

杰普特 (688025.SH)

买入 (首次评级)

公司深度研究

证券研究报告

专注激光技术,打造多行业“隐形冠军”

投资逻辑:

- **综合“激光器+”解决方案提供商,客户资源优质、盈利能力稳定。**公司深耕激光技术十余载,是国内极少数能够同时提供激光器、激光加工设备、光学检测设备的供应商。下游进军锂电、光伏、XR等领域,绑定苹果、宁德时代、比亚迪、Meta等多家头部客户。凭借较强的产品优势和客户资源,公司毛利率水平多年维持在33%附近,盈利能力长期稳定。
- **锂电:公司拥有动力电池激光加工全系产品,供货一线客户,有望实现进口替代。**公司激光加工产品覆盖锂电池加工中后道工序(主要为激光切割、激光焊接),根据我们测算,23-25年锂电池激光焊接+激光切割市场规模为87、76、70亿元;公司已成功供货宁德时代、比亚迪、科达利等一线锂电池厂商,随着订单逐步交付,23年有望成为公司锂电激光设备放量元年。
- **光伏:多技术路线布局顺利,开辟新增长点。**1) PERC:向客户提供激光掺杂设备、硅片开槽激光器,开始小批量交货。2) TOPCon:根据我们测算,23-24年TOPCon硼掺杂激光设备市场规模为5.7、5.6亿元,公司该设备已实现批量出货,有望充分受益N型电池扩产。3) 钙钛矿:成功交付全球首套柔性模切设备,随着钙钛矿厂商产能逐渐落地,公司钙钛矿激光设备收入有望稳步增长。
- **光学装备:专注XR检测、VESCL模组及摄像头模组检测。**1) XR:根据WellSenn XR数据,全球XR设备出货量有望从22年1028万台提升到25年的3800万台,XR设备需求高增催生检测设备新需求。2) VESCL模组检测:根据公告,公司为手机大客户定制研发VCSEL模组检测,并在22年批量出货,产品验证顺利。3) 摄像头模组检测:入股睿晟自动化,完善AA摄像头模组检测水平,实现技术和客户资源协同。

盈利预测、估值和评级

- 我们预计公司22-24实现营业收入为11.84/19.24/25.55亿元,归母净利润为0.97/1.93/2.70亿元,对应PE分别为54/27/20倍。考虑公司业绩高成长性,给予公司23年35倍PE,对应目标价72.1元,首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

- 新能源业务拓展不及预期风险、下游需求不及预期风险、原材料价格上涨风险、限售股解禁风险、人民币汇率大幅波动风险。

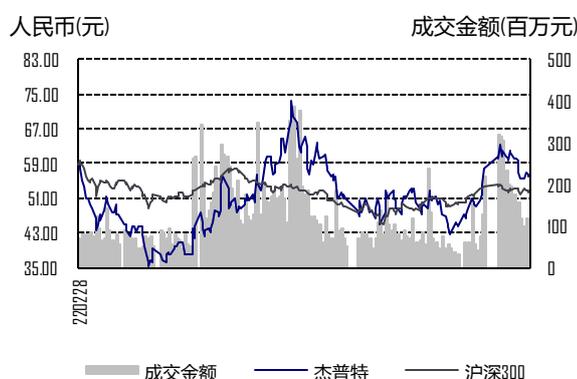
机械组

分析师:满在朋(执业S1130522030002)

manzaipeng@gjzq.com.cn

市价(人民币):56.19元

目标价(人民币):72.10元



公司基本情况(人民币)

项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	854	1,199	1,184	1,924	2,555
营业收入增长率	50.37%	40.50%	-1.30%	62.56%	32.76%
归母净利润(百万元)	44	91	97	193	270
归母净利润增长率	-31.48%	106.04%	6.52%	98.70%	39.77%
摊薄每股收益(元)	0.480	0.983	1.036	2.059	2.878
每股经营性现金流净额	0.99	-1.75	0.38	0.45	3.11
ROE(归属母公司)(摊薄)	2.74%	5.29%	5.38%	10.05%	12.96%
P/E	91.14	78.38	54.22	27.29	19.52
P/B	2.50	4.14	2.92	2.74	2.53

来源:公司年报、国金证券研究所

内容目录

1. “激光器+”解决方案提供商，盈利能力长期稳定	5
1.1 公司产品结构丰富，客户资源优质	5
1.2 近年来收入规模呈上升趋势，智能装备类业务盈利能力更强	5
1.3 盈利能力维持稳定，长期重视研发投入	6
2. 光纤激光器成为主流，国产厂商份额不断提升	7
2.1 激光器是激光加工核心零部件，下游应用广泛	7
2.2 光纤激光器逐渐成为主流，国产替代稳步推进	8
2.3 公司为国内 MOPA 脉冲光纤激光器龙头，打破海外垄断	9
3. 锂电激光设备需求高景气，公司产品供货头部客户有望进入放量期	11
3.1 锂电激光设备方兴未艾，市场规模进入扩张期	11
3.2 公司产品矩阵丰富，拥有动力电池制造所需的全系激光器产品	11
3.3 4680 圆柱电池导入，打开激光加工需求新空间	12
3.4 23 年锂电池焊接+切割市场规模约 87 亿元，公司导入头部客户、产品进入放量期	13
4. 光伏技术迭代加速，多路线布局开辟长期增长点	14
4.1 PERC 技术：激光掺杂和激光消融为 PERC 电池端的标配技术	15
4.2 TOPCon 技术：N 型电池重要技术路线之一，公司设备有望受益 N 型电池扩产	15
4.3 钙钛矿：下一代光伏电池材料，公司交付全球首套钙钛矿模切设备	17
5. 光学设备：不断拓宽应用边界，XR&模组检测双轮驱动	18
5.1 公司 XR 光学检测设备认可度高，有望受益于市场需求提升	18
5.2 VCSEL 模组检测：检测性能优良，批量供货手机大客户	19
5.3 摄像头模组检测：入股睿晟自动化，完善 AA 摄像头模组检测水平	20
6. 盈利预测与投资建议	21
6.1 收入、毛利率预测	21
6.2 投资建议	22
7. 风险提示	22

图表目录

图表 1：公司核心产品包括激光器、激光/光学智能设备和光纤器件	5
图表 2：19-21 年公司营业收入高速增长	5
图表 3：17-22Q3 公司归母净利润及增速情况	5
图表 4：公司收入主要由激光器和激光智能装备贡献	6
图表 5：2017-21 年各业务板块毛利率 (%)	6
图表 6：公司毛利率处于同行业平均水平	6

图表 7: 公司净利率短期承压	6
图表 8: 公司研发费用率长期超过可比公司	6
图表 9: 公司管理费率、销售费率近三年来维持稳定	6
图表 10: 公司限制性股票激励计划行权条件	7
图表 11: 激光器原理示意图	7
图表 12: 激光器分类	7
图表 13: 激光行业产业链	7
图表 14: 20 年近七成激光器用于材料加工和光通信领域	7
图表 15: 光纤激光器产品性能优异	8
图表 16: 全球光纤激光器的市场份额占比不断提升	8
图表 17: 中国光纤激光器市场规模突破百亿元	8
图表 18: 国产厂商光纤激光器在中国市场份额明显提升	9
图表 19: MOPA 首脉冲、脉冲波形、宽度可调, 峰值功率更高	9
图表 20: 公司 MOPA 激光器有 LP、M7、M8、CL 等 4 个系列	10
图表 21: 公司 MOPA 激光器国内市占率第一	10
图表 22: 高端光纤激光器国产化率持续提升	10
图表 23: 国产光纤激光器竞争力持续提升	10
图表 24: 激光在锂电池生产工序中的应用及优势	11
图表 25: 我国 25 年锂电激光设备规模将达 220 亿元	11
图表 26: 公司光纤激光器覆盖动力电池制造中后段工序	12
图表 27: MOPA 激光器是极片切割的最优选择	12
图表 28: AOB 环形光斑激光器内外环可灵活搭配	12
图表 29: 环形光斑激光器能有效控制飞溅	12
图表 30: 4680 电池性能全面升级	13
图表 31: 海内外 4680 产能布局情况	13
图表 32: 4680 电池解卷结构图	13
图表 33: 23-25 年中国激光焊接+切割设备市场规模分别为 87、76、70 亿元	14
图表 34: 22 年公司锂电激光设备产品开始供货一线锂电客户	14
图表 35: 中国光伏新增装机规模预测 (GW)	14
图表 36: P 型晶硅电池将逐渐被 N 型替代	15
图表 37: 激光设备在 PERC 电池/组件制造中的应用	15
图表 38: 26 年中国 TOPCon 产能将达 309GW	16
图表 39: TOPCon+SE 结构图	16
图表 40: 激光在 TOPCon 流程中所需要的工序	16
图表 41: 23-25 年 TOPCon 硼掺杂激光设备市场规模为 5.7、5.6、2.6 亿元	17

图表 42: 钙钛矿理论效率高且提效迅速.....	17
图表 43: 钙钛矿 P1-P4 激光刻蚀示意图.....	17
图表 44: 多家钙钛矿厂商发布扩产规划.....	18
图表 45: 公司钙钛矿柔性模切设备.....	18
图表 46: 公司首批产出的柔性钙钛矿薄膜基板.....	18
图表 47: 25 年全球 XR 设备出货量将达 3800 万台.....	19
图表 48: 人眼观看 XR 显示的方式发生改变.....	19
图表 49: 公司 VR 光学智能测试机.....	19
图表 50: VCSEL 近/远场测试示意图.....	20
图表 51: 摄像头模组组成示意图.....	20
图表 52: AA 设备更加灵活、准确率更高.....	20
图表 53: 睿晟自动化股权结构图.....	21
图表 54: 睿晟自动化下游客户资源优质.....	21
图表 55: 公司营业收入拆分及预测.....	22
图表 56: 可比公司估值.....	22

1. “激光器+” 解决方案提供商 · 盈利能力长期稳定

1.1 公司产品结构丰富，客户资源优质

公司是国内领先光电精密检测及激光加工智能装备提供商，产品下游应用范围广。公司核心产品包括激光器、激光/光学智能设备、光纤器件，产品应用在消费电子、集成电路、新能源汽车等行业。

图表1：公司核心产品包括激光器、激光/光学智能设备和光纤器件

类别	产品	应用领域
激光器	脉冲光纤激光器	1) 锂电激光切割、光伏电池片划槽 2) 晶圆、芯片及模组表面标记、划线等 3) ITO 导电膜、银浆蚀刻 4) 电子数码产品外壳标刻 5) 新能源汽车电池极片、光伏电池硅片切割 6) 油漆清除、模具清洗
	连续/准连续光纤激光器	锂电池激光焊接、光伏电池片裂片、异种金属/精密金属薄片焊接
	固体激光器	PCB 电路板、柔性电路板覆盖膜高精度标记、钻孔、切割等
激光/光学智能设备	被动元件	激光调阻机、激光划线机、混合式调阻机、单粒测试机、高压测试机
	光学检测	HiPA-TT 透光率检测仪、六面体检测设备
	激光装备	脆性材料切割、隐形二维码打码读码系统、高精度二维码激光打标自动化设备
	模组检测	VCSEL 模组自动化全面检测、LED&PD 模组自动化全面检测
光纤器件	光纤连接器	光纤通信领域，如基站建设、数据中心和云计算等
	光纤组件	

