

机械设备

2022年09月27日

锐科激光 (300747)

——国产激光器龙头，新应用提升盈利空间

报告原因：首次覆盖

买入 (首次评级)

市场数据：2022年09月26日

收盘价(元)	23.42
一年内最高/最低(元)	67.48/23.4
市净率	3.4
息率(分红/股价)	-
流通A股市值(百万元)	11450
上证指数/深证成指	3051.23/10962.56

注：“息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据：2022年06月30日

每股净资产(元)	6.98
资产负债率%	43.65
总股本/流通A股(百万)	567/489
流通B股/H股(百万)	-/-

一年内股价与大盘对比走势：



相关研究

证券分析师

王珂 A0230521120002
wangke@swsresearch.com
李蕾 A0230519080008
lilei@swsresearch.com
刘建伟 A0230521100003
liujw@swsresearch.com

研究支持

张婧玮 A0230122010001
zhanqjw@swsresearch.com

联系人

张婧玮
(8621)23297818x
zhanqjw@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

投资要点：

- **锐科激光为国内光纤激光器龙头。**公司自创立以来，专注光纤激光器研发及制造，自主研发不断挑战高功率产品，创造多个“首次”、填补国内空白。此外，公司不断进行产业链的完善和拓展，先后收购睿芯光纤 100%、国神光电 51%股权。公司在国内市场占有率持续提升，从 2016 年的 11%提升到 2021 年的 27.3%，仅次于 IPG。公司实控人为航天科工集团，大股东为航天三江集团。
- **三重驱动力共振，激光器产业未来可期。**1) **驱动力一：**依托较高性价比，激光设备渗透率与国产化率不断提升；2) **驱动力二：**激光技术不断成熟，激光器在 3C、新能源汽车、光伏等应用领域将不断拓展，预计将带来激光产品新需求；3) **驱动力三：**技术迭代及下游加工要求提升，促进高功率激光器需求加速放量。根据《2021 中国激光产业发展报告》，预计 2022 年中国激光设备市场规模将超过 870 亿元，假设激光器占设备价值量比例为 30%，则预计 2022 年激光器市场将突破 260 亿元。
- **公司布局光纤激光器，多重竞争优势打造国产龙头。**1) **优势一：**持续优化科研管理，公司依托高产品更新迭代速度构筑竞争护城河，产品矩阵横向拓展，产品覆盖连续、脉冲等多系列、多功率，并挑战更高功率；2) **优势二：**新赛道多点开花，锂电专用焊接产品成功解决高反材料反射率高等行业痛点问题，率先布局新工艺激光清洗、激光熔覆，先发优势带来新增长点；3) **优势三：**“金字塔”式产业链格局，公司持续垂直整合，产业链延伸+自研助力核心原材料及关键器件自产，打造成本优势；4) **优势四：**率先开展自动化产线建设，进一步强化公司规模化生产优势、降低成本。
- **首次覆盖给予“买入”评级。**预计公司 22-24 年归母净利润分别为 3.32、5.52、7.69 亿元，公司目前股价对应 22-24 年 PE 分别为 40、24、17X。22-24 年可比公司 PE 均值为 55、40、29X，公司估值水平低于可比公司 PE 均值。考虑到公司为国内光纤激光器领域上市龙头，在激光产业链中占据重要地位。公司在通用加工领域市占率逐年提升，且在新能源、精密制造等领域持续布局，预计公司收入及利润将保持中高速增长，且盈利能力将迎来大幅改善。因此首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**宏观经济波动风险、市场竞争风险、技术更新迭代风险、人才流失风险。

财务数据及盈利预测

	2021	2022H1	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	3,410	1,547	4,060	5,063	6,363
同比增长率(%)	47.2	-3.9	19.1	24.7	25.7
归母净利润(百万元)	474	22	332	552	769
同比增长率(%)	60.2	-91.6	-29.9	66.2	39.3
每股收益(元/股)	1.09	0.05	0.59	0.97	1.36
毛利率(%)	29.4	15.8	20.5	24.3	25.4
ROE(%)	15.8	0.7	10.0	14.2	16.5
市盈率	28		40	24	17

注：“市盈率”是指目前股价除以各年每股收益；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

投资案件

投资评级与估值

预计公司 22-24 年归母净利润分别为 3.32、5.52、7.69 亿元，公司目前股价对应 22-24 年 PE 分别为 40、24、17X。22-24 年可比公司 PE 均值为 55、40、29X，公司估值水平低于可比公司 PE 均值。考虑到公司为国内光纤激光器领域上市龙头，在激光产业链中占据重要地位。公司在通用加工领域市占率逐年提升，且在新能源、精密制造等领域持续布局，预计公司收入及利润将保持中高速增长，且盈利能力将迎来大幅改善。因此首次覆盖，给予“买入”评级。

关键假设点

1) 连续光纤激光器收入增速假设：公司作为国内光纤激光器龙头企业，拥有技术、品牌、规模等优势，在行业内市占率逐年提升，预计未来三年仍将保持营收稳健增长，预计 22-24 年收入增速分别 15%、20%、20%。

2) 连续光纤激光器毛利率假设：连续光纤激光器领域竞争激烈，激光器行业价格逐年下降，面对激烈价格竞争，预计公司毛利率水平或逐年略有下降，假设 22-24 年毛利率分别为 16%、20%、20%。

有别于大众的认识

1) 市场认为随着经济增速放缓，下游需求增速回落，公司营收增速或受较大影响。但我们认为，一方面，激光设备凭借较高的性价比，在传统行业中的渗透率在不断提升；另一方面，激光设备不断拓展应用领域，3C、新能源汽车、光伏等应用领域拓展或进一步带来激光设备需求，使得行业增速提升。因此，我们分析认为，在传统领域渗透率提升、新兴领域应用拓展下，激光器整体需求仍将保持中高速增长。

2) 市场认为激光器价格战仍在开展，或使得公司毛利率及净利率水平大幅下滑。确实行业价格竞争激烈，公司产品价格有所降低。然而，一方面，公司通过光纤激光器上游产业链的垂直整合及研发，已实现对泵源、合束器等关键光学器件的自主配套生产能力和规模化生产能力，有效降低了产品成本；另一方面，公司光纤激光器研制能力得以大幅提高，产品迭代能力较强，通过自主研发更高功率、更好性能、更高毛利率的产品，使得公司得以保持较高的盈利能力，因此，我们预计公司盈利能力下滑相对可控。

股价表现的催化剂

1) 下游行业景气复苏；2) 新品研发成功并量产；3) 公告接到大额订单；4) 切入新应用赛道等。

核心假设风险

宏观经济波动风险、市场竞争风险、技术更新迭代风险、人才流失风险。

目录

1. 锐科激光：国内光纤激光器行业翘楚	6
1.1 国产激光器上市龙头，引领进口替代潮流	6
1.2 深耕光纤激光器领域，布局通用及专用赛道	7
1.3 公司收入规模高增长，盈利能力短期承压	8
2. 行业：三重驱动力共振，激光产业未来可期	9
2.1 驱动力一：激光器应用渗透率+国产化率不断提升	12
2.2 驱动力二：新应用领域拓展，带来激光产品新需求	13
2.3 驱动力三：技术迭代加速，中低功率向高功率发展	20
2.4 预计 2022 年我国激光器市场规模将突破 260 亿元	21
3. 锐科：依托四大优势，打造国产激光器龙头	22
3.1 优势一：重视科研及管理，产品向更高功率迈进	22
3.2 优势二：新赛道多点开花，积极切入新应用场景	24
3.3 优势三：纵向产业链延伸，器件自产提降本空间	26
3.4 优势四：率先开展自动化，成本有望再次下降	27
4. 盈利预测及估值	28
4.1 盈利预测	28
4.2 相对估值	30
5. 风险提示	31
6. 附表	32

