

金橙子（688291.SH）

2023年09月15日

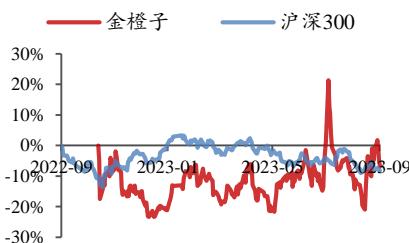
激光振镜控制系统领军企业，国产替代+新品拓展打开成长空间

投资评级：买入（首次）

——公司首次覆盖报告

日期	2023/9/14
当前股价(元)	31.48
一年最高最低(元)	45.95/25.70
总市值(亿元)	32.32
流通市值(亿元)	7.83
总股本(亿股)	1.03
流通股本(亿股)	0.25
近3个月换手率(%)	729.75

股价走势图



孟鹏飞（分析师）

mengpengfei@kysec.cn

证书编号：S0790522060001

熊亚威（分析师）

xiongyawei@kysec.cn

证书编号：S0790522080004

张健（联系人）

zhangjian1@kysec.cn

证书编号：S0790123040050

● 激光振镜控制系统领军企业，国产替代+新品拓展打开发展空间

公司是国内激光加工振镜控制系统领军企业，业务涵盖激光加工控制系统、激光系统集成硬件、激光精密加工设备等，其中激光加工控制系统收入占比约七成。公司收入与业绩多年均保持快速增长态势，2022年公司收入与净利润略有下降主要系下游大消费、3C电子需求疲软所致，考虑到公司积极拓展新能源、半导体客户，未来公司高端振镜控制系统有望进一步放量，叠加公司积极拓展伺服控制系统、3D打印控制系统等新品，预计公司未来收入与业绩有望重回快速增长通道。我们预计2023-2025年公司营业收入为2.49/3.24/4.05亿元，归母净利润为0.46/0.64/0.84亿元，当前股价对应PE为70.5/50.5/38.3倍，2023年公司估值水平低于可比公司平均水平，且考虑到公司产品壁垒较高，新品扩展前景向好，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 高端振镜控制系统受益于进口替代，公司市占率有望提升

国内中低端振镜控制系统已基本实现进口替代，高端振镜控制系统市场仍由Scaps、Scanlab等国际厂商主导，国产化率仍比较低。公司积极拓展新能源、半导体等领域客户，推出极耳切割、飞行焊接系统等高端振镜控制系统产品，未来有望持续提升高端振镜控制系统产品市占率。

● 自产激光振镜打开成长空间，或将成为公司第二成长曲线

高精密数字振镜市场保持增长，由于国内起步较晚，高端振镜产品一直以进口为主，国内拥有生产能力的厂商较少。公司积极拓展振镜产品，具备高端振镜自产能力，有与国际厂商竞争的实力。此外，公司募投资金用于振镜产品研发，随着募投项目逐步落地，高端振镜有望成为公司第二成长曲线。

● 风险提示：

激光行业景气度上行不及预期；募投项目建设进度不及预期；市场拓展不及预期。

财务摘要和估值指标

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	203	198	249	324	405
YOY(%)	50.1	-2.4	25.6	30.3	25.0
归母净利润(百万元)	53	39	46	64	84
YOY(%)	31.3	-26.0	17.3	39.6	31.7
毛利率(%)	60.1	60.5	58.2	59.0	60.0
净利率(%)	26.0	19.7	18.4	19.7	20.8
ROE(%)	20.4	4.3	4.9	6.4	7.8
EPS(摊薄/元)	0.51	0.38	0.45	0.62	0.82
P/E(倍)	61.2	82.7	70.5	50.5	38.3
P/B(倍)	12.6	3.6	3.5	3.2	3.0

数据来源：聚源、开源证券研究所

内容目录

1、 激光振镜控制系统领军企业，技术创新水平不断提升	4
1.1、 多年深耕激光加工控制系统，产品线逐渐丰富	4
1.2、 业绩短期承压不改增长趋势，长期发展趋势向好	6
2、 高端振镜控制系统受益于进口替代，公司市占率有望提升	8
2.1、 激光加工行业保持景气，高端振镜控制系统国产化率较低	8
2.2、 公司持续发力高端振镜控制系统，未来收入增长可期	11
3、 自产激光振镜打开公司发展空间，或成第二成长曲线	14
3.1、 高精密数字振镜市场被海外企业占据，国产替代需求强	14
3.2、 公司积极拓展振镜业务，发挥软硬件协同效应	16
4、 深度布局 3D 打印控制系统，有望持续受益于产业发展	18
5、 盈利预测与投资建议	22
5.1、 假设及财务预测	22
5.2、 估值水平与投资建议	23
6、 风险提示	23
附：财务预测摘要	24

图表目录

图 1： 2022 年公司激光加工控制系统业务收入占比 74%	5
图 2： 2022 年公司激光加工控制系统毛利率为 71%	5
图 3： 公司股权结构稳定	5
图 4： 2016-2022 年公司营收复合增速为 24%	6
图 5： 2016-2022 年公司归母净利润复合增速为 11%	6
图 6： 公司毛利率保持在 60% 左右	7
图 7： 2018-2022 年公司管理费用率与销售费用率改善明显	7
图 8： 2018-2022 年公司研发费用率有所提升	7
图 9： 预计 2018-2023 年全球激光设备市场规模 CAGR 为 14.2%	8
图 10： 预计 2018-2023 年中国激光设备市场规模 CAGR 为 10.4%	8
图 11： 2021 年工业领域应用占激光加工市场空间的 62%	9
图 12： 2020 年工业激光设备中，切割、标刻、焊接占比最高	9
图 13： 公司核心产品位于激光加工该设备产业链中游	9
图 14： 数控系统占激光切割设备比例为 5%	10
图 15： 我国中低端振镜控制系统市场已基本实现国产化	11
图 16： 我国高端振镜控制系统国产化率仅为 15%	11
图 17： 公司研发出动力电池用的极耳切割控制系统	12
图 18： 公司研发出汽车与新能源行业用的飞行焊接系统	12
图 19： 公司激光振镜控制系统市占率稳步提升	13
图 20： 2018-2021 年公司激光加工控制系统收入保持快速提升	13
图 21： 3C 消费电子、新能源、半导体行业应用占公司国内收入的 47%	14
图 22： 3C 消费电子、新能源、半导体行业应用占公司全部收入的 38%	14
图 23： 公司激光加工控制系统业务毛利率略有降低	14
图 24： 中高端控制系统销售收入占比略有下降	14

图 25: 激光振镜包括光学扫描头、电子驱动放大器和光学反射镜片	15
图 26: 2021 年国内激光振镜行业市场规模达 8.4 亿元	15
图 27: 2018-2022 年激光系统集成硬件营收 CAGR 为 35.73%	16
图 28: 激光器与振镜为公司激光系统集成硬件主要产品	16
图 29: 公司具备高端振镜自产能力	16
图 30: 3D 打印包括建模、切片、打印等步骤	18
图 31: 激光选区烧结 (SLS) 采用振镜控制系统	19
图 32: 激光选区熔化 (SLM) 采用振镜控制系统	19
图 33: 3D 打印下游包括航空航天、医疗、工业机械等	19
图 34: 2025 年全球 3D 打印市场规模有望达 298 亿美元	20
图 35: 2024 年中国 3D 打印市场规模有望达 500 亿元	20
图 36: 中国 3D 打印服务市场规模占比远超其他部分	20
图 37: 3D 打印广泛应用于航空航天、医疗、汽车等领域	20
图 38: 荣耀 Magic V2 采用 3D 打印制造钛合金卷轴	21
图 39: 公司 3D 打印操作系统已较为成熟	21
图 40: 公司 3D 打印系统架构包括两种方案	21

表 1: 公司多年深耕激光加工控制系统，并逐步扩展硬件业务	4
表 2: 公司以软件为核心，软硬件协同发展	4
表 3: 四位联合创始人均具有激光加工控制领域相关技术背景	5
表 4: 公司凭借技术创新，获得行业认可	7
表 5: 对比振镜控制系统，伺服控制系统适合大幅面切割加工，市场空间更大	10
表 6: 公司逐步拓展高端振镜控制系统	11
表 7: 公司激光振镜控制系统核心指标接近行业顶尖	12
表 8: 2D 振镜与 3D 振镜在技术原理、功能与应用场景有较大区别	15
表 9: 公司 3D 振镜产品技术水平已达世界先进水准	17
表 10: 公司 2D 振镜产品性能接近 Scanlab GmbH 相关产品	17
表 11: 公司募投项目奠定未来发展基础	17
表 12: 3D 打印技术中，激光选区熔化 (SLM) 和激光选区烧结 (SLS) 具备突出优势	18
表 13: 参股 3D 打印相关企业，推进产业联合	21
表 14: 预计公司 2023-2025 年营业收入 2.49/3.24/4.05 亿元	22
表 15: 2023 年公司估值水平低于可比公司平均水平	23

1、激光振镜控制系统领军企业，技术创新水平不断提升

1.1、多年深耕激光加工控制系统，产品线逐渐丰富

公司是国内激光振镜控制系统领军企业。2004年公司成立，成立初期主要从事激光控制系统的研发设计，推出了初代激光加工控制系统。2013年，公司推出首台激光调阻设备，拓展激光精密加工设备业务。2017年，公司推出扫描振镜产品，拓展激光系统集成硬件。2018年，公司推出3D打印控制系统。2021年，公司入选国家专精特新“小巨人企业”。2022年，公司在科创板成功上市。

经过多年发展，公司业务已逐步涵盖激光加工控制系统、激光系统集成硬件、激光精密加工设备三大领域，公司逐步成长为国内激光振镜控制系统领军企业。

表1：公司多年深耕激光加工控制系统，并逐步扩展硬件业务

年份	事件
2004年	公司成立
	推出初代激光加工控制系统
2007年	推出第二代激光加工控制系统
2013年	推出首台激光调阻设备和大功率焊接控制系统
2015年	推出第三代激光加工控制系统和宙斯系统
2017年	升级激光控制系统，推出扫描振镜产品
2018年	推出3D打印控制系统
2019年	推出海格力斯系统
2020年	推出DLC超飞软件
2021年	推出基于伺服平台的激光切割加工系统、基于网络接口的激光加工系统、振镜焊接应用的激光加工控制卡、智能工厂系统
2022年	公司在科创板成功上市

