

## 光模块龙头把握机遇，多方优势稳增长

### ——中际旭创(300308.SZ)公司首次覆盖报告

#### 报告要点：

#### ● 数通光模块龙头，业绩稳中向好

中际旭创股份有限公司集高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售于一体，是专业的高速光模块解决方案提供商。2022Q1 公司实现营业收入 20.89 亿元，同比增长率为 41.91%，归母净利润为 2.17 亿元，同比增长 63.38%，业绩增长较快。预计随着海外数通市场需求持续放量 and 国内“东数西算”战略的逐步落地，公司业绩将持续保持较高增速。

#### ● 数通侧海外需求超预期，国产厂商迎发展机遇

北美云服务厂商资本性支出持续加码，需求超预期增长。2022 年 Q1，北美 Top4 云厂商（谷歌、Meta、亚马逊、微软）资本性开支平均增速高达 33%，海外市场需求超出预期。国产光模块厂商在全球市占率不断提升，市场规模持续扩大。2021 年，光迅、中际、海信、昂纳进入全球前十大光模块厂商之列，合计占据全球市场份额达 26%。随着未来市场需求不断扩大，未来国内光模块厂商的市场规模和市占率将进一步提升，迎来新的发展机遇。

#### ● 激光雷达东风已至，光模块厂商业务外延可期

预计到 2025 年，中国激光雷达市场规模将达到 43.1 亿美元，较 2019 年实现 63.1% 的年均复合增长率，其中车载领域即无人驾驶和高级辅助驾驶是主要组成部分。激光雷达光学组件与光模块组件技术同源，有许多类似之处。光模块厂商的技术和生产线复用性强，部分从事激光雷达领域的研发人员可以由光通信部门提供。光模块厂商可以选择与激光雷达的公司合作，为其代采激光雷达的器件或者向其提供整机代工业务，拓宽业务范围。

#### ● 投资建议与盈利预测

公司是全球领先的光模块解决方案提供商，深耕行业 30 年，处于行业龙头地位，随着 5G 建设和 IDC 建设持续推进，将在光模块市场持续发力。此外，随着 ADAS 渗透率和市场规模的提升，预计激光雷达业务会成为公司营收新的增长点，进一步提高公司盈利水平。我们预计 2022-2024 年公司收入分别为 97.67 亿、119.01 亿、143.90 亿，净利润为 11.71 亿、14.17 亿、17.19 亿，对应当前股价的 PE 为 23.25、19.20、15.83。考虑公司深耕工业互联网行业多年，技术领先，给予一定估值溢价。首次评级，给予“增持”。

#### ● 风险提示

海外市场需求不及预期，产品交付不及预期，上游材料价格波动，汇率波动

#### 附表：盈利预测

财务数据和估值	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	7049.59	7695.40	9766.62	11900.92	14389.74
收入同比(%)	48.17	9.16	26.92	21.85	20.91
归母净利润(百万元)	865.48	876.98	1170.97	1417.43	1719.30
归母净利润同比(%)	68.55	1.33	33.52	21.05	21.30
ROE(%)	10.97	7.63	9.37	10.32	11.31
每股收益(元)	1.08	1.10	1.46	1.77	2.15
市盈率(P/E)	31.45	31.04	23.25	19.20	15.83

数据来源：同花顺 iFind，国元证券研究所

## 增持|首次推荐

#### 基本数据

52 周最高/最低价(元): 43.39 / 28.77

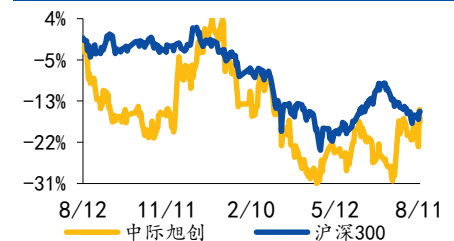
A 股流通股(百万股): 747.04

A 股总股本(百万股): 799.66

流通市值(百万元): 25414.42

总市值(百万元): 27204.58

#### 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 杨为敦

执业证书编号 S0020521060001

电话 021-51097188

邮箱 yangweixue@gyzq.com.cn

## 目 录

1.光模块龙头底蕴深厚，公司业绩稳中向好.....	4
1.1 三十余载砥砺前行，丰厚底蕴铸造行业龙头.....	4
1.2 公司股权清晰稳定，利益关联维护公司稳定发展.....	6
1.3 高速光通信收发模块仍是主要增长点，业绩高增长有望延续.....	7
2.数通侧需求超预期，5G 和 IDC 建设带来市场增量.....	10
2.1 光通信核心器件，国内市场快速扩张.....	10
2.2 政策保障行业发展，促进产业变革.....	13
2.3 5G 和 IDC 建设拉动光模块需求，预期带来增量市场.....	15
2.3.1 5G 建设拉动国内电信用光模块需求.....	15
2.2.2 数据中心建设加速，市场需求保持强劲.....	16
2.4 国产厂商迎发展新机遇，公司保持龙头地位.....	18
3.激光雷达东风已至，光模块厂商业务外延可期.....	19
3.1 激光雷达规模持续扩展，终端应用范围广阔.....	19
3.2 自动驾驶风头正盛，激光雷达迎发展良机.....	22
3.3 部分组件相似，光模块厂商有望加速布局.....	24
4.行业景气度上行，产能技术优势助力公司腾飞.....	25
4.1 光模块行业蒸蒸日上，行业龙头更能抢占先机.....	25
4.2 技术研发行业领先，把握产品迭代时机.....	26
4.3 产能优势确保交付能力，产业链布局不断完善.....	27
5.盈利预测与估值分析.....	29
5.1 核心假设.....	29
5.2 盈利预测.....	29
6.风险提示.....	30

## 图表目录

图 1：三十余载砥砺前行，公司底蕴深厚.....	4
图 2：中际旭创十大股东及控股子公司（截止 2022 年 3 月 31 日）.....	7
图 3：2017-2021 年公司总营收实现快速增长.....	7
图 4：2022 年 Q1 归母净利润同比增长 63.38%.....	7
图 5：销售毛利率和净利率整体趋稳.....	8
图 6：销售费用率和管理费用率明显下降.....	8
图 7：高端光通信收发模块仍是主要增长点.....	9
图 8：2021 年高端光通信收发模块业务毛利率为 26.26%.....	9
图 9：2021 年公司资产负债率降至 29.95%.....	9
图 10：公司具备较强的营运能力.....	9
图 11：预计中国光通信市场规模到 2025 年超过 1700 亿元.....	10
图 12：光模块产业链由上游光芯片、光器件，中游光模块制造商和下游设备商、运营商等组成.....	11

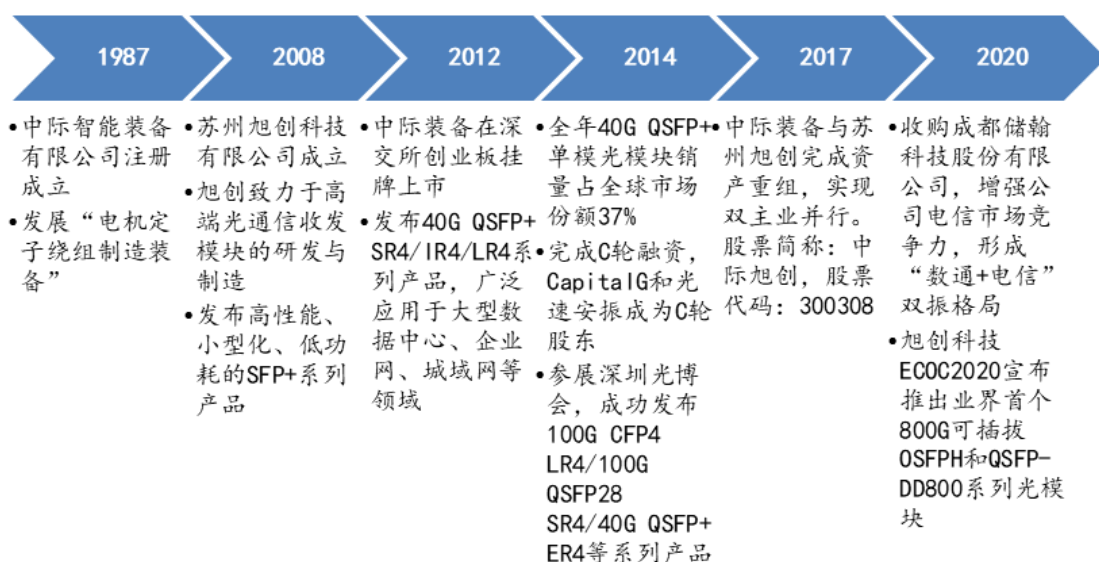
图 13: 光模块市场规模未来 5 年将以 14% 的 CAGR 增长.....	12
图 14: 中国供应商的市场份额从 2010 年的 15% 增长到 2021 年的略高于 50% .....	12
图 15: 预计光模块市场结构占比将逐年提升 .....	12
图 16: 2021 年全国移动通信基站总数达 996 万个, 其中 4G 基站达 590 万个	15
图 17: 三大运营商资本开支持续加码 .....	16
图 18: 三大运营商 5G 投资额不断增加 .....	16
图 19: 2022 年全球数据中心市场规模达到 746.5 亿美元 .....	17
图 20: 2022 年全球服务器市场的收入将达 1117 亿美元 .....	17
图 21: 2022 年 Q1 北美 Top4 云厂商资本性支出达 360 亿美元 .....	17
图 22: 2022 年中国数据中心行业市场规模达到 1900.7 亿元 .....	18
图 23: 大型以上数据中心机架规模增长更为迅速 .....	18
图 24: 2021 年公司市场份额位居全球第二 .....	19
图 25: 2020 年中国光模块制造商前十份额相对集中 .....	19
图 26: 激光雷达将依次解决扫描、探测、集成技术的发展 .....	20
图 27: 产业链上游材料复杂, 下游应用丰富 .....	21
图 28: 2025 年全球激光雷达市场规模将达 135.4 亿美元 .....	21
图 29: 2025 年中国激光雷达市场规模将达到 43.1 亿美元 .....	21
图 30: 2020 年全国集成电路产量达到 2612.6 亿块, 同比增长 29.45% .....	22
图 31: 各主机厂推进激光雷达部署方案 .....	23
图 32: 我国车载激光雷达市场有望自 2021 年 4.6 亿元增长至 2025 年 54.7 亿元 .....	23
图 33: 激光雷达成像速度取决于外部反射的光子经光学扫描部件进入系统的速度 .....	24
图 34: 2021 年公司全球市场份额增加最多 .....	25
图 35: 公司单季度收入创新高 .....	25
图 36: 公司营收主要来自海外 .....	26
图 37: 2022Q1 年公司研发总额为 1.54 亿元 .....	27
图 38: 2021 年公司研发人数达到 1250 人 .....	27
图 39: 2023 年全球 ADAS 市场规模将超过 300 亿美元 .....	29
 表 1: 苏州旭创为云数据中心客户提供的高速光模块产品 .....	5
表 2: 成都储翰有芯片封装、光器件和光模块的垂直整合产品线 .....	6
表 3: 光模块相关重点政策接连出台 .....	14
表 4: 公司在沙利文研究院光模块厂商评分中位列全国第一 .....	19
表 5: 公司募投项目落地, 扩产提效加速 .....	28
表 6: 盈利预测 .....	30
表 7: 可比公司估值 .....	30

## 1.光模块龙头底蕴深厚，公司业绩稳中向好

### 1.1 三十余载砥砺前行，丰厚底蕴铸造行业龙头

中际旭创股份有限公司集高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售于一体，是专业的高速光模块解决方案提供商。中际旭创的前身是中际智能装备有限公司，成立于1987年。中际智能聚焦“电机定子绕组制造装备”这一国内空白项目，并于1993年被认定为“山东省高新技术企业”，于2000年被国家科技部认定为“国家级高新技术企业”，期间多次获得科技进步奖。2008年中际旭创科技有限公司成立。山东中际电工装备股份有限公司于2012年在深交所挂牌上市。2017年中际装备与苏州旭创完成资产重组并更名为中际旭创，实现高端光模块和智能装备双主业并行。2020年中际旭创收购成都储翰科技股份有限公司，拓展电信光模块市场。

