

评级：买入（首次）

市场价格：31元

分析师：王芳

执业证书编号：S0740521120002

Email: wangfang02@zts.com.cn

分析师：杨旭

执业证书编号：S0740521120001

Email: yangxu01@zts.com.cn

研究助理：张琼

Email: zhangqiong@zts.com.cn

公司盈利预测及估值

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	546	689	768	973	1,207
增长率 yoy%	9%	26%	11.6%	26.6%	24.1%
净利润(百万元)	144	191	218	267	325
增长率 yoy%	7%	33%	13.8%	22.6%	21.9%
每股收益(元)	0.34	0.45	0.51	0.62	0.76
每股现金流量	0.36	0.36	1.03	1.08	0.70
净资产收益率	13%	15%	16%	17%	18%
P/E	92.2	69.3	60.9	49.6	40.7
P/B	12.4	10.9	9.8	8.6	7.5

备注：以2023年4月19日收盘价计算

基本状况

总股本(百万股)	428
流通股本(百万股)	426
市价(元)	31.00
市值(百万元)	13,253
流通市值(百万元)	13,193

股价与行业-市场走势对比



相关报告

- 1 【中泰电子】茂莱光学深度报告：工业级精密光学稀缺标的，下游领域多点开花
- 2 【中泰电子】光刻机行业深度：从0到1，星辰大海

投资要点

- 全球非线性光学晶体龙头，LBO、BBO 晶体全球市占率第一。**公司前身为福建物构所于 1990 年成立的福建晶体技术开发公司，历经三十余年发展，已形成“材料—元件—组件—器件”的全产业链布局，目前主要产品涵盖晶体元器件、精密光学元件和激光器件三大类，主要应用于固体激光器、光纤激光器等激光器系统的关键元器件，部分精密光学元件应用于光通讯、AR、激光雷达、半导体设备和科研等领域。得益于物构所的技术加持，公司已成长为全球规模最大的 LBO、BBO 晶体及其元器件的生产企业，市占率全球第一。公司与全球头部的激光器和光通信厂商合作，营收、利润持续增长，且因为产品技术含量高，综合毛利率维持 50% 以上。2022 年，公司实现营收 7.7 亿元，同比+11.6%；归母净利润 2.2 亿元，同比+14.1%。1H22 激光光学元器件、非线性光学晶体、激光器件、激光晶体的毛利率分别达到 46%/76%/28%/74%。
- 激光器市场持续增长，与全球头部厂商合作。**激光器是激光设备最核心部件，其性能决定激光设备输出光束的质量和功率，其中光纤激光器的应用占比超过 50%。随着激光器在高端制造领域的应用日益广泛，激光器的需求持续增长，2021 年全球激光设备市场规模约为 210 亿美元，预计 2023 年将达到 267 亿美元，2021-2023 年 CAGR 约为 12.7%；2021 年我国激光器市场规模达到 888 亿元，预计 2023 年规模将达 1210 亿元，2021-2023 年 CAGR 为 16.7%。在激光器领域，公司可提供非线性光学晶体、激光晶体等多类晶体材料，磁光器件、声光器件、电光器件等多类激光器件，以及非球面透镜、球面透镜、窗口片、棱镜、波片、光栅等多类精密光学元件，产品系列持续丰富，客户涵盖国内外头部厂商，包括相干、光谱物理、通快、IPG、大族激光、英诺激光、英谷激光、华日激光、锐科激光、创鑫激光、杰普特等。
- AIGC 驱动光通信长期增长，受益国产替代持续推进。**光模块为光通讯设备的重要组成部分，而光器件为光模块的核心部件。大数据、云计算、AIGC 等应用领域的大力发展，将推动光模块的需求持续增长，预计 2026 年全球光模块市场规模将达到 145 亿美元，2022-26 年的 CAGR 达到 10.5%；2026 年中国光模块市场规模将达到 73 亿美元，2022-26 年的 CAGR 达到 17.9%。公司可提供光通信衍射光栅、光纤传输类器件等一系列用于光通信领域的产品，与全球光通信头部厂商 Lumentum 合作。此外，随着中际旭创、光迅科技、海信宽带等国内光模块厂商的规模和市占率逐步扩大，并加大国产光器件的导入，公司有望在光通信领域逐渐加大与国内厂商的合作，带动规模持续扩大。
- 新兴应用多极增长，成立至期光子布局超精密光学元件。**公司部分精密光学元件可应用于 VR/AR、激光雷达、半导体设备和科研等新兴应用领域，未来有望贡献多极增长。2022 年，公司成立至期光子全资子公司，聚焦于纳米精度的超精密光学元件及复杂光机组件的研发生产，致力于为半导体、生物医药等前沿高端光学应用提供卓越品质的光学元器件解决方案。
- 投资建议：**我们预计 2022-24 年公司实现营业收入 7.68/9.73/12.07 亿元，同比增长 11.6%/26.6%/24.1%；实现归母净利润 2.18/2.67/3.25 亿元，同比增长 13.8%/22.6%/21.9%，对应 PE 分别为 61/50/41 倍。2023 年可比公司平均 PE 估

值为 86 倍，且考虑公司作为全球非线性光学晶体龙头，叠加下游向光通讯、AR/VR、激光雷达、半导体设备和科研等领域持续拓展，首次覆盖，给予“买入”投资评级。

- **风险提示事件：**激光器市场景气度下行的风险；光通信行业增长不及预期；新品研发不及预期；研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险；市场需求/规模测算不及预期风险等

内容目录

图表目录.....	- 3 -
一、全球非线性光学晶体龙头，产品系列持续丰富.....	- 5 -
二、激光器下游应用广泛，福晶与全球头部厂商合作.....	- 9 -
三、AIGC 驱动光通信长期增长，国产替代持续推进.....	- 14 -
四、新兴应用多极增长，成立至期光子布局超精密光学元件.....	- 18 -
3.1 车载激光雷达弹性增长，公司已实现小批量供货.....	- 18 -
3.2 VR/AR 行业具备想象空间，公司逐渐切入.....	- 20 -
五、盈利预测与投资建议.....	- 23 -
六、风险提示.....	- 26 -

图表目录

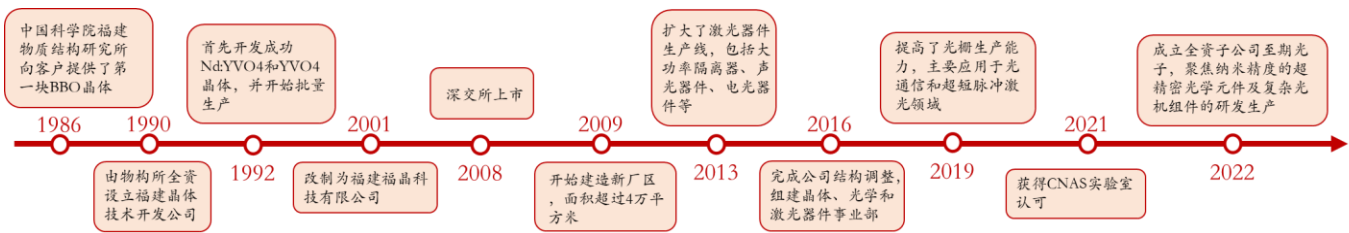
图表 1: 公司历史沿革.....	- 5 -
图表 2: 公司主要产品及用途.....	- 5 -
图表 3: 公司晶体材料的主要分类及应用.....	- 6 -
图表 4: 公司股权结构（截止 2023/3/31）.....	- 6 -
图表 5: 公司历年营收及增速.....	- 7 -
图表 6: 公司历年归母净利润及增速.....	- 7 -
图表 7: 公司各产品线的毛利率变化.....	- 8 -
图表 8: 公司各产品线的营收变化（单位：百万元）.....	- 8 -
图表 9: 公司期间费用率缓慢下降.....	- 8 -
图表 10: 公司历年净利率变化.....	- 8 -
图表 11: 激光器原理示意图.....	- 9 -
图表 12: 激光器结构示意图.....	- 9 -
图表 13: 我国激光器市场规模预测趋势（亿元）.....	- 9 -
图表 14: 全球激光设备市场规模（单位：亿美元）.....	- 9 -
图表 15: 激光器主要分类.....	- 10 -
图表 16: 2020 年全球激光器各应用市场占比.....	- 10 -
图表 17: 2020 年全球工业激光器市场结构分布.....	- 10 -
图表 18: 中国光纤激光器市场规模持续增长.....	- 10 -
图表 19: 2021 年中国光纤激光器各厂商市占率情况.....	- 11 -
图表 20: 公司提供的 LBO、BBO、KTP 晶体的主要应用和优点.....	- 11 -
图表 21: 公司 TCG 晶体示意图.....	- 12 -
图表 22: 公司 TSAG 晶体示意图.....	- 12 -
图表 23: 公司与国内外头部激光器厂商合作.....	- 13 -

图表 24: 光器件是光模块的核心组成部分.....	- 14 -
图表 25: 光器件包括光有源器件和光无源器件.....	- 14 -
图表 26: 全球数据总量快速攀升 (单位:ZB)	- 15 -
图表 27: 我国 5G 基站建设规模预测 (单位:万个)	- 15 -
图表 28: 全球光模块市场规模及预测.....	- 15 -
图表 29: 中国光模块市场规模及预测.....	- 15 -
图表 30: 光通讯衍射光栅产品	- 16 -
图表 31: 光纤准直器产品.....	- 16 -
图表 32: 2021 年全球光模块厂商市占率情况.....	- 17 -
图表 33: 公司提供各类精密光学元件产品	- 18 -
图表 34: 全球汽车 ADAS 渗透率预测	- 19 -
图表 35: 多款高级别智能车搭载激光雷达	- 19 -
图表 36: 全球车载激光雷达市场规模预测 (亿元)	- 19 -
图表 37: 2021 年全球车载激光雷达整机市场格局.....	- 19 -
图表 38: 激光雷达内部光学元件图	- 19 -
图表 39: 激光雷达 BOM 拆分	- 20 -
图表 40: 全球 VR 头显季度出货量及增速.....	- 20 -
图表 41: 全球 VR 头显年度出货量及增速.....	- 20 -
图表 42: AR 应用空间广泛	- 21 -
图表 43: 全球 AR 出货量预测 (万部)	- 21 -
图表 44: AR 成本结构.....	- 21 -
图表 45: 分业务营收预测拆分 (单位: 亿元)	- 23 -
图表 46: 分业务毛利率预测	- 24 -
图表 47: 公司期间费用率预测	- 24 -
图表 48: 可比公司估值	- 24 -