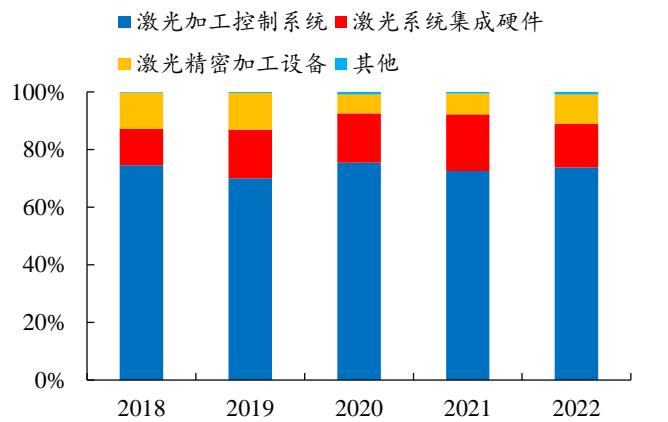
资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司以软件为核心，推动软硬件协同发展。从收入占比看，激光加工控制系统是主要产品（2022年收入占比74%），毛利率高，激光系统集成硬件毛利率最低。

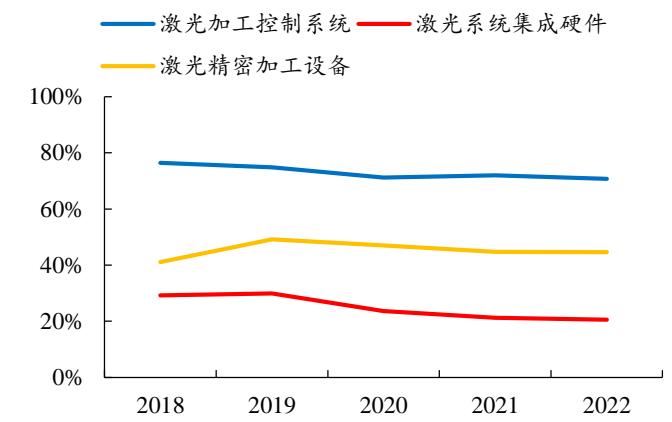
表2：公司以软件为核心，软硬件协同发展

主要产品	产品描述	图例
激光加工控制系统	CAD/CAM软件和控制卡协同工作。激光加工控制系统通过电脑设计加工需求及生成激光加工轨迹、速率等指令参数，并向设备中控制卡发送信号，从而控制加工设备进行工作。公司激光加工控制系统应用于激光标刻、激光切割、激光焊接、增材制造等多种先进制造领域。	
激光系统集成硬件	公司向客户提供集成配套硬件，其中振镜产品自主研发，其他硬件视需求采购后测试使用，示例为公司振镜产品，其将控制器与振镜集成用于控制电机运动以带动反射镜头偏转，从而控制激光轨迹及速率。	
激光精密加工设备	基于长期对激光加工控制技术的研发及应用，公司自主研发生产激光调阻及其他定制激光加工设备。其中激光调阻设备主要是利用极细激光束对电阻体气化蒸发从而实现厚、薄膜电阻的切割，以达到调整电阻阻值的高精密加工需要。	

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

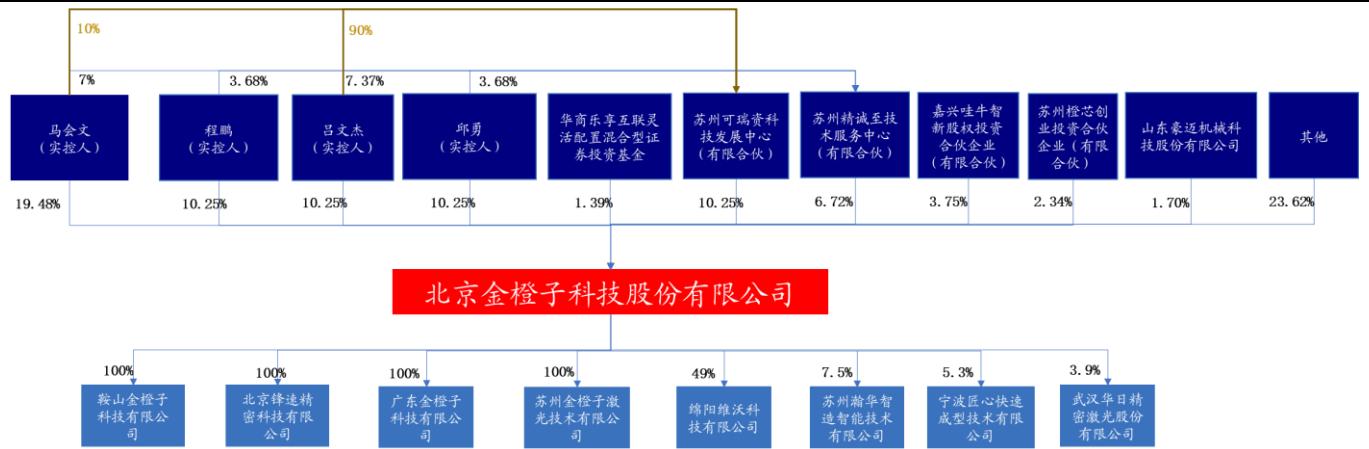
图1：2022年公司激光加工控制系统业务收入占比74%


数据来源：Wind、开源证券研究所

图2：2022年公司激光加工控制系统毛利率为71%


数据来源：Wind、开源证券研究所

公司股权结构稳定，创始人均具有深厚的技术背景。公司四位联合创始人马会文、吕文杰、邱勇、程鹏分别担任公司董事长、总经理、副总经理、董秘，并通过一致协议共同实现股权控制。截至 2023H1，四位联合创始人直接持有公司 50.23% 股权，通过苏州可瑞资和苏州精诚至间接持有公司 11.71% 股权，合计持有公司股权 61.94%，股权结构稳定。公司实控人均为技术出身，深耕激光行业多年，具有丰富的技术开发经验，利于公司把握行业发展趋势，保持核心竞争力。

图3：公司股权结构稳定


资料来源：企查查、公司公告、开源证券研究所。注释：数据截至 2023H1

表3：四位联合创始人均具有激光加工控制领域相关技术背景

姓名	职务	学历背景	专业能力
马会文	董事长	通信与电子系统专业硕士	深耕工业激光加工控制领域近十八年，长期研究硬件电路及核心算法的设计及创新，通过逻辑门级别的电路设计保证激光信号的精确时序控制，在激光控制领域具有资深研发及创新经验。
吕文杰	总经理	控制理论与控制工程专业硕士	在激光加工控制软件的架构设计、硬件控制系统方案的设计及产品实现等方面具有资深技术功底及研发能力；同时在激光调阻领域具有较强应用控制积累。主持完成 USBLMC、USBLMCV2、DLC2 等 4 项软件著作权，负责并完成激光标刻控制卡的研发应用，并形成专利。
邱勇	副总经理	机电一体化专业本科	持续开发并完善公司 EZCAD 系列激光加工控制软件，搭建了从硬件控制到软件界面的多层次软件架构；另外在激光调阻控制、3D 控制及机电一体化领域具有

姓名	职务	学历背景	专业能力
较强的 技术开发及产品实现能力。			
程鹏	董秘	信息与通信工程专业硕士	参与激光标刻控制卡研发并取得“激光打标控制卡”专利，在 LMC、DLC 类型的控制硬件方面实现了多项核心技术积累，设计完成激光调阻控制系统的数据通讯方案，激光调阻设备配套航天研究所等多家行业尖端应用单位。

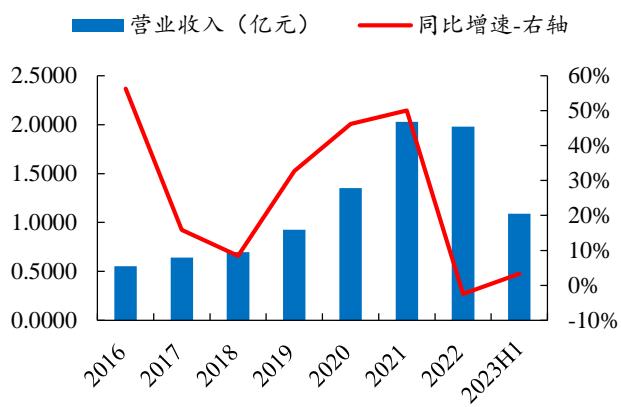
资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

1.2、业绩短期承压不改增长趋势，长期发展趋势向好

营收与归母净利润均保持增长，短期略有波动。2016-2022 年，公司营收由 0.55 亿元增长至 1.98 亿元，CAGR 达到 23.65%；归母净利润由 0.21 亿元增长至 0.39 亿元，CAGR 达到 10.52%。2023H1 公司实现营业收入 1.09 亿元，同比上升 3.3%；归母净利润为 0.26 亿元，同比减少 1.65%，下游大消费、3C 消费电子等领域需求疲软致使公司营收增速较低，公司上半年加大销售与研发投入，实施股权激励计提了股份支付费用致费用支出较高影响利润水平。

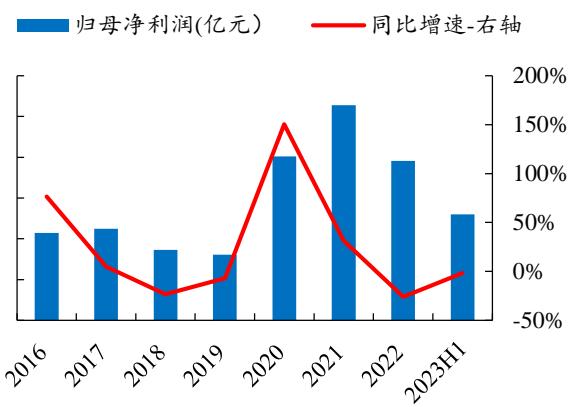
我们认为随着公司持续拓展新能源、半导体、汽车制造等领域客户，高端振镜、激光伺服控制系统等新业务有望放量，或将带动公司营收实现快速提升。

图4：2016-2022 年公司营收复合增速为 24%



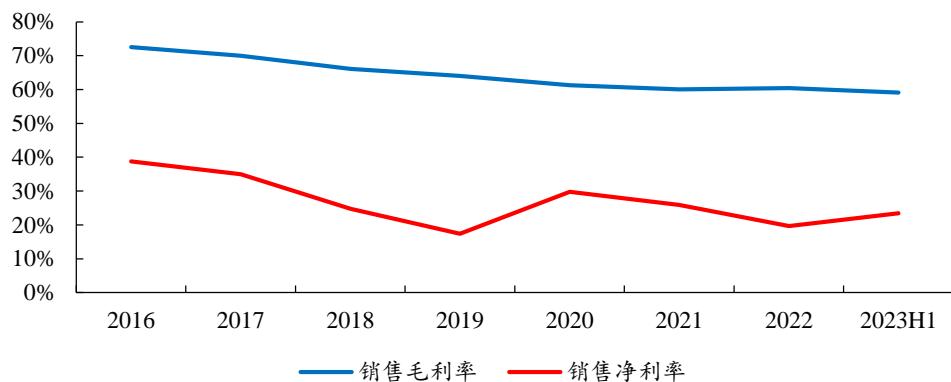
数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：2016-2022 年公司归母净利润复合增速为 11%