图1：三十余载砥砺前行，公司底蕴深厚



资料来源：公司官网，国元证券研究所

公司目前的主营业务为高端光通信收发模块以及光器件的研发、生产及销售。公司目前业务主要通过全资子公司苏州旭创和控股子公司成都储翰开展。苏州旭创业务范围囊括高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售等。公司不断追求产品的高速率、小型化、低功耗和低成本，为云数据中心客户提供100G、200G、400G和800G的高速光模块，为电信设备商客户提供5G前传、中传和回传光模块。成都储翰业务聚焦接入网光模块和光组件、生产及销售，公司拥有从芯片封装到光电器件到光电模块的垂直整合产品线，具有较强的竞争优势。公司在自动化生产平台、自动化设备的自主研发与工程应用化方面较为成熟，自动化工艺技术水平在国内同行

业中位居前列。

**表 1：苏州旭创为云数据中心客户提供的高速光模块产品**

产品系列	产品外观	产品特性	应用场景
800G QSFP		拥有全面的 800G QSFP 光模块产品组合，包括 4x100Gx2 和 8x100G 两种架构方案，除了传统的 EML 设计，还采取了以硅光为基础的方案来满足短距离传输需求。该系列的产品符合 IEE802.3ck 和 QSFP MSA 标准，并支持 CMIS4.0。	主要应用于 800G 以太网、数据中心和云网络。
800G QSFP-DD		拥有全面的 800G QSFP-DD 光模块产品组合，包括 4x100Gx2 和 8x100G 两种架构方案，除了传统的 EML 设计，还采取了以硅光为基础的方案来满足短距离传输需求。该系列的产品符合 IEE802.3ck 和 QSFP-DD800 MSA 标准，并支持 CMIS4.0。	主要应用于 800G 以太网、数据中心和云网络。
400G QSFP-DD		拥有全面的 400G QSFP-DD 光模块产品组合，该系列的产品符合 IEEE802.3bs 和 SFP-DD MSA 标准。	主要应用于 400G 以太网、数据中心和云网络。
400G QSFP		拥有全面的 400G QSFP 光通信模块产品组合，包括 4x50Gx2 和 4x100G 两种架构方案。该系列的产品符合 IEEE802.3bs 和 QSFP MSA 标准。	主要应用于 400G 以太网、数据中心和云网络。
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。
100G QSFP+		包括 SR4, SR4 CPRI, AOC, AOC 100G-4x25G, CWDM4, eCWDM4, eCWDM4 ET PSM4, PSM4 pigtail, LR4 Ethernet 和 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、城域网等环境，也可应用于 5G 无线网络。

资料来源：公司公告，国元证券研究所



表 2：成都储翰有芯片封装、光器件和光模块的垂直整合产品线

产品系列	产品外观	产品特性	应用场景
固网接入用 光电组件		固网用光电组件是制造固网光模块的核心器件，按产品端口分 OSA、TOSA、ROSA 系列，按产品速率分 1.25G、2.5G、10G 系列，按用途分为 OLT 系列、ONU 系列。	主要用于固网接入的光模块或者光猫，是构建光纤到户的百兆网、千兆网接入的关键产品。
无线接入用 光电组件		无线接入用光电组件是制造无线接入网用光模块的核心器件，按产品端口分 OSA、TOSA、ROSA 系列，按产品速率分 10G、25G、50G 系列。	用于制造无线接入（5G）网的光模块，包括前传、中传模块等。
PON 系列光模块		PON 系列光模块是构架固网的核心器件，承载将电信号转换为光信号或者光信号转换为电信号，包括用途分 OLT 系列、ONU 系列，按速率分为 2.5G、10G、40G 等。	PON 模块主要用于固网，用于固网接入和承载，是组成固网的核心器件。

资料来源：公司公告，国元证券研究所

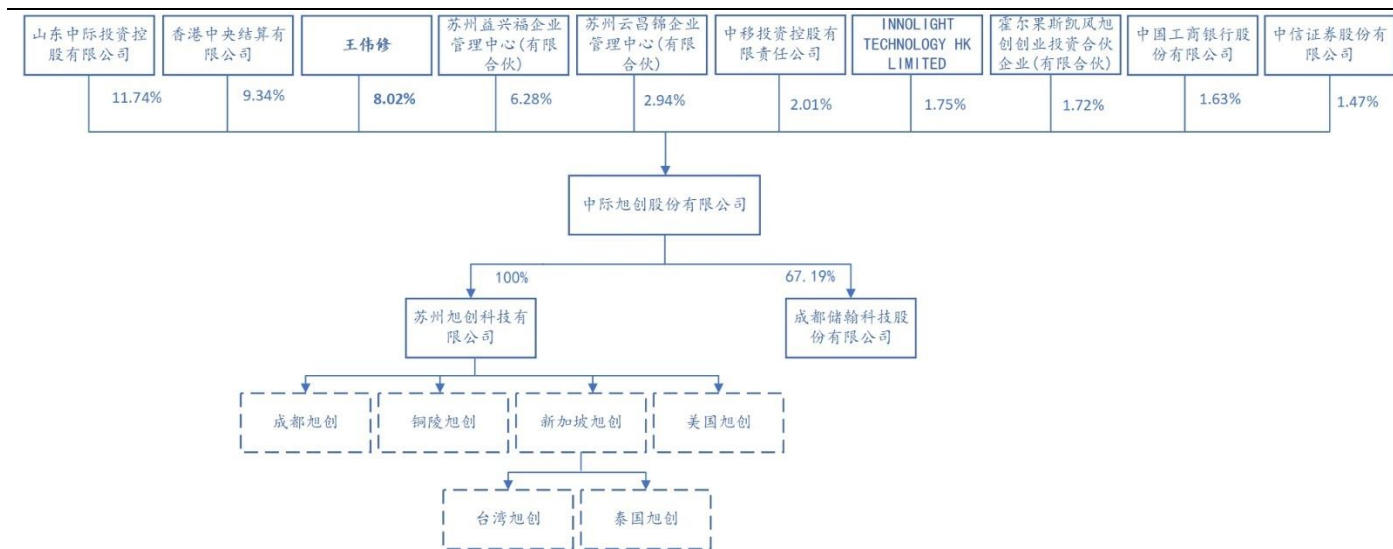
公司经营模式成熟，“以销定产”策略灵活。光通信模块是非终端产品，主要为下游客户提供零件，故主要采用“以销定产”的生产模式，生产计划根据客户订单进行调整，公司的订单获取能力是公司盈利能力的重要影响因素。销售模式上，高端光通信收发模块业务以直接销售模式为主，接入网光模块和光器件业务在国内主要采用直接销售，国外销售主要采用代理销售。公司在采购、生产、销售、客户开拓、研发等方面形成了较为成熟的经营模式，为公司的长期稳定发展奠定基础。

## 1.2 公司股权清晰稳定，利益关联维护公司稳定发展

公司股权结构清晰，实际控制人为王伟修，直接和间接共持股 14.13%。王伟修是高级工程师、中国机械制造工艺专家库高级专家等，自 2010 年 10 月起担任中际装备董事长，深耕专业技术领域，管理经验丰富。现公司总裁刘圣是江苏省创新创业人才，江苏省十大海外归国人才。曾任美国 Pine Photonics Communications 中国研发中心负责人，美国 Opnext Inc. 产品研发部高级经理，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和总裁。2017 年 8 月至今担任中际旭创总裁兼董事。2014 年谷歌资本（Google Capital Limited）入股旭创，截至 2021 年底，谷歌资本持中际旭创股份 1.57%。2021 年公司完成定向增发，向中国移动投资、广州恒建投资等募集资金 26.99 亿元，截至 2022Q1，中国移动持股 2.01%。谷歌和中

国移动同时作为客户和股东入股公司，是公司稳定经营和市场份额的重要保证。

图 2：中际旭创十大股东及控股子公司（截止 2022 年 3 月 31 日）

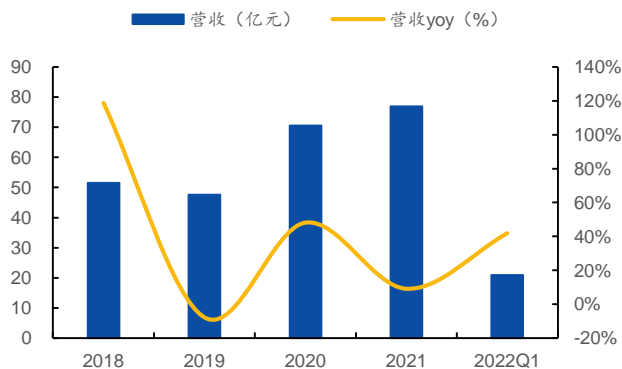


资料来源：同花顺 ifind, 国元证券研究所

### 1.3 高速光通信收发模块仍是主要增长点，业绩高增长有望延续

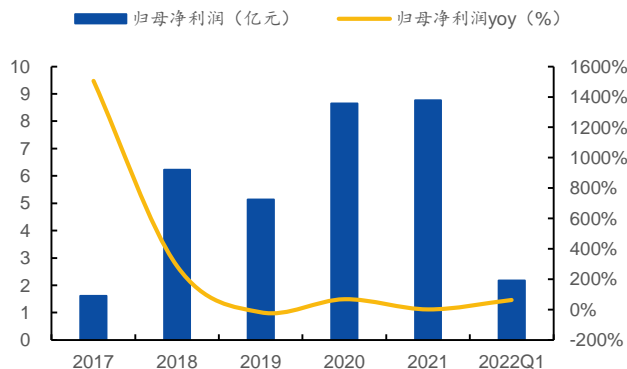
公司总营收和归母净利润均恢复快速增长。2017 年，中际旭创实现营业收入为 23.57 亿元，至 2021 年，中际旭创实现营业收入 76.95 亿元，增长率高达 226.48%。2017 年公司归母净利润为 1.62 亿元，2021 年归母净利润为 8.77 亿元，同比增速为 1.33%，增速下滑明显。这主要受 2021 年上半年国内 5G 和数通市场建设放缓和股权激励费用较高的影响，此外美元汇率变动和上游原材料价格上涨均产生了一定的负面影响。2022Q1 公司实现营业收入 20.89 亿元，同比增长为 41.91%，归母净利润为 2.17 亿元，同比增长 63.38%，随着疫情缓解、上游芯片价格下降以及美元升值，业绩恢复快速增长。预计随着海外数通市场需求持续放量 and 国内“东数西算”战略的逐步落地，公司业绩将持续保持较高增速。

图 3：2017-2021 年公司总营收实现快速增长



数据来源：同花顺 ifind, 国元证券研究所

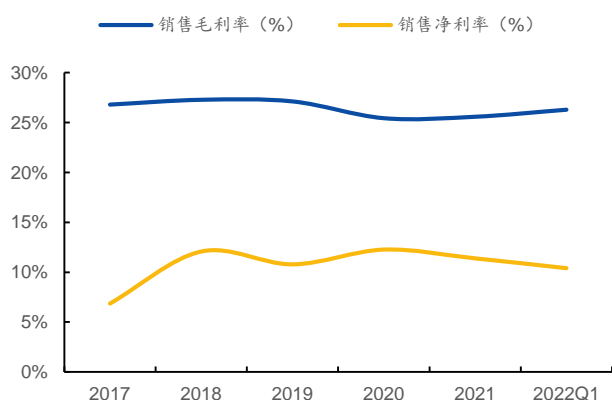
图 4：2022 年 Q1 归母净利润同比增长 63.38%



数据来源：同花顺 ifind, 国元证券研究所

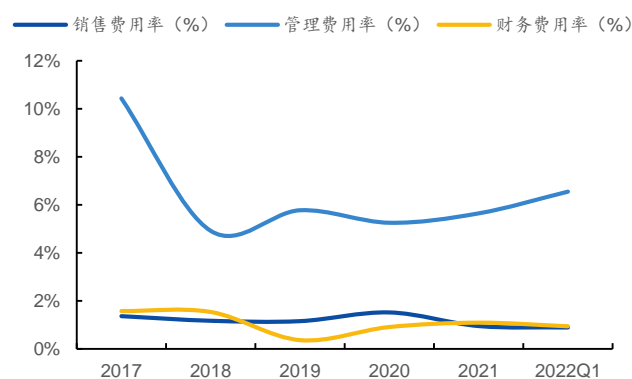
销售毛利率整体趋稳，公司费用管控良好。2020 年公司销售毛利率为 25.43%，2021 年公司销售毛利率为 25.57%，2022 年 Q1 销售毛利率为 26.28%，近三年总体呈现上升趋势，这主要与公司 400G 光模块毛利率提升有关。公司 2017 年三费总体占总营收的 13.37%，至 2021 年三费总体维持在 7.68% 左右，下降趋势明显。其中销售费用率和管理费用率降幅较大，是三费下降的主要拉动因素。