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

产品覆盖全球多地，客户资源优质。公司目前有深圳和新加坡两地作为研发、销售中心，产品和服务覆盖亚洲、北美、欧洲等地区，根据公司 22 年中报披露，公司产品已经获得 Meta、英特尔、国巨股份、厚声电子、宁德时代、比亚迪等多个行业头部企业认可，下游绑定多家优质客户。

1.2 近年来收入规模呈上升趋势，智能装备类业务盈利能力更强

19-21 收入增长迅速，22 年受疫情影响收入、业绩短期承压。22Q1-Q3 公司营收、归母净利润分别达 8.1、0.5 亿元，分别同比下滑 6.89%、16.37%；主要系 1) 行业竞争加剧，产品价格下行：22 年激光切割市场产品同质化竞争激烈，行业价格战激烈，影响多数厂商毛利率水平；2) 疫情影响下游需求：22 年多地疫情频发导致供应链不畅，下游部分客户订单趋于谨慎，影响业绩释放；3) 22 年疫情影响供应链，推高原材料价格水平，一定程度拖累整体盈利能力。

图表2：19-21 年公司营业收入高速增长



来源：Wind，国金证券研究所

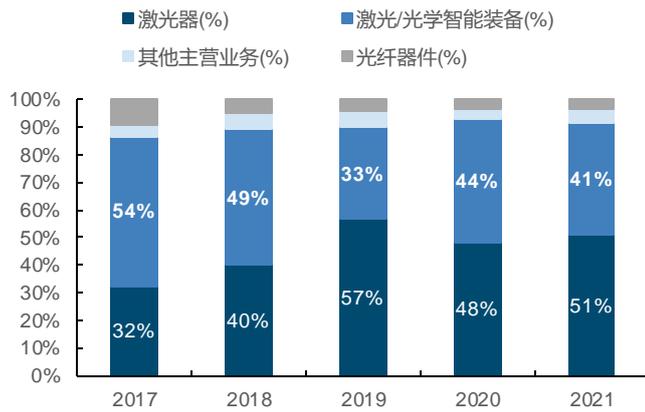
图表3：17-22Q3 公司归母净利润及增速情况



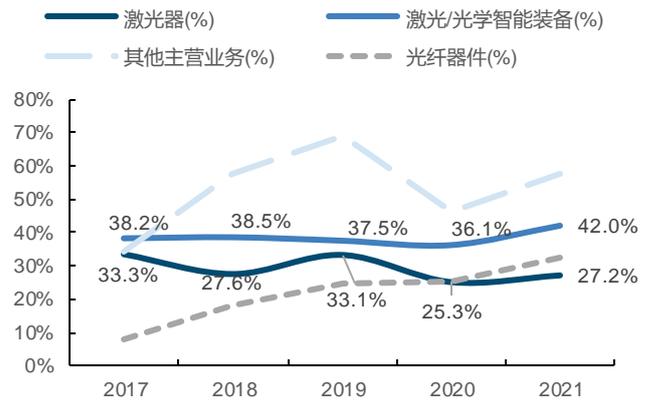
来源：Wind，国金证券研究所

激光器与激光/光学智能装备贡献主要收入，智能装备类业务盈利能力更强。根据公告，2019-2021 年两大主业收入合计占比达到 90%/93%/92%。从盈利能力来看，17-21 年公司激光/光学智能装备类业务毛利率水平长期维持在 35%以上，高于激光器产品，随着公司智能装备类产品在新能源、消费电子领域的应用不断拓宽，收入占比有望提升，进而带动整体盈利能力。

图表4: 公司收入主要由激光器和激光智能装备贡献



图表5: 2017-21年各业务板块毛利率(%)



来源: Wind, 国金证券研究所

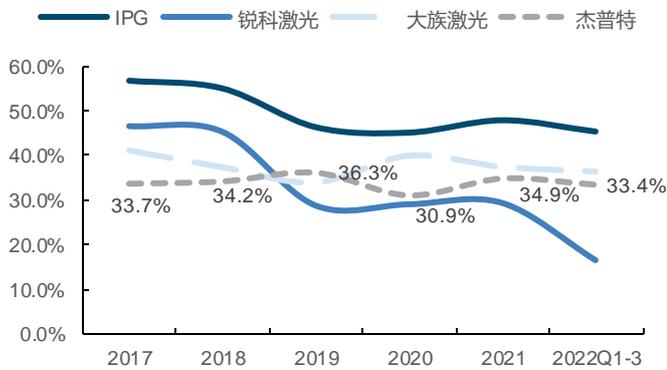
来源: Wind, 国金证券研究所

1.3 盈利能力维持稳定, 长期重视研发投入

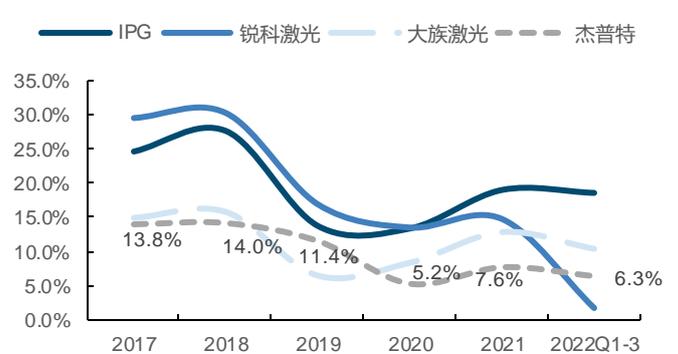
毛利率: 公司毛利率长期稳定, 处于可比公司平均水平。17-21年公司毛利率维持在34%左右, 高于可比公司锐科激光, 在同行业对比中处于平均水平, 我们认为公司毛利率长期稳定主要得益于: 1) 激光/光学智能装备业务占比提升, 该类产品毛利率高, 该类业务占比提升有望保证公司盈利水平; 2) 公司核心产品为 MOPA 脉冲激光器, 行业格局良好, 且公司处于龙头地位, 盈利能力稳固; 而可比公司锐科激光、IPG 产品以连续激光器为主, 22 年行业价格战激烈影响其他厂商毛利率水平。

净利率: 净利率较低主要系公司研发投入大。20-22Q3 公司研发费率分别为 11.8%、12.0%、14.0%, 远超竞争对手; 而管理费率、销售费率近三年维持稳定。

图表6: 公司毛利率处于同行业平均水平



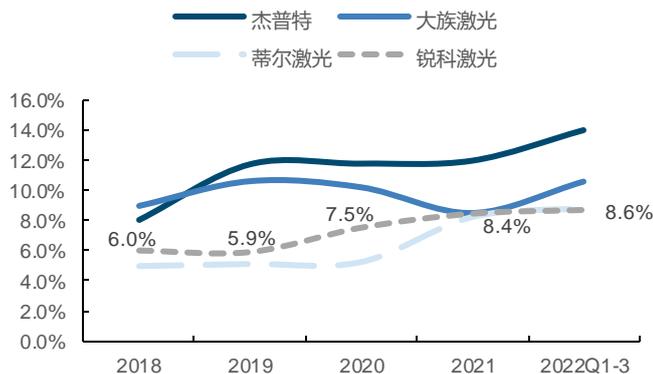
图表7: 公司净利率短期承压



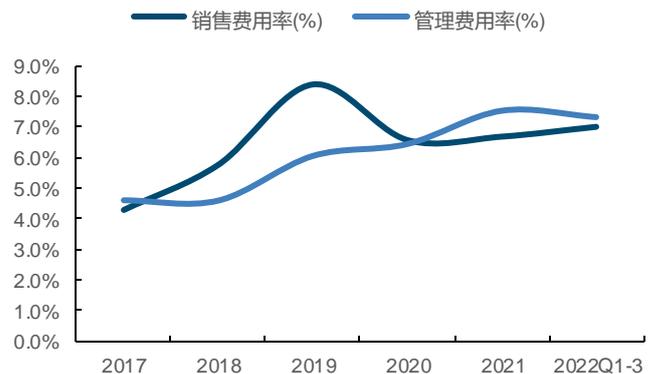
来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

图表8: 公司研发费用率长期超过可比公司



图表9: 公司管理费率、销售费率近三年来维持稳定



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

股权激励绑定核心员工，彰显业绩长期高增长信心。自公司 2019 年上市以来，杰普特已推出两期股权激励计划，激励对象包括公司董事、高、中级管理人、核心（业务）技术人员等，深度绑定核心骨干。2020 年 2 月公司推出第一次股权激励计划（限制性股票 302.5 万股，占当时总股本 3.27%）；2021 年 1 月公司推出第二次股权激励计划（限制性股票 116.5 万，占当时总股本 1.26%）。

图表10：公司限制性股票激励计划行权条件

时间	激励对象	考核年度	营业收入行权条件
2021 年	董事、高管、核心技术 人员等共 77 人	2021	触发值 (An) 为 10.32 亿元，目标值 (Am) 为 11.18 亿元
		2022	触发值 (An) 为 12.38 亿元，目标值 (Am) 为 14.53 亿元
		2023	触发值 (An) 为 14.86 亿元，目标值 (Am) 为 18.89 亿元
2020 年	董事会认为需要 激励的人员 153 人	2020	触发值 (An) 为 6.79 亿元，目标值 (Am) 为 7.36 亿元
		2021	触发值 (An) 为 8.15 亿元，目标值 (Am) 为 9.57 亿元
		2022	触发值 (An) 为 9.78 亿元，目标值 (Am) 为 12.44 亿元

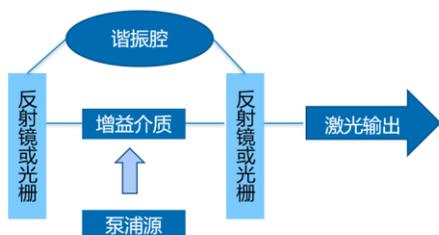
来源：公司公告，国金证券研究所

2. 光纤激光器成为主流，国产厂商份额不断提升

2.1 激光器是激光加工核心零部件，下游应用广泛

激光器是发射激光的装置，属于激光加工的核心零部件。激光器主要由泵浦源（激光能量的源头）、增益介质（激光光子产生的地方）、光学谐振腔（光波在其中来回反射从而提供光能反馈的空腔）三个部分共同组成，普遍用于激光切割、焊接、打标、雕刻等加工工序。

图表11：激光器原理示意图



来源：华经情报网，国金证券研究所

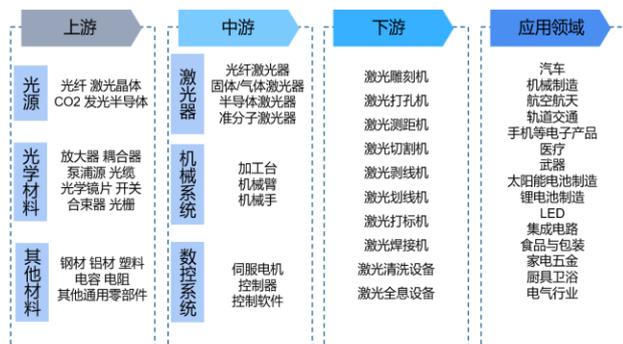
图表12：激光器分类

分类	激光器种类
按增益介质分	固体激光器、气体激光器、 半导体激光器、光纤激光器
按输出功率分	高功率激光器、中功率激光器、小功率激 光器
按工作方式分	连续激光器、脉冲激光器
按脉冲时间长度分	毫秒激光器、微秒激光器、纳秒激光器、
按输出波长分	红外激光器、可见光激光器、紫外激光器、