数据来源：Wind、开源证券研究所

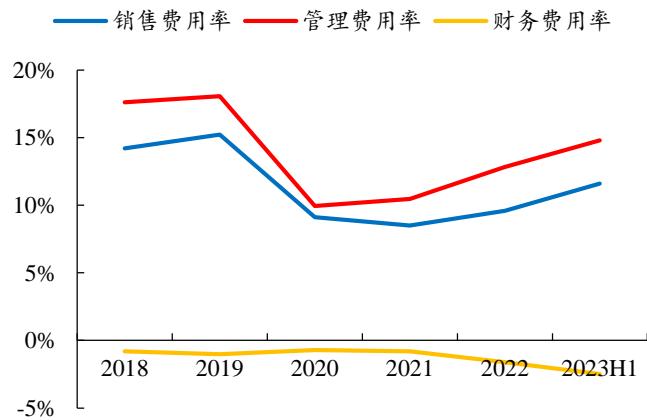
公司毛利率保持 60% 以上。2023H1 公司毛利率为 59.1%，同比下降 0.44 个百分点。净利率方面，2023H1 公司净利率为 23.4%，同比下降 1.10 个百分点，主要系毛利率下滑及费用率提升所致。

图6：公司毛利率保持在 60%左右


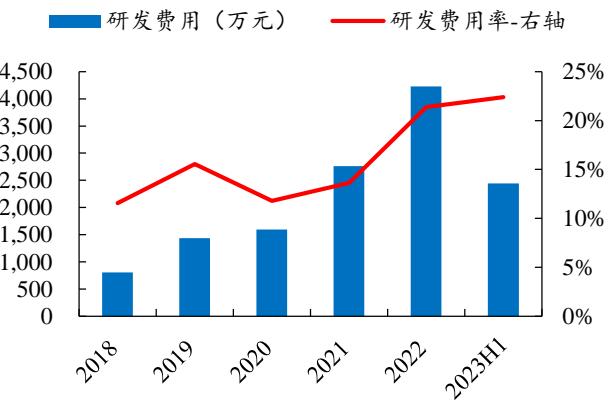
数据来源：Wind、开源证券研究所

公司管理费用率与销售费用率改善明显，研发费用率略有提升。2023H1 公司期间费用率为 46%，同比上升 11.20pcts。其中销售费用率、管理费用率、研发费用率分别同比上升 3.95、4.00、4.67 个百分点，财务费用率则常年处于低位。

我们认为虽然公司短期费用率较高，对净利率产生一定压力。但从长远看，公司在五轴振镜、3D 打印控制系统等领域的研发布局有望为长远发展夯实基础。

图7：2018-2022 年公司管理费用率与销售费用率改善明显


数据来源：Wind、开源证券研究所。注释：管理费用率不包含研发费用率

图8：2018-2022 年公司研发费用率有所提升


数据来源：Wind、开源证券研究所

公司凭借持续技术创新，获得行业认可。2021 年，公司获评国家级“专精特新”小巨人企业，激光加工软件产品也入围 2021 年全球“棱镜奖”，该奖项为激光行业认可最高规格奖项，有力突显了公司产品技术在国际激光加工领域的地位。

表4：公司凭借技术创新，获得行业认可

年份	荣誉名称	获奖产品	发奖机关
2018	荣格技术创新奖	3D 打印控制系统	RingierTradeMediaLtd.
2019	荣格技术创新奖	动力电池极耳切割系统	RingierTradeMediaLtd.
2020	荣格技术创新奖	海格力斯控制系统	RingierTradeMediaLtd.
2020	“维科杯”OFweek2020 年度激光行业激光元	海格力斯控制系统	OFweek 维科网 激光

年份	荣誉名称	获奖产品	发奖机关
	件配件及组件技术创新奖		
2021	入围“棱镜奖(PrismAward)”	EZCAD 激光加工控制软件	国际光学工程学会（SPIE）和国 外媒体 PhotonicsMedia

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

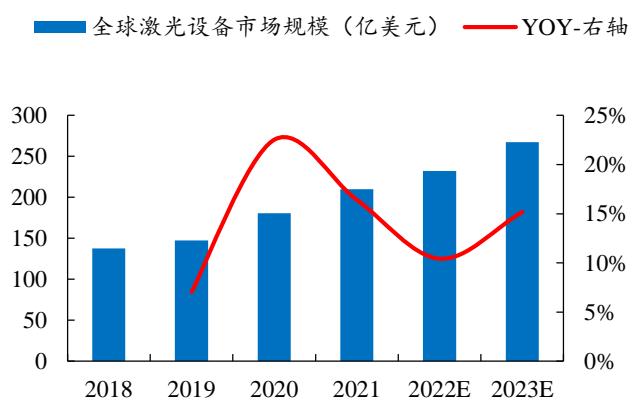
2、高端振镜控制系统受益于进口替代，公司市占率有望提升

2.1、激光加工行业保持景气，高端振镜控制系统国产化率较低

激光加工设备制造行业保持景气，市场规模保持快速增长。激光凭借其能量密度高、准直等特点，在激光标刻、激光切割、激光焊接等领域均具有广泛应用，一直被誉为是“最快的刀”。激光加工设备是实现激光加工技术的核心，在锂电、光伏、医疗等领域应用越来越普遍。

中商产业研究院数据显示，2018-2023 年，全球激光设备市场规模有望从 138 亿美元提升至 267 亿美元，CAGR 为 14.2%；中国激光设备市场规模有望从 605 亿元提升至 994 亿元，CAGR 为 10.4%，均保持快速增长态势。

图9：预计 2018-2023 年全球激光设备市场规模 CAGR 为 14.2%



数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

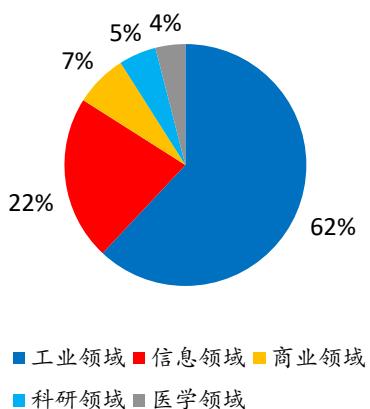
图10：预计 2018-2023 年中国激光设备市场规模 CAGR 为 10.4%



数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

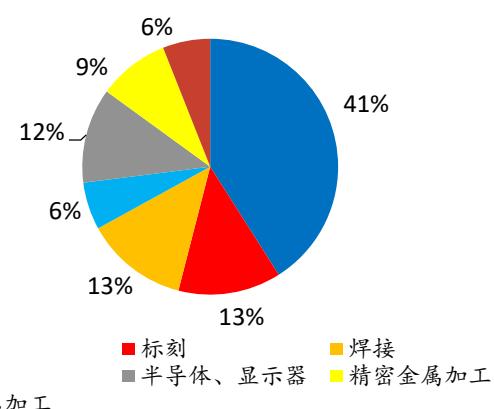
工业领域是激光加工最重要的领域，激光切割、标刻、焊接应用需求高。从我国激光加工设备下游应用来看，根据中商产业研究院数据，2021 年工业和信息领域应用占比最高，分别为 62% 和 22%。从工业激光设备应用来看，根据公司招股书中引用的《2021 年中国激光产业发展报告》调查数据，2020 年激光切割应用占比最高，占比达 41%，激光标刻与激光焊接并列第二位，占比均为 13%。

图11：2021 年工业领域应用占激光加工市场空间的 62%



数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

图12：2020 年工业激光设备中，切割、标刻、焊接占比较高



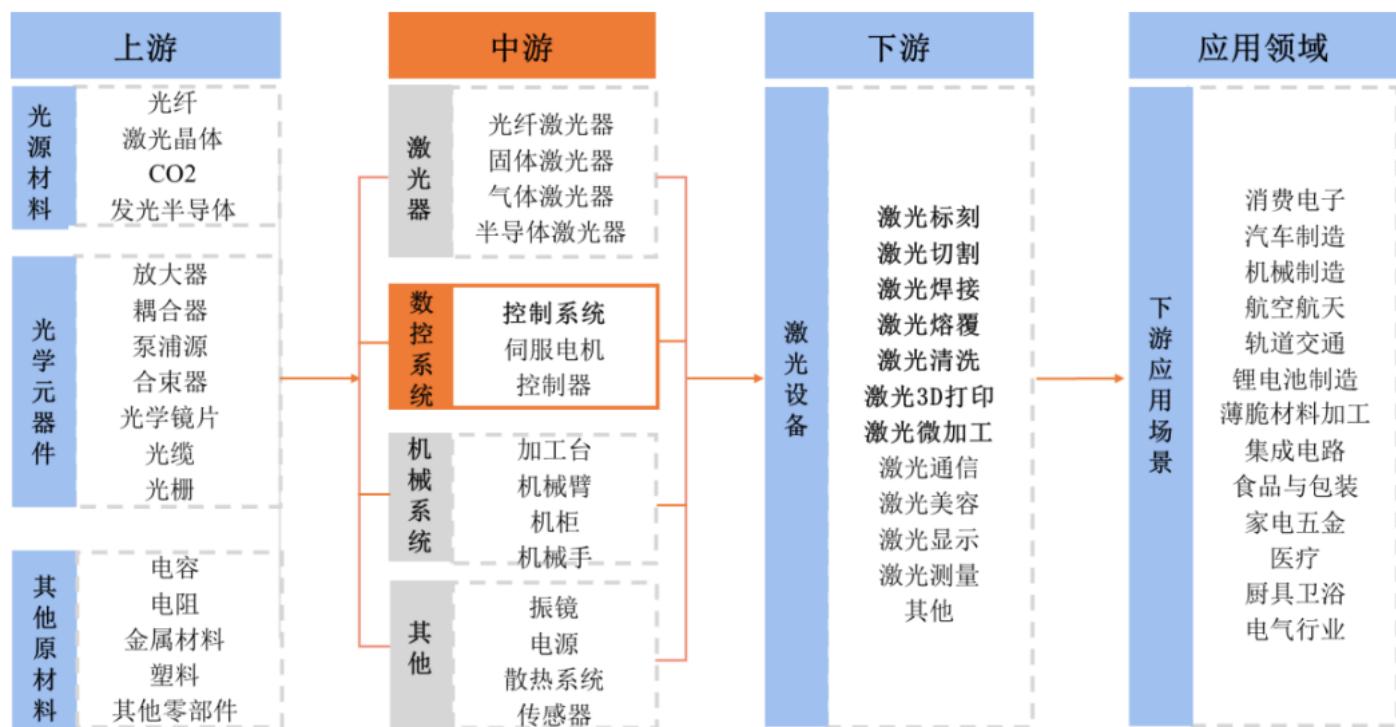
数据来源：公司招股说明书、《2021 年中国激光产业发展报告》、开源证券研究所

激光加工设备上游包括光源材料、光学元器件、其他原材料等，可直接影响激光功率、准直性等，上游环节多涉及“卡脖子”技术，国产替代需求强。

中游包括激光器、数控系统、机械系统等，其中数控系统属于加工设备的“大脑”，决定了激光设备加工精密水平、加工速率、自动化水平等，数控系统虽然占激光加工设备的成本比例低，但重要性凸显，属于激光加工设备核心。