图 5：销售毛利率和净利率整体趋稳



数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

图 6：销售费用率和管理费用率明显下降

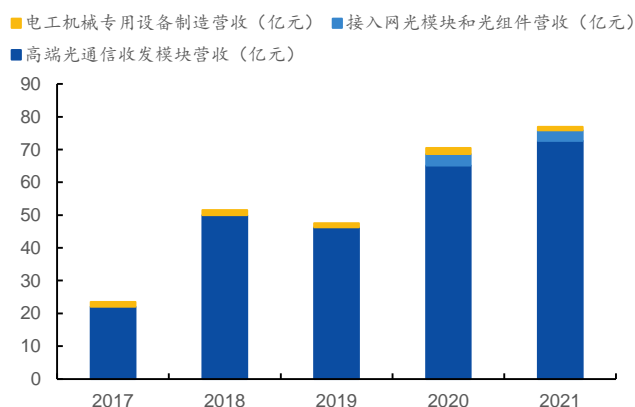


数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

高端光通信收发模块仍是主要增长点，毛利率基本保持稳定。公司主营业务按行业划分包括高端光通信收发模块业务、电工机械专用设备制造业务和接入光模块和光组件业务。其中高端光通信收发模块业务占比一直在 92% 以上，2021 年业务收入占比为 94.36%，营收高达 72.61 亿元，仍是主要公司收入主要增长点。2017 年公司高端光通信收发模块业务毛利率 26.21%，到 2021 年稳定在 26.26%，是公司业务增长的基本点。电工机械专用设备制造业务和接入光模块和光组件业务毛利率明显下滑。

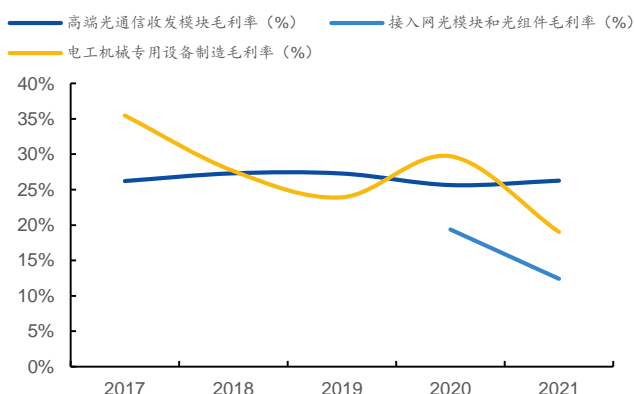


图 7：高端光通信收发模块仍是主要增长点



数据来源：同花顺 ifind, 国元证券研究所

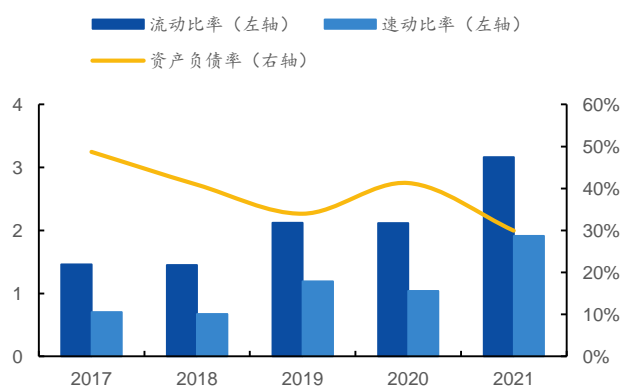
图 8：2021 年高端光通信收发模块业务毛利率为 26.26%



数据来源：同花顺 ifind, 国元证券研究所

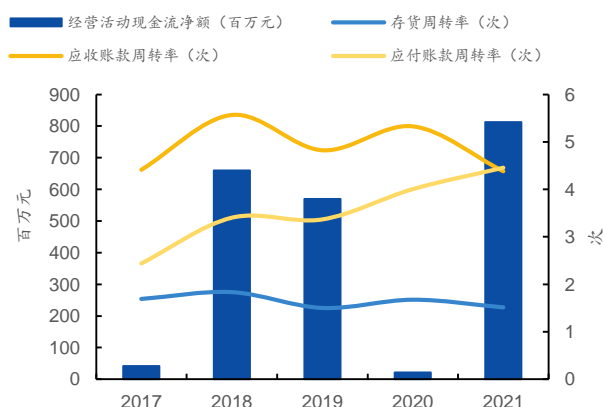
公司偿债能力显著提升，营运能力优秀。2021 年，公司流动比率为 3.17，速动比率为 1.91。资产负债率从 2017 年的 48.71% 降至 2021 年的 29.95%，公司的偿债能力得到显著提升。公司 2021 年经营活动现金流净额为 8.13 亿元，同比增长率高达 3647.48%，这主要与公司 2021 年的销售收入增加和商品劳务支出减少有关。2021 年公司的存货周转率为 1.51 次，应收账款周转率为 4.38 次，应付账款周转率为 4.45 次。在“以销定产”的生产模式下，公司的存货周转速度较短，营运能力优秀。公司较高水平的偿债能力和营运能力在现金流等方面保障公司的稳定发展。

图 9：2021 年公司资产负债率降至 29.95%



数据来源：同花顺 ifind, 国元证券研究所

图 10：公司具备较强的营运能力



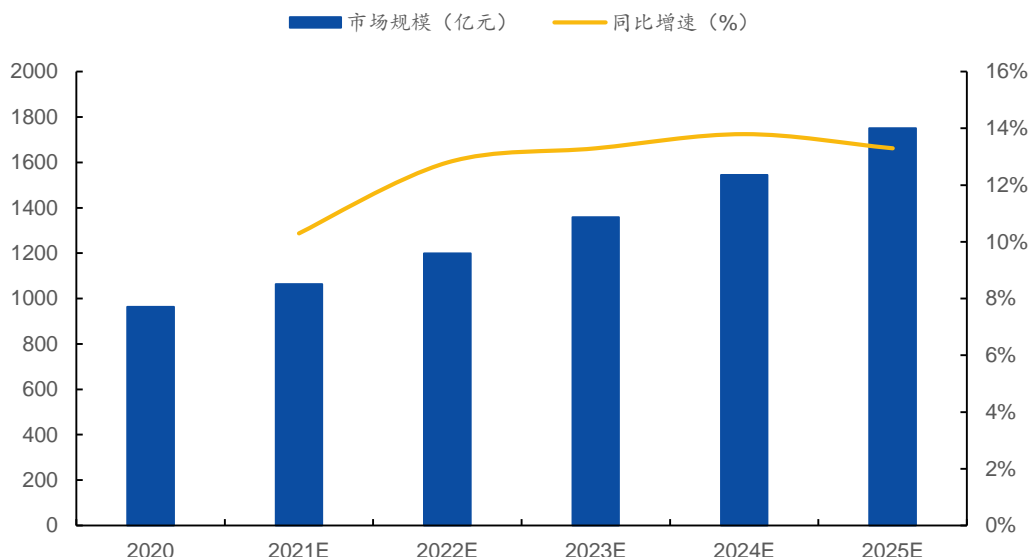
数据来源：同花顺 ifind, 国元证券研究所

## 2.数通侧需求超预期，5G 和 IDC 建设带来市场增量

### 2.1 光通信核心器件，国内市场快速扩张

光通信是采用光纤作为主要的传输媒质来实现用户信息传送的通信技术的总称，具体包括用于运营商电信网络和企业级数通建设所需的光纤光缆、光器件/光模块、光主设备等光通信产品，以及光网络的规划、建设和优化等网络服务。尤其是在当今数据量呈爆发性增长的情况下，对通信网络传输的带宽和速率提出了极高要求，10G、40G、100G 乃至 400G 速率以太网标准不断提出，光纤接入成为过去几年增长最快的一种宽带接入技术。据赛迪顾问数据，初步估计中国光通信市场规模仍将保持 12% 左右的年均复合增速，到 2025 年市场规模将超过 1700 亿元。

图 11：预计中国光通信市场规模到 2025 年超过 1700 亿元



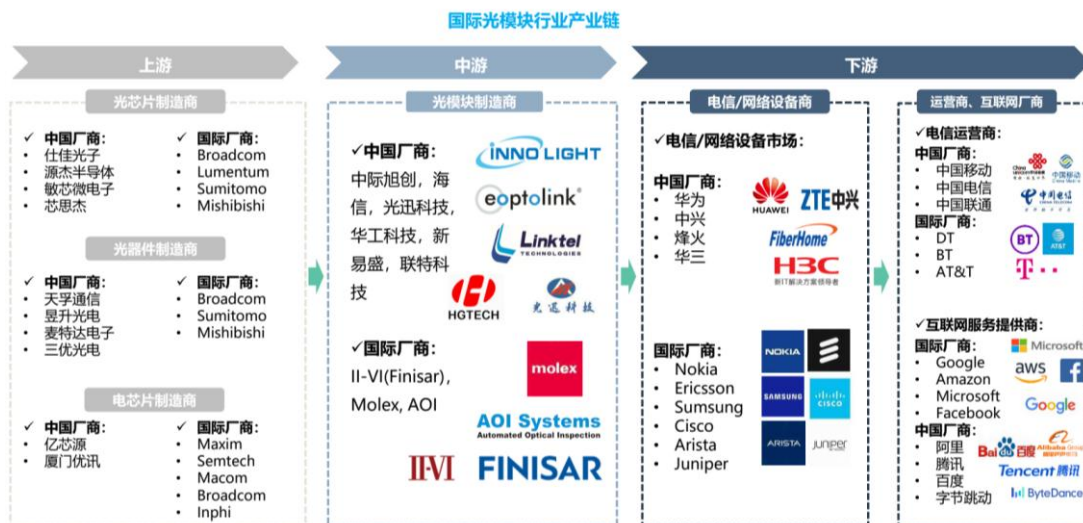
数据来源：赛迪顾问，前瞻产业研究院，国元证券研究所

光模块是光通信中实现光电和光电转换的光电子器件，是光通信产业的核心部分。光模块从 2000 年之前主流的 GBIC 封装方式，到封装体积更小的 SFP 封装模式，再到眼下先进的 QSFP-DD 和 OSFP 封装方式，总体朝着更高速率、更小型化、可热插拔的方向发展，主要应用场景包括以太网、CWDM/DWDM、连接器、Fiber Channel、有线接入和无线接入，细分场景覆盖数通市场和电信市场。

光模块产业链由上游的光芯片、光器件等，中游的光模块制造商和下游的设备商、运营商等组成。光模块上游包括光芯片、光器件、电芯片等，光器件行业的供应商较多，但高端光器件目前仍主要由国外供应商提供。光模块行业下游主要是包括电信运营

商、互联网及云计算企业等，光模块产品的运营领域涵盖了互联网服务、电信市场等行业。

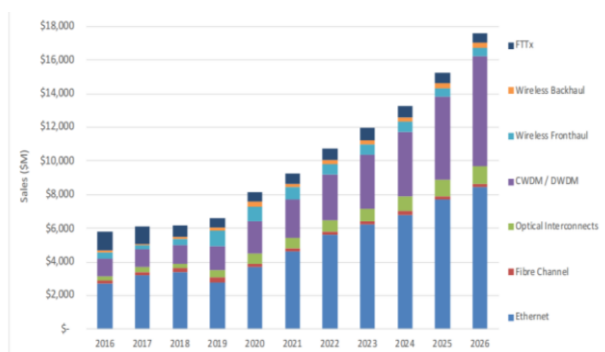
图 12：光模块产业链由上游光芯片、光器件，中游光模块制造商和下游设备商、运营商等组成