图表目录

图 1：锐科激光为国内激光器上市龙头.....	6
图 2：公司实际控制人为航天科工集团（截至 2022-06-30）.....	6
图 3：光纤激光器占据公司营收大头.....	8
图 4：超快激光器毛利率水平最高.....	8
图 5：公司 2014-2021 年营业收入 CAGR 为 46.83%.....	8
图 6：公司 2016-2021 年归母净利润 CAGR 达 39.73%.....	8
图 7：公司盈利能力短期承压.....	9
图 8：近 3 年公司期间费用率呈上升趋势.....	9
图 9：激光器聚焦激光产业链中游.....	9
图 10：2010-2022E 中国激光设备销售收入.....	10
图 11：材料加工与光刻是激光器的第一大应用领域.....	10
图 12：激光器通过泵浦源、增益介质、光学谐振腔协同产生高能激光束.....	10
图 13：激光器分类多样.....	11
图 14：光纤激光器占据工业激光器领域半壁江山.....	11
图 15：激光加工技术兼具速度和质量优势.....	12
图 16：激光加工设备渗透率成长空间广阔.....	12
图 17：近年激光器国产化率大幅提升.....	13
图 18：国产品牌在光纤激光器市场份额稳步提升.....	13
图 19：激光在汽车的应用环节较多.....	14
图 20：激光在动力电池领域应用环节.....	14
图 21：2010-2021 年我国新能源汽车产量大幅提升.....	14
图 22：2021 年我国动力电池装机量同增 143%.....	14
图 23：激光加工技术助力高效太阳能电池/组件的工艺生产.....	15
图 24：2013-2021 年我国光伏发电累计装机量 CAGR 为 42%.....	16
图 25：2022-2025 年我国每年新增光伏装机量或将超过 80GW.....	16
图 26：N 型太阳能电池新技术发展前景明确，预计市场占比逐年提升.....	17
图 27：激光技术广泛应用于 3C 电子产品.....	18
图 28：2021 年全球消费电子行业市场规模同比增长 7.2%.....	18
图：-E 年中国激光焊接设备市场规模.....	

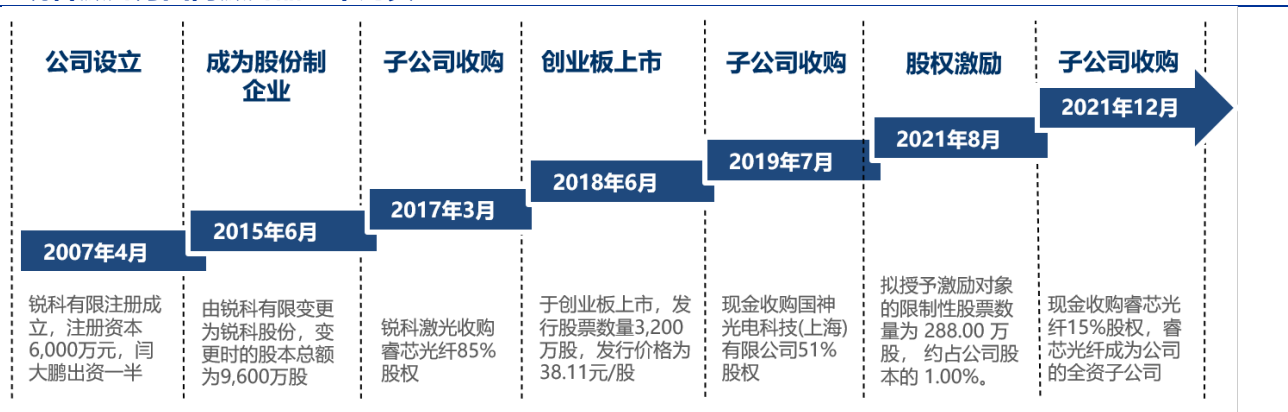
图 30 : 2018-2023E 年中国激光清洗设备市场规模	20
图 31 : 3D 打印的下游应用领域广泛	20
图 32 : 预计 3D 打印全球市场规模稳步增长	20
图 33 : 中国光纤激光器各功率段需求量 (台)	21
图 34 : 中国光纤激光器各功率段需求量占比 (%)	21
图 35 : 公司研发费用不断提升	23
图 36 : 公司光纤激光器产品向更高功率段迈进	23
图 37 : 公司在动力电池领域已推出多款产品	25
图 38 : 公司布局超快激光器全系列产品	26
图 39 : 公司持续推进自动化建设	28
表 1 : 公司产品类型丰富、下游覆盖范围广	7
表 2 : 光纤激光器体积小、成本低,适用于多种场景	11
表 3 : 激光焊接较传统焊接有高效精准、安全性能高、易实现自动化等优势	13
表 4 : 新型电池技术路线或将加速设备投资需求增量释放	17
表 5 : 焊接相较于切割和打标,对激光器要求更高、标准化程度更低、加工难度更大	18
表 6 : 轮胎模具的激光清洗与传统清洗相比可明显降本增效	19
表 7 : 预计 2022 年国内激光器市场规模超过 260 亿元	21
表 8 : 公司核心管理团队中拥有多名“千人计划”专家	22
表 9 : 产品研发至量产周期呈缩短趋势	24
表 10 : 国内光纤激光器企业核心器件自产情况	27
表 11 : 高功率光纤激光器价格仍有较大可下降空间	27
表 12 : 锐科激光财务简表	28
表 13 : 锐科激光业务拆分	29
表 14 : 可比公司基本情况	31
表 15 : 可比公司估值表	31
表 16 : 锐科激光利润表简表	32
表 17 : 锐科激光资产负债表简表	32
表 18 : 锐科激光现金流量简表	33

1. 锐科激光：国内光纤激光器行业翘楚

1.1 国产激光器上市龙头，引领进口替代潮流

锐科激光深耕激光器领域，为国内激光器龙头。公司自 2007 年成立以来即在激光器领域深耕；早期产品以脉冲光纤激光器系列为主，主要面向激光打标市场；2016 年以来，公司中高功率连续光纤激光器系列产品逐步成熟，市场应用向激光切割、焊接、清洗等领域拓展；近年公司切入锂电、光伏等专用领域。目前，公司主要产品为脉冲光纤器、连续光纤器、超快激光器三大系列，多款产品打破国外垄断、助力国产替代；公司在国内激光器市场中的占有率从 2016 年的 11% 提升到 2021 年的 27.3%，仅次于美国 IPG（28.1%）。此外，公司不断进行核心器件自制、以降低成本。**目前，公司是全球有影响力的具有从器件到整机垂直集成能力的光纤激光器企业，是国产激光器领域绝对上市龙头。**

