

# 云计算 Capex 回暖，产业重回景气向上周期

伴随全球企业 IT 系统的云化程度加深，云计算产业产业链长期有望保持较高景气度；短期产业链相关环节或受到大型云计算厂商采购而出现景气波动。截至目前，海外四大云计算巨头 FAMG（AWS、微软、谷歌、Facebook）以及阿里、腾讯均已公布 2019Q3 财报。我们对相关企业财报进行研究，多种迹象表明，全球云计算产业已经开始新一轮景气复苏。

## 核心观点

- **全球云计算产业重新进入上升期。**我们对海外云计算厂商及产业链上游企业 Q3 财报统计，结果显示全球云计算产业重新进入上升期。1) 从收入方面来看：行业经历近一年的调整之后，2019Q3 云计算厂商合计收入同比增速首次出现回升，预示行业需求开始重新回暖。2) 从资本支出方面来看：海外云计算厂商（AWS&微软&谷歌&Facebook），四家企业 CAPEX 自 Q2 开始恢复增长，Q3 同比增速继续扩大至 17%，复苏趋势更加显著。国内阿里&腾讯 CAPEX 下滑收窄，与海外云计算发展趋势互相印证。3) 从云计算产业的上游来看，服务器出货量及英特尔云业务（芯片）经历近两个季度的持续下滑之后，也开始进入上升通道。4) 具体企业经营来看，云计算巨头 Q3 财报亮眼，各企业均对未来做出乐观展望：AWSQ3 营收同比保持 35% 增长，AWS 表示依旧非常看好云业务的发展，将持续对基础设施进行投入。微软 Q3 云业务表现亮眼，收入和毛利率同比增长；微软认为目前大多数《财富》500 强企业都在进行 IT 系统向云端迁移，预计下季度云服务需求依旧旺盛，毛利率将同比增长；阿里 Q3 云计算业务收入占比持续提升，阿里表示依旧看好中国云市场发展，将持续投入基础设施以巩固市场领导地位；腾讯云 Q3 收入同比增长 80%，腾讯云将持续做大规模，不断推动云业务在垂直行业渗透率的提升。
- **中国云市场空间巨大，IDC 开工加快预示行业需求回暖。**1) 中国云计算起步落后 5-7 年，与美国比较存在明显的时钟差效应。阿里云营收规模仅为 AWS 的 1/7，产业链上游 IDC 规模体量也仅为海外巨头的 1/10。这也表明中国云计算产业链存在巨大的发展空间。2) 根据调研机构 IDC 公布，2019H1 我国公有云市场前六位分别为阿里、腾讯、中国电信、AWS、华为和金山，合计 80.8% 份额，较 2018H1 市场前六位 77.4% 份额，提升近 3.4 个百分点。表明公有云市场份额进一步向龙头集中。其中华为云的增长 3.8 个百分点，成为市场亮点。近日中国移动宣布进军公有云，未来三年合计投资预计超过千亿。按照中国移动云计算发展目标进行估算，未来三年平均每年云计算投资将超过 300 亿元，其投资规模与阿里云、腾讯云基本相当，将为公有云产业链带来巨大的增量。3) 近期 IDC 企业公告显示行业扩产积极。例如数据港与阿里合作的 ZH13 等五个数据中心项目，今年三月双方签订了具有法律效力的合作备忘录；浙大网新于今年 8 月发布公告，全资子公司华通云与阿里签订了 ZH12 数据中心合作备忘录；世纪互联于 10 月发布公告，承接阿里华东地区云数据中心项目；光环新网、万国数据、奥飞数据等 IDC 企业也发布公告，收购新的 IDC 资源，持续扩容。以上公告预示着 IDC 行业需求开始逐步回暖。

## 投资建议与投资标的

- 我们看好云计算在中国的长期发展，基础设施环节将率先受益。建议关注，网络设备板块包括星网锐捷(002396, 买入)、紫光股份(000938, 未评级)；IDC 板块包括光环新网(300383, 未评级)、数据港(603881, 买入)；光模块板块包括中际旭创(300308, 未评级)、新易盛(300502, 未评级)，以及其他相关标的。

## 风险提示

- 行业需求或采购进程不及预期，中国移动入局公有云市场进度不及预期

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

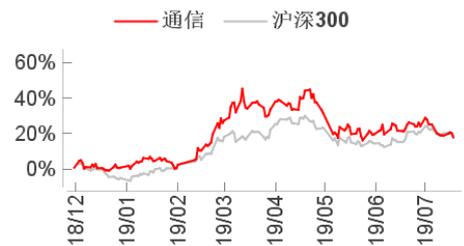


东方证券  
ORIENT SECURITIES

行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国  
行业 通信行业  
报告发布日期 2019年12月02日

## 行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 张颖  
021-63325888\*6085  
zhangying1@orientsec.com.cn  
执业证书编号：S0860514090001

联系人 蔡超逸  
021-63325888-3136  
caichaoyi@orientsec.com.cn

## 相关报告

运营商招标推进，关注联通光缆集采价格： 2019-12-01  
优选云产业成长，把握 5G 正当时：—— 2019-11-25  
2020 年度通信行业投资策略  
IDC 系列报告二：还原 IDC 行业的真实盈利能力： 2019-11-07  
IDC 系列报告一：数字产业基石，关注卡位 2019-02-26  
核心地区的 IDC 企业：

## 目 录

1. 全球云计算产业重新进入上升期 .....	5
1.1 云计算巨头收入和资本支出双双回暖 .....	5
1.2 云服务器芯片业务重回上升通道 .....	6
1.3 云计算巨头 Q3 财报亮眼，并对未来做出乐观展望 .....	7
1.3.1 AWS：持续投入基础设施建设 .....	7
1.3.2 微软：云业务表现亮眼，加速大型企业 IT 云化 .....	7
1.3.3 阿里云：巩固云服务中国市场领导地位 .....	7
1.3.4 腾讯云：做大规模，不断推动垂直行业渗透率提升 .....	8
2. 中国公有云空间巨大，IDC 开工加快预示需求回暖 .....	8
2.1 中国公有云空间巨大 .....	8
2.2 公有云市场格局向龙头集中，华为云增长成为亮点 .....	10
2.3 国内 IDC 扩产积极预示行业需求回暖 .....	11
3. 相关板块及标的介绍 .....	12
3.1 网络设备：星网锐捷 .....	12
3.2 网络设备：紫光股份 .....	14
3.3 IDC：光环新网 .....	16
3.4 IDC：数据港 .....	17
3.5 光模块：苏州旭创 .....	19
3.6 光模块：新易盛 .....	20
4. 投资建议 .....	21
风险提示 .....	21

## 图表目录

图 1: 全球主要云计算厂商合计单季度收入 (亿美元) .....	5
图 2: 国外云计算厂商单季度 CAPEX (亿美元) .....	6
图 3: 国内主要云计算厂商合计单季度 CAPEX (亿美元) .....	6
图 4: 英特尔云收入与全球服务器出货量增速 .....	6
图 5: 中国云计算发展历程 .....	9
图 6: 中国公有云市场规模及复合增速 .....	9
图 7: 中美两国 IT 支出云化比例比较 .....	9
图 8: 阿里云和 AWS 营收比较 (亿美元) .....	10
图 9: 2018 年中国主要 IDC 企业与国际 IDC 企业营业收入比较 (单位: 亿美元) .....	10
图 10: 2019H1 中国公有云市场份额 .....	11
图 11: 2018H1 中国公有云市场份额 .....	11
图 12: 星网锐捷营收情况 .....	13
图 13: 星网锐捷归母净利润情况 .....	13
图 14: 云终端对传统 PC 替代的渗透率逐步提升 .....	13
图 15: 2018 年传统瘦客户机市场份额 .....	13
图 16: 2014-2018 年中国交换机主要市场份额 .....	14
图 17: 白牌交换机占据全球交换机出货量近 20% .....	14
图 18: 紫光股份营收情况 .....	14
图 19: 紫光股份归母净利润情况 .....	14
图 20: 新华三发展历程 .....	15
图 21: 新华三营收情况 .....	15
图 22: 光环新网近五年营收情况 .....	16
图 23: 光环新网近五年归母净利润情况 .....	16
图 24: 光环新网自建+并购扩建数据中心规模历程 .....	17
图 25: 数据港近五年营收情况 .....	18
图 26: 数据港近五年归母净利润和 EBITDA 情况 .....	18
图 27: 苏州旭创营收历史表现 .....	19
图 28: 苏州旭创净利润历史表现 .....	19
图 29: 新易盛营收历史表现 .....	20
图 30: 新易盛归母净利润历史表现 .....	20