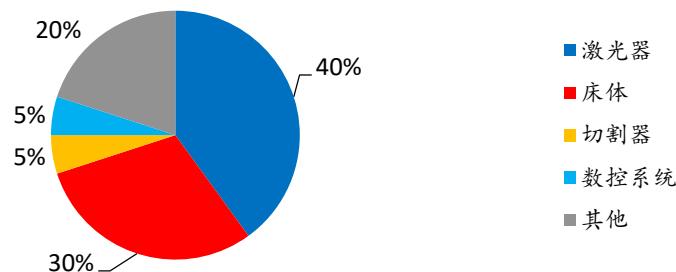
下游主要为各类激光设备，应用于消费电子、汽车制造、机械制造等多个领域。

图13：公司核心产品位于激光加工该设备产业链中游



资料来源：公司招股说明书、《中国激光产业发展报告》

图14：数控系统占激光切割设备比例为 5%



数据来源：观研报告网、开源证券研究所

激光加工控制系统分为振镜控制与伺服控制。振镜控制与伺服控制均以 CAD/CAM 软件为核心，并配套嵌入系统核心算法的硬件板卡，对激光轨迹进行控制，但两者激光作业输出路径控制方式不同。

(1) 振镜控制：通过镜片摆动调节角度来改变激光反射方向，具有高速高精度的特点，适合小幅面加工领域，包括消费电子、3D 打印、激光雕刻等，而在大幅切割领域则无法发挥自身优势，故较少应用在该领域。

(2) 伺服控制：通过控制激光头的运动实现加工，适合大幅面加工领域，包括管材、板材的切割等。

表5：对比振镜控制系统，伺服控制系统适合大幅面切割加工，市场空间更大

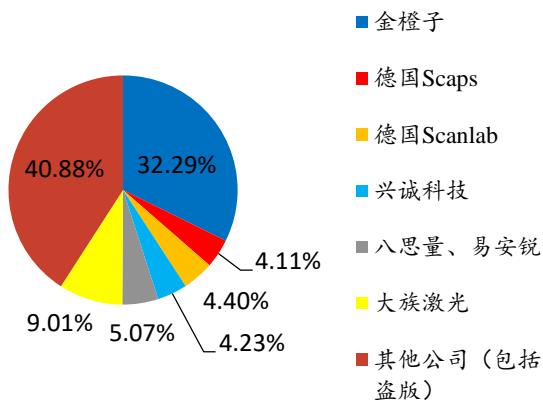
类型	2021 年市场空间（亿元）	适用材质	适用场景 举例	适用工艺	适用激光器类型	加工核心性能指标
振镜控制系统	3.86	广泛应用于金属、非金属材料加工	高速标刻	表面加工	通常使用 10W-100W 激光器	单个二维码(10x10mm)的赋码速度高达 1200-1500/分钟
			激光打孔	打孔加工	通常使用 100-200W 激光器，根据加工需要调整适配功率	高速扫描速度可达 7.000mm/s, 钻孔精度高于 95%
			电阻微调修刻	精密修调	通常使用 10W 以内的紫外激光器	加工最小线宽可达 4 μm, 最低阻值控制可达 0.1 毫欧
			FPC 板、PCB 板切割	精密切割	通常使用 10W-30W 激光器	加工精度可达 ±20 μm; 协调振镜与 XY 平台工作, 实现类无限幅面振镜加工能力
			品圆切割	精密切割	通常使用 10W-30W 紫外激光器	切割直线精度要求达到 3 μm/205mm，甚至更高水平
伺服控制系统	16.39	主要用于金属板材、管材的切割	激光焊接	焊接	500W-2000W, 根据加工需求可适配更高功率	以 1000W 为例, 钢件熔深控制在 2-3mm
			金属板材或管材切割	切割	500W-2000W, 根据加工需求可适配更高功率	资料来源：开源证券研究所激光轨迹运动速度要求约 200mm/s; 切割对精度常规要求 0.3-0.5mm 左右

资料来源：公司招股说明书、华经产业研究院、开源证券研究所。注释：伺服控制系统市场空间为 2021 年估算数据

根据公司招股说明书，按 2020 年振镜控制系统出货量来计算，公司市占率为 32%，大族激光市占率为 9%，海外公司（包括 Scaps、Scanlab）合计市占率仅为 9%，其他公司、盗版市场份额为 41%，我国中低端振镜控制系统领域已经基本实现国产化。

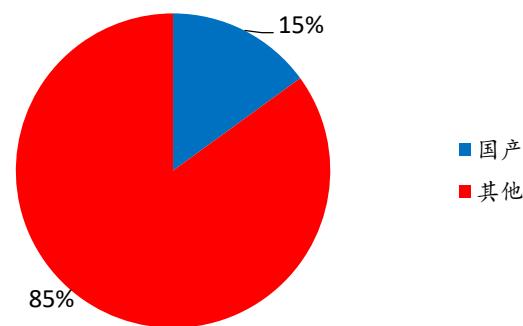
高端领域国产化率仍很低，未来国产替代空间较大。华经产业研究院数据显示，2020年我国高端振镜控制系统国产化率仅为15%，市场仍由Scaps、Scanlab等国际厂商主导，国产替代空间大。

图15：我国中低端振镜控制系统市场已基本实现国产化



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所。注释：数据年份为2020年，市占率按出货数量进行统计

图16：我国高端振镜控制系统国产化率仅为15%



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所。注释：数据年份为2020年

2.2、公司持续发力高端振镜控制系统，未来收入增长可期

公司振镜控制系统逐步向高端迈进。从成立之初，公司便布局激光振镜控制系统业务，产品主要为应用于平面标刻的激光设备。随着下游需求演化及公司研发能力提升，公司逐步拓展高精密数字振镜控制系统。

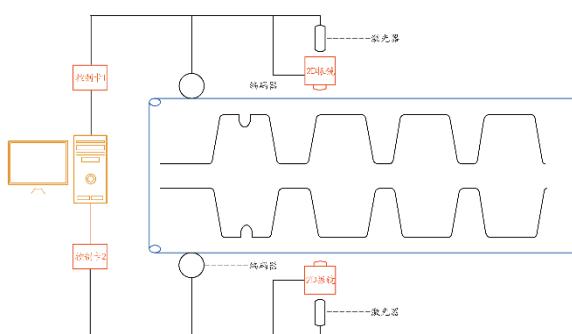
公司伺服控制系统已推出，市场逐步开拓。公司伺服控制系统主要应用于宏加工激光切割领域，尽管销售占比仍处于较低水平，但伺服控制系统市场空间更大，公司正逐步加大销售。

表6：公司逐步拓展高端振镜控制系统

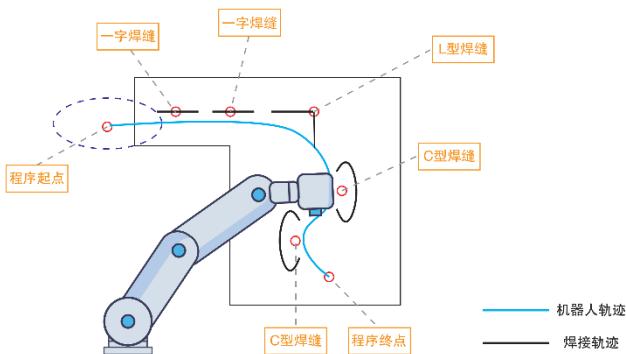
年份	产品	发展阶段
2004年	初代激光加工控制系统	在基础内容编辑及运动轴控制基础上，开发振镜控制技术以及矢量文件支持
2007年	二代激光加工控制系统	增加飞行功能，对AI类型文件的支持；开发PCI数字控制卡，并对接口信号进行优化
2013年	大功率焊接控制系统	针对大功率的焊接实现振镜电焊功能，并配套缓升缓降参数设置
2015年	三代激光加工控制系统	通过将控制软件重新构建来开发EZCAD3控制软件产品，增加3D曲面标刻、3D振镜校正等功能
2015年	宙斯系统	紧跟电子制造业需求，从大幅面、高精密角度开发出宙斯系统，可用于FPC切割及SMT、ITO模加工等多种精密加工领域
2017年	激光控制系统升级	针对三维标刻、深雕激光加工需求，开发三维振镜控制技术、三维曲面投影包裹技术
2019年	海格力斯系统	融合三维激光加工、机器人控制、3D机器视觉等技术，可应用于复杂曲面、大尺寸工件，以及包括5G天线、滤波器调谐、压膜切割等多种先进制造领域
2021年	振镜焊接应用的激光加工控制卡	推出基于PCIE通信接口的高精密振镜焊激光加工控制系统，集成信号反馈监测功能，实时控制管理激光振镜焊接的系统安全，加载自主双波束激光焊接控制功能
2021年	智能工厂系统	基于在线服务方式的工业生产MES系统，对工厂的生产计划进行管理和规划，并实现流程追溯

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

图17：公司研发出动力电池用的极耳切割控制系统


资料来源：公司官网

图18：公司研发出汽车与新能源行业用的飞行焊接系统


资料来源：公司官网

根据公司招股说明书，公司的高精密振镜控制系统多项核心性能指标已接近行业顶尖水平，且在逻辑指令可视化编辑、3D 视图、振镜控制协议、激光器覆盖度、校正精度等性能指标方面表现均显著优于相关公司产品。