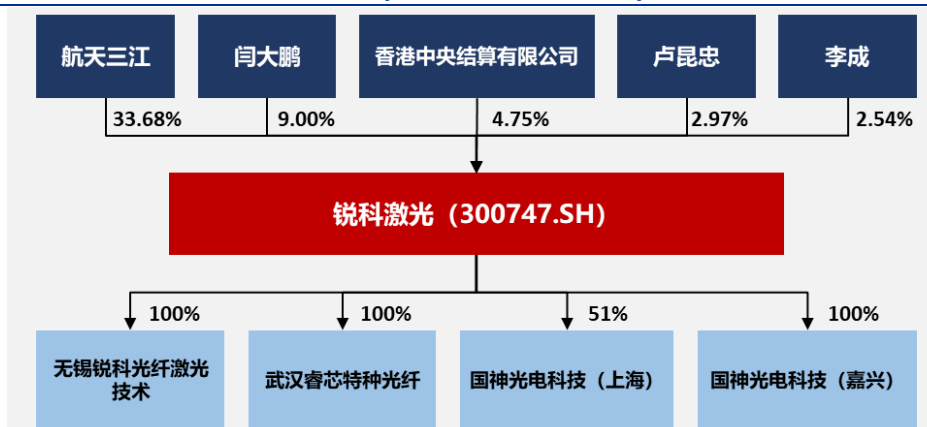
图 1：锐科激光为国内激光器上市龙头



资料来源：公司官网、公司公告、申万宏源研究

公司实际控制人为航天科工集团，大股东为航天三江集团。截至 2022-06-30，公司实控人为航天科工集团，大股东航天三江集团持有公司 33.68% 的股权。公司下辖 4 家子公司，分别为无锡锐科光纤激光技术、武汉睿芯特种光纤、国神光电科技（上海）及国神光电科技（嘉兴）公司。无锡锐科是公司自动化战略推进的前线，现如今已经实现了脉冲激光器自动流水线；国神光电是公司布局超快激光领域的重要一环；睿芯光纤主要负责为公司提供增益光纤，有助于公司改善供应链、进行垂直化整合。

图 2：公司实际控制人为航天科工集团（截至 2022-06-30）



资料来源：公司官网、公司公告、申万宏源研究

1.2 深耕光纤激光器领域，布局通用及专用赛道

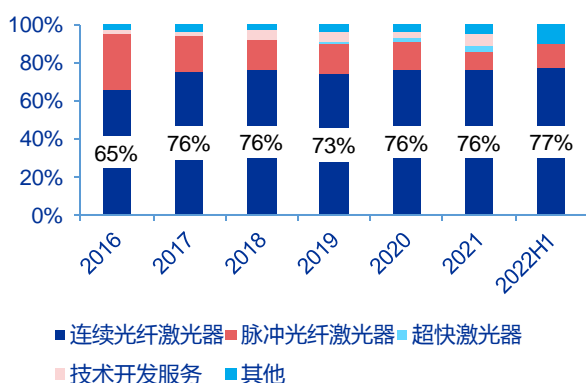
公司产品类型丰富、下游覆盖范围广。公司致力于发展全功率、全波长、全脉宽的多类型核心激光光源及多行业解决方案。**1) 在传统材料加工领域：**产品包括多模组/单模组连续光纤激光器（功率涵盖 10W-10 万 W）、准连续光纤激光器（功率涵盖 75W-6000W）、脉冲光纤激光器（功率涵盖 10W-2000W）等；**2) 在新兴加工领域：**产品包括超快激光器（涵盖亚纳秒、皮秒、飞秒等）、ABP 光束可调焊接专用激光器、光纤输出半导体激光器等。公司产品及方案覆盖切割、焊接、清洗、打标、表面处理、增材制造、精细加工等工艺环节；满足钣金加工、汽车制造、轨道交通、航空航天、船舶工程、动力电池、3C 电子、半导体、检测与遥感、医疗等行业客户需求。

表 1：公司产品类型丰富、下游覆盖范围广

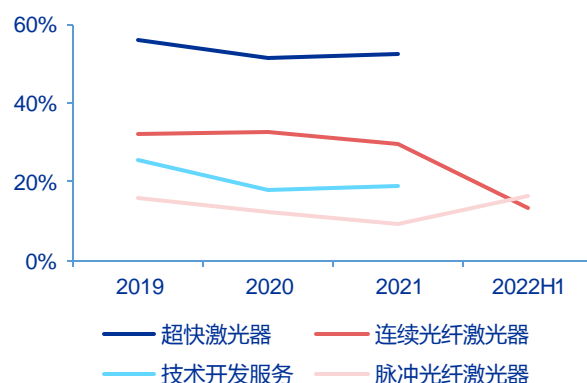
业务板块	主要产品	产品系列	应用领域
激光器	脉冲光纤激光器	高功率脉冲光纤激光器、调 Q 脉冲激光器、MOPA 脉冲光纤激光器等	材料加工、打标、深雕、清洗、精密焊接、薄片切割、打孔、划线等
	连续光纤激光器	多模组连续光纤激光器、单模组连续光纤激光器等	切割、焊接、打孔、金属划线、烧结、熔覆、表面处理、3D 打印等
	准连续光纤激光器	中低功率准连续光纤激光器；高功率准连续光纤激光器等	点焊、缝焊、钻孔、精密切割、精密焊接等
	超快激光器	红光/绿光/紫外皮秒和飞秒、10w 深紫外皮秒激光器、200w 亚纳秒激光器等	高精度、精细化切割、打孔、打标等
	半导体激光器、连续光纤激光器	半导体激光器；200w 光纤输出半导体激光器；500w 光纤输出半导体激光器	厨卫五金如手持激光/洗衣机内胆焊接、五金制品淬火
	其他专用激光器	脉冲/准连续光纤激光器 MOPA 脉冲/连续光纤激光器	陶瓷切割、陶瓷划线、计算机/手机部件加工、动力电池铜铝焊接等 动力电池切割、金属表面除锈油污、污垢清洗、模具表面清理等

资料来源：公司官网、申万宏源研究

公司光纤激光器营收占据大头，超快激光器毛利率水平最高。1) 分产品营收：近五年来，连续光纤激光器营收占比稳定保持在 70%以上，2021 年营收占比达到 76%；脉冲光纤激光器业务营收占比逐渐下降，由 2016 年占比 30%下滑至 2021 年的 10%；超快激光器业务于 2019 年开始确认收入，目前营收占比仍然为 5%以下。2) 分产品毛利率：2019-2021 年公司超快激光器毛利率保持在 50%以上，2021 年毛利率为 52.47%；连续光纤激光器毛利率为 30%左右；脉冲光纤激光器毛利率有所下滑，2021 年毛利率为 9.23%。