一、全球非线性光学晶体龙头，产品系列持续丰富

- 公司成立于 2001 年，是全球非线性光学晶体龙头。**1986 年，中国科学院福建物质结构研究所（物构所）向客户提供了第一块 BBO（偏硼酸钡）晶体，并于 1990 年全资设立了福建晶体技术开发公司（福晶科技前身），2001 年改制为福建福晶科技有限公司，获得了物构所自主研发的 LBO（三硼酸锂）和 BBO（低温相偏硼酸钡）晶体的专利，并成长为全球规模最大的 LBO、BBO 晶体及其元器件的生产企业，市占率全球第一。2008 年，公司于深交所上市，上市后开始建造新厂区，面积超过 4 万平方米。2013 年，公司扩大了激光器件生产线，包括大功率隔离器、声光器件、电光器件等。2016 年，公司完成结构调整，组建晶体、光学和激光器件事业部。2019 年，公司提高了光栅生产能力，主要应用于光通信和超短脉冲激光领域。2021 年，获得 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）实验室认可。2022 年，成立全资子公司至期光子，聚焦纳米精度的超精密光学元件及复杂光机组件的研发生产。




图表 1：公司历史沿革



来源：公司官网，中泰证券研究所

- 主要提供激光器系统关键元器件，产品种类不断丰富。**公司主要提供固体激光器、光纤激光器等激光器系统的关键元器件，部分精密光学元件应用于光通讯、AR、激光雷达、半导体设备和科研等领域，主要产品涵盖晶体元器件、精密光学元件和激光器件三大类，成为业内少数能够为激光客户提供“晶体+光学元件+激光器件”一站式综合服务的领先供应商。
 - 1) 晶体元器件：**包括非线性光学晶体、激光晶体、磁光晶体、双折射晶体、声光和电光晶体、闪烁晶体等多种功能晶体；
 - 2) 精密光学元件：**包括窗口片、反射镜、棱镜、偏振器、柱面镜、球面透镜、非球面透镜、波片、分光镜、衍射光栅及其他特色光学元件等；
 - 3) 激光器件：**包括磁光器件、声光器件、电光器件、驱动器、光纤传输系统、光开关、光学镜头等。

图表 2：公司主要产品及用途

类别	产品	图示	用途
晶体	非线性光学晶体、激光晶体、双折射晶体、磁光晶体、声光及电光晶体、闪烁晶体等		<p>主要用途：作为固体激光器的工作物质、非线性频率转换、磁光材料、电光材料等</p> <p>主要细分应用市场：固体激光器、光纤激光器</p>
精密光学元件	非球面透镜、球面透镜、柱面透镜、反射镜、窗口片、棱镜、波片、偏振镜，分光镜、光栅等		<p>主要用途：应用于激光器谐振腔、准直聚焦、光路转换、光束整形、偏振转换、分光合束等</p> <p>主要细分应用市场：固体激光器、光纤激光器、光通讯、AR/VR、激光雷达、半导体设备</p>
激光器件	磁光器件、声光器件、电光器件驱动器、光开关、光学镜头（扫描场镜、扩束镜）、光纤传输器件等		<p>主要用途：光纤与固体激光器的声光调制器、电光调制器、Q开关、隔离器等</p> <p>主要细分应用领域市场：固体激光器、光纤激光器、光通讯</p>

来源：公司公告，中泰证券研究所

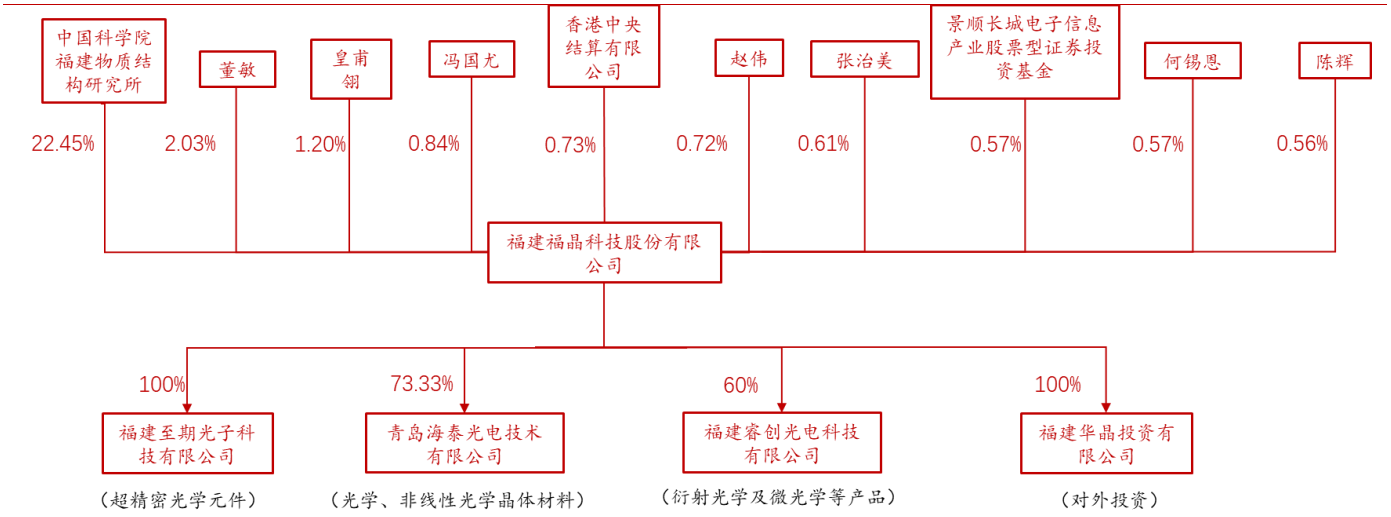
图表 3：公司晶体材料的主要分类及应用

分类	典型产品	主要应用
非线性光学晶体	LBO（三硼酸锂）、BBO（偏硼酸钡）、KTP（磷酸氧钛钾）等	用于固体激光器倍频，制作光学参量放大器(OPA)与光学参量振荡器(OPO)等
激光晶体	Nd:YVO4（掺钕钒酸钇）、Nd:GdVO4（掺钕钒酸钷）等	用于固体激光器的增益介质等
磁光晶体	TGG（钽铯石榴石）、TSAG（钽铈铝石榴石）等	用于制作法拉第旋光器与隔离器的最佳磁光材料（可应用于光纤激光器）
双折射晶体	α -BBO（ α -偏硼酸钡）、YVO4（钒酸钇）等	被广泛应用于光纤通信领域，是光通信无源器件如光隔离器、旋光器、延迟器、偏振器、循环器等的关键材料
电光晶体	LiTaO3（钽酸锂）、LiNbO3（铌酸锂）等	电光调节器、Q 开关以及光纤中的调制器等
闪烁晶体	CWO（钨酸镧）等	广泛应用于高能射线探测成像（比如行李扫描仪、集装箱检查设备、CT 诊疗仪等）

来源：公司官网，中泰证券研究所

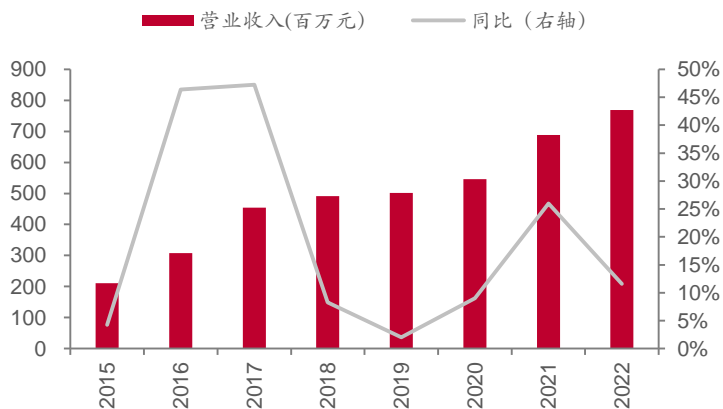
- 公司实控人为福建物构所，技术背景深厚。**中科院下属福建物构所为公司实际控制人（持股 22.45%）。物构所由我国著名科学家、教育家卢嘉锡院士于 1960 年创建，是中科院优秀研究所，经过 50 多年发展，获得国家科技三大奖及中科院科技进步特等奖等 230 多项重要科技成果和奖励，已成为在国际上具有重要影响力的结构化学、新材料与器件集成与应用的综合研究基地。福晶科技的原始技术和资金均来源于物构所，借助物构所的研发能力，公司在关键材料和技术方面实现更快突破，目前已形成“材料—元件—组件—器件”全产业链布局。

图表 4：公司股权结构（截止 2023/3/31）

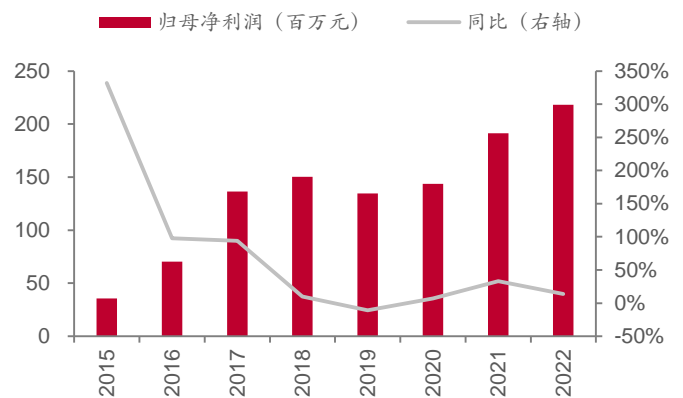


来源：wind，中泰证券研究所

- 2022 年受益海外需求增加，业绩实现稳健增长。**2015-2017 年公司的收入和利润保持快速增长态势，主因公司作为全球非线性光学晶体龙头，充分受益激光行业整体发展带来的市场需求增加。其中，2015 年公司利润出现大幅增长，主因 2014 年公司对联营企业万邦光电长期股权投资全额计提资产减值准备（约 5,806 万元）导致亏损。2016-17 年公司收入和利润实现快速增长，主因光纤激光器市场快速发展，加之激光技术的应用场景不断丰富，在高端制造领域发挥了重要作用，相应带来关键元器件需求的快速增加。2018-2021 年公司基本进入平稳增长阶段，2022 年虽然国内需求放缓，但受益海外市场尤其是欧美市场呈现快速发展态势，加上子公司海泰光电业绩快速增长，以及汇率变动带来积极影响，公司的收入和利润仍然保持增长，全年实现营收 7.7 亿元，同比 +11.6%，归母净利润 2.2 亿元，同比 +14.1%。

