

# 腾景科技（688195）

证券研究报告  
2025年05月13日

精密光学元器件领军者，多应用领域布局开拓新增长极

精密光学元器件有望受益 AI 算力增长，新兴应用领域增长强劲

聚焦光学光电子领域，协同推进三大发展战略。公司专业从事各类精密光学元器件、光纤器件研发、生产和销售，立足光学光电子行业，全面推进技术创新战略、多应用领域战略、智能制造战略。公司经营业绩总体稳步上升，2024 年实现总营收 4.45 亿元，同比增长 30.96%，实现归母净利润 6936.82 万元，同比增长 66.53%，其中生物医疗、半导体设备等新兴应用领域的高端光学模组产品业务取得显著增长。我们认为，随着光通信下游需求逐步复苏，新兴领域业务不断多张，公司盈利能力将进一步提升。

5G、AI 带动行业需求增长，生物医疗、AR 等新兴领域成为新增长点

5G 商用拉动光通信设备需求，AI 应用开拓新增长空间。随着云计算、大数据、物联网等技术快速发展，高速传输、5G 通信网络建设的需求不断增加。据中商产业研究院，预计 2024 年中国光通信行业市场规模达到 1473 亿元，2019-2024 年 CAGR 为 5.67%。受益于人工智能对于算力网络需求的增长，预计 2024 年以太网光模块的销售额将增长近 30%，全球光模块市场预计未来 5 年将以 16% 的年均复合增长率增长。

数字医疗持续扩张，AR、智驾发展迅速。生物医疗领域，B 端医疗设备升级迭代，C 端可穿戴生理数据监测设备需求持续增长，带动上游光学元器件创新升级。随着 AR 设备渗透率不断提升，精密光学元器件、光学系统技术与产品将进一步丰富、成熟。智能网联汽车的发展也将给激光雷达光学元器件行业带来更广阔的市场空间。据中商产业研究院，2023 年中国激光雷达市场规模约为 75.9 亿元，预计 2026 年将达到 431.8 亿元。

持续创新打造核心技术平台，差异化竞争把握客户资源

公司自主研发建立“光学薄膜类技术”“精密光学类技术”“模压玻璃非球面类技术”“光纤器件类技术”“衍射光学类技术”“精密光学机械与电子集成类技术”六大类核心技术平台，可实现部分产品垂直整合与规模化、低成本量产。在光通信领域，公司可稳定量产面形精度为  $\lambda/10$  的光学元件，掌握 WSS 模块球柱镜双偏心控制技术，支撑 DWDM 系统扩容与 ROADM 全光交叉组网，连接超大规模数据中心。在光纤激光领域，公司高功率镀膜光纤线最大承载 500W（135  $\mu\text{m}$  纤芯），实现 400W 产品量产，产品具有较高激光损伤阈值，适配高功率光纤激光器升级需求。

公司采用定制化服务差异化切入成熟市场，以销定产+研发协同匹配光通信/光纤激光领域客户高精度、多样化产品需求，采用 VMI 销售模式优化供应链管理，加深与下游客户合作。公司与全球主要光模块、光纤激光厂商建立了合作关系。2018 年，公司在光通信领域的客户 Finisar、Lumentum、Oclaro、苏州旭创和光迅科技在全球光模块市场占有率共为 40%。2019 年，公司在光纤激光领域的主要客户 IPG、锐科激光、创鑫激光、nLIGHT、Coherent 占中国光纤激光器领域市场份额分别为 41.9%、24.3%、11.9%、5.1%、4.6%。

公司是国内精密光学元器件领军者，产品有望受益于 AI 算力驱动下高速光通信元器件的需求增长，以及下游生物医疗、AR、智能驾驶等应用领域的开拓，带动公司产品垂直整合能力不断提升，收入规模不断扩大。

**盈利预测与投资建议：**我们预计腾景科技 25-27 年归母净利润分别为 0.97 亿元/1.32 亿元/1.69 亿元，对应当前 PE 估值分别为 52/38/30 倍。参考可比公司估值，平均 25 年为 178 倍 PE，我们给予 25 年 70 倍 PE，对应目标价为 52.49 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

**风险提示：**行业竞争加剧风险、重大客户变动风险、经营规模扩大引致的经营和管理风险、跨国经营风险等

## 投资评级

行业	电子/光学光电子
6 个月评级	增持（首次评级）
当前价格	38.85 元
目标价格	52.49 元

## 基本数据

A 股总股本(百万股)	129.35
流通 A 股股本(百万股)	129.35
A 股总市值(百万元)	5,025.25
流通 A 股市值(百万元)	5,025.25
每股净资产(元)	7.17
资产负债率(%)	24.82
一年内最高/最低(元)	52.13/20.33

## 作者

<b>王奕红</b>	分析师
SAC 执业证书编号：S1110517090004 wangyihong@tfzq.com	
<b>唐海清</b>	分析师
SAC 执业证书编号：S1110517030002 tanghaiqing@tfzq.com	
<b>袁昊</b>	分析师
SAC 执业证书编号：S1110524050002 yuanhao@tfzq.com	

## 股价走势



资料来源：聚源数据

## 相关报告

财务数据和估值	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	339.91	445.14	599.06	777.75	995.37
增长率(%)	(1.29)	30.96	34.58	29.83	27.98
EBITDA(百万元)	115.86	175.59	171.08	209.45	248.55
归属母公司净利润(百万元)	41.66	69.37	97.00	132.10	168.94
增长率(%)	(28.65)	66.53	39.83	36.19	27.89
EPS(元/股)	0.32	0.54	0.75	1.02	1.31
市盈率(P/E)	120.64	72.44	51.81	38.04	29.75
市净率(P/B)	5.57	5.45	5.00	4.58	4.13
市销率(P/S)	14.78	11.29	8.39	6.46	5.05
EV/EBITDA	37.32	28.47	28.27	22.76	19.06

资料来源: wind, 天风证券研究所

## 内容目录

<b>1. 腾景科技：紧跟时代发展趋势，以先进光学技术为客户创造价值</b>	<b>6</b>
1.1. 聚焦光学光电子领域，促进通信元器件国产化	6
1.2. 股权结构相对集中，管理团队履历丰富	7
1.3. 整体经营稳健，盈利能力有望回升	8
1.4. 立足光学光电子行业，协同推进三大发展战略	13
<b>2. 受益于 5G 网络、人工智能等发展，光通信行业发展前景广阔</b>	<b>13</b>
2.1. 光通信：5G 商用拉动光通信设备需求，AI 应用开拓新增长空间	13
2.1.1. 光电子元件处于行业上游，为光通信发展提供基础性支撑	13
2.1.2. 公司精密光学元件产品具备稳定量产、成本优势	17
2.2. 光纤激光：光纤激光器市场规模不断扩大，国产化替代带来机遇	20
2.2.1. 高功率光纤激光器成为主流，带动相关光电子元件市场需求	20
2.2.2. 公司产品具有较高激光损伤阈值，支持光纤激光器向更高功率发展	21
2.3. 生物医疗：医学影像设备迭代升级，数字医疗持续扩张	23
2.3.1. B 端技术升级叠加 C 端市场开拓，上游光电子元件需求逐步扩大	23
2.3.2. 公司产品能力不断提升，成立子公司开拓海外市场	23
2.4. 消费类光学：AR、智驾领域发展迅速，相关光学设备需求扩大	24
2.4.1. AR 应用场景不断丰富，智能驾驶带动车载光学行业革新	24
2.4.2. 公司积极投入相关技术研发，部分产品已投入应用	25
<b>3. 持续创新打造核心技术平台，差异化竞争把握客户资源</b>	<b>26</b>
3.1. 持续加大研发投入，打造六大类核心技术平台	26
3.2. 推出定制化服务，以先进光学技术为客户创造价值	27
3.3. 客户资源丰富，业务领域不断扩大	28
3.4. 上市以来分红稳定，24 年起提高分红频次	29
<b>4. 投资建议与盈利预测</b>	<b>29</b>
4.1. 盈利预测	29
4.2. 同行业可比上市公司经营情况	30
4.3. 估值分析	31
<b>5. 风险提示</b>	<b>32</b>
5.1. 行业竞争加剧风险	32
5.2. 重大客户变动风险	32
5.3. 经营规模扩大引致的经营和管理风险	32
5.4. 跨国经营风险	32

## 图表目录

图 1：公司发展历程	6
图 2：公司股权结构图（截至 2025 年 5 月 12 日）	7

图 3: 公司整体收入 (单位: 亿元) 及毛利率 (单位: %) 情况 .....	8
图 4: 公司主营业务收入占比结构情况 .....	9
图 5: 公司光电子元器件制造业成本构成情况(左, 单位: %)及成本变动情况(右, 单位: %) .....	10
图 6: 公司销售费用 (单位: 万元) 及销售费用率 (单位: %) 情况 .....	10
图 7: 公司管理费用 (单位: 万元) 及管理费用率 (单位: %) 情况 .....	11
图 8: 公司财务费用 (单位: 万元) 及财务费用率 (单位: %) 情况 .....	11
图 9: 2017-2024 年公司息税折旧摊销前利润 (单位: 亿元) 及同比增速 (单位: %) 情况 .....	12
图 10: 2017-2024 年公司归母净利润 (单位: 亿元) 及同比增速 (单位: %) 情况 .....	12
图 11: 2017-2024 年公司净利率 (单位: %) 及毛利率 (单位: %) 变化情况 .....	12
图 12: 2017-2024 年公司资产负债率 (单位: %) 变化情况 .....	12
图 13: 光通信产业链图示 .....	14
图 14: 5G 基站数量 (万座) 逐年上涨, 24Q4 达 425 万座 .....	14
图 15: 2019-2024 年互联网宽带接入端口发展情况 .....	14
图 16: 2019-2024 年中国光通信市场规模预测趋势图 .....	15
图 17: 全球光模块细分市场规模及预测 .....	15
图 18: 公司精密光学元器件销售收入 (单位: 亿元) 及毛利率 (单位: %) 情况 .....	19
图 19: 2020-2024 年公司精密光学元器件销量、产量、库存量 (单位: 万件) 情况 .....	19
图 20: 光纤激光器产业链结构 .....	20
图 21: 2019-2024 年全球激光设备市场销售收入 (单位: 亿美元) .....	21
图 22: 2016-2024 年中国光纤激光器市场情况 (单位: 亿元) .....	21
图 23: 公司光纤器件销售收入 (单位: 亿元) 及毛利率 (单位: %) 情况 .....	23
图 24: 2020-2024 年公司光纤器件销量、产量、库存量 (单位: 万件) 情况 .....	23
图 25: 公司产品在生物医疗仪器中的应用 .....	24
图 26: 全球及中国 AR 设备出货量及增速 .....	24
图 27: 中国企业级和消费级设备出货量及增速 .....	24
图 28: 2020-2024 年全球激光雷达解决方案市场规模趋势预测图 .....	25
图 29: 2022-2026 年中国激光雷达市场规模趋势预测图 .....	25
图 30: 六项技术示意图 .....	26
图 31: 公司研发费用 (单位: 万元) 及研发费用率 (单位: %) 情况 .....	26
图 32: 公司生产制造产品的销售流程 .....	27
图 33: 公司 VMI 销售模式示意图 .....	28
图 34: 2019-2024 年公司普通直销和 VMI 销售体量 (单位: 万元) 变化情况 .....	28
图 35: 2019-2023 年行业可比公司存货周转率 (%) 变化情况 .....	28
表 1: 腾景科技管理团队核心成员 .....	7
表 2: 国家重点支持 5G 网络、数据中心、千兆光网建设 .....	16
表 3: 公司精密光学元器件及组件产品 .....	17
表 4: 公司精密光学元器件产品数据指标与同行业公司比较情况 .....	19

表 5: 公司主要光纤器件产品 .....	22
表 6: 公司光纤器件产品数据指标与同行业公司比较情况 .....	22
表 7: 公司业务拆分预测 (单位: 百万元) .....	29
表 8: 2019-2023 年公司销售费用率及行业可比公司情况 .....	30
表 9: 2019-2023 年公司研发费用率及行业可比公司情况 .....	30
表 10: 2019-2023 年公司管理费用率及行业可比公司情况 .....	31
表 11: 2019-2023 年公司资产负债率及行业可比公司情况 .....	31
表 12: 可比公司估值 (截至 2025 年 5 月 12 日) .....	31

# 1. 腾景科技：紧跟时代发展趋势，以先进光学技术为客户创造价值

## 1.1. 聚焦光学光电子领域，促进通信元器件国产化

腾景科技成立于 2013 年 10 月，于 2021 年 3 月在上交所科创板上市，是专业从事各类精密光学元组件、光纤器件研发、生产和销售的高新技术企业。公司先后被评为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、福建省科技小巨人领军企业、福建省“专精特新”中小企业、福建省数字经济领域未来“独角兽”、福建省知识产权优势企业，建立了福建省院士专家工作站和福建省企业技术中心，取得了丰硕的技术创新成果。

自成立以来，公司聚焦光学光电子主营业务，不断推动技术研发与创新突破。2013 年，公司开始引入光学冷加工生产线，业务与产品以平面光学元件为主（包含棱镜、窗口片以及反射镜等），重点服务与光纤激光领域。2015 年开始，公司通过自主研发突破了高功率光学元件和光纤器件技术，实现了高功率镀膜光纤线量产，进入了锐科激光等知名光纤激光厂商的供应链体系。2016 年，公司将产品拓展至光通信领域，成功量产球面光学元件（包含柱面镜与透镜等产品），并成功突破了键合技术，实现高功率偏振分束器（PBS）的量产，开始与 Lumentum、Finisar 以及光迅科技等国际厂商建立合作关系。2017 年，公司突破了光学薄膜窄带滤光片制备技术，实现了粗波分复用器（CWDM）滤光片规模化、低成本量产，进入了苏州旭创的供应链体系，并在下游光通信有源光模块高速增长的推动下经营规模快速扩大。