表7：公司激光振镜控制系统核心指标接近行业顶尖

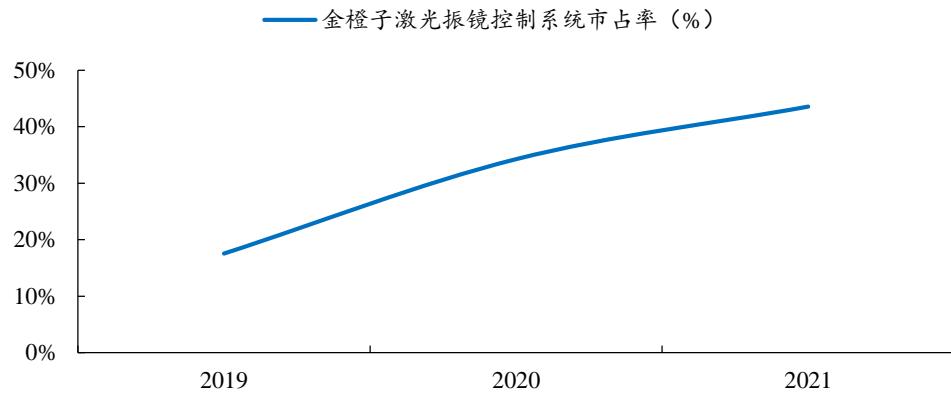
核心技术模块	核心性能	行业标杆企业指标	金橙子技术指标
CAD 技术	逻辑指令是否支持可视化编辑	不支持，专业工程师进行二次开发，耗时需要数小时至数天的工作时间	支持可视化在线编辑工作流程，降低对操作人员的技术能力要求(普通操作工耗时约 10-30 分钟即可掌握)
	可变文本输入方式的便捷性	支持序列号变量、RS232、TCPIP 通讯变量等 6 种文本输入方式	支持 8 种变量输入方式。除 6 项变量输入方式外，还支持交互式输入、数据库通讯等输入方式，可与智能工厂管理系统衔接，极大提升变量输入效率
	3D 视图功能	二维视图方式显示 3D 模型。应用中超 80% 场景需依赖成本昂贵的第三方软件进行三维角度的模型检查	自搭载 3D 引擎和图显引擎，具备图形三维渲染功能，可任意视角直观显示 3D 模型，不需要引入第三方软件
CAM 技术	薄壁识别能力	无或只能通过面积和周长整体判断，出现有厚有薄的形状，就无法兼顾	精识别整体图形中的狭窄处形状，支持单独工艺处理，彻底消除空心错漏现象
	图形填充的层数	支持 2-3 层填充	支持 8 层独立填充，覆盖绝大多数二维加工场景的图形填充设计需求
	路径优化能力	对填充、二维码、位图对象优化处理，使振镜在加工路径上匀速运动，通过控制激光器开光激光加工路径和跳转路径，显著提升激光光斑的均匀性	
振镜和激光器控制技术	3D 投影包裹	支持将 2D 对象投影或包裹在 3D 模型表面	除支持基本的投影、包裹功能外，还对特定的模型的包裹算法做了优化，大大减少了包裹的图形失真。特定的包裹方式有：球面包裹、圆柱包裹、旋转体包裹
	振镜控制协议的适用性	支持 XY2-100 协议、SL2-100 协议	除支持 XY2-100 协议、SL2-100 协议外，还支持 XY218bit 协议，CANON20bit、64bit 协议、SPI 协议等，振镜适配性更强及应用场景更丰富
	振镜校正的精度	支持内部校正、网格校正、Z 轴校正，校正格点一般为 65*65	除支持内部校正、网格校正 257*257 外，还借助图形处理技术和运动控制技术开发摄像校正平台，可实现半自动化振镜校正，大大缩短了校正的时间
激光器控制	振镜自适应控制	可根据振镜反馈数据，对振镜电机的位置、速度等参量进行实时判断，可以精确地控制激光器出光光斑的位置，确保激光光斑分布的均匀性	
	激光器控制	支持 YAG、CO2、光纤、SPI 等类型激光器控制	除支持 YAG、CO2、光纤、SPI 等类型激光器控制外，自主开发 DLIP 数字激光器接口协议能够兼容各种激光器协议，将各种激光器控制协同，有效解决不同激

核心技术模块	核心性能	行业标杆企业指标	金橙子技术指标
光器类型统一控制的行业痛点			
视觉处理技术	畸变校正	四点畸变校正	多点校正,最大采样点数支持9*9网格式,可以完整还原物理比例,减少失真
	多标记点定位补偿	无	实现批量定位补偿,减少通讯时间,在精密点焊应用上提高加工效率12%
在处理速度为30米/分钟的条件下,可以达到间距为2um的光斑均匀分布(拐角,直线,圆弧)			
硬件设计技术	高精度均匀处理能力	含2轴运动控制模块(伺服电机/步进电机控制)	含4轴运动控制模块(伺服电机/步进电机控制)
	运动控制处理模块		

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

华经产业研究院数据显示,2019年-2021年,公司市占率由17.5%提升至43.6%,
公司激光振镜控制系统市占率逐年稳步提升。

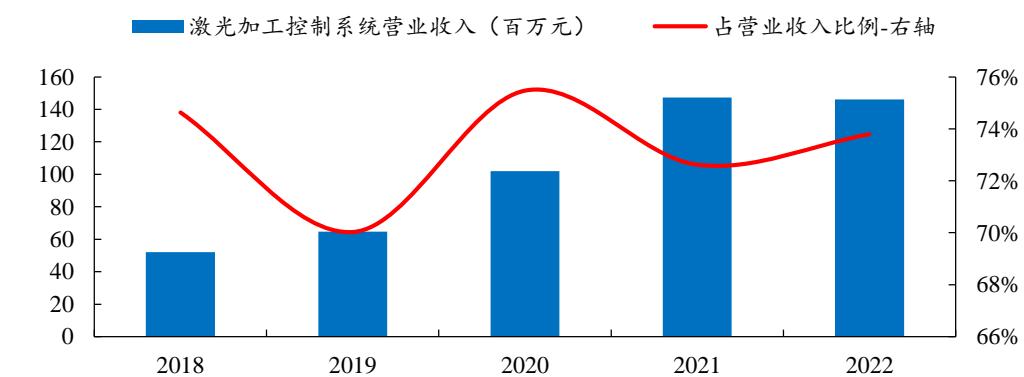
图19：公司激光振镜控制系统市占率稳步提升



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

公司激光加工控制系统收入保持快速增长。2018-2021年公司激光加工控制系统营收从0.52亿元增长至1.46亿元,CAGR达到29.5%,2022年受到国际形势、国内整体经济环境等不利因素影响,收入略有下降。

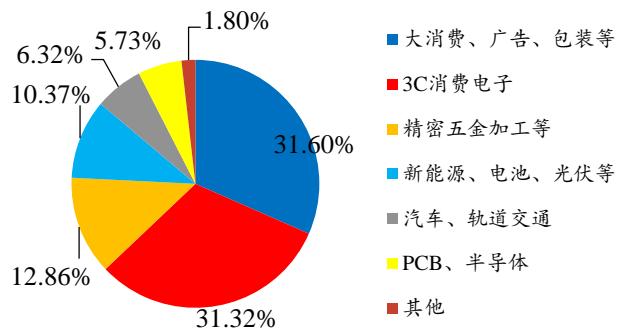
图20：2018-2021年公司激光加工控制系统收入保持快速提升



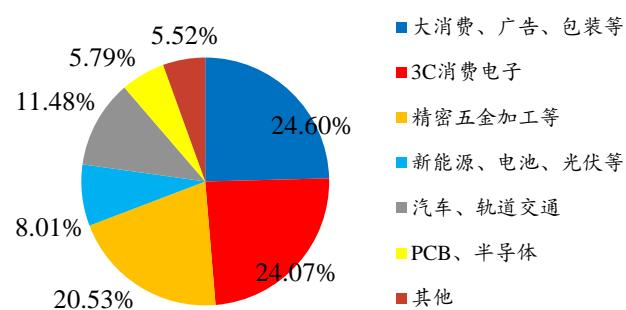
数据来源：Wind、开源证券研究所

从公司下游客户看,2022年,3C消费电子、新能源、半导体行业应用占公司全

**图21：3C消费电子、新能源、半导体行业应用占公司国
内收入的47%**



**图22：3C消费电子、新能源、半导体行业应用占公司全
部收入的38%**



数据来源：公司公告、开源证券研究所。注释：数据为2022年

数据来源：公司公告、开源证券研究所。注释：数据为2022年

公司激光加工控制系统毛利率略有下降。公司激光加工控制系统包括中高端控制系统与标准功能控制系统。其中中高端控制系统功能模块丰富且可实现定制方案解决，定价及毛利率相对较高；标准功能产品则在保证产品性能基础上，功能及应用领域有所限制，其定价及毛利率相对较低。2018-2022年，公司激光加工控制系统毛利率自76.46%下降至70.76%，主要是由于标准功能控制系统营收占比上升所致。

图23：公司激光加工控制系统业务毛利率略有降低

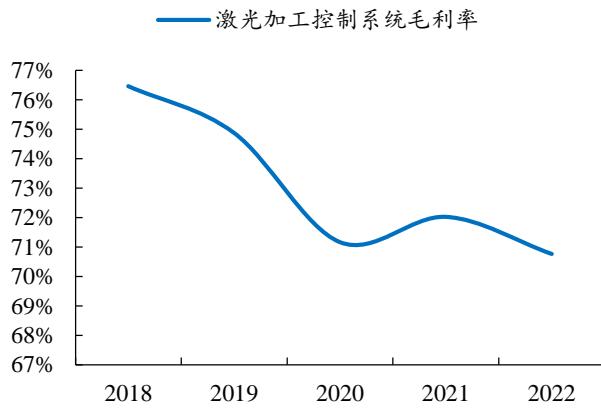
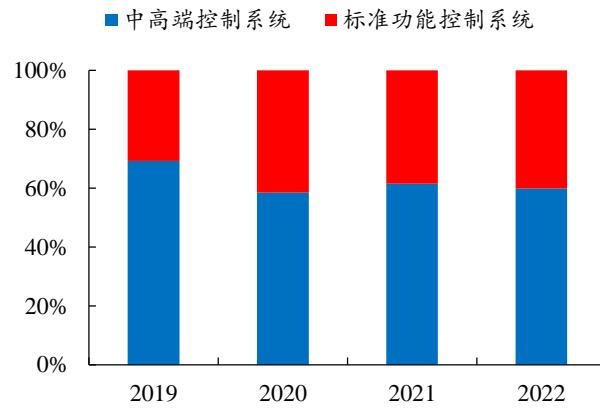


图24：中高端控制系统销售收入占比略有下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：公司公告、开源证券研究所