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

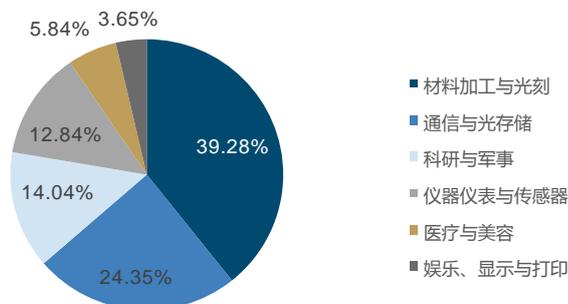
激光器产业链复杂，下游应用广泛。1) 上游：主要包括激光材料及配套元器件；2) 下游：根据 Laser Focus World 数据，产品主要应用在材料加工与光刻、通信与光存储、科研与军事，占比分别为 39%、24%、14%。

图表13：激光行业产业链



来源：前瞻产业研究院，国金证券研究所

图表14：20 年近七成激光器用于材料加工和光通信领域



来源：Laser Focus World，前瞻产业研究院，国金证券研究所

2.2 光纤激光器逐渐成为主流，国产替代稳步推进

光纤激光器由于性能优越，被誉为“第三代激光器”，主要优势为：1) 结构优势明显：体积小、可缠绕、散热性好；2) 光学性能优异：谐振腔无光学镜片，性能稳定性高，光束质量高；3) 输出性能：光电转化效率较高、输出功率更大、加工适应性更高。

图表15：光纤激光器产品性能优异

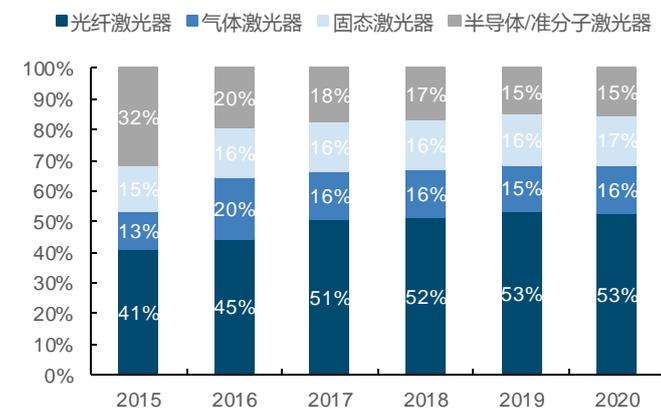
性能参数	CO2 气体激光器	YAG 固态激光器	薄盘激光器	光纤激光器	半导体激光器
光束质量·BPP (4/5kw)	6	25	8	<2.5	10
光电效率%	10	5	15	30	45
输出光纤·um	不可实现	600-800	600-800	20-300	50-800
波长·um	10.6	1.06	1.0~1.1	1.0~1.1	0.9~1.0
输出功率·Kw	1~20	0.5~5	0.5~4	0.5~20	0.5~10
可加工材料类型	不可加工高反材料	不可加工高反材料	可加工高反材料	可加工高反材料	可加工高反材料
维护周期·Khrs	1~2	3~5	3~5	40~50	40~50
相对运营成本	1.14	1.8	1.66	1	0.8
冷却方式	水冷	水冷	水冷	水冷/风冷	水冷
体积	大	最大	较大	非常小	非常小

来源：前瞻产业研究院，国金证券研究所 注：相对运行成本以光纤激光器作为基准

工业激光器中，由于光纤激光器性能优异，适用性较强，逐渐成为主流。根据 Laser Focus World 数据表明，近十年市场份额快速提升，全球光纤激光器销售占比由 2015 年 40.8% 提升至 20 年 52.7%，相较于固体激光器、气体激光器、半导体激光器等具备明显的领先地位。

受下游多行业需求驱动，中国光纤激光器的市场规模突破百亿元。根据《2022 年激光产业发展报告》预测，中国光纤激光器市场规模将从 17 年 53.6 亿元增长到 22 年 133.2 亿元，随着锂电、光伏等新能源产业对激光加工的需求刺激，预计市场规模保持增长。

图表16：全球光纤激光器的市场份额占比不断提升



来源：Laser Focus World，前瞻产业研究院，国金证券研究所

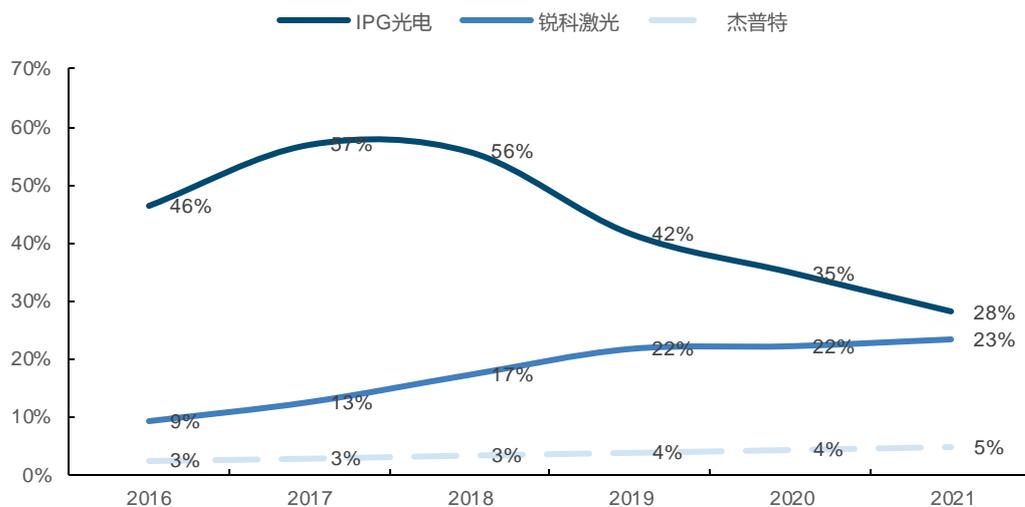
图表17：中国光纤激光器市场规模突破百亿元



来源：《2022 中国激光产业发展报告》，国金证券研究所

国产光纤激光器厂商崛起，进口替代稳步推进。我们根据各公司年报数据测算，海外光纤激光器龙头 IPG 光电的市占率从 18 年的 56% 下滑至 21 年 28%，随着等国产厂商技术不断提升，国产企业市占率明显提升，锐科激光和杰普特两家公司的市占率从 16 年 9%、3% 提升到 21 年的 23%、5%。

图表18: 国产厂商光纤激光器在中国市场份额明显提升

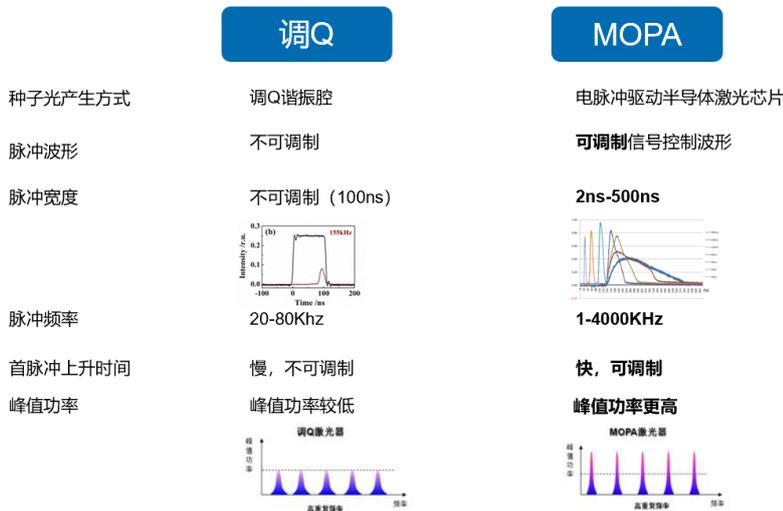


来源:《2022 中国激光产业发展报告》, 各公司公告, 国金证券研究所

2.3 公司为国内 MOPA 脉冲光纤激光器龙头, 打破海外垄断

MOPA 脉冲光纤激光器可灵活调节脉宽, 应用场景更为广泛、效果更好。脉冲光纤激光器主要采用调 Q、锁模和 MOPA 等结构方案, MOPA 激光器比固定脉宽光纤激光器有用更广泛的应用场景, 可实现在高功率输出的基础上保持更好的光束输出质量, 实现激光输出的可调制和可调制。

图表19: MOPA 首脉冲、脉冲波形、宽度可调, 峰值功率更高



来源: 光电汇 OESHOW, 公司官方公众号, 维科网激光, 国金证券研究所

公司 MOPA 脉冲光纤激光器国内市占率排名第一, 打破海外垄断。公司在 07 年开始正式立项研发 MOPA 激光器, 2010 年开始批量出货 MOPA 光纤激光器, 先发优势明显, 21 年 MOPA 脉冲光纤激光器销量超过 2 万台, 随着下游锂电、光伏领域应用需求不断提升, 公司有望进一步实现进口替代。

图表20: 公司 MOPA 激光器有 LP、M7、M8、CL 等 4 个系列

图表21: 公司 MOPA 激光器国内市占率第一



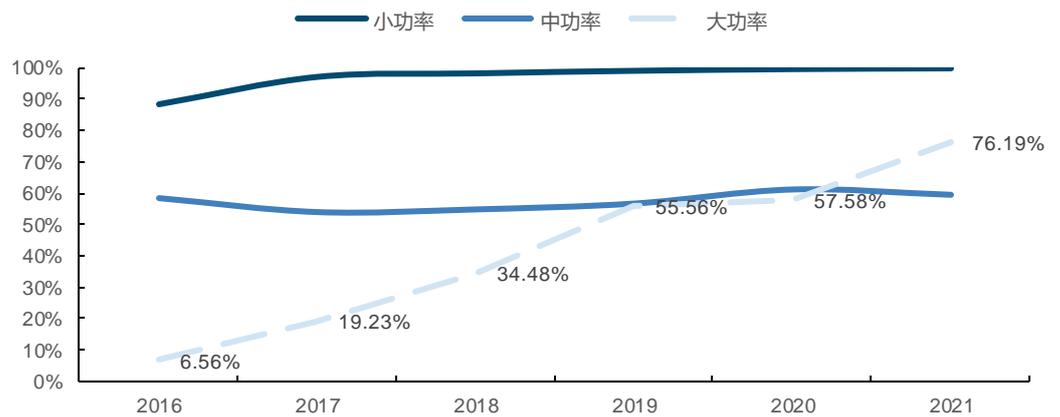
公司名称	21 年市场地位	核心优势	
IPG	全球激光器行业龙头，市场占有率全球第一名	光纤激光器、光纤放大器以及拉曼激光技术世界领先。	
海外厂商	Trumpf	3D 打印技术业界领先，MOPA 国际领先	
美国 nLight	国内市场第四	半导体、光纤激光器国际领先	
锐科激光	光纤激光器国内第一	光纤激光器国内领先	
国产厂商	创鑫激光	光纤激光器国内第二	光纤激光器国内领先
杰普特	MOPA 国内第一，光纤激光器市场国内第三	MOPA 国内领先、国际先进，连续光纤激光器国内先进	

来源：公司官网，国金证券研究所

来源：《2022 激光产业发展报告》，公司招股说明书，国金证券研究所

高功率 MOPA 光纤激光器为未来发展方向。从整体出货结构上看，低功率激光器基本实现国产替代（国产化率 > 99%）。近年国产厂商份额提升主要来源是高功率激光器产品份额提升，国产化率从 16 年 6.56% 提升至 21 年 76.19%。