图 1：公司发展历程



资料来源：腾景科技 2023 年度社会责任暨 ESG 报告、天风证券研究所

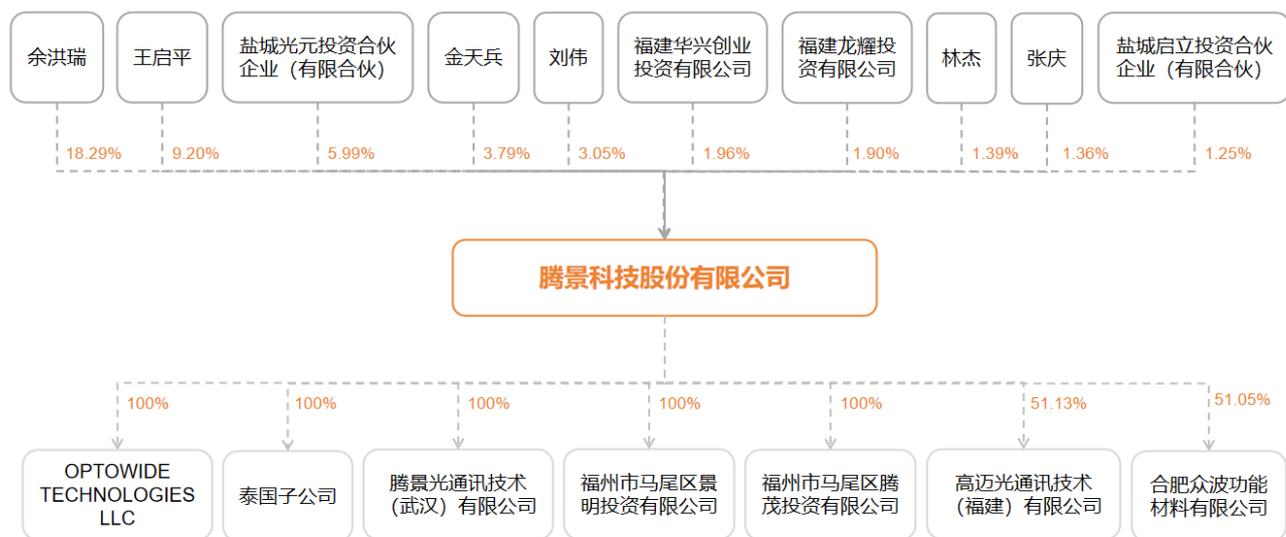
2018-2020 年，公司基于光学领域关键技术的积累，在确立和巩固光纤激光和光通讯元器件市场地位的同时，从光通信、光纤激光市场向其他领域拓展，逐步与生物医疗、消费类光学等领域厂商形成合作，拓展了广泛的产品应用领域。2021 年，公司在模压玻璃非球面技术取得重大突破，在非球管帽、非球阵列、非球柱面等产品开发达到业界先进水平。2022 年，公司初步建成衍射光学核心技术平台，成功开发布拉格光栅产品（VBG），技术指标达到国内领先水平并实现量产；同年，进行多波段合分束器产品开发，进入半导体微电子设备厂商供应链。2022-2023 年，公司不断拓展业务领域，推进全球化经营布局，成立美

国子公司 Optowide Technologies LLC 加速拓展生物医疗领域业务；成立合肥子公司向产业链上游延伸，开展晶体材料及器件业务；成立南京分公司进行纳米压印衍射波导片产品开发，应用于 AR 近眼显示系统；成立泰国子公司并兴建工厂，进一步拓展海外市场。

## 1.2. 股权结构相对集中，管理团队履历丰富

**公司股权结构相对集中，核心团队稳定。**公司创始人余洪瑞持有公司 18.29% 的股份，为公司实际控制人，余洪瑞与王启平为最终受益人，盐城光元投资合伙企业（有限合伙）、盐城启立投资合伙企业（有限合伙）为公司员工持股平台。公司的治理结构保持整体稳定性，高管团队稳定，有利于公司长期发展。

图 2：公司股权结构图（截至 2025 年 5 月 12 日）



资料来源：Wind、公司公告、天风证券研究所

**公司管理团队履历丰富，深耕光学光电子行业。**公司董事长、总经理余洪瑞先生，曾师从于著名晶体材料学家陈创天院士，具有近三十年光电子元器件企业管理经验；公司董事、高级副总经理、核心技术人员王启平先生，具有近三十年光学薄膜领域技术积淀，擅长于基础光学、基础材料、光学薄膜等技术领域；公司董事、副总经理、首席技术官、核心技术人员 GAN ZHOU 博士，曾为美国加州理工学院访问教授，擅长于激光传感、器件及系统集成领域。公司资深的研发和管理团队保障了公司的持续创新能力，使公司在行业内始终处于技术领先地位。

表 1：腾景科技管理团队核心成员

姓名	职务	主要工作经历
余洪瑞	董事长、总经理	1990 年 7 月至 1991 年 7 月，任福建晶体技术开发公司销售经理；1991 年 8 月至 2002 年 4 月，任福建华科光电有限公司销售部主任；2002 年 5 月至 2003 年 9 月，任福州晶阵半导体有限公司总经理；2003 年 9 月至 2014 年 2 月，任福州高意光学有限公司董事高级副总裁；2015 年 3 月至 2019 年 10 月，任腾景有限执行董事，2019 年 10 月至今，任公司董事长、总经理；2022 年 11 月至今，兼任福州市马尾区腾茂投资有限公司执行董事、总经理，福州市马尾区景明投资有限公司执行董事、总经理。
王启平	董事、高级副总经理、核心技术人员	1991 年 7 月至 1993 年 4 月，任中国科学院福建物质结构研究所助理研究员；1993 年 5 月至 2005 年 7 月，任福建华科光电有限公司工程经理；2005 年 8 月至 2014 年 2 月，任福州高意光学有限公司技术总监；2015 年 3 月至 2019 年 10 月，任腾景有限副总经理，2019 年 10 月至今，任公司董事、高级副总经理。

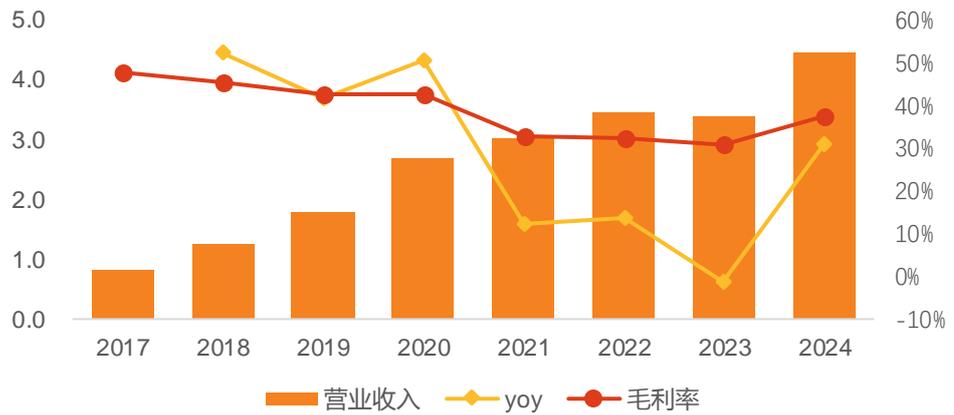
GAN ZHOU	董事、副总经理、首席技术官、核心技术人员	1994年5月至1997年6月，任Holoplex Inc.高级工程师；1997年8月至1999年9月，任加州理工大学电子工程系访问教授；1999年11月至2006年12月，任Chorum Technologies Inc.研发总监；2007年2月至2011年10月，任Tea Time Partners LP 管理合伙人；2012年1月至2017年12月，任Total Wire Corp.首席技术官；2018年2月至今，任公司副总经理、首席技术官，系公司核心技术人员；2022年5月至今，任OPTOWIDE TECHNOLOGIES LLC 负责人；2022年10月至今兼任公司董事。
叶有杰	董事、副总经理	2003年7月至2014年5月，任福州高意光学有限公司销售经理；2014年5月至2019年10月，任腾景有限副总经理，2019年10月至今，任腾景科技副总经理；2022年10月起兼任公司董事。
颜贻崇	董事、元件生产部总监	1995年4月至2013年11月，历任福建华科光电有限公司职员、车间主任、产品工程师、新产品导入主管；2013年11月至2019年10月，任腾景有限光学事业部总监，2019年10月至2022年10月，任腾景科技监事会主席，任公司监事会主席；2019年10月至今，任腾景科技元件生产部总监；2022年10月起兼任公司董事。
刘艺	副总经理、财务负责人、董事会秘书	2000年7月至2014年2月，历任福建华科光电有限公司光学事业部经理、人力资源部总监；2014年3月至2019年10月，任腾景有限财务负责人，2019年10月至2022年10月，任公司董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书；2022年10月起任公司副总经理、财务负责人、董事会秘书；2022年11月至今，兼任福州市马尾区腾茂投资有限公司财务负责人、福州市马尾区景明投资有限公司财务负责人；2023年5月至今，兼任合肥众波功能材料有限公司财务负责人；2024年3月至今，兼任高迈光通讯技术（福建）有限公司财务负责人。
巫友琴	副总经理	2000年7月至2014年6月，任福建华科光电有限公司质量总监；2014年6月至2019年10月，任腾景有限副总经理，2019年10月至2022年10月，任公司董事、副总经理；2022年10月起任公司副总经理。
廖建洪	副总经理	1997年8月至1999年7月，任福建漳平煤矿陶瓷公司工程师；1999年8月至2000年12月，任和成（中国）有限公司销售专员；2001年1月至2017年10月，任福建华科光电有限公司生产部经理；2017年11月至2019年10月，任腾景有限通讯事业部总经理；2019年10月至2022年10月，任公司董事、器件生产部总监；2022年10月起任公司副总经理。2024年3月至今，兼任高迈光通讯技术（福建）有限公司负责人。
洪捷	副总经理	2003年7月至2015年3月，任福州高意通讯有限公司销售经理；2016年4月至今，历任公司商务发展部总监、总经理助理；2022年10月起任公司副总经理。2023年6月至今，兼任腾景科技股份有限公司南京分公司负责人。

资料来源：公司公告、天风证券研究所

### 1.3. 整体经营稳健，盈利能力有望回升

**经营业绩总体稳步上升，新兴应用领域增长强劲。**2017-2024年，公司收入总体呈现上升趋势、毛利率呈现下降趋势。2023年营收净利“双降”，系下游光通信客户去库存、海外电信侧与传统数据中心侧需求放缓，使公司光通信业务承压。2023年公司光通信业务实现收入1.22亿元，同比下降28.25%，带动公司整体营收与利润均出现一定程度下滑。但同期公司光纤激光领域实现营收1.84亿元，同比增长16.53%，显示出较强的复苏迹象；科研、生物医疗、消费类光学、半导体设备及其他应用领域表现强劲，实现营收3400.57万元，同比大幅增长104.53%。毛利率下滑系成熟产品竞争日益激烈与公司产品结构变动、未能有效发挥规模效益。

图 3：公司整体收入（单位：亿元）及毛利率（单位：%）情况



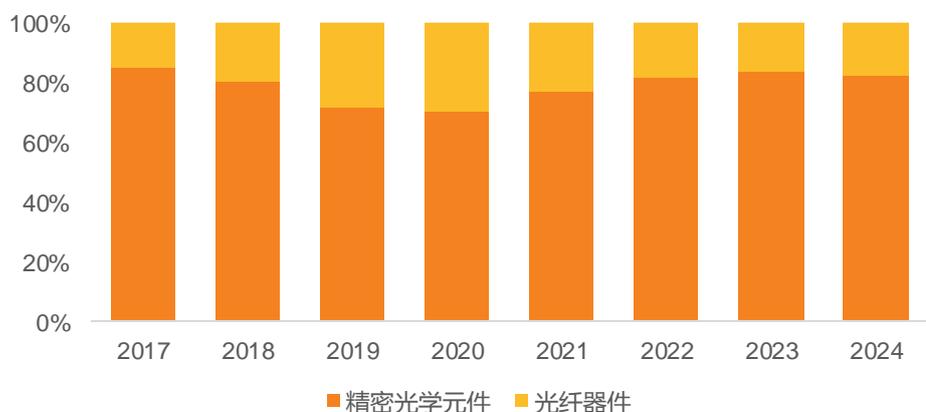
资料来源: Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

2024 年公司实现营业总收入 4.45 亿元，同比增长 30.96%。其中精密光学元器件业务实现收入 3.55 亿元，同比增长 25.45%，光纤器件业务实现收入 0.76 亿元，同比增长 34.61%，光测试仪器业务实现收入 0.13 亿元，系报告期内 GouMax 入公司合并报表范围所致。业绩增长主要受两方面因素驱动：1) 公司聚焦光学光电子主业，深耕精密光学和先进光电技术创新，整体营业收入增长，业务结构和产品结构优化，经营效率提升，对业绩产生积极影响；2) 公司积极把握 AI 算力驱动下高速光通信元器件需求增长的市场机遇，丰富在高速光通信方面的产品解决方案，持续扩大光通信领域的精密光学元器件产品供应，满足行业柔性化交付需求，推动光通信业务规模进一步扩大。同时，在光纤激光行业面临下游价格竞争等因素影响情况下，公司持续优化业务结构和产品结构，积极培育和发展新质生产力，重点推动光通信、半导体设备、生物医药等应用领域的业务增长，毛利率水平逐步上升，对业绩产生积极影响。

### 从营收结构看，

**精密光学元器件收入持续增长，为公司营收增长主要驱动力。**公司处于光通信、光纤激光产业链上游，业务和产品主要分为两类：1) 精密光学元器件；2) 光纤器件，其中精密光学元器件的销售收入占比超过 70%，是公司最主要的销售收入来源。2024 年精密光学元器件销售收入为 3.55 亿元，占比达 79.78%。

图 4: 公司主营业务收入占比结构情况

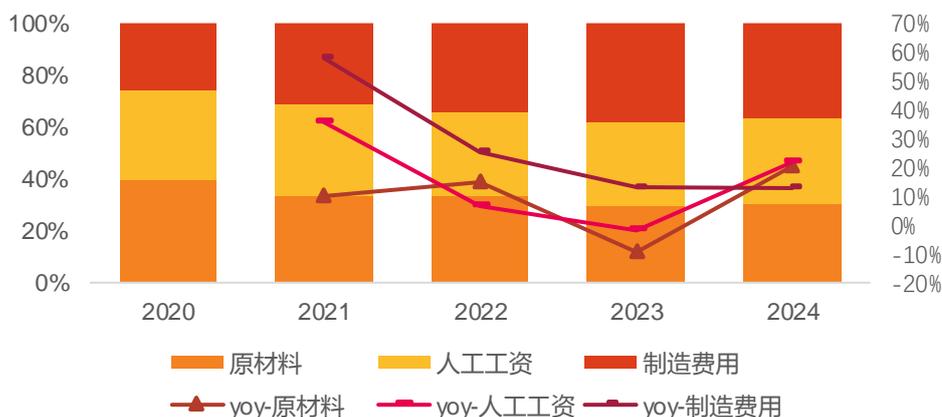


资料来源: Wind、公司公告、天风证券研究所

### 从成本端看，

**制造费用占比总体逐年上升。**公司主要从事各类精密光学元组件、光纤器件研发、生产和销售，主营业务属于光电子元器件制造业，其**成本主要由原材料、人工工资和制造费用三个项目构成**。随公司规模扩张，各项成本基本上逐年上涨，其中原材料、人工工资成本占比逐年下降，制造费用成本占比逐年上升，可能源于公司规模扩大中新增关键生产设施的投入使用增加了制造费用的支出，尚未有效发挥规模效应，以及下游需求疲软带来的产量下降。随着光通信、工业激光下游需求稳步复苏，公司成本结构有望得到改善。