资料来源：沙利文研究院，国元证券研究所

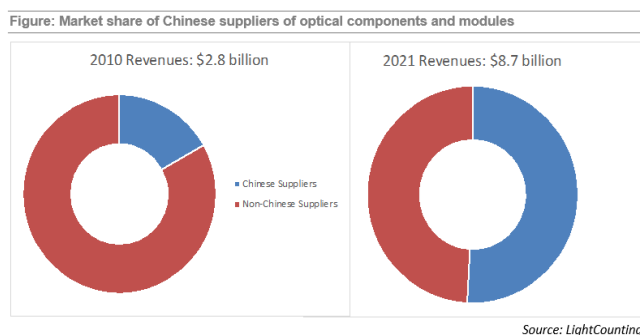
光模块市场规模不断增长，中国光模块厂商市场份额快速扩张。随着社会虚拟化、宅经济的发展，多个科技巨头进军元宇宙产业，光模块作为数据传输中重要的一环，是元宇宙不可或缺的技术底座。未来随着智能驾驶、物联网、AR/VR 等应用场景落地带来算例需求和数据流量的加速增长，数据中心建设将加快步伐，光模块市场将有望持续增长。据 LightCounting 预测，光模块市场规模未来 5 年将以 14% 的 CAGR 增长，2026 年预计达到 176 亿美元。此外，中国光器件和光模块厂商在全球市场的份额在从 2010 年的 15% 增长到 2021 年已超过 50%，实现了跨越式的增长。

图 13: 光模块市场规模未来 5 年将以 14% 的 CAGR 增长



数据来源: LightCounting, 国元证券研究所

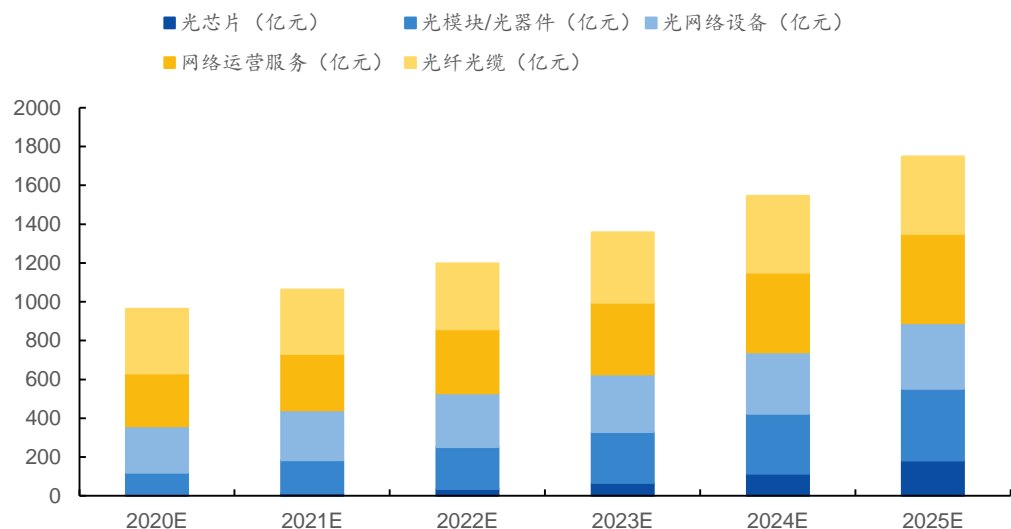
图 14: 中国供应商的市场份额从 2010 年的 15% 增长到 2021 年的略高于 50%



数据来源: LightCounting, 国元证券研究所

数通市场对光模块/光器件的推动将大于其他细分行业。未来随着数据流量的加速增长, 包括谷歌、微软、亚马逊、Facebook、阿里、腾讯、百度等互联网公司在全球范围内不断新建数据中心来应对这一挑战, 数通市场的增长将会十分显著。而数通市场对光模块/光器件的需求远大于其他细分行业, 100G/200G 以上的高端光模块将迎来发展高潮, 市场结构占比将逐年提升。

图 15: 预计光模块市场结构占比将逐年提升



数据来源: 赛迪顾问, 前瞻产业研究院, 国元证券研究所

## 2.2 政策保障行业发展，促进产业变革

国家陆续密集出台一系列光模块相关发展政策与发展规划。光模块是光通信领域的核心部件，是新基建、信息网络建设的重要配套设备和升级基础。光纤通信、新基建、宽带网络产业是支撑经济社会发展的基础性、战略性和先导性产业，近年来，国家陆续密集出台了一系列发展政策与发展规划。2018年1月，工信部发布《中国光电子器件产业技术发展路线图(2018-2022年)》，对光通信器件的发展提出了提出若干策略建议与重点方向，这是国内光电子器件领域首个产业技术发展路线图。2021年12月28日发布的《“十四五”国家信息化规划》中，提出从光纤入户向光纤入屋发展，即在 FTTB(十兆时代光纤到楼)和 FTTH(百兆时代光纤到户)的基础上，再将光纤布设进一步衍生到每一个房间，让每一个房间都可以达到千兆光纤网速，实现全屋 WiFi6 千兆全覆盖的新型组网方案，该规划的实现同样也离不开光模块产品的不断革新。



**表 3：光模块相关政策接连出台**

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容
2022 年 1 月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	建成全球规模最大的光纤和第四代移动通信（4G）网络，第五代移动通信（5G）网络建设和应用加速推进。宽带用户普及率明显提高，光纤用户占比超过 94%，移动宽带用户普及率达到 108%，互联网协议第六版（IPv6）活跃用户数达到 4.6 亿。
2021 年 12 月	国务院	《“十四五”国家信息化规划》	1000M 及以上速率的光纤接入用户从去年 60 万户左右增至 2025 年的 6000 万户。
2021 年 5 月	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》	突破一批电子元器件关键技术，行业总体创新投入进一步提升，射频滤波器、高速连接器、片式多层陶瓷电容器、光通信器件等重点产品专利布局更加完善。
2021 年 3 月	工信部	《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021—2023 年）》	协同推进 5G 承载网络建设。推动基础电信企业开展 5G 前传和中回传网络中大容量、高速率、低成本光传输系统建设，提升综合业务接入和网络切片资源的智能化运营能力。推动 5G 承载网城域网接入层按需部署 50Gbps 系统，城域汇聚层和核心层按需部署 100Gbps 或 200Gbps 系统。逐步推动三层虚拟专用网（L3VPN）组网到边缘，兼容边缘云数据中心互连组网。
2020 年 12 月	发改委 商务部	《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）	将激光器、感光芯片、光电模块等的开发与制造列入鼓励类目录。
2018 年 7 月	工信部 发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018—2020 年）》	推动信息基础设施提速降费。深入贯彻落实“宽带中国”战略，组织实施新一代信息基础设施建设工程，推进光纤宽带和第四代移动通信网络深度覆盖，加快第五代移动通信标准研究、技术试验，推进 5G 规模组网建设及应用示范工程。深化电信普遍服务试点，提高农村地区信息接入能力。加大网络降费优惠力度，充分释放网络提速降费红利。在工业、农业、交通、能源、市政、环保等领域开展试点示范到 2020 年实现城镇地区光网覆盖，提供 1000Mbps 以上接入服务能力；98% 的行政村实现光纤通达和 4G 网络覆盖，有条件地区提供 100Mbps 以上接入服务能力；确保启动 5G 商用。
2018 年 1 月	工信部	《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018—2022）》	系统地梳理了国内外光电子器件产业技术现状，聚焦于信息光电子领域的光通信器件、通信光纤光缆、特种光纤、光传感器件四大门类并进行了深入分析，研究产业竞争优劣形势，剖析发展面临机遇挑战，研究发展思路和战略目标，提出若干策略建议与重点方向，力求引领产业发展导向、促进合理布局规划，凝聚行业力量共同推动我光电子产业加快跨越升级发展。

资料来源：中央人民政府网，工信部，国元证券研究所

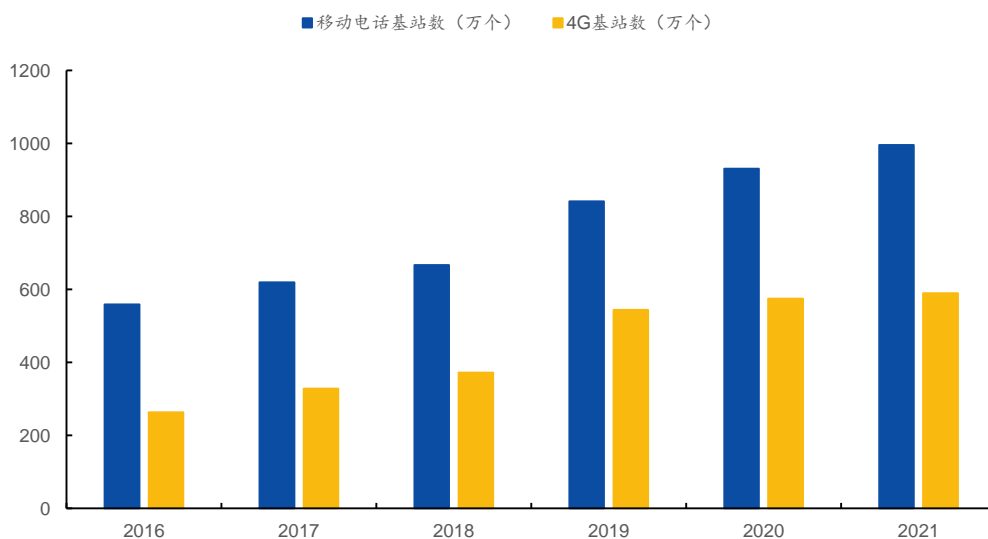
## 2.3 5G 和 IDC 建设拉动光模块需求，预期带来增量市场

### 2.3.1 5G 建设拉动国内电信用光模块需求

**5G 将带动光通信需求向上，促进光模块产业升级。**5G 引入了大带宽和低延时应用，承载网的架构、带宽、时延、同步精度等需求发生很大变化，随着 5G 建设的持续推进和 5G 应用场景的不断拓展，需要更大的传输容量和更快的传输速率进行相应支持，从而带动了光器件和光模块产品性能的升级和需求的提高。

**5G 基站建设稳步推进。**据工信部数据，2021 年，全国移动通信基站总数达 996 万个，全年净增 65 万个。其中 4G 基站达 590 万个，5G 基站为 142.5 万个，全年新建 5G 基站超 65 万个。截止 2022Q1，我国移动电话基站总数达 1004 万个，比上年末净增 8.1 万个。其中，5G 基站总数达 155.9 万个，占移动基站总数的 15.5%，占比较上年末提高 1.2 个百分点。其中一季度新建 5G 基站 13.4 万个。二季度受疫情影响或有所放缓，下半年国内 5G 基站建设有望提速。

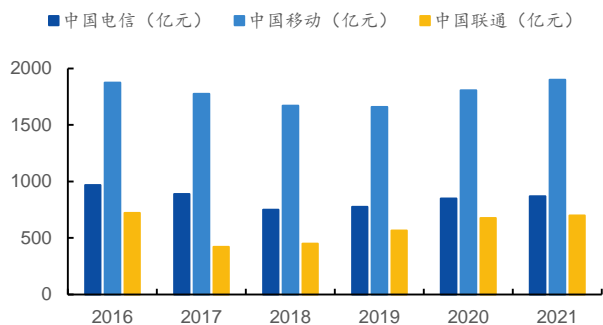
图 16：2021 全国移动通信基站总数达 996 万个，其中 4G 基站达 590 万个



数据来源：工信部，国元证券研究所

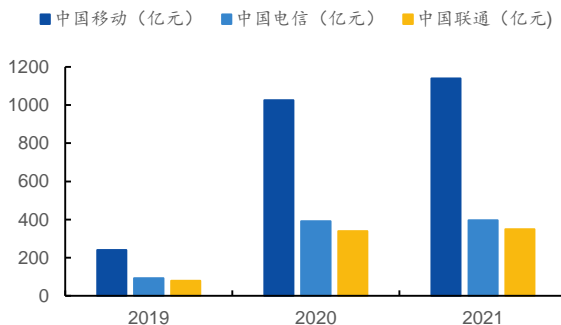
**5G 资本开支持续加码。**我国三大运营商（中国移动、中国联通、中国电信）自 2019 年 6 月获发 5G 牌照正式开始 5G 建设后，资本支出持续加码，5G 投资额明显增加，其中中国移动 2019-2021 年 5G 投入资金总量约为 2405 亿元；中国电信 2019-2021 年 5G 资金投入总量约为 879 亿元，中国联通 2019-2021 年 5G 资金投入总量约为 769 亿元。运营商的资本开支直接带动主设备、传输网设备以及上游各类元器件的销售，将对经济带来直接的拉动。

