

通信

光模块 2.0 时代，乘势而起的黑马

2021 年 04 月 15 日

——新易盛（300502）深度研究报告

公司评级：买入（首次）

分析师：廖泽略

执业证书：S1030520080001

电话：0755-83199535

邮箱：liaozi@csc.com.cn

公司具备证券投资咨询业务资格

核心观点：

- 1) **突破海外云客户，公司进入新一轮高速增长。**公司深耕光模块业务十二载，当前全球市占率 2%，暂处国内第二梯队。过去十年，把握住大客户中兴通讯，公司实现了第一轮快速成长。自 2019 年起，公司抓住数据中心、5G 建设机遇，突破海外云客户，实现高速光模块放量，进入新一轮高速增长周期。公司有望成为光模块 2.0 时代的黑马。
- 2) **流量大爆发，驱动光模块从 1.0 时代进入 2.0 时代。**1998-2015 年，是光模块行业的 1.0 时代，电信领域需求驱动行业成长。随着流量的爆发式增长，数通光模块的占比也逐渐提升，驱动行业进入“数通+电信”2.0 时代。据 Yole 预测统计，至 2025 年全球光模块市场规模有望达 177 亿美元。
- 3) **数通市场：流量引领长期成长。**流量高速增长，带来云计算行业景气，云厂商巨头营收增加，扩大资本开支，兴建数据中心。同时东西向流量成为主导流量，驱动数据中心架构扁平化升级。受益数据中心数量增长、架构升级，数通光模块出货量未来 5 年将以 33% 的年复合增长率增长，同时不断向 400G、800G 等更高速率演进。
- 4) **电信市场：5G 建设驱动光模块升级。**5G 兴建更多基站以及增加中传环节，驱动电信光模块数量增长；网络整体宽带提升，促使电信光模块速率升级。测算国内 5G 光模块总需求数量为 6897 万个，对应市场空间为 628 亿元。
- 5) **与行业公司相对比，公司在研发、生产、经营、规模及客户资源等多方面具有比较优势。**注重对研发人员高激励，给公司带来高研发效率。生产过程中，注重工艺流程优化，公司自动化水平较高。高效运营，维持低期间费率，公司盈利能力突出。公司光模块年产量约 490 万只，高于竞争公司，在上游采购及生产制造上形成规模优势。客户资源公司国内绑定中兴、海外突破云客户。多方面比较优势，造就公司核心竞争力。
- 6) **首次覆盖，给予“买入”评级。**我们预测公司 2020-2022 年 EPS 分别为 1.35 元/1.79 元/2.34 元，对应市盈率分别为 30 倍/23 倍/18 倍。考虑公司抓住 400G 光模块升级机遇，突破海外云客户，在研发、生产、经营、规模及客户资源等多方面具有比较优势，构建出核心竞争力，首次覆盖给予买入评级。
- 7) **风险提示：**技术升级风险、市场竞争加剧、国际贸易争端风险、新冠疫情风险

新易盛（300502）与沪深 300 对比表现



公司数据	Wind 资讯
总市值（百万）	14,799.67
流通市值（百万）	9,871.87
总股本（百万股）	362.20
流通股本（百万股）	241.60
日成交额（百万）	183.51
当日换手率（%）	1.84
第一大股东	高光荣
请务必阅读文后重要声明及免责声明	

预测指标	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	1165	1997	2954	3808
收入同比	53.3%	71.4%	48.0%	28.9%
净利润（百万元）	213	491	649	847
净利润同比	568.7%	130.5%	32.3%	30.5%
毛利率	34.7%	37.2%	38.2%	38.9%
净利率	18.3%	24.6%	22.0%	22.3%
EPS（元）	0.59	1.35	1.79	2.34
PE（倍）	70.0	30.3	22.9	17.6

正文目录

一、突破海外云客户，进入新一轮高速增长	5
1.1 深耕光模块十二载，主营点对点光模块、PON 光模块	5
1.2 公司全球市占率为 2%，处于国内第二梯队	7
1.3 抓住数据中心、5G 建设机遇，公司进入新一轮高速增长	8
1.4 直销中兴驱动公司第一轮成长，突破海外云客户驱动公司新一轮成长.....	9
1.5 公司股权结构稳定，实控人行业经验丰富，持续推行股权激励计划.....	12
二、流量大爆发，驱动光模块行业从 1.0 时代进入 2.0 时代	14
2.1 光模块：光电转换的核心器件.....	14
2.2 流量爆发驱动行业进入“数通+电信”2.0 时代	16
2.3 至 2025 年全球光模块市场规模有望达 177 亿美元.....	18
三、数通市场：流量引领长期成长	19
3.1 受益流量高速增长，云计算行业景气发展.....	19
3.2 云厂商巨头营收增长，扩大资本开支，兴建超级数据中心.....	19
3.3 “东西向流量”成主导流量，驱动数据中心网络架构扁平化升级.....	21
3.4 数据中心数量增长、架构升级，驱动数通光模块进入高增长周期.....	23
四、电信市场：5G 建设驱动光模块升级	24
4.1 5G 组网基站更多，提升前传光模块需求	25
4.2 DU、CU 分离，新增中传光模块需求	26
4.3 整体网络带宽提升，驱动光模块速率升级.....	27
4.4 测算国内 5G 光模块总需求数量为 6897 万个，对应市场空间 628 亿元.....	27
五、行业对比：公司有望成为光模块 2.0 时代黑马	29
5.1 国内绑定中兴、海外突破云客户，公司自 2019 年开始高增长态势突出.....	30
5.2 抓住 400G 光模块升级机遇，公司逆势量价齐升，盈利能力突出.....	32
5.3 对研发人员高激励，带来公司高研发效率.....	35
5.4 注重优化工艺流程，提高自动化水平，实现降本增效.....	37
5.5 大产量助力公司形成规模优势，新建产能进一步提升高速光模块占比.....	38
六、盈利预测及投资评级	39
6.1 关键建设.....	39
6.2 盈利预测与投资评级.....	40
七、风险提示	41
7.1 技术升级风险.....	41
7.2 市场竞争加剧.....	42
7.3 国际贸易争端风险.....	42
7.4 新冠疫情风险.....	42

图表目录

Figure 1 新易盛主营业务应用市场.....	5
Figure 2 公司主营产品介绍.....	6
Figure 3 新易盛历年营收占比情况.....	6
Figure 4 新易盛历年毛利占比情况.....	6
Figure 5 新易盛历年营业收入构成情况（单位：百万元）.....	6
Figure 6 新易盛分项业务历年毛利率情况.....	6
Figure 7 新易盛公司近 5 年全球市占率情况.....	7
Figure 8 2019 年全球光模块市占率情况.....	7
Figure 9 全球前十光模块供应商变动情况.....	8
Figure 10 公司营业收入及增速情况.....	9
Figure 11 公司扣非归母净利润及增速情况.....	9
Figure 12 公司单季度营业收入及增速情况.....	9
Figure 13 公司单季度扣非归母净利润及增速情况.....	9
Figure 14 全球主要通信设备制造商份额占比.....	10
Figure 15 公司历年直销中兴收入及其营收占比情况.....	10
Figure 16 公司历年营收同比变化拆解.....	10
Figure 17 全球主要通信设备商 5G 设备市场份额.....	10
Figure 18 公司与大客户中兴康讯关系紧密.....	11
Figure 19 公司及控制人、中兴通讯共同投资中和春生三号.....	11
Figure 20 公司历年国内、国外营收情况.....	11
Figure 21 公司国内、国外业务毛利率情况.....	11
Figure 22 新易盛毛利率、净利率情况.....	12
Figure 23 新易盛期间费率及分项费率情况.....	12
Figure 24 新易盛股权结构（截止 2020 年 12 月 28 日）.....	13
Figure 25 公司实际控制人具有 30 年行业从业经历，经验积淀丰富.....	13
Figure 26 公司股权激励业绩考核要求.....	14
Figure 27 光模块是光通信系统中的核心器件，主要用于光电转换.....	14
Figure 28 光模块示意图.....	15
Figure 29 光模块结构示意图.....	15
Figure 30 光模块产业链.....	15
Figure 31 中端光模块成本拆分.....	16
Figure 32 光通信芯片在光模块中的成本占比.....	16
Figure 33 根部不同维度，光模块可分为多种类型.....	16
Figure 34 光模块行业的核心驱动要素.....	17

Figure 35 流量爆发驱动光模块行业进入 2.0 时代.....	17
Figure 36 全球数据流量爆发式增长.....	18
Figure 37 全球光模块市场细分类型占比.....	18
Figure 38 2019-2025 光模块市场规模预测.....	18
Figure 39 全球数据中心 IP 流量规模及增速.....	19
Figure 40 全球云计算市场规模及增速.....	19
Figure 41 北美云厂商巨头合计营收及增速.....	20
Figure 42 国内 BAT 合计营收及增速.....	20
Figure 43 北美云厂商巨头资本开支（年度）.....	21
Figure 44 北美云厂商巨头资本开支（季度）.....	21
Figure 45 国内 BAT 合计资本开支（年度）.....	21
Figure 46 全球超级数据中心数量及增速.....	21
Figure 47 数据中心流量结构分布情况.....	22
Figure 48 “东西流量”成主导流量，驱动数据中心网络架构扁平化升级.....	22
Figure 49 叶脊架构下单机柜需要配置的光模块数量显著增加.....	23
Figure 50 数通 100G 及以上光模块出货量预测.....	23
Figure 51 数通 100G 及以上光模块市场空间预测.....	23
Figure 52 数据中心光模块不断向高速率演进.....	24
Figure 53 电信光模块主要应用场景.....	24
Figure 54 5G 建设驱动电信光模块升级.....	25
Figure 55 预计 5G 宏基站数量是 4G 宏基站的 1.23 倍.....	25
Figure 56 5G 前传光模块市场空间测算.....	26
Figure 57 5G RAN 功能模块重构示意图.....	27
Figure 58 DU、CU 分离增加中传环节.....	27
Figure 59 5G 应用光模块速率升级.....	27
Figure 60 5G 光模块预测汇总.....	28
Figure 61 5G 组网模型及宽带测算.....	28
Figure 62 5G 光模块空间测算.....	29
Figure 63 光模块公司年度营收比较（百万元）.....	29
Figure 64 光模块公司季度营收比较（百万元）.....	29
Figure 65 光模块公司年度扣非净利润比较（百万元）.....	30
Figure 66 光模块公司季度扣非净利润比较（百万元）.....	30
Figure 67 光模块公司季度营收同比增速比较.....	31
Figure 68 光模块公司季度扣非净利润同比增速比较.....	31
Figure 69 2019 年光模块公司国内、国外营收构成比较.....	31
Figure 70 2019 年光模块公司国内、国外营收占比比较.....	31

Figure 71 2019 年光模块公司国内营收增速比较	32
Figure 72 2019 年光模块公司国外营收增速比较	32
Figure 73 可比公司光模块平均单价情况	33
Figure 74 可比公司光模块销量情况	33
Figure 75 光模块公司 ROE 比较	33
Figure 76 光模块公司净利率比较	33
Figure 77 光模块公司权益乘数比较	34
Figure 78 光模块公司总资产周转率比较	34
Figure 79 光模块公司毛利率比较	34
Figure 80 光模块公司期间费用率比较 (含研发费率)	34
Figure 81 光模块公司管理费率比较	35
Figure 82 光模块公司研发费率比较	35
Figure 83 光模块公司销售费率比较	35
Figure 84 光模块公司财务费率比较	35
Figure 85 光模块公司 2019 年研发费用及费率对比	35
Figure 86 光模块公司 2019 年研发人数及占比情况对比	35
Figure 87 光模块公司 2019 年研发费用结构对比	36
Figure 88 光模块公司 2019 年研发人员平均薪酬对比	36
Figure 89 新易盛及中际旭创光模块研发进展对比	37
Figure 90 光模块公司近年成本结构对比	37
Figure 91 光模块公司产量情况对比	38
Figure 92 新易盛拟募资 18 亿元新建 285 万只高速光模块产能	38
Figure 93 新易盛收入及毛利率预测	40
Figure 94 新易盛与可比公司估值比较	41
Figure 95 新易盛历史估值走势	41

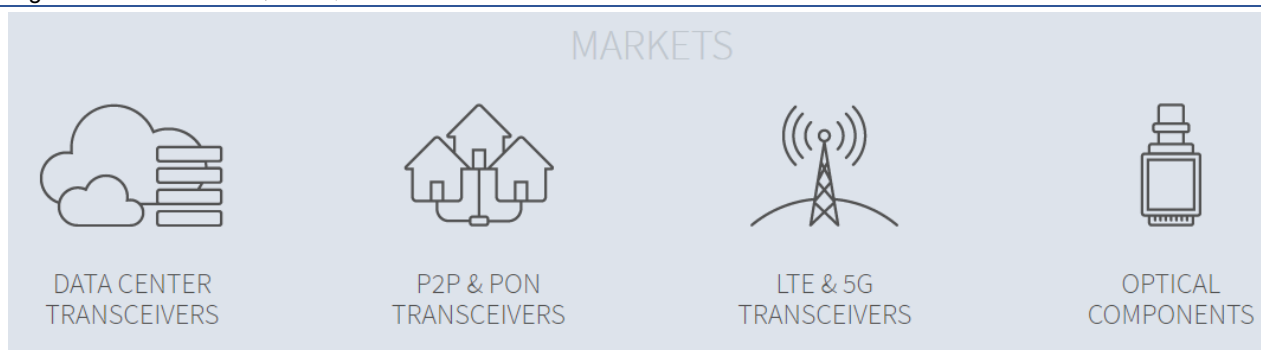
一、突破海外云客户，进入新一轮高速增长

1.1 深耕光模块十二载，主营点对点光模块、PON 光模块

新易盛创立于 2008 年，地处四川省成都市高新区，2016 年 3 月在深交所创业板上市。截止 2021 年 4 月 15 日，公司总市值 147.5 亿，总股本 3.62 亿股，其中流通股本 2.42 亿股；公司总资产 42.17 亿元，净资产 34.1 亿元，资产负债率为 19.1%。

公司专注光模块研发、生产和销售十二载，是领先的光收发器解决方案和服务提供商。从 2008 年成立至今，公司一直专注于光模块的研发、生产和销售，主要产品为点对点光模块、PON 光模块及相关组件。截止当前，公司拥有不同型号光模块产品超过 3000 种，广泛应用于数据宽带、电信通讯、FTTX（光纤接入）、数据中心、安防监控和智能电网等行业。

Figure 1 新易盛主营业务应用市场



资料来源：公司官网、世纪证券研究所

公司主营业务是点对点光模块、PON 光模块及相关组件的研发、生产和销售，其中点对点光模块是公司核心产品线。2020H1，公司点对点光模块营业收入 8.18 亿，营收占比达 98%，毛利占比近 100%；PON 光模块收入 1530 万，营收占比 2%，毛利占比近于零。

- 回顾近十年情况，公司点对点光模块业务营收占比在 2019 年大幅提升 11 个百分点，毛利占比在 2017 年大幅提升 5 个百分点。
- 2011-2018 年，公司点对点光模块营收占比约在 80%，2019 年因高速光模块放量大幅提升至 94%，到 2020H1 进一步提升至 98%。
- 在 2011-2016 年，公司点对点光模块业务毛利占比约在 91%，而在 2017 年大幅提升至 98%（原因是另两项业务毛利率下降），2018、2019、2020H1 点对点光模块毛利占比随着营收占比扩大进一步提升至 100%。
- 公司点对点光模块毛利率迎来新一轮上升周期：2012 年受益国内 4G 建设，

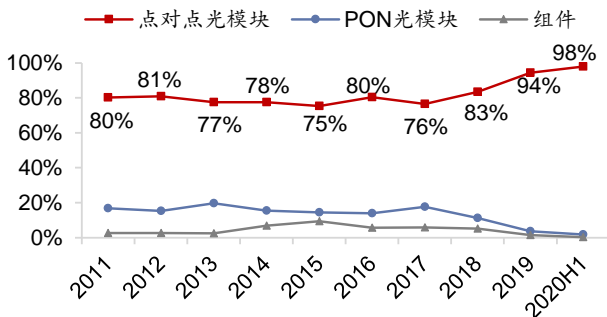
公司点对点光模块毛利率从34%提升至37%；2013-2017随产品逐渐成熟下滑至31%；2018年因“中兴事件”及竞争加剧突降至23%；2019、2020H1因5G、数据中心建设，公司高速光模块产品放量，点对点光模块毛利率分别提升至36%、38%。

Figure 2 公司主营产品介绍

分类	特点	应用
点对点光模块	运用于物理连接方式为单点对单点的光网络，如光纤环网、网状网、光纤专线。上述光网络的各个网络节点由具有信息分析处理能力的网络设备组成，设备内部处理的信息为电信号，而这些网络设备间由光纤互相连接，它们之间要实现通信，设备上均有光电转换接口，即光模块，根据需要处理的信号速率和光电转换接口的类型不同，所需光模块的种类也不同。	主要用于电信通讯、数据通信和数据中心等应用领域。
点对多点光模块 (PON光模块)	运用于物理连接方式为单点对多点的无源光网络 (PON)，如 EPON、GPON 等，PON“无源”是指 ODN 由光分路器和光纤等无源器件组成，不含有任何电子器件及电源。PON 光模块主要运用于无源光网络中 OLT 和 ONU 设备。	主要用于终端接入网络。