图 5：公司光电子元器件制造业成本构成情况（左，单位：%）及成本变动情况（右，单位：%）



资料来源：公司公告、天风证券研究所

**从费用端看，**

**公司整体销售费用率维持在较为稳定的水平**，总体呈现下降趋势，反映出公司相对较快的营收增速。2022-2024 年公司销售费用率分别为 1.63%、2.46%、3.40%，2023 -2024 年销售费用快速增长系公司为开拓市场招募销售人员、实施销售激励以及 GOUMAX ECHNOLOGY, INC.销售费用增加所致。随着公司逐步拓展生物医疗、消费光学和半导体设备等下游市场，**预计公司短期内销售费用率呈现上升趋势。**

图 6：公司销售费用（单位：万元）及销售费用率（单位：%）情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

**公司管理费用率总体维持稳定**，自 2018 年起在 7%上下波动，2022-2024 年管理费用率为 6.53%、7.51%、7.82%。管理费用主要来源于股份支付费用、职工薪酬、折旧与摊销费用、

办公费、中介机构费、房屋租赁费与业务招待费。2017 年公司管理费用率占比高主要系确认员工持股平台及实际控制人增资入股形成的股份支付费用。2024 年管理费用增长系控股子公司合肥众波功能材料有限公司及 GOUMAX TECHNOLOGY, INC. 管理费用增加所致。

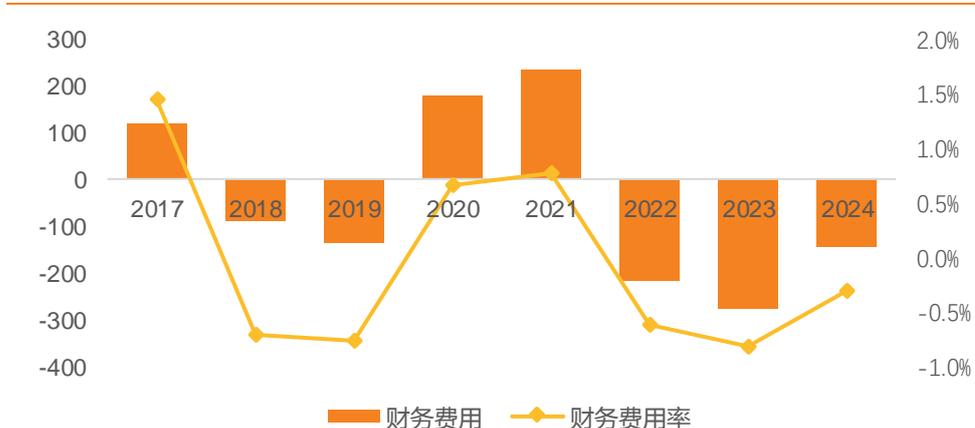
图 7：公司管理费用（单位：万元）及管理费用率（单位：%）情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

公司财务费用占营业收入比重较低，但波动较大。2018-2020 年财务费用出现负值，主要因为公司境外销售主要以美元结算，而美元在 2018-2020 年相对人民币升值。2021 年财务费用变动系当年厂房竣工部分投产，借款利息费用化支出增加所致。2022-2024 年财务费用变动来源于公司优化负债结构、利息减少及汇率变动。

图 8：公司财务费用（单位：万元）及财务费用率（单位：%）情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

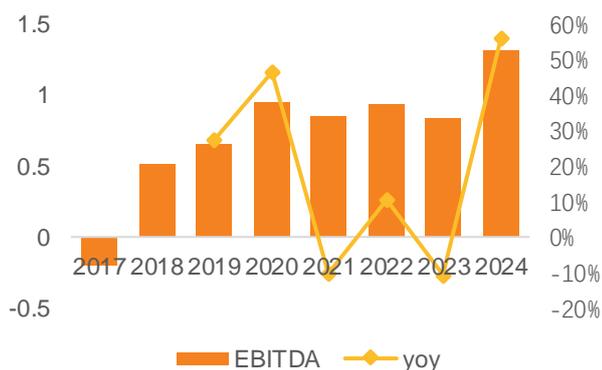
从盈利端看，

2017-2020 年，受益于下游行业需求的不断增长以及新老客户对公司技术水平和产品质量的认可，公司息税折旧摊销前利润（EBITDA）、归母净利润整体稳步向上。2020 年华为成为公司第一大客户，拉动公司收入与利润快速增长。

上市后盈利能力有所波动，关注下游新领域发展情况。2021-2024 年公司息税折旧摊销前利润（EBITDA）、归母净利润出现波动，归母净利润分别为 0.52、0.58、0.42、0.69 亿元。2021 年公司归母净利润同比下滑 26.25%，系公司募投新增人员及设备，以及新建厂房搬迁

进度未达预期，成本上升较大；公司部署实施高性能精密光学元器件创新战略，研发费用增长较快。2022 年公司归母净利润同比增长 11.67%，主要是营业收入增长，规模效应凸显，费用优化，效率提升所致。2023 年公司归母净利润同比下降 28.72%，主要源于下游光通信客户去库存、需求放缓，以及新增关键生产设施增加固定成本支出但尚未有效发挥规模效应。2024 年公司归母净利润同比增长 66.53%，主要系公司积极把握 AI 算力驱动下高速光通信元器件需求增长的市场机遇，扩大业务规模。随着公司高性能精密光学元器件技术创新战略的实施、研发投入的加大以及产品垂直整合能力的进一步提升，公司盈利能力有望得到改善。

图 9：2017-2024 年公司息税折旧摊销前利润（单位：亿元）及同比增速（单位：%）情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

图 10：2017-2024 年公司归母净利润（单位：亿元）及同比增速（单位：%）情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

由于公司的产品为定制产品，需要根据客户的要求进行研发和生产，其毛利率水平受到客户需求差异、产品差异的影响较大。2022-2024 年，公司毛利率、净利率分别为 32.15%、30.77%、37.60%和 16.96%、12.14%、15.29%，总体维持较为稳定的水平。

图 11：2017-2024 年公司净利率（单位：%）及毛利率（单位：%）变化情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

图 12：2017-2024 年公司资产负债率（单位：%）变化情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

从资产结构看，

资产负债率水平稳定。2017-2024 年，公司资产负债率总体呈现稳定态势，2020 年公司资产负债率大幅提升，主要因为公司扩大生产规模及募投项目（“光电子关键与核心元器件

建设项目” ) 建设需要, 机器设备、在建工程及长期借款增加较多。

#### 1.4. 立足光学光电子行业, 协同推进三大发展战略

公司根据自身特点和优势立足于光学光电子行业, 全面推进技术创新战略、多应用领域战略、智能制造战略。未来, 公司将聚焦以下几个方面推进发展战略:

**聚焦技术创新突破, 持续加大研发投入。**技术研发是公司赖以发展的根本, 也是与国内外竞争对手拉开距离的优势所在。未来, 公司将坚持技术创新战略, 继续投入完善并发展现有六大类核心技术, 保持技术领先性; 加强与 GouMax 技术团队合作, 开发器件与模组产品, 加强技术高端人才引进和培养力度; 同时持续发展光机电集成模组和模块核心技术, 构建光电子领域全系列的元器件到模组研发及生产技术, 使公司的技术水平始终走在行业前列。此外, 公司将继续提高研发项目管理水平, 注重知识产权保护, 提高发明专利申请数量和质量。

**加强各应用领域业务布局, 推进公司战略落地。**公司将持续提高市场宣传力度, 提升公司在光学领域品牌形象, 提升公司整体市场影响力; 继续努力建立健全美国、欧洲等海外销售点, 抓住国内外市场复苏机会, 提高外销比例。在光通讯领域加大销售力度, 扭转光通讯销售比例下滑局面。继续加强开拓生物医疗、车载和 AR 领域客户, 服务好已经进入供应链的客户。继续加强销售和业务发展部门自身专业素质培养, 提高新产品应用的专业知识, 提升业务队伍专业化水平。

**严控产品质量, 打造数字化“智造平台”。**公司将继续贯彻“三化一稳定”策略, 持续推进作业自动化、管理 IT 化、人员专业化、关键岗位人员稳定, 推进生产线自动化和视觉检测技术的投入和应用, 以提升产品良率、生产效率, 降低生产成本。公司将持续打造全公司架构的数字化平台, “数据平台”“云平台”为企业层提供内部架构中的数据支持和云管理; “智造平台”为管理层提供制造管理实时监控, 稳定出货质量, 保证交付时间; “物联平台”为操作层和设备层提供基础建设智能化运作, 优化生产工艺。

## 2. 受益于 5G 网络、人工智能等发展, 光通信行业发展前景广阔

腾景科技专注研发、生产和销售精密光学元件、光纤器件等产品, 下游应用涵盖光通信、光纤激光、科研、生物医疗、消费类光学、半导体设备等领域。随着新一轮科技革命和产业变革在全球深入发展, 各领域对信息通信网络的依赖不断增强, 夯实 5G、数据中心、算力网络、千兆光网等信息基础设施成为国际共识, 光通信技术已成为国际高科技知识产权竞争的焦点和制高点。

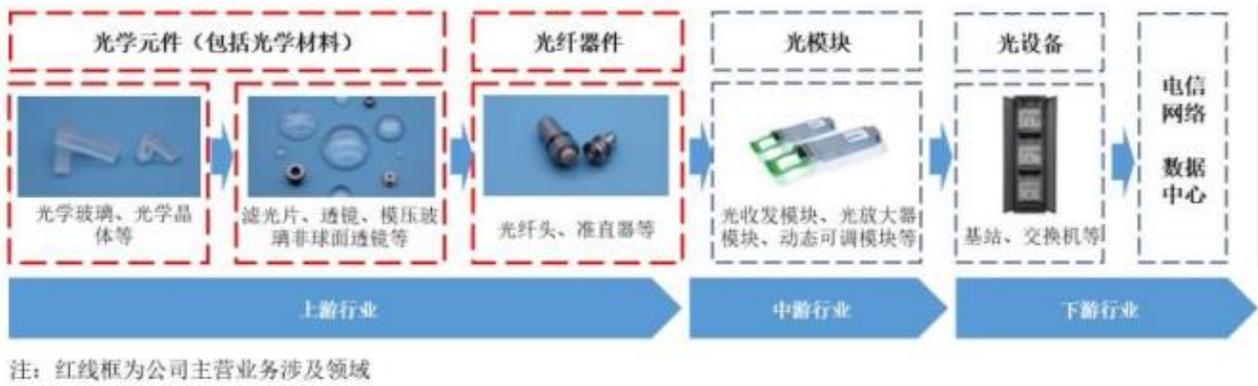
近年来, 国家产业政策不断支持基础共性技术的研究, 也有力推动了光电子元件所在光学行业的技术进步和突破, 缩短了与国际先进水平的距离, 越来越多产业链关键产品实现了国产化, 使我国的光学光电子产业从关键光电子元件到下游各终端产品实现了整体的技术提升, 行业的国际竞争力不断增强。公司的精密光学元件、光纤器件产品作为上述科技产业的基础, 面临良好的产业发展态势和市场前景。

### 2.1. 光通信: 5G 商用拉动光通信设备需求, AI 应用开拓新增长空间

#### 2.1.1. 光电子元件处于行业上游, 为光通信发展提供基础性支撑

**光通信通常指光纤通信, 即以光作为信息载体的通信方式, 主要应用于电信网络和数据通信/云计算。**光通信产业链上游行业涵盖光学元件(包括光学材料)和光纤器件, 精密光学元件是制造光纤器件的基础; 中游行业为光模块, 由光学元件、光纤器件封装而成; 下游行业为基站、交换机等光设备, 设备的主要应用场景为电信市场和数通市场。电信市场主要包括通信运营商的骨干网、城域网等传输网市场, 以及如固网/无线接入的接入网市场。数通市场主要面向互联网云厂商等数据中心, 主要应用场景是数据中心内部以及数据中心之间的互联。光电子元件的指标水平和可靠性决定了光模块、光设备的光学性能和可靠性, 因此光学元件、光纤器件构成了光通信产业的基础性支撑。

图 13：光通信产业链图示

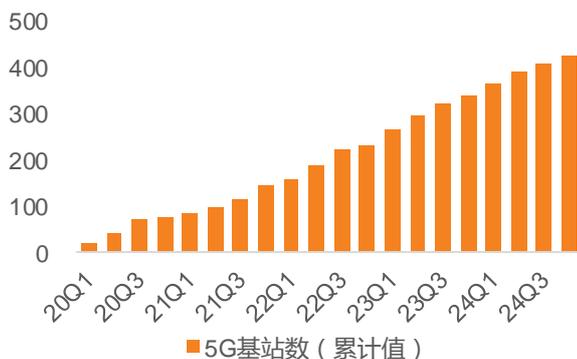


资料来源：腾景科技招股说明书、天风证券研究所

**光电子元器件向小型精密化发展，推动下游光电技术升级。**光学元件的加工精度主要包含形状精度、表面光滑程度，加工精度的不足会降低光束质量，增加无用信号甚至产生错误信号，随着激光、光通信等技术的发展，光学元件的精密、超精密加工技术快速提升。精密模压技术是一种高精度光学元件加工技术，自上世纪 80 年代中期开发成功，引发了光学玻璃零件加工方法的重大变革。模压玻璃非球面技术克服了传统精密加工技术在成本、效率、批量化生产等方面的缺陷，避免了树脂注塑成型透镜在折射率、热稳定等性能的不足，使光学仪器缩小了体积和重量，节约材料，降低成本，且改善了光学仪器设备的性能，提高了光束质量。目前，欧美日等发达国家在相关领域的技术和装备代表了行业先进水平，我国也将相关技术研究列为国家科技重大专项课题。模压玻璃非球面透镜已日益小型化、精密化，目前光通信领域应用的产品直径甚至已达 1.0mm。

