

全球光无源器件龙头，拓展有源打开上升空间

——昂纳科技 (0877.HK) 投资价值分析报告

海外公司深度

公司为全球光无源器件第三大供应商，市场份额为 13% 有望继续扩张，同时推动光有源产品逐步上量打开未来成长空间；并布局激光器、LiDAR、机器视觉等领域，新兴业务高速增长且利润率可观，驱动整体业绩增长加速。

◆ 稳居无源器件第三，但上升空间有限

光器件产品种类繁多，光器件制造行业集中度低，持续拓宽产品线为企业实现份额扩张的关键。国内光器件企业在全市场占率约 25-30%，较国内下游系统设备商发展相对滞后，技术实力及市场份额亟待提升。

全球光无源器件市场空间有限，预计增长相对平稳（18-20E CAGR=6%）。行业技术壁垒偏低，同质化竞争激烈。公司以无源器件起家，通过扩充产品线，无源器件市场份额由 2010 年的 5% 提升至 2017 年的 13% 跃居全球第三。依靠规模成本优势及优质客户基础，公司市场份额有望继续扩张，我们预计营收 18-20E CAGR 为 17% 高于行业增速。

◆ 突破有源技术瓶颈，打开中长期成长空间

全球光有源器件市场规模为光无源器件的 5 倍，且成长更加迅速（18-20E CAGR=10%）。随着电讯及数通网络升级对速率要求显著提升，100G 及以上的高端有源产品成为结构性亮点，市场规模 18-20E CAGR 超 20%。有源器件行业技术壁垒较高，仍由美日企业主导。公司有源业务虽然起步滞后于国内同业，产品种类相对有限，但陆续突破模块封装、芯片自给，结构高端化趋势逐渐明显，100G 产品陆续上量，我们预计有源业务营收 18-20E CAGR 为 69%。

◆ 新兴市场前景广阔，方才起步仍待放量

全球光纤激光器市场维持高景气（16-22E CAGR=12%），公司为国内少数具备千瓦级高端能力的企业之一，预计营收 18-20E CAGR 为 65%。全球激光雷达市场快速成长（17-22E CAGR=26%），公司 LiDAR 产品兼具性能及成本优势，预计营收 18-20E CAGR 为 114%。各项新业务方才起步，增速喜人但体量有限，机遇与挑战并存，未来现金流能否支撑研发、CAPEX 等大额投入有待观察，实际业务前景需等待放量验证。

盈利预测、估值与评级：公司无源业务增长平稳，有源产品逐步上量打开未来成长空间，新兴业务高速增长，然而核心光器件业务毛利率面临下行压力拖累公司短期业绩表现，预计 18-20 年 EPS 分别为 0.29/0.36/0.51 港元，CAGR 为 22%。结合相对估值及绝对估值结果，给予目标价 5.7 港元，对应 2018 年 20x PE (0.9 x PEG)，首次给予“买入”评级。

风险提示：无源行业竞争加剧；有源技术进展放缓；新兴业务拓展不及预期

业绩预测和估值指标

指标	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入 (百万港币)	1,598.3	2,035.1	2,719.2	3,446.5	4,167.0
净利润 (百万港币)	130.6	208.9	230.1	285.2	408.0
净利润增长率 (%)	58.2	59.9	10.1	24.0	43.1
EPS (港币)	0.18	0.28	0.29	0.36	0.51
P/E	25	16	16	13	9

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2018 年 07 月 15 日

买入 (首次)

当前价/目标价：4.5/5.7 港元

目标期限：6 个月

分析师

付天姿 (执业证书编号：S0930517040002)

CFA, FRM

021-22167333

futz@ebcn.com

秦波 (执业证书编号：S0930514060003)

021-22169323

qinbo@ebcn.com

联系人

吴柳燕

021-22167179

wuliuyan@ebcn.com

市场数据

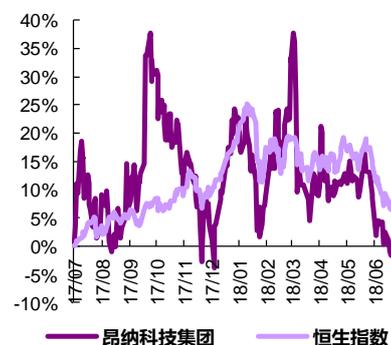
总股本(亿股)：8.01

总市值(亿元)：36.29

一年最低/最高(元)：4.31/6.5

近 3 月换手率：25.3%

股价表现(一年)



收益表现

%	一个月	三个月	十二个月
相对	-2.8	94.9	-6.8
绝对	-8.7	107.8	1.3

资料来源：Wind

投资聚焦

关键假设

综合无源产品结构调整及规模效应彰显有望部分对冲行业竞争激烈带来的毛利率压力，预计 18-20E 毛利率分别为 28%/26%/25%。受新产品良率爬坡影响，有源业务 18-20E 毛利率预计为 27%/26%/25%。工业激光器业务受益光纤激光器放量，预计 18-20E 毛利率分别为 42%/43%/45%。受益规模效益释放，预计 18-20E LiDAR 毛利率为 45%/47%/50%，机器视觉业务毛利率分别为 55%/57%/60%。电子烟业务毛利率预计稳定在 45%。手机镀膜市场竞争加剧，预计 18-20E 镀膜业务毛利率分别降至 30%/25%/25%。

我们区别于市场的观点

无源器件市场竞争激烈，但产品升级较慢，公司无源业务营收通过逐步拓展大客户仍有望保持快速成长。然而受产品结构调整影响，无源产品短期毛利率面临下行压力。

有源业务仍处起步阶段，尽管产品种类相对有限，但以高端产品为主，受益高速产品旺盛需求，业务规模有望实现高速增长。

新兴业务市场前景广阔，公司竞争力尚处培育阶段，但受益行业整体高景气度，未来几年各项新业务有望维持高速增长，驱动公司整体业绩增长加速。

股价上涨的催化因素

- 1) 公司为国内少数具备光芯片自给能力的厂商之一，倘若光芯片技术进展超预期，带动有源业务加速上量，或对公司业绩及估值带来提振作用。
- 2) 5G 网络升级会拉动整体光器件的需求量大幅增长，尤其是高速光模块，5G 商用进程超预期有利于公司估值提升以及业绩提前释放。

估值与目标价

我们预计公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.29/0.36/0.51 港元，CAGR 为 22%。结合相对估值及绝对估值结果，给予目标价 5.7 港元，对应 2018 年 20x PE (0.9 x PEG)，首次给予“买入”评级。

目 录

1、 立足光器件垂直整合，多元化布局成效渐显	6
2、 光网络：短期成长看无源扩张，中长期发展等有源放量	7
2.1、 光器件产业全球化竞争激烈，国内在高端有源领域提升空间大	7
2.2、 数通市场持续高景气，推动全球光器件行业增长提速	9
2.3、 持续拓展产品线，为光器件企业内生增长的关键	10
2.4、 稳居无源器件第三，但受制有限市场空间	10
2.5、 突破有源技术瓶颈，打开中长期成长空间	13
3、 工业应用：市场前景广阔，方才起步仍待放量	16
3.1、 工业激光器：国内少数具备千瓦级高端能力的企业之一	16
3.2、 LiDAR：兼具性能成本优势，期待 2020 年以后上量	18
3.3、 机器视觉：自主掌握核心算法能力	19
4、 电子消费：镀膜需求疲软，3D 模组进展待观察	19
4.1、 镀膜：技术壁垒低，镀膜外包需求疲软	19
4.2、 3D 感测模组：行业高景气无疑，后续研发进程待观察	20
5、 财务分析	21
6、 盈利预测	23
7、 估值水平与投资评级	26
7.1、 相对估值	26
7.2、 绝对估值	27
7.3、 投资建议：首次给予“买入”评级	28
8、 风险分析	28
9、 附录	29

图表目录

图 1：昂纳科技多元化布局.....	6
图 2：昂纳科技股权架构（截至 2017 年 12 月 31 日）.....	6
图 3：2017 年公司营收结构.....	7
图 4：2016-2017 年公司各业务营收（单位：百万港币）.....	7
图 5：全球光通信产业链分布.....	8
图 6：2016-2022 年全球光通信器件产业规模及增速预测.....	9
图 7：全球运营商资本开支额逐步企稳.....	9
图 8：全球超级数据中心数量及占比预测.....	9
表 1：光通信器件分类、对应产品市场规模及核心供应商.....	10
图 9：不同于 4G 网络的“前传-回传”两层架构，5G 网络结构采用“前传-中传-回传”三层架构.....	11
图 10：IDC 网络结构由三层网络拓扑结构向叶脊拓扑网络结构进化.....	11
图 11：2016-2022E 全球无源器件产业规模及增速预测（单位：百万美元）.....	11
图 12：2Q16-1Q17 全球无源光器件市场份额分布.....	12
图 13：2017 年昂纳无源产品结构拆分.....	12
图 14：2010 年及 2017 年昂纳光隔离器市场份额对比.....	13
图 15：2010 年及 2017 年昂纳在 EDFA 市场份额对比.....	13
图 16：2016-2020E 昂纳无源业务营收预测.....	13
图 17：5G 通信提速，对应光模块速率要求大幅提升.....	14
图 18：全球 IDC 对 100G 光模块需求量高速增长.....	14
图 19：2016-2020E 全球光有源器件产业规模及增速预测（单位：百万美元）.....	14
图 20：2016-2020 年全球光模块市场规模预测（单位：亿美元）.....	14
图 21：16Q2-17Q1 全球前十大有源光器件供应商.....	15
图 22：昂纳重点布局有源封装及芯片技术.....	15
图 23：2016-2020E 昂纳有源业务营收及增速预测.....	16
图 24：2016-2022 年全球光纤激光器市场规模复合增速预计为 12%（单位：亿美元）.....	17
图 25：2015-2020E 昂纳工业激光器业务营收及增速预测.....	18
图 26：无人驾驶、自动化设备驱动全球激光雷达市场规模迅速扩张.....	18
图 27：2016-2020E 昂纳 LiDAR 业务营收及增速预测.....	18
图 28：2016-2020E 中国机器视觉行业市场规模及增速预测.....	19
图 29：2015-2020E 昂纳机器视觉业务营收及增速预测.....	19
图 30：2016-2019E 全球玻璃/陶瓷后盖渗透率预测.....	20
图 31：2015-2020E 昂纳镀膜业务营收及增速预测.....	20
图 32：3D 感测模组渗透率预测.....	21
图 33：2010-2017 年公司总营收及同比增速.....	21
图 34：2010-2017 年公司毛利率.....	21
图 35：2010-2017 年公司各项费用率.....	22

图 36 : 2010-2017 年公司净利率	22
图 37 : 2010-2017 年经营活动现金流	22
表 2 : 公司主营业务拆分预测 (单位:百万元港币)	25
表 3 : 全球光通信器件厂商业绩及估值对比	26
表 4 : 关键性假设	27
表 5 : 绝对估值	28
表 6 : 敏感性测试结果	28
表 7 : 昂纳科技损益表	29
表 8 : 昂纳科技资产负债表	30
表 9 : 昂纳科技现金流量表	31

1、立足光器件垂直整合，多元化布局成效渐显

昂纳科技业务覆盖面广泛，以光学技术能力为核心，基于传统光网络业务继续向工业应用、电子消费市场积极拓展。传统光网络业务发展稳健，为当前主要业绩来源，其中无源产品在全球市场份额提升至 13% 跃居第三大供应商，有源产品突破芯片及封装能力瓶颈实现逐步放量。新兴业务发展更为迅速且利润率更加可观，激光器、LiDAR、机器视觉、镀膜业务需求强劲，同时着手布局 3D 感测模组。