图表22: 高端光纤激光器国产化率持续提升



来源：华经产业研究院，国金证券研究所

公司 MOPA 光纤激光器单模功率达到 350W，处于业内领先水平。单模高功率的产品，一方面可在功率一定的情况下达到较高的光束质量，另一方面可作为多模合束高功率光纤激光器的技术基础，因此单模产品较能体现光纤激光器领域的技术实力，公司 MOPA 单模功率已经达 350w，引领高功率 MOPA 光纤激光器国产替代。

图表23: 国产光纤激光器竞争力持续提升

	2022 年			2019 年		
	杰普特	IPG	锐科激光	杰普特	IPG	锐科激光
单模最大平均功率	350w	500w	300w	200w	300w	100w
频率范围	1 ~ 4000kHz	50 ~ 4000kHz	1 ~ 4000kHz	1 ~ 4000kHz	2 ~ 2000kHz	2 0 ~ 200kHz
MOPA (单模) 脉冲宽度	2 ~ 500ns	30 ~ 240ns	10 ~ 350ns	2 ~ 500ns	30 ~ 150ns	50 ~ 130ns
最大单脉冲能量	1.5mJ	1mJ	2mJ	1.5mJ	10mJ	1mJ
光束质量 M2	< 1.6	< 1.5		< 1.8		< 1.8

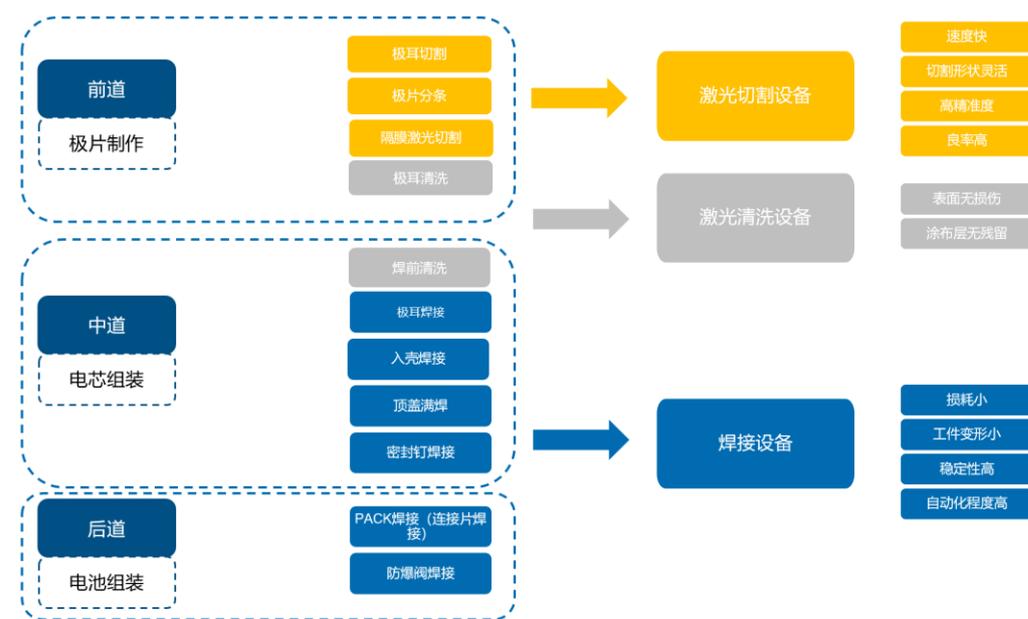
来源：IPG 官网，公司官网，锐科激光官网，公司招股说明书，国金证券研究所

3 · 锂电激光设备需求高景气，公司产品供货头部客户有望进入放量期

3.1 锂电激光设备方兴未艾，市场规模进入扩张期

激光在锂电加工领域优势显著，渗透进整个加工工序。激光设备因为其独特的加工方式，在锂电加工前、中、后道生产流程中得到广泛应用：1) 前道极片制作：极耳切割、清洗等工序；2) 中道电芯组装：涉及从焊前清洗到密封钉焊接等5个工序；3) 后道电池组装：主要是PACK焊接和防爆阀焊接。

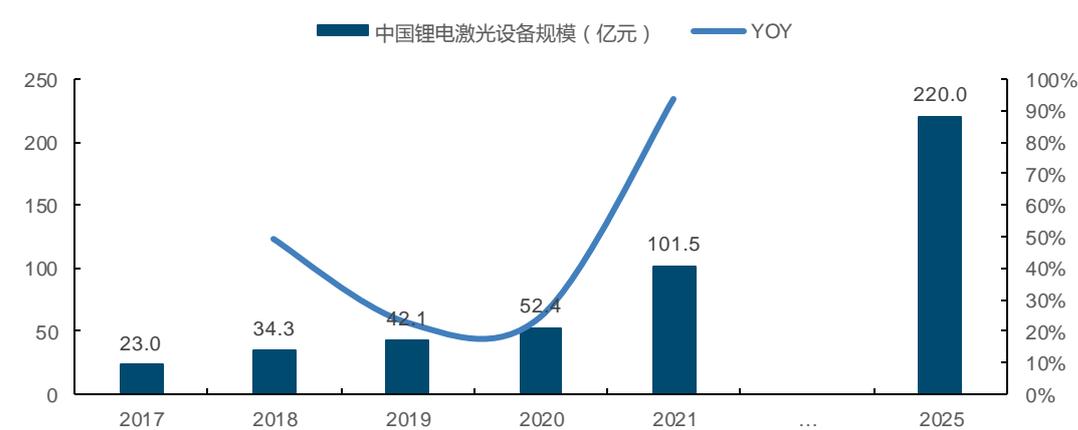
图24：激光在锂电池生产工序中的应用及优势



来源：联赢激光官方公众号，公司官网，国金证券研究所

中国锂电激光设备市场规模持续扩张，25年将达220亿元。受益于动力电池装机规模持续扩张和激光设备应用提升，根据GGII预测，2025年我国锂电激光设备规模将达220亿元，21-25年行业需求的GAGR达21%。

图25：我国25年锂电激光设备规模将达220亿元



来源：GGII，国金证券研究所

3.2 公司产品矩阵丰富，拥有动力电池制造所需的全系激光器产品

公司在锂电激光加工领域持续深耕，目前产品组合能提供动力电池制作全套激光加工方案，MOPA脉冲光纤激光器和连续光纤激光器能覆盖动力电池机关加工多数环节，覆盖切割、清洗、焊接等加工工序。

图表26: 公司光纤激光器覆盖动力电池制造中后段工序

动力电池制作工序	激光器工艺应用	产品型号	
中段: 电芯装配	激光切割	极片切割、极片清洗、盖帽清洗	MOPA, 100-300W
		铝塑膜切割	MOPA (高峰值), 100-200W
	圆柱电池	极耳盖帽防爆阀焊接	CW, 500-1000W
		侧缝焊接	CW, 1000W
后段: 电池组装-模组	激光焊接	防爆阀密封钉焊接	CW, 1000W
		方形电池	CW, 2-6KW/AOB
	激光焊接	极耳软连接-铜铜焊接	CW, 6KW/AOB
		采样线端子、汇流排焊接	CW, 1000W
激光焊接	极耳极柱焊接	CW, 1-3KW	
	模组外框焊接	CW, 4-6KW	
	模组汇流排焊接	CW, 4-6KW/AOB	

来源: 高工锂电网, 国金证券研究所

MOPA 激光器切割效果、效率满足极片加工需求, 且工艺成熟度高, 是锂电池极片切割的最优选择。MOPA 激光机极片加工的优势有: 1) 毛刺小: 脉宽可调, 低脉宽下 (20ns), 毛刺尺寸小于 10um; 2) 热影响小: 脉冲频率较高, 热影响区间小; 3) 切割速度快: 高脉冲频率, 使得光斑的重叠率提升, 叠加 100W 功率输出, 切割效率较高 (2800mm/s)。

公司掌握 MOPA 激光器行业 Know-How, MOPA100-300W 产品是少数实现无毛刺无热影响的激光器。公司在 MOPA 激光器动力电池极耳切割工艺理解深刻, 效果指标毛刺/热影响区/切速分别为 7um/50um/2000mm/s, 能较好满足市场对极耳切割性能需求。

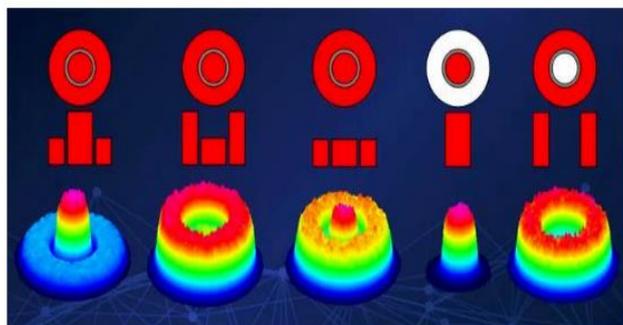
图表27: MOPA 激光器是极片切割的最优选择

激光器	参数	正极片毛刺/热影响区/切速	负极片毛刺/热影响区/切速	效果评价
固体激光器	20ns, 40kHz, 16W	小/17um/1000mm/s	-/100-200um/600mm/s	较差, 切割速度低
调 Q 光纤激光器	100ns, 100kHz, 100W	15um/60um/1800mm/s	-/200um/500mm/s	较差, 不适合切割负极铜箔
MOPA 光纤激光器	20ns, 760kHz, 100W	10um/20um/2800mm/s	很小/60um/800mm/s	较好, 切割正极片性价比最高
皮秒激光器	10ps, 300kHz, 9.1W	6um/10um/2800mm/s	无/无/800mm/s	最优, 技术未完全成熟, 成本较高
公司 MOPA 激光器	2ns, 4000kHz, 100w	7um/50um/2000mm/s		市场前列

来源: 《锂离子动力电池极片的激光切割分析》, 高工锂电网, 国金证券研究所

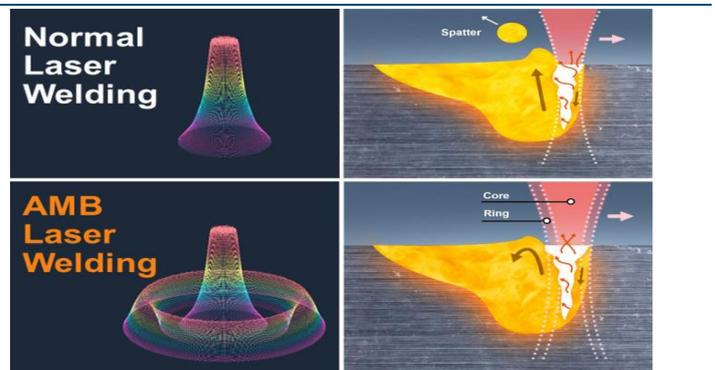
公司环形光斑光纤激光器焊接性能优异, 有望成为锂电焊接主流。公司自研的环形光斑激光器因其性能特性在焊接过程中的飞溅得到有效控制, 焊点/焊缝形态稳定, 无气孔、爆点等缺陷, 目前动力电池顶盖满焊正大量采用这种新型技术, 公司技术领先同行, 符合产业趋势。