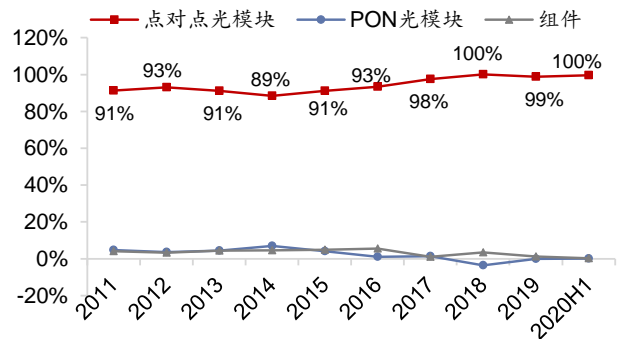
资料来源：公司招股说明书、世纪证券研究所

Figure 3 新易盛历年营收占比情况



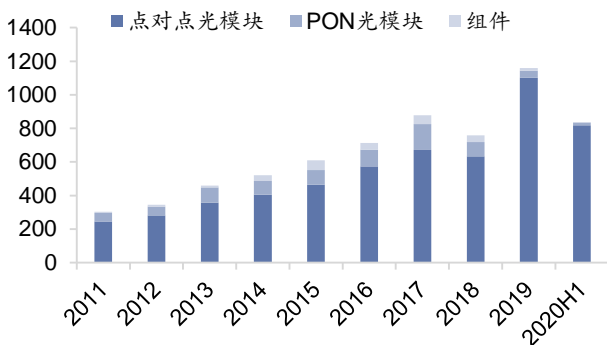
资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 4 新易盛历年毛利占比情况



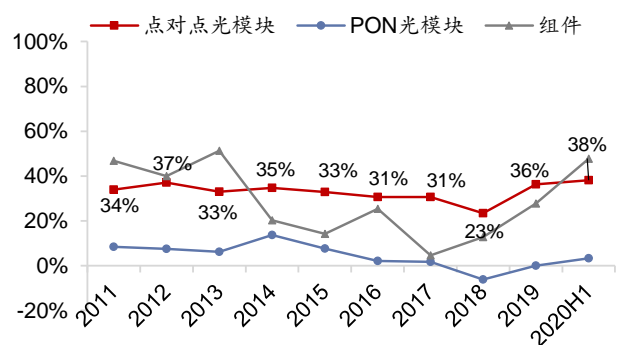
资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 5 新易盛历年营业收入构成情况 (单位：百万元)



资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 6 新易盛分项业务历年毛利率情况



资料来源：Wind、世纪证券研究所

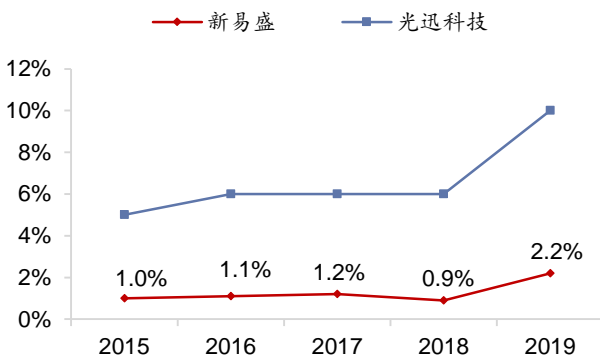
1.2 公司全球市占率为 2%，处于国内第二梯队

2019 年公司实现营业收入 11.65 亿元，同比增长 53.3%，全球市占率从往年 1%水平提升至 2.2%。2015-2017 年，公司全球市占率分别为 1.0%、1.1%、1.2%，稳健提升。2018 年，因中兴事件影响，公司全球市占率下滑至 0.9%。2019 年，公司抓住机遇，高速光模块实现放量，全球市占率提升至 2.2%。其中，2019 年行业前三公司分别为：II-VI(含 Finisar) 市占率 19%、Lumentum(含 Oclaro) 市占率 14%、鸿滕精密 (FIT) 市占率 10%，合计全球市占率为 43%。

II-VI、Lumentum 市占率大幅领先于其他公司是因为二者当年分别收购了 Finisar、Oclaro 公司。在兼并之前的 2018 年，Finisar、Lumentum、Oclaro、II-VI 四家公司的全球市占率分别为：14%、7%、6%、5%。

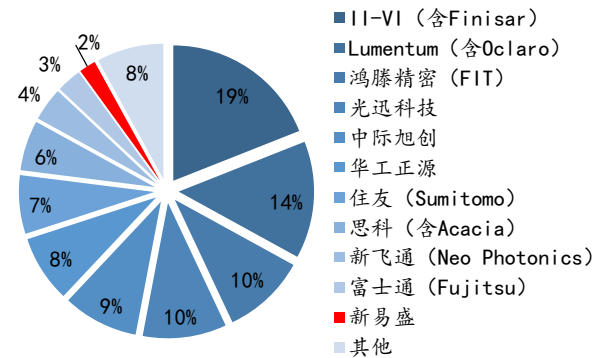
与国内公司相比，公司处于光模块行业的第二梯队。国内第一梯队的光模块公司全球市占率集中在 8%-10% 水平，分别为鸿滕精密 (全球市占率 10%)、光迅科技 (全球市占率 10%)、中际旭创 (全球市占率 9%)、华工正源 (全球市占率 8%)。公司全球市占率为 2%，位于国内第二梯队。

Figure 7 新易盛公司近 5 年全球市占率情况



资料来源：Ovum、OIDA market update October 2018、Yole、世纪证券研究所整理

Figure 8 2019 年全球光模块市占率情况



资料来源：Yole、世纪证券研究所

随着国内市场需求爆发、技术突破，全球光模块产业链向中国集中趋势明显。据 Lightcounting 预测，在 2020 年全球前十光模块厂商中，国内厂商将首次占据 5 个席位，分别是旭创、海信、光迅、华工正源和新易盛，并且中际旭创有望超越 Finsar 位居第一。而在 2010 年，仅有一家国内厂商进入全球前十。

Figure 9 全球前十光模块供应商变动情况

Ranking of TOP 10 Transceiver Suppliers:							
2010		2016		2018		Estimates for 2020	
Finisar	Finisar	1	Finisar	Innolight	中际旭创		
Opnext	Hisense	海信	2	Innolight	中际旭创	Finisar/II-VI Photonics	
Sumitomo	Accelink	光迅科技	3	Hisense	海信	Hisense	海信
Avago	Acacia		4	Accelink	光迅科技	Accelink	光迅科技
Source Photonics	FOIT (Avago)		5	FOIT (Avago)		Broadcom (Avago)	
Fujitsu	Oclaro		6	Lumentum/Oclaro		Cisco (Acacia)	
JDSU	Innolight	中际旭创	7	Acacia		Intel	
Emcore	Sumitomo		8	Intel		Lumentum	
WTD	Lumentum	武汉电信器件	9	AOI		HG Genuine	华工正源
NeoPhotonics	Source Photonics		10	Sumitomo		Eoptolink	新易盛

资料来源: Lightcounting、世纪证券研究所

1.3 抓住数据中心、5G 建设机遇，公司进入新一轮高速增长

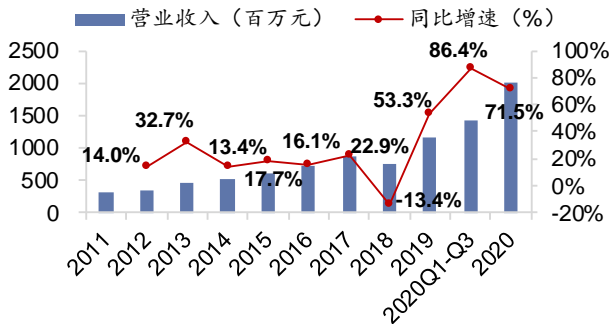
公司抓住数据中心、5G 建设机遇，高速光模块实现放量突破，从 2019 年起至今，进入新一轮高速增长期。

2019 年公司实现营业收入 11.65 亿元，同比增长 53.3%；实现扣非归母净利润 2.03 亿元，同比增长 808.4%。2020 前三季度，实现营业收入 14.4 亿元，同比增长 86.4%；实现扣非净利润 3.33 亿元，同比增长 164.5%。

据业绩快报，2020 年公司实现营业收入 19.98 亿元，同比增长 71.5%；实现归母净利润 4.91 亿元，同比增长 131%；2021Q1 归母净利润在 1.0-1.25 亿元区间，同比增长 77.88%-122.36%。

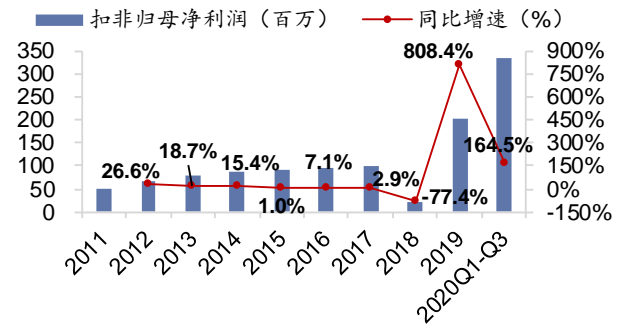
从单季度情况来看，公司至 2019Q1 起开始进入新一轮快速增长。2019Q1-2020Q4 各季度，公司营业收入同比分别增长 26%、62%、47%、74%、21%、121%、107%、42%；2019Q1-2020Q3 各季度扣非归母净利润同比分别增长 632%、454%、155%、257%、80%、192%、191%，业绩亮眼。

Figure 10 公司营业收入及增速情况



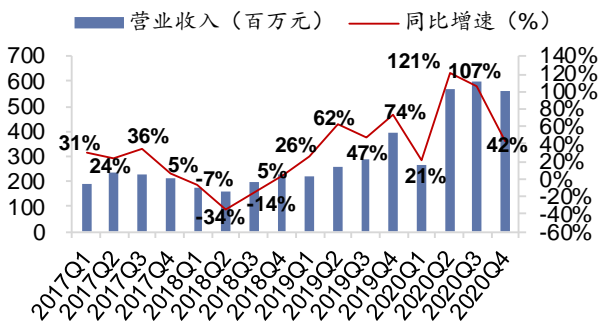
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 11 公司扣非归母净利润及增速情况



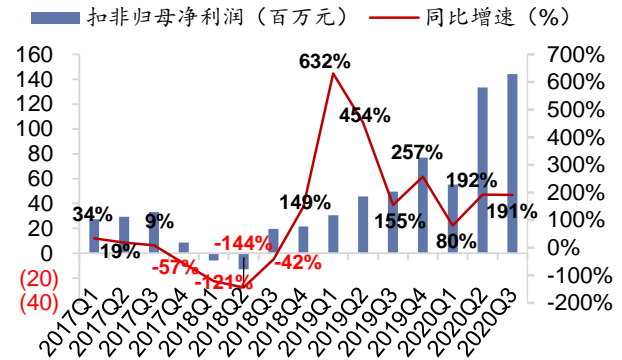
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 12 公司单季度营业收入及增速情况



资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 13 公司单季度扣非归母净利润及增速情况



资料来源: Wind、世纪证券研究所

1.4 直销中兴驱动公司第一轮成长，突破海外云客户驱动公司新一轮成长

公司第一轮快速成长阶段为 2011-2017 年，期间营业收入从 3.05 亿元增长至 8.77 亿元，CAGR 为 19.2%。在该轮阶段，直销大客户中兴康讯（中兴通讯的全资子公司）驱动了公司成长。

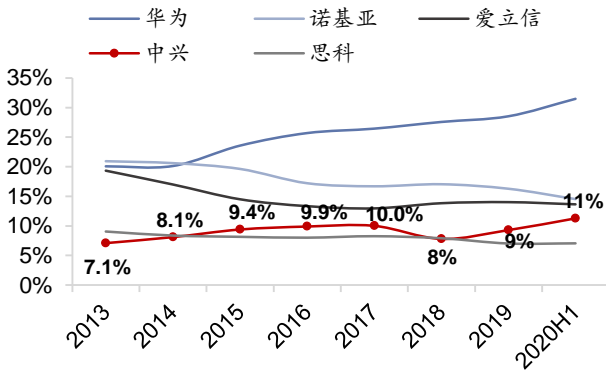
2013-2017，中兴所占全球通信设备市场份额从 7.1% 稳健提升至 10%。同期，公司直销中兴的收入从 2497 万增长至 3.11 亿（CAGR 为 87.9%），其营收占比也从 5% 提升至 36%。具体来看：

- 2014 年公司营业收入同比增长 13%，其中来自中兴收入的增量驱动营收同比增长 11%；
- 2015 年公司营业收入同比增长 18%，其中来自中兴收入的增量驱动营收同比增长 16%；
- 2016 年公司营业收入同比增长 16%，其中来自中兴收入的增量驱动营收同比增长 12%；

- 2017 年公司营业收入同比增长 23%，其中来自中兴收入的增量驱动营收同比增长 11%。

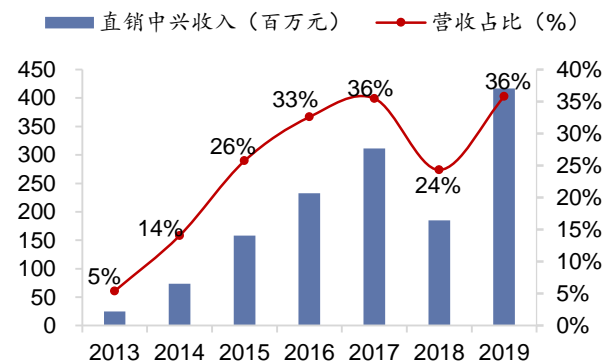
2018 年，公司实现营业收入 7.6 亿，同比下降 13%，主要是因为中兴受中美贸易摩擦影响，其中公司来自中兴收入当年减少 1.26 亿元，冲击公司营收同比下降 14%。

Figure 14 全球主要通信设备制造商份额占比



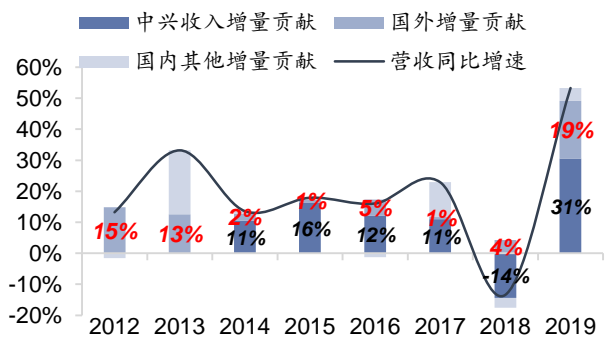
资料来源: Dell'Oro Group、世纪证券研究所整理

Figure 15 公司历年直销中兴收入及其营收占比情况



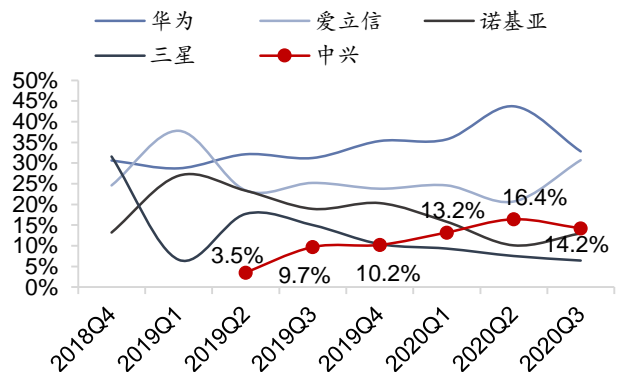
资料来源: 公司招股说明书、公司年报、世纪证券研究所整理

Figure 16 公司历年营收同比变化拆解



资料来源: 公司招股说明书、公司年报、世纪证券研究所整理
注: 2012、2013 年直销中兴收入没有拆分, 都计入国内其他增量贡献

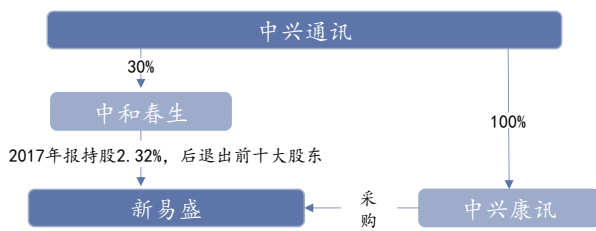
Figure 17 全球主要通信设备商 5G 设备市场份额



资料来源: Dell'Oro Group、世纪证券研究所整理

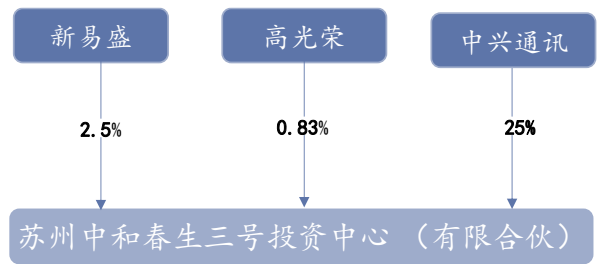
公司与大客户中兴康讯相互信任、关系紧密。中兴康讯是中兴通讯的全资子公司，而中兴通讯是公司股东中和春生（据 2017 年报，中和春生持有公司 2.32% 股本，后退出前十大股东）的第一大股东（中兴通讯直接持有中和春生 30% 股权）。另外，公司、公司第一大股东高光荣、中兴通讯共同投资苏州中和春生三号，专注于 TMT（高科技、传媒及电信）行业未上市公司的股权投资，其中公司持股 2.5%、高光荣持股 0.83%、中兴通讯持股 25%。