表 1: IDC 公司近期公告.....	11
表 2: 数据港与阿里合作意向项目（单位：亿元）.....	18
表 3: 数据港资源储备情况（截止 2019H1）.....	19

## 1. 全球云计算产业重新进入上升期

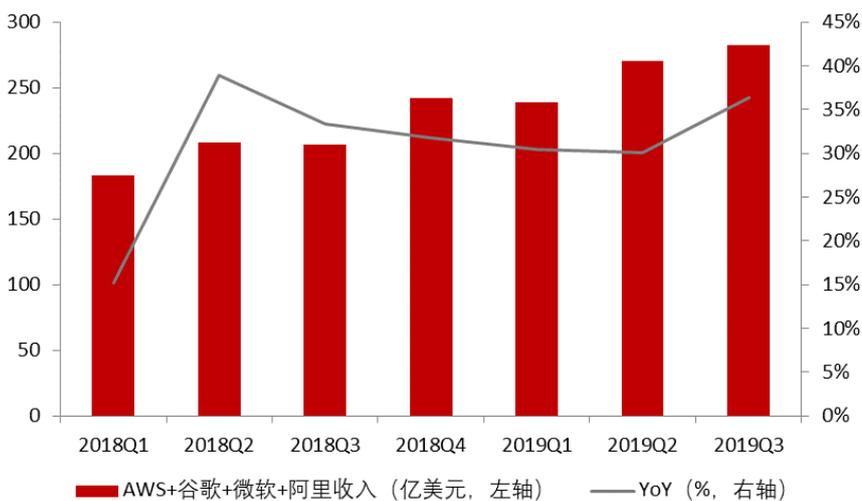
随着全球企业 IT 系统的云化程度加深，云计算产业产业链长期有望保持较高景气度；短期产业链相关环节或受到大型云计算厂商采购而出现景气波动。

截至目前，海外四大云计算巨头 FAMG（AWS、微软、谷歌、Facebook）以及阿里、腾讯均已公布 2019Q3 财报。我们对相关企业财报进行研究，多种迹象表明，全球云计算产业已经开始新一轮景气复苏。

### 1.1 云计算巨头收入和资本支出双双回暖

云计算产业需求旺盛，短期边际向上。云计算巨头的营收是衡量云计算产业需求的重要指标，据统计 AWS&谷歌&微软&阿里四家企业云相关收入 2018Q1 至 2019Q3 七个季度复合增速为 7%，这也预示着行业需求长期保持旺盛。近几个季度，由于外部宏观环境出现变化，相关企业收入从 2018Q2 开始放缓。行业经历近一年的调整之后，2019Q3 同比增速首次出现回升，预示行业需求开始重新回暖。

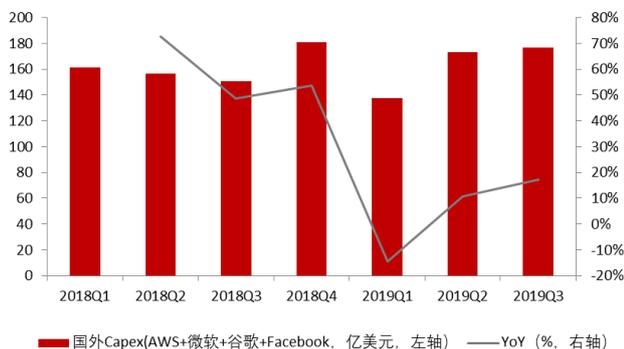
图 1：全球主要云计算厂商合计单季度收入（亿美元）



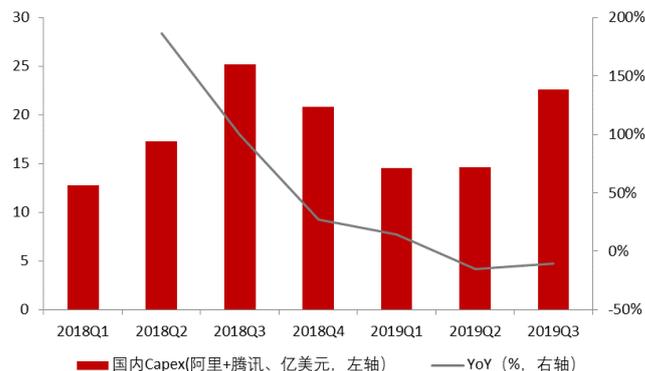
数据来源：公司财报，东方证券研究所

**海外云计算企业复苏逻辑加强。**从全球整体情况来看，云计算巨头的资本支出情况基本与收入情况相对应。由于 2018Q2 行业需求的放缓，云计算巨头投入也更加谨慎，海外主要云计算厂商（AWS&微软&谷歌&Facebook）合计单季度 CAPEX 开始持续下滑。2019Q2 开始，几家海外云计算厂商 CAPEX 开始恢复增长，Q3 同比增速继续扩大至 17%，复苏趋势更加显著。

**国内阿里&腾讯 CAPEX 下滑收窄，与海外云计算发展趋势互相印证。**阿里云&腾讯云两家占据国内公有云市场绝大部分份额，相关业务具有一定代表性。两家企业合计资本支出 2019Q3 同比增速为 -10%，已经呈现出收窄趋势，并且与海外云计算复苏迹象互相印证。从规模上来看，国内两家企业 CAPEX 规模仅为国外的十分之一左右，发展空间依然十分广阔。

**图 2：国外云计算厂商单季度 CAPEX（亿美元）**


数据来源：公司财报，东方证券研究所

**图 3：国内主要云计算厂商合计单季度 CAPEX（亿美元）**


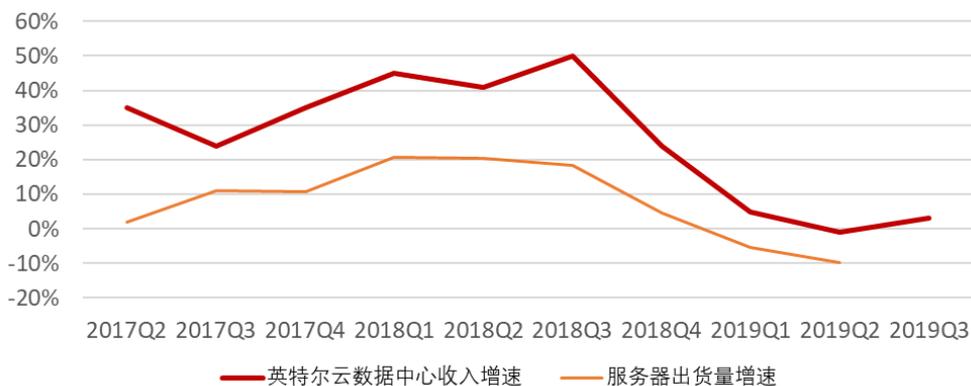
数据来源：公司财报，东方证券研究所

## 1.2 云服务器芯片业务重回上升通道

从云计算产业的上游来看，服务器出货量及英特尔云业务（芯片）经历近两个季度的持续下滑之后，也开始进入上升通道。

据英特尔财报显示，英特尔 Q3 实现营收 192 亿美元，同比增长 0.14%，营业利润率大概为 36%，高于此前市场预期高出一个百分点。其中数据中心业务实现营收 64 亿美元，同比增长近 4%，云数据中心业务营收同比增长 3%。英特尔 Q3 无论总营收还是数据中心业务营收均创下此前单季度新高；数据中心业务中，云数据中心业务自 2018Q3 营收增速开始放缓，2019Q2 甚至出现负增长，Q3 开始重新回到增长通道。

鉴于 Q3 强劲的业绩表现，英特尔在 Q3 电话会议对全年进行了非常乐观的展望，公司给出全年 710 亿美元营收指引，较此前提高 15 亿。公司认为云计算需求依旧旺盛，来自数据中心业务的营收将平滑由于 PC 业务导致的下滑。

