

# 去库存影响消除确认业绩底部，400G 和 5G 驱动未来高增长

## 增持|首次推荐

### ——中际旭创深度报告

当前价/目标价：43.00 元/54.5 元

目标期限：6 个月

#### 基本数据

52 周最高/最低价（元）：49.9 / 25.82

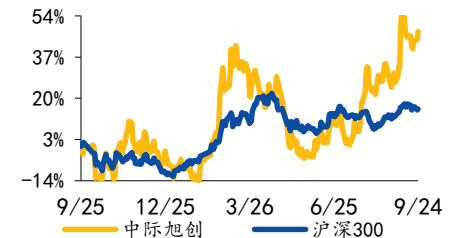
A 股流通股（百万股）：345.69

A 股总股本（百万股）：713.77

流通市值（百万元）：14864.67

总市值（百万元）：30692.11

#### 过去一年股价走势



资料来源：Wind

#### 相关研究报告

#### 报告作者

分析师 常启辉

执业证书编号 S0020115080058

电话 021-51097188-1936

邮箱 changqihui@gyzq.com.cn

#### 报告要点：

##### ● 历经十年，成就数通霸主

苏州旭创成立于 2008 年，最初以电信光模块起家，其后调整战略，聚焦数据中心市场，并抓住北美大型互联网厂商建设超大型数据中心带动光模块需求量爆发的机会迅速发展壮大，2014-2018 年收入 CAGR60.82%，净利润 CAGR77.20%。根据 LightCounting 报告，苏州旭创在 2017 年全球光模块市场份额中位列第二，成为数通光模块领域的龙头企业。2017 年苏州旭创资产注入上市公司中际装备，登陆资本市场，随后上市公司改名为中际旭创成为控股管理平台。

##### ● 数通市场：100G 去库存影响逐渐消除，400G 夯实龙头地位

2012 年开始，北美超大型数据中心历经 40G 和 100G 两代网络的更新换代，带动数通光模块需求持续火爆，旭创进入了高速发展期。2018 年下半年开始，受主要客户去库存以及 100G 产品价格下滑影响，公司业绩出现下滑。当前时点，数通客户去库存结束，100G 产品需求回暖，价格下滑幅度趋缓。同时，400G 需求开始出现，传统竞争对手优势减弱，公司无论是产品种类、良率、量产能力均遥遥领先，有望在 400G 时代迈入新的台阶。

##### ● 电信市场：5G 带来新的增量，公司进展顺利

5G 发牌后进入大规模网络建设期，5G 时代光模块的速率以及光模块的需求量较 4G 时期都有明显的提高，进而带动整个市场规模的大幅增加。公司以电信市场起家，具备一定的技术储备，5G 布局较早。目前与华为、中兴合作良好，前传份额保持领先地位，积极布局中回传，未来有望充分受益 5G 建设带来的光模块需求量增长。

##### ● 投资建议与盈利预测

公司为数通光模块龙头企业，受主要客户去库存影响短期业绩存在波动，目前去库存结束，客户需求逐渐回暖。未来业绩驱动力来源于：100G 产品的回暖、400G 产品的逐渐上量以及 5G 建设带动电信光模块需求。预计 2019-2021 年公司收入分别为 53.44 亿、64.04 亿、80.70 亿，净利润为 6.3 亿、8.65 亿、11.88 亿，对应当前股价的 PE 为 49、35、26，首次评级，给予“增持”，对应 2020 年 PE45 倍，目标价 54.5 元。

##### ● 风险提示

100G 市场竞争加剧、400G 上量不及预期、5G 前传市场竞争加剧

#### 附表：盈利预测

财务数据和估值	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	2357.08	5156.31	5344.05	6403.83	8069.82
收入同比 (%)	1690.82	118.76	3.64	19.83	26.02
归母净利润(百万元)	161.51	623.12	630.39	865.06	1187.98
归母净利润同比(%)	1506.36	285.82	1.17	37.23	37.33
ROE (%)	4.03	13.05	8.81	10.87	13.11
每股收益 (元)	0.23	0.87	0.88	1.21	1.66
市盈率(P/E)	190.04	49.26	48.69	35.48	25.84

资料来源：Wind, 国元证券研究中心

## 目 录

1. 历经十年，成就数通霸主 .....	4
1.1 公司发展历程：始于电信，成于数通 .....	4
1.2 公司财务情况：各项财务指标亮眼 .....	5
1.3 股权激励锁定核心员工备战 5G .....	7
2. 数通市场去库存结束，下半年开始迎来反转 .....	7
2.1 网络流量的持续爆发带动大规模数据中心建设 .....	7
2.2 数据中心网络互连拉动数通光模块需求 .....	9
2.3 下游客户去库存导致短期业绩波动 .....	12
2.4 100G 需求逐步回暖，降价趋势平缓 .....	13
2.5 400G 再创辉煌，募投项目扩产能 .....	15
3. 5G 开启电信市场新一轮景气度，数通之外开辟新战场 .....	17
3.1 5G 商用地区渐多，全球进入 5G 网络规模建设期 .....	17
3.2 网络架构变动导致 5G 光模块市场规模倍增 .....	19
3.3 电信实力被忽视，前传份额领先市场 .....	24
4. 盈利预测与投资建议 .....	25
4.1 盈利预测 .....	25
4.2 投资建议 .....	25
5. 风险提示 .....	26

## 图目录

图 1：苏州旭创发展历史 .....	4
图 2：苏州旭创产品上下游 .....	4
图 3：中际旭创股权结构 .....	5
图 4：苏州旭创 2014-2019H1 营收及增速 .....	5
图 5：苏州旭创 2014 -2019H1 净利润及增速 .....	5
图 6：2018 年苏州旭创收入结构 .....	6
图 7：苏州旭创 2014-2019H1 毛利率和净利率 .....	6
图 8：苏州旭创研发投入情况 .....	6
图 9：苏州旭创 2014 年客户销售占比 .....	7
图 10：苏州旭创 2018 年客户销售占比 .....	7
图 11：全球数据中心 IP 流量增长预测（单位：ZB） .....	8
图 12：全球云数据中心流量预测(单位：ZB) .....	8
图 13：全球超大型数据中心数量及增速 .....	8
图 14：2018 年超大规模数据中心分布 .....	8
图 15：大型 ICP 资本开支情况 .....	9
图 16：2019Q2 主要大型 ICP 资本开支有所回暖 .....	9
图 17：2021 年全球数据中心流量分布预测 .....	10

图 18: 传统三层网络结构.....	11
图 19: 叶脊拓扑网络结构.....	11
图 20: 光模块市场规模变化.....	11
图 21: 数通市场占比超过电信市场.....	11
图 22: 2018 年全球云计算市场份额.....	12
图 23: 阿里云与腾讯云收入及增速.....	12
图 24: 2014 年苏州旭创 40G 光模块市场率情况.....	12
图 25: 2016 年 100G 光模块开始放量.....	13
图 26: 2016 年四季度 QSFP28 出货量占全年一半.....	13
图 27: 收购苏州旭创以来, 中际旭创季度收入及增速.....	13
图 28: 收购苏州旭创以来, 中际旭创季度利润及增速.....	13
图 29: 数据中心光收发模块分产品销售预测.....	14
图 30: 光模块价格变化趋势.....	14
图 31: 苏州旭创 400G 产品线丰富.....	16
图 32: Finisar 单季度营收及增速(单位: 百万美元).....	16
图 33: AAOI 单季度营收及增速(单位: 百万美元).....	16
图 34: 三大运营商历年新增 4G 基站数 (单位: 万站).....	18
图 35: 三大运营商历年资本开支 (单位: 亿元).....	18
图 36: 截止 2019 年 6 月四大设备商 5G 进展情况.....	19
图 37: 华为 5G 基站发货情况.....	19
图 38: 5G 三大应用场景.....	20
图 39: 应用场景变化导致 5G 关键能力较 4G 大幅提高.....	20
图 40: 5G 承载网示意图.....	20
图 41: 5G 前传部署场景.....	21
图 42: 中国移动 5G C-RAN 规模预计占比.....	22
图 43: 5G 前传典型方案.....	22
图 44: 中国移动 5G 前传 Open-WDM/MWDM 方案.....	23
图 45: 5G RAN 功能模块重构示意图.....	23

## 表目录

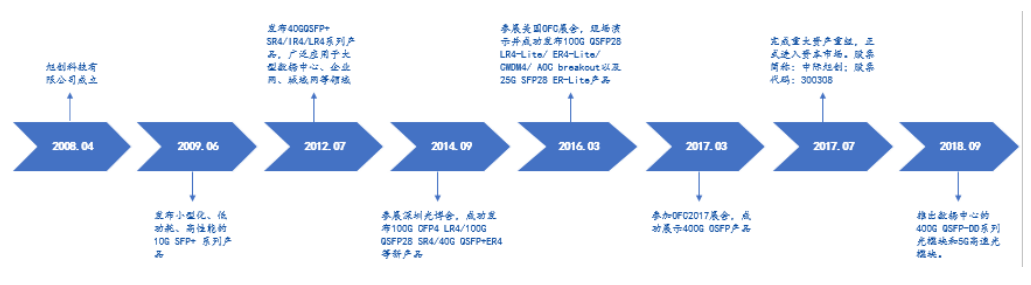
表 1: 近几年 BAT 超大型数据中心建设情况.....	9
表 2: 400G 封装方式比较.....	15
表 3: 中际旭创募投项目情况.....	17
表 4: 海外国家 5G 进展.....	18
表 5: 三大运营商 2019 年 5G 开支及基站建设规划.....	19
表 6: 5G 承载光模块应用场景及需求分析.....	21
表 7: 国内 5G 建设光模块市场规模预测.....	24
表 8: 中际旭创业绩拆分 (单位: 百万元).....	25
表 9: 中际旭创盈利预测.....	26

# 1. 历经十年，成就数通霸主

## 1.1 公司发展历程：始于电信，成于数通

十年发展，成就数通光模块龙头。苏州旭创成立于2008年，致力于高速光通信收发模块产品的研发、生产和销售。在3G建设周期中公司通过给中国移动供货6G/10G SFP+基站光模块开始崭露头角并且在电信市场上占有一席之地。其后，公司调整战略，聚焦数通市场，并抓住北美互联网厂商建设超大型数据中心带动光模块需求量爆发的机会迅速发展壮大。根据LightCounting报告，苏州旭创在2017年全球光模块市场份额中位列第二，成为数通光模块领域的龙头企业，并持续不断引领行业发展。

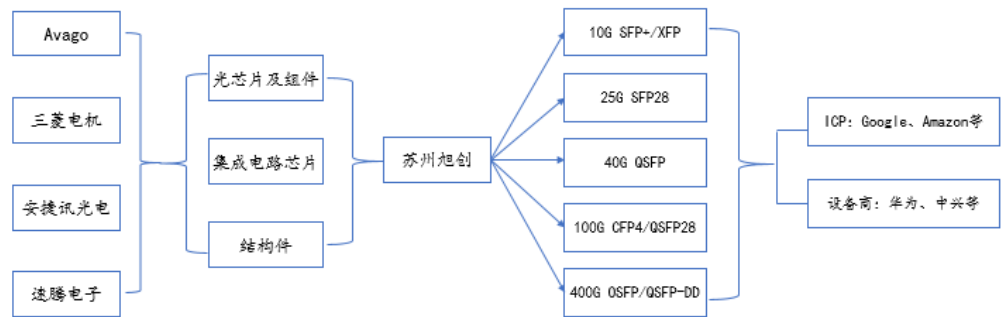
图 1：苏州旭创发展历史



资料来源：公司官网，国元证券研究中心

深耕数通电信领域，产品丰富，下游客户多样化。公司现有10G SFP+、10G XFP、25G SFP28、40G QSFP+、100G CFP4/QSFP28、400G OSFP/QSFP-DD等各系列在内的多个产品类型，为谷歌、亚马逊、华为、中兴等国内外知名ICT厂商在云计算数据中心、无线接入以及传输等领域提供了最佳的光通信模块解决方案。

图 2：苏州旭创产品上下游

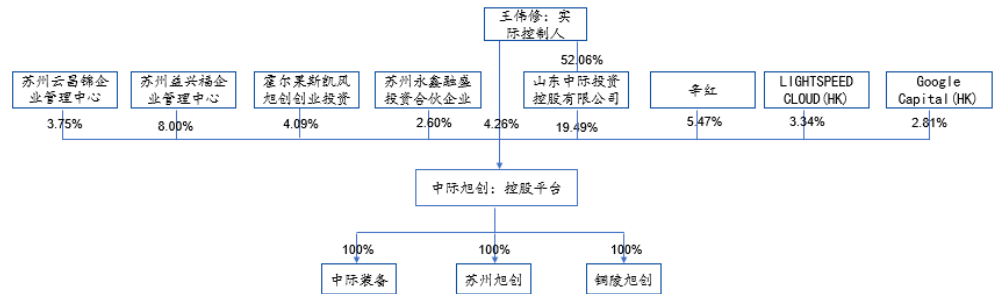


资料来源：公司网站，公司公告，国元证券研究中心

资产注入，登陆资本市场。2017年，经证监会核准，苏州旭创被中际装备收购，登陆资本市场，随后上市公司中际装备更名为“中际旭创”。后续上市公司设立了子公司山东中际智能装备有限公司，承接公司原有的与电机绕组制造业务相关的全部资产、债权债务及人员，公司电机绕组制造业的生产经营将全部由全资子公司山东中际智能装备开展。上市公司主体中际旭创调整为控股管理平台，管理公司合并范围内各业务模块。由于上市公司主体近乎全部收入和净利润来源于子公司苏州旭创所从事

的光模块业务，因此我们后续重点分析的为子公司苏州旭创及其从事的光模块业务。

图 3：中际旭创股权结构

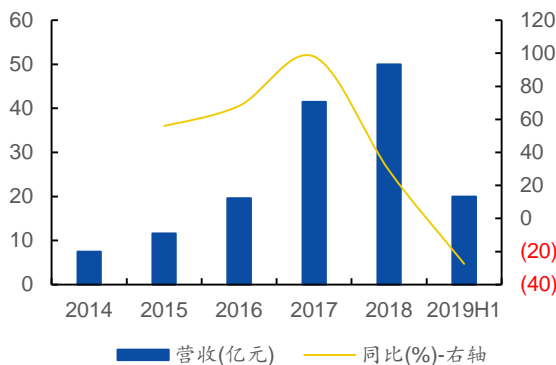


资料来源：Wind，国元证券研究中心

### 1.2 公司财务情况：各项财务指标亮眼

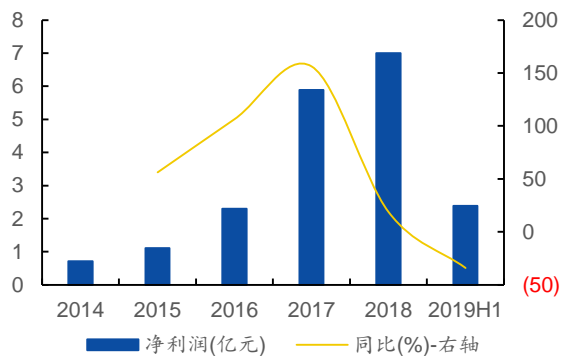
行业持续火爆，带动公司高速增长。从 2014 年开始，北美数通光模块市场持续火爆，受益于 40G 和 100G 两代产品的爆发，苏州旭创进入了高速发展期。收入从 2014 年的 7.47 亿增长至 2018 年的 49.97 亿，CAGR=60.82%，净利润由 2014 年的 0.71 亿增长至 2018 年的 7 亿，CAGR=77.20%。2019 年上半年苏州旭创实现收入 19.99 亿，同比减少 27.53%，实现净利润 2.39 亿，同比减少 33.91%。2018 年收入及利润增速放缓以及 2019 年上半年收入及利润同比下降的原因是主要客户去库存，放缓了相关产品的采购。

图 4：苏州旭创 2014-2019H1 营收及增速



资料来源：wind，国元证券研究中心

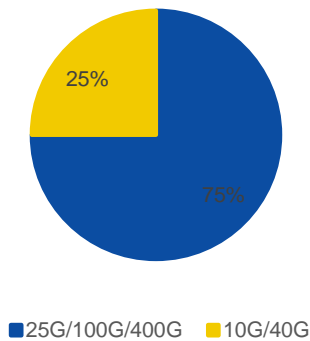
图 5：苏州旭创 2014 -2019H1 净利润及增速



资料来源：wind，国元证券研究中心

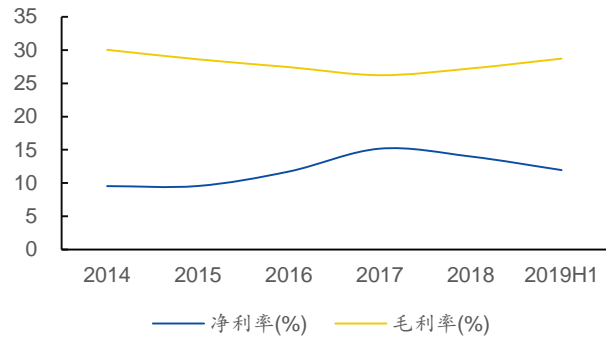
主打高速光模块，确保公司盈利水平稳定。苏州旭创一直以来主打高速率产品，2014—2016 年，40G/100G 产品收入占比逐年提高，2018 年 25G/100G/400G 产品收入占总收入的比重达到 75%。高速率产品收入占比较高确保了公司整体盈利水平的稳定，从 2014 年开始公司的毛利率一直在 26%-30%之间，净利率维持在 9-15%之间。

图 6：2018 年苏州旭创收入结构



资料来源：wind, 国元证券研究中心

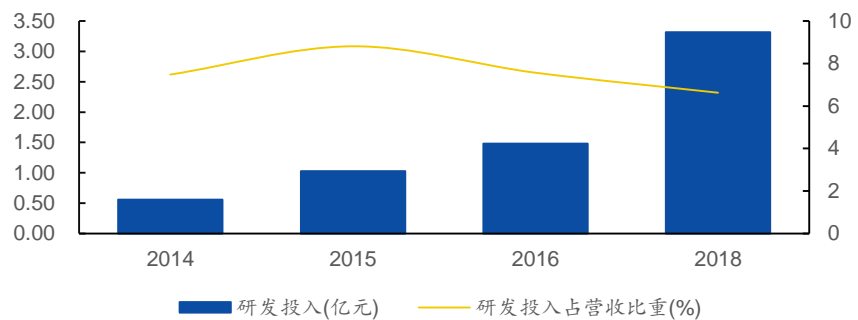
图 7：苏州旭创 2014-2019H1 毛利率和净利率



资料来源：wind, 国元证券研究中心

**研发投入加大，新产品不断领先市场推出。**公司历来重视技术研发，推动产品向高速率，小型化、低功耗、低成本方向发展，在业内保持了领先优势。公司研发投入从 2014 年的 5600 万增长到 2018 年的 3.31 亿元，CAGR=55.92%。持续的研发投入使得公司可以紧跟光模块升级换代的周期，领先于竞争对手推行最新的产品，并顺利满足客户的批量交付要求。

图 8：苏州旭创研发投入情况

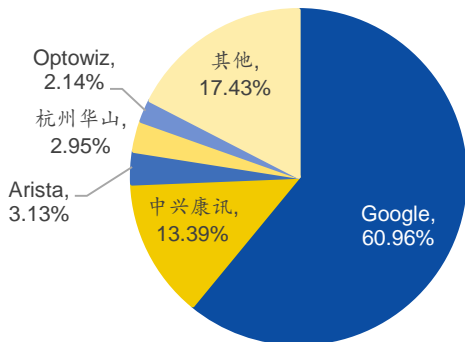


资料来源：Wind, 国元证券研究中心

**客户结构稳定，大客户占比集中。**公司客户以大型互联网厂商以及通信设备商为主，因此下游客户相对集中。2014 年前五大客户销售占比为 82.57%，其中仅谷歌一家客户销售占比就高达 60.96%。后续几年，公司逐渐拓展新的客户，收入来源逐渐分散，减少了对单一大客户的依赖，2018 年公司前五大客户收入占比达 70.94%，第一大客户收入占比下降到 37.37%。

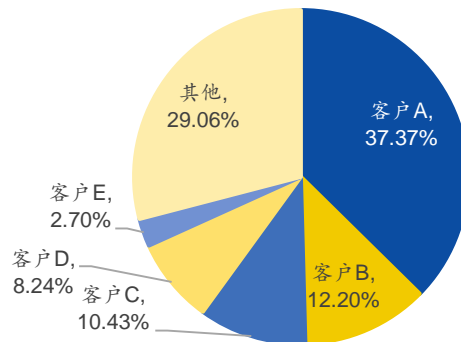


图 9：苏州旭创 2014 年客户销售占比



资料来源：公司公告，国元证券研究中心

图 10：苏州旭创 2018 年客户销售占比



资料来源：公司公告，国元证券研究中心

### 1.3 股权激励锁定核心员工备战 5G

**资产注入后首次股权激励计划推出。**为锁定核心员工备战 5G，公司于 2019 年 6 月 7 日公司发布《关于回购公司股份方案的公告》，拟使用 7500 万元至 1.5 亿元自有资金回购股份，所回购的股份全部用于员工持股或者股权激励计划。同日，公司发布《第二期员工持股计划（草案）》，参与人数总计不超过 600 人。

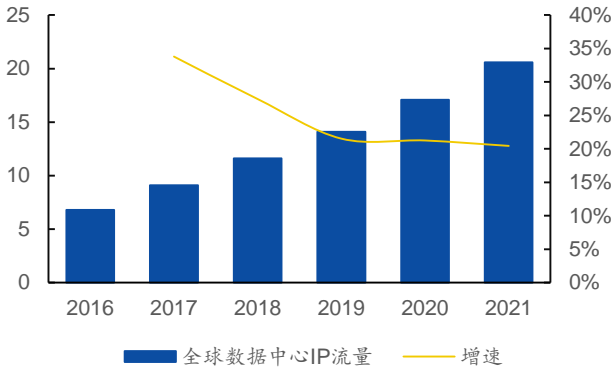
股权激励计划的实施，有助于企业与员工形成共生共荣的利益共同体，提升企业凝聚力，更好地促进公司健康持续发展，特别是在北美数据中心由 100G 向 400G 切换以及全球 5G 建设的关键时期。

## 2. 数通市场去库存结束，下半年开始迎来反转

### 2.1 网络流量的持续爆发带动大规模数据中心建设

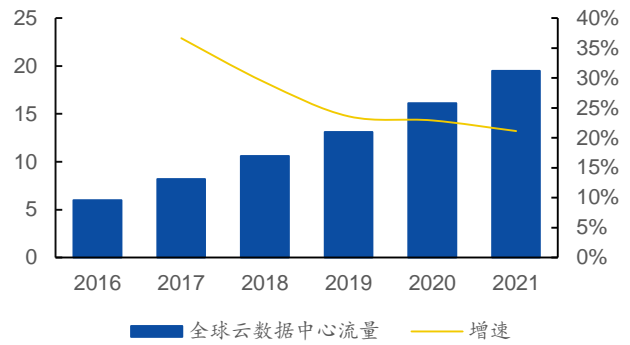
**互联网的快速发展带动数据流量快速攀升。**根据 Cisco 的预测，全球数据中心的 IP 流量将从 2016 年的 6.8ZB 增长到 2021 年的 20.6ZB，年复合增长率高达 25%。其中，在云应用激增的推动下，云数据中心流量将占据数据中心流量的绝大部分。从全球来看，到 2021 年，云数据中心流量将占总数据中心流量的 95%，而 2016 年占比为 88%。我们认为随着 5G 牌照的发放，提速降费政策的持续深化，叠加高清视频、虚拟现实、增强现实、车联网、无人机等新科技的加速发展，数据流量将进一步爆发。

图 11: 全球数据中心 IP 流量增长预测 (单位: ZB)



资料来源: Cisco, 国元证券研究中心

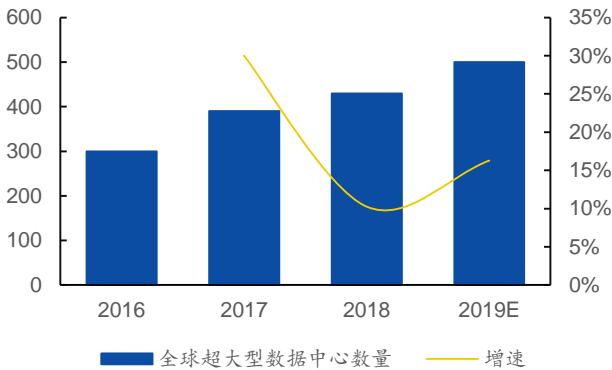
图 12: 全球云数据中心流量预测(单位: ZB)



资料来源: Cisco, 国元证券研究中心

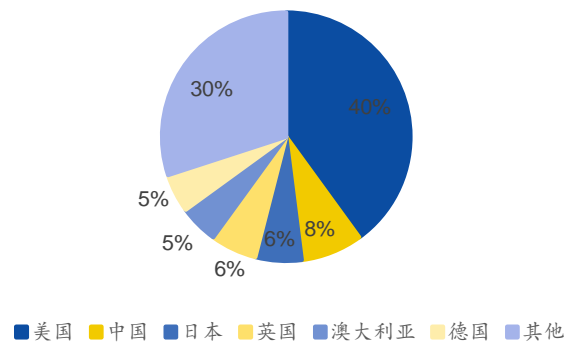
数据中心和云资源日益增长的需求导致了超大规模数据中心的发展。从 2016 年开始, 以 Amazon、Google 为代表的北美五大云计算厂商在全球范围内加速建设超大型数据中心。Synergy 数据显示, 全球超大规模数据中心在 2018 年同比增长了 11%, 数量达到了 430 个, 并且还有 132 个大型数据中心处于规划或建设的不同阶段。分区域来看, 美国依然占据了云和互联网数据中心建设的榜首位置, 份额达到了 40%, 中国、日本、英国、澳大利亚和德国共占到总数的 30%, 其中, 中国超大规模数据中心数量占到 8%。预计到 2019 年底全球将有超过 500 个超大规模数据中心。

图 13: 全球超大型数据中心数量及增速



资料来源: Synergy Research, 国元证券研究中心

图 14: 2018 年超大规模数据中心分布



资料来源: Synergy Research, 国元证券研究中心

国内云计算起步时间较晚, 但发展迅速。直到 2009 年阿里巴巴才开始进入云计算领域, 几年后百度、腾讯、金山等相继加入。虽然云计算在我国起步较晚, 但增速飞快, 龙头阿里云更是连续 12 个季度同比增长超过 100%, 占据国内 40%+ 的市场份额。受益国内云计算的快速发展, 近几年 BAT 也加大了大型数据中心的建设进度, 尤其是阿里巴巴与腾讯, 同时也在海外布局了超大型的数据中心。考虑到与海外云计算巨头的巨大差距, 我们认为未来国内超大型数据中心的建设也将加快进度。



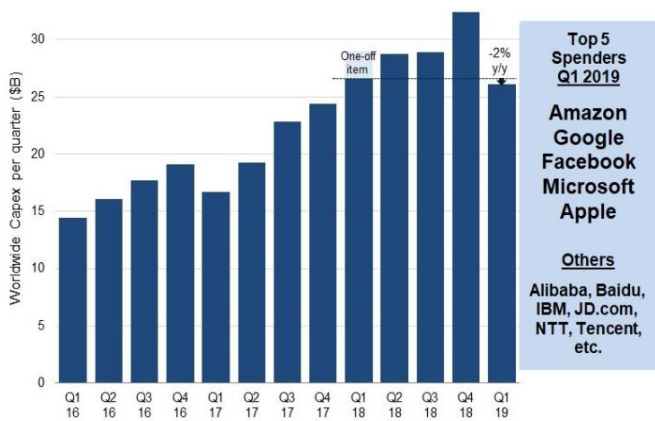
表 1：近几年 BAT 超大型数据中心建设情况

厂商	开始建设时间	名称	建设地点	投资额	占地面积	服务器数量
阿里巴巴	2017.04	张北云计算中心	河北省张北县	180亿	600亩	30万台
	2018.03	江苏云计算数据中心	江苏南通	180亿	450亩	30万台
	2018.05	乌兰察布大数据中心	乌兰察布中关村科技园	约100亿	600亩	30万台
	2018.06	广东云计算数据中心	河源市源城区	150亿	480亩	—
	2019.02	浙江云计算数据中心	杭州余杭开发区	62亿	180亩	10万台
腾讯	2015.06	重庆数据中心	重庆两江新区	30亿	250亩	20万台
	2017.06	贵州数据中心	贵安新区	—	770亩	30万台
	2018.08	西安沪灞腾讯云大数据中心	西安	22亿	63亩	—
	2018.08	华北信息中心	张家口市怀来县	300亿	1050亩	100万台
	2019.02	清远清新云计算数据中心项目	清远市清新区	100亿	405亩	30万台
百度	2020	南京数据中心	南京江宁区	过百亿	—	—
	2012.07	阳泉数据中心	山西阳泉	47亿	300亩	16万台
	2019.05	云计算(西安)中心项目	陕西西安	20亿	127亩	10万台

资料来源：公开资料，国元证券研究中心

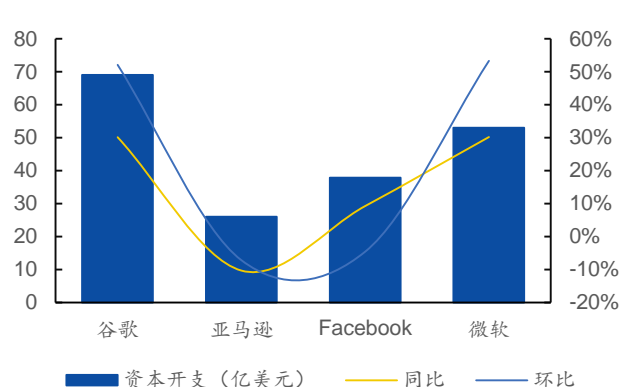
超大规模数据中心的建设带动大型互联网企业资本开支节节攀升。以 Amazon、Google 等为主的大型互联网公司的资本开支保持着从 2016Q1 开始逐季度的同比上升趋势，其中大部分资本支出用于建设、扩大和装备庞大的数据中心。直到 2019Q1 资本支出较 2018Q1 同比下滑了 2%，但与 2017Q1 相比仍增长 56%，与 2016Q1 相比增长 81%，且主要的 20 家超大型运营商中有 9 家在 2019 第一季度资本支出同比增长了两位数。2019Q2，亚马逊、微软、谷歌、Facebook 四家的资本开支达到 186 亿美元，同比增长 18%，环比增长 27.7%，明显反弹。其中，谷歌与微软的资本开支增长最为明显，与 2019Q1 相比分别增加 23.62 和 19 亿美元，而亚马逊和 Facebook 资本开支基本维持稳定。

图 15：大型 ICP 资本开支情况



资料来源：Synergy Research，国元证券研究中心

图 16：2019Q2 主要大型 ICP 资本开支有所回暖

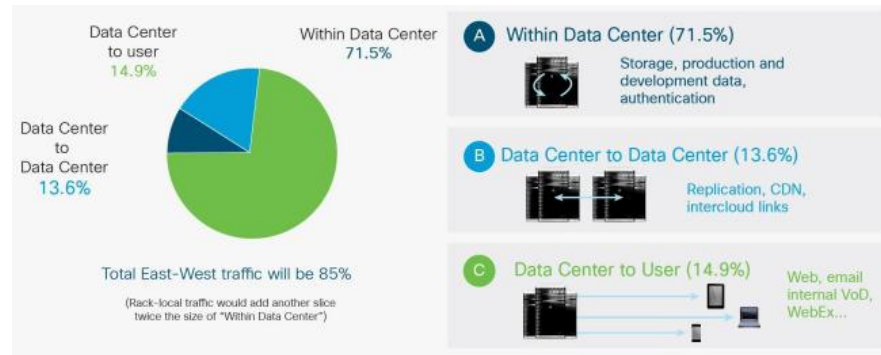


资料来源：各公司公告，国元证券研究中心

## 2.2 数据中心网络互连拉动数通光模块需求

**数据中心内部流量成为数据中心主要流量。**数据中心的流量可以分为三种：南北向流量（数据中心之外的客户端到数据中心服务器之间的流量，或者数据中心服务器访问互联网的流量）、东西向流量（数据中心内部的流量）、跨数据中心流量（数据中心之间的流量，例如数据中心之间的灾备、专线接入互联等）。越来越丰富的业务对数据中心的流量模型产生了巨大的影响，如搜索、并行计算等，当需要大量的服务器集群系统协同完成工作时，服务器集群内部的流量会变大，数据中心网络流量则由“南北”为主转为“东西”为主。从思科 2018 年 12 月发布的全球云指数（2016-2021）报告来看，数据中心内部流量已经逐渐成为数据中心业务的主要流量，到 2021 年，数据中心内部流量占比将达到 71.5%；而数据中心之间流量占数据中心所有流量的 13.6%，数据中心用户之间的数据流量只有所有流量的 14.9%。

图 17：2021 年全球数据中心流量分布预测



资料来源：Cisco，国元证券研究中心

**横向流量取代纵向流量成为数据中心主要数据流量，催生网络架构升级。**随着数据中心内部流量的增加，基于纵向传输方式的传统三层网络架构已不能满足需求，为突破传统三层网络架构的瓶颈，叶脊拓扑结构（Leaf-Spine）应运而生。传统的三层架构有提供用户接入网络的接入层，以及将数据进行汇总的汇聚层和进行大部分的数据梳理的核心层。而在叶脊拓扑中只有两层架构，大大提高了数据传输的效率，在高性能计算集群应用中尤其重要。更扁平化的网络结构会带来更多的横向连接需求，意味着服务器和交换机、交换机和交换机之间需要更多的光模块进行连接。

图 18: 传统三层网络结构

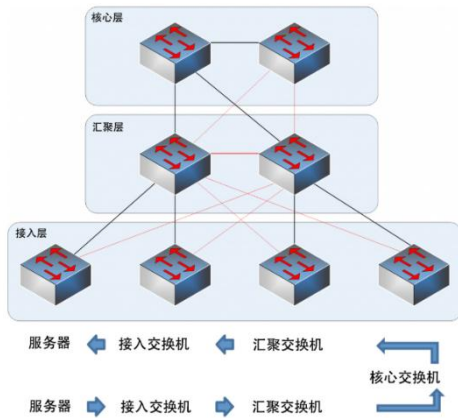
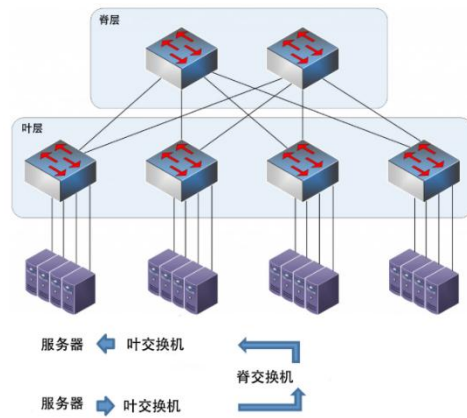


图 19: 叶脊拓扑网络结构



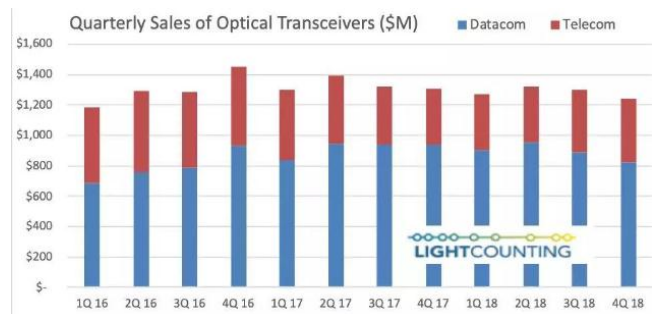
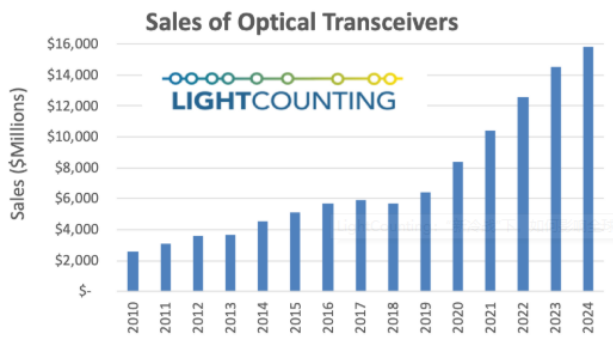
资料来源: FS 飞速社区, 国元证券研究中心

资料来源: FS 飞速社区, 国元证券研究中心

**数通光模块市场快速发展, 占比持续升高。**光模块的性能决定着网络整体性能, 相比于电信市场, 数通光模块的迭代升级的速度更快, 更新换代的周期约为三年。2012 年开始, 北美大型云计算厂商开始布局 40G, 2013 和 2014 年开始上量; 2015 年起, Amazon、Google 等北美一线云服务提供商开始从 40G 向 100G 升级, 2016 年四季度开始大规模上量。2018 年开始出现了 400G 的需求, 当前正处于 100G 向 400G 升级的初期。不断的更新换代带动了光模块市场的火爆, 根据 LightCounting 最新预测, 到 2024 年光模块市场规模接近 160 亿美元, 其中超过 60% 的份额将来自数通市场。

图 20: 光模块市场规模变化

图 21: 数通市场占比超过电信市场



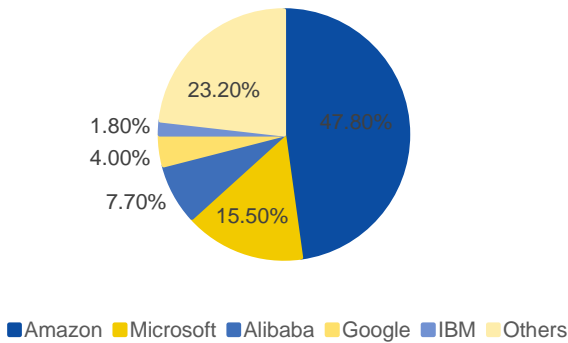
资料来源: Lightcounting, 国元证券研究中心

资料来源: Lightcounting, 国元证券研究中心

**国内公有云厂商发展迅速, 潜在市场空间巨大。**北美云计算起步较早, 2018 年全球前五大云计算厂商中美国企业占据 4 席。因此数通光模块市场需求也较为集中, 亚马逊, 阿里, Facebook, 谷歌和微软占据了 65% 的市场, 其中又以亚马逊和谷歌为主。国内云计算市场由于起步较晚, 早期数据中心网络普遍落后国外 3 年, 但发展潜力巨大, 头部互联网服务提供商对云计算数据中心的重视度在提高, 逐渐缩短了与海外数据中心网络之间的差别。以阿里为例, 2013 年阿里巴巴开始铺设 40G 网络,

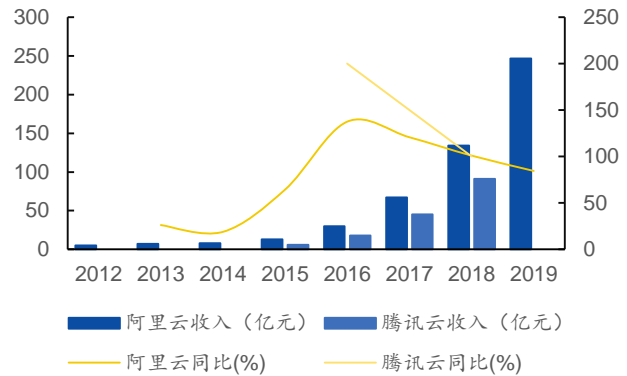
2017 年开始大规模铺设 100G 的网络。腾讯当前也正大规模铺设 100G 网络，预计全年将采购 100 万只 25G/100G 光模块，400G 光模块也在规划中。

图 22：2018 年全球云计算市场份额



资料来源：Gartner，国元证券研究中心

图 23：阿里云与腾讯云收入及增速

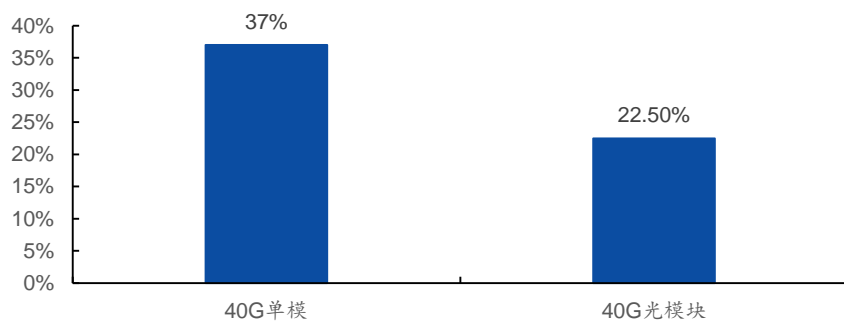


资料来源：wind，国元证券研究中心

### 2.3 下游客户去库存导致短期业绩波动

**专注数通高端市场，40G 初露锋芒。**苏州旭创自成立以来就专注于高端市场，2011 年率先推出 40G 光模块，2012 年 7 月发布 40G QSFP+ SR4/IR4/LR4 系列产品，2014 年于深圳光博会推出 40G QSFP+ ER4。2012 年苏州旭创 40G 光模块的收入占比已经达到 37%，而整个市场 40G 光模块真正放量是在 2014 年，根据 LightCounting 数据，当年全球数通 40G 市场规模为 3.76 亿美金，公司当年 40G/100G 产品实现收入近 5.2 亿元（考虑到 2014 年 100G 产品出货量极少，我们认为其中绝大部分为 40G 产品贡献的收入），市占率达到 22.5%，而 40G QSFP+ 单模销量则居业界首位，占全球市场份额的 37%。

图 24：2014 年苏州旭创 40G 光模块市场率情况

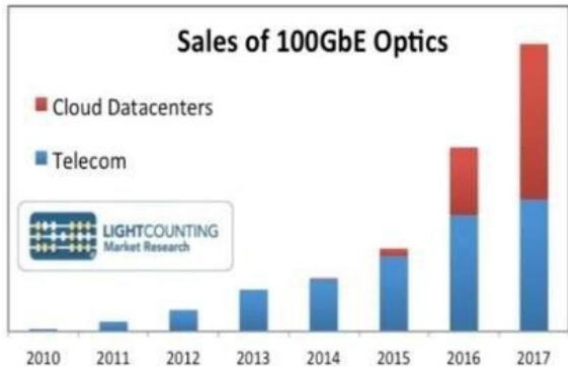


资料来源：公司网站，Lightcounting，国元证券研究中心

**100G 奠定行业霸主地位。**2016 年下半年开始，全球 100G 光模块需求开始放量，总销售规模达到 11.5 亿美金，而 2015 年则为 4.6 亿美元，增幅高达 105%。其中 QSFP28 发货量超过 70 万只，且一半在四季度发货。2017 年，北美云厂商加速向 100G 切换，国内需求也快速拉升，市场呈现供不应求局面。旭创凭借高性价比的产

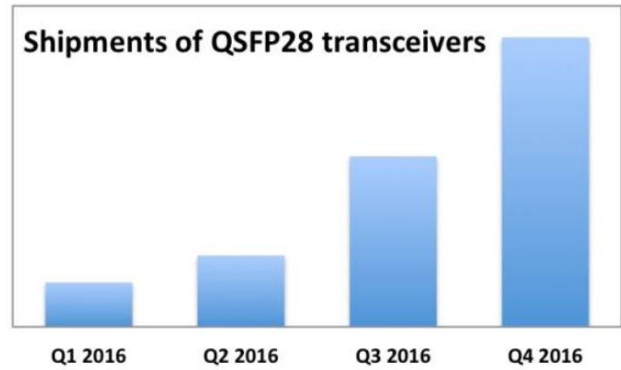
品解决方案和快速实现批量交付能力获得了重点客户的高度认可，进而获得了较大市场份额，实现了业绩的快速增长，主推的 100G CWDM4 成为业界爆款。根据 Lightcounting 数据，2017 年旭创在全球光模块市场份额中位列第二，在数通 100G 领域占比 30%-40%，其中 CWDM4 产品的市场份额在 40%+，均高居行业第一。

图 25：2016 年 100G 光模块开始放量



资料来源：Lightcounting，国元证券研究中心

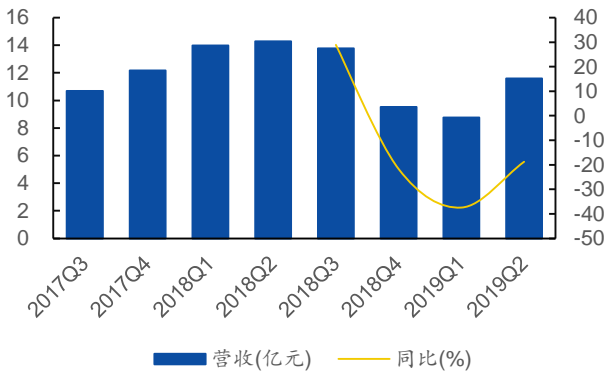
图 26：2016 年四季度 QSFP28 出货量占全年一半



资料来源：Lightcounting，国元证券研究中心

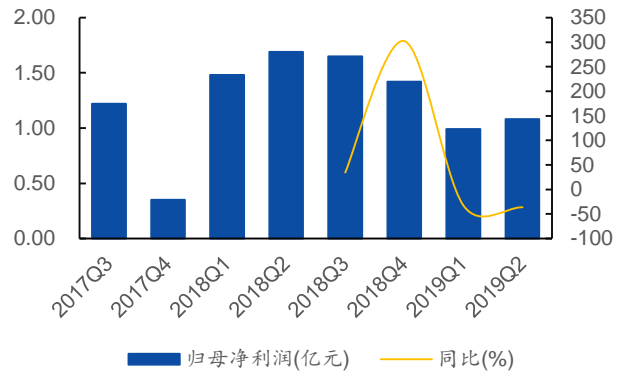
2018 年下半年开始，主要客户开始去库存，短期业绩承压。从 2018 年下半年开始，全球主要客户开始去库存，推迟了 100G 产品的采购，数据中心光模块需求增长开始变缓，同时 100G 光模块的价格也明显下滑，因此整个市场的需求增速开始放缓。Lightcounting 数据显示，2017 年数据中心光模块市场同比增长 70%，2016 年增长了 50%，但是 2018 年只有 5% 的同比增长。在此背景下，公司业绩也受到影响。2018Q4 和 2019Q1，公司连续两个季度收入低于 10 亿元，扣非净利润不足 1 亿元。

图 27：收购苏州旭创以来，中际旭创季度收入及增速



资料来源：wind，国元证券研究中心

图 28：收购苏州旭创以来，中际旭创季度利润及增速



资料来源：wind，国元证券研究中心

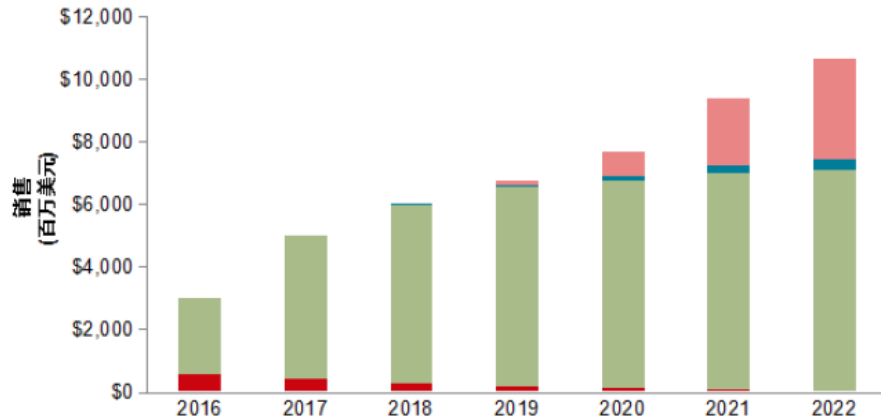
## 2.4 100G 需求逐步回暖，降价趋势平缓

**100G 需求逐步回暖。**从 2019Q2 开始，部分重点客户对 100G 产品的需求开始回升，其中亚马逊、Facebook 的 100G 需求在 19Q2 都显著回暖，谷歌的 100G 需求也在下半年逐步恢复。从整个行业的角度看，目前 100G 市场已经进入了成熟期，Facebook 新型网络架构以及国内需求都将驱动未来 100G 光模块需求，100G 光模



块的生命周期仍将持续数年，OVUM 预计到 2022 年，100Gb/s 光模块销售收入将超过 70 亿美元。

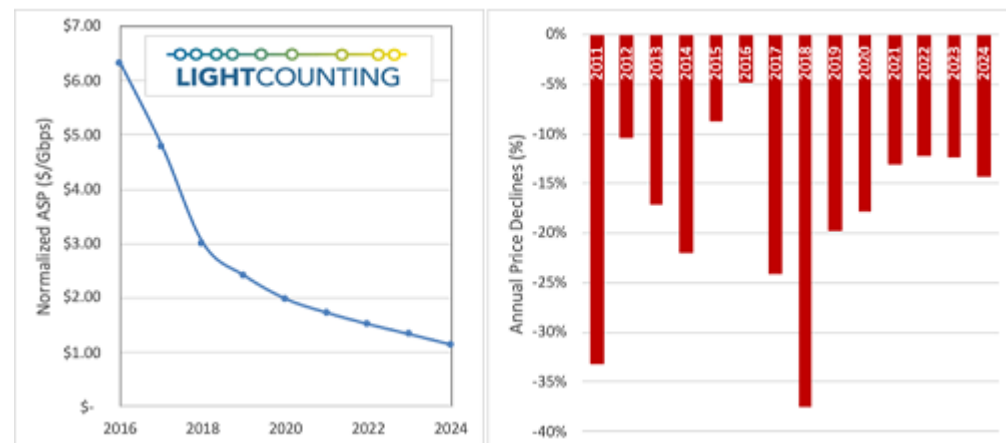
图 29: 数据中心光收发模块分产品销售预测



资料来源: Ovum, 国元证券研究中心

**降价幅度趋缓。**在光模块的历史上，2011 年和 2014 年分别因为 10G 和 40G 光模块的量产导致同年光模块价格的大幅度下滑。同样的，2018 年 100G 光模块的平均价格下降了 50%，整个光模块的均价下降了 37%。根据 Lightcounting 2019 年 5 月发布的报告，光模块的标准平均价格从 2016 年的 6+美元/Gbps 下降至 2018 年的 3 美元/Gbps，预计 2020-2024 年价格下降趋缓，标准化产品的价格将在 2024 年降至略高于 1 美元/Gbps 的水平。从 Lightcounting 给出的图示也可以看出，光模块每 Gbps 的价格过去几年来一路下滑，但是过去那种阶梯式的下滑在未来可能暂时不会出现。

图 30: 光模块价格变化趋势



资料来源: Lightcounting, 国元证券研究中心

综上，在主要客户 100G 产品去库存接近尾声，需求开始回升，同时产品价格下降幅度逐渐企稳的情况下，公司业绩在渡过短暂的低潮期后开始逐步回升，2019Q2 收入和净利润环比一季度改善明显，单季度收入恢复至 10 亿元以上，单季度利润恢复至



1 亿元以上。

## 2.5 400G 再创辉煌，募投项目扩产能

**数据中心网络向 400G 时代迈进。**根据数据中心网络三年一升级的周期，2017 年开始出现 400G 的需求。目前 400G 光模块主要有 OSFP 和 QSFP-DD 两大主流封装模式。两种方式各有优势，相对于 QSFP-DD，OSFP 更容易实现，产业化速度快，但 OSFP 的尺寸比 QSFP-DD 大，在交换机每 1U 面板上可布置 32 个端口，而 QSFP-DD 可以布置 36 个端口。因此从交换机带宽能力上讲，选用 QSFP-DD 可以多出 4 个端口，且 QSFP-DD 还有与 QSFP28 和 QSFP56 的向兼容性。但更小的尺寸对于模块的设计要求更高，这就对模块内部的器件封装，模块的性能，功耗，良率都提出了更高的要求，从而可能会导致模块成本的升高。

**表 2：400G 封装方式比较**

封装方式	OSFP	QSFP-DD
尺寸(mm)	107.8*22.58*13.0	89.4*18.35*8.5
功耗(W)	12-15	7-12
单板密度	32	36
单板容量	12.8T	14.4T
优势	自带散热器，散热性能好，支持 400G—ZR 和 800G	向后兼容 100G QSFP28 和 40G QSFP+，单板密度较高，功耗较低
劣势	尺寸比 QSFP 大，需要更大面积的 PCB，无法向下兼容	散热难，难支持 400G—ZR 和超 400G
需求厂商	谷歌、Arista	亚马逊、Facebook、阿里、思科、华三

资料来源：易飞扬，国元证券研究中心

**400G 起步早，产品全、良率高、量产能力强。**早在 2017 年 3 月的美国光纤通讯展览会及研讨会(OFC 2017)上，旭创就已推出业内首款 400G OSFP 产品。2018 年 3 月，苏州旭创在 OFC 2018 推出业内首款 400G QSFP-DD FR4 光通信模块，还同步推出了其业界领先的 400G OSFP 和 QSFP-DD 系列的新产品。目前在 400G 光模块领域，旭创产品包含两种封装类型的多个产品线，在同行业中最全、良率最高。同时，在量产方面，旭创也是全球少数具备 400G（无论 OSFP 还是 QSFP-DD）批量交付能力的厂家，为大客户 400G 光模块需求的逐步上量做好了充足的准备。

图 31：苏州旭创 400G 产品线丰富

P/N	Product Description	Data Rate (Gbit/s)	Reach	TX	RX	Power Consumption	Temperature (deg C)
C-DQ8FNxxxx-H00	QSFP-DD AOC	400G	3~100m	850nm VCSEL	PIN	<9W (each QSFP-DD)	10-60
T-DQ8FNS-H00	QSFP-DD SR8	400G	100m	850nm VCSEL	PIN	<9W	10-60
T-DP4CNH-N00	QSFP-DD DR4	400G	500m	1310nm EML	PIN	<12W	0-70
T-DP4CNT-N00	QSFP-DD DR4+	400G	2km	1310nm EML	PIN	<12W	0-70
T-DQ4CNT-N00	QSFP-DD FR4	400G	2km	EML CWDM4	PIN	<12W	0-70
T-DQ4CNL-N00	QSFP-DD LR4	400G	10km	EML CWDM4	PIN	<12W	0-70

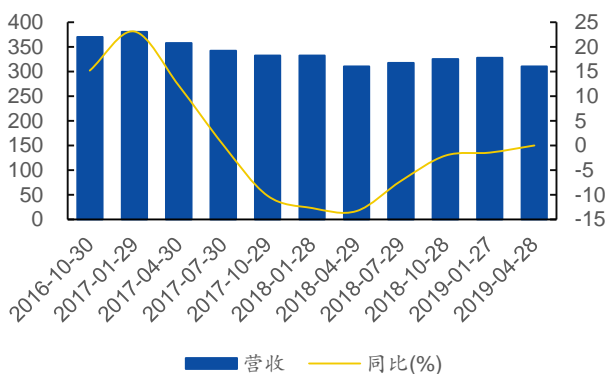
  

P/N	Product Description	Data Rate (Gbit/s)	Reach	TX	RX	Power Consumption	Temperature (deg C)
C-OS8FNxxxx-H00	400G OSFP AOC	400G	3~100m	850nm VCSEL	PIN	<9W (each OSFP)	10-60
T-OS8FNS-H00	OSFP SR8	400G	100m	850nm VCSEL	PIN	<9W	10-60
T-OC8FNT-H00	OSFP 2x FR4	400G	2km	EML CWDM4	PIN	<12W	20-60
T-OP4CNH-N00	OSFP DR4	400G	500m	1310nm EML	PIN	<12W	0-70
T-OP4CNT-N00	OSFP DR4+	400G	2km	1310nm EML	PIN	<12W	0-70
T-OS4CNT-N00	OSFP FR4	400G	2km	EML CWDM4	PIN	<12W	0-70
T-OS4CNL-N00	OSFP LR4	400G	10km	EML CWDM4	PIN	<12W	0-70

资料来源：公司官网，国元证券研究中心

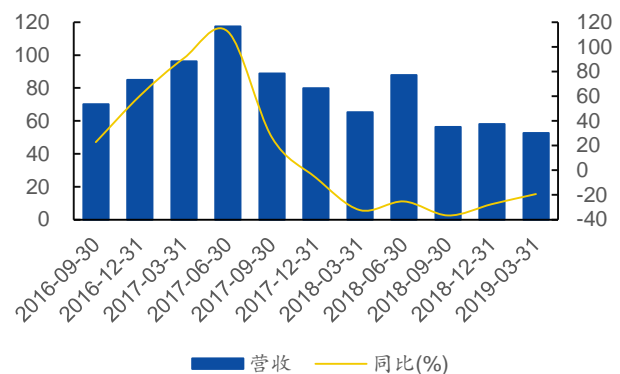
率先通过重点客户认证并供货，400G 竞争格局更佳。公司 400G 产品在 2018 年取得了北美重点客户的认证，并于同年下半年开始向客户小批量供应，在业内保持了 400G 产品导入客户的领先优势。今年二季度开始，公司 400G 出货量开始逐步提升，预计 2019 年全球 400G 出货量有望达到 40 万支，公司有望凭借先发优势保持 100G 时代在全球领先的市场份额。从竞争格局的角度看，老牌竞争对手 Finisar、AAOI 等竞争优势逐步减弱，市场份额下滑很快，Lumentum、Avago、Macom 等开始退出光模块市场。因此，未来 400G 竞争格局将对公司更加有利。

图 32：Finisar 单季度营收及增速(单位：百万美元)



资料来源：wind，国元证券研究中心

图 33：AAOI 单季度营收及增速(单位：百万美元)



资料来源：wind，国元证券研究中心

**400G 时代硅光占有一定份额，但仍以传统方案为主。**硅光具有低成本、低功耗、高集成、高传输带宽的优势。100G 时代，Intel 首先突破了硅基调制器，推出 PSM4、CWDM4 硅光模块(主要是 PSM4)，但良率仍需提升。而 400G 时代，对于传输距离在 500m 以内的 DR4，硅光模块将会有比较明显的优势，但 2km 以上的长距离传输用硅光做难度比较高，传统方案或将继续保持性能与成本的优势。预计在 400G 时代，相当长一段时间将保持硅光和传统方案并存的状态，且传统方案仍将占据主要市场份额。旭创在保持传统方案竞争优势的基础上，也加强了在硅光领域的投入，具备一定的技术储备。

**募投项目解决产能瓶颈。**产能方面，公司于 3 月 11 日发行 3437.80 万股，募集资金净额 15.23 亿元，所募资金将用于 400G 光模块研发生产、安徽铜陵光模块产业园建设、补充流动资金和偿还银行贷款等项目，募投项目全部达产后，公司将具备年产 45 万只 400G 光模块的能力，大幅提升公司产能。

**表 3：中际旭创募投项目情况**

序号	投资项目	募集资金拟投入总额(万)	产能
1	400G光通信模块研发生产	35082.00	年产45万只400G光通信模块
2	安徽铜陵光模块产业建设	83539.70	年产160万只100G光通信模块以及140万只5G无线通信模块
3	补充流动资金	16973.30	—
4	偿还银行贷款	20000.00	—

资料来源：公司公告，国元证券研究中心

综上，当前数通市场主要大客户去库存影响逐渐消除，100G 产品需求开始回暖，叠加 400G 产品逐渐上量，整体竞争格局有利于旭创，未来将充分分享 400G 规模商用的红利。公司在数通市场渡过一段低迷期后将开始新的快速增长。

### 3. 5G 开启电信市场新一轮景气度，数通之外开辟新战场

#### 3.1 5G 商用地区渐多，全球进入 5G 网络规模建设期

**主流国家 5G 纷纷商用，全球 5G 网络建设大幕拉开。**2019 年为 5G 网络商用元年，越来越多的国家开始实现 5G 的商用。根据 GSA 8 月份发布的数据显示，共有 32 个国家的 56 家运营商已经进入 5G 商用阶段。但当前阶段商用地区仍旧局限于少部分城市，未来 5G 商用的范围将逐渐扩大，全球将步入 5G 网络大规模建设期。

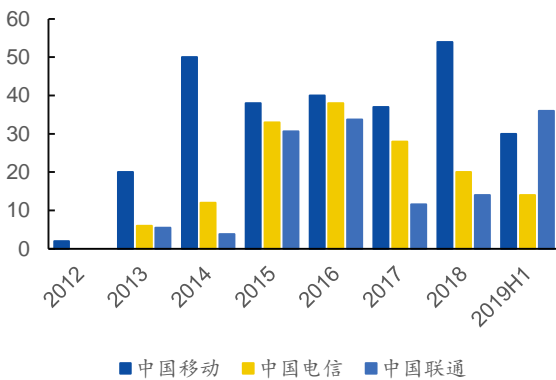
表 4：海外国家 5G 进展

国家	5G商用情况
韩国	2019年4月5日，韩国三大运营商宣布5G移动网络商用
日本	2019年7月，日本总务省向NTTDoCoMo和KDDI发放5G商用牌照
美国	2019年3月，Verizon在美国部分城市开通5G服务；2019年4月AT&T在部分城市推出5G商用服务；2019年5月，Sprint在部分城市推出5G商用服务
英国	2019年5月，英国电信公司旗下的运营商EE正式宣布将在英国的六座城市启动5G服务
意大利	2019年6月，沃达丰意大利公司在全国5个公司开通5G商用服务
西班牙	2019年6月，沃达丰在西班牙15个城市启动商用5G网络
爱尔兰	2019年8月，沃达丰在科克郡、都柏林等地区开启5G商用网络，年内将陆续在其他城市推出服务。
德国	2019年8月，沃达丰在柏林推出5G商用服务
瑞士	2019年5月，瑞士电信宣布正式提供5G商用服务

资料来源：公开信息，国元证券研究中心

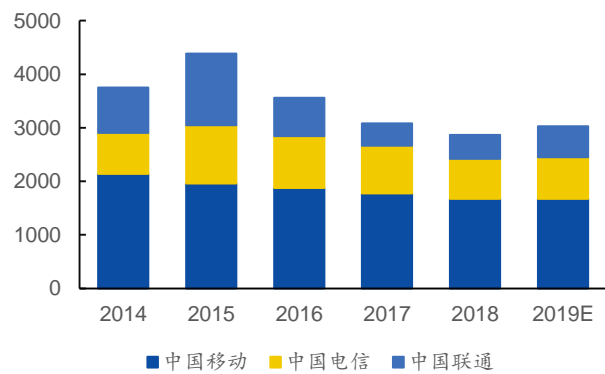
**三大运营商资本开支触底反弹。**国内方面，伴随着4G建设周期进入尾声，三大运营商新增4G基站数开始下滑，运营商资本开支逐渐减少，并在2018年达到阶段性底部。而随着新一轮5G网络建设的逐渐上量，运营商资本开支在过去三年持续下滑的基础上也将迎来回暖。根据三大运营商披露的2019年资本开支计划，全年计划支出达到3020亿，较2018年同比增加5.23%，迎来触底反弹。在5G开支方面，中国移动、中国联通、中国电信分别将达到240亿、80亿、90亿，其中中国移动较年初上调了约70亿5G开支，体现出加快发展5G的决心。

图 34：三大运营商历年新增 4G 基站数（单位：万站）



资料来源：三大运营商年报，国元证券研究中心

图 35：三大运营商历年资本开支（单位：亿元）



资料来源：三大运营商年报，国元证券研究中心

**全年实际建站数将超过规划数目。**2019年6月，工信部向中国移动、中国联通、中国电信以及中国广电发放5G牌照，标志着我国5G建设正式启动。根据三大运营商初步规划，2019年全国新建5G基站总数将超过10万站，但根据各个省份规划以及牌照超预期的发放，实际建设基站数有望达到20万站。我们认为未来在5G网络开启规模建设节奏的情况下，通信行业景气度也将全面回升。

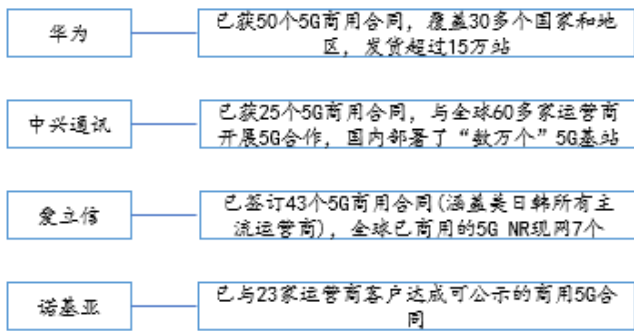
表 5：三大运营商 2019 年 5G 开支及基站建设规划

运营商	5G 开支(亿)	5G 基站数(万站)
中国移动	240	5
中国联通	80	4
中国电信	90	3

资料来源：三大运营商年报，公开信息，国元证券研究中心

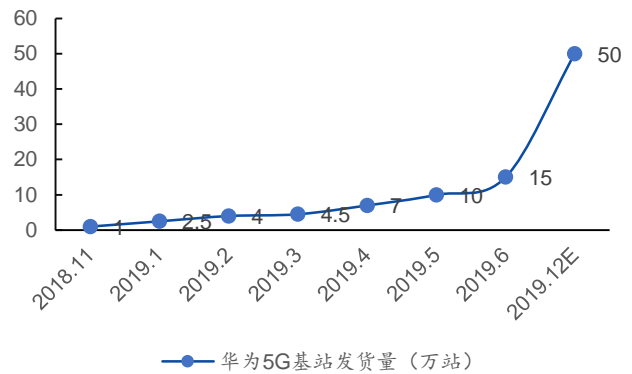
从设备商的角度看，四大通信设备商积极与全球各地的运营商合作，均获得了数量不等的 5G 商用合同。以华为为例，随着世界主流国家纷纷开始建设 5G 网络，华为 5G 基站发货速度明显加快，预计今年底可达 50 万座。此外，中兴通讯近期也表示其在全球范围内已经发货了 5 万多个 5G 基站，今年内将完成超过 10 万个 5G 基站的交付。

图 36：截止 2019 年 6 月四大设备商 5G 进展情况



资料来源：公开信息整理，国元证券研究中心

图 37：华为 5G 基站发货情况



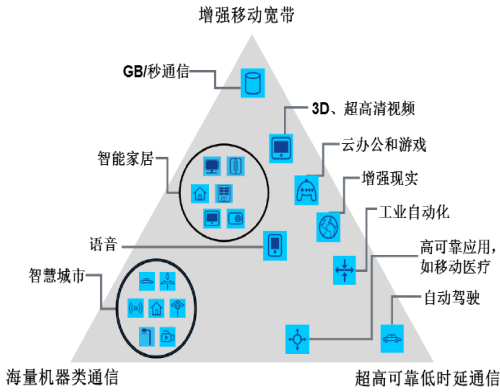
资料来源：公开信息整理，国元证券研究中心

**基站共建共享影响有限。**中国联通发布公告与中国电信在全国范围内合作共建一张 5G 接入网络，核心网各自建设，5G 频率资源共享。我们认为共建共享方案的实施，源于运营商成本压力的限制，长期看将减少全国范围内 5G 基站建设的数量，缓解运营商资本开支压力，而短期则会加快 5G 网络部署，提升网络覆盖率。

### 3.2 网络架构变动导致 5G 光模块市场规模倍增

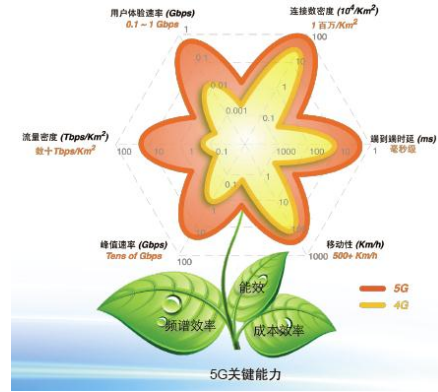
**应用场景多元化要求关键性能指标提升。**ITU 定义了 5G 的三大应用场景：eMBB（增强移动宽带）、mMTC（海量机器类通信）、URLLC（超高可靠低时延通信）。对比 4G，5G 应用场景的多元化要求关键指标的大幅提升，在用户体验速率、端到端时延、峰值速率等指标上，5G 较 4G 均有 10 倍以上的提升。

图 38：5G 三大应用场景



资料来源：ITU，国元证券研究中心

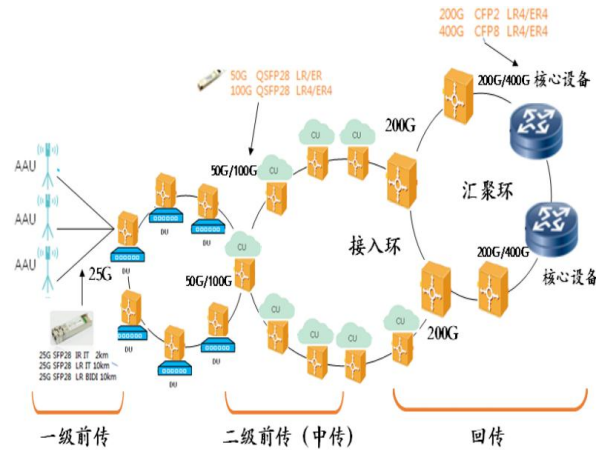
图 39：应用场景变化导致 5G 关键能力较 4G 大幅提高



资料来源：《5G 愿景与需求白皮书》，国元证券研究中心

**光模块速率的提高。**更高的传输速率需要更高速的光模块。4G 时期光模块速率以 6G 和 10G 为主，5G 高带宽需求需引入高速光口，前传以 25G 光模块为主；中传或以 50G PAM4 为主；5G 回传或将使用 100G/200G/400G 相干光模块（高速长距）。

图 40：5G 承载网示意图



资料来源：中际旭创公告，国元证券研究中心



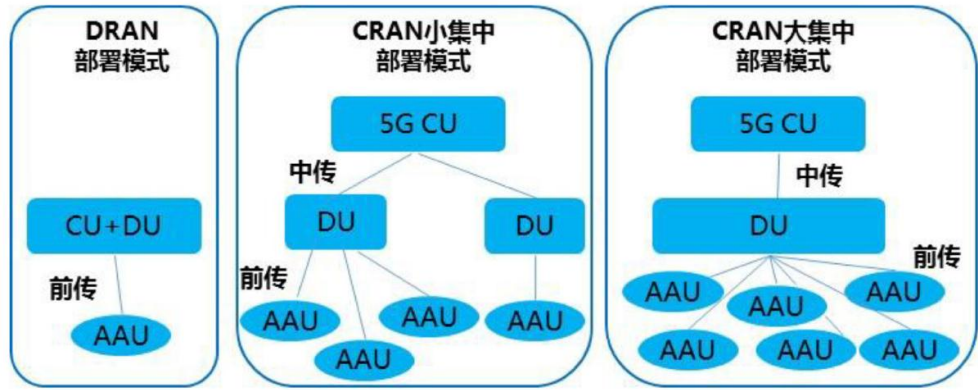
表 6：5G 承载光模块应用场景及需求分析

网络分层	城域接入层		城域汇聚层	城域核心层/干线
	5G前传	5G中回传	5G回传+DCI	5G回传+DCI
传输距离	<10/20km	<40km	<40-80km	<40-80km/几百km
组网拓扑	星型为主，环网为辅	环网为主，少量为链型或星型链路	环网或双上链路	环网或双上联链路
客户接口速率	eCPRI: 25Gb/s CPRI: N×10/25Gb/s或 1×100Gb/s	5G初期: 10/25Gb/s 规模商用: N×10/25Gb/s	5G初期: 10/25Gb/s 规模商用: N×25/50/100Gb/s	5G初期: 25/50/100Gb/s 规模商用: N×100/400Gb/s
线路接口速率	10/25/100Gb/s灰光 或 N×25/50Gb/sWDM 彩光	25/50/100Gb/s灰光 或 N×25/50Gb/sWDM 彩光	100/200Gb/s灰光或 N×100Gb/sWDM彩光	200/400Gb/s灰光 或N×100/200、 400Gb/sWDM彩光

资料来源：《5G承载网络架构和技术方案白皮书》，国元证券研究中心

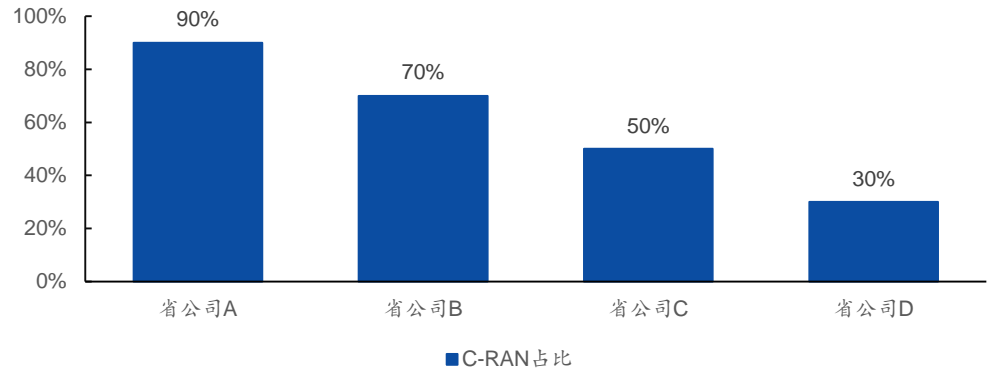
**基站部署方式的多样化。**基站的部署方式分为 D-RAN 和 C-RAN 两种场景。4G 时代的前传组网主要以 D-RAN 为主，每个 BBU 连接 1~3 个基站。5G 组网模式将发生重大变化主要以 C-RAN 为主，建设规模预计占比为 30~90%，每个 DU 连接 6~10 个基站，而 10 站集中的中等规模 C-RAN 有望成为 5G 前传网络的主要组网场景。

图 41：5G 前传部署场景



资料来源：《5G承载网络架构和技术方案白皮书》，国元证券研究中心

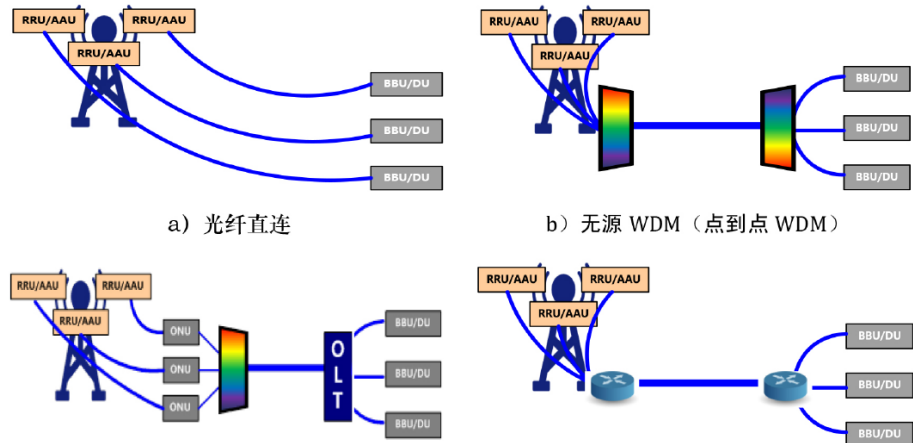
图 42: 中国移动 5G C-RAN 规模预计占比



资料来源: 中国移动, 国元证券研究中心

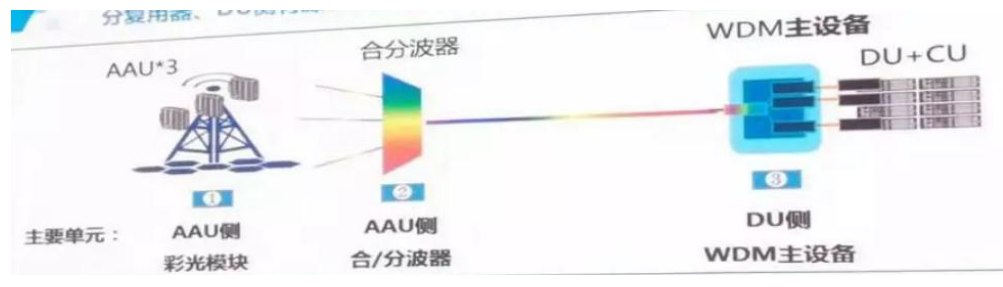
**移动前传方案带动光模块需求量大增。**5G 前传方案包括光纤直连、无源 WDM、有源 WDM 等方式。中国电信和中国联通前传仍以光纤直驱为主, 光纤资源不足的地区或采用 WDM 方案。而中国移动则在光博会期间发布了其 5G 前传的 Open-WDM/MWDM 方案, Open-WDM 为半有源系统, 主要包括 AAU 彩光模块、AAU 侧无源波分复用器、DU 侧有源 WDM 设备, 构成统一管控的前传网络。5G 时代小规模 C-RAN 可以采用光纤直驱, 面向中等规模及以上规模 C-RAN 引入 WDM 技术。该方案虽然可以大量节约光纤需求, 但对光模块的需求量得到提升, 有望驱动 5G 单基站 25G 光模块需求量到 12-24 个, 比预期提升约 2-4 倍。

图 43: 5G 前传典型方案



资料来源: 《5G 承载光模块白皮书》, 国元证券研究中心

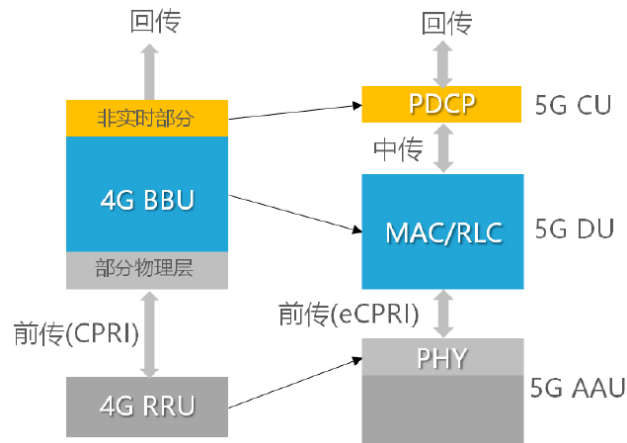
图 44：中国移动 5G 前传 Open-WDM/MWDM 方案



资料来源：《5G 承载光模块白皮书》，国元证券研究中心

新增中传环节，光模块需求量增加。5G 时代，大带宽和低时延的要求使得 BBU 分割为 CU 和 DU，这增加了 CU 和 DU 连接的中传环节，也会带来新的光模块需求。

图 45：5G RAN 功能模块重构示意图



资料来源：《5G 时代光传送网络技术白皮书》，国元证券研究中心

截止 2019 年上半年，三大运营商合计拥有 4G 基站 558 万站（中国移动 271 万站、中国联通 135 万站、中国电信 152 万站），其中移动基站数量约等于联通和电信之和。据此前公布的三大运营商全国范围内 5G 中低频段试验频率许可以及联通电信共建共享基站方案的实施，预计未来 5G 宏站数量将达到 500 万站。基于以下基本假设，我们对整个 5G 时代光模块的市场规模进行简单测算：

- (1) 随着网络建设的逐渐推进，光模块价格将逐渐下降。但相比于 4G 时期光模块价格每两年下降 50% 的幅度，我们认为 5G 时代光模块价格下降的幅度将小于 4G 时期。
- (2) 5G 网络的建设周期从 2019 年持续至 2026 年，建站比例分别为 4%、16%、20%、20%、16%、12%、6%、6%。
- (3) 移动前传方案以 WDM 为主，联通和电信以前传直驱为主。
- (4) 回传网接入层、汇聚层和核心层的接入比分别为 8:6:1。

**表 7：国内 5G 建设光模块市场规模预测**

	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	合计
新建5G基站数 (万站)	20	80	100	100	80	60	30	30	500
移动新建5G基站数(万站)	10	40	50	50	40	30	15	15	
联通&电信新建5G基站数(万站)	10	40	50	50	40	30	15	15	
前传光模块使用数 (万个)	300	1440	1800	1800	1440	1080	540	540	3000
前传光模块价格 (元)	350	280	224	179.2	143.36	129.02	116.12	104.51	
<b>前传光模块市场规模 (亿元)</b>	10.5	40.32	40.32	32.26	20.64	13.93	6.27	5.64	169.89
中传光模块数 (万个)	40	160	200	200	160	120	60	60	1000
中传光模块价格 (元)	1500	1200	960	768	614.4	552.96	497.66	447.90	
<b>中传光模块市场规模 (亿元)</b>	6	19.2	19.2	15.36	9.83	6.64	2.99	2.69	81.90
回传-接入层光模块数 (万个)	40	160	200	200	160	120	60	60	1000
回传-接入层光模块价格 (元)	3000	2400	1920	1536	1228.8	1105.92	995.33	895.80	
<b>回传-接入层光模块市场规模 (亿元)</b>	12	38.4	38.4	30.72	19.66	13.27	5.97	5.37	163.80
回传-汇聚层光模块数 (万个)	5	20	25	25	20	15	7.5	7.5	125
回传-汇聚层光模块价格 (元)	10000	8000	6400	5120	4096	3686.4	3317.76	2985.98	
<b>回传-汇聚层光模块市场规模 (亿元)</b>	5	16	16	12.8	8.19	5.53	2.49	2.24	68.25
回传-核心层光模块数 (万个)	0.83	3.33	4.17	4.17	3.33	2.5	1.25	1.25	20.83
回传-核心层光模块价格 (元)	30000	24000	19200	15360	12288	11059.2	9953.28	8957.95	
<b>回传-核心层光模块市场规模 (亿元)</b>	2.5	8	8	6.4	4.10	2.76	1.24	1.12	34.12
<b>国内5G基站光模块市场规模 (亿元)</b>	36	121.92	121.92	97.54	62.42	42.14	18.96	17.06	517.96

