

信息化系列#4: 光纤环“小巨人”; 一体化产业链布局

2023年08月18日

我们首次覆盖光纤环上市第一股：长盈通 (688143.SH)，给予“推荐”评级，主要理由如下：

➤ **光纤环“小巨人”；打通光纤环产业链上下游。** 1) 公司 2010 年成立，专注于光纤环及特种光纤综合解决方案的研发、生产和销售，以光纤环绕制业务为起点，向产业链上下游延伸，打通“环-纤-胶-模块-设备”一体化微型产业链，不断丰富产品线，打造光纤环及特种光纤领域专业化、精细化、特色化和新颖化产品和服务全流程解决方案的核心竞争力。2) 2022 年 12 月，公司于科创板上市募资净额 7.6 亿元主要用于特种光纤光缆、光器件产能建设项目，进一步扩充产能。3) 2023 年 7 月，公司完成 2023 年股权激励计划第一类限制性股票授予登记工作，彰显长期发展信心。

➤ **盈利能力持续较强；募投扩产打开产能空间。** 1) 2018~2022 年，公司营收由 1.39 亿元逐年增长至 3.14 亿元，CAGR=22.6%；归母净利润由 0.22 亿元逐年增长至 0.81 亿元，CAGR=38.5%。2) 2022 年，公司光纤环器件营收占比 44.7%；特种光纤营收占比 34.7%，为公司的核心产品，此外公司布局包括光纤环用胶粘剂、相关热控材料在内的新型材料，2022 年营收同比大幅增长 78.2%，产品具备较强市场竞争力。3) 公司各项业务产销率保持在 90%以上，募投项目扩产加大产能，此外未来随着公司自产特种光纤应用的拓展、自产特种光纤、光纤环及相关产品的收入将进一步增长，盈利能力将进一步提升。

➤ **制导装备产业链景气上行；水听器等新领域空间可期。** 1) 在惯性导航领域，光纤环的技术水平直接决定光纤陀螺的精度，根据公司招股书，光纤环成本约占光纤陀螺总成本 36%，2024 年光纤陀螺市场规模可达 257.7 亿元，由此测算 2024 年光纤环应用于光纤陀螺的市场规模超过 90 亿元。2) 光纤水听器需要在海水盐雾腐蚀、水下高压等恶劣环境下稳定工作，关键部件是光纤绕制的水听器敏感环，在一定程度上决定着整个系统的性能和使用寿命。公司光纤环器件产品包括水听器敏感环，目前，我国部分沿海地区的“十四五”规划中已经提出了推进海洋立体观测网建设目标，光纤水听器可能在海底观测网中得到大规模应用，进一步带动公司相关产品需求。

➤ **投资建议：**公司是国内光纤陀螺核心器件光纤环及其综合解决方案供应商，是国家级专精特新“小巨人”企业，具备一体化微型产业链，实现产业协同发展，具备较强成本控制能力和产业扩展能力，拥有稳定可靠规模化生产交付能力。我们预计公司 2023~2025 年归母净利润分别是 1.01 亿元、1.43 亿元、1.90 亿元，当前股价对应 2023~2025 年 PE 分别是 38x/27x/20x。我们考虑到公司传统业务的发展空间及新业务的加快布局，首次覆盖，给予“推荐”评级。

➤ **风险提示：**项目建设不及预期、产品研发不及预期、下游需求不及预期等。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	314	393	533	710
增长率 (%)	19.8	25.4	35.5	33.2
归属母公司股东净利润 (百万元)	81	101	143	190
增长率 (%)	5.5	25.0	41.3	32.9
每股收益 (元)	0.66	0.82	1.16	1.54
PE	48	38	27	20
PB	3.1	2.9	2.6	2.3

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为 2023 年 08 月 17 日收盘价)

推荐

首次评级

当前价格：

31.63 元



分析师 尹会伟

执业证书：S0100521120005

电话：010-85127667

邮箱：yinhuiwei@mszq.com

研究助理 孔厚融

执业证书：S0100122020003

电话：010-85127664

邮箱：konghourong@mszq.com

研究助理 赵博轩

执业证书：S0100122030069

电话：010-85127668

邮箱：zhaoboxuan@mszq.com

研究助理 冯鑫

执业证书：S0100122090013

电话：021-80508460

邮箱：fengxin_yj@mszq.com

相关研究

1. 盟升电子 (688311.SH) 首次覆盖报告：信息化系列#3：制导装备核心配套商；前瞻布局电子对抗-2023/04/23
2. 国博电子 (688375.SH) 首次覆盖报告：信息化系列#2：先进雷达 T/R 组件龙头；射频芯片领跑者-2022/12/25
3. 智明达 (688636.SH) 首次覆盖报告：信息化系列#1：多领域拓展成长性好；高研发民企龙头潜力大-2022/08/28

目录

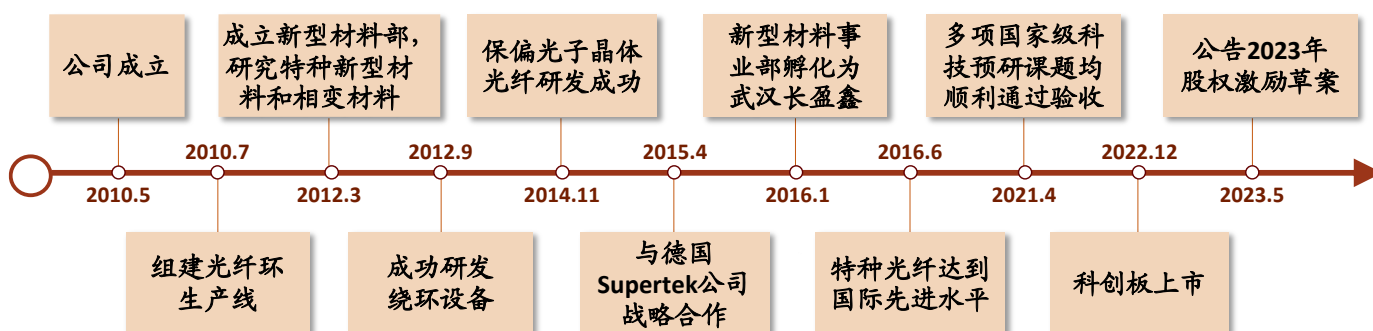
1 光纤环“小巨人”；布局一体化产业链	3
1.1 光纤环及特种光纤核心提供商，深耕惯性导航领域	3
1.2 营收/利润稳步增长；盈利能力突出	5
2 制导装备需求弹性大；核心配套将充分受益	8
2.1 惯导系统具备强自主性，市场增长较快	8
2.2 光纤陀螺：惯性技术领域主流的陀螺仪	10
2.3 光纤环：光纤陀螺核心组件，直接决定光纤陀螺精度	11
3 募投扩产应对需求景气；股权激励彰显长期信心	16
3.1 特种产品营收占比 80%以上；盈利能力持续较强	16
3.2 供应商及客户较为集中；市场占有率领先	17
3.3 打通一体化微型产业链；核心技术领先	19
3.4 IPO 募投扩产打造成长空间；股权激励彰显发展信心	20
4 同业比较：规模相对较小；盈利水平较强	22
5 盈利预测与投资建议	24
5.1 盈利预测假设与业务拆分	24
5.2 估值分析与投资建议	25
6 风险提示	26
插图目录	28
表格目录	29

1 光纤环“小巨人”；布局一体化产业链

1.1 光纤环及特种光纤核心提供商，深耕惯性导航领域

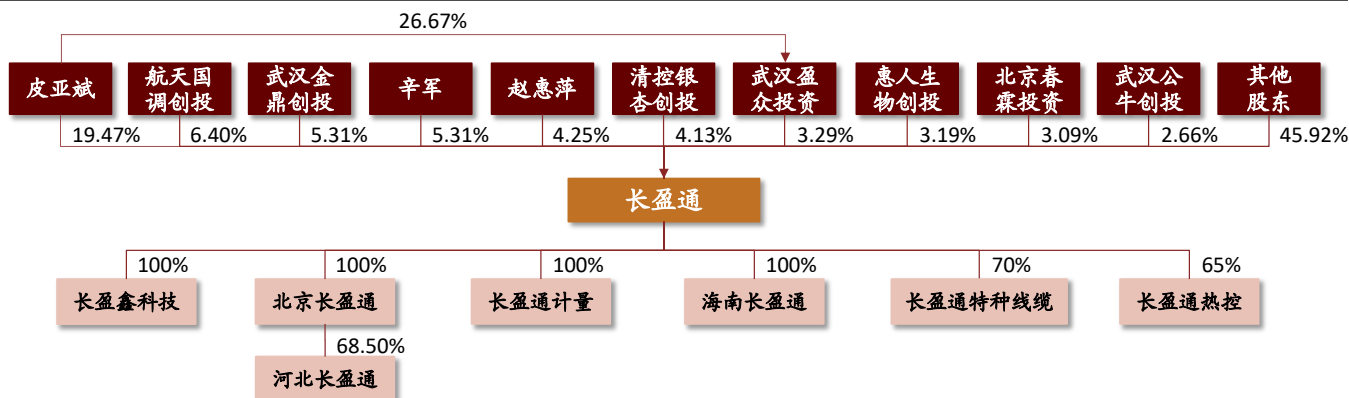
光纤陀螺核心器件光纤环及其综合解决方案供应商。公司 2010 年成立，专注于光纤环及特种光纤综合解决方案的研发、生产和销售，以光纤环绕制业务为起点，向产业链上下游延伸，不断丰富产品线，打造光纤环及特种光纤领域专业化、精细化、特色化和新颖化产品和服务全流程解决方案的核心竞争力。1) **2010~2015 年：公司通过光纤环技术开拓特种光纤陀螺市场。**当时国内光纤陀螺及惯导产业尚处于起步阶段，公司看好光纤陀螺发展前景，与保偏光纤生产厂商优势互补、相互合作，进入惯导核心客户的供应体系，推进光纤陀螺工程化应用，从而推动光纤环在光纤陀螺市场的发展。2) **2016 年至今：公司自主研发以保偏光纤为代表的特种光纤，打通光纤环上下游。**公司在国内率先研制某型保偏光子晶体光纤，主要技术指标达到国际先进水平，熊猫型保偏光纤达到国内领先水平。公司向光纤环上下游延伸，打通“环-纤-胶-模块-设备”一体化微型产业链。

图1：发展历程：深耕行业十余年，光纤陀螺核心器件光纤环“小巨人”



资料来源：公司官网，wind，民生证券研究院

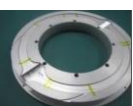
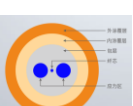
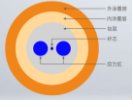
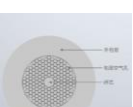
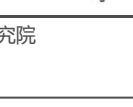
实控人为皮亚斌先生，持股 20.35%。公司董事长、总裁皮亚斌系第一大股东，截至 2023 年一季度末，皮亚斌直接持股 19.47%，通过盈众投资间接持股 0.88%，合计持股 20.35%。公司直接/间接控股 7 家子公司：1) 长盈鑫科技：主要产品为胶粘剂和涂覆材料，胶粘剂用于光纤陀螺环圈的封装，涂覆材料是光纤生产中的主要原材料之一，其业务属于公司业务的上游。2) 北京长盈通：控股河北长盈通，未实际开展业务。3) 河北长盈通：拟开发 MEMS 陀螺此外也接受公司委托从事部分光纤环产品的绕环工序外协加工业务。4) 长盈通计量：主要产品包括光纤环生产设备、特种光纤生产设备等，其业务属于公司业务的上游。5) 海南长盈通：从事海洋监测、工业激光等非光纤陀螺市场业务，属于公司业务的下游。6) 长盈通特种线缆：成立于 2023 年 4 月，公司持股 70%。7) 长盈通热控：主要产品是相变材料和相变热控产品，其业务属于公司业务的上游。

图2：股权结构：实控人董事长/总裁皮亚斌持股 20.35%


资料来源：wind，民生证券研究院 注：数据统计截至 2023 年一季度末

核心产品为光纤陀螺用光纤环及其主要材料保偏光纤。公司主营光纤陀螺用光纤环及其主要材料保偏光纤，还具备其他种类光纤环和特种光纤的量产能力，并积极拓展其在工业激光器、海洋监测、5G 通信、智能电网等领域的应用。**具体看，1) 光纤环器件：**公司现有光纤环产品包括四大类、六小类，200 多种型号，产品系列在不断完善，2022 年营收占比 44.7%。**2) 特种光纤：**公司现有特种光纤产品包括两大类、十小类，近 100 种型号，2022 年营收占比 34.7%。**3) 新型材料：**包括光纤环用胶粘剂、其他光纤器件用胶粘剂及涂覆材料、相关热控材料，2022 年营收占比 7.7%；**4) 光器件设备及其他：**2022 年营收占比 7.8%。