激光器、LiDAR、机器视觉以及潜在的 3D 感测模组等新业务市场前景相当广阔，公司在各细分领域逐渐占据一定独特技术优势。各项新业务尚在起步阶段，机遇与挑战并存，公司未来现金流能否支撑各项业务的研发、资本开支以及市场推广等大额投入，最终在上述各领域发展前景有待观察。

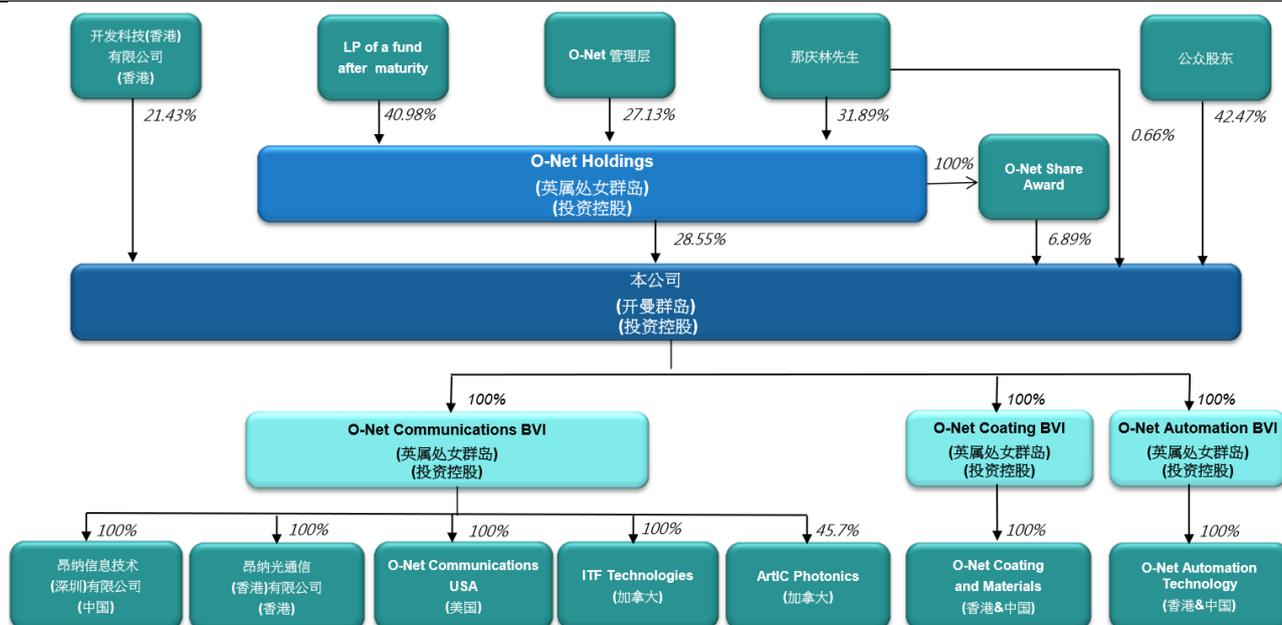
图 1：昂纳科技多元化布局



资料来源：昂纳科技业绩会推介材料

公司股权结构较为集中，第一大股东 O-Net Holdings 直接及间接持股比例合计为 35.44%，第二大股东中国电子信息产业集团通过附属公司开发科技（香港）间接持有 21.43% 股权，其余公众股东持股比例为 42.47%。

图 2：昂纳科技股权架构（截至 2017 年 12 月 31 日）



资料来源：昂纳科技业绩会推介材料

2017 年公司实现销售收入 20.4 亿港元，同比增长 27.3%。光网络业务为当前营收主要来源，营收占比达 79%，其中电讯业务、数通业务营收占比分别为 57%、22%。2017 年受全球电讯市场去库存影响，公司电讯业务同比增速放缓至 9%；受益 IDC 扩容升级，数通业务维持 34% 的中高速增长；综合电讯、数通业务，光网络业务实现平稳发展，同比增长 15%。

2017 年公司工业应用业务收入占比扩大至 12%，其中工业激光器、电子烟、机器视觉、LiDAR 收入占比分别为 6%、3%、2%、1%。公司工业激光器业务增长远高于同业，营收同比增长 67%；电子烟业务需求强劲，营收同比增长 36%；机器视觉业务增长引擎作用逐渐彰显，营收同比增长 102%；LiDAR 业务开始起量，营收同比增长 542%。综合各项业务高速发展，工业应用业务同比增长 69%。

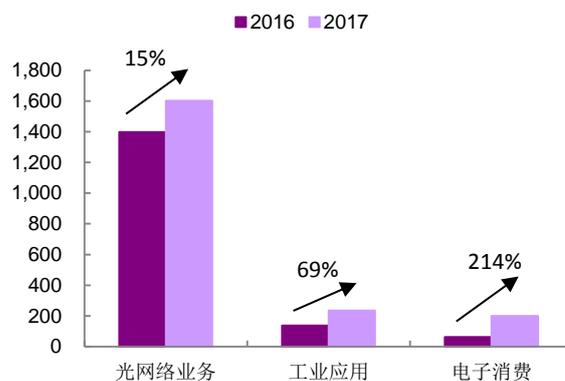
公司电子消费应用中，3D 感测模组仍在研发阶段，业绩贡献均来自镀膜业务。受惠于智能手机外壳及中框镀膜的强劲需求以及自身产能大幅扩张，公司镀膜业务成长迅速，2017 年营收同比增长 214%，营收占比扩大至 10%。

图 3：2017 年公司营收结构



资料来源：公司财报

图 4：2016-2017 年公司各业务营收（单位：百万港币）



资料来源：公司财报

2、光网络：短期成长看无源扩张，中长期发展等有源放量

公司光网络业务主要为阿尔卡特-朗讯、华为、Ciena 等国内外通信设备商提供光器件。2017 年营收为 16 亿港元，同比增长 18%，在公司总营收占比 79%。据我们测算，2017 年无源产品占比约 70%；有源产品逐渐放量，占比提升至 9%。

2.1、光器件产业全球化竞争激烈，国内在高端有源领域提升空间大

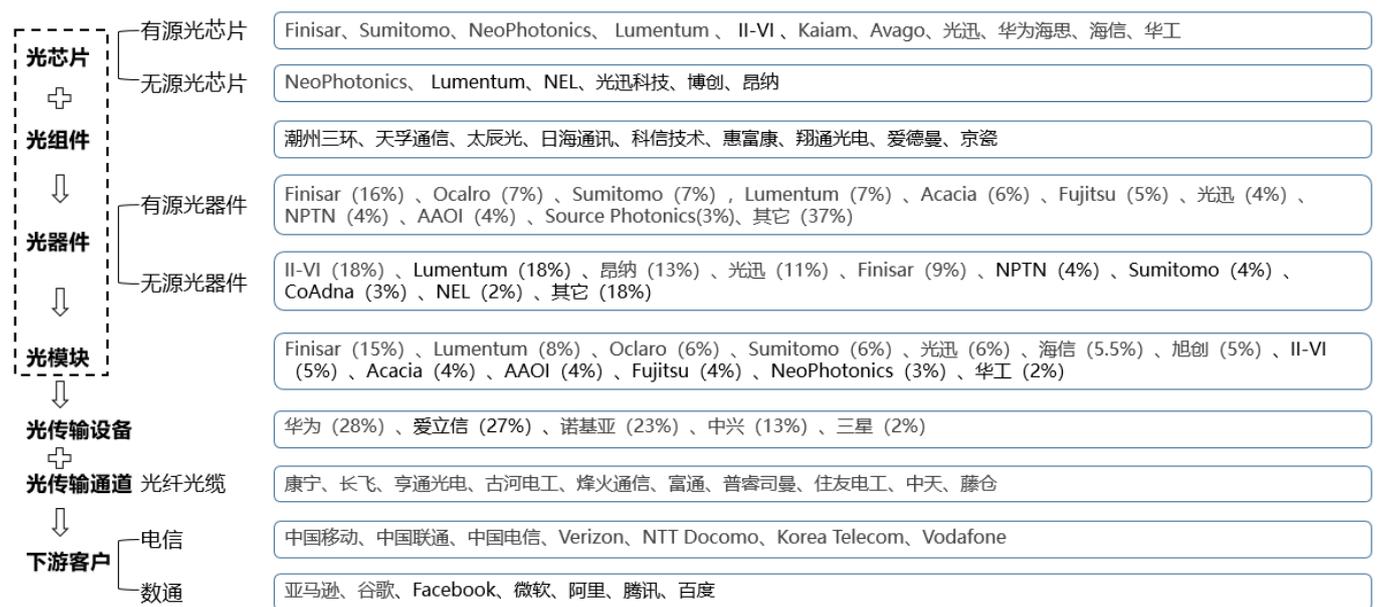
光通信产业包括光通信器件、光传输设备、光传输通道即光纤光缆三大核心环节，据讯石信息咨询数据，2016 年各环节产值占比分别为 20%、40%、40%。

光纤光缆行业寡头竞争明显，且国内厂商技术能力明显提升，据 NTI 统计，2017 年长飞、亨通和烽火均跻身全球前五，据前瞻产业研究院数据，

在高难度的光纤预制棒环节中国产能占比达 45% 跃居全球第一。光传输设备领域同样呈现出寡头竞争的稳定格局，据 HIS 统计，2017 年全球移动基础设施市场前五大厂商份额合计达 92%，且华为、中兴、烽火等国内设备商差异化优势凸显，话语权加大，华为、中兴份额合计为 41%。

光通信器件厂商负责将光芯片、组件等原材料进行集成、封装、测试，提供给下游光传输设备制造商。不同于光纤光缆、系统设备领域，光器件产品种类繁多，对应供应商众多，行业集中度低，市场份额分散，全球化竞争特征明显，据讯石信息咨询，2017 年前五大厂商份额为 42%。

图 5：全球光通信产业链分布



资料来源：Ovum，Finisar，HIS，光大证券研究所整理

注：有源光器件及无源光器件市场份额为 16Q2-17Q1 数据（来源 OVUM），光模块市场份额为 2016 年数据（来源 Finisar），光传输设备市场份额为 2017 年数据（来源 HIS）

光器件行业壁垒在于关键原材料光芯片的获取能力及封装能力。光芯片技术壁垒高，价值量最大，在光模块成本占比约 30-50%，高端光芯片基本由美国、日本等海外企业垄断。光迅科技、昂纳科技等国内企业通过海外并购及自主研发等渠道逐步实现 10Gb/s 速率及以下的激光器、探测器、调制器芯片以及 PLC/AWG 芯片等部分中低端芯片的自给，整体水平与国际标杆企业差距较大。而光模块封装环节技术壁垒较低，属人力密集型行业，产品附加值偏低，同质化竞争激烈。国内光器件供应商在封装技术上实现突破，且较美日企业人力成本优势显著，推动模块封装环节加速向国内迁移。

受制于核心原材料芯片能力不足，国内光器件企业整体竞争力有限，据工信部统计，在全球市场份额约 25-30%，显著低于下游国内系统设备商在全球超 40% 的份额。细分产品而言，无源器件领域技术壁垒相对低，国内企业规模效应逐渐彰显，市场份额明显扩张，据 Ovum 数据，2Q16-1Q17 昂纳、光迅全球市占率分别达 13%、11%，分列第三、第四位。有源器件技术壁垒更高，国内企业正加紧布局，在全球市占率亟待提升，据 Ovum 数据，仅光迅一家跻身全球前十，份额约 4%。

2.2、数通市场持续高景气，推动全球光器件行业增长提速

光器件产业需求主要来自于下游电信运营商光网络升级及互联网服务提供商 IDC 内部及 IDC 互联建设。

电讯市场正处于 4G 投资高峰已过，5G 尚未落地的过渡阶段，2017 年受设备商去库存影响，全球供电讯应用的光器件市场出现萎缩。全球电信运营商大多计划 2019 年预商用，2020 年规模化商用，据 GSMA 预测 2020 年 5G 网络覆盖率将达 10%。为配合 5G 基站端的传输速率升级，接入网、城域网和骨干网均需相应的速率升级，对光器件等配套产品需求的拉动作用有望逐步凸显。

