

## 乘云而上 双擎驱动

—星网锐捷 (002396.SZ)

通信/通信设备

申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

**乘云而上:** 受益于 5G 和上云需求的提速, 云计算发展将进入加速通道。公司产品围绕云基础设施, 覆盖设备侧及终端侧需求, 将充分享受行业增长的红利。

**增长引擎一:** 云计算的快速发展将提振交换机需求, 公司有望借白牌交换机实现份额突破, 保持业绩高速增长。

- ◆ 公司交换机产品已深入云巨头及运营商市场, 将受益于交换机需求增长。公司产品覆盖园区及数据交换机两大品类多个款型, 且已批量供货于阿里、腾讯等云巨头。近期中标运营商数据中心集采, 充分证明公司高端产品能力, 未来有望受益于运营商向云服务转型带来的增量需求。
- ◆ 云数据中心呈现 SDN 化、超大规模化的发展趋势, 公司有望凭借领先的白牌交换机产品抢占更多的市场份额。未来 SDN 在数据中心中的渗透将持续高速提高。白牌交换机更符合超大规模 SDN 云数据中心需求, 市场份额有望提高。公司深耕白牌产业链多年, 将受益于白牌设备发展趋势, 有望突破现有市场格局, 抢夺更多的市场份额。

**增长引擎二:** 受益于替代传统 PC 及国产可控的发展趋势, 瘦客户机市场持续高速增长。瘦客户机凭借成本优势、高安全性、易于部署等特性, 已成为替代传统商用 PC 的主流选择。而在国产替代的大趋势下, 政教金融行业将率先推广国产瘦客户机替代传统商用 PC。我国瘦客户机仅占企业级终端市场的 8.5%, 市场增长潜力可期。公司常年占据国内瘦客户机市场份额第一, 政教、金融领域的成功订单将形成良好的示范效应, 保障未来持续开拓市场的能力。

经营重心向企业级网络设备和网络终端集中, 营收和盈利能力同步提高。2019 年上半年, 企业级网络设备和网络终端两项业务营收占总营收已达 64.69%, 毛利率占总毛利率 74.14%。公司各个产品线毛利率均有所增长, 综合毛利率 34.6%, 同比改善 2.03pct。锐捷网络和升腾资讯将成为未来增长双核, 公司营收过于分散的特性得以改善, 有望打开公司估值空间。

**投资建议:** 在“交换机等数通设备需求增长”和“传统商用 PC 国产替代”两大增长逻辑下, 公司的企业及网络设备和网络终端业务迎来行业增长红利, 成为未来的公司两大成长主线。我们预计公司 2019-2021 年净利润分别为 6.12 亿元、8.11 亿元和 10.67 亿元, EPS 分别为 1.05 元、1.39 元、1.83 元、对应 PE 33.59X、25.52X、20.60X。目标价 45.89-48.68 元, 给予买入评级。

**风险提示:** 国内云计算发展不及预期; 白牌交换机应用不及预期; 政教、金融等领域桌面云发展不及预期。

## 财务指标预测

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	7,705.14	9,131.57	9,355.87	11,450.69	14,027.90
增长率 (%)	35.47%	18.51%	2.46%	22.39%	22.51%
归母净利润 (百万)	472.30	581.30	612.01	811.17	1,067.32
增长率 (%)	47.85%	23.08%	5.28%	32.54%	31.58%
净资产收益率 (%)	14.75%	15.80%	14.57%	16.53%	18.32%
每股收益 (元)	0.85	1.00	1.05	1.39	1.83
PE	41.98	35.92	34.12	25.74	19.56
PB	6.52	5.68	4.97	4.26	3.58

资料来源: 公司财报、申港证券研究所

评级

买入 (首次)

2020 年 01 月 23 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

## 交易数据

时间 2020.01.22

总市值/流通市值 (亿元)	208.81/200.75
总股本 (万股)	58,328.03
资产负债率 (%)	31.13
每股净资产 (元)	7.02
收盘价 (元)	35.8
一年内最低价/最高价 (元)	17.25/40.3

## 公司股价表现走势图



资料来源: 申港证券研究所

## 内容目录

<b>1. 为何看好星网锐捷</b> .....	<b>4</b>
<b>2. 研发驱动的 ICT 头部国企</b> .....	<b>5</b>
2.1 有望受益于国产可控趋势.....	5
2.2 全面布局企业数字化换转型服务解决方案.....	5
<b>3. 增长引擎一：借云计算发展东风 乘白牌交换机破浪</b> .....	<b>7</b>
3.1 需求打开：云数据中心建设加快 交换机需求进入上升期.....	7
3.1.1 流量增长驱动 云资本开支回暖.....	7
3.1.2 IaaS 市场高速增长 国内增速超全球.....	8
3.1.3 数据中心交换机需求强劲 100G 成为核心动力.....	8
3.2 份额突破：白牌趋势显现 交换机市场份额迎突破机遇.....	10
3.2.1 国内交换机二线龙头 全面进入云巨头与运营商市场.....	10
3.2.2 白牌从何而来 获云巨头青睐.....	11
3.2.3 SDN 趋势确立 带动白牌交换机需求增长.....	11
3.2.4 把握交换机“白牌”先机 抢夺市场份额.....	12
3.3 WLAN 市场由高教转向普教 迎更大空间更高毛利.....	13
3.4 SD-WAN 驱动路由器增长 未来有望追赶思科.....	14
<b>4. 增长引擎二：受益两大替代逻辑 桌面云瘦客户机持续突破</b> .....	<b>15</b>
4.1 何为桌面云&瘦客户机？.....	15
4.2 PC 替代及国产替代驱动瘦客户机市场增长.....	16
4.2.1 瘦客户机优势凸显 取代传统商用 PC 趋势确立.....	16
4.2.2 入围安全可控 受益国产替代趋势.....	16
4.2.3 国内桌面云瘦客户机市场持续增长 市场前景依然广阔.....	17
4.3 深耕政教金融行业 龙头地位充分享受行业红利.....	17
4.3.1 领军国内瘦客户机市场 深入政教金融行业.....	17
4.3.2 升腾资讯与锐捷网络形成桌面云业务互补.....	18
4.4 支付终端由第三方支付打入银行市场助力持续增长.....	19
<b>5. 边缘业务逐渐淡出 经营重心凸显</b> .....	<b>20</b>
5.1 KTV 娱乐平台龙头 市场空间增长有限.....	20
5.2 LTE 及宽带发展放缓 通讯产品需求下降.....	20
<b>6. 主营业务突出 盈利能力提升 改善公司估值空间</b> .....	<b>21</b>
6.1 网络设备与终端保持稳定增长 已成增长核心.....	21
6.2 三费控制成效显著 主营增长小幅提高费用.....	23
6.3 盈利双核：锐捷网络+升腾资讯.....	24
6.3.1 锐捷网络：引领企业级网络设备市场 高毛利改善盈利能力.....	24
6.3.2 升腾资讯：瘦客户机行业龙头 盈利能力持续升级.....	24
<b>7. 关键假设及投资策略</b> .....	<b>26</b>
7.1 关键假设.....	26
7.2 投资建议.....	27
<b>8. 风险提示</b> .....	<b>27</b>

## 图表目录

<b>图 1：星网锐捷股权结构及主要子公司</b> .....	<b>5</b>
---------------------------------	----------

图 2: 星网锐捷主要产品简介 .....	6
图 3: 2016-2021 全球总流量预测 (ZB) .....	7
图 4: 全球超大规模数据中心运营商资本开支 .....	7
图 5: 2019Q3 全球云基础设施服务市场各厂家份额及增速 .....	8
图 6: 2019Q3 我国云基础设施服务市场各厂家份额及增速 .....	8
图 7: 2017-2022 年全球以太网交换机市场规模 (十亿美元) 及增速 .....	9
图 8: 2018-2023 数据中心市场规模预测 (十亿美元) .....	9
图 9: 2014-2018 年中国网络市场规模 (百万美元) .....	10
图 10: 国内交换机市场份额 (百万美元) .....	10
图 11: 数据中心核心、叶、脊、TOR 交换机架构关系 .....	12
图 12: 基于 SDN 数据中心占比 .....	12
图 13: 全球超大规模数据中心数量 (座) 及市场份额 .....	12
图 14: 全球数据中心交换机市场规模 (十亿美元、按数据中心类型) .....	12
图 15: 全球数据中心交换机市场规模 (十亿美元、按速率等级) .....	12
图 16: OCP 生态系统 SONIC 愿景 .....	13
图 17: 国内 WLAN 市场份额 (百万美元) .....	13
图 18: 国内路由器市场份额 .....	14
图 19: 国内路由器品牌关注度 .....	14
图 20: 桌面云 VDI 网络架构 .....	15
图 21: 桌面云 IDV 网络架构 .....	15
图 22: 中国瘦客户机市场出货量 (台) 预测 .....	17
图 23: 2018 年中国瘦客户机行业市场分布 .....	17
图 24: 我国第三方移动支付交易规模 (万亿元) 及增速 .....	19
图 25: 2017 年全球 POS 终端出货量 (台) .....	19
图 26: 2017 年亚太地区 POS 终端出货量 (台) .....	19
图 27: 德明通讯产品列表 .....	21
图 28: 2013-2019H1 公司营业收入及增速 .....	22
图 29: 2013-2019H1 年公司主营业务 (按产品拆分) 营收增速 .....	22
图 30: 2013-2019H1 年公司毛利率水平 .....	23
图 31: 2019H1 公司营收构成 .....	23
图 32: 2019H1 公司毛利构成 .....	23
图 33: 2014-2019 年公司费用率预测 .....	24
图 34: 2014-2019H1 锐捷网络营业收入 (亿元) 及增速 .....	24
图 35: 2014-2019H1 锐捷网络净利润 (亿元) 及增速 .....	24
图 36: 2014-2019H1 升腾资讯营业收入 (亿元) 及增速 .....	25
图 37: 2014-2019H1 升腾资讯净利润 (亿元) 及增速 .....	25
表 1: 瘦客户机与传统终端的优劣势对比 .....	16
表 2: 升腾资讯云桌面行业应用情况 .....	18
表 3: 星网锐捷主营构成拆分 .....	21
表 4: 2019-2021 年公司营业收入 (百万元) 与及毛利率预测 .....	26
表 5: 可比公司市值 (亿元) 及估值水平 .....	27
表 6: 公司盈利预测表 .....	28

## 1. 为何看好星网锐捷

我们认为公司未来发展将依托交换机与桌面云两大产品，其营收重心将向企业级网络设备及网络终端集中，边缘业务逐渐淡出，估值空间有望改善。

**一、云计算快速发展，交换机市场空间巨大，公司有望借白牌交换机实现份额突破，保持业绩高速增长。**2019 年国内云计算 IaaS 服务增速有望超 60%，远高于全球 37% 的增长水平。相应带动云数据中心基础设施需求的增长。交换机作为云数据中心的核⼼，将在规格和需求⼾上实现双增长，预计我国交换机市场增速将保持在 19%。而在云数据中心走向 SDN 化、超大规模化的趋势下，白牌交换机渗透率有望进一步提高。公司多年深耕白牌领域，系国内领先的白牌交换机厂商。有望借助白牌渗透主题，市场份额从 2018 年的 7.13% 向 10% 突破。