图 3：光纤激光器占据公司营收大头


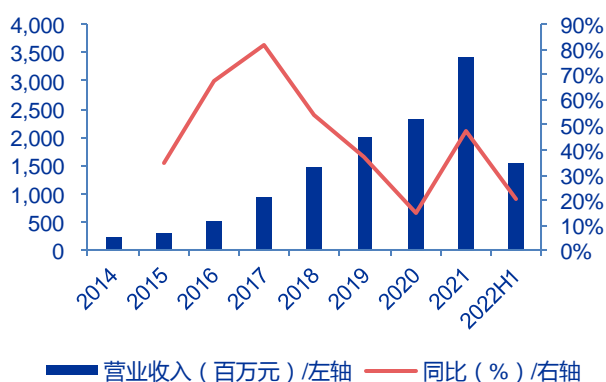
资料来源：Wind、申万宏源研究

图 4：超快激光器毛利率水平最高


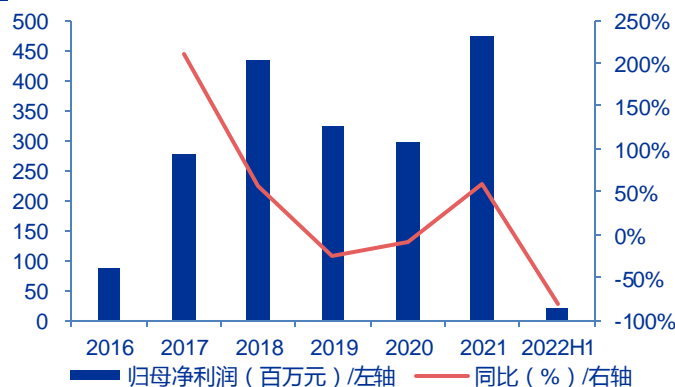
资料来源：Wind、申万宏源研究

1.3 公司收入规模高增长，盈利能力短期承压

营收规模持续扩张成就国产佼佼者。公司营收保持快速增长，2014-2021 年营收 CAGR 为 46.83%，2021 年公司实现营业总收入 34.10 亿元，同比增长 47.18%；2016-2021 年归母净利润 CAGR 为 39.73%，2021 年实现归母净利润 4.74 亿元，同比增长 60.17%。2021H1 激光行业需求旺盛，加之公司高功率、超快产品实现放量，使得收入及业绩快速增长；下半年因限电等因素，行业需求出现下滑，公司在此期间依靠产品高性价比、绑定战略大客户，实现市场份额的快速提升，2021 年公司在国内激光器市场中市占率 27.3%（20 年为 24.4%），与美国 IPG 公司市占率（28.1%）较为接近。

图 5：公司 2014-2021 年营业收入 CAGR 为 46.83%


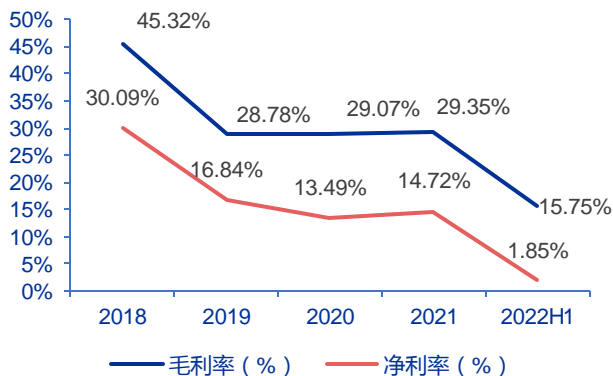
资料来源：Wind、申万宏源研究

图 6：公司 2016-2021 年归母净利润 CAGR 达 39.73%


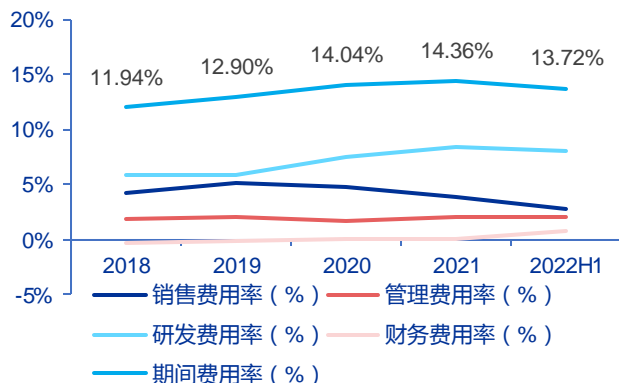
资料来源：Wind、申万宏源研究

行业竞争导致盈利能力短期承压，研发费用投入力度加大带来期间费用率有所上行。

国内通用光纤激光器行业竞争较为激烈，国产激光器企业降价幅度较大，导致公司毛利率及净利率短期承压；公司期间费用率呈上升趋势，其中管理费用率和研发费用率上升明显，主要是由于股权收购以及股权激励实施，从而导致管理费用率的上升，此外公司加大对高端产品线的研发投入，导致研发费用率上行。综合来看，公司仍处于扩张时期，虽短期盈利承压，但不改长期向上趋势。

图 7：公司盈利能力短期承压


资料来源：Wind、申万宏源研究

图 8：近 3 年公司期间费用率呈上升趋势


资料来源：Wind、申万宏源研究

2. 行业：三重驱动力共振，激光产业未来可期

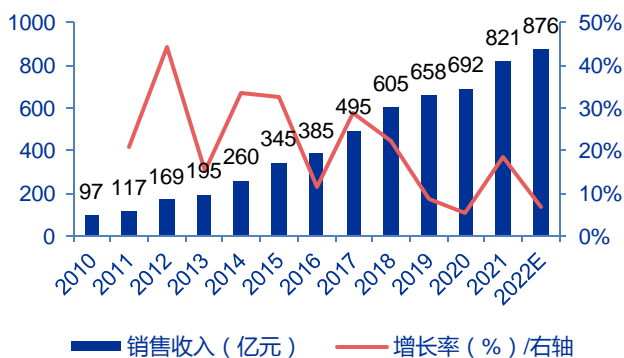
激光是现代制造业的重要加工手段。激光技术在工业领域最主要的应用是激光材料加工，其是利用高强度的激光束，经光学系统聚焦后，通过激光束与加工工件的相对运动来实现对材料（包括金属与非金属）进行加工的一门技术。激光加工具有加工对象广、变形小、精度高、能耗低、非接触、自动化加工等明显优势，逐渐对传统加工方式形成替代，广泛用于切割、焊接、打标、雕刻、表面处理和 3D 打印等领域。激光产业链上游主要包括光学材料及元器件，即激光器的原部件生产；**中游主要为各种激光器，激光器是产生激光的核心单元**；下游是激光切割、激光焊接和激光打标等加工设备；终端是围绕激光设备及产品的应用。

图 9：激光器聚焦激光产业链中游


来源：《 年激光产业报告》、申万宏源研究

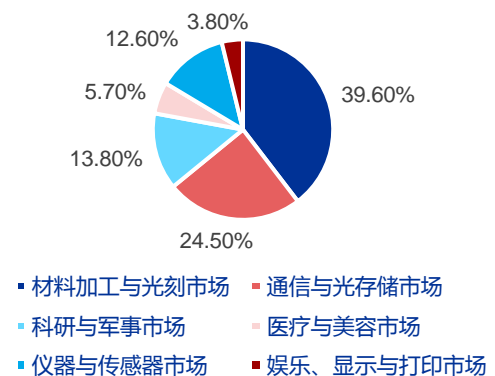
得益于激光加工应用市场的不断拓展，激光产业也逐渐驶入高速发展期。2021 年中国激光设备市场规模达到 821 亿元，同比增长 18.64%，2010 年至 2021 年复合增速达 21.43%。根据《2021 中国激光产业发展报告》预计，2022 年中国激光设备市场规模将超过 870 亿元。同时，依据《2021 中国激光产业发展报告》披露，**中国激光市场快速发展，对全球贡献较大，目前国内工业激光市场已经占全球近 30%的比例。**激光器常用于材料加工、通信和光存储、科研和军事等领域，其中材料加工与光刻市场、通信与光存储市场是全球激光器应用最为广泛的领域，分别占比 39.6%、24.5%。

