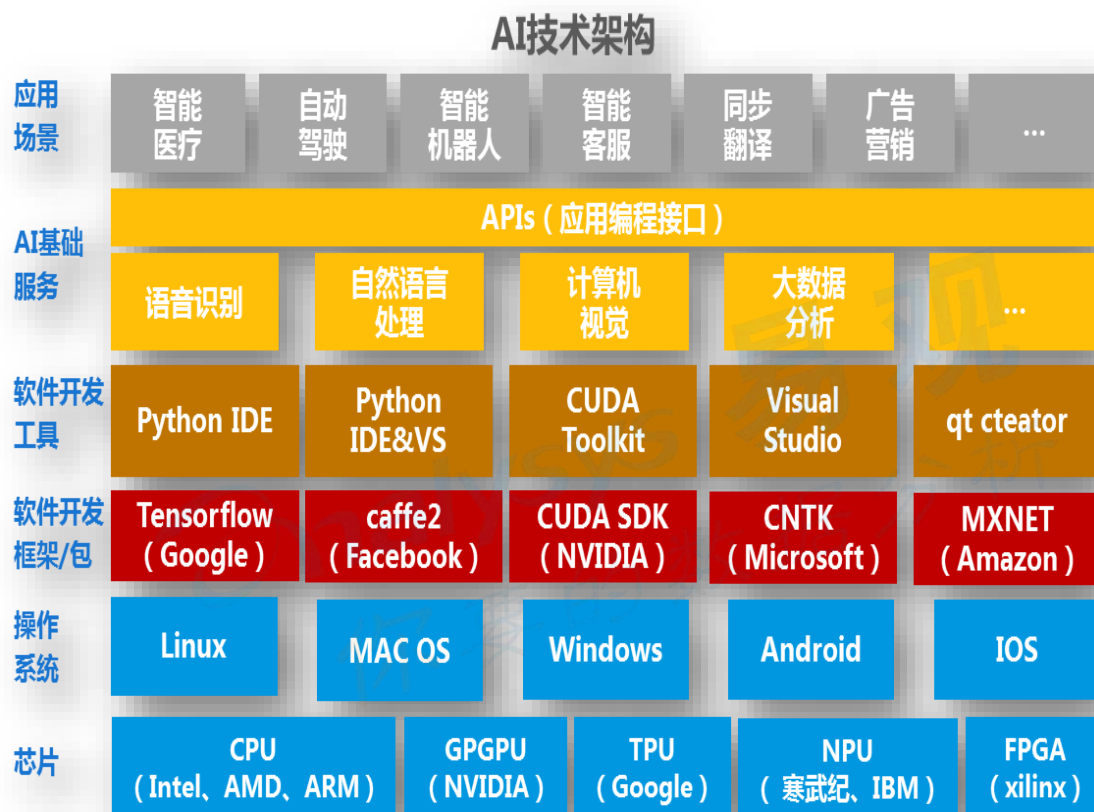


图 4-16 AI 技术架构

从技术架构分析，基于深度学习的人工智能已经形成了完整的技术体系，深度学习算法快速发展使得 AI 核心的基础算法技术，引发了从核心芯片到全新行业应用的系统性变革。

AI 是目前所有新兴行业中唯一推动芯片变革的行业。CPU 为通用计算而设计，以整数型数据处理为主，同时还需兼顾计算的逻辑和控制，面向深度学习算法的大量矢量和浮点计算能力不足。GPU 强大的浮点并行计算能力，让 NVIDIA 公司看到机会并开始发力，在 GPU 基础上研制了 GPGPU（通用图形处理单元），在加强 GPU 并行计算的同时引入通用计算功能，目前已成为人工智能首选商用芯片。为了具有更快的深度学习推理计算能力，谷歌 TPU、寒武纪 1A NPU（神经网络处理器）两款深度学习专用芯片于 2016 年分别推出，华为公司在 2017 年 9 月发布的麒麟 970 芯片中集成了 NPU，成为了全球首款 AI 芯片产品，官方数据显示相较于四个 ARM Cortex-A73 CPU 核心，处理相同 AI 任务，NPU 计算架构拥有约 50 倍能效和 25 倍性能优势，图像识别速度可达到约 2000 张/分钟。

AI 应用以无人驾驶系统为标杆推动各行业进入变革的时代。从谷歌、百度、优步、滴滴等互联网公司到大众、宝马、福特、丰田、特斯拉等各大车企均早早发力无人驾驶领域，而无人驾驶市场需求与日俱增，也促进了创业团队不断投身其中。相对于无人驾驶技术和商业模式的探索，语音识别、自

然语言理解、计算机视觉等人工智能技术已经实现了产品化和商业化，包括图片搜索、即时翻译、智能客服、智能音箱、运动机器人、增强现实等等。

4.7.2 价值模型分析

表 4-6 人工智能行业价值分析

行业	价值分析
人工智能	<p>计算：基于人工智能的产品可以是软件系统、智能硬件系统、软硬一体化智能系统，行业计算价值定位在价值较大的整机系统区间</p> <p>网络：基于人工智能的应用和产品可以通过移动通信网络、宽带网络触达个人用户端，因此行业网络价值定位在更大的移动网络区间</p> <p>影响力：同时面向个人消费者和企业用户，人工智能市场规模是十亿级个人消费者和各行业千万级企业，影响力巨大</p>

根据上述分析，绘制人工智能行业价值模型如下图 4-17。

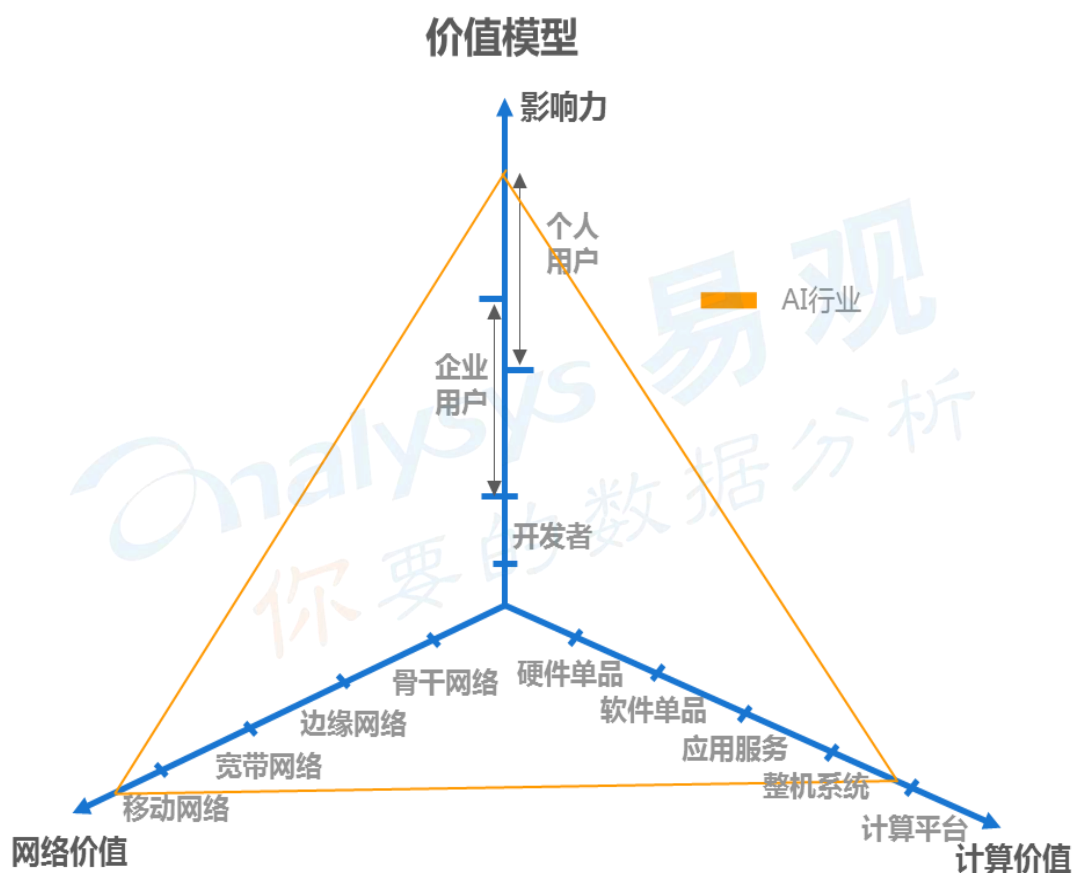


图 4-17 AI 行业价值模型

根据价值模型分析，AI 行业的网络价值达到最大，AI 通过搜索引擎、移动 APP、智能硬件等产品可触达十亿级个人用户，其影响力基本达到最大水平，但目前 AI 的计算价值比最大的计算平台小一级，因此 AI 也难以成为移动互联网或者过去 PC 互联网那样的时代。