图表 5：公司历年营收及增速


来源：wind，中泰证券研究所

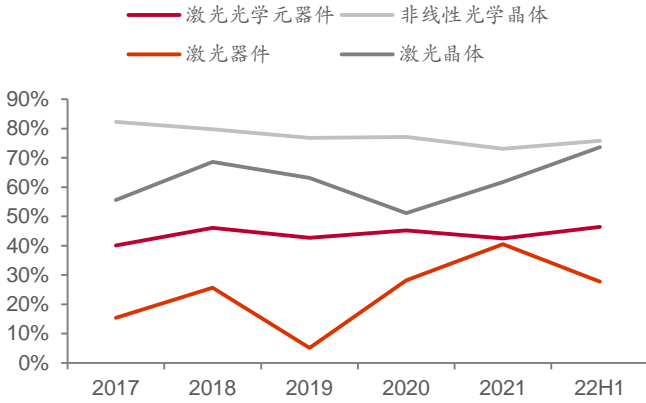
图表 6：公司历年归母净利润及增速


来源：wind，中泰证券研究所

- 公司提供产品具备核心技术，综合毛利率维持 50%以上。**公司晶体元器件处于行业领先地位，毛利率较高，非线性光学晶体产品毛利率基本维持在 70-80%，激光晶体毛利率大概 50-60%。精密光学元件和激光器件相比晶体业务竞争更为激烈，毛利率相对较低，精密光学元件毛利率约 40-50%，激光器件毛利率约为 20-30%。因此公司综合毛利率基本维持在 50%以上，22H1 毛利率达到 56.3%。此外，公司自主开发了

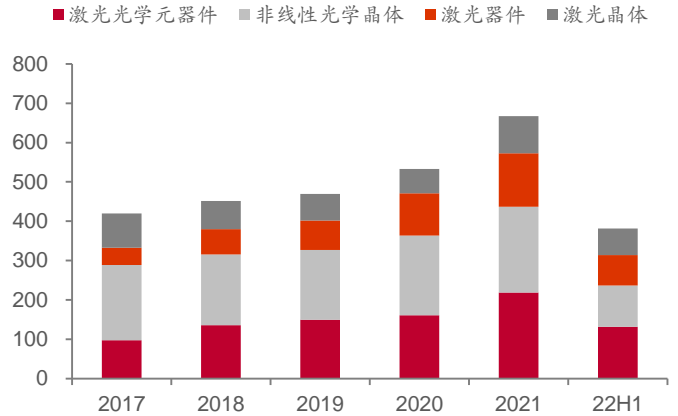
晶体生长炉，引进国际先进的高精度加工设备、镀膜设备和检测设备，具备“原料合成-晶体生长-定向-切割-粗磨-抛光-镀膜”的完整加工能力，有效保证产品质量稳定。同时，公司品牌“CASTECH”已在全球激光界树立了高技术、高品质和优服务的品牌形象。

图表 7：公司各产品线的毛利率变化



来源：wind，中泰证券研究所

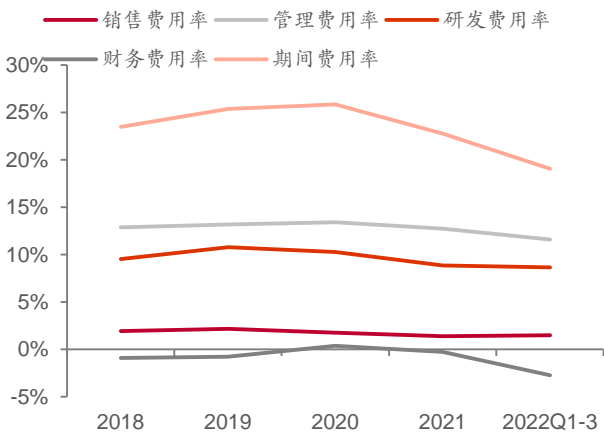
图表 8：公司各产品线的营收变化 (单位: 百万元)



来源：公司公告，中泰证券研究所

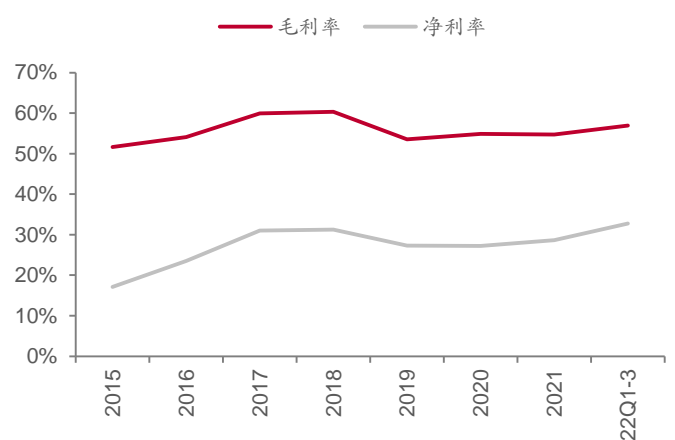
- 近年来整体期间费用率缓慢降低，净利率水平逐渐提升。为保持产品的核心竞争力和技术壁垒，公司保持较高的研发投入，且在开展独立研发的同时，与物构所等科研院所建立了战略性技术交流与合作关系，增强公司研发实力，推进新产品开发、工艺改良、技术迭代，历年研发费用率基本维持在 8-10%左右。整体来看，随着规模的不断扩大，公司期间费用率逐渐降低，并进而带来净利率的提升。2019 年公司净利率约为 27%，2022 年前三季度提升至 33%，且随着国内市场改善和海外市场的持续扩张，叠加规模效应下费用率继续下行，公司净利率水平仍有提升空间。

图表 9：公司期间费用率缓慢下降



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 10：公司历年净利率变化

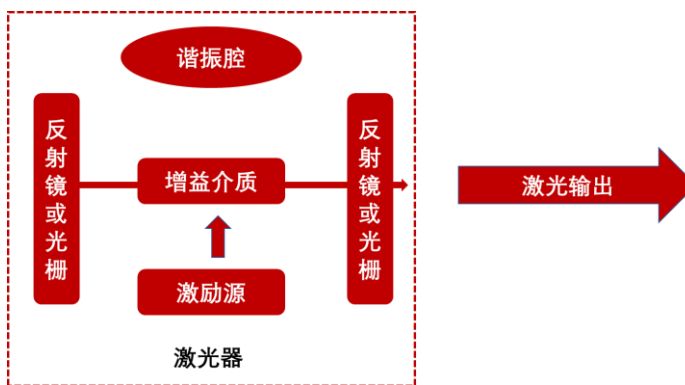


来源：Wind，中泰证券研究所

二、激光器下游应用广泛，福晶与全球头部厂商合作

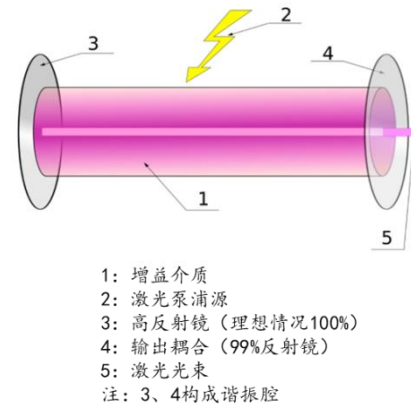
- 激光器是激光设备最核心部件，其性能决定激光设备输出光束的质量和功率，居于激光产业链的核心中枢位置。激光器利用受激辐射原理产生可见光或不可见光，主要包括光学系统、电源系统、控制系统和机械机构四大部分，其中光学系统最为关键。光学系统主要由泵浦源（激励源）、增益介质（工作物质）和谐振腔等光学器件材料组成，增益介质通过吸收泵浦源产生的能量产生光子，并在光学谐振腔内不断反射、放大，最终形成输出激光束。目前，激光工作物质已有数千种，如激光晶体、半导体、二氧化碳、液体等，激光波长已由X光延伸至红外光。

图表 11: 激光器原理示意图



来源：长光华芯招股说明书，中泰证券研究所

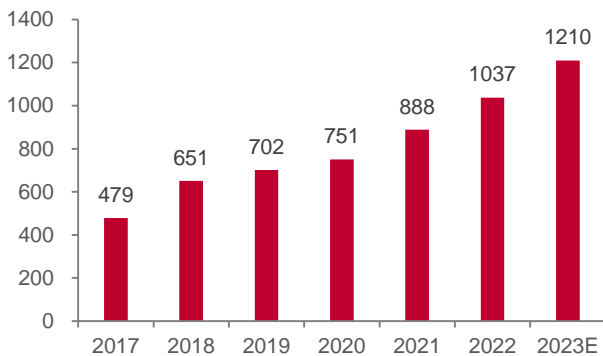
图表 12: 激光器结构示意图



来源：贰陆公司官网，中泰证券研究所

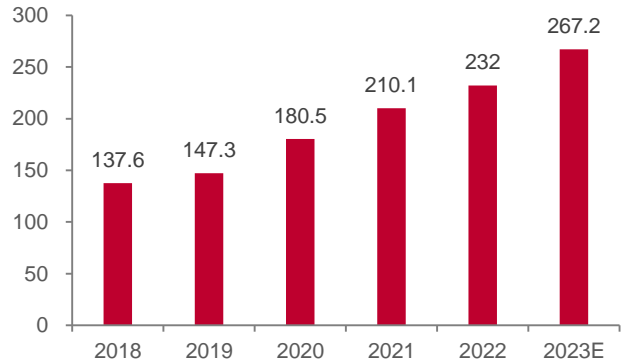
- 激光技术在高端制造领域应用日益广泛，带动激光器需求持续提升。随着现代制造业朝着自动化、智能化方向发展，5G 商业化应用程度不断加深，半导体及光学、显示和消费电子等行业亦处于持续增长状态，激光设备的需求持续增长，并进而带动激光器需求提升。2021 年全球激光设备市场规模约为 210 亿美元，2018-2021 年 CAGR 约为 15.2%，预计 2023 年全球激光设备市场规模将达到 267 亿美元。对于国内市场，2021 年中国激光器市场规模达到 888 亿元，同比增长 18.2%，预计未来国内激光器市场规模将继续保持增长，2023 年规模将达 1210 亿元。

图表 13: 我国激光器市场规模预测趋势 (亿元)



来源：LaserFocus World，中泰证券研究所

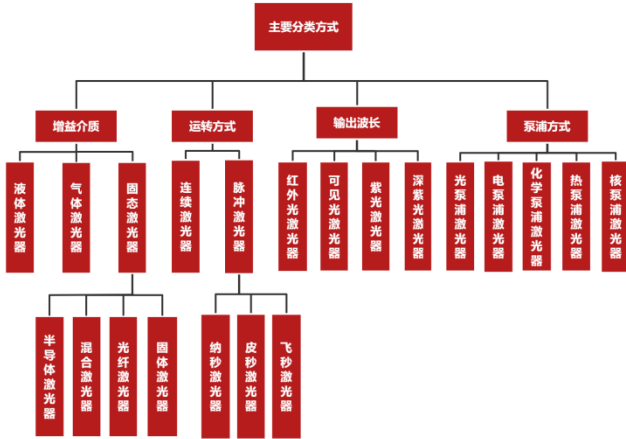
图表 14: 全球激光设备市场规模 (单位: 亿美元)