数据流量大爆发持续推动全球 IDC 扩容增建，供数通应用的光器件需求维持快速增长。海外大型 IDC 建设加速，国内大型 IDC 需求逐步出现，据思科预测，全球超级数据中心将由 2017 年的 346 个增至 2020 年的 485 个，复合增长率为 12%。

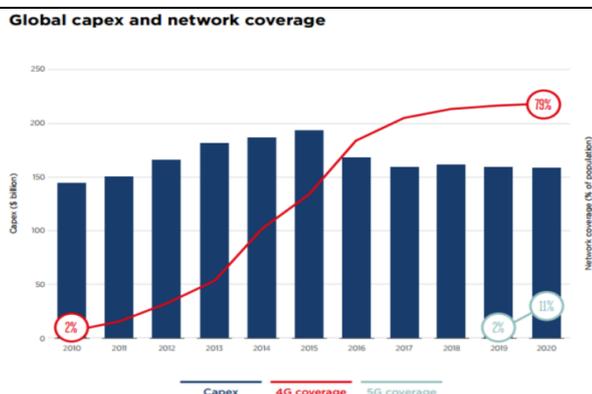
综合电讯市场疲软、数通需求旺盛的双重作用，2017 年全球光器件产业规模同比小幅增长 4.1%至 99.5 亿美元。鉴于数通市场持续高景气，未来三年全球光通信器件市场增长有望提速，据 Ovum 预测，2018-2020 年产业规模复合增速为 9.5%。

图 6：2016-2022 年全球光通信器件产业规模及增速预测



资料来源：Ovum，昂纳科技业绩推介材料

图 7：全球运营商资本开支额逐步企稳



资料来源：GSMA

图 8：全球超级数据中心数量及占比预测



资料来源：思科

2.3、持续拓展产品线，为光器件企业内生增长的关键

光器件根据能否实现光电信号转换可分为光无源器件、光有源器件。光无源器件能实现光信号的连接、分路、耦合、衰减、波长复用等功能，但无需进行光电信号转换，包括光纤连接器、光隔离器、光分路器、光衰减器、波分复用器/解复用器等。光有源器件需要进行光电信号转换，包括激光器、光调制器、光检测器、光收发组件等。光器件产品种类繁多，每一类产品对应型号众多，业内厂商多聚焦在某些细分领域，由于每类产品对应市场空间有限，持续拓宽产品线成为光器件企业内生增长的重要战略。

表 1：光通信器件分类、对应产品市场规模及核心供应商

光器件分类	光器件品种	2016 年市场规模 (百万美元)	核心供应商
光无源器件	自由空间光隔离器	60	昂纳科技 (50%)、光迅科技、Finisar
	WDM	100	光迅科技、博创科技、昂纳科技 (10%)、NeoPhotonics、Lumentum
	MPO	271	中国光纤、太辰光、日海通讯、特发信息、博创科技、烽火通信、亨通光电、中天科技
	光分路器		太辰光、日海通讯、特发信息、博创科技、烽火通信、亨通光电、中天科技、通鼎互联、鸿辉光通、天孚通信
	光衰减器		光迅科技、博创科技、昂纳科技、NeoPhotonics、Lumentum
	光开关		光迅科技、博创科技、昂纳科技、NeoPhotonics、Lumentum
光有源器件	EDFA	326	光迅科技、II-VI、Lumentum、昂纳科技 (12%)
	集成相干接收器	82	昂纳科技、NeoPhotonics
	10x10 TOSA & ROSA	350	Finisar、Kaiam、博创科技、NeoPhotonics
	光收发一体模块	917	光迅科技、苏州旭创、新易盛、海信宽带、易飞扬、Finisar、Avago、Neophotonic、Acacia、Lumentum
	光检测器		Finisar、Avago、Neophotonic、Lumentum、Kaiam、光迅科技、海信宽带、华工正源
	光调制器		Finisar、Avago、Neophotonic、Lumentum、Kaiam、光迅科技、海信宽带、华工正源
	光源/激光器		II-VI、Lumentum、昂纳科技 (3SP)
	有源光缆	107	Avago、FCI、Finisar、Mellanox、Molex、Siemon、Sumitomo、易飞扬、旭创、长飞

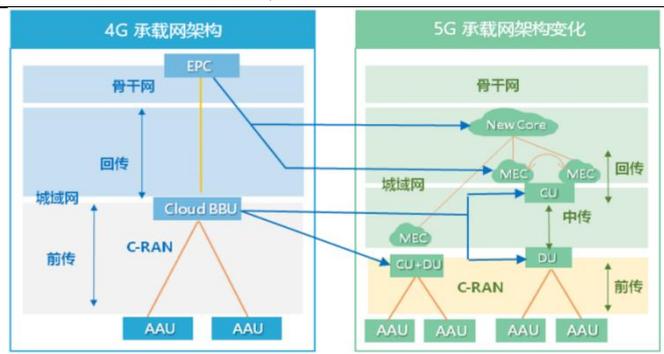
资料来源：Ovum，光大证券研究所整理

2.4、稳居无源器件第三，但受制有限市场空间

2.4.1、无源升级空间有限，数量需求增加驱动平稳发展

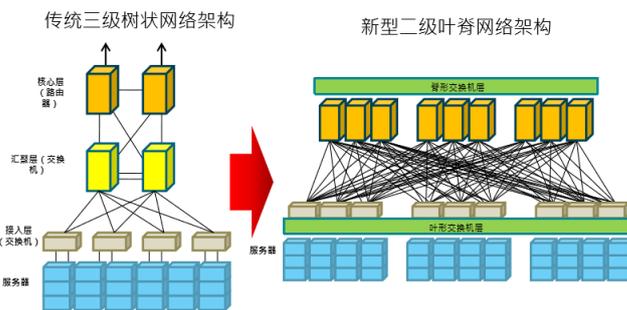
5G 网络建设、IDC 内部网络结构变化以及 IDC 间互联建设对无源器件市场的带动作用均集中体现在数量增长，网络连接节点数及连接线路大幅增加，拉动 WDM、PLC、连接器、光隔离器等无源器件需求量增加。但由于无源器件不会改变光的特性对信息传输速率产生影响，无源器件偏向专业集成、快速适配等专业化要求提升。

图 9: 不同于 4G 网络的“前传-回传”两层架构, 5G 网络结构采用“前传-中传-回传”三层架构



资料来源: 中国电信官网

图 10: IDC 网络结构由三层网络拓扑结构向叶脊拓扑网络结构进化

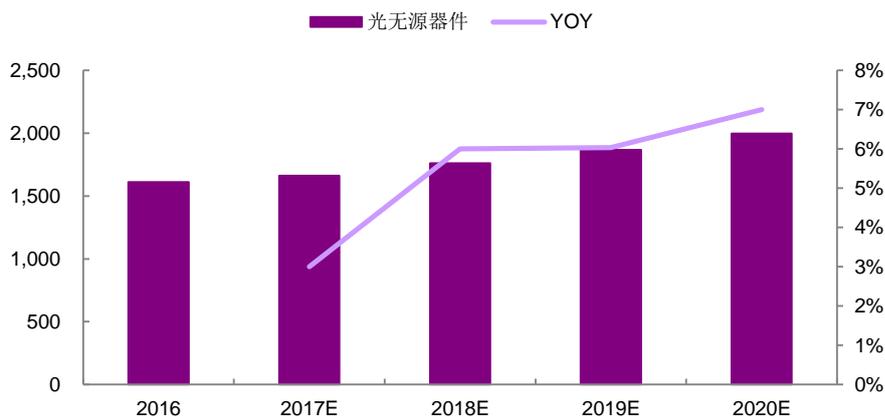


资料来源: 昂纳科技业绩推介材料

无源器件市场升级空间有限, 增长相对平稳。据 Ovum 数据, 2016 年无源器件市场规模为 16.1 亿美元, 占光器件产值的比重仅为 17%。

考虑到无源器件产业竞争激烈以及产品升级空间有限, 无源器件面临较大的降价压力, 据昂纳公司预计年均下降 10-15%。综合量增及价降的双向作用, 全球无源器件市场有望维持平稳增长, 我们预计 2018-2020 年市场复合增速为 6.3%。

图 11: 2016-2022E 全球无源器件产业规模及增速预测 (单位: 百万美元)

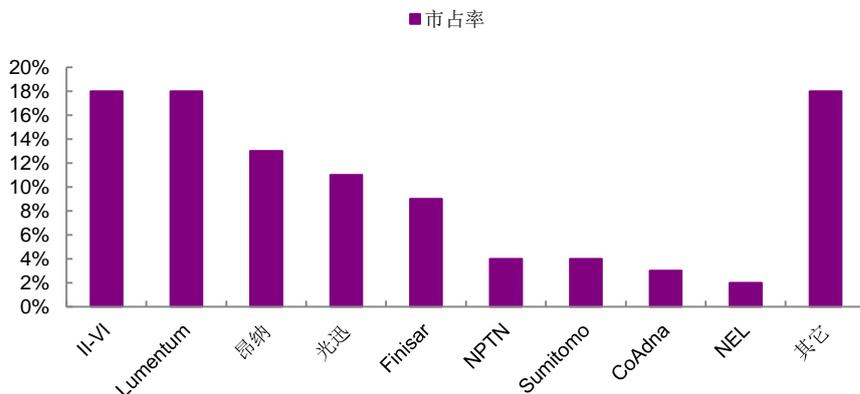


资料来源: Ovum, 昂纳科技业绩推介材料

2.4.2、无源市场份额逐步提升, 跃居全球第三位

昂纳以光无源器件起家, 内部技术平台成熟, 通过持续扩充产品线, 市场份额由 2010 年的 5.1% 迅速提升至 2017 年的 13%, 跃居全球光无源器件第三大供应商。

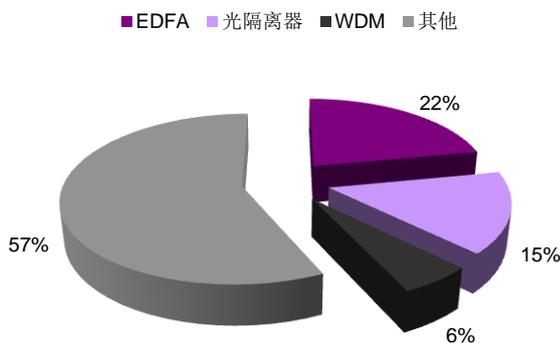
图 12: 2Q16-1Q17 全球无源光器件市场份额分布



资料来源: Ovum

据我们测算, 2017 年公司无源业务营收约 14 亿港币, 占公司总营收的比重约 70%, 实现 9%左右的同比增长, 明显高于整体无源器件行业的低个位数增速。其中 EDFA、光隔离器、WDM 三大优势产品营收占比预计为 22%、15%、6%, 其余产品占比约 57%。