图3：核心产品：主营光纤陀螺用光纤环及其主要材料保偏光纤

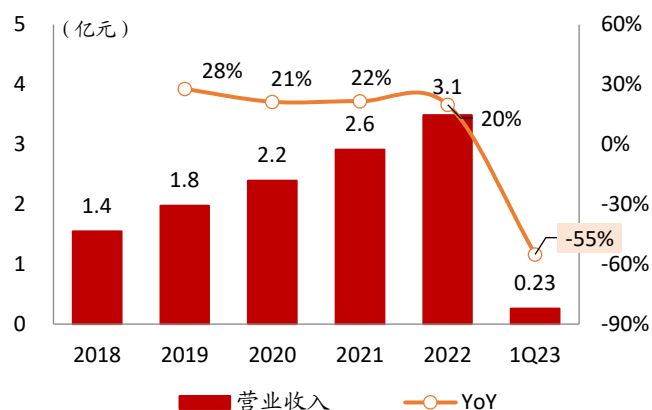
业务类别	产品	示例	应用领域
光纤环器件	光纤陀螺用光纤环		惯性导航、定位定向、地球物理、能源勘探、轨道交通等
	水听器敏感环		用于海洋监测。用于光纤水听器敏感单元，将振动信号转换为光信号等
	电流互感延时环		用于智能电网，满足FOCT的延时需求等
	通信延时环（包括5G平绕环）		雷达、导航、5G通信等
特种光纤	熊猫型保偏光纤		光纤陀螺、熔锥型保偏耦合器、偏振敏感器件、光纤偏振传感器、铌酸锂波导尾纤等
	弯曲不敏感光纤		光纤水听器、弯曲半径要求苛刻的器件和光缆、数据信号传输等
	保偏光子晶体光纤		光纤陀螺、偏振器件、激光器等
	各类光子光纤		宽带单模传输、能量传输、气体及液体传感、光纤通信、光纤激光器等
	大直径异形结构光纤		激光合束组件、激光耦合、激光切割、表面熔覆等
胶粘剂和涂覆材料	紫外固化光纤陀螺用胶粘剂		光纤陀螺用胶粘剂用于光纤陀螺环圈的封装，主要作用是均匀地分布于环体，固定绕制的光纤，让光纤保持特定的绕制状态，同时防止光纤脱皮断裂。根据不同工艺及不同结构的光纤环，可提供多种热固化及紫外固化的胶粘剂
	热固化光纤陀螺用胶粘剂		
光器件设备及其他	绕环机		在用于自身加工、生产的同时，公司也将部分设备对外出售，以满足客户的生产或试验用设备配套需求，包括通用设备及定制化设备。设备需要结合产品生产工艺定制化处理才能发挥最大的作用
	分纤机		

资料来源：长盈通招股说明书，公司官网，民生证券研究院

1.2 营收/利润稳步增长；盈利能力突出

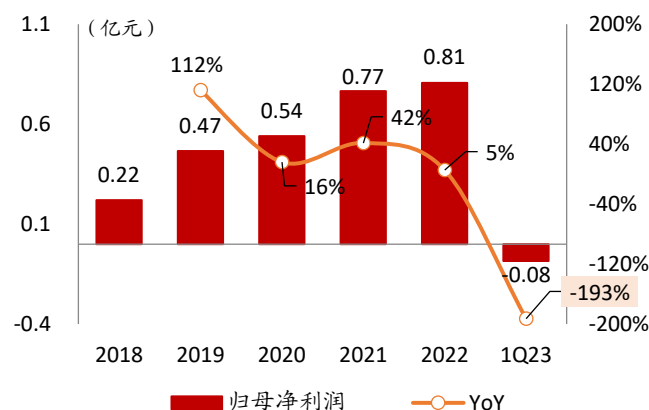
2018~2022 年营收和归母净利润稳步增长。1) **营收端**：2018~2022 年，公司营收由 1.39 亿元逐年增长至 3.14 亿元，CAGR=22.6%。1Q23，营收同比下滑 55.1%至 0.23 亿元，主要系下游客户订单计划放缓，光纤环器件和特种光纤产品销量减少所致。2) **利润端**：2018~2022 年，公司归母净利润由 0.22 亿元逐年增长至 0.81 亿元，CAGR=38.5%。1Q23，归母净利润为-0.085 亿元，1Q22 为 0.091 亿元，1Q23 转亏主要系营收下降导致产品销售利润降低，同时公司为保持研发方面的技术水平，研发费用同比增加较多，且管理费用增加较多所致。

图4：2018~1Q23 营业收入及同比增速



资料来源：wind，民生证券研究院

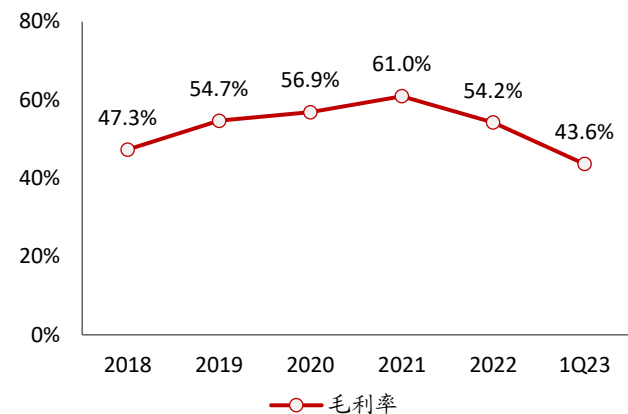
图5：2018~1Q23 归母净利润及同比增速



资料来源：wind，民生证券研究院

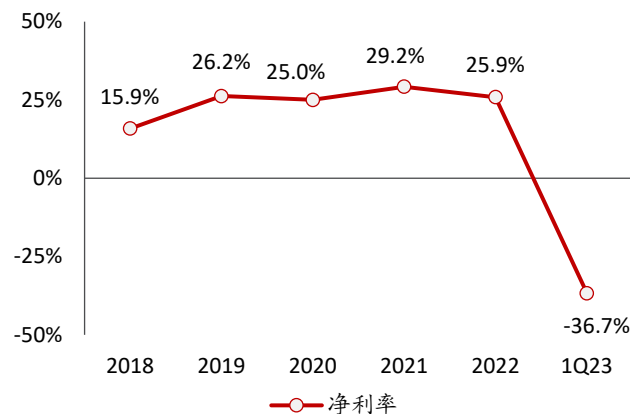
盈利水平持续较强且总体稳定。1) **毛利率**：2018~2022 年，公司毛利率在 47.3%~61.0%区间波动，主要系产品结构变化所致，公司持续保持较强的盈利水平。2) **净利率**：2018~2022 年，公司净利率在 15.9%~29.2%区间波动。1Q23 转亏系费用增加及下游需求放缓影响。

图6：2018~1Q23 毛利率及趋势



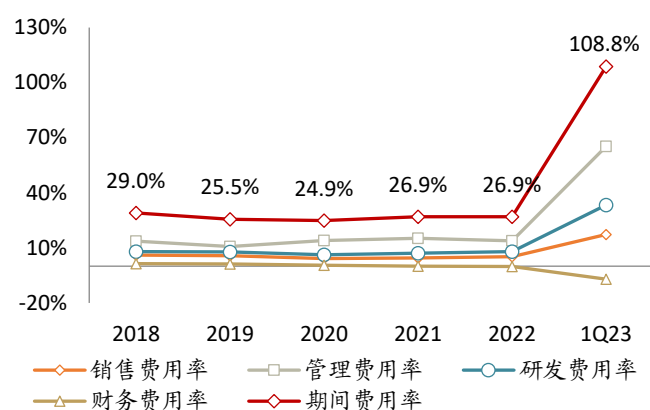
资料来源：wind，民生证券研究院

图7：2018~1Q23 净利率及趋势

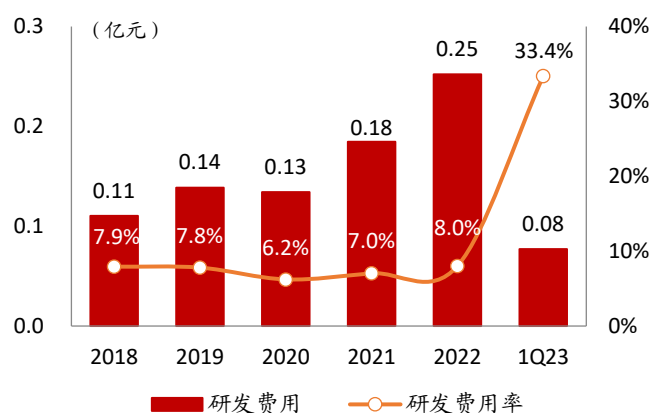


资料来源：wind，民生证券研究院

期间费用率总体稳定；持续加大研发投入。1) **期间费用率：**2018~2022 年，公司期间费用率在 24.9%~29.0% 区间波动，总体稳定。其中，销售费用规模较小，销售费用率相对稳定，主要由职工薪酬、业务招待费及差旅费等构成；管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销和股份支付费用构成。1Q23，期间费用率大幅增加，主要系确认收入较少及研发费用和管理费用同比增加较多所致。2) **研发费用及研发费用率：**公司重视技术研发，研发投入与已有产品的优化升级、新产品开发和新技术储备直接相关。持续较高的研发投入是公司保持技术优势的关键，能够为未来经营业绩提供基础保障。1Q23，公司研发费用达 0.08 亿元，同比增长 42.6%。

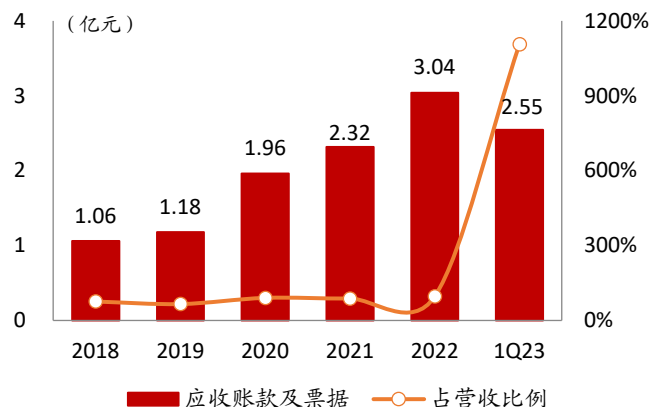
图8：2018~1Q23 期间费用率及趋势


资料来源：wind，民生证券研究院

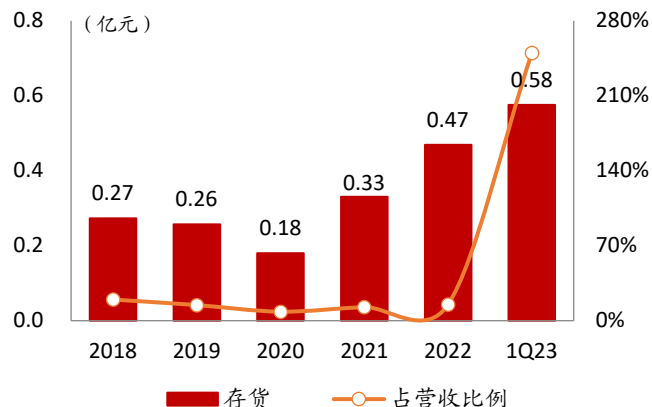
图9：2018~1Q23 研发费用及研发费用率


资料来源：wind，民生证券研究院

应收与存货规模持续增长。1) **应收账款及票据：**2019~2022 年，公司应收账款及票据规模逐年提升；1Q23 末，公司应收账款及票据为 2.55 亿元。2) **存货：**2021~1Q23，公司存货规模持续增加；1Q23 末，公司存货为 0.58 亿元。公司存货以原材料及库存商品为主，按照 2022 年底存货账面价值计算，原材料占比 64.0%；库存商品占比 28.9%，在产品占比 5.5%。

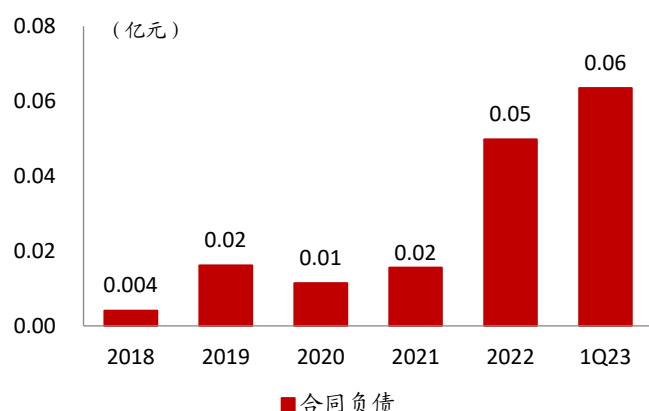
图10：2018~1Q23 应收账款及票据及占营收比例


资料来源：wind，民生证券研究院

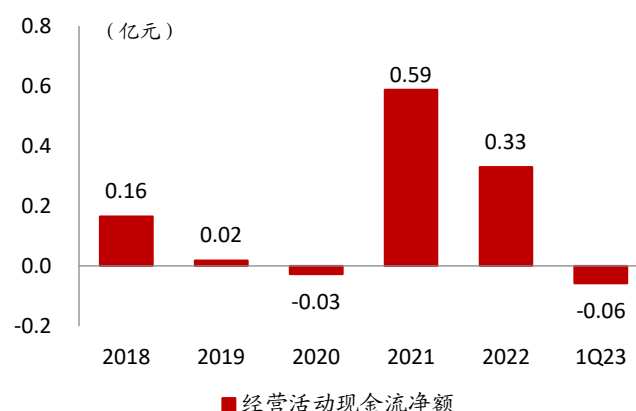
图11：2018~1Q23 存货及占营收比例


资料来源：wind，民生证券研究院

合同负债彰显下游需求高景气。1) **合同负债**：2022 年，公司合同负债增长明显，主要系合同签订预收货款增加所致；截至 1Q23 末，公司合同负债为 635.0 万元，合同负债持续增加彰显下游需求的景气。2) **经营活动现金流净额**：2021 年，公司经营活动现金流由负转增主要系销售收入增长拉动所致；1Q23，公司经营活动现金流为-0.06 亿元，主要系公司购买商品、接受劳务支付的现金增加，以及支付的其他经营活动现金增加所致。

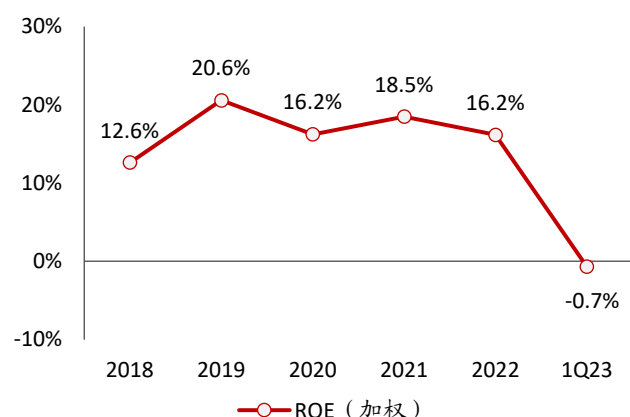
图12：2018~1Q23 合同负债


资料来源：wind，民生证券研究院 注：2019 年及之前列示为预收款项

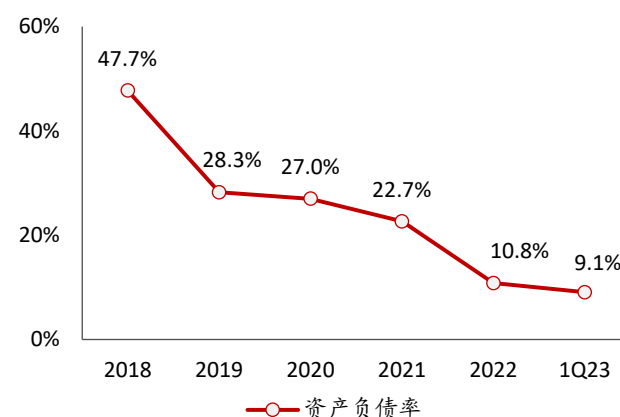
图13：2018~1Q23 经营活动现金流净额


资料来源：wind，民生证券研究院

ROE 总体稳定；资产负债率呈下降趋势。1) **ROE**：2018~2022 年，公司 ROE 在 12.6%~20.6%区间波动，总体较为稳定。2) **资产负债率**：2019~2022 年，公司资产负债率呈逐年下降趋势；2022 年 IPO 募资到位，公司资产负债率同比减少 11.8ppt 至 10.8%。

图14：2018~1Q23 ROE 及趋势


资料来源：wind，民生证券研究院

图15：2018~1Q23 资产负债率及趋势


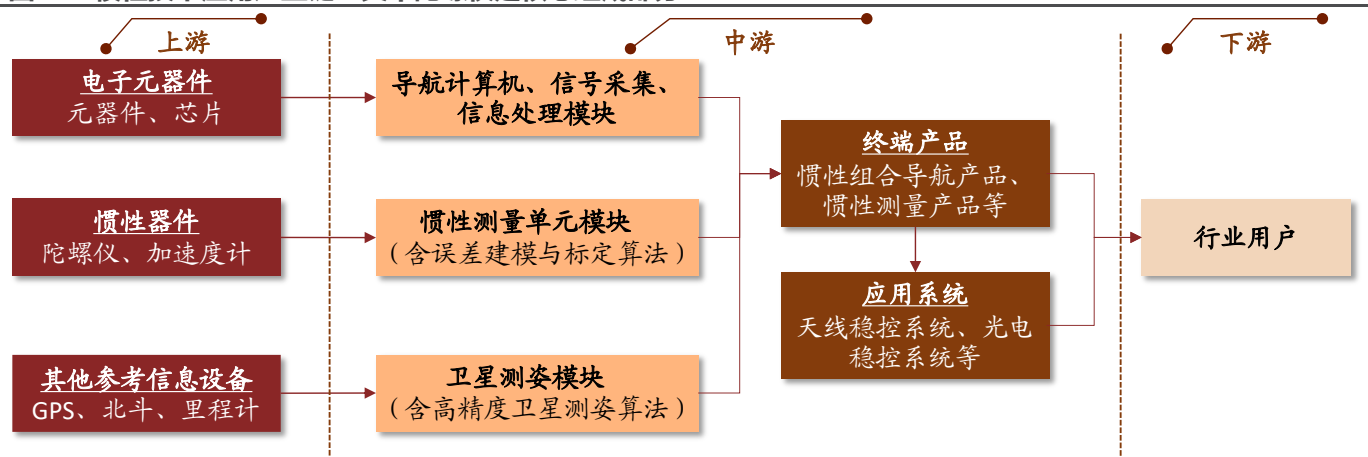
资料来源：wind，民生证券研究院

2 制导装备需求弹性大；核心配套将充分受益

2.1 惯导系统具备强自主性，市场增长较快

惯性导航是一种不依赖外部导航信息的自主式导航定位技术。惯导通过测量线加速度和角速度来解算运载体位置信息并实现定位导航，由于其不向外部辐射能量、不依赖于外部信息，因而具备不与外界交互而独立自主工作的能力。惯导系统以测量角速度的陀螺和测量线加速度的加速度计为敏感元器件，根据陀螺的输出建立导航坐标系，根据加速度的输出并结合初始运动状态，推算出运载体的实时速度、位置和航行、姿态等导航参数的解算系统。作为三大常见定位技术之一，惯导具有强自主性、强抗干扰能力和不依赖外界信号等特性，同时可为运载体全面提供位置、姿态、速度等信息。

图16：惯性技术应用产业链：其中陀螺仪是核心组成部分



资料来源：星网宇达招股说明书，民生证券研究院

惯性导航具备抗干扰等优异特性。相较于卫星导航，惯性导航具有以下优势：

- 1) 隐蔽性好、不受外界电磁干扰；
- 2) 可全天候、全球、全时间工作于空中、地面乃至水下；
- 3) 可提供位置、速度、航向和姿态角等运载体完备运行信息；
- 4) 产生的导航信息连续性好且噪声低；
- 5) 数据更新率高、短期精度和稳定性好。卫星导航系统受制于天气、地理位置等因素限制，但相较惯性导航性价比更高。

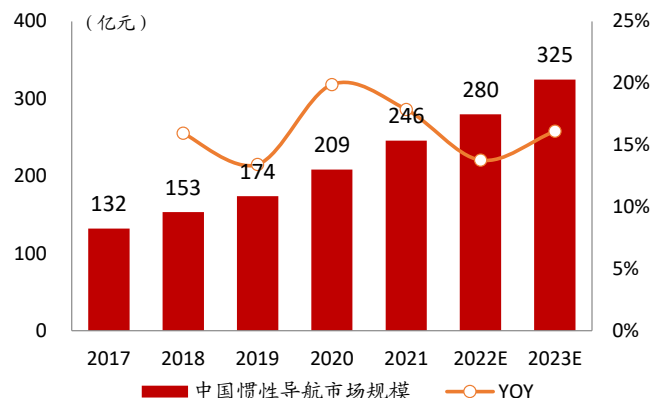
图17：惯性导航、卫星导航及惯性/卫星组合导航对比

比较项目	惯性导航	卫星导航	惯性/卫星组合导航
对卫星信号依赖性	不依赖卫星信号	依赖于卫星信号	无卫星信号时惯性导航系统仍能正常工作
工作时隐蔽性	隐蔽性好，不受外界信息干扰	易受外界干扰	使用卫星导航时易受外界干扰
导航定位误差	误差随运动载体运行时间误差不断积累	误差与运载体运行时间无关	惯性导航系统的误差可由卫星导航系统修正
能否提供载体姿态、航向信息	可提供载体航向、姿态信息	单个终端无法提供载体航向、姿态信息	可提供载体航向、姿态信息
产品经济成本	较高	较低	中等

资料来源：理工导航招股说明书，民生证券研究院

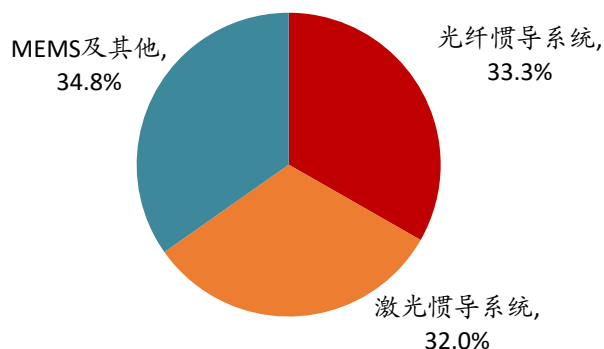
惯性导航系统市场快速增长；光纤环长期受益。我国惯性导航市场处于快速增长阶段，根据中商产业研究院的数据，2023 年市场规模预计为 325 亿元，2017~2023 年复合增速为 16.2%。2021 年，我国惯性导航系统市场主要由光纤惯导系统、激光惯导系统、MEMS 及其他构成，占比分别是 33.3%、32.0%和 34.8%。

图18：中国惯性导航系统市场规模及同比增速



资料来源：中商产业研究院，民生证券研究院

图19：中国惯性导航系统市场结构（2021 年）



资料来源：中商产业研究院，民生证券研究院

国内主流惯导技术被行业科研院所掌握。美国霍尼韦尔（Honeywell）、诺格（Northrop Grumman）和法国赛峰（SAFRAN）为全球惯性技术领域顶尖的公司。**国内惯性导航技术格局：**1) 具备惯性传感器制造能力：航天 33 所、航天电子、赛微电子等；2) 具备惯导系统制造能力：航天 33 所、航天电子、赛微电子、晨曦航空、星网宇达、北方导航、西安现代控制技术研究所、兵器工业导航与控制技术研究所等。民营企业多集中在中游惯导系统设计和制造上。下游惯性技术的应用领域非常广，民用市场的格局较为分散，同质化竞争较为激烈；特种市场方面，惯导技术广泛应用于制导、无人机、舰船、车辆等领域，格局相对集中，但受技术实力、采购体系、资质的限制，这些领域的装备主要由中航工业、中船重工、兵器集团、航天科技、航天科工等旗下的科研院所进行研制和生产。

图20：惯性导航技术格局

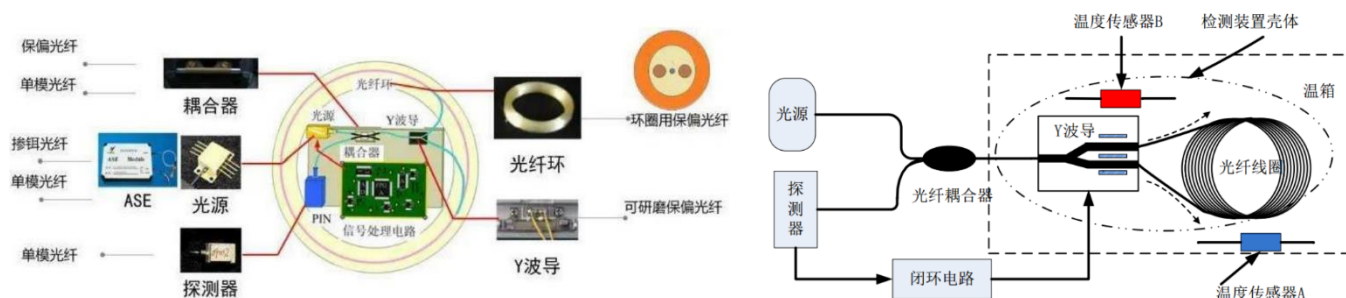
区域	产品类型	主要企业
全球	惯性传感器	Honeywell、Northrop Grumman、SAFRAN、BAE
	惯性导航系统	Honeywell、SAFRAN、BAE
	组合导航系统	Honeywell、SAFRAN
中国	惯性传感器	航天33所、航天电子、赛微电子、兵器工业导航与控制技术研究所等
	惯性导航系统	航天33所、航天电子、赛微电子、晨曦航空、星网宇达、北方导航、西安现代控制技术研究所、兵器工业导航与控制技术研究所等
	组合导航系统	航天33所、航天电子、赛微电子、晨曦航空、星网宇达、北方导航、西安现代控制技术研究所等

资料来源：理工导航招股说明书，民生证券研究院

2.2 光纤陀螺：惯性技术领域主流的陀螺仪

光纤陀螺利用萨格纳克效应测量载体角速率信号。光纤陀螺由光源、探测器、耦合器、Y波导、光纤环、光信息处理电路等部分构成。其中，光纤环传输正、反方向传播的光信号，并形成正、反方向光信号的光程差。除光纤环外，光纤陀螺的其他组成部分主要承担发出光源、传输光信号、光信号相位调制和光电信号转换等功能，不直接参与光程差的产生过程，因此，光纤环是光纤陀螺的核心组件。

