

中际旭创 (300308)

中际旭创：受益 400G 光模块需求，契合 5G 大潮，伴随行业发展继续成长 买入（首次）

2019 年 07 月 07 日

证券分析师 侯宾

执业证号：S0600518070001

021-60199793

houbin@dwzq.com.cn

盈利预测预估值	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	5,156	6,214	7,976	10,253
同比（%）	118.8%	20.5%	28.4%	28.5%
归母净利润（百万元）	623.12	721.45	1095.57	1292.90
同比（%）	285.8%	15.8%	51.9%	18.0%
每股收益（元/股）	1.31	1.01	1.53	1.81
P/E（倍）	25.36	32.88	21.65	18.35

投资要点

- **产业稳健发展，上游供应丰盈，下游产品系列丰富满足多元需求：**1) 光模块发展态势良好，成产业竞争焦点。通信技术革命与升级，促使光模块行业稳步向前发展。2) 上游供应商多方星状分散，专业化分工促进光模块中长期供给充盈。3) 与下游客户协同研发，产品系列丰富满足多元需求。
- **引领高速光模块发展，400G 光模块将是业绩主要驱动力。**中际旭创 100G 产品市占率持续提升，400G 光模块产品已开始小批量出货。受益于未来数据中心流量的增加，预计至 2021 年，400G 高速光模块需求将有较大增加，并成为中际旭创业绩主要驱动力。
- **我国 5G 正式商用，承载 5G 大周期顺风前行。**我国 5G 商用牌照的正式发放，以及移动互联网、大数据和云计算等业务的快速发展，将进一步带动高速光模块需求量的快速提升。受益于 5G 网络超大带宽，预计随着 5G 网络建设的加快，中际旭创的电信市场将会得到显著提升。
- **具备雄厚研发实力，拥有巨头客户群。**公司拥有高素质创始人团队、领先的封装技术及精准的战略定位，已形成专业化、稳定化、具备丰富行业经验的研发团队。中际旭创国内拥有巨头客户，国际坐拥海外市场。
- **盈利预测与投资评级：**我们持续看好公司光模块通信业务，预计公司 2019-2021 年的 EPS 为 1.01 元、1.53 元、1.81 元，对应 PE 33/22/18X，给予“买入”评级。
- **风险提示：**400G 以上高速光模块市场需求增长不及预期；中美贸易摩擦存在进一步升级可能；5G 市场拓展不及预期；光模块产品竞争加剧。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	33.23
一年最低/最高价	25.82/45.86
市净率(倍)	3.74
流通 A 股市值(百万元)	10130.39

基础数据

每股净资产(元)	8.89
资产负债率(%)	32.42
总股本(百万股)	713.77
流通 A 股(百万股)	304.86

相关研究

内容目录

1. 中际旭创并购历程及主营业务介绍	4
1.1. 中际旭创并购历程	4
1.2. 中际旭创主营业务介绍	5
2. 业绩稳健前行，产业发展态势良好	7
2.1. 业绩利好发展，公司保持综合毛利率稳定	7
2.2. 产业发展态势良好，上游供应丰盈，下游产品系列丰富满足多元需求	10
2.2.1. 光模块稳步向前发展，成产业竞争焦点	10
2.2.2. 上游供应商多方星状分散，专业化分工促进光模块中长期供给充盈	12
2.2.3. 与下游客户协同研发，产品系列齐全满足多元全方位需求	12
3. 中际旭创竞争优势全面，兼具技术与市场	13
3.1. 国家政策扶持与光通信行业景气协同夯实旭创核心竞争力	13
3.1.1. 光通信行业景气，需求高速增长，承载 5G 大周期顺风前行	13
3.1.2. 国家产业政策扶持，有望成为光通信设备制造商领军人	14
3.2. 立足技术研发，跻身高光通信行业先锋，龙头竞争优势凸显	15
3.2.1. 引领高速光模块，400G 光模块已小批量出货	15
3.2.2. 研发团队来自硅谷，具备雄厚研发实力	16
3.2.3. 国内拥有巨头客户，国际坐拥海外市场	18
3.2.4. 量产与交付能力助力远航，旭创力争成为“最佳交付者”	19
3.3. 5G 高速光模块市场展望	20
4. 盈利预测与投资评级	20
4.1. 关键假设	20
4.2. 盈利预测	21
4.3. 估值与评级	21
5. 风险提示	22

图表目录

图 1：苏州旭创的成长历程	4
图 2：苏州旭创 2017 年-2018 年营业收入及占比	5
图 3：2018 年中际旭创主要业务营收比例 (%)	8
图 4：2016 年-2018 年中际旭创营业收入及其增速	8
图 5：2016 年-2018 年中际旭创归母净利润及其增速	8
图 6：子公司苏州旭创 2016-2018 年净利润（万元）与增长速度 (%)	9
图 7：中际旭创 2017-2018 年主营业务收入构成	9
图 8：中际旭创 2015 年-2018 年销售毛利率 (%) 及销售净利率 (%)	10
图 9：光通信产业链图	11
图 10：光模块产业链图	11
图 11：2017-2018 年中际旭创前五大客户销售收入占比	13
图 12：2016-2021 年全球光模块市场规模（亿美元）	14
图 13：全球数通 100G/200G/400G 出货量（单位：个）	14
图 14：三大运营商 5G 商用计划	15
图 15：400G OSFP 产品图	15
图 16：400G QSFP-DD 产品图	15
图 17：2016-2018 年中际旭创研发投入（百万元）及其占营收比例 (%)	18
图 18：2021 年全球数据中心流量分类	18
图 19：2017Q1~2018Q4 亚太云基础设施服务市场份额	19
图 20：中际旭创光模块组装测试车间	19
图 21：中际旭创自动化封装车间	19
表 1：中际旭创主营业务	6
表 2：2016 年-2018 年前五大供应商及采购额	12
表 4：中际旭创未来主要产品营收预测（百万元）	21
表 5：中际旭创可比公司估值	21

1. 中际旭创并购历程及主营业务介绍

1.1. 中际旭创并购历程

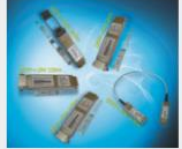
中际装备是国内电机绕组制造装备的领军企业之一、国内最早从事电机绕组制造装备研发生产的厂家之一，是中国电器工业协会电工专用设备分会理事单位和分马力电机分会理事单位，是全国电工专用设备标准化技术委员会委员单位，一直专注于电机绕组制造装备的设计、研发，通过持续的技术创新、严格的质量控制和完善的技术服务。

随着经济增速放缓，中际装备所处的电工装备制造行业低迷，公司近年来营收及净利润水平呈现波动状态，缺乏增长活力，出于以上几方面的契机，中际装备公司积极开展外延并购，并购标的为国内知名光模块制造商苏州旭创。

苏州旭创自2008年成立后，在3G建设周期中崭露头角，通过给中国移动供货6G/10G SFP+基站光模块，在电信市场上占有一席之地。2016年起，100G市场光模块放量，苏州旭创持续保持市场领先地位，并成功进入国内数据中心市场。

2016年9月，中际装备披露计划拟作价28亿元，收购苏州旭创100%股权，并同时募资不超过5亿元。2017年3月，中际装备收购苏州旭创的方案获证监会并购重组委通过。同年8月，并购苏州旭创的发行股份在深交所正式上市。