**图 4：英特尔云数据中心收入与全球服务器出货量增速**


数据来源：公司财报，IDC，东方证券研究所

## 1.3 云计算巨头 Q3 财报亮眼，并对未来做出乐观展望

### 1.3.1 AWS：持续投入基础设施建设

**AWS Q3 持稳定增长，客户订单大幅增长。**AWS 业务主要包括计算、存储、数据库以及其他为初创企业、大型企业、政府部门、学术机构提供的服务。2019Q3 营业收入为 89.95 亿美元，同比增长 35%；营业费用为 67.34 亿美元，同比增长 46%；营业利润为 22.61 亿美元，同比增长 9%。Q3 共获得 AWS 客户未来订单 270 亿美元，同比增长 54%。

**基础设施投入持续提升，预计会延续至 Q4。**AWS 营业费用中，业务销售和市场营销成本占比最大，其次为基础设施建设成本。2019Q3 基础设施的建设成本中，资本租赁或设备租赁金额同比增长了 30%，而去年同期同比增长仅为 9%，是造成公司营业费用大幅增长的主要原因。Q3 基础设施架构的成本提升，预计将会持续至 Q4。

**亚马逊将持续投资 AWS，积极拓展客户和产品种类。**Q3 季度 AWS 业务利润率达到了 31%，主要受益于 2017 年的基础设施远期投资。AWS 依旧非常看好云业务的发展，今年将持续投入，不仅仅在基础设施领域，同时也会在销售和市场营销上投入更多资金，主要是为了拓展更多的客户群，增加产品类别，以及在更多的国家和地区开展业务。

### 1.3.2 微软：云业务表现亮眼，加速大型企业 IT 云化

**微软云业务收入和毛利率 2019Q3 强劲增长。**公司 Q3 商业云总收入为 116 亿美元，同比增长 36%，毛利率同比增长 4 个百分点至 66%。其中智能云业务收入 108 亿美元，同比增长 27%。公司 Q3 总的 CAPEX 为 48 亿美元，主要是由于云服务的持续投资以及云基础设施建设的正常季度支出变化。由于云业务收入的强劲增长，公司经营现金流同比增长 27%。

**微软仍然在加速大型企业 IT 系统向云端迁移。**在 Q3 季度，微软在德国和瑞士开设了新的数据中心区域。此外，微软与印度最大的移动运营商之一 Jio 合作，为 Microsoft Cloud 开拓了数百万家小型企业客户。目前，大多数《财富》500 强企业都在进行 IT 系统向云端迁移，微软正致力于获取这些优质客户。最近，微软与 SAP 建立了广泛的市场合作伙伴关系，使 Azure 成为 SAP 客户的首选。而其与 VMware 和 Oracle 的合作也将这些数据中心基础设施和解决方案服务商带入了微软的云生态。

**预计下季度云服务需求依旧旺盛，毛利率将同比增长。**微软预计下季度混合产品和云服务需求依然旺盛，但是由于云计算基础设施和云服务投资的正常季度性波动，CAPEX 较 Q3 将会略有下降，但是同比资本支出依然会有增长。此外，商业云的毛利率也将同比增长。智能云收入预计为 112.5-114.5 亿美元，由于 Azure 已安装客户基数较大，预计消费业务增长较大，用户数量增长会有所放缓。

### 1.3.3 阿里云：巩固云服务中国市场领导地位

**阿里云收入占比持续提升，未来仍将不断加大基础设施投入。**阿里云计算 2019Q3 实现营业收入 13 亿美元，占总收入的 8%，去年同期占比 7%，主要是受益于单位客户收入的增长。Q3 实现 EBITA

为-0.73 亿美元，EBITA 利润率为-6%，较去年同期的-4%有所下降。EBITA 利润率的下降主要归因于阿里在云计算持续加大人才和基础设施的投入。

阿里云作为中国云计算市场的领头羊，其客户范围广泛，包括互联网企业、媒体行业以及传统工业等。阿里在其 Q3 财报中依旧看好云计算在中国的长期发展，其产业驱动因素不仅仅是企业 IT 系统的成本效益，还包括企业商业模式的转型、数字营销、库存管理、资源规划等。阿里明确表示未来将会保持云服务在中国市场的领导地位，持续加大投入，帮助企业降低 IT 系统的成本的同时，也帮助企业商业运营更加智能。

### 1.3.4 腾讯云：做大规模，不断推动垂直行业渗透率提升

**腾讯云收入大幅增长，垂直行业渗透率提升。**腾讯云服务 2019Q3 实现收入为 47 亿元，同比增长 80%，主要受益于关键垂直行业的渗透率进一步提升，存量客户的收入也有一定增长。

在腾讯财报口径中，云服务主要合并到“金融科技和商业服务”口径。据最新财报披露，该口径 Q3 实现毛利率为 27.7%，同比增长 2.6 个百分点，主要归因于云服务的利润增长以及规模效应。Q3 资本支出总额为 66 亿元，同比增长 11%，营运资本支出为 58 亿元，同比增长为 12%，主要用于云业务的扩张和服务器等基础设施的建设。

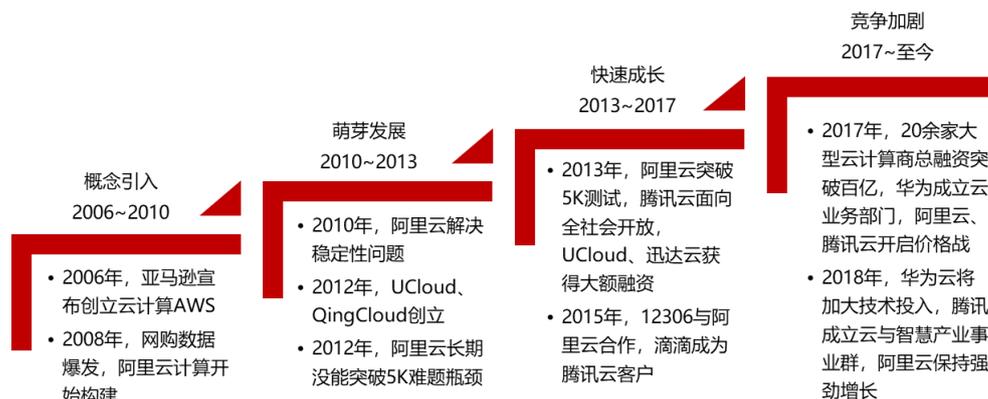
腾讯高度重视云业务发展，建立了 CSIG（云与智慧产业事业群）。该事业群为企业提供服务方面取得进展，扩大了客户基础，获取了关键合同，推动云业务收入快速增长，同时建立了可观的规模。此外，腾讯云还优化了服务器和网络设备供应链，产品和服务成本竞争力得到加强。公司还统一了销售团队，提高了客户获取效率。

## 2. 中国公有云空间巨大，IDC 开工加快预示需求回暖

### 2.1 中国公有云空间巨大

**中国云计算起步落后 5-7 年。**2007 年云计算的概念开始传入中国，2008 年阿里开始筹备云计算业务，2010 年腾讯开始跟进云计算。2013 年，阿里云宣布突破 5K 测试，腾讯云宣布正式面向全社会开放，此后讯达云、青云、七牛云等创业公司不断获得融资，中国云计算市场才真正开始走向繁荣，而此时距离美国云计算发展落后约 5-7 年时间。

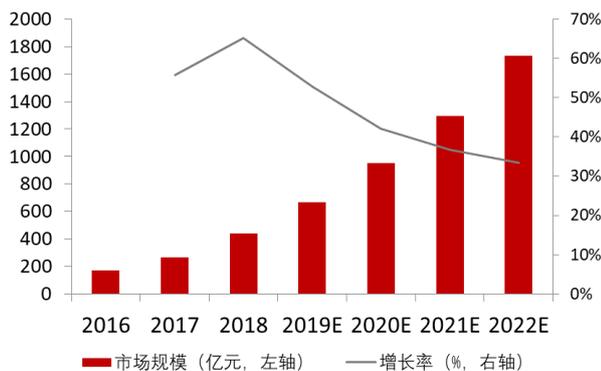
图 5：中国云计算发展历程



数据来源：公开资料，东方证券研究所

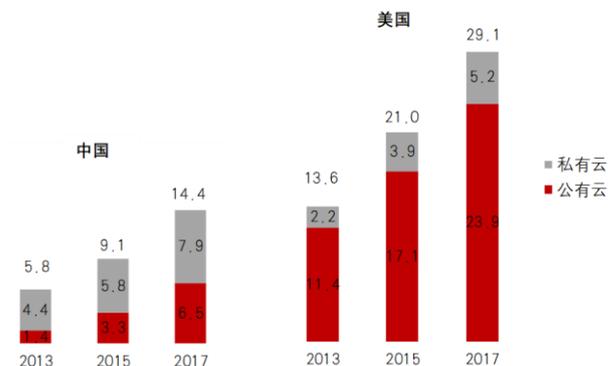
我国云计算高速发展，但与美国比较存在明显的时钟差效应。2016-2018 年我国公有云市场规模复合增速为 60%，显著高于全球平均增速。但与美国相比，仍然存在较大的时钟差效应。2017 年全国 IT 云化支出比例约 14%，较美国同期 29% 仍然落后一倍。这也意味着我国云计算产业依然存在巨大的成长空间。