**二、受益“PC 替代”和“国产可控”两大逻辑，公司桌面云瘦客户机产品有望凭借市场领先地位及国产方案，充分享受行业红利。**桌面云瘦客户机产品相对传统商用 PC 已表现出明显优势，在政府、教育、金融等行业已明确“PC 替代”趋势。另外，在“国产替代”趋势下，公司凭借内资国企资质及纯国产解决方案，已获取中央政府采购项目，并有望入围安可目录。公司多年来稳居行业第一，已在政教、金融领域积累了丰富的客户资源。我们认为，两大趋势下，公司桌面云瘦客户机产品营收将持续高速增长。

**三、经营重心凸显，公司业务已呈现出围绕企业级网络设备和网络终端两大板块的发展方向。**公司收入的重心进一步向企业级网络设备和网络终端倾斜，两大板块的营收占比从 2017 年的 57.86% 提升至 2019 年上半年的 64.69%。本质上，企业级网络设备和网络终端均是基于虚拟化和云技术的 IT 解决方案，网络设备和终端的协同发展帮助公司建立了优秀的完整解决方案，符合行业需求发展的方向。相对市场空间较小的通讯产品及其他业务发展呈现停滞状态，公司已不在这些领域进行过多投入，产业结构已开始调整。逐渐明确的发展重心有望改变市场对公司业务过于分散的看法，打开估值空间。

## 2. 研发驱动的 ICT 头部国企

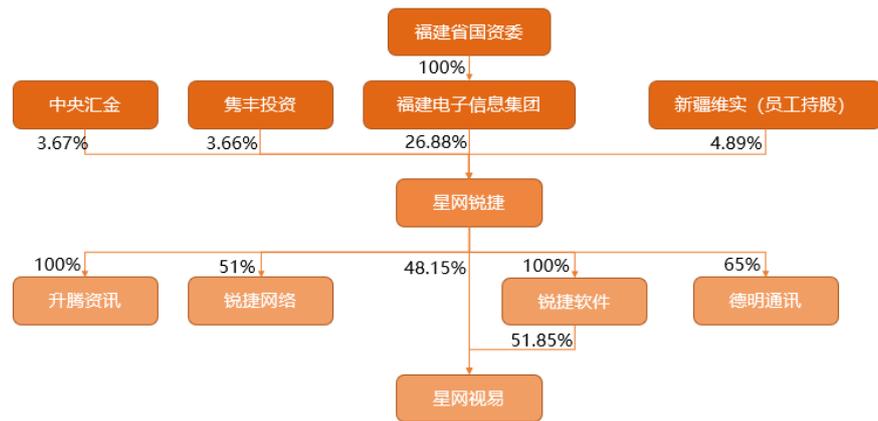
### 2.1 有望受益于国产可控趋势

国内领先的 ICT 应用方案供应商，多家子公司全面布局 ICT 赛道。星网锐捷成立于 2000 年，主要子公司包括锐捷网络、升腾资讯、锐捷软件、星网视易、德明通讯，产品广泛布局 ICT 行业。

福建国资委实控的内资国企，未来有望受益“国产可控”趋势。2019 年上半年，公司外资股东 FINET 完成减持，福建省国资委持有 26.88% 股权，为公司实控人，将有利于公司获得安可项目，进一步开拓政府、金融、教育市场，享受国产替代红利。

骨干员工持股，绑定上市公司利益，激发公司活力。2003 年，公司从福建实达集团分离，后续展开骨干员工持股计划，通过发行股份收购升腾资讯和星网视易的少数股权，并通过新疆维实使得子公司各产品线骨干员工持有上市公司 3.66% 的股票，上市公司与骨干员工形成利益共同体，提高骨干员工积极性。

图1：星网锐捷股权结构及主要子公司



资料来源：公司公告，申港证券研究所

研发投入超 10 亿元，以企业研究院为核心，不断提高创新能力。公司研发费用率连续多年超 11%，为行业领先水平，支持公司持续保证创新能力。作为国家首批创新型科技企业，公司拥有由福州研究院、武汉研究中心、北京研究中心、上海研究中心、厦门研究中心和成都研究中心六个网络通讯研究中心所组成的网络通讯研究院。研发人员超 3000 人，占比超 40%。

与学术界深度合作，保证企业技术优势。公司与中科院计算所、清华大学、华中科技大学、厦门大学、福州大学、福建师范大学等高校建立了长期合作关系，保证了企业的技术领先优势，同时也大大缩短了先进技术产品化和产业化的周期。与高等学府的深度合作帮助公司在行业内建立了良好技术口碑，并积累了丰富客户资源，WLAN、云课堂等产品迅速占据教育市场。

### 2.2 全面布局企业数字化换转型服务解决方案

公司业务范围广泛覆盖企业级客户，提供全面的企业数字化转型解决方案。公司旗下锐捷网络、升腾资讯、星网视易、德明通讯的主要产品包括交换机、路由器、WLAN、

云桌面、桌面云终端、支付 POS、通讯产品、视频信息应用、车联网等。主要用于满足企业级用户的相关需求。

- ◆ **锐捷网络**：公司主营企业级网络设备业务，产品涵盖交换机、路由器、WLAN、物联网、云桌面、网关、安全、认证计费、智慧教室等。
- ◆ **升腾资讯**：公司主营桌面云及智能终端业务，产品涵盖桌面云产品（主要为瘦客户机）、智能终端、云支付产品三大类。
- ◆ **星网视易**：公司主营视频信息应用业务，产品涵盖手机 KTV App、点歌系统、网络版点歌机、单机版点歌机、KTV 管理系统。
- ◆ **德明通讯**：公司主营通讯产品业务，产品涵盖通讯模块、光 Modem、家庭网关、移动热点、CPE 等。

图2：星网锐捷主要产品简介



资料来源：公司各子公司官网，申港证券研究所

### 3. 增长引擎一：借云计算发展东风 乘白牌交换机破浪

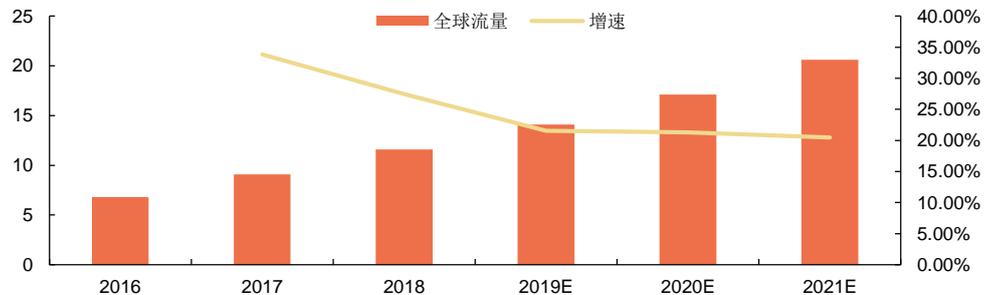
我们认为，5G 发展和上云流量的增长已成确定趋势，驱动云数据中心进入快速发展通道。而云数据中心的发展将遵循“超大规模化、SDN 化、白牌定制化”的逻辑。在此背景下，公司交换机产品将在云数据中心市场迎来巨大的发展空间，多年深耕白牌交换机，助力提升市场份额。另外公司 WLAN 及路由器产品也有望把握行业增长红利，迎来增长。

#### 3.1 需求打开：云数据中心建设加快 交换机需求进入上升期

##### 3.1.1 流量增长驱动 云资本开支回暖

**5G 和上云需求将带来云数据中心新一轮流量增长。**思科预测，2019-2021 年，全球流量年度总量将从 14.1ZB 增长至 20.6ZB。2016-2021 年，全球流量的年度复合增长率为 25%。

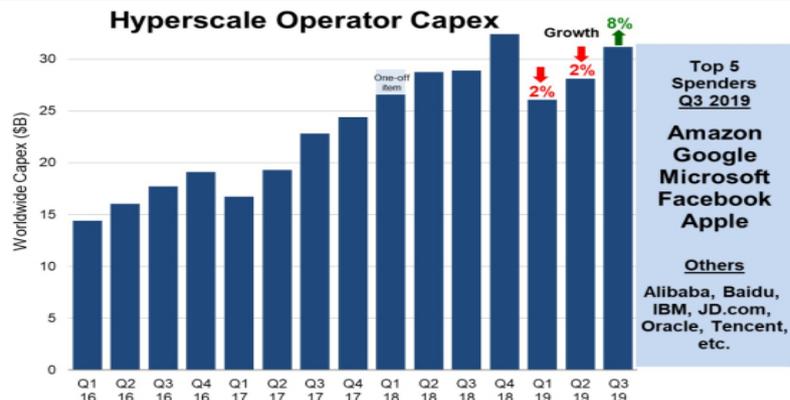
图3：2016-2021 全球总流量预测 (ZB)



资料来源：Cisco，申港证券研究所

云巨头资本开支已进入回暖通道。云厂商资本开支的调整始于 2018 年 Q2，全球云厂商龙头亚马逊率先开始去库存，降低数通设备资本开支。随后其他厂商相继下调需求指引。2019 年 Q3 开始，全球云巨头资本开支增速回暖，Synergy Research Group 的最新统计数据显示，2019 年第三季度，超大规模数据中心运营商资本开支超过 310 亿美元，比去年第三季度增长 8%。2019 前三季度的资本开支总和已经超过了 2018 年的创纪录水平。

图4：全球超大规模数据中心运营商资本开支

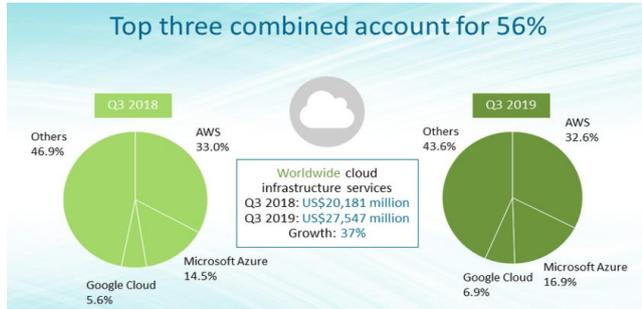


资料来源：Synergy Research，申港证券研究所

### 3.1.2 IaaS 市场高速增长 国内增速超全球

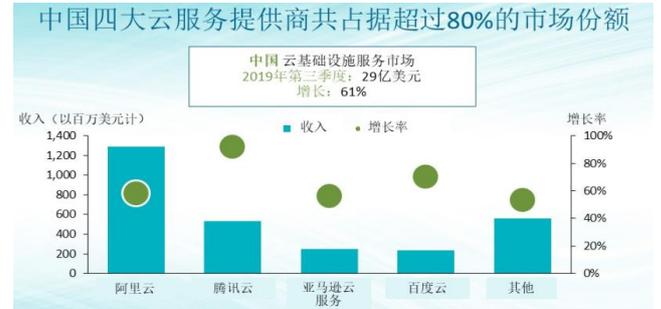
2019 年 Q3 全球云基础设施服务市场规模同比高速增长 37%，达到 275 亿美元。亚马逊网络服务 (AWS) 继续保持其市场领军地位，市场份额增长 23 亿美元，等同于其后三位竞争对手年增长的总和。全球云基础设施服务市场仍呈现 AWS、微软 Azure、谷歌云三巨头领军的状态，三家合计占据了 56% 的市场份额。

图5：2019Q3 全球云基础设施服务市场各厂家份额及增速



资料来源：Canalys，申港证券研究所

图6：2019Q3 我国云基础设施服务市场各厂家份额及增速



资料来源：Canalys，申港证券研究所

中国云基础设施服务市场持续增长，成为全球第二大市场，增速高于全球头部云厂商。根据 Canalys 云渠道分析服务的最新研究数据，中国云基础设施服务市场在 2019 年第三季度达到 29 亿美元，同比增长 60.8%。在 2019 年第一季度中国市场占全球总额约 9%，而到了第三季度则增长至 10.4%。中国市场已成为继美国之后的全球第二大市场，与较为先进的美国市场相比，已形成追赶之势。

国内云厂商主导国内市场，阿里云依旧领先，腾讯、百度呈追赶势头。2019 年第三季度，阿里云占据国内云基础设施服务市场的 45%，达 13 亿美元，同比增长 57.9%。腾讯云和百度云则实现了增速上的超越，其中腾讯云同比增长 91.6%，占据 18.6% 的市场份额。AWS 占据 8.6% 的市场份额，排名第三。百度云同比增长 70.3%，市场份额 8.2%，排名第四。

传统业务承压，通信运营商入局云服务。无线通信网络进入 5G 轨道，运营商面对 ARPU 下行和新增用户不足的双重压力，亟需新业务打开收入窗口。中移动表示将在未来三年投资超千亿，以三年内进入国内云服务第一阵营为目标，在三年内通过大量投资完成追赶，力争夺取约 10% 的市场份额，超越电信云。

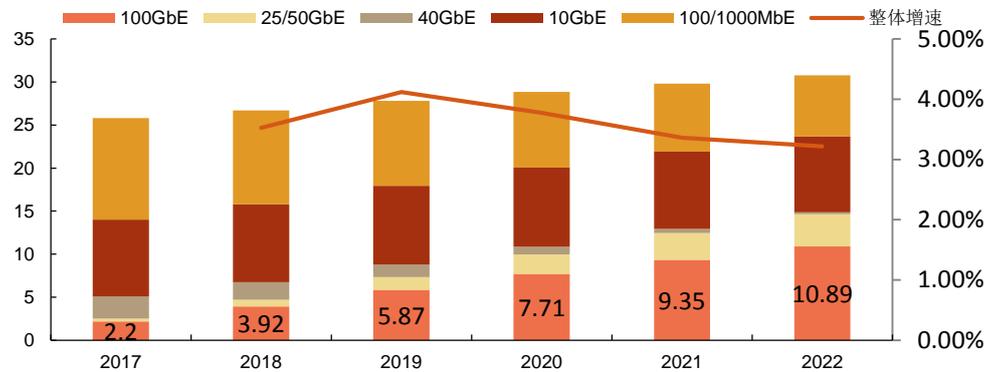
可以预见的是，未来国内 IaaS 市场规模将进入高速增长周期。头部云厂商将提高资本开支加大数通设备投入，以应对愈发激烈的竞争并抢夺市场份额。叠加运营商侧向云服务转型的大趋势，国内数通设备市场将在未来数年进入高景气周期，特别是交换机产品的需求将快速增长。

### 3.1.3 数据中心交换机需求强劲 100G 成为核心动力

当前交换机市场仍以 10/1GbE 设备为主，但已呈现 100/25GbE 崛起的趋势。据 IDC 研究数据，2019 年 Q2，全球以太网交换机市场收入 70.7 亿美元，同比增长 4.8%。其中 100GbE、25GbE、10GbE、1GbE 交换机的端口出货量同比增长 58.3%、74.5%、2.6%、6.6%，收入占比分别为 18.1%、14.0%、27.9%、40.0%。预计 2020 年全球 100GbE 交换机市场规模将增长至 77.1 亿美元，同比增长 31.3%。

2022 年将达到 108.9 亿美元的高位。100GbE 高端产品需求的增长有助于公司持续改善毛利水平。

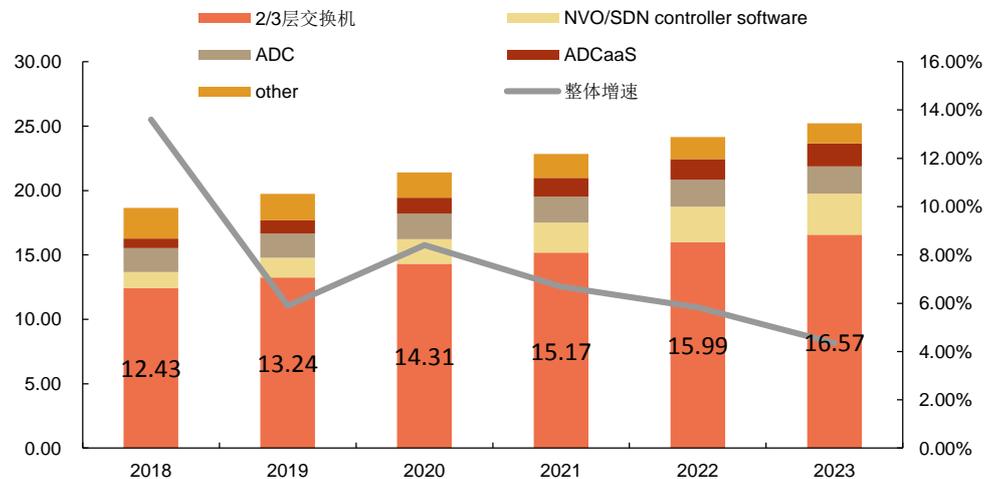
图7：2017-2022 年全球以太网交换机市场规模（十亿美元）及增速



资料来源：IDC，申港证券研究所

数据中心网络市场迎来增速反弹，数据中心交换机需求同步增长。2020 年，预计数据中心网络市场将达到 214 亿美元，同比增长 8.4%。二层/三层交换机继续占据数据中心开支中的主要部分。预计全球数据中心交换机相关开支将在 2020 年增长至 14.31 亿美元，同比增长 8.1%，2018 至 2023 年 CAGR 5.9%。

图8：2018-2023 数据中心市场规模预测（十亿美元）



资料来源：IDC，申港证券研究所

国内交换机需求增速超全球水平，互联网行业云巨头需求带动下，数据中心交换机占比提高，公司交换机产品有望充分受益。2018 年中国网络市场规模为 83.5 亿美元，同比 2017 年增长 16.4%，互联网、政府、金融和通信成为拉动网络市场稳健发展的主要行业。产品增速来看：交换机市场同比增长 18.5%，数据中心交换机占比达 41.4%，互联网行业需求同比增长 60%；

图9：2014-2018年中国网络市场规模（百万美元）



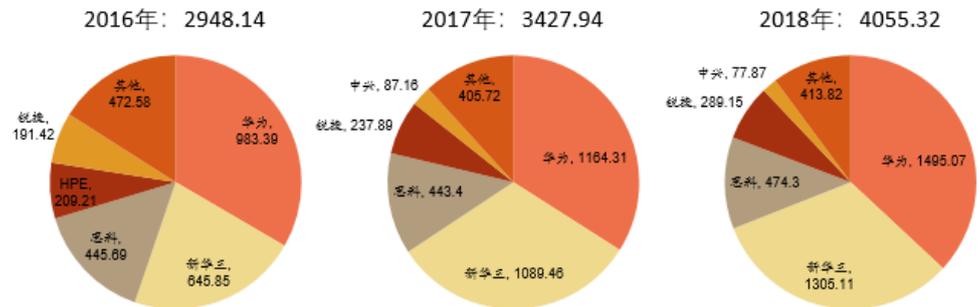
资料来源：IDC，申港证券研究所

### 3.2 份额突破：白牌趋势显现 交换机市场份额迎突破机遇

#### 3.2.1 国内交换机二线龙头 全面进入云巨头与运营商市场

当前全球交换机市场以思科为龙头，国内交换机市场华为与新华三领衔。全球交换机市场主要参与者为思科、华为、HP、Arista、Juniper 和新华三，合计占全球交换机市场 80.9%的份额。国内企业级交换机市场的主要参与企业为华为、新华三、思科、星网锐捷和迈普技术，合计占国内企业级交换机市场 91.7%的份额。

图10：国内交换机市场份额（百万美元）



资料来源：IDC，申港证券研究所

星网锐捷系国内交换机二线龙头，已深入云巨头市场。经多年积累，公司布局了数据中心及园区交换机两大类多个品类的交换机产品。2018年，公司推出 RG-S6510 系列数据中心与云计算交换机，并实现 25G 规模商用，加入阿里专有云产品联盟。2019年移动通信大会上，数据中心 400G 解决方案正式亮相。25G/100G 数据中心产品解决方案发布，在阿里、腾讯、头条等互联网巨头实现规模商用。

非低价策略、大份额中标中国移动及中国联通交换机采购。从报价上看，公司采用了接近华为的报价水平，而中兴则采用了仅一半的价格策略参与竞争。非低价策略中标充分证明了公司高端交换机产品的技术竞争力，并有能力拓展运营商高端市场。

- ◆ 2019年12月，公司中标中国移动 2019-2020 年高端路由器和高端交换机集中采购。标包五中标份额 70%，不含税投标总价 2.01 亿元，标包六中标份额 70%，不含税投标总价 1.91 亿元，并未采取低价路线；

- ◆ 2019 年 12 月，公司中标中国联通 2019-2020 年数据中心交换机设备集采。与华为、中兴等行业巨头一同中标盒式汇聚及接入交换机（100G 及 40G）。

### 3.2.2 白牌从何而来 获云巨头青睐

**SDN 技术使得白牌交换机成为热点。**随着 SDN 的发展，白牌交换机开始走入人们的视野。2011 年开始，Facebook 主导下的 OCP（Open Compute Project）推动了网络设备硬件与软件的解绑。通过 OCP 认证的交换设备逐渐在市场中获得了一定的地位。

白牌交换机为具有基础操作系统的交换机，即仅提供基础的转发功能。不同于裸交换机，白牌交换机具备基础操作系统，同时依然具备开放能力，软件上仅保留转发功能，而将控制和安全功能分离。

白牌交换机的主要优势在于网络能力的开放和较低的拥有成本。白牌交换机具备部署成本低、能力开放、部署快速的特点。以成熟的硬件为基础，叠加开源组织对软件的支持，白牌交换机逐渐成为传统交换机有力的竞争对手。白牌交换机商业模式丰富灵活。传统交换机作为功能完整的产品直接销售给客户。在白牌化的趋势下商业模式可能出现三种：

- ◆ **第一类商业模式：**客户可以自研高级功能，然后向硬件厂商提出需求直接采购白牌交换机，这类商业模式要求客户自行软件开发能力和网络部署能力较；
- ◆ **第二类商业模式：**客户也可以向白牌交换机厂商采购基础功能，并提出高级功能定制化开发需求，由白牌厂商自行开发或者向其他厂商采购；
- ◆ **第三类商业模式：**客户直接向其他白牌厂商采购高级功能，由其向硬件厂商采购基础功能，打包发货，并提供后续的技术支持。

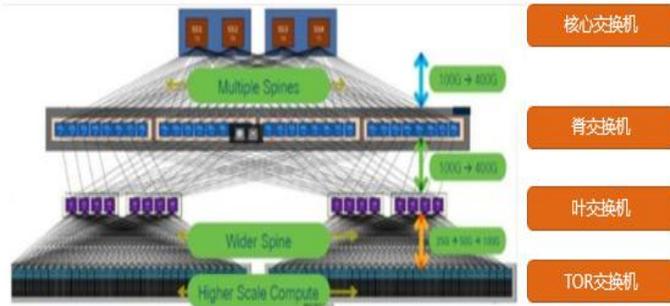
设备需求规模大、具有强大研发能力、对网络设备能力开放要求高的大型云服务企业对白牌交换机需求最大。因此在 SDN 超大规模数据中心场景下，白牌交换机更适应云巨头需求：

- ◆ **成本优势：**超大规模数据中心客户直接采购规模更大，更具备价格方面的优势；
- ◆ **技术可控优势：**超大规模数据中心通常背靠拥有强大技术能力互联网巨头，只需要基础功能，直接采购仅有基础功能的白牌交换机，然后自研高级功能。

### 3.2.3 SDN 趋势确立 带动白牌交换机需求增长

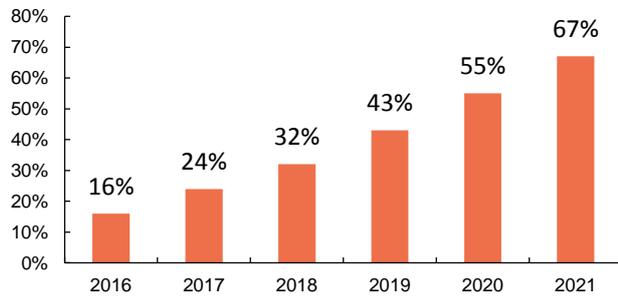
云数据中心走向 SDN 化、超大规模化。全球主要云数据中心已完成向叶脊架构的转型，交换机在主流的叶脊架构下，叶交换机升级为 25Gbps，脊交换机升级为 100Gbps，明年并持续向 100Gbps/400Gbps 升级。思科预测，采用 SDN 技术的数据中心占比将从 2017 年的 24% 提升至 2021 年的三分之二以上。超大规模数据中心将从 2016 年的 338 座增长至 2021 年的 628 座，届时将会占据数据中心 53% 的市场份额。基于 SDN 的超大规模数据中心将成为新建数据中心的中心主力，带动交换机需求增长，相应的带来白牌交换机市场份额的扩大。

图11: 数据中心核心、叶、脊、TOR 交换机架构关系



资料来源: Cisco, 申港证券研究所

图12: 基于 SDN 数据中心占比



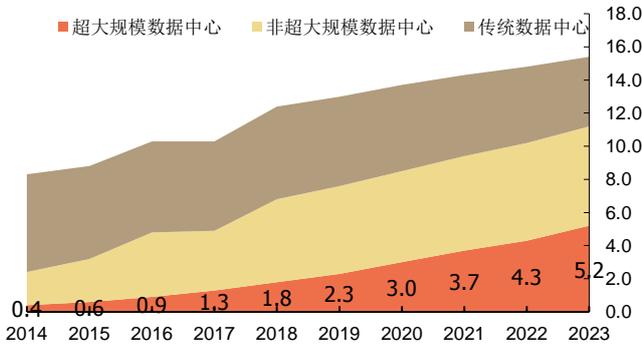
资料来源: Cisco, 申港证券研究所

图13: 全球超大规模数据中心数量 (座) 及市场份额



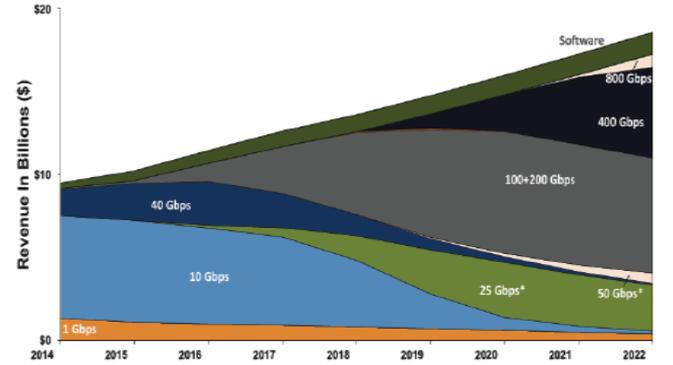
资料来源: Cisco, 申港证券研究所

图14: 全球数据中心交换机市场规模 (十亿美元、按数据中心类型)



资料来源: IDC, 申港证券研究所

图15: 全球数据中心交换机市场规模 (十亿美元、按速率等级)



资料来源: Arista, 申港证券研究所

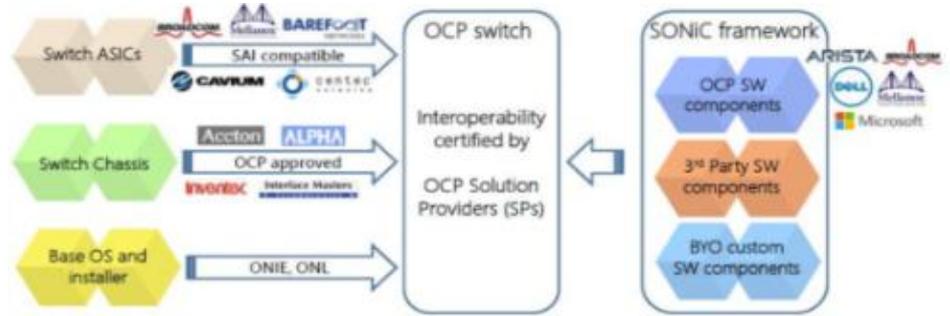
新增的 SDN 超大规模数据中心将更多的采用白牌交换机, 带动白牌交换机需求增长, 并提升渗透率。虽然白牌交换机在数据中心交换的整体市场占有率仅为约 20%, 但在云巨头对数据中心控制与安全需求日益增强的推动下, 白牌交换机市场占有率将继续增长。亚马逊, 谷歌和 Facebook 倾向于更早采用这些设备。目前几乎所有 400GbE 数据中心都是白牌级交换机驱动的。国内的白牌交换机市场亦将进入增长区间。

### 3.2.4 把握交换机“白牌”先机 抢夺市场份额

深度参与白牌交换机发展。锐捷网络在数据通信领域具有二十年软硬件自主研发能

力，以主动拥抱变化的态度参与白盒交换机的标准制定和商用落地，已经成为了微软 SONiC 生态的主要合作伙伴之一。公司在白牌设备上的深度布局，将为打开白牌交换机市场打下坚实基础。

图16: OCP 生态系统 SONiC 愿景



资料来源: SONiC, 申港证券研究所

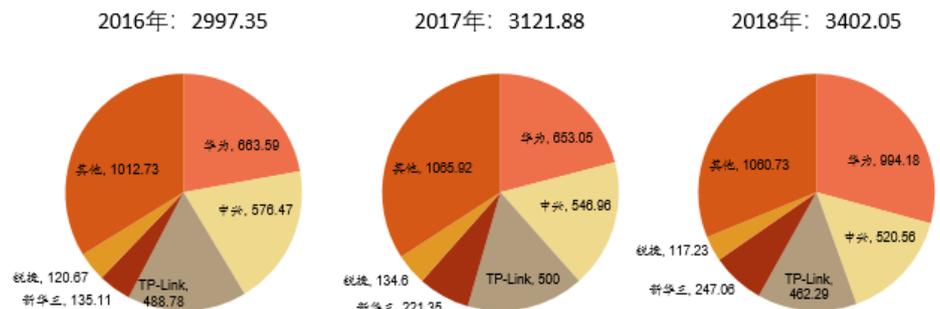
**白牌绝非走低价路线 能力开放为真实需求。**当前市场对白牌的理解由 PC 服务器转换而来。而对于交换机来看，发展趋势仍然是以巨头定制化需求为主，在此模式下，客户主要需求为独立的控制和安全功能，而非软硬件解耦或价格优势。行业门槛并不会因“白牌”而降低，市场竞争格局变化不大。因此，**白牌交换机价格并未出现下跌，毛利水平与传统设备较为一致。**

**对标 Arista，充分把握白牌交换机机遇。**Arista 成立于 2004 年，专注于数据中心以太网交换机的研发制造，引领了数据中心由传统的三层结构向叶脊架构的演进。借白牌交换机发展机会，不断抢占市场龙头思科的份额。2011 年-2017 年，公司收入规模从 1.40 亿美元快速提升 16.46 亿美元，复合增速高达 50.79%，净利润从 0.34 亿美元提升至 4.23 亿美元，复合增速高达 52.22%。随着国内云巨头追赶发展基于 SDN 的超大规模数据中心，公司有望乘“白牌”破浪交换机市场，迎来交换机市场占有率的增长。

### 3.3 WLAN 市场由高教转向普教 迎更大空间更高毛利

国内 WLAN 市场二线厂家，在细分的企业级 WLAN 市场份额达 41.2%，稳居第一。公司无线产品以最大份额中标全国首批动车组 Wi-Fi 设备项目。最大份额中标中国电信 2019 年 WLAN 集采。在全国多地建设 200 余个无线城市项目，覆盖 27 个省份。

图17: 国内 WLAN 市场份额 (百万美元)



资料来源: IDC, 申港证券研究所

在运营商 WLAN 需求持续降低的背景下，公司 WLAN 市场已开始由高等教育市场转向普通教育市场。在移动通信发展迅速的情况下，运营商 WLAN 投资放缓。而教育市场的 WLAN 需求成为市场增长的新动力。当前高等教育学府的 WLAN 渗透已达到较高水平，普通教育 WLAN 市场成为公司新的经营方向。

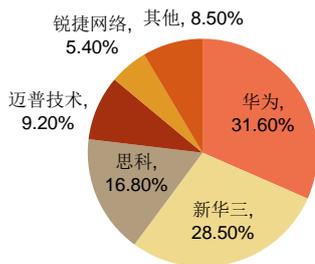
普教 WLAN 产品毛利水平相对较高，携手 WiFi6 提高 WLAN 产品线盈利能力。传统 WLAN 市场集中度较低，竞争较为激烈，毛利率水平在通信硬件设备中偏低。而普教 WLAN 市场则具有产品定制化特性，客户需求不仅限于网络接入，还包括物联网相关应用，例如班级签到学生管理等。因此带来普教 WLAN 产品的技术革新，同时集成 WiFi 及物联网接入能力。另外，当前 5G 热点盖过 WiFi-6，WiFi-6 尚未进入规模应用阶段。公司已推出支持 WiFi-6 的 WLAN 产品，促使公司未来 WLAN 产品毛利率进入改善通道。

在教育及企业市场驱动下，WLAN 市场仍将持续增长。IDC 分析，2018 年国内 WLAN 市场规模同比增长 9.9%。预计未来在教育及企业需求的驱动下，WLAN 仍将继续保持上升趋势。公司有望凭借其在政教金融行业的客户资源和服务经验，开拓更大的市场份额。

### 3.4 SD-WAN 驱动路由器增长 未来有望追赶思科

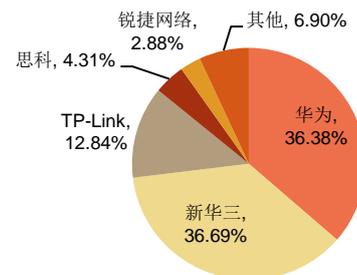
SD-WAN 带动未来国内路由器市场高速发展。据 IDC 分析，2018 年国内路由器市场同比增长 15.7%，系运营商市场需求增长推动。得益于用户和流量的驱使，运营商在网络覆盖和优化方面会继续规模扩张和差异化转型。展望未来，SD-WAN 将成为趋势。越来越多的用户和厂商开始使用和关注 SD-WAN 市场，预计未来三年复合增长率超过 100%。国内路由器市场由华为、新华三、思科领衔，公司路由器产品处于国内第二梯队，未来有望受益于国产替代趋势，追赶思科。

图18：国内路由器市场份额



资料来源：中国产业信息网，申港证券研究所

图19：国内路由器品牌关注度



资料来源：ZOL，申港证券研究所

## 4. 增长引擎二：受益两大替代逻辑 桌面云瘦客机持续突破

我们认为，未来桌面云产业在政府、金融、教育领域将受益于传统 PC 替代和国产可控替代两大逻辑，市场需求量将持续增长。公司深耕行业多年，居于行业领先地位，已成功打开政教金融市场，有丰富的行业客户资源，将充分享受产业扩张的红利，实现业绩提升。另外，公司支付终端已开始由第三方支付转向银行市场，与桌面云协同开拓金融行业客户，迎来新增长点。

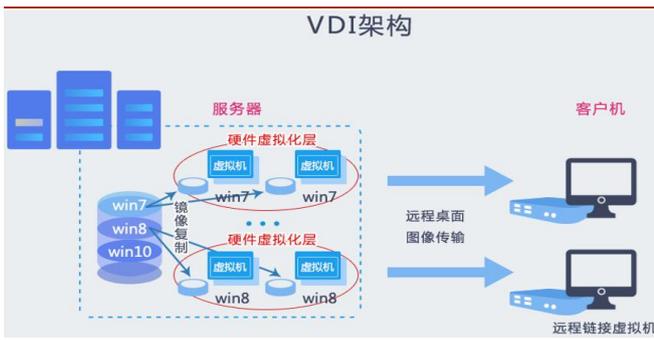
### 4.1 何为桌面云&瘦客户机？

桌面云是指通过瘦客户机或其他任何与网络相连的设备来访问跨平台的应用程序，以及整个客户桌面，具有易于部署、成本低廉、安全性高等特点。当前桌面云市场上有 VDI 和 IDV 两种比较主流的两种架构方案。VDI 和 IDV 的本质区别是桌面操作系统实体的运行位置在哪里，前者是集中在数据中心的服务器上，后者是分布在各个客户端本地。云桌面是同一对象的不同侧重点的描述，桌面云侧重指整个云系统。而云桌面是指虚拟化后的桌面，侧重指桌面终端。

瘦客户机则是对接入桌面云的云桌面终端的统称。瘦客户机是专业嵌入式处理器、小型本地闪存、精简版操作系统的基于 PC 工业标准设计的小型行业专用商用 PC。配置包含专业的低功耗、高运算功能的嵌入式处理器。不可移除地用于存储操作系统的本地闪存、以及本地系统内存、网络适配器、显卡和其它外设的标配输入/输出选件。瘦客户机没有可移除的部件，可以提供比普通 PC 更加安全可靠的使用环境，以及更低的功耗，更高的安全性。从云架构上则分为 VDI 及 IDV 两类。

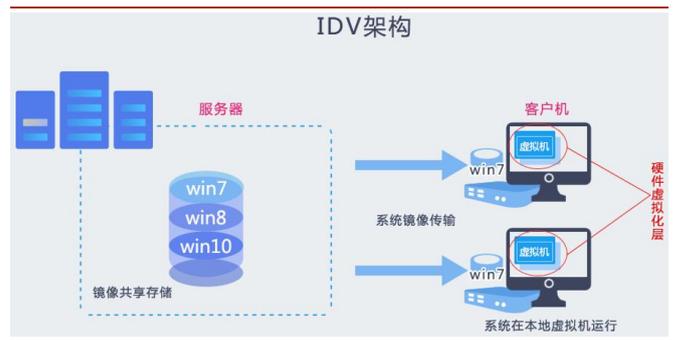
- ◆ **VDI: Virtual Desktop Infrastructure**，即虚拟桌面基础设施。通过集中存储及计算架构，让大规模的虚拟桌面得以高度集中化的管理，所有桌面虚拟机集中在服务端运行，支持按需分配，但对硬件工艺和网络传输有较高要求，适用于政务、教育等注重集中管控的商业服务场景。
- ◆ **IDV: 针对 VDI 的先天缺陷**，Intel 提出了 IDV 概念 (Intelligent Desktop Virtualization)，采用集中存储、分布运算的构架，将虚拟桌面的运行赶回了终端的本地电脑上运行，系统镜像统一存放到服务器端，配置并下发到终端机器硬盘上，终端通过虚拟机运行桌面，不再对网络过度依赖。但是要求本地硬件必须统一，必须支持 VT 等带外特性，另外由于没有脱离虚拟机概念，性能和兼容性还是没有办法和传统的 PC 相比。

图20: 桌面云 VDI 网络架构



资料来源: 锐起科技, 申港证券研究所

图21: 桌面云 IDV 网络架构



资料来源: 锐起科技, 申港证券研究所

## 4.2 PC 替代及国产替代驱动瘦客户机市场增长

### 4.2.1 瘦客户机优势凸显 取代传统商用 PC 趋势确立

**瘦客户机取代传统商用 PC 已成大势所趋。**传统 IT 架构面临运营成本高企的问题。借助虚拟化技术的发展，桌面云与瘦客户机可帮助企业建立基于云计算的 IT 服务模式。瘦客户机被认为是行业应用中替代传统商用 PC 的更优选择。随着企业数字化转型趋势中对数据上云、安全性和成本控制需求的提高，瘦客户机渗透率将大幅提升。

表1：瘦客户机与传统终端的优劣势对比

功能	瘦客户机	传统终端
无风扇设计，铜管散热、降低硬件系统故障率	支持	不支持
无硬盘，闪存设计，降低硬件系统故障率	支持	不支持
操作系统可实现即便被病毒感染，重启后恢复初始状态，并且管理员安装的各类程序不丢失	支持	不支持
节能环保，电源≤50W	支持	不支持
体积小、重量轻	轻巧	笨重
与显示器整合，便于标准化	支持	不支持
故障排查难易程度	直接更换机器	较难
重装操作系统耗时	较短	较长
业务系统发布，升级难易程度	直接更新远程服务器上的应用客户端	逐台升级
系统补丁升级	系统简化、漏洞少、基本不打补丁	经常要打系统补丁
业务系统应用环境对本地操作系统的影响	远程桌面访问应用客户端，无需重装本地系统	需要重装操作系统
专用的客户端管理程序	有	一般没有
磁盘安全性	闪存焊接到主板上、无法去除	容易被盗取
主机安全性（防盗）	离开中心环节基本无利用价值	容易造成资源流失或偷梁换柱
本地支持复杂的功能应用	将处理复杂应用的工作交由远程服务器完成	支持复杂应用

资料来源：公司公告，申港证券研究所

### 4.2.2 入围安全可控 受益国产替代趋势

公司已拥有基于国产芯片的国产云桌面解决方案，并入围中央机关采购项目。公司拥有基于龙芯、兆芯、飞腾、鲲鹏等国产芯的国产云桌面解决方案，深度参与我国软件及硬件领域的安全可靠关键技术研究。中央政府采购，是每年政府行业采购工作的标杆性项目，是各个地方政府和企业开展相应领域采购工作的重要参考和依据。

- ◆ 2018年8月，升腾威讯系列国产化桌面云终端入围中央国家机关信息类产品采购名录；
- ◆ 2019年3月，升腾资讯加入中国电子工业标准化技术协会安全可靠工作委员会，委员会主要从事安全可靠软硬件关键技术研究、应用和服务发起组织。
- ◆ 2019年8月，升腾威讯云产品中标《中央国家机关2019年软件协议供货采购项目》。公示信息显示，升腾威讯云产品中的升腾威讯超融合系统V3.2、升腾威讯桌面云系统V6.0分别成功入围第十五包：存储虚拟化软件项目和第十七包：虚拟化及虚拟化管理软件。

通过云桌面实现国产化弯道超车，成为超越 PC 的新一代信息技术产业。公司沿着两个方向推进国产化进程。一方面在国产化桌面整机，充分发挥多年终端整机设计和生产能力的技术领先优势，提供具备竞争力的高品质产品；另一方面在桌面云领域，提供业界最全的端到端云方案，括桌面整机、云协议、云平台、行业方案。创新性地提出了通过云应用系统实现国产化应用无风险迁移方案，让国产化替代有序迁移过渡。未来，传统 PC 的国产化替代将最先在政教及金融领域展开，公司凭借领先的云桌面解决方案，有望受益于国产可控趋势。

#### 4.2.3 国内桌面云瘦客户机市场持续增长 市场前景依然广阔

虚拟化和云技术的发展使得桌面云技术愈发成熟，桌面云在企业级 IT 解决方案中的应用将逐渐增多。根据前瞻产业研究院《中国桌面云行业发展前景预测与投资战略规划分析报告》数据显示，2008 年到 2015 年，我国云（虚拟）桌面的市场规模从 0.34 亿元增至 15.9 亿元，预计到 2022 年将达 25.8 亿元。国际咨询机构 TechNavio 预测全球桌面云市场从 2014 年到 2019 期间年复合增长率 32.47%。

国内瘦客户机市场持续增长。据 IDC 研究报告，2018 年全年中国瘦客户机市场总 237.5 万台，同比增长 17.8%。其中传统瘦客户机（X86 架构 Windows 或者 Linux 操作系统）出货量达到 139.6 万台，同比增长 21.8%；VDI 产品（ARM 架构搭载 Android 操作系统）出货量增至 97.9 万台，同比增长 12.5%。预计 2019 年中国瘦客户机市场规模将超过 264.2 万台，同比增长 11.2%。其中传统瘦客户机出货量 148.4 万台，同比增长 6.3%；VDI 产品出货量 115.8 万台，同比增长 18.3%。

图22：中国瘦客户机市场出货量（台）预测



资料来源：IDC，申港证券研究所

图23：2018年中国瘦客户机行业市场分布



资料来源：IDC，申港证券研究所

瘦客户机产品对商用 PC 的替代体量巨大，目前主要应用于政教及金融行业，未来增长趋势乐观。政府、教育和金融行业仍旧占据核心瘦客户机市场，而医疗以及企业市场需求不断被市场核心厂商发掘，或将成为未来市场加速器。IDC 预计，2019 年瘦客户机仅占企业级终端市场的 8.5%。预计到 2023 年会达到 10.5%，市场增长潜力可期。公司有长期服务于政教金融行业的经验，客户资源丰富。

### 4.3 深耕政教金融行业 龙头地位充分享受行业红利

#### 4.3.1 领军国内瘦客户机市场 深入政教金融行业

公司瘦客户机占据国内市场份额第一，在金融、政府、教育行业应用方面领先。公司瘦客户机连续 7 年位列亚太区市场销售额第一。2018 年，出货量达 67.9 万台，

同比增长 30%，领先第二名 4 倍，以超过 48.6% 份额连续 17 年位居国内第一。从各个品牌市场份额来看：

- ◆ 2018 年，传统瘦客户机市场前五名为升腾资讯、华为、国光、AOC 和 H3C，合计占市场份额高达 80.7%。升腾占据金融行业霸主地位，且在政府及教育行业增长较快。华为在政教，金融，制造业，零售和医疗等行业都实现了高速增长；AOC 集中投入政教一体机市场。H3C 在政教和医疗行业取得进展而国光在银行业有大单斩获。行业取得进展而国光在银行业有大单斩获。
- ◆ 2018 年，VDI 市场三甲被锐捷网络、深信服和 AOC 夺得，合计市场份额达到 67.6%。公司 VDI 终端出货量 28.8 万台，连续五年领国内跑云桌面市场。自 2013 年以来，公司在全国累计搭建 20000 间云课堂教室、120 万余台云终端，服务 122 所 211 高效，全国高效覆盖率达到 95%。充分体现了公司在教育行业多年深耕得来的市场地位。

**表2：升腾资讯云桌面行业应用情况**

行业	项目落地情况
政府	国家气象局、药监局，各级省市级政府单位，各地方税务局单位等超过 300 个政府机构。
教育	2018 年拿下湖北洪湖教育局、河北迁安教育局、福州仓山教育局、四川盐亭教育局、四川峨边县教育局、云南云龙县教育局、广东郁南教育局等近 10 个区县教育局大项目。覆盖 1000+ 家教育行业客户，覆盖桌面超 10 万个。
医疗	覆盖 100 个医疗机构，支持 99% 以上的各类医院外设，简化医院日常 80% 以上的运维工作。
运营商	中标中国移动、中国电信 2018 年云终端集采项目，与三大运营商在桌面云领域战略合作，在福建、江苏、浙江、广东、安徽、陕西、河南等十多个省份项目落地。中国电信教育云累积近 10 万个桌面成功案例。
政企	中标大型企业职场超 3.4 个亿桌面云视频信息化建设项目，为国家能源集团建设超万点信息化项目等。

资料来源：升腾资讯公司官网，申港证券研究所

#### 4.3.2 升腾资讯与锐捷网络形成桌面云业务互补

升腾资讯专注桌面云终端，锐捷网络专注桌面云整体解决方案，二者形成互补。当前，升腾资讯主要专注于终端侧产品，例如瘦客户机、支付 POS 及其他各类终端，而不会涉足解决方案集成。锐捷网络则主要专注于结合企业级网络设备的优势，提供整体解决方案的服务。某种情况下，锐捷网络也会集成升腾资讯的终端产品。

桌面云技术的发展呈现复杂化趋势，VDI 和 IDV 双方案或将在未来得到普及并且大幅提升最终客户体验。伴随着越来越多的企业复杂业务上云化，更多样的业务服务场景被定义和发掘。不同业务场景无论单一、多样、专业或者复杂属性对应不同终端计算能力的分布和需求。无论 ARM 或者 X86 架构亦或不同操作系统之间的切换，互补的一体化解决方案可以获得客户应用体验的再次升级。

锐捷网络拥有技术领先的 VDI&IDV 双方案，更加贴合应用复杂化的趋势。锐捷网络在教育、医疗、政府、企业等行业的办公领域，先后推出了采用 VDI 产品（ARM 架构搭载 Android 操作系统）的经典方案和采用 IDV 智能桌面虚拟化技术的闪电版方案，针对同时需兼顾两种差异化场景的推出“VDI+IDV”融合方案，弥补单一架

构的不足，如教育应用中课堂教学（适合 VDI）、教师办公（适合 IDV）的差异化场景。

锐捷与升腾强强联合，帮助公司继续保持国内桌面云及终端市场龙头地位，充分享受行业发展的红利。

#### 4.4 支付终端由第三方支付打入银行市场助力持续增长

国内移动支付的快速发展带来了移动支付终端市场的高度景气。2019 年第一季度，国内扫码支付交易规模达 55.4 万亿元，同比及环比均继续增长，但同比增速下降至 24.7%。受益于移动支付终端需求的持续放大，截至 2018 年公司支付产品累计销量突破 2000 万台，处于行业领先地位。

图24：我国第三方移动支付交易规模（万亿元）及增速



资料来源：艾瑞咨询，申港证券研究所

升腾资讯 POS 终端位列全球第一梯队，充分受益于行业发展。尼尔森研究报告显示，升腾资讯 2017 年 POS 出货量达 7,437,081 台，晋升为全球第三大 POS 供应商，亚太第二大 POS 供应商。

图25：2017 年全球 POS 终端出货量（台）

POS Terminal Shipments 2017				
'17	'16	Manufacturer/Headquarters	Units	Chg.
1	1	Ingenico France <sup>1</sup>	10,932,400	4%
2	3	Newland China	8,662,908	48%
3	6	Centerm China	7,437,081	165%
4	2	Verifone U.S.	6,237,360	3%
5	4	Pax Technology China	5,906,417	28%
6	8	Itron Electronics China	3,778,670	60%
7	7	BBPOS Hong Kong	3,057,390	12%
8	10	Dspread Technology China	3,008,000	61%
9	5	Xinguodu Technology (Nexgo) China	2,219,764	-36%
10	11	Castles Technology Taiwan	2,000,700	33%

资料来源：Nilson Report，申港证券研究所

图26：2017 年亚太地区 POS 终端出货量（台）

Asia-Pacific		41,031,687	26%
'17	'16	Manufacturer	Units Chg.
1	1	Newland	8,172,532 52%
2	4	Centerm	7,242,324 178%
3	2	Ingenico	5,278,400 4%
4	6	Itron Electronics	3,778,670 60%
5	5	Pax Technology	2,377,651 -6%
6	8	Dspread Tech.	2,331,000 29%
7	3	Xinguodu Tech.	2,155,788 -35%
8	10	Verifone	1,399,300 15%

资料来源：Nilson Report，申港证券研究所

借助丰富的金融数字化服务产品，支付终端产品已实现了从第三方支付市场向商业银行市场的扩张，成为新的增长动力。公司云桌面等业务已在银行金融行业成功开拓市场，支付终端亦受益于银行销售渠道的成功建立，突破新市场。公司具备完整

的金融行业解决方案，具备快速拓展支付终端银行市场的能力。目前传统 POS 市场增速放缓，但人脸识别支付市场规模将保持高速增长。升腾云支付率先推出刷脸全系列产品，全“面”助力银行加入新零售市场的战局。现有成功案例在广大的市场中有很强的复制示范效应，在有望进一步打开业务增长空间。

- ◆ **领先第三方支付市场：**公司为拉卡拉第一大终端设备供应商。
- ◆ **突破银联、商业银行市场：**公司产品中标银联商务、建设银行、中国银行、交通银行、招商银行、光大银行等商业银行的采购招标项目。

## 5. 边缘业务逐渐淡出 经营重心凸显

### 5.1 KTV 娱乐平台龙头 市场空间增长有限

**国内领先的 KTV 娱乐平台解决方案供应商。**星网视易成立于 2004 年，从事视频通讯相关产品与解决方案，现有员工人数近 700 人，技术人员占比 70%，市场覆盖全中国及东南亚，是国内领先的视频通讯应用系统集成供应商。公司致力于音视频技术、人机交互技术、芯片设计技术、嵌入式软硬件一体化技术的研究和产品化，深耕多个音视频行业应用市场，已成为集芯片方案提供、软件研发、硬件设计、客户服务于一体，覆盖视频应用产业链上下游的技术驱动型企业。

**K 米平台成为国内市场占有率最高的 KTV 娱乐平台解决方案。**公司产品包括 K 米 App、KTV 点唱机、配套及增值设备、点歌平台、管理平台在内的各类 KTV 解决方案，目前 K 米 APP 用户已突破 8000 万，微信粉丝达 4000 万，连接全国 2 万家 KTV，覆盖 60 万个包厢，致力于打造聚会娱乐的泛娱乐聚合平台。

我们预计，2019 年视频信息服务业务将呈现小幅增长的态势，在公司营收中的占比将持续降低。在行业壁垒较低的情况下市场扩展难度较大，视频信息服务业务未来增长空间有限，增速将收窄。主要产品从点歌机等硬件产品向软件平台方向转移，毛利率有望实现小幅反弹。

### 5.2 LTE 及宽带发展放缓 通讯产品需求下降

2015 年，星网锐捷以 3.22 亿元收购德明通讯 65% 股权，进军无线终端产业。公司产品覆盖无线通讯模块、无线网关及其他网络设备。公司长期专注于无线数据接入技术的研发和积累，致力于为移动网络市场提供专业的无线通讯产品及解决方案，在全球范围内向移动运营商、宽带服务提供商和企业用户提供电信级和企业级的无线数据接入产品和解决方案。

我们认为，受累于国内 LTE 及宽带发展放缓、产业竞争加剧，公司通讯产品收入在 2019 年出现了较大幅度的下降。未来公司通讯产品收入仍将呈现下滑趋势，但幅度持续收窄。

图27: 德明通讯产品列表



资料来源: 德明通讯公司官网, 申港证券研究所

## 6. 主营业务突出 盈利能力提升 改善公司估值空间

过去公司营收在各个产品线过于分散, 市场对公司估值长期处于低位。现今公司营收和利润已呈现向企业级网络设备和网络终端集中的趋势, 且保持强劲增长态势, 有助于市场明确公司未来发展方向及动力, 提升估值。

### 6.1 网络设备与终端保持稳定增长 已成增长核心

各项主营产品轮番推动, 2014-2018 年公司业绩保持长期稳定增长。公司营收按产品可分为企业级网络设备、网络终端、视频信息应用、通讯产品及其他。各项产品轮动推动公司业绩增长, 营收增速长期保持高水平。

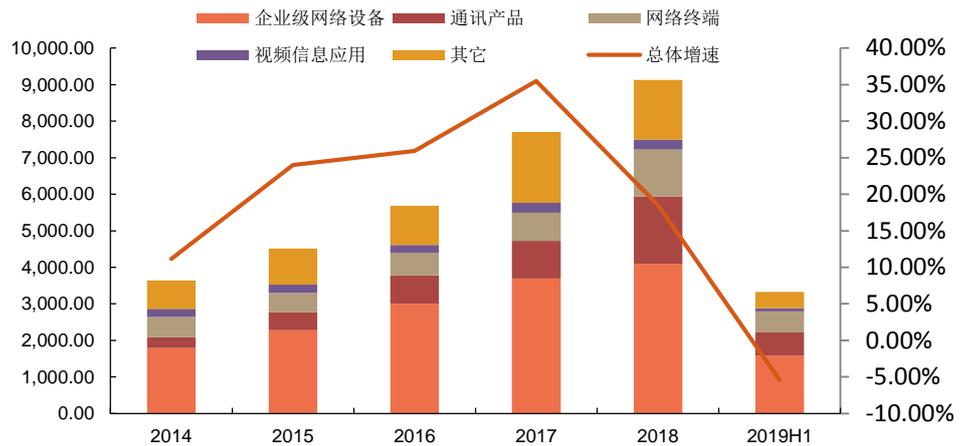
表3: 星网锐捷主营构成拆分

主营构成	产品
企业级网络设备	交换机、桌面云、WLAN 等
网络终端	瘦客户机、桌面云终端等
视频信息应用	KTV 娱乐系统&APP、视频信息发布系统等
通讯产品	通信模块、光 Modem 等
其他	GPS、智能楼宇、安防等

资料来源: 公司官网, 申港证券研究所

- ◆ 2014 至 2016 年, 公司营收增速从 11.16% 增长至 25.93%。企业级网络设备营收增速保持较高水平, 贡献了公司绝大部分的营收增长;
- ◆ 2017 年, 公司营收增速达到 35.47% 的高点, 各项业务均保持较快的增速。其他部分收入营收增速高达 79.83%, 其中含部分防灾减灾信息服务项目的并入;
- ◆ 2018 年, 公司营收增速下降至 18.51%。其他业务营收陷入负增长, 拖累公司整体营收增速下降。而通讯产品和网络终端则实现了营收的大幅提振。

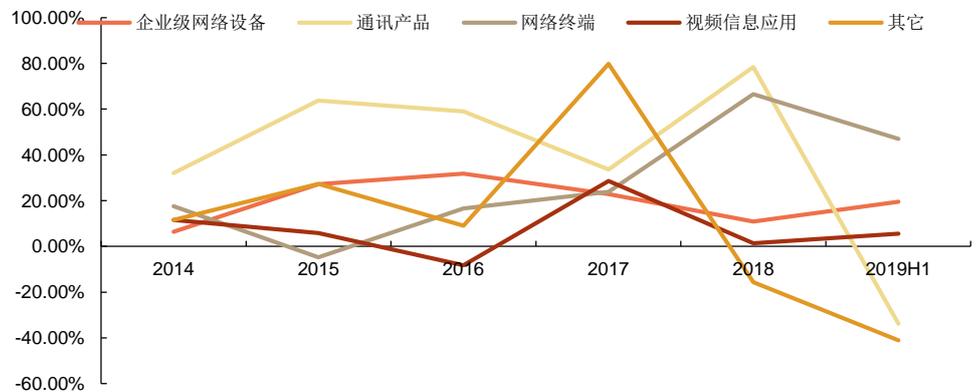
图28: 2013-2019H1 公司营业收入及增速



资料来源: 申港证券研究所

2019 年, 受益于交换机和桌面云产品的火热需求, 企业级网络设备与网络终端营收持续保持高增速, 通讯产品及其他营收大幅下降。2019 年上半年, 公司营收受通讯产品及其他业务营收下滑的影响, 总体营收增速降至-5.43%。从细分来看, 企业级网络设备、网络终端、及视频信息应用同比分别增长 19.56%/46.97%/5.56%, 通讯产品及其他营收改变-33.74%/-41.04%。在交换机需持续增长和桌面云国产替代两大逻辑的驱动下, 企业级网络设备及网络终端将在未来持续增长。

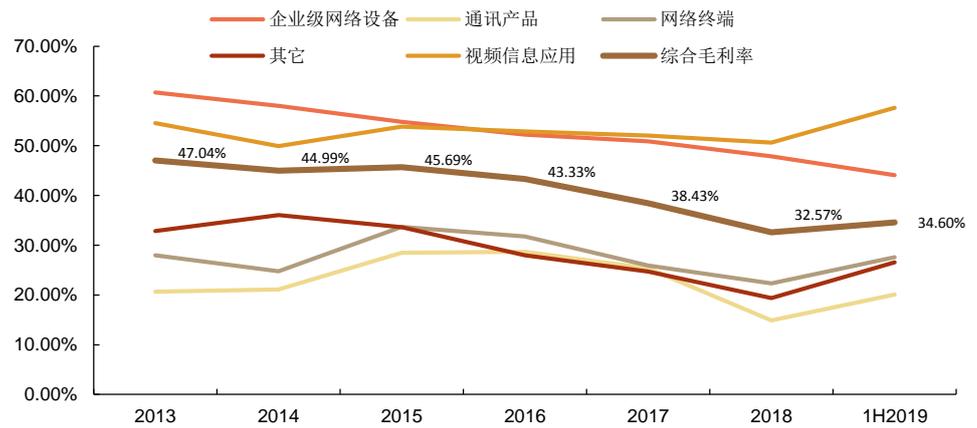
图29: 2013-2019H1 年公司主营业务 (按产品拆分) 营收增速



资料来源: Wind, 申港证券研究所

全线产品实现毛利率提高, 综合毛利率得以改善。2019 年上半年, 公司各个产品线毛利率均有所增长, 综合毛利率 34.6%, 同比改善 2.03pct。各个产品线毛利水平同比均有所提高, 细分来看: 企业级网络设备毛利率 44.07%, 同比略有提升; 网络终端毛利率 27.57%, 同比提高 3.45 pct; 通讯产品毛利率 20.05%, 同比提高 6.28 pct; 其他业务毛利率 26.58%, 同比提高 11.62 pct; 视频信息应用毛利率 57.6%, 同比提高 12.24 pct。预计在高毛利产品营收占比持续提高的背景下, 公司毛利将持续提高。

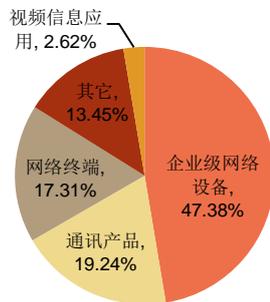
图30: 2013-2019H1 年公司毛利率水平



资料来源: Wind, 申港证券研究所

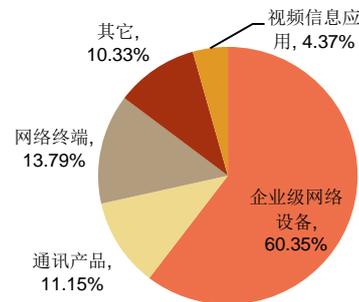
在云计算基础设施需求增长和国产云终端替代传统商用 PC 的双重驱动下, 企业级网络设备与网络终端已成为公司主要收入及利润来源。2019 年上半年, 企业级网络设备和网络终端两项业务营收均实现了大幅增长, 占总营收已达 64.69%, 毛利润占总毛利润 74.14%。公司营收及盈利重心愈发明晰, 市场对公司营收过于分散的观点有望改善, 估值迎来改善空间。

图31: 2019H1 公司营收构成



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图32: 2019H1 公司毛利构成



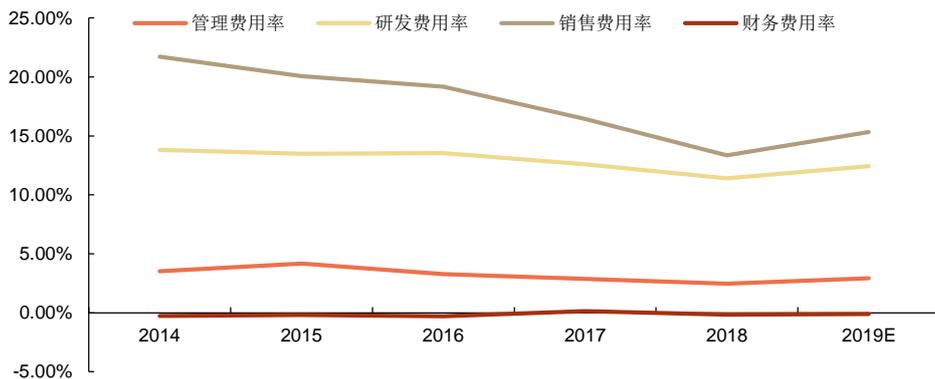
资料来源: Wind, 申港证券研究所

## 6.2 三费控制成效显著 主营增长小幅提高费用

公司管理能力提升, 三费率逐年改善。公司销售费用率及管理费用率自 2014 年起逐年降低。销售费用率从 2014 年的 21.71% 逐年降低至 2018 年的 13.36%。管理费用率从 2015 年的 4.19% 逐年降低至 2018 年的 2.48%。而财务费用率则多年保持为负值, 体现了公司出色的现金水平。费用率的改善也在一定程度上抵消了公司 2015-2018 年间毛利率的小幅降低。

我们认为, 企业级网络设备和网络终端营收的增长使公司销售、管理及研发费用率在 2019 年小幅反弹。得益于公司在销售渠道及客户方面的积累, 公司费用整体仍将依然维持在较低水平, 保证净利润的增长能力。

图33: 2014-2019 年公司费用率预测



资料来源: Wind, 申港证券研究所

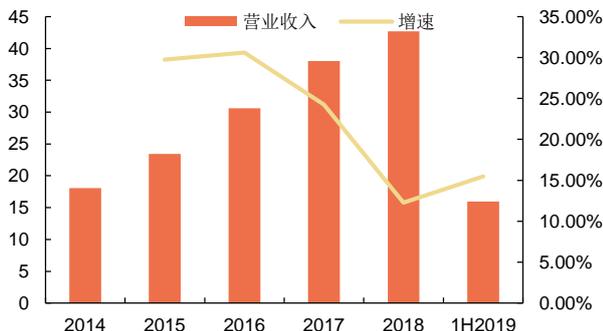
### 6.3 盈利双核: 锐捷网络+升腾资讯

子公司锐捷网络与升腾资讯已成为公司未来主要增长动力。两家公司分别深耕于企业级网络设备和桌面云终端市场, 已占据行业头部位置。未来将充分受益产业增长趋势, 并凭借强劲的技术能力开拓更大的市场份额。

#### 6.3.1 锐捷网络: 引领企业级网络设备市场 高毛利改善盈利能力

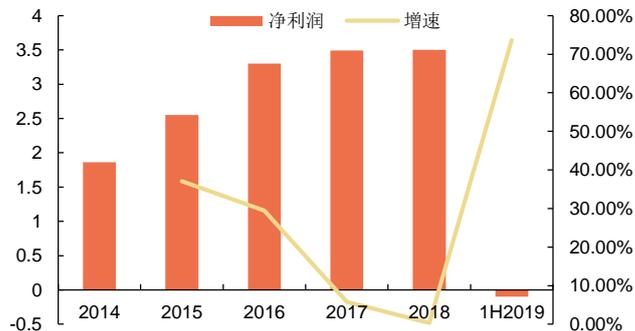
锐捷网络主营企业级网络设备, 专注企业数字化转型服务, 并贡献了母公司主要的营收及利润。受益于国内云计算加速发展, 交换机等高毛利产品助力盈利能力触底反弹。2017-2018 年公司毛利水平持续下跌。2019 上半年, 锐捷网络数据中心交换机进入市场突破阶段, 深入互联网巨头市场并突破运营商高端市场。受益于国内互联网巨头在云计算基础设施上投入的不断增加, 公司交换机产品需求旺盛。另外 WLAN、路由器产品需求同步进入增长通道, 共同促进营收及净利润双双实现增速反弹, 毛利率企稳并微幅回升。

图34: 2014-2019H1 锐捷网络营业收入 (亿元) 及增速



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图35: 2014-2019H1 锐捷网络净利润 (亿元) 及增速



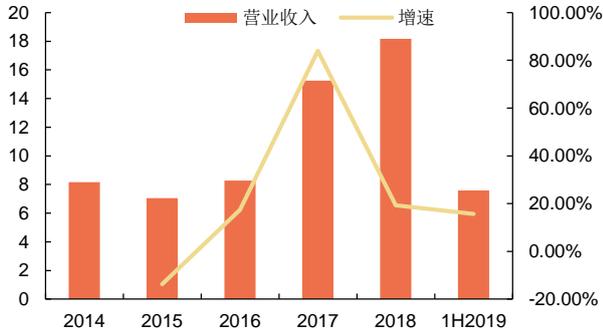
资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

#### 6.3.2 升腾资讯: 瘦客户机行业龙头 盈利能力持续升级

瘦客户机行业龙头, 全面布局云桌面及支付产品。净利润持续保持快速增长, 增速逐年提高。在国产桌面云替代传统商用 PC 的大趋势下, 公司业绩有望持续保持高速增长水平。2018 年, 公司净利润从 1.09 亿元增长至 1.48 亿元, 同比增长 36%。

2019 上半年, 公司净利润进一步提高, 同比大增 65%, 同时净利率水平也大幅提高。公司已成功获取政府、教育、金融领域订单, 稳固行业龙头地位, 保障未来增长能力。

图36: 2014-2019H1 升腾资讯营业收入 (亿元) 及增速



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

图37: 2014-2019H1 升腾资讯净利润 (亿元) 及增速



资料来源: 公司公告, 申港证券研究所

## 7. 关键假设及投资策略

### 7.1 关键假设

未来国内云服务的持续发展将带动公司交换机业务的增长。公司交换机产品已规模供货阿里、腾讯等国内云巨头。未来，云数据中心呈现 SDN 化、超大规模化的确实，公司白牌交换机有望成为国内领先的解决方案。我们预计公司企业级网络设备在 2019-2021 年营收增速分别为 23.39%、25.68%、25.78%，毛利率保持稳定。

桌面云及瘦客户机将在未来逐渐替代传统商业 PC 在诸多行业应用中的市场份额，国产桌面云及瘦客户机将成为国产替代的弯道超车方案。公司拥有内资国企资质，并已入围中央政府采购项目，有望充分受益于国产替代。且在政府、教育、金融等主要桌面云应用领域有着较强的市场优势。我们认为公司网络终端业务在 2019-2021 年营收增速为 49.76%、50%、35%，毛利率分别为 24.38%、24.5%、24.6%。

国内通讯产品需求放缓，未来增长依托于海外市场。2019 年，通讯产品营收出现较大下滑，预计同比下降 20%。我们认为，随着明年海外市场 4G 需求的持续和国内需求的触底，公司通讯产品营收降幅将在 2020-2021 年缩小。

目前 KTV 市场整体规模增长空间较为受限，KTV 娱乐平台业务受互联网娱乐产业影响。我们认为公司视频信息应用业务的营收增速在 2019-2021 年将保持在较低区间，毛利水平相对平稳。

公司其他业务相对处于边缘地位，未来发展将专注于企业及网络设备和网络终端。我们认为公司其他业务营收在 2019-2021 年持续下降。

表4: 2019-2021 年公司营业收入（百万元）与及毛利率预测

		2018A	2019E	2020E	2021E
企业级网络设备	营业收入	4,092.18	5,049.23	6,345.98	7,981.80
	同比	10.89%	23.39%	25.68%	25.78%
	毛利率	47.86%	47.30%	47.03%	46.89%
网络终端	营业收入	1,278.30	1,914.44	2,871.67	3,876.75
	同比	66.55%	49.76%	50.00%	35.00%
	毛利率	22.30%	24.38%	24.50%	24.60%
视频信息应用	营业收入	276.33	292.54	296.93	298.42
	同比	1.40%	5.87%	1.50%	0.50%
	毛利率	50.61%	58.58%	59.00%	59.00%
通讯产品	营业收入	1,851.20	1,171.76	1,054.04	1,032.96
	同比	78.48%	-36.74%	-10.00%	-2.00%
	毛利率	14.85%	20.94%	22.00%	23.00%
其他业务	营业收入	1,633.57	928.50	882.07	837.97
	同比	-15.69%	-43.16%	-5.00%	-5.00%
	毛利率	19.35%	27.32%	28.00%	28.50%
整体营收	营业收入	9,131.57	9,355.87	11,450.69	14,027.90
	同比	18.51%	2.46%	22.39%	22.51%
	毛利率	32.57%	37.67%	37.92%	38.13%

资料来源: Wind, 申港证券研究所

## 7.2 投资建议

星网锐捷是国内领先的 ICT 综合解决方案供应商。在云计算与桌面云国产替代的两大趋势下，公司企业级网络设备与网络终端营收将持续快速增长，并挑起公司未来发展大梁。主营业务和未来发展驱动力愈发明确，公司估值空间有望改善。我们预计公司 2019-2021 年净利润分别为 6.12 亿元、8.11 亿元和 10.67 亿元，EPS 分别为 1.05 元、1.39 元、1.83 元、对应 PE 34.12X、25.74 X、19.56 X。

我们选取部分可比公司进行比较，考虑到公司未来增长受益于云计算及国产可控，增长确定性较高，且净利润增速居于可比公司前列，应给予 2020 PE 33-35 倍估值。目标价 45.89-48.68 元，给予买入评级。

表5：可比公司市值（亿元）及估值水平

简称	代码	市值	2018A 净利润	2019E 净利润	2020E 净利润	2021E 净利润	2018 PE	2019 PE	2020 PE	2021 PE
紫光股份	000938.SZ	708	17.04	19.39	23.75	31.16	26.77	36.52	29.81	22.72
深信服	300454.SZ	630	6.03	6.76	8.92	12.08	104.48	92.12	70.39	52.12
烽火通信	600498.SH	322	8.44	9.55	11.79	14.52	39.43	33.72	27.29	22.17
中兴通讯	000063.SZ	1607	-69.84	49.9	63.81	81.47	-11.76	34.44	26.93	21.09
平均值								49.2	38.61	29.52

资料来源：Wind，申港证券研究所

## 8. 风险提示

国内云计算发展不及预期；白牌交换机应用不及预期；政教、金融等领域桌面云发展不及预期。

表6: 公司盈利预测表

利润表		单位:百万元					资产负债表					单位:百万元					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	7705	9132	9356	11451	14028	流动资产合计	5140	5489	6241	7744	9647						
营业成本	4744	6157	5831	7109	8679	货币资金	1732	1634	2299	3042	3825						
营业税金及附加	64	60	65	78	97	应收账款	1522	1732	1811	2195	2702						
营业费用	1267	1220	1434	1689	1992	其他应收款	126	49	50	62	76						
管理费用	1190	226	274	316	365	预付款项	57	39	54	65	80						
研发费用	0	1041	1164	1399	1683	存货	1363	1542	1568	1846	2294						
财务费用	12	-15	-8	-13	-17	其他流动资产	111	310	227	277	340						
资产减值损失	29	29	20	20	20	非流动资产合计	1300	1510	1523	1515	1508						
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	长期股权投资	33	131	131	131	131						
投资净收益	51	120	40	40	40	固定资产	484	565	573	584	596						
营业利润	737	867	927	1203	1560	无形资产	117	107	78	51	33						
营业外收入	11	4	8	6	7	商誉	235	233	233	233	233						
营业外支出	2	2	4	3	4	其他非流动资产	13	31	24	29	36						
利润总额	746	869	930	1206	1563	资产总计	6440	6999	7764	9259	11156						
所得税	46	40	43	55	72	流动负债合计	2652	2671	2639	3088	3641						
净利润	700	829	888	1151	1492	短期借款	20	41	0	0	0						
少数股东损益	228	247	276	339	424	应付账款	938	1069	1068	1302	1589						
归属母公司净利润	472	581	612	811	1067	预收款项	67	83	84	102	125						
EBITDA	928	1034	1043	1318	1669	一年内到期的非流动负债	102	51	0	0	0						
EPS (元)	0.85	1.00	1.05	1.39	1.83	非流动负债合计	38	64	64	64	64						
主要财务比率						长期借款	0	0	0	0	0						
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	应付债券	0	0	0	0	0						
成长能力						负债合计	2690	2735	2702	3152	3704						
营业收入增长	35.47%	18.51%	2.46%	22.39%	22.51%	少数股东权益	548	586	862	1201	1625						
营业利润增长	92.72%	17.68%	6.88%	29.86%	29.65%	实收资本(或股本)	583	583	583	583	583						
归属于母公司净利润增长	47.85%	23.08%	5.28%	32.54%	31.58%	资本公积	705	686	686	686	686						
获利能力						未分配利润	1740	2200	2682	3338	4191						
毛利率(%)	38.43%	32.57%	37.67%	37.92%	38.13%	归属母公司股东权益合计	3201	3678	4200	4906	5826						
净利率(%)	9.09%	9.08%	9.49%	10.05%	10.63%	负债和所有者权益	6440	6999	7764	9259	11156						
总资产净利润(%)	7.33%	8.31%	7.88%	8.76%	9.57%	现金流量表						单位:百万元					
ROE(%)	14.75%	15.80%	14.57%	16.53%	18.32%		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E						
偿债能力						经营活动现金流	277	594	959	937	1014						
资产负债率(%)	42%	39%	35%	34%	33%	净利润	700	829	888	1151	1492						
流动比率	1.94	2.05	2.37	2.51	2.65	折旧摊销	115	114	125	128	126						
速动比率	1.42	1.48	1.77	1.91	2.02	财务费用	12	-15	-8	-13	-17						
营运能力						应付帐款减少	-520	-211	-79	-383	-508						
总资产周转率	1.26	1.36	1.27	1.35	1.37	预收帐款增加	5	16	0	19	23						
应收账款周转率	6	6	5	6	6	投资活动现金流	-95	-478	-120	-102	-101						
应付账款周转率	8.74	9.10	8.75	9.66	9.70	公允价值变动收益	0	0	0	0	0						
每股指标(元)						长期股权投资减少	0	-98	0	0	0						
每股收益(最新摊薄)	0.85	1.00	1.05	1.39	1.83	投资收益	51	120	40	40	40						
每股净现金流(最新摊)	-0.53	-0.04	1.14	1.27	1.34	筹资活动现金流	-493	-137	-174	-91	-131						
每股净资产(最新摊薄)	5.49	6.31	7.20	8.41	9.99	应付债券增加	0	0	0	0	0						
估值比率						长期借款增加	0	0	0	0	0						
P/E	41.98	35.92	34.12	25.74	19.56	普通股增加	44	0	0	0	0						
P/B	6.52	5.68	4.97	4.26	3.58	资本公积增加	-142	-19	0	0	0						
EV/EBITDA	20.77	18.70	17.81	13.54	10.22	现金净增加额	-311	-21	665	743	783						

资料来源: 公司财报, 申港证券研究所

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我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，也可能为这些公司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。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

## 行业评级体系

### 申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

### 申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上