图1：苏州旭创的成长历程

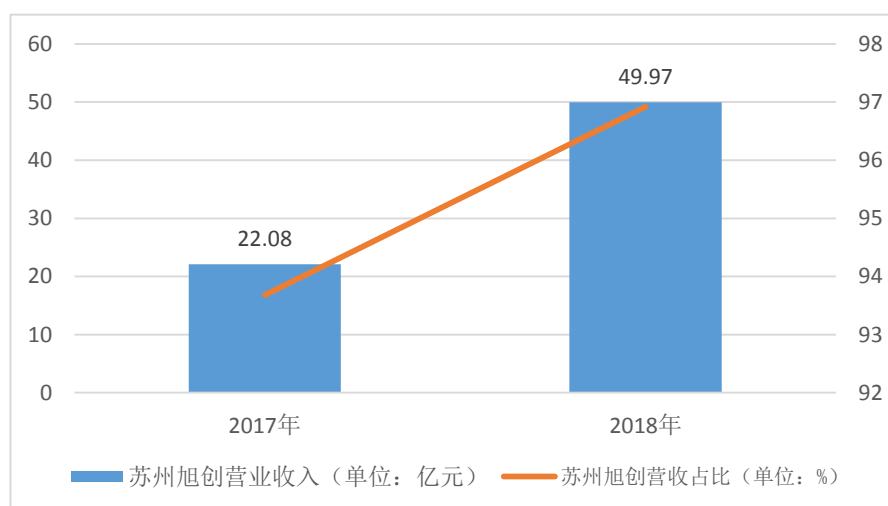
	2008/4 旭创科技有限公司成立
	2009/6 发布小型化、低功耗、高性能的10G SFP+ 系列产品
	2012/7 发布40G QSFP+ SR4/IR4/LR4系列产品，广泛应用于大型数据中心、企业网、城域网等领域
	2016/3 参展美国OFC展会，现场演示并成功发布100G QSFP28 LR4-Lite/ ER4-Lite/ CWD4/AOC breakout 以及25G SFP28 ER-Lite产品
	2017/3 参加OFC2017展会，成功展示400G OSFP产品
	2017/7 完成重大资产重组，正式进入资本市场。股票简称：中际旭创；股票代码：300308

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

苏州旭创自 2017 年 7 月 3 日起纳入中际旭创公司报表。苏州旭创并表对公司业绩提升显著，苏州旭创 2016 年净利润 2.36 亿元，2017 年净利润 5.89 亿元，2018 年净利润 6.62 亿元，其中 2018 年同比增长 12.4%。

2017 年中际旭创实现营业收入 23.57 亿元，同比增长 1690.82%，其中苏州旭创并表日起营收 22.08 亿元，占比 93.68%。2018 年中际旭创实现营业收入 51.56 亿元，其中苏州旭创实现营业收入 49.97 亿元，占比 96.92%。2018 年中际旭创实现归属上市公司股东的净利润 6.23 亿元，同比增长 285.8%；2018 年中际旭创基本收益为每股 1.31 元/股，同比增长 162%。

图 2：苏州旭创 2017 年-2018 年营业收入及占比



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

苏州旭创作为上市公司中际旭创的全资子公司，将继续专注于原来主业，即数通和电信行业高速光模块的研发、生产和市场销售，在可预见的未来，这将成为上市公司中际旭创主要的营收利润来源和业务板块。

1.2. 中际旭创主营业务介绍

目前，公司主营业务为 10G/25G/40G/100G/400G 高速光通信模块及其测试系统的研发、设计、制造和销售，为客户提供光通信模块产品。主要产品如下：

表 1：中际旭创主营业务

产品		示意图	特点	应用场景
10G 光通信模块	10SFP+SONET		包括 LR, ER, ZR, DWDM ER, DWDM ZR 系列, 符合 SONET OC192/SDH STM64 与 IEEE802.3ae 标准。	主要应用于 SONET (OC-192)/SDH (STM64) 传输网络环境。
	10GSFP+ Ethernet		包括 LR, ER, ZR 和 DWDM (40km 与 80km) 系列, 该系列产品采用 LC 光口, 兼容 IEEE802.3ae, SFF-8472, SFF-8431 等标准; 具有功耗低、体积小、速率高等特性。	主要应用于数据中心、城域网、无线网络、传输网络等环境。
25G 光通信模块	25G SFP28		包括 SR, AOC, LR, ER Lite 商业温度系列, 以及 IR(2km), LR, BIDI, CWDM 等工业温度系列。这些产品采用 LC 光口, 兼容 IEEE802.3by, SFF-8472 等标准; 具有功耗低、体积小、速率高、宽温度范围等特性。	主要应用于数据中心、5G 网络、25G 以太网、光纤通道等环境。
40G 光通信模块	40G QSFP+		包括 SR4, eSR4, IR4, LR4, ER4, LX4, PSM IR4, PSM LR4, AOC and AOC breakout 系列。该系列产品采用 LC 或 MPO 光口, 兼容 IEEE802.3bm, SFF-8436 等标准; 具有功耗低、体积小、速率高等特性, 有利于数据中心增加容量、提高端口密度和降低功耗。	广泛应用于大型数据中心、园区网络、城域网等环境。

100G 光通信 模块	100G QSFP28		包括 SR4, AOC, AOC 100G-4*25G, CWD4, CLR4, eCWD4, PSM4, PSM4 pigtail, LR4, LR4 Lite, ER4 Lite 系列, 该系列产品采用 LC 或 MPO 光口, 兼容 IEEE802.3bm, SFF-8636 等标准; 具有功耗低、体积小、速率高等特性, 有利于数据中心增加容量、提高端口密度和降低功耗。	主要应用于 100G 数据中心内部网络、数据中心互联、城域网网络等环境。
	100G QSFP28 Single Lambda		该系列的产品符合 IEEE 802.3bm, IEEE 802.3cd 和 QSFP28 MSA 标准, 具有小型化、低功耗和高速率的特点。	主要应用于 100G 以太网。
400G 光通信 模块	400G OSFP		采用 8x50G 架构方案。该系列的产品符合 IEEE 802.3bs 和 OSFP MSA 标准,	主要应用于 400G 以太网、数据中心和云网络。
	400G QSFP-DD		包括 8x50G 和 4x100G 两种架构方案。该系列的产品符合 IEEE 802.3bs 和 QSFP-DD MSA 标准。	主要应用于 400G 以太网、数据中心和云网络。

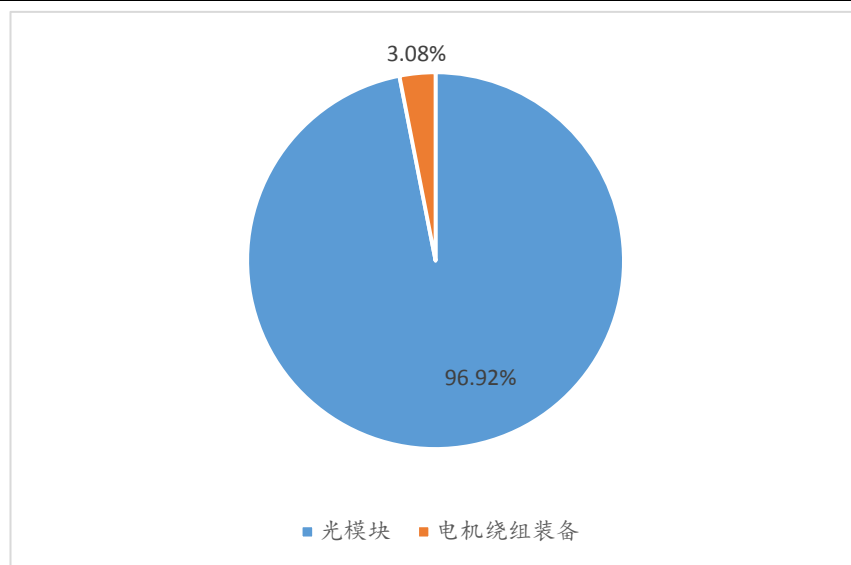
数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所

2. 业绩稳健前行, 产业发展态势良好

2.1. 业绩利好发展, 公司保持综合毛利率稳定

2018 年中际旭创主要业务营收占比分别是光模块 96.92%、电机绕组装备 3.08%, 其中电机绕组装备近年受宏观经济增速回落、产业结构调整影响, 中际旭创下游家用电器行业增速放缓, 导致中际旭创所处行业需求平淡, 公司盈利能力减弱。而光通信产业发展前景可观, 国内外 5G 需求扩张, 搭载 5G 大浪潮, 中际旭创凭借光模块业务继续坐稳行业龙头。