3、自产激光振镜打开公司发展空间，或成第二成长曲线

3.1、高精密数字振镜市场被海外企业占据，国产替代需求强

高精密数字振镜是激光加工装备关键组成部件，对激光加工速度和加工精度起着决定性作用，其结构包括光学扫描头、电子驱动放大器和光学反射镜片。

从工作原理来看，电脑控制器提供信号，通过驱动放大电路驱动光学扫描头，

从而实现激光束偏转。振镜主要配套振镜控制系统使用。

图25：激光振镜包括光学扫描头、电子驱动放大器和光学反射镜片



资料来源：泵阀商务网

激光振镜可以分为 2D 振镜和 3D 振镜，其中 3D 振镜是在 X 轴、Y 轴的基础上增加 Z 轴运动部件，可实现三维变焦。

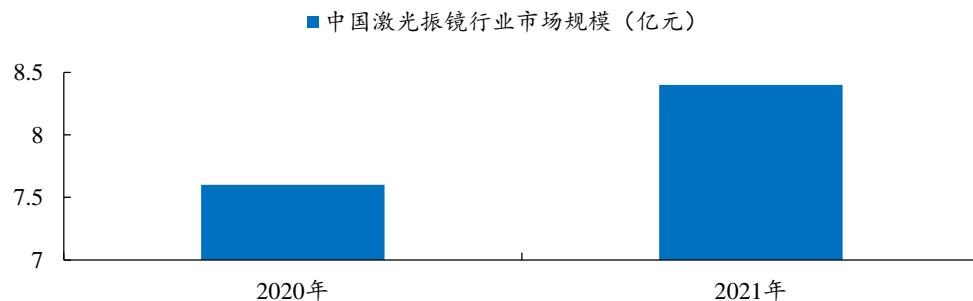
表8：2D 振镜与 3D 振镜在技术原理、功能与应用场景有较大区别

产品名称	技术原理	功能	应用场景
2D 振镜	主要由 X 轴和 Y 轴镜片和驱动镜片的电动机构成，通过驱动控制器接受电信号转化为摆动动作，继而反射激光，以实现控制激光加工轨迹及加工效果的目的	主要应用于平面加工处理	激光二维表面处理及打孔等去除微加工，以及增材制造等激光连接应用
3D 振镜	3D 振镜在 X 轴、Y 轴的基础上增加 Z 轴运动部件，可实现三维变焦	相比 2D 振镜增加三维处理功能	激光三维曲面的表面处理、雕刻、清洗等去除微加工，以及焊接、增材制造等激光连接应用

资料来源：华经产业研究院、开源证券研究所

中国振镜市场空间平均复合增速为 10%。华经产业研究院数据显示，2021 年我国激光振镜市场规模已达到 8.4 亿元，同比增速 9.9%。

图26：2021 年国内激光振镜行业市场规模达 8.4 亿元



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

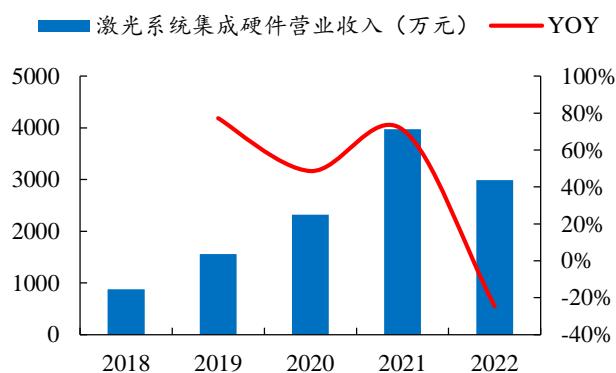
全球振镜市场被海外企业控制，国产替代空间大。我国振镜发展起步较晚，国内高端应用场景仍以进口振镜产品为主。全球扫描振镜（Galvo Scanner）核心厂商包括 Novanta(CTI&GSI)、SCANLAB 等，前三大厂商占有全球超过 50%的份额，特别是在高精密数字振镜方面，国内拥有生产能力的企业仍较少。

3.2、公司积极拓展振镜业务，发挥软硬件协同效应

公司激光加工集成硬件产品包括高精密振镜、激光器、场镜等，其中振镜产品为公司自主生产，激光器、场镜等为公司根据客户需求采购后进行测试使用。

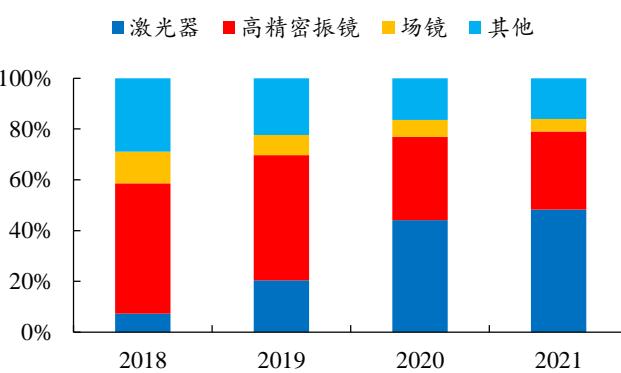
公司激光加工集成硬件客户为激光加工设备厂商，通常也为公司控制系统客户，软硬件协同发展可有效助力客户开发。

图27：2018-2022 年激光系统集成硬件营收 CAGR 为 35.73%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图28：激光器与振镜为公司激光系统集成硬件主要产品



数据来源：Wind、开源证券研究所

公司具备高端振镜自产能力。公司振镜产品包括 INVINSCAN、G3 等系列，其中 INVINSCAN 振镜属于 3D 产品，技术难度较高，性能可达到或超过当前国外企业优质产品水平；G3 振镜系列则包括 2D、3D 等不同类型的振镜。

图29：公司具备高端振镜自产能力



资料来源：公司官网

公司高端振镜产品性能接近国际先进水准。公司振镜产品核心性能指标已经接近德国 Scanlab GmbH 同类产品，具备与国际厂商竞争的实力。

表9：公司 3D 振镜产品技术水平已达世界先进水准

关键性能指标	金橙子	德国 Scanlab	德国 Scanlab
	INVINSCAN	VarioSCAN 20	VarioSCANde 20i
跟随误差 (ms)	0.6	0.9	0.6
电机移动速度 (mm/s)	≤350	≤140	≤280
光斑速度 (调焦范围 ±30mm) (mm/s)	≤4200	≤4200	≤4200
可重复性 (um)	<0.5	<1	<0.5
长期漂移 (um)	<3	<6	<6
非线性度 (FS)	0.05%	1.50%	0.05%
采样频率 (KHZ)	100	16.5	100

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

表10：公司 2D 振镜产品性能接近 Scanlab GmbH 相关产品

关键性能指标	金橙子 2D 产品	SCANLAB basiCube 10
跟随误差 (ms)	0.25	0.14
光斑速度 (调焦范围 ±30mm) (mm/s)	≤2500	≤2500
光柱偏移 (mm)	12.7	12.54
定位速度 (m/s)	10	12

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

根据公司招股说明书，公司上市募资主要用于柔性平台制造、高端振镜研发以及营销网点建设，其中高精密数字振镜系统项目将充分利用公司自主研发技术，推进振镜系列产品研发与生产。我们预计随着募投项目落地，公司振镜业务发展有望加速。

表11：公司募投项目奠定未来发展基础

项目名称	项目概述	拟投入资金（万元）
激光柔性精密智造控制平台 研发及产业化建设项目	拟充分利用公司自主研发的软件系统与生产工艺技术，辅之以先进设备，拟在江苏省苏州步青路东、科泰路北新建研发及生产大楼实施激光柔性精密智造控制平台 研发及产业化建设项目。	16352.16
高精密数字振镜系统项目	拟充分利用公司自主研发的技术，实现振镜系列产品研发与生产。	13092.37
市场营销及技术支持网点建 设项目	拟在苏州、天津、长春、济南、上海、昆山、合肥、福州、郑州、长沙、深圳、 西安、银川、重庆、成都、广州等 16 个重点区域设立销售网点及产品展厅，营 销网点均采用租赁方式，建筑面积共计 3350 m ²	7147.26

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

4、深度布局3D打印控制系统，有望持续受益于产业发展

3D打印技术是一种以数字模型文件为基础，将可粘合材料逐层叠加以构建现实三维物体的技术。与传统制造技术相比，3D打印技术具有去模具、减废料和降库存等特点，在生产上可以优化结构、节约材料和节省能源，并提高制造效率。

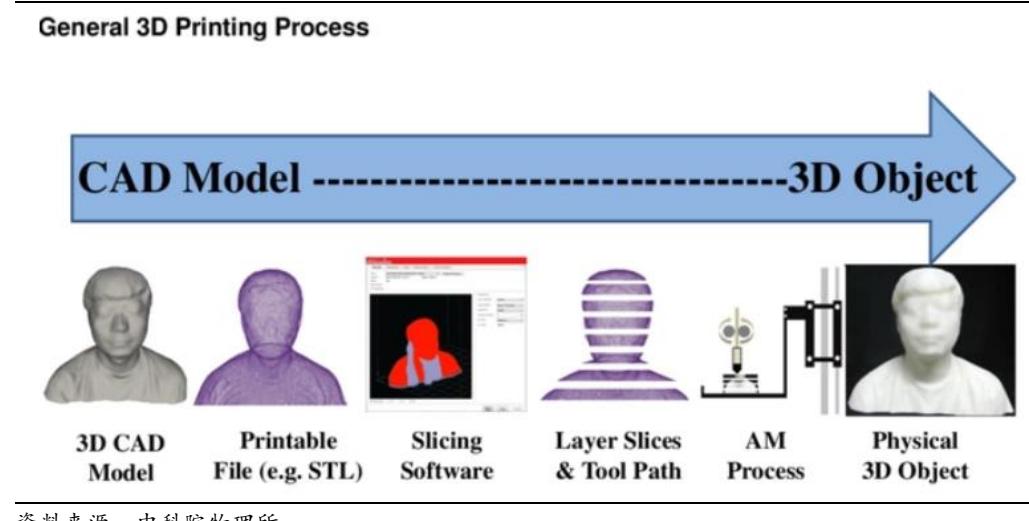
3D打印主要包括三个步骤：建模、切片、完成打印。

(1) 建模设计软件通过 STL 文件使用三角面模拟物体表面，通过 PLY 扫描器生成 VRML 或者 WRL，并将其作为全彩打印的输入文件；

(2) 打印机通过读取文件的横截面信息，用液体状、粉状或片状的材料将这些截面逐层地打印出来，再将各层截面以各种方式粘合起来从而制造出一个实体；

(3) 若想获得更高分辨率的物体，则需要先用当前的三维打印机打出稍大一点的物体，再稍微经过表面打磨即可得到表面光滑的“高分辨率”物品。

图30：3D打印包括建模、切片、打印等步骤



资料来源：中科院物理所

3D打印终端零件性能高度依赖设备类型和工艺参数，以激光作为能量源的激光选区熔化(SLM)和激光选区烧结(SLS)工艺因稳定性和技术成熟度较高，在直接制造终端零件的应用场景中具备较突出的价值和优势。