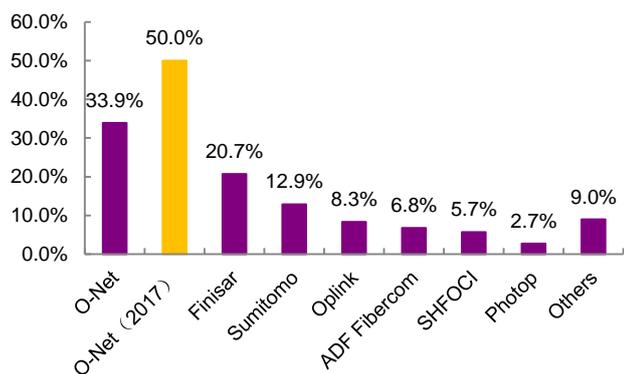
图 13: 2017 年昂纳无源产品结构拆分



资料来源: 光大证券研究所估算及预测

光无源器件技术壁垒较低, 厂商同质化竞争激烈, 龙头厂商依靠规模化生产的成本优势以及优质的客户基础, 逐步获取更高市场份额。昂纳在光隔离器、EDFA、WDM 三个细分领域占据优势地位, 其中光隔离器份额由 2015 年的 41%继续提升至 2017 年的 50%, 稳居全球第一位; EDFA 在全球份额由 2015 年的 11%小幅提升至 2017 年的 12%, 位列全球第三位, 收购 3SP 获得核心泵浦激光能力后有望进一步巩固市场地位; WDM 市场份额稳定在 10%左右, 位列全球第三位。

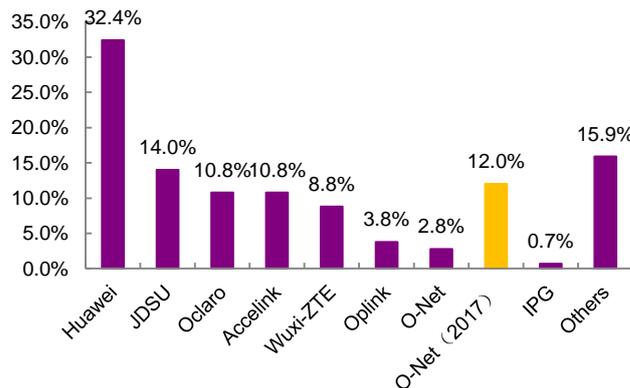
图 14: 2010 年及 2017 年昂纳光隔离器市场份额对比



资料来源: 讯石信息咨询 (深圳)

注: 紫色为 2010 年全球光隔离器行业中各厂商对应的市场份额; 黄色为 2017 年昂纳在全球光隔离器市场份额

图 15: 2010 年及 2017 年昂纳在 EDFA 市场份额对比



资料来源: 讯石信息咨询 (深圳)

注: 紫色为 2010 年全球 EDFA 行业中各厂商对应的市场份额; 黄色为 2017 年昂纳在全球 EDFA 市场份额

公司无源业务规模优势逐渐彰显, 在大客户的供应链份额有望扩张, 由此我们预计 2018-2020 年复合增速有望维持在 17% 左右, 继续高于行业增速 6%。

图 16: 2016-2020E 昂纳无源业务营收预测



资料来源: 光大证券研究所估算及预测

2.5、突破有源技术瓶颈, 打开中长期成长空间

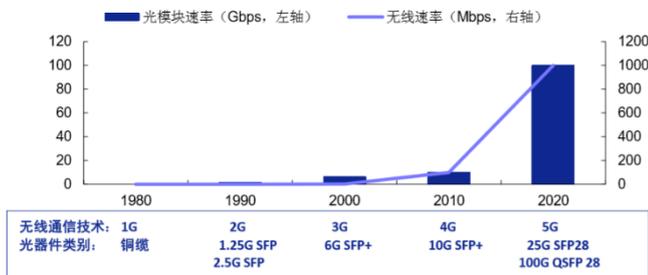
2.5.1、有源量增升级并行增长快于无源, 100G 高端产品为结构性亮点

有源器件市场空间更为广阔, 增长更加迅速。据 Ovum 数据, 2016 年有源器件市场规模分别为 79.4 亿美元, 占光器件产值的比重高达 83%。

5G 网络建设、IDC 内部网络结构变化以及 IDC 间互联建设对有源器件市场的带动作用在数量增加、速率升级两方面均有体现。5G 更为分布式的网络结构以及 IDC 向叶脊拓扑式进化, 带来设备端口数大幅增加, 对应光收发一体化模块、TOSA & ROSA 次模块、AOC 等有源产品的需求量大幅增加。与此同时, 电讯及 IDC 网络升级均对有源产品提出更高的速率要求。

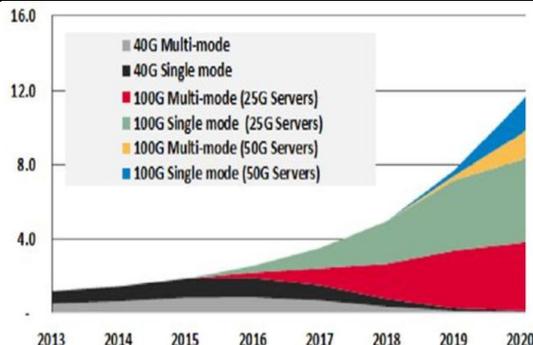
具体而言，电信网络方面，前传光模块预计由 4G 时代的 6G/10G 升级至 5G 时代的 25G/50G，接入层带宽由 10G 提升至 50G/100G，汇聚层、核心层带宽由 100G 提升至 200G/400G。数通网络方面，IDC 内部网络中服务器端口由 10G 提升至 25G，交换机端口由 10G 提升至 40G/100G，IDC 间互连网络由 25G 向 100G 升级。

图 17: 5G 通信提速，对应光模块速率要求大幅提升



资料来源：中际旭创

图 18: 全球 IDC 对 100G 光模块需求量高速增长



资料来源：OVUM

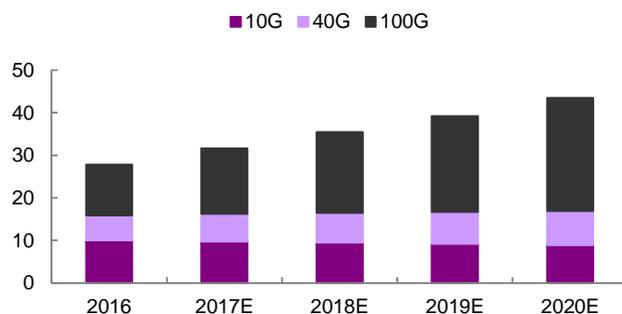
综合以上，全球有源器件市场增长更加迅速，我们预计 2018-2020 年复合增速预计为 10.1%，明显高于无源器件 6% 的复合增速。其中 100G 及以上的高端有源产品为结构性高成长亮点，据 Light Counting 预测，2018-2020 年全球 100G 高速光模块市场规模复合增速超 20%。

图 19: 2016-2020E 全球光有源器件产业规模及增速预测 (单位: 百万美元)



资料来源：Ovum，光大证券研究所预测

图 20: 2016-2020 年全球光模块市场规模预测 (单位: 亿美元)



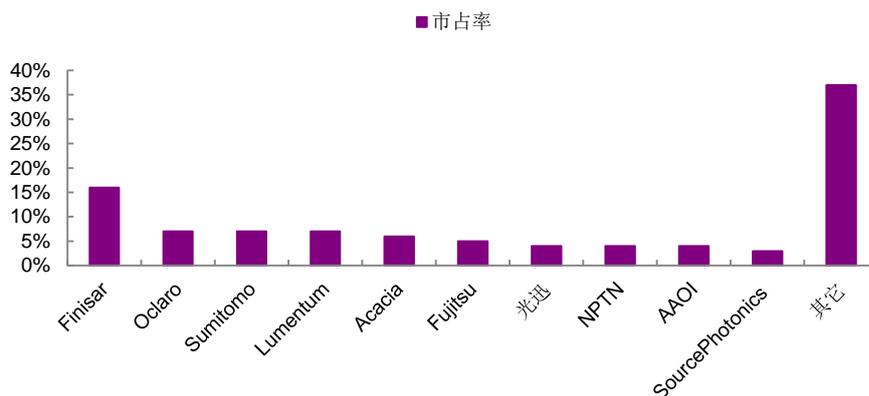
资料来源：Light Counting

2.5.2、有源业务方才起步，布局明显落后同业

有源器件行业技术壁垒高，国外企业通过把握芯片自主研发及高速率光模块封装两大核心能力，占有源市场绝大部分份额。国内企业在有源器件领域起步较晚，在技术及规模方面明显落后于美国、日本领先企业。光器件企业群体以民营中小企业为主，资金基础薄弱，自主研发、资本投入、产业链整合等能力偏弱。据 Ovum 数据，国内仅光迅科技一家跻身全球前十，份额约 4%。

昂纳在有源器件领域方才起步，布局落后于光迅科技。据我们测算，2017 年昂纳有源业务营收较 2016 年翻倍至 1.8 亿港元，占公司总营收的比重约 9%，目前在全球有源市场份额约 0.3%。

图 21: 16Q2-17Q1 全球前十大有源光器件供应商

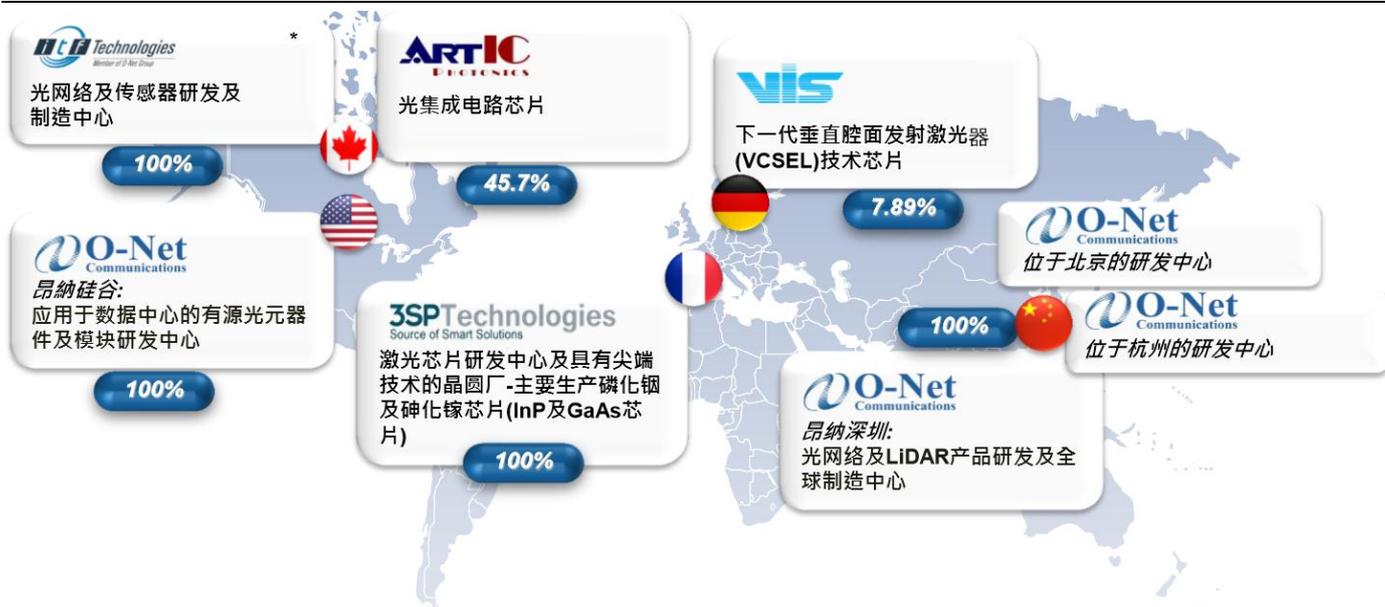


资料来源: Ovum

2.5.3、封装技术比肩国际，从 0 到 1 实现芯片自给

公司通过扩充高端研发人才以及收购一系列海外激光芯片企业，逐步实现模块封装、芯片自给的双向突破。公司于 2012 年设立美国硅谷研发中心，于 2016 年研发成功并增配高端研发人员，目前封装技术能力已达国际水平。同时陆续投资德国 VIS、加拿大 ArtIC，且 2018 年有望成功收购法国 3SP，由此具备泵浦源、短距 VCSEL、中距 DFB 和长距 EML 芯片的基础能力，实现芯片自给从 0 到 1 的重大突破，成为国内少数具备芯片自给能力的企业之一。