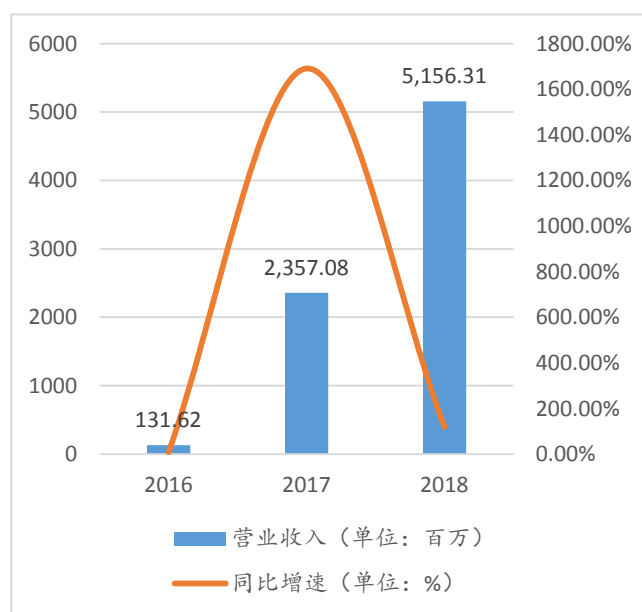
图 3：2018 年中际旭创主要业务营收比例（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

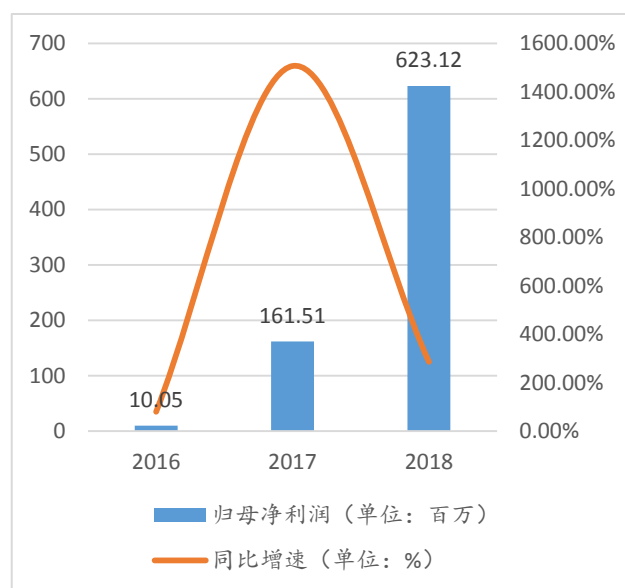
中际旭创自收购苏州旭创完成，进入快速发展通道，营业收入及归母净利润保持强劲增长。2016 年至 2018 年中际旭创营业收入分别为 131.62 百万元、2357.08 百万元、5156.31 百万元；归母净利润分别为 10.05 百万元、161.51 百万元、623.12 百万元。其中，2018 年营业收入同比增速达到 118.76%，归母净利润同比增速达到 285.82%，这表明公司业务发展处于上升期，业绩继续保持强劲发展，前景广阔。从增长原因看，全球 IDC 市场在云计算业务的带动下继续保持稳定增长，光模块需求持续增加，中际旭创光模块业务稳健提升。

图 4：2016 年-2018 年中际旭创营业收入及其增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

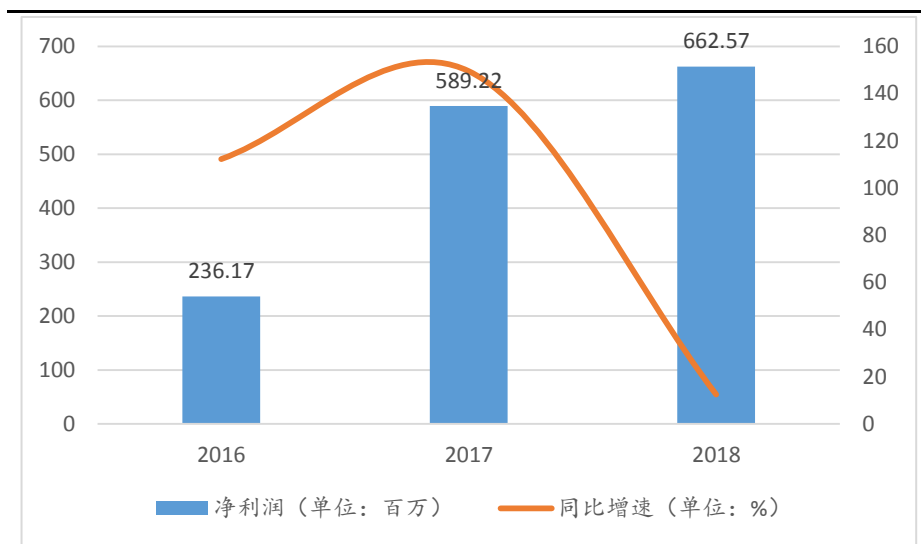
图 5：2016 年-2018 年中际旭创归母净利润及其增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

根据中际旭创发布的收购报告书以及年报披露，2016 年、2017 年以及 2018 年，子公司苏州旭创实现净利润分别为 236.17 百万元、589.22 百万元、662.57 百万元，年均增长率 91.38%，苏州旭创业务营收对母公司中际旭创的利润创造提升显著。

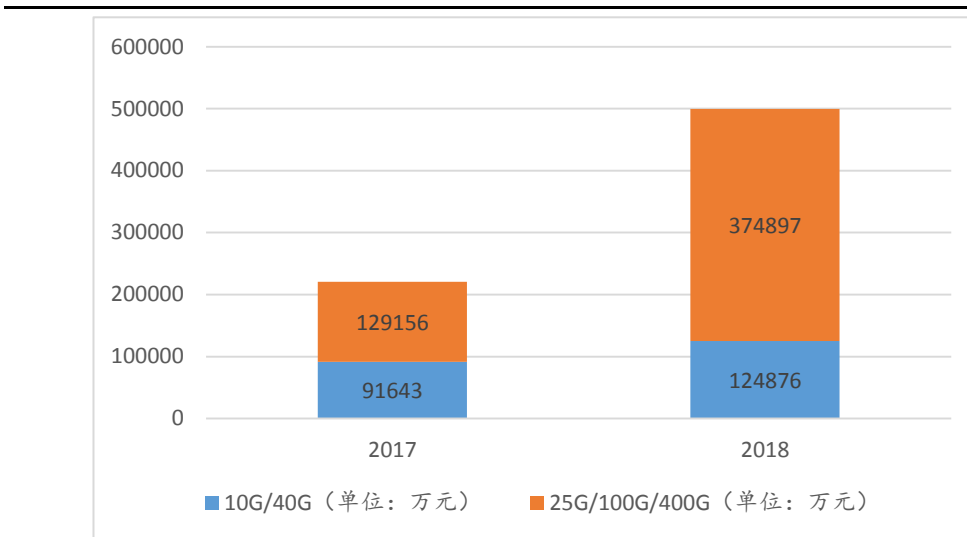
图 6：子公司苏州旭创 2016-2018 年净利润（万元）与增长速度（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

中际旭创实现高速增长，主要得益于在 40G/100G 高速率光模块的领先优势，以及数通领域对高速光模块的强劲需求。

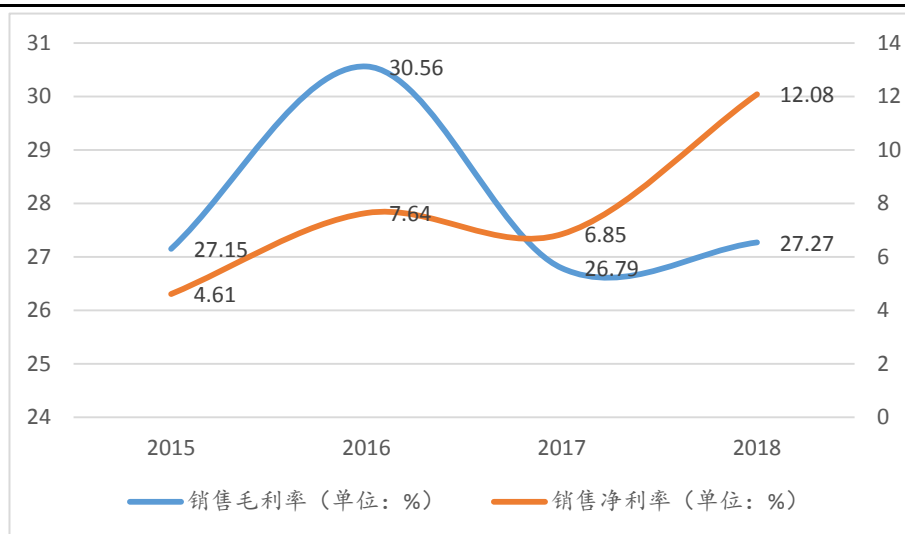
图 7：中际旭创 2017-2018 年主营业务收入构成



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

中际旭创近年毛利率整体保持稳定。2017 年实现毛利率 26.79%，2018 年实现毛利率 27.3%。公司 17 年合并报表后，光模块业务成为其主营业务，且早已拥有技术与市场，故毛利率保持在稳定微调状态。