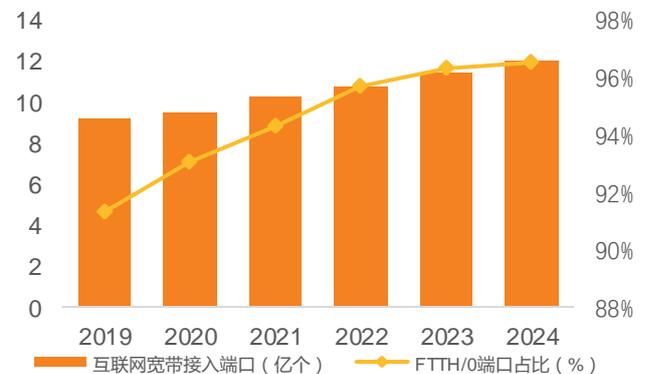
**光电子元器件技术发展推动光通信系统向高速率、长距离、大容量和低成本方向演变。**20 世纪 90 年代，光放大器应用于光通信中对光信号的直接放大，补偿光路传输损耗，奠定了光通信长距离传输的基础。波分复用器件可以使单根光纤中传输几十甚至上百个波长的光，以充分利用光纤的有效带宽。21 世纪以来，密集波分复用（DWDM）系统的商用极大地扩展了光通信传输的容量，基于波长选择开关（WSS）的 ROADM 系统的应用可使光通信网络传输节点实现全光交叉连接，在云计算领域可将数以百计的数据中心连接形成大型云网络。因此，在光电子元器件技术的支持下，光通信的传输速率已从 40Gbit/s、100Gbit/s 向 400Gbit/s 飞跃，甚至已达到了 1Tbit/s，传输容量从 10Mbit/s 到几十 Tbit/s，跨距可实现从 200km 到 5000km 的提升。

图 14：5G 基站数量（万座）逐年上涨，24Q4 达 425 万座



资料来源：Wind、天风证券研究所

图 15：2019-2024 年互联网宽带接入端口发展情况



资料来源：工信部官网、天风证券研究所

**5G 通信网络建设持续推进，带动光通信设备市场稳定增长。**随着云计算、大数据、物联网等技术的快速发展，对高速传输、5G 通信网络建设的需求不断增加，5G 网络的商用推进将推动光纤光缆、光模块等光通信设备的需求增长。光通信作为一种高速、大带宽的传输技术，能够满足 5G 网络对高速率、低延时传输的需求，以支持大规模的数据传输和实时应用；光纤作为一种高密度、大容量的传输介质，能够满足 5G 网络对大容量传输的需求，以支持大量终端设备和物联网设备的接入。

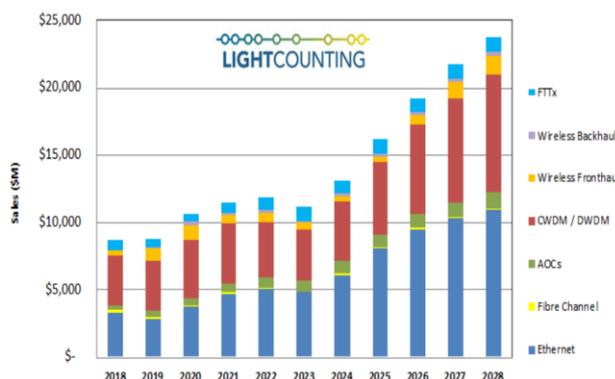
**从光接入端口数量看，我国全光网传输和接入建设快速推进，**据工信部数据，截至 2024 年底，互联网宽带接入端口数达到 12.02 亿个，同比增长 5.8%。其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到 11.6 亿个，占比 96.5%，光纤接入渗透率持续增长。**从光传输骨干网的发展看，**2024 年 5 月，中国移动自主研发的全球首条 400G 全光省际（北京—内蒙古）骨干网正式商用，标志着 400GOTN（光传送网）商用元年正式开启。随着京津冀、长三角、粤港澳大湾区等八大“东数西算”国家枢纽集群的 400G 高速互联逐步建设，预计我国将启动新的光传输建设热潮。

图 16：2019-2024 年中国光通信市场规模预测趋势图



资料来源：中商产业研究院公众号、天风证券研究所

图 17：全球光模块细分市场规模及预测



资料来源：LightCounting、公司公告、天风证券研究所

**光通信行业市场规模大，发展前景广阔。**受益于高速传输需求、5G 网络建设、FTTH 建设等因素的推动，国内外光通信行业市场规模庞大且增长迅速。据中商产业研究院，预计 2024 年中国光通信行业市场规模达到 1473 亿元，2019-2024 年 CAGR 为 5.67%。全球光通信设备市场规模保持稳定增长态势，据瞭原咨询，2023 年全球光通信设备市场销售额为 511 亿美元，预计 2030 年将达到 893 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 12.9%。

**AI 应用拉动光模块产品强劲增长，上游光学元器件有望持续受益。**光模块是实现光信号传输过程中光电转换和电光转换功能的光电子器件，光收发模块主要由滤光片（CWDM/DWDM）、偏振分束器（PBS）、消偏振分束器（NPBS）、棱镜、透镜、非球面透镜等各类光学元件，以及环行器、准直器、合波分波组件、光复用器等光纤器件构成。根据 LightCounting 预测，受到产业链去库存的影响，全球光模块市场预计在 2023 年下降 6%，但受益于人工智能对于算力网络需求的增长，预计 2024 年以太网光模块的销售额将增长近 30%，其他细分市场也将恢复或继续增长。整体来看，全球光模块市场预计未来 5 年将以 16% 的年均复合增长率增长，进一步带动上游光学元器件的需求增长。

**多项产业政策出台，助推数字经济浪潮。**数字经济浪潮下，5G 应用、大数据、云计算、千兆光网、AI 算力网建设受到各级政府的高度重视和国家产业政策的重点支持。2022 年，《“十四五”数字经济发展规划》设置了“信息网络基础设施优化升级工程”，包括推进光纤网络扩容提速、5G 网络规模化部署、IPv6 规模部署应用和空间信息基础设施升级等。2023 年，国家发改委等五部门联合印发《关于深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》，统筹推进通用算力、智能算力、超级算力的一体化布局，东中西部算力的一体化协同，算力与数据、算法的一体化应用，推动算力与绿色电力的一体

化融合，算力发展与安全保障的一体化推进。政策重点支持下，依托超高速、大容量、长距离、低延时的**光通信承载底座**构建高速泛在、集成互联、智能绿色、安全高效的新型数字基础设施将发展出更加丰富的应用场景。

表 2：国家重点支持 5G 网络、数据中心、千兆光网建设

发布日期	发布单位	政策名称	主要内容
2024 年 1 月	工信部	《工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见》	强化新型基础设施建设，深入推进 5G、算力基础设施、工业互联网、物联网、车联网、千兆光网等建设。
2023 年 12 月	国家发展改革委、国家数据局、中央网信办、工业和信息化部、国家能源局	《关于深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》	到 2025 年底，综合算力基础设施体系初步成型。国家枢纽节点地区各类新增算力占全国新增算力的 60%以上，国家枢纽节点算力资源使用率显著超过全国平均水平；1ms 时延城市算力网、5ms 时延区域算力网、20ms 时延跨国家枢纽节点算力网在示范区域内初步实现；算力电力双向协同机制初步形成，国家枢纽节点新建数据中心绿电占比超过 80%；用户使用各类算力的易用性明显提高、成本明显降低，国家枢纽节点间网络传输费用大幅降低；算力网关键核心技术基本实现安全可靠，以网络化、普惠化、绿色化为特征的算力网高质量发展格局逐步形成。
2023 年 10 月	工业和信息化部、中央网信办、教育部、国家卫生健康委、中国人民银行、国务院国资委	《算力基础设施高质量发展行动计划》	到 2025 年，计算力方面，算力规模超过 300EFLOPS，智能算力占比达到 35%，东西部算力平衡协调发展。运载力方面，国家枢纽节点数据中心集群间基本实现不高于理论时延 1.5 倍的直连网络传输，重点应用场所光传送网（OTN）覆盖率达到 80%，骨干网、城域网全面支持 IPv6，SRv6 等创新技术使用占比达到 40%。存储力方面，存储总量超过 1800EB，先进存储容量占比达到 30%以上，重点行业核心数据、重要数据灾备覆盖率达到 100%。应用赋能方面，围绕工业、金融、医疗、交通、能源、教育等重点领域，各打造 30 个以上应用标杆。
2022 年 1 月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	加快建设信息网络基础设施。建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施，协同推进千兆光纤网络、IPv6 和 5G 网络建设，推动 5G 商用和规模化应用，前瞻布局 6G 技术研发，加快大数据、云计算等算力基础设施建设和云网协同发展。
2021 年 12 月	国务院	《“十四五”国家信息化规划》	100M 及以上速率的光纤接入用户从去年 600 万户左右增至 2025 年的 6000 万户。
2021 年 11 月	工信部	《“十四五”信息通信行业发展规划》	到 2025 年，建成全球规模最大的 5G 独立组网网络，实现城市和乡镇全面覆盖、行政村基本覆盖、重点应用场景深度覆盖；千兆光纤网络实现城乡基本覆盖。骨干网智能化资源调度水平显著提升，互联互通架构持续优化，整体性能保持国际一流，网络、平台、应用、终端等全面支持 IPv6。低中高速协同发展的移动物联网综合生态体系全面形成。
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	到 2023 年底，千兆光纤网络具备覆盖 4 亿户家庭的能力，10G-PON

络协同发展行动计划(2021-2023年)》及以上端口规模超过 1000 万个，千兆宽带用户突破 3000 万户。5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖。实现“双百”目标：建成 100 个千兆城市，打造 100 个千兆行业虚拟专网标杆工程。

资料来源：中商产业研究院公众号、央视网、国家自然科学基金委员会官网、智研咨询公众号、澎湃新闻、中国经济网、天风证券研究所

### 2.1.2. 公司精密光学元件产品具备稳定量产、成本优势

精密光学元件及组件是各类光纤器件和光模块的基础，通过光学元件的不同组合，可使光纤器件、光模块实现不同的特定功能。公司生产的精密光学元件产品主要包括平面光学元件、球面光学元件、模压玻璃非球面透镜、光学组件等，应用于光收发模块、动态可调模块（如 WSS 模块）等各类光模块与子系统，最终应用于电信网络、数据中心等信息网络设施，助力光通信系统向更高传输速率和带宽容量发展，支撑 5G 等通信技术和大型数据中心技术的迭代升级。

表 3：公司精密光学元件及组件产品

产品	图示	介绍
晶体材料		公司已量产的晶体材料产品主要为钽酸钇(YVO4)单晶，主要应用于光通信、光纤激光、量子信息科研等领域，是光隔离器、环形器、偏振器中的关键材料，用于实现光的特定偏振态控制、激光调制
平面光学元件 滤光片 (Filter)		公司的滤光片产品主要应用于光通信、生物医疗、消费类光学领域，是光收发模块的关键元件，用于实现特定波长的光通过，阻止其他波长的光通过。公司的滤光片产品包括粗波分复用器 (CWDM) 滤光片、局域网波分复用器 (LWDM) 滤光片、10G 无源光纤网络 (PON) 滤光片、二向色滤光片等
偏振分束器 (PBS)		公司的偏振分束器主要应用于光通信、光纤激光、量子信息科研领域，是光通信器件、光纤激光器、量子信息科研项目的关键元件，用于按照总体强度百分比、波长或偏振状态分割光线
消偏振分束器 (NPBS)		消偏振分束器是光通信器件、量子信息科研项目的干涉关键元件，用于按照总体强度百分比分割光线而不受入射光偏振态影响
反射镜 (Mirror)		公司的反射镜产品主要应用于光纤激光领域，是光纤激光器泵源的关键元件，用于将单管功率小、发散角度较大、光束质量较差的激光转化合并输出为发散角较小、光束质量较好、功率大的泵浦光
窗口片 (Window)		公司的窗口片产品主要应用于光通信、量子信息科研等领域，是光路中保护电子元件、传感器、半导体元件的基础光学元件，用于防止电子传感器、检测器或其他敏感光电子器件被外界环境因素（如湿气或其它微量污染物）损坏

棱镜 (Prism)



公司的棱镜产品主要应用于光通信领域，是光开关、光环行器、波分光梳等光通信器件的关键元件，用于将光束折转、反射，实现光信号切断、双向通信等光路设计功能

波片  
(Waveplate)



波片又称为相位延迟片，公司的波片产品主要应用于光通信领域，是波长选择开关 (WSS) 模块、量子信息科研领域的关键元件，用于改变光的相位，满足不同入射角度和温度的设计要求

球面  
光学  
元件  
透镜 (Lens)



公司的透镜产品主要应用于光通信、光纤激光领域，是波长选择开关 (WSS) 模块、掺铒光纤放大器 (EDFA) 模块、光纤激光器等的关键元件，用于光的准直、耦合、聚焦、扩束或其它整形需要

柱面镜  
(Cylindrical  
Lens)



公司的柱面镜产品主要应用于光通信、光纤激光领域，是波长选择开关 (WSS) 模块的关键元件，用于光的一维准直、耦合、聚焦、扩束或其它整形需要

模压玻璃非球面透镜  
(Aspheric Lens)



公司的模压玻璃非球面透镜产品主要应用于光通信、光纤激光领域，是发射激光二极管 (LD) 光源封装、光纤激光器泵源等的关键元件，用于光的准直、耦合、聚焦、扩束需要。公司的模压玻璃非球面透镜产品包括非球透镜裸片、非球管帽、方形非球面透镜、阵列非球面透镜、快轴准直镜 (FAC) 等产品

衍射光栅



公司已量产的衍射光栅主要为体布拉格光栅 (VBG)，主要应用于光通信、光纤激光领域，是实现激光器波长锁定、横纵模选取及控制、激光线宽压窄及提高激光器工作温度范围的关键组件，用于使入射光的振幅或相位 (或两者同时) 受到周期性空间调制

光学  
组件  
AR 光学组件/  
模组



公司在 AR 领域的产品包括了光波导组件和光机模组，是 AR 眼镜光学显示系统实现小型化与高性能的关键组件，满足近眼显示设备中调制光束、增大视场角、增大动眼瞳的需要