表12：3D打印技术中，激光选区熔化（SLM）和激光选区烧结（SLS）具备突出优势

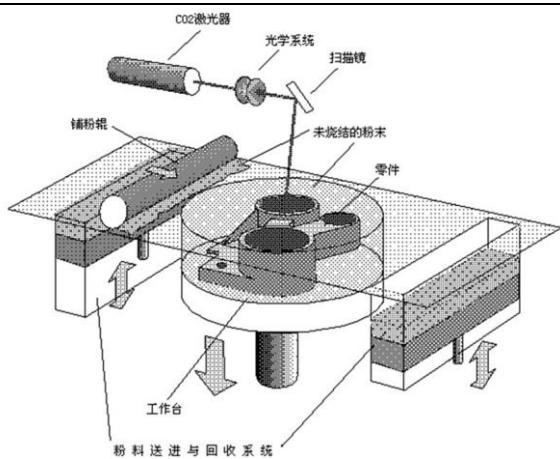
类别	工艺技术名称	工艺原理	应用领域
金属材料增材制造 工艺技术	激光选区熔化(SLM)	粉末床选区熔化	航空航天等复杂金属精密零件、金属牙冠、医用植入物等
	激光近净成形(LENS)	定向能量沉积	飞机等大型复杂金属构件成形与修复等
	电子束选区熔化(EBSM)	粉末床选区熔化	航空航天复杂金属构件、医用植入物等
非金属材料增材制造 工艺技术	电子束熔丝沉积(EBDM)	定向能量沉积	航空航天大型金属构件等
	光固化成形(SLA)	立体光固化	工业产品设计开发、创新创意产品生产、精密铸造用蜡模等
	熔融沉积成形(FDM)	材料挤出	工业产品设计开发、创新创意产品生产等
非金属材料增材制造 工艺技术	激光选区烧结(SLS)	粉末床选区熔化	航空航天领域用工程塑料零部件、汽车家电等领域铸造用砂芯、医用手术导板与骨科植入物等
	三维立体打印(3DP)	粘结剂喷射	工业产品设计开发、铸造用砂芯、医疗植入物、医疗模型、创新创意产品、建筑等

材料喷射成形(PJ)

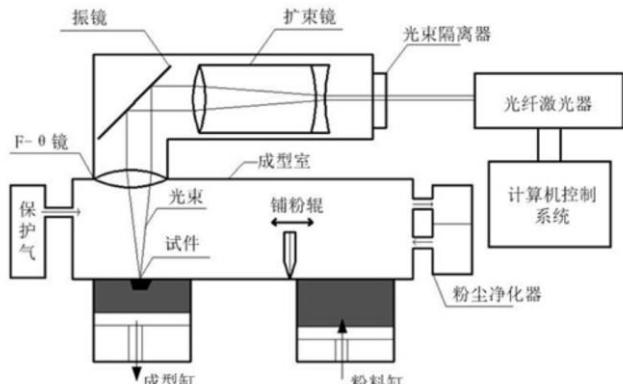
材料喷射

工业产品设计开发、医疗植入物、创新创意产品生产、铸造用蜡模等

资料来源：铂力特公司招股说明书、开源证券研究所

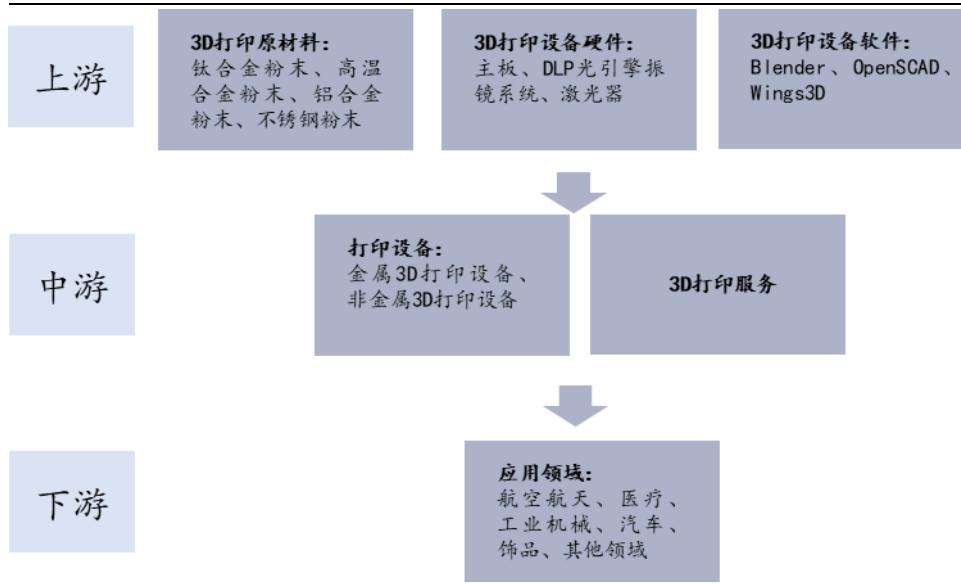
图31：激光选区烧结（SLS）采用振镜控制系统


资料来源：春谷 3D 打印小镇微信公众号

图32：激光选区熔化（SLM）采用振镜控制系统


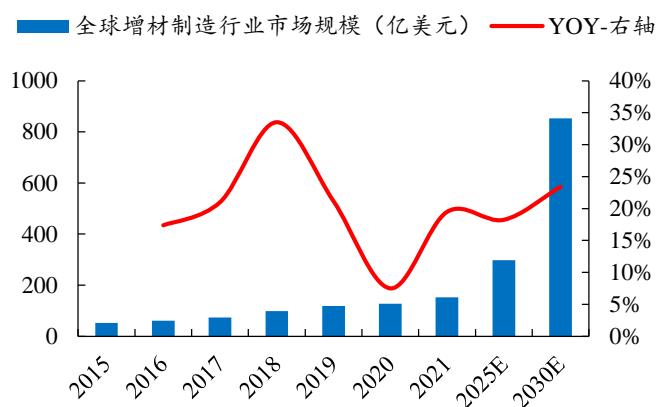
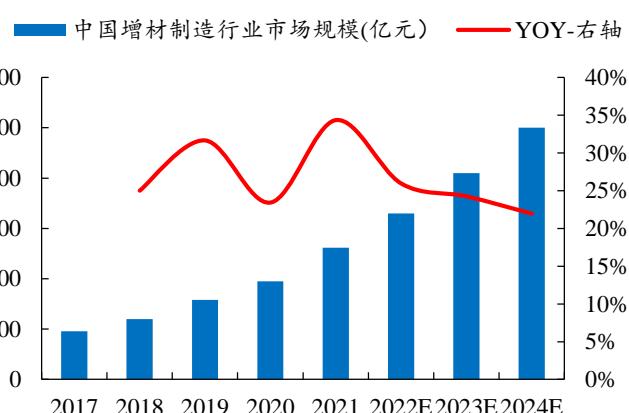
资料来源：方圆集团上海激光科技有限公司官网

3D 打印产业链：上游包括原材料、设备硬件、设备软件；中游包括打印设备、打印服务；下游为航空航天、医疗、工业机械等应用领域。

图33：3D 打印下游包括航空航天、医疗、工业机械等


资料来源：华经产业研究院、开源证券研究所

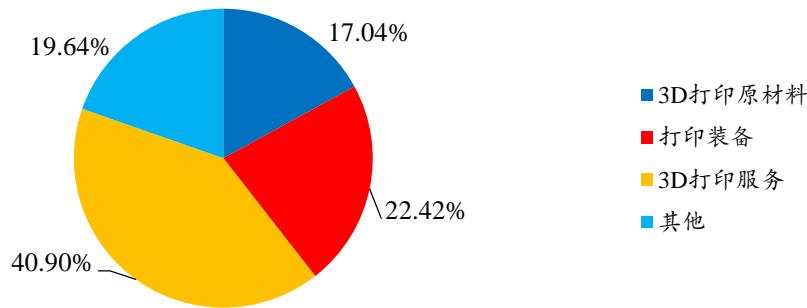
中国 3D 打印市场规模 CAGR 为 24%，保持高速增长。华经产业研究院数据显示，2021 年-2025 年，全球 3D 打印市场规模有望达到从 152 亿美元提升至 298 亿美元，年均复合增速为 18%；2021-2024 年，中国 3D 打印市场规模有望从 262 亿元提升至 500 亿元，年均复合增速为 24%，中国 3D 打印市场增速略高于全球均值。

图34：2025年全球3D打印市场规模有望达298亿美元

图35：2024年中国3D打印市场规模有望达500亿元


数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所。注释：2025E、2030E
增速分别为2021-2025E、2025E-2030E的年均复合增速

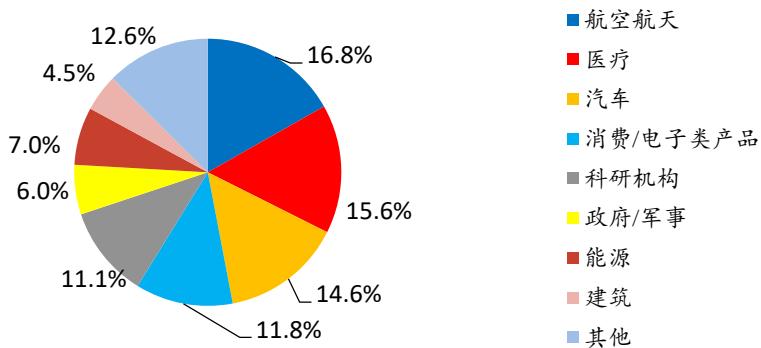
数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

分产品来看，中国3D打印服务市场规模占比远超其他部分，3D打印设备与服务合计市场规模达到63%。

图36：中国3D打印服务市场规模占比远超其他部分


数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所。注释：数据为2021年

分下游领域看，航空航天、医疗、汽车为主要应用领域，占比分别17%、16%、15%，合计占比达47%。

图37：3D打印广泛应用于航空航天、医疗、汽车等领域


数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所。注释：数据为2021年

3D 打印逐步有望在消费电子领域大规模使用。2023 年 7 月 12 日，荣耀发布折叠屏手机 Magic V2，在铰链轴盖部分采用了 3D 打印的钛合金材质。钛合金虽然对比不锈钢和铝合金可以更好兼顾硬度和重量，此前受限于加工成本，未大规模应用。此次荣耀大规模使用 3D 打印生产铰链轴盖部件，有助于推动 3D 打印技术在消费电子领域逐步实现大规模应用。