图21：光纤陀螺结构示意图（左图）；光纤陀螺光路示意图（右图）



资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

光纤陀螺具有长寿命、耐冲击/振动等优点。光纤陀螺是一种全固态陀螺仪，相较传统机电陀螺，其主要优点在于高可靠性、长寿命、快速启动、耐冲击和振动、对重力不敏感、大动态范围等。具体而言，**1)** 与传统机电陀螺相比，光纤陀螺不使用机械转动部件，所以灵敏度更高；**2)** 与环形激光陀螺相比，光纤陀螺不需要精密加工的光学腔、克服锁区的机械偏频机构、几千伏的高压电源等，制造工艺更为简单，使用寿命更长；**3)** 与 MEMS 陀螺相比，光纤陀螺在技术指标和环境适应性上具有优势。

光纤陀螺是惯性技术研究领域的主流陀螺仪。根据公司招股说明书，光纤陀螺早在 2005 年就已占据国外中近程导弹、中程导弹、卫星等武器装备领域 50% 以上的用量。一般而言，视应用场景性能需求，不同精度的光纤陀螺对应不同的应用范围，涵盖从战略级武器装备到商业级民用产品的各领域。中高精度的光纤陀螺主要应用在航空航天等高端武器装备领域；低成本、低精度光纤陀螺仪主要应用在石油勘探、工业机器人等对精度要求不高的民用领域。光电集成、专用光纤等先进微电子与光电子技术的发展加速了光纤陀螺的小型化和低成本化。

图22：不同精度的光纤陀螺仪具体应用领域

零偏稳定性 (°/h)	应用领域
> 10	陆地交通工具导航、机器人姿态控制、照相机或者天线稳定装置
1~10	无人驾驶飞机、战术导弹制导
0.1~1.0	导航参考系统 (SHRS)、卫星姿态测量
0.01~0.1	火炮捷联惯导、航空器导航、地球测量、卫星定位
0.001~0.01	航空航天惯导系统、航海导航
< 0.001	精密航天器应用、精密瞄准与跟踪

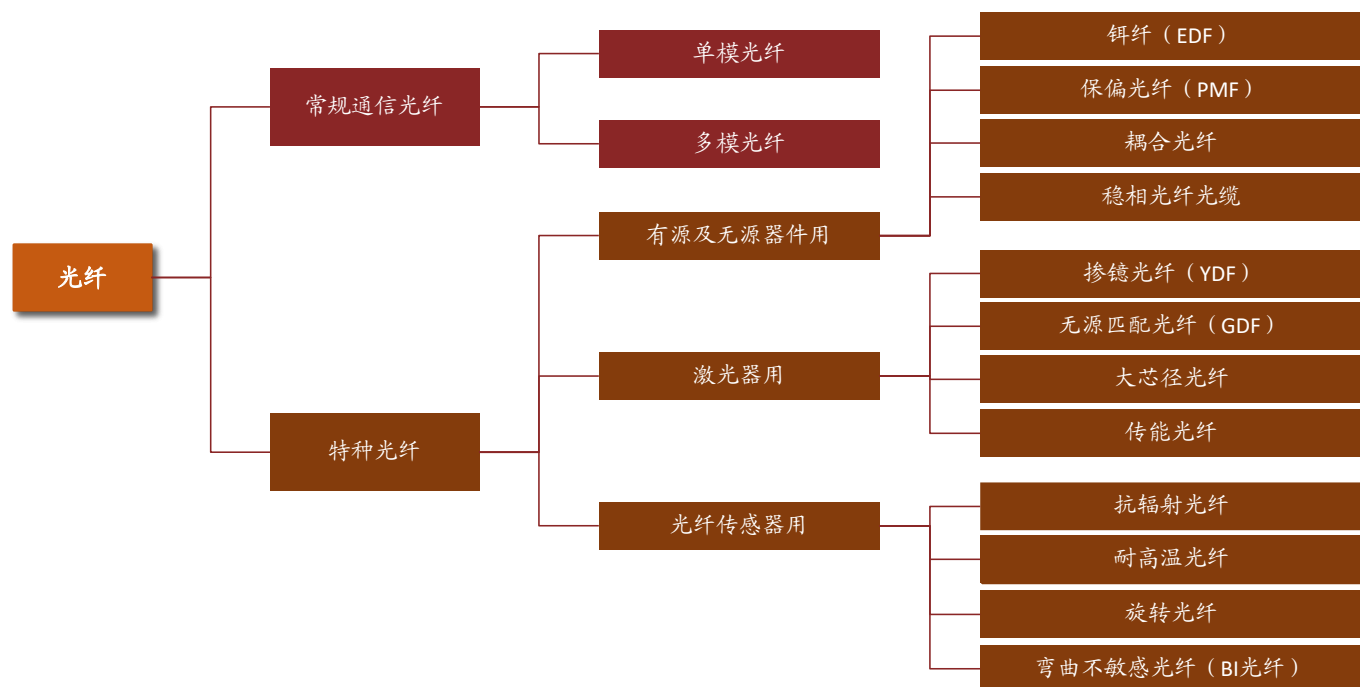
资料来源：理工导航招股说明书，民生证券研究院

2.3 光纤环：光纤陀螺核心组件，直接决定光纤陀螺精度

2.3.1 特种光纤：中国市场需求保持快速增长

光纤可分为常规通信光纤和特种光纤。特种光纤是指在特定的波长上使用，为了实现某特种功能而设计制造的光纤，是除常规通信光纤以外的具有特殊功能的各类光纤的总称，特种光纤与常规通信光纤在掺杂元素、工作波长、结构以及光学性能上差异较大，且性质不同，应用也不同。根据公司招股说明书，特种光纤主要市场品类是：1) 有源光纤，市场占比 30%~35%；2) 传能光纤，市场占比 25%~30%；3) 保偏光纤，市场占比 20%~25%。

图23：光纤分类：可分为常规通信光纤和特种光纤



资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

光纤预制棒是光纤产业技术含量较高的原材料。1) 光纤的产业链上游为原材料制造商和特种光纤生产设备制造商，主要原料包括工业气体、光纤预制棒、管材、光纤涂料等，其中，光纤预制棒是光纤光缆行业中技术含量较高及供应较为紧缺的上游产品，主要用于光纤的拉制，全球范围内仅有为数不多的厂家可以制造光纤预制棒。长盈通研发的预制棒制备技术经过多年积累，自成体系，具备自主知识产权，为公司光纤类产品的研发和生产提供了基础平台能力。2) 产业链中游为光纤环、光纤传感器等光器件制造商，以及光器件应用的光纤陀螺系统、光纤传感系统等系统产品提供商。3) 产业链下游为各应用领域，如航天、通信、海洋、电力、轨道交通等的终端用户。

图24：光纤产业链：上游是原材料和设备供应商；中游为光纤制造商



资料来源：智研咨询，公司官网，民生证券研究院

注：长盈通的业务也包含光纤预制棒等

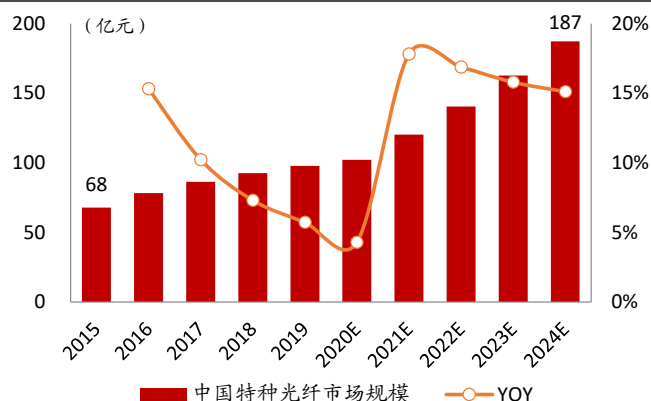
特种光纤市场需求将保持快速增长态势。1) 根据观研天下数据，2025 年全球特种光纤市场规模将达到 421.3 亿美元, 2021~2025 年 CAGR=17.6%, 目前, 以中国为代表的东亚是区域经济增速较快地区。另外, 航空航天、风能、燃料电池和其他新兴工业应用都将为特种光纤提供更多的市场。2) 根据公司招股说明书, 2024 年我国特种光纤市场规模预计将达到 187.4 亿元, 随着新基建的推进, 国内特种光纤市场的需求将保持快速增长态势, 同时航天、轨道交通、能源、医疗等领域的需求也将持续推动市场增长。

图25：全球特种光纤市场规模及同比增速



资料来源：观研天下，民生证券研究院

图26：中国特种光纤市场规模及同比增速



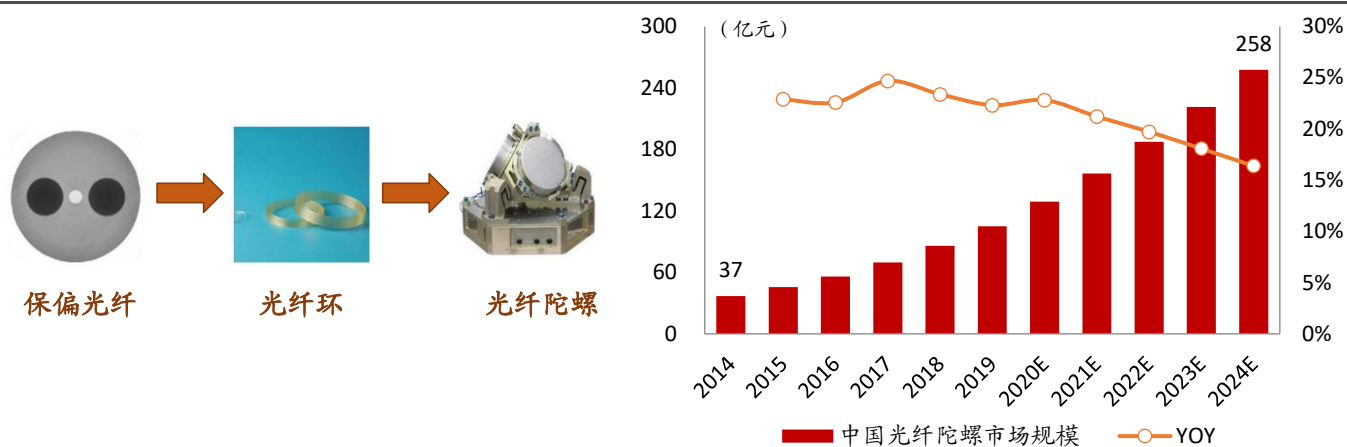
资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

2.3.2 光纤环：直接决定光纤陀螺的精度

光纤环是光学敏感核心器件和重要延时器件。光纤环是将特种光纤材料按照相关的体积、光学、振动要求，采用专用光纤环绕制设备（绕环机），通过特殊的绕法、固化工艺和胶粘剂将光纤缠绕成环状结构的一种光学器件。光纤环中的光纤长度从几十米到几十公里，环圈内径从几毫米到几千毫米不等。绝大部分光纤环为圆形结构，存在少量的椭圆等异形结构。光纤环广泛应用于航天航空制导、海洋监测、智能电网、5G 通信、石油钻探、地震监测、轨道交通等领域。

光纤环技术水平直接决定光纤陀螺的精度。光纤陀螺是各种高技术武器装备制导和姿态控制的主要惯性部件，光纤陀螺环是光纤陀螺的角速度敏感元件，光纤环的绕制水平直接决定了光纤陀螺的最终精度。干涉型光纤陀螺是目前应用最为广泛的一种光纤陀螺，其光纤元器件一般都用保偏光纤制作。一般一个光纤陀螺组合单元需要三个相互垂直布设的光纤环，分别测量三个自由度的角速度。根据公司招股说明书，按最典型的光纤陀螺计算，光纤环成本约占光纤陀螺总成本的 36%，2024 年光纤陀螺市场规模可达 257.7 亿元，由此测算 2024 年光纤环应用于光纤陀螺的市场规模超过 90 亿元。

图27：光纤环的技术决定光纤陀螺的精度（左图）；中国光纤陀螺市场规模及同比增速（右图）



资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

2.3.3 水听器领域是光纤环应用的新的增长点

光纤环是水听器关键部件。光纤水听器是一种建立在光纤、光电子技术基础上的水下声信号传感器，通过高灵敏度的光学相干检测，将水声振动转换成光信号，通过光纤传至信号处理系统提取声信号信息。具有灵敏度高、抗电磁干扰强、适宜远距离大范围监测等特点，既可用于反潜作战及水下兵器试验检测，也可用于海洋石油天然气勘探。光纤水听器需要在海水盐雾腐蚀、水下高压等恶劣环境下稳定工作，光纤绕制水听器敏感环是关键部件，一定程度上决定系统的性能和使用寿命。

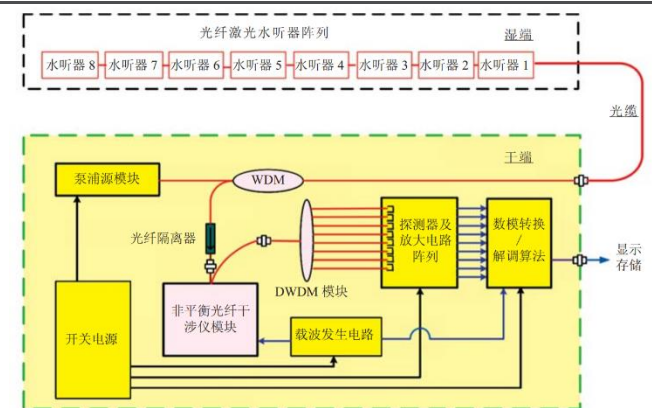
光纤水听器应用前景广阔。由光纤水听器构成的海防传感网络系统是目前正在开发的新型防卫系统，海防传感网络系统已用于海上边防和重要地区的海防警戒；随着潜艇噪声降低，传统的电声纳探测器灵敏度接近极限值，光纤水听器也将大有用武之地。未来，光纤水听器可组成由岸基光纤阵列水声综合探测系统、陆地地面卫星接收站及空天探测卫星编织成的一张天、地、海的综合探测网。目前，我国部分沿海地区的“十四五”规划中已经提出了推进海洋立体观测网建设目标，光纤水听器可能在海底观测网中得到大规模应用。