横向对比，AI 的行业价值模型面积要明显大于云计算、大数据、AR/VR 行业，对比物联网行业也更大一些（网络价值大一级）。因此，易观认为，AI 是目前 IT 互联网领域价值最大的明星行业，未来的国内市场规模将超过物联网，预期达到数万亿，值得全产业界、投资界和各行业高度关注，但同时也该清醒认识到，由于 AI 仍然具有较高的技术门槛，刚起步、投入大、产出慢、变现周期长，未来 3-5 年业内需要保持耐心和信心。

对于未来 AI 技术发展，易观认为，AI 已经推动了芯片领域的发展变革，但在核心的个人操作系统平台并没有出现与 Windows、Android 类似的新平台，因此 AI 的计算价值在相当一段时期内仍将处于整机系统区间，但是随着未来 AI 技术和应用下沉，出现 AI 芯片+AI 操作系统的全新个人计算平台也并非不可能，如果成为现实，那么 AI 将足以引领 IT 互联网技术和产业的发展方向，成为 IT 互联网真正的大时代。

5 IT 互联网各行业价值总结及未来展望建议

5.1 行业价值归纳分析

综合前述各行业价值模型分析，将各行业价值模型集中显示在一个坐标系中，可以清楚直观的看出各行业价值模型的大小如下图 5-1。

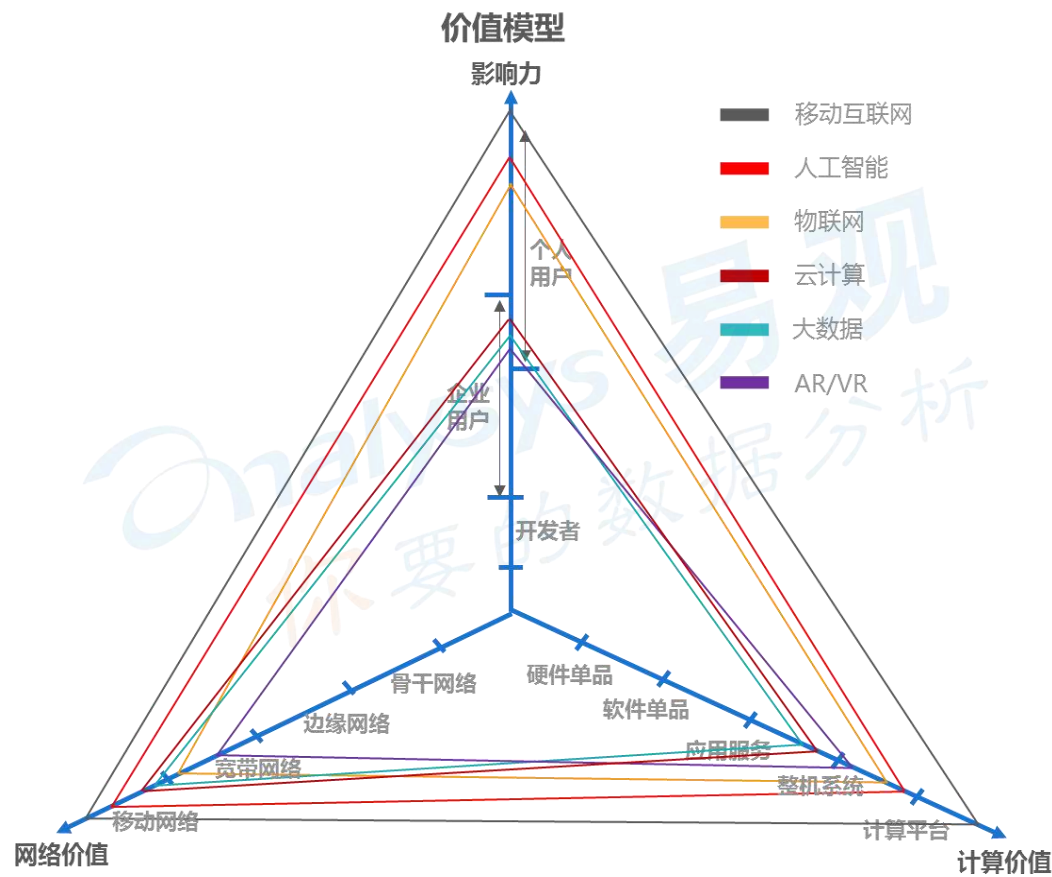


图 5-1 IT 互联网行业价值模型图谱

根据图 5-1 分析，易观认为，可以直观对比各行业价值模型，依据价值模型大小可以将各行业划分为三个梯队：第一梯队，价值最大，移动互联网行业，是引领 IT 互联网时代的行业；第二梯队，价值较大，人工智能和物联网行业，两者价值模型大小接近，是 IT 互联网大行业；第三梯队，价值相对一般，包括云计算、大数据和 AR/VR 行业，三者价值模型大小接近，是 IT 互联网普通行业。具体分析见下表 5-1。

表 5-1 行业价值划分及分析

价值梯队	行业	模型分析	市场规模（国内）
------	----	------	----------

第一梯队 (时代行业)	移动互联网	价值模型面积最大，三个维度价值均位于坐标轴的最大区间，因此移动互联网行业价值最大，是引领 IT 互联网时代的行业	市场巨大，难以估量，数万亿~十万亿规模
第二梯队 (大行业)	人工智能、物联网	人工智能和物联网行业价值模型大小接近，面积均较大，三个维度价值均位于坐标轴的最大或次大区间，是 IT 互联网大行业	数千亿~万亿规模
第三梯队 (普通行业)	云计算、大数据、AR/VR	云计算、大数据和 AR/VR 三个行业价值模型大小接近，面积均一般大，三个维度价值多位于坐标轴的次大或更小区间，是 IT 互联网普通行业	数百亿~千亿规模

5.2 行业发展及展望

5.2.1 再看移动互联网和新兴行业

无论是现今的移动互联网还是过去的 **PC 互联网** 时代都告诉我们，承载万物方能成就时代。



图 5-2 移动互联网承载百万级生态

易观认为，以 **ARM+Android/iOS** 为核心的个人计算平台，承载了整个移动应用和生态，可以说个人计算平台带来的价值几乎是信息技术作用于全人类的极限，而相配套的高速移动通信网络，连接了所有信息和数据，使得移动互联网没有了行业价值的边界限制，成就了一个伟大的时代。在新的个人计算平台或网络出现之前，它巨大的全球影响力还将持续数年，只是快速发展之后所带来的红利大大减弱。

而以 **AI** 为代表的新兴行业极具发展潜力，**AI** 应用在服务器端的海量处理需求正在改变 **X86** 服务器计算平台，但用户端的 **AI** 应用服务仍依托于 **Windows+Intel** 或 **ARM+Android/iOS** 个人计算平台，**AI** 的价值和影响力仍难以超越移动互联网，但在移动互联网快速发展红利消失后，**AI** 是业界所能预见的最有价值的新增长点，我们分析预测 **AI** 未来的市场规模将超过万亿。

展望未来，随着 **AI** 技术和应用下沉，出现 **AI 芯片+AI 操作系统** 的全新个人计算平台也并非不可能，如果成为现实，那么 **AI** 将足以引领 **IT 互联网** 技术和产业的发展方向，成为 **IT 互联网** 真正的大时代。

5.2.2 各行业展望与建议

第一梯队的移动互联网行业，已从高速发展转向平稳发展期，业内普遍认为行业已经进入下半场，值得关注的应用领域、创业公司和投资机会已大幅减少，只有真正解决行业痛点和具备创新商业模式的应用或公司才能走的更远、更稳。