图38：荣耀 Magic V2 采用 3D 打印制造钛合金卷轴



资料来源：界面新闻

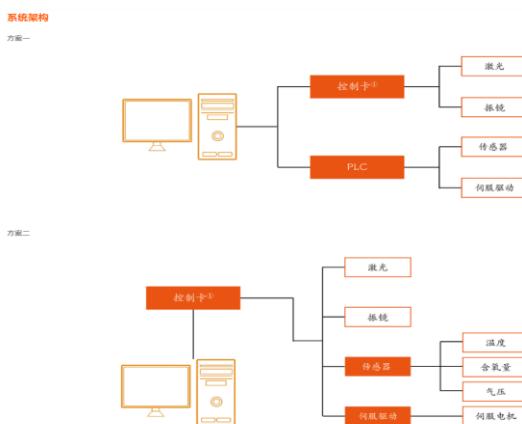
公司深度布局 3D 打印控制系统，有望持续受益于行业发展。2018 年，公司发布 3D 打印控制系统，掌握三维分层切片的核心技术，现有 3D 打印控制卡可实现对激光器、振镜、电机的控制，该系统也获得荣格技术创新奖。

图39：公司 3D 打印操作系统已较为成熟



资料来源：公司官网

图40：公司 3D 打印系统架构包括两种方案



资料来源：公司官网

参股 3D 打印相关企业，推进产业联合发展。2014 年与 2017 年，公司分别参股绵阳维沃、宁波匠心，上述两家企业均为 3D 打印设备相关公司，公司可为上述两家公司提供控制系统解决方案。

表13：参股 3D 打印相关企业，推进产业联合

参股企业名称	出资金额 (万元)	出资比例	投资时间	主营业务
绵阳维沃	196	49%	2014 年 6 月	3D 打印业务
宁波匠心	146.4	5.68%	2017 年 4 月	3D 打印设备的生产、销售

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

5、盈利预测与投资建议

5.1、假设及财务预测

激光加工控制系统：高端振镜控制系统国产化率较低，公司作为国内激光振镜控制系统龙头，未来有望持续受益于高端振镜控制系统国产化率提升，预计2023-2025年激光加工控制系统收入增速分别为20%、30%、25%。

激光系统集成硬件：高精密数字振镜市场被海外企业占据，国产替代需求强，公司积极拓展振镜产品，并通过募投项目进一步扩大产品研发、生产能力，考虑到未来公司振镜产品放量，预计2023-2025年公司激光系统集成硬件收入增速分别为50%、35%、25%。

激光精密加工设备：业务主要产品为激光调阻设备与定制化设备，预计将保持稳定发展，预计2023-2025年营收增速分别为30%、25%、25%。

综合毛利率方面，预计2023-2025年毛利率分别为58.2%、59.0%、60.0%。

结合上述假设，我们预计公司2023-2025年营业收入分别为2.49/3.24/4.05亿元，归母净利润0.46/0.64/0.84亿元，EPS为0.45/0.62/0.82元。

表14：预计公司2023-2025年营业收入2.49/3.24/4.05亿元

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
合计营收					
营业收入	202.8	197.9	248.7	324.1	405.1
YOY	50.1%	-2.4%	25.6%	30.3%	25.0%
毛利率	60.1%	60.5%	58.2%	59.0%	60.0%
激光加工控制系统					
营业收入	147.3	146.0	175.2	227.8	284.8
YOY	44.43%	-0.85%	20.0%	30.0%	25.0%
毛利率	72.02%	70.76%	70.0%	71.0%	72.0%
激光系统集成硬件					
营业收入	39.7	29.9	44.8	60.5	75.7
YOY	71.18%	-24.77%	50.0%	35.0%	25.0%
毛利率	21.27%	20.60%	20.0%	21.0%	22.0%
激光精密加工设备					
营业收入	14.9	20.2	26.3	32.9	41.1
YOY	69.71%	36.23%	30.0%	25.0%	25.0%
毛利率	44.74%	44.61%	44.0%	45.0%	46.0%
其他业务					
营业收入	1.0	1.8	2.3	2.9	3.6
YOY	-20.17%	85.26%	30.0%	25.0%	25.0%
毛利率	74.05%	65.15%	65.0%	65.0%	65.0%

数据来源：Wind、开源证券研究所

5.2、估值水平与投资建议

公司是国内激光振镜控制系统龙头，高端振镜控制系统受益于进口替代，市占率有望不断提升，公司积极拓展的激光伺服控制系统、3D 打印振镜控制系统也有望带来业务新增量。此外，公司自产振镜硬件设备，可与软件发挥协同效应，有望成长为公司的第二增长曲线。

我们选取主营业务包括激光加工控制系统或主营行业为激光加工行业的柏楚电子、维宏股份、英诺激光作为可比公司，2023-2025 年可比公司平均 PE 为 75.8/48.8/34.0。我们预计 2023-2025 年公司营业收入为 2.49/3.24/4.05 亿元，归母净利润为 0.46/0.64/0.84 亿元，当前股价对应 PE 为 70.5/50.5/38.3 倍，2023 年公司估值水平低于可比公司平均水平，且考虑到公司产品壁垒较高，新品扩展前景向好，首次覆盖，给予“买入”评级。

表15：2023年公司估值水平低于可比公司平均水平

证券代码	证券简称	收盘价/元	EPS					PE						
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E		
688188.SH	柏楚电子	244.05	-12.8	46.0	38.3	33.8	3.29	4.78	6.61	8.85	66.1	51.0	36.9	27.6
300508.SZ	维宏股份	33.18	-14.4	38.8	28.1	20.4	0.46	0.64	0.83	0.99	45.8	51.5	40.2	33.4
301021.SZ	英诺激光	24.71	-69.9	32.9	80.0	68.5	0.15	0.20	0.36	0.60	173.1	124.8	69.3	41.1
平均										95.0	75.8	48.8	34.0	
688291.SH	金橙子	31.48	-2.4	25.6	30.3	25.0	0.38	0.45	0.62	0.82	82.7	70.5	50.5	38.3

数据来源：Wind、开源证券研究所。注释：除金橙子外，柏楚电子、德龙激光、维宏股份盈利预测数据来源均为 Wind 一致预测，最新收盘日为 2023 年 9 月 14 日。

6、风险提示

激光行业景气度上行不及预期；

募投项目建设进度不及预期；

市场拓展不及预期。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	利润表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	223	871	897	1007	1183	营业收入	203	198	249	324	405
现金	130	517	549	586	767	营业成本	81	78	104	133	162
应收票据及应收账款	36	46	27	74	55	营业税金及附加	2	2	2	3	4
其他应收款	0	2	0	1	0	营业费用	17	19	24	31	38
预付账款	7	7	10	12	16	管理费用	21	25	33	41	44
存货	37	56	68	91	103	研发费用	28	42	52	65	81
其他流动资产	13	242	242	242	242	财务费用	-2	-3	-8	-9	-6
非流动资产	75	83	83	92	98	资产减值损失	-1	-1	-1	-2	-2
长期投资	2	2	1	1	1	其他收益	7	8	6	7	7
固定资产	21	19	25	34	40	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
无形资产	4	3	3	3	2	投资净收益	-0	-0	-0	-0	-0
其他非流动资产	48	59	53	55	55	资产处置收益	0	0	0	0	0
资产总计	298	954	980	1099	1281	营业利润	60	40	50	70	92
流动负债	35	37	38	93	191	营业外收入	0	0	0	0	0
短期借款	0	0	0	55	150	营业外支出	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	5	4	7	7	10	利润总额	60	40	50	70	92
其他流动负债	29	33	31	32	31	所得税	7	1	4	6	8
非流动负债	5	7	7	7	7	净利润	53	39	46	64	84
长期借款	0	0	0	0	0	少数股东损益	-0	-0	-0	-0	-0
其他非流动负债	5	7	7	7	7	归属母公司净利润	53	39	46	64	84
负债合计	40	44	45	100	198	EBITDA	61	32	38	59	84
少数股东权益	1	1	1	1	1	EPS(元)	0.51	0.38	0.45	0.62	0.82
股本	77	103	103	103	103						
资本公积	46	627	627	627	627	主要财务比率	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
留存收益	120	159	205	268	352	成长能力					
归属母公司股东权益	256	909	934	998	1083	营业收入(%)	50.1	-2.4	25.6	30.3	25.0
负债和股东权益	298	954	980	1099	1281	营业利润(%)	32.1	-33.3	25.1	38.9	32.6
						归属于母公司净利润(%)	31.3	-26.0	17.3	39.6	31.7
						盈利能力					
						毛利率(%)	60.1	60.5	58.2	59.0	60.0
						净利率(%)	26.0	19.7	18.4	19.7	20.8
现金流量表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	ROE(%)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	30	18	49	-13	92	ROIC(%)	19.0	2.6	3.3	4.7	5.8
净利润	53	39	46	64	84	偿债能力					
折旧摊销	5	7	3	5	6	资产负债率(%)	13.4	4.6	4.6	9.1	15.4
财务费用	-2	-3	-8	-9	-6	净负债比率(%)	-49.5	-56.7	-58.7	-53.2	-57.0
投资损失	0	0	0	0	0	流动比率	6.4	23.5	23.6	10.8	6.2
营运资金变动	-29	-26	9	-71	10	速动比率	5.1	21.7	21.4	9.6	5.5
其他经营现金流	3	1	-1	-2	-2	营运能力					
投资活动现金流	-8	-234	-3	-14	-12	总资产周转率	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3
资本支出	8	5	10	13	12	应收账款周转率	10.9	6.2	9.0	8.4	8.3
长期投资	0	-229	0	0	0	应付账款周转率	22.7	16.8	18.9	18.9	18.5
其他投资现金流	0	0	6	-2	-0	每股指标(元)					
筹资活动现金流	-5	603	-14	9	6	每股收益(最新摊薄)	0.51	0.38	0.45	0.62	0.82
短期借款	0	0	0	55	95	每股经营现金流(最新摊薄)	0.29	0.18	0.48	-0.13	0.90
长期借款	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊薄)	2.50	8.85	9.10	9.72	10.54
普通股增加	0	26	0	0	0	估值比率					
资本公积增加	0	581	0	0	0	P/E	61.2	82.7	70.5	50.5	38.3
其他筹资现金流	-5	-3	-14	-46	-89	P/B	12.6	3.6	3.5	3.2	3.0
现金净增加额	17	388	32	-18	86	EV/EBITDA	51.1	78.8	64.9	41.8	28.3

数据来源：聚源、开源证券研究所

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入 (Buy)	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持 (outperform)	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性 (Neutral)	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持 (underperform)	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好 (overweight)	预计行业超越整体市场表现；
	中性 (Neutral)	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡 (underperform)	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

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

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何形式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号 楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号 楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn