

行业研究/深度研究

2018年08月21日

行业评级:

通信

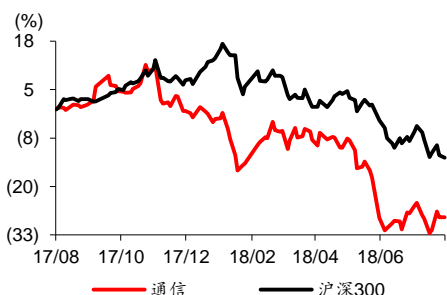
增持(维持)

陈歆伟 执业证书编号: S0570518080003
研究员 021-28972061
chenxinwei@htsc.com

相关研究

- 1 《烽火通信(600498,增持): 业绩符合预期, 坚定看好 5G 发展》2018.08
- 2 《通信: 行业周报(第三十三周)》2018.08
- 3 《和而泰(002402,增持): 业绩符合预期, 深耕智能控制领域》2018.08

一年内行业走势图



资料来源: Wind

对标海外, 解析云计算龙头优势

云计算行业报告

数据流量增长, 云计算细分行业龙头快速发展

在流量方面, 2017 年国内移动互联网接入流量消费达 246 亿 GB, 比上年增长 162.7%, 增速较上年提高 38.7pct。在政策方面, 近年来, 我国加大了对云计算、大数据等解决方案的重视程度, 并推出了一系列促进云计算发展的相关政策。数据流量增长的同时带动了云计算市场快速发展, 2018 年第一季度全球 24 家主要 ICP 企业的资本开支增至 270 亿美元, 同比增长 80%。我们认为, 云计算支出有望成为企业 IT 支出的重要组成部分。我们判断, 随着数据流量增长以及企业上云的政策推动, 云计算市场有望保持快速增长, 看好云计算细分行业龙头光环新网、星网锐捷、天源迪科。

IDC: 云计算带动信息基础设施建设, 数据中心有望持续高增长

由于云计算带动信息基础设施建设的需求, 全球云计算厂商纷纷兴建数据中心, 根据 Synergy 的预测, 2018 年第一季度, 全球超大规模数据中心预计将增加到 400 个, 并将在 2019 年之前达到 500 个。国内市场, IDC 圈研究中心预计 2019 年市场规模将接近 1900 亿元, 增速大约为 35.9%。以 Equinix 为例, 公司通过内生外延铸就全球数据中心龙头地位。由于国内北上广深等一线城市的 IDC 是一种稀缺资源, 而光环新网机房主要集中在北京上海一线城市, 先发优势明显。

数通网络设备: 云计算推动网络架构升级, 带动持续性需求

根据 Cisco 预测, 到 2020 年底全球数据中心流量将从 2015 年的每年 4.7ZB 增长到每年 15.3ZB, 复合增长率达 27%。其中云数据中心流量复合年均增长率达 30%, 到 2020 年将占全部数据中心流量的 90% 以上。随着数通中心内部流量增加, 全球以太网交换机市场(第 2/3 层)在 2017 年全年市场规模超过 257 亿美元。以 Arista 为例, 公司通过创新产品的迭代, 逐步实现客户拓展, 并实现公司业绩增长, 2017 年 Arista 在数据中心解决方案市场中占有 15% 的份额。国内市场, 星网锐捷持续中标云计算数据中心交换机采购, 我们认为公司有望受益于数通中心发展实现业绩增长。

SaaS: 云计算带动服务需求, SaaS 转型助推利润增长

云计算在快速发展的同时, 带动了云应用服务的需求。从供给端来看, 信息基础设施完善带动 SaaS 服务快速发展; 从需求端来看, 随着企业管理模式变革, 效率和成本等约束或将倒逼企业使用 SaaS 服务。目前我国 SaaS 发展水平落后于美国, 但我们认为我国 SaaS 市场发展势头强劲, 有望成为全球 SaaS 市场重要组成部分。以 Adobe 为例, 公司从 2012 年开始云转型, 逐渐带动利润增长。国内市场, 天源迪科在通信、公安和金融等行业具有多年业务经验, 深刻了解行业业务, 我们认为公司在垂直行业依傍互联网巨头横向拓展客户, 有望打开成长空间。

风险提示: 云计算行业发展不达预期; 企业对云计算需求不达预期; 国内 IDC、网络设备等行业竞争激烈。

正文目录

数据流量增长，带动云计算快速发展	4
移动互联网流量激增，政策加码推动行业发展	4
IT 资本开支增加，云计算成为重要部分	5
马太效应加剧，云计算市场规模快速增长	7
IDC：云计算带动信息基础设施建设，数据中心有望持续高增长	9
全球云计算厂商纷纷兴建 IDC，国内仍处高速增长期	9
Equinix：内生外延铸就全球数据中心龙头	10
一线城市基础设施资源稀缺，光环新网优势明显	12
数通网络设备：云计算推动网络架构升级，带动持续性需求	13
产业助推数据中心通讯设备发展，交换机市场需求旺盛	13
Arista：技术领先受益云计算发展红利	14
数据中心为增量市场，星网锐捷开拓成长空间	15
SaaS：云计算带动服务需求，SaaS 转型助推利润增长	16
全球企业级 SaaS 并购频繁，国内市场发展迅速	16
Adobe：云转型带动利润增长	17
国内市场聚焦行业客户，天源迪科深耕垂直行业云应用	18
风险提示	19

图表目录

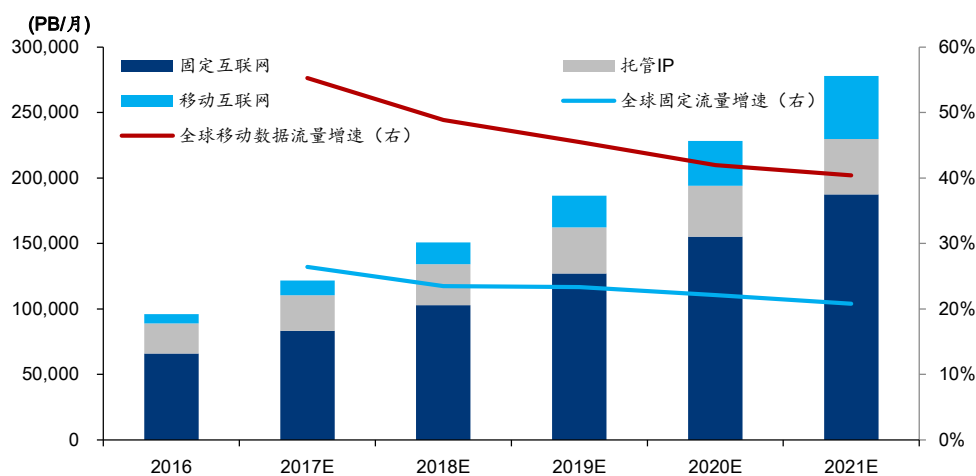
图表 1: 2016-2021 年全球 IP 流量变化预测	4
图表 2: 2012-2017 年国内移动互联网接入流量增长情况	4
图表 3: 2017 年国内各月当月户均移动互联网接入流量增长情况	4
图表 4: 2015-2018 年我国促进云计算发展相关政策	5
图表 5: 2015-2018Q1 年全球主要 ICP 资本开支变化	6
图表 6: 2015-2017 北美代表 ICP 企业资本开支情况	6
图表 7: 2014-2020 年 BAT 资本开支情况及预测	6
图表 8: 2014-2020 年全球云计算市场规模及预测	7
图表 9: 2014-2020 年中国公有云市场规模及预测	7
图表 10: 2017 年全球公有云市场份额	8
图表 11: 2017 年中国公有云市场份额	8
图表 12: 2017 年全球 IaaS 公有云魔力象限	8
图表 13: 2018 年全球 IaaS 公有云魔力象限	8
图表 14: 全球超大规模数据中心数量预测	9
图表 15: 2017 全球超大规模数据中心分布	9
图表 16: 2017 中国在用数据中心类型占比	9
图表 17: 2017 中国计划新建数据中心类型占比	9
图表 18: 2010-2016 全球 IDC 市场规模及增速	10
图表 19: 2013-2019 中国 IDC 市场规模快速增长	10
图表 20: Equinix 数据中心服务城市	10
图表 21: Equinix 营业收入及增速	11
图表 22: Equinix 净利润及增速	11
图表 23: Equinix 并购案例	11
图表 24: 2017 Equinix 数据中心机柜分布	11
图表 25: Equinix 机柜数量及增速	11
图表 26: 2016 年底全球数据中心基本都集中在中心城市（单位：平方英尺）	12
图表 27: 2015-2020 年全球数据中心流量增长	13
图表 28: 2020 年全球数据中心流量分布结构预测	13
图表 29: 2013-2017 全球交换机市场规模变化	13
图表 30: 2017 年全球交换机市场份额	13
图表 31: Arista 营业收入及增速	14
图表 32: Arista 净利润及增速	14
图表 33: Arista 折叠存储结构	14
图表 34: Arista 专用存储结构	14
图表 35: Arista 交换机市场份额（按收入）	15
图表 36: Arista 交换机市场份额（按端口）	15
图表 37: 全球 SaaS 市场规模预测	16
图表 38: 国内 SaaS 市场规模预测	16
图表 39: Oracle&SAP 收购转型之路	17
图表 40: 中美 SaaS 发展历程对比	17
图表 41: Adobe 营业收入及增速	17
图表 42: Adobe 净利润及增速	17
图表 43: Adobe 分业务收入	18
图表 44: Adobe 云业务用户数	18
图表 45: Adobe 利润率情况	18