图 22: 昂纳重点布局有源封装及芯片技术



资料来源: 昂纳科技业绩会推介材料

2.5.4、100G 高端产品陆续上量，推动有源业务高速增长

公司目前有源产品种类相对有限，共推出 7 个产品，其中 4 个产品成功上量，其余 3 个产品在 2018 年有望起量。但产品结构逐步高端化，100G 产品陆续上量，100G ICR、100G AOC 及 10X10 TOSA & ROSA 均已实现出货，100G QSFP28 CWD4 已通过客户认证预计在 2H18 起量。

鉴于 100G 有源产品需求旺盛，我们预计公司有源业务将维持高速增长，未来三年复合增速超 50%。公司有源业务营收基数小，产品战略偏向稳健，我们预计 2020 年昂纳在全球市场份额扩大至 0.9%，短期影响力相对有限。但长期来看，有源领域的成功拓展为公司光网络业务打开未来成长空间，是公司实现光芯片—光器件—光模块一体化整合的重大转型。

图 23：2016-2020E 昂纳有源业务营收及增速预测



资料来源：光大证券研究所估算及预测

3、工业应用：市场前景广阔，方才起步仍待放量

2017 年公司工业应用业务营收为 2.4 亿港币，同比增长 69%，在公司总营收占比扩大至 12%，其中工业激光器、电子烟、机器视觉、LiDAR 占比分别为 6%、3%、2%、1%。工业激光器、机器视觉、LiDAR 为公司重点布局的战略性业务，三项新兴业务正处在高速增长轨道；电子烟业务虽然并非公司战略重点，仍维持较快增长。

3.1、工业激光器：国内少数具备千瓦级高端能力的企业之一

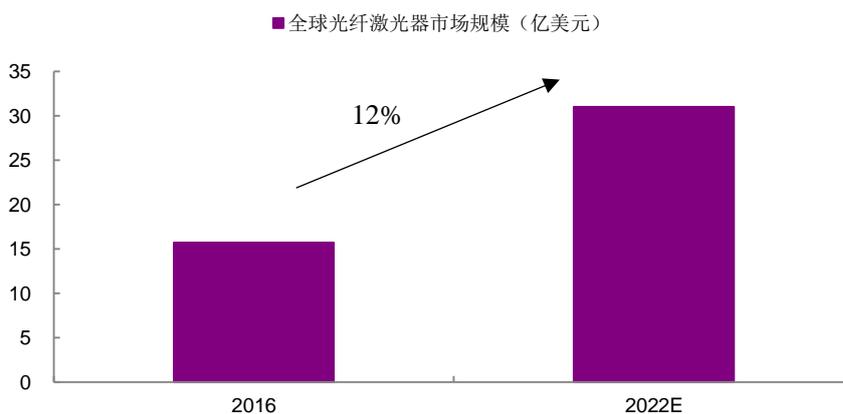
光纤激光器应用在工业、军事等领域，据我们测算，2016 年工业应用占比达 94% 为光纤激光器的主战场。相比半导体激光器、固体激光器、气体激光器，光纤激光器具备节能、低成本、易维修保养、耐用等多项优势，在工业激光器市场迅速渗透。据昂纳公司数据，2017 年全球工业光纤激光器市场规模达 20 亿美元，同比增长 34%，显著高于工业激光器行业整体增速 26%。据我们测算，2017 年光纤激光器在全球工业激光器市场份额进一步扩大至 47%。

受益光纤激光器在工业领域继续渗透，全球光纤激光器市场有望维持快速增长，据 Allied Market Research 预测，2016-2022 年复合增速为 11.7%。

相对应地，我们预计光纤激光器系统所需要的光纤器件市场规模同样有望保持双位数增长。

中国是世界最大的工业激光器市场，占全球销售规模约 24%，然而国内高功率光纤激光器及配套高端器件仍大部分依赖进口，国产自给率亟待提升。国内光纤激光器企业在技术、产品品质方面与国外存在较大差距，80%的高功率光纤激光器仍依赖于进口。光纤器件方面，抽运源封装、抽运耦合器、激光合束器、特种光纤、激光传输组件已实现国产化，但高功率光纤光栅和高功率光闸等高端器件基本全部依赖进口。

图 24：2016-2022 年全球光纤激光器市场规模复合增速预计为 12%（单位：亿美元）



资料来源：Allied Market Research

昂纳通过收购全球工业激光器主要制造企业之一 ITF，成功进军光纤激光器行业，目前主要为光纤激光器系统制造企业提供光纤光栅、大功率耦合器件及模块等高端光纤器件。2017 年实现营收 1.2 亿港币，同比增长 67%。

公司为国内少数具备千瓦级光纤激光器能力的企业之一，产品结构以 2kWh 以上的高端光纤器件为主，包括最优秀的 2kWh 激光引擎、6kWh 激光合束器、3kWh 分立光元器件等。同时基于光纤器件积极向上游系统产品拓展，计划于 2018 年推出千瓦级光纤激光器系统。

鉴于全球工业光纤激光器市场持续高景气以及国内高功率光纤激光器系统、配套器件高度稀缺，公司通过持续拓宽多千瓦级产品应用有望享受高速增长，我们预计 2018-2020 年激光器业务营收复合增速为 65%。

图 25: 2015-2020E 昂纳工业激光器业务营收及增速预测



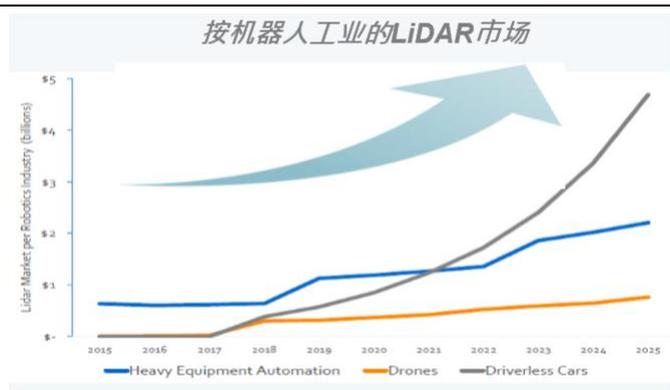
资料来源: 公司财报, 光大证券研究所预测

3.2、LiDAR: 兼具性能成本优势, 期待 2020 年以后上量

自动驾驶辅助系统 (ADAS) 普遍采用雷达、摄像头等多传感器融合的方式, 激光雷达是关键器件之一。受益 ADAS 渗透, 全球 LiDAR 市场维持快速成长, 据大舜激光数据, 全球激光雷达市场规模 2017-2022 年间年均增速预计为 25.8%, 2022 年市场规模将达 52 亿美元。

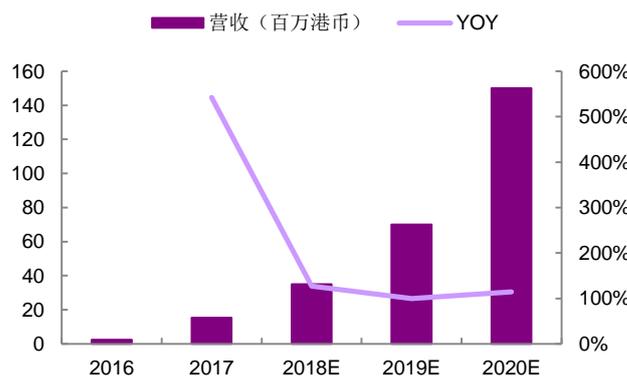
相比毫米波雷达, 激光雷达具备精度高、信息量大等优势, 但目前仍面临对天气因素敏感、成本高昂等问题。由于生产过程复杂, 同时需要高精密设备及人工调校, 目前激光雷达只能少量生产, 成本高居不下, 加速研发降低成本为未来产业规模化的关键。

图 26: 无人驾驶、自动化设备驱动全球激光雷达市场规模迅速扩张



资料来源: 昂纳科技业绩会推介材料

图 27: 2016-2020E 昂纳 LiDAR 业务营收及增速预测



资料来源: 公司财报, 光大证券研究所预测

公司 LiDAR 业务主要为激光雷达系统提供激光光源模组, 2017 年实现大批交付, 录得营收 0.15 亿港币, 同比增长 542%。公司第一代新型脉冲光纤激光器 PANDA 兼具性能、成本两方面优势, 采用 1550nm 克服目前主流 905nm 系统的性能缺陷, 体积更小、重量更轻、可靠性更高、抗天气干扰性明显加强; 并计划在未来两年内推出 PANDA 2.0 进一步降低成本, 逐一解决激光雷达抗干扰性弱、成本高等应用痛点。

公司 LiDAR 业务依托自身产品性能及成本优势，陆续与谷歌、Uber 等国际巨头建立合作关系，有望享受高速增长，我们预计 2018-2020 年 LiDAR 业务营收复合增速为 114%，但业务体量仍较为有限。我们预计 ADAS 产业有望在 2020 年开始逐步规模化，届时公司 LiDAR 业务通过及早布局有望实现上量。

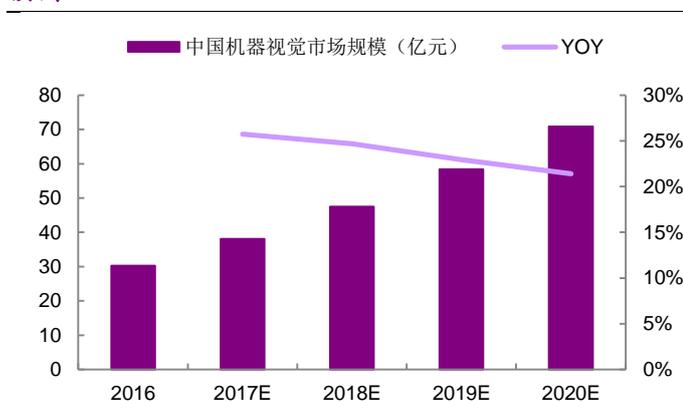
3.3、机器视觉：自主掌握核心算法能力

机器视觉为我国推进“中国制造 2025”实现智能制造的重要一环。国内机器视觉行业方才起步，渗透率偏低，体量偏小，2016 年市场规模约 30 亿元人民币。随着人力成本增加以及技术品质要求提升，叠加政府自上而下的推动作用，国内制造企业提升自动化水平的需求愈加迫切，中国机器视觉行业将维持快速增长。据前瞻产业研究院预测，2018-2020 年复合增速为 23%。

国内机器视觉产品需求旺盛，然而供给端发展仍相对滞后，本土机器视觉系统厂商、元器件生产商及底层算法供应商凤毛麟角。基于自身光学制造积累，昂纳自主掌握了机器视觉系统的核心——算法能力，通过外购硬件合并为系统后销售给全国中小企业。目前公司产品已通过三家全球领先企业认证，目标在 2018 年底成为国内首家独立机器视觉解决方案提供商。

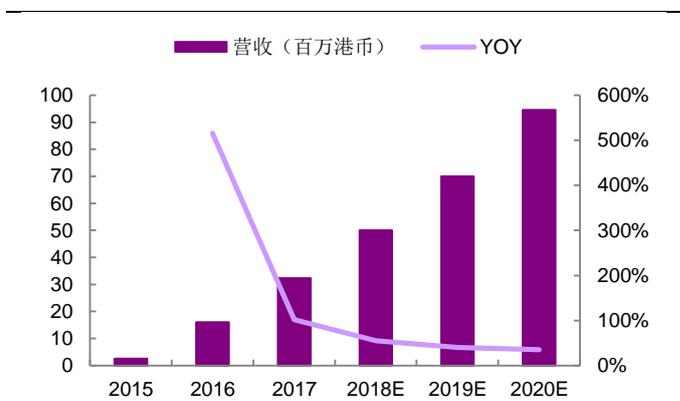
2017 年公司机器视觉业务营收为 0.32 亿港元，同比增长 102%。当前体量有限，倘若公司业务拓展顺利，有望延续高速增长，我们预计 2018-2020 年机器视觉业务营收复合增速为 43%。