光学镜头/模组



公司的光学镜头/模组产品主要应用于生物医疗、半导体设备领域，例如作为 OCT 等眼科医疗设备光学系统的关键组件，实现光学成像、扫描等功能；或基于客户的定制化需求，将光学元件装配、集成为可实现特定光学性能的光学模组，主要应用于半导体设备光学系统

波分组件  
(Z-block)



公司的波分组件产品主要应用于光通信领域，是高速光收发器的关键组件，实现波长复用及解复用的功能，满足新一代光通信趋势更小体积、更高密度与更高能效的要求

资料来源：公司公告、天风证券研究所

公司产品具有较高的市场影响力。波长选择开关（WSS）模块用于光通信网连接节点上，实现动态的可重构的全光信号上传下载连接，是当前技术最先进、结构最复杂的一种光模块。公司可稳定量产面形精度为  $\lambda/10$  的光学元件，能够对波长选择开关（WSS）模块球柱镜的两个偏心同时严格控制，是业内能够稳定供应波长选择开关（WSS）模块球柱镜的少数企业之一。公司生产的模压玻璃非球面透镜直径可达到 1.0mm，阵列非球面透镜产品的有效焦距（EFL）可达到 0.34mm@1310nm、数值孔径 0.7；目前国内没有其他同行业公司可以规模量产相关产品，公司依托碳钨合金模具制作技术及模压工艺、非球管帽制作技术，逐步实现了对境外厂商产品份额的替代。

表 4：公司精密光学元组件产品数据指标与同行业公司比较情况

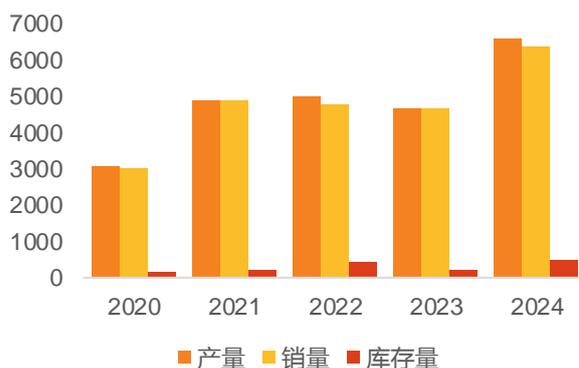
产品类别	可比公司	技术指标	与同行业可比公司的比较情况
滤光片	II - VI (高意科技) 统新光讯	入射角、通带、截止带	公司滤光片的入射角、通带、截止带等技术指标，与同行业可比公司的水平一致。公司光通信滤光片在保证指标符合要求的条件下，实现大规模、高效率量产，具有一定成本优势
透镜	II - VI (高意科技) Fabrinet (华科光电)	面形精度、偏心	公司可稳定量产的光学元件面形精度为 $\lambda/10$ ；能够对波长选择开关（WSS）模块球柱镜的两个偏心同时严格控制，是业内能够稳定供应波长选择开关（WSS）模块球柱镜的少数企业之一
方形非球面透镜	日本阿尔卑斯阿尔派韩国微凤凰	有效焦距、数值孔径	公司的阵列非球面透镜产品的有效焦距（EFL）可达到 0.34mm@1310nm，数值孔径 0.7，达到了日本阿尔卑斯阿尔派的技术水平

资料来源：腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

**精密光学元组件营收受下游需求影响大，总体稳步增长。**公司精密光学元组件营业收入呈逐年上升趋势，从 2017 年的 0.70 亿元增长至 2024 年的 3.55 亿元。2017 年-2020 年，公司精密光学元组件收入快速增长主要得益于 5G 技术的商用和规模部署所带来的增量需求以及客户的不断拓展，其中 2018 年公司新增 84 家客户、2019 年新增 57 家客户。2020 年后，收入增速持续下降，源于新冠疫情影响下海外业务拓展进度低于预期与下游光通信客户去库存、海外电信侧与传统数据中心侧需求放缓。随着 AI 带动下高速光模块需求快速上升，上游光器件行业有望逐步走出需求低谷。此外随着公司产品结构优化，经营效率提升，2024 年，公司精密光学元组件销售毛利率回升至 38.07%，对业绩产生正向影响。

图 18：公司精密光学元组件销售收入（单位：亿元）及毛利率（单位：%）情况

图 19：2020-2024 年公司精密光学元组件销量、产量、库存量（单位：万件）情况



资料来源：Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

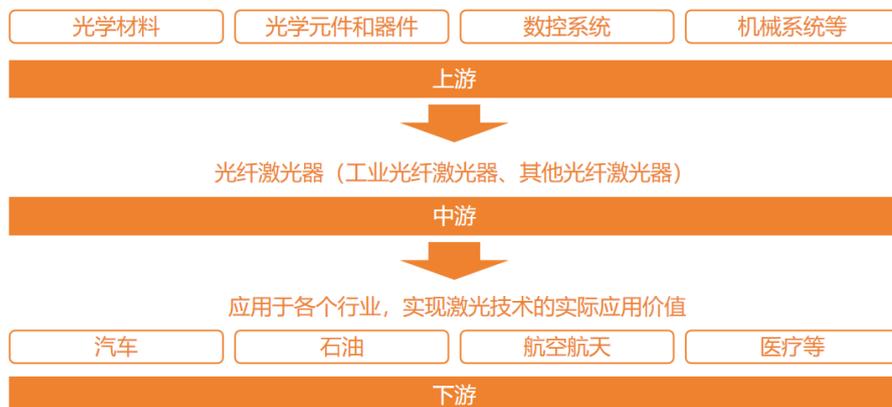
资料来源：Wind、公司公告、天风证券研究所

## 2.2. 光纤激光：光纤激光器市场规模不断扩大，国产化替代带来机遇

### 2.2.1. 高功率光纤激光器成为主流，带动相关光电子元器件市场需求

光纤激光器是指用掺稀土元素玻璃光纤作为增益介质的激光器。光纤激光器可在光纤放大器的基础上开发出来：在泵浦光的作用下光纤内极易形成高功率密度，造成激光工作物质的激光能级“粒子数反转”，当适当加入正反馈回路（构成谐振腔）便可形成激光振荡输出。随着光纤激光器输出功率、光束质量和稳定性等方面的不断升级，高功率光纤激光器成为市场发展的重点方向。光电子元器件直接决定了光纤激光器输出的激光功率水平和性能参数，对光纤激光器产业升级意义重大，高功率光纤激光器市场不断扩大也带动了高功率光电子元器件的市场需求。

图 20：光纤激光器产业链结构



资料来源：智研产业研究院公众号、天风证券研究所

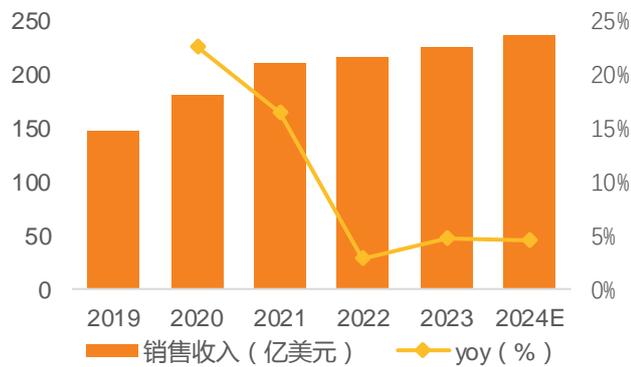
在强激光系统中，光电子元器件的光学薄膜具有重要作用。激光光学薄膜的抗损伤阈值是激光系统向高能量、高功率方向发展的关键瓶颈，也是影响激光系统使用寿命的决定性因素之一。高功率激光光学薄膜的制备是一个工艺环节冗长、复杂的系统工程，包括薄膜设计理论、高纯原材料控制、光电子元器件表面超精密加工、膜厚控制、检测技术等内容，涉及多学科交叉。作为激光技术发展的支撑基础，我国目前已逐步攻克了高抗损伤阈值薄膜的关键技术难题，建立了应用基础研究、关键技术攻关与工程应用的生态链。

激光系统对光电子元器件的精密加工也具有较高要求。光电子元器件的光学加工精度不足，会降低其抗激光损伤阈值，光学元件的超光滑加工技术也成为当代科技前沿的关键技术之

一。为了适应强激光的需求，提升光学元件的面形和表面粗糙度，先后出现了浴法抛光、浮法抛光、离子束抛光等先进的抛光技术。同时，在光学元件组合中出现了不使用任何胶水而达到光学元件牢固结合的键合技术，进一步提升了光学元件的抗损伤阈值和激光器的功率水平，体现了较高的光学加工水平。

近年来激光技术科研创新活跃，在基础科学和前沿科学方面的应用广泛。在工业应用中，随着光学薄膜、光学加工、高端器件等关键技术的突破，工业领域应用的激光器功率水平得以不断提升，近年来单模光纤激光器的功率已扩展到 15-20 kW 的水平。高激光损伤阈值的光学元件及光电子器件技术成为当今科学研究的重点领域之一。科技部《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》提出，针对大功率激光器制造，要提升激光晶体/光学晶体等激光器关键功能部件的国产化水平，光电子器件生产制造水平的提升已成为大功率激光器国产化的重要支撑。

图 21：2019-2024 年全球激光设备市场销售收入（单位：亿美元）



资料来源：最新科技进展公众号、天风证券研究所

图 22：2016-2024 年中国光纤激光器市场情况（单位：亿元）



资料来源：最新科技进展公众号、中国激光杂志社、维科网激光、公司公告、天风证券研究所

**全球激光设备市场规模不断增长，中国激光产业规模占比持续提升。**据中国科学院武汉文献情报中心发布的《2024 中国激光产业发展报告》，2023 年全球激光设备市场销售收入约为 226 亿美元，预计 2024 年，全球激光设备市场销售收入将以 4.4% 左右的速度增长达到 236 亿美元。激光技术在智能制造和绿色制造中的优势不断突显，面对新能源、新材料、信息显示、医疗等产业激增的需求，激光智能制造装备迎来了绝佳的发展机遇，中国的激光产业也在全球激光设备市场所占比重持续攀升。

**国产光纤激光器性能不断提升，国产替代带来机遇。**当前，国产光纤激光器逐步实现由依赖进口向自主研发、替代进口到出口的转变，国内光纤激光器功率和性能逐步提高，中国企业在国内光纤激光器市场的份额不断提升。2023 年我国光纤激光器市场销量 135.9 亿元，同比增长 10.85%，各企业营收及利润率恢复增长趋势，预计 2024 年整个市场将达到 145.3 亿元。高端激光装备面向航空航天、高端装备制造、电子、新能源、新材料、医疗仪器等国家重大需求。根据科技部规划，我国将重点实现高性能激光器及光电子器件的国产化与产业化，这为本土光电子器件厂商带来重要机遇。

### 2.2.2. 公司产品具有较高激光损伤阈值，支持光纤激光器向更高功率发展

在光纤激光领域，公司生产的精密光学元组件以及镀膜光纤器件、准直器、声光器件等无源光纤器件产品，已应用于光纤激光器的量产。公司产品具有较高的激光损伤阈值，是高功率光纤激光器的重要元器件，助力高功率激光器技术的创新发展。此外，公司的偏振分束器（包括偏振分束器型干涉堆）、消偏振分束器、滤光片、镀膜光纤线等多款产品，是国家相关科研项目的关键元器件，公司的相关产品已应用在包括当前世界量子信息科研前沿的 18 光子比特纠缠等科研项目中，相关科研成果已在《Nature》《Science》《Physical Review Letters》等杂志上发表。

表 5：公司主要光纤器件产品

产品系列	图示	介绍
镀膜光纤器件		公司的镀膜光纤器件产品包括镀膜光纤线（High Power Fiber Polishing and Coating）和光纤头（Fiber Tip Assembly），镀膜光纤线作为光纤激光器泵源的尾纤，用于高功率光纤激光的光纤耦合，具备高功率激光耐受能力；光纤头是在镀膜光纤线的一端装配上陶瓷插芯或毛细管形成的组合件，可用于激光的耦合传输
准直器（Collimator）		公司的准直器产品主要应用于光通信、光纤激光领域，是光收发模块、光纤激光器的关键器件，用于将光纤内的传输光转变成准直光（平行光），或将外界平行（近似平行）光耦合至单模光纤内
声光器件（AO-Device）		公司的声光器件产品主要应用于光纤激光领域，是调 Q 脉冲光纤激光器的关键器件，用于高速调节激光谐振腔的损耗，使激光器可以脉冲方式输出激光

资料来源：公司公告、天风证券研究所

**公司技术研发活跃，产品指标水平领先。**公司生产的高功率镀膜光纤线是中、高功率激光器的关键器件，在光纤端面镀膜以增加激光透射或反射，用于将光纤激光器泵浦光耦合进入光纤。公司的高功率镀膜光纤线产品最大可承受 500W 功率（135 μm 纤芯直径的多模光纤），并已经实现了 400W 高功率镀膜光纤线（135 μm 纤芯直径的多模光纤）的量产。公司生产的准直器满足了光通信系统光开关对同时满足长工作距离、小尺寸和低插入损耗的要求，在同等的小尺寸和长工作距离条件下，插损指标的平均水平优于同行业企业，具备更高的良品率和可靠性，逐步实现了对境外厂商份额的替代。

表 6：公司光纤器件产品数据指标与同行业公司比较情况

产品类别	可比公司	技术指标	与同行业可比公司的比较情况
高功率镀膜光纤线	II - VI（高意科技）	最大功率	公司的高功率镀膜光纤线产品最大可承受 500W 功率（135 μm 纤芯直径的多模光纤），并已经实现了 400W 高功率镀膜光纤线（135 μm 纤芯直径的多模光纤）的量产
声光器件	福晶科技英国古奇·休斯古公司	插损、速度	经查询公开披露信息，同行业多数企业生产的 Q 开关的插损和速度分别在 0.9dB 和 20ns 以上；公司拥有自主高速 In-line Q 开关设计，器件插损可达 0.6-0.9dB，速度可达 10-20ns。成功开发超快器件速度小于 10ns。成功开发 1550nm 开关器件
准直器	II - VI（高意科技）光库科技	工作距离、外径、插损	公司的超小型、长距离、低损耗准直器，在同等的小尺寸和长工作距离条件下，插损指标的平均水平优于同行业企业，例如，针对 1,550nm/1,300nm 波长、300mm 工作距离的小型准直器，公司插损指标优于同行业企业 0.1dB 左右。开发成功直熔式准直器，可应用于高功率激光系统