图 8：中际旭创 2015 年-2018 年销售毛利率（%）及销售净利率（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

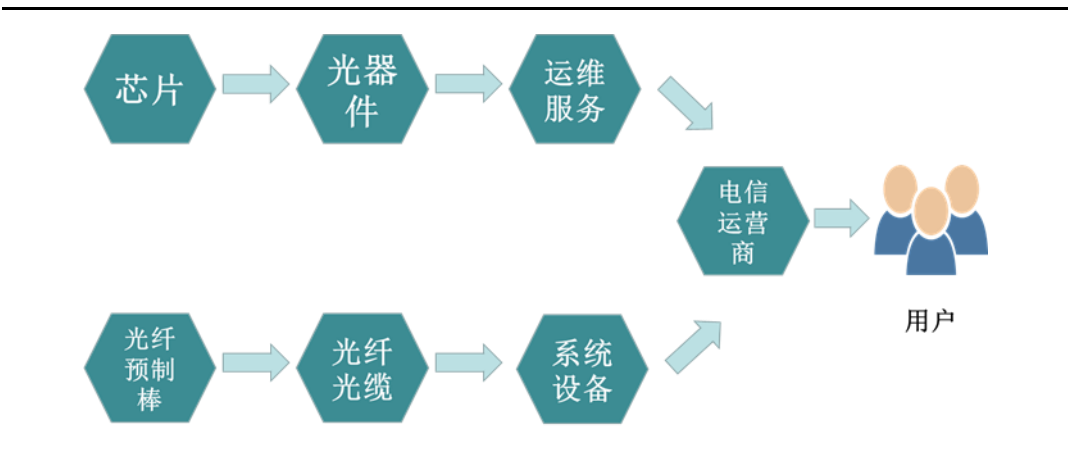
2.2. 产业发展态势良好，上游供应丰盈，下游产品系列丰富满足多元需求

2.2.1. 光模块稳步向前发展，成产业竞争焦点

通信技术的不断革命升级与更新，促使光模块行业稳步向前发展。光模块由光电子器件、功能电路和光接口等组成，是进行光电和电光转换的光电子器件，是构建光通信系统与网络的重要组成部分。光模块的发送端把电信号转换为光信号，接收端把光信号转换为电信号。光模块按照封装形式分类，常见的有 SFP，SFP+，SFF，千兆以太网路界面转换器（GBIC）等。

高速光传输设备、长距离光传输设备和智能光网络的发展、升级以及推广实施，都取决于光电子器件技术进步和产品的更新换代。随着云计算、物联网、移动互联网、三网融合等新型应用对于带宽需求的推动，光通信市场开始进入高速发展期。光通信产业链主要有以下两条主线，一条是以光器件为主体构成的产业链，另外一条是以光纤光缆为主体的产业链。两条产业链的下游皆为系统设备厂商和电信运营商，终端均面向用户，产业链上游竞争格局较为分散，下游市场集中度较高，有利于中际旭创主营业务的高速发展。

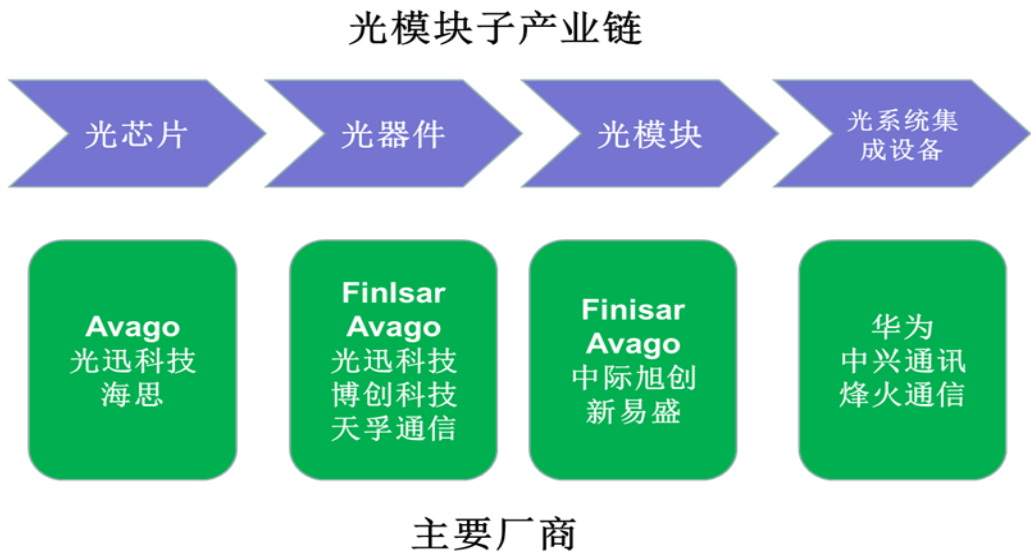
图 9：光通信产业链图



数据来源：OFweek 通信网，东吴证券研究所

光模块子产业链是光通信行业的重要构成之一，在整个光模块子产业链中，光模块的生产过程是将光芯片和其他组件先制造成为光器件，然后再将光器件封装为一个光模块。光芯片技术含量最高，高端光芯片的核心制作技术掌握国外芯片厂商手里，主要依赖美国和日本等国家的进口。国外厂商在高端光芯片领域的市场份额约占 90%，使得国内厂商面临核心专利被国外垄断的风险。国内现有的光器件产品主要集中在中低端领域，同质化比较严重，迫切需要在技术上取得突破性进展以打破现有局面。

图 10：光模块产业链图



数据来源：OFweek 通信网，东吴证券研究所

光模块在数据中心主要有三个应用：1) 服务器接入端口，用于服务器和架顶交换机的互联；2) 交换机端口，包括架顶交换机等，数据中心内部各种交换节点交换机的互联；3) 数据中心之间的互联端口。这三种端口承担了数据中心内部和出口的所有流量。因此，数据中心的总流量与数据中心所用的光模块数量和速率直接正相关。

与传统数据中心相比，云计算数据中心对光模块的需求量更大。传统数据中心的流量以纵向流量，即以服务器和客户机（Client/Server 架构）之间的流量为主。而云计算数据中心的流量更多的是以横向流量，即服务器之间的流量为主。此外云计算数据中心服务器集群的规模远超传统数据中心，对数据中心内部的光纤连接数量的需求也有成倍增长，随之带来的就是光模块的数量成倍增长。

光通信模块作为非终端产品，主要是采取“以销定产”的生产模式，公司生产根据客户的订单情况做出计划，为保证产品质量，公司采购制定了严格的供应商选择及采购控制程序。同时，由于光模块产品的技术集成度较高，作为下游产品的核心零部件，公司主要采用直接销售的销售模式，直接面向下游客户进行技术和产品推介、签订合同并交付、提供售后技术支持与服务。

2.2.2. 上游供应商多方星状分散，专业化分工促进光模块中长期供给充盈

光模块产业链主要包括光芯片、组件和模块，其中光芯片占光模块的生产成本 20%-30%，在高速长距离场景中可达到 50%。中际旭创不仅与苏州速腾、苏州安捷讯等国内厂商进行较长时期的上游零部件的采购，而且与包括 Avago、三菱等在内的日美供应商形成战略合作关系，充分保证了上游光模块各部件供货需求；此外，供应商也存在星状分散的特点，不存在严重依托于少数供应商的情况，大大降低了中际旭创对于个别上游企业采购的依赖性，保证光模块产品的长期供给充盈。