图 10：2010-2022E 中国激光设备销售收入



资料来源：《2021 中国激光产业发展报告》、申万宏源研究

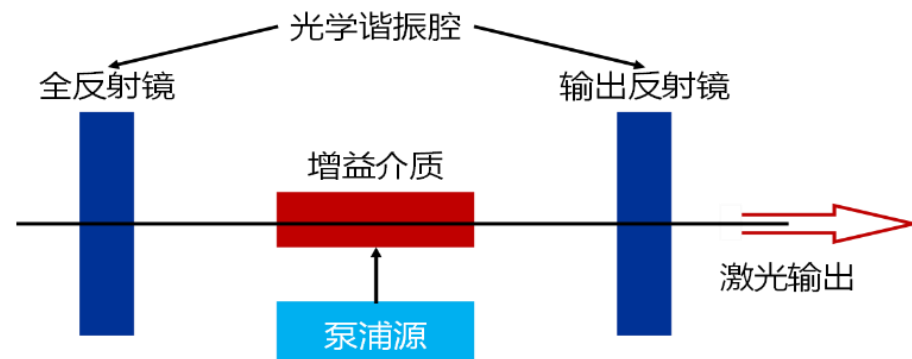
图 11：材料加工与光刻是激光器的第一大应用领域



资料来源：《2021 中国激光产业发展报告》、申万宏源研究

激光器即能发射激光的装置，为激光加工设备最核心的部件。激光器主要由泵浦源、增益介质、谐振腔等组成；泵浦源为激光器的激发源，谐振腔为泵浦光源与增益介质之间的回路，增益介质指可将光放大的工作物质。在工作状态下增益介质通过吸收泵浦源提供的能量，经谐振腔振荡选模输出激光。激光器技术水平直接影响激光加工装备的技术水平，因此其在整套设备中成本占比较高，依据柏楚电子公告，**激光器作为激光设备核心部件，在设备中的价值量占比约为 40%，考虑到近年激光器价格有所下降，故保守假设激光器占设备价值量约 30%。**

图 12：激光器通过泵浦源、增益介质、光学谐振腔协同产生高能激光束



基本原理：

- ① **泵浦源**：向增益介质注入能量进行激励；
- ② **增益介质**：原子受到能量激励后发生能级跃迁，由基态跃迁至激发态，由于激发态相较于基态是非稳定状态，原子会自发地回归到基态，并放出光子；
- ③ **谐振腔**：光子在空间运动过程中，激发其他处于激发态的原子放出相同能量、波长、方向的光子，无数光子在谐振腔中统一运动方向，往复运动，不断叠加，最终输出性质一致、高能量的激光束。

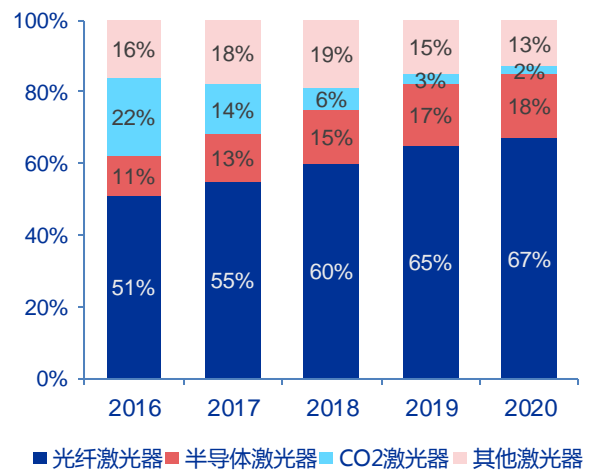
资料来源：ittbank、申万宏源研究

激光器分类方式多样，光纤激光器为市场应用中的主流激光器品种。激光器根据增益介质的不同，可分为固体、液体、气体激光器等，其中，固体激光器可进一步分为全固态、光纤、混合和半导体激光器等；根据波长的不同，激光器可分为红外、绿光、可见光、紫外、深紫外激光器等；根据运转方式的不同，激光器可分为连续激光器和脉冲激光器，而脉冲激光器根据脉冲时间长度可以进一步分为纳秒（ $10^{-9}s$ ）、皮秒（ $10^{-12}s$ ）和飞秒（ $10^{-15}s$ ），皮秒和飞秒激光器又被称为“超快激光器”。其中，光纤激光器作为第三代激光器，与传统的固体、气体激光器相比，光纤激光器运行成本较低、体积较小，且能够以较高功率输出，在高功率激光器中优势明显，**光纤激光器在中国市场中的份额占比从2016年的51%提升至2020年的67%，成为市场最大激光器品种。**

图 13：激光器分类多样

分类依据	具体分类
增益介质	液体、气体（CO ₂ /氦气、准分子）、半导体（二极管）、固体（红宝石、YAG、光纤等）
振荡波长	紫外光、红外光、可见光、远红外光
震荡运转	连续波、准连续、短脉冲（调 Q 和 MOPA）、超短脉冲（皮秒、飞秒、阿秒等超快激光器）
功率大小	低功率、中功率、高功率
使用激光模块数量	单模、多模
应用领域	工业、医疗、通信、科研、军事等
加工工艺	切割、焊接、打标、清洗、熔覆、钻孔

资料来源：公司公告、申万宏源研究

图 14：光纤激光器占据工业激光器领域半壁江山


资料来源：《2021 年激光产业报告》、申万宏源研究

表 2：光纤激光器体积小、成本低，适用于多种场景

对比项目	指标说明	CO ₂ 激光器 (气体)	YAG 激光器 (固体)	薄盘激光器 (固体)	光纤激光器	半导体激光器
波长 μm	数值越小，加工能力越强	10.6	1.06	1.0~1.1	1.0~1.1	0.9~1.0
典型电光效率%	数值越大，效率越高，耗电越小	10	5	15	30	45
光束质量 BPP (4/5kw)	数值越小，光束质量越好	6	25	8	<2.5	10
输出功率 kW	数值越大，加工能力越强	1~20	0.5~5	0.5~4	0.5~20	0.5~10
输出光纤 μm	数值越小，使用越方便	不可实现	600~800	600~800	20~300	50~800
冷却方式	方式越多，使用越灵活	水冷	水冷	水冷	风冷/水冷	水冷
占地面积 (4/5kw)	数值越小，适应性越好	3m ²	6m ²	>4m ²	<1m ²	<1m ²
体积	体积越小，适用场合越多	大	最大	较大	非常小	非常小
可加工材料类型	范围越广，加工适应性越好	高反材料如铜、铝不可	高反材料如铜、铝不可	高反材料亦可	高反材料亦可	高反材料亦可
维护周期 Khrs	数值越大，维护越少	1~2	3~5	3~5	40~50	40~50
相对运行成本	数值越小，运行成本越小	1.14	1.8	1.66	1	0.8

资料来源：创鑫激光招股书、申万宏源研究

2.1 驱动力一：激光器应用渗透率+国产化率不断提升

（一）激光兼具效率及质量优势，在工业中应用渗透率不断提升

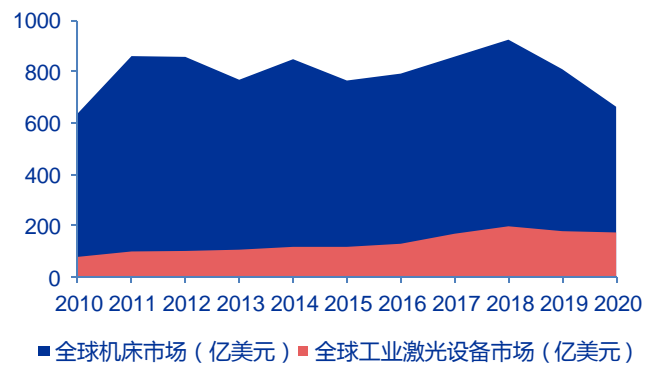
随着激光技术不断成熟、成本下降，激光加工设备正逐渐代替非激光加工设备，成为全球制造业必不可少的基础设备。与其他加工方法相比，激光加工最突出的特点在于：加工速度较快，同时能兼顾加工质量。以切割领域为例，激光切割覆盖大部分常用工业材料，剪度高、速度快，在切割薄板应用中优势明显。激光加工设备渗透率不断提升。据VDW/Optech Consulting数据，2010-2020年全球机床市场CAGR为0.40%，同期工业激光设备CAGR为8.22%，激光加工市场增速明显高于机床市场。当前激光加工设备成本仍然较高，我们认为随着激光技术不断成熟、设备成本下降，激光加工设备将逐渐代替非激光加工设备。