资料来源：公司公告、天风证券研究所

**光纤器件毛利率水平稳定，营业收入出现负增长。**上市前，公司将光纤器件业务作为重要

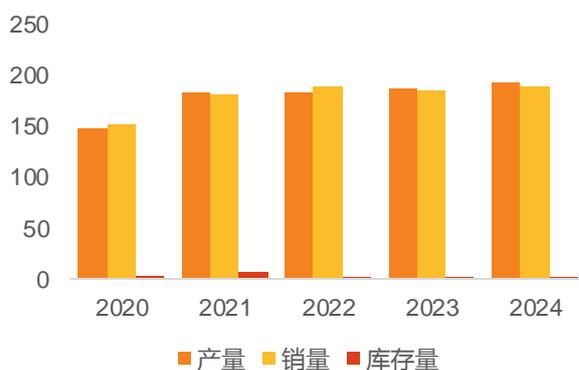
突破方向，努力开拓市场，销售收入与占比逐年上升，2017 年销售收入为 0.12 亿元，销售占比 15.02%，2020 年销售收入为 0.81 亿元，销售占比 30.05%。2022 年后，受疫情反复、全球经济增速放缓等宏观因素影响，光纤激光下游行业资本开支放缓，传导至高功率光纤激光元器件市场需求较为疲软，公司销售收入下降。公司光纤器件销售毛利率总体维持在 25-35%，2024 年小幅上升至 37.04%。

图 23: 公司光纤器件销售收入 (单位: 亿元) 及毛利率 (单位: %) 情况



资料来源: Wind、腾景科技招股说明书、公司公告、天风证券研究所

图 24: 2020-2024 年公司光纤器件销量、产量、库存量 (单位: 万件) 情况



资料来源: Wind、公司公告、天风证券研究所

## 2.3. 生物医疗: 医学影像设备迭代升级, 数字医疗持续扩张

### 2.3.1. B 端技术升级叠加 C 端市场开拓, 上游光电子器件需求逐步扩大

在生物医疗领域, 光学检测因无创性和精确性等特点, 已被广泛应用于检测、成像、诊断、治疗和研究等方面。生物医疗器械和设备中的精密光学系统及元器件的质量, 决定了设备的成像质量, 是实现功能的关键组成部分。医疗影像诊断作为精密光学元组件的重要应用领域, 已逐步从辅助手段成为现代医学最重要的临床诊断和鉴别诊断方法, 其相关器械的需求量将逐步扩大。

**在 B 端, 医疗设备升级迭代, 对光学仪器内的光电子元器件提出更高要求。**《“十四五”医疗装备产业发展规划》中明确要发展新一代医学影像装备, 推进智能化、远程化、小型化、快速化、精准化、多模态融合、诊疗一体化发展, 开展产业基础攻关行动, 攻关 3D 视觉系统中高速光学元件等关键核心元器件及医疗机器人用光学镜头、导光率内窥镜光纤、高分辨率柔性光纤传像束等关键零部件。以中国为代表的新兴市场是全球最具潜力的医疗器械市场, 产品普及需求与升级换代需求并存, 近年来增长速度较快。

**在 C 端, 光电子技术及通信技术不断突破, 数字医疗迅速扩张。**随着人们健康意识、生活理念和消费理念的不断升级, 小型可穿戴式生理数据监测设备近年来发展前景广阔。过去受探测光源和分析系统的制约, 可穿戴设备所能实现的测量精度和效率没有得到根本性的提升。但随着微纳加工技术的进步, 将微型光谱仪等先进传感器件内嵌到手机、手表以及其它可穿戴设备中, 实现快速灵敏的生命体征监测将变为一种可能。

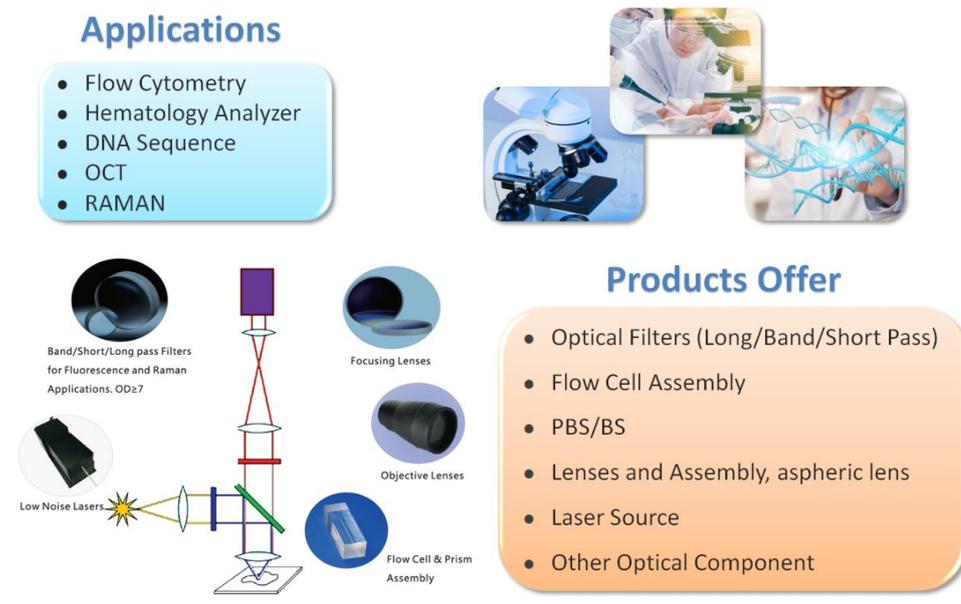
根据医疗统计机构 Evaluate MedTech 发布的《Medtech World Preview 2022》数据显示, 预计 2023 年全球医疗器械市场规模约为 5991 亿美元, 到 2028 年将增长至 7538 亿美元, 复合增长率为 4.7%。我国目前已成为全球生物医疗器械和设备的重要生产基地, 且高技术、高附加值设备的占比将逐渐扩大, 上游光电子器件企业未来也将进一步受益于生物医疗器械和设备市场、技术的发展。

### 2.3.2. 公司产品能力不断提升, 成立子公司开拓海外市场

目前, 公司的滤光片、偏振分束器、透镜、模压玻璃非球面透镜、窗口片、准直器、光学

镜头等精密光学元器件，已应用于内窥镜系统、流式细胞仪、DNA 测序仪、拉曼光谱仪、眼科 OCT 等生物医疗器械和设备。2022 年，公司在美国内华达州设立北美子公司，进一步开拓公司在生物医疗领域的北美市场，向北美地区提供光学元器件产品销售和服务。2023 年，公司设立合肥控股子公司，加强公司在功能晶体材料和功能晶体器件方面的研发和制造能力，拓展激光和生物医疗的光学业务，部分产品现已开始批量化生产。

图 25：公司产品在生物医疗仪器中的应用



资料来源：公司官网、天风证券研究所

## 2.4. 消费类光学：AR、智驾领域发展迅速，相关光学设备需求扩大

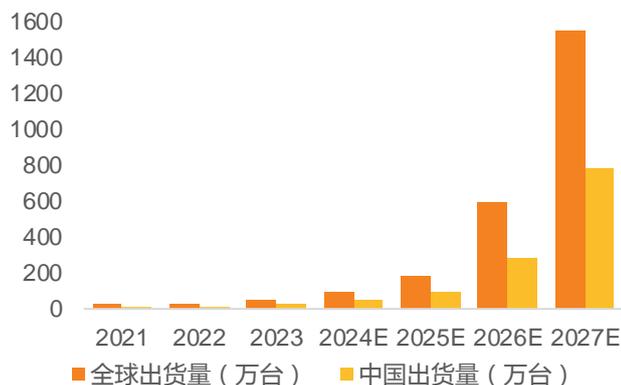
### 2.4.1. AR 应用场景不断丰富，智能驾驶带动车载光学行业革新

**5G、AI 发展迅速，促进 AR 硬件技术和产业生态不断成熟。**目前，AR 的技术及应用处于发展初期，主要面向企业市场，具有产业潜力大、技术跨度大、应用空间广的特点。根据亿欧智库研究数据，2023 年全球及中国的 AR 设备出货量将分别达到 50 万台和 24 万台，预计 2027 年将分别突破 1500 万台和 750 万台，2023-2027 年全球 AR 设备出货量 CAGR 预计为 135.9%，中国 CAGR 为 138.6%。中国的 AR 产业发展势头强劲，出货量在全球的占比逐年攀升，有望成为全球最大的单一市场。

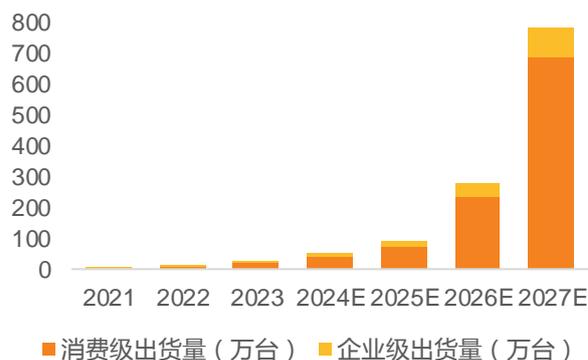
**随着光学、显示等领域的技术突破，AR 将进一步打开消费级市场。**AR 产业已被列为数字经济重点产业并进入“十四五”国家规划布局，随着 5G、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的快速发展，万物互联的时代的到来，AR 技术与行业应用的融合也将逐步加速，AR 设备渗透率将进一步提升。精密光学元器件、光学系统作为 AR 设备实现优质成像效果和良好用户体验的核心组件，发展出较多类型，但每种类型均未成熟。随着阵列光波导、衍射光波导等 AR 设备光学元器件相关技术的发展和进化，以及应用软件、内容的丰富，设备的体积、成像问题及用户体验感也将逐渐改善，AR 显示设备向更轻、更薄、更智能的方向发展。精密光学作为 AR 应用的关键支撑技术之一，其市场也将迎来良好发展机遇。

图 26：全球及中国 AR 设备出货量及增速

图 27：中国企业级和消费级设备出货量及增速



资料来源：亿欧网公众号、天风证券研究所

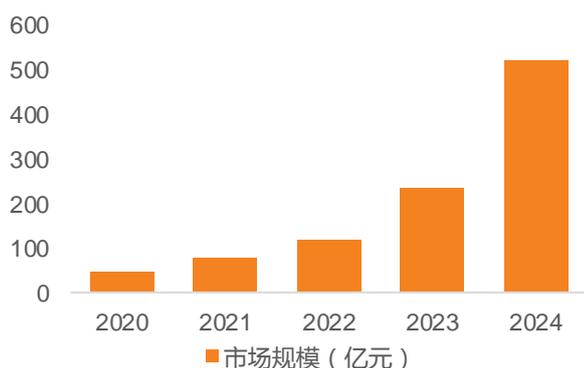


资料来源：亿欧网公众号、天风证券研究所

**智能网联汽车成为发展趋势，推动车载光学技术提升。**当前，全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，汽车与能源、交通、信息通信等领域有关技术加速融合发展，电动化、网联化、智能化成为汽车产业的发展潮流和趋势。智能驾驶、智能座舱将是实现汽车智能网联的关键应用，汽车通过搭载先进传感器等装置、运用人工智能和 5G 通信等新技术，持续提升智能化水平，使其不仅能够满足消费者的出行需求，也成为办公、娱乐的新场所。

**激光雷达是智能驾驶技术的核心感知器件，其探测精度、广度与速度直接影响智能驾驶的行驶安全。**激光雷达与光模块技术同源，主要由发射模块、接收模块、主控模块以及扫描模块构成，其光学设计将直接影响光斑的质量、测量距离和测距精度等性能，因此需要精密的光学元器件使得激光器和探测器能够实现更好的光电转换过程。尽管激光雷达最终技术路径尚未确定，但透镜、滤光片、窗口片、准直器等产品作为基础光学元器件，可适用于不同的激光雷达方案中。随着国家智能汽车创新发展战略的推进，将给光电子器件行业带来更广阔的市场空间。据中商产业研究院，2023 年中国激光雷达市场规模约为 75.9 亿元，预计 2026 年将达到 431.8 亿元。随着国家智能汽车创新发展战略的推进，将给激光雷达光学元器件行业带来更广阔的市场空间。

图 28：2020-2024 年全球激光雷达解决方案市场规模趋势预测图



资料来源：中商产业研究院公众号、天风证券研究所

图 29：2022-2026 年中国激光雷达市场规模趋势预测图



资料来源：中商产业研究院公众号、天风证券研究所

#### 2.4.2. 公司积极投入相关技术研发，部分产品已投入应用

**在 AR 领域**，公司开发的棱镜组合、模压玻璃非球面透镜、几何光波导组件等精密光学元件已投入应用。同时南京分公司正在进行 AR 纳米压印衍射波导片及光机模组的样品试样验证，AR 近眼显示光机模组初步完成产品开发并进一步迭代，逐步实现从光学元件、组件到光机模组的垂直整合能力。

在智能驾驶领域，公司主要向部分激光雷达客户提供镀膜光纤线、透镜、窗口片、柱面镜等精密光学元组件，同时激光雷达发射模组、光纤激光器等产品研发项目也在稳步推进中。上述产品主要应用于激光雷达光路传输系统，不同客户及不同产品的项目进度略有不同，部分产品已有小批量交付。激光雷达是车辆安全和智能化的核心高端传感器，随着国家智能汽车创新发展战略的推进，将给激光雷达光学元器件行业带来更广阔的市场空间。

### 3. 持续创新打造核心技术平台，差异化竞争把握客户资源

#### 3.1. 持续加大研发投入，打造六大类核心技术平台

公司凭借在光学光电子领域深厚的技术沉淀，自主研发建立了“光学薄膜类技术”“精密光学类技术”“模压玻璃非球面类技术”“光纤器件类技术”“衍射光学类技术”“精密光学机械与电子集成类技术”六大类核心技术平台，涵盖了光电子元器件制造的主要环节，形成了从光学元组件、光纤器件、光测试仪器的垂直整合能力和紧密联系的技术体系。