数据流量增长，带动云计算快速发展

移动互联网流量激增，政策加码推动行业发展

互联网作为资源共享和数据传输的主要载体，在全球化背景下得到了快速发展，承载着海量的数字化信息流量。随着人们对信息处理的要求增高，以及游戏、视频、AR 等应用需求扩张，数据流量不断攀升。根据思科可视化网络指数（VNI）的预测，2021 年全球 IP 年流量将达到 3.3ZB，月均约 278EB；相较 2016 年增长近三倍，复合年均增长率达 24%。其中，全球移动数据流量增速达固定 IP 流量增长速度的两倍，将以 46% 的复合年均增长率增长，到 2021 年将占总 IP 流量的 17%。

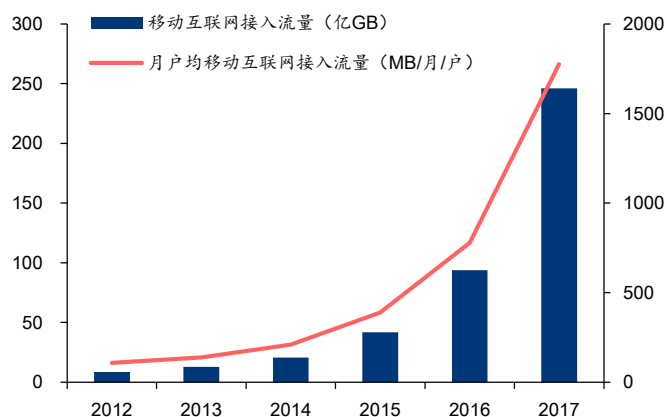
图表1： 2016-2021 年全球 IP 流量变化预测



资料来源：Cisco，华泰证券研究所

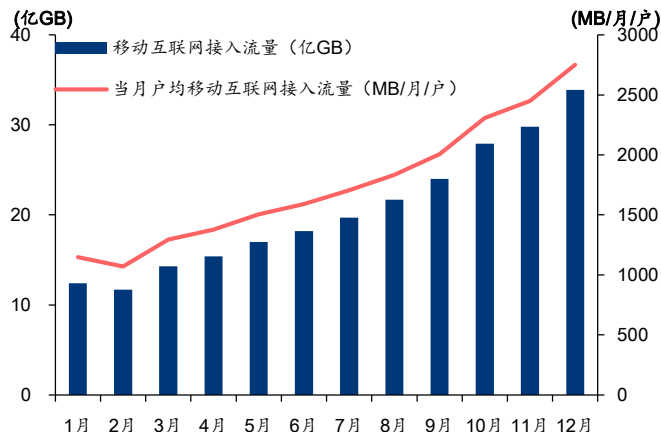
我国也在顺应互联网发展趋势，积极推进数字化转型，推动了国内互联网流量持续高增长。2017 年，国内移动互联网接入流量消费达 246 亿 GB，比上年增长 162.7%，增速较上年提高 38.7pct。全年月户均移动互联网接入流量达到 1775MB/月/户，是上年的 2.3 倍，12 月当月户均接入流量高达 2752MB/月/户。其中，手机上网流量达到 235 亿 GB，比上年增长 179%，在移动互联网总流量中占 95.6%，成为推动移动互联网流量高速增长的主要因素。

图表2： 2012-2017 年国内移动互联网接入流量增长情况



资料来源：工信部，华泰证券研究所

图表3： 2017 年国内各月当月户均移动互联网接入流量增长情况



资料来源：工信部，华泰证券研究所

在此背景下，未来电信运营商和互联网服务商有望基于互联网提供更多创新服务，其产生的海量数据无法用单台计算机进行处理，从而对云计算的分布式处理、分布式数据库和虚

拟化技术产生了大量需求。云计算作为实现数据存储和分析的有效方法，将为互联网提供平台和资源而得到快速发展。

近年来，我国加大了对云计算、大数据等解决方案的重视程度，并推出了一系列旨在促进云计算发展的相关政策。2017 年 3 月，工信部发布《云计算发展三年行动计划（2017-2019 年）》，提出五项重点行动：一是技术增强行动，完善云计算标准体系；二是产业发展行动，建立云计算公共服务平台，支持软件企业向云计算加速转型；三是应用促进行动，积极发展安全可靠云计算解决方案；四是安全保障行动；五是环境优化行动。今年 8 月，工信部联合发改委发布《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》，提出积极组织开展“企业上云”行动，力争到 2020 年云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及。

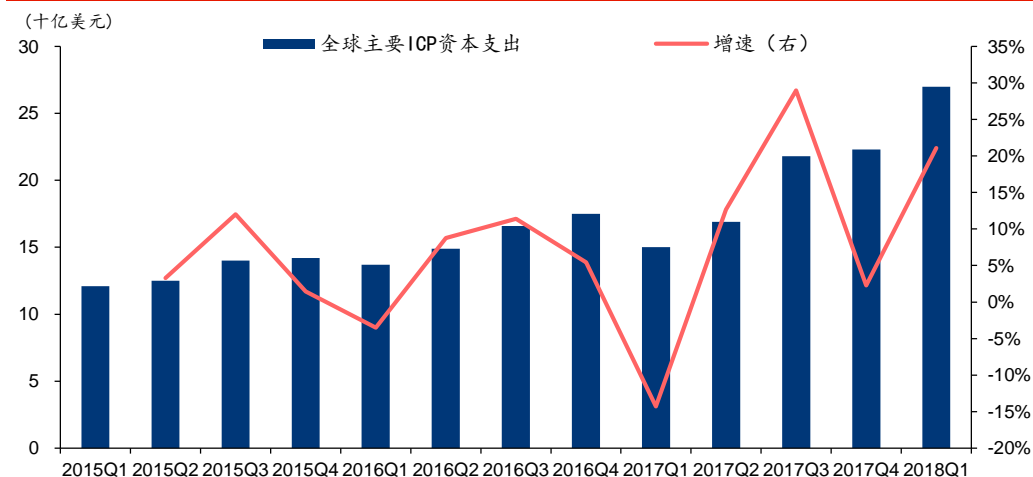
图表4： 2015-2018 年我国促进云计算发展相关政策

时间	发文字号	标题	主要内容
2015 年 1 月	国发〔2015〕5 号	《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	到 2017 年，云计算在重点领域的应用得到深化，产业链条基本健全，初步形成安全保障有力，服务创新、技术创新和管理创新协同推进的云计算发展格局，带动相关产业快速发展。
2015 年 5 月	中网办发〔2015〕14 号	《关于加强党政部门云计算服务网络安全管理的意见》	党政部门采购云计算服务时，应逐步通过采购文件或合同等手段，明确要求服务商应通过安全审查，鼓励重点行业优先采购和使用通过安全审查的服务商提供的云计算服务。
2015 年 7 月	国发〔2015〕40 号	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	到 2018 年，互联网基础支撑进一步夯实提升：网络设施和产业基础得到有效巩固加强，固定宽带网络、新一代移动通信网和下一代互联网加快发展，物联网、云计算等新型基础设施更加完备。
2015 年 8 月	国发〔2015〕50 号	《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》	推动产业创新发展，培育新兴业态，助力经济转型，完善大数据产业链。推动大数据与移动互联网、物联网、云计算的深度融合，深化大数据在各行业的创新应用，积极探索创新协作共赢的应用模式和商业模式。
2015 年 11 月	工信厅信软〔2015〕132 号	《云计算综合标准化体系建设指南》	构建云计算综合标准化体系框架，包括“云基础”、“云资源”、“云服务”和“云安全”4 个部分，为加快推进云计算标准化工作，提升标准对构建云计算生态系统的整体支撑作用。
2016 年 6 月	工信部联信软〔2017〕155 号	《三部门关于深入推进信息化和工业化融合管理体系的指导意见》	引导企业建立数据集成与创新中心。利用云计算、物联网、大数据等新一代信息技术，不断增强企业数据自动采集、传输、存储、分析、决策和优化水平。
2017 年 3 月	工信部信软〔2017〕49 号	《云计算发展三年行动计划（2017—2019 年）》	五项重点行动：一是技术增强行动，完善云计算标准体系；二是产业发展行动，建立云计算公共服务平台，支持软件企业向云计算加速转型；三是应用促进行动，积极发展安全可靠云计算解决方案；四是安全保障行动；五是环境优化行动。
2018 年 7 月	工信部信软〔2018〕135 号	《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》	到 2020 年，力争实现企业上云环境进一步优化，行业企业上云意识和积极性明显提高，上云比例和应用深度显著提升，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业 100 万家，形成典型标杆应用案例 100 个以上。
2018 年 8 月	工信部联信软〔2018〕140 号	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	组织开展“企业上云”行动。面向行业企业开展宣传培训工作，推动云计算服务商与行业企业深入合作，利用云上的软件应用和数据服务提高企业管理效率，组织开展典型标杆应用案例遴选。

资料来源：国务院，工信部，中网办，华泰证券研究所

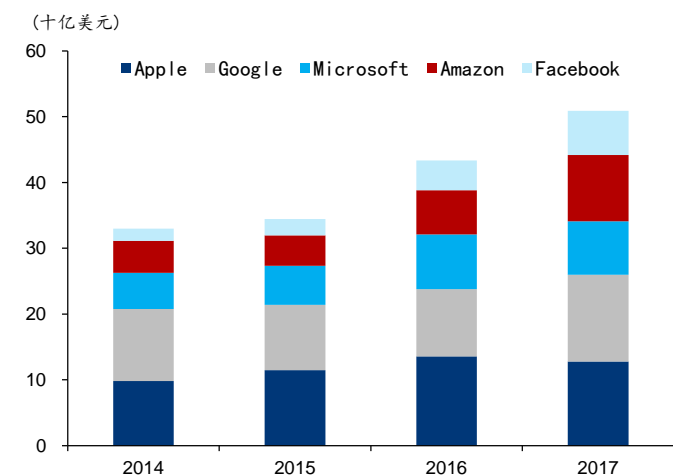
IT 资本开支增加，云计算成为重要部分

数据流量激增带动云计算快速发展，也使得 ICP 企业对数据中心基础设施的投资持续增长。根据 Synergy Research Group 统计显示，2018 年第一季度全球 24 家主要 ICP 企业的资本开支增至 270 亿美元，环比增长 20%，同比增长 80%。排名前五的谷歌、微软、亚马逊、苹果和 Facebook 占此次统计的 24 家 ICP 企业总资本支出的比重超过 70%，这些资本开支大部分用于新建和扩张大规模数据中心。除了前五以外，第一季度其他领先的超大规模云运营商则是阿里巴巴、IBM、京东、NTT 和腾讯，其中阿里巴巴资本开支在 2017 年增长了一倍之多。前十名之后，资本支出相对较高的还包括百度、eBay、甲骨文、PayPal 等公司。

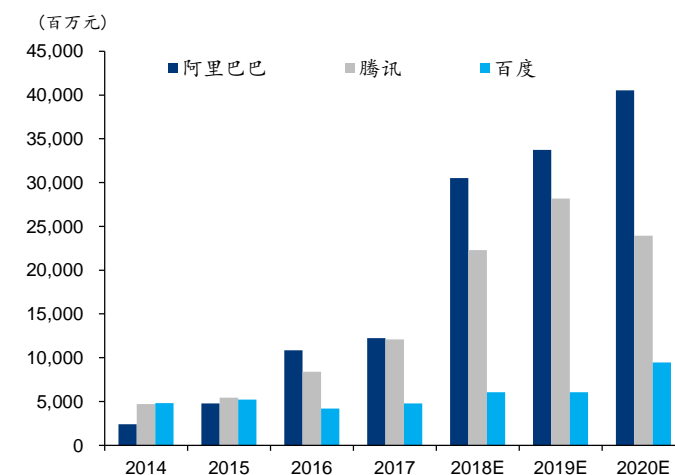
图表5： 2015-2018Q1 年全球主要 ICP 资本开支变化

资料来源：Synergy Research Group, 华泰证券研究所

具体来看，北美方面，从 2014 到 2017 年，以亚马逊、谷歌等为代表的大型 ICP 企业资本开支合计 1638 亿美元，年复合增速达到了 17%。从国内角度，根据 4-Traders 的统计和预测，阿里巴巴、腾讯和百度等公司最近几年在资本开支方面增长迅速，截至 2018 年一季度，阿里巴巴的资本开支同步大幅增长，预计 2018 年底将从 2017 年的 122 亿元增长至 305 亿元。随着移动互联网流量的高增长以及政策的持续加码，我们判断国内云计算市场目前处于高速增长期，因此我们预计，未来三年以阿里巴巴为代表的 ICP 企业的资本开支依旧将保持强劲。

图表6： 2015-2017 北美代表 ICP 企业资本开支情况

资料来源：Wind, Synergy Research Group, 华泰证券研究所

图表7： 2014-2020 年 BAT 资本开支情况及预测

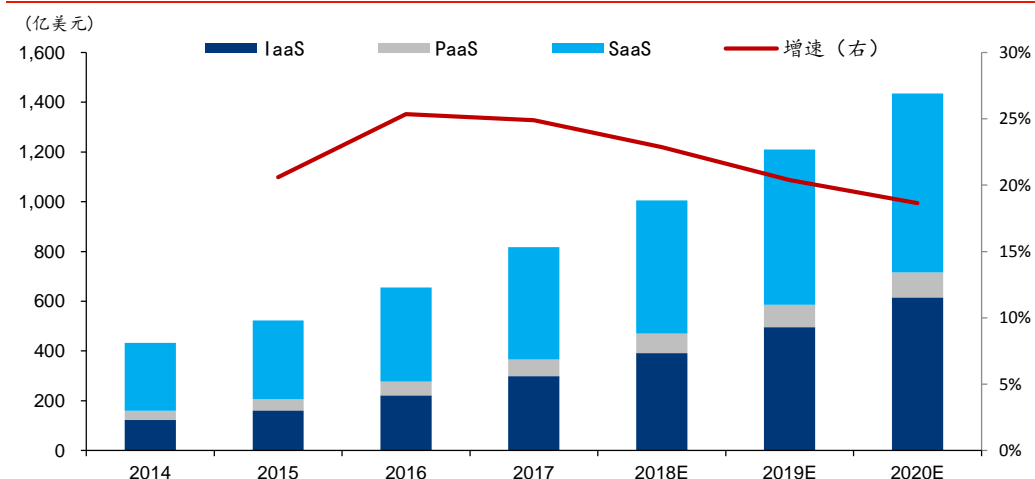
资料来源：4-Traders, 华泰证券研究所

未来，云计算支出有望成为企业 IT 支出的重要组成部分。据国际数据公司(IDC)的预测数据，2018 年云计算环境中部署 IT 基础设施产品(服务器，企业存储和以太网交换机)的总开支将达 523 亿美元，同比增长 10.9%。预计 2018 年全球传统非云计算 IT 基础设施支出将下降 2.0%，占三大产品领域 IT 基础设施产品总用户支出的大部分(54.7%)，低于 2017 年的 57.8%，云计算在整个 IT 基础设施支出中所占的份额越来越大。

马太效应加剧，云计算市场规模快速增长

在此背景下，全球云计算市场保持快速增长。全球云计算市场保持增长态势，根据 Gartner 研究，2015 年到 2017 年云计算市场每年增速保持 20% 以上，预计到 2020 年，全球云计算市场将达 1435.28 亿美元，是 2017 年 817.82 亿美元市场规模的 1.76 倍。此外，在云计算细分服务中，2017 年 SaaS 市场占云计算市场的 50% 以上，是云计算市场的最重要的组成部分。但是 SaaS 服务占云服务的比重在逐年降低，而 IaaS 服务占云服务的比重在逐渐升高，其增速也超过 SaaS 服务和 PaaS 服务。

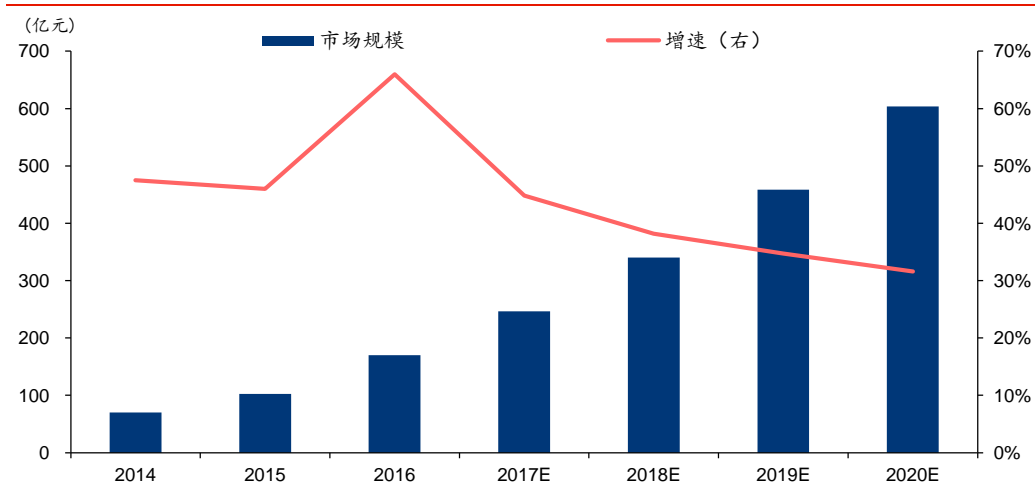
图表8： 2014-2020 年全球云计算市场规模及预测



资料来源：Gartner，华泰证券研究所

我国的云计算市场也在快速发展。据中国信息通信研究院的统计和预测，从整体市场规模来看，2016 年中国云计算整体市场规模达到 514.9 亿元，整体增速为 35.9%，高于全球平均水平。其中，公有云服务市场整体规模为 170.1 亿元，同比增长 66%，预计 2017-2020 年中国公有云市场将持续高速增长，到 2020 年市场规模将达到 603.6 亿元。

图表9： 2014-2020 年中国公有云市场规模及预测

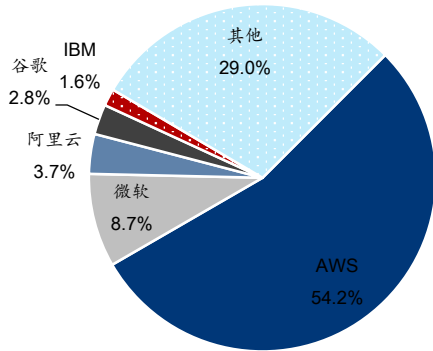


资料来源：中国信息通信研究院，华泰证券研究所

从竞争格局来看，整体市场集中度进一步提升，马太效应加剧。全球方面，根据 Gartner 发布的研究报告，2017 年全球公有云市场份额排名前三的是亚马逊 AWS，微软 Azure 和阿里云，AWS 占据 54.2% 的市场份额，阿里云的全球市场份额从 2016 年的 3.0% 上升至 2017 年的 3.7%、增长率为 62.7%，领先于第四名谷歌 2.8% 的市场份额，全球云计算整体市场集中度进一步提升。国内方面，根据国际数据公司（IDC）发布的中国公有云服务

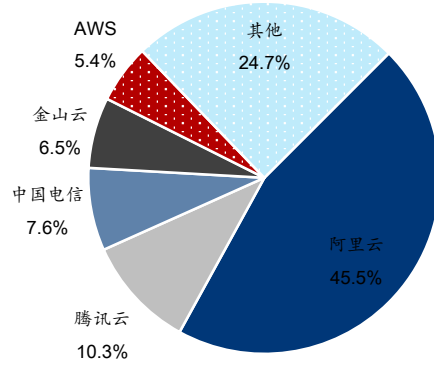
市场半年度跟踪报告，2017 年中国公有云服务整体市场份额中，阿里云继续保持市场领军位置，全年营收 11.12 亿美元，市场份额达到 45.5%；腾讯云居第二，营收 2.51 亿美元，市场份额达到 10.3%；中国电信排名第三，市场份额 7.6%；位居第四的金山云，市场份额为 6.5%；亚马逊 AWS 首次进入国内前五，市场份额为 5.4%。

图表10： 2017 年全球公有云市场份额



资料来源：Gartner，华泰证券研究所

图表11： 2017 年中国公有云市场份额



资料来源：IDC，华泰证券研究所

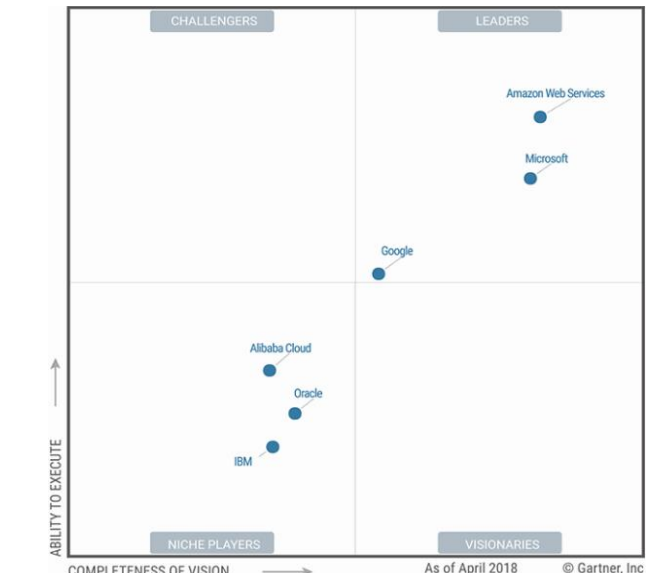
我们认为，目前云计算服务商的数家领跑者已成为超大规模的厂商，将主导市场的发展，大型企业客户倾向采用他们的服务，其占据的市场比例也会越来越大。根据 Gartner 发布的公有云 IaaS 魔力象限，2018 仅有 6 家云服务商入围，包括 AWS、微软、Google、阿里云、Oracle 以及 IBM，相比去年的 15 家云服务商入围，60% 厂商从榜单中消失，因此我们推测，未来公有云市场可能进一步向寡头时代发展。

图表12： 2017 年全球 IaaS 公有云魔力象限



资料来源：Gartner，华泰证券研究所

图表13： 2018 年全球 IaaS 公有云魔力象限



资料来源：Gartner，华泰证券研究所

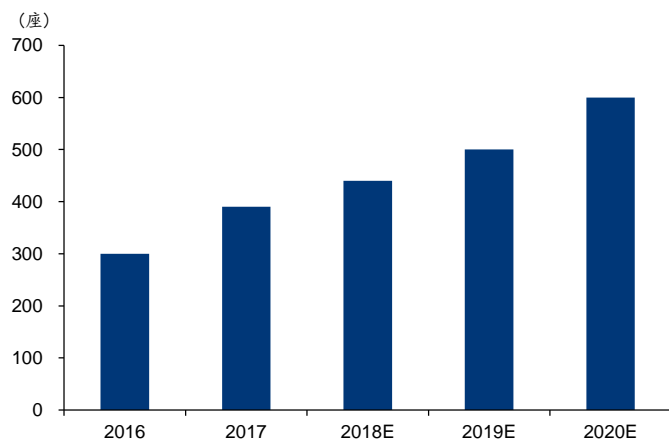
我们认为，伴随数据流量的增长，国内云计算行业发展空间较大。同时，由于云计算的发展将带动产业链各个环节受益，因此我们判断数据中心、数据中心网络设备以及云应用层面的服务均有较大发展空间。对标海外，海外云计算产业链的各巨头均随着云计算市场的发展实现业绩快速增长，因此我们认为国内云计算产业链各环节具有较大的投资机会。

IDC：云计算带动信息基础设施建设，数据中心有望持续高增长

全球云计算厂商纷纷兴建 IDC，国内仍处高速增长期

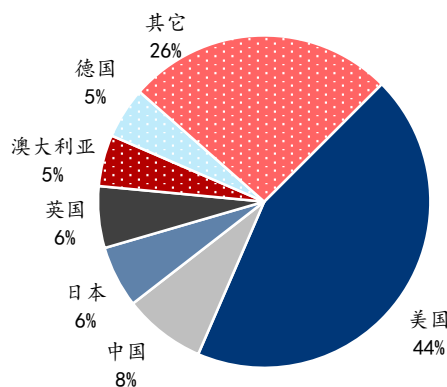
超大规模数据中心增速较快，国内市场加速追赶。根据 Synergy 的预测，2017 年底全球超大规模数据中心的总数达到 390 个。2018 年一季度，全球超大规模数据中心预计已经增加到 400 个，并将在 2019 年之前达到 500 个。从数据中心的市占率来看，美国 44% 占据第一，中国位居第二占有 8%，其次是 6% 的日本和英国。

图表14： 全球超大规模数据中心数量预测



资料来源：Synergy，华泰证券研究所

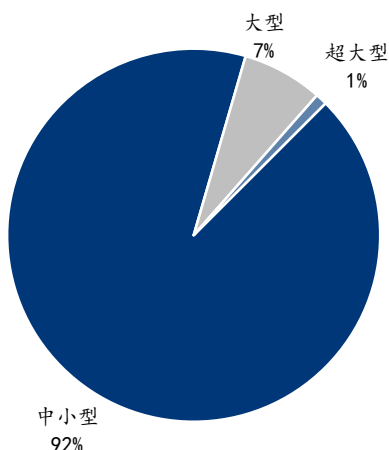
图表15： 2017 全球超大规模数据中心分布



资料来源：Synergy，华泰证券研究所

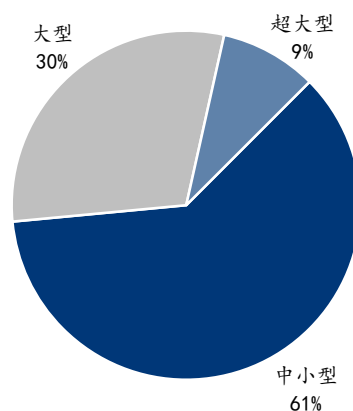
国内数据中心增量市场中，大型数据中心占比增加。从今年 3 月工信部发布的《全国数据中心应用发展指引（2017）》来看，目前存量在用的数据中心，大型及超大型数据中心占比约 8%，而计划新建的市场中，大型及超大型数据中心占比达到 39%。

图表16： 2017 中国在用数据中心类型占比



资料来源：《全国数据中心应用发展指引（2017）》，华泰证券研究所

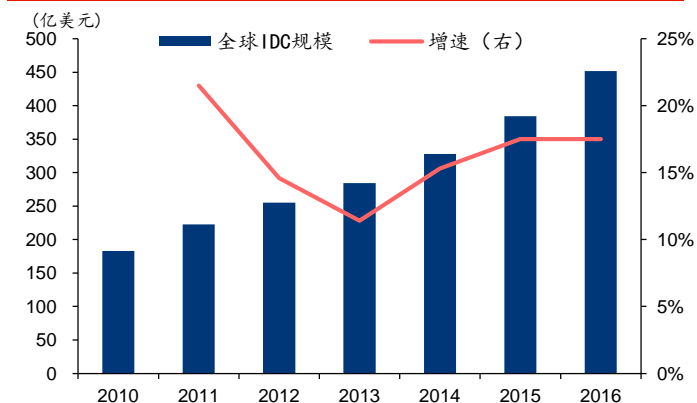
图表17： 2017 中国计划新建数据中心类型占比



资料来源：《全国数据中心应用发展指引（2017）》，华泰证券研究所

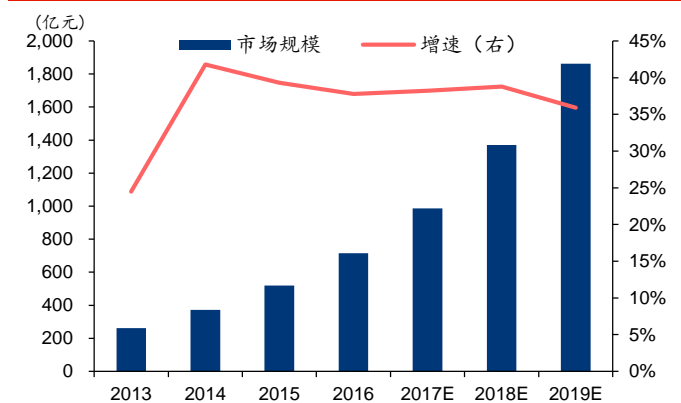
国内 IDC 行业处于快速发展期。受益于“互联网+”推动传统行业信息化转型，以及移动互联网、视频、网络游戏等垂直行业客户需求稳定增长，国内云计算市场快速发展，拉动数据中心服务市场持续增长。根据中国 IDC 圈研究中心发布的《2016-2017 中国 IDC 产业发展研究报告》数据显示，2016 年全球 IDC 市场规模达到 451.9 亿美元，增速达 17.5%；从市场总量来看，美国和欧洲地区占据了全球 IDC 市场规模的 50% 以上。根据 IDC 圈统计，2015-2018 年中国 IDC 市场复合增速约 38% 左右，继续维持高增长。预计 2019 年，国内市场规模将接近 1900 亿元，增速大约为 35.9%。

图表18: 2010-2016 全球 IDC 市场规模及增速



资料来源: IDC 图, 华泰证券研究所

图表19: 2013-2019 中国 IDC 市场规模快速增长



资料来源: IDC 图, 华泰证券研究所

对比中国和全球的 IDC 产业增速, 我们可以发现国内 IDC 产业仍处于快速成长期, 增速高于全球平均水平。结合超大规模数据中心的数量预测以及中国市场的占有率, 我们判断未来行业增速有望超过美国等成熟国家。

Equinix: 内生外延铸就全球数据中心龙头

Equinix 是全球最大的数据中心及主机代管提供商, 根据 Synergy Research 统计, Equinix 今年第一季度全球市占率排名第一, 市场份额为 13%。根据公司年报数据, 截至 2017 年底, Equinix 运营超过 190 个 IBX 数据中心。其中美洲覆盖 18 个城市的 87 个 IBX 数据中心, EMEA 覆盖 23 个城市的 73 个 IBX 数据中心, 亚太地区覆盖 8 个城市的 30 个 IBX 数据中心。Equinix 在全球拥有超过 9800 个客户, 其中世界 500 强中覆盖 30 多家。

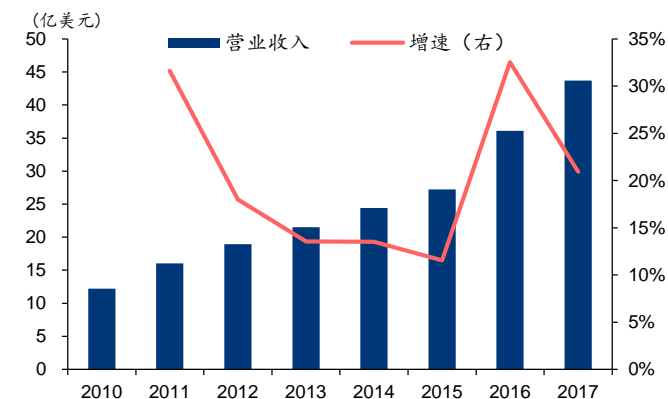
图表20: Equinix 数据中心服务城市



资料来源: 公司官网, 华泰证券研究所

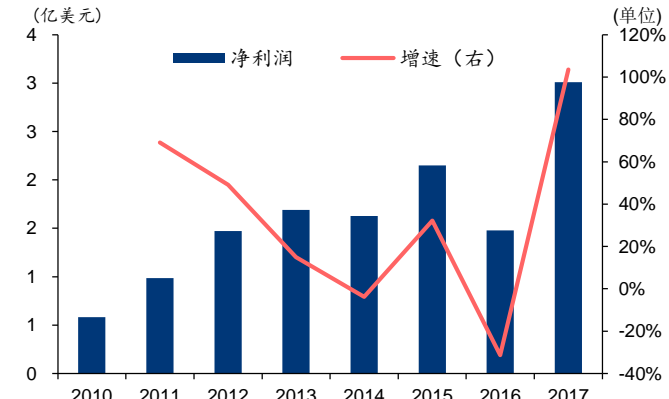
Equinix 近年来的营业收入及利润呈现较快增长趋势, 主要是由于内生的机柜扩张以及公司外延并购扩大数据中心运营规模。根据公司年报, 2017 年公司实现营业收入 43.68 亿美元, 同比增长 20.93%, 实现净利润 3.01 亿美元, 同比增长 103.52%。

图表21: Equinix 营业收入及增速



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

图表22: Equinix 净利润及增速



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

外延扩张铸就数据中心龙头地位。Equinix 成立至今，不断通过外延扩张，扩大自身数据中心规模并实现全球化布局。2018 年 2 月，公司以 8 亿美元收购 Informat Dallas，获取其数据中心相关资产，并提高其在全球的互联密度。除此之外，公司在近几年有多宗并购交易，通过并购逐步实现在全球范围内的布局。

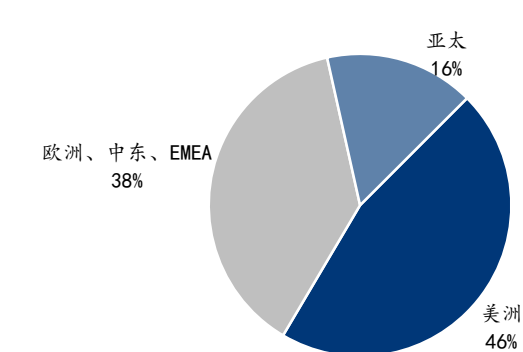
图表23: Equinix 并购案例

时间	被收购公司	收购价格 (亿美元)	收购目的
2015	BIT-Isle	2.8	增加 6 个亚太数据中心
2015	Telecity	38	增加欧洲 41 个数据中心
2017	IOUK	0.4	增加英国地区数据中心运营
2017	Verizon	36	收购 Verizon 的 29 个数据中心
2017	Itconic	2.6	运营西班牙 4 个、葡萄牙一个数据中心
2017	Metronode	8	扩大澳洲地区机柜规模，亚太地区机柜增长至 40 个
2017	Zenium	0.9	增加土耳其区域数据中心运营
2018	Informat Dallas	8	收购光纤互联资源，增加美国数据中心密度

资料来源: 讯石, IDC, 公司官网, ofweek 光通讯, 华泰证券研究所

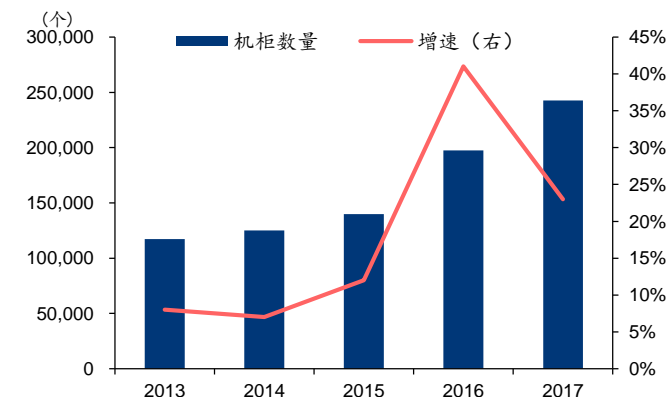
公司通过内生及外延扩大数据中心规模，近几年公司运营数据中心数量增速较快。根据公司年报显示，2017 年公司运营机柜总数达 242600 个，同比增长 23%。目前，美洲是 Equinix 的最大市场，占其数据组中心大约 46%。全球其他主要市场的业务也迅速扩大，其中 38% 分布在欧洲、中东和非洲（EMEA）地区，16% 分布在亚太地区。

图表24: 2017 Equinix 数据中心机柜分布



资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

图表25: Equinix 机柜数量及增速



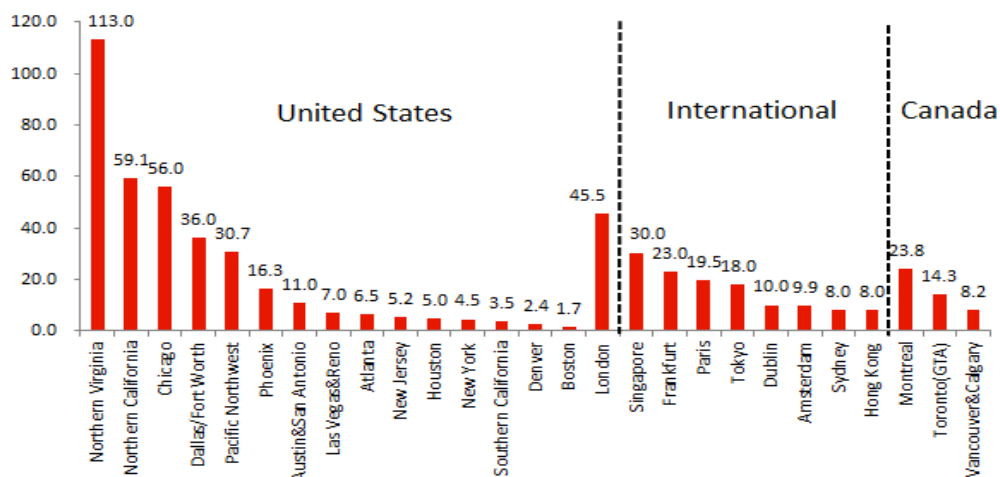
资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

一线城市基础设施资源稀缺，光环新网优势明显

北上广深等一线城市的 IDC 是一种稀缺资源。因为北上广深等一线城市位于国内宽带网络的骨干网节点上，在接入网速和延时方面，相比偏远地区有一定优势，尤其对于对网络延时要求较高的金融客户和互联网公司，一线城市是这些公司 IDC 选址第一选择。另外一方面，国内互联网公司主要聚集在北京、上海、深圳等一线城市，为了便于解决运维等问题，一线城市也是他们 IDC 选址的第一选择。最后，未来数据中心更多基于 SDN 和 NFV 来构建，高等级数据中心的运维对于运维人员技术水平要求更高，这类人才常驻偏远地区的可能性也较低。所以从需求端看，一线城市 IDC 基本都是下游大客户首选。而从供给端来看目前北京、上海等一线城市由于环保和能耗等因素，IDC 扩建存在政策限制，这使得一线城市的 IDC 成为一种稀缺资源。

对比海外，海外数据中心主要集中在中心城市。根据 JLL 在 2017 年发布的《Data Center Outlook》报告，截至 2016 年底，数据中心需求主要集中在全球主要中心城市。从全球来看，IDC 需求主要集中在伦敦、新加坡、法兰克福、东京等经济发达的中心城市，这些地区也是国际网络的重要连接节点，其中新加坡、东京、伦敦、法兰克福都是海缆的登陆点。从美国地区来看，IDC 主要集中在北弗吉尼亚（华盛顿特区）、北加州（硅谷）、芝加哥、达拉斯等主要城市，分析这些地区可以发现，基本上都是一个国家或地区的金融、政治、科技中心。

图表26： 2016 年底全球数据中心基本都集中在中心城市（单位：平方英尺）



资料来源：JLL，华泰证券研究所

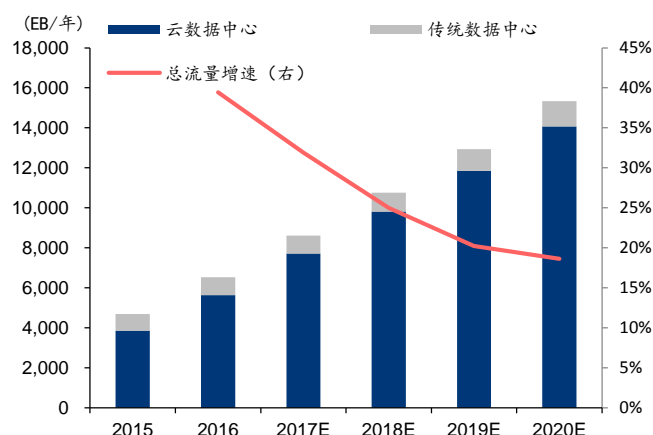
光环新网机房主要集中在北京、上海，先发优势明显。根据公司公告显示，目前公司在北京拥有 6 处自建数据中心，占地面积约 28 万平方米，机柜规划数量约 3.72 万个，同时在北京有 2 处共建或代运营数据中心；在上海，公司自建嘉定绿色数据中心，建筑面积 28,600 m²，机柜规划数量约 4500 个。IDC 是一个资金密集型产业，IDC 机房需要经历漫长的建设周期，包括：前期规划、征地、政府审批立项，机房土方建设，后期是机房的线路、UPS、发电机布设，导致 IDC 具有前期投资较大，后期维护成本较高的特点。再加上一线城市不断上涨的房价，导致之后进入的厂商在成本方面不及光环新网等早期布局的厂商。我们认为在一线城市供给有限、需求持续提升的情况下，一线城市 IDC 有一定稀缺性，价格有望维持稳定。

数通网络设备：云计算推动网络架构升级，带动持续性需求

产业助推数据中心通讯设备发展，交换机市场需求旺盛

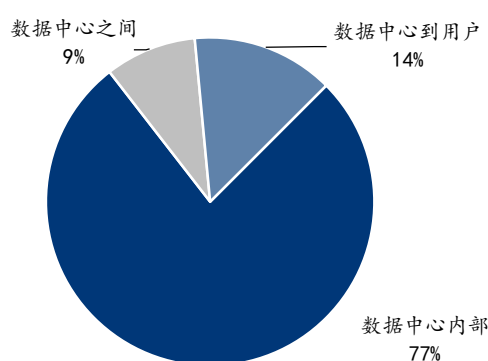
云计算高速发展助力数据中心建设扩张,数据中心流量持续主导全球数据流量。根据 Cisco《思科全球云指数白皮书(2015-2020 年)》预测,到 2020 年底,全球数据中心流量将从 2015 年的每年 4.7ZB 增长到每年 15.3ZB,五年内全球数据中心流量将增至三倍,以 27% 的复合年均增长率增长。其中,云数据中心流量将以更快的速度增长,复合年均增长率达到了 30%,到 2020 年将占全部数据中心流量的 90% 以上。此外,根据思科的统计显示,数据中心大部分流量存留在数据中心内部,2020 年数据中心内部流量将占数据中心总流量的 77%。

图表27: 2015-2020 年全球数据中心流量增长



资料来源: Cisco, 华泰证券研究所

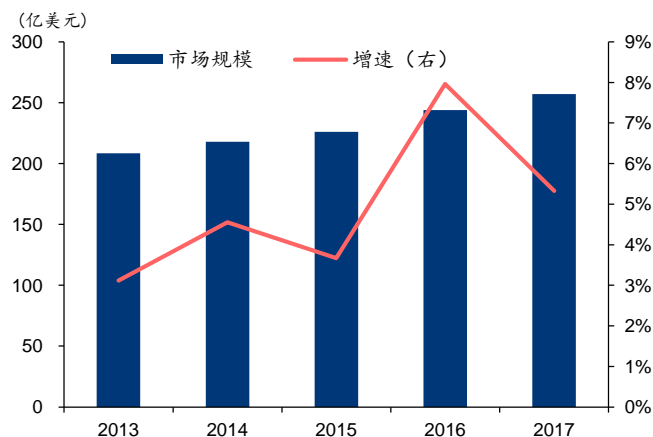
图表28: 2020 年全球数据中心流量分布结构预测



资料来源: Cisco, 华泰证券研究所

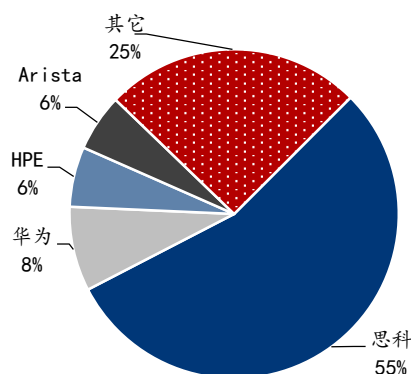
数据中心网络设备需求被拉动,交换机市场稳定增长。据国际数据公司(IDC)全球以太网交换机和路由器跟踪器显示,全球以太网交换机市场(第 2/3 层)在 2017 年全年市场规模超过 257 亿美元,同比增长 5.4%;第四季度录得 69 亿美元的收入,同比增长 3.2%。从市场竞争格局来看,思科仍保持领先地位,市场份额为 54.9%;华为排名第二,市场份额为 8.3%;Hewlett Packard Enterprise (HPE)排名第三,市场份额为 5.9%;Arista Networks 排名第四,市场份额为 5.6%。

图表29: 2013-2017 全球交换机市场规模变化



资料来源: IDC, 华泰证券研究所

图表30: 2017 年全球交换机市场份额

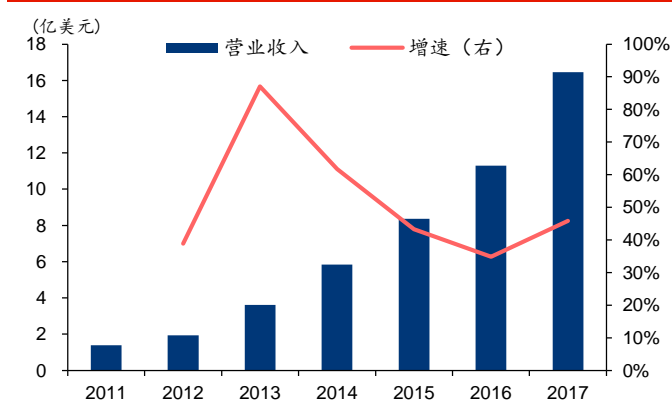


资料来源: IDC, 华泰证券研究所

Arista: 技术领先受益云计算发展红利

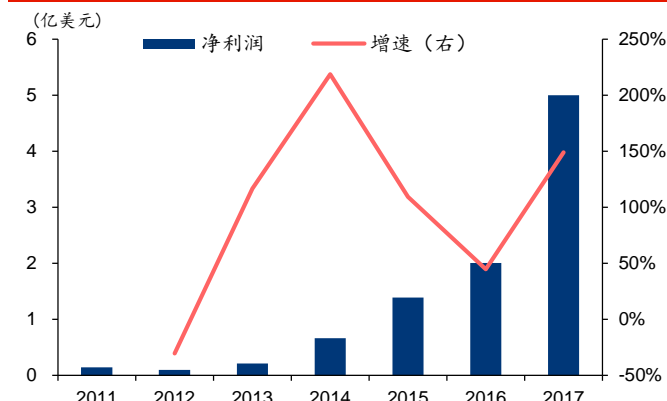
Arista 专注于数据中心领域网络解决方案和产品的研发销售，主要产品包括网络操作系统 EOS、管理平台 cloudvision、全系列交换机产品等软硬件产品，目前是全球领先的数据中心网络设备供应商。公司在近年来全球路由器交换机市场中份额提升较快，从而带动公司营收及净利润增长。2017 年公司营业收入 16.46 亿美元，实现净利润 5 亿美元，净利润增速接近 150%。

图表31: Arista 营业收入及增速



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

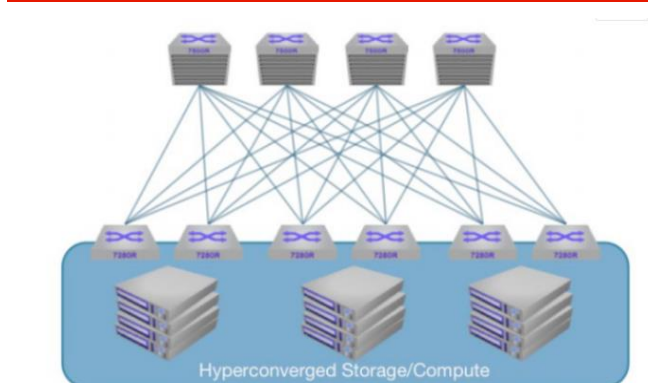
图表32: Arista 净利润及增速



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

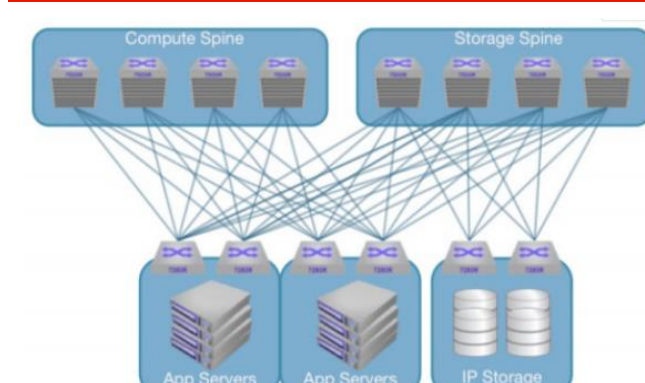
创新架构助力公司业务发展。Arista 的产品允许使用者针对不同的应用对其路由层进行构建、转换和实现现代化。此外，Arista AlgoMatch 提供先进的遥测解决方案及较高的安全可靠性能，使用者受益于其网络的最高可视性和安全性。我们认为，正是由于其创新产品的迭代，公司才能逐步实现客户拓展，并实现公司业绩增长。

图表33: Arista 折叠存储结构



资料来源: Arista White Paper, 华泰证券研究所

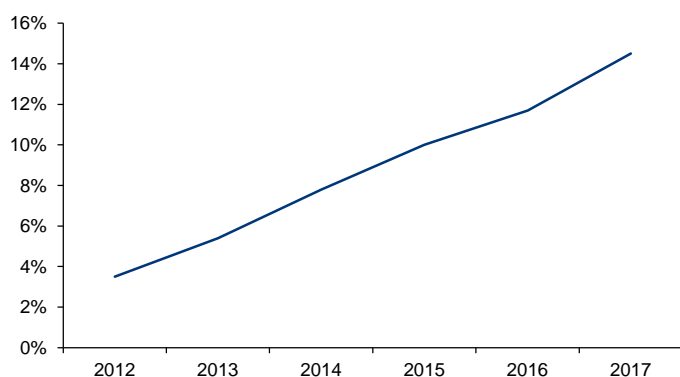
图表34: Arista 专用存储结构



资料来源: Arista White Paper, 华泰证券研究所

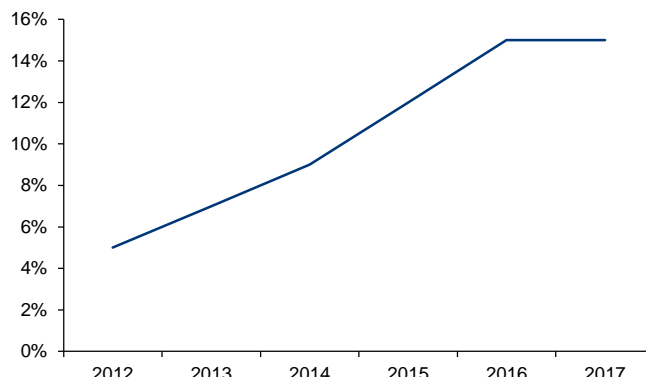
根据 Crehan Research 的数据,近年来 Arista 在数据中心解决方案市场中份额上升较快,2017 年按端口算达 15%。虽然思科占据行业超过 50%的市场份额,但从份额趋势来看,Arista 有望持续突破并且与思科形成一定的竞争关系。

图表35: Arista 交换机市场份额 (按收入)



资料来源: Crehan, 华泰证券研究所

图表36: Arista 交换机市场份额 (按端口)



资料来源: Crehan, 华泰证券研究所

数据中心网络解决方案主要发展趋势包括白盒、虚拟化、大数据分析等。我们判断, Arista 依托其产品在开放性、灵活扩展性、SDN 等领域的优势, 未来有望在数据中心解决方案市场继续扩大市场份额占比。

数据中心为增量市场, 星网锐捷开拓成长空间

传统企业级网络设备市场空间增速稳定。星网锐捷子公司锐捷网络在企业级网络设备已经深耕多年, 传统业务包括企业级交换机、路由器等。据 IDC 统计, 2016 年上半年, 我国交换机市场规模为 12.4 亿美元, 同比增长 19.8%, 路由器市场规模为 11.9 亿美元, 同比增长 32.2%, 增长动力主要来自于互联网、政府、电力等行业的需求。IDC 统计 2017 年我国企业级路由器市场规模为 70 亿人民币。

内重研发, 外耕市场, 星网锐捷与产业巨头豪抢份额。面对新华三、思科、华为三个老牌传统企业的竞争, 锐捷网络坚持自主研发, 其高端交换机和路由器产品已经达到先进水平, 同时注重客户渠道拓展, 无论是产品技术还是市场份额已经挤进第一阵营。目前, 锐捷网络设备已经得到了我国教育、金融行业的充分认可, 特别是在教育行业, 锐捷网络连续 11 年获得“教育行业网络解决方案市场占有率第一”称号, 在全国 112 所 211 高校、2300 余所高校中覆盖率高达 95%, 已经在全国建成 600 余个教育城域网、700 余个校校通工程。

SaaS：云计算带动服务需求，SaaS 转型助推利润增长

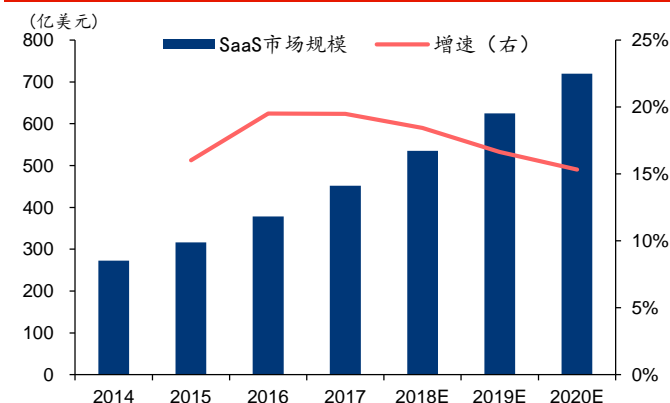
全球企业级 SaaS 并购频繁，国内市场发展迅速

供给端：信息基础设施完善带动 SaaS 服务快速发展。供给端来看，面对充满潜力的公有云市场，各大公有云巨头纷纷在全球建立数据中心抢占市场份额。根据 CBRE 的研究，光在北美地区，2017 年在数据中心上的投资便达到了 200 亿美元，远超 2016 年的 77 亿美元。数据中心数量的不断增长完善了云基础设施，在此基础上，云计算不断发展，逐步迈向成熟。我们认为，作为云计算的一部分，SaaS 服务也受益于这波数据中心兴起的浪潮。

需求端：企业管理模式变革，逐渐接受 SaaS 服务。随着移动通信技术的发展，移动互联网渗透进生活方方面面，催生企业业务处理方式变革，企业开始利用大数据分析来做公司决策，利用大数据、物联感知等技术分析客户需求。我们认为，效率和成本等约束或将倒逼企业使用 SaaS 服务。

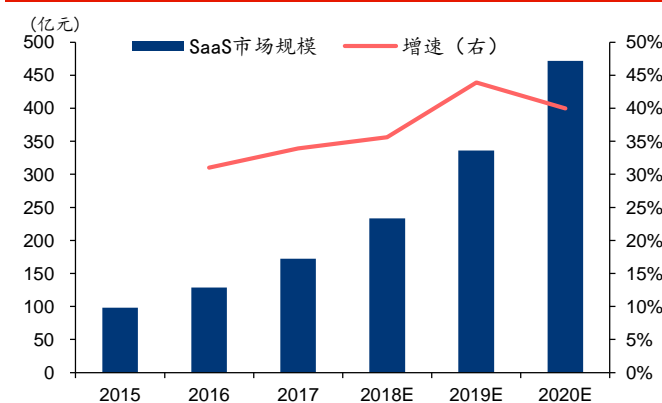
从优势看，SaaS 企业服务以维护构建成本低、快速部署、可复制和可拓展的特点，很好的解决了传统企业软件服务模式的痛点。根据 Gartner 预测，全球 SaaS 市场在 2020 年有望达到 719 亿美元的市场规模，国内市场，艾瑞咨询预测 2020 年 SaaS 服务整体市场规模为 471 亿元。

图表37：全球 SaaS 市场规模预测



资料来源：Gartner，华泰证券研究所

图表38：国内 SaaS 市场规模预测



资料来源：艾瑞咨询，华泰证券研究所

海外 SaaS 巨头并购频繁，Oracle 和 SAP 等传统软件巨头通过并购向 SaaS 服务商转型。Oracle 和 SAP 通过收购其他优质 SaaS 企业来发展 SaaS 服务，比如 Oracle 通过并购开发 CRM 的公司 Siebel 占领 CRM 市场份额，SAP 通过收购 HCM 企业 SuccessFactor 来加速公司人力资源领域的业务发展。通过并购，传统巨头的 SaaS 服务链逐渐完善，竞争力得到提升，逐渐完成向 SaaS 服务行业的转型。

图表39: Oracle&SAP 收购转型之路

时间	Oracle	SAP
2005 年	并购 ERP 公司 Peoplesoft	
2006 年	并购 CRM 公司 Siebel	
2007 年	收购 Hyperion 占领 BPM 市场	
2008 年		收购商务智能软件公司 Business Objects
2009 年	收购 Sun	
2010 年		收购 Sybase
2011 年	收购企业网站管理软件开发商 RightNow	
2012 年	收购 Eloqua 收购人才管理软件 Taleo	收购电子商务和采购系统 SaaS 企业 Ariba 收购 HCM 软件供应商 SuccessFactor
2013 年	收购企业级 B2C 云营销软件供应商 Responsys	收购电商解决方案商 Hybris
2014 年	收购数据管理云公司 BlueKai 收购数字营销云公司 Datalogix	收购云计算差旅管理平台 Concur
2016 年	收购云 ERP 服务商 NetSuite	收购 Roambi
2017 年	收购建筑行业云方案商 Aconex	

资料来源: Oracle、SAP 公司官网, 华泰证券研究所

国内 SaaS 发展整体落后美国, 但是发展迅速。我国 SaaS 服务起步较晚, 在美国 SaaS 市场启动之后, 我国才开始相关概念引入。而在市场启动阶段, 虽然我国政府出台了一系列政策鼓励云计算的发展, 吸引了跨国云服务商在我国部署云计算服务, 但总体进程较慢, 根据 Gartner 的研究, 我国启动市场所用的时间约是美国的两倍, 直到 2017 年我国才进入 SaaS 广泛应用的阶段, 政府和大企业云化市场开始启动, 企业开始广泛接受 SaaS 服务。我们认为, 尽管我国 SaaS 发展水平落后美国, 但是我国 SaaS 市场发展势头强劲。根据中国产业信息网的预测, 到 2020 年, 中国 SaaS 市场占全球市场的比例将达到 9.4%, 我们推测其将成为全球 SaaS 市场重要组成部分。