Figure 18 公司与大客户中兴康讯关系紧密



资料来源：公司招股说明书、公司年报、世纪证券研究所整理

Figure 19 公司及控制人、中兴通讯共同投资中和春生三号



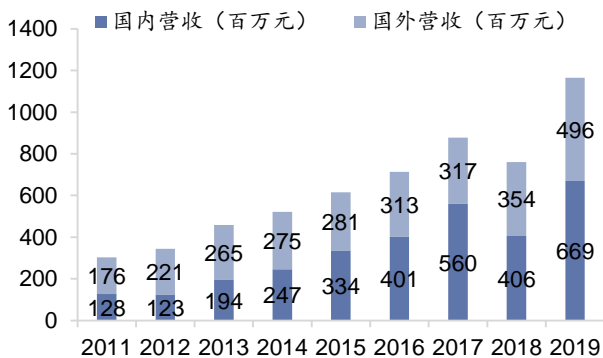
资料来源：公司公告、世纪证券研究所整理

2019 年起至今，中兴 5G 设备市占率提升、公司突破海外云客户，驱动公司进入新一轮快速增长阶段。2019 年公司营收同比增长 53%，其中对中兴收入增长驱动营收同比增长 31%，对海外客户收入增长驱动营收同比增长 19%。

根据 Dell'Oro Group 统计，中兴 5G 设备从 2019Q2 开始出货，至 2020Q3 全球市占率从 3.5% 提升至 14.2%，当前已位居全球第三。由此带动中兴整体的通信设备市占率从 2018 年的 8%、恢复至 2019 年的 9%、并进一步提升至 2020H1 的 11%。与此同时，2019 年公司来自中兴的收入为 4.17 亿元，同比增加 2.32 亿元，驱动公司营收同比增长 31%。

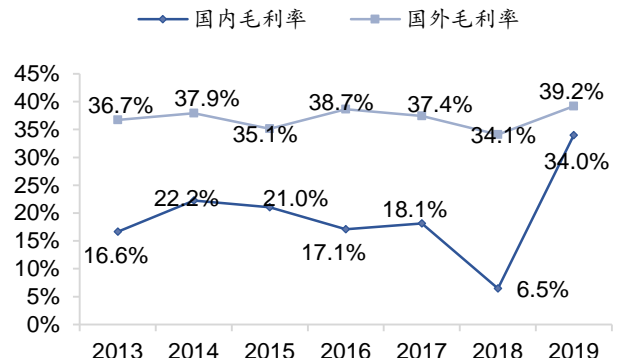
2019 年，公司实现海外营收 4.96 亿元，同比增加 1.41 亿元，当年海外收入增量驱动营收同比增长高至 19%（其中 2014-2018 年，公司海外收入增量驱动营收同比分别增长 2%、1%、5%、1%、4%，不超过 5%）。海外大客户突破，高速光模块放量，进一步使得公司海外毛利率从 2018 年 34.1% 提升至 39.2%。

Figure 20 公司历年国内、国外营收情况



资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 21 公司国内、国外业务毛利率情况

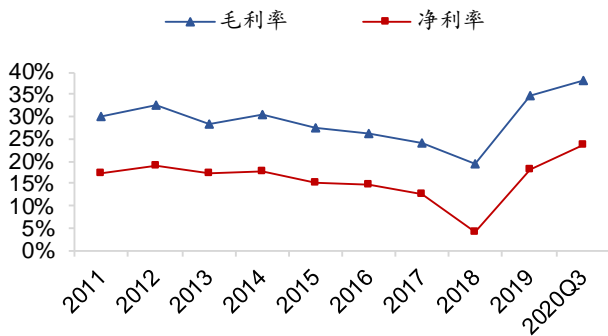


资料来源：Wind、世纪证券研究所

公司毛利率、净利率呈现一定周期特征：在电信、数通新产品推出时，由于只有少数厂商具备批量交付能力，因而具有领先红利，利润率较高；后期随着更多厂商跟上，竞争激烈，利润率水平逐渐下降。2012年国内进入4G建设周期，公司毛利率、净利率分别升至32.5%（当年+2.5pcts）、18.9%（当年+1.7pcts），其后2014-2018年逐渐下降，2018年公司毛利率为19.5%、净利率为4.2%。2019年国内开始5G建设叠加数据中心流量升级，公司高速光模块出货，又驱动公司毛利率、净利率分别升至34.7%、18.3%，至2020Q3进一步分别提升至38%、23.8%。

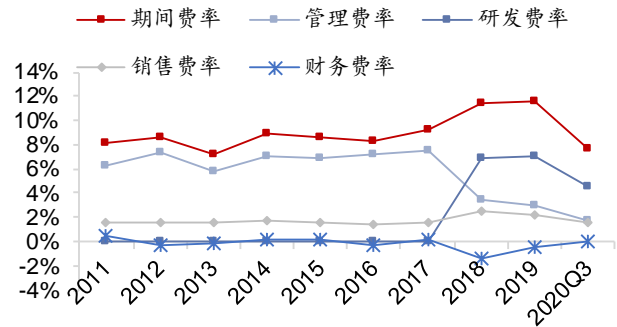
公司期间费率2011-2017年基本稳定在7.2%-9.2%，2018年因加大新品研制力度，管理费用率+研发费率合计提升2.9pcts，导致期间费率提升至11.5%。

Figure 22 新易盛毛利率、净利率情况



资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 23 新易盛期间费率及分项费率情况

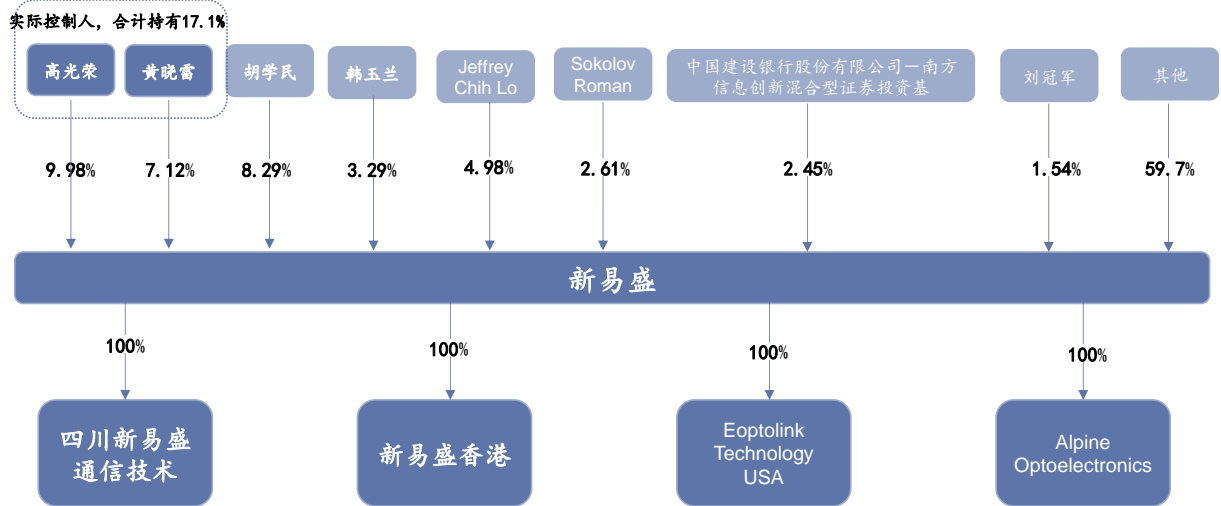


资料来源：Wind、世纪证券研究所

1.5 公司股权结构稳定，实控人行业经验丰富，持续推行股权激励计划

公司股权结构稳定。公司实际控制人为一致行动人高光荣、黄晓雷，合计持有公司17.1%股份（截止2020年12月28日），其中高光荣任公司董事长（持股9.98%），黄晓雷任公司总经理（持股7.12%）。另外，股东Jeffrey Chih Lo（持股4.98%）、廖学刚（已退出前十大股东）、刘冠军（持股1.54%）出具书面承诺，不以任何形式谋求成为本公司的控股股东或实际控制人。

Figure 24 新易盛股权结构（截止 2020 年 12 月 28 日）



资料来源：公司公告、世纪证券研究所

公司实际控制人具有 30 年行业从业经历，经验积淀丰富。董事长高光荣，于 1989-至今，一直在光通信行业从业，具有 31 年行业经验。总经理黄晓雷为研究生学历，1991-至今，一直扎根行业，具有 29 年行业经验。

Figure 25 公司实际控制人具有 30 年行业从业经历，经验积淀丰富

姓名	职位 (持股比例)	简历
高光荣	董事长 (9.98%)	出生于 1969 年 5 月，中专学历，毕业于成都无线电机学校工业电气自动化专业；1989-1998 年任乐山无线电厂光通信分厂技术员；1998-2001 年，任光通电子执行董事、总经理；2001-2002 年，任四川九州光电子技术有限公司采购主管；2002-2008 年，任光盛通信监事；2008.04-2011.11，任新易盛有限董事长、财务总监；2011.12-至今，任公司董事长。
黄晓雷	总经理 (7.12%)	出生于 1969 年 9 月，研究生学历；1991 年，毕业于东南大学无线电系，获工学学士学位；2001 年，毕业于电子科技大学测试技术及仪器专业，获工学硕士学位；1991-1998 年，任成都前锋电子仪器厂工程部工程师；1999-2001 年，创立慧达电子，任法定代表人；2001-2002 年，任飞博创（成都）科技有限公司技术工程师；2002-2003 年，于光玉科技从事测试工作；2005-2007 年，任成都英思腾科技有限公司技术总监；2007-2008 年，任光盛通信技术总监；2008.04-2011.11，先后任新易盛有限技术总监、董事、总经理；2011.12-至今，任本公司董事、总经理。

资料来源：公司招股说明书、世纪证券研究所

公司持续推行股权激励计划，注重激发员工活力。公司于 2017 年 9 月实施股权激励计划，授予 205 名员工合计 594.25 万股限制性股票，其中首次授予 494.25 万股，授予价格为 12.52 元/股。限制性股票解锁条件为 2017/2018/2019 年营收增长率以 2016 年为基础不低于 20%/40%/60%。

Figure 26 公司股权激励业绩考核要求

解除限售期	业绩考核目标	完成情况
首次授予第一个解除限售期	以2016年营业收入为基数，2017年营收增长率不低于20%；	达标，解锁
首次授予第二个解除限售期； 预留的限制性股票第一个解除限售	以2016年营业收入为基数，2018年营收增长率不低于40%；	未达标
首次授予第三个解除限售期； 预留的限制性股票第二个解除限售期	以2016年营业收入为基数，2019年营收增长率不低于60%。	达标，解锁

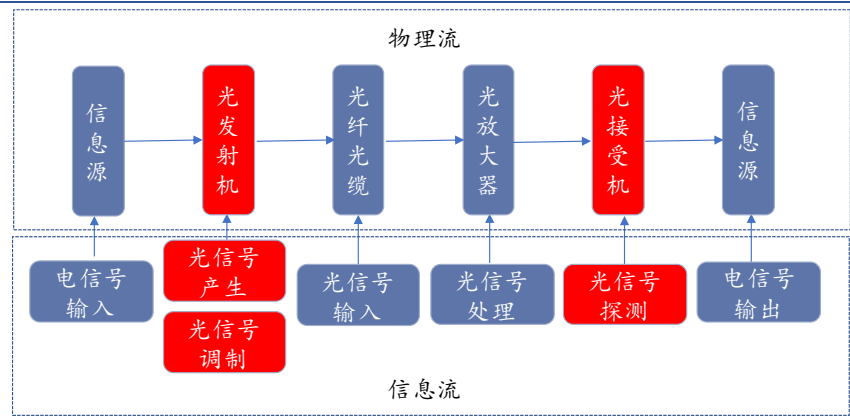
资料来源：公司公告、世纪证券研究所

二、流量大爆发，驱动光模块行业从1.0时代进入2.0时代

2.1 光模块：光电转换的核心器件

光模块是光通信系统中的核心器件，主要用于光电转换。光通信系统以光纤作为传输介质，传输的信号是光信号，但在信息分析处理时必须转换成电信号。光模块是光通信系统中的核心器件，起着光电转化的作用，在信息流中对应着光信号的产生、调制与探测。

Figure 27 光模块是光通信系统中的核心器件，主要用于光电转换



资料来源：中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022）、世纪证券研究所

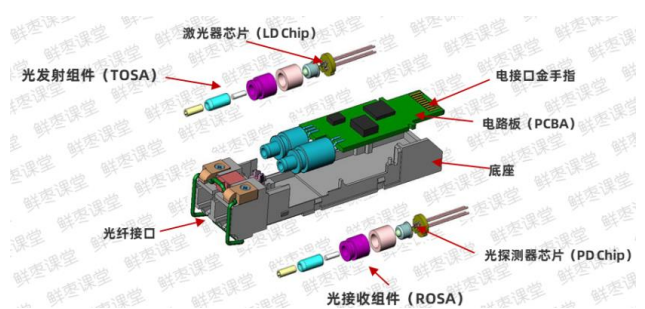
光模块通常由光发射组件（含激光器）、光接收组件（含光探测器）、驱动电路和光、电接口等组成。在发送端，电信号经驱动芯片处理后驱动激光器(LD)发射出相应速率的调制光信号，通过光功率自动控制电路，输出功率稳定的光信号。在接收端，光信号输入模块后由光探测器(PD)转换为电信号，经前置放大器后输出相应速率的电信号。

Figure 28 光模块示意图



资料来源：公司招股说明书、世纪证券研究所

Figure 29 光模块结构示意图

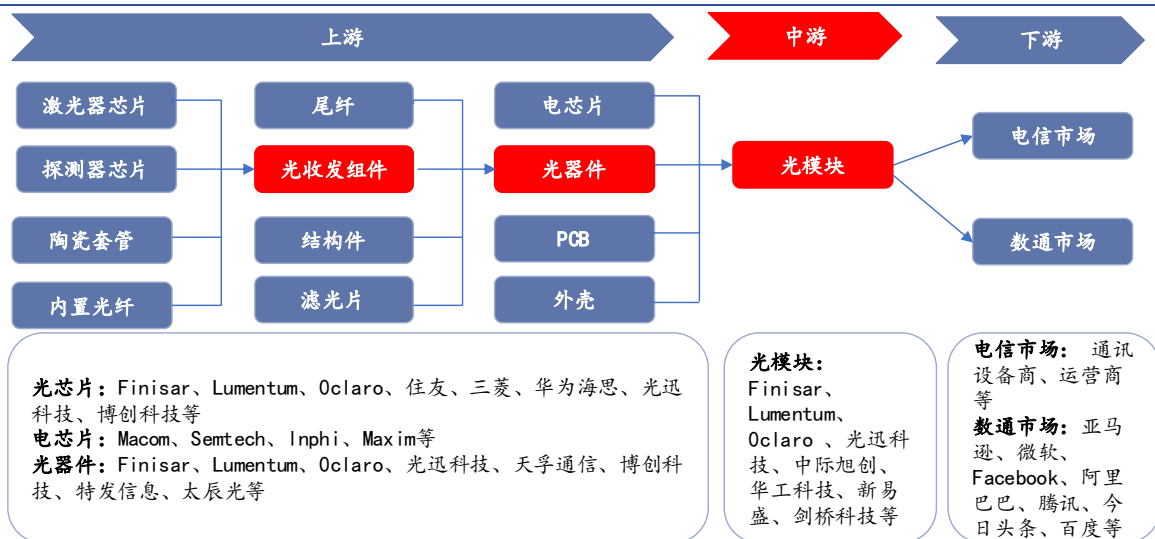


资料来源：鲜枣课堂、世纪证券研究所

从产业链来看，光模块处于行业中游。光模块产业链上游主要包括光芯片、电芯片、光器件等供应商。产业链下游主要面向电信市场、数通市场两大类客户。对于电信市场，运营商主要通过通信设备商进行间接采购。对于数通市场，云客户会直接认证光模块并直接采购。

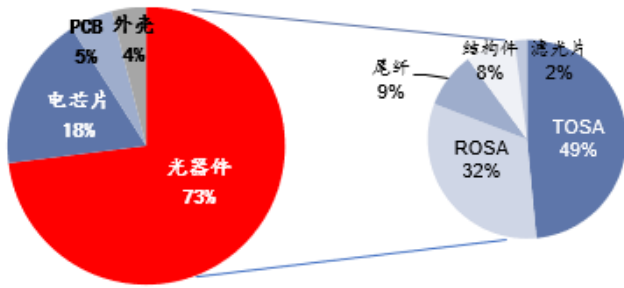
- 光芯片、陶瓷套管及内置光纤经封装构成**光收发组件**；光收发组件、尾纤、结构件、滤光片经封装构成**光器件**；光器件、电芯片、PCB 及外壳经封装后构成**光模块**。
- 在光模块中，光器件成本占比最高（达 73%）。在光器件中，成本占比最高的是光收发组件（合计占比达 81%，其中 TOSA 占比 49%、ROSA 占比 32%）。细项拆分，据中国半导体协会公布数据，光芯片占光模块的成本，在低端中达 30%、中端达 50%、高端达 70%。

Figure 30 光模块产业链



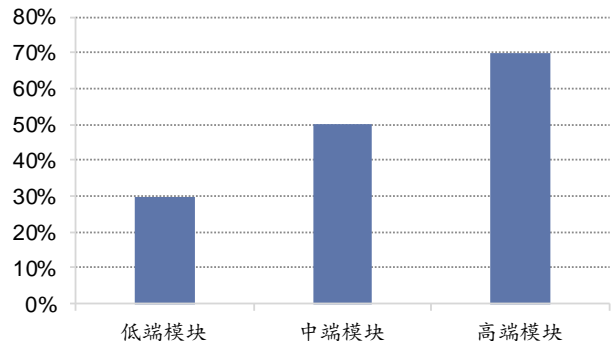
资料来源：公司招股说明书、中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022）、5G 承载光模块白皮书、世纪证券研究所整理