来源：2022 中国激光产业发展报告，中泰证券研究所

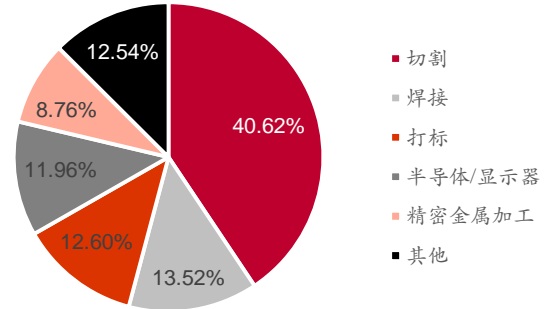
- **激光器种类多样，下游应用领域众多。**激光器可广泛用于切割、焊接、打标、半导体/显示器、精密金属加工等下游应用领域，其中切割的应用占比最高，2020 年达到 40.6%。按照增益介质、输出波长、运转方式、泵浦方式的不同，激光器具备多种不同的分类。若按照增益介质区分，激光器可分为固体激光器、光纤激光器、气体激光器、液体激光器、半导体激光器和准分子激光器等。

图表 15：激光器主要分类



来源：长光华芯招股说明书，中泰证券研究所

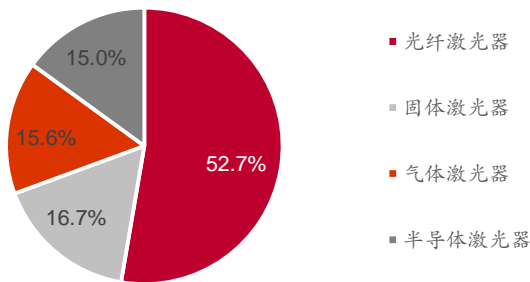
图表 16：2020 年全球激光器各应用市场占比



来源：Laser Focus World，中泰证券研究所

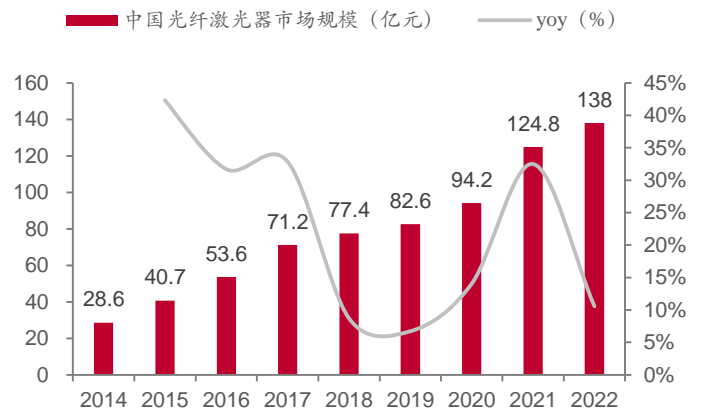
- **光纤激光器应用占比超过 50%，市场规模持续扩大。**光纤激光器因高效率、多用途、低维护成本的特点，具备广泛应用，目前在全球工业激光器市场的应用份额占比超过一半，其次是固体激光器。随着下游应用的不断拓展和需求增长，光纤激光器的市场规模持续扩大，2021 年我国光纤激光器市场规模约为 124.8 亿元，2022 年达到 138 亿元，同比增长 10.6%。

图表 17：2020 年全球工业激光器市场结构分布



来源：华经产业研究院，中泰证券研究所

图表 18：中国光纤激光器市场规模持续增长

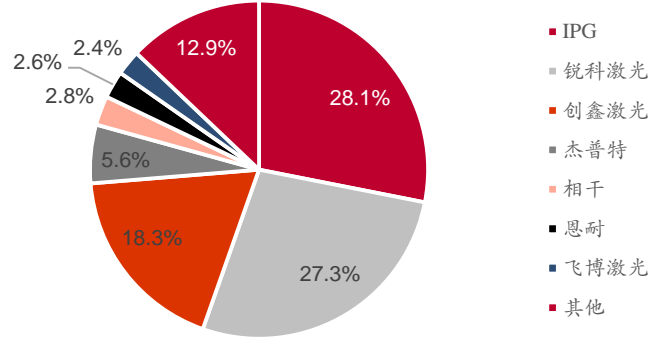


来源：《2022 中国激光产业发展报告》，光电汇 OESHOW，中泰证券研究所

- **美国 IPG 占据中国光纤激光器市场约 28.1% 的份额，排名第一。**IPG 光电采取垂直一体化布局战略，向上下游延伸布局，目前是全球最大的光纤激光器厂商，2021 年在中国光纤激光器市场的份额达到约 28.1%，排名第一。国内锐科激光、创鑫激光和杰普特等光纤激光器厂商的竞争

力亦在不断提升，2021 年在国内激光器市场的占有率分别达到 27.3%、18.3%和 5.6%。

图表 19：2021 年中国光纤激光器各厂商市占率情况



来源：《2022 中国激光产业发展报告》，中泰证券研究所

- **晶体材料是激光器的关键材料之一，福晶在非线性光学晶体领域具备全球领先优势。**晶体材料的主要用途包括作为固体激光器的工作物质、非线性频率转换、磁光材料、电光材料等，主要应用于固体激光器和光纤激光器，以及制作光通信无源器件（隔离器、旋光器、延迟器、偏振器、循环器等）。其中，非线性光学晶体可实现激光频率转换，扩展激光的波长，调制激光的强度、相位，以及实现激光信号的全息存储、消除波前畸变的自泵浦相位共轭等功能。材料也从最初的石英倍频晶体，逐渐出现铌酸锂、磷酸二氢钾、磷酸二氘钾、碘酸锂、磷酸氧钛钾、偏硼酸钡、三硼酸锂、铌酸钾等非线性晶体材料，广泛应用于激光倍频、和频、差频、光参量放大以及电光调制、电光偏转等。其中，LBO（三硼酸锂）、BBO（偏硼酸钡）和 KTP（磷酸氧钛钾）是三种典型的非线性光学晶体，具备广泛应用。LBO、BBO 为物构所于 20 世纪 80 年代发明并获得专利，福晶经过多年研发改进，建成了完整的加工链，并且积累了成熟的工艺和技术，目前在 LBO、BBO 等领域处于全球领先地位。

图表 20：公司提供的 LBO、BBO、KTP 晶体的主要应用和优点

产品	主要优点	主要应用
LBO 晶体	<ol style="list-style-type: none"> 1) 可透光波段范围宽（160—2600nm）； 2) 光学均匀性好（$\delta n \approx 10^{-6}/\text{cm}$），内部包络少； 3) 倍频转换效率较高（相当于 KDP 晶体的 3 倍）； 4) 高损伤阈值（脉宽为 1.3ns 的 1053nm 激光可达 10GW/cm²）； 5) 接收角度宽，离散角度小； 6) I,II 类非临界相位匹配（NCPM）的波段范围宽； 7) 光谱非临界相位匹配（NCPM）接近 1300nm 	<ol style="list-style-type: none"> 1、二倍频方面 <ol style="list-style-type: none"> 1) 医用与工业用途的 Nd:YAG 激光； 2) 科研与军事用途的高功率 Nd:YAG 与 Nd:YLF 激光； 3) Nd:YVO₄, Nd:YAG 和 Nd:YLF 激光的泵浦； 4) 红宝石, Ti:Sapphire 与 Cr:LiSAF 激光。 2、三倍频方面 <ol style="list-style-type: none"> 1) Nd:YAG 与 Nd:YLF 激光； 2) 光学参量放大器(OPA)与光学参量振荡器(OPO)； 3) 高功率 1340nm 的 Nd:YAP 激光的二、三倍频

BBO 晶体	<ol style="list-style-type: none"> 1) 可实现相位匹配的波段范围宽 (409.6-3500nm) ; 2) 可透过波段范围宽 (190-3500nm) ; 3) 倍频转换效率高(相当于 KDP 晶体的 6 倍) ; 4) 光学均匀性好 ($\delta n \approx 10^{-6}/\text{cm}$) ; 5) 高损伤阈值 (100ps 脉宽的 1064nm 10GW/cm²) 6) 温度接收角宽 (55℃ 左右) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nd:YAG 和 Nd:YLF 激光的二、三、四、五倍频; 2) 染料激光的倍频, 三倍频和混频; 3) Ti:Sapphire 和 Alexandrite 激光的二、三、四倍频; 4) 光学参量放大器(OPA)与光学参量振荡器(OPO); 5) 氩离子,红宝石和 Cu 蒸汽激光器的倍频; 6) 在全固态可调激光,超快脉冲激光,深紫外激光等高、精、尖激光技术领域
KTP 晶体	<ol style="list-style-type: none"> 1) 非线性光学系数大; 2) 接收角大, 离散角小; 3) 温度范围和光谱范围宽; 4) 光电系数高, 介电常数低; 5) 抗阻比值大; 6) 不吸水, 化学、机械性能稳定性。 	<p>最常用于倍频 Nd:YAG 及其他掺 Nd 晶体的激光, 特别是在中低功率密度的激光器中</p>

来源: 公司官网, 中泰证券研究所

- 磁光晶体是用于制作法拉第旋光器与隔离器的关键材料。**在磁光晶体中, 公司主要提供产品包括 TGG 晶体 (钽镓石榴石) 和 TSAG (钽钛铝石榴石) 晶体。其中, TGG 晶体是用于制作法拉第旋光器与隔离器的最佳磁光材料, 主要优点包括具有大磁光常数(35 Rad T⁻¹ m⁻¹)、高热导率(7.4W m⁻¹ K⁻¹)和高激光损伤阈值(>1GW/cm²)。而 TSAG 晶体是下一代光纤激光器的关键材料, 主要用于制作法拉第旋转器和光学隔离器。作为可见光和红外波段的理想磁光晶体, TSAG 晶体具有维尔德常数大, 化学、光特性极佳的优点, 可以使隔离器更小巧便捷。凭借产品开发和应用方面的独到优势, 公司 TSAG 晶体成功获得“维科杯·OFweek 2020 年度激光行业激光元件、配件及组件技术创新奖”, 受到业内的广泛认可。

图表 21: 公司 TCG 晶体示意图



来源: 公司官网, 中泰证券研究所

图表 22: 公司 TSAG 晶体示意图



来源: 公司官网, 中泰证券研究所

- 凭借在非线性光学晶体和激光晶体方面的技术和产品优势, 福晶与国内外头部激光器厂商合作。**经过三十余年的发展, 公司在晶体生长、光学加工、器件合成、市场营销、技术服务、业务管理等方面积累了丰富的经验。在激光器领域, 公司可提供非线性光学晶体、激光晶体等多类晶体材料, 磁光器件、声光器件、电光器件等多类激光器件, 以及非球面透镜、球面透镜、窗口片、棱镜、波片、光栅等多类精密光学元件, 产品系列持续丰富, 客户涵盖国内外头部厂商, 包括相干、光谱物理、通快、IPG、大族激光、英诺激光、英谷激光、华日激光、锐科激光、创鑫激光、杰普特等。