表 2：2016 年-2018 年前五大供应商及采购额

2016			2017			2018		
供应商	采购额 (亿元)	占比	供应商	采购额 (亿元)	占比	供应商	采购额 (亿元)	占比
Avago	1.1	7.79%	A	2.7	12.58%	A	4.49	12.72%
Google	1	7.06%	B	2.63	12.29%	B	3.94	11.17%
三菱电机	0.85	6.03%	C	1.58	7.39%	C	2.69	7.62%
苏州安捷讯	0.7	4.92%	D	1.51	7.08%	D	1.78	5.05%
苏州速腾	0.64	4.49%	E	1.28	6.02%	E	1.55	4.39%
合计	4.29	30.30%	合计	9.72	45.36%	合计	14.46	40.95%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

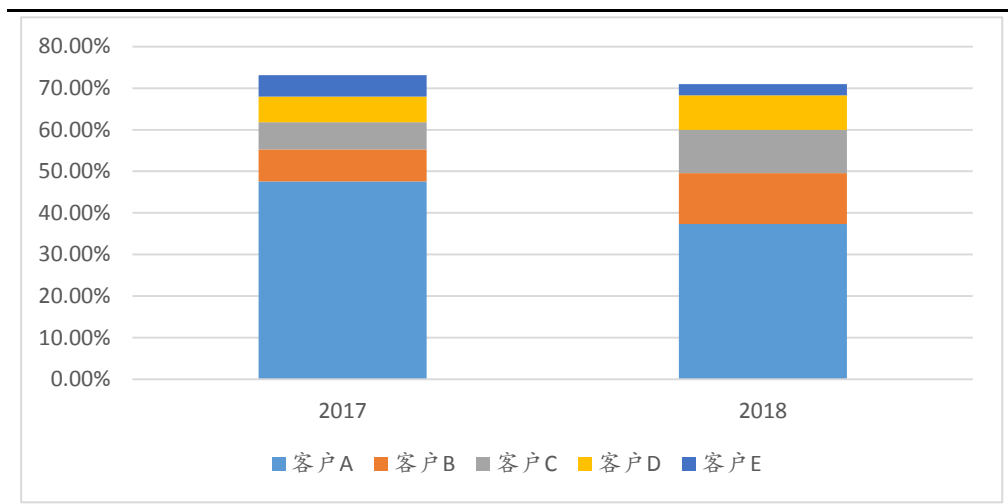
2.2.3. 与下游客户协同研发，产品系列齐全满足多元全方位需求

中际旭创在北美云计算市场与下游客户保持长期稳定合作关系，其中谷歌在前五大客户中占比最高。谷歌在 2013 年成为苏州旭创第一大客户，谷歌资本在中国的第一笔风险投资即为苏州旭创的 C 轮融资，与 Lightspeed 共同出资 3800 万美元。2017 年，北美市场的四大主要需求方：谷歌、亚马逊、Facebook、微软，中际旭创已成功进入其中

三家的直采供应商名单。

中际旭创与最终数据中心客户深度合作，交由国内光模块厂商独立负责完成光模块所有封装工作，并保证量产出货。此种模式保证了公司在数据中心光模块需求快速迭代期间始终领先市场推出最新产品。

图 11：2017-2018 年中际旭创前五大客户销售收入占比



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

3. 中际旭创竞争优势全面，兼具技术与市场

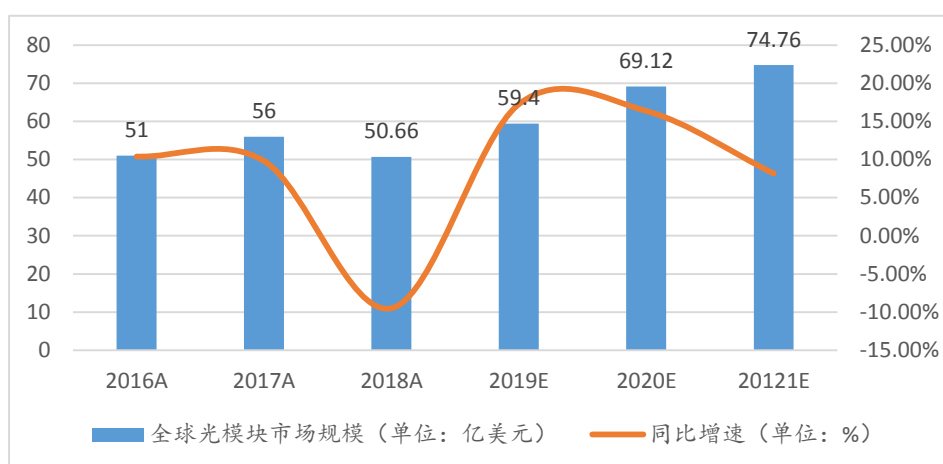
3.1. 国家政策扶持与光通信行业景气协同夯实旭创核心竞争力

中际旭创内有国家产业政策扶持，外有搭载 5G 大周期顺风前行，未来预期光通信行业景气，市场广阔。光模块需求高速增长，使得中际旭创具备核心竞争力，继续夯实行业领先地位。

3.1.1. 光通信行业景气，需求高速增长，承载 5G 大周期顺风前行

2016-2021 年全球光模块市场规模逐年上涨，同比增速平均保持在 9%。随着全球数据量的增加，光模块向着超高频、超高速和超大容量发展。

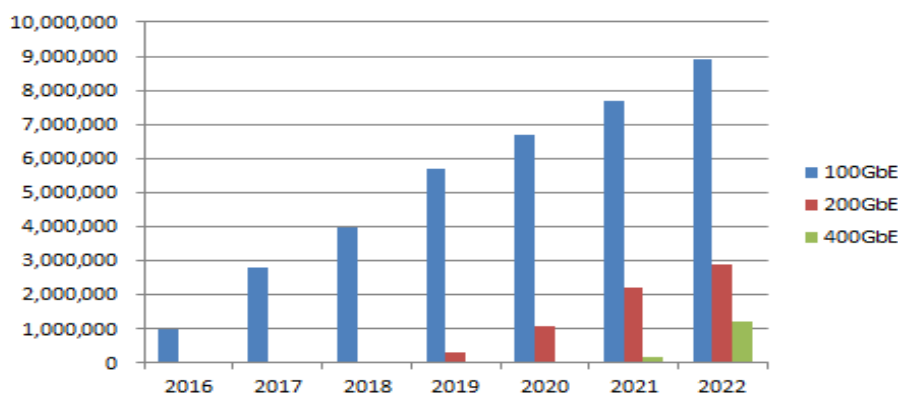
图 12：2016–2021 年全球光模块市场规模（亿美元）



数据来源：LightCounting，东吴证券研究所

据 Ovum 预测，400G 光模块将于 2019 年之间出货量开始快速提升，到 2020 年，全球数通 100G/200G/400G 光模块的总出货量将达到 1300 万。我们认为，未来几年中，光通信行业景气，光模块需求高速增长。

图 13：全球数通 100G/200G/400G 出货量（单位：个）



数据来源：Ovum，东吴证券研究所

受益于未来数据中心流量的增加，预计至 2021 年，全球数据中心流量复合年增长率将达 23%，400G 高速光模块需求也将有较大增加，并成为公司业绩主要驱动力。

3.1.2. 国家产业政策扶持，有望成为光通信设备制造商领军人

高速光通信模块是光通信领域的核心产品，是构建我国现代高速信息网络的基础设备之一，属于国家重点支持的高新技术产品，国务院、发改委、工信部、科技部等部门亦陆续制定出台了一系列产业政策、规划和划拨各专项基金支持光通信行业的发展。

国家产业政策的扶持为中际旭创发展创造了良好的外部环境，并且随着移动互联网、大数据和云计算等业务的快速发展以及 5G 商用计划的推出，企业和消费者对网络数据处理量的需求呈现爆发式增长，将进一步带动高速光模块需求量的快速提升。中际旭创