图28：光纤激光水听器实物图



资料来源：《光纤激光水听器研究进展》(张文涛、李芳，2015年，6期)，民生证券研究院

图29：光纤激光水听器系统



资料来源：《光纤激光水听器研究进展》(张文涛、李芳，2015年，6期)，民生证券研究院

光纤水听器具有低噪声特性、动态范围大、抗电磁干扰与信号串扰能力强等特点。由于光纤水听器具备诸多优异特性，由光纤水听器构成的声纳系统可以应用于岸基警戒系统，也可以应用于潜艇或水面舰艇的拖曳系统。另外，光纤水听器在石油、天然气等资源勘探中的应用前景也不亚于在特种领域的应用。用光纤水听器采集地震波信号，经过信号处理可以得到待测区域的资源分布信息；在用于海洋勘探时，光纤水听器可以布放在海底；在用于陆地勘探时，光纤水听器可以吊放到高温高压的勘测井中，光纤水听器还可以埋到沙漠中的沙子下方。

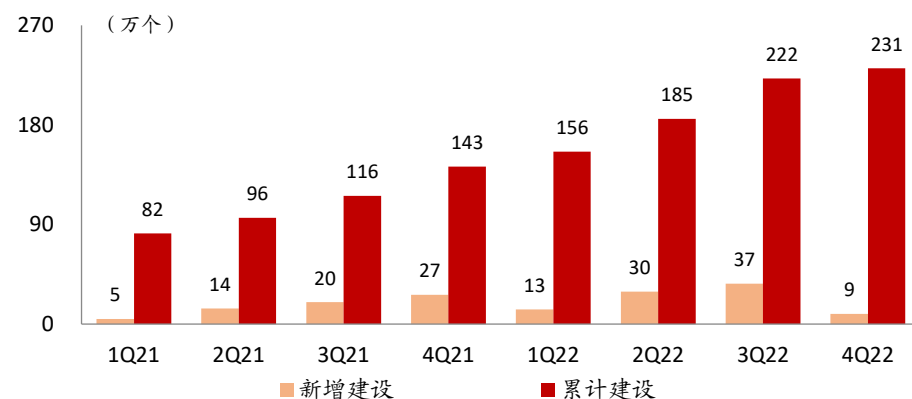
图30：光纤水听器特点（左图）；光纤水听器批量封装（右图）



资料来源：《光纤水听器的原理与应用》(张仁和、倪明，33卷，2004年，7期)，民生证券研究院整理

5G 通信是光纤环应用的又一热点。光纤环可用于 5G 基站中的光电振荡器 (OEO)，光电振荡器是 5G 通信基站等射频/微波信号产生、处理和发射的重要元器件。随着 5G 商用化进程的加速，5G 建设如火如荼。根据公司招股说明书，商用两年来我国已开通建设了 99.3 万个 5G 基站，覆盖全国所有地级市、95%以上的县区、35%的乡镇，5G 基站数量占全球 70%以上，已建成全球技术领先、规模最大、用户最多的 5G 网络，以及全球最大的 5G 产业体系。伴随着 5G 基站的数量增加，光纤环的市场将进一步扩大。

图31：2021~2022 年中国 5G 基站各季度新增及累计建设情况



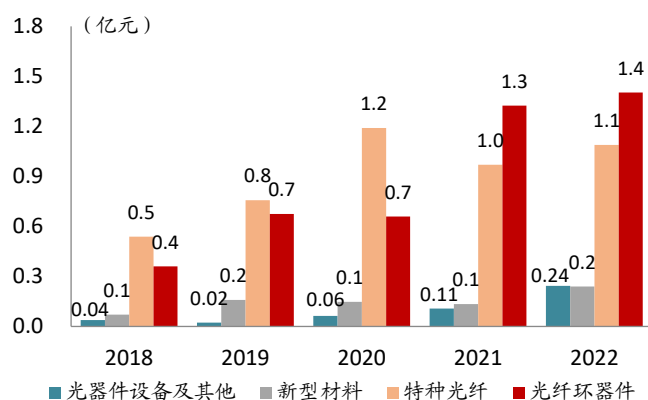
资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

3 募投扩产应对需求景气；股权激励彰显长期信心

3.1 特种产品营收占比 80%以上；盈利能力持续较强

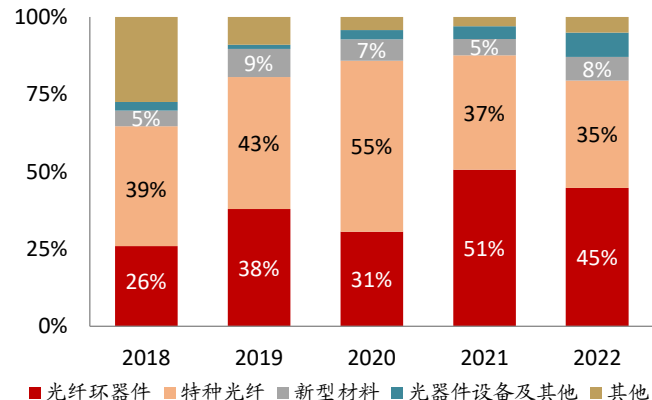
光纤环器件和特种光纤贡献主要营收。分产品看，1) 光纤环器件：2022 年，光纤环器件营收 1.4 亿元，营收占比 44.7%，公司生产的光纤环器件以光纤陀螺用光纤环为主，2021 年营收占比光纤环器件的 87.39%，主要应用于特种市场；另外，光模块营收占比 11.94%。2) 特种光纤：2022 年，特种光纤营收 1.1 亿元，营收占比 34.7%，公司生产的特种光纤主要为保偏光纤，2021 年营收占比 84.16%。主要应用于特种领域。2021 年，公司自产特种光纤占特种光纤营收 68.22%。3) 新型材料：2022 年，新型材料营收 0.24 亿元，营收占比 7.7%。4) 光器件设备及其他：2022 年，光器件设备及其他营收 0.24 亿元，营收占比 7.8%。

图32：2018~2022 年主营产品营收规模



资料来源：wind，民生证券研究院

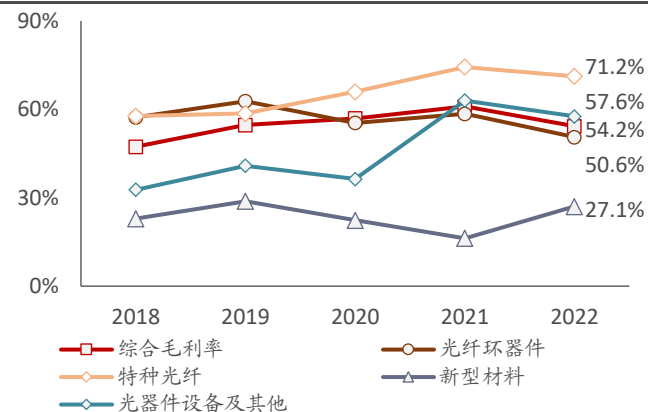
图33：2018~2022 年分产品营收结构



资料来源：wind，民生证券研究院

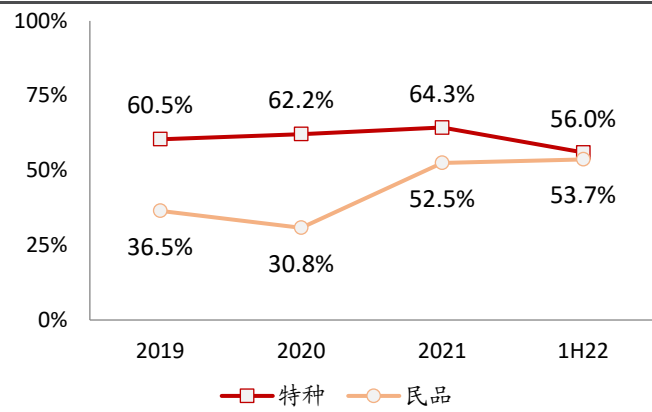
特种光纤毛利率提升明显。分产品看，1) 光纤环器件：毛利率在 50%~65% 区间波动；2) 特种光纤：毛利率总体较高，2022 年达到 71.2%；3) 新型材料：毛利率总体较低，2022 年为 27.1%；4) 光器件设备及其他：毛利率存在一定波动，主要系销售的设备类型和数量不同所致，2021 年毛利率较高的原因是公司向意大利客户 GEM elettronica 销售绕环机，该设备金额较大，毛利率较高。

图34：2018~2022 年主营产品毛利率及综合毛利率



资料来源：wind，民生证券研究院

图35：2019~1H22 分领域毛利率



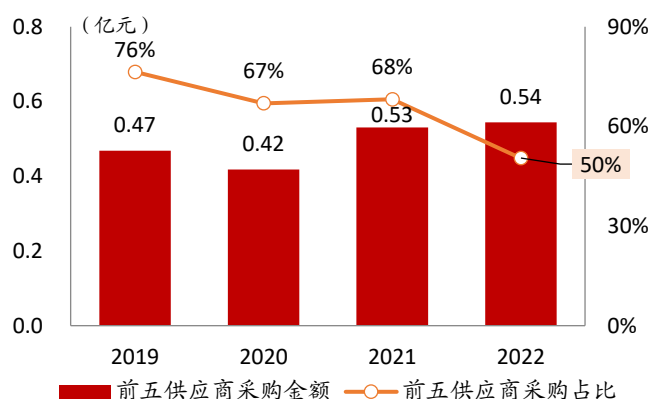
资料来源：wind，民生证券研究院

3.2 供应商及客户较为集中；市场占有率领先

长飞光纤为核心供应商；航天科工下属单位为主要客户。1) **供应商：**2022 年前五大供应商采购总额占比为 50%，长飞光纤是公司的第一大供应商，公司采购的保偏光纤一部分用于绕环生产，一部分经过绕环验证后直接销售给客户，客户采购后自行绕环，公司在销售外购保偏光纤的同时为客户提供质量检测、纤胶匹配测试、绕环技术支持等配套增值服务，公司从长飞光纤的采购比例从 2019 年的 63.7% 降至 2022 年的 31.3%。2) **客户：**2022 年前五大客户销售总额占比为 64%，第一大客户为航天科工下属单位。公司主要客户中，除中天科技作为光缆行业龙头企业从公司采购光纤着色固化材料外，其余均为光纤陀螺行业技术实力领先的知名特种企业或科研院所。公司与下游主要客户建立了长期、稳定的合作关系，为其提供特种光纤环及保偏光纤等配套产品。

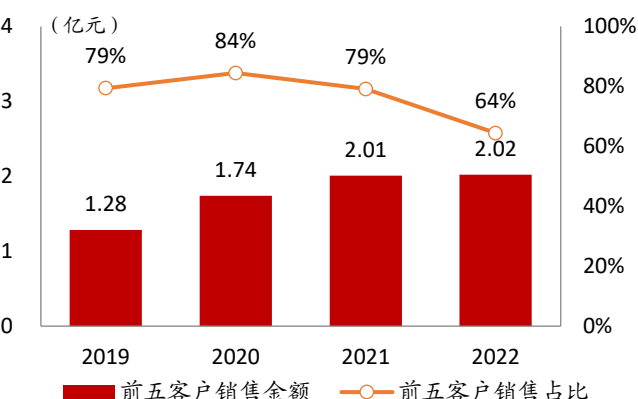
公司产品获客户高度认可。公司自 2010 年设立之初即与航天科工下属 A1 单位开始合作，随着 A1 单位等航天科工下属单位对产品、服务满意度的提高，双方合作不断加深，公司业务量持续增长。基于对公司未来发展前景的看好，航天科工投资控制的机构航天国调基金、科工资管、高投基金于 2019 年 11 月对公司增资入股，截至 2023 年一季度末，航天科工间接持有公司 6.40% 股份。