图 17：三大运营商资本开支持续加码



数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

图 18：三大运营商 5G 投资额不断增加



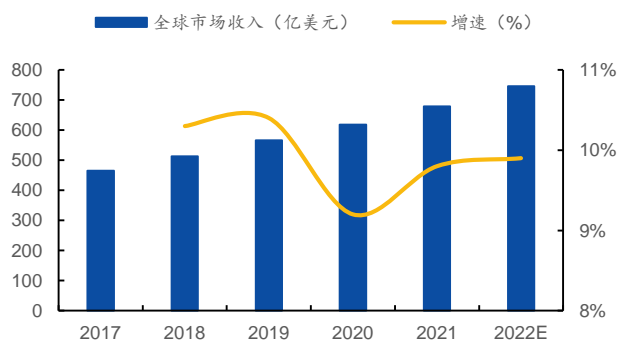
资料来源：公司公告，国元证券研究所

## 2.2.2 数据中心建设加速，市场需求保持强劲

光模块是数据中心 IDC(Internet Data Center)光通信网络重要一环。数据中心中数据互联互通有赖于光通信，而在光通信网络中光模块是必不可少的，所以数据中心传输功能的实现离不开光模块的参与，光模块在数据中心中处于关键地位。随着各种新兴应用场景的不断涌现，对数据处理、云储存等提出了更高的要求，并促进数据中心需求量激增。2020 年，北京、上海、广州与深圳数据中心需求机架数量分别为 35 万架、45 万架、40 万架，分别存在 8.7 万、9.1 万、10.6 万的需求缺口，面对当前数据中心资源的相对短缺，数据中心基础设施建设迫在眉睫，IDC 的建设和升级也将拉动光模块需求持续增长。

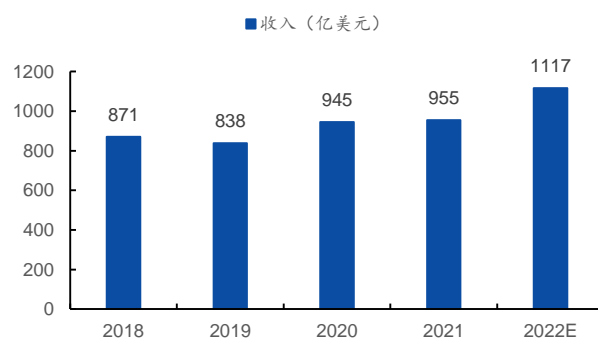
**全球数据中心规模稳定增长。**近年来全球数字经济对经济的贡献持续增强，数据存储、分析和处理需求高速增长，推动了全球数据中心市场的快速发展，全球数据中心市场将进入新的发展阶段。根据信通院数据，2022 年，全球数据中心市场规模达到 746.5 亿美元，同比增长达到 9.90%，预计未来几年仍将保持 10%左右的增长速度。此外，根据 Counterpoint 数据，2022 年全球服务器市场的收入将同比增长 17%，达到 1117 亿美元，预计未来几年将促进数据中心规模保持平稳增长。

图 19: 2022 年全球数据中心市场规模达到 746.5 亿美元



数据来源：中国信通院，国元证券研究所

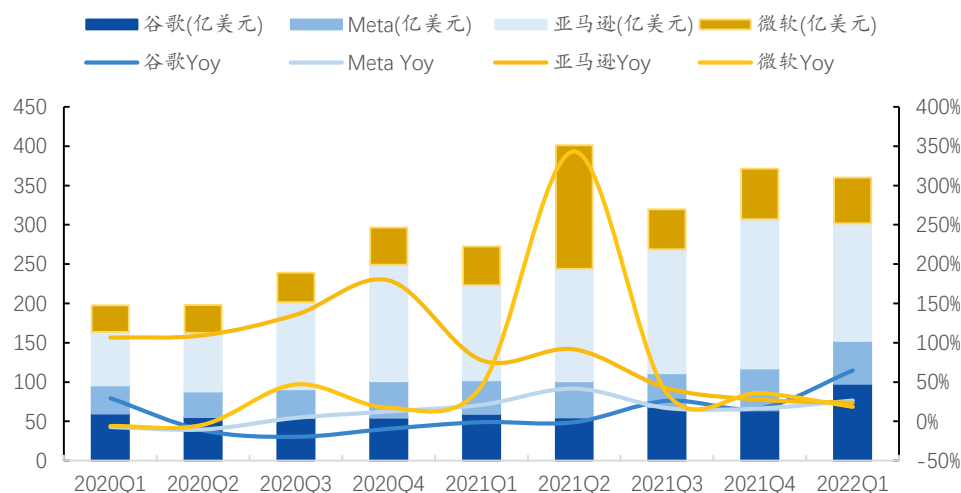
图 20: 2022 年全球服务器市场的收入将达 1117 亿美元



数据来源：Counterpoint，国元证券研究所

北美云服务厂商资本性支出持续加码，需求超预期增长。2021 年，Facebook 进军元宇宙，2021 年北美云服务厂商资本开支明显增加。2022 年 Q1，北美 Top4 云厂商（谷歌、Meta、亚马逊、微软）资本性开支平均增速高达 33%，海外市场需求超出预期。光模块作为元宇宙产业的基础，随着下游厂商的资本支出持续加码，将得到进一步的迅猛发展。

图 21: 2022 年 Q1 北美 Top4 云厂商资本性支出达 360 亿美元

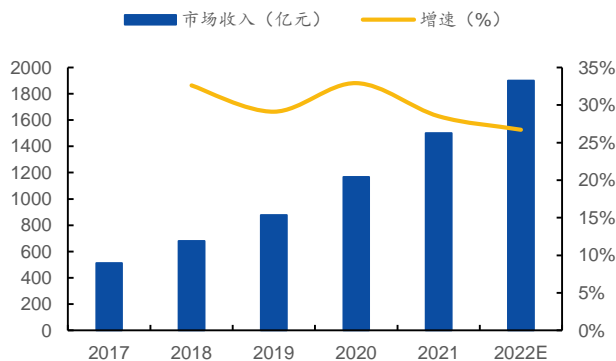


数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

国内 IDC 行业市场规模持续增长，数据中心机架规模稳步增长。根据信通院数据预测，2022 年中国数据中心行业市场规模有望达到 1900.7 亿元，将持续拉动光模块需求。根据工信部信息通信发展司数据，近年来我国数据中心机架规模稳步增长，按

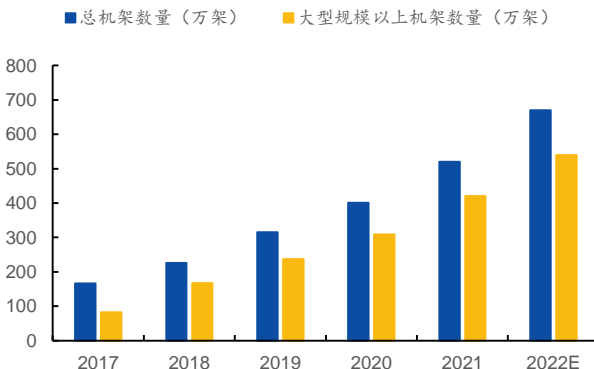
照标准机架 2.5kW 统计，截止到 2021 年年底，我国在用数据中心机架规模达到 520 万架，近五年 CAGR 超过 30%。其中，大型以上数据中心机架规模增长更为迅速，按照标准机架 2.5kW 统计，机架规模 420 万架，占比达到 80%。

图 22: 2022 中国数据中心行业市场规模达到 1900.7 亿元



数据来源：中国信通院，国元证券研究所

图 23: 大型以上数据中心机架规模增长更为迅速



数据来源：工信部信息通信发展司，国元证券研究所

“东数西算”政策和云厂商投资加码将加速数据中心建设，进一步提升国内行业景气度。2022 年 2 月，国家发展改革委、网信办、工信部、能源局联合印发通知，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等 8 个地方启动建设国家算力枢纽节点，并规划了 10 个国家数据中心集群“东数西算”工程正式全面启动。目前我国西部地区数据centers上架率较低，随着“东数西算”工程的正式启动，国内尤其是西部地区的数据中心将迅速发展。同时，国内云计算厂商投资持续加码，阿里计划在未来三年向云计算投资 2000 亿元，腾讯计划在未来五年内向云计算投资 5000 亿元，云厂商通过加大投资力度甚至自建 IDC 以为下游客户提供高水平的云服务，有效提振我国数通市场需求，进而促进国内光模块市场增长。

## 2.4 国产厂商迎发展新机遇，公司保持龙头地位

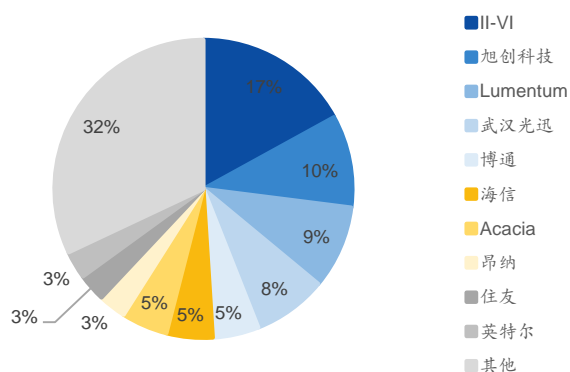
中国光模块厂商凭借劳动力成本等优势，在与海外厂商竞争中不断占据上风。近年来随着光通信行业的发展，光通信模块行业竞争格局也发生了深刻变化。从产业链上看，光通信模块企业不断并购重组，行业集中度进一步提高。从区域上看，产能逐步向以中国为代表的发展中国家转移，中国企业在光模块的研发能力上也得到了迅速的提升，在国际竞争格局中逐步占据重要地位，国产厂商份额不断提升。根据 LightCounting 报告，中国光模块厂商市占率从 2010 年的 15% 增长到 2021 年的 50%，占据行业半壁江山。

中际旭创公司保持行业龙头地位。根据 Omdia 数据显示，2021 年公司市场份额位居全球第二，约 10%，主要原因在于公司向云厂商数据中心提供的 200G 和 400G 产



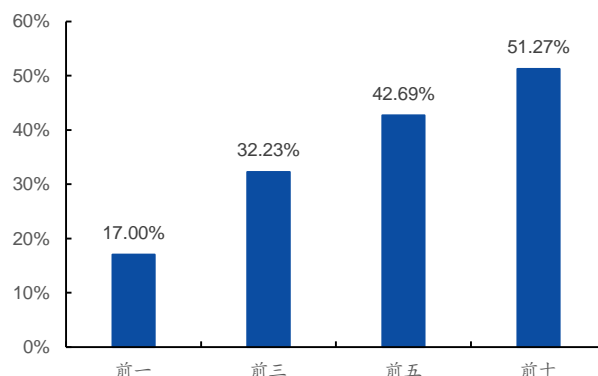
品销量大幅提升。而根据 2020 年沙利文研究院的光模块厂家评分，从收入规模、技术水平、客户地位、行业知名度和产品覆盖度五个层面比较，公司位列全国第一，处于行业龙头地位。此外，国内光模块厂商集中度逐渐提高，头部厂商地位相对稳定，预计公司将持续保持行业领先地位。

图 24：2021 年公司市场份额位居全球第二



数据来源：Omdia，国元证券研究所

图 25：2020 年中国光模块制造商前十份额相对集中



数据来源：沙利文研究院，国元证券研究所

表 4：公司在沙利文研究院光模块厂商评分中位列全国第一

排名	公司	收入规模	技术水平	客户地位	行业知名度	产品覆盖度	综合评分
1	中际旭创	10	10	10	10	10	50
2	光迅科技	8	10	10	10	10	48
3	海信宽带	8	10	10	9	9	46
4	新易盛	7	9	9	9	8	42
5	华工科技	7	8	9	9	8	41
6	索尔思	7	8	9	9	7	40
7	联特科技	6	9	9	7	9	40
8	剑桥科技	6	8	9	8	6	37
9	博创科技	6	7	8	7	7	35
10	德科立	6	7	8	7	7	35