第二梯队的人工智能和物联网行业，是最值得期待和重点关注的两大行业。**AI** 和物联网的行业价值和市场规模前景都十分巨大，尤其是人工智能领域，2016 年开始兴起，行业价值和预期市场规模仅次于移动互联网，未来 3-5 年人工智能将迎来一波高速发展期，但同时也应该清醒认识到，人工智能技术门槛高、投入大、产出慢、变现周期长，相比于移动互联网时代的较为简单的 **App** 开发，**AI** 需要我们更多的耐心和信心。

物联网行业同样值得期待，在未来 3-5 年将迎来新一波更快速的增长。随着广域移动通信物联网大规模建设基站（2020 年国内达 150 万个）及规模化商用，大量的物联网应用和设备需求将集中大量释放，同时 **AI** 不断加持智能硬件技术，物联网设备端和网络端同时发力，发展前景值得业界高度期待和关注。

第三梯队的云计算、大数据，则需深挖和重点关注真正解决各行业痛点和需求的部分细分领域，而 **AR/VR** 行业的快速崛起也将带来可观的红利。云计算行业发展已经超过 10 年，行业已进入平稳发展期，底层的 **IaaS** 和 **PaaS** 市场基本由各大 **IT 互联网** 公司把持，上层的 **SaaS** 应用也大多早已完成布局占坑，值得重点关注的是部分 **SaaS** 细分领域新应用。

大数据行业兴起也已六七年，进入相对平稳发展期，基于大数据的服务加持了传统行业的生产力、利润、成本等，但相对于大数据行业的市场规模，更应该关注数据本身在哪些行业领域和应用场景下能够释放巨大的经济利益，以及数据如何为传统行业开辟新的业务形态。另一方面，随着 **AI** 技术和应用的快速发展，大数据作为必需生产资料，如何抓住 **AI** 机遇，全行业将迎来新一轮优胜劣汰。

AR/VR 行业在 2016 年技术产品化后经历了快速爆发，随着市场趋于理性，2017 年市场增速将放缓，未来三年，**AR/VR** 将保持高速增长，市场规模将达百亿量级，除了快速发展的红利外，也必将促

使一批优秀的产品和厂商脱颖而出,对于 AR/VR 从业者、领域投资者来说,能否抓住理性发展的浪潮,既是机遇也是挑战。

易观版权声明 2017

1. 本报告包含的所有内容（包括但不限于文本、数据、图片、图标、研究模型、LOGO、创意等）的所有权归属易观（Analysys，以下称“本公司”），受中国及国际版权法的保护。对本报告上所有内容的复制（意指收集、组合和重新组合），本公司享有排他权并受中国及国际版权法的保护。对本报告上述内容的任何其他使用，包括修改、发布、转发、再版、交易、演示等行为将被严格禁止。
2. 本报告及其任何组成部分不得被再造、复制、抄袭、交易，或为任何未经本公司允许的商业目的所使用。如果正版报告用户将易观提供的报告内容用于商业、盈利、广告等目的时，需征得易观书面特别授权，并注明出处“易观”，并按照中国及国际版权法的有关规定向易观支付版税。如果用户将易观提交的报告用于非商业、非盈利、非广告目的时，仅限客户公司内部使用，不得以任何方式传递至任何第三方机构、法人或自然人。如果本公司确定客户行为违法或有损企业的利益，本公司将保留，包括但不限于拒绝提供服务、冻结会员专有帐户、追究刑事责任的权利。
3. 本公司对报告中他人的知识产权负责。如果你确认你的作品以某种方式被抄袭，该行为触犯了中国及国际版权法，请向本公司做版权投诉。
4. 本报告有关版权问题适用中华人民共和国法律。我们保留随时解释和更改上述免责事由及条款的权利。

关于易观

易观是中国市场领先的大数据分析公司，自成立以来，易观打造了以海量数字用户资产及算法模型为核心的大数据与分析服务生态体系。易观始终致力于利用大数据分析技术，为企业提供数字用户画像及产品精细化运营等数据分析服务，助力企业实现增收、节支、提效和避险。易观产品家族包括易观千帆、易观方舟以及标签云等，截止 2017 年 9 月 30 日，易观覆盖 21.9 亿智能终端，监测超过 251 万款移动应用。



官方网址: www.analysys.cn

客服电话: 4006-515-715

电 子 邮 件 : co@analysys.com.cn