Figure 31 中端光模块成本拆分



资料来源：OFweek、世纪证券研究所

Figure 32 光通信芯片在光模块中的成本占比



资料来源：中国半导体协会、世纪证券研究所

为适应不同接入、转换和传输要求，光模块种类繁多。按照封装方式、传输速率、传输波长、传输距离、调制格式、是否支持波分复用（WDM）应用、光接口工作模式、激光器类型、光探测器类型、使用性、工作温度范围等不同维度，光模块可分为多种类型。

Figure 33 根部不同维度，光模块可分为多种类型

分类方式	类别
封装方式	1×9、GBIC、X2、XENPAK、XFP、SFP、SFP+、SFP28、QSFP、QSFP28、CFP、CFP2、QSFP-DD、OSFP 等
传输速率	10Gb/s、25Gb/s、50Gb/s、100Gb/s、400Gb/s、800Gb/s
传输波长	850nm、1310nm、1490nm、1550nm，还有 CWDM、DWDM 等
传输距离	100m、300m、550m、10km、20km、40km、80km、120km、160km 等
调制格式	NRZ、PAM4、DP-QPSK/n-QAM 等
是否支持 WDM	灰光模块(不支持 WDM)、彩光模块(支持 WDM)
光接口工作模式	双纤双向(Duplex)、单纤双向(BiDi)
激光器类型	垂直腔面发射激光器(VCSSEL)、法布里-珀罗激光器(FP)、分布式反馈激光器(DFB)、电吸收调制激光器(EML) 等
光探测器类型	PIN 结二极管(PIN)、雪崩光电二极管(APD)
使用性	热插拔(GBIC、SFP、XFP、XENPAK)和非热插拔(1*9、SFF)
工作温度	商业级(0-70°C)、延展温度(-20-85°C)、工业级(-40-85°C)

资料来源：鲜枣课堂、世纪证券研究所

2.2 流量爆发驱动行业进入“数通+电信”2.0 时代

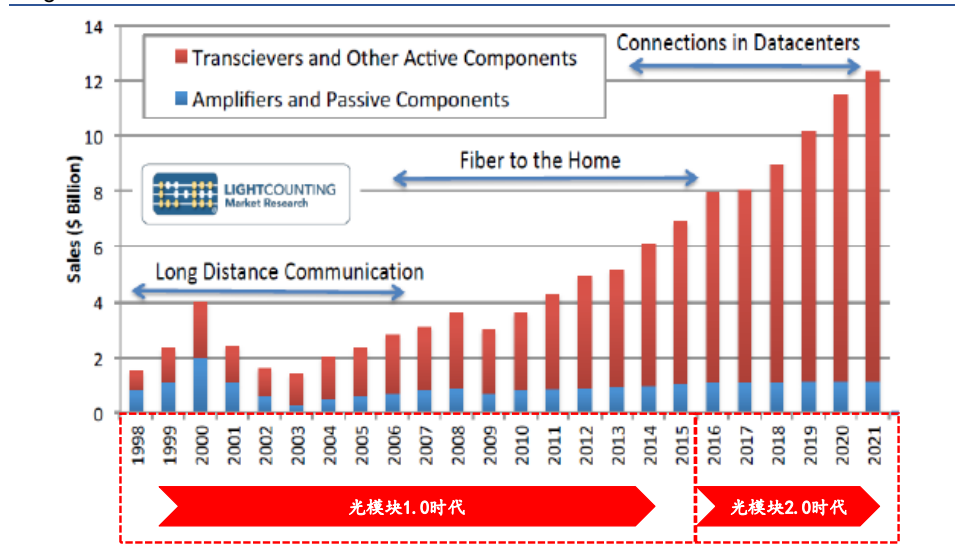
光模块 1.0 时代，电信领域的应用驱动行业成长。1998-2015 年，是光模块行业的 1.0 时代，在该阶段，电信市场的需求是行业的主要驱动力。具体来看：

- 1988-2006 年，长途通信的需求驱动行业增长。根据 Lightcounting 统

计，光模块行业规模从1998年的16亿美元增长至2006年的28.8亿美元，年复合增长率为7.6%。其中2001-2003年，行业出现负增长，这主要是因为欧美国家互联网泡沫破灭，对光模块的需求减少。

- 2007-2015年，光纤到户的需求驱动行业增长。根据Lightcounting统计，行业规模从31.6亿美元增长至70.4亿美元，年复合增长率为10.5%。

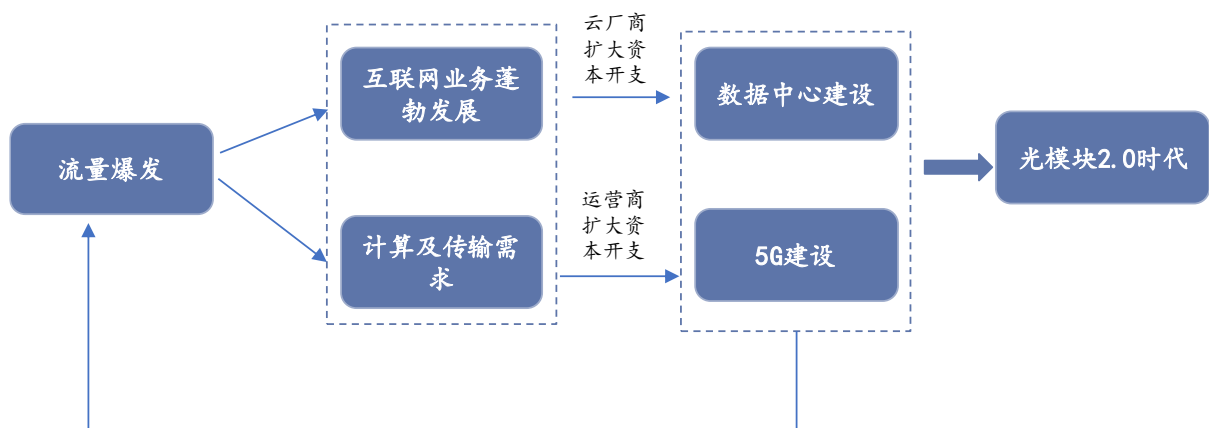
Figure 34 光模块行业的核心驱动要素



资料来源: Lightcounting、世纪证券研究所

流量爆发驱动光模块行业进入“数通+电信”2.0时代。从2016年起，行业进入2.0时代，在该阶段，数通市场和电信市场需求共同驱动光模块行业成长。该阶段的逻辑为：数据流量的爆发式增长带来互联网业务的蓬勃发展，同时催生出更多的计算及传输要求。在该两项因素作用下，云厂商扩大资本开支进行数据中心建设，运营商扩大资本开支进行5G建设。由此驱动光模块行业进入2.0时代，并进一步推动流量的爆发式增长。

Figure 35 流量爆发驱动光模块行业进入2.0时代

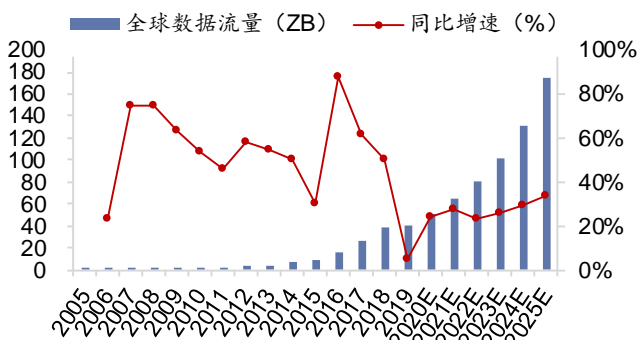


资料来源: 世纪证券研究所整理

据 IDC 统计预测，2016 年全球数据流量突破 10 ZB，达到 16.1 ZB，以 87% 的同比增速爆发式增长(1ZB=10 亿 TB=1 万亿 GB)；2020 年将会达到 51 ZB；到 2025 年将达到 175 ZB。2020-2025 期间，全球数据流量有望以 28% 的年复合增速增长。

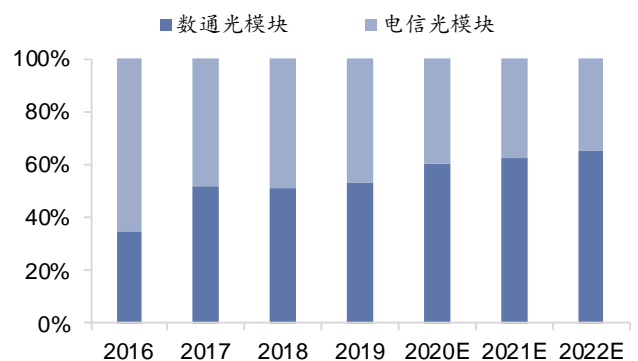
随着流量的爆发式增长，数通光模块的占比也逐渐提升，驱动行业进入“数通+电信”2.0 时代。根据 Ovum 统计，2016 年数通光模块占全球光模块市场份额为 35%，至 2019 年已提升至 53%，预计至 2022 年将进一步提升至 65%。

Figure 36 全球数据流量爆发式增长



资料来源：IDC、世纪证券研究所

Figure 37 全球光模块市场细分类型占比



资料来源：Ovum (含预测)、世纪证券研究所

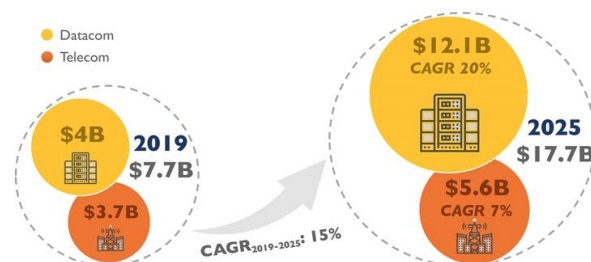
2.3 至 2025 年全球光模块市场规模有望达 177 亿美元

据 Yole 预测，2019-2025 全球光模块市场规模将从 77 亿美元增长至 177 亿美元，期间年复合增长率为 15%。其中电信光模块将以 7% 的年复合增速，从 37 亿美元增长至 56 亿美元；数通光模块将以 20% 的年复合增速，从 40 亿美元增长至 121 亿美元。

Figure 38 2019-2025 光模块市场规模预测

2019-2025 optical transceiver market revenue forecast by application

(Source: Optical Transceivers for Datacom & Telecom 2020 report, Yole Développement, 2020)



资料来源：Yole、世纪证券研究所

三、数通市场：流量引领长期成长

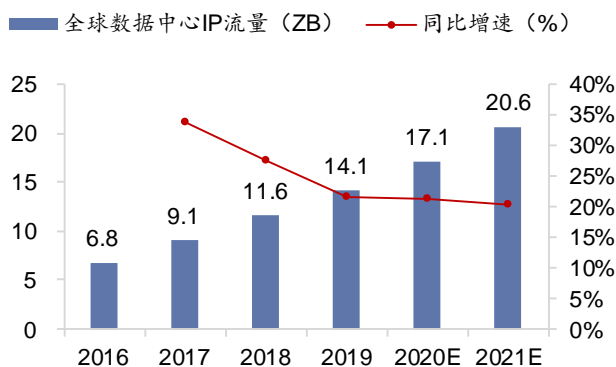
数据中心由服务器、机柜、交换机及光模块等主要设备构成。在数据中心中，光模块主要用于服务器与交换机连接，以及不同层级交换机之间的连接。流量引领数通市场光模块的长期成长。

3.1 受益流量高速增长，云计算行业景气发展

全球数据中心流量高速增长。根据思科全球云指数预测，全球数据中心 IP 流量将从 2016 年的 6.8 ZB 增长至 2021 年的 20.6 ZB，期间年复合增长率为 25%。

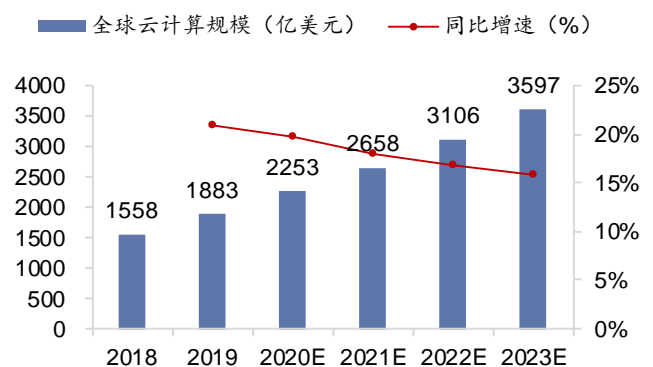
数据流量的高速增长，带来了云计算行业的景气发展。根据中国信通院《2020 年云计算发展白皮书》预测，2020 年全球云计算规模达 2253 亿美元，同比增长 19.6%；至 2023 年该规模将继续增长至 3597 亿美元，未来 3 年的年复合增长率为 17%。

Figure 39 全球数据中心 IP 流量规模及增速



资料来源：Cisco Global Cloud Index、世纪证券研究所

Figure 40 全球云计算市场规模及增速



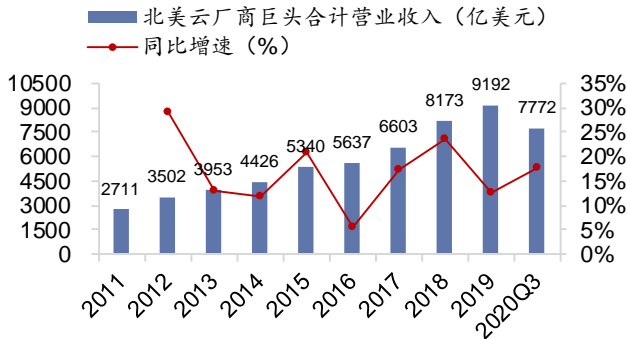
资料来源：中国信通院《2020 云计算发展白皮书》、世纪证券研究所

3.2 云厂商巨头营收增长，扩大资本开支，兴建超级数据中心

受益行业景气，云厂商巨头营收高速增长。2019 年北美 6 家云厂商巨头（脸书、苹果、亚马逊、奈飞、谷歌、微软）合计营收 9192 亿美元，同比增长 12.5%；2020Q3 合计营收 7772 亿美元，同比增长 17.5%；2011-2019，合计营收年复合增速达 16%。国内 BAT(百度、阿里、腾讯)2019 年合计营收 1414 亿

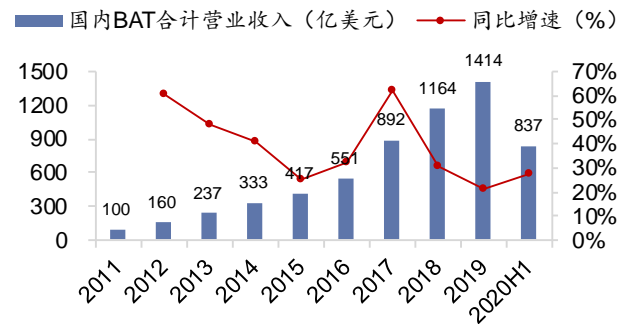
美元，同比增长 21.5%；2020H1 合计营收 837，同比增长 27.2%；2011-2019，合计营收年复合增速达 39%。

Figure 41 北美云厂商巨头合计营收及增速



资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 42 国内 BAT 合计营收及增速



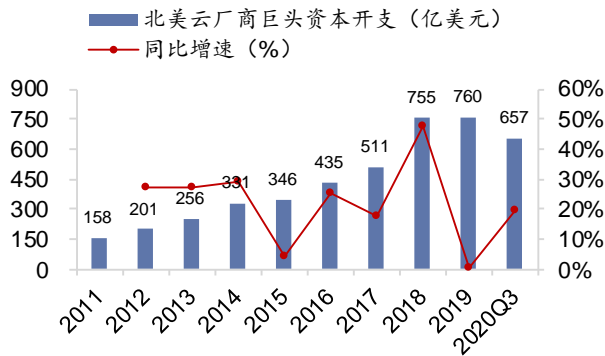
资料来源：Wind、世纪证券研究所

为适应规模增长需要，云厂商扩大资本开支，兴建超级数据中心。2011-2019年，北美 6 家云厂商巨头合计资本开支从 158 亿美元增长至 760 亿美元，期间复合增长率为 22%。2019 年因去化库存，云厂商巨头资本开支出现短暂下降，全年同比增长 1%，其中 2019Q1-Q4 同比增速分别为-18%、-4%、11%、-9%。2020Q1 季度起，北美云厂商资本开支恢复高速增长，其中 2020Q1 同比增长 28%、2020Q2 同比增长 17%、2020Q3 同比增长 29%。

2011-2019 年，国内 BAT 合计资本开支从 15 亿美元增长至 173 亿美元，期间复合增长率为 36%。2019 年开始去库存，资本开支同比下降 6.4%；2020H1 BAT 合计资本开支为 44 亿美元，同比下降 10.2%。根据北美云厂商资本开支情况表现，预计国内云厂商资本开支将从 2021 起恢复高速增长。

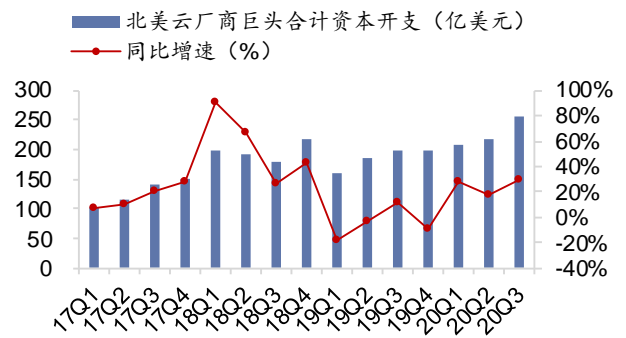
随着云厂商扩大资本开支，兴建超级数据中心，全球超级数据中心数量迅速增长。根据思科全球云指数预测，2016-2021 年，全球超级数据中心数量将从 338 座增长至 628 座，期间年复合增长率为 13%。