资料来源：沙利文研究院，国元证券研究所

### 3. 激光雷达东风已至，光模块厂商业外延可期

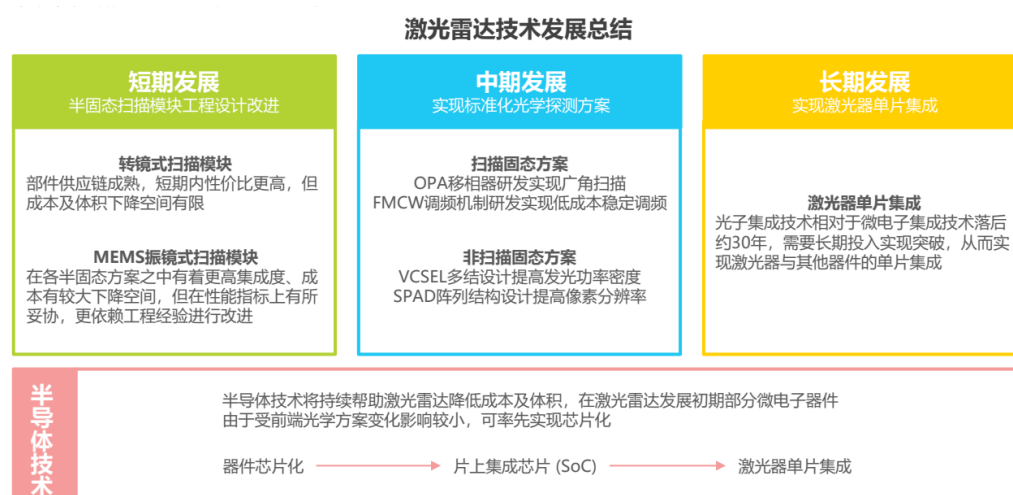
#### 3.1 激光雷达规模持续扩展，终端应用范围广阔

激光雷达是“光探测和测距”(Light detection and ranging)的简称，早先称为光雷达，是工作在红外和可见光波段的雷达。其工作原理是通过发射与接收激光束，分析

激光遇到目标对象后折返的时间差或相位差，确定目标对象距离、方位、高度、速度等。多束激光通过叠加，利用多普勒成像技术，创建出目标清晰的 3D 图像。激光雷达使用的激光束工作频率比微波高很多，与普通微波雷达相比，具有分辨率高、隐蔽性好、低空探测性能好、体积小、质量轻等特点。

**激光雷达将依次解决扫描、探测、集成技术的发展。**半固态扫描模块已较为成熟，相关产品逐渐通过商用反馈进行工程改进。半固态激光雷达的商用可以帮助激光雷达厂商在早期积累车载使用经验，帮助后续固态激光雷达产品的设计做到与主机厂需求更好的契合。收发光学方案的发展则涉及基础学科知识的积累，需要大量实验组合确认可商业化方案。而半导体集成技术及光子集成技术可使激光雷达的成本快速降低，并实现激光雷达的模块化生产组装。

图 26：激光雷达将依次解决扫描、探测、集成技术的发展



资料来源：艾瑞咨询，国元证券研究所

**激光雷达产业链上游材料复杂，下游应用丰富。**激光雷达上游市场主要为构成激光器、探测器等组件的原材料，包括有色金属材料、激光材料、导航芯片、FPGA 芯片、模拟电路等。下游应用市场主要分为车联网、无人驾驶领域和测绘领域，同时激光雷达在其他非民用领域方面也有所发展，如军事、科研等。激光雷达产业链具有发展速度快、科技水平高、创新能力强、市场前景广的突出特点。

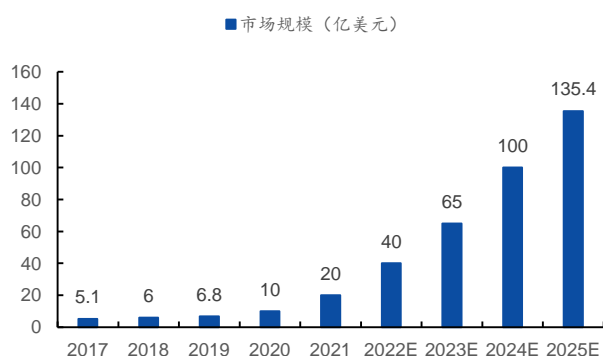
图 27：产业链上游材料复杂，下游应用丰富



资料来源：艾瑞咨询，国元证券研究所

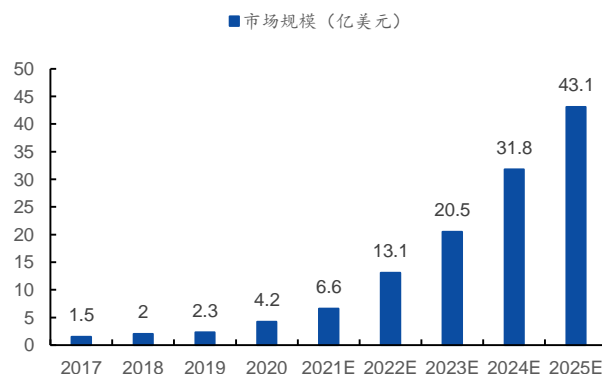
**激光雷达市场规模持续增长。**激光雷达应用领域广泛，可应用于无人驾驶、高级辅助驾驶、服务机器人和智慧城市等各个领域，随着智能化技术的持续突破和升级，预计激光雷达市场规模将实现快速扩容。据沙利文数据，2021 年全球激光雷达市场规模达到 20 亿美元，同比增长 100%，预计 2025 年全球激光雷达市场规模将达到 135.4 亿美元，2019-2025 年的 CAGR 为 64.6%。此外，预计到 2025 年，中国激光雷达市场规模将达到 43.1 亿美元，较 2019 年实现 63.1% 的年均复合增长率，其中车载领域即无人驾驶和高级辅助驾驶是主要组成部分。

图 28：2025 年全球激光雷达市场规模将达 135.4 亿美元



数据来源：沙利文研究，华经产业研究院，国元证券研究所

图 29：2025 年中国激光雷达市场规模将达到 43.1 亿美元

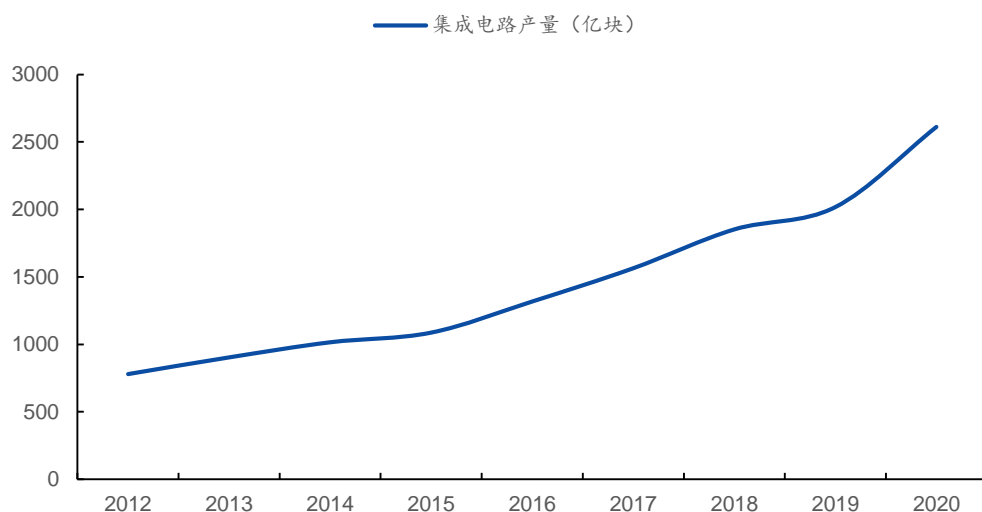


数据来源：沙利文，智研咨询，国元证券研究所

**集成电路行业崛起，保障零部件供应。**激光雷达为技术密集型产品，其重要组成部分

除激光器、微机电部分外，就是半导体集成电路。我国大陆集成电路产业经过近 20 年的飞速发展，已经在全球集成电路市场占据举足轻重的地位。根据国家统计局公布的数据，2012-2020 年，我国集成电路产量逐年增加，由 779.6 亿块增加至 2612.6 亿块，年均复合增长率达到 16.32%。2020 年全国集成电路产量达到 2612.6 亿块，同比增长 29.45%，产量创下新高。

图 30：2020 年全国集成电路产量达到 2612.6 亿块，同比增长 29.45%



资料来源：国家统计局，前瞻产业研究院，国元证券研究所

### 3.2 自动驾驶风头正盛，激光雷达迎发展良机

**各主机厂推进激光雷达部署方案。**随着技术和生产效率的进步，激光雷达成本在近年开始快速下降，各主机厂已逐步将其纳入 ADAS 传感器方案中，其中国产新势力在激光雷达的部署上更为激进，将激光雷达作为新的科技卖点更为积极的探索其应用功能；同时国外品牌也开始逐渐将激光雷达部署到自家高端车型上。目前车辆搭载的激光雷达根据厂商需求的不同已涵盖近程、远程等多种高分辨率激光雷达，未来随着激光雷达集成化的发展将进一步扩展激光雷达的车载应用前景。

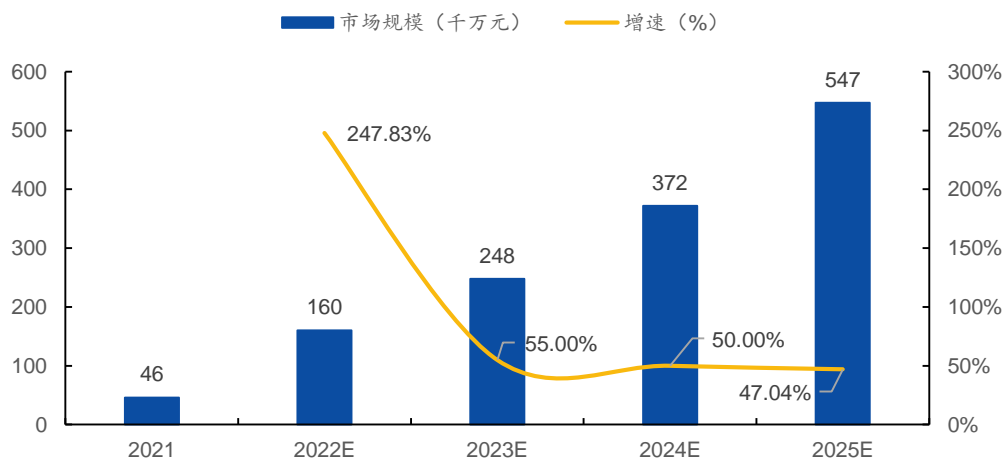
图 31：各主机厂推进激光雷达部署方案



资料来源：艾瑞咨询，国元证券研究所

无人驾驶领域前景可观，车载激光雷达市场受乘用车及 Robotaxi 需求推动持续增长。早期机械式激光雷达难以应用于乘用车上，半固态激光雷达仍处于车规验证中，因此上车进展缓慢。进入 2022 年，半固态激光雷达的成熟使其在乘用车市场逐渐爆发，随着主机厂对激光雷达功能开发的深入以及激光雷达成本的降低，激光雷达搭载车型数量将在短时间内保持较高增速；而 Robotaxi 也在政府及下游企业的共同推动下持续开城，测试及运营车队数量将保持稳定增长。根据艾瑞咨询测算，我国车载激光雷达市场有望自 2021 年 4.6 亿元增长至 2025 年 54.7 亿元，实现 85.8% 的年复合增长率。