图表28: AOB 环形光斑激光器内外环可灵活搭配



来源: OFweek, 国金证券研究所

图表29: 环形光斑激光器能有效控制飞溅



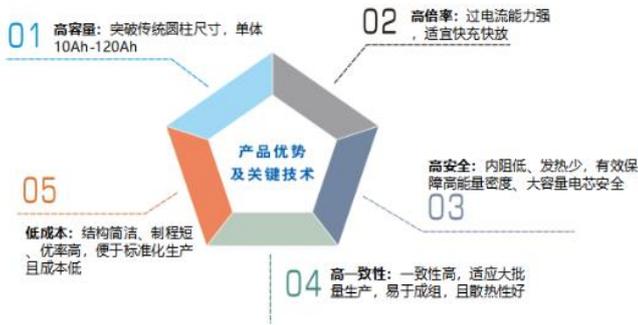
来源: OFweek, 国金证券研究所

3.3 4680 圆柱电池导入, 打开激光加工需求新空间

4680 电池性能全面升级, 多家电池厂商扩产。4680 电池在容量、功率、安全性、成本、

一致性方面均有提升，直击动力电池发热高、续航差等痛点，是理想的下一代电池方案。多家厂商扩产，根据 CINDA SECURITIES 估算，25 年大圆柱电池需求量有望超过 280GWh。

图表30: 4680 电池性能全面升级



图表31: 海内外 4680 产能布局情况

区域	企业	4680 产能布局	客户
海外	特斯拉	弗里蒙特工厂 10GWh	特斯拉
	LG	9GWh, 2023 年下半年投产	-
	松下	10GWh, 2023 年 4 月量产	特斯拉
国内	三星 SDI	马来西亚工厂规划产能 8-12GWh	-
	宁德时代	24 年量产 12GWh 产能; 25 年起中国、欧洲两地共 40GWh	宝马
	亿纬锂能	2023/24 年达 20GWh/40GWh	宝马
	比克电池	预计 2024 年量产 4680 电池	-

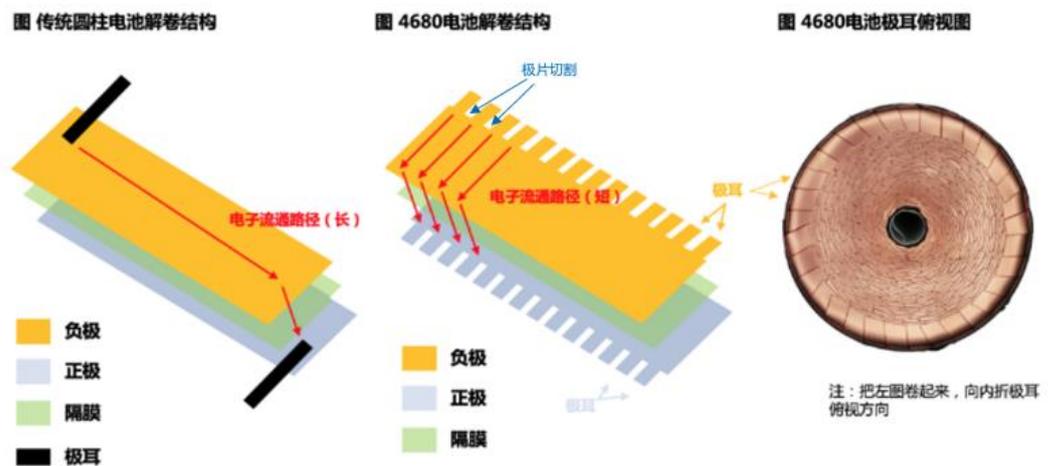
来源: 高工锂电网, 国金证券研究所

来源: OFweek 锂电网, CINDA SECURITIES, 国金证券研究所

4680 采用全极耳设计, 极耳切割需求进一步扩张。传统圆柱电池为双极耳设计, 分别连接正负极, 4680 电池采用“全极耳”结构, 通过将极片切割成多个矩形极耳单体再进行揉平, 极耳切割需求远多于传统圆柱电池, 预计 4680 产品放量将进一步提升极耳切割设备需求。

全极耳极片端面与集流盘的面焊增加了焊接工序和焊接量, 对焊接工艺要求也更高。1) 4680 的焊点数量相比 21700 提高五倍以上, 单 GWh 电池产线增加了 5 台焊接设备; 2) 相比方形电池激光焊接工序从 5 道增加至 7 道。同时面焊的激光强度和焦距不轻易控制, 激光焊接工艺不稳定可能会导致焊穿烧到电芯内部或者没有焊接到位, 对激光器/设备工艺能力要求提升。

图表32: 4680 电池解卷结构图



来源: 42 号车库, 未来汽车日报, 国金证券研究所

3.4 23 年锂电池焊接+切割市场规模约 87 亿元, 公司导入头部客户、产品进入放量期

我们预计 23-25 年动力电池激光焊接+切割设备市场规模分别为 87、76、70 亿元。

核心逻辑如下:

- 产能规划: 根据新能源产业数据中心统计, 23-25 年中国锂电池扩产规划为 1712/2345/2958GWh。
- 单 Gwh: 根据宁德时代公告, 21 年锂离子电池单 Gwh 设备投资额约为 2 亿元, 考虑到激光加工技术不断进步, 单 Gwh 设备投资额有逐年压缩, 预计 22-25 年动力电池代单 Gwh 设备投资额为 1.90/1.81/1.71/1.63 亿元。

■ 激光焊接、切割价值量占比：我们假设激光焊接、切割设备价值量占比为 5%、2%。

图表33：23-25 年中国激光焊接+切割设备市场规模分别为 87、76、70 亿元

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
中国锂电池产能规划 (Gwh)	320	582	1024	1712	2345	2958
新增锂电池产能		262	442	688	633	613
动力电池单 GWh 设备投资额 (亿元)		2.00	1.90	1.81	1.71	1.63
锂电设备需求 (亿元)		524	840	1242	1085	999
激光焊接设备价值量占比		5%	5%	5%	5%	5%
单 GWh 激光切割设备价值量占比		2%	2%	2%	2%	2%
中国激光焊接设备市场空间 (亿元)		26.2	42.0	62.1	54.3	49.9
中国激光切割设备市场空间 (亿元)		10.5	16.8	24.8	21.7	20.0
中国连续光切割+焊接市场空间 (亿元)		36.7	58.8	86.9	76.0	69.9

来源：新能源产业数据中心，宁德时代公告，国金证券研究所

工艺技术得到认可，供货锂电终端大客户，实现进口替代。公司凭借对终端工艺的理解，开始直接对接终端电池厂，22 年 3 月成为宁德时代定点供应商，为其提供 MOPA 脉冲光纤激光器。此外，公司于 22 年接连获得比亚迪、科达利等动力电池头部企业关于激光器、激光加工工作站以及激光设备的订单，随着在手订单逐步交付，公司锂电激光设备收入有望快速增长。

图表34：22 年公司锂电激光设备产品开始供货一线锂电客户

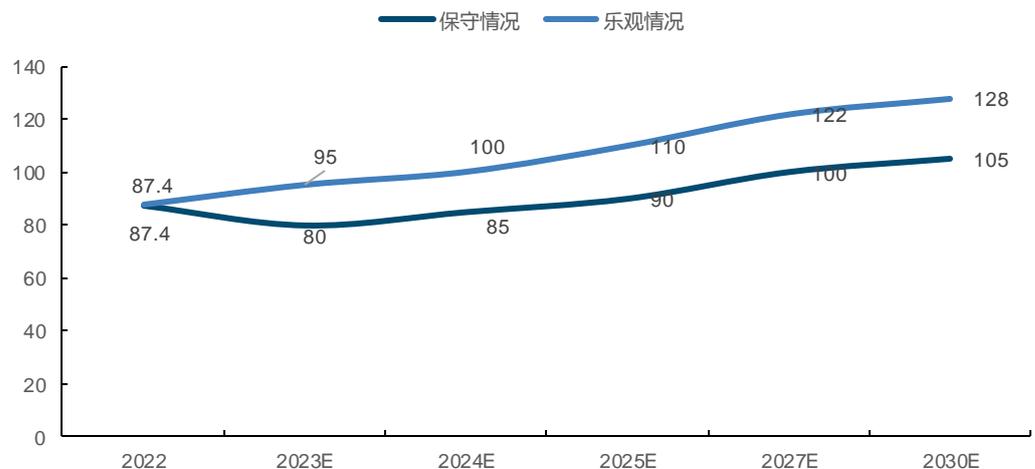
客户	客户类型	供应设备类型
宁德时代	电池厂商	MOPA 脉冲光纤激光器
比亚迪	电池厂商	激光器、激光加工工作站以及激光加工自动化设备
科达利	电池厂商	

来源：公司公告，国金证券研究所

4. 光伏技术迭代加速，多路线布局开辟长期增长点

光伏景气度维持，装机规模稳定增长。受成本、疫情等因素扰动，2022 全年国内新增装机量约 87.4GW，预计 2023 年国内新增装机量将接近 100GW，行业景气度持续高涨。

图表35：中国光伏新增装机规模预测 (GW)

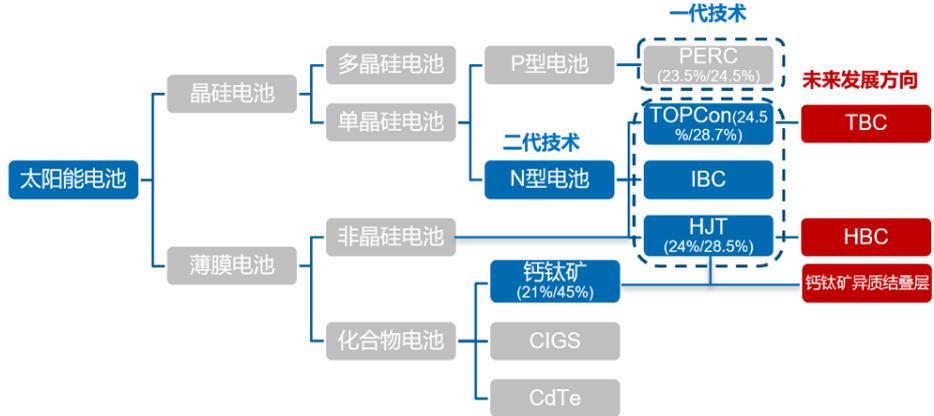


来源：CPIA，国金证券研究所

公司产品在光伏多种技术路线均有应用。中国目前太阳能电池技术主要包括 PERC、TOPCon、异质结 (HJT)、背接触 (IBC) 及钙钛矿；目前 PERC 为主流路线，TOP Con、HJT 等属于下一代高效电池潜在技术方向，而 IBC 和钙钛矿为未来技术，仍在实验和验证阶段。公司目前激光器及装备已应用在 PERC、TOP Con 领域，并且向钙钛矿领域进军，有望充分受益

光伏领域加工需求。

图表36: P型晶硅电池将逐渐被N型替代



来源:《新型 TCO 材料在光伏行业的应用前景》, 国金证券研究所 注: 图内标注为量产效率/理论效率

4.1 PERC 技术: 激光掺杂和激光消融为 PERC 电池端的标配技术

激光技术在 PERC 电池端的应用主要包括激光掺杂 (SE)、激光消融、激光划片等, 其中激光掺杂和激光消融已成为标配性技术:

- 激光掺杂设备: 激光掺杂可提高电极接触区域的掺杂浓度, 降低接触电阻, 提高转换效率。
- 激光消融设备: 利用激光对钝化膜精密刻蚀, 实现微纳级高精度的局部接触, 进而提升光电转换效率。