图36：2019~2022 年前五大供应商采购额及占成本比



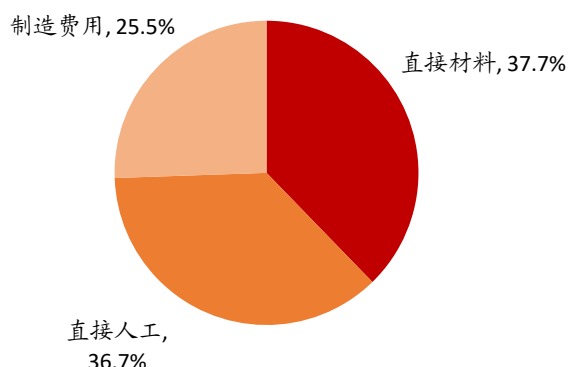
资料来源：wind，民生证券研究院

图37：2019~2022 年前五大客户销售额及占营收比

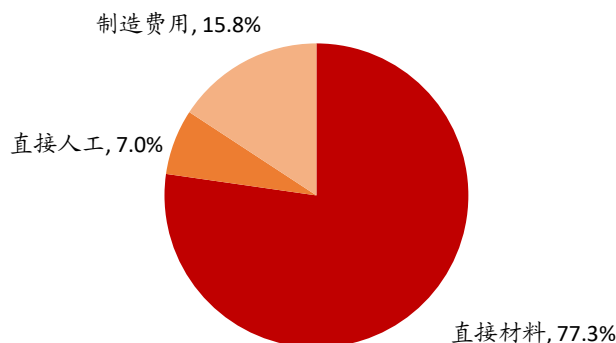


资料来源：wind，民生证券研究院

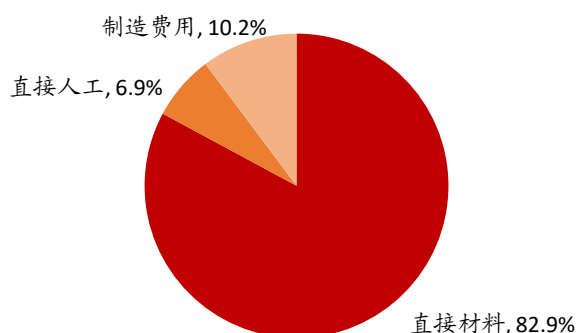
直接材料为营业成本的最重要组成部分。1) **直接材料：**主要包括特种光纤、化学品类、设备结构件及零部件、石英管材类、大宗与特种气体类等，2019~2021 年，随着自产保偏光纤用于绕环和销售规模增加，相对外购保偏光纤来说采购其他直接材料比重较小，直接材料占比逐期下降；2022 年，直接材料占营业成本 59.4%，占比同比提升 3.1ppt。2) **直接人工：**为直接生产人员薪酬支出，2019~2021 年直接人工占比逐年上升，主要系自产保偏光纤和光纤环业务在主营业务收入中的比例逐年递增，而外购保偏光纤销售的占比相应下降所致；2022 年，直接人工占营业成本 22.7%，占比同比下降 1.2ppt。3) **制造费用：**主要包括设备折旧、生产管理人员薪酬、能源消耗和低值易耗品摊销等，2022 年，制造费用占营业成本 17.9%，占比同比下降 1.9ppt。

图38：2022 年光纤环器件营业成本结构


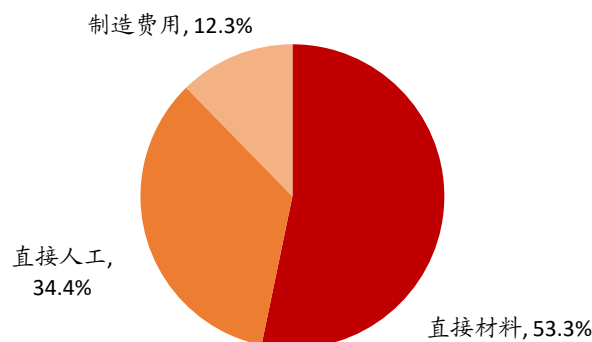
资料来源：公司年报，民生证券研究院

图39：2022 年特种光纤营业成本结构


资料来源：公司年报，民生证券研究院

图40：2022 年新型材料营业成本结构


资料来源：公司年报，民生证券研究院

图41：2022 年光器件设备及其他营业成本结构


资料来源：公司年报，民生证券研究院

公司市场占有率高；客户资源领先。根据中国惯性技术学会出具的《光纤陀螺市场分布情况》，目前国内从事光纤陀螺惯导及配套业务会员单位已超过 80 家，2021 年生产光纤陀螺轴数排名前列的单位 17 家占国内光纤陀螺产品业务市场份额 90%以上，17 家单位中共有 12 家为公司客户。

图42：2021 年公司占客户单位采购比例情况

单位名称	行业产量排名	公司占其采购比例
B1单位	1	光纤环：65%
A1单位	3	光纤环：50%~65%、特种光纤：98%~99%
D1单位/D2单位	5	特种光纤：40%/50%
C1单位	7	光纤环：60%、特种光纤：60%
A2单位	9	光纤环:100%、特种光纤：40%~60%
E1单位	12	未获取数据

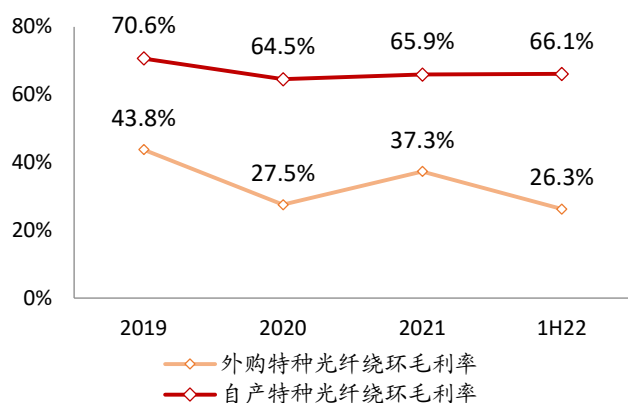
资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

3.3 打通一体化微型产业链；核心技术领先

打通“环-纤-胶-模块-设备”一体化微型产业链。1) 打通一体化微型产业链：

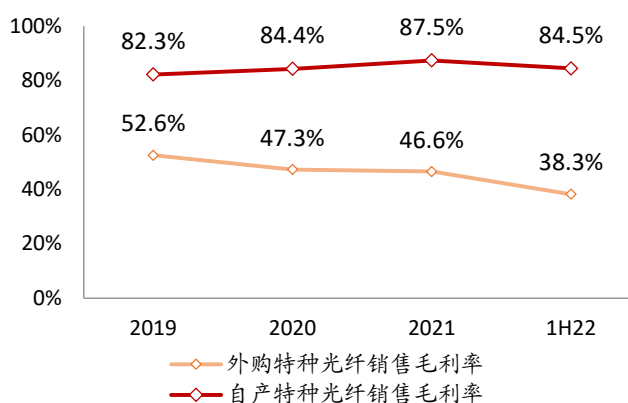
公司以光纤环绕制业务为起点，向产业链上下游延伸，在巩固、提高光纤环绕制技术的同时，在光纤预制棒制造、光纤拉丝、绕环用成套设备、光纤陀螺系统等方面掌握了核心技术和自主知识产权，打通“环-纤-胶-模块-设备”一体化微型产业链，以光纤环等特种光器件为核心，在光器件适用的特种光纤、新型材料、机电设备等相关产业领域完善布局、互相促进，以提升自主化生产配套能力和综合性研发技术水平。2) 自产替代外购提升盈利能力：公司外购特种光纤销售和绕环的毛利率显著低于自产特种光纤销售和绕环的毛利率，因此，材料来源结构对主营业务毛利率有一定影响。未来随着公司自产特种光纤应用的拓展、自产特种光纤、光纤环以及相关产品收入的增长，预计采购长飞光纤的特种光纤对公司业务和经营业绩的影响将进一步降低。

图43：自产与外购特种光纤绕环毛利率对比



资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

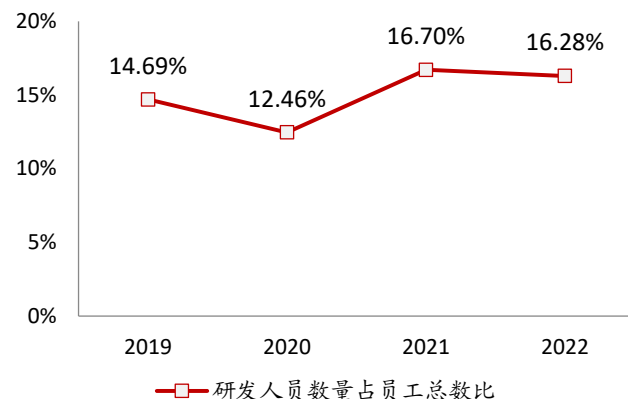
图44：自产与外购特种光纤销售毛利率对比



资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

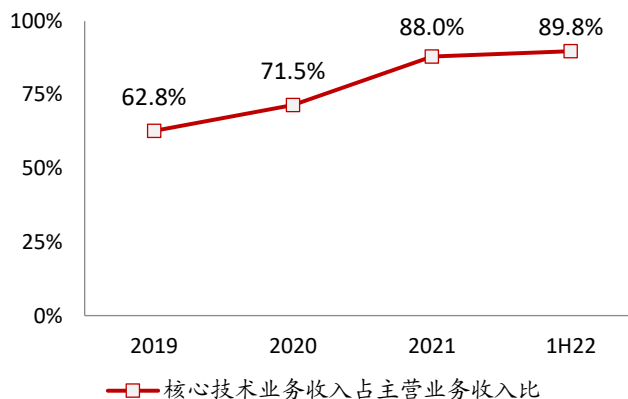
核心技术业务收入占主营业务收入比重逐年提升。公司主要依靠核心技术开发生产经营，2019 年以来核心技术业务收入占主营业务收入比呈逐年上升趋势，核心技术产品对于主营业务起到重要的支撑作用。截至 2022 年底，公司拥有研发人员 77 人，较 2021 年增加 14 人，占员工总数的 16.3%。

图45：2019~2022 年研发人员数量占员工总数比



资料来源：长盈通招股说明书，公司年报，民生证券研究院

图46：2019~1H22 核心技术业务收入占主营收入比

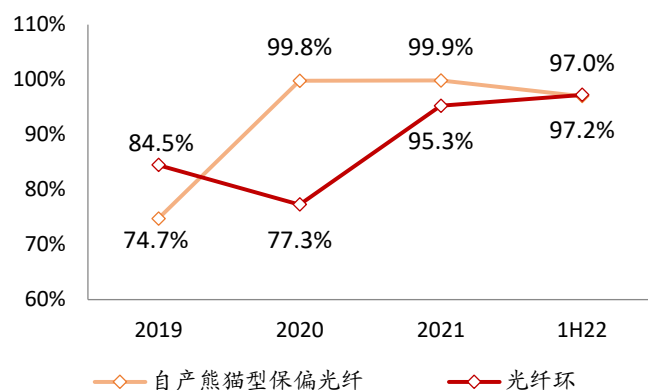


资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

3.4 IPO 募投扩产打造成长空间；股权激励彰显发展信心

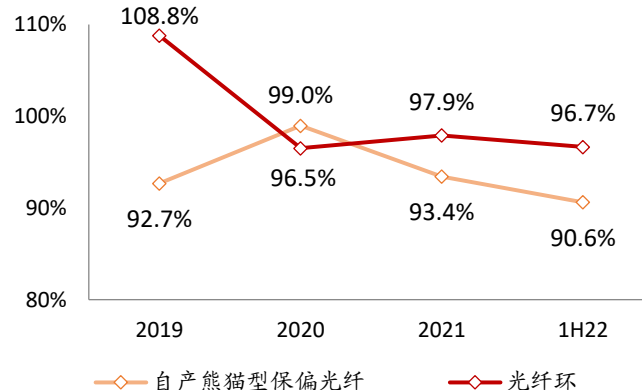
自产熊猫型保偏光纤及光纤环产销率保持在 90%以上。1) 产能利用率：① **光纤环**：2021 年及 1H22，光纤环市场需求旺盛，订单充沛，产能利用率接近饱和。② **特种光纤**：2019~2020 年产能利用率变动较大，主要由于公司以瓶颈制棒工序计算产能利用率，2019 年底因市场订单情况较好提前制造预制棒备货，部分预制棒在 2020 年拉丝形成入库。考虑该因素进行调整后，2019 年和 2020 年产能利用率分别为 93.68%和 78.15%。2) **产销率**：① **光纤环**：随着光纤环业务规模的扩大，公司光纤环产销率提高，2019 年产销率较高的原因是公司 2018 年出库的部分光纤环产品当年末尚未达到收入确认条件，在 2019 年确认收入。② **特种光纤**：产销率波动与特种光纤和光纤环收入增加相匹配，2021 年与 1H22 产销率下降原因是公司光纤环与特种光纤的销量均同比提高，考虑在手订单提前备货。

图47：2019~1H22 自产熊猫型保偏光纤及光纤环产能利用率



资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

图48：2019~1H22 自产熊猫型保偏光纤及光纤环产销率



资料来源：长盈通招股说明书，民生证券研究院

IPO 计划募资 5.0 亿元，实际募资 8.4 亿元。公司以 35.67 元/股的价格发行 2353.35 股股票，预计募资 5.0 亿元，实际募资 8.4 亿元，实际募资净额 7.6 亿元。

1) **特种光纤光缆、光器件产能建设项目**：计划投资 3 亿元，预计于 2025 年 12 月达到预定可使用状态。主要产品包括特种光纤类、光纤环类和光器件类。2) **研发中心建设项目**：计划投资 1 亿元，拟建设特种光纤实验室、智能装备实验室、光电测试中心、人工智能实验室。针对智能装备、智慧医疗、车联网等应用技术，开展特种光纤的设计研究、材料研究、以及系统级验证等。

图49：IPO 募集资金投资项目基本情况

项目名称	投资总额/亿元	拟投入募集资金/亿元	建设进度
特种光纤光缆、光器件产能建设项目	3.0	3.0	7.71%
研发中心建设项目	1.0	1.0	
补充流动资金	1.0	1.0	100%

资料来源：长盈通招股说明书，公司年报，民生证券研究院 注：建设进度统计截至 2022 年底

实施 2023 年股权激励；彰显长期发展信心。公司于 2023 年 7 月 13 日在登记结算公司完成了 2023 年限制性股票激励计划第一类限制性股票授予登记工作，确定 2023 年 7 月 3 日为第一类限制性股票授予日，以 17.14 元/股的授予价格向 5 名激励对象授予 391300 股第一类限制性股票。**解锁条件：1)** 第一个解除限售期：考核目标 A（公司层面解除限售比例 100%）：以 2022 年营收为基数，2023 年增长率不低于 20%，即 2023 年营收不低于 3.8 亿元；考核目标 B（公司层面解除限售比例 80%）：以 2022 年营收为基数，2023 年增长率不低于 15%，即 2023 年营收不低于 3.6 亿元。**2)** 第二个解除限售期：考核目标 A（公司层面解除限售比例 100%）：以 2022 年营收为基数，2024 年增长率不低于 44%，即 2024 年营收不低于 4.5 亿元；考核目标 B（公司层面解除限售比例 80%）：以 2022 年营收为基数，2024 年增长率不低于 32%，即 2024 年营收不低于 4.1 亿元。**3)** 第三个解除限售期：考核目标 A（公司层面解除限售比例 100%）：以 2022 年营收为基数，2025 年增长率不低于 73%，即 2025 年营收不低于 5.4 亿元；考核目标 B（公司层面解除限售比例 80%）：以 2022 年营收为基数，2025 年增长率不低于 52%，即 2025 年营收不低于 4.8 亿元。

图50：2023 年限制性股票激励计划激励对象名单及授予情况（第一类；已授予）

姓名	职务	获授的第一类限制性股票数量/万股	占激励计划拟授出权益数量比例	占激励计划草案公布日股本总额比例
皮亚斌	董事长、总裁	21.0	35.00%	0.22%
邝光华	董事、副总裁、长盈通计量执行董事	2.9	4.83%	0.03%
廉正刚	董事、研发中心总监、核心技术人员	1.6	2.67%	0.02%
曹文明	财务总监	2.3	3.83%	0.02%
郭淼	董事会秘书	2.3	3.83%	0.02%
合计		30.1	50.17%	0.32%

资料来源：公司公告，民生证券研究院

图51：激励对象名单及拟授出第二类限制性股票分配情况

姓名	职务	获授的第二类限制性股票数量/万股	占激励计划拟授出权益数量比例	占激励计划草案公布日股本总额比例
余晓梦	核心技术人员	0.5	0.83%	0.01%
徐知芳	核心技术人员	1.0	1.65%	0.01%
董事会认为需要激励的其他人员（47人）		25.4	42.35%	0.27%
预留		3.0	5.00%	0.03%
合计		29.9	49.83%	0.32%

资料来源：公司公告，民生证券研究院

4 同业比较：规模相对较小；盈利水平较强

国内光纤环及特种光纤行业主要参与者有：1) 行业集团下属科研院所；2) 光纤环生产企业：上海傲世、株洲菲斯罗克；3) 特种光纤生产企业：长飞光纤、锐光信通（为烽火通信的子公司）、江苏法尔胜、睿芯光纤（为锐科激光的子公司）。

我们按照下述两项条件选择公司的可比上市公司：1) 可比上市公司生产、销售的产品与公司产品相关，包括相同的产品类别（光纤相关的光器件）或具有相同的应用领域（陀螺仪及惯性导航系统）；2) 与公司产品具有相同类别或应用领域的产品为可比上市公司的主要产品之一，与公司产品具有相同应用领域的产品具有一定的规模（2021 年收入在 1 亿元以上）。因此，我们将长飞光纤、星网宇达、理工导航和晨曦航空确定为长盈通的可比公司。

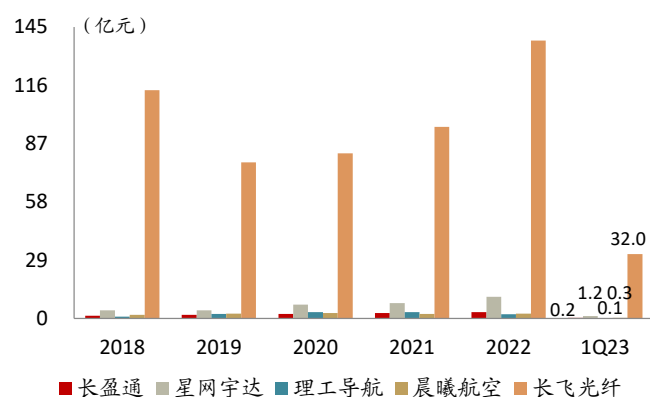
图52：同行业可比上市公司具体情况

序号	公司简称	具有相同类别/应用领域相关产品	相关产品2022年收入/亿元	对应公司产品类型
1	星网宇达	信息感知及导航类	1.90	光纤环器件
2	理工导航	惯性导航系统及核心部件	2.02	光纤环器件
3	晨曦航空	航空惯性导航产品	1.78	光纤环器件
4	长飞光纤	光纤及光纤预制棒	38.15	特种光纤

资料来源：各公司公告，民生证券研究院

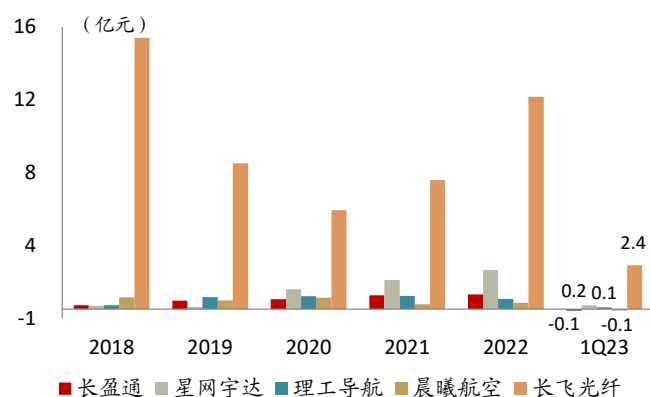
营收/归母净利润稳步增长，规模行业居中。1) 营收：长飞光纤营收规模领先于其他可比公司，其光纤产品主要用于通信行业，特种光纤在收入中占比较小；2022 年，长盈通营收同比增长 19.8%至 3.1 亿元，增速位于长飞光纤（同比增长 45.0%至 138.3 亿元）和星网宇达（同比增长 39.9%至 10.7 亿元）之后。2) 归母净利润：长飞光纤归母净利润规模领先于其他可比公司，2022 年长飞光纤归母净利润大幅增长 64.7%主要系光缆和其他产品营收拉动，非光纤相关产品。

图53：同行业可比公司营收对比



资料来源：wind，民生证券研究院

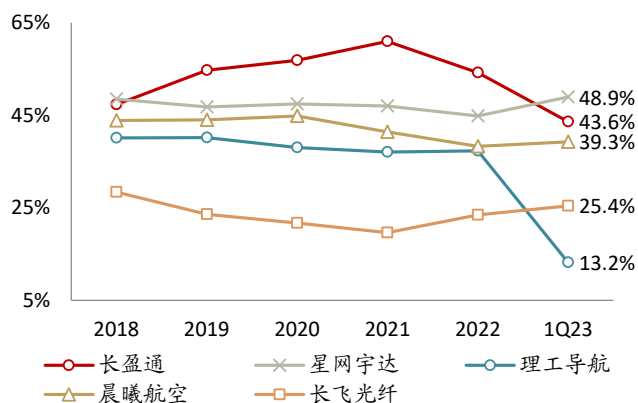
图54：同行业可比公司归母净利润对比



资料来源：wind，民生证券研究院

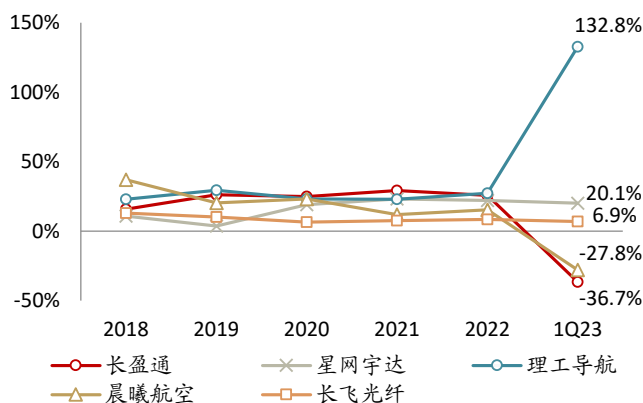
长盈通特种产品为主和产线一体化导致盈利强。1) 毛利率：2022 年，公司毛利率为 54.2%，高于其他可比公司；**2) 净利率：**2022 年，公司净利率为 25.9%，略低于理工导航的 27.3%，高于其他可比公司。公司盈利能力较强的原因在于其生产的光纤环和特种光纤产品主要应用于特种领域，且公司实现了“环-纤-胶-设备”一体化生产，自产保偏光纤销售与绕环毛利率较高。

图55：同行业可比公司毛利率对比



资料来源：wind，民生证券研究院

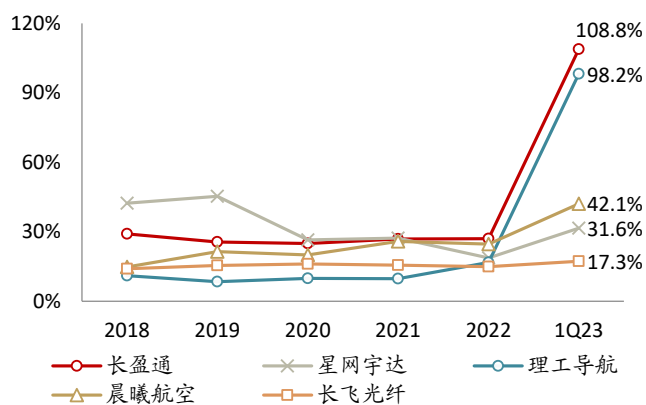
图56：同行业可比公司净利率对比



资料来源：wind，民生证券研究院

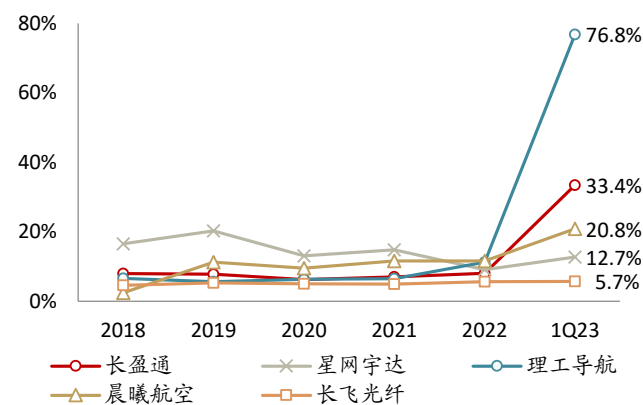
快速成长期期间费用率较高；持续加大研发投入。1) 期间费用率：公司期间费用率高于其他可比公司主要因为公司处于快速成长期，收入规模基数相对同行业可比公司较小，规模经济效益尚未体现；**2) 研发费用率：**公司研发费用率处于行业中游水平，主要原因是公司研发主要材料为自产特种光纤以及光纤的原材料管材棒材等，由于特种光纤产品的结构特点，其原材料成本较低，而产生的收入和附加值较高，因此拉低了研发投入占营业收入的比例；另外公司研发内容较多为工艺性研发以及定制化产品的研发，除专职研发人员外，部分系在生产工艺改进环节完成，因此未在研发费用中体现。而公司处于快速成长阶段，因此更多人员投入产品生产与技术服务。

图57：同行业可比公司期间费用率对比



资料来源：wind，民生证券研究院

图58：同行业可比公司研发费用率对比



资料来源：wind，民生证券研究院

5 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测假设与业务拆分

1) 光纤环器件：2018~2022 年营收 CAGR=40.4%。1H22，光纤陀螺行业呈现快速发展趋势，公司光纤环器件延续良好发展态势；自 4Q22 以来，公司客户订单计划放缓，光纤环器件收入增长放缓，受下游制导装备的快速增长拉动，我们认为光纤环未来将保持快速增长，同时随着自产产品比例提升，盈利能力总体呈上升趋势。我们预计 2023~2025 年分别实现营收 1.7、2.3、3.1 亿元，同比增速分别是 20.0%、36.0%、35.0%；毛利率分别是 51.6%、52.6%、53.7%。

2) 特种光纤：特种光纤为公司核心产品，受下游制导装备的快速增长拉动，我们预计特种光纤未来将实现快速增长，2023~2025 年分别实现营收 1.3、1.6、1.9 亿元，同比增速分别是 18.0%、25.0%、20.0%，其中，2023 年增速放缓主要系下游客户订单计划放缓所致；未来随着自产产品占比提升，盈利能力预计呈上升趋势，我们预计 2023~2025 年毛利率分别是 72.6%、74.1%、75.6%。

3) 新型材料：2022 年营收同比大幅增长 78.2%主要原因是：**a)** 通信光缆市场回暖对涂覆材料需求量增加；**b)** 热控材料及其组件销售收入增加较快，主要为客户提供特种电子产品散热材料，具备较强的市场竞争力。我们认为公司新型材料收入将保持高速增长且随着产品应用附加值提高，盈利能力呈上升趋势。我们预计 2023~2025 年分别实现营收 0.38、0.58、0.90 亿元，同比增速分别是 58.7%、52.6%、54.0%；毛利率分别是 27.6%、28.2%、28.7%。