有望抓住有利经营环境带来的战略机遇，在保持现有行业地位的同时，成为具有国际影响力和领先水平的光通信设备制造商。

图 14：三大运营商 5G 商用计划



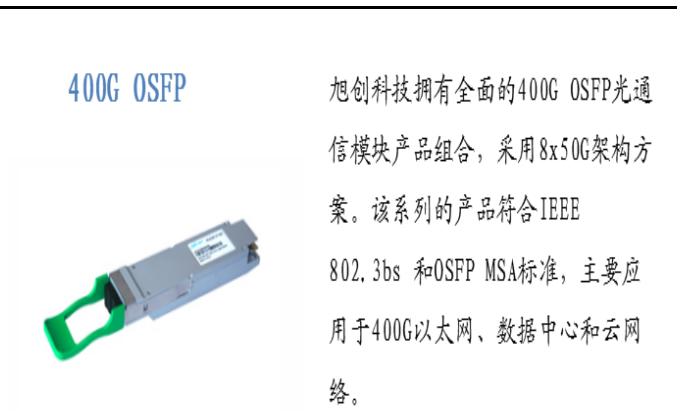
数据来源：中国联通、中国移动、中国电信及 C114 通信网等，东吴证券研究所

3.2. 立足技术研发，跻身高光通信行业先锋，龙头竞争优势凸显

3.2.1. 引领高速光模块，400G 光模块已小批量出货

中际旭创是国内高速光模块龙头。公司现有 10G SFP+、10G XFP、25G SFP28、40G QSFP+、100G CFP4/QSFP28、400G OSFP、400G QSFP-DD 等各系列在内的多个产品类型，制造工艺领先。在保持现有数通产品领先地位的同时，中际旭创努力提升 100G 产品的市占率。2017 年中际旭创在美国 OFC 展会上又推出了业界首款 400G 10KM OSFP 产品，随后又在 ECOC 展会推出 400G QSFP-DD 模块产品。由于 400G 的封装路线主要包括 CFP8、OSFP、QSFP-DD 和 COB 四种类型，而 OSFP 和 QSFP-DD 将会是 400G 最主要的两种封装路线，中际旭创已成为市场上拥有最全 400G 产品系列的厂商，预计 2019 年年底后 400G 光模块将开始逐渐起量。

图 15：400G OSFP 产品图



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图 16：400G QSFP-DD 产品图



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

我们认为，中际旭创公司在 10G/25G/40G/100G 产品技术路线选择正确，产品良率和成本控制能力领先，技术与研发能力遥遥领先光通信行业同仁，同时中际旭创成功推出 400G 产品，客户送样和认证进展顺利完成，基于 100G 技术优势以及量产交付能力，公司有望在 400G 时代占据先发优势。

3.2.2. 研发团队来自硅谷，具备雄厚研发实力

中际旭创拥有高素质的创始人团队、领先的封装技术和精准的战略定位。经过多年的探索，中际旭创已形成专业化、稳定化、具备丰富行业经验的研发团队。

其中，公司董事长王伟修被评为高级工程师，终身享受国务院特殊津贴，曾获山东省优秀专利发明者、中国机械制造工艺专家库高级专家，山东省乡镇企业技术创新带头人、山东省优秀专利发明者、山东省发明创业一等奖获得者。2010 年 10 月至 2017 年 5 月担任本公司董事长、总经理，2017 年 5 月至今担任公司董事长，兼任山东中际投资控股有限公司董事长、烟台中际投资有限公司执行董事。

公司总裁、董事刘圣，被评为江苏省创新创业领军人才、江苏省十大海外归国人才，曾获江苏省科技进步三等奖，苏州市科技进步市长奖，苏州市科技进步奖一等奖。2001 年 9 月至 2003 年 7 月任美国 Pine Photonics Communications 中国研发中心负责人，2003 年 8 月至 2008 年 4 月任美国 Opnext Inc. 产品研发部高级经理，2017 年 7 月至今任苏州旭创科技有限公司执行董事兼总经理，2017 年 8 月至今担任公司总裁、董事。

表 3：中际旭创主要高层名单

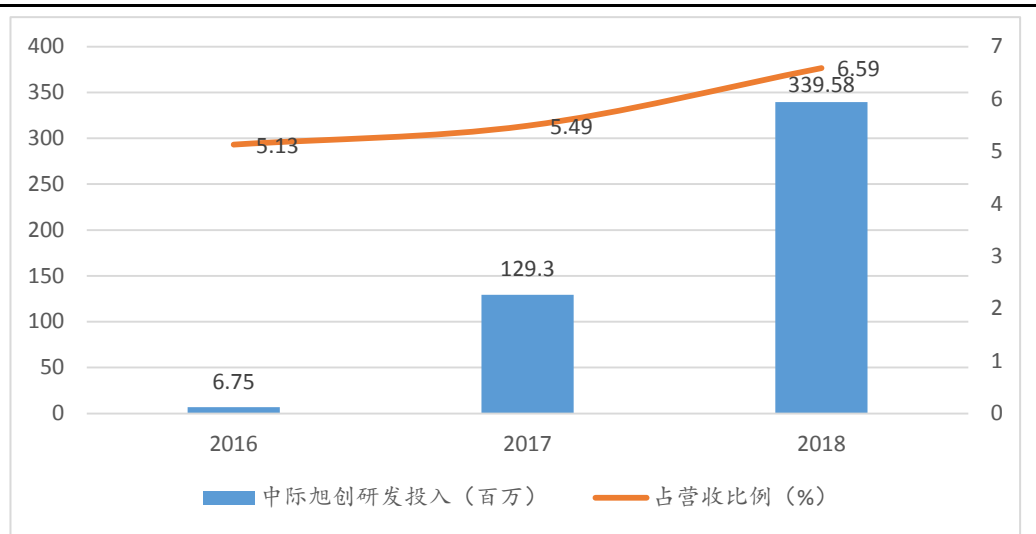
序号	姓名	职务	主要情况
1	王伟修	董事长	高级工程师，终身享受国务院特殊津贴，山东省优秀专利发明者、中国机械制造工艺专家库高级专家，2010 年 8 月至 2011 年 3 月，担任山东中际投资控股有限公司董事长、总经理。2010 年 10 月 2017 年 5 月担任本公司董事长、总经理，2017 年 5 月至今担任公司董事长。
2	刘圣	总裁、董事	江苏省创新创业领军人才，苏州市科技进步市长奖，苏州市科技进步奖一等奖，清华企业家协会 (TEEC) 会员，南京邮电大学产业教授。2008 年 5 月至 2017 年 6 月任苏州旭创科技有限公司创始人兼董事、总经理，2017 年 7 月至今任苏州旭创科技有限公司执行董事兼总经理，2017 年 8 月至今担任公司总裁、董事。
3	王晓东	常务副总裁、董事	曾任龙口高新区经贸局科长、龙口高新区经贸局副局长、龙口滨海旅游度假区管委副主任。2016 年 1 月至 2018 年 3 月担任公司财务总监，2016 年 1 月至今担任本公司常务副总裁，2017 年 9 月至今担任公司董事。

4	李泉生	董事	毕业于清华大学汽车工程系，现任清华企业家协会（TEEC）理事。2010年5月至今任达泰资本创始人和管理合伙人。曾任长三角创业投资企业主管合伙人、德同资本合伙人、上海鼎嘉创投合伙人及执行总裁、怡和创投集团副总经理。2017年9月至今担任公司董事
5	赵贵宾	董事	2010年6月至2015年6月任苏州凯风正德投资管理有限公司董事兼总经理，2015年7月至今任苏州元禾凯风创业投资管理有限公司董事兼总经理。2017年9月至今担任公司董事。
6	战淑萍	独立董事	历任山东乾聚会计师事务所副所长、天同证券有限公司投行部首席会计师，2004年7月至2015年4月任山东东方海洋科技股份有限公司财务总监。2013年10月至今担任本公司独立董事。
7	田轩	独立董事	清华大学国家金融研究院创业金融与经济增长研究中心主任、全球金融发展教育中心学术主任，兼任《国际金融评论创业金融与企业创新专刊》联席主编。2017年5月至今担任公司独立董事。
8	陈大同	独立董事	美国伊利诺伊大学博士后，美国斯坦福大学博士后。2009年12月至今担任北京清石华山资本投资咨询有限公司创始合伙人、董事总经理，2017年9月至今担任公司独立董事。
9	金福海	独立董事	法学博士，教授。现任烟台大学教授，主要社会兼职有：中国经济法学会常务理事；烟台市、青岛市仲裁委员会仲裁员等。2018年7月至今担任公司独立董事。