图 28：2016-2020E 中国机器视觉行业市场规模及增速预测



资料来源：前瞻产业研究院

图 29：2015-2020E 昂纳机器视觉业务营收及增速预测



资料来源：公司财报，光大证券研究所预测

4、电子消费：镀膜需求疲软，3D 模组进展待观察

公司电子消费应用领域业绩贡献目前仅来自镀膜业务，3D 感测模组布局方才展开。

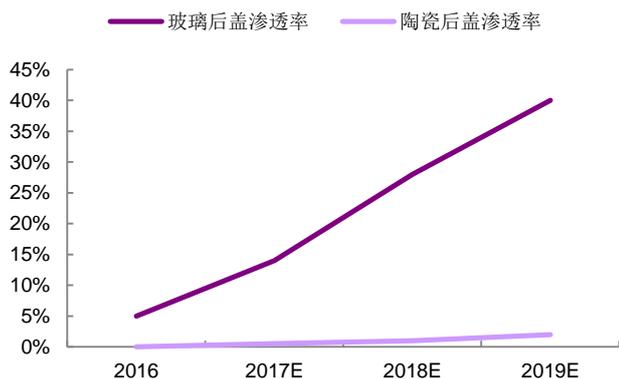
4.1、镀膜：技术壁垒低，镀膜外包需求疲软

公司镀膜业务主要为比亚迪电子、蓝思、长盈精密、三环集团等手机外壳制造商提供尖端镀膜加工服务，下游终端客户覆盖华为、小米、OPPO、

vivo 等国产主流终端品牌。2017 年实现营收 2.0 亿港元，同比增长 214%，营收占比扩大至 10%。

全面屏全面渗透、无线充电逐步应用、5G 商用渐近等因素共同催化玻璃、陶瓷后盖在中高端手机市场加速渗透。相比金属外壳，玻璃、陶瓷外壳更易沾指纹，带动防指纹镀膜业务需求大幅增长。然而镀膜业务技术壁垒较低，手机外壳制造商倾向于自主镀膜而非外包，受此影响公司镀膜业务需求疲软，我们预计 2018-2020 年公司镀膜业务营收复合增速为-6%。

图 30：2016-2019E 全球玻璃/陶瓷后盖渗透率预测



资料来源：光大证券研究所估算及预测

图 31：2015-2020E 昂纳镀膜业务营收及增速预测



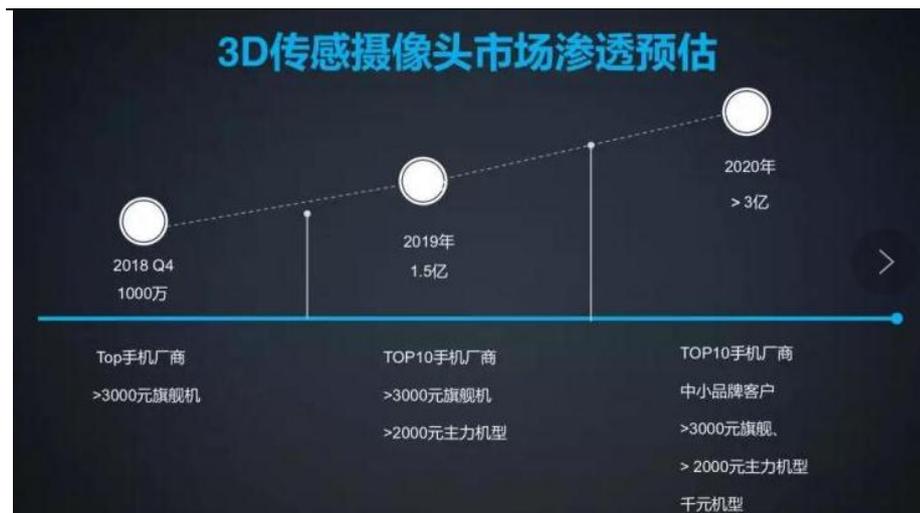
资料来源：公司财报，光大证券研究所预测

4.2、3D 感测模组：行业高景气无疑，后续研发进程待观察

3D 传感应用场景丰富，可切实带来人脸识别、手势识别、AR/VR 等人机交互功能的升级。继 iPhone X 率先搭载 3D 感测模组后，国产主流品牌商创新跟进意愿强烈，随着配套产业链技术及产能瓶颈突破，2H18 国内主流品牌旗舰有望陆续搭载 3D 感测模组。3D 感测模组市场将迎来快速成长，据奥比中光预测，安卓 3D 感测模组出货量有望由 2018 年的 0.1 亿迅速提升至 2020 年的 3 亿以上。

基于自身工业级激光芯片能力，公司计划由消费级 VCSEL 芯片入手，最终形成 3D 感测模组方案。目前尚处研发阶段，目标在 2018 年推向市场，后续实际研发及量产情况仍需跟踪观察。

图 32: 3D 感测模组渗透率预测



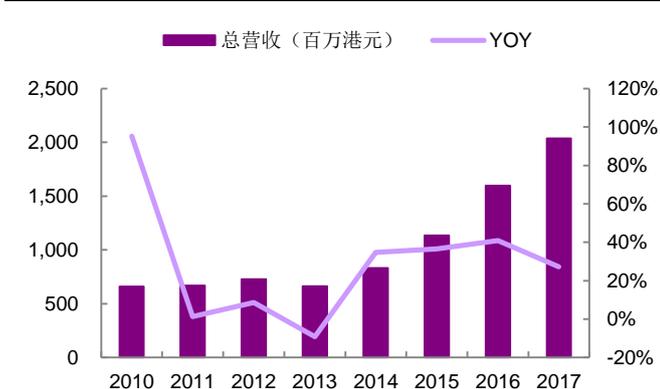
资料来源：奥比中光

5、财务分析

营业收入方面，2010-2013 年间公司营收增长波动较大，2010 年受益拓展新客户实现同比大幅增长 95%，2011 年由于电讯市场疲软同比略微增长 1%，2012 年受益市场需求回暖实现同比增长 9%，2013 年由于海外市场份额短期下降导致营收下降 9%。2014-2016 年间，公司营收增长逐年提速，主要由于核心光网络业务增长提速以及新兴业务拓展顺利。2017 年营收增速回落至 27%，主要由于电讯市场需求疲软致光网络业务增速短期放缓。

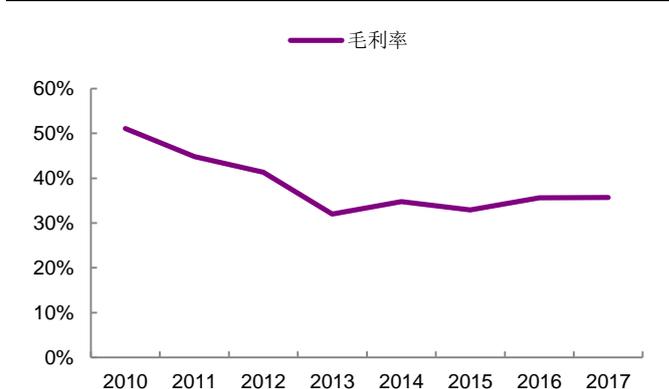
毛利率方面，2010-2013 年间公司毛利率由 51% 连续下滑至 32%，主要由于公司采取低价竞争战略获取无源市场份额所致。2014 年及以后，公司在无源市场地位逐渐巩固，叠加高毛利率的新业务拓展顺利，公司毛利率有所回升，2017 年达 35.7%。

图 33: 2010-2017 年公司总营收及同比增速



资料来源：公司财报

图 34: 2010-2017 年公司毛利率



资料来源：公司财报

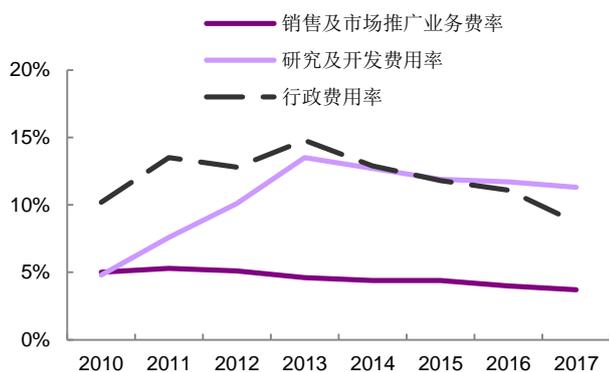
研发费用方面，公司为布局有源器件、激光器等多项新业务保持高研发投入，2010-2013 年间公司研发费用率由 4.8% 迅速攀升至 13.5%，而后逐年小有回落但仍维持高位，2017 年为 11.3% 高于同业。

行政费用方面，2010-2013 年间公司为配合新业务布局加大人才储备，行政费用率由 10.2% 提升至 14.8%，而后受益经营规模扩大，行政费用率逐年下降，2017 年降至 8.7%。

销售费用方面，2010-2012 年间销售费用率稳定在 5% 左右，2012 年以后受益经营规模扩张，销售费用率逐年下降，2017 年降至 3.7%。

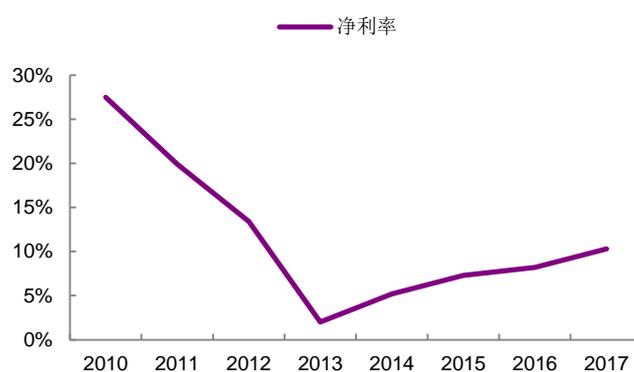
净利率方面，2010-2013 年间公司净利率由 27.5% 迅速下降至 2.0%，主要由于无源业务低价竞争致毛利率承压，以及新业务布局致研发费用率上升的共同作用。2014 年以后，公司毛利率企稳，叠加各项费用率的有效管控，净利率逐年回升，2017 年为 10.3%。

图 35：2010-2017 年公司各项费用率



资料来源：公司财报

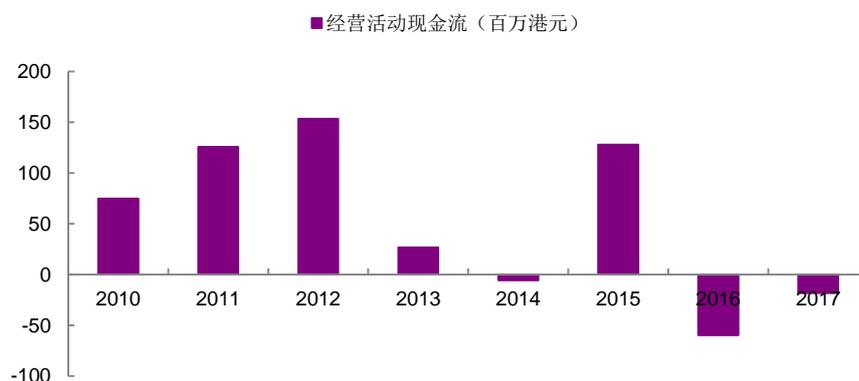
图 36：2010-2017 年公司净利率



资料来源：公司财报

经营活动现金流方面，2010-2012 年间公司经营活动现金流持续增长，2013 年以后经营现金流波动较大，2016 年由于应付票据大幅减小而骤降至 -0.5 亿港币，2017 年由于应收账款大幅增加，经营现金流维持负数（-0.2 亿港币），显示对上下游议价能力偏弱。

