

【国信通信·研究框架】 云基建篇

行业研究 · 专题报告
投资评级：超配（维持评级）

证券分析师：马成龙
021-60933150
machenglong@guosen.com.cn
S0980518100002

证券分析师：付晓钦
0755-81982929
fuxq@guosen.com.cn
S0980520120003

1、云基建产业链的上中下游分别是基建及设备提供商、IDC（第三方数据中心）服务商和下游客户，构成了数据产生、传输、应用的全链条，而下游三大主要需求方为互联网、运营商和政企。受益于移动互联网的爆发和应用场景的不断丰富，我国云基建产业得到高速发展，未来将进一步受益于产业互联网的高速发展和企业IT架构的云化重塑，具有长期投资价值。

云基建产业链研究范畴主要包括：服务器、网络等硬件设备；第三方IDC运营商；IDC机房内的机电、温控、机柜等设备提供方等

2、云基建产业链的投资特点包括：1）应用场景的渗透带动流量的增长，促进云基建建设；2）云基建投资具有一定的周期性；3）终端客户比例不同，ICT（服务器网络等设备）不同环节毛利率有所差异；4）第三方IDC为独立平台，具备综合网络+服务优势，受供需结构变化影响；5）开启能源侧改革，注重能源+IDC综合发展；6）海外扩展带来潜在增量空间。

3、从ICT（服务器网络等设备）企业的成长路径来看：1）企业快速成长期受益于终端客户需求爆发；2）自建+并购助力第三方IDC龙头崛起；3）平台化的发展助力企业行稳致远；4）国产ICT已经基本实现了进口替代，寻求海外增量。

4、结合当前产业发展阶段、行业成长确定性、估值水平及公司竞争力，建议关注紫光股份、奥飞数据等。

风险提示：IDC建设进度低于预期；云计算厂商资本开支不及预期；服务器出货量不及预期；IDC供应商竞争加剧，毛利率被进一步压缩；能耗指标边际收紧；疫情等不确定因素，东数西算整体工程进展受到影响；其他风险，政策红利消退、地缘政治风险等不利因素。

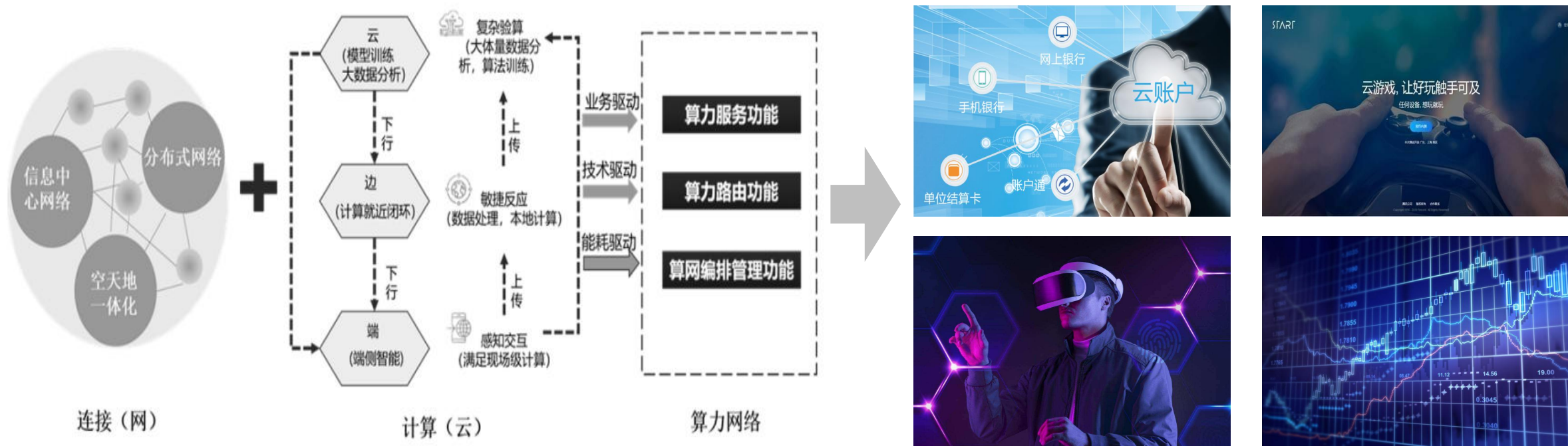
- [01] 云基建研究标的与范围
- [02] 云基建产业投资的特点
- [03] 云基建产业个股的成长逻辑
- [04] 数据库与资料来源

一、云基建研究标的与范围

云基建：提供流量传输过程中的设备和基础设施

- ◆ 云基建包括云计算及数据中心基础设施产业链，作为数字流量产生和发展的载体持续受益于流量带宽的增长，过去几年见证了移动互联网高速发展带来的红利，未来产业互联网的驱动力将持续增强。
- ◆ 云计算深入政府、金融、工业、交通、物流、医疗健康等传统行业，主要支持应用场景包括音视频、交易支付、超高清、车联网、VR/AR、网页浏览、视频播放、以及数据存储备份等。

图 1：云基建架构及应用场景



资料来源：《6G网络架构愿景与关键技术展望白皮书》，国信证券经济研究所整理

云基建：云网边端构成数据产生、传输、应用的全链条

云基建产业链的上中下游分别是基建和设备提供商、IDC服务商和下游客户。

- ◆ 上游：基建及设备制造商，主要生产数据中心机房内的各种设备、服务器等；
- ◆ 中游：IDC服务提供方，主要包括运营商、专业的第三方IDC厂商，以及传统企业转型做IDC的服务方比如杭钢等；
- ◆ 下游：IDC租用客户：最大的需求方为云计算厂商，大型互联网如字节、爱奇艺、美团等占比增加；以及传统的金融、政企等客户。

图 2：IDC产业链全景图



资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

计算：数据产生的场景及加工计算

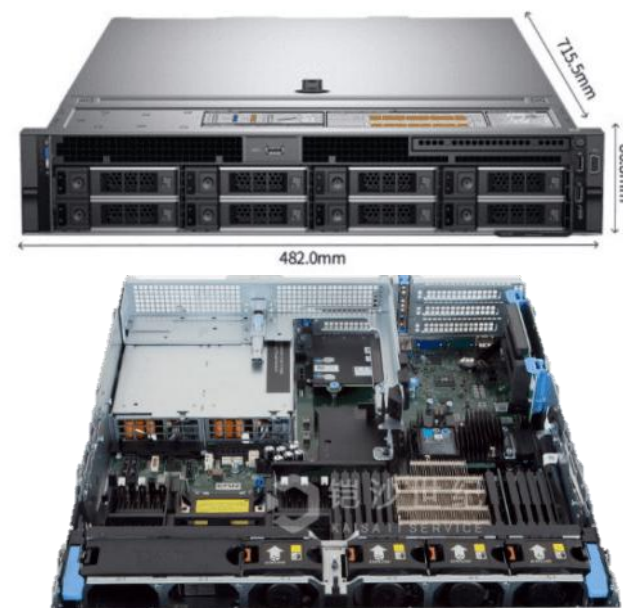
- ◆ 计算是数据产生的场景，由计算设备将信息转化为可识别形式，通过控制和计算，最终将处理结果回传给用户。
- ◆ 算力可以分为基础算力、智能算力和超算算力。基础算力由基于CPU芯片的服务器所提供的算力；智能算力由基于GPU、FPGA、ASIC等AI芯片的加速计算平台提供的算力，超算算力由超级计算机等高性能计算集群所提供的算力。

图 3：算力场景



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图 4：服务器结构图



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

网络：多层网络架构组成，数据连接的载体

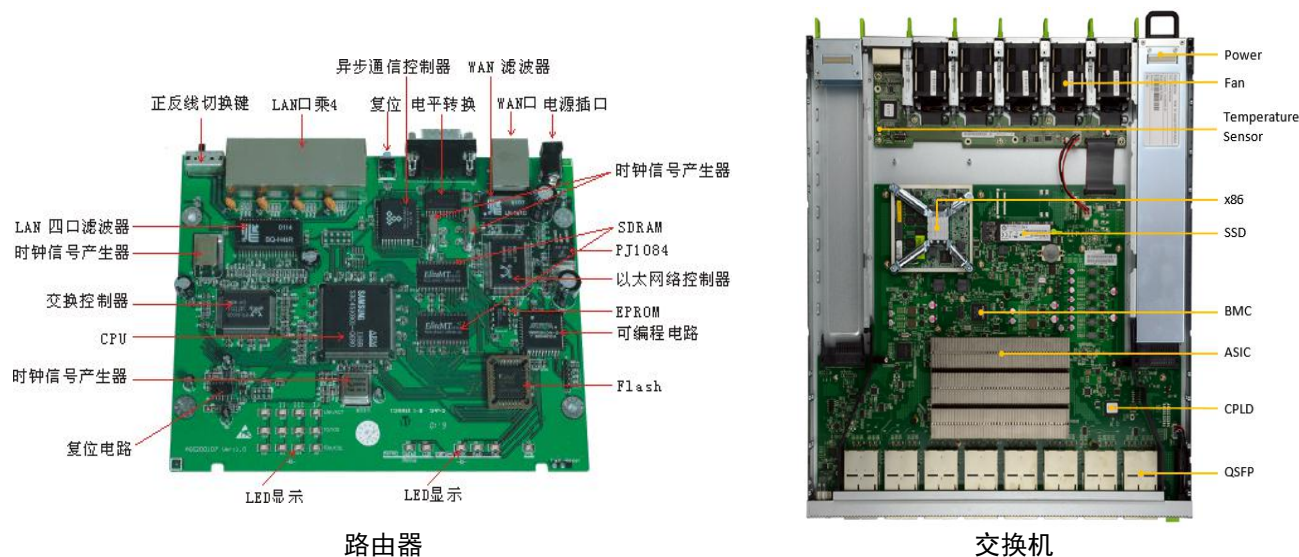
- ◆ 网络按照层级可以划分为广域网、城域网、局域网三层，网络设备泛指构建整个网络所需的数据传输、路由、交换等设备。
- ◆ 广义网络设备包含路由器、交换机、网络安全设备等，狭义网络设备仅指路由器和交换机。