图 32：我国车载激光雷达市场有望自 2021 年 4.6 亿元增长至 2025 年 54.7 亿元



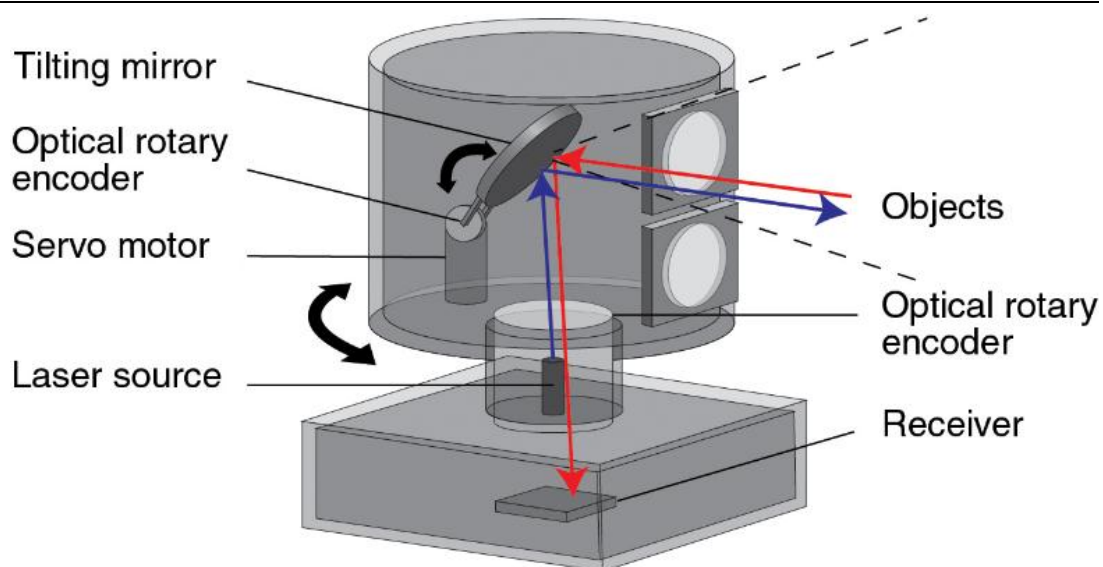
数据来源：艾瑞咨询，国元证券研究所



### 3.3 部分组件相似，光模块厂商有望加速布局

光学组件是激光雷达的基础和关键性器件。激光雷达中核心的有源光器件有激光器和探测器等，光学组件是使激光器和探测器实现更好的光电转换过程的核心。从激光器中出射的光斑较小，发散角较大，通过聚焦准直，才能使长距离传输中光斑的大小变化较小，故学设计对光斑质量、测量距离和测距精度等重要性能有重要影响。在接收反射回来的光束时，需要光学系统保证发射光最大程度被探测器所接收，这对光学组件的精密性提出了更高要求。不同的光学组件适用于不同激光雷达方案，但透镜、滤光片和隔离器等产品是基础的光学组件，可以适用于不同的激光雷达方案中。

图 33：激光雷达成像速度取决于外部反射的光子经光学扫描部件进入系统的速度



资料来源：传感器专家网，国元证券研究所

部分激光雷达光学组件与光模块技术同源，光模块厂商的技术和生产线复用性强，有望加速布局。激光雷达中的激光器、探测器和光学组件等核心器件与光通信领域中的器件在产品形态和功能上相似，在底层工艺与技术具有一定共通性，因而光通信厂商长期积累的技术平台和产线具有一定复用性。在集成技术维度方面，硅光技术是光通信近十年的研究热点，也是激光雷达领域新兴的研究方向。高性能、高集成度、低成本是激光雷达和光模块共同追求的目标。激光雷达光学组件与光模块组件技术同源，有许多类似之处。光模块厂商的技术和生产线复用性强，部分从事激光雷达领域的研发人员可以由光通信部门提供。光模块厂商可以选择与激光雷达的公司合作，为其代采激光雷达的器件或者向其提供整机代工业务，扩展自身业务领域。

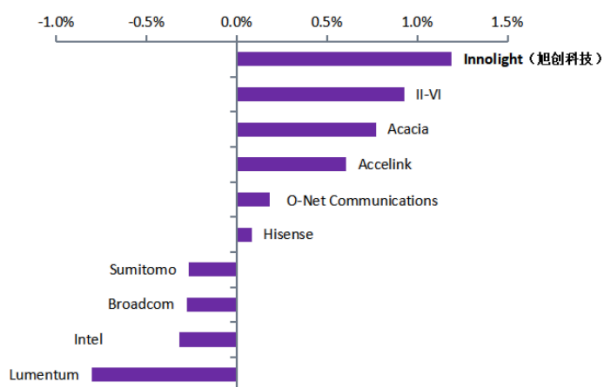
## 4.行业景气度上行，产能技术优势助力公司腾飞

### 4.1 光模块行业蒸蒸日上，行业龙头更能抢占先机

行业持续快速增长，数通交换机端口销售增加拉动光模块需求上升。Dell'Oro Group 报告显示，2022 年第一季度全球数据中心交换机销售额同比增长率高达 16%，为该市场有史以来第二高的收入，仅比上个季度创纪录的销售水平低了 2%。其中，25G、100G、200G 和 400G 在 2022 年第一季度出货量中占比近 70%，在收入中占比 80%。其中 400G 交换机出货量超 80 万端口，预计今年 400G 交换机端口的增长将持续加速。数通交换机作为产业链上的一环，其景气度上升也印证了光模块行业的景气度。

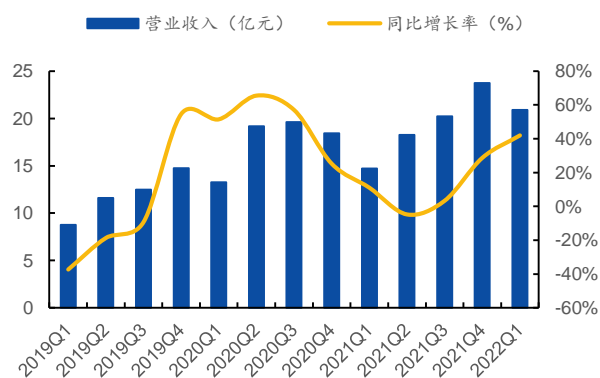
公司在市场份额上龙头地位显著，单季度收入创新高。公司是全球高端光模块龙头，为云数据中心客户提供 100G/200G/400G/800G 等高速光模块，以及电信市场的 5G 前中回传、骨干网/核心网传输光模块等高端产品。LightCounting 发布的 2021 年全球光模块供应商市场份额排名中，公司排名第一。Omdia 报告显示，公司是 2021 年全球光模块市场份额增加最多的厂商，2021 年 Q4 公司市占率高达 12%。公司全球市场份额提升叠加行业景气度持续上行，公司单季度收入走高，2022 年 Q1 公司实现营业收入 20.89 亿元，同比增速达 41.91%。公司预计 2022 年上半年实现归母净利润人民币 4.5-5.3 亿元，同比增长 32.03%-55.51%；实现扣非净利润 4.0-4.8 亿元，同比增长 29.85%-55.82%。

图 34：2021 年公司全球市场份额增加最多



数据来源：Omdia，国元证券研究所

图 35：公司单季度收入创新高

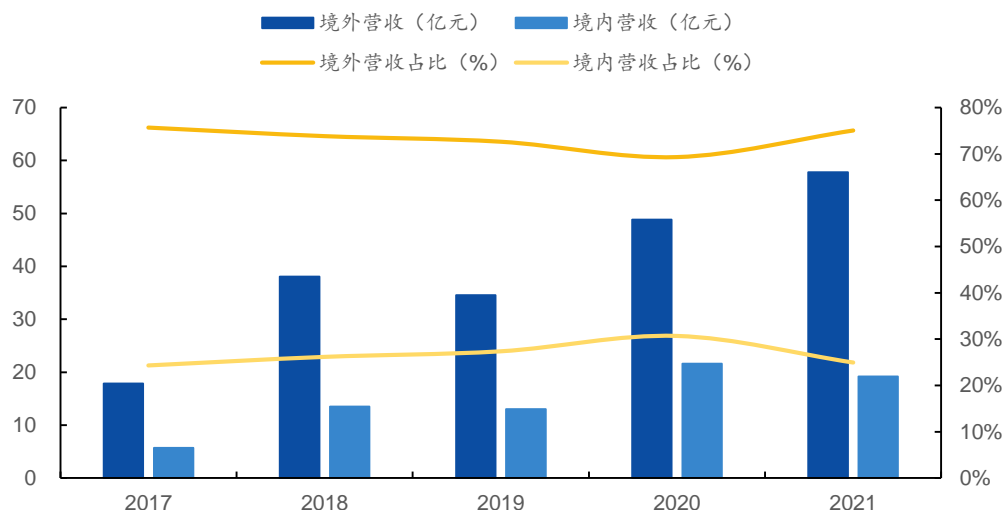


数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

公司客户优势明显，营收增长稳定有保障。公司的收入主要来源于境外，境外收入占比基本维持在 70% 以上，并且公司与 Google、Amazon、Meta 等北美云厂商合作关

系稳定。Google 在 2014 年成为公司股东，与公司连结更为紧密。2021 年 400G 产品成为公司主力出货产品之一，得益于北美头部客户的业务增长。未来，北美 200G/400G 数据中心光模块需求增长将直接利好公司营收增长，预计在 800G 光模块周期公司也将从中受益。

图 36：公司营收主要来自海外



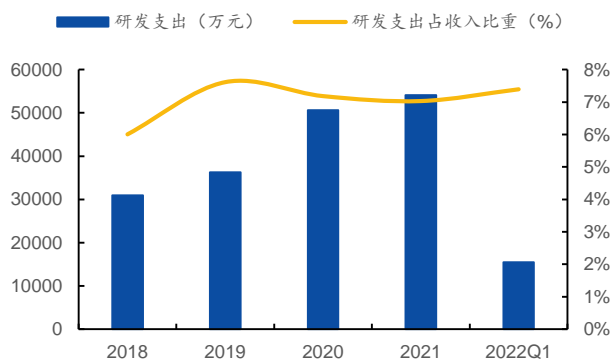
数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

## 4.2 技术研发行业领先，把握产品迭代时机

**率先推出 800G 光模块产品，技术水平位于行业前列。**光模块产品的迭代周期为 3-4 年，能否掌握前沿技术是率先新一代产品部署的关键因素。2020 年 12 月，公司率先发布业界首个 800G 可插拔 OSFP 和 QSFP-DD 系列光模块，现已送样海外部分客户，正在接受客户认证。截至 2021 年底，公司累计获得 26 项国外授权专利，146 项国内专利，其中共发明 83 项。公司的技术水平位处行业前列，这为公司把握产品迭代时机、优先占领市场奠定了坚实的基础。

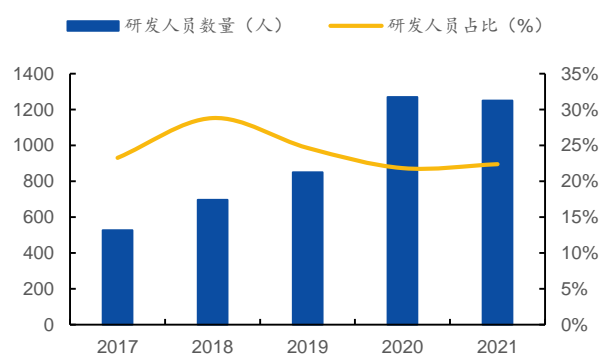
**研发人员和研发投入稳步增加，股权激励为公司注入活力。**2022Q1，公司研发投入总额为 1.54 亿元，占营业收入的 7.39%。公司研发人数不断增加，2021 年达到 1250 人。同时，公司积极开展股权激励，于 2017 年 9 月和 2020 年 12 月进行了两次股权激励。第一期限限制性股票激励计划涉及激励对象共计 355 人，第二期限限制性股票激励计划共计 148 人，人员均包括公司管理人员及核心技术（业务）骨干，为公司发展注入活力。2020 年，公司成立了旭创科技研究院，科学顾问来自清华大学、北京大学、中科院等知名高校，使公司与学术界、工业界专家进一步交流，提高核心竞争力。

图 37：2022Q1 年公司研发总额为 1.54 亿元



数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

图 38：2021 年公司研发人数达到 1250 人



数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

#### 4.3 产能优势确保交付能力，产业链布局不断完善

**公司扩产提效加速，交付能力得到保证。**光模块下游主要是大型云厂商，与价格相比，客户对产品的质量和交付能力更为重视。公司在境内外设立多家子公司，境内包括苏州旭创、成都旭创、储翰旭创等，在中国台湾、美国、泰国等地也设立子公司，旨在促进海外市场产品交付。同时，公司募投项目逐渐落地，扩产提效得到加速。公司于 2017 年、2019 年、2021 年开展的定向增发主要用于研发中心和生产基地等的建设，随着募投项目落地，公司产能得到进一步加强。