4) 光器件设备及其他：2022 年营收同比大幅增长 124.8%，主要系公司光纤环及特种光纤的制造和检测类设备订单增加，与国外的设备相比具有较高的性价比且性能优异所致。我们预计公司光器件设备及其他收入将保持高速增长，同时产品结构不断优化提升盈利水平，我们预计 2023~2025 年分别实现营收 0.34、0.51、0.76 亿元，同比增速分别是 40.0%、50.0%、48.0%；毛利率分别是 58.8%、59.9%、61.1%。

表1：分产品营业收入（百万元）及同比增速预测

	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
光纤环器件	67.5	65.9	132.5	140.3	168.4	229.0	309.1
同比增速	86.9%	-2.3%	101.1%	5.9%	20.0%	36.0%	35.0%
特种光纤	75.8	119.0	97.0	108.9	128.5	160.7	192.8
同比增速	40.7%	57.1%	-18.5%	12.3%	18.0%	25.0%	20.0%
新型材料	16.0	14.9	13.5	24.1	38.3	58.4	89.9
同比增速	125.2%	-7.3%	-9.0%	78.2%	58.7%	52.6%	54.0%
光器件设备及其他	2.4	6.4	10.8	24.3	34.1	51.1	75.6
同比增速	-36.7%	165.7%	69.2%	124.8%	40.0%	50.0%	48.0%
其他业务	16.0	9.2	8.0	16.1	24.1	33.7	42.2
同比增速	-58.0%	-42.4%	-13.3%	100.4%	50.0%	40.0%	25.0%
营业收入（合计）	177.7	215.5	261.9	313.8	393.3	532.9	709.7
同比增速	27.8%	21.2%	21.6%	19.8%	25.4%	35.5%	33.2%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

表2：分产品毛利（百万元）及毛利率预测

	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
光纤环器件	42.3	36.5	77.5	71.0	86.9	120.5	165.9
毛利率	62.8%	55.4%	58.5%	50.6%	51.6%	52.6%	53.7%
特种光纤	44.4	78.5	72.1	77.6	93.4	119.0	145.7
毛利率	58.6%	66.0%	74.4%	71.2%	72.6%	74.1%	75.6%
新型材料	4.6	3.3	2.2	6.5	10.6	16.4	25.8
毛利率	28.8%	22.4%	16.3%	27.1%	27.6%	28.2%	28.7%
光器件设备及其他	1.0	2.3	6.8	14.0	20.0	30.6	46.2
毛利率	40.9%	36.4%	63.0%	57.6%	58.8%	59.9%	61.1%
其他业务	4.9	1.9	0.9	1.1	1.6	2.3	3.0
毛利率	30.3%	20.3%	11.8%	6.6%	6.8%	6.9%	7.0%
毛利（合计）	97.2	122.6	159.6	170.2	212.4	288.9	386.7
毛利率	54.7%	56.9%	61.0%	54.2%	54.0%	54.2%	54.5%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

5.2 估值分析与投资建议

我们选取星网宇达、理工导航、长飞光纤作为长盈通的可比公司（考虑到晨曦航空没有 wind 一致预测，故在本部分将其去掉），同时选择同属于制导装备产业链的北方导航和菲利华进行分析。公司是国内专业从事光纤陀螺核心器件光纤环及其综合解决方案研发、生产、销售和服务的国家级专精特新“小巨人”企业，具备“环-纤-胶-模块-设备”一体化微型产业链。我们预计公司 2023~2025 年归母净利润分别是 1.01 亿元、1.43 亿元、1.90 亿元，同比增速分别是+25.0%、+41.3%、+32.9%，当前股价对应 2023~2025 年 PE 分别是 38x/27x/20x，可比公司 2023~2025 年 PE 均值分别是 31x/22x/17x。公司 PE 略高于可比公司均值，但：1) 公司正处于快速增长阶段，期间费用率较高，未来规模效应将逐步显现；2) IPO 募资拟投资项目实施后将有利于公司突破现有产能限制，提升研发能力，进一步提升盈利能力。我们考虑到公司传统业务的发展空间及新业务的加快布局，首次覆盖，给予“推荐”评级。

表3：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价（元）	EPS（元）				PE（倍）			
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E
002829.SZ	星网宇达	30.80	1.38	1.47	2.03	2.54	22	21	15	12
688282.SH	理工导航	44.75	0.63	1.72	3.02	4.3	71	26	15	10
601869.SH	长飞光纤	32.59	1.54	1.86	2.18	2.36	21	18	15	14
600435.SH	北方导航	10.68	0.12	0.19	0.27	0.35	89	56	40	31
300395.SZ	菲利华*	46.07	0.95	1.32	1.84	2.54	48	35	25	18
平均值							50	31	22	17
688143.SH	长盈通*	31.63	1.14	0.82	1.16	1.54	28	38	27	20

资料来源：wind，民生证券研究院预测；

注：标*为民生证券覆盖，采用民生证券预测数据；其余可比公司数据采用 Wind 一致预期；收盘价时间为 2023 年 08 月 17 日

6 风险提示

项目建设不及预期的风险。公司通过 IPO 募集资金进行项目投资，综合考虑了当前市场状况、技术水平及发展趋势、产品及工艺、原材料供应、生产场地及设备等因素，并会同相关专家对可行性进行了充分论证。如果行业环境、市场环境等情况发生突变，或项目建设过程中由于管理不善或产生在目前条件下无法预料的技术障碍等因素影响了项目进程，募集资金投资项目的效益将会不及预期。

产品研发不及预期的风险。公司主营产品技术含量较高，在核心关键技术上拥有自主知识产权。目前有多项产品和技术尚处于研发阶段，存在新产品及新技术研发进展不及预期的风险。如果未来公司无法抓住技术发展趋势及下游需求的变化、不断吸引专业领域的优秀人才，可能会面临技术滞后，对行业发展趋势及下游客户需求的判断发生偏差的情况，导致新产品偏离市场需求，进而影响未来发展的持续性和稳定性。

下游需求不及预期的风险。行业下游需求或因客户订单释放节奏变化而有所波动，公司或将面临下游需求变化导致的订单低于预期。此外，公司所处行业作为特殊的经济领域，受国际环境、安全形势、地缘政治等多种因素影响，宏观形势等出现变化或将影响公司的正常生产经营。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	314	393	533	710
营业成本	144	181	244	323
营业税金及附加	2	3	4	5
销售费用	16	18	24	32
管理费用	43	54	66	87
研发费用	25	32	43	57
EBIT	86	108	154	205
财务费用	0	-1	-1	0
资产减值损失	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0
营业利润	88	110	155	206
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	88	110	156	207
所得税	7	9	12	16
净利润	81	101	143	190
归属于母公司净利润	81	101	143	190
EBITDA	102	126	180	246

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	828	798	712	776
应收账款及票据	304	360	410	505
预付款项	14	16	21	28
存货	47	59	79	84
其他流动资产	18	3	3	4
流动资产合计	1210	1235	1226	1397
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	162	198	297	431
无形资产	15	15	15	15
非流动资产合计	196	310	509	603
资产合计	1406	1545	1736	2000
短期借款	12	12	12	12
应付账款及票据	49	74	100	146
其他流动负债	54	67	89	117
流动负债合计	115	153	201	274
长期借款	10	10	10	10
其他长期负债	27	28	28	28
非流动负债合计	37	38	38	38
负债合计	152	191	238	313
股本	94	123	123	123
少数股东权益	4	5	5	6
股东权益合计	1254	1355	1497	1687
负债和股东权益合计	1406	1545	1736	2000

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	19.79	25.37	35.48	33.17
EBIT 增长率	-1.83	25.00	42.26	33.76
净利润增长率	5.45	24.96	41.29	32.89
盈利能力 (%)				
毛利率	54.23	54.01	54.22	54.49
净利率	25.74	25.66	26.76	26.70
总资产收益率 ROA	5.74	6.53	8.22	9.48
净资产收益率 ROE	6.46	7.48	9.56	11.27
偿债能力				
流动比率	10.49	8.07	6.11	5.09
速动比率	9.95	7.57	5.60	4.67
现金比率	7.17	5.21	3.55	2.83
资产负债率 (%)	10.83	12.33	13.72	15.64
经营效率				
应收账款周转天数	272.07	272.07	217.66	195.89
存货周转天数	119.18	119.18	119.18	95.35
总资产周转率	0.32	0.27	0.32	0.38
每股指标 (元)				
每股收益	0.66	0.82	1.16	1.54
每股净资产	10.18	11.00	12.15	13.69
每股经营现金流	0.27	0.84	1.14	1.61
每股股利	0.50	0.50	0.50	0.50
估值分析				
PE	48	38	27	20
PB	3.1	2.9	2.6	2.3
EV/EBITDA	37.04	30.03	20.95	15.34
股息收益率 (%)	1.58	1.58	1.58	1.58

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	81	101	143	190
折旧和摊销	16	18	27	41
营运资金变动	-72	-25	-38	-44
经营活动现金流	33	103	140	197
资本开支	-36	-122	-223	-132
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-36	-130	-223	-132
股权募资	780	0	0	0
债务募资	-21	0	0	0
筹资活动现金流	725	-2	-2	-2
现金净流量	723	-30	-85	64

插图目录

图 1: 发展历程: 深耕行业十余年, 光纤陀螺核心器件光纤环“小巨人”	3
图 2: 股权结构: 实控人董事长/总裁皮亚斌持股 20.35%	4
图 3: 核心产品: 主营光纤陀螺用光纤环及其主要材料保偏光纤	4
图 4: 2018~1Q23 营业收入及同比增速	5
图 5: 2018~1Q23 归母净利润及同比增速	5
图 6: 2018~1Q23 毛利率及趋势	5
图 7: 2018~1Q23 净利率及趋势	5
图 8: 2018~1Q23 期间费用率及趋势	6
图 9: 2018~1Q23 研发费用及研发费用率	6
图 10: 2018~1Q23 应收账款及票据及占营收比例	6
图 11: 2018~1Q23 存货及占营收比例	6
图 12: 2018~1Q23 合同负债	7
图 13: 2018~1Q23 经营活动现金流净额	7
图 14: 2018~1Q23 ROE 及趋势	7
图 15: 2018~1Q23 资产负债率及趋势	7
图 16: 惯性技术应用产业链: 其中陀螺仪是核心组成部分	8
图 17: 惯性导航、卫星导航及惯性/卫星组合导航对比	8
图 18: 中国惯性导航系统市场规模及同比增速	9
图 19: 中国惯性导航系统市场结构 (2021 年)	9
图 20: 惯性导航技术格局	9
图 21: 光纤陀螺结构示意图 (左图); 光纤陀螺光路示意图 (右图)	10
图 22: 不同精度的光纤陀螺仪具体应用领域	10
图 23: 光纤分类: 可分为常规通信光纤和特种光纤	11
图 24: 光纤产业链: 上游是原材料和设备供应商; 中游为光纤制造商	12
图 25: 全球特种光纤市场规模及同比增速	12
图 26: 中国特种光纤市场规模及同比增速	12
图 27: 光纤环的技术决定光纤陀螺的精度 (左图); 中国光纤陀螺市场规模及同比增速 (右图)	13
图 28: 光纤激光水听器实物图	14
图 29: 光纤激光水听器系统	14
图 30: 光纤水听器特点 (左图); 光纤水听器批量封装 (右图)	15
图 31: 2021~2022 年中国 5G 基站各季度新增及累计建设情况	15
图 32: 2018~2022 年主营产品营收规模	16
图 33: 2018~2022 年分产品营收结构	16
图 34: 2018~2022 年主营产品毛利率及综合毛利率	16
图 35: 2019~1H22 分领域毛利率	16
图 36: 2019~2022 年前五大供应商采购额及占成本比	17
图 37: 2019~2022 年前五大客户销售额及占营收比	17
图 38: 2022 年光纤环器件营业成本结构	18
图 39: 2022 年特种光纤营业成本结构	18
图 40: 2022 年新型材料营业成本结构	18
图 41: 2022 年光器件设备及其他营业成本结构	18
图 42: 2021 年公司占客户单位采购比例情况	18
图 43: 自产与外购特种光纤绕环毛利率对比	19
图 44: 自产与外购特种光纤销售毛利率对比	19
图 45: 2019~2022 年研发人员数量占员工总数比	19
图 46: 2019~1H22 核心技术业务收入占主营收入比	19
图 47: 2019~1H22 自产熊猫型保偏光纤及光纤环产能利用率	20
图 48: 2019~1H22 自产熊猫型保偏光纤及光纤环产销率	20
图 49: IPO 募集资金投资项目基本情况	20
图 50: 2023 年限制性股票激励计划激励对象名单及授予情况 (第一类; 已授予)	21
图 51: 激励对象名单及拟授出第二类限制性股票分配情况	21
图 52: 同行业可比上市公司具体情况	22
图 53: 同行业可比公司营收对比	22
图 54: 同行业可比公司归母净利润对比	22

图 55: 同行业可比公司毛利率对比	23
图 56: 同行业可比公司净利率对比	23
图 57: 同行业可比公司期间费用率对比	23
图 58: 同行业可比公司研发费用率对比	23

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 分产品营业收入 (百万元) 及同比增速预测	24
表 2: 分产品毛利 (百万元) 及毛利率预测	25
表 3: 可比公司 PE 数据对比	25
公司财务报表数据预测汇总	27

分析师承诺

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登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

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、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层；100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元；518026