数据来源：公司年报，东吴证券研究所

此外，中际旭创十分重视研发投入与技术创新，不断通过技术创新塑造行业领导者地位、保持绝对的行业竞争优势。2016年、2017年、2018年，中际旭创研发投入占营业收入的比例分别为5.13%、5.49%、6.59%。

图 17：2016-2018 中际旭创研发投入（百万元）及其占营收比例（%）

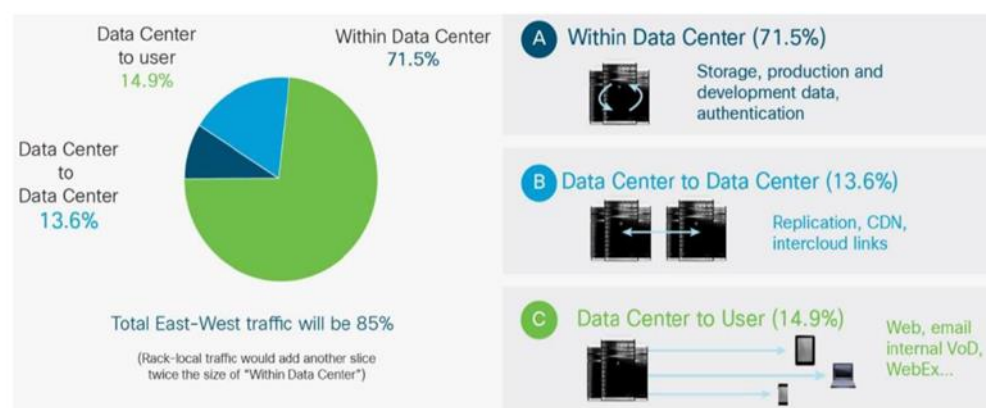


数据来源：Wind，东吴证券研究所

3.2.3. 国内拥有巨头客户，国际坐拥海外市场

云计算数据中心行业的发展特点是巨头的市场集中度越来越高，比如国外的 Amazon 和 Google、中国的 BAT 和华为都是云计算行业巨头。另外超大规模云数据中心占有所有数据中心的比例也在不断提升。这两个特点决定了行业上游即光模块供应商市场集中度也会越来越高。根据思科（Cisco）公司预测，全球超大型数据中心数量预计由 2016 年的 338 个增长至 2021 年的 628 个（占比达 53%），复合年增长率达 13%；全球数据中心总流量将由 2016 年的 6819EB 增至 2021 年的 20555EB，复合年增长率达 23%，由数据中心内部流量和数据中心互联流量组成的横向流量占数据中心总流量约 85%。

图 18：2021 年全球数据中心流量分类

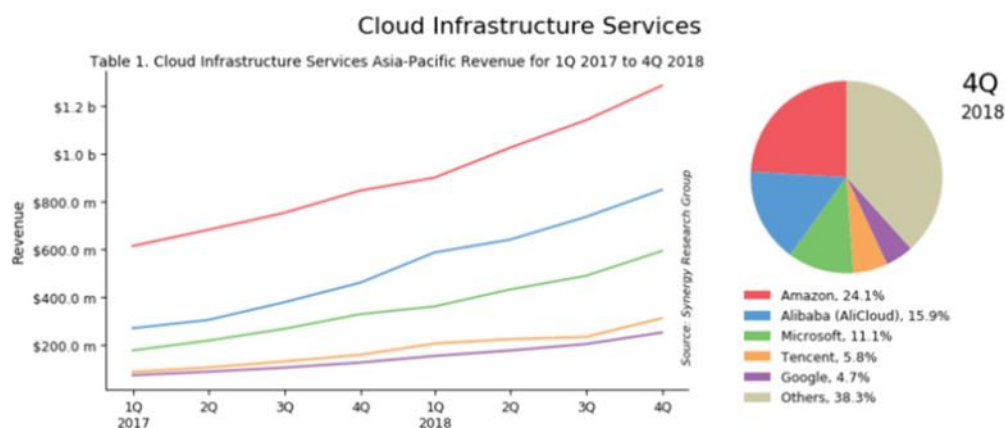


数据来源：Cisco Global Index 2016-2021，东吴证券研究所

在市场拓展方面，中际旭创不仅进入华为、中兴、大唐等国内厂商的供应体系，而且依靠与谷歌良好的合作关系占据着谷歌市场，并不断拓展到美国其他重要客户。目前全球高端光模块的需求主要来自美国市场，100G 光模块供不应求。中际旭创的客户主要在北美和中国，合计达到 90%，其他国家和地区的销售约 10%。其中 Amazon，Google

和阿里云都是中际旭创的主要客户。2017Q1~2018Q4 亚太市场份额中, Amazon(24.1%)、阿里巴巴(15.9%) 占据前两名, Google(4.7%) 位列亚太区第五。因此, 随着几家巨头的市场份额继续扩张, 中际旭创的光模块市场占有率也会水涨船高, 订单需求量越来越增加。

图 19: 2017Q1~2018Q4 亚太基础设施服务市场份额



数据来源: Synergy Research Group, 东吴证券研究所

在 5G 市场方面, 两家主要通信设备商华为和中兴通讯, 是中际旭创的五大客户之二。随着 5G 光模块在 2020 年之前逐渐放量, 5G 光模块市场将成为中际旭创未来几年业绩增长点。

3.2.4. 量产与交付能力助力远航, 旭创力争成为“最佳交付者”

海量的数据中心光模块需求需要强大的量产能力和交付能力来保证, 过去几年 40G 和 100G 光模块的出货记录, 证明中际旭创已经具备了这种能力。中际旭创的核心竞争力还来自于大批量、稳定的高端模块制造生产能力与高水平产品质量管理能力, 可满足客户日益增长的订单及交付时间需求, 力争成为“最佳交付者”。

图 20: 中际旭创光模块组装测试车间



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图 21: 中际旭创自动化封装车间



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

传统光模块生产过程包括电信光模块的 TO 封装或 BOX 封装较依赖人力，而中际旭创已在 10G/25G/40G/100G 光模块产品中广泛应用 COB 封装。除了芯片封装工艺，中际旭创掌握的工艺包括共晶焊接工艺、金线键合工艺、精度耦合工艺以及高效组装测试工艺等，保证以较低生产成本生产满足指标需求的产品。同时，中际旭创在数通光模块的封装工艺和大规模量产需求促进了产线自动化程度的快速提升。数通光模块厂商的自动化生产设备需要依靠厂商的生产线的工程师自主开发，容易形成技术壁垒与进入壁垒，新进入者并不容易迅速掌握技术。所以中际旭创可以凭借自动化带来规模量产，不仅可以进一步降低生产成本，降低管理费用率与销售费用率，而且更加具备市场核心竞争力，夯实中际旭创在光模块行业的龙头市占率。

3.3. 5G 高速光模块市场展望

5G 电信设备商相对于 4G 时代更加集中，目前有技术能力提供整个 5G 网络设备的供应商只剩 4 家，分别为华为和中兴通讯，以及爱立信和诺基亚。从目前这四大设备厂家的 5G 部署项目进度来看，中国的两家厂家已经占据先机：

1. 5G 建设高峰的第一波会在中国铺开，中国通信设备厂家主场优势明显，明显利好中国 5G 产业链上下游和电信高速光模块厂家。

2. 5G 光模块的技术门槛高于 4G 时代，高速光模块会成为市场主流，与此同时引入并行封装、PAM4、相干等技术，竞争壁垒更高。4G 时代的大部分光模块厂家会被挡在门外，中际旭创可以占据市场的绝对份额。

3. 5G 使用的 100G SR4/CWDM4 模块和 100G LR4 模块，是云计算数据中心需要的主流型号，当然 5G 应用需要做一些修改。中际旭创数据中心 100G 光模块的出货量占据领先地位，进入 5G 市场具备先天优势。