图表37: 激光设备在 PERC 电池/组件制造中的应用



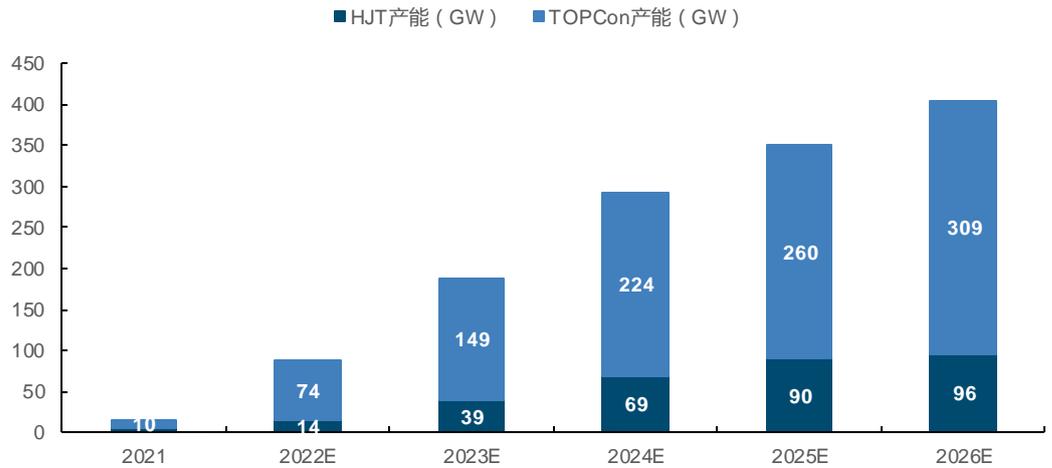
来源: 全球光伏, 国金证券研究所

公司在光伏 PERC 技术领域向客户提供激光掺杂设备、硅片开槽激光器。根据 22 年 9 月公告, 公司 SE 掺杂环节等工艺在客户进行试验、基于 MOPA 平台设计的 PREC 光纤绿激光器已开始小批量供货。

4.2 TOPCon 技术: N 型电池重要技术路线之一, 公司设备有望受益 N 型电池扩产

N 型电池逐步替代 P 型电池, N 型 TOPCon 电池不断扩产。随着 TOPCon、IBC、HJT 等 N 型电池量产转化效率提升, 叠加设备国产化度持续提升带来的投资成本下降, N 型电池经济性开始突出, 迭代进程进入加速期。根据 SMM 预测, 2026 年我国 N 型 (TOPCon+HJT) 产能将达 405GW, 其中 TOPCon 占比 76%。

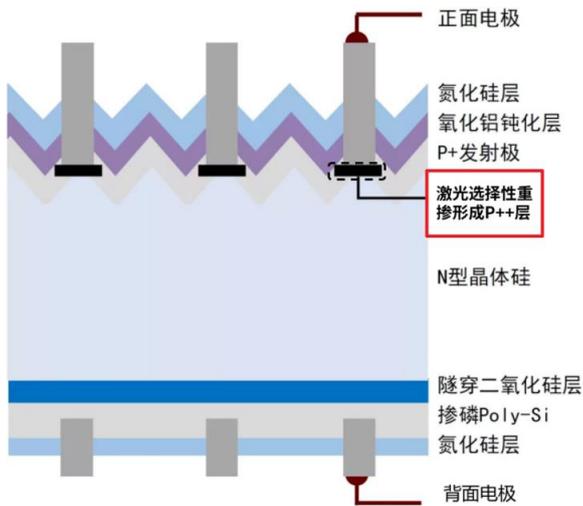
图表38: 26年中国TOPCon产能将达309GW



来源: 中国光伏行业协会, Energy Trend, 国金证券研究所

TOPCon 路线下, 激光主要应用在硼扩散+SE 环节, 该环节技术壁垒高。相比于传统 TOPCon 单纯硼扩散工艺, 激光技术的加工可与其结合成 SE 环节, 将电池转换效率提升 0.3%。TOPCon SE 工艺的核心难点为: 1) 硼掺杂难度高, 需要更高功率激光器: 硼在硅的固溶度低于磷, 掺杂难度更高, 在推进时需求更高的能量, 需要更高功率激光器; 2) 激光掺杂激光功率精度掌控难度大, 激光功率过高或过低均会影响后续工艺。

图表39: TOPCon+SE 结构图



来源: 光伏技术, 国金证券研究所

图表40: 激光在 TOPCon 流程中所需要的工序



来源: 光伏技术, 国金证券研究所

我们预计 23-25 年 TOPCon SE 硼掺杂设备市场规模为 5.7/5.6/2.6 亿元。

核心逻辑如下:

- TOPCon 产能: 根据 InfoLink 数据, 22-25 年 N 型 TOPCon 电池产能为 74、149、224、260GW, 新增产能为 64、75、75、36GW。
- 单 GW TOPCon 硼掺杂设备价值量: 根据帝尔激光公告, 不同客户对于硼掺杂设备的方案不同, 单 GW TOPCon 硼掺杂设备价值量 700-800 万元, 我们假设 22 年单 GW 价值量为 780 万元, 随着 TOPCon 硼掺杂设备技术提升, 预计单 GW 激光设备价值量有望下滑, 假设单 GW 价值量每年下滑 2%, 预计 23-25 年单 GW TOPCon 硼掺杂设备价值量为 764、749、734 万元。

图表41: 23-25年TOPCon 硼掺杂激光设备市场规模为 5.7、5.6、2.6 亿元

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
TOPCon 电池产能 (GW)	10	74	149	224	260
TOPCon 电池新增产能 (GW)		64	75	75	36
单 GW TOPCon 硼掺杂设备价值量 (万元)		780	764	749	734
TOPcon 硼掺杂设备市场空间 (亿元)		5.0	5.7	5.6	2.6

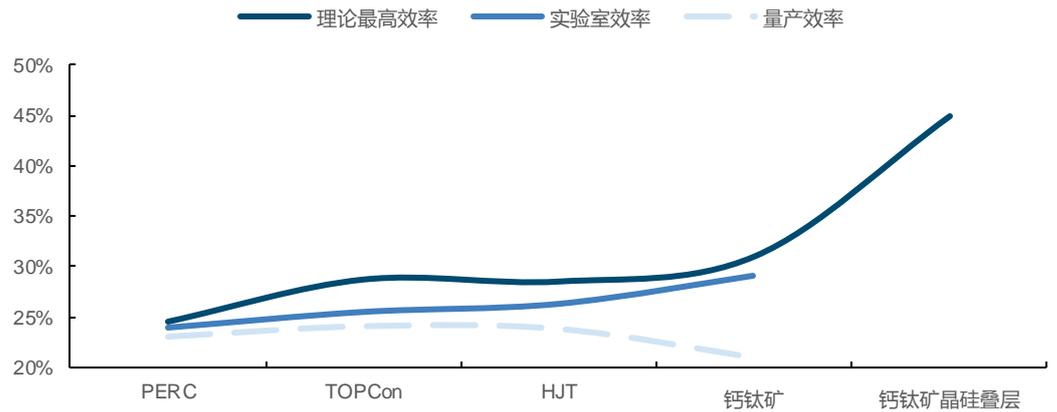
来源: InfoLink, 帝尔激光公告, 国金证券研究所

公司自研 TOPCon SE 激光一次硼扩的激光光源已经量产并交付, 成功切入 N 型电池片赛道。随着掺杂工艺进一步成熟, 激光 SE 硼掺杂设备渗透率有望进一步提升, 该设备有望成为 TOPCon 高效产线标配设备。公司 TOPCon SE 激光一次硼扩的激光光源可实现近无损、高效率掺杂, 能有效提高电池效率, 有望受益于 TOPCon 产能爆发带来的配套需求。

4.3 钙钛矿: 下一代光伏电池材料, 公司交付全球首套钙钛矿模切设备

钙钛矿有望成为下一代光伏电池材料, 转化效率有望再上新台阶。1) 晶硅转化效率逼近理论值, 光伏转化效率提升需要从材料端入手: 过去十年 PERC 晶硅电池从 18% 提升至 23%, N 型电池效率也逐步接近极限; 2) 理论效率高且提效进展快: 钙钛矿与晶硅叠层后理论效率高达 45%, 较 TOPCon 电池高 16.3pct; 同时钙钛矿电池实验室转换效率在 14 年中提高了 25.2pct, 超过晶硅电池近 70 年的效率提升幅度。

图表42: 钙钛矿理论效率高且提效迅速



来源: 光伏前沿, 光伏产业通, 中商情报网, 国金证券研究所

激光划线刻蚀是钙钛矿电池必不可少的工序, 激光刻蚀机在钙钛矿电池中的主要用途为 P1、P2、P3 划线及 P4 清边, 其目的是分割电池区域, 形成串联电池, 增大电压。刻蚀工艺决定电池质量, 存在较高技术壁垒: 1) 控制激光划线的线宽, 从而减少死区面积, 增大电池有效使用面积; 2) 控制划线深度, 在对下一层激光刻蚀的同时保证不伤及上一层级, 否则会影响其导电性及光电转换效率。

根据公告, 公司钙钛矿二代方案, 涵盖 P1-P3 薄膜划切工艺段及 P4 清边工艺四台设备及前后小型自动化设备, 随着新方案逐步渗透, 有望受益于行业扩产。

图表43: 钙钛矿 P1-P4 激光刻蚀示意图



来源: 《钙钛矿太阳能电池的产业化进程与展望》, 国金证券研究所

下游厂商扩产迅速, 钙钛矿产能有望逐年提升。22 年是钙钛矿发展元年, 目前已有协鑫

光电、纤纳光电、极电光电等建成百兆规模产线，并发布扩产规划，预计未来几年多家厂商将具有 GW 级钙钛矿产线。

图表44：多家钙钛矿厂商发布扩产规划

公司名称	产能规划
协鑫光电	产能：在昆山建成全球首条 100MW 钙钛矿光伏组件量产线 扩产：规划在 24 年下半年实现 GW 级钙钛矿产线
纤纳光电	扩产：衢州纤纳新能源生产基地项目规划实现钙钛矿产能 5GW
极电光电	产能：22 年 150MW 钙钛矿光伏生产线正式投产运行 扩产：规划 23 年开始投产建设 6GW 产线，第一期 1GW 预计在 24 年达产
仁烁光能	产能：公司 150GW 中试线预计在 23 年投产，24 年量产 扩产：规划扩产建设 GW 级钙钛矿产线
万度光能	产能：200MW 钙钛矿光伏组件产能 扩产：投资 10 亿元，分三期建设，全部达产后钙钛矿产能达到 2GW
众能光电	产能：200MW 钙钛矿量产先正在建设与调试中 扩产：规划在锡山经济开发区投资建设 2.2GW 钙钛矿太阳能生产线

来源：众能光储，DT 新材料，极电光能，协鑫光电，国金证券研究所

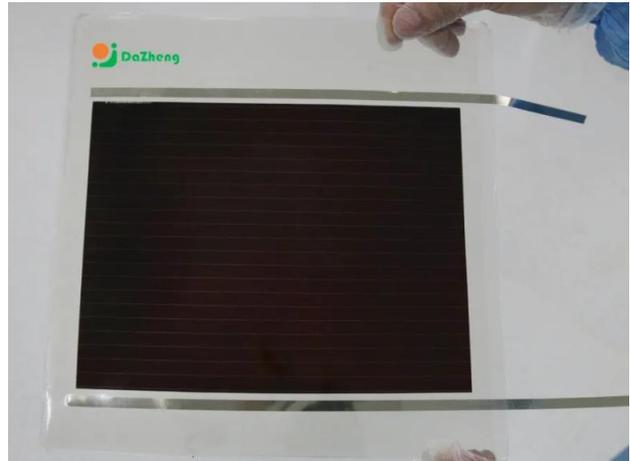
公司交付全球首套定制化柔性钙钛矿膜切设备，产品有望逐步进入批量交付期。根据公司公众号披露，公司为大正微纳提供全球首套柔性钙钛矿膜切设备，产品已通过验收并进入正式生产使用。

图表45：公司钙钛矿柔性膜切设备



来源：公司公众号，国金证券研究所

图表46：公司首批产出的柔性钙钛矿薄膜基板



来源：公司公众号，国金证券研究所

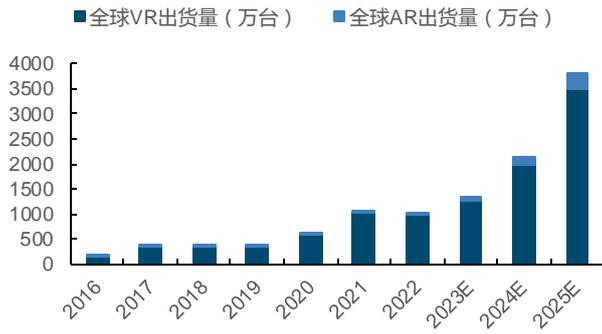
5. 光学设备：不断拓宽应用边界·XR&模组检测双轮驱动

5.1 公司 XR 光学检测设备认可度高，有望受益于市场需求提升

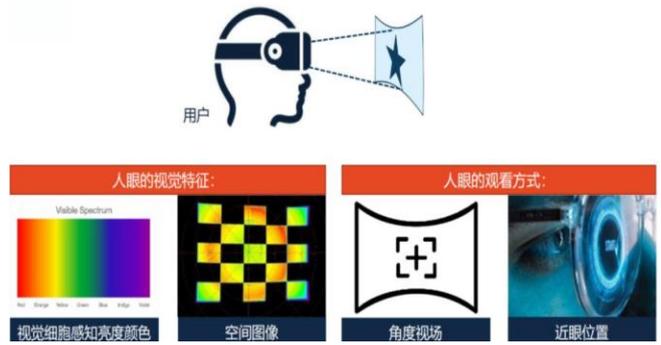
全球 XR 设备行业高速增长，25 年出货量有望达到 3800 万台。随着苹果、META 等巨头纷纷入局头显领域，行业发展开始加速，根据 Wellisenn XR 预测，XR 设备的全球出货量有望从 2022 年的 1028 万台提升到 2025 年的 3800 万台，期间 CAGR 为超过 50%。

XR 设备制造过程中会带来成像畸变、瞳孔游移及鬼影等新的测试需求。XR 相比于普通显示设备除了需测试亮度和色彩等指标，由于其佩戴式近眼显示的特点，带来的成像畸变、瞳孔游移、镜片焦距、双目一致性及鬼影等独特的检测需求。

图表47: 25 年全球 XR 设备出货量将达 3800 万台



图表48: 人眼观看 XR 显示的方式发生改变

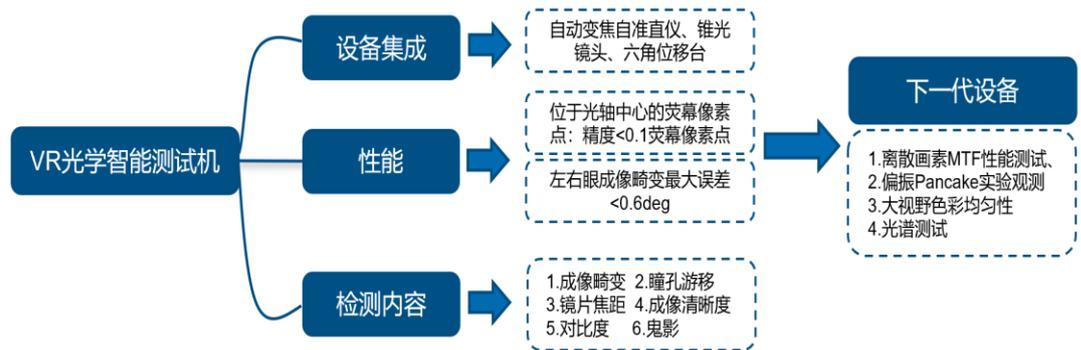


来源: WellSenn XR, 国金证券研究所

来源: 瑞淀光学, 公司公告, 国金证券研究所

公司产品应用于 VR/AR 透镜成像畸变检测, 22H1 公司 XR/VR 检测设备取得客户订单。根据公告, 公司 VR/AR 眼镜模组测试机可应用于 VR/AR 透镜成像畸变检测, 并可以兼容头戴式眼镜成品和单眼模组阶段产品的检测, 22H1 已经获得客户订单, 未来随着客户测试需求的不断提升, 订单有望持续增长。

图表49: 公司 VR 光学智能测试机

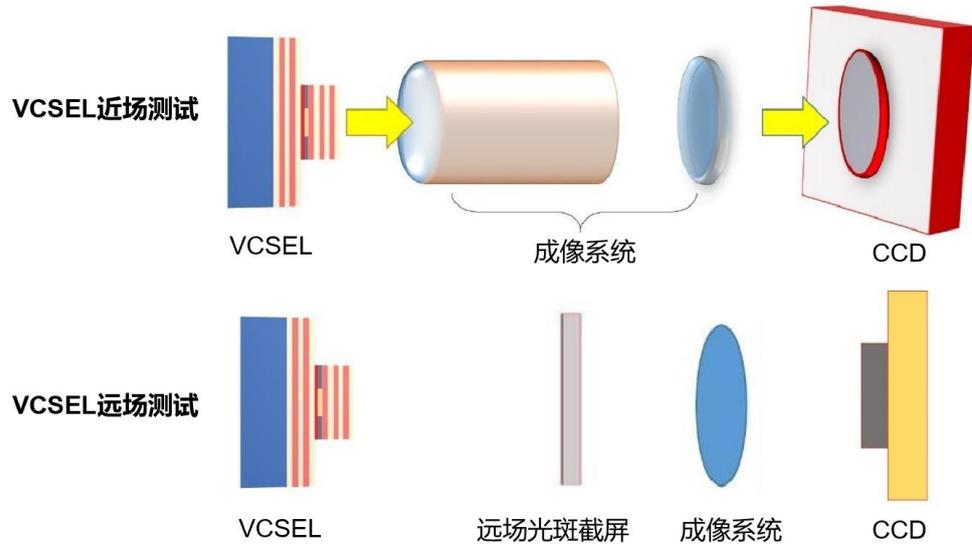


来源: 公司公告, 公司官网, 国金证券研究所

5.2 VCSEL 模组检测: 检测性能优良, 批量供货手机大客户

VCSEL 模组自动化全面检测设备可以实现同时多工序检测, 批量供货大客户。公司 VCSEL 高度集成化的设计方案可以同时进行光电流电压检测、近场检测、远场检测、针对 ToF 模组的时域响应检测、VCSEL 二维码读取等工序, 同时自动上下料的方案设计满足客户超高检测速度的需求。根据公告, 公司已为手机大客户定制研发的 VCSEL 前道、收发检测设备, 并且在已于 22 年批量供货。

图表50: VCSEL 近/远场测试示意图



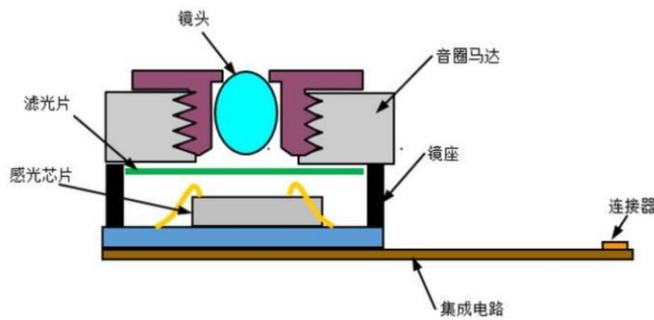
来源:《垂直腔面发射激光器的模式调控与器件研制》, 国金证券研究所

5.3 摄像头模组检测: 入股睿晟自动化, 完善AA摄像头模组检测水平

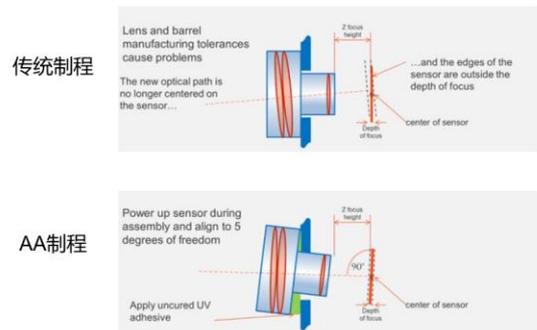
摄像头模组精密元件较多, 精度要求高, 检测需求较多。摄像头模组涉及到镜头、滤光片、感光芯片等众多的精密元器件, 需要通过严格按照工序要求精准的配合和贴附, 需要对外观擦伤、脏污、斑点、灰尘、色差及痕迹等数十项外观缺陷进行判断, 以及对钢片高低差、涂胶高度、模组高低差等做高精度测量。

AA 制程设备灵活性高、准确度高, 高端模组检测对其依赖性更强。相对于传统摄像头制程, AA 设备六个自由度来对模组的装配进行调整, 更加灵活且准确性更高, 未来高端摄像头模组对 AA 制程需求更大, 随着 OIS (光学图像稳定器)、双摄像头、3D Sensing (三维传感) 等高端应用推进, 传统制程已经无法满足镜头组装与传感器相对定位的准确性, 必须采用 AA 制程的主动对准机制才能较好地生产制造。

图表51: 摄像头模组组成示意图



图表52: AA 设备更加灵活、准确率更高

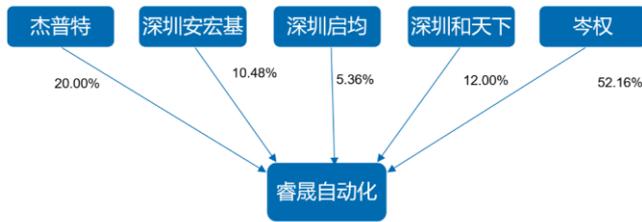


来源: 翌视科技, 国金证券研究所

来源: 手机结构设计联盟, 国金证券研究所

投资睿晟自动化, 提升摄像头检测 AA 制成技术, 顺应产业趋势。根据公告, 公司出资 2000 万元人民币的价格受让睿晟自动化 20% 的股权, 能力拓展至摄像头模组检测业务。睿晟自动化具有 AA 校准技术及机器视觉等核心技术, 客户资源优质; 公司与睿晟自动化在光学模组检测领域中, 属于前后道工序制程关系, 在技术能力上和客户资源上能形成良好互补。

图表53: 睿晟自动化股权结构图



图表54: 睿晟自动化下游客户资源优质



来源：I find，国金证券研究所

来源：睿晟自动化官网，国金证券研究所

6. 盈利预测与投资建议

我们预计 22-24 年公司的营业收入为 11.84/19.24/25.55 亿元，同比增长 -1.30%/65.56%/32.76%；归母净利润为 0.97/1.93/2.70 亿元，同比增长 6.52%/98.70%/39.77%，对应 EPS 为 1.04/2.06/2.70 元。

6.1 收入、毛利率预测：

1、激光器业务：受下游新能源、光伏、XR 等领域需求提振，公司激光器产品有望迎来高速增长，预计 22-24 年激光器收入为 6.35/8.22/10.87 亿元，毛利率为 28.9%、30.7%、32.0%。激光器业务毛利率提升的核心逻辑为：