图 15：激光加工技术兼具速度和剪质量优势

	激光切割	等离子切割	水射流切割
设备采购费用（万美元）	35-100	5-10	10-35
适用材料	金属，某些非金属	导电金属	几乎所有材料
运营成本（美元/小时）	20	15	30
切割速度（英寸/分钟）	20-70	60-200	3-14
单位成本（美元/100英寸）	0.48-1.67	0.13-0.42	3.57-16.67
切边质量	中	低	高
切割精度（英寸）	±0.005	±0.02	±0.005
切缝宽度（英寸）	0.025	0.150	0.035

资料来源：ESAB、McHone Industries、申万宏源研究

图 16：激光加工设备渗透率成长空间广阔



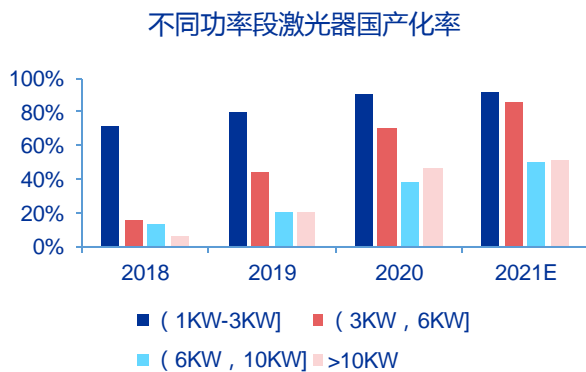
资料来源：VDW、Optech Consulting、申万宏源研究

（二）自主可控进程下，激光器国产化替代进程有望加速

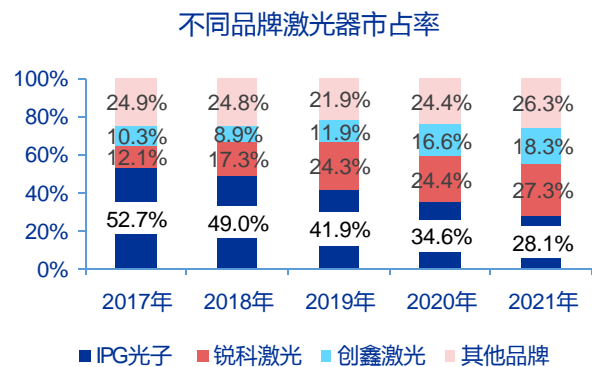
受益于制造业装备自主可控进程的持续推进，未来我国中高功率光纤激光器国产化替代有望加速。激光器核心器件包括芯片、光纤、泵源、合束器等，由于芯片等核心器件技术剪剪度高，很长一段时间以来我国激光器核心器件均依赖进口，制约着激光器国产化进程。2015年5月，国务院文件《中国制造2025》指出，要提升重大装备自主可控水平，支持核心基础零部件（元器件）推广应用；2017年4月，科技部《“十三五”国家科技创新规划》强调我国制造业核心零部件及软件自主可控。在顶层设计推动下，我国光纤激光器自主可控进程得以加速，低功率光纤激光器已经基本完成国产替代，中高功率光纤激光器国产化率正大幅提升，3-6KW功率段的光纤激光器国产化率已从2018年的16%提升至2020年的71%。

核心器件国产化成效已见，国产品牌市占率不断提升。近年来，以锐科激光为代表的国产激光器企业不断完成技术攻关，我国已实现大部分核心器件国产化。《2021中国激光产业发展报告》数据显示，2021年国产品牌延续强势表现，国际巨头IPG在我国光纤激光器的市场份额较2020年下滑6.5pct，其优势正渐渐缩小，而锐科激光市场份额较2020年上升2.9pct，此消彼长下，两者差距正逐渐缩小。我们分析认为，未来随着国内

企业研制能力不断提高，核心器件有望实现完全自主，国产激光器的市场竞争力有望持续加强。

图 17：近年激光器国产化率大幅提升


资料来源：《2021 年激光产业发展报告》、申万宏源研究

图 18：国产品牌在光纤激光器市场份额稳步提升


资料来源：《2021 年激光产业发展报告》、申万宏源研究

2.2 驱动力二：新应用领域拓展，带来激光产品新需求

伴随激光技术的不断成熟，预计激光器应用领域将不断拓展。

（一）新能源汽车及动力锂电池发展，给激光应用带来广阔市场空间

一方面，汽车轻量化概念兴起及安全性能关注度日益上升，激光加工在汽车工业领域正受到更多重视和应用。当前汽车中使用的轻量化精密零件，都是由激光切割机采用无接触式加工生产。除激光切割外，激光焊接在汽车白车身车顶、侧围外板、车门、尾气管等都得到广泛使用。相较于传统焊接方式，激光技术无需填充焊料，可帮助压缩车身结构件体积、减少车身重量、降低汽车油耗，且激光焊接热效应较小、焊接精密度高，极大的解决了焊接中强度、效率、外观及密封性、安全性的问题。依据 OFweek 激光网《激光焊接在汽车行业应用与前景》一文中阐述，目前国内激光焊接在汽车产业的应用率大约在 20-25%，而欧美发达国家的普及率已经达到了 60%以上，预计未来激光需求空间可观。

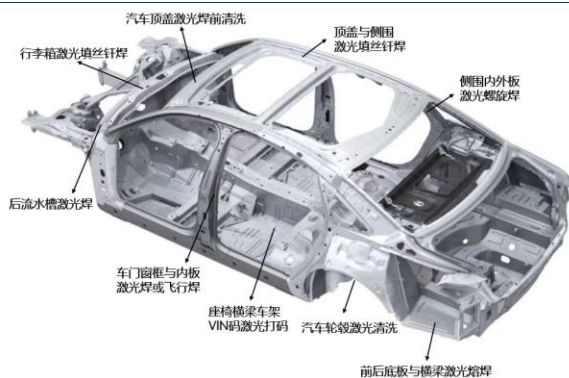
表 3：激光焊接较传统焊接有高效精准、安全性能高、易实现自动化等优势

焊接方式	热影响	热变形	焊缝质量	是否需要焊料	焊接环境	焊接精密度
激光焊接	较小	较小	较好	否	无需求	一般
电焊阻	较大	较大	一般	否	需电极	一般
钎焊	一般	一般	一般	是	整体加温	一般
氩弧焊	较大	较大	一般	是	需电极	一般
等离子焊	一般	一般	一般	是	需电极	一般
超声波焊接	较大	较大	一般	是	无需求	一般