图表 23: 公司与国内外头部激光器厂商合作

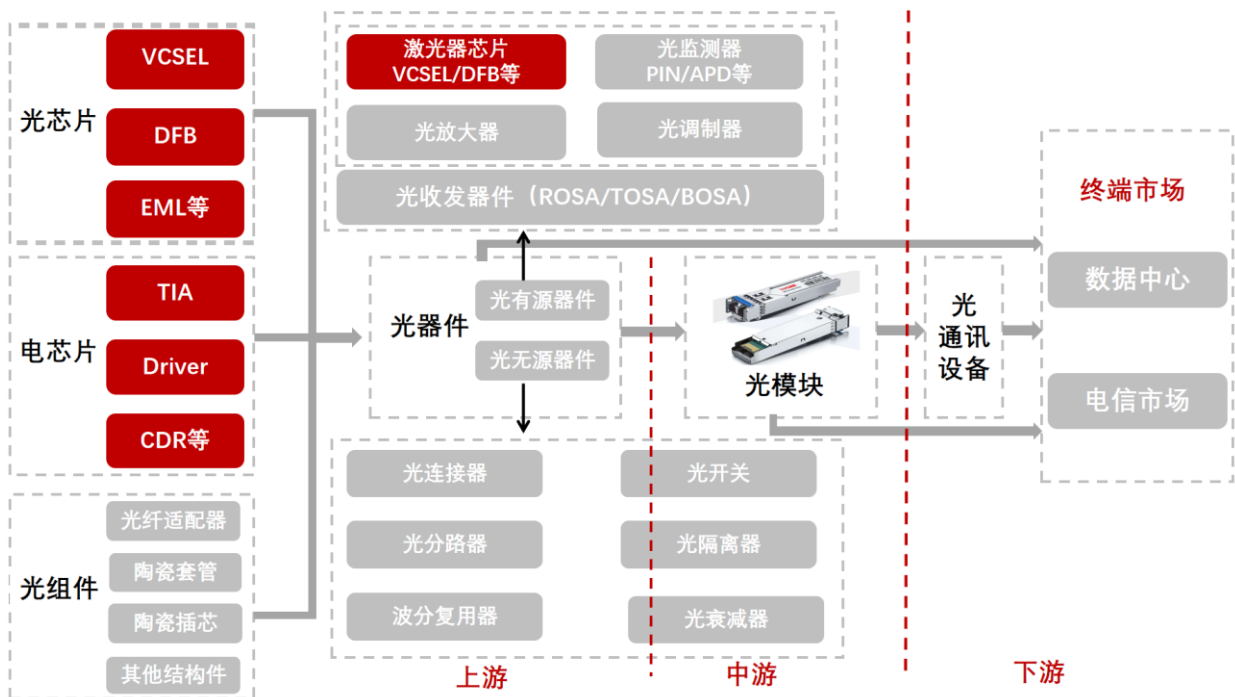


来源: 公司公告, 中泰证券研究所

三、AIGC 驱动光通信长期增长，国产替代持续推进

- 光通信产业链条长，光器件为光模块的重要组成部分。从组成关系来看，光有源器件和光无源器件构成光器件，光芯片是光器件的重要组成部分，而光器件又是光模块的重要组成部分。其中，有源器件是光通信系统中需要外加能源驱动的光电子器件，能将电信号转换成光信号或将光信号转换成电信号，是光传输系统的核心部分，包括光发射器件、光纤激光器、光接收器件、光放大器、光调制器等；而光无源器件则不需要外加能源驱动，仅对光信号进行传输和处理，包括光纤连接器、光纤耦合器、光波分复用器、光衰减器和光隔离器等。

图表 24：光器件是光模块的核心组成部分



来源：ittbank，中泰证券研究所

图表 25：光器件包括光有源器件和光无源器件

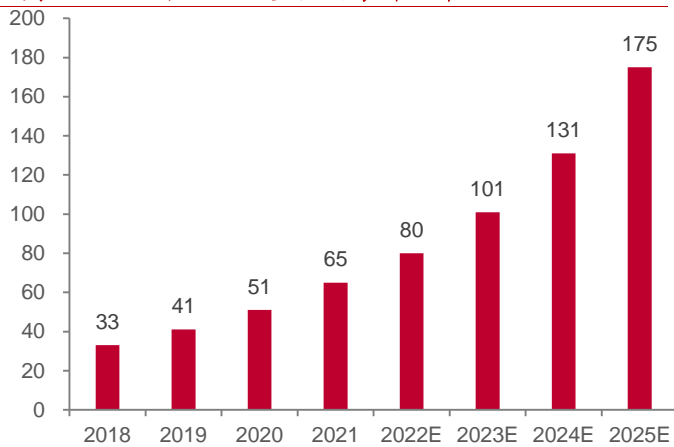
类型	主要作用及产品
有源器件	有源器件是光通信系统中将电信号转换成光信号或将光信号转换成电信号的关键器件，是光传输系统的核心。主要包括半导体发光二极管 (LED)、激光二极管 (LD)、光电二极管 (PIN)、雪崩光电二极管 (APD)、掺铒光纤放大器 (EDFA)、拉曼光放大器及调制器等

无源器件是光通信系统中需要消耗一定的能量、具有一定功能而没有光-电或电-光转换功能的器件，是光传输系统的关节。包括光纤连接器、光纤耦合器、波分复用器、光衰减器和光隔离器等。其中，光连接器是光无源器件中应用最广、数量最多的器件，耦合器和波分复用器次之，其它器件使用量较少。随着光通信技术的发展，密集波分复用器、大端口数矩阵光开关的需求将会逐渐增加

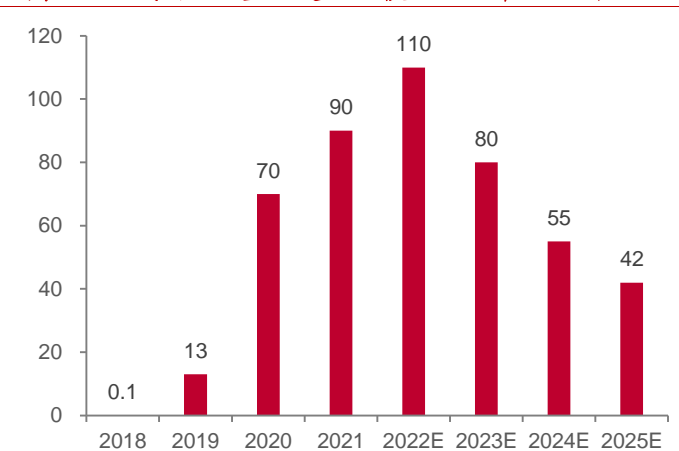
来源：OFweek 光通讯网，中泰证券研究所

- 数据中心市场快速发展，传输数据量攀升带动光通信基础设施需求。**

光通信主要应用于电信、数据中心、消费电子等市场，其中电信市场是光通信最早突破的市场，市场规模大、收入占比高，数据中心市场是光通信增速最高的市场，未来有望超过电信市场规模。据 IDC 预测，2018-2025 年全球数据总量预计将从 33ZB 增长至 175ZB，CAGR 约为 26.9%。同时，边缘计算的数据量呈快速增长趋势，预计 2025 年平均每人每天进行 5,000 次数据交互，是目前交互数量的 7 倍。随着数据流和交互量的急剧攀升，5G 基站加快建设以应对海量数据的快速传输，进一步加大了对光通信基础设施的需求。根据《2020 全球 5G 和新基建产业展望》数据，2019 年我国完成 5G 基站建设 13 万个，2022 年建设量有望达到 110 万个。

图表 26：全球数据总量快速攀升（单位:ZB）


来源：《2020 全球 5G 和新基建产业展望》，中泰证券研究所

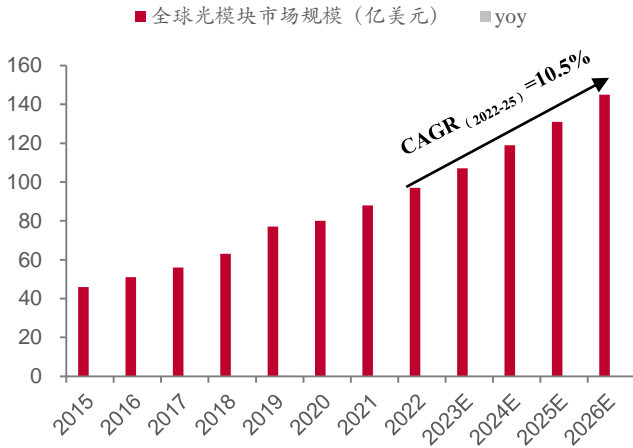
图表 27：我国 5G 基站建设规模预测（单位:万个）


来源：《2020 全球 5G 和新基建产业展望》，中泰证券研究所

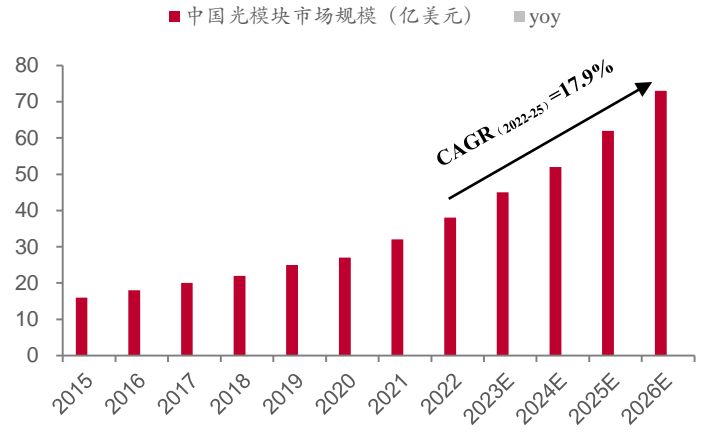
- 电信侧升级叠加数通侧需求强劲，全球光模块市场规模持续增长。**

受益于 CWDM/DWDM、以太网和无线前传连接的需求激增，光模块市场规模自 2019 年开始持续增长，2020/2021 年同比增速分别达到 17% 和 10%，2022 年全球光模块市场仍实现了同比 14% 的强劲增长，LightCounting 预测 2023-2027 年将继续保持增长。从电信侧来看，北美和欧洲在政府推动下逐步增加 10G PON 部署，未来 25G 和 50G PON 建设提供增长动能；国内 5G 网络部署已接近完成，未来 6G 部署开始将驱动无线前端继续增长。从数通侧来看，随着大数据、云计算、AIGC 等应用领域的大力发展，云计算厂商对于光模块的采购需求将继续增加。据亿渡数据预计，2026 年全球光模块市场规模将达到 145 亿美元，2022-26 年的 CAGR 达到 10.5%；2026 年中国光模块市场规模将达到 73 亿美元，2022-26 年的 CAGR 达到 17.9%。