Figure 43 北美云厂商巨头资本开支（年度）



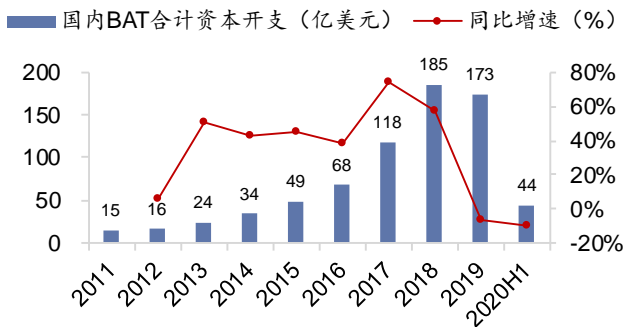
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 44 北美云厂商巨头资本开支（季度）



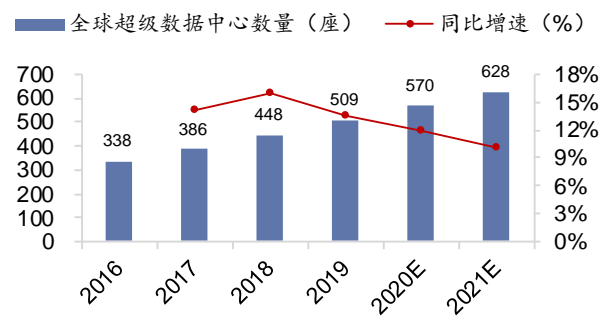
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 45 国内 BAT 合计资本开支(年度)



资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 46 全球超级数据中心数量及增速



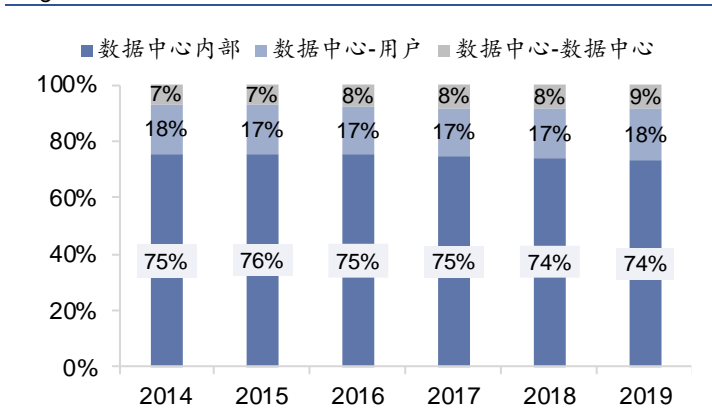
资料来源: Cisco Global Cloud Index、世纪证券研究所

3.3 “东西向流量”成主导流量，驱动数据中心网络架构扁平化升级

“东西向流量”占数据中心流量 74%，已成主导流量。数据中心流量分为：数据中心内部之间流量、数据中心-用户流量、数据中心-数据中心流量三种，其中数据中心内部之间流量由于是同层级服务器之间的流量交互，称之为东西向流量；而数据中心-用户、数据中心-数据中心流量需要跨不同层级，属于南北向流量。

随着应用场景的丰富，数据中心越来越需要服务器集群系统协同工作，服务器集群内部流量变大，“东西向流量”已成主导流量。根据思科全球云指数统计，2014-2019 年期间，数据中心内部之间的流量占比达 74%、数据中心-用户的流量占比达 18%、数据中心-数据中心的流量占比达 9%。

Figure 47 数据中心流量结构分布情况



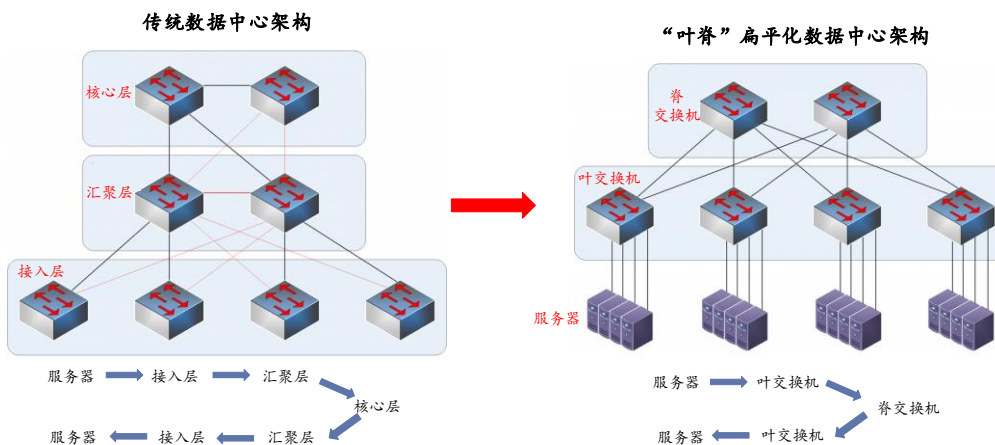
资料来源: Cisco Global Cloud Index、世纪证券研究所

东西向流量成主导流量，驱动数据中心由传统网络架构向叶脊扁平化架构升级。传统网络架构由接入层、汇聚层、以及核心层组成。其中，接入层接入本地服务器，汇聚层是网络接入层和核心层的“中介”，核心层是网络的高速交换主干。这种网络架构适合以“南北向”流量为主的数据中心，当数据中心流量以“东西向”流量为主时，就会出现不经济。

叶脊扁平化的网络架构仅由二层架构组成：叶交换机层、脊交换机层，其中叶交换机直接连接本地服务器。

数据中心发生内部流量时，在传统网络架构的路径是：服务器-接入层-汇聚层-核心层-汇聚层-接入层-服务器，而在叶脊扁平化架构的路径是：服务器-叶交换机-脊交换机-叶交换机-服务器，明显扁平化架构路径更短、更适合。东西向流量成主导，驱动数据中心向扁平化架构升级。

Figure 48 “东西流量”成主导流量，驱动数据中心网络架构扁平化升级



资料来源: 飞速社区、世纪证券研究所

叶脊扁平化网络架构由于扩大了接入和汇聚层，发生更多的节点互联，需求配置更多的光模块。据中际旭创可转债募集说明书，传统三层架构中光模块相对机柜倍数仅为 8.8 倍，而新型叶脊架构中光模块相对机柜倍数为 44/48 倍，新型叶脊架构对光模块需求量约为传统架构的 5 倍。

Figure 49 叶脊架构下单机柜需要配置的光模块数量显著增加

架构类型	传统三层架构	改进的三层架构	新型叶脊架构
光模块相对机柜数倍数	8.8 倍	9.2 倍	44 倍/48 倍

资料来源：中际旭创募资说明书、世纪证券研究所

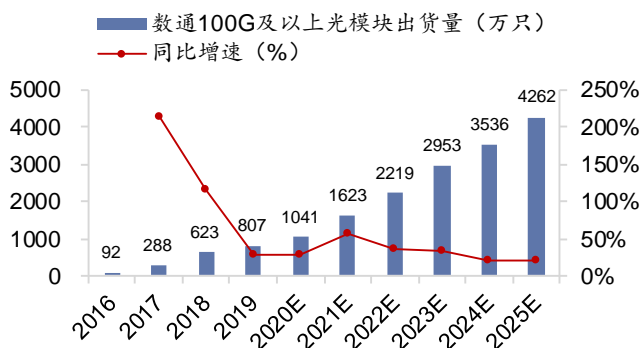
3.4 数据中心数量增长、架构升级，驱动数通光模块进入高速增长周期

受益数据中心数量增长、架构升级，数通光模块出货量未来 5 年将以 33% 的年复合增长率高速增长，同时不断向 400G、800G 等更高速率演进。

根据 Lightcounting 统计：2016-2019 年，数通 100G 及以上光模块出货量从 92 万只增长至 807 万只，期间年复合增长率为 106%；数通 100G 及以上光模块市场空间从 11 亿美元增长至 19 亿美元，期间年复合增长率为 17%。

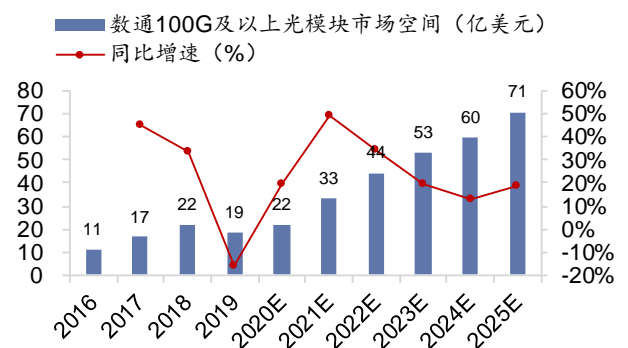
同时根据 Lightcounting 预测，数通 100G 及以上光模块出货量 2020 年将达 1041 万只，至 2025 年将增长至 4262 万只，2020-2025 期间年复合增长率为 33%；其市场空间 2020 年将达 22 亿美元，至 2025 年将增长至 71 亿美元，2020-2025 期间年复合增长率为 26%。

Figure 50 数通 100G 及以上光模块出货量预测



资料来源：Lightcounting、世纪证券研究所

Figure 51 数通 100G 及以上光模块市场空间预测



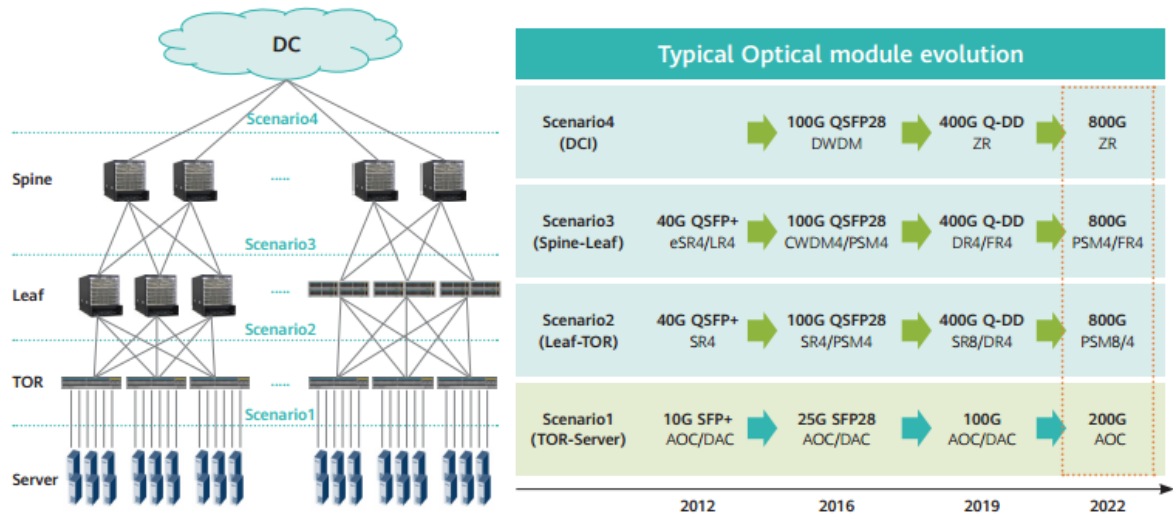
资料来源：Lightcounting、世纪证券研究所

由于流量增长，数据中心光模块 3-4 年进行一次速率升级，当前数据中心光模块主要速率为 100G/400G，至 2022 年将向 200G/800G 演进升级。根据 800G

光模块白皮书：

- 2012 年数据中心光模块的主要速率为 10G/40G(其中前者 10G 光模块用于服务器与机顶交换机互联，后者 40G 光模块用于叶交换机与机顶交换机、脊交换机互联，后同)。
- 2016 年，数据中心光模块主要速率演进升级为 25G/100G。
- 2019 年，数据中心光模块主要速率演进升级为 100G/400G。
- 至 2022 年，数据中心光模块主要速率将向 200G/800G 演进升级。

Figure 52 数据中心光模块不断向高速率演进

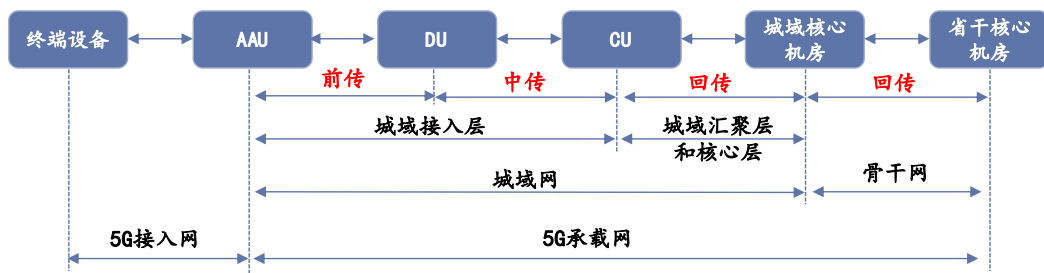


资料来源：800G 光模块白皮书：Enabling the next generation of cloud & ai using 800gb/s optical modules、世纪证券研究所

四、电信市场：5G 建设驱动光模块升级

5G 网络主要由接入网、承载网、核心网三大部分构成。电信市场的光模块主要应用于承载网。5G 承载网可细分为：前传（承载 AAU 和 DU 之间流量）、中传（承载 DU 和 CU 之间流量）和回传（承载 CU 和核心网之间流量）。与之对应，电信市场应用的光模块也分为前传、中传、回传三类。

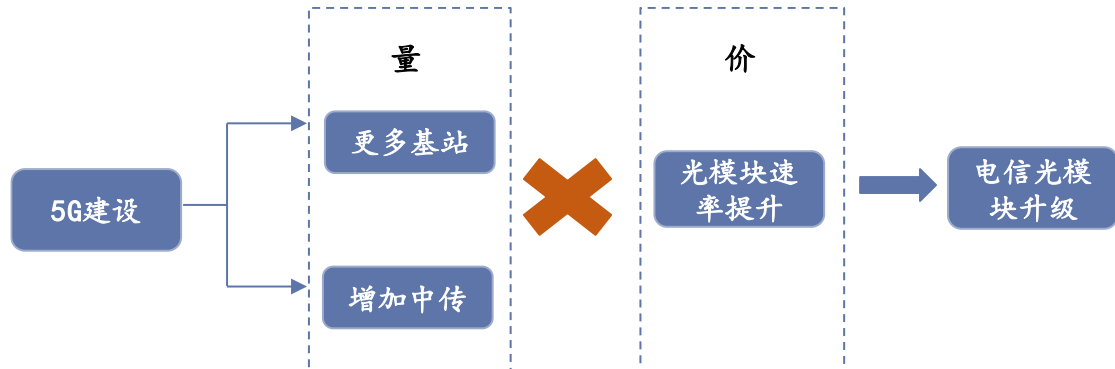
Figure 53 电信光模块主要应用场景



资料来源：《5G 承载光模块白皮书》、世纪证券研究所整理

5G建设驱动电信光模块升级。兴建更多基站以及增加中传环节，驱动电信光模块数量增长；网络整体宽带提升，促使电信光模块速率升级。

Figure 54 5G建设驱动电信光模块升级



资料来源：世纪证券研究所整理

4.1 5G组网基站更多，提升前传光模块需求

综合考虑5G频率上行、使用Massive MIMO技术，预计我国5G宏基站数量是4G宏基站1.23倍，数量达600-670万站。为实现更高宽带，5G频段上行。我国当前分配给运营商的5G频段范围在2515-2675MHz、3400-3600MHz以及4800-5000MHz三个区间，整体频率约为4G的1.5倍。更高的频率带来更小的覆盖范围，同时考虑5G使用Massive MIMO技术带来的增益作用，覆盖相同面积，5G宏基站数量是4G的1.23倍。预测5G宏基站数约在600-670万区间。

Figure 55 预计5G宏基站数量是4G宏基站的1.23倍

项目	倍数
5G相对4G频率倍数(倍)	1.5
使用Massive MIMO技术，对同频率基站覆盖距离的增益作用(倍)	1.35
5G基站覆盖半径相对4G倍数(倍)	$1.35/1.5$
5G基站覆盖面积相对4G倍数(倍)	$(1.35/1.5) * (1.35/1.5)$
覆盖相同面积，5G基站数量相对4G基站倍数(倍)	$(1.5/1.35) / (1.35/1.5) = 1.23$
2019年底4G宏基站数量(万站)	544
预计5G宏基站数量(万站)	600-670

资料来源：工信部、世纪证券研究所

基站数量增加提升前传光模块需求，预测5G前传光模块总市场空间约为550亿元。其中具体假设与依据见下：

- 组网方式：C-RAN半有源波分复用(WDM)方案组网。C-RAN(Centralized

Radio Access Network)即集中式无线接入网,将分布单元(DU, Distribute Unit)池化,可减少机房租赁。半有源波分复用(WDM, Wavelength Division Multiplexing)方案,可兼顾节省光纤资源、保证可靠性以及降低成本等多项需求。据2020年光博会产业调研,C-RAN半有源WDM组网方案是5G前传主流发展方向。

- **光模块类型: 25G 20KM 彩光。**由于使用C-RAN半有源WDM组网方案,需使用彩光光模块,结合前传带宽在25G/50G,25G 20KM彩光光模块是前传适合的选择。
- **价格: 25G 20KM 彩光光模块 900元/个。**根据京东、天猫价格信息以及产业链调研,不同类型光模块定价不同,在5G建设期间,25G 20KM彩光光模块价格约为900元/个。