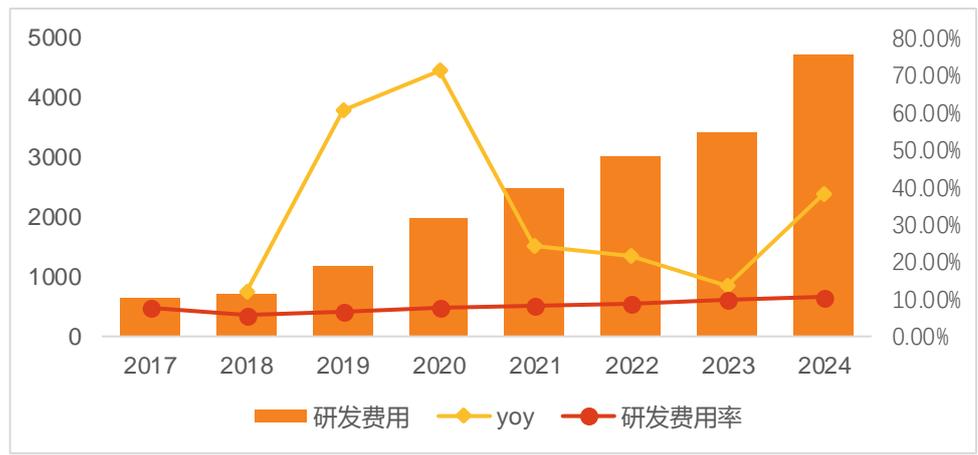
图 30：六大技术示意图



资料来源：公司公告、天风证券研究所

**研发费用率逐年上升，注重高端技术人才团队建设。**2017-2024 年，公司研发费用率逐年上升，上市后 2022-2024 年公司研发费用率分别为：8.75%、10.05%、10.61%。2024 年，公司共提交 11 项专利申请，累计申请 123 项、获得 88 项专利设计或软件著作权；研发投入 4722.38 万元，占营业收入 10.61%，同比增长 38.28%。公司持续丰富完善既有核心技术平台，推进建设光机集成与测试类核心技术平台；紧跟行业技术发展趋势及高端元器件国产化进程，积极进行 AR 近眼显示技术及光测试领域的研究和前瞻布局。同时，公司加强技术高端人才引进和培养力度，鼓励研发人员进行技术创新，各项专利发明均有奖金激励，其中第一发明人获得 80%奖金，并不断完善知识管理控制程序，为公司长远发展提供坚实的保障。

图 31：公司研发费用（单位：万元）及研发费用率（单位：%）情况



资料来源: Wind、公司公告、天风证券研究所

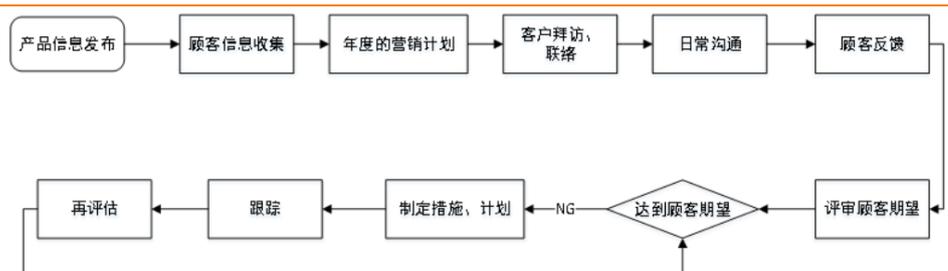
**成立武汉子公司，进一步延展技术与丰富产品。**为积极把握 AI 算力驱动的高速光器件市场需求，2024 年 7 月，公司宣布出资 3000 万元成立武汉子公司，启动“光引擎项目”，利用武汉区位、人才、产业链配套，开发光引擎封装平台及测试平台，建设光引擎试制线。该项目将推动公司实现在光通信领域的技术能力延展、升级，丰富公司在数据中心、AI 算力等高速光通信业务和产品，并在光通信器件技术向硅光、CPO 等集成化演进升级的趋势中，为下游客户提供更具价值含量的光通信产品，不断增强公司在光通信领域的核心竞争力。

### 3.2. 推出定制化服务，以先进光学技术为客户创造价值

**定制化服务差异化竞争，进一步加深与客户绑定。**公司采用定制化业务模式，在保障安全库存的基础上，根据订单情况统一安排采购计划，并采用“接单为主、预测为辅”的生产模式。公司主要根据下游客户对产品的具体指标要求，进行定制化生产、柔性化制造，尽可能提高生产设备的利用率。对于部分订单稳定、连续性强、生产周期较长的产品，销售部根据客户提供的信息做年度、季度预测，生产部根据预测制定生产计划。同时，公司还为企业提供委托加工的服务，公司向接受委托加工企业提供精密光学元件、光纤器件生产所需的主要原材料，由接受委托加工企业自行采购生产所需的辅材或其他材料。接受委托加工企业按照公司要求的工艺流程、技术参数指标组织生产，产成品所有权归属于公司。

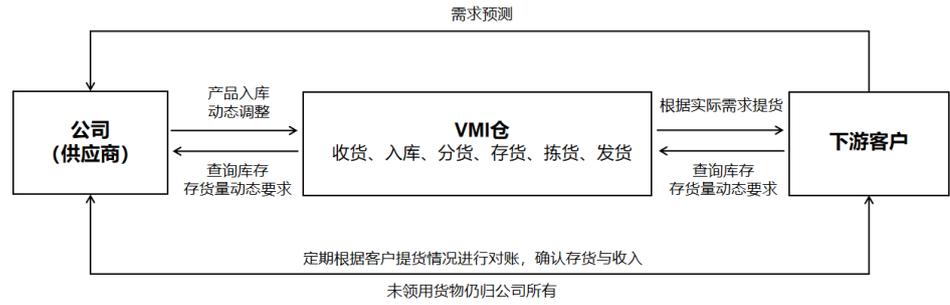
**公司采用定制化服务经营模式的主要原因有：**1) 公司成立时，光电子元器件行业已存在发展时间较长的企业，公司选择采取差异化竞争策略进入行业；2) 光通信、光纤激光等市场对精密光电子元器件光谱控制能力和精度等技术指标要求较高，产品多样化特征明显，提供定制化服务，采用以销定产的经营模式是适应客户需求的选择。公司聚焦下游光通信、光纤激光细分领域，针对业界顶级客户产品种类多、产品复杂性高的需求，发展多类核心技术，提供从研发到量产的定制化服务，有利于保持产品价格上的竞争优势及批量产品的市场占有率，为客户产品的稳定性和市场竞争优势做出贡献，真正实现合作共赢结果。

图 32：公司生产制造产品的销售流程



资料来源: 公司公告、天风证券研究所

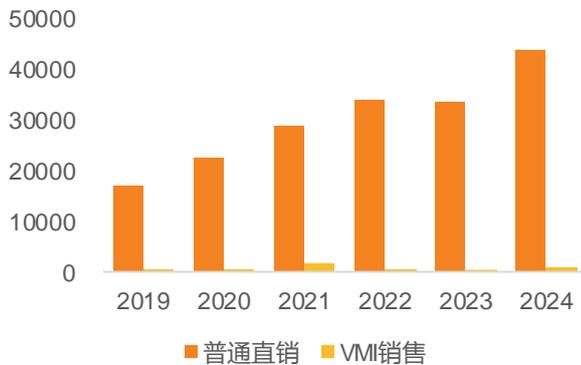
图 33：公司 VMI 销售模式示意图



资料来源：公司公告、天风证券研究所

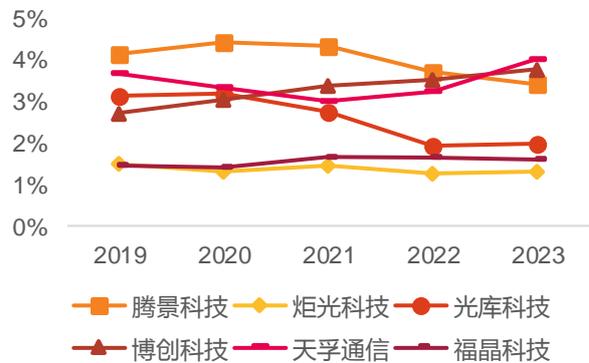
**采用 VMI 销售模式，优化供应链管理。**公司采用直接销售模式进一步加深与下游客户合作，在下游客户产品研发阶段即根据相关产品规格指标要求进行产品开发，样品经客户认证通过后，进行大批量生产供货。部分产品采用供应商管理库存（VMI）销售模式，从而提高库存的周转率和利用效率，改善采购周期，提高库存和需求的透明度，降低供应链管理成本。2019-2021 年，公司 VMI 销售占比不断提升，2021 年后 VMI 销售体量下降、2024 年 VMI 销售收入及成本上涨主要是因为公司优化客户服务，调整销售模式。对比可知，公司的存货周转率优于未采用 VMI 销售模式的可比公司。

图 34：2019-2024 年公司普通直销和 VMI 销售体量（单位：万元）变化情况



资料来源：Wind、公司公告、天风证券研究所

图 35：2019-2023 年行业可比公司存货周转率（%）变化情况



资料来源：Wind、公司公告、天风证券研究所

### 3.3. 客户资源丰富，业务领域不断扩大

经过多年发展，公司在光通信、光纤激光领域积累了众多行业内知名企业和重要科研机构客户资源。**在光通信领域**，公司与全球主要的光模块厂商建立了合作关系，包括 Lumentum、Finisar、华为、光迅科技、苏州旭创等。2018 年，Finisar、Lumentum、Oclaro、苏州旭创和光迅科技在全球光模块市场占有率共为 40%；同年，公司与华为建立合作关系，于 2019 年通过了华为的供应商认证，正式成为华为的直接供应商。

**在光纤激光领域**，公司与行业主要光纤激光厂商建立了合作关系，主要客户包括 IPG、锐科激光、创鑫激光、nLIGHT、Coherent 等（2019 年占中国光纤激光器领域市场份额分别为 41.9%、24.3%、11.9%、5.1%、4.6%）。其中 nLIGHT 是世界领先的高功率半导体激光器厂商，锐科激光为国内最大且具备全球影响力的光纤激光器企业，引领国产高功率光纤激光器的技术升级。

2018年~2020年，腾景科技在确立和巩固光纤激光和光通讯元器件市场地位的同时，从光通信、光纤激光市场向其他领域拓展，逐步与生物医疗、消费类光学等领域厂商形成合作，拓展了广泛的产品应用领域，能够为光学光电子各领域客户定制各类光学元件与器件。2025年3月，公司拟收购迅特通信100%股权。迅特通信专注高品质光互联产品的研发制造，在400G光模块领域已实现商业化，并积极推进800G产品研发及量产。此次收购有助于深化垂直整合，形成协同效应，腾景科技有望成为国内首家覆盖“光学元件-光模块-光测试设备”全产业链的关键供应商，进一步巩固我国在5G-A、万兆光网及AI算力基础设施领域的核心优势，增强在全球光通信产业链中的整体竞争力。

此外，公司凭借较强的技术研发实力和创新能力，为科研机构及其承担的国家重大科研项目，提供科研所需的光电子元件。例如，在18光量子比特纠缠和20光子输入60×60模式干涉线路的玻色取样量子计算项目，以及我国自主研发的量子计算原型机“九章”和“九章二号”中，均使用了公司的产品，产品涉及（二向色镜）、HWP（半波片）、filter（滤光片）、PBS（偏振分束器）、BS（即NPBS，消偏振分束器）、YVO4等精密光学元件。

### 3.4. 上市以来分红稳定，24年起提高分红频次

上市以来，公司分红稳定，当期具体分红预案情况如下：

2021年，公司拟现金分红0.16亿元，占当期归母净利润30.93%；

2022年，公司拟现金分红0.18亿元，占当期归母净利润31.02%；

2023年，公司拟现金分红0.13亿元，占当期归母净利润31.05%。

2024年，公司现金分红和回购金额合计0.32亿元，占当期归母净利润46.51%。

据公司未来三年（2024-2026年）分红规划，公司将依据盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求，适时提高分红频次。

## 4. 投资建议与盈利预测

### 4.1. 盈利预测

业务基本假设：

**精密光学元件**方面，公司持续丰富产品品类，积极开拓新兴应用领域业务，在高端光学模组产品业务取得显著增长，有望受益于AI技术发展及相关数据中心建设的机遇，我们预计公司25-27年该业务增速分别为35%、30%、28%。公司深化产业链垂直整合，有望进一步发挥协同效应、优化成本管控，24年毛利率回升较好，我们预计该业务25-27年毛利率保持相对稳定，分别为38%、37.8%、37.5%。

**光纤器件**方面，在行业面临下游价格竞争等因素影响情况下，公司持续优化业务结构和产品结构，加强品牌建设及市场宣传，我们预计公司25-27年该业务增速分别为30%、25%、25%。同时，该业务毛利率长期稳定，随着公司不断提高生产自动化程度，我们预计毛利率持续稳定，25-27年皆为37%。

**其他类测试仪器**方面，公司24年新划分业务，随着公司在其他领域包括科研、生物医疗、消费类光学、半导体设备等持续拓展，该业务有望高速增长，我们预计公司25-27年该业务增速分别为50%、50%、40%。我们预计该业务毛利率25-27年皆为25%。

**其他业务**方面，业务增速波动幅度较大，我们预计25-27年均同比增长30%，毛利率在25-27年保持80%。

表 7：公司业务拆分预测（单位：百万元）

	2024A	2025E	2026E	2027E
--	-------	-------	-------	-------

光学元件	业务收入	355.15	479.45	623.29	797.81
	同比增长率	25.45%	35.00%	30.00%	28.00%
	成本	219.93	297.26	387.68	498.63
	毛利率	38.07%	38.00%	37.80%	37.50%
光纤器件	业务收入	76.06	98.88	123.60	154.50
	同比增长率	34.61%	30.00%	25.00%	25.00%
	成本	47.89	62.30	77.87	97.34
	毛利率	37.04%	37.00%	37.00%	37.00%
其他类测试仪器	业务收入	13.07	19.61	29.42	41.18
	同比增长率	0.00%	50.00%	50.00%	40.00%
	成本	9.78	14.71	22.06	30.89
	毛利率	25.21%	25.00%	25.00%	25.00%
其他业务	业务收入	0.85	1.11	1.44	1.88
	同比增长率	180.97%	30.00%	30.00%	30.00%
	成本	0.19	0.22	0.29	0.38
	毛利率	77.67%	80.00%	80.00%	80.00%
合计	业务收入	445.14	599.06	777.75	995.37
	同比增长率	30.96%	34.58%	29.83%	27.98%
	成本	277.79	374.49	487.90	627.23
	毛利率	37.60%	37.49%	37.27%	36.99%

资料来源：Wind，天风证券研究所

## 4.2. 同行业可比上市公司经营情况

公司主要采用直接销售模式，销售费用主要由员工薪酬、业务宣传费、差旅费构成。在销售费用率方面，公司表现良好，优于行业平均水平，由于公司近年来加大下游应用领域的市场开拓，销售费用率呈小幅上升趋势。在研发费用率方面，公司持续加大研发投入，费用投入逐渐看齐行业平均水平，为公司市场竞争力的提升和业务规模的持续稳定增长提供有力保障。

表 8：2019-2023 年公司销售费用率及行业可比公司情况

	2019	2020	2021	2022	2023
腾景科技	2.31%	1.47%	1.78%	1.63%	2.46%
博创科技	1.59%	1.58%	0.85%	0.51%	2.53%
福晶科技	2.16%	1.79%	1.40%	1.59%	2.17%
光库科技	3.64%	2.69%	2.42%	2.18%	1.71%
炬光科技	11.71%	8.08%	7.11%	6.29%	7.88%
天孚通信	1.72%	1.14%	1.43%	1.50%	0.94%
平均	3.86%	2.79%	2.50%	2.29%	2.95%

资料来源：Wind、天风证券研究所

表 9：2019-2023 年公司研发费用率及行业可比公司情况

	2019	2020	2021	2022	2023
腾景科技	6.52%	7.42%	8.19%	8.75%	10.05%
博创科技	9.19%	6.94%	5.39%	4.62%	7.25%
福晶科技	10.80%	10.27%	8.88%	10.06%	11.15%
光库科技	9.68%	10.05%	11.58%	15.55%	17.45%
炬光科技	22.35%	19.42%	14.25%	13.89%	14.01%
天孚通信	10.72%	8.85%	9.65%	10.26%	7.39%

平均	11.54%	10.49%	9.66%	10.52%	11.22%
----	--------	--------	-------	--------	--------

资料来源: Wind、天风证券研究所

在管理费用率方面, 公司低于行业平均水平, 总体维持较为稳定的水平。在资产负债率方面, 公司略低于行业平均水平, 近年来行业总体指标呈现上升趋势。

表 10: 2019-2023 年公司管理费用率及行业可比公司情况

	2019	2020	2021	2022	2023
腾景科技	6.68%	5.15%	7.11%	6.53%	7.51%
博创科技	9.24%	5.01%	3.02%	3.35%	6.85%
福晶科技	13.19%	13.43%	12.76%	12.54%	13.24%
光库科技	16.29%	15.95%	11.91%	12.14%	12.15%
炬光科技	19.49%	15.92%	14.79%	17.70%	14.71%
天孚通信	5.76%	6.04%	6.59%	5.23%	4.26%
平均	11.77%	10.25%	9.36%	9.58%	9.79%

资料来源: Wind、天风证券研究所

表 11: 2019-2023 年公司资产负债率及行业可比公司情况

	2019	2020	2021	2022	2023
腾景科技	18.43%	34.73%	17.09%	13.31%	16.05%
博创科技	19.05%	28.59%	18.93%	25.72%	33.66%
福晶科技	7.52%	7.47%	8.71%	9.94%	10.40%
光库科技	25.56%	13.50%	13.25%	15.89%	14.86%
炬光科技	29.68%	22.60%	7.61%	9.29%	8.29%
天孚通信	12.88%	14.22%	8.42%	9.10%	13.72%
平均	18.85%	20.18%	12.34%	13.88%	16.16%

资料来源: Wind、天风证券研究所

### 4.3. 估值分析

整体看, 公司主要布局光通信、光纤激光两大业务板块, 板块整体景气度呈现上行趋势, 带动公司整体业绩增长。公司技术积累深厚, 不断深化产业链垂直整合, 增强发展动能, 有望受益于 AI 技术发展及高速率、大带宽的光互联需求增长。参考可比公司估值, 我们给予 25 年 70 倍 PE, 对应目标价为 52.49 元。首次覆盖给予“增持”评级。

表 12: 可比公司估值 (截至 2025 年 5 月 12 日)

证券简称	总市值 (亿元)	Wind 一致预期净利润 (亿元)			PE		
		2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
光库科技	106	1.07	1.51	2.00	99.03	70.40	52.98
炬光科技	63	0.18	1.04	1.93	361.97	60.91	32.82
博创科技	145	1.20	2.62	3.18	74.18	55.35	45.60
平均值					178.39	62.22	43.80

资料来源: wind, 天风证券研究所

## 5. 风险提示

### 5.1. 行业竞争加剧风险

随着光通信、光纤激光、科研、生物医疗、消费类光学、半导体设备等下游产业规模快速扩大，全球对光学元件、器件的需求快速增长，竞争也日趋激烈。一方面，国内外光学元器件企业数量在不断增加，尽管企业间以技术和产品品质竞争为主，但也存在靠低价抢占市场的企业。因此，部分通用产品的激烈竞争一定程度上会迫使公司做出必要的价格调整，影响公司的利润空间。另一方面，光学光电子行业是多学科交叉的复合型高科技行业，如果公司不能持续进行技术升级和迭代，持续提高产品的性能和良率、提高服务质量和响应速度，实现降本增效，则可能使公司产品失去竞争力。此外，若国内外同行业其他竞争对手成功开发的新技术产品有效替代现有技术，并快速实现量产，也将对公司的产品优势和经营业绩带来较大不利影响。

### 5.2. 重大客户变动风险

公司采用定制化业务模式进行差异化竞争，公司提供定制化产品的下游应用领域较为集中，且与客户定制化需求直接相关，主要应用于光通信、光纤激光领域，且客户集中度相对较高，2024年前五大客户占年度销售总额49.91%。虽然近年来公司在生物医疗、AR、智能驾驶等新兴应用领域持续增加技术储备和拓展产品应用，但这些领域的业务仍处于市场开拓阶段。若下游光通信及光纤激光行业主要客户自身经营需求发生不利变化，或者公司在新兴应用领域的客户、新项目的拓展进程不顺利，将对公司未来的经营业绩产生不利影响。

### 5.3. 经营规模扩大引致的经营和管理风险

公司自成立以来，建立了较为完善的企业管理制度，经营规模的不断扩大，并且在美国、泰国、合肥、南京等地分别设立了分/子公司。这对公司整合产品结构，形成规模效应、协同效应的经营能力，以及现金管理、财务管理、流程管理、业务质量控制、人力资源管理等方面的管理能力提出更高要求，也对公司管理团队的管理水平及防范经营风险的能力带来了一定程度的挑战，公司存在因经营规模扩大导致的经营和管理风险。

### 5.4. 跨国经营风险

当今世界政治经济格局复杂多变，若公司境外客户所在国的政治环境、贸易环境恶化或实施对公司所属行业具有不利影响的政策，则公司经营业绩将受到不利影响。公司已在美国、泰国等地设立全资子公司，进一步拓展海外市场，跨国企业的经营模式将增加公司经营运作、财务管理、人员管理的难度，经营运作面临不同体系的法律法规环境、经营环境的影响。若公司经营管理人员及各项制度不能适应全球化经营、跨区域管理及规范运作的要求，将可能在一定程度上影响公司的经营效率和盈利水平。同时，由于公司境外销售的主要结算货币为美元，因此人民币对美元的汇率波动可能会对公司的经营业绩和财务状况产生一定的影响，使公司面临一定的外汇风险。

## 财务预测摘要

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
	2023	2024	2025E	2026E	2027E		2023	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	128.07	136.76	179.72	233.32	298.61	营业收入	339.91	445.14	599.06	777.75	995.37
应收票据及应收账款	142.91	170.42	278.87	326.04	448.13	营业成本	235.33	277.79	374.49	487.90	627.23
预付账款	0.84	1.98	0.52	2.19	0.98	营业税金及附加	3.63	4.79	5.99	7.78	9.95
存货	66.30	89.08	129.37	141.69	171.92	销售费用	8.37	15.15	18.57	23.33	27.87
其他	209.63	191.12	167.72	181.58	191.70	管理费用	25.51	34.83	43.13	54.44	66.69
<b>流动资产合计</b>	<b>547.74</b>	<b>589.36</b>	<b>756.19</b>	<b>884.83</b>	<b>1,111.35</b>	研发费用	34.15	47.22	58.71	74.66	91.57
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	财务费用	(2.77)	(1.44)	0.56	1.03	0.39
固定资产	395.40	442.87	417.97	392.21	365.49	资产/信用减值损失	(1.38)	(3.50)	(2.19)	(2.37)	(2.58)
在建工程	4.19	10.79	18.71	25.84	32.25	公允价值变动收益	4.69	1.89	4.74	10.00	5.00
无形资产	28.74	45.97	36.78	27.58	18.39	投资净收益	1.76	4.31	1.00	1.00	1.00
其他	110.66	200.79	174.86	181.99	189.11	其他	(14.98)	(9.79)	0.00	0.00	(0.00)
<b>非流动资产合计</b>	<b>538.99</b>	<b>700.42</b>	<b>648.31</b>	<b>627.62</b>	<b>605.24</b>	<b>营业利润</b>	<b>45.60</b>	<b>73.90</b>	<b>101.15</b>	<b>137.22</b>	<b>175.09</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,086.73</b>	<b>1,299.21</b>	<b>1,404.51</b>	<b>1,512.45</b>	<b>1,716.59</b>	营业外收入	0.03	0.06	0.06	0.07	0.08
短期借款	29.44	85.44	115.67	145.84	195.97	营业外支出	2.79	2.01	2.11	2.32	2.55
应付票据及应付账款	75.43	91.86	126.59	139.05	174.56	<b>利润总额</b>	<b>42.84</b>	<b>71.94</b>	<b>99.10</b>	<b>134.97</b>	<b>172.61</b>
其他	32.45	74.05	46.73	47.13	46.61	所得税	1.59	3.90	3.96	5.40	6.90
<b>流动负债合计</b>	<b>137.32</b>	<b>251.34</b>	<b>288.99</b>	<b>332.02</b>	<b>417.14</b>	<b>净利润</b>	<b>41.25</b>	<b>68.04</b>	<b>95.14</b>	<b>129.57</b>	<b>165.70</b>
长期借款	17.78	32.81	42.79	15.00	15.03	少数股东损益	(0.41)	(1.33)	(1.86)	(2.53)	(3.23)
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>41.66</b>	<b>69.37</b>	<b>97.00</b>	<b>132.10</b>	<b>168.94</b>
其他	18.95	43.74	20.00	22.00	25.00	每股收益(元)	0.32	0.54	0.75	1.02	1.31
<b>非流动负债合计</b>	<b>36.73</b>	<b>76.55</b>	<b>62.79</b>	<b>37.00</b>	<b>40.03</b>						
<b>负债合计</b>	<b>174.46</b>	<b>329.17</b>	<b>351.78</b>	<b>369.02</b>	<b>457.17</b>						
少数股东权益	9.49	48.68	47.38	45.61	43.34	<b>主要财务比率</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025E</b>	<b>2026E</b>	<b>2027E</b>
股本	129.35	129.35	129.35	129.35	129.35	<b>成长能力</b>					
资本公积	591.97	575.88	591.97	591.97	591.97	营业收入	-1.29%	30.96%	34.58%	29.83%	27.98%
留存收益	181.42	224.95	292.85	385.32	503.58	营业利润	-24.93%	62.04%	36.89%	35.66%	27.59%
其他	0.03	(8.83)	(8.83)	(8.83)	(8.83)	归属于母公司净利润	-28.65%	66.53%	39.83%	36.19%	27.89%
<b>股东权益合计</b>	<b>912.27</b>	<b>970.04</b>	<b>1,052.73</b>	<b>1,143.43</b>	<b>1,259.42</b>	<b>获利能力</b>					
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1,086.73</b>	<b>1,299.21</b>	<b>1,404.51</b>	<b>1,512.45</b>	<b>1,716.59</b>	毛利率	30.77%	37.60%	37.49%	37.27%	36.99%
						净利率	12.25%	15.58%	16.19%	16.98%	16.97%
						ROE	4.61%	7.53%	9.65%	12.03%	13.89%
						ROIC	7.95%	11.99%	13.50%	16.24%	20.07%
						<b>偿债能力</b>					
						资产负债率	16.05%	25.34%	25.05%	24.40%	26.63%
						净负债率	-7.75%	-0.13%	-1.07%	-5.46%	-6.16%
						流动比率	3.98	2.37	2.62	2.66	2.66
						速动比率	3.50	2.02	2.17	2.24	2.25
						<b>营运能力</b>					
						应收账款周转率	2.45	2.84	2.67	2.57	2.57
						存货周转率	4.91	5.73	5.48	5.74	6.35
						总资产周转率	0.32	0.37	0.44	0.53	0.62
						<b>每股指标(元)</b>					
						每股收益	0.32	0.54	0.75	1.02	1.31
						每股经营现金流	0.52	0.54	0.55	1.16	0.88
						每股净资产	6.98	7.12	7.77	8.49	9.40
						<b>估值比率</b>					
						市盈率	120.64	72.44	51.81	38.04	29.75
						市净率	5.57	5.45	5.00	4.58	4.13
						EV/EBITDA	37.32	28.47	28.27	22.76	19.06
						EV/EBIT	58.18	41.28	46.11	33.66	26.46

现金流量表(百万元)					
	2023	2024	2025E	2026E	2027E
净利润	41.25	68.04	97.00	132.10	168.94
折旧摊销	43.23	57.08	66.18	67.82	69.50
财务费用	0.81	2.10	0.56	1.03	0.39
投资损失	(1.76)	(4.31)	(1.00)	(1.00)	(1.00)
营运资金变动	(77.50)	(86.65)	(94.15)	(57.29)	(125.36)
其它	61.07	33.55	2.88	7.47	1.77
<b>经营活动现金流</b>	<b>67.10</b>	<b>69.80</b>	<b>71.46</b>	<b>150.14</b>	<b>114.23</b>
资本支出	61.67	156.49	63.74	38.00	37.00
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(136.86)	(262.53)	(112.21)	(97.00)	(86.00)
<b>投资活动现金流</b>	<b>(75.19)</b>	<b>(106.04)</b>	<b>(48.47)</b>	<b>(59.00)</b>	<b>(49.00)</b>
债权融资	51.62	79.54	32.41	1.34	49.77
股权融资	(12.93)	(46.86)	(12.45)	(38.87)	(49.71)
其他	(1.68)	46.36	0.00	(0.00)	(0.00)
<b>筹资活动现金流</b>	<b>37.01</b>	<b>79.04</b>	<b>19.97</b>	<b>(37.53)</b>	<b>0.06</b>
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>现金净增加额</b>	<b>28.91</b>	<b>42.81</b>	<b>42.95</b>	<b>53.61</b>	<b>65.29</b>

资料来源：公司公告，天风证券研究所

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

### 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

### 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

### 天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com