- 1) 高毛利率 MOPA 脉冲激光器、固体激光器推进顺利，收入放量有望带动整体激光器盈利能力：公司 MOPA 脉冲激光器成功供货宁德时代，有望充分受益下游锂电设备激光加工需求，行业格局良好，毛利率有望维持高位，预计未来几年 MOPA 激光器和固体激光器收入稳步增长。
- 2) 低毛利率连续光纤激光器战略收缩，收入占比预计下滑：通用连续光纤激光器市场价格战激烈，根据 22 年中报披露，公司在 22Q2 开始逐渐收缩用于激光切割应用的连续光激光器生产，重心转向激光焊接领域的连续激光器，预计 22-24 年连续激光器收入小幅下降，收入占比有所下滑。

2、激光/光学智能装备业务：a. 营收：下游锂电、光伏、XR 检测等多领域需求驱动，公司成功供货宁德时代、比亚迪、苹果等多家企业，预计公司在手订单充足，我们预计 23-24 年公司激光/光学智能装备业务收入增速为 122%/36%，对应收入为 9.95/13.5 亿元。b. 毛利率：我们认为公司在动力电池领域技术壁垒较高，预计呈现较高的盈利能力，随着新能源业务占比提升，整体毛利率水平有望维持高位，预计 22-24 年该业务毛利率保持在 41%。

3、光纤器件：1) 营收：假设该业务收入维持稳定，预计 22-24 年该业务收入为 0.4/0.4/0.5 亿元。**2) 毛利率：**公司开始转供海外，毛利率较高，我们预计 22-24 年毛利率维持 32%。

图表55: 公司营业收入拆分及预测

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	633.3	666.1	567.6	853.6	1199.2	1183.8	1924.4	2554.9
yoy		5.2%	-14.8%	50.4%	40.5%	-1.28%	62.56%	32.76%
毛利润 (百万元)	213.0	227.8	205.7	263.6	418.3	413.4	709.0	953.9
毛利率	33.6%	34.2%	36.2%	30.9%	34.9%	34.9%	36.8%	37.3%
激光器(百万元)	205.7	265.6	321.1	412.1	609.4	635.1	822.1	1087.3
yoy		29.1%	20.9%	28.4%	47.9%	4.2%	29.4%	32.3%
毛利率	33.3%	27.6%	33.1%	25.3%	27.2%	28.9%	30.7%	32.0%
激光/光学智能装备(百万元)	343.0	328.5	189.7	379.4	490.5	448.0	994.5	1352.2
yoy		-4.2%	-42.3%	100.0%	29.3%	-8.7%	122.0%	36.0%
毛利率	38.2%	38.5%	37.5%	36.1%	42.0%	41.0%	41.0%	41.0%
光纤器件(百万元)	58.3	34.1	24.2	30.3	42.7	41.3	45.4	49.9
yoy		-41.6%	-29.1%	25.3%	41.1%	-3.4%	10.0%	10.0%
毛利率	8.1%	18.1%	24.4%	25.1%	32.2%	32.0%	32.0%	32.0%

来源: 公司公告, 国金证券研究所

费用率预测:

销售、管理费率: 1) 销售费用率: 考虑到公司在新领域业务拓展, 销售费用预计随收入规模增长, 预计销售费用率维持在 6.6%。2) 管理费用率: 随着规模效应不断凸显, 公司管理费用率有望逐步压缩, 预计 22-24 年公司管理费用率为 7.0%、6.5%、6.5%。3) 研发费率: 考虑到公司开辟新领域需要投入研发, 预计 22-24 年研发费率维持在 11%。

6.2 投资建议:

预计公司 2022-2024 年归母净利润为 0.97/1.93/2.70 亿元, 对应 PE 分别为 54/27/20 倍。我们选取帝尔激光、德龙激光、锐科激光、大族激光作为可比公司。参考可比公司估值, 考虑到公司产品在光伏、锂电等行业收入有望高速增长, 给予公司 2023 年 35 倍 PE, 合理估值为 67.6 亿元、对应股价 72.1 元, 首次覆盖给予“买入”评级。

图表56: 可比公司估值

股票名称	股价 (元)	EPS					PE				
		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
帝尔激光	140.71	3.53	3.60	2.94	4.25	5.97	39.86	39.09	47.86	33.15	23.58
德龙激光	56.22	1.05	1.13	0.68	1.16	1.69	53.54	49.75	82.53	48.33	33.25
锐科激光	27.50	1.03	1.10	0.35	0.90	1.27	26.75	25.05	79.55	30.40	21.73
大族激光	29.28	0.93	1.90	1.32	1.73	2.17	31.48	15.41	22.25	16.96	13.46
平均		1.63	1.93	1.32	2.01	2.77	37.91	32.32	58.05	32.21	23.01
杰普特	56.19	0.48	0.98	1.03	2.05	2.86	117.17	57.16	54.57	27.47	19.62

来源: wind, 国金证券研究所 注: 数据截止日期为 2023.02.24, 可比公司盈利预测均采用 Wind 一致预期

7. 风险提示

7.1 新能源业务拓展不及预期。公司在新能源领域积极切入前沿领域研发, 公司存在随着入局者增加, 竞争加剧对新业务拓展造成不利影响。

7.2 下游需求不及预期的风险。公司光学检测、半导体激光设备等与下游行业周期相关性较大, 若下游景气度低迷, 会对公司业绩产生不利影响。

7.3 原材料上涨风险。公司产品原材料成本占比较大, 受外部环境扰动, 剥模器、合束器和泵浦源等供应商产能、运输受到影响, 可能会存在原材料上涨的风险, 导致公司盈利能力受损。

7.4 限售股解禁风险。公司 23 年 5 月解禁限售股 3865.01 万股, 占解禁后流通股比例的 41.20%, 限售股解禁具有交易风险。

7.5 人民币汇率波动风险。21 年公司海外收入占比约 31%，若人民币汇率大幅波动，可能导致公司业绩收到影响。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)							
	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	
主营业务收入	568	854	1,199	1,184	1,924	2,555	货币资金	893	717	341	206	249	154	
增长率	50.4%	40.5%	-1.3%	62.6%	32.8%		应收款项	281	306	421	442	655	855	
主营业务成本	-362	-590	-781	-770	-1,215	-1,601	存货	250	472	584	739	999	1,097	
%销售收入	63.7%	69.1%	65.1%	65.1%	63.2%	62.7%	其他流动资产	247	299	291	315	323	330	
毛利	206	264	418	413	709	954	流动资产	1,670	1,793	1,637	1,702	2,225	2,436	
%销售收入	36.3%	30.9%	34.9%	34.9%	36.8%	37.3%	%总资产	91.6%	82.9%	71.1%	70.5%	75.3%	77.0%	
营业税金及附加	-2	-4	-10	-8	-13	-18	长期投资	0	26	45	108	93	78	
%销售收入	0.3%	0.4%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%	固定资产	110	283	329	371	398	408	
销售费用	-47	-56	-80	-78	-127	-169	%总资产	6.0%	13.1%	14.3%	15.4%	13.5%	12.9%	
%销售收入	8.4%	6.6%	6.7%	6.6%	6.6%	6.6%	无形资产	24	32	170	179	187	194	
管理费用	-34	-55	-90	-83	-125	-166	非流动资产	154	370	665	714	730	730	
%销售收入	6.0%	6.4%	7.5%	7.0%	6.5%	6.5%	%总资产	8.4%	17.1%	28.9%	29.5%	24.7%	23.0%	
研发费用	-67	-101	-144	-130	-212	-281	资产总计	1,824	2,164	2,302	2,415	2,955	3,165	
%销售收入	11.7%	11.8%	12.0%	11.0%	11.0%	11.0%	短期借款	50	50	75	76	251	64	
息税前利润 (EBIT)	55	49	95	114	232	320	应付款项	164	405	311	392	600	790	
%销售收入	9.8%	5.7%	7.9%	9.6%	12.0%	12.5%	其他流动负债	23	81	123	91	132	177	
财务费用	6	-25	-14	-2	-9	-9	流动负债	237	535	509	559	984	1,032	
%销售收入	-1.0%	3.0%	1.1%	0.2%	0.5%	0.4%	长期贷款	0	0	4	4	4	4	
资产减值损失	-14	-14	-19	-15	-15	-15	其他长期负债	16	13	61	46	46	46	
公允价值变动收益	0	1	1	0	0	0	负债	254	548	575	609	1,034	1,081	
投资收益	1	19	16	11	7	4	普通股股东权益	1,570	1,615	1,727	1,806	1,921	2,083	
%税前利润	0.9%	41.2%	15.5%	10.2%	3.3%	1.3%	其中：股本	92	92	93	94	94	94	
营业利润	72	50	107	108	215	300	未分配利润	204	227	301	359	475	637	
营业利润率	12.7%	5.8%	8.9%	9.1%	11.2%	11.7%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0	
营业外收支	0	-3	-5	0	0	0	负债股东权益合计	1,824	2,164	2,302	2,415	2,955	3,165	
税前利润	72	46	102	108	215	300	比率分析		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
利润率	12.6%	5.4%	8.5%	9.1%	11.2%	11.7%	每股指标							
所得税	-7	-2	-11	-11	-21	-30	每股收益	0.700	0.480	0.983	1.036	2.059	2.878	
所得税率	9.7%	5.2%	10.7%	10.0%	10.0%	10.0%	每股净资产	16.998	17.484	18.600	19.245	20.481	22.208	
净利润	65	44	91	97	193	270	每股经营现金净流	0.198	0.988	-1.748	0.380	0.448	3.110	
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股股利	0.000	0.210	0.140	0.416	0.826	1.154	
归属于母公司的净利润	65	44	91	97	193	270	回报率							
净利率	11.4%	5.2%	7.6%	8.2%	10.0%	10.6%	净资产收益率	4.12%	2.74%	5.29%	5.38%	10.05%	12.96%	
							总资产收益率	3.55%	2.05%	3.96%	4.03%	6.54%	8.53%	
							投入资本收益率	3.09%	2.77%	4.70%	5.43%	9.58%	13.39%	
							增长率							
							主营业务收入增长率	-14.80%	50.37%	40.50%	-1.30%	62.56%	32.76%	
							EBIT增长率	-46.84%	-12.17%	95.49%	19.61%	103.52%	38.20%	
							净利润增长率	-30.75%	-31.48%	106.04%	6.52%	98.70%	39.77%	
							总资产增长率	119.16%	18.64%	6.40%	4.92%	22.36%	7.10%	
							资产管理能力							
							应收账款周转天数	122.3	100.2	80.8	102.0	90.0	88.0	
							存货周转天数	257.8	223.2	246.7	350.0	300.0	250.0	
							应付账款周转天数	98.4	107.7	110.3	105.0	103.0	103.0	
							固定资产周转天数	37.6	36.7	87.6	92.6	58.2	43.9	
							偿债能力							
							净负债/股东权益	-68.64%	-57.71%	-25.65%	-17.02%	-9.07%	-12.81%	
							EBIT利息保障倍数	-9.6	1.9	6.9	62.2	25.5	34.7	
							资产负债率	13.91%	25.34%	24.97%	25.23%	34.97%	34.17%	

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00=买入；1.01~2.0=增持；2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。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，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券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多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；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，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号
紫竹国际大厦 7 楼		嘉里建设广场 T3-2402