**表 5：公司募投项目落地，扩产提效加速**

年份	项目名称	计划投资额（万元）	项目简介
2021	苏州旭创高端光模块生产基地项目	64448	本项目以生产 400G、800G 等主要产品为代表，也包括 50G、100G、200G 产品的量产。本项目达产后将形成年产各类高端光通信模块 65 万只的生产能力，包括 800G 光模块 15 万只，400G 光模块 32 万只等。
2021	铜陵旭创高端光模块生产基地项目	51333.4	本项目扩大 400G 为代表的高端光模块的产业化力度。实现高端光通信模块产品的市场化突破。本项目达产后将形成年产各类高端光通信模块 110 万只的生产能力，其中 800G 光模块产量达 11 万只，400G 光模块 38 万只。
2019	400G 光通信模块研发生产项目	44083.6	本项目的研发和制造方向是大容量、小型化、低功耗、低成本的 400G 高速光通信模块，研发、设计和制造 400G 光通信模块。本项目达产后，将为公司在 400G 光通信技术应用和产业化进程中创造先机，推动公司光通信模块产品的升级和整体研发水平的提升。
2019	安徽铜陵光模块产业园建设项目	112916.2	在现有 10G/25G/40G/100G 等高速光通信收发模块的基础上。扩大 100G 光通信模块产品的产能，研发、设计和制造 5G 无线通讯光通信模块产品。
2019	400G 光模块扩产项目	40000	公司对原募投项目“安徽铜陵光模块产业园建设项目”的投资规模进行调整，将其中尚未使用的 40,000 万元募集资金用于建设新增“400G 光通信模块扩产项目”，达产后预计将实现年产能 50 万只 400G 光模块。
2017	光模块研发及生产线建设项目	25600	本项目拟新建光模块研发实验室并改造现有厂房，通过购置相关的生产设备和测试设备，扩大生产产能，提高产品的生产效率，有效保证产品良率。本项目实施完成后，将新增年产光模块 300 万只的生产能力。

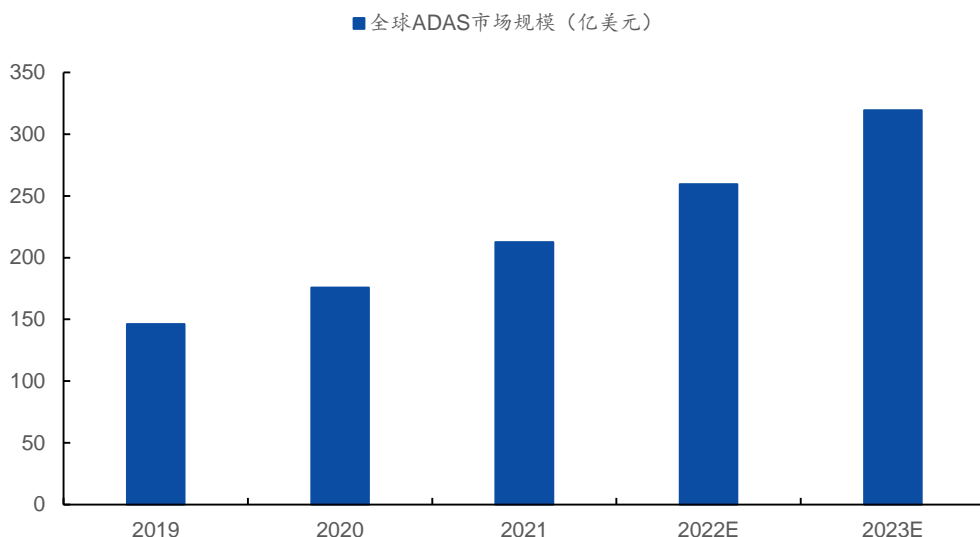
资料来源：公司官网，国元证券研究所

**产业链布局不断完善，多点布局业绩增长确定性强。**我国公司在外延业务激光雷达方面进行布局，以为整机厂代工为主，参与光学部分设计和制造。公司目前已成立事业部，在激光雷达等光通信行业的外延领域进行深度挖掘和研究，探索新的业绩增长点。随着 ADAS 渗透率和市场规模的提升，预计激光雷达业务会成为公司营收新的



增长点。

图 39：2023 年全球 ADAS 市场规模将超过 300 亿美元



数据来源：Statista，华经产业研究院，国元证券研究所

## 5. 盈利预测与估值分析

### 5.1 核心假设

公司是全球领先的光模块解决方案提供商，深耕行业 30 年，拥有较为齐全的产品体系，集高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售于一体，处于行业龙头地位，随着 5G 建设和 IDC 建设持续推进，将在光模块市场持续发力。此外，公司开始布局激光雷达产业，随着 ADAS 渗透率和市场规模的提升，预计激光雷达业务会成为公司营收新的增长点，进一步提高公司盈利水平。

我们预测公司 2022-2024 年 25G/100G/400G 光模块业务收入同比增长 24.00%、21.00%、20.00%；10G/40G 光模块收入同比增长 25.00%、23.00%、26.00%；光组件业务收入同比增长 30.00%、25.00%、20.00%。

### 5.2 盈利预测

预计 2022-2024 年公司收入分别为 97.67 亿、119.01 亿、143.90 亿，净利润为 11.71 亿、14.17 亿、17.19 亿，对应当前股价的 PE 为 23.25、19.20、15.83。

**表 6：盈利预测**

财务数据及估值	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	7049.59	7695.40	9766.62	11900.92	14389.74
收入同比 (%)	48.17	9.16	26.92	21.85	20.91
归母净利润(百万元)	865.48	876.98	1170.97	1417.43	1719.30
归母净利润同比(%)	68.55	1.33	33.52	21.05	21.30
ROE (%)	10.97	7.63	9.37	10.32	11.31
每股收益 (元)	1.08	1.10	1.46	1.77	2.15
市盈率(P/E)	31.45	31.04	23.25	19.20	15.83

数据来源：同花顺 ifind，国元证券研究所

相较可比公司，公司估值合理。同时考虑公司深耕光模块行业多年，技术领先，处于市场领先地位，给予一定估值溢价。首次评级，给予“增持”。

**表 7：可比公司估值**

公司代码	公司名称	市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS(元)		PE (倍)	
				2022E	2023E	2022E	2023E
300502.SZ	新易盛	140.97	27.80	1.59	1.94	17.51	14.36
002281.SZ	光迅科技	140.09	20.03	0.94	1.09	21.26	18.38
300548.SZ	博创科技	55.72	21.29	0.86	1.14	24.76	18.64
平均值						21.18	17.13
300308.SZ	中际旭创	272.05	34.02	1.46	1.77	23.25	19.20

资料来源：Wind、国元证券研究所（收盘价日期为 2022/08/12，除中际旭创外，其他公司使用 Wind 一致预期预测数据）

## 6.风险提示

海外市场需求不及预期，产品交付不及预期，上游元器件价格波动，汇率波动风险

**财务预测表**

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	7981.89	10021.73	12316.37	15064.70	16721.99
现金	1679.48	3514.61	4013.34	4954.71	6246.21
应收账款	1514.46	1997.35	2407.65	3057.10	1988.45
其他应收款	24.71	359.17	455.84	555.46	671.62
预付账款	40.38	72.29	91.15	111.26	134.96
存货	3774.29	3799.22	4819.99	5865.39	7125.86
其他流动资产	948.57	279.08	528.40	520.79	554.90
<b>非流动资产</b>	5633.84	6542.95	6240.50	6050.28	5786.28
长期投资	433.47	530.21	481.84	506.02	493.93
固定资产	2726.16	3151.83	3029.14	2911.95	2738.18
无形资产	360.20	382.09	334.52	278.73	227.06
其他非流动资产	2114.01	2478.82	2395.01	2353.57	2327.11
<b>资产总计</b>	13615.73	16564.68	18556.87	21114.98	22508.27
<b>流动负债</b>	3772.06	3165.69	4125.13	5355.79	5338.64
短期借款	1040.64	793.85	917.25	855.55	886.40
应付账款	1367.31	1205.03	1698.71	1964.09	2448.87
其他流动负债	1364.11	1166.80	1509.17	2536.16	2003.38
<b>非流动负债</b>	1850.19	1795.96	1827.01	1916.28	1854.44
长期借款	1429.75	1261.62	1364.82	1418.02	1374.22
其他非流动负债	420.44	534.34	462.19	498.26	480.23
<b>负债合计</b>	5622.25	4961.64	5952.13	7272.08	7193.09
少数股东权益	104.27	114.09	114.09	114.09	114.09
股本	713.17	800.10	800.10	800.10	800.10
资本公积	5147.15	7799.16	7799.16	7799.16	7799.16
留存收益	2126.09	2916.79	3911.74	5153.28	6623.87
归属母公司股东权益	7889.22	11488.95	12490.65	13728.82	15201.10
<b>负债和股东权益</b>	13615.73	16564.68	18556.87	21114.98	22508.27

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>经营活动现金流</b>	21.69	812.76	724.21	1191.52	1578.58
净利润	876.42	886.50	1170.97	1417.43	1719.30
折旧摊销	340.26	425.00	353.24	368.23	376.51
财务费用	63.94	83.81	51.70	30.32	-16.68
投资损失	-228.09	-85.42	-85.42	-85.42	-85.42
营运资金变动	-1166.03	-569.06	-730.48	-644.73	-432.82
其他经营现金流	135.18	71.92	-35.81	105.67	17.69
<b>投资活动现金流</b>	-872.82	-1218.59	16.20	-100.08	-37.01
资本支出	956.07	839.58	67.32	117.26	87.36
长期投资	-222.41	-121.02	-48.37	24.18	-12.09
其他投资现金流	-139.16	-500.04	35.15	41.36	38.26
<b>筹资活动现金流</b>	1299.74	2264.48	-241.67	-150.07	-250.06
短期借款	388.36	-246.80	123.40	-61.70	30.85
长期借款	964.25	-168.13	103.20	53.20	-43.80
普通股增加	0.00	86.93	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	83.03	2652.01	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金流	-135.89	-59.53	-468.27	-141.57	-237.11
现金净增加额	411.89	1841.31	498.73	941.36	1291.50

利润表					
单位:百万元					
会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	7049.59	7695.40	9766.62	11900.92	14389.74
营业成本	5256.96	5727.40	7220.99	8814.58	10692.14
营业税金及附加	21.97	21.01	26.67	32.50	39.29
营业费用	106.71	73.04	117.20	142.81	172.68
管理费用	370.14	434.17	586.00	741.43	935.33
研发费用	506.43	541.10	590.00	700.00	800.00
财务费用	63.94	83.81	51.70	30.32	-16.68
资产减值损失	-65.37	-82.72	-82.72	-82.72	-82.72
公允价值变动收益	7.48	57.71	0.00	0.00	0.00
投资净收益	228.09	85.42	85.42	85.42	85.42
<b>营业利润</b>	989.80	962.92	1270.87	1537.79	1864.63
营业外收入	0.33	1.14	0.73	0.94	0.84
营业外支出	3.16	4.15	3.65	3.90	3.78
<b>利润总额</b>	986.96	959.92	1267.95	1534.82	1861.69
所得税	110.53	73.42	96.98	117.39	142.39
<b>净利润</b>	876.42	886.50	1170.97	1417.43	1719.30
少数股东损益	10.94	9.52	0.00	0.00	0.00
<b>归属母公司净利润</b>	865.48	876.98	1170.97	1417.43	1719.30
EBITDA	1394.00	1471.74	1675.81	1936.34	2224.46
EPS (元)	1.21	1.10	1.46	1.77	2.15

**主要财务比率**

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	48.17	9.16	26.92	21.85	20.91
营业利润(%)	71.73	-2.72	31.98	21.00	21.25
归属母公司净利润(%)	68.55	1.33	33.52	21.05	21.30
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	25.43	25.57	26.06	25.93	25.70
净利率(%)	12.28	11.40	11.99	11.91	11.95
ROE(%)	10.97	7.63	9.37	10.32	11.31
ROIC(%)	11.18	9.36	11.32	12.99	15.12
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	41.29	29.95	32.08	34.44	31.96
净负债比率(%)	50.28	51.93	45.71	37.86	37.81
流动比率	2.12	3.17	2.99	2.81	3.13
速动比率	1.08	1.90	1.77	1.67	1.74
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.58	0.51	0.56	0.60	0.66
应收账款周转率	5.25	4.32	4.38	4.30	5.63
应付账款周转率	4.00	4.45	4.97	4.81	4.85
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	1.08	1.10	1.46	1.77	2.15
每股经营现金流(最新摊薄)	0.03	1.02	0.91	1.49	1.97
每股净资产(最新摊薄)	9.86	14.36	15.61	17.16	19.00
<b>估值比率</b>					
P/E	31.45	31.04	23.25	19.20	15.83
P/B	3.45	2.37	2.18	1.98	1.79
EV/EBITDA	18.38	17.41	15.29	13.23	11.52

## 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

本报告由国元证券股份有限公司(以下简称“本公司”)在中华人民共和国内地(香港、澳门、台湾除外)发布, 仅供本公司的客户使用。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连带损失承担任何责任。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售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, 务必与本公司研究所联系。 网址: www.gyzq.com.cn

## 国元证券研究所

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