图表40: 中美 SaaS 发展历程对比

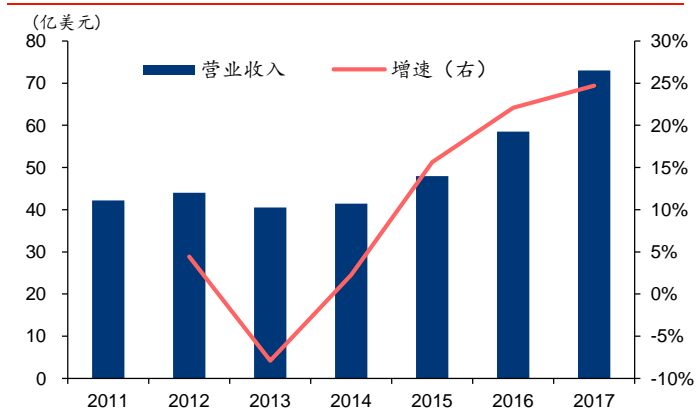
	概念引入	市场启动	快速发展	广泛应用
美国	2001-2005	2005-2008	2008-2011	2011-
中国	2006-2009	2009-2015	2015-2017	2017-

资料来源: Gartner, 华泰证券研究所

Adobe: 云转型带动利润增长

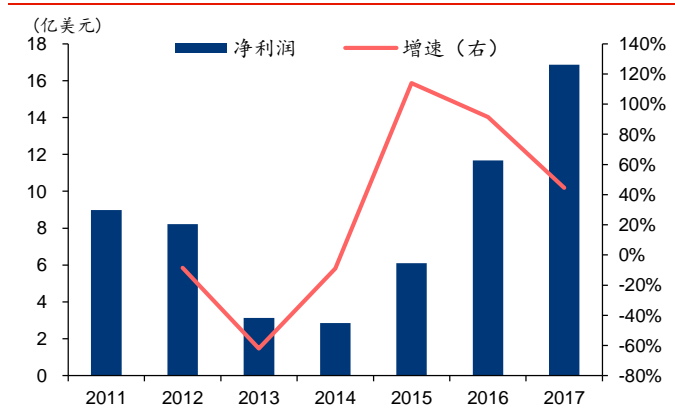
Adobe 于 1982 年成立, 被市场熟知的应用是图像处理软件 Photoshop 和 PDF 阅读器, 并始终保持行业垄断地位。公司主营业务有三部分构成: 数字媒体 Digital Media、数字营销 Digital Marketing、以及印刷出版 Print and Classic Publishing。从 2013 年起, 公司逐渐转型 SaaS 云服务, 因此营收及净利润均实现较大增长。2017 年公司实现营业收入 73.01 亿美元, 实现净利润 16.87 亿美元。

图表41: Adobe 营业收入及增速



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

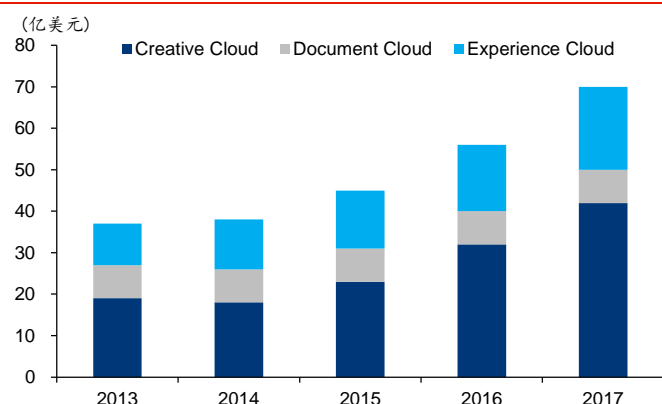
图表42: Adobe 净利润及增速



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

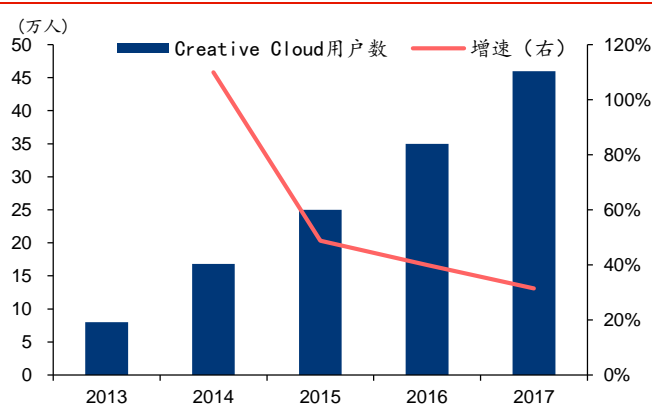
Adobe 从 2012 年开始云转型，创意软件业务的收入从 2012 年 23.2 亿提升到 2017 年 41.7 亿美元，几乎实现翻倍增长，同期全公司云业务收入占比从 2013 年 15% 提升到 2017 年 84%，SaaS 云业务逐步成为公司主要业务。

图表43: Adobe 分业务收入



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

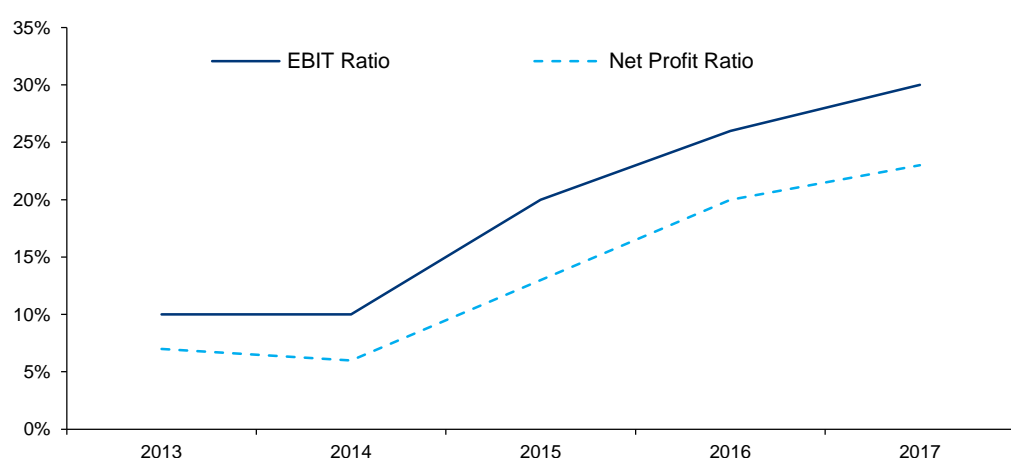
图表44: Adobe 云业务用户数



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

公司云转型后，其利润水平取决于存量客户的利润水平，同时也取决于新客户的拓客效果。Adobe 龙头地位显著，存量客户的利润水平高，同时它的销售渠道建立良好，边际销售投入成本低。因此 Adobe 在转型后利润率快速提升，并超过转型前水平。

图表45: Adobe 利润率情况



资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

根据 Adobe 公司年报的披露，公司云转型之后收入规模提升较大，从原来的 114 亿美元提升到 242 亿美元，同时带动了 ARPU 值大幅度提升。

国内市场聚焦行业客户，天源迪科深耕垂直行业云应用

云应用服务商需要对行业客户需求有深度了解。云应用的商务模式是客户根据自己实际需求，通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务，按定购的服务多少和时间长短向厂商支付费用，并通过互联网获得厂商提供的服务，因此客户的需求对云应用服务商来说是最重要的。如果不了解客户的需求、不尊重客户的使用习惯，产品很快就被市场竞争淘汰，甚至无法收回产品的研发成本。

天源迪科在通信、公安和金融等行业具有多年业务经验，深刻了解行业业务。公司早年为运营商提供运营支撑软件起步，慢慢提供 BOSS 云平台，目前已有 20 多年行业经验；而在公共安全领域，公司根据多年行业经验，针对公安信息化过程中遇到的问题，为公安机关量身打造公安大数据警务云平台和交警大数据平台；在金融行业，在银行 IT 系统逐步云化的背景下，公司深刻理解银行需求，通过并购致力于提供金融科技产品及解决方案的维恩贝特发展银行互联网业务，满足银行业日益升级的云需求。

垂直行业云应用服务商依傍互联网巨头横向拓展客户，有望打开成长空间。由于云应用服务需求分散、定制化需求较多，互联网巨头和 ICT 服务商选择和不同行业 SaaS 服务商合作来布局云应用业务，而垂直行业云应用服务商则可以依傍互联网巨头横向拓展客户。在云计算、大数据、人工智能领域，公司已与阿里、华为、腾讯、电信运营商政企部等合作伙伴紧密合作，共同开拓市场。2017 年，公司与中国联通和阿里云合作，完成中国联通首个完全服务化、分布式，全面采用互联网云化企业架构的 cBSS2.0 集中号卡资源管理系统，这是中国电信行业第一个全国集中的核心业务系统云化改造的重点工程。此外，公司还在去年与华为签署联合研发合作协议，联合研发公安、交警两个行业的产品，并且共同发布了面向交警行业的联合解决方案。我们认为公司有望与巨头合作，背靠巨头，进一步打开成长空间。

风险提示

1. 云计算行业发展不达预期

若国内云计算行业发展不及预期，则云计算产业链相关企业的市场空间、发展前景不达预期；

2. 企业对云计算需求不达预期

若企业对云计算需求不达预期，云计算在需求层面会低于市场预期，例如企业上云等政策的执行力度也会不达预期；

3. 国内 IDC、网络设备等行业竞争激烈

国内 IDC、网络设备行业市场竞争激烈，导致相关企业的收入、利润不达预期。

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：AOK809

©版权所有 2018 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 24 层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com