图表 28：全球光模块市场规模及预测
图表 29：中国光模块市场规模及预测



来源：亿渡数据，中泰证券研究所



来源：亿渡数据，中泰证券研究所

- **福晶可提供包括光通信衍射光栅、光纤传输类器件等一系列用于光通信领域的产品。**光通信衍射光栅是一种用于分离和合并不同波长光信号的器件，常用于光纤通信系统中，公司生产的反射/透射光栅适用于WSS及其他光通信应用。光纤传输类器件用于在光纤中传输光信号，包括光纤放大器、光纤隔离器、光纤耦合器等，公司可提供传输光缆、光纤准直器、带通滤波器等多种光纤传输类器件。在光通信领域，福晶可以为客户提供高效、稳定的解决方案。

图表 30: 光通讯衍射光栅产品



来源：公司官网，中泰证券研究所

图表 31: 光纤准直器产品

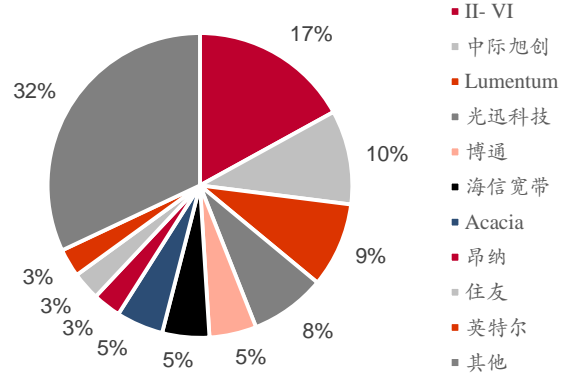


来源：公司官网，中泰证券研究所

- **与全球龙头 Lumentum 合作，受益光通信行业国产替代机遇。**在光通信领域，目前公司的主要客户为 Lumentum。Lumentum 是全球领先的电信、数据中心光通信和 3D 传感解决方案厂商，并于 2021 年收购全球最大的激光器制造商之一——相干公司（Coherent）。通过与 Lumentum 合作，公司从激光器领域顺利切入光通信领域，并不断积累技术和产品经验。此外，随着国内光通信器件厂商的研发能力、生产工艺不断提高，加上具备产品成本优势，近几年国内光通信厂商的规模和竞争优势日益提升，在 2021 年全球光模块市场中，国内中际旭创、光迅科技、海信宽带的全球市占率分别达到 10%、8%、5%，位列全球第二、第四和第六。同时，随着 5G 应用、大数据、云计算、千兆光网、东数西算的推进建设，国内运营商和阿里、腾讯、百度、字节等互联网

大厂的资本开支持续增长，加上国外通信系统设备厂商近年来为降低成本把生产和研发基地向中国大陆转移，进一步提高了对国内光模块的需求。随着国内光通信行业的持续增长，加上国内厂商的全球竞争力和市占率持续提升，并加速国产光器件的导入，福晶有望在光通信领域逐渐加大与国内厂商的合作，带动公司规模持续扩大。

图表 32: 2021 年全球光模块厂商市占率情况



来源：华经产业研究院，中泰证券研究所

四、新兴应用多极增长，成立至期光子布局超精密光学元件

- **精密光学元件应用广泛，新兴应用贡献远期多极增长。**公司精密光学元件包括窗口片、反射镜、棱镜、偏振器、柱面镜、球面透镜、非球面透镜、波片、分光镜、衍射光栅及其他特色光学元件等，除应用于激光器、光通信领域外，部分精密光学元件还可应用于 VR/AR、激光雷达、半导体设备和科研等新兴应用领域。这些新兴应用领域大部分属于高成长的蓝海市场，且技术要求高具备高进入门槛，公司逐渐切入国内外知名客户供应链，未来有望随着行业规模增长贡献多极增长。

图表 33：公司提供各类精密光学元件产品



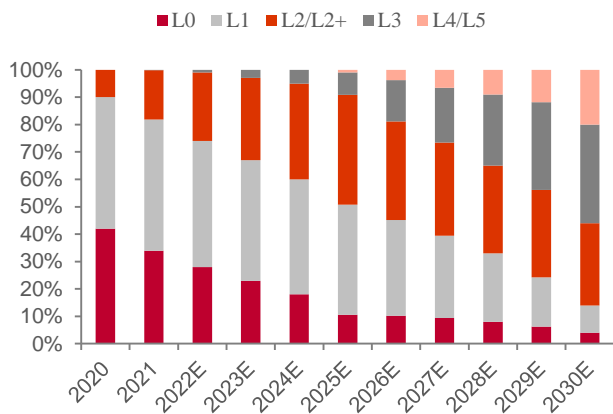
来源：公司官网，中泰证券研究所

- **成立全资子公司至期光子，布局超精密光学元件。**2022 年 12 月，公司以自有或自筹资金 8000 万元成立全资子公司福建至期光子科技有限公司，聚焦于纳米精度的超精密光学元件及复杂光机组件的研发生产，致力于为半导体、生物医疗等前沿高端光学应用提供卓越品质的光学元器件解决方案，未来有望持续受益国内高端应用领域对超精密光学元件的替代需求。

3.1 车载激光雷达弹性增长，公司已实现小批量供货

- **ADAS 渗透叠加单车搭载量提升，车载激光雷达出货量有望快速攀升。**未来十年 ADAS 将进入加速渗透阶段，感知层传感器主要包括车载摄像头、毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达以及惯性导航设备，由于当前自动驾驶厂商还无法通过深度学习算法完全弥补硬件在环境感知方面的缺陷，因此采用多传感器融合方案收集海量信息用于决策分析是目前提高感知精度和可信度的主流方案，激光雷达在 L3 级以上的高级别自动驾驶中不可或缺。2022 年是激光雷达量产元年，多款搭载激光雷达的高端智能车开启交付，单车搭载量以 1-2 颗为主，22 年下半年多家激光雷达厂商推出补盲激光雷达，预计将有效推高单车搭载量，叠加 L3+级智能车渗透率持续提升（预计将从 2022 年 1%上升至 2030 年 56%），车载激光雷达出货量有望快速攀升。

图表 34: 全球汽车 ADAS 渗透率预测



来源: Roland Berger, IDC, 中泰证券研究所测算

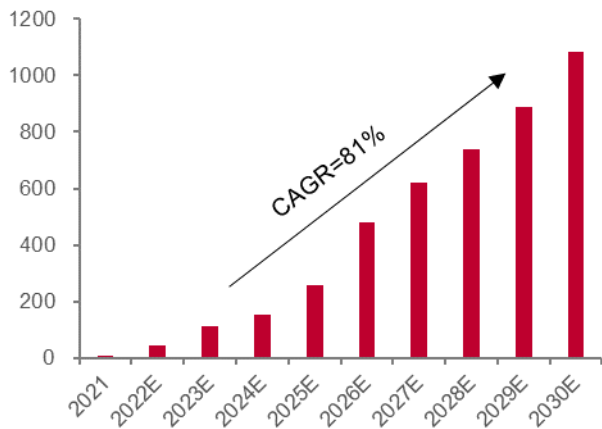
图表 35: 多款高级别智能车搭载激光雷达

品牌	车型	激光雷达数量	品牌	车型	激光雷达数量
蔚来	ET5 (NT2.0)	1	智己	智己 L7	2
	ET7 (NT2.0)	1	哪吒	S	2
	ES7 (NT2.0)	1	魏牌	摩卡 DHT-PHEV 激光雷达版	2
理想	理想 L9	1	北汽	极狐 Alpha S	3
	理想 L8	1	广汽	AION LX PLUS	3
高合	HiPhi Z	1	长安	阿维塔 11	3
沃尔沃	EX90	1	长城	WEY 摩卡	3
宝马	ix	1	威马	威马 M7	3
奔驰	s	1	广汽埃安	AION LX PLUS 1008km 续航版	3
	P5(XPILOT3.5)	2	路特斯	Eletre	4
小鹏	G9(XPILOT4.0)	2	沙龙	机甲龙	4

来源: 各车企官网, AutoLab, 中泰证券研究所; 注: 各车型配置详情请参考已发布报告《汽车电子周跟踪: 电动智能化持续深入, 持续看好汽车电子板块》

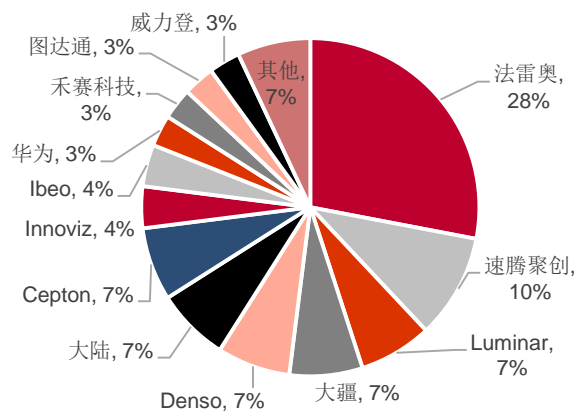
- **激光雷达赛道具备高弹性, 2030 年有望突破千亿规模。**我们测算 2030 年车载激光雷达市场规模将达 1084 亿元, 2021-30 年 CAGR 高达 81%, 是自动驾驶感知层中弹性最大的赛道。格局方面, 2021 年法雷奥为全球第一, 份额达 28%, 速腾聚创、大疆、华为等国内厂商逐渐崭露头角, 市占率分别为 10%、7%和 3%。

图表 36: 全球车载激光雷达市场规模预测 (亿元)