图 5：网络拓扑图



资料来源：C114通信网，国信证券经济研究所整理

图 6：网络设备图



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

数据中心：承接算力的基地

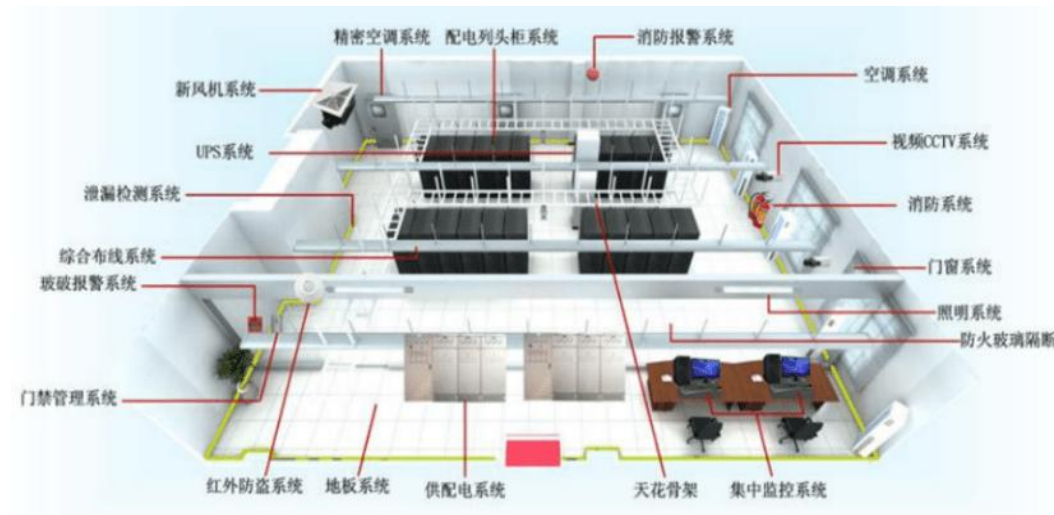
- ◆ 数据中心（IDC：Internet Data Center）即互联网数据中心，主要为互联网内容提供商（ICP）、企业、政府机构等部门及单位提供大规模、高质量、安全可靠的专业化服务器托管、空间租用、网络批发带宽以及ASP、EC等业务。
- ◆ 应用场景按照时延要求划分为：1）低延时短距离场景：主要为应用场景发生地200Km以内，包含金融市场高频交易、虚拟现实/增强现实（VR/AR）、超高清视频、车联网、联网无人机、智慧电力、智能工厂、智能安防等；2）中等时延要求场景，主要为应用场景发生地500Km以内，包含网页浏览、普通视频播放等；3）对延时要求较低场景，主要包括：后台加工、离线分析、存储备份等。

图 7：数据中心机房内/外示意图



资料来源：光环新网、世纪互联，国信证券经济研究所整理

图 8：IDC内部架构示意图



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

表 1：IDC产业链相关标的

板块	具体业务	股票代码	股票名称	板块	具体业务	股票代码	股票名称
基建设备提供方	配电系统	002335. SZ	科华数据	服务器设备	服务器	000938. SZ	紫光股份
基建设备提供方	配电系统	002518. SZ	科士达	服务器设备	芯片	INTC. 0	Intel
基建设备提供方	冷却系统	603912. SH	佳力图	服务器设备	服务器芯片	5274. TWO	信骅
基建设备提供方	机柜	603887. SH	城地香江	运营服务商	第三方IDC	9698. HK	万国数据
基建设备提供方	光模块	300308. SZ	中际旭创	运营服务商	第三方IDC	VNET. 0	世纪互联
基建设备提供方	光模块	300502. SZ	新易盛	运营服务商	第三方IDC	600845. SH	宝信软件
基建设备提供方	光模块	000988. SZ	华工科技	运营服务商	第三方IDC	300383. SZ	光环新网
基建设备提供方	光模块	300548. SZ	博创科技	运营服务商	第三方IDC	300738. SZ	奥飞数据
基建设备提供方	光模块	603068. SH	博通集成	运营服务商	第三方IDC	CD. 0	秦淮数据
基建设备提供方	光器件	300394. SZ	天孚通信	运营服务商	第三方IDC	002335. SZ	科华数据
基建设备提供方	光纤光缆	300913. SZ	兆龙互连	云计算	云厂商	KC. 0	金山云
基建设备提供方	交换机	002396. SZ	星网锐捷	云计算	云厂商	688316. SH	青云科技
服务器设备	服务器	000977. SZ	浪潮信息	云计算	云厂商	688158. SH	优刻得
服务器设备	服务器	603019. SH	中科曙光	云计算	CDN	300017. SZ	网宿科技

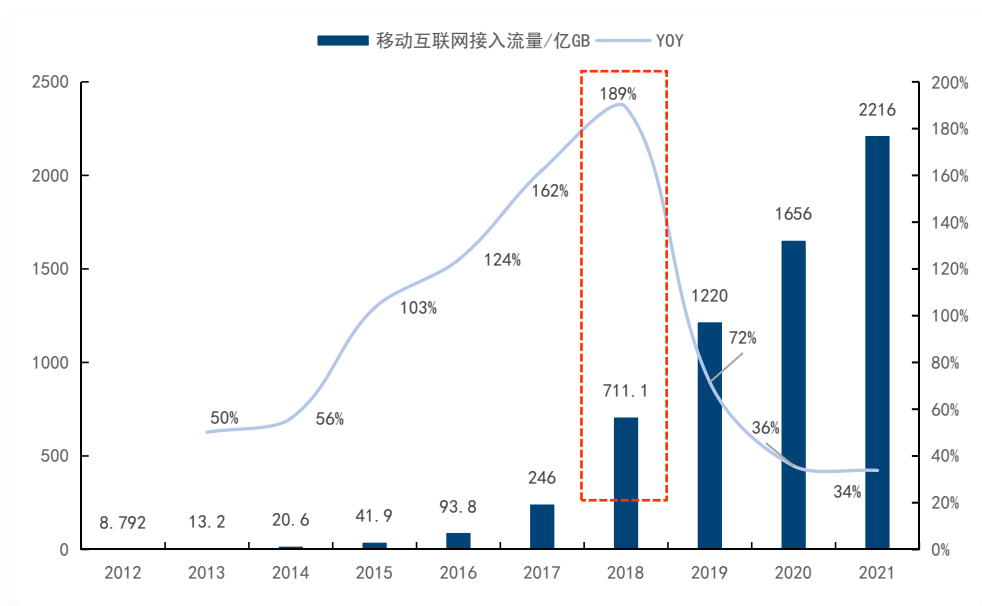
数据来源：wind、国信证券经济研究所整理

二、云基建行业投资的特点

1、应用场景的渗透带动流量的增长，促进云基建建设

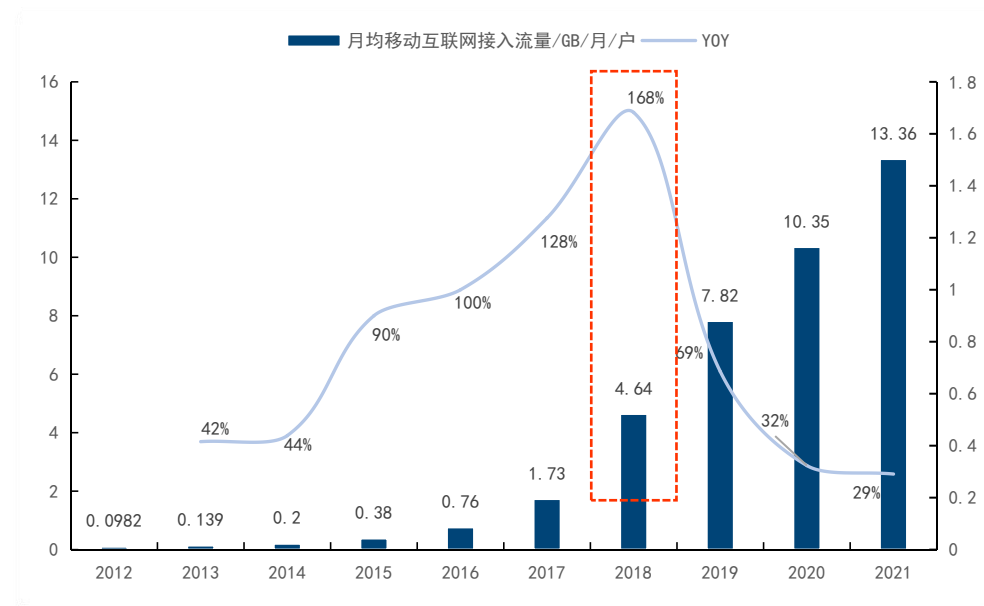
- ◆ 移动互联网爆发式增长成为推动IDC发展的第一波浪潮。移动互联网的流量快速发展的周期始于2013年，随着移动电话的普及、移动网络升级流量迎来快速增长。2018年，在各种线上线下服务加快融合，移动互联网业务创新大力驱动下，移动支付/出行/视频直播等应用场景快速普及，移动互联网接入流量增速创下新高（同比+189%）。
- ◆ 2021年，我国移动互联网接入流量达到2216亿GB/年，2013-2021年间累计增长168倍；户均流量达到13.36GB/月/户，累计增长96倍，预计未来移动互联网将维持高速增长，推动IDC行业长期发展。

图 9：我国移动互联网的接入流量及增速



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

图 10：我国平均每月移动互联网的总流量及增速

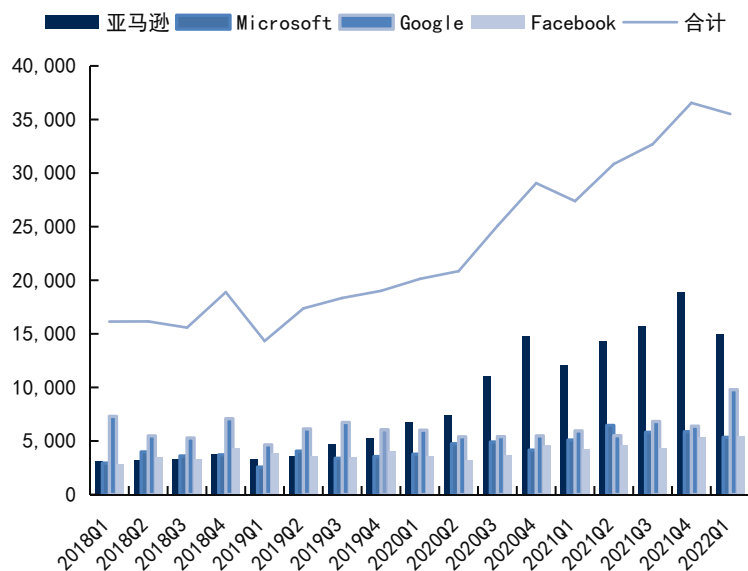


资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

2、云基建投资具有一定的周期性

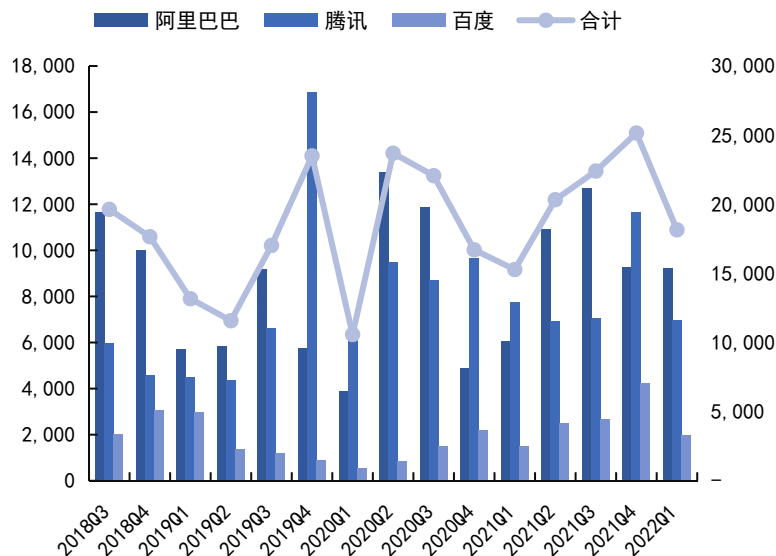
- ◆ 产业互联网的加速落地，成为推动云基建加速发展第二波浪潮，云基建投资非线性发展，具有一定周期性。
- ◆ 云计算厂商为第三方IDC主要的需求方，以BAT为代表的国内云计算厂商的建设采购周期对IDC行业景气度有重要的影响。从统计数据上看，国内以BAT为代表的云厂商的资本开支年度之间整体呈现一定的周期波动性。2016、2018年受移动互联网流量高速发展催化，BAT资本开支大幅提升，2020年受新基建政策利好，同比亦实现较快增长。
- ◆ 常用追踪信号指标包括：国内外云厂商资本开支情况、芯片厂商营收同环比增长。

图 11：海外云厂商资本开支（百万美金）



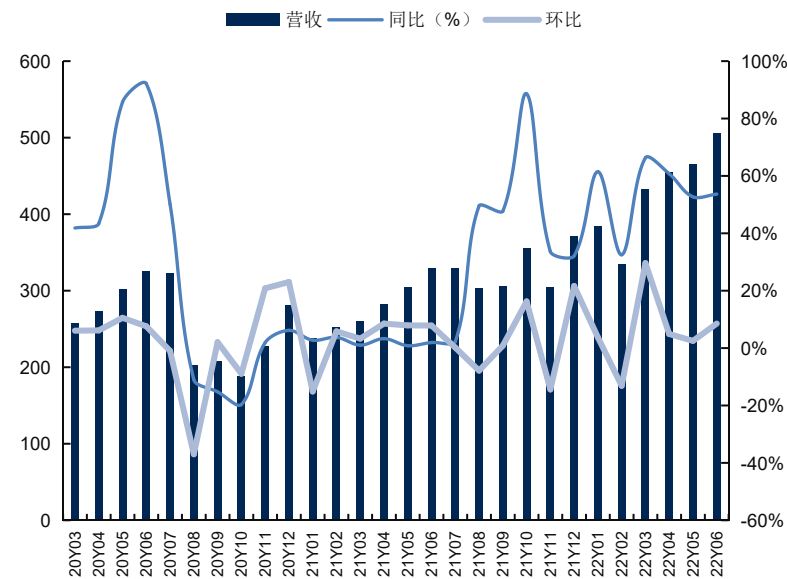
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 12：国内云厂商资本开支（百万元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 13：信骅营收同环比（%）



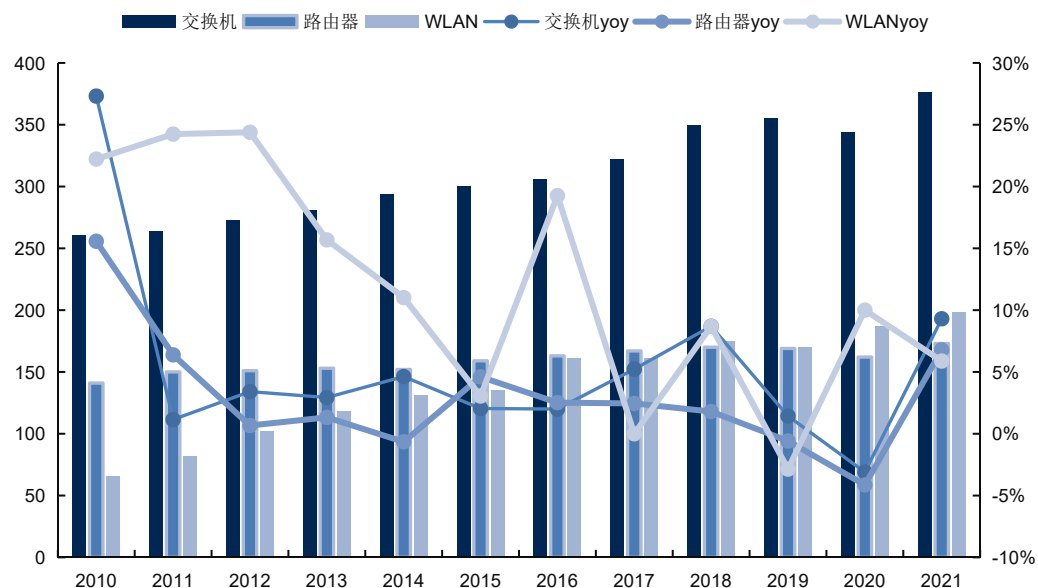
资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

2、网络设备采购周期

从国内外网络设备采购周期变化情况来看，一般WLAN增长的周期波动性高于交换机及路由器，历史平均增长中枢维持在5%-10%区间。主要是由于网络设备的替换周期一般为7-10年，并且网络设备作为信息传递的重要传输主体，一般在带宽设计上会高于理论峰值，整体的扩容随着流量的增长逐步更迭。

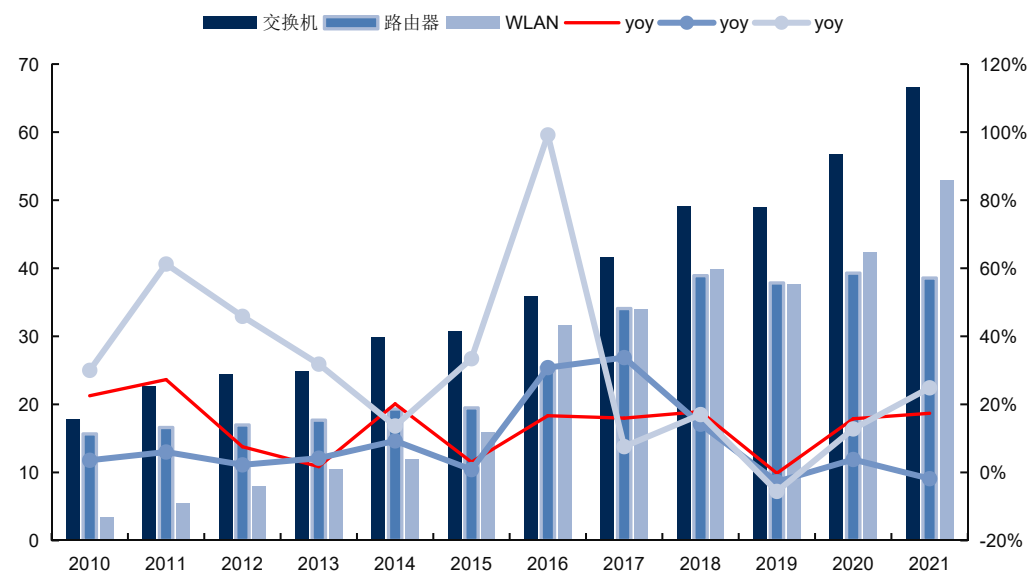
网络设备的更迭升级周期相对较长，历史的成长中枢相对稳定。

图 14：全球网络设备采购数量及同比增速（亿元，%）



资料来源：前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

图 15：交换机下游场景占比

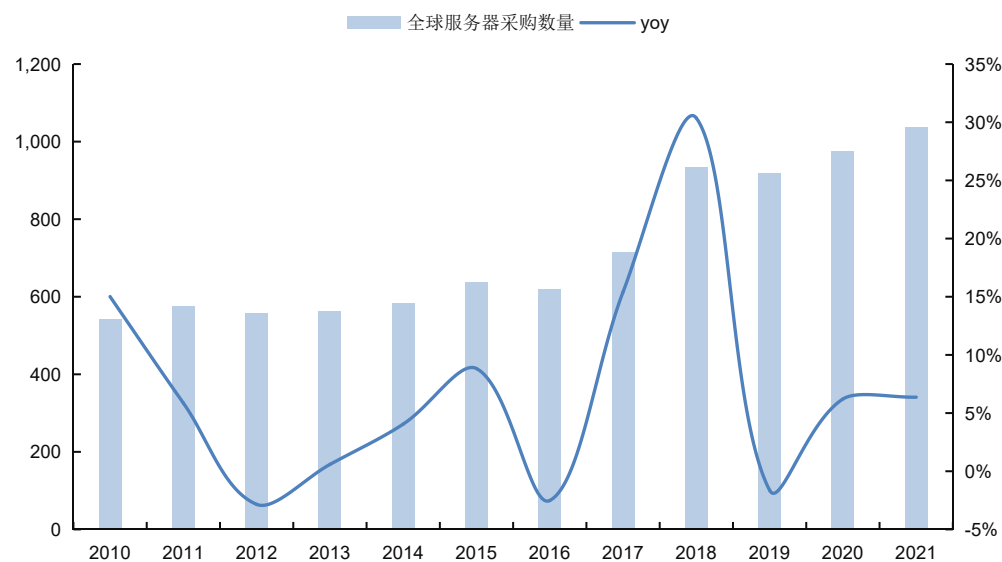


资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

2、服务器采购周期

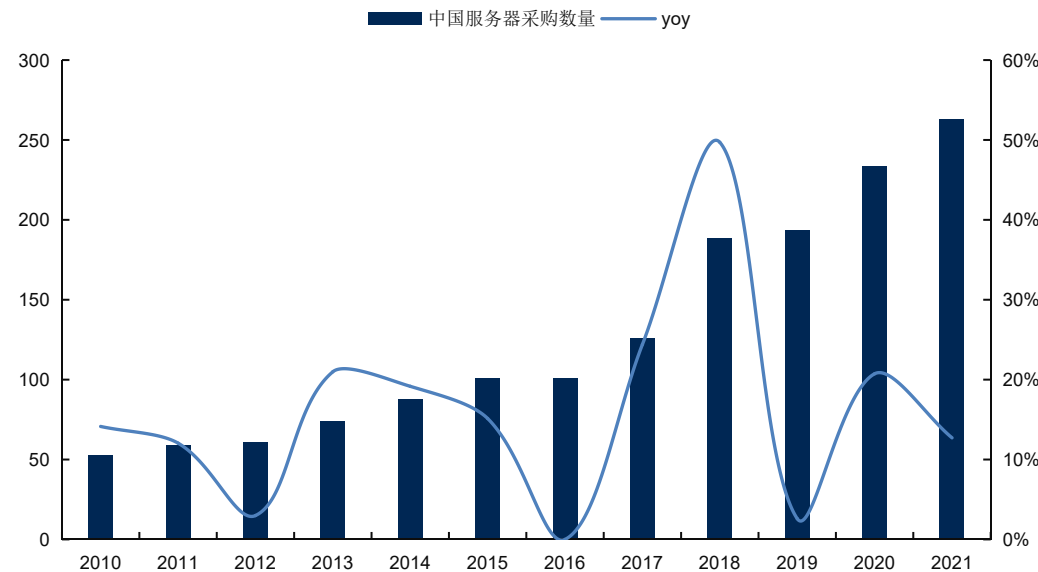
服务器采购周期相较于网络设备呈现更加明显的波动性，一般3-5年有望迎来一轮采购景气度向上，而从服务器自身来看，其快速更迭的周期一般为3-5年。主要应为服务器承载了算力的计算等重要场景，一般的使用寿命和更迭速度快于网络设备。

图 16：全球服务器采购数量及同比增速（万台，%）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

图 17：中国服务器采购数量及同比增速（万台，%）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

3、终端客户比例不同，ICT不同环节毛利率有所差异

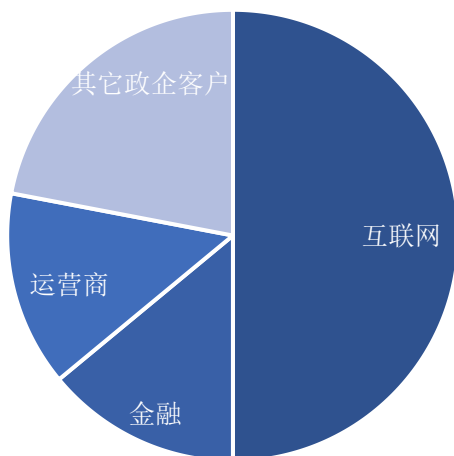
从客户结构来看，服务器客户结构中互联网占比接近50%，为最大的客群；网络设备市场中，互联网占比约30%，其余主要为运营商、政企客户。

服务器行业的景气度更多的受互联网采购支出的波动影响；网络设备主要受到运营商及政企的影响。

从毛利率看：服务器的毛利率一般在10%左右，网络设备毛利率水平一般为30%以上（核心节点的网络路由器可能达到50%以上的毛利率）

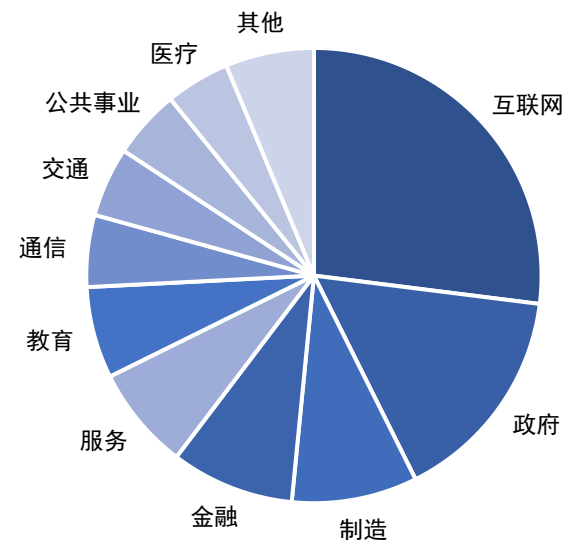
对于ICT企业，网络设备的占比越高，整体的盈利能力越强。

图 18：服务器下游场景占比



资料来源：前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

图 19：交换机下游场景占比

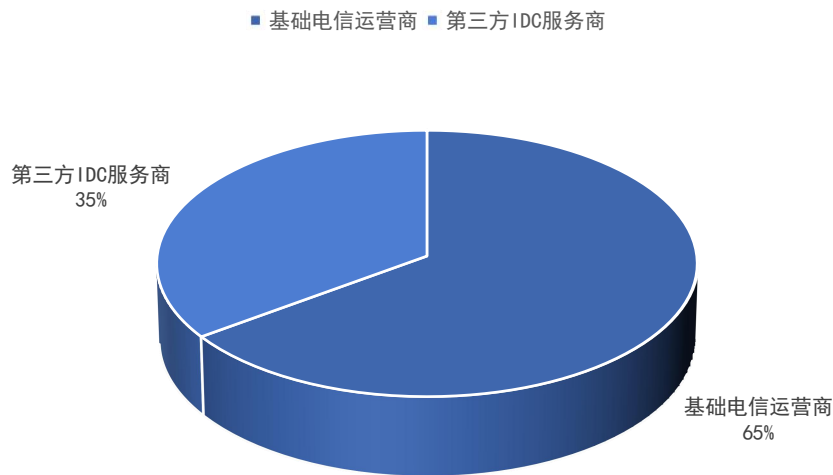


资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

4、第三方IDC：独立平台，综合网络+服务优势

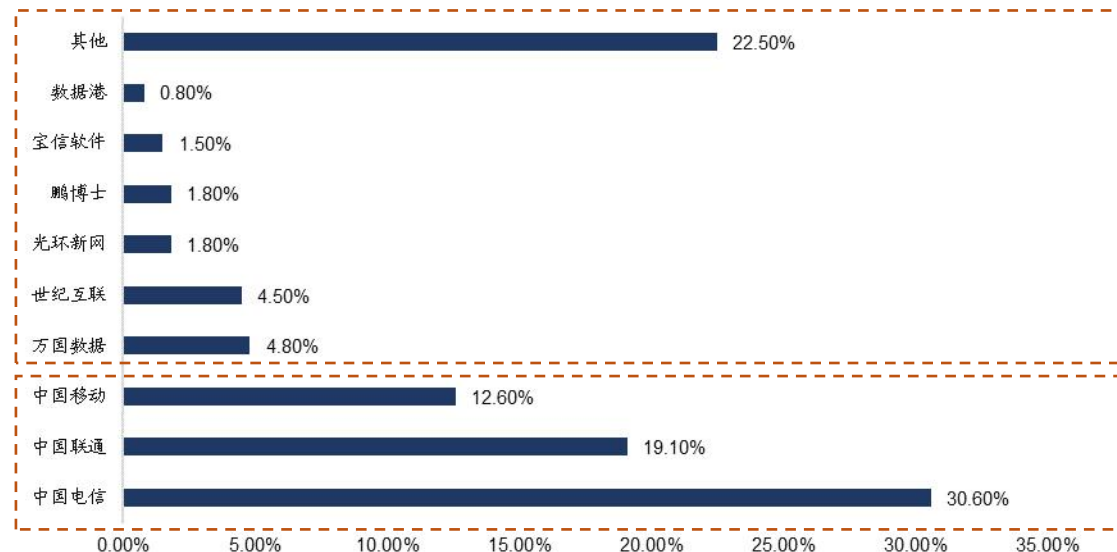
- ◆ 第三方IDC厂商核心竞争能力在于：1) 在核心城市群的基建部署资源；2) 数据中心的稳定、安全、可靠性；3) 数据中心能耗和运营指标管理能力（PUE低者具备优势）；4) 提供增值服务的种类和客户满意度；5) 网络资源的可接入性。目前，我国第三方IDC市场份额在稳步扩张，但仍然以三大基础电信运营商为主，截至2019年末，基础运营商市场份额累计65%，第三方运营商市场份额合计35%；
- ◆ 第三方IDC运营商竞争格局分化：受国内政策利好影响，第三方运营商发展迅猛，龙头运营商市场占有率逐渐增加，根据《中国IDC行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》截至2019年末，万国数据（按20%带宽收入还原）、世纪互联、光环新网、鹏博士、宝信软件等第三方IDC厂商分别占比4.8%、4.5%、1.8%、1.8%、1.5%，累计占有率15.2%。

图 20：2019年基础运营商及第三方IDC市场份额占比



资料来源：《中国IDC行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》，国信证券经济研究所整理

图 21：2019年国内IDC行业市场竞争格局

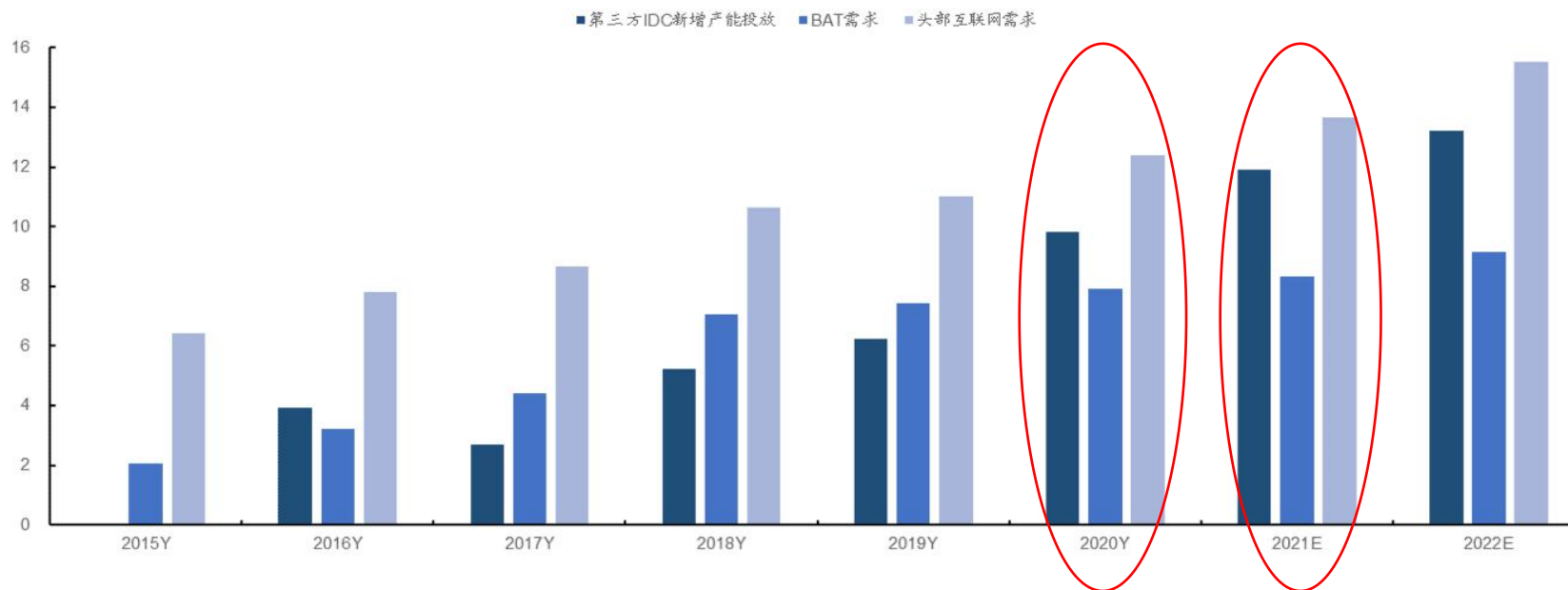


资料来源：《中国IDC行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》，国信证券经济研究所整理

4、第三方IDC作为提供数据中心租赁平台，受供需结构变化影响

国内第三方IDC厂商的建设周期跟随云厂商的资本开支、服务器出货水平呈现一定的同步性。当出现供需失衡时会造成行业的价格周期性波动，影响企业盈利水平。

图 22：第三方IDC新增机柜及BAT、头部互联网厂商每年新增机柜需求对比（万架）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理（*上述数据中包含：万国数据、世纪互联、宝信软件、科华数据、奥飞数据、数据港，为保证2015-2020机柜增量可比性，暂不包含秦淮数据）

4、商业模式多元化，地理优势为核心议价权



- ◆ 目前第三方IDC厂商服务模式主要可以分为零售、批发、订制、基地、以及和运营商合作开发几种。零售型的单机柜盈利水平较高，但是稳定性和增速会相对较弱，批发+订制型主要与大体量客户合作开发，确定性相对较高，基地型主要是为单一客户量身合作，各种模式均有自身特点。批发型数据中心快速增长，部分IDC厂商转向批发+零售双轮驱动。从比例上看，批发型的业务模式占比快速上升，2020年部分以零售型为主的IDC厂商如光环新网、世纪互联进行了业务上的转型，采取批发+零售双轮驱动模式，以取得更高收入增速。
- ◆ IDC的地产属性体现在地理位置是决定资产价值的核心要素：IDC距离数字应用场景的距离决定了数据中心的价值，核心一线城市内需求较大而新增供给十分有限，部分能源充裕地区可提供供给多，但是需求相应少，所以整体体现为“结构性供需不平衡”。

表 2：第三方IDC主要商业模式

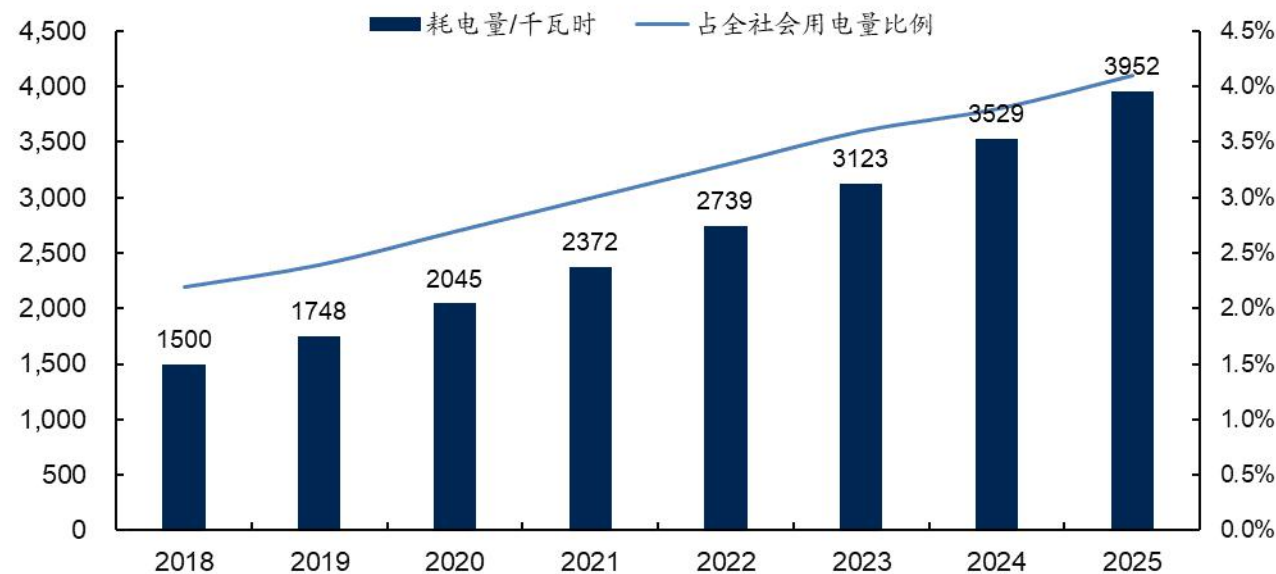
	零售型	批发+订制型	基地型	和运营商合作开发运营
商业模式	建成后直接租赁给目标客户	按照大客户需求开发订制	客户提供能耗指标、土地、楼宇，第三方IDC厂商进行施工建设	1) 运营商提供土地楼宇带宽等，由第三方IDC代建+代运维；2) 运营商提供楼宇+机房设备，第三方IDC代运维
特点	不提前进行定制化开发，单机柜式出租	单批次出租体量较大，牺牲部分毛利率	一般客户提供土地楼宇，IDC提供设备，租期10Y，建好后所有权转移至客户	客户一般以运营商签署为主，第三方IDC和运营商合作模式较为灵活
租赁单元	按机柜租用	较大体量，整模块租赁	为客户量身订制，整个基地租给目标客户	视具体项目而定
合同期限	3-5年，每年续签	5-10年	10年	视项目而定
服务内容	租赁+带宽+运维管理	租赁（含电）+运维管理	租赁（不含电）+运维管理	租赁+运维管理
一线平均单价	9009.8	7000-8000	—	—
平均IRR	13%-15%	12%-13%	10%左右	视项目而定

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

5、开启能源侧改革，注重能源+IDC综合发展

- ◆ 在碳中和背景下，绿色化转型为IDC发展的关键：IDC为高耗能基础设施资源，根据IDC圈统计，2019年数据中心总耗电量超过2045千瓦时，占全社会用电总量超过2.4%，各大厂商相继探寻IDC绿色化转型发展道路，“零碳”数据中心成为转型升级的重点。
- ◆ 提升数据绿色化的路径及技术包括：1）购买绿证；2）使用光伏、风电等清洁能源技术（从源头解决）；3）降低各个环节的能耗水平（降低PUE）

图 23：数据中心耗电量统计

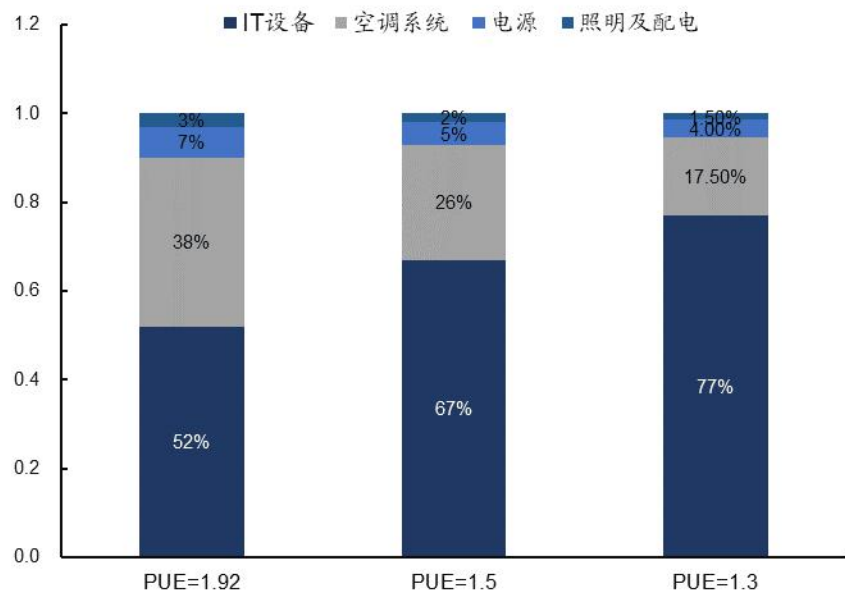


资料来源：IDC圈，国信证券经济研究所整理

5、PUE成为能耗考核的重要衡量指标

- ◆ 一线城市新增数据中心PUE控制在1.3以下。目前国家对新增IDC机房的PUE指标均有较为严格的限制，北上深相关政策提出了新增数据中心项目PUE指标需严格控制在1.3以下；
- ◆ 降低制冷及供电设备能耗为降低PUE的关键： $PUE = (\text{IT设备} + \text{制冷设备} + \text{供电设备} + \text{照明及其它等设备}) / \text{IT设备能耗}$ ，一般PUE指标越低，IT设备消耗电力资源指标越高，降低空调系统及供电设备的IT能耗为提升IDC机房资源使用效率，降低数据中心PUE的关键。

图 24：不同PUE指标下数据中心能耗



资料来源：《数据中心间接蒸发冷却技术白皮书》，国信证券经济研究所整理

表 3：北上深地区PUE相关政策指标梳理

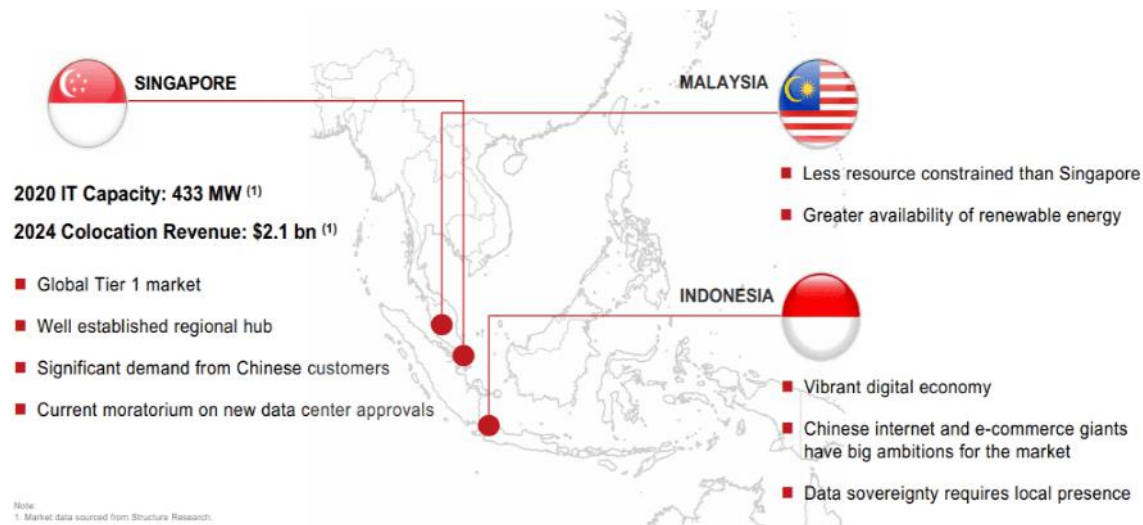
省份	政策	政策要求
北京市	北京市数据中心统筹发展实施方案（2021-2023年）（征求意见稿），	对年均PUE高于2.0或平均单机架功率低于2.5千瓦或平均上架率低于30%的功能落后的备份存储类数据中心要逐步关闭；加快对年均PUE高于1.8或平均单机架功率低于3千瓦的数据中心进行改造，开展节能改造节能评估，改造后的计算型云数据中心PUE不应高于1.3、边缘计算中心PUE不应高于1.6
	北京市新增产业的禁止和限制目录（2018）	全市层面禁止新建和扩建互联网数据服务、信息处理和存储支持服务中的数据中心（PUE值在1.4以下的云计算数据中心除外）；中心城区全面禁止新建和扩建数据中心。
上海市	上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）（2018.11）	新增机架数量控制在6万个，总规模控制在16万个，存量改造数据中心PUE不高于1.4，新建数据中心PUE限制在1.3以下
	上海市互联网数据中心建设导则（2019）（2019.06）	严禁上海市中环以内区域新建IDC，单项目规模应控制在3000至5000个机架，PUE值不超过1.3
	上海市 经信委（2021.4.7）	“新建项目综合PUE控制在1.3以下，改建项目综合PUE控制在1.4以下；鼓励集约建设，原则上应不低于3000标准机架规模。
深圳市	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（2019）	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。

资料来源：政府网站，国信证券经济研究所整理

6、海外扩展带来潜在增量空间

- ◆ 国内云计算出海加速，东南亚成为首选地区。目前，东南亚成为国内云计算厂商出海首选布局之地。我国云计算在发展进程上整体领先于东南亚厂商，能够有效的帮助当地数字化发展，同时带来自身业务增量空间。目前在海外有布局的国内云计算厂商包括阿里、腾讯（位于新加坡、泰国、印度等地）、UCloud（位于新加坡、泰国、印度、印尼和越南等五地）；
- ◆ 国内IDC+服务器产业链同步扩大海外业务，有望形成协同效应。随着我国互联网等企业海外业务扩张加速，对海外数据中心资源需求提升，国内IDC企业服务多年积累的技术、成本、经验等优势将有利于承接企业海外扩张需求，双方共同促进海外业务的发展。

图 25：万国数据海外IDC节点布局



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 26：秦淮数据IDC节点布局



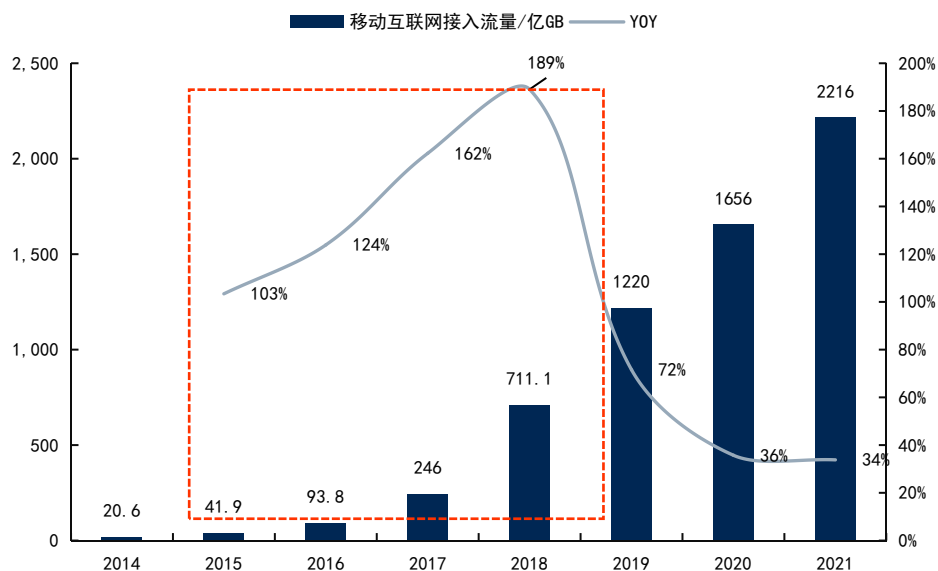
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

三、云基建行业公司的一般成长逻辑

1、企业快速成长期受益于终端客户需求爆发

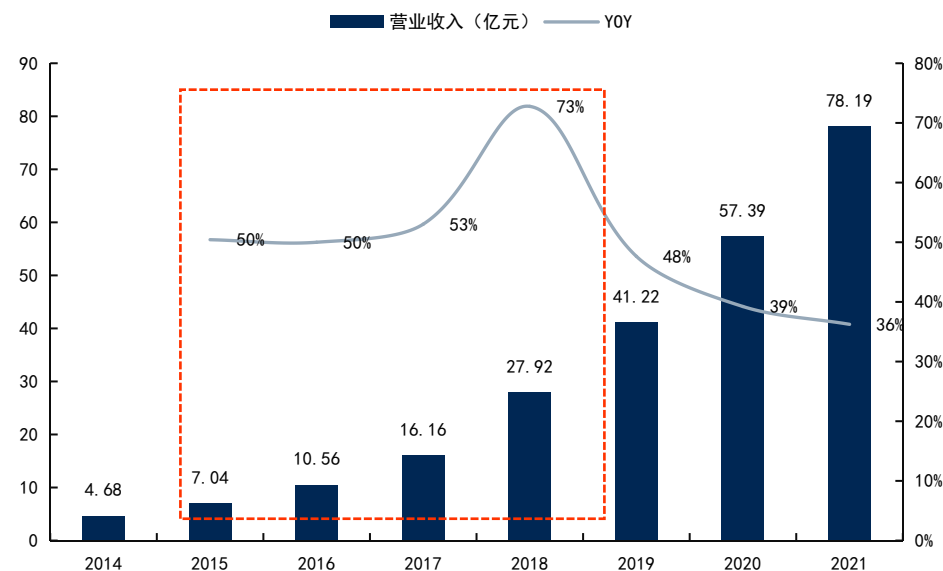
- ◆ 万国数据是国内领先的第三方DC企业，公司在高速发展期一方面受益于移动互联网带来的应用场景大爆发，同时也跟公司制定的与互联网大厂密切合作的战略有关系。2015-2018年移动互联网流量呈现爆发式增长，带动万国数据营收高速增长，2014-2021年均复合增长率CAGR 50%。
- ◆ 公司客户结构中云厂商占比最高超过80%。

图 27：我国移动互联网的接入流量及增速



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

图 28：万国数据营收及增速（亿元，%）



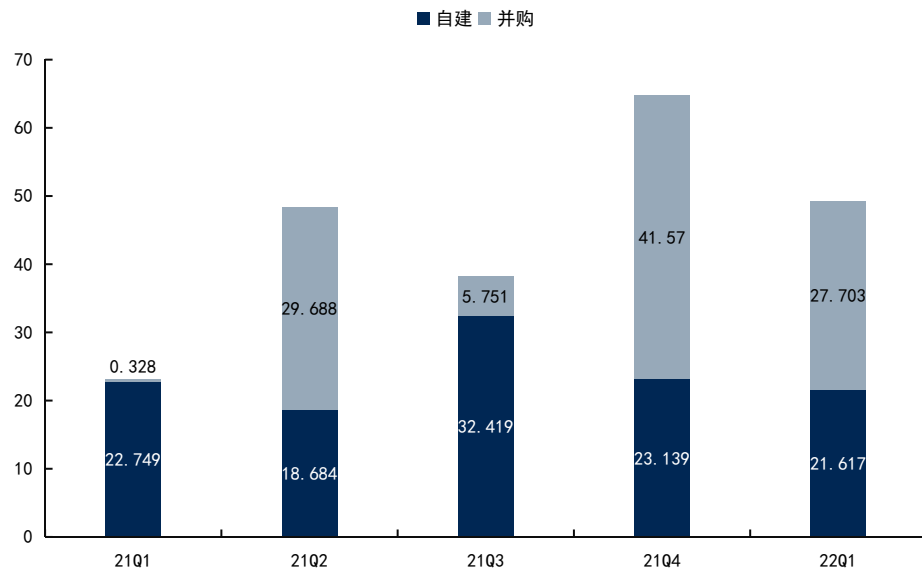
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

2、自建+并购助力第三方IDC龙头崛起

公司除自建外，并购也为重要驱动力。

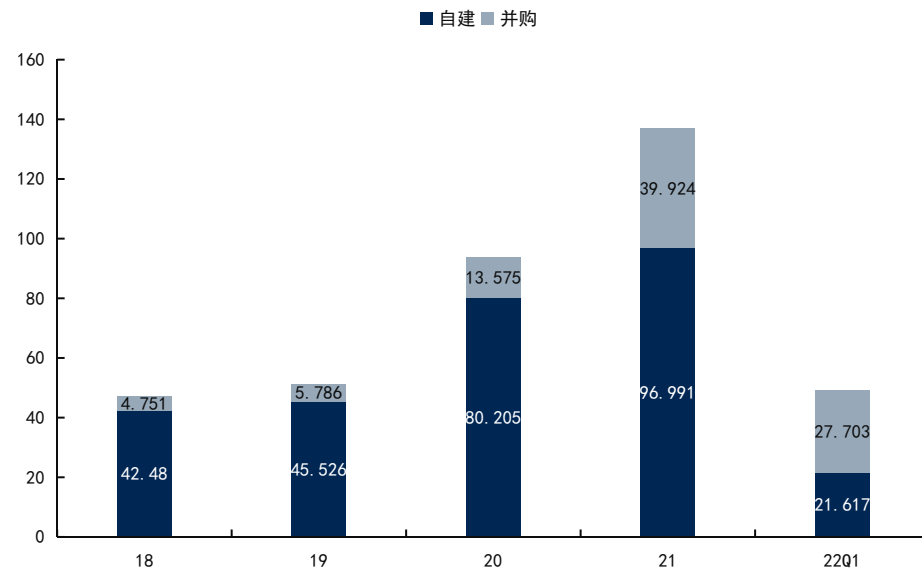
- ◆ 2022年一季度万国数据自建资本开支为21.617亿元，占比44%，并购资本开支为27.703亿元，占比56%；
- ◆ 2021年万国数据自建资本开支为96.991亿元，占比71%，并购资本开支为39.924亿元，占比29%。

图 29：万国数据过去五季度资本开支构成（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 30：万国数据过去五年资本开支构成（亿元）

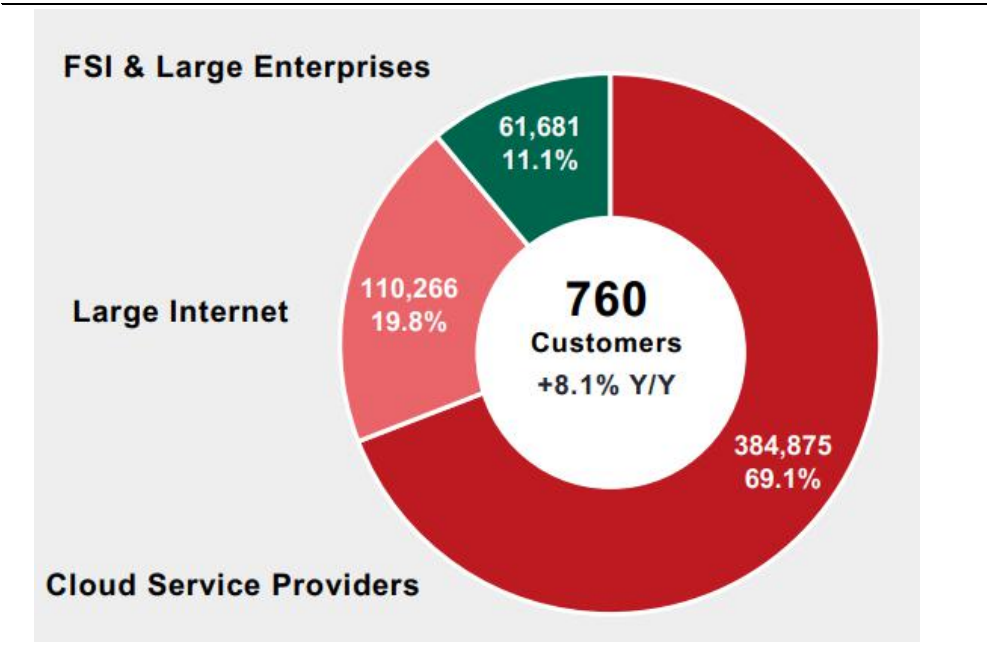


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

3、平台化的发展助力企业行稳致远

IDC作为云基建的重要载体，客户丰富度提升更有助于发挥企业的平台优势。一方面能够降低单一大客户集中度过高带来的风险，另一方面可以更好的发挥平台化的优势，为企业提供便捷的混合云架构等部署平台。

图 31：万国数据不同类型客户结构占比



资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

图 32：万国数据部分新增客户举例

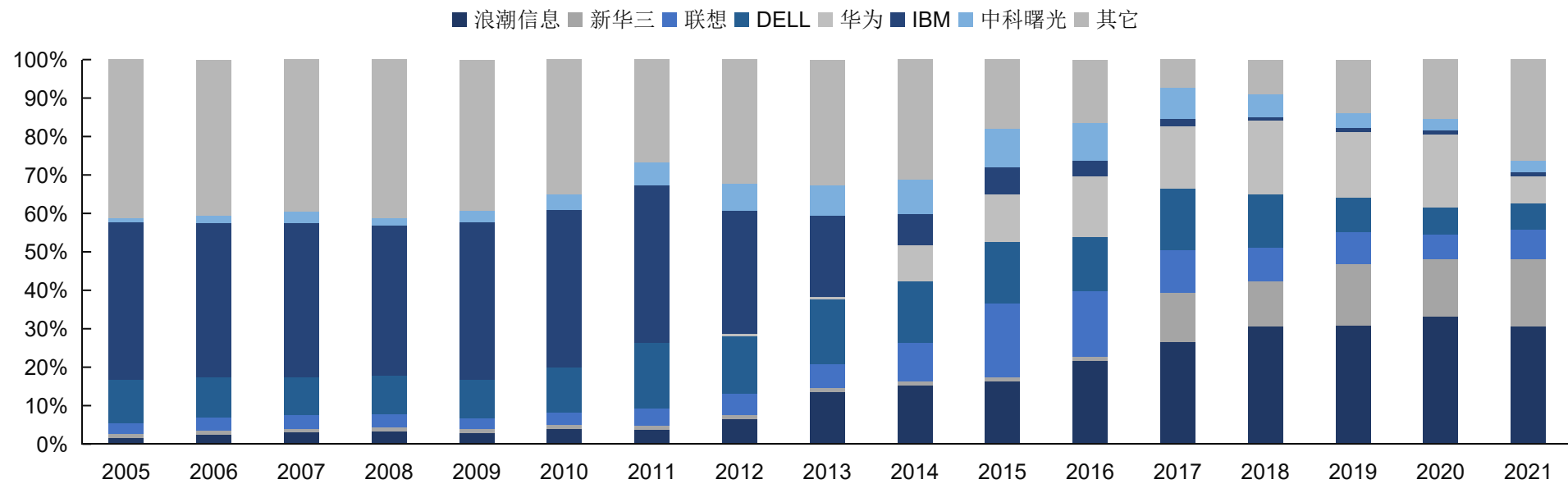


资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

4、国产ICT已经基本实现了进口替代，寻求海外增量

- ◆ 国内ICT产业链经历了黄金的成长阶段，充分享受到了互联网爆发带来的红利。技术上已经达到行业较为领先水平。
- ◆ 以国内服务器厂商的发展未来，行业早期仍主要以IBM、DELL、HPE等海外企业为主，随着国产制造工艺的持续提升，国内企业快速成长实现进口替代，目前服务器环节国产化率已经超过70%，国内厂商进一步出海打开增长空间。

图 33：国内服务器厂商份额变化格局



资料来源：中数盟，国信证券经济研究所整理

四、数据库与资料来源

细分领域研究可重点参考资料来源

- ◆ 云厂商资本开支、云业务情况：云厂商季报
- ◆ 服务器芯片需求情况：芯片厂商季报、信骅每月经营情况
- ◆ 相关资讯、政策动态等：iDC、C114通信网

◆ 结合当前产业发展阶段、行业成长确定性、估值水平及公司竞争力，建议关注紫光股份、奥飞数据等。

表 4：重点公司盈利预测及估值

代码	简称	投资评级	股价 (7月25日)	EPS（元）			PE			PB	总市值 (亿元)
				2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E		
000938. SZ	紫光股份	买入	19.34	0.8	1.0	1.2	25.8	20.1	16.1	1.8	553
300738. SZ	奥飞数据	买入	10.73	0.38	0.51	0.73	28.2	21.0	14.7	2.8	74

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理和预测

- 一、IDC建设进度低于预期；
- 二、云计算厂商资本开支不及预期，导致数据中心建设景气度不及预期；
- 三、服务器出货量不及预期；
- 三、IDC供应商竞争加剧，客户议价能力增强，毛利率被进一步压缩，盈利能力下降；
- 四、能耗指标边际收紧；
- 五、疫情等不确定性因素，东数西算整体工程进展受到影响；
- 六、其他风险，政策红利消退、地缘政治风险等不利因素或对产业发展产生不良影响。

国信证券投资评级		
类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或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意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券
GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032