图 6：中国公有云市场规模及复合增速



数据来源：信通院，东方证券研究所

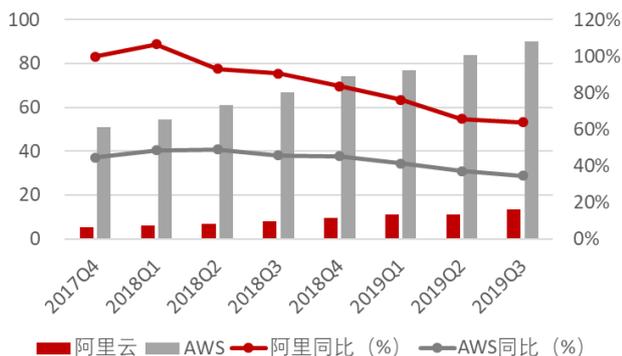
图 7：中美两国 IT 支出云化比例比较



数据来源：麦肯锡，东方证券研究所

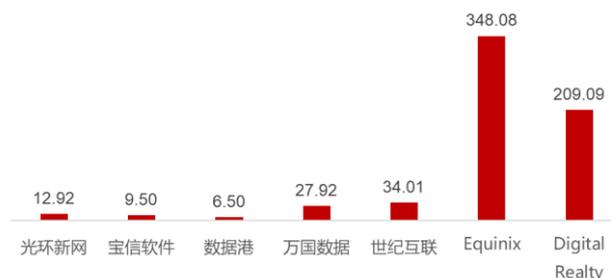
中美云计算巨头、产业链公司规模差距较大。中国云计算企业一直以来都在对海外云计算巨头进行追赶，以阿里为代表的中国云计算企业近两年单季度营收始终保持 60% 以上的同比增速。即便如此，按照最新财报显示阿里云营收规模也仅为 AWS 的 1/7 左右。中国云计算产业链上游环节发展规模也相对弱小。截止 2019H1，全国机柜数约在 20000 个以上的仅有万国数据、世纪互联、光环新网、鹏博士和宝信软件五家企业，相关收入规模与国际领先企业 Equinix 和 Digital Realty 相比，仅为其体量的十分之一。

图 8：阿里云和 AWS 营收比较（亿美元）



数据来源：信通院，东方证券研究所

图 9：2018 年中国主要 IDC 企业与国际 IDC 企业营业收入比较（单位：亿美元）



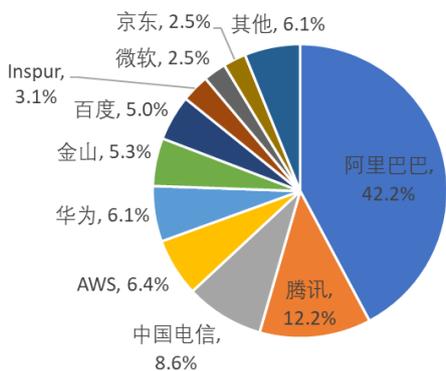
数据来源：麦肯锡，东方证券研究所

我国云计算从私有云向公有云转变仍有较大空间。云计算在我国发展近 10 年时间，企业 IT 云化的选择战略具有较大差别。大型企业出于安全、可信的角度考虑，主要以私有云技术或混合云技术为主；而中小型企业、互联网公司主要出于快速、灵活、节约 IT 成本的角度，主要部署于公有云之上。得益于互联网公司和中小型企业的快速上云，阿里等企业过去几年公有云业务的高速发展，目前我国云计算市场仍然以私有云市场为主。我们预计未来 3-5 年内，传统大中型企业上云加速，将带来云业务持续发展。

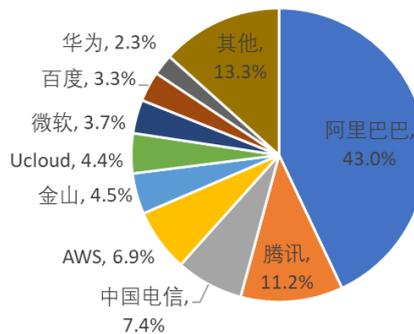
## 2.2 公有云市场格局向龙头集中，华为云增长成为亮点

**公有云市场份额向龙头集中。**具体国内市场来看，2019H1 阿里（42.2%）、腾讯（12.2%）、中国电信（8.6%）、AWS（6.4%）、华为（6.1%）和金山（5.3%）分列市场前六位，共占据 80.8% 的市场份额。对比 2018H1，市场前六位分别为阿里（43.0%）、腾讯（11.2%）、中国电信（7.4%）、AWS（6.9%）、金山（4.5%）、Ucloud（4.4%），共占据 77.4% 的市场份额。公有云第一梯队厂商市场份额均有小幅提升，市场份额进一步向行业龙头靠拢。

**华为云从二线起步，在竞争中更多的寻求差异化发展。**华为云从 2018H1 的 2.3% 市场份额提升至 6.1% 成为国内云计算市场的增长亮点。华为自 2017 年将云业务部门升级为一级事业群，凭借其过去政企领域积累的优质客户资源以及渠道优势，差异化地抢占政企云计算市场，然后逐步引导客户向公有云发展，做大公有云体量。华为云具备从底层物理设备研发制造能力，上层虚拟化平台建设能力，以及“上不碰应用、下不碰数据”中立性基因，在激烈竞争的云计算市场具备鲜明的竞争力。

**图 10：2019H1 中国公有云市场份额**


数据来源：IDC，东方证券研究所

**图 11：2018H1 中国公有云市场份额**


数据来源：IDC，东方证券研究所

2019 年 11 月，中国移动在全球合作伙伴大会上表示，云计算将成为中国移动 5G+战略的重要内容，旨在建设国家新型基础设施、5G 应用核心平台；其发展目标是三年内进入国内云服务商第一梯队，三年投资总规模预计超过千亿。

中国移动资本实力雄厚，增量规模显著。按照中国移动云计算发展目标进行估算，未来三年平均每年云计算投资将超过 300 亿元。参考目前国内最大的两家云计算厂商阿里云和腾讯云，其 2018 年资本支出分别为 247 亿和 240 亿，中国移动的投资规模基本与其相当，将为公有云产业链带来巨大的增量。

**中国移动具备一定竞争优势，有望复刻华为云的成长路径，将成为公有云市场重要看点。**

- 从技术方面来看，自 2007 年起，中国移动便开始布局云计算研发工作，专注于云计算前沿和基础领域研究。中国移动目前掌握从底层基础设施到上层行业应用、从硬件到软件的全方位自主研发和自主掌控能力，已经在技术方面做好充足准备。
- 从客户资源来看，中国移动作为拥有 800 万 ToB 客户，1.6 亿家庭客户，9 亿多 ToC 客户基数，400 亿生态收入规模的中立生态平台，尤其在政府机构、大型企业和关键行业有丰富的客户资源，具备先天优势。

### 2.3 国内 IDC 扩产积极预示行业需求回暖

IDC 行业作为云计算产业的上游，自 2018 年下半年开始行业景气度受到一定程度影响。**近期，IDC 公司披露公告，纷纷新建或收购新机柜，行业投产计划积极：**

**表 1：IDC 公司近期公告**

企业名称	公告时间	具体内容
数据港	2019.03	2018 年 5 月收到的阿里 ZH13 等五个数据中心项目，今年 3 月该项目合作进一步向前推进，双方签订了具有法律效益且包含主要商务条款的合作备忘录

