

# 中国数据中心行业研究报告

2020年



海量行研报告免费读

01



## 批发、零售型各有优势

- 数据中心分为批发型和零售型两种模式。在国外，两种模式均取得了成功。国内，受政策影响，跑马圈地的批发型当前更受资本青睐；但从长期看，零售型更具有成长韧性。

02



## 与云计算是竞合关系

- 云计算是数据中心的下游客户。因此，当前来看，云计算促进了数据中心尤其是批发型数据中心的快速发展。但从长期看，云计算与数据中心亦存在竞争关系。

03



## 产业高速增长

- 2019年，测算数据中心机架规模达到288.6万架，市场规模超过千亿。受益于云计算、5G、人工智能、VR等，数据中心产业未来仍将高速发展。

04



## 产业进入整合期

- 受政策影响、PUE限制、技术迭代，数据中心产业进入整合期。大型互联网公司和大型国企将会更多进入该产业，产业内部“大吃小、强吃弱”的并购将会更加频繁发生。

数据中心定义及分类

1

数据中心政策、技术及市场

2

数据中心建设考量要素

3

典型案例

4

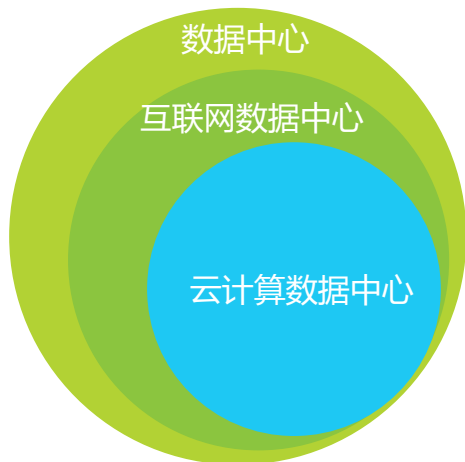
数据中心趋势及展望

5

## 数据中心、互联网数据中心和云计算数据中心

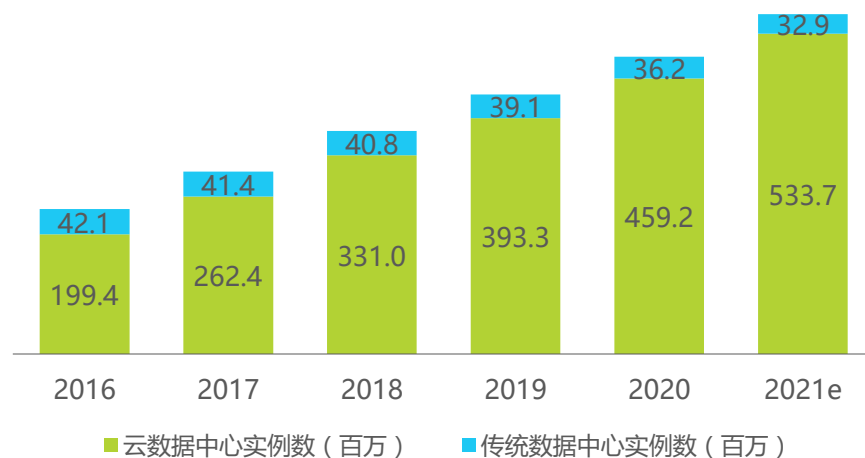
**数据中心**（Data Center，简称DC），即一个组织或单位用以集中放置计算机系统和诸如通信和存储这样的相关设备的基础设施；也可能是以外包方式让许多其他公司存放它们的设备或数据的地方。**互联网数据中心**（Internet Data Center，简称IDC）是指一种拥有完善的设备（包括高速互联网接入带宽、高性能局域网络、安全可靠的机房环境等）、专业化的管理、完善的应用的服务平台，与数据中心的区别在于有网络的接入，且对外提供服务。**云计算数据中心**是指可适应云计算的数据中心，通过软件定义数据中心，并对外提供弹性服务。因为狭义IDC产业只出租到机柜层级，而服务器和存储由客户自己提供，因此云计算数据中心和传统互联网数据中心的差异主要体现在网络设备和网络架构上，以满足云计算数据中心内部流量（东西向流量）大于外部流量（南北向流量）的特点。云计算数据中心具有以下特点：①一般与大规模数据中心相伴，因此细节的优化意义重大。②将软硬件资源全部抽象为服务，灵活、弹性、可扩展。③加速了基础设施的技术演进。

### 数据中心、互联网数据中心和云计算数据中心关系



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

### 2016-2021年传统数据中心和云数据中心工作负载实例数



来源：Cisco。

# 分类

## 按规模分和按级别分

数据中心规模，按标准机架数量，可分中小型（ $n < 3000$ ）、大型（ $3000 \leq n < 10000$ ）和超大型（ $n \geq 10000$ ）。数据中心可用性，可按《GB50147-2017数据中心设计规范》分为A级、B级和C级，业内也常按TIA-942标准分为T1、T2、T3和T4。也有数据中心服务商的宣传材料中，宣称级别为“n星级”或者“Tn+”，均为非标准说法。

### 数据中心级别划分

	C级	B级		A级
	T1	T2	T3	T4
可用性（%）	99.671%	99.749%	99.981%	99.995%
年宕机时间（小时/年）	28.8	22.0	1.6	0.4
冗余主干路径	没有，N	没有，N+1	有，N+1	有，2（N+1）
冗余接入运营商	否	否	是	是
供电电源	两回线路供电	两个电源供电	两个电源供电	两个电源供电
变压器冗余	N	M（1+1）	M（1+1）	M（1+1）
UPS冗余及时间	N, 15min	N+1, 30min	N+1, 30min	2N, 30min
发电机规格	满足计算机和电信	满足计算机和电信	满足计算机和电信+1备用	全建筑负荷+1备用
发电机冗余及储油量	N, 8h	N, 24h	N+1, 72h	N+1, 96h
机房专用空调冗余	N	N+1	N+X	2N
建设周期（月）	3	3-6	15-20	15-20

来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 生命周期及产业链

## 规划、设计、建设和运营

数据中心按自身的生命周期可以分为规划、设计、建设和运营四个阶段，在每个阶段，均有不同的产业链上下游，其中，建设阶段涉及面较广，包含用地、用电、用水、用网、IT设备、非IT设备、土建及其他工程、软件系统等多个方面。

### 2020年中国数据中心产业链



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 数据中心业务模式

## 批发和零售

数据中心的业务模式包括批发型和零售型两种。批发型主要针对大客户，一般以模块为最小出租单位。针对超大型客户的订制型数据中心可以看作是批发型的延伸，近几年发展较为迅速。零售型主要针对小客户，一般以机柜为最小出租单位，早期也有服务商以机柜单元（U）为出租单位服务微型客户，但目前这种微型客户多以web自助服务的形式，转向公有云。一般来说，批发型考验的是资源整合能力、快速建设和扩张能力，而零售型考验的是精细运维及运营能力。从国内外厂商来看，批发和零售均可取得成功。目前国内，受新基建政策等影响，批发型更受快进快出的资本市场青睐。但从长期看，零售型更具有成长的韧性。

### 机柜租售的不同形式

### 2020年中国批发型和零售型数据中心对比

	零售型	批发型
定制/代建/整体售卖		
目标客户	中小型客户，类型多元	大型客户，当前主要为互联网（含云计算）厂商，电信运营商
客户集中度	低	高
租期	通常为1年	通常为5年及以上
用户流动性	较高	极低
销售单位	单机柜起租	单模块起租
单机柜价格	较高	较低
平均单机柜电力和制冷密度	低（2-3.5KW）	高（4.5-8KW）
数据中心启用到满租时间	一般2-4年	1年
上架率	取决于地段和运营能力	取决于大客户
能效	不确定	一般较高
区位	综合考虑，一般选择一线城市核心区域，近年向一线城市周边及二线城市延伸	成本优先，一般选择一线城市周边或偏远地区
定制性	较低	较高
以模块为单位批发		
以机柜为单位零售		
以单元为单位零售		

来源：参考数据港招股说明书，及IDC运营企业访谈资料。

# 数据中心业务属性

## 地产属性和IT属性

数据中心同时具有地产属性和IT属性，因此业内常称其为“IT中最像地产的，地产中最像IT的”。地产属性即场地和风火水电，IT属性即计算、存储、网络和三者的软件定义。两种属性具有统一和对立的特点：一般情况下，IT属性会受地产属性的限制，如云计算数据中心和大规模数据中心相结合更具有意义。另一方面，IT属性也会反作用于地产属性，如采用高性能芯片的整体机柜，在未来有可能使得数据中心面积的需求大幅降低。

### 数据中心的四层架构和两种属性



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_20818](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_20818)