来源: 中泰证券研究所测算; 注: 具体测算过程请参考已发布报告《汽车电子系列报告: 智能驾驶迎来风口, 激光雷达乘风而起》

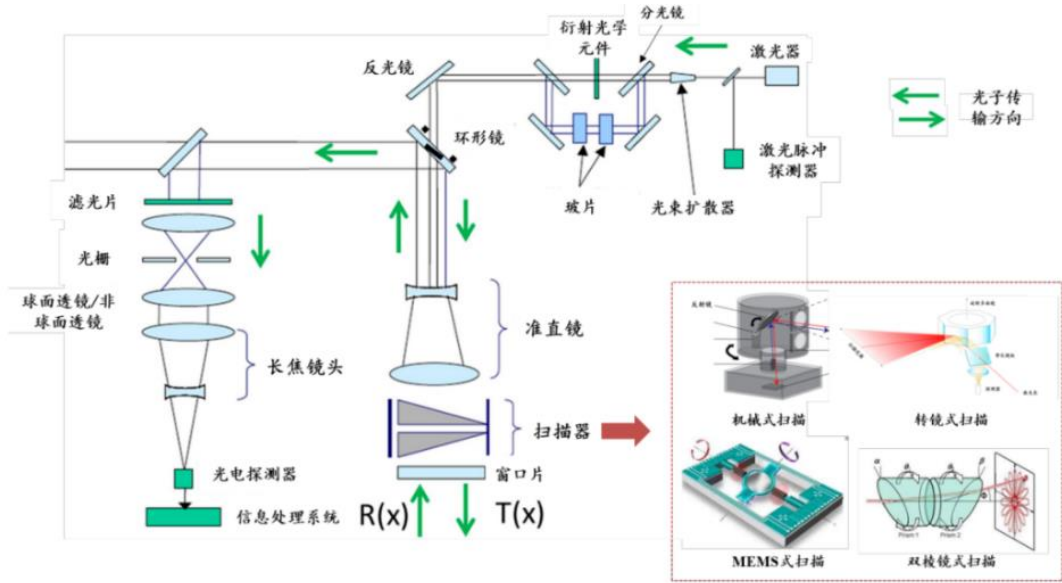
图表 37: 2021 年全球车载激光雷达整机市场格局



来源: Yole, 中泰证券研究所

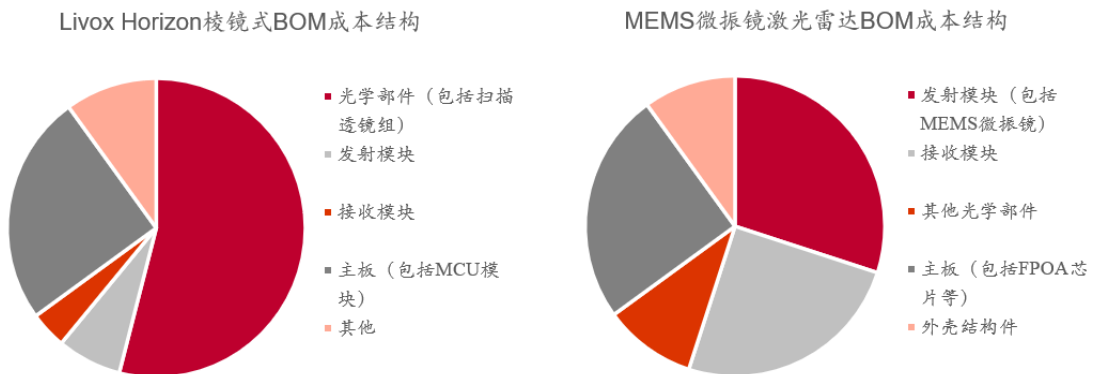
- **上游光学元件迎来确定性增长机遇, 公司已实现小批量供货。**激光雷达由发射模块、接收模块、扫描模块和信息处理模块组成, 对应上游的元器件包括激光器、探测器、光学元件以及信息处理芯片。从激光雷达 BOM 拆分来看, 收发模块和光学元件成本占比较高, 棱镜式半固态和 MEMS 微振镜激光雷达的收发模组及光学部件成本占比均高达 65%。虽然下游车企选择的方案各有不同, 但在元器件的使用上具有共性, 因此与主流整机厂合作并拿到定点的上游元器件厂商具备高成长确定性。公司配合华为为开发激光雷达光学元件, 目前已实现部分小批量供货。

图表 38: 激光雷达内部光学元件图



来源：《Rapid, High-Resolution Forest Structure and Terrain Mapping over Large Areas using Single Photon Lidar》，中泰证券研究所

图表 39：激光雷达 BOM 拆分



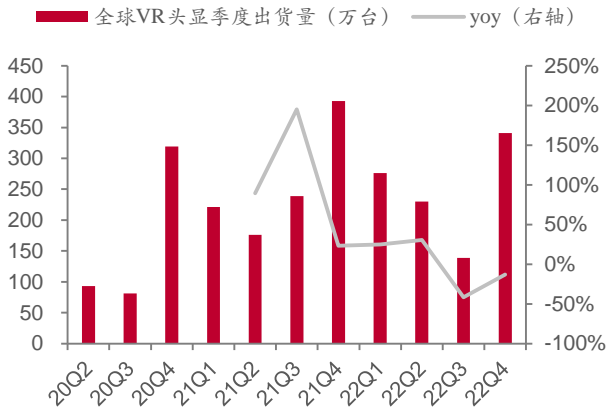
来源：汽车之家，汽车之心，中泰证券研究所

3.2 VR/AR 行业具备想象空间，公司逐渐切入

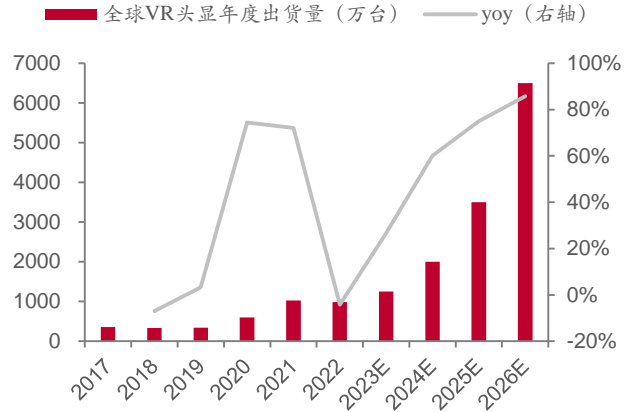
- **品牌厂商争相入局，VR 新品加速推出。** Quest 2 于 2020 年发布后，凭借其硬件升级与高性价比，在疫情宅家期间快速热销，带动 VR 产业链各环节成熟度快速提升。2021 年 Quest 2 销量达 880 万台，约占全球 VR 硬件出货量的 86%，Quest 2 的放量增长标志着 VR 完成了从 B 端向 C 端的突破。据 Wellsenn 数据，2022 年由于消费环境低迷，加上 Quest 2 上市时间较久，而 Quest Pro 新品定价较高销量有限，全年全球 VR 销量约为 986 万台，同比-4%；2023 年在行业多款新品推动下将恢复高增长，预计全年销量达到 1250 万台，同比+27%。创新产品推出节奏加快，22 年创维 PANCAKE 1 系列、Meta Quest Pro、Pico 4 等多款新品相继上市，索尼 PS VR2 已于 23 年 2 月正式发售，23 年苹果 MR 等新产品亦将推向市场，苹果 MR 的推出有望刷新大众对 VR 的认知，根据 Wellsenn XR 数据，2025 年全球 VR 头显销量预计达 3500 万台，2022-25 年 CAGR 达 53%。

图表 40：全球 VR 头显季度出货量及增速

图表 41：全球 VR 头显年度出货量及增速



来源：Wellsenn XR，中泰证券研究所



来源：Wellsenn XR，中泰证券研究所

- **消费级 AR 有望引爆 AR 市场，公司逐渐切入。**2021 年全球 AR 眼镜出货量为 57 万台，因形态和价格尚未达到消费级的水平，目前 AR 仍主要应用于 B 端场景，根据 Strategy Analytics 数据，2020 年 AR 81% 的出货量来自于 B 端。AR 光学方面，目前主流的光学方案主要是自由曲面和 BirdBath 方案，成本较低适合量产，但存在模组较厚、透光率低等问题；光波导 AR 产品体积形态更接近传统眼镜，更适合拓展 C 端市场。随着 AR 眼镜在光学、感知交互等领域实现技术突破，2024 年有望打开消费级 AR 市场，VR 陀螺预测 2025 年全球 AR 出货量将达到 4800 万台。根据我们在 VR/AR 行业深度报告《VR 技术升级带来成长机遇，AR 放量可期引领产业革新》的测算，2025 年全球 AR 市场有望达到 259 亿美元。

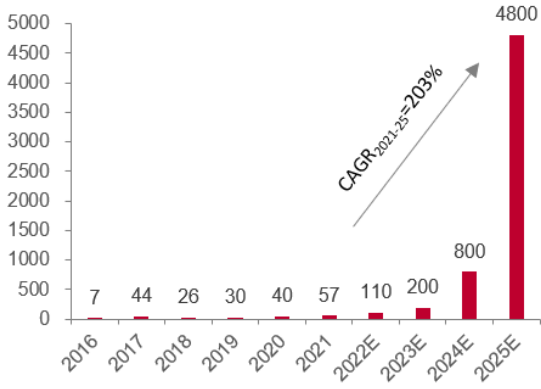
图表 42: AR 应用空间广泛

应用领域		应用方式
军用		军队通过增强现实技术，创造出虚拟坐标以及所在地点的地理数据，帮助士兵进行方位的识别，获得实时所在地点的地理数据等重要军事数据，进行模拟军事训练
工业		通过头盔显示器将各种辅助显示给用户，包括虚拟仪表的面板、设备的内容结构、设备零件图等
商业	导航	利用手机摄像头获得所需要导航的街道，通过 GPS、陀螺仪确定用户当前的位置和方向，通过算法结合实景路况，把当前导航提示在路面上
	古迹复原/旅游、展览	文物古迹的信息以增强现实的方式提供给参观者，用户不仅获取古迹的文字解说，还能看到遗址残缺部分的虚拟重构
消费	教育	增强现实可以将静态的文字、图片读物立体化，增加月度的互动性、趣味性
	游戏	增强现实可以让位于不同地点的玩家，结合 GPS 和陀螺仪，以真实世界为游戏背景，加入虚拟元素，使游戏虚实结合
	视频	通过增强现实技术可以在转播体育比赛的时候实时将辅助信息（如球员数据）叠加到转播画面中，使得观众可以得到更多的信息。

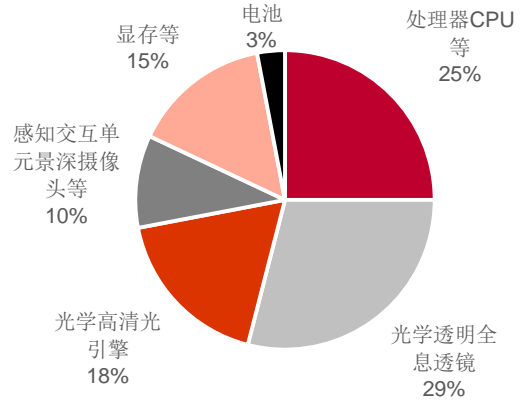
来源：华辰产业研究院，Woodside Capital Partners，中泰证券研究所

