

以美为鉴，腾飞在即

——IDC 行业深度报告

行业深度

◆**IDC：处于超融合架构阶段。**作为集中计算、存储数据的场所，数据中心主要提供互联网基础服务，一般需具备完善的硬件及服务。历经了多年的发展，目前数据中心已处于超融合架构阶段，基于通用的服务器硬件，借助虚拟化和分布式技术，融合计算、存储、虚拟化为一体。IDC 产业链主要包括基础设施、IDC 托管/增值、应用/服务厂商三个主要环节。

◆**行业需求：云计算及 5G 带动流量需求。**随着流量价格的下降及固网接入速率的大幅提升，月户均移动互联网接入流量由 2013 年的 0.13GB/月/户，提升至 2018 年的 4.42GB/月/户；100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入速率占比达到 70.30%，成为目前宽带接入的主流速率，带来了大量的互联网流量需求。5G 部署后，大流量场景将继续增加，带动全球网络数据量激增，数据中心的重要地位进一步彰显。预计 19~21 年，我国云计算行业将保持 30% 左右增长，进一步带动 IDC 行业的需求扩张。

◆**行业供给：增长较快，区域间分布不均衡。**2018 年我国数据中心机柜数量已达到 210 万个，同比增长约 26%，市场规模超过 1200 亿元。然而 IDC 地域分布不均衡，受当地信息产业发展水平影响较大，2018 年北京及周边、上海及周边、广州及周边的数据中心可用机架数量位列全国前三名，分别拥有 53.8 万、52 万、30 万个数据中心机架。虽然一线城市 IDC 需求较为紧俏，但土地资源、电力资源更为紧缺，北京、上海市政府均已出台相关规定，限制新建 IDC 机房，判断未来中西部地区 IDC 建设或将启动。

◆**发展趋势：以美为鉴，第三方及大型数据中心有望成为行业中坚。**美国 IDC 产业领先国内 5~6 年，巨头经历了大规模并购整合，易昆尼克斯和数字房地产信托合计占据约 21% 的全球份额。在 IDC 发展历程中，运营商由于业务中心差异，逐步退出，第三方 IDC 厂商成为主流；同时由于业务需要，大型、绿色 IDC 需求更为强劲。美国 IDC 主要分布地区由一线城市，扩展至土地、电力资源较为充裕的偏远地区，并将长期持续向边远地区迁移。参考美国的发展历程，国内第三方 IDC 厂商有望成为行业中坚。

◆**国内第三方 IDC：业务持续扩张，竞争日趋激烈。**世纪互联、光环新网为目前国内第三方 IDC 中的领军企业，机柜数量多于数据港及万国数据。2015~2018 年，四大国内 IDC 厂商合计收入规模复合增速达到 35%，同时由于竞争日趋激烈，大部分 IDC 厂商毛利率有所下滑，单机柜租金收入较为接近。业务主要处于一线城市的光环新网、数据港上架率保持在 70% 以上，高于拥有部分二三线城市机柜资源的世纪互联和万国数据。

◆**投资建议：**借鉴美国的发展历程，我们认为国内第三方 IDC 将尤为受益 5G 建设、云计算高景气度带来的发展机遇，成为市场中坚力量，给予数据中心行业“买入”评级，推荐：光环新网，建议关注数据港、世纪互联、万国数据、鹏博士、宝信软件等。

◆**风险分析：**IDC 租金下行、云计算发展进度不及预期

证券 代码	公司 名称	股价 (元)	EPS (元)			PE (X)			投资 评级
			18A	19E	20E	18A	19E	20E	
300383	光环新网	13.28	0.43	0.60	0.78	42	30	23	买入

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 7 月 16 日

数据中心：买入（首次）

分析师

石崎良 (执业证书编号：S0930518070005)

021-52523856

shiqil@ebcn.com

刘凯 (执业证书编号：S0930517100002)

021-52523849

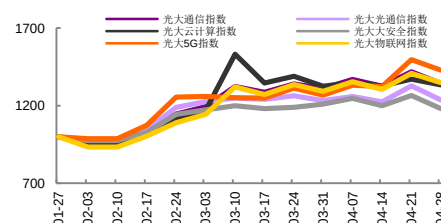
kailiu@ebcn.com

联系人

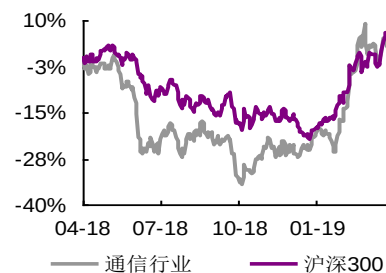
冷玥

lengyue@ebcn.com

2019 年行业主要数据图



行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

投资聚焦

研究背景

移动流量使用增加、5G 建设、云计算高景气度进一步拉动国内 IDC 需求。作为重资产行业，IDC 建设需要投入大量的财力、人力，国内 IDC 资源分布及利用率呈现出以核心都市圈为主的不均衡状态。美国的 IDC 行业发展领先国内 5~6 年的时间，历经多年的发展，行业格局趋于稳定。在梳理国内 IDC 产业发展现状的基础上，复盘美国 IDC 行业的发展历程，有望判断未来 IDC 行业的发展趋势，挖掘行业中存在的优质投资机遇。

创新之处

- (1) 对 IDC 产业链进行系统梳理，在理清上下游关系的同时，对制约 IDC 发展的资源因素进行剖析；
- (2) 对标美国，复盘美国 IDC 产业的发展历程，总结未来我国 IDC 产业可能的发展方向，挖掘投资机遇；
- (3) 将国内四大主流的第三方 IDC 厂商的财务指标、经营指标进行对比，分析国内第三方 IDC 厂商的发展情况。

投资观点

我们认为，数据中心行业受益于用户流量使用习惯的养成及 5G 建设的启动，此外云计算市场的持续高景气度也将带来数据中心的建设机会。借鉴美国 IDC 行业的发展历程和现状，我们认为：国内 IDC 市场正处于高速成长期，逐步显露头角的第三方 IDC 企业受益于自身的服务专业性及业务协同能力，有望在未来行业发展中占据更为重要的地位，推荐：光环新网，建议关注数据港、世纪互联、万国数据、鹏博士、宝信软件等。

目 录

1、 IDC：处于超融合架构阶段.....	6
2、 IDC 产业链：主要分为基础设施、服务提供商、下游客户三个环节.....	7
3、 行业概览：云计算及 5G 带动流量需求，区域间数据中心供给不均衡.....	9
3.1、 需求：用户流量习惯养成、5G 部署、云计算高景气度带来数据量大幅增加.....	9
3.1.1、 用户流量使用习惯逐步养成，网络数据量迅速攀升.....	9
3.1.2、 5G 即将部署拓展应用场景，进一步挖掘流量使用需求.....	10
3.1.3、 云计算景气度高，带动 IDC 规模扩张.....	11
3.2、 供给：数据中心机柜数量持续增长，区域间分布不均衡.....	12
3.2.1、 机柜数量显著提升，大型/超大型数据中心迅速崛起.....	12
3.2.2、 国内机柜资源区域间分布不均衡，信息行业发展水平为决定因素.....	14
3.2.3、 政策限制核心都市圈 IDC 扩张，中西部城市 IDC 建设或将启动.....	15
3.2.4、 运营商占据大半份额，第三方数据中心势头渐起.....	16
4、 发展趋势：以美为鉴，第三方及大型数据中心有望成为行业中坚.....	20
4.1、 美国为全球 IDC 建设先行者，巨头兼并整合频繁.....	20
4.2、 美国运营商逐步退出 IDC 市场，第三方数据中心行业主流.....	21
4.3、 数据中心分布由知名大城市向边远城市扩展.....	22
4.4、 美国 IDC 融资模式较为多样，REITS 模式受认可.....	23
4.5、 以美为鉴：看好国内第三方 IDC 未来发展.....	24
5、 国内第三方 IDC：业务持续扩张，竞争日趋激烈.....	25
6、 估值水平.....	28
7、 投资建议.....	30
8、 风险提示.....	30
9、 重点公司介绍.....	31
9.1、 光环新网：核心城市 IDC 储备充足，AWS 合作进展顺利.....	31

图表目录

图 1：数据中心	6
图 2：数据中心发展历程	7
图 3：IDC 产业链上下游	7
图 4：IDC 成本构成	8
图 5：数据中心电力消费明细	8
图 6：IDC 托管/增值服务模式分类	8
图 7：IDC 服务部分客户	9
图 8：移动互联网接入流量（单位：亿 GB）	9
图 9：固网接入速率构成	9
图 10：5G 网络三大技术场景	10
图 11：5G 10 大主要应用场景	10
图 12：2015~2021 年全球云计算规模（单位：亿美元）	11
图 13：2015~2021 年中国云计算规模（单位：亿元）	11
图 14：谷歌正在建立的数据中心	11
图 15：全球机架数量及服务中心数量（万个）	12
图 16：全国数据中心机柜数量（单位：万个）	12
图 17：全球 IDC 市场规模（单位：亿美元）	12
图 18：中国 IDC 市场规模（单位：亿元）	12
图 19：2017 年国内数据中心机柜类型分布（单位：万个）	13
图 20：2017 年全球超大型数据中心分布	13
图 21：全国数据中心利用率	13
图 22：全国数据中心 PUE 情况	13
图 23：全国数据中心机架增长趋势及预测（单位：万个）	14
图 24：2018 年中国互联网企业 100 强地域分布	14
图 25：2018 年中国互联网从业人数排名（单位：万人）	14
图 26：宁夏西云数据为 AWS 在华的两家代理之一	16
图 27：2018 年国内 IDC 市场格局（单位：%）	16
图 28：第三方数据中心产业链	18
图 29：2015~2019 年 1-5 月互联网数据中心业务牌照数统计（单位：个）	18
图 30：国内数据中心厂商规模快速增扩张（单位：亿元）	19
图 31：2017 年国内主要第三方数据中心厂商份额	19
图 32：美国数据中心发展历程	20
图 33：2018 年美国数据中心建设以“改建+扩建”为主	21
图 34：2018 年中国数据中心建设以“新建”为主	21
图 35：2010-2018 年美国数据中心市场投资规模（单位：十亿美元）	21
图 36：2017 年全球各主要国家和地区超大型数据中心市场份额	21

图 37：2017 年全球各大 IDC 数据中心份额对比.....	22
图 38：2009~2018 年 Equinix 营业收入（单位：亿美元）及增速.....	22
图 39：美国各城市 IDC 业务增速及发展阶段.....	23
图 40：设立 Reits 需满足的条件.....	24
图 41：Reits 享有税收等相关优惠.....	24
图 42：世纪互联 14~18 年收入及净利润（单位：亿元）.....	25
图 43：光环新网 14~18 年收入及净利润（单位：亿元）.....	25
图 44：国内 IDC 厂商收入（单位：亿元）.....	26
图 45：国内 IDC 厂商 IDC 业务毛利率.....	26
图 46：国内 IDC 厂商归母净利润（单位：百万元）.....	26
图 47：国内 IDC 厂商 EBITDA（单位：百万元）.....	26
图 48：国内 IDC 厂商机柜数量（单位：个）.....	27
图 49：国内 IDC 厂商机柜平均租金/年（单位：万元）.....	27
图 50：国内 IDC 厂商机柜上架率（单位：%）.....	27
图 51：国内 IDC 厂商折旧及摊销占成本比重.....	27
图 52：美股 IDC 企业 EV/EBITDA 估值水平.....	28
图 53：A 股主要 IDC 公司 EV/EBITDA.....	28
图 54：A 股主要 IDC 公司 PE 估值水平.....	29
图 55：世纪互联和光环新网的资产负债率.....	29
图 56：世纪互联和光环新网的净利润（单位：百万元）.....	29
图 57：世纪互联和光环新网的 EBITDA（单位：百万元）.....	30
表 1：2017~2018 年运营商数据中心动态盘点.....	17
表 2：互联网公司 CAPEX（单位：亿元）.....	19
表 3：国内主要第三方 IDC 厂商机柜数量.....	20
表 4：美国运营商出售数据中心.....	22
表 5：国内 IDC 厂商下游客户分布.....	27
表 6：光环新网盈利预测.....	31

1、IDC：处于超融合架构阶段

IDC（数据中心）是集中计算、存储数据的场所。数据中心主要提供互联网基础服务，一般需具备完善的硬件及服务，如：高速互联网接入带宽、高性能服务器、可靠的机房环境等。IDC 服务商为客户提供互联网基础平台服务（服务器托管、虚拟主机、邮件缓存、虚拟邮件等）以及各种增值服务（场地的租用服务、域名系统服务、负载均衡系统、数据库系统、数据备份服务等）。数据中心并不仅是服务器的简单集合，由于服务器具有相同的对环境的要求以及物理安全上的需求，采用数据中心的集合方式加以维护有望降低维护成本。