图 37：2010-2017 年经营活动现金流



资料来源：公司财报

6、盈利预测

光网络业务方面，综合无源业务发展稳健、有源产品高速增长，预计18-20E年光网络业务同比增速分别为35%/22%/18%，复合增速为25%。

- 无源器件：我们预计18-20年全球光无源器件市场复合增速为6%，公司市场地位趋于稳固，在大客户的份额有望提升，18-20E无源业务复合增速预计为17%继续高于行业，18-20E年同比增速分别为27.5%/15.0%/10.0%。
- 有源器件：公司有源业务拓展顺利，100G高端产品陆续上量，鉴于100G产品需求旺盛，我们预计公司有源业务复合增速为69%，18-20E年同比增速分别为103%/60%/50%。

工业应用业务方面，激光器、LiDAR、机器视觉三大战略性新兴产业前景广阔，公司逐渐占据一定独特技术优势有望延续高速增长，同时电子烟虽非公司战略重点仍有望维持健康增长。综合来看，工业应用业务18-20E复合增速预计为56%，18-20E年同比增速分别为55%/73%/42%。

- 工业激光器：全球工业光纤激光器市场持续高景气，且国内高功率光纤激光器系统、配套器件高度稀缺，公司持续拓宽多千瓦级产品应用有望实现高速发展，我们预计18-20E工业激光器业务复合增速为65%。光纤激光器系统有望在2019年放量带动业务增速放大，预计18-20E年同比增速分别为62%/100%/38%。
- LiDAR：受益ADAS渗透，加上公司自身产品性能及成本优势以及持续拓宽客户基础，我们预计LiDAR业务18-20E复合增速为114%维持高速增长。2020年5G商用有望加快ADAS系统普及，带动公司LiDAR业务加速放量，18-20E年同比增速分别为127%/100%/114%。
- 机器视觉：国内机器视觉产品需求旺盛但供给端发展相对滞后，公司具备核心算法能力，通过把握国内中小企业广袤需求有望实现快速增长，我们预计机器视觉业务18-20E复合增速为43%，18-20E年同比增速分别为55%/40%/35%。
- 电子烟：电子烟制造企业自动化需求旺盛，预计公司电子烟业务增速与行业基本持平，我们预计电子烟业务18-20E复合增速为18%，18-20E年同比增速分别为25%/15%/15%。

电子消费业务方面，由于手机壳制造商倾向于自主镀膜，公司镀膜外包业务受此影响将小幅萎缩，我们预计18-20E复合增速为-6%，18-20E年同比增速分别为-3%/-5%/-10%。而3D感测模组业务仍处研发阶段，前景尚不明朗，因此暂未考虑其业绩贡献。

基于以上，我们预计公司18-20E总营收分别为27.2/34.5/41.7亿港币，分别同比增长34%/27%/21%，复合增速为27%。其中光网络业务复合增速预计为25%，18-20E营收占比分别为79%/76%/74%。工业应用业务高速增长，复合增速预计为56%，18-20E营收占比逐年扩大，分别为13%/18%/22%。电子消费业务逐步萎缩，复合增速预计为-6%，18-20E营收占比分别为7%/5%/4%。

毛利率方面，综合光器件及镀膜业务毛利率下降，以及高利润率的工业应用业务占比加大的共同作用，预计 18-20E 公司整体毛利率分别为 30.3%/29.5%/29.8%。

- 光网络：受产品结构调整影响，预计公司 2018 年无源产品毛利率大幅下滑至 28%；公司无源业务市场地位趋于稳固，规模效应逐步彰显有望部分对冲行业竞争激烈带来的毛利率压力，预计无源业务毛利率逐年小幅下降，19-20E 毛利率分别为 26%/25%。有源业务仍处积极开拓阶段，受新产品良率爬坡影响，有源业务毛利率短期面临下行压力，预计 18-20E 毛利率分别为 27%/26%/25%。综合来看，预计公司光网络业务毛利率逐年小幅下降，18-20E 毛利率分别为 28%/26%/25%。
- 工业应用：公司工业激光器产品应用由光纤器件拓展至光纤激光器系统产品，随着 2019 年光纤激光器放量有望带动毛利率提升，预计 18-20E 工业激光器业务毛利率分别为 42%/43%/45%。随着 LiDAR、机器视觉业务逐渐放量，规模效益释放有望驱动业务毛利率逐年上升，预计 18-20E LiDAR 业务毛利率分别为 45%/47%/50%，机器视觉业务毛利率分别为 55%/57%/60%。而电子烟业务毛利率预计稳定在 45%。综合各项业务毛利率均趋于稳定或小幅提升，预计工业应用业务毛利率逐年提升，18-20E 分别为 44.7%/45.3%/47.4%。
- 电子消费：手机镀膜市场竞争加剧，我们预计 18-20E 镀膜业务毛利率分别降至 30%/25%/25%。

结合公司行政、研发、销售等各项费用率随着经营规模扩大有望逐渐下降，预计公司 2018-2020 年净利润分别为 2.30/2.85/4.08 亿港元，同比增速分别为 10%/24%/43%，净利率分别为 8.5%/8.3%/9.8%。

表 2: 公司主营业务拆分预测 (单位: 百万元港币)

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
总营收	1598	2035	2719	3447	4167
光网络	1398	1601	2161	2631	3102
无源器件	1308	1441	1837	2113	2324
有源器件	90	160	324	519	778
工业应用	137	235	365	631	900
工业激光器	75	124	200	400	550
LiDAR	2	15	35	70	150
机器视觉	16	32	50	70	95
电子香烟	47	64	80	91	105
电子消费	63	199	193	184	165
营收增速	41%	27%	34%	27%	21%
光网络	43%	15%	35%	22%	18%
无源器件		10%	28%	15%	10%
有源器件		78%	103%	60%	50%
工业应用	27%	71%	55%	73%	42%
工业激光器	23%	66%	62%	100%	38%
LiDAR		542%	127%	100%	114%
机器视觉	515%	102%	55%	40%	35%
电子香烟	13%	36%	25%	15%	15%
电子消费	20%	214%	-3%	-5%	-10%
营收占比					
光网络	87%	79%	79%	76%	74%
无源器件	82%	71%	68%	61%	56%
有源器件	6%	8%	12%	15%	19%
工业应用	9%	12%	13%	18%	22%
工业激光器	5%	6%	7%	12%	13%
LiDAR	0%	1%	1%	2%	4%
机器视觉	1%	2%	2%	2%	2%
电子香烟	3%	3%	3%	3%	3%
电子消费	4%	10%	7%	5%	4%
毛利率	35.6%	35.7%	30.3%	29.5%	29.8%
光网络		32.9%	27.9%	26.0%	25.0%
无源器件		33.2%	28.0%	26.0%	25.0%
有源器件		30.0%	27.0%	26.0%	25.0%
工业应用		44.8%	44.7%	45.3%	47.4%
工业激光器		42.0%	42.0%	43.0%	45.0%
LiDAR		45.0%	45.0%	47.0%	50.0%
机器视觉		55.0%	55.0%	57.0%	60.0%
电子香烟		45.0%	45.0%	45.0%	45.0%
电子消费		47.5%	30.0%	25.0%	25.0%
净利润	131	209	230	285	408
同比增速	58%	60%	10%	24%	43%
净利率	8.2%	10.3%	8.5%	8.3%	9.8%

资料来源: 公司财报, 光大证券研究所预测

7、估值水平与投资评级

7.1、相对估值

根据公司主营业务和市场位势选取海内外上市的可比公司：

在港股市场，鸿腾（6088 HK EQUITY）通过收购安华高光模块业务成为全球第三大光模块企业，但业务结构较为多元化，核心业务为移动及无线设备互联产品，可比性不高。

在A股市场，可比公司选取全球无源光器件市场份额第四位、有源器件市场份额第七位且具备芯片自给能力的光迅科技（002281 CH EQUITY）；主营无源器件业务，高速有源产品正处研发中的天孚通信（300394 CH EQUITY）；以无源器件业务为主，同时拓展高速次级光模块业务的博创科技（300548 CH EQUITY）；专注高速光模块封装，并不具备芯片自给能力的中际旭创（300308 CH EQUITY）；专注光模块封装的新易盛（300502 CH EQUITY）。

在美股市场，可比公司选取全球无源光器件市场份额第五位、有源光器件市场份额第一位的 Finisar（FNSR US EQUITY）；全球无源市场份额第二位、有源光器件市场份额第四位的 Lumentum（LITE US EQUITY）；全球有源光器件市场份额第二位的 Oclaro（OCLR US EQUITY）；全球有源光器件市场份额第九位的 AAOI（AAOI US EQUITY）；全球无源市场份额第六位、有源器件市场份额第八位的 NeoPhotonics（NPTN US EQUITY）。

表 3：全球光通信器件厂商业绩及估值对比

证券代码	证券名称	股价货币	市值(亿)	净利润				EPS CAGR	ROE	P/E		PEG	PB
				2017	2018E	2019E	2020E			2018E	2019E		
H 股													
877 HK Equity	昂纳科技	HKD	36	178	196	243	348	22%	8	16	13	0.7	1.3
A 股													
300308 CH Equity	中际旭创	CNY	272	162	781	1,167	1,832	125%	17	36	25	0.4	6.4
002281 CH Equity	光迅科技	CNY	142	334	427	586	739	30%	13	32	24	1.1	4.1
300548 CH Equity	博创科技	CNY	30	80	91	118	148	23%	13	32	24	1.4	4.4
300394 CH Equity	天孚通信	CNY	33	111	146	194	213	24%	12	25	19	1.2	2.9
300502 CH Equity	新易盛	CNY	36	111	-	-	-	-	-	18	-	-	-
美股													
LITE US Equity	Lumentum	USD	37	-698	1,511	1,968	2,096	-	30	17	13	-	4.1
FNSR US Equity	FINISAR	USD	21	-318	654	1,063	1,189	-	7	22	13	-	1.3
OCLR US Equity	Oclaro	USD	15	871	592	469	552	-14%	16	17	23	-	2.6
AAOI US Equity	AAOI	USD	9	499	269	375	490	-1%	-	23	17	-	2.4
NPTN US Equity	Neo Photonics	USD	3	-360	-181	-18	35	-	-	-	-	-	1.9
全球平均									15	25	20	-	3.3

资料来源：昂纳科技来自光大证券研究所预测，其他公司来自 Bloomberg 一致预期，数据截取时间为 2018 年 7 月 16 日

剔除亏损企业，全球可比光器件企业 2018 年 PE 区间为 17-36x，行业 PE 均值为 25x。受益无源器件、光模块封装等技术壁垒相对低、人力成本竞争力要求高的产业链环节向国内转移，A 股光器件企业未来业绩成长性较

佳，估值处于相对高位，2018年PE均值为29x，PEG均值为1.0x。而美股光器件企业未来业绩成长性偏弱，估值相对较低，2018年PE均值为20x。

Lumentum 经营利润率逐年改善，但受金融衍生品公允价值变动影响2017年出现净亏损，市场预期2018年将扭亏为盈，而后净利润稳步增长；FINISAR 受中国区需求下降影响整体营收出现下滑，叠加产品降价、研发费用率高企，2017年出现净亏损，市场预期2018年有望扭亏为盈，而后净利润稳步增长；Oclaro 经营基本面受中兴制裁事件影响较大，市场预期其业绩将明显下滑；AAOI 由于100G产品进展不及预期导致在大客户份额暂时流失，市场预期2018年净利润将大幅下滑而后有望逐步回升；Neo Photonics 中国区业务承压导致2017年整体营收下滑，叠加毛利率下滑、各项费用率高企，公司出现大额亏损，市场预期其净亏损额将逐步收窄。

考虑到公司无源器件市场地位日趋稳固有望维持稳健发展，有源业务逐渐上量打开中长期成长空间，我们预计未来三年EPS复合增速为22%，认为给予公司2018年20x PE (0.9 x PEG) 为合理估值水平，对应目标价为5.7元港币。

7.2、绝对估值

关于基本假设的几点说明：

- 1、长期增长率：由于公司所处光器件行业保持较高景气度，同时机器视觉、LiDAR等新业务前景广阔，故假设长期增长率为2%；
- 2、β值选取：采用Wind三级行业分类-通信设备的行业β作为公司无杠杆β的近似；
- 3、税率：我们预测公司未来税收政策较稳定，结合公司过去几年的实际税率，假设公司未来税率为17.3%。

基于对长期增长率和WACC的敏感性测试，我们得到公司合理的绝对估值范围为4.8~7.5港币。

表4：关键性假设

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	2.00%
无风险利率 Rf	3.30%
β(βlevered)	0.51
Rm-Rf	8.00%
Ke(levered)	7.41%
税率	17.32%
Kd	2.89%
Ve	3632.24
Vd	653.667
目标资本结构	15.25%
WACC	6.72%

资料来源：光大证券研究所

表 5：绝对估值

FCFF 估值	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	(1219.50)	-23.43%
第二阶段	2908.63	55.89%
第三阶段 (终值)	3515.19	67.54%
企业价值 AEV	5204.33	100.00%
加：非经营性净资产价值	15.94	0.31%
减：少数股东权益 (市值)	3.17	-0.06%
减：债务价值	653.67	-12.56%
总股本价值	4563.43	87.69%
股本 (百万股)	801.12	
每股价值 (港币)	5.70	
PE (隐含)	19.84	

资料来源：光大证券研究所

表 6：敏感性测试结果

WACC	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
5.72%	6.73	7.34	8.11	9.12	10.50
6.22%	5.73	6.20	6.77	7.50	8.46
6.72%	4.89	5.26	5.70	6.24	6.93
7.22%	4.18	4.47	4.81	5.23	5.74
7.72%	3.56	3.79	4.06	4.39	4.78

资料来源：光大证券研究所

7.3、投资建议：首次给予“买入”评级

公司无源器件业务增长稳健，突破有源封装及芯片瓶颈逐步实现上量有望打开中长期成长空间，同时布局激光器、LiDAR、机器视觉等新兴业务，同时考虑到核心业务光器件毛利率面临下行压力，我们预计 18-20 年 EPS 分别为 0.29/0.36/0.51 港元，CAGR 为 22%。结合相对估值及绝对估值结果，给予目标价 5.7 港元，对应 2018 年 20x PE (0.9 x PEG)，且该估值水平位于绝对估值的合理区间范围内。

我们首次给予“买入”评级。

8、风险分析

- 1、无源器件行业竞争加剧：**全球无源器件行业竞争激烈，产品同质化严重，公司相较前排厂商技术优势并不明显。倘若行业竞争加剧，公司为维持市场份额或采取激进价格策略，带来短期毛利率降幅扩大。
- 2、有源产品技术进展不及预期：**公司作为有源市场后来者，仍处起步阶段，产品种类有限，具备基础芯片能力后仍需持续研发提升技术储备，竞争力仍处培育阶段。倘若技术进展不及预期，产品上量进程将因此放缓，带来业绩推迟释放。
- 3、新兴业务拓展不及预期：**激光器、LiDAR、机器视觉等市场前景广阔，但公司上述业务方才起步，未来现金流能否支撑各项业务的研发、资本开支、销售推广等大额投入，最终在各领域占据一席之地仍有待观察。

9、附录

表 7：昂纳科技损益表

(百万港币)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
主营收入	1,598	2,035	2,719	3,446	4,167
光网络	1,398	1,601	2,161	2,631	3,102
工业应用	137	235	365	631	900
电子消费	63	199	193	184	165
营业成本	(1,029)	(1,309)	(1,896)	(2,430)	(2,924)
毛利	570	726	823	1,016	1,243
其它收入	20	30	60	28	28
营业开支	(429)	(484)	(559)	(653)	(735)
营业利润	161	273	323	391	536
财务成本净额	(6)	(24)	(24)	(26)	(25)
应占利润及亏损	0	0	(25)	(25)	(25)
税前利润	154	249	274	340	486
所得税开支	(26)	(43)	(47)	(59)	(84)
税后经营利润	129	206	227	281	402
少数股东权益	2	3	3	4	6
净利润	131	209	230	285	408
息税折旧前利润	221	384	456	554	730
息税前利润	159	301	323	391	536
每股收益 (元)	0.18	0.28	0.29	0.36	0.51
每股股息 (元)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

资料来源：公司财报，光大证券研究所预测

表 8: 昂纳科技资产负债表

(百万港币)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
总资产	2,487	3,104	4,019	4,881	5,712
流动资产	1,487	1,781	2,434	3,092	3,732
现金及短期投资	534	408	544	689	833
有价证券及短期投资	18	0	6	6	6
应收账款	461	708	949	1,203	1,455
存货	270	377	558	721	872
其它流动资产	204	288	376	472	566
非流动资产	999	1,323	1,585	1,789	1,979
长期投资	0	2	(10)	(23)	(35)
固定资产净额	614	852	979	1,052	1,113
其他非流动资产	386	468	616	760	902
总负债	1,058	1,071	1,302	1,484	1,512
流动负债	995	1,053	1,252	1,403	1,409
应付账款	198	235	360	462	555
短期借贷	684	654	693	697	565
其它流动负债	113	165	199	245	289
长期负债	63	18	50	80	103
长期债务	29	0	30	60	90
其它	34	18	20	20	13
股东权益合计	1,429	2,033	2,717	3,398	4,200
股东权益	1,421	2,032	2,718	3,404	4,212
少数股东权益	8	2	(2)	(6)	(12)
负债及股东权益总额	2,487	3,104	4,019	4,881	5,712
净现金/(负债)	(213)	(263)	(199)	(88)	166
营运资本	533	850	1,147	1,463	1,771
长期可运用资本	1,491	2,051	2,767	3,478	4,302
股东及少数股东权益	1,429	2,033	2,717	3,398	4,200

资料来源: 公司财报, 光大证券研究所预测

表 9: 昂纳科技现金流量表

(百万港币)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流	(60)	(20)	(15)	55	216
净利润	131	209	230	285	408
折旧与摊销	62	83	133	163	194
营运资本变动	(426)	(434)	(297)	(315)	(308)
其它	173	121	(81)	(77)	(78)
投资活动现金流	(555)	(169)	(354)	(318)	(338)
资本性支出净额	(130)	(251)	(337)	(305)	(325)
资产处置	0	0	0	0	0
长期投资变化	16	(2)	13	13	13
其它资产变化	(440)	84	(29)	(25)	(25)
自由现金流	(261)	(403)	(473)	(352)	(213)
融资活动现金流	657	321	504	408	266
股本变动	18	13	457	400	400
净债务变化	639	(60)	69	34	(101)
派发红利	0	0	0	0	0
其它长期负债变化	0	367	(22)	(26)	(33)
净现金流	42	131	136	145	144

资料来源: 公司财报, 光大证券研究所预测

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%;
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;
无评级	因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明: A 股主板基准为沪深 300 指数; 中小盘基准为中小板指; 创业板基准为创业板指; 新三板基准为新三板指数; 港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设, 不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性, 估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师, 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 并对本报告的内容和观点负责。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证, 本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与, 不与, 也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 创建于 1996 年, 系由中国光大 (集团) 总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司, 是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可, 光大证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围: 证券经纪; 证券投资咨询; 与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问; 证券承销与保荐; 证券自营; 为期货公司提供中间介绍业务; 证券投资基金代销; 融资融券业务; 中国证监会批准的其他业务。此外, 公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所 (以下简称“光大证券研究所”) 编写, 以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础, 但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息, 但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断, 可能需随时进行调整且不予通知。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议, 本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议做出任何形式的保证和承诺。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况, 并完整理解和使用本报告内容, 不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果, 本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期, 本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能会独立做出与本报告的意見或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险, 在做出投资决策前, 建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下, 本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突, 勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发, 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。本报告仅向特定客户传送, 未经本公司书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容, 务必联络本公司并获得许可, 并需注明出处为光大证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

光大证券股份有限公司

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 3 楼 邮编 200040
 总机: 021-22169999 传真: 021-22169114、22169134

机构业务总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件	
上海	徐硕		13817283600	shuoxu@ebscn.com	
	李文渊		18217788607	liwenyuan@ebscn.com	
	李强	021-22169131	18621590998	liqiang88@ebscn.com	
	罗德锦	021-22169146	13661875949/13609618940	luodj@ebscn.com	
	张弓	021-22169083	13918550549	zhanggong@ebscn.com	
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebscn.com	
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebscn.com	
	李晓琳		13918461216	lixiaolin@ebscn.com	
	丁点	021-22169458	18221129383	dingdian@ebscn.com	
	郎珈艺		18801762801	dingdian@ebscn.com	
北京	郝辉	010-58452028	13511017986	haohui@ebscn.com	
	梁晨	010-58452025	13901184256	liangchen@ebscn.com	
	吕凌	010-58452035	15811398181	lvling@ebscn.com	
	郭晓远	010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebscn.com	
	张彦斌	010-58452026	15135130865	zhangyanbin@ebscn.com	
	鹿舒然	010-58452040	18810659385	pangsr@ebscn.com	
	高菲	010-58452023	18611138411	gaofei@ebscn.com	
	黎晓宇	0755-83553559	13823771340	lixiaoyu@ebscn.com	
	李潇	0755-83559378	13631517757	lixiao1@ebscn.com	
	张亦潇	0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebscn.com	
深圳	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebscn.com	
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebscn.com	
	牟俊宇	0755-83552459	13827421872	moujy@ebscn.com	
	陈婕	0755-25310400	13823320604	szchenjie@ebscn.com	
	国际业务	陶奕	021-22169091	18018609199	taoyi@ebscn.com
		梁超		15158266108	liangc@ebscn.com
		金英光	021-22169085	13311088991	jinyg@ebscn.com
		王佳	021-22169095	13761696184	wangjia1@ebscn.com
		郑锐	021-22169080	18616663030	zhrei@ebscn.com
		凌贺鹏	021-22169093	13003155285	linghp@ebscn.com
金融同业与战略客户	黄怡	010-58452027	13699271001	huangyi@ebscn.com	
	丁梅	021-22169416	13381965696	dingmei@ebscn.com	
	徐又丰	021-22169082	13917191862	xuyf@ebscn.com	
	王通	021-22169501	15821042881	wangtong@ebscn.com	
私募业务部	赵纪青	021-22167052	18818210886	zhaojq@ebscn.com	
	谭锦	021-22169259	15601695005	tanjin@ebscn.com	
	曲奇瑶	021-22167073	18516529958	quqy@ebscn.com	
	王舒	021-22169134	15869111599	wangshu@ebscn.com	
	安玲娴	021-22169479	15821276905	anlx@ebscn.com	
	戚德文	021-22167111	18101889111	qidw@ebscn.com	
	吴冕		18682306302	wumian@ebscn.com	
	吕程	021-22169482	18616981623	lvch@ebscn.com	
	李经夏	021-22167371	15221010698	lijxia@ebscn.com	
	高霆	021-22169148	15821648575	gaoting@ebscn.com	
	左贺元	021-22169345	18616732618	zuohy@ebscn.com	
	任真	021-22167470	15955114285	renzhen@ebscn.com	
俞灵杰	021-22169373	18717705991	yulingjie@ebscn.com		