图表 43: 全球 AR 出货量预测（万部）

图表 44: AR 成本结构



来源：VR陀螺，中泰证券研究所



来源：微软官网，中泰证券研究所

五、盈利预测与投资建议

- **盈利预测：**我们预计 2022-24 年公司实现营业收入 7.68/9.73/12.07 亿元，同比增长 11.6%/26.6%/24.1%；实现归母净利润 2.18/2.67/3.25 亿元，同比增长 13.8%/22.6%/21.9%。
- **分业务收入拆分：**
 - 1) **激光光学元器件：**主要应用于固体激光器、光纤激光器等激光器系统的关键元器件，部分精密光学元件应用于光通讯、AR/VR、激光雷达、半导体设备和科研等领域。2023 年国内激光器市场逐渐复苏，光通信保持景气，且公司持续向 AR/VR、激光雷达、半导体设备和科研等新兴应用领域拓展，我们预计激光光学元器件 2022-24 年营收分别为 2.50、3.25、4.23 亿元，同比+14.1%、+30%、+30%。
 - 2) **非线性光学晶体元器件：**公司非线性光学晶体 LBO、BBO 全球市占率第一，随着 2023 年国内激光器市场逐渐复苏，我们预计非线性光学晶体元器件 2022-24 年营收分别为 2.20、2.53、2.78 亿元，同比+1.2%、+15%、+10%。
 - 3) **激光器件：**公司主要生产磁光器件、声光器件、电光器件光纤传输器件等产品，考虑下游激光器行业逐渐复苏，加上公司持续丰富产品类型，我们预计激光器件 2022-24 年营收分别为 1.55、2.02、2.52 亿元，同比+13.9%、+30%、+25%。
 - 4) **激光晶体元器件：**公司可供应激光晶体、双折射晶体、磁光晶体、声光及电光晶体、闪烁晶体等产品，下游面向激光器、光通讯等领域，随着高端产品不断出货，我们预计激光晶体元器件 2022-24 年营收分别为 1.23、1.72、2.32 亿元，同比+30%、+40%、+35%。

图表 45：分业务营收预测拆分（单位：亿元）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
激光光学元器件	1.61	2.19	2.5	3.25	4.23
yoy		36.4%	14.1%	30.0%	30.0%
非线性光学晶体元器件	2.03	2.17	2.2	2.53	2.78
yoy		7.3%	1.2%	15.0%	10.0%
激光器件	1.08	1.36	1.55	2.02	2.52
yoy		26.4%	13.9%	30.0%	25.0%
激光晶体元器件	0.62	0.94	1.23	1.72	2.32
yoy		52.9%	30.0%	40.0%	35.0%
其他	0.14	0.22	0.21	0.22	0.23
yoy		56.6%	-4.5%	5%	5%
营收总计	5.47	6.89	7.68	9.73	12.07
yoy		9.0%	26.0%	11.6%	26.6%

来源：Wind，中泰证券研究所

- **分业务毛利率拆分：**
 - 1) **激光光学元器件：**精密光学元件相比晶体业务竞争更为激烈，毛利率相对较低。我们预计 2022-24 年光学元器件毛利率分别为 45.0%、45.0%、45.0%。

2) 非线性光学晶体元器件: 公司晶体元器件处于行业领先地位, 毛利率较高。我们预计 2022-24 年非线性光学晶体元器件毛利率分别为 75.0%、75.0%、75.0%

3) 激光器件: 随着下游需求回暖, 叠加新产品持续推向市场, 毛利率有望企稳回升, 我们预计 2022-24 年激光器件毛利率分别为 28%、30%、30%。

4) 激光晶体元器件: 高端产品持续研发出货, 预计毛利率维持在较高水平, 我们预计 2022-24 年激光晶体元器件毛利率分别为 74%、70%、70%。

综上, 我们预计公司 2022-24 年的整体毛利率将分别达到 54.9%、54.2%、53.7%。

图表 46: 分业务毛利率预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
激光光学元器件	45.2%	42.5%	45.0%	45.0%	45.0%
非线性光学晶体元器件	77.1%	73.1%	75.0%	75.0%	75.0%
激光器件	28.2%	40.6%	28%	30%	30%
激光晶体元器件	51.1%	61.8%	74%	70%	70%
整体毛利率	54.9%	54.7%	54.9%	54.2%	53.7%

来源: Wind, 中泰证券研究所

- 期间费用率预测:** 近年来整体期间费用率缓慢降低, 净利率水平逐渐提升。为保持产品的核心竞争力和技术壁垒, 公司保持较高的研发投入, 研发费用率基本维持在 8-10% 左右。我们预计 2022-24 年公司的销售费用率分别为 1.5%/1.5%/1.3%, 管理费用率分别为 11.7%/11.7%/11.5%, 研发费用率分别为 8.7%/8.7%/8.5%。

图表 47: 公司期间费用率预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售费用率	1.8%	1.4%	1.5%	1.5%	1.3%
管理费用率	13.4%	12.8%	11.7%	11.7%	11.5%
研发费用率	10.3%	8.9%	8.7%	8.7%	8.5%

来源: Wind, 中泰证券研究所

- 投资建议:** 我们预计 2022-24 年公司实现营业收入 7.68/9.73/12.07 亿元, 同比增长 11.6%/26.6%/24.1%; 实现归母净利润 2.18/2.67/3.25 亿元, 同比增长 13.8%/22.6%/21.9%; 对应 EPS 分别为 0.51/0.62/0.76 元, 对应 PE 分别为 61/50/41 倍。2023 年可比公司平均 PE 估值为 86 倍, 且考虑公司作为全球非线性光学晶体龙头, 叠加下游向光通讯、AR/VR、激光雷达、半导体设备和科研等领域持续拓展, 首次覆盖, 给予“买入”投资评级。

图表 48: 可比公司估值

股票代码	公司	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE			
			2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E

688502.SH	茂莱光学	126.5	0.5	0.6	0.8	1.0	268.1	214.4	168.7	130.4
688195.SH	腾景科技	46.4	0.5	0.6	0.8	1.1	88.7	79.9	57.2	41.4
603297.SH	永新光学	93.1	2.6	2.6	3.0	3.7	35.6	35.2	31.6	25.2
	平均值	-	-	-	-	-	130.8	109.9	85.8	65.7
002222.SZ	福晶科技	132.5	1.9	2.2	2.7	3.3	69.3	60.8	49.6	40.8

来源：Wind，中泰证券研究所（注：腾景科技预测数据来自 Wind 一致预期，总市值和 PE 以 2023 年 4 月 19 日收盘价计算）

六、风险提示

- **1) 激光器市场景气度下行的风险:** 公司主要下游应用为固体激光器和光纤激光器领域, 若行业景气度下行导致需求下行、市场竞争加剧, 将影响公司的业绩表现。
- **2) 光通信行业增长不及预期:** 光通信是公司布局的重要领域之一, 若行业增长动能减弱导致增速放缓, 将影响公司的业绩增长。
- **3) 新品研发不及预期:** 公司持续研发推出新品, 以保持产品竞争力和技术优势, 若未来新品研发进度低于预期, 或未能研发出市场和客户需求的产品, 可能影响公司的产品竞争力, 并进而影响业绩。
- **4) 研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险:** 报告中涉及企业、行业资料范围较广, 企业批量信息的情况不统一, 信息的时效性存在一定风险。
- **5) 市场需求/规模测算不及预期风险:** 报告中市场需求/规模测算基于一定前提假设, 有不及预期的风险。

盈利预测表 (更新于 2023 年 4 月 19 日)

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2021	2022E	2023E	2024E	会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	293	287	373	362	营业收入	689	768	973	1,207
应收票据	129	0	0	0	营业成本	312	346	445	559
应收账款	184	200	244	300	税金及附加	9	7	9	11
预付账款	14	5	7	8	销售费用	10	11	14	16
存货	192	230	138	314	管理费用	88	90	113	139
合同资产	0	0	0	0	研发费用	61	66	84	103
其他流动资产	10	8	10	12	财务费用	-2	-2	4	15
流动资产合计	823	730	771	996	信用减值损失	-2	-4	-3	-3
其他长期投资	0	0	0	0	资产减值损失	-18	0	0	0
长期股权投资	54	54	54	54	公允价值变动收益	9	0	0	0
固定资产	374	732	1,106	1,496	投资收益	6	6	6	7
在建工程	5	105	105	5	其他收益	13	12	12	15
无形资产	19	21	20	20	营业利润	219	263	318	383
其他非流动资产	103	103	103	103	营业外收入	2	0	1	2
非流动资产合计	555	1,014	1,389	1,679	营业外支出	1	0	1	1
资产合计	1,378	1,744	2,160	2,675	利润总额	220	263	318	384
短期借款	0	97	226	360	所得税	23	34	41	48
应付票据	0	0	0	0	净利润	197	229	277	336
应付账款	41	104	135	171	少数股东损益	6	11	10	10
预收款项	0	2	2	1	归属母公司净利润	191	218	267	326
合同负债	3	14	18	22	NOPLAT	196	228	280	349
其他应付款	4	4	4	4	EPS (摊薄)	0.45	0.51	0.62	0.76
一年内到期的非流动负债	4	4	4	4					
其他流动负债	46	47	57	68	主要财务比率				
流动负债合计	97	270	445	630	会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
长期借款	4	54	104	184	成长能力				
应付债券	0	0	0	0	营业收入增长率	26.0%	11.6%	26.6%	24.1%
其他非流动负债	19	19	19	19	EBIT 增长率	29.0%	20.1%	23.1%	23.7%
非流动负债合计	23	73	123	203	归母公司净利润增长率	33.2%	13.8%	22.6%	21.9%
负债合计	120	343	567	833	获利能力				
归属母公司所有者权益	1,220	1,352	1,533	1,773	毛利率	54.7%	54.9%	54.2%	53.7%
少数股东权益	38	49	59	69	净利率	28.6%	29.8%	28.4%	27.8%
所有者权益合计	1,258	1,401	1,592	1,843	ROE	15.2%	15.5%	16.8%	17.7%
负债和股东权益	1,378	1,744	2,160	2,675	ROIC	19.4%	18.6%	18.2%	17.9%
					偿债能力				
					资产负债率	49.2%	41.5%	8.7%	19.7%
					债务权益比	2.1%	12.4%	22.1%	30.8%
					流动比率	8.5	2.7	1.7	1.6
					速动比率	6.5	1.9	1.4	1.1
					营运能力				
					总资产周转率	0.5	0.4	0.5	0.5
					应收账款周转天数	84	90	82	81
					应付账款周转天数	43	75	97	99
					存货周转天数	218	219	149	145
					每股指标 (元)				
					每股收益	0.45	0.51	0.62	0.76
					每股经营现金流	0.36	1.03	1.08	0.70
					每股净资产	2.85	3.16	3.59	4.15
					估值比率				
					P/E	69	61	50	41
					P/B	11	10	9	7
					EV/EBITDA	48	42	31	24

来源: Wind, 中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。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所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在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。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。