资料来源：《汽车制造中的激光技术之“美”》、申万宏源研究

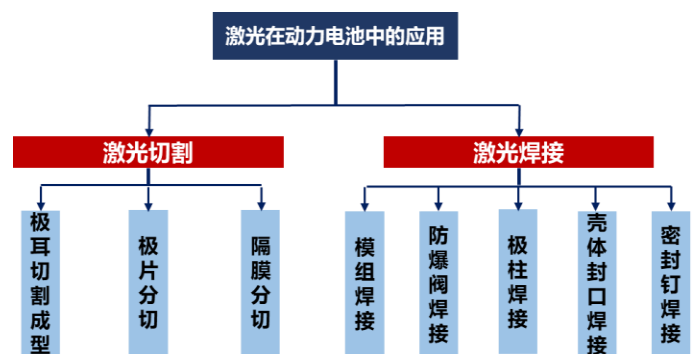
另一方面，动力电池高标准的加工要求为激光工艺提供了发挥优势的空间。动力电池作为新能源汽车的核心部件，制作工艺复杂，其质量直接决定新能源车辆的性能，因此与动力电池相关的制造技术和装备必须符合严苛的生产要求。激光工艺依托高效精密、灵活、可靠稳定、自动化和安全程度高等特点，广泛应用于动力电池生产线加工过程中。**1) 激光切割**：激光切割技术在锂电池制造中的应用主要包括正负极的激光极耳切割成型、激光极片切割、激光极片分条以及隔膜激光切割，其中激光极耳切割成型是激光切割在锂电池制造领域最主要的应用；**2) 激光焊接**：动力电池焊接部位多、难度大、精度要求高，激光焊接主要用于动力电池顶盖焊、密封钉、防爆阀、模组等焊接，焊接质量及自动化程度高，运用于动力电池焊接领域可大大提高电池的安全性、可靠性，延长使用寿命。

图 19：激光在汽车的应用环节较多



资料来源：锐科激光公众号、申万宏源研究

图 20：激光在动力电池领域应用环节

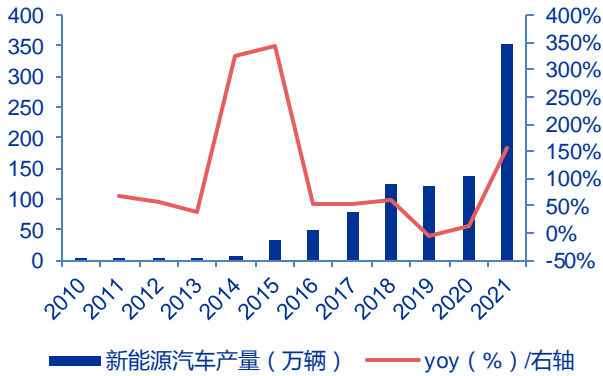


资料来源：高工锂电、慕尼黑上海光博会、电池中国网

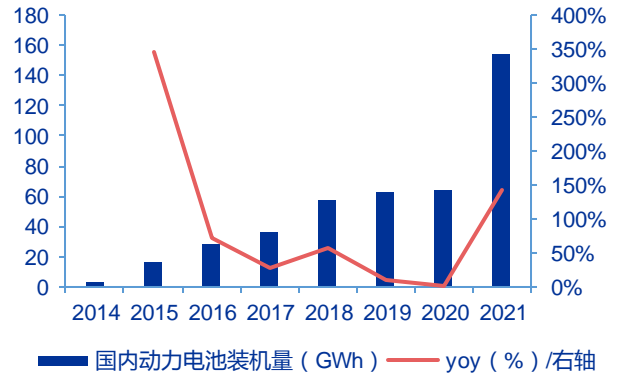
受益于新能源市场景气度回升，动力电池厂商开启高速增长模式，拉动激光器核心部件需求。工信部《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）（征求意见稿）》规划到 2025 年，新能源汽车销量占当年汽车总销量的 20%，而 2021 年新能源汽车销量占比约 13.4%，发展空间巨大。从国内市场看，根据中国汽车协会数据显示，近年来我国新能源汽车市场高速发展，全国销量由 2010 年的 0.5 万辆提升至 2021 年的 352.1 万辆；根据动力电池产业联盟数据显示，2021 年国内动力电池装机量为 154.5GWh，同比增长高达 143%，2013 年至 2021 年国内动力电池装机量 CAGR 高达 78.49%。预计未来 3-5 年新能源汽车行业增速呈井喷态势，下游动力电池厂商扩产投资热潮持续不减，将推动激光加工设备需求快速增长，拉动配套激光器核心部件需求提升。

图 21：2010-2021 年我国新能源汽车产量大幅提升

图 22：2021 年我国动力电池装机量同增 143%



资料来源：Wind、中汽协、申万宏源研究

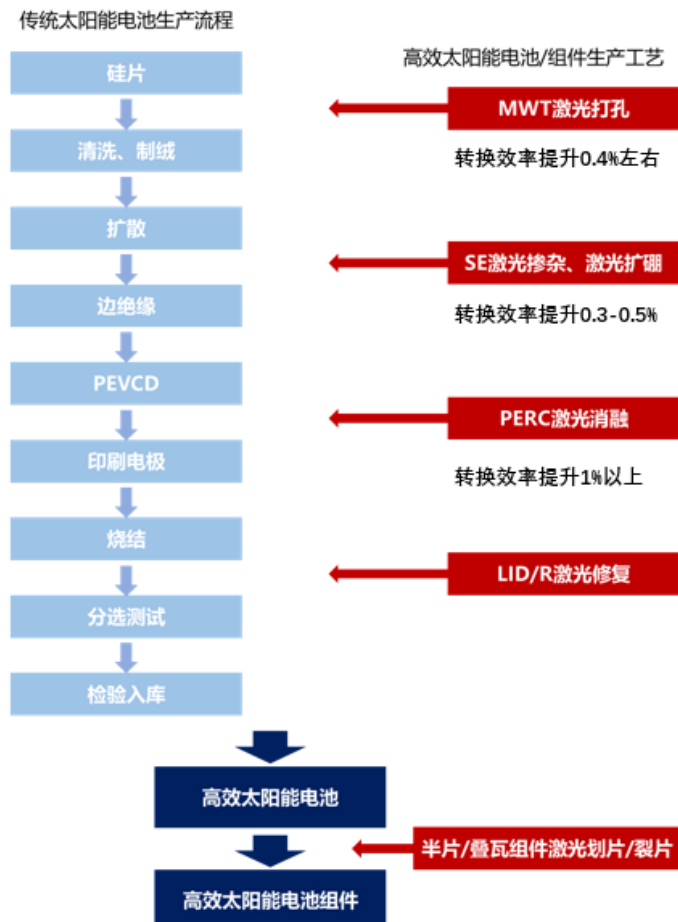


资料来源：GGII、动力电池产业联盟、申万宏源研究

(二) 太阳能或将成为未来首选能源，激光加工技术助推光伏发电降本提效

激光工艺在光伏行业中的应用，可助力终端用户降本提效。太阳能电池是通过光电反应将光能转换成电能的能量转换器，在太阳能电池生产中，激光加工技术目前主要应用于消融、切割、刻边、掺杂、打孔、激光修复、激光划片等工艺，可助力终端用户实现降本提效。提升太阳能电池光电转化效率的关键在于控制光学损失和电学损失，目前，具备产业化基础的提升太阳能电池光电转换效率的方式包括 PERC 激光消融、SE 激光掺杂、MWT 激光打孔等。