资料来源：国元证券研究中心

预计 5G 网络的建设带来的光模块的市场空间将达到 500 亿，将有效带动未来几年光模块市场的景气度。

### 3.3 电信实力被忽视，前传份额领先市场

**电信市场具备技术储备。**2018 年公司的数通产品收入占比已达 90%，但公司最早起源于电信市场，电信实力不容忽视。3G 时代公司于 2009 年成功研发 6G 2km 和 10G 1.4km 的方案，2010 年即推出 6G LTE SFP+ 产品，并成功大规模应用于中国移动的 3G 网络建设。随之而来的 4G 时代，公司通过研发 10G 1.4km、10G 10km 和 10G 40km 光模块占据一定的市场地位。

**5G 布局较早，市场份额领先。**旭创自 2015 年起就与华为、中兴等厂商共同探讨 5G 基站对光模块的需求，并开始率先研发 5G 光模块产品，目前已形成覆盖前传、中传、回传的全面的 5G 基站光模块产品系列。2018 年，旭创取得国内通信主设备商的 5G 产品认证和代码，今年二季度开始持续批量交付 5G 前传产品，并取得较为理想的份额。同时中传和回传产品也正在加紧送样、认证或测试中，未来有望充分分享 5G 建设所带来的光模块市场红利。

## 4. 盈利预测与投资建议

### 4.1 盈利预测

基本假设：

- 1、今年下半年主要客户去库存结束，受 100G 产品需求回暖，以及 400G 逐渐上量、5G 网络建设带动影响，25G/100G/400G 业务收入逐渐增高，假设未来三年增速分别为 8%、30%、35%；毛利率方面，100G 产品价格下滑趋缓，高毛利率的 400G 产品占比提高，未来三年毛利率保持小幅提升态势，分别为 29%、29.5%、30%。
- 2、行业需求逐渐向高速产品转移，10G/40G 光模块业务收入逐渐下滑，假设未来三年增速分别为-10%、-15%、-20%，毛利率方面，由于产品进入成熟期，且需求量开始下滑，未来毛利率保持缓慢下滑态势，分别为 24%、23.5%、23%。
- 3、传统业务对公司总体营收利润影响较小，且目前已经相对稳定，假设未来三年收入增速分别为 8%、8%、8%，毛利率分别为 29%、29%、29%。

表 8：中际旭创业绩拆分（单位：百万元）

		2018	2019E	2020E	2021E
25G/100G/400G光模块	收入	3748.97	4048.89	5263.55	7105.80
	增速(%)	190.27	8.00	30.00	35.00
	毛利率(%)	28.16	29.00	29.50	30.00
10G/40G光模块	收入	1248.76	1123.88	955.30	764.24
	增速(%)	36.26	-10.00	-15.00	-20.00
	毛利率(%)	24.36	24.00	23.50	23.00
电机绕组装备及其他	收入	158.59	171.28	184.98	199.78
	增速(%)	6.25	8.00	8.00	8.00
	毛利率(%)	29.14	29.00	29.00	29.00
合计	收入	5156.31	5344.05	6403.83	8069.82
	增速(%)	118.76	3.64	19.83	26.02
	毛利率(%)	27.27	27.95	28.59	29.31

资料来源：Wind，国元证券研究中心

### 4.2 投资建议

公司为数通光模块龙头企业，受主要客户去库存影响短期业绩存在波动，目前去库存结束，客户需求逐渐回暖。未来业绩驱动力来源于：100G 产品的回暖、400G 产品的逐渐上量以及 5G 建设带动电信光模块需求。预计 2019-2021 年公司收入分别为 53.44 亿、64.04 亿、80.70 亿，净利润为 6.3 亿、8.65 亿、11.88 亿，对应当前股价的 PE 为 49、35、26，首次评级，给予“增持”，对应 2020 年 PE45 倍，目标价 54.5 元。

**表 9：中际旭创盈利预测**

财务数据及估值	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	2357.08	5156.31	5344.05	6403.83	8069.82
收入同比 (%)	1690.82	118.76	3.64	19.83	26.02
归母净利润(百万元)	161.51	623.12	630.39	865.06	1187.98
归母净利润同比 (%)	1506.36	285.82	1.17	37.23	37.33
ROE (%)	4.03	13.05	8.81	10.87	13.11
每股收益 (元)	0.23	0.87	0.88	1.21	1.66
市盈率(P/E)	190.04	49.26	48.69	35.48	25.84

资料来源：wind，国元证券研究中心

## 5. 风险提示

- 1、100G 市场竞争加剧
- 2、400G 上量不及预期
- 3、5G 前传市场竞争加剧

\*国元持仓披露：



**财务预测表**

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>流动资产</b>	4307.76	4158.11	6489.12	7553.64	9236.79
现金	957.23	1041.18	2925.21	3018.94	3062.90
应收账款	1012.57	840.11	1056.62	1328.89	1993.86
其他应收款	9.05	3.68	12.64	13.35	15.73
预付账款	73.64	54.55	61.61	82.31	108.38
存货	1969.00	2118.97	2194.77	2832.71	3723.81
其他流动资产	286.28	99.61	238.28	277.44	332.10
<b>非流动资产</b>	3502.27	3922.09	4089.96	4270.84	4416.02
长期投资	25.40	102.52	105.76	108.45	110.34
固定资产	1162.10	1496.56	1747.46	1982.47	2183.12
无形资产	454.18	383.85	322.80	258.42	195.14
其他非流动资产	1860.59	1939.17	1913.93	1921.50	1927.42
<b>资产总计</b>	7810.02	8080.20	10579.08	11824.48	13652.81
<b>流动负债</b>	2947.12	2867.52	2963.68	3358.24	4034.85
短期借款	434.44	389.80	400.00	450.00	465.00
应付账款	1673.98	941.94	1001.12	1280.42	1825.40
其他流动负债	838.70	1535.78	1562.55	1627.81	1744.45
<b>非流动负债</b>	857.05	436.20	462.54	510.94	559.16
长期借款	241.28	269.51	309.51	352.51	402.51
其他非流动负债	615.77	166.69	153.04	158.43	156.65
<b>负债合计</b>	3804.16	3303.72	3426.22	3869.17	4594.01
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	473.86	475.46	713.77	713.77	713.77
资本公积	3555.03	3696.50	4994.53	4994.53	4994.53
留存收益	265.61	870.72	1442.62	2244.81	3348.22
归属母公司股东权益	4005.86	4776.48	7152.86	7955.30	9058.80
<b>负债和股东权益</b>	7810.02	8080.20	10579.08	11824.48	13652.81

**现金流量表**

单位:百万元					
会计年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>经营活动现金流</b>	42.36	660.01	475.17	417.46	368.81
净利润	161.51	623.12	630.39	865.06	1187.98
折旧摊销	101.56	203.32	195.29	229.66	259.96
财务费用	37.13	79.21	53.25	17.81	21.03
投资损失	-10.99	-6.65	-8.10	-7.61	-7.77
营运资金变动	-478.86	-473.15	-398.42	-719.18	-1111.97
其他经营现金流	232.01	234.16	2.76	31.72	19.57
<b>投资活动现金流</b>	-147.35	-673.08	-346.28	-395.31	-387.32
资本支出	420.78	607.73	320.00	369.00	382.00
长期投资	-23.13	72.05	3.24	2.69	1.89
其他投资现金流	250.30	6.71	-23.04	-23.62	-3.43
<b>筹资活动现金流</b>	980.62	136.98	1755.14	71.58	62.48
短期借款	434.44	-44.63	10.20	50.00	15.00
长期借款	241.28	28.23	40.00	43.00	50.00
普通股增加	257.85	1.60	238.31	0.00	0.00
资本公积增加	3322.70	141.47	1298.02	0.00	0.00
其他筹资现金流	-3275.63	10.32	168.60	-21.42	-2.52
<b>现金净增加额</b>	868.91	138.71	1884.03	93.73	43.96

**利润表**

单位:百万元					
会计年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>营业收入</b>	2357.08	5156.31	5344.05	6403.83	8069.82
营业成本	1725.51	3749.97	3850.47	4572.95	5704.37
营业税金及附加	6.45	10.18	11.91	13.73	17.53
营业费用	32.02	60.23	65.82	79.41	100.87
管理费用	116.60	253.35	272.55	352.21	451.91
研发费用	129.31	309.47	310.00	330.00	350.00
财务费用	37.13	79.21	53.25	17.81	21.03
资产减值损失	20.29	66.02	77.00	60.00	66.00
公允价值变动收益	-109.24	14.21	0.00	0.00	0.00
投资净收益	10.99	6.65	8.10	7.61	7.77
<b>营业利润</b>	205.87	681.89	738.63	1014.72	1394.63
营业外收入	0.41	3.08	4.00	5.00	6.00
营业外支出	0.39	-9.98	1.00	2.00	3.00
<b>利润总额</b>	205.89	694.95	741.63	1017.72	1397.63
所得税	44.39	71.84	111.24	152.66	209.64
<b>净利润</b>	161.51	623.12	630.39	865.06	1187.98
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>归属母公司净利润</b>	161.51	623.12	630.39	865.06	1187.98
EBITDA	344.56	964.43	987.17	1262.19	1675.62
EPS (元)	0.34	1.31	0.88	1.21	1.66

**主要财务比率**

会计年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	1690.82	118.76	3.64	19.83	26.02
营业利润(%)	2813.98	231.23	8.32	37.38	37.44
归属母公司净利润(%)	1506.36	285.82	1.17	37.23	37.33
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	26.79	27.27	27.95	28.59	29.31
净利率(%)	6.85	12.08	11.80	13.51	14.72
ROE(%)	4.03	13.05	8.81	10.87	13.11
ROIC(%)	4.18	12.56	11.26	12.82	14.90
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	48.71	40.89	32.39	32.72	33.65
净负债比率(%)	26.86	52.12	52.05	50.00	45.74
流动比率	1.46	1.45	2.19	2.25	2.29
速动比率	0.77	0.68	1.41	1.36	1.33
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.56	0.65	0.57	0.57	0.63
应收账款周转率	4.35	5.51	5.57	5.31	4.80
应付账款周转率	2.05	2.87	3.96	4.01	3.67
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.23	0.87	0.88	1.21	1.66
每股经营现金流(最新摊薄)	0.06	0.92	0.67	0.58	0.52
每股净资产(最新摊薄)	5.61	6.69	10.02	11.15	12.69
<b>估值比率</b>					
P/E	190.04	49.26	48.69	35.48	25.84
P/B	7.66	6.43	4.29	3.86	3.39
EV/EBITDA	90.73	32.41	31.67	24.77	18.66

## 投资评级说明

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20% 以上	推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10% 以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20% 之间	中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10% 之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5% 之间	回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10% 以上
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5% 以上		

## 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺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操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

## 证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。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。

## 一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“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客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或间接损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、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告或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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报告。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在法律许可的情况下，本公司及其所属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头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

## 免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址：

www.gyzq.com.cn

## 国元证券研究中心

合肥	上海
地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编：230000	邮编：200135
传真：(0551) 62207952	传真：(021) 68869125
	电话：(021) 51097188