4. 盈利预测与投资评级

4.1. 关键假设

1、光模块市场处于高速发展期，现阶段增长动力主要来自数通市场，未来增长动力还将来自于电信市场。预计 10G 光模块产品销量增速将逐渐降低，40G+产品在短期内将继续保持较高市场占有率，但长期来看需求量会随着 100G+产品的需求爆发而下降，因此预计 2019-2021 年 10G/40G 产品销量平稳增长，平均增速 10%；2019 年随着 5G 商用，25G/100G 产品实现量产，随后将快速增长。同时，随着大型数据中心以及移动通信基站的建设，预计 100G/400G 产品销量从 2019 年开始会以较快速度增长，25G/100G/400G 2019-2021 年三年平均增长速度维持在 31%左右。

2、中际旭创在 40G/100G 产品技术和工艺积累深厚，与其他竞争对手相比，拥有量产能力、制造成本、产品性能各方面优势，毛利率水平能维持在较高水平。

3、中际旭创原有业务保持低速平稳增长，业绩不会出现较大下滑。

4.2. 盈利预测

虽然 10G/40G 产品的增速、毛利率未来几年将呈现逐渐降低的趋势，但随着 5G 商用的推动，5G 传输网向 25G/100G/400G 的高速率升级，中际旭创 25G/100G/400G 产品将在未来几年保持高增长，且毛利率水平随着 400G 的逐步商用，也将保持稳中有升，是公司未来几年最主要的收入来源；中际旭创原有业务预计将保持稳定低速增长，2018 年营收占比仅 3%。2019-2021 年 EPS 将分别达到 1.01 元、1.53 元、1.81 元。

表 3：中际旭创未来主要产品营收预测（百万元）

业务分类	2018A	2019E	2020E	2021E
10G/40G 光模块	1248.76	1436.07	1579.68	1674.46
增速	-	15.0%	10.0%	6.0%
毛利率	24.36%	23.90%	21.20%	19.80%
25G/100G/400G 光模块	3748.97	4611.23	6225.16	8403.97
增速	-	23.0%	35.0%	35.0%
毛利率	28.16%	31.80%	33.50%	31.00%
其他业务	158.58	166.51	171.50	174.93
增速	-	5.0%	3.0%	2.0%
毛利率	29.39%	29.40%	29.40%	29.40%

资料来源：Wind 及中际旭创年报等，东吴证券研究所

4.3. 估值与评级

1) 光模块增速保持稳定，公司保持综合毛利率稳定：公司 2018 年营收实现 51.56 亿元，归母净利润 6.23 亿元，毛利率 27.1%，预计 2019-2021 年营收增速将分别达到 20.5%、28.4%和 28.5%，毛利率仍将保持稳中向好态势。

2) 随着人们对带宽需求持续提升和高速通信网络建设加速，整个光通信市场都处于高速发展期，行业红利将长期存在，公司中长期增长动能强劲。中际旭创作为行业龙头，业绩成长确定性高，且增速大幅度领先于行业平均水平，具有稀缺的白马属性。

我们持续看好公司光模块通信业务，预计中际旭创 2019-2021 年的 EPS 为 1.01 元、1.53 元、1.81 元，对应 PE 33/22/18X，给予“买入”评级。

表 4：中际旭创可比公司估值

代码	证券简称	总市值 (亿元)	流通市值 (亿元)	市盈率 PE			EPS (元)			市净率 PB (MRQ)
				2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E	
000063.SZ	中际旭创	237	101	33	22	18	1.01	1.53	1.81	3.5
600498.SH	光迅科技	180	167	40	31	23	0.66	0.87	1.14	5.2
300502.SZ	新易盛	58	40	36	24	20	0.68	1.03	1.23	4.9

数据来源：新易盛取自 wind 一致预测（截止至 2019.7.7），东吴证券研究所

5. 风险提示

1、400G 以上高速光模块市场需求增长不及预期，导致公司营收增长疲软。互联网公司资本开支主要用于购买服务器、网络交换设备以及光模块。若是互联网公司资本开支执行不及预期会使高速光模块市场增长不及预期。

2、中美贸易摩擦存在进一步升级可能，公司海外设厂及寻找代工存在不确定性风险。鉴于特朗普团队对贸易和全球化的敌对意识形态，美国政府很可能继续对中国和其他主要贸易伙伴采取单边主义的保护政策。

3、5G 市场拓展不及预期的风险。运营商 5G 资费方案完善进度加快，但应用端市场拓展尚不及预期，5G 应用初期内容生态建设稍显乏力。

4、光模块产品竞争加剧的风险。100G 光模块已经是较为成熟的技术，不少公司已经具备了封装能力。若是有供货商为了获得更多的市场份额而采用激进的市场销售策略，会使得高速光模块单价大幅下滑，从而使得高速光模块销售金额增长不及预期。

中际旭创三大财务预测表

资产负债表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	利润表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	4158.1	6575.3	8675.0	11362.4	营业收入	5156.3	6213.8	7976.4	10253.4
现金	1041.2	150.0	500.0	700.0	营业成本	3750.0	4355.3	5505.6	7265.2
应收款项	884.2	2616.5	3358.7	4317.5	营业税金及附加	10.2	124.3	159.5	205.1
存货	2119.0	3614.4	4569.1	6029.3	营业费用	60.2	186.4	239.3	307.6
其他	113.8	194.4	247.3	315.6	管理费用	324.4	696.3	810.0	934.8
非流动资产	3922.1	4116.3	4285.2	4464.7	财务费用	79.2	49.5	34.3	88.5
长期股权投资	102.5	179.6	256.8	256.8	投资净收益	6.6	0.0	0.0	0.0
固定资产	1644.7	1774.6	1878.7	2070.1	其他	-257.0	12.8	12.4	12.0
无形资产	383.8	371.1	358.7	346.7	营业利润	681.9	814.8	1240.0	1464.2
其他	1791.1	1791.1	1791.1	1791.1	营业外净收支	13.1	5.0	5.0	5.0
资产总计	8080.2	10691.7	12960.2	15827.1	利润总额	695.0	819.8	1245.0	1469.2
流动负债	2867.5	1610.1	2870.3	4638.2	所得税费用	71.8	98.4	149.4	176.3
短期借款	1452.2	-1.2	838.5	1968.1	少数股东损益	0.0	0.0	0.0	0.0
应付账款	941.9	1193.2	1508.4	1990.5	归属母公司净利润	623.1	721.45	1095.57	1292.90
其他	473.3	418.0	523.4	679.6	EBIT	1082.6	864.3	1274.3	1552.7
非流动负债	436.2	436.2	436.2	436.2	EBITDA	1283.9	1041.4	1466.8	1762.8
长期借款	269.5	269.5	269.5	269.5	重要财务与估值指				
其他	166.7	166.7	166.7	166.7	标	2018A	2019E	2020E	2021E
负债总计	3303.7	2046.3	3306.5	5074.4	每股收益(元)	1.31	1.01	1.53	1.81
少数股东权益	0.0	0.0	0.0	0.0	每股净资产(元)	10.05	12.11	13.52	15.06
归属母公司股东权益	4776.5	8645.4	9653.7	10752.7	发行在外股份(百万股)	475.5	713.8	713.8	713.8
负债和股东权益总计	8080.2	10691.7	12960.2	15827.1	ROIC(%)	17.0%	10.0%	11.7%	11.8%
现金流量表 (百万元)					ROE(%)	13.0%	8.3%	11.3%	12.0%
经营活动现金流	660.0	-2272.0	-41.0	-346.0	毛利率(%)	27.1%	27.9%	29.0%	27.1%
投资活动现金流	-673.1	-236.1	-284.3	-389.6	EBIT Margin(%)	21.0%	13.9%	16.0%	15.1%
筹资活动现金流	137.0	1616.9	675.3	935.6	销售净利率(%)	12.1%	11.6%	13.7%	12.6%
现金净增加额	138.7	-891.2	350.0	200.0	资产负债率(%)	40.9%	19.1%	25.5%	32.1%
企业自由现金流	-176.4	-2460.9	-299.5	-662.1	收入增长率(%)	118.8%	20.5%	28.4%	28.5%
					净利润增长率(%)	285.8%	15.8%	51.9%	18.0%

数据来源：贝格数据，东吴证券研究所

免责声明

东吴证券股份有限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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,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、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;

中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;

减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;

卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级:

增持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对强于大盘 5%以上;

中性: 预期未来 6 个月内,行业指数相对大盘-5%与 5%;

减持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