Figure 56 5G前传光模块市场空间测算

基站类型	64TRX	32TRX
预测5G基站总数(万站)	600	
基站占比	70%	30%
基站数量(万站)	420	180
AAU节点(万个)	1260	540
带宽	50G	25G
采用光模块类型	25G 20KM 彩光	
接口数	2	1
光模块数量(万个)	5040	1080
价格(元/个)	900	
细分市场空间(亿元)	453.6	97.2
总市场空间(亿元)	550.8	

资料来源:《5G承载需求白皮书》、《5G承载光模块白皮书》、《5G前传3.0技术白皮书》、世纪证券研究所整理

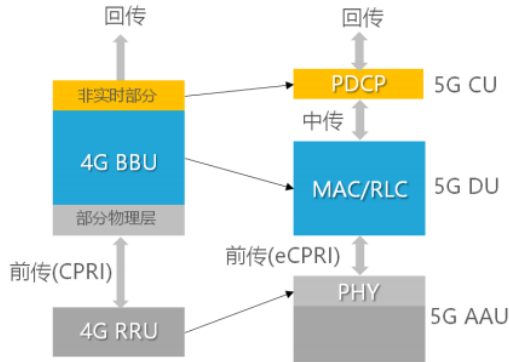
4.2 DU、CU分离,新增中传光模块需求

5G由于引入了大带宽和低时延应用,需要将4G/LTE网络的BBU(Baseband Unit,基带单元)、RRU两级结构演进到CU、DU和AAU三级结构。原BBU的非实时部分将分割出来,重新定义为CU(Centralized Unit,集中单元),负责处理非实时协议和服务;BBU的部分物理层处理功能将于原RRU合并为AAU(Active Antenna Unit,有源天线处理单元);BBU的剩余功能重新定义为DU(Distribute Unit,分布单元),负责处理物理层协议和实时服务。

DU、CU分离,将新增中传光模块需求。在4G两级结构,只有前传(RRU-BBU)

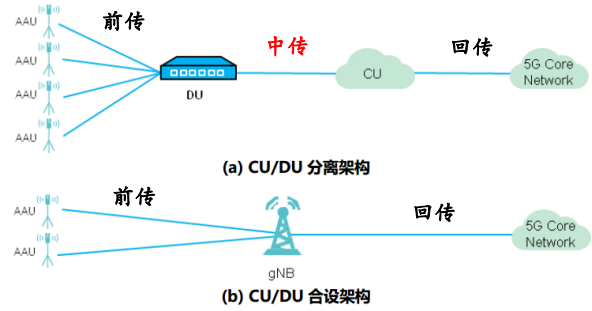
和回传(BBU-核心网)。而在 5G CU、DU 和 AAU 三级结构中，AAU-DU、CU-核心网分别是原有的前传和回传，DU-CU 是新增的前传。新增中传环节，将对应增加中传光模块需求。

Figure 57 5G RAN 功能模块重构示意图



资料来源：《5G 时代光传送网技术白皮书》、世纪证券研究所

Figure 58 DU、CU 分离增加中传环节



资料来源：《5G 时代光传送网技术白皮书》、世纪证券研究所

4.3 整体网络带宽提升，驱动光模块速率升级

由于 5G 整体网络带宽提升，不同网层的光模块速率相比 4G 都将有所升级。根据中国电信发布的《5G 时代光传送网技术白皮书》，至 5G 成熟期，接入层、汇聚层、区域核心层、核心层应用的光模块速率分别为：25G、100G、200G、400G，而 4G 对应的光模块速率分别为：10G、50G、100G、200G。

Figure 59 5G 应用光模块速率升级

网层	4G 应用光模块速率	5G (成熟期) 应用光模块速率
核心层	200G	400G
区域核心	100G	200G
汇聚层	50G	100G
接入层	10G	25G

资料来源：《5G 时代光传送网技术白皮书》、世纪证券研究所

4.4 测算国内 5G 光模块总需求数量为 6897 万个，对应市场空间 628 亿元

测算国内 5G 光模块数量约为 6897 万个，总市场空间有望达到 628 亿元。其中前传光模块需求数量约为 6120 万个，对应市场空间有望达 550 亿元，规模占比 88%；中传光模块需求数量约为 720 万个，对应市场空间有望达 36 亿元，规模占比 6%；回传光模块需求数量约为 57 万个，对应市场空间有望达 42 亿元，占比 7%。

Figure 60 5G 光模块预测汇总

	预计光模块数量 (万个)	光模块 速率	预计市场空间 (亿元)	市场规模占比 (%)
前传	6120	25G	550.8	88%
中传	720	25G	36	6%
回传	57	100G/200G	42	7%
总计	6897	-	628.8	-

资料来源：世纪证券研究所预测

测算依据 IMT-2020 (5G) 推进组发布的《5G 承载需求白皮书》给定的汇聚层节点环形组网模型，具体假设如下：

- **组网模型**：CRAN 小集中节点个数为 3 个，汇聚环节点个数为 4，每对汇聚节点下挂 6 个接入环，核心环节点个数为 4，每对核心节点带 8 个汇聚环。
- **带宽收敛情况**：按照业务流量较长期增长考虑，对于接入层、汇聚层和核心层不同承载层面的带宽收敛比为 8:4:1。
- **不同网层带宽**：接入层 66G、汇聚层 396G、核心层 1584G。
- **光模块的选择**：接入层光模块选取 25G SFP28 40km、汇聚层光模块选取 100G QSFP28 40km、核心层选取 200G CFP2-DC0 80km 相干光模块。
- **光模块单价**：依据京东、天猫价格信息以及产业链调研，25G SFP28 40km 光模块为 500 元/个，100G QSFP28 40km 光模块 6000 元/个，200G CFP2-DC0 80km 光模块 30000 元/个。

Figure 61 5G 组网模型及带宽测算

网层	项目	设定
接入层	参数选取	假设每个接入环 3 个节点，每节点接入 5 个 5G 低频站，其中 1 个站取峰值
	带宽估算	接入环带宽=单站均值×(N-1)+单值峰值=4.05x(15-1)+9.3=66Gbps
汇聚层	参数选取	每个汇聚环 4 个普通汇聚节点，每对汇聚点下挂 6 个接入环
	带宽估算	汇聚环带宽=接入环带宽×接入环数量×汇聚点数量/2×收敛比 =66×6×4/2×1/2=396Gbps
核心层	参数选取	按照 4 个核心节点估算带宽需求，其中每对核心点下挂 8 个汇聚环
	带宽估算	骨干汇聚环带宽=汇聚环带宽×汇聚环数量×核心节点数/2×收敛比 =396×8×4/2×1/4=1584Gbps

资料来源：《5G 承载需求白皮书》、世纪证券研究所

Figure 62 5G 光模块空间测算

项目	DU-CU (中传-接入层)	CU-城域核心机房 (回传-汇聚层)	城域核心机房-省干核心 机房(回传-核心层)
节点数(万个)	120	6.67	0.21
宽带	66G	396G	1.6T
光模块类型	25G SFP28 40KM	100G QSFP28 40KM	200G 80KM 相干
接口数	3	4	8
光模块数量(万个)	720	53.33	3.33
光模块价格(元/个)	500	6000	30000
细分市场空间(亿元)	36	32	10
总市场空间(亿元)	78		

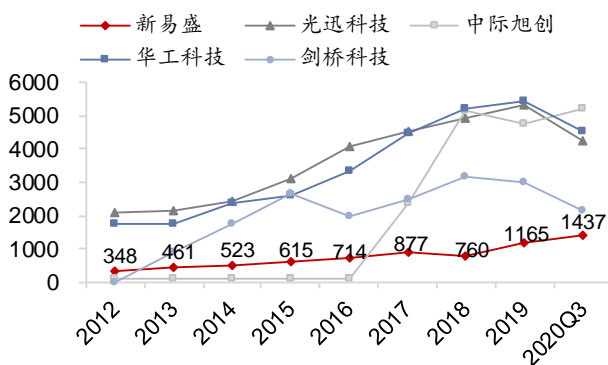
资料来源:《5G 承载需求白皮书》、《5G 承载光模块白皮书》、《5G 时代光传送网技术白皮书》、世纪证券研究所

五、行业对比：公司有望成为光模块 2.0 时代黑马

与行业公司相对比，公司在研发、生产、经营、规模及客户资源等多方面具有比较优势，构建出核心竞争力，有望成为光模块 2.0 时代黑马。

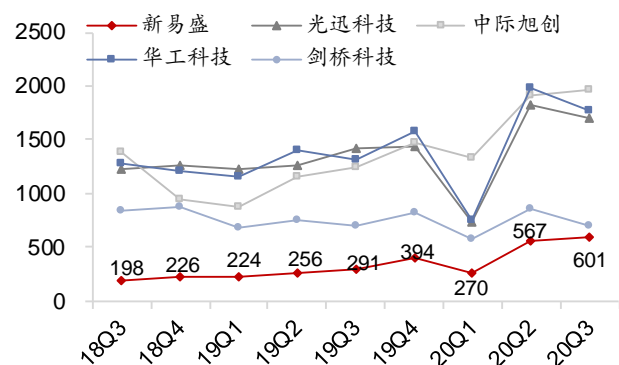
公司同类可比上市公司有光迅科技、中际旭创、华工科技以及剑桥科技等。就当前营收规模而言，公司处于行业第二梯队。国内第一梯队的光模块公司年营收规模近 50 亿，其中光迅科技 2019 年营收 53.3 亿（当年全球市占率 10%）、中际旭创 2019 年营收 47.6 亿（当年全球市占率 9%）、华工科技营收 54.6 亿（其下光模块子公司华工正源当年全球市占率 8%）。公司 2019 年营收 11.7 亿（当年全球市占率 2%），2020Q3 营收 14.4 亿，暂处于国内第二梯队。

Figure 63 光模块公司年度营收比较 (百万元)



资料来源: Wind、世纪证券研究所

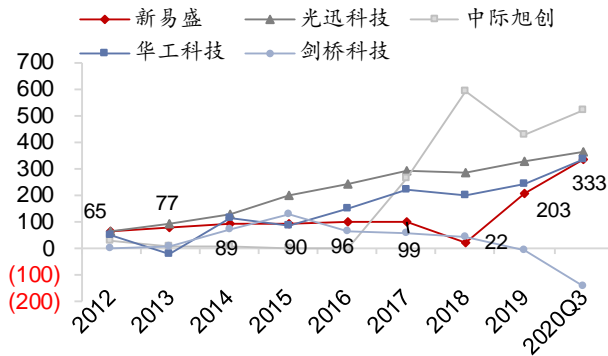
Figure 64 光模块公司季度营收比较 (百万元)



资料来源: Wind、世纪证券研究所

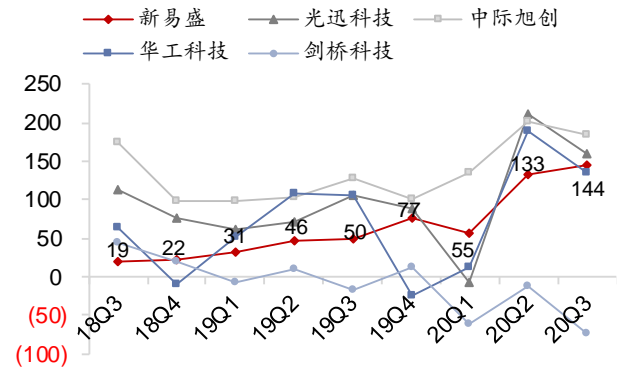
从扣非归母净利润来看，自 2019 年开始，公司与头部企业的差距逐渐缩小。2018 年公司扣非归母净利润为 0.22 亿，可比公司中扣非归母净利润最高的是中际旭创（5.9 亿），公司与之差距是 5.68 亿。2019 年公司扣非归母净利润为 2.03 亿，与可比最高公司（中际旭创 4.3 亿）差距是 2.27 亿。2020 前三季度，公司扣非归母净利润为 3.33 亿，与可比最高公司（中际旭创 5.2 亿）差距是 1.87 亿。

Figure 65 光模块公司年度扣非净利润比较（百万元）



资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 66 光模块公司季度扣非净利润比较（百万元）



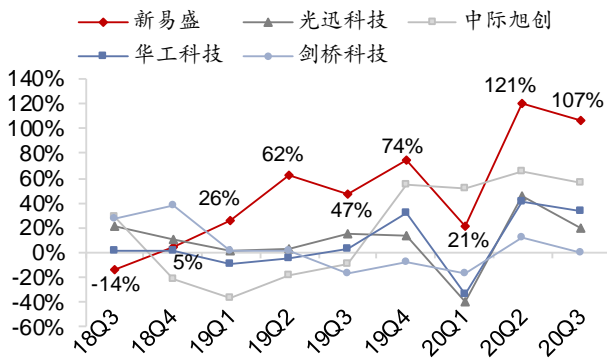
资料来源：Wind、世纪证券研究所

5.1 国内绑定中兴、海外突破云客户，公司自 2019 年开始高增长态势突出

从营收增速、扣非归母净利润增速对比来看，2019Q1 至今，公司高增长态势突出。

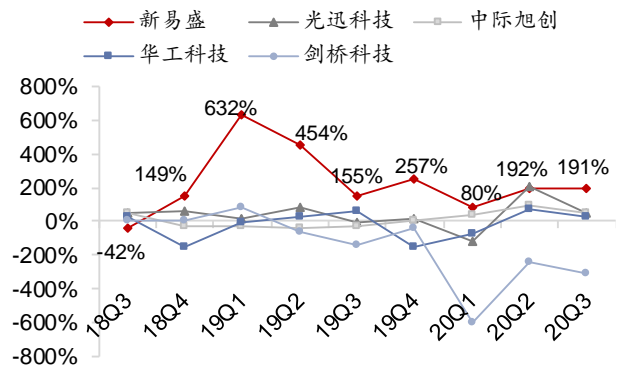
- 2019Q1-2019Q4，公司各季度营收增速、归母净利润增速均位于可比公司第一名，其中营收增速分别领先第二名：25、59、31、19 个百分点，归母净利润增速分别领先第二名：553、372、91、240 个百分点。
- 2020Q1-Q3，公司营收同比增速除 Q1 低于中际旭创 30 个百分点，位于第二外，其余均排名第一，其中各季度营收同比增速分别领先下一名：39、56、50 个百分点。扣非归母净利润同比增速除 Q2 低于光迅科技 10 个百分点，位于第二外，其余均排名第一，其中各季度归母净利润同比增速分别领先下一名：43、99、141 个百分点。

Figure 67 光模块公司季度营收同比增速比较



资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 68 光模块公司季度扣非净利润同比增速比较

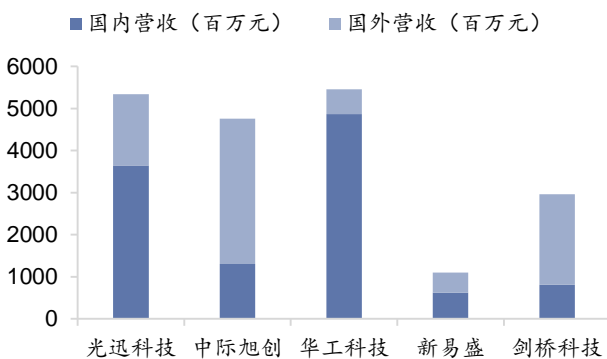


资料来源: Wind、世纪证券研究所

国内绑定中兴、海外突破云客户，助力公司高增长。

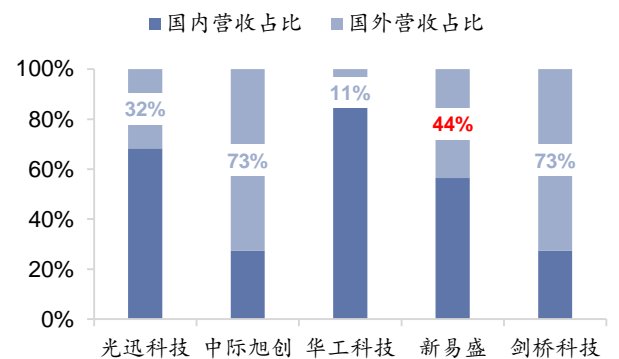
- 与竞争对手相比，公司国内、国外业务较为均衡。2019年，公司国内营收占比56%，国外营收占比44%，国内国外业务无明显偏重。而光迅科技、华工科技两家公司偏重于国内业务，两者国内营收占比分别为68%、89%。中际旭创、剑桥科技则偏重海外业务，两者海外营收占比均为73%。
- 公司国内业务销售模式主要为向通信设备商直销，国外业务销售模式包括向通信设备制造商直销以及向经销商买断式销售。公司对中兴销售属于国内直销。
- 从国内营收看，绑定中兴大客户是公司优势。公司受益中兴5G设备市占率提升，2019年公司国内营收同比增加68%，明显高于行业平均水平。剔除2018年中兴事件低基数影响，与2017年国内营收相比，2019年公司国内营收仍增加11%，处于行业中上水平。
- 从国外营收看，公司突破海外云客户，逆势增长。2019年国外营收同比增加37%。而行业其他公司多数呈现负增长（如光迅科技同比-3%、中际旭创同比-9%、华工科技同比-24%，仅剑桥科技同比+14%）。

Figure 69 2019年光模块公司国内、国外营收构成比较



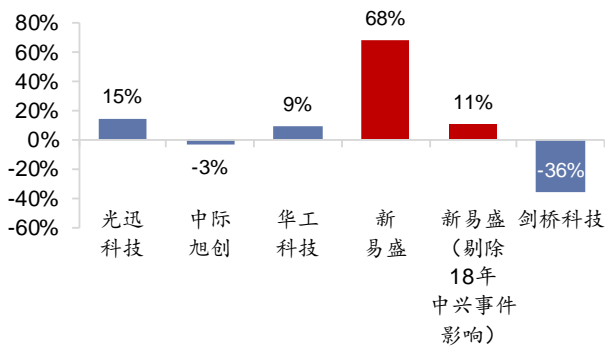
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 70 2019年光模块公司国内、国外营收占比比较



资料来源: Wind、世纪证券研究所

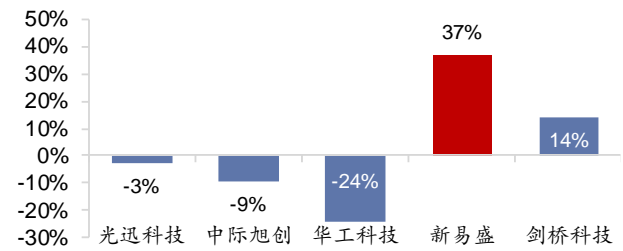
Figure 71 2019年光模块公司国内营收增速比较



资料来源: Wind、世纪证券研究所

注: 新易盛剔除中兴事件影响的国内营收增速=2019年公司国内营收/2017年公司国内营收-1

Figure 72 2019年光模块公司国外营收增速比较



资料来源: Wind、世纪证券研究所

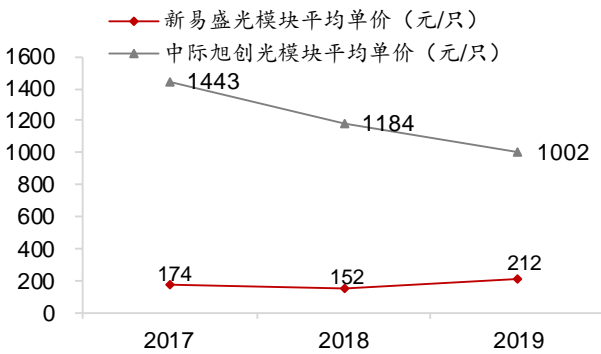
5.2 抓住 400G 光模块升级机遇，公司逆势量价齐升，盈利能力突出

对比竞争对手，公司低速光模块占比较大。2018年公司光模块销售平均单价仅为中际旭创的13%，销售量比中际旭创多12%。2017、2018两年，公司光模块销售平均单价为163元/只，中际旭创光模块销售平均单价为1253元/只。从销量上看，公司2018年销售量为472万只，中际旭创2018年销量约为422万只。

2019年公司抓住400G光模块速率升级机遇，不断提高高速光模块占比，成功实现量价齐升。以中际旭创作为比较基准，2019年中际旭创光模块销售平均单价同比下降15.4%，销量同比增长9.5%。而公司2019年光模块销售平均单价同比增长39%，同时销量实现了10.2%的增长，逆势量价齐升。

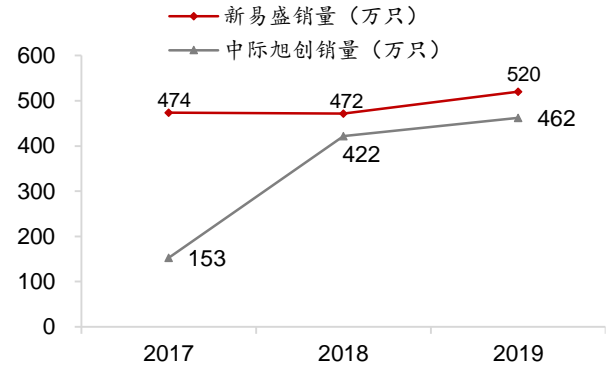
公司之所以能够逆势实现量价齐升，主要是因为抓住400G光模块升级机遇。2019年，在数通领域，公司多款100G、400G光模块产品通过全球主流互联网厂商的认证并实现批量出货；同时在5G领域，公司25G、50G、100G、200G等相关光模块产品出货量也持续增长。由此带动公司25G及以上高速率光模块销售收入占比不断提升，至2019年超过40%，至2020H1进一步提高至60%。

Figure 73 可比公司光模块平均单价情况



资料来源：各公司公告、世纪证券研究所整理

Figure 74 可比公司光模块销量情况



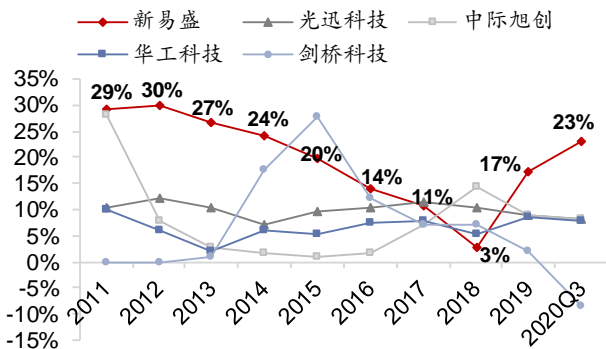
资料来源：各公司公告、世纪证券研究所整理

自 2019 年开始，公司 ROE 也明显领先于行业可比公司。2019、2020 前三季度度公司 ROE 分别为 17%、23%，其中行业 ROE 平均水平分别为 8.5%、8%，公司 ROE 领先行业平均 ROE 8.5-15 个百分点。

从杜邦分析来看，公司 ROE 领先行业源于高于行业的净利率。

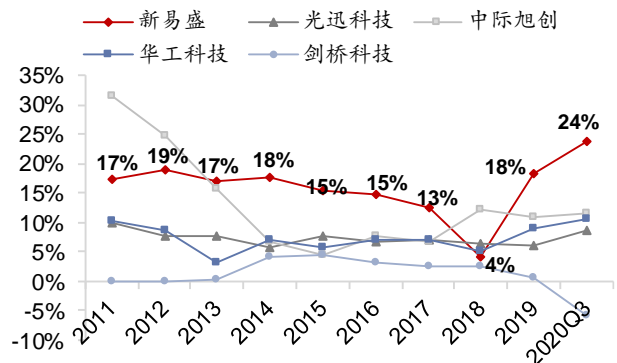
- 公司净利率 2019、2020 前三季度分别为 18%、24%，领先行业平均水平 9-13 个百分点。
- 公司权益乘数 2019-2020 前三季度维持在 2.2-2.4，低于行业平均水平，杠杆水平较低，经营风格稳健。
- 公司总资产周转率 2019、2020 前三季度分别为 0.77、0.7，相比 2018 年 0.55 有所改善，处于行业中等偏上水平。

Figure 75 光模块公司 ROE 比较



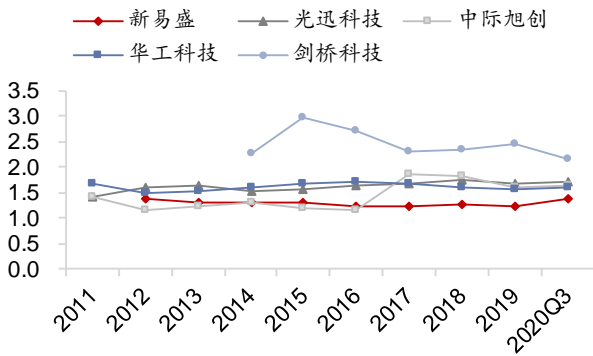
资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 76 光模块公司净利率比较



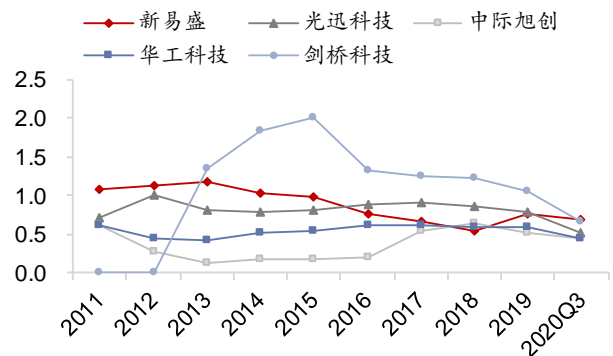
资料来源：Wind、世纪证券研究所

Figure 77 光模块公司权益乘数比较



资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 78 光模块公司总资产周转率比较

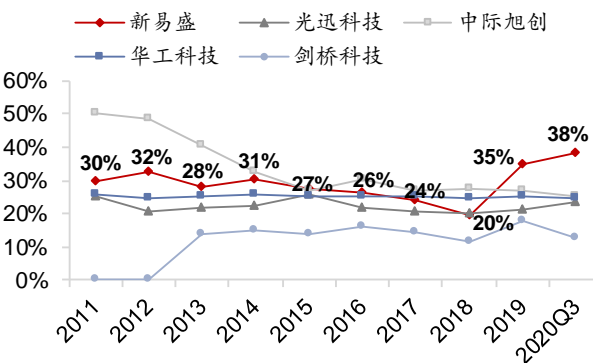


资料来源: Wind、世纪证券研究所

高速光模块占比提升带动毛利率提升，低费率高效运营，共同造就公司较高的净利率。

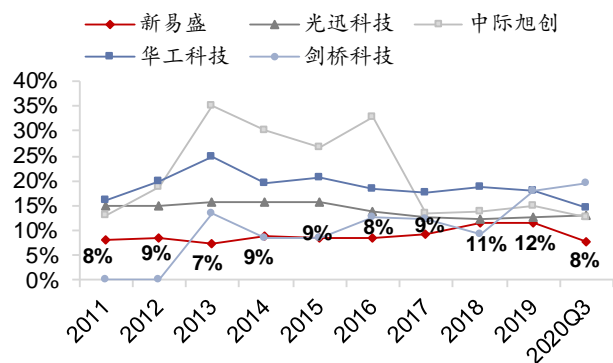
- 公司毛利率 2019、2020 前三季度，分别为 35%、38%，领先行业平均水平 8-14 个百分点。这是因为公司高速光模块产品批量出货，产品占比不断提升，带动公司整体毛利率提升。
- 公司高效运营，一直维持低期间费率运行。2019、2020 前三季度，公司期间费率分别为 12%、8%，低于行业平均水平 3-6 个百分点。进一步拆解来看，公司管理费 2020 前三季度为 1.7%，低于行业平均水平 2.2 个百分点。公司研发费率 2020 前三季度为 4.5%，低于行业平均水平 1.9 个百分点。公司销售费率 2020 前三季度为 1.5%，低于行业平均水平 1.4 个百分点。公司财务费率 2020 前三季度为 -0.03%，低于行业平均水平 0.3 个百分点。

Figure 79 光模块公司毛利率比较



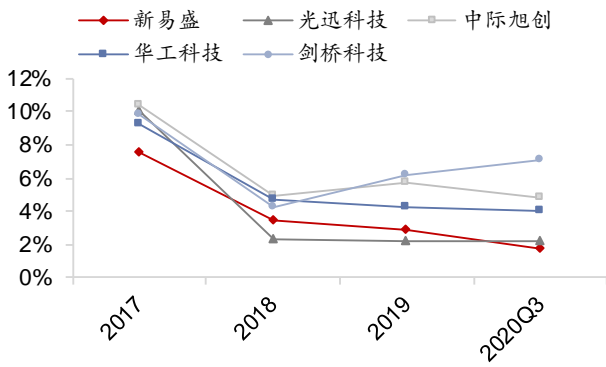
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 80 光模块公司期间费用率比较 (含研发费率)



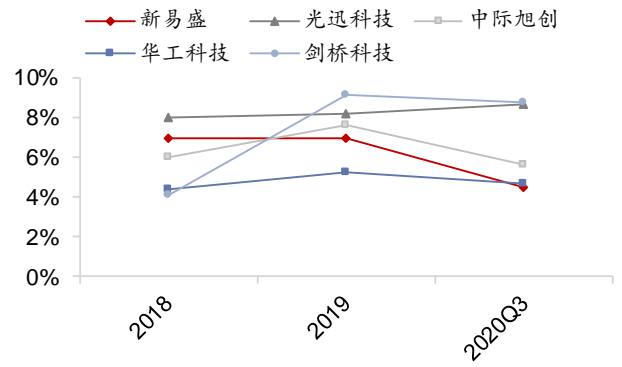
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 81 光模块公司管理费率比较



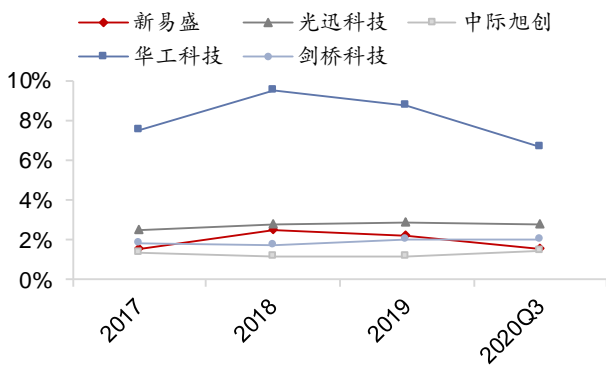
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 82 光模块公司研发费率比较



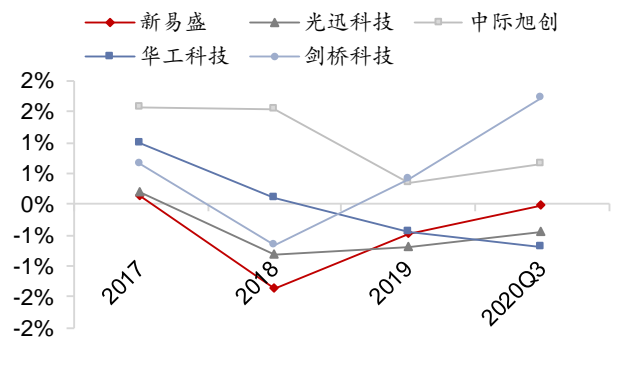
资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 83 光模块公司销售费率比较



资料来源: Wind、世纪证券研究所

Figure 84 光模块公司财务费率比较

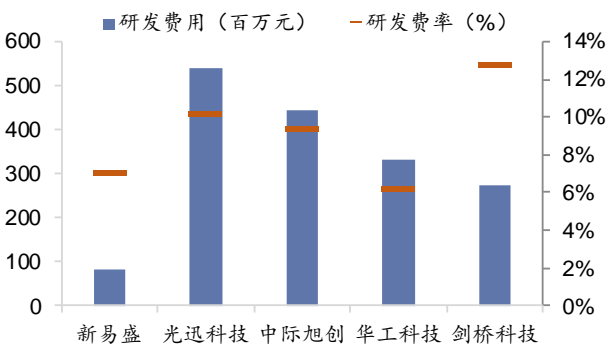


资料来源: Wind、世纪证券研究所

5.3 对研发人员高激励，带来公司高研发效率

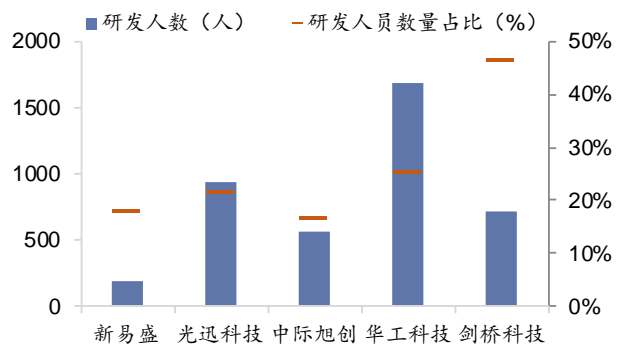
公司研发费用投入、研发人数绝对规模上低于行业可比公司。2019年公司研发费用为0.81亿，研发投入占营收比例为6.98%。就绝对规模，公司低于可比公司（其中行业均值为3.34亿）。2019年公司研发人数为192人，研发人员数量占比为17.7%，低于可比公司（其中行业均值为818人）。

Figure 85 光模块公司 2019 年研发费用及费率对比



资料来源: 公司公告、世纪证券研究所

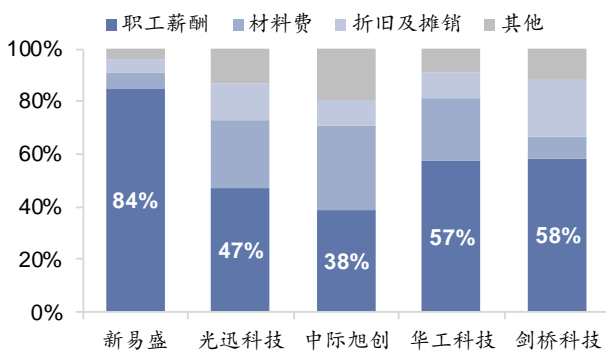
Figure 86 光模块公司 2019 年研发人数及占比情况对比



资料来源: 公司公告、世纪证券研究所

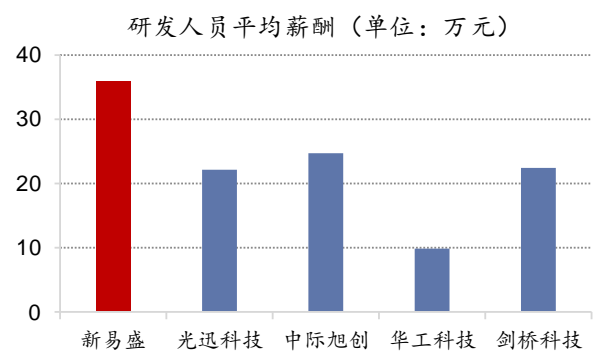
但公司注重对研发人员激励，研发人员人均薪酬为 35.8 万，显著高于可比公司。公司将 84% 的研发费用用于人员薪酬，该比例明显高于可比公司（其中行业均值为 57%）。这使得公司研发人员的平均薪酬显著高于行业可比公司，从而更能吸引优秀研发人员，也更能激励研发员工。具体来看：公司研发人员人均薪酬为 35.8 万，中际旭创为 24.8 万，剑桥科技为 22.3 万，光迅科技为 22.2 万，华工科技为 9.8 万，公司研发人员平均薪酬比行业平均水平 23 万高出 56%。

Figure 87 光模块公司 2019 年研发费用结构对比



资料来源：公司公告、世纪证券研究所

Figure 88 光模块公司 2019 年研发人员平均薪酬对比



资料来源：公司公告、世纪证券研究所整理

对研发人员的高激励，造就公司高研发效率：虽然公司绝对投入低于竞争公司，但在高速率光模块研发进展上，公司一直处于一线。100G 光模块：下游客户在 2017 年开始批量导入，公司在 2016 年便是国内少数可批量交付 100G 光模块企业。400G 光模块：公司在 2018 年推出样品，2019 年批量出货，与中际旭创进展一致。800G 光模块：公司在 2020 年推出样品，中际旭创也是在 2020 年推出样品，进展一致。

Figure 89 新易盛及中际旭创光模块研发进展对比

时间	新易盛	中际旭创
2016	<ul style="list-style-type: none"> • 公司是国内少数批量交付 100G光模块、掌握高速率光器件芯片封装和光器件封装企业 	-
2017	-	<ul style="list-style-type: none"> • 客户开始批量导入100G系列高速光模块 • 公司40G、100G光模块产品出货量较上年保持稳定增长
2018	<ul style="list-style-type: none"> • 已成功研发生产出200G、400G光模块产品 • 参与5G承载工作组的5G光模块测试，是送测光模块最多的厂商，所有送测产品均顺利完成全部测试项目； • 成功出样业界最低功耗的400G系列光模块 	<ul style="list-style-type: none"> • 向北美重点客户送样试用了400G产品 • 在OFC展会推出业内首款400G QSFP-DD FR4光通信模块，还同步推出了400G OSFP和QSFP-DD系列的新产品
2019	<ul style="list-style-type: none"> • 高速率产品销售占比大幅提升 	<ul style="list-style-type: none"> • 保持数通市场100G、40G份额 • 400G产品小批量出货
2020	<ul style="list-style-type: none"> • 5G光模块、400G光模块出货量持续提升 • 官网已发布800G QSFP-DD、OSFP两类产品 	<ul style="list-style-type: none"> • 800G数通产品已向客户送样测试

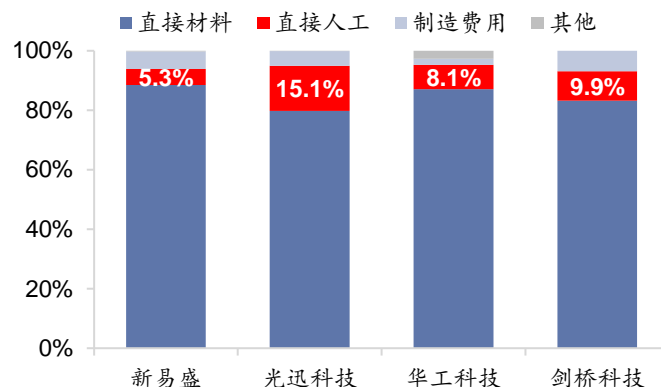
资料来源：新易盛、中际旭创年报、半年报及公司官网、世纪证券研究所

5.4 注重优化工艺流程，提高自动化水平，实现降本增效

公司在生产过程中，注重优化工艺流程，自动化水平较高。拆分近五年光模块公司成本结构，公司的人力占比是5.3%，光迅科技人力占比是15.1%，华工科技的人力占比是8.1%、剑桥科技的人力占比是9.9%。与竞争公司相比，公司人力费用占比最低，有着更高的自动化水平。

这归因于公司加大技术创新和工艺设备的升级改造力度，提高关键工序的自动化水平，从而减少人工和物料浪费，并进一步确保产品质量稳定、成本降低。

Figure 90 光模块公司近年成本结构对比

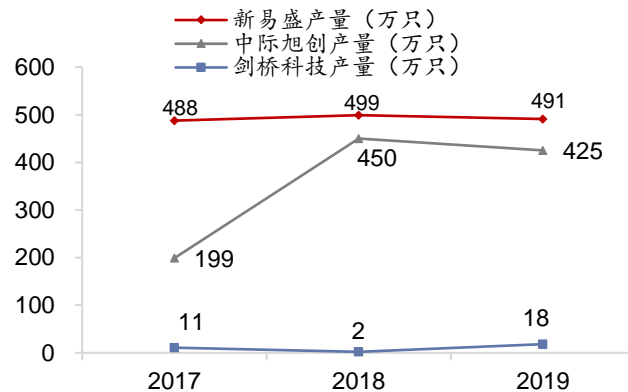


资料来源：公司公告、世纪证券研究所整理

5.5 大产量助力公司形成规模优势，新建产能进一步提升高速光模块占比

2019年，公司光模块年产量约490万只，中际旭创约为425万只，剑桥科技约为18万只。公司光模块年产量高于竞争公司，在上游采购及生产制造上形成规模优势。

Figure 91 光模块公司产量情况对比



资料来源：公司公告、世纪证券研究所整理

2020年公司发布公告，拟新建285万只高速光模块产能，将进一步提升公司高速光模块占比。公司将以定增方式募资18亿元，建设高速率光模块生产线，预计建设周期24个月，项目建成后将新增5G相关光模块产能170万只、100G光模块产能80万只、400G光模块产能万只35万只，合计新增光模块产能285万只。这将进一步提升公司高速光模块占比，推动公司光模块销售平均单价上升，并强化公司竞争优势。

Figure 92 新易盛拟募资18亿元新建285万只高速光模块产能

产品名称	产能 (万只/年)
5G 相关光模块	170
100G 光模块	80
400G 光模块	35
合计	285

资料来源：公司公告、世纪证券研究所

六、盈利预测及投资评级

6.1 关键建设

4.25G 以上光模块

公司 4.25G 以上光模块，2019 年营收占比达 76%，涵盖数通及电信领域光模块。考虑数通市场受益流量升级，100G 以上光模块出货量在 2020-2025 期间以 33% 年复合增长率增长；电信领域受益 5G 建设驱动，光模块规模年复合增长率为 7%；公司数通光模块突破海外云客户，抓住 400G 升级机会，电信光模块伴随国内大客户中兴成长，我们假设：

- 公司 4.25G 以上光模块销量增速 2020-2022 年分别为：35%、25%、20%，具体销量分别达 280 万只、350 万只、420 万只。
- 公司 4.25G 以上光模块平均销售价格，2020-2022 年增速分别为：45%、25%、10%，平均销售价格分别为 619、774、851 元/只。
- 综合预计公司 4.25G 以上光模块 2020-2022 营收分别为 17.3 亿元、27.1、35.7 亿元，增速分别为 96%、56%、32%。
- 对应 2020-2022 三年毛利率分别为：39%、39.5%、40%。

4.25G 以下光模块

公司 4.25G 以下光模块，2019 年营收占比达 19%，主要用于电信领域。考虑低速率光模块竞争壁垒较低，及电信领域光模块增速情况，我们假设：

- 2020-2022 年 4.25G 以下光模块销量增速分别为：10%、5%、5%。
- 平均销售价格增速分别为：-15%、-10%、-10%。
- 综合预计公司 4.25G 以下光模块 2020-2022 营收分别为 2.0 亿元、1.9 亿元、1.8 亿元，增速分别为-7%、-5%、-5%。
- 对应 2020-2022 毛利率分别为：30%、28%、25%。

Figure 93 新易盛收入及毛利率预测

细分产品		2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
4. 25G 以上光 模块	销量(万只)	118	144	207	280	350	437
	YoY	-	22%	44%	35%	25%	20%
	价格(元/只)	396	312	427	619	774	851
	YoY	-	-21%	37%	45%	25%	10%
	收入(百万元)	467	449	885	1732	2707	3773
	YoY	-	-4%	97%	96%	56%	32%
	毛利率	29.8%	21.8%	38.8%	39.0%	39.5%	40.0%
4. 25G 以下光 模块	销量(万只)	241	240	271	298	313	329
	YoY	-	0%	13%	10%	5%	5%
	价格(元/只)	85	77	80	68	61	55
	YoY	-	-9%	3%	-15%	-10%	-10%
	收入(百万元)	204	185	216	202	191	180
	YoY	-	-9%	16%	-7%	-5%	-5%
	毛利率	32.5%	27.4%	26.0%	30%	28%	25%
PON 光 模块	销量(万只)	118	88	42	36	30	29
	YoY	-	-26%	-52%	-15%	-15%	-5%
	价格(元/只)	131	97	103	108	108	108
	YoY	-	-26%	6%	5%	0%	0%
	收入(百万元)	155	85	43	38	33	31
	YoY	-	-45%	-49%	-11%	-15%	-5%
	毛利率	1.77%	-6.15%	-0.03%	3.50%	3.50%	3.50%
组件及 其他	收入	51	41	21	24	24	24
	YoY	-	-19%	-48%	14%	0%	0%
	毛利率	4.6%	12.4%	21.7%	20%	20%	20%
总营业收入(百万元)		877	760	1165	1997	2954	3808
YoY		22.9%	-13.4%	53.3%	71.4%	48.0%	28.9%
综合毛利率		24.0%	19.5%	34.7%	37.2%	38.2%	38.9%

资料来源: Wind、公司公告、世纪证券研究所

6.2 盈利预测与投资评级

根据假设条件,我们预测公司 2020/2021/2022 年实现的营业收入分别为 19.97 亿元/29.54 亿元/38.08 亿元,同比增速分别为 71.4%/48.0%/28.9%;实现的归属母公司净利润分别为 4.91 亿元、6.49 亿元和 8.47 亿元,同比增速分别为 130.5%/32.3%/30.5%;实现的 EPS 分别为 1.35 元、1.79 元及 2.34 元。

根据业务相关性,选取中际旭创、光迅科技、华工科技作为可比公司,其2020-2022年PE均值为32.4/24.4/20.0倍。根据盈利预测,公司2020-2022动态市盈率分别为30.3/22.9/17.6倍,与可比公司相比估值偏低。从历史来看,公司当前估值水平处于历史低位。考虑公司抓住400G光模块升级机遇,突破海外云客户,在研发、生产、经营、规模及客户资源方面具有比较优势,构建出核心竞争力,首次覆盖给予买入评级。

Figure 94 新易盛与可比公司估值比较

证券代码	公司简称	市值 (亿元)	EPS (元/股)				PE (倍)			
			2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E
300308.SZ	中际旭创	245.28	0.73	1.18	1.60	2.03	47.12	29.16	21.53	16.98
002281.SZ	光迅科技	155.69	0.54	0.73	0.88	1.05	41.31	30.64	25.28	21.32
000988.SZ	华工科技	207.54	0.50	0.55	0.78	0.95	41.28	37.53	26.38	21.66
	平均值	159.50	0.59	0.82	1.09	1.34	43.24	32.44	24.40	19.98
300502.SZ	新易盛	148.90	0.59	1.35	1.79	2.34	70.00	30.30	22.90	17.60

资料来源: Wind、世纪证券研究所(可比公司预测数据为 Wind 一致预期)

Figure 95 新易盛历史估值走势



资料来源: Wind、世纪证券研究所

七、风险提示

7.1 技术升级风险

如果公司核心技术不能及时升级,或者研发方向出现误判,导致研发产品无法市场化,公司产品将存在被替代风险。同时,随着微光学器件和集成光子技术逐渐从实验室研究走向实际应用,光模块存在被具有更高集成度的光子器件替代的风险。

7.2 市场竞争加剧

随着光模块厂商扩产、新进入者增加，可能导致市场竞争加剧毛利率承压。

7.3 国际贸易争端风险

国际贸易摩擦及贸易政策变化及不确定的政治因素可能影响全球经济发展进程，公司海外营收占比约50%，若贸易局势恶化，存在一定风险。

7.4 新冠疫情风险

目前全球新型冠状病毒肺炎疫情形势严峻，未来有可能对公司境外的产品销售和原材料采购产生一定的影响。

附：财务预测摘要

主要财务指标	2019A	2020E	2021E	2022E	利润表 (百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E
每股指标 (元)					营业总收入	1165	1997	2954	3808
每股收益	0.59	1.35	1.79	2.34	营业成本	760	1254	1826	2328
每股净资产	3.67	5.02	6.81	9.15	毛利率%	34.7%	37.2%	38.2%	38.9%
每股经营现金流	0.30	1.29	1.54	2.09	营业税金及附加	6	10	16	19
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	营业税金率%	0.5%	0.5%	0.6%	0.5%
价值评估 (倍)					营业费用	26	33	62	84
P/E	69.95	30.34	22.94	17.57	营业费用率%	2.2%	1.7%	2.1%	2.2%
P/B	11.21	8.19	6.03	4.49	管理费用	34	42	83	110
P/S	8.34	4.87	3.29	2.55	管理费用率%	2.9%	2.1%	2.8%	2.9%
EV/EBITDA	31.60	20.62	15.60	11.97	研发费用	81	103	204	270
股息率 (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	研发费用率%	7.0%	5.2%	6.9%	7.1%
盈利能力指标 (%)					财务费用	-6	0	0	0
毛利率	34.7%	37.2%	38.2%	38.9%	财务费用率%	-0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
净利润率	18.3%	24.6%	22.0%	22.3%	资产减值损失	-23	0	0	0
净资产收益率	16.0%	27.0%	26.3%	25.6%	投资收益	2	0	0	0
资产回报率	12.8%	19.3%	18.6%	18.5%	营业利润	242	561	764	997
投资回报率	16.9%	26.7%	26.3%	25.6%	营业外收支	2	0	0	0
盈利增长 (%)					利润总额	244	561	764	997
营业收入增长率	53.3%	71.4%	48.0%	28.9%	所得税	31	70	115	150
EBIT 增长率	497.6%	115.4%	37.7%	30.5%	有效所得税率%	12.7%	12.5%	15.0%	15.0%
净利润增长率	568.7%	130.5%	32.3%	30.5%	少数股东损益	0	0	0	0
偿债能力指标					归属母公司所有者净利润	213	491	649	847
资产负债率	20.2%	28.5%	29.4%	27.8%					
流动比率	3.59	2.79	2.04	2.10	资产负债表 (百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E
速动比率	2.50	1.97	1.24	1.31	货币资金	253	634	254	439
现金比率	0.78	0.89	0.25	0.35	应收款项	312	487	720	929
经营效率指标 (%)					存货	352	584	800	989
应收帐款周转天数	97.74	89.00	89.00	89.00	其它流动资产	254	291	296	300
存货周转天数	169.02	170.00	160.00	155.00	流动资产合计	1171	1996	2070	2656
总资产周转率	0.70	0.78	0.85	0.83	长期股权投资	43	43	43	43
固定资产周转率	3.47	4.72	2.27	2.10	固定资产	336	423	1300	1810
					在建工程	33	0	0	0
					无形资产	7	7	7	8
					非流动资产合计	494	549	1426	1936
现金流量表 (百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E	资产总计	1665	2545	3496	4592
净利润	213	491	649	847	短期借款	0	0	0	0
少数股东损益	0	0	0	0	应付账款	211	550	775	957
非现金支出	64	51	61	63	预收账款	2	2	3	4
非经营收益	-22	0	0	0	其它流动负债	113	163	238	305
营运资金变动	-146	-76	-152	-152	流动负债合计	326	715	1017	1266
经营活动现金流	109	466	558	759	长期借款	0	0	0	0
资产	-99	-105	-938	-573	其它长期负债	11	11	11	11
投资	50	20	0	0	非流动负债合计	11	11	11	11
其他	3	0	0	0	负债总计	337	726	1028	1277
投资活动现金流	-45	-85	-938	-573	实收资本	236	236	236	236
债权募资	0	0	0	0	归属于母公司所有者权益	1328	1819	2468	3315
股权募资	0	0	0	0	少数股东权益	0	0	0	0
其他	-52	0	0	0	负债和所有者权益合计	1665	2545	3496	4592
融资活动现金流	-52	0	0	0					
现金净流量	16	380	-380	186					

数据来源: wind、世纪证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师郑重声明：本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，报告的分析逻辑基于本人职业理解，报告清晰准确地反映了本人的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。本人薪酬的任何部分不曾有，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

证券研究报告对研究对象的评价是本人通过财务分析预测、数量化方法、行业比较分析、估值分析等方式所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

投资评级标准

股票投资评级说明：	行业投资评级说明：
报告发布日后的 12 个月内，公司股价涨跌幅相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：	报告发布日后的 12 个月内，行业指数的涨跌幅相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买 入： 相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；	强于大市： 相对沪深 300 指数涨幅 10%以上；
增 持： 相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间；	中 性： 相对沪深 300 指数涨幅介于 -10%~10%之间；
中 性： 相对沪深 300 指数涨幅介于 -10%~10%之间；	弱于大市： 相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。
卖 出： 相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。	

免责声明

世纪证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本证券研究报告仅供世纪证券有限责任公司（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。在本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的信息、观点和预测均仅反映本报告发布时的信息、观点和预测，可能在随后会作出调整。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本报告中的内容和意见不构成对任何人的投资建议，任何人均应自主作出投资决策并自行承担投资风险，而不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。本公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有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提供投资银行业务服务。

本报告版权归世纪证券有限责任公司所有，本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，任何机构和个人不得以任何形式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如引用、刊发、转载本报告，需事先征得本公司同意，并注明出处为“世纪证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。