浙大网新	2019.08	公司全资子公司浙江华通云与阿里签订了 ZH12 数据中心的合作备忘录。合作备忘录的主要内容包 括，双方将合作建设 ZH12 数据中心，阿里分批给予华通云数据中心建设量，初始授予 1 个模块，后 续根据履约情况再行给予，合计约 3 个模块。
光环新网	2019.07	公司全资子公司拟以 1.398 亿元收购上海中可，用于上海嘉定二期项目建设。项目规划用地 37 亩， 规划建设 4500 个 2N 标准机柜，可提供 9 万台服务器容量的云计算服务能力。
万国数据	2019 中 报	公司北京在建“BJ7”数据中心，计划于 2019 年 Q4 完工。该数据中心目前预签约率高达 100%，能提 供约 11116 平方米（折合 4446 个机柜）的 IT 负载面积。在“BJ7”数据中心旁边，公司新建“BJ8” 数据中心，预计 2020 年上半年投入使用，能够提供 10911 平方米（4364 个机柜）的 IT 负载面积。 此外，近期公司积极参与数据中心及储备资源的并购。在北京周边地区，与廊坊市政府签订数据中心 收购框架协议，该项目的厂房面积与电力容量能够提供近 70000 平方米 IT 负载面积，公司将于 2 年 内完成第一期项目的开发。在广深地区，公司最新完成广州黄埔“GZ6”数据中心的收购协议，预计 2019 年 Q3 开始投入使用，能够提供 6740 平方米（折合 2696 个机柜）的 IT 负载面积。
奥飞数据	2019.07	公司拟以 1.33 亿元收购北京德晟科技 82% 的股权。标的公司在北京地区能够提供约 3300 个机柜的服 务能力。
世纪互联	2019.10	公司宣布与阿里巴巴签署一份华东地区数据中心合作备忘录，将分两期开发，第一期将于 2020 年上 半年交付，第一期预计总收入将达 16 亿。

数据来源：相关公司公告，公开资料，东方证券研究所

以上公告均表明，进入 2019 下半年后，国内云计算尝试开始新一轮 IDC 扩产，进度加快，IDC 行  
业需求开始回暖。

### 3. 相关板块及标的介绍

#### 3.1 网络设备：星网锐捷

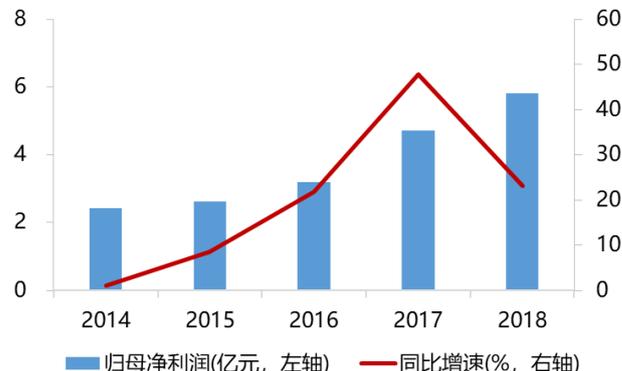
**质地优良，成长价值兼备的企业 ICT 解决方案供应商。**公司成立于 2000 年，2010 年 6 月在深交  
所上市，目前形成六大业务线，五大子公司，涉及网络设备、网络终端、支付、无线 LTE 等多个  
领域，由锐捷网络、升腾资讯、德明通讯等子公司具体实施。其中锐捷网络和升腾资讯为上市公司  
重要利润主体。公司 2014-2018 营收复合增速 26%；归母净利润复合增速 24%，ROIC 指标 2018  
年为 20.06%，在科技类公司中位居领先水平。

图 12: 星网锐捷营收情况



数据来源: 公司官网, 东方证券研究所

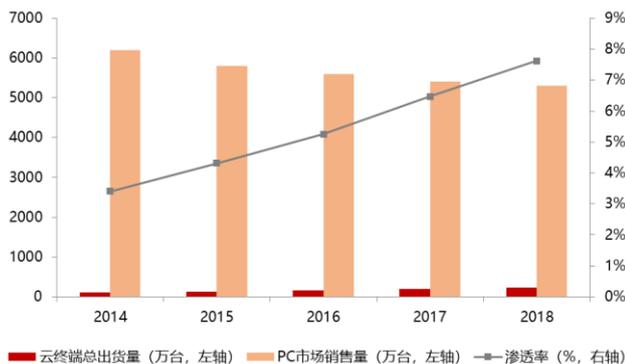
图 13: 星网锐捷归母净利润情况



数据来源: 公司官网, 东方证券研究所

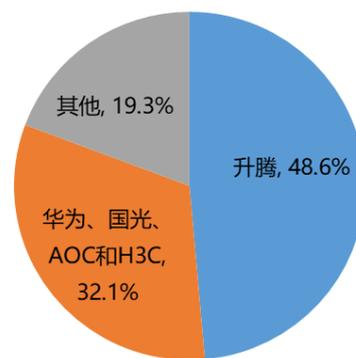
升腾资讯同时受益于安可和云终端渗透率提升。升腾资讯是星网锐捷的全资子公司，主营业务包括云终端类业务（瘦客户机，桌面云）、金融解决方案业务以及支付 POS 业务。得益于桌面云解决方案的优势，云终端市场增速明显高于商用 PC 市场，公司作为该领域的领头羊有望充分享受渗透率提升的红利。与此同时，公司在国产化安全可靠产业长期积累，推出的完全自主的桌面云产品有望解决国产商用 PC 替代过程中软件生态和硬件性能的掣肘。2019 年公司加入安可工委，中央集采再次入围，推动国产化快速落地。近日，公司成为华为鲲鹏生态的重要参与者，也有望借助华为民牌在安可道路上再进一步。

图 14: 云终端对传统 PC 替代的渗透率逐步提升



数据来源: 公开资料, 东方证券研究所

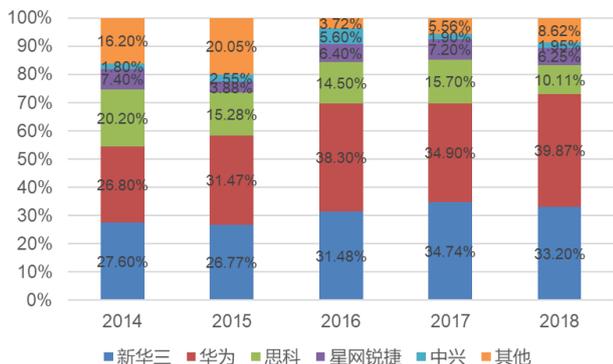
图 15: 2018 年传统瘦客户机市场份额



数据来源: 公开资料, 东方证券研究所

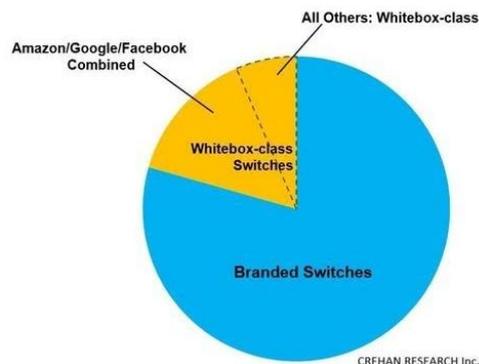
锐捷网络受益于数据中心白牌化趋势加快。锐捷网络是企业级网络通讯主流厂商，在交换机、企业级 WLAN 等多个细分领域位居前列。随着全球数据流量快速增长，催生网络设备需求。由 OTT 厂商主导的白盒交换机较传统黑盒交换机成本优势更加显著且通用性更强，在海外得到了广泛应用。国内市场 2019 年开始阿里将逐步尝试使用白牌设备，2020 年逐步上量。锐捷网络作为阿里白牌设备的重要供应商，将显著受益。

图 16：2014-2018 年中国交换机主要市场份额



数据来源：IDC，东方证券研究所

图 17：白牌交换机占据全球交换机出货量近 20%



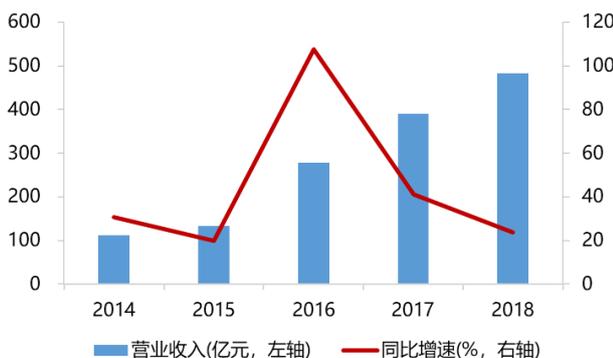
数据来源：crehan research，东方证券研究所

### 3.2 网络设备：紫光股份

**ICT 领域龙头企业。**紫光股份成立于 1999 年，公司聚焦 ICT 领域，致力于打造一条完整的“云—网—端”产业链，并向云计算、移动互联网和大数据处理等领域全面深入。其子公司紫光数码是国内 IT 分销领域的领军企业；子公司新华三在国内交换机、路由器、无线接入等网络设备领域占据较高份额。

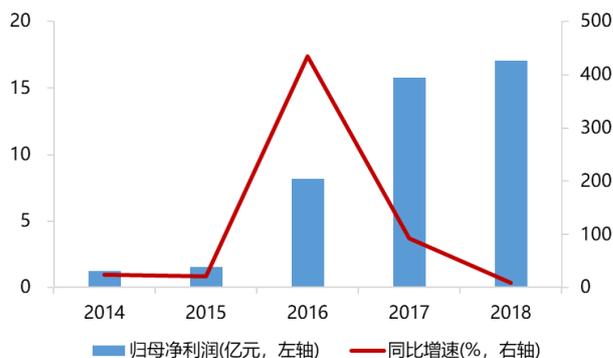
**营收和利润稳健。**公司不断加大对 IT 基础产品的投入，提升产品竞争力，完善全产业链布局。各子公司经营业绩良好，新华三是其重要的利润贡献来源。2018 年，公司实现营业收入 483.06 亿元，同比增长 23.63%；实现归母净利润 17.04 亿元，同比增长 8.86%。

图 18：紫光股份营收情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

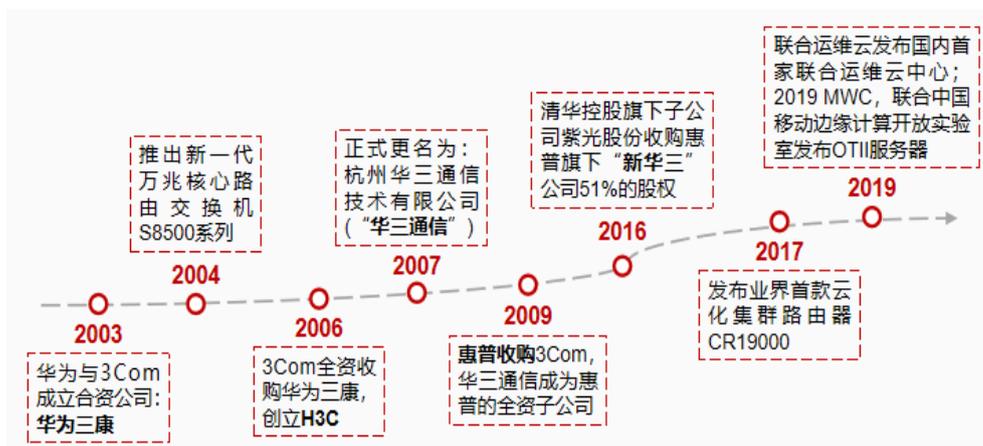
图 19：紫光股份归母净利润情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

**身出名门，通信基因优良。**子公司新华三是 ICT 网络设备的头部企业，深耕网络设备领域近 20 年。子公司前身是华为与 3Com 成立的合资公司。2006 年，3Com 全资收购华为三康，创立华三通信 H3C。2009 年，惠普全资收购 3Com，华三通信成为惠普的全资子公司。2016 年，紫光股份收购新华三 51% 的股权，成为控股股东。

图 20：新华三发展历程

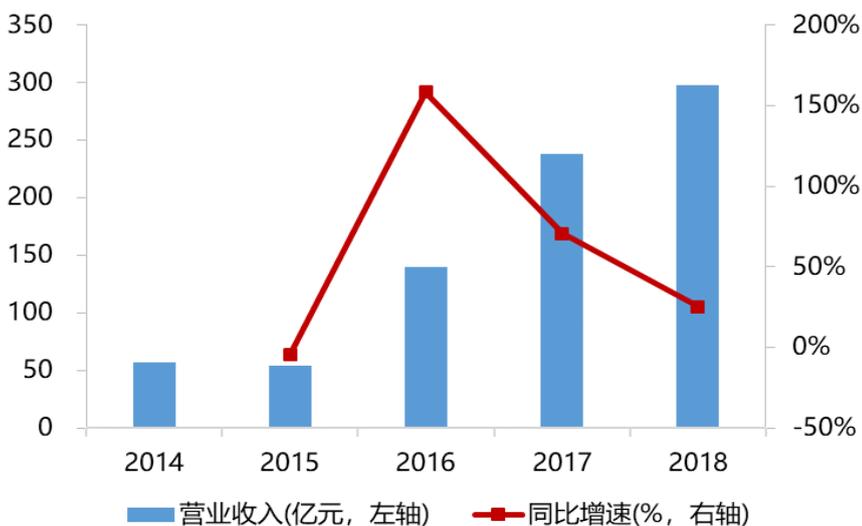


数据来源：公司官网，东方证券研究所

**产品线覆盖广泛，双品牌协同。**新华三的产品覆盖交换机、路由器、存储等，围绕混合 IT、人工智能、大数据、高性能计算，和智能边缘五大应用场景。同时新华三也是 HPE 品牌服务器、存储和技术服务的中国独家提供商，并拥有国产化自主研发的 H3C UniServer 服务器品牌。

**市场份额领先，业绩增速行业第一。**新华三在国内数据中心交换机、网络管理软件、SDS 块存储、安全硬件等市场均占据第一份额。2018 年，实现营业收入 297.92 亿元，同比增长 25.32%；归母净利润 24.90 亿元，同比增长 9.93%。

图 21：新华三营收情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

**网络设备产品全面，技术优势显著。**在以太网交换机领域，公司推出全球首款 400G 平台的数据中心核心交换机 S12500X-CF，是目前行业内性能最高的交换机产品。在路由器领域，公司连续两年最

大份额中标中国移动高端路由器集采。在无线领域，公司全面升级绿洲物联网平台，推出智慧校园、智慧医疗等端到端物联网解决方案。

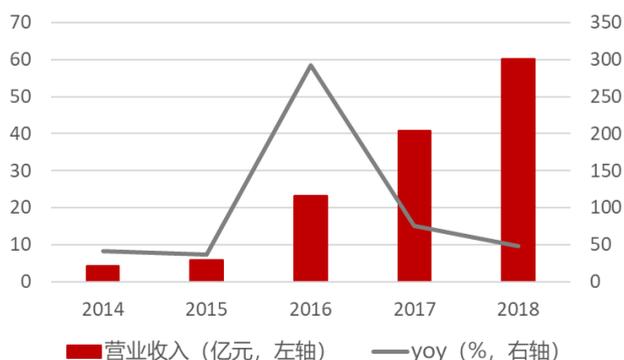
**落实“云网”战略，加速布局云化业务。**在集团“云服务”战略下，公司全面布局“云网”产业链，拥有从传统网络到新网络（SDN/NFV）到 IOT 的完备连接能力、从私有云到产业云及行业云的“全栈式”服务能力。公司在政务云市场领先，并成功进入以中国人民银行清算中心为代表的金融云高端应用领域。2018 年，公司推出 H3C CloudOS 3.0 全栈式云服务平台、H3C CAS 6.0 服务器虚拟化平台和 H3C UIS 6.0 超融合产品，发布“云网安融合”、“工业互联网”、“智慧教育云”、“3D 融媒云”等云解决方案。

### 3.3 IDC：光环新网

**国内领先的互联网综合服务供应商。**公司成立于 1999 年，最早为互联网企业提供中立的互联网接入服务而起家，随后逐步切入 IDC 服务领域。在经历近十年的发展积累之后，公司于 2009 年进行股份制改造，拓宽融资渠道，开启了快速发展之路。2014 年公司于深交所挂牌上市，2015 年和 2017 年公司先后收购无双科技以及运营 AWS 中国（北京）区域云服务，开始触云业务。至此，公司主营业务包括互联网数据中心业务、云计算业务以及互联网宽带接入服务，已经成为国内知名的互联网综合服务供应商。

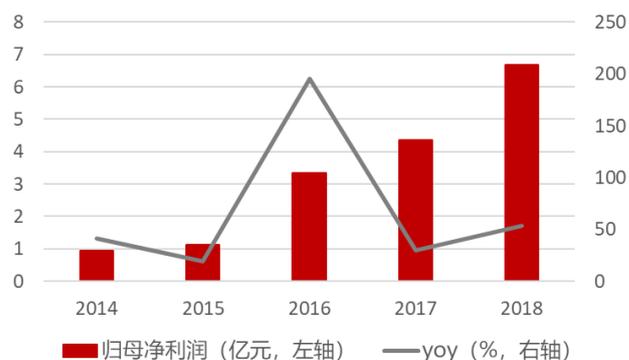
**公司经营业绩保持高速增长。**公司通过“内生+外延”并举的方式实现营收和利润的快速增长，营收复合增速（2014-2018）为 92.95%；归母净利润复合增速（2014-2018）为 62.73%。2016 年主要系中金云网和无双科技并表增厚业绩；2018 年公司完成科信盛彩 85% 股权收购，从而实现全资控股，公司 IDC 规模进一步提升。

图 22：光环新网近五年营收情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 23：光环新网近五年归母净利润情况

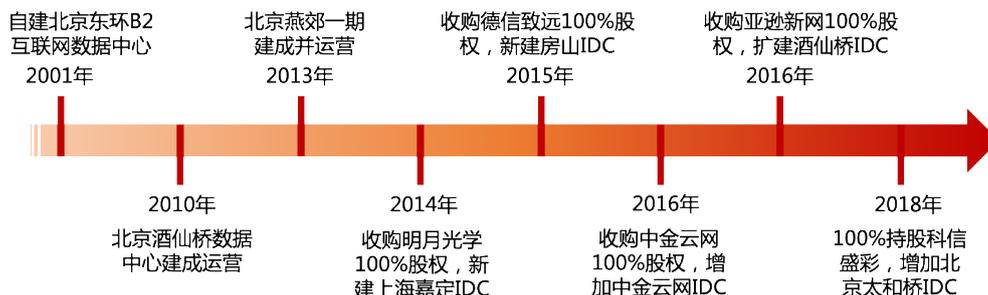


数据来源：Wind，东方证券研究所

**“自建+并购”并举扩张，获取核心地区优质资源。**IDC 行业的客户需求主要集中在北京、上海、广州、深圳等一线核心地区。然而一线城市对于 IDC 准入壁垒收紧，造成 IDC 行业需求与产能扩张不匹配，核心地区的 IDC 企业具备明显的区位优势。光环新网自上市以来即通过自建和并购的方式扩张 IDC 规模。2001 年公司自建东环 B2 互联网数据中心，在北京率先开展 IDC 业务，随后又陆续建设酒仙桥、燕郊一期数据中心，扩展 IDC 规模。2014 年公司成功上市，融资渠道拓宽，

资本实力进一步加强。公司先后收购明月光学、德信致远、中金云网、亚逊新网、科信盛彩储备一线城市资源。

**图 24：光环新网自建+并购扩建数据中心规模历程**



数据来源：公司公告，东方证券研究所

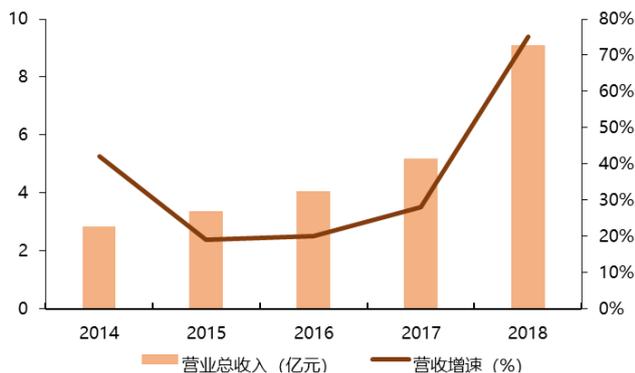
公司目前运营近 3 万个机柜，且后续资源储备丰富。光环新网数据中心主要分布在北京及其周边数据中心包括，东直门、酒仙桥、亚太中立亦庄、科信盛彩、中金云网、房山一期（部分投产）、燕郊一期、燕郊二期等；上海地区数据中心主要为嘉定一期。目前合计可供使用机柜数超过 3 万个。根据公司公告，未来房山二期、河北燕郊三期、燕郊四期、上海嘉定二期、江苏昆山园区数据中心也在积极筹划与建设之中，项目全部达产后预计将有近 10 万个机柜交付能力。

### 3.4 IDC：数据港

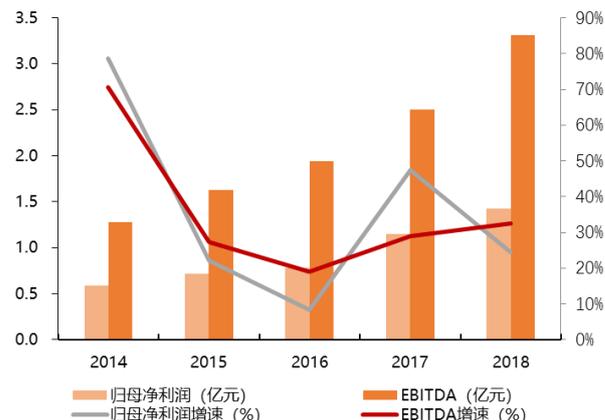
**数据港是中国领先的批发型数据中心服务商。**公司于 2009 年成立，成立之初主要依托阿里，为其提供定制化数据中心服务。随后公司明确其自身批发型数据中心的定位，凭借服务阿里大客户的丰富经验，客户范围也不断推展至腾讯、百度、网易等一线互联网公司。目前公司已经成为国内批发型数据中心领军企业，2017 年于上交所挂牌上市。

**国资背景，股权结构稳定。**公司第一大股东为上海市北高新集团，是上海静安区国资委全资子公司。自成立以来，大股东为公司的成长做出了重要贡献，在资金方面都给予了公司一定的支持，承接项目方面给予了较高的信用背书，目前大股东直接持股 36.79%。公司第二大股东钥信信息是公司业务的承揽承做人，直接控股 20.57%，其实际控制人曾犁先生同时也是公司的副董事长兼总裁。

**营收利润增长稳定。**公司主营的 IDC 服务业是典型的现金牛业务，近年来依托阿里等大客户，不断向外扩张规模，实现了营收利润持续高速增长。2014-2018 营收复合增速为 33.79%，归母净利润复合增速为 24.77%；EBITDA 复合增速为 26.81%。

**图 25：数据港近五年营收情况**


数据来源：Wind，东方证券研究所

**图 26：数据港近五年归母净利润和 EBITDA 情况**


数据来源：Wind，东方证券研究所

**起步于阿里，逐步拓展至大客户。**公司成立之初建设杭州 536 数据中心，主要为阿里提供定制化服务。2011 年以来，受益移动互联网和云计算的快速发展，国内 BAT 等大型互联网公司业务规划大幅提升，不约而同地形成大约以 1.5 万 ~2 万台服务器为一个大型数据中心模块的技术规划。公司凭借服务阿里的定制化项目经验，抓住行业机遇，客户也从单一的阿里逐步拓宽至腾讯、百度等等。

**合作不断加深，再次斩获阿里订单。**公司与阿里十年来，双方合作不断加深。截止 2018 年，公司已经连续 8 年为阿里巴巴提供双十一数据中心运维保障服务。2017 年公司收到阿里巴巴 HB33 数据中心需求意向函，项目预计总投资 8.8 亿元，数据中心总金额测算约 14 亿元，服务期限 10 年。2018 年公司再次收到阿里巴巴 5 个项目意向函，总投资约 18.6 亿元。

根据结算方式的不同，按照 10 年服务期限，结算模式一（不含电报价）平均每年可以贡献 4.04 亿收入，结算模式二（含电报价）平均每年可以贡献 8.28 亿收入。

今年 3 月，以上项目合作进一步向前推进，双方签订了具有法律效益且包含主要商务条款的合作备忘录，公司成长的确定性进一步加强。

**表 2：数据港与阿里合作意向项目（单位：亿元）**

地理位置	项目名称	预计投资	自有资金	预计 IRR (%)	运营期总收入 (结算模式一)	运营期总收入 (结算模式二)	合作模式
浙江	ZH13	5.47	1.64	10.6	11.91	26.79	公司作为建设项目管理方，项目土建部分由公司代阿里巴巴组织实施施工建设。基础设施相关的专用系统由公司投资、建设和运营并持有产权，公司同时负责提供云数据中心托管服务
广东	GH13	2.55	0.76	10.3	5.54	11.91	
江苏	JN13	5.47	1.64	10.5	11.91	26.25	
内蒙古	NW13	2.55	0.76	10.3	5.54	7.66	
河北	HB41	2.55	0.76	10.3	5.54	10.19	
合计					40.44	82.8	

数据来源：公司公告，东方证券研究所

公司在手订单或意向合同充沛，成长动力充足。截止 2019H1，公司共运营 15 个自建数据中心，主要分布在上海、杭州、深圳、北京等核心城市以及周边地区，合计可供运营机柜数 10467 个。公司在手订单或意向合同项目包括与中国电信合作的萧山大数据平台项目、与中国联通合作的深圳创益项目，房山中粮项目，与阿里合作的 HB33 中都草原项目，以及与阿里合作的 ZH13 等五个云化数据中心项目。若其他项目参照萧山项目投资额进行机柜折算，公司未来 3-5 年有望新增 1.8 万个机柜以上，成长动力充足。

表 3：数据港资源储备情况（截止 2019H1）

数据中心名称	地理位置	总投资额（万元）	折算机柜数
萧山大数据平台	浙江杭州	33522	1430
#创益二期	广东深圳	25700	1125
HB33 数据中心	河北张北	80677	3442
房山中粮云创互通	北京房山	68943	3200
HB41	河北张北	25481	1087
GH13	广东河源	25481	1087
JN13	江苏南通	54720	2334
NW13	内蒙乌兰察布	25481	1087
ZH13	浙江杭州	54720	2334

数据来源：公司公告，东方证券研究所测算

注：#按照一期与二期合计投资总额 5.14 亿元对半折算

### 3.5 光模块：中际旭创

并购苏州旭创，拓展光模块业务。中际旭创前身为中际装备，主营电机绕组设备的研发生产。2017 年公司进行并购重组，收购苏州旭创，聚焦光模块业务。苏州旭创于 2008 年成立，主要从事高速光通信收发模块的研发设计与制造销售。旭创起步于电信光模块，后战略拓展数据中心业务，逐步成长为数通光模块领域的领军企业。目前公司形成光模块和电机绕组业务两块，其中苏州旭创成为上市公司的利润贡献主体。2014-2018 年，公司 2014-2018 营收复合增速 61%；净利润复合增速 77%，业绩增长迅速。

图 27：苏州旭创营收历史表现



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 28：苏州旭创净利润历史表现



数据来源：Wind，东方证券研究所

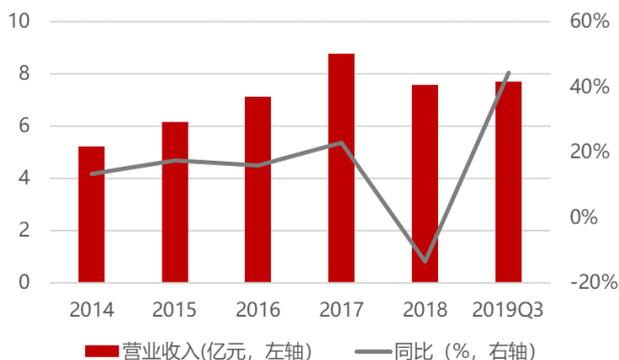
**数通市场：400G 即将规模放量。**数据中心光模块受益于全球网络流量激增，光模块工作速率不断升级。行业从 2018 年即开始 400G 光模块的部署，主要应用于 Leaf 和 Spine 交换机、Spine 交换机和核心交换机之间的互联，从 100G 向 400G 升级。市场预计 2020 年 400G 将开始规模部署，从而带动全球光模块行业回暖。

**公司竞争优势领先，400G 光模块已实现量产。**1) 公司光模块技术研发能力全球领先，独创的 COB（非气密性封装技术）自动化程度高，适合大批量规模生产，能有效降低成本，形成公司重要竞争优势。2) 同时，公司战略性聚焦前沿产品，能够先于同行推出新一代高速率、高性能产品，能够充分享受行业早期高利润率红利。2017 年和 2018 年，公司 400G 光模块 OSFP 和 QSFP-DD 两种规格产品均率先在全球发布，并于 2018 年率先通过北美重点客户的认证和开始小批量供应。3) 公司与北美大客户深度绑定，凭借数据中心客户认证壁垒以及产品的规模效应，竞争优势不断得以加强。根据权威第三方机构 LightCounting 报告，2017 年旭创数通市场全球份额第二。公司未来竞争优势仍将延续，400G 时代将夺取较高市场份额。

### 3.6 光模块：新易盛

**光模块领先提供商，垂直行业全覆盖。**新易盛成立于 2008 年，2016 年成功上市深交所，是一家领先的光模块解决方案与服务提供商。新易盛一直专注于研发，生产和销售多种高速光模块和光器件。公司围绕主业实施垂直整合，实现光器件芯片制造、光器件芯片封装、光器件封装和光模块制造环节全覆盖，目前公司产品型号超过几千种，广泛分布于数据中心，电信网络，安全监控以及智能电网等 ICT 行业。2019 年前三季度业绩重回增长，营业收入为 7.71 亿元，同比增长 44.41%，归母净利润为 1.33 亿元，同比扭亏，主要由于 2018 年折旧摊销和存货减值损失导致同期出现亏损，以及受益于今年中高速率光模块的营收和利润的大幅增长。

图 29：新易盛营收历史表现



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 30：新易盛归母净利润历史表现



数据来源：Wind，东方证券研究所

**持续投入技术研发，5G 光模块蓄势待发。**公司高度重视新技术和新产品研发，近年来不断提高研发投入以保持行业技术领先优势。公司专注于高速率光模块、5G 相关光模块、光器件等技术研发，

取得了多项突破，并积极参与 5G 承载网光模块测试项目，为业内送测光模块最多的厂商，送测产品均已顺利完成全部测试项目。公司与中兴保持良好的合作关系，5G 前传光模块放量在即，公司产品能有效满足 5G 建设带来的巨大光模块需求。

**100G 光模块批量交付，400G 产品技术先进。**公司自主研发的 100G 光模块产品已经通过海外云计算厂商认证，是国内为数不多的已实现批量交付 100G 光模块的企业。并且公司已经成功研发出业界最低功耗的 400G 系列光模块产品，并于光博会展出。

目前 100G 光模块已在数据中心逐渐普及，随着超大型数据中心的建设，数据中心光模块将进一步向 400G 产品升级，以满足高速率、低能耗的需求。未来数据中心 100G 光模块进一步放量，并逐步向 400G 切换，公司显著受益。

## 4. 投资建议

我们看好云计算在中国的长期发展，基础设施环节将率先受益。建议关注，网络设备板块包括星网锐捷(002396, 买入)、紫光股份(000938, 未评级)；IDC 板块包括光环新网(300383, 未评级)、数据港(603881, 买入)；光模块板块包括中际旭创(300308, 未评级)、新易盛(300502, 未评级)，以及其他相关标的。

## 风险提示

**行业需求或采购进程不及预期。**行业需求减少将导致云计算企业资本开支下滑，从而影响行业景气度。即使长期来看，云计算产业需求空间巨大，但短期云计算巨头或依据宏观经济环境而制定其战略规划，若放缓采购进程，将产业链相关环节景气度。

**云计算巨头采购进程不及预期。**即使长期来看，云计算产业需求空间巨大，但短期云计算巨头或依据宏观经济环境而制定其战略规划，若放缓采购进程，将产业链相关环节景气度。

**中国移动入局公有云市场进度不及预期。**按照中国移动计划，三年投资 1000 亿进军公有云市场。若进度不及预期或者投资规模不及预期对产业链相关环节均会产生显著影响。

## 分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

## 投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

### 公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

### 行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

## 免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

## 东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888\*1131

传真：021-63326786

网址：[www.dfzq.com.cn](http://www.dfzq.com.cn)

Email：[wangjunfei@orientsec.com.cn](mailto:wangjunfei@orientsec.com.cn)