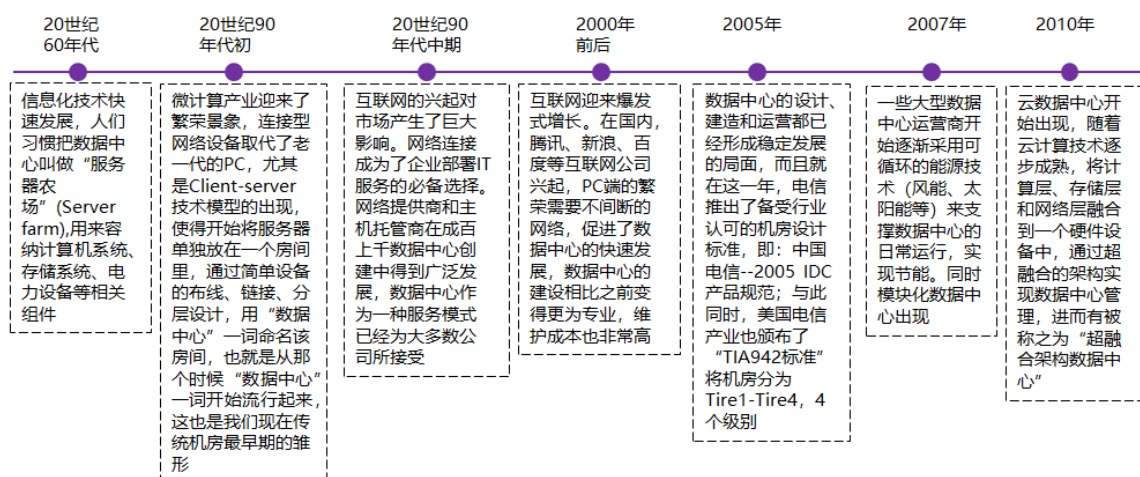
图 1：数据中心



资料来源：光环新网

数据中心历经了多年的发展，目前已处于超融合架构阶段。数据中心最初出现在 20 世纪 60 年代，主要用来容纳计算机系统、存储系统、电力设备等相关组件。20 世纪 90 年代初，“数据中心”一词开始流行，主要是指将服务器单独放在一个房间，并将设备进行布线和链接。2000 年前后，互联网爆发式增长使得数据中心的需求大幅增加。到 2010 年，云数据中心开始出现，通过超融合架构进行数据中心的管理。超融合架构在同一套 x86 服务器中结合了计算、存储、网络等资源和服务器虚拟化技术，还具有缓存加速、重复数据删除、在线数据压缩、备份软件、快照技术等功能，并且将多套设备采用统一的管理软件通过网络进行聚合，从而形成统一管理的资源池，模块化的无缝横向扩展得以实现。超融合架构就是基于通用的服务器硬件，借助虚拟化和分布式技术，融合计算、存储、虚拟化为一体。

图 2：数据中心发展历程



资料来源：IDC 圈、光大证券研究所整理

2、IDC 产业链：主要分为基础设施、服务提供商、下游客户三个环节

IDC 产业链主要包括基础设施、IDC 托管/增值、应用/服务厂商三个主要环节。在基础设施环节，主要涉及 IT 设备、UPS、制冷设备、供电及楼宇、网络带宽等。在 IDC 托管/增值环节，主要有运营商、云厂商自营的 IDC 服务商、专业第三方 IDC 厂商等。在应用/服务厂商环节，主要为 IDC 服务的受众，包括互联网企业、金融企业、企业客户、云服务商等。

图 3：IDC 产业链上下游

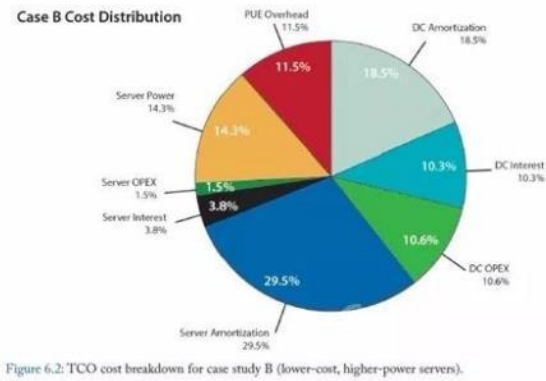


资料来源：光大证券研究所整理

在基础设施环节，我们认为，供电及楼宇为 IDC 建设中较为关键的因素。由于数据中心的需存放大量的服务器，对楼宇等房地产资源要求较高，在互联网较为发达的一二线城市，无论是购买土地自建机房或租赁已有楼宇，均面临着较高的资金成本，同时受制于城市规划等原因，部分地区已开始限制新建 IDC。另外，对于配置中低性能服务器的数据中心，年成本的 14% 左右为电力成本，仅低于设备折旧和机房折旧，为运营成本中占比最高的部分。

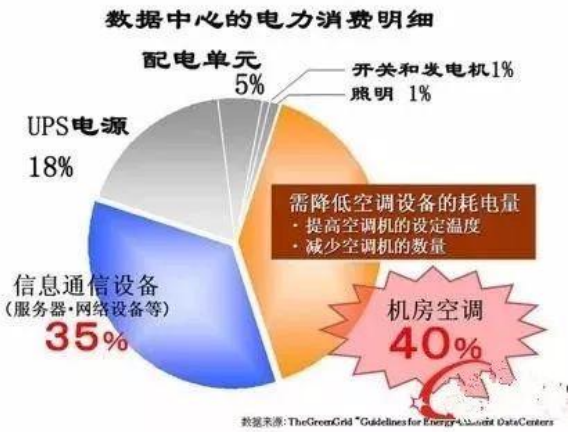
对于电力资源紧张的热点城市，政府分配给数据中心的电力资源极为有限，限制了 IDC 的新建和扩张。

图 4：IDC 成本构成



资料来源：腾讯云资讯、Google

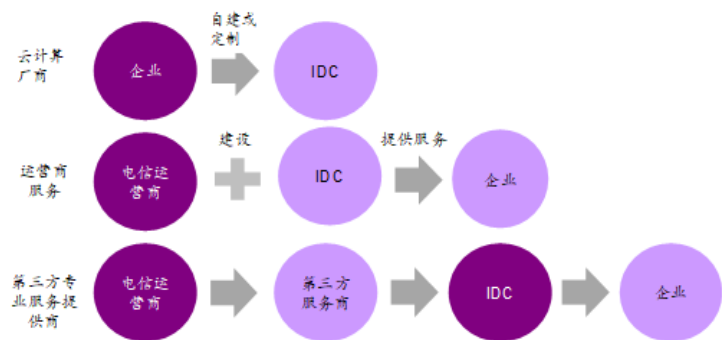
图 5：数据中心电力消费明细



资料来源：The Green Grid

在 IDC 托管/增值服务环节，参与者主要包括运营商、云厂商及第三方数据中心。IDC 托管/增值服务商面向企业客户提供 IDC 服务，主要参与者包括国内电信运营商、阿里云等云厂商以及第三方数据中心。运营商由于基于资本、网络带宽和客户规模等优势在数据中心布局上力度最大，新增数据中心主要以自建为主。第三方数据中心多利用民营资本，建设数据中心，提供数据中心托管及增值服务。云计算厂商由于业务需要，多采用自建或定制化模式进行数据中心及相关 IT 设备的部署。

图 6：IDC 托管/增值服务模式分类



资料来源：光大证券研究所整理

在应用、服务环节，互联网企业、金融企业、云服务企业等都是 IDC 服务的受众。随着网络覆盖的提升和用户网络使用习惯的养成，企业信息化水平不断提升，对数据中心的需求与日俱增。互联网公司、视频游戏类公司、金融类企业等均为 IDC 服务的重要客户。

图 7：IDC 服务部分客户



资料来源：鹏博士官网

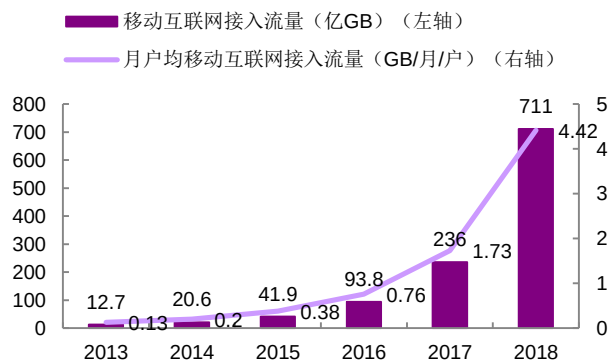
3、行业概览：云计算及 5G 带动流量需求，区域间数据中心供给不均衡

3.1、需求：用户流量习惯养成、5G 部署、云计算高景气度带来数据量大幅增加

3.1.1、用户流量使用习惯逐步养成，网络数据量迅速攀升

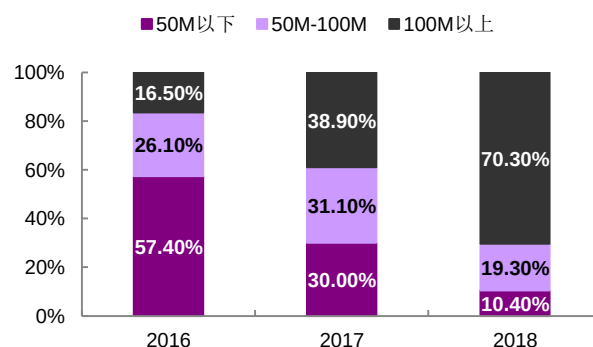
随着流量价格的下降及固网接入速率的大幅提升，我国网络数据量迅速攀升。根据工信部的数据，我国移动互联网接入流量由 2013 年的 12.7 亿 GB 提升至 2018 年的 711 亿 GB，月户均移动互联网接入流量由 2013 年的 0.13GB/月/户，提升至 2018 年的 4.42GB/月/户。根据工信部发布的 2018 年通信业经济运行情况，100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入速率占比达到 70.30%，成为目前宽带接入的主流速率。移动互联网流量的提升、百兆速率固定宽带成为主流产品，带来了大量的互联网流量需求

图 8：移动互联网接入流量（单位：亿 GB）



资料来源：工信部、光大证券研究所

图 9：固网接入速率构成



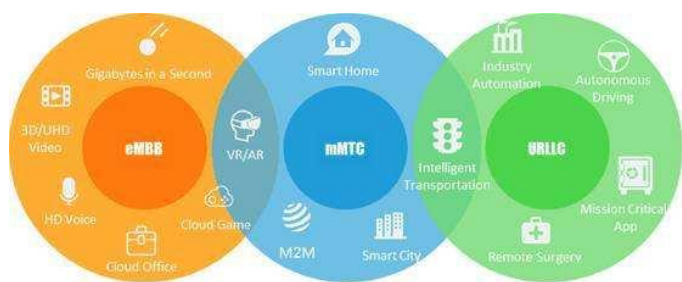
资料来源：工信部、光大证券研究所

3.1.2、5G 即将部署拓展应用场景，进一步挖掘流量使用需求

5G (5th generation), 意指第五代移动电话通信标准, 完整标准预计将于 2020 年完成。3GPP 将 5G 标准分为 NSA (非独立组网) 和 SA (独立组网) 两种, 其中非独立组网需要用 4G 的基站与核心网, 是 4G 与 5G 之间的过渡方案, 主要以提升热点区域带宽为主要目标, 没有独立信令面。独立组网具备独立信令面, 能够体现 5G 的全部特性, 为真正意义上的 5G 网络。2018 年 6 月 14 日, 3GPP 发布了 5G 第一阶段的确切标准, 内容包括独立组网的 5G 标准、支持增强移动宽带和低时延高可靠物联网、网络接口协议, 完整的标准 5G 规划预计将于 2020 年完成。

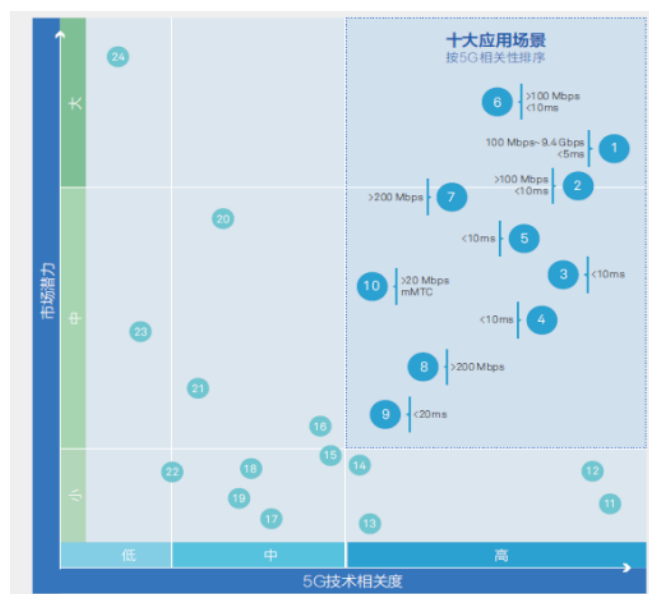
3GPP 定义了 5G 的三大技术场景, 即 eMBB, mMTC 和 URLLC。其中 eMBB 指 3D/超高清视频等大流量移动宽带业务; mMTC 是指大规模物联网业务; URLLC 是指低时延、高可靠连接的业务。在具体应用场景上, 5G 将广泛应用于 VR/AR、车联网、智能制造等领域。5G 网络的高性能使得其应用场景得到大大扩展, 根据华为发布的《5G 时代十大应用场景白皮书》, 最能体现 5G 能力的应用场景大概可分为 10 类, 包括: 高阶 VR/AR 应用、车联网中的自动驾驶及远控驾驶、智能制造领域的机器人控制、智慧能源领域的馈线自动化、无线医疗中的远程诊断、无线家庭娱乐中的超高清视频、联网无人机、社交网络领域的全景直播、AI 领域的个人辅助、智慧城市中的视频监控。

图 10: 5G 网络三大技术场景



资料来源: 搜狐科技

图 11: 5G 10 大主要应用场景



资料来源: 华为发布的《5G 时代十大应用场景白皮书》注: 1、VR/AR, 2、车联网, 3、智能制造, 4、智慧能源, 5、无线医疗, 6、无线家庭娱乐, 7、联网无人机, 8、社交网络, 9、个人 AI 辅助, 10、智慧城市

2019 年 6 月 6 日, 工信部向三家运营商及广电发放 5G 商用牌照, 5G 部署将进一步拓展高流量应用场景。工业和信息化部向三大电信运营商中国移动、中国联通、中国电信和中国广播电视网络有限公司正式发放 5G 牌照,

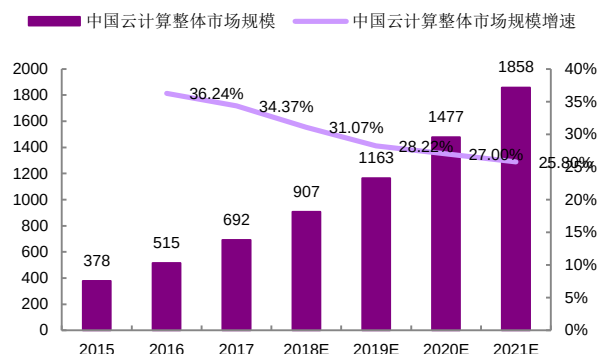
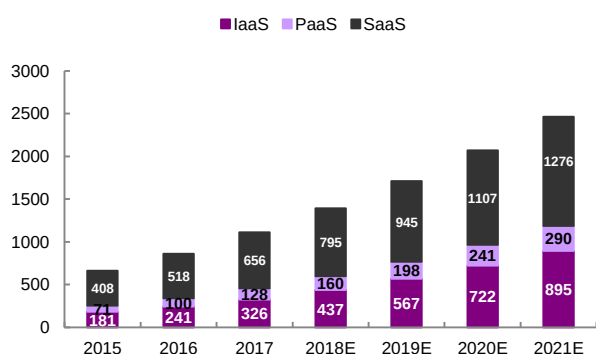
批准这四家企业经营“第五代数字蜂窝移动通信业务”。结合 5G 的主要应用方向，我们判断，5G 部署后，大流量场景将继续增加，带动全球网络数据量激增，数据中心的重要地位进一步彰显。

3.1.3、云计算景气度高，带动 IDC 规模扩张

云计算市场保持着较高景气度，全球云计算市场及我国云计算市场规模均快速提升。2015 年全球云计算市场规模为 640 亿美元左右，2018 年预计已达到 1400 亿美元，19~21 年将依然保持 20% 左右的增速。我国云计算市场近几年发展速度高于全球市场，2015 年我国云计算市场规模约 378 亿元人民币，2018 年预计已达到 907 亿元，预计 19~21 年将保持 30% 左右增长。

图 12：2015~2021 年全球云计算规模（单位：亿美元）

图 13：2015~2021 年中国云计算规模（单位：亿元）



资料来源：Gartner 数据及预测、光大证券研究所

资料来源：中国信通院数据及预测、光大证券研究所

作为云计算的重要基础设施，云计算市场规模的扩大，将带来数据中心需求量的大幅提升。云计算共享的软硬件资源和信息可以按需提供给计算机和其他设备。典型的云计算提供商往往提供通用的网络业务应用，可以通过浏览器等软件或者其他 Web 服务来访问，而软件和数据都存储在服务器上。云计算服务通常提供通用的通过浏览器访问的在线商业应用，软件和数据可存储在数据中心。云计算的成功须建立在良好、坚实的数据中心基础设施的基础之上。因此，云计算市场规模的扩大，将带来数据中心需求量的大幅提升。

图 14：谷歌正在建立的数据中心



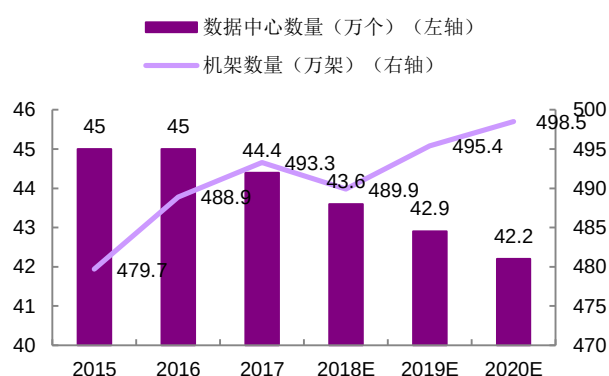
资料来源：IDC 圈

3.2、供给：数据中心机柜数量持续增长，区域间分布不均衡

3.2.1、机柜数量显著提升，大型/超大型数据中心迅速崛起

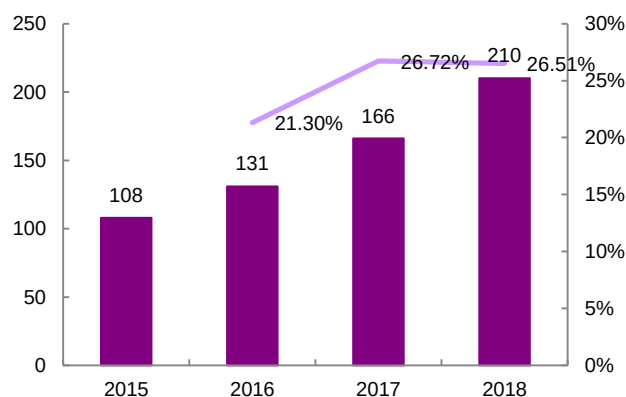
2015 年以来，全球数据中心机柜数量持续增长，我国数据中心机柜规模显著提升。根据数据中心白皮书统计数据，全球数据中心机架数量由 2015 年的 479.7 万架增长至 2017 年的 493.3 万架；此外，白皮书预计 2019 年全球数据中心规模将达到 495.4 万架，2020 年达到 498.5 万架，实现总体持续增长。我国数据中心机柜数量规模提升，2018 年已达到 210 万个，同比增长约 26%，显著高于 2015 年 108 万个机柜数量规模。

图 15：全球机架数量及服务中心数量（万个）



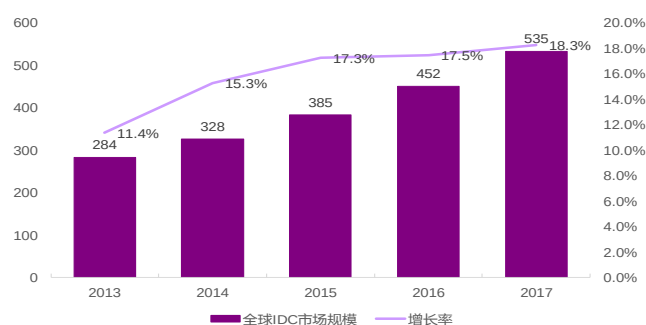
资料来源：数据中心白皮书数据及预测、光大证券研究所

图 16：全国数据中心机柜数量（单位：万个）



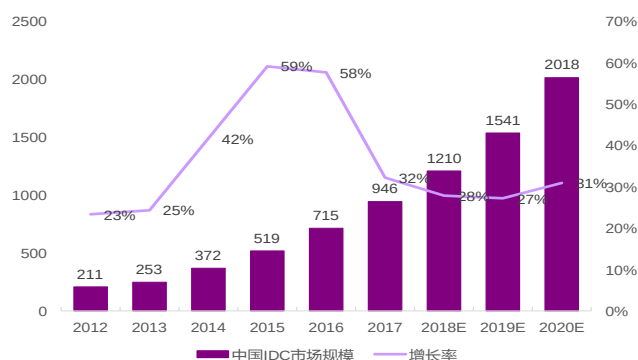
资料来源：数据中心白皮书数据及预测、光大证券研究所

图 17：全球 IDC 市场规模（单位：亿美元）



资料来源：IDC 圈

图 18：中国 IDC 市场规模（单位：亿元）

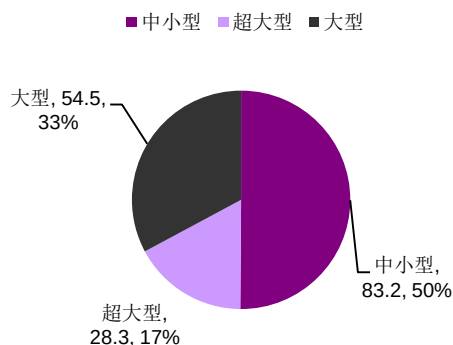


资料来源：IDC 圈

未来大型及超大型数据中心有望持续迅速崛起。全球数据中心数量呈现逐年递减趋势，2015 年数据中心数量为 45 万个，预计 2020 年数量将为 42.2 万个，数据中心数量减少的原因因为大型及超大型数据中心的崛起，使得单一数据中心配置的机架数量显著增加。目前，我国数据中心机架依然以中小型数据中心机架为主，占比达 50% 左右，大型数据中心机架占比 33%，超大型数据中心机架占比 17%。然而对比全球超大数据中心的分布，IDC 行业发

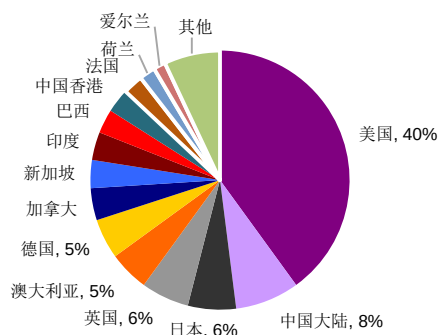
展较早的美国，超大型数据中心已占到全球的 40%，中国大陆仅为 8%，判断未来大型及超大型数据中心有望迅速崛起。

图 19：2017 年国内数据中心机柜类型分布（单位：万个）



资料来源：数据中心白皮书、光大证券研究所

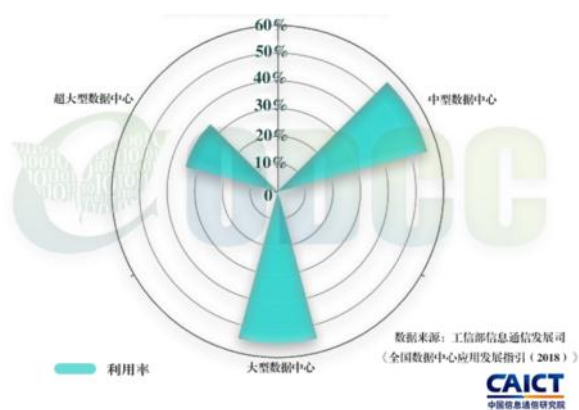
图 20：2017 年全球超大型数据中心分布



资料来源：Synergy Research

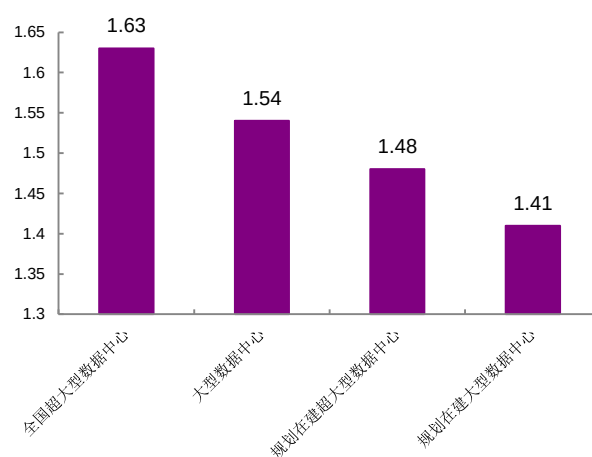
目前我国中型及大型数据中心利用率已接近 60%，超大型数据中心利用率在 35%左右，尚存提升空间；对数据中心的能耗要求日益严格。根据工信部发布的《全国数据中心应用发展指引（2018 年）》的相关数据，目前我国中型数据中心和大型数据中心的利用率较为接近，均在 50~60%左右；而超大型数据中心的利用率较低，目前仅为 35%左右，有显著的提升空间。随着数据中心机柜数量的不断增加，数据中心的能耗问题得到了更多关注，据统计，目前全国大型数据中心的 PUE（数据中心消耗的所有能源与 IT 负载使用的能源之比）在 1.63 左右，超大型数据中心的 PUE 在 1.54 左右；规划在建的数据中心中，大型数据中心的 PUE 一般在 1.48 左右，超大型数据中心的 PUE 在 1.41 左右，对数据中心的能耗要求日益严格。

图 21：全国数据中心利用率



资料来源：中国信通院《全国数据中心应用发展指引》

图 22：全国数据中心 PUE 情况

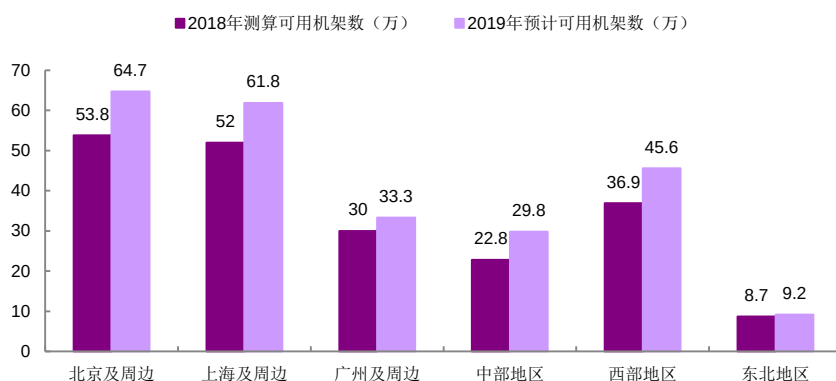


资料来源：中国信通院《全国数据中心应用发展指引》、光大证券研究所

3.2.2、国内机柜资源区域间分布不均衡,信息行业发展水平为决定因素

数据中心的分布具有区域间不均衡的特征。根据数据中心白皮书中的数据,2018年北京及周边、上海及周边、广州及周边的数据中心可用机架数量位列全国前三名,分别拥有53.8万、52万、30万个数据中心机架;中部地区、西部地区及东北地区数据中心机架数量相对较少,分别拥有22.8万、36.9万、8.7万个机架。根据白皮书的预测数据,2019年的新建数据中心机架依然主要分布于北京及周边、上海及周边、广州及周边。

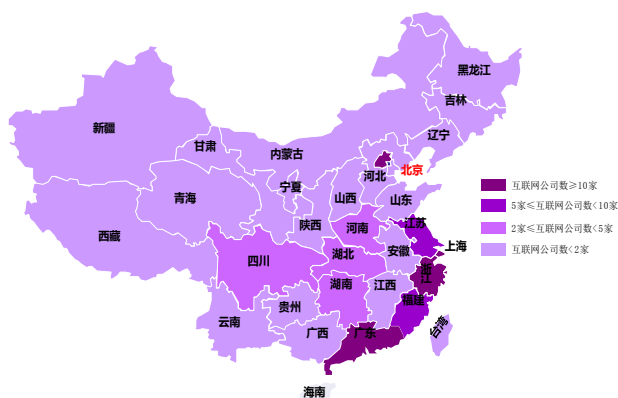
图 23: 全国数据中心机架增长趋势及预测 (单位: 万个)



资料来源: 数据中心白皮书数据及预测、光大证券研究所

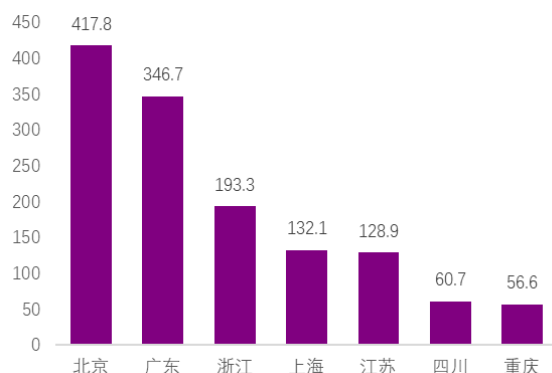
信息行业的发展水平为影响数据中心分布的最主要因素。据工信部统计,截止2018年年底,我国互联网企业前100强中有62%的企业都分布在北京、上海和广东等地区,互联网从业人员也充分集中在东部发达省份和地区,内陆地区互联网企业和从业人员数量明显偏低。IDC在东部互联网产业发达地区的需求持续升温。

图 24: 2018 年中国互联网企业 100 强地域分布



资料来源: 工信部

图 25: 2018 年中国互联网从业人数排名 (单位: 万人)



资料来源: IDC 圈

3.2.3、政策限制核心都市圈 IDC 扩张，中西部城市 IDC 建设或将启动

虽然一线城市信息产业更为发达，IDC 需求较为紧俏，但土地资源、电力资源更为紧缺，北京、上海市政府均已出台相关规定，限制新建 IDC 机房。2018 年 9 月 26 日，北京市人民政府公布《北京市新增产业的禁止和限制目录》，北京全市范围内禁止新建和扩建互联网数据服务中的数据中心(PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外)；禁止新建和扩建信息处理和存储支持服务中的数据中心(PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外)。中心城区禁止新建和扩建互联网数据服务中的数据中心，信息处理和存储支持服务中的数据中心。其中，中心城区包括东城区、西城区、朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区。2019 年 1 月 4 日，上海市经信委、发改委发布《关于加强上海互联网数据中心统筹建设的指导意见》，要求到 2020 年上海市互联网数据中心新增机架数严格控制在 6 万架以内，新建互联网数据中心 PUE 值严格控制在 1.3 以下，改建互联网数据中心 PUE 值严格控制在 1.4 以下。

由于广深地区 IDC 机房存量规模小于京沪，政策对 IDC 建设相较更为友好，未对新建数量进行限制，而是对数据中心的能耗提出要求。2019 年 4 月 17 日，深圳市发改委发布了《深圳市发展和改革委员会关于数据中心节能审查有关事项的通知》，要求数据中心完善能源管理体系，促进老旧数据中心技术升级和改造，对 PUE 在 1.25 以下的数据中心予以能源消耗扶持，严控数据中心的能源消费新增量；强化技术引导，跟进 PUE 的高低，新增能源消费量给予不同程度的支持：PUE1.4 以上的数据中心不享有支持，PUE 低于 1.25 的数据中心可享受新增能源消费量 40% 以上的支持。

由于 IDC 热点城市出台了限制性政策，中西部地区在电力和土地等方面成本具备优势，IDC 建设或将陆续规模启动。由于北京、上海等地的 IDC 政策较为严格，无法新建大量的数据中心，而日益扩张的数据量仍在产生大量的数据中心需求，IDC 厂商需要在核心都市圈周边及中西部等非热点区域寻找新的资源进行 IDC 建设。中西部地区土地资源充裕、电力成本相对较低，国家近年来出台了大量的扶持政策，支持中西部地区发展。而 IDC 建设有望成为带动中西部地区发展的新动能，促进信息产业等朝阳行业在中西部地区发展。如：宁夏西云数据已成为 AWS 在华销售的两家代理之一，依托其在宁夏中卫及周边地区的基础设施和 AWS 云技术，作为 AWS 中国（宁夏）区域云的服务运营方和提供方，支持在中国开展 AWS 技术服务。

图 26：宁夏西云数据为 AWS 在华的两家代理之一

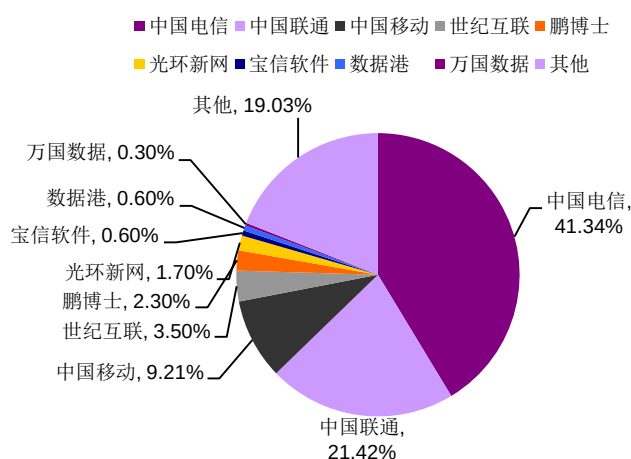


资料来源：AWS 中国官网

3.2.4、运营商占据大半份额，第三方数据中心势头渐起

国内 IDC 服务提供方主要包括运营商、第三方 IDC 厂商和云计算厂商等，运营商占据大量市场份额。中国国内电信运营商早在上世纪 90 年代就开始以托管、外包或者集中等方式为企业客户提供大型主机管理服务。基于客户和资金等方面的优势，电信运营商目前已成为国内 IDC 市场的主要参与者。联通和电信长期经营宽带网络服务，通过自建 IDC 吸引客户，IDC 建设规模国内领先，截至 2018 年国内市场份额分别为 41%和 21%。中国移动自 2013 年获得宽带运营牌照以来，发力布局 IDC 业务，2018 年市场份额达到 9%。

图 27：2018 年国内 IDC 市场格局（单位：%）



资料来源：产业信息网、光大证券研究所

运营商资本力量雄厚，网络带宽资源丰富，客户规模较大，具备一定的 IDC 建设优势。其中，中国电信进行“8+2+x”的云资源布局，将全国划分为东北、华北、西北、华东、华中、东南、华南和西南 8 个区域，在贵州和内蒙古建设南北两大超级云计算数据中心，资源布局全部形成后，总机架数将超

过 32 万，总带宽将超过 30T，具备 400 万台服务器的承载能力。中国联通已建成投产西安、河北廊坊、呼和浩特、哈尔滨、重庆、郑州六大国家级云数据中心。中国移动相比电信和联通布局数据中心相对较晚，在获得固网宽带牌照后数据中心建设明显加快。

表 1：2017~2018 年运营商数据中心动态盘点

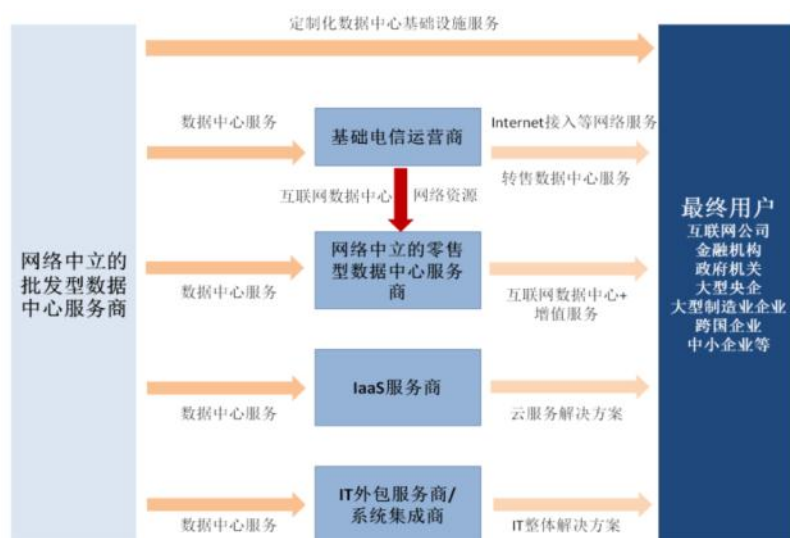
日期	数据中心建设布局
2017.3.2	济宁移动鲁西南云计算大数据中心暨 IDC 机房第二枢纽生产楼建成，机房总面积超过 7000 平方米，机柜规模为 5000 个
2017.5.16	四川移动投资建设的中国（西部）云计算中心首期工程正式投产，单体建筑面积 18878 平方米，首期投产 2700 个机架
2017.7.13	广东移动历时 5 个月为腾讯量身定制的“光明数据中心”在深圳正式启用，首期即具备部署 2100 个高功率机柜、4 万多台高性能服务器的超强能力
2017.8.3	中国移动（安徽淮南）数据中心一期工程建成。该项目总投资约 45 亿元人民币，占地 300 亩。该中心总建筑面积为 10000 平方米，可提供 6000 个业务机柜的装机能力和 10T 出口带宽能力，单机柜平均功耗为 3KW
2017.12.6	由中国移动湖北公司建设的武汉东湖高新区 IDC 数据中心已正式投入运营。该数据中心位于武汉未来科技城，共设 944 个机架容量，规划带宽 3T
2017.12.5	西咸新区沣西新城的中国移动陕西数据中心项目一期投入使用，一期总投资 3.5 亿元，占地面积 40 亩，建筑面积 5.49 万平方米
截至 2017 年	中国移动（河北保定）数据中心已建设有两栋 IDC（互联网数据中心）机房楼、1 栋动力中心及两栋仓储用房，共 67530 平方米
2018.1	中国电信开普勒（佛山）数据中心项目一期工程封顶
2018.7	中国联通长沙云数据中心举行 IDC 一期建成启用仪式，总建筑面积 13 万平方米，可运营服务器数量多达 18 万台，是中国联通在中南地区规模最大的云数据中心
2018.7	中国移动国际在新加坡建设数据中心，建成后的中心将能容纳 2100 架机柜，是中国移动在亚太地区的第二个数据中心，将为其全球网络提供支持。
2018.7.30	中国联通长沙云数据中心正式投入运营，该中心占地 145 亩，总建筑面积为 13 万平方米，可运营服务器多达 18 万台，是中国联通在中南地区规模最大的云数据中心
2018.9	中国电信宣布将投资 220 亿元在成都建立中国电信西部大数据中心，该数据中心建成后将成为中国电信全国四大数据中心之一
2018.11	长沙移动与证通电子签署达 7.11 亿的 IDC 机房租赁服务合同，合作内容为证通电子为长沙移动在长沙云谷数据中心园区内进行数据中心机房建设、租赁及运维服务
2018.12.25	中国移动（湖南株洲）数据中心一期工程竣工，一期建设工程完成投资 10 亿元，具备装机条件，即将试运行
2018.12.29	中国电信启动东盟国际信息园项目，项目总投资约 25 亿元，占地面积 94 亩，总建筑面积 16 万平方米，将建设数据中心、综合运营基地、动力中心等，数据中心机架总容量将达到 1.3 万个

资料来源：与非网，光大证券研究所整理

第三方 IDC 厂商受益于政策支持，业务规模逐步扩大，服务专业化为最大优势。2012 年，工信部印发《关于鼓励和引导民间资本进一步进入增值电信业务的实施意见》，提出“鼓励民间资本开展增值电信业务，进一步明确对民间资本开放因特网数据中心(IDC)和因特网接入服务(ISP)业务的相关政策，引导民间资本参与 IDC 和 ISP 业务的经营”，标志着数据中心等电信增值业务再次向民营资本开放，推动第三方 IDC 厂商快速发展。以专业第三方 IDC 厂商光环新网为例，公司自 2014 年以来通过持续自建和并购，快速提升 IDC 机柜保有量。公司通过收购上海明月光学、科信盛彩、德信致远和中金云网等，获得上海嘉定、太和桥、房山、和中金云网高等级数据中心。光环新网目前运营机柜数约 3 万台，通过持续的并购和整合，未来有望形成 10 万台机柜的保有量。第三方数据中心服务商由于业务布局较为专一，业务重

点更为清晰，提供 IDC 服务的专业性和及时性显著优于其他厂商。

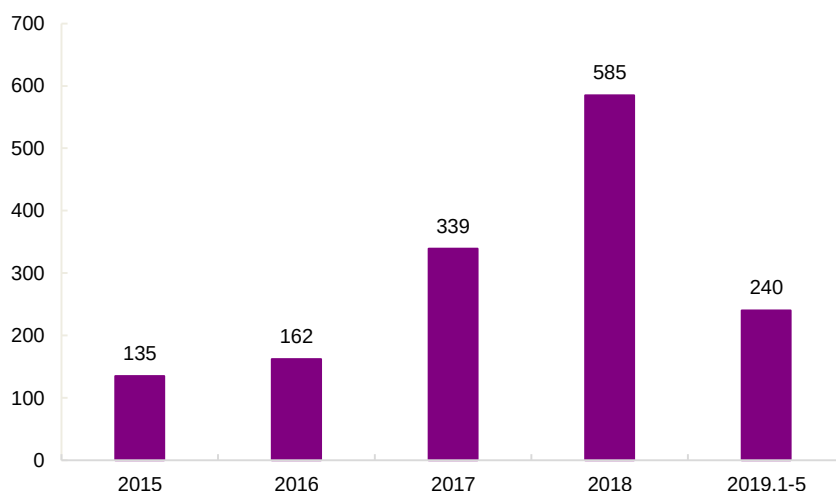
图 28：第三方数据中心产业链



资料来源：数据港公告

云计算及其它互联网厂商以自身需求为切入 IDC 市场的出发点，通过自建或定制化模式参与 IDC 建设。BAT 等大型互联网/云计算厂商开始与第三方 IDC 服务商合作或共建数据中心，采用自建或定制化模式进行数据中心及相关 IT 设备的部署，其中，阿里巴巴相继在张北、深圳、上海、青岛等地定制数据中心；腾讯在上海、深圳、重庆、天津进行东南西北数据中心部署，也有部分云计算厂商开始尝试自建数据中心。另外，数据中心市场的快速扩张导致非 IDC 主业的公司纷纷通过并购切入 IDC 市场，推升 IDC 市场的热度。据中国信通院统计，截止到 2019 年 6 月份，全国持有 IDC 牌照的企业达到了 2363 家，近年来获得 IDC 牌照的厂商数量呈增长趋势。

图 29：2015-2019 年 1-5 月互联网数据中心业务牌照数统计（单位：个）



资料来源：电信业务综合管理信息系统（根据公开各批次《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》整理）

目前互联网及云计算厂商的数据中心等资本开支规模,已成为 IDC 产业景气度的重要参考指标。截至目前,国内数据中心服务器达百万量级的互联网及云计算公司已有阿里云、腾讯、百度等,部分新兴互联网公司也在高速扩张自建数据中心,如字节跳动已在短时间内建成服务器总量超 17 万的数据中心。国外方面,Google 数据中心服务器已超百万台,社交平台 Facebook 自建数据中心服务器数量在数十万量级。2019 财年,阿里巴巴 CAPEX 达 354.8 亿元,主要用于建设云计算需要的计算机设备与数据中心;腾讯、百度 2018 年度 CAPEX 分别为 239.4 亿元、88 亿元;Google、Facebook 的 2018 年 CAPEX 分别为 254 亿美元、139.2 亿美元。国内外互联网及云计算巨头将在数据中心方面持续投入,根据各公司对外发布的信息,阿里云今年将投资 62 亿元以上在中国杭州建设大型数据中心;百度将有超 10 万台服务器大规模数据中心落户西安,目标建成中国西部核心集合群。Google 今年将在美投资 130 亿美元建设数据中心和办事处,Facebook 将投资逾 15 亿美元在美国、新加坡等地新建数据中心。

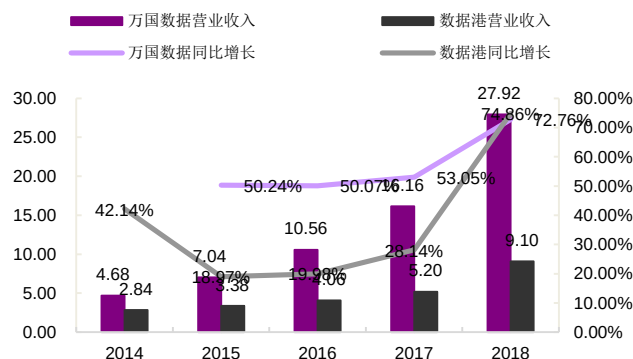
表 2: 互联网公司 CAPEX (单位: 亿元)

	币种	2016	2017	2018
阿里巴巴	RMB	110.06	196.28	354.82
腾讯	RMB	121	135.85	239.4
百度	RMB	42	48	88
Google	USD	94.2	126.2	254.6
Facebook	USD	44.9	67.3	139.2

资料来源: 公司年报, 光大证券研究所

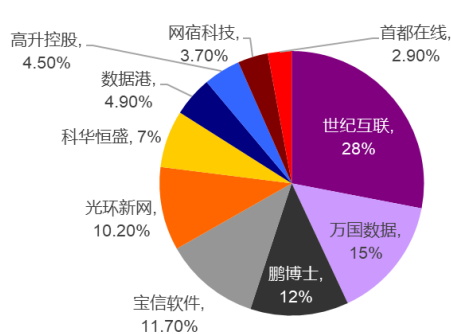
由于 IDC 厂商的服务更为专业,服务内部协调性和响应速度更好,更重视外部用户体验,在 IDC 市场的影响力与日俱增。运营商的重点覆盖区域不同,运营商之间以及相同运营商跨区域网络传输受到一定限制,其基于自有 IDC 向客户提供服务难以满足部分客户对网络传输的要求。专业第三方 IDC 不受单个运营商网络的限制,能为客户提供多样化产品和服务,竞争优势逐步凸显。3G、4G 移动通信的发展和移动 APP 的爆发也为第三方 IDC 快速成长奠定基础。

图 30: 国内数据中心厂商规模快速扩张 (单位: 亿元)



资料来源: Wind

图 31: 2017 年国内主要第三方数据中心厂商份额



资料来源: 451 Research

表 3：国内主要第三方 IDC 厂商机柜数量

机柜数量	2014	2015	2016	2017	2018
光环新网（单位：个）	6,400	10,000	18,000	23,000	30,000
鹏博士（单位：个）	20,000	22,000	28,000	30,000	30,000
万国数据（单位：平方米）	15,862	22,365	37,082	61,713	108,326
世纪互联（单位：个）	21,522	23,556	26,380	29,080	30,654
科华恒盛（单位：个）	1,400	5,000	10,000	10,000	10,000
数据港（单位：个）	4,665	5,583	7,017	8,600	10,465
宝信软件（单位：个）		20,000	18,000	20,000	20,000
网宿科技（单位：个）				7,000	

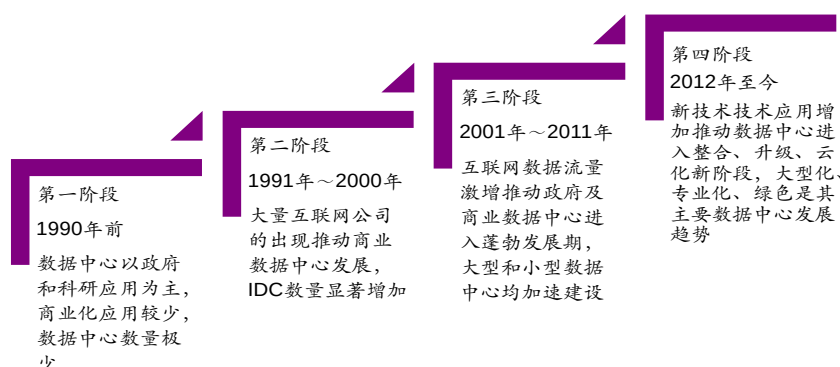
资料来源：公司公告、光大证券整理

4、发展趋势：以美为鉴，第三方及大型数据中心有望成为行业中坚

4.1、美国为全球 IDC 建设先行者，巨头兼并整合频繁

美国为全球 IDC 市场领军者。根据 Gartner 咨询统计数据，全球数据中心数量在 2018 年将达到 43.6 万座，主要集中分布在美国、欧洲、日本、中国等地区，其中美国在全球市场份额最大。美国数据中心建设起步早，目前已经占据全球 40% 的市场份额，而中国和日本位居其次，分别占有 8% 和 6%。美国数据中心建设发展可分为 4 个阶段：1990 年之前，数据中心以政府和科研应用为主，商业化应用较少，数据中心数量极少。1991 年~2000 年，大量互联网公司的出现推动商业数据中心发展，IDC 数量显著增加。2001 年~2011 年，互联网数据流量激增推动政府及商业数据中心进入蓬勃发展期，大型和小型数据中心均加速建设。2012 年至今，新技术技术应用增加推动数据中心进入整合、升级、云化新阶段，大型化、专业化、绿色是其主要数据中心发展趋势。

图 32：美国数据中心发展历程

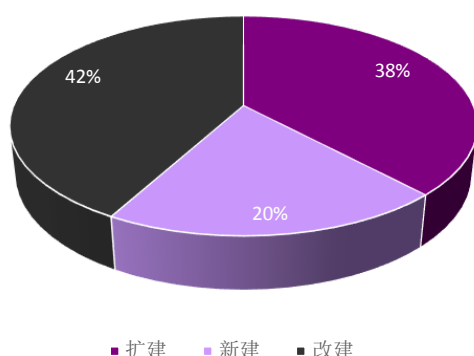


资料来源：赛迪顾问、光大证券研究所

美国数据中心格局逐步稳定，巨头有着重要话语权。从发展阶段来看，

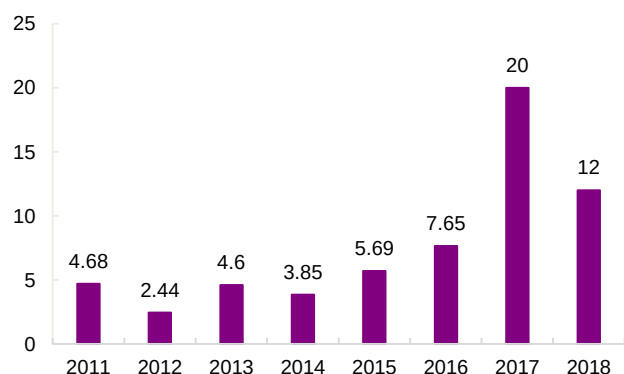
美国数据中心市场目前以改建和扩建为主，数据中心巨头通过并购整合实现强强联合，竞争力较弱的小厂商逐步退出。根据 IDC 预测，2016 年美国数据中心新建规模占比约为 20%，而中国数据中心建设仍处于以新建为主的粗放式发展阶段，2016 年中国新建数据中心占比约为 75%。北美 IDC 产业处于大规模整合期，2018 年 IDC 行业并购交易共 68 笔，并购金额高达 160 亿美元。2015-2018 年，数据中心巨头 Equinix、Digital Realty 是 IDC 行业最大的投资者，共花费近 230 亿美元收购数据中心运营商，通过全球化并购整合逐步发展成为全球数据中心龙头企业。

图 33: 2018 年美国数据中心建设以“改建+扩建”为主



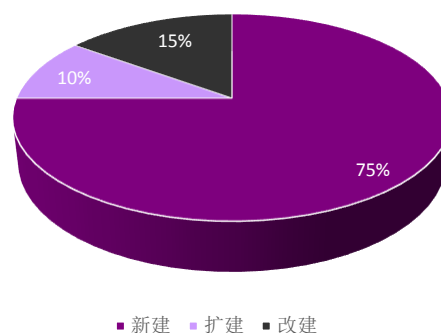
资料来源: IDC

图 35: 2010-2018 年美国数据中心市场投资规模(单位: 十亿美元)



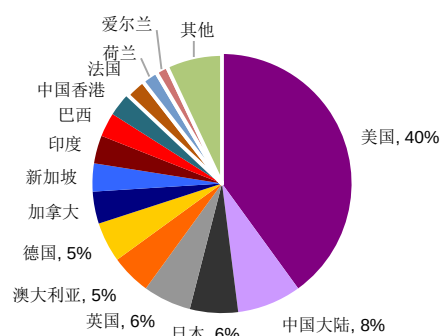
资料来源: IDC 图

图 34: 2018 年中国数据中心建设以“新建”为主



资料来源: IDC

图 36: 2017 年全球各主要国家和地区超大型数据中心市场份额



资料来源: Synergy Research

3.2、美国运营商逐步退出 IDC 市场，第三方数据中心行业主流

由于业务重心有所差异，美国运营商已逐步退出 IDC 市场。美国运营商早期也是数据中心市场的重要参与者，由于运营商之间的激烈竞争和第三方专业 IDC 厂商的快速崛起，运营商重新聚焦主业，并逐步出售 IDC 相关资产，转向以服务为主的轻资产运营模式。其中，Verizon 宣布以 36 亿美元的

价格向 Equinix 出售位于美国和拉丁美洲 15 个城市的 29 个数据中心。2017 年，CenturyLink 已经完成的数据中心和托管业务的出售，并获得近 18.6 亿美元的税前净现金收益。

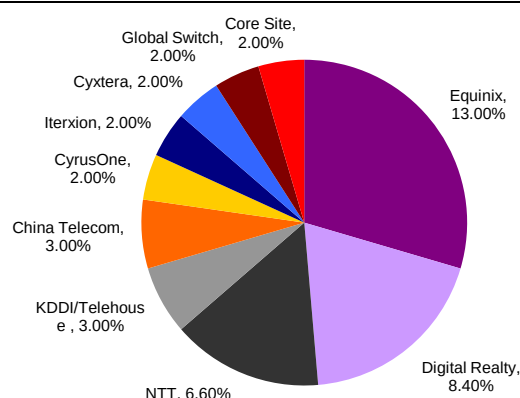
表 4：美国运营商出售数据中心

运营商	时间	具体实施
AT&T	2018 年 6 月	作价 11 亿美元出售 31 个数据中心予 Brookfield 基建合伙公司
Verizon	2017 年 5 月	Verizon 将云和管理托管业务出售给 IBM
Verizon	2017 年 5 月	Equinix 以 39 亿美元的价格收购 Verizon 的数据中心资产组合，该交易将包括其在美国和拉丁美洲的 29 个数据中心
CenturyLink	2017 年 5 月	BC Partners 和 Medina Capital 以 21.5 亿美元收购 CenturyLink 公司的数据中心组合，成立了 Cyxtera 公司；Cyxtera 拥有 57 个数据中心，建筑总面积为 241,548 平方米，电力总容量为 195 兆瓦

资料来源：搜狐科技，IDC 圈，光大证券研究所整理

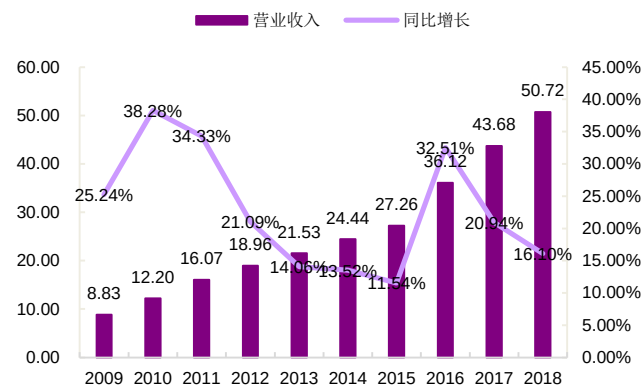
美国第三方 IDC 厂商由于业务聚焦和持续投入布局，目前已成为美国 IDC 市场的主导者。以第三方数据中心 Equinix 为例，Equinix 成长为全球数据中心龙头，在全球市场占比达 9.5%。截至 2018 年末，Equinix 已在全球的 52 个主要业务市场拥有超过 9800 家客户，拥有 200 个 IDC 和超过 27 万个机柜和 1800 多个网络。随着后续运营商的逐步退出数据中心业务并重新聚焦管道业务以及第三方 IDC 厂商持续并购整合，美国数据中心市场龙头效应将更加明显。

图 37：2017 年全球各大 IDC 数据中心份额对比



资料来源：Synergy Research

图 38：2009~2018 年 Equinix 营业收入（单位：亿美元）及增速



资料来源：Wind，光大证券研究所

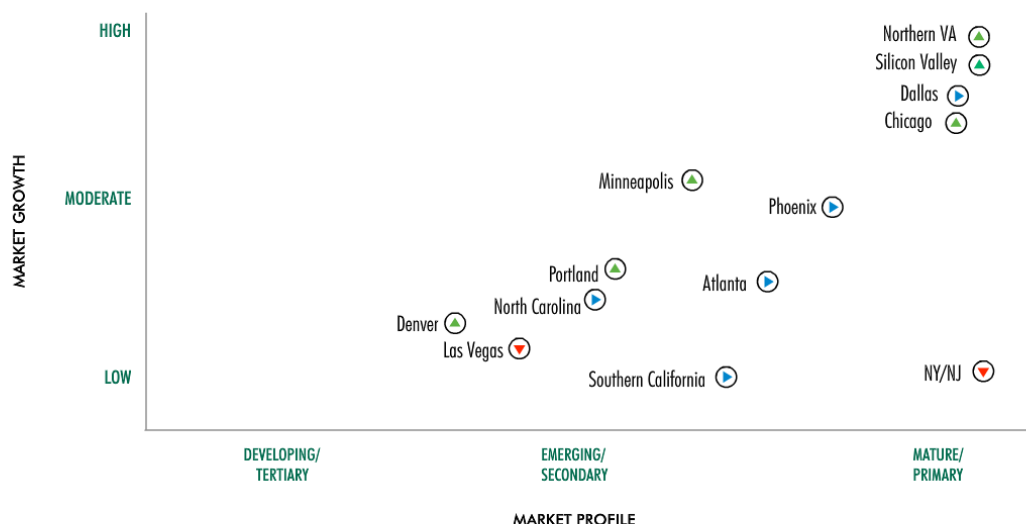
4.3、数据中心分布由知名大城市向边远城市扩展

美国的数据中心从知名大城市兴起，后逐渐扩展到地理位置相对偏远城市。美国数据中心需求主要集中在华盛顿、纽约、芝加哥、旧金山、西雅图等。这些地区也逐渐形成美国最重要的光纤骨干网节点。在地理格局上，大量光纤网络在骨干网节点相会，逐渐形成物理性的主电信机房分布，即光纤网络通信节点集中聚集的安全场所或大楼。北美共有约 20 多个主电信机房，均分布于规模较大的城市，其中特大型城市，如纽约、芝加哥等有两个主电信机房，其他大部分城市仅有一个。IDC 产业发展较早的地区受限于土地及电力资源，IDC 供给较为饱和，根据咨询机构 CBRE 的研究结论，美国 IDC

产业开始向相对边远城市扩展，如明尼阿波利斯、凤凰城等，IDC 业务增速开始提高。

图 39：美国各城市 IDC 业务增速及发展阶段

Figure 17: Data Center Market Maturity



Source: CBRE Research, 2016.

资料来源：CBRE Research

由于美国数据中心内部节点相对独立，选址更为灵活，预计未来向资源丰富、成本较低的边远城市迁移将为一种长期趋势。美国数据中心节点的形成由多个运营商的网络汇合而成，数据中心在节点上有着相对中立的地位，在数据跨网环节有着重要的中间人地位，数据中心选址较为灵活。而中国的数据中心节点主要由中国电信和中国联通两大运营商主导，数据中心在数据跨网环节并没有强的中间人作用，因此在选址也相对被动。因此，我们判断，未来美国数据中心产业将继续向边远城市迁徙，充分利用边远城市的土地资源，满足日益增多的数据流量带来的数据中心需求。

4.4、美国 IDC 融资模式较为多样，REITS 模式受认可

IDC 作为重资产行业，前期对资金投入要求高。数据中心具有前期投资大、回报周期长等特点，是典型的重资产行业。由于 IDC 相关技术快速迭代，性能要求日益提升，更换、升级和维护设备确保数据中心设备达到最新的技术和效率标准，给企业带来巨大的成本。对于处于成长期的 IDC 厂商来说，由于前期投资较大，巨大的资金需求对 IDC 厂商融资成本控制提出挑战。目前国内 IDC 厂商的主要融资来源于股权融资、债券融资和银行信贷等。融资产生的利息支出是 IDC 厂商成本端的重要来源之一。

美国 IDC 行业融资方式较为多样。美国由于金融市场相对发达，融资方式也更加丰富。美国数据中心厂商除了通过抵押贷款、股权和债券等方式融资外，还可从公开交易的房地产公司、机构投资者和最终用户本身获得融资，新型融资方式包括开发性金融和房地产信托投资基金（REITs）等。REITs 通过投资已建成并有稳定现金流的物业，可以帮助房地产厂商提高资产周转

率，为其快速扩张奠定基础。由于数据中心厂商收入主要来源于租赁，并且资金主要用于包括不动产在内的固定资产投资，被称为“数字地产”，且大多满足 Reits 设立的条件。同时，美国政府对 Reits 推出相关的税收优惠，促使美国的数据中心厂商相继设立 Reits。

图 40：设立 Reits 需满足的条件

01	Reits 必须分配 90% 年度收入（资本利得除外）给持有人
02	Reits 必须将其资产的 75% 投资于不动产、抵押贷款其它 Reits 份额、现金或是政府证券
03	Reits 必须从租金抵押贷款利息不动产出售实现利得获得总收入的 95% 必须是从这些资源加上股息、利息及证券出售的利息获得的
04	Reits 必须有 100 个以上的持有人，集中在 5 人或更少人手中的份额必须少于 50%

资料来源：Nareits

图 41：Reits 享有税收等相关优惠

税种	计税基础	税率	满足 Reits 时的税收
房产税	物业价值	1%-3%	无
所得税	利润部分	累进税率 15%-35%	租金收入用于分红部分免税；TRS 产生收入仍需缴纳相应所得税

资料来源：Nareits

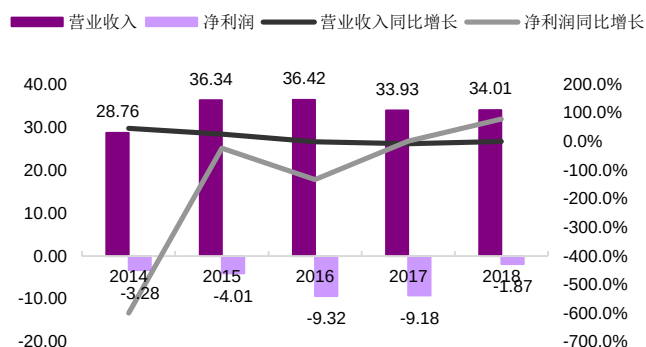
截至 2018 年 6 月 30 日，美国共有权益型房地产投资信托（Reits）共 187 只，总市值达 10796 亿美元。Reits 具有分红比例较高，收益相对稳定的特点，在美国市场得到快速发展，数量和资金规模持续扩张。美国的 Reits 包括数据中心、医疗、工业、基础设施、办公楼和零售等在内的多个品种。其中，数据中心类的 Reits 市值在总体权益类 Reits 中占比 4.2%，合计市值 458.5 亿美元。美国主流的 IDC 厂商多数采用 Reits 方式融资和经营，而且主要采取权益型房地产信托（EQUITY OF REITS）方案，Equinix、Digital Realty、Coresite Realty Corporation、Cyrus one 和 QTS 5 家数据中心巨头均被批准设立 Reits。总体来看，美国金融市场发展相对成熟、金融产品较为丰富，在融资和运营方面有力地支撑美国本土数据中心厂商的发展。

4.5、以美为鉴：看好国内第三方 IDC 未来发展

总体来看，中国与美国在数据中心成熟度方面整体落后约 5 年左右，目前处于快速扩建期。而美国数据中心市场相对成熟，目前已经进入大规模横向整合期。考虑到中国作为拥有全球最多网络用户和最大的互联网市场，在企业信息化建设和云计算快速成长过程中对 IDC 建设需求持续提升，国内 IDC 市场未来仍有望保持高速增长。

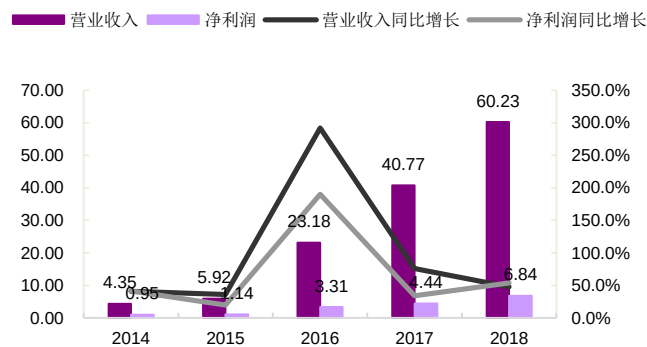
第三方 IDC 具备业务运营优势，参考美国的行业发展路径，国内第三方 IDC 有望崛起。美国有数百家运营商，运营商之间竞争相对充分，因此数据中心市场以第三方中立数据中心厂商主导，在建设和选址过程中较为灵活，有利于大型/超大型数据中心建设和各大运营商网络互通。中国运营商在网络宽带接入方面占据垄断地位，第三方 IDC 建设选址需考虑到网络带宽和时延等问题，通常部署在靠近骨干网节点附近。总体来看，运营商传统的数据中心规模化运营适用于批量市场的标准化产品，但随着客户结构日益复杂和对运营服务需求的提升，国内第三方数据中心 IDC 优势将更加凸显。

图 42：世纪互联 14~18 年收入及净利润（单位：亿元）



资料来源：公司公告、光大证券研究所

图 43：光环新网 14~18 年收入及净利润（单位：亿元）



资料来源：公司公告、光大证券研究所

国内 IDC 的融资方式有望更为丰富。中国的主流的数据中心厂商分别选择在 A 股或者美股上市,以传统融资和重资产运营方式为主,国内针对 REITs 在税收等方面的优惠政策有待完善,数据中心 Reits 尚不成熟, IDC 厂商转型 Reits 意愿和条件相对美国仍有差距。中国金融市场的不断发展,金融产品日益丰富和金融制度逐步成熟将为国内本土数据中心厂商发展提供有力支撑。

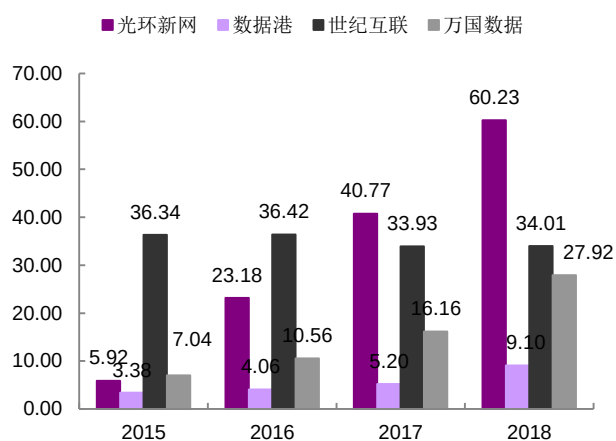
5、国内第三方 IDC：业务持续扩张，竞争日趋激烈

我们通过对国内四大重要的数据中心厂商（光环新网、数据港、世纪互联、万国数据）的经营数据、财务指标进行对比，来判断国内数据中心业务的发展情况。

2015~2018 年，国内第三方 IDC 企业总体保持增长态势。2015~2018 年，光环新网收入从 5.9 亿提升至 60.2 亿元；数据港收入从 3.4 亿提升至 9.10 亿元。老牌 IDC 龙头世纪互联业务收入从 36.3 亿调整至 34.01 亿元，万国数据业务收入从 7.0 亿元提升至 27.9 亿元，国内第三方 IDC 厂商合计收入复合增速达到 35%，规模整体保持快速增长的态势。

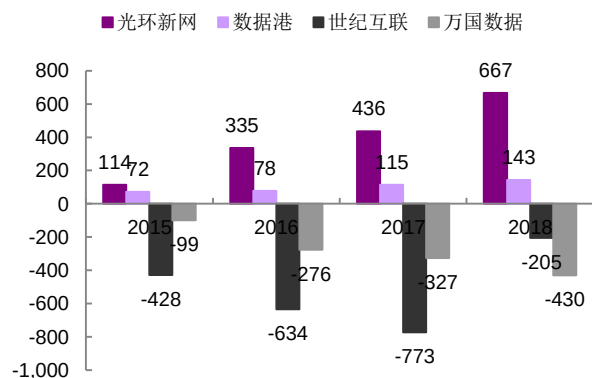
由于市场竞争日趋激烈，IDC 厂商盈利能力有所下降；同时美股上市公司普遍更为关注 EBITDA 这一指标，而 A 股上市公司更为关注净利润。由于国内布局 IDC 业务的企业日益增多，IDC 业务市场竞争较为激烈，主要体现在业务收入规模提升更为激进的企业，毛利率下降较为明显，通过降低价格来获取更多的市场份额。此外，从财务指标角度，A 股企业的净利润增长更为显著，而美股上市的企业普遍更为关注 EBITDA。

图 44: 国内 IDC 厂商收入 (单位: 亿元)



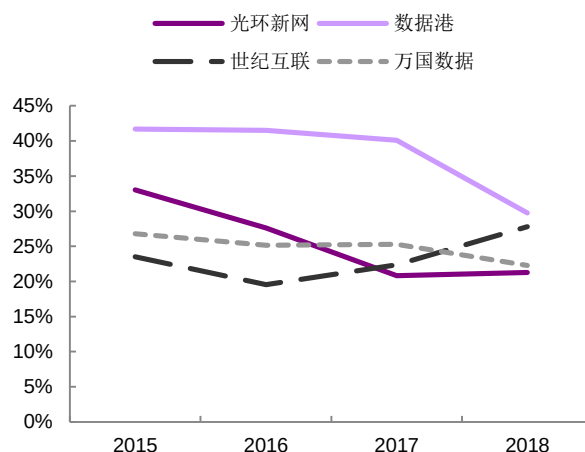
资料来源: Wind、光大证券研究所

图 46: 国内 IDC 厂商归母净利润 (单位: 百万元)



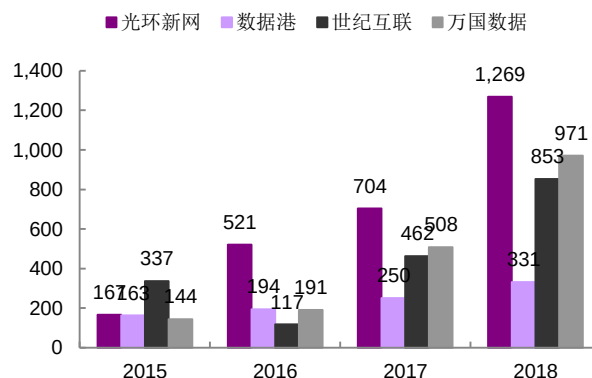
资料来源: Wind、光大证券研究所

图 45: 国内 IDC 厂商 IDC 业务毛利率



资料来源: Wind、光大证券研究所

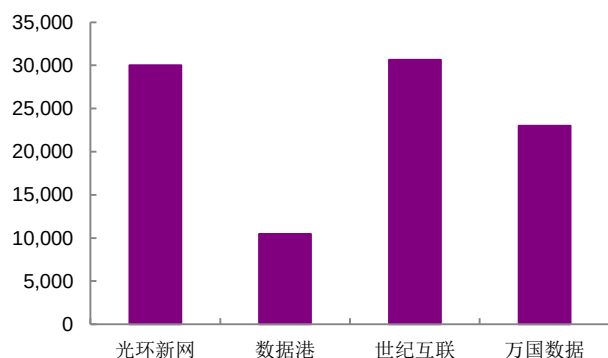
图 47: 国内 IDC 厂商 EBITDA (单位: 百万元)



资料来源: Wind、光大证券研究所

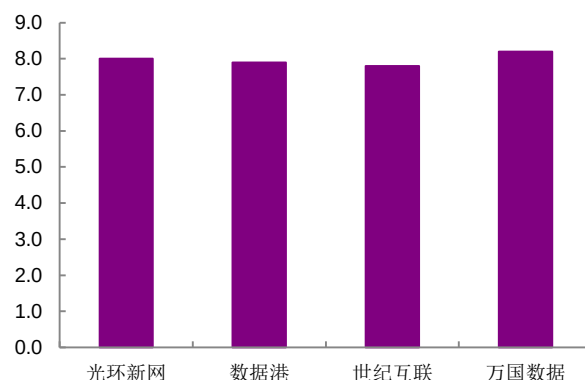
世纪互联的机柜数量最多, 各 IDC 机柜平均租金较为接近。目前世纪互联为国内最大的第三方 IDC 厂商, 拥有的机柜数量最多; 光环新网排名第二, 且与世纪互联的差距在逐步缩小。由于市场竞争日趋激烈, 国内 IDC 厂商的平均租金较为接近, 尤其对于大部分机柜所在区域均为一线城市的光环新网和数据港, 租金价格更加趋于一致。此外, 由于一线城市 IDC 资源较为紧俏, 机柜上架率更高。

图 48：国内 IDC 厂商机柜数量（单位：个）



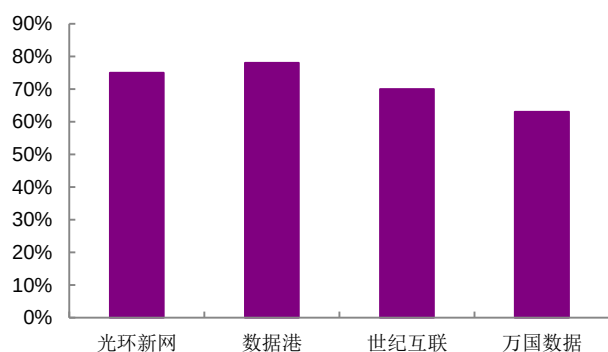
资料来源：相关公司公告、光大证券研究所整理

图 49：国内 IDC 厂商机柜平均租金/年（单位：万元）



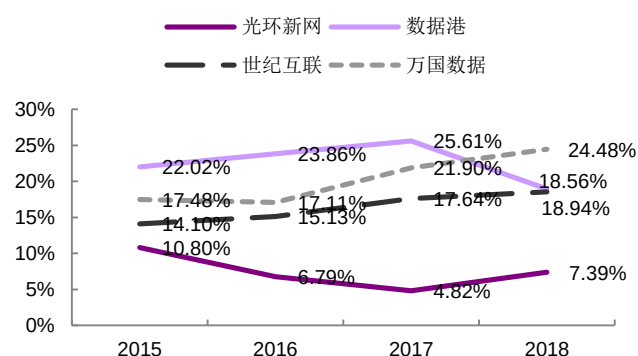
资料来源：相关公司公告、光大证券研究所整理

图 50：国内 IDC 厂商机柜上架率（单位：%）



资料来源：相关公司公告、光大证券研究所整理

图 51：国内 IDC 厂商折旧及摊销占成本比重



资料来源：相关公司公告、光大证券研究所整理

IDC 下游需求客户分布行业较广,对 IDC 的品质和服务需求侧重点不同,从而导致单机柜租金呈现差异。从客户类别来看, IDC 主要客户为互联网厂商、云计算厂商和行业用户。通常来看,行业用户中的金融客户对 IDC 的稳定性和保密性要求较高,价格相对不敏感,因而单机柜租金相对较高,而部分互联网厂商冷数据储存对访问速率和时延要求较低,因而价格相对较低。因此,对客户类别的分析是 IDC 厂商竞争力分析的重要组成部分。光环新网面向客户为金融客户(中金云网提供)、云计算客户(以 AWS 为主)和互联网/移动互联网客户,客户结构中金融客户占比较高。万国数据主要面向云计算客户(阿里云、腾讯云、华为云、百度云等)大型互联网客户(约 50%)以及金融/IT 等企业客户(约 20%),客户覆盖面广,云计算客户占比最大。世纪互联客户以国内主要的互联网(如 BATJ)和云计算厂商为主。

表 5：国内 IDC 厂商下游客户分布

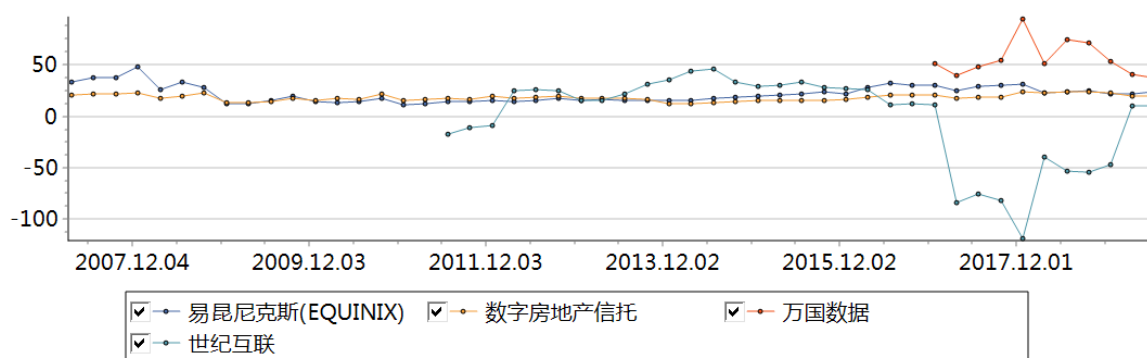
IDC 厂商	客户
光环新网	金融(中金云网提供)、云计算和互联网
万国数据	金融、云计算(阿里云、腾讯云、华为云、百度云等)、IT 和互联网
世纪互联	互联网(如 BATJ)和云计算厂商

资料来源：Wind、光大证券研究所

6、估值水平

美股市场对于 IDC 估值的方式通常采用 EV/EBITDA，龙头企业的估值水平稳定在 25X 左右。美国的两大 IDC 龙头易昆尼克斯、数字房地产信托 EV/EBITDA 较为接近，并稳定在 25X 左右；而其他美股上市的 IDC 公司由于业绩波动较为明显，在估值方面波动较为剧烈。

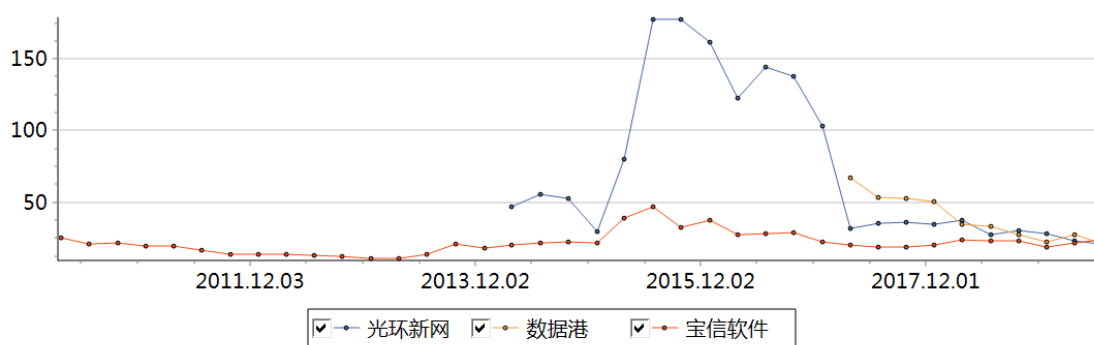
图 52：美股 IDC 企业 EV/EBITDA 估值水平



资料来源：Wind、光大证券研究所

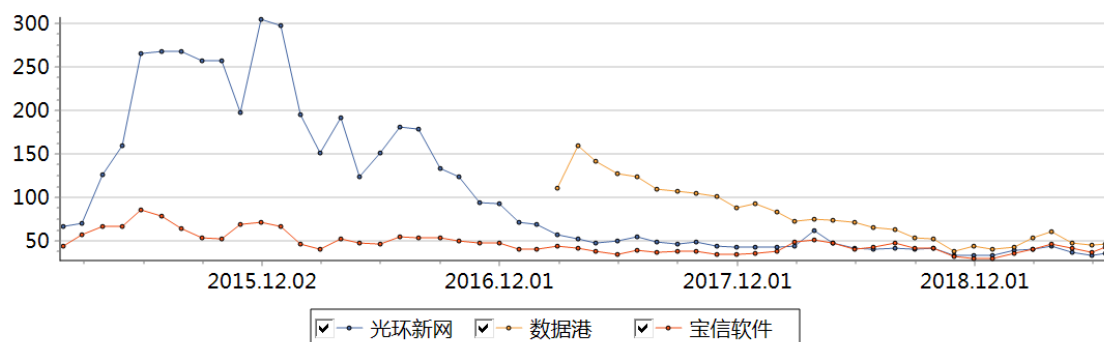
A 股市场 IDC 公司由于业务更为多样，估值的方式为 PE、EV/EBITDA 相结合的方式。相比美国的龙头公司，A 股上市的 IDC 公司的业务起步较晚，几乎全部为提供第三方 IDC 服务的公司，且业务更为多元。随着近年来公司的业务逐步稳定，我们认为投资者经常使用 PE 或 EV/EBITDA 两种方式来进行企业估值。

图 53：A 股主要 IDC 公司 EV/EBITDA



资料来源：Wind、光大证券研究所

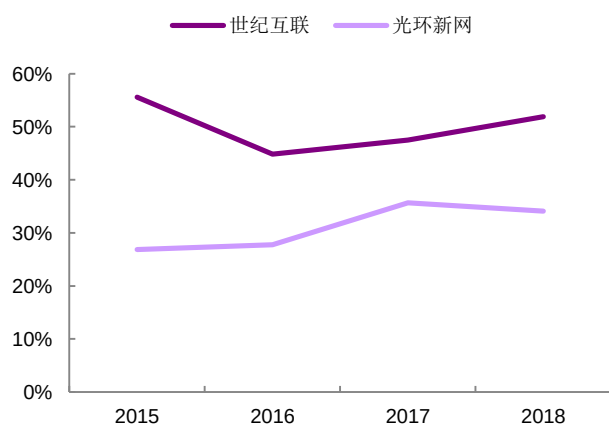
图 54: A 股主要 IDC 公司 PE 估值水平



资料来源: Wind、光大证券研究所

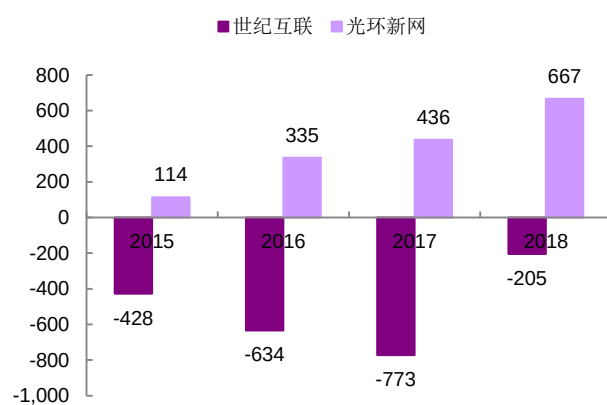
此外, 由于 A 股和美股的估值水平存在差异, A 股和美股公司的资产负债率和利润指标存在差异。我们选取了 A 股上市的光环新网和美股上市的世纪互联进行对比, 由于美股市场采用 EV/EBITDA 的方式进行估值, 投资者较为看重 EBITDA 的增长, 故上市公司倾向于采用更为激进的扩张方式, 更快进行融资和扩张; A 股对 IDC 板块依然较多采用 PE 估值的方式, 投资者对公司的盈利能力更为关注, 上市公司的扩张节奏更为谨慎, 资产负债率也较低。

图 55: 世纪互联和光环新网的资产负债率



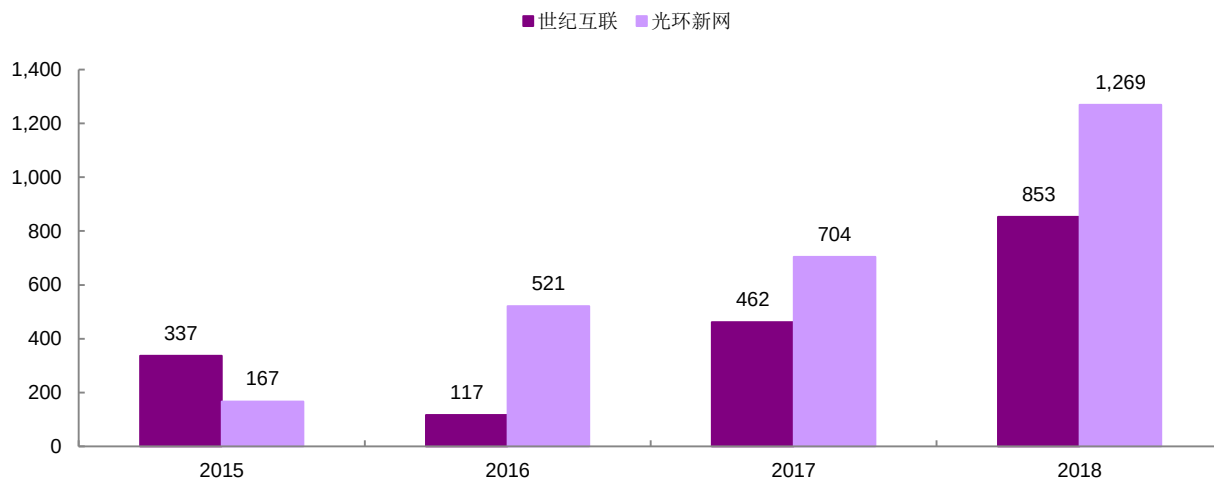
资料来源: Wind、光大证券研究所

图 56: 世纪互联和光环新网的净利润 (单位: 百万元)



资料来源: Wind、光大证券研究所

图 57：世纪互联和光环新网的 EBITDA（单位：百万元）



资料来源：Wind、光大证券研究所

7、投资建议

我们认为，数据中心行业受益于用户流量使用习惯的养成及 5G 建设的启动，此外云计算市场的持续高景气度也将带来数据中心的建设机会。借鉴美国 IDC 行业的发展历程和现状，我们认为：国内 IDC 市场正处于高速成长期，逐步显露头角的第三方 IDC 企业受益于自身的服务专业性及业务协同能力，有望在未来行业发展中占据更为重要的地位，给予数据中心行业“买入”评级。推荐：光环新网，建议关注数据港、世纪互联、万国数据、鹏博士、宝信软件等。

8、风险提示

1、IDC 租金价格下行风险

国内 IDC 市场参与者众多，行业集中度仍有待提升，新进入者为拓展市场采取低价竞争导致行业价格面临下行风险。大型 IDC 厂商可基于规模化采购和制冷获得成本优势，在价格下行中影响较小。

2、云计算发展不及预期风险

云计算是 IDC 发展的重要驱动因素之一。国内云计算市场处于快速扩张期，传统数据中心云化转型推动 IDC 市场快速发展。云计算市场发展速度放缓将对 IDC 市场发展带来不利影响。

9、重点公司介绍

9.1、光环新网：核心城市 IDC 储备充足，AWS 合作进展顺利

光环新网是国内第三方 IDC 龙头企业。公司主营业务为互联网数据中心服务，是北京最具影响力的互联网服务商之一。公司建设的 IDC 机房相对于基础运营及其他网络资源，更能适应商企用户的高端需求，几大数据中心具备地理位置优势和硬件产品优势。随着国家“互联网+”行动计划的深入开展，公司主营业务具有更为广阔的市场空间。19Q1 公司实现营业收入 16.29 亿元（YoY+21.84%），实现归母净利润 1.95 亿元（YoY+41.41%）。

公司 IDC 业务资源储备充足，拥有核心都市圈优质 IDC 资源。2018 年公司 IDC 业务实现营业收入 14.89 亿元，同比增长 37.98%。公司在北京、上海及其周边地区正在运营的数据中心有东直门、酒仙桥、亚太中立亦庄、科信盛彩、中金云网、上海嘉定、房山一期（部分投产）、燕郊一期、燕郊二期等多处高品质的数据中心，可供运营的机柜超过 3 万个。2019 年公司有望新增投放机柜 7000-8000 个，到 2020 年形成 4.5-5 万个机柜的保有量；公司目前继续在全国多地进行数据中心建设，各项目全部达产后将拥有约 10 万个机柜的服务能力。

公司云业务与 AWS 合作进展顺利，实现业务规模快速增长。2018 年公司云计算业务实现收入 43.76 亿元，同比增长 52.40%。公司于 2016 年开始独立运营 AWS 中国云服务，2017 年末获得云服务牌照，2018 年成立子公司光环云数据，专业从事 AWS 服务在华的营销与服务支持，实现 AWS 合作的顺利推进。此外公司积极推进自主云产品的开发和服务内容的拓展，为客户提供更专业的云计算一体化解决方案。基于 AWS 平台合作推出 AWS-DX 产品，并为广大客户提供云计算架构及方案咨询服务、混合云系统集成服务、云平台运维服务等，通过光环云和 AWS 云两大平台，公司可满足不同层次客户对云计算产品组合和配套服务的需求。

投资建议。我们认为 5G 建设启动、信息消费升级将为公司的 IDC 及云计算业务打开成长空间。科信盛彩的全年并表、IDC 业务的稳健扩张以及 AWS 合作的顺利推进将助力公司实现业绩的高速增长。我们维持公司 19~21 年归母净利润预测为 9.21 亿元/12.02 亿元/15.66 亿元，19~21 年 EPS 为 0.60 元/0.78/1.02 元，对应 PE 为 30X/23X/18X，维持“买入”评级。

风险提示：政策变动风险、IDC 机柜建设进度和上架率不达预期风险

表 6：光环新网盈利预测

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	4,077	6,023	8,730	11,946	15,609
营业收入增长率	75.92%	47.73%	44.95%	36.83%	30.67%
净利润（百万元）	436	667	921	1,202	1,566
净利润增长率	30.05%	53.13%	38.02%	30.48%	30.28%
EPS（元）	0.28	0.43	0.60	0.78	1.02
ROE（归属母公司）（摊薄）	6.78%	8.90%	10.94%	12.49%	13.99%
P/E	64	42	30	23	18
P/B	4.3	3.7	3.3	2.9	2.5

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 7 月 16 日

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明：A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见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。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。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司 2019 版权所有。

联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号 写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大 厦 A 座 17 楼