图 23：激光加工技术助力高效太阳能电池/组件的工艺生产



资料来源：帝尔激光公告、申万宏源研究

“双碳”政策目标加持下，光伏行业发展确定性强。2020年12月，习近平总书记在气候雄心峰会上宣布，到2030年，中国风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上，非化石能源占一次能源消费比重目标达到25%左右。2021年，“碳达峰”、“碳中和”首次被写入政府工作报告，“碳中和”目标对我国的能源转型发展具有重要意义。我国具备强大的装备制造能力和超大规模的市场，并且已经掌握了核心技术、具备关键产业链优势，将为清洁能源技术的成本降低和推广应用带来无可比拟的优势。因此，在国家政策和产业环境的加持下，光伏行业发展确定性强，产业链上中下游有望受益。

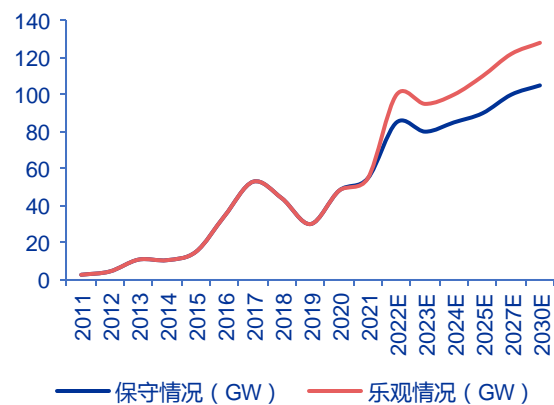
我国光伏发电累计装机量持续扩大，有望带动光伏激光设备及激光器需求提升。据国家能源局统计数据显示，2013年以来，我国光伏发电累计装机量增长迅速，从2013年的19.42GW增长至2021年的306GW，全国光伏发电累计装机量已超过15倍增长。根据《中国光伏产业发展路线图2021》，预计在“十四五”期间，全球每年新增光伏装机规模将超过220GW。出于对2022年上半年我国光伏新增装机规模快速提升的考量，2022年7月CPIA上调年内光伏新增装机预期，2022-2025年我国每年新增光伏装机规模将超过80GW。因此我国光伏发电累计装机量或将进一步扩大，乐观情况下2025年有望达到700GW。光伏产业景气度或将持续，从而扩大光伏配套激光设备及激光器的需求。

图 24：2013-2021 年我国光伏发电累计装机量 CAGR 为 42%



资料来源：国家能源局、申万宏源研究

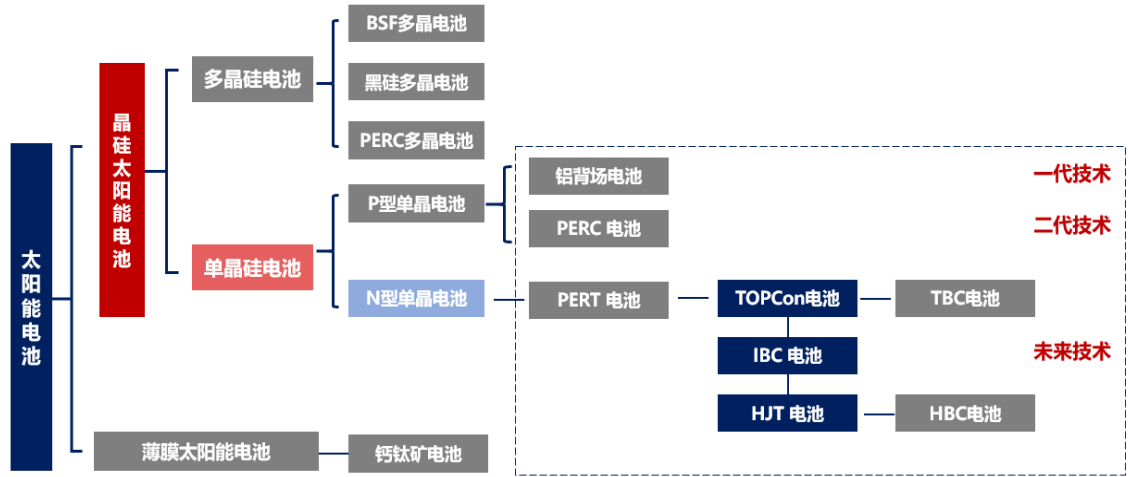
图 25：2022-2025 年我国每年新增光伏装机量或将超过 80GW



资料来源：CPIA、申万宏源研究

N 型太阳能电池新技术发展前景明确，预计市场占比逐年提升。目前主流的太阳能电池为使用 P 型硅片的 PERC 电池，公认的可替代 PERC 的太阳能电池为使用 N 型硅片的 TOPCon、HJT 和 xBC 这三种新型太阳能电池，因为 N 型电池符合光伏行业降本增效的大背景、性能更为优异：1) N 型电池单瓦发电表现更具优势，主要是因为 N 型电池双面率更高，可以更好利用背面反射光线；2) N 型电池温度系数高，在温度更高的环境下，功率损失更少；3) N 型电池衰减慢，其硅片中没有硼元素，效率损失大幅降低，而 P 型硅片掺杂硼元素，会和残留的氧产生硼氧复合，降低光伏电池的活性。**根据《中国光伏产业发展路线图》（2021 年版），预计 2030 年 TOPCon 电池工艺和 HJT 电池工艺合计占比有望过半，成为电池片领域的主要工艺路线。**

图 26：N 型太阳能电池新技术发展前景明确，预计市场占比逐年提升



资料来源：CPIA、维科网光伏、晶科能源、申万宏源研究

太阳能电池技术路线迭代，或将扩大光伏激光设备市场空间。预计随着技术发展，TBC、HBC 等电池技术也将不断取得进步。未来随着生产成本的降低及良率的提升，N 型电池将会是电池技术的主要发展方向之一。随着 TOPCon、HJT、xBC 为主的新型电池技术路线逐渐替代 PERC，客户对激光光伏设备及激光器购置的需求进一步增大，存量市场和增量市场有望快速增长，未来光伏激光设备及激光器市场空间广阔。

表 4：新型电池技术路线或将加速设备投资需求增量释放

N 型电池工艺	P-PERC (基准)	TOPCon	HJT	xBC		
				经典 IBC	TBC	HBC
理论极限效率	24.50%	28.70%	27.50%			
实验室效率	24.06%	26.0%	26.3%	25.2%	26.1%	26.63%
	(隆基)	(Fraunhofer)	(隆基)	(SunPower)	(Fraunhofer)	(Kaneka)
量产效率	22.8%-23.2%	23.5%-24.5%	23.5%-24.5%	23.5%-24.5%	24.5%-25.5%	25%-26.5%
量产难度	工序中等、难度低	工序多、难度中低	工序少、难度中高	工序多、难度中高	工序多、难度中高	工序多、难度高
生产成本	约 0.6-0.8 元/W	约 0.7-0.9 元/W	约 1.0-2.0 元/W	约 1.0-2.0 元/W	约 1.0-2.0 元/W	约 1.2-2.2 元/W
银浆耗量	80mg/片	100-120mg/片	200-220mg/片	低于双面 PERC	低于双面 TOPCon	低于 HJT
薄片化	170-190μm	150-160μm	90-140μm	130-150μm	130-150μm	90-140μm
产线兼容性	目前主流产线	可升级 PERC 产线	完全不兼容 PERC	兼容部分 PERC	兼容 TOPCon	兼容 HJT
量产成熟度	已成熟	已成熟	即将成熟	已成熟	即将成熟	即将成熟

资料来源：普乐科技 POPSOLAR、索比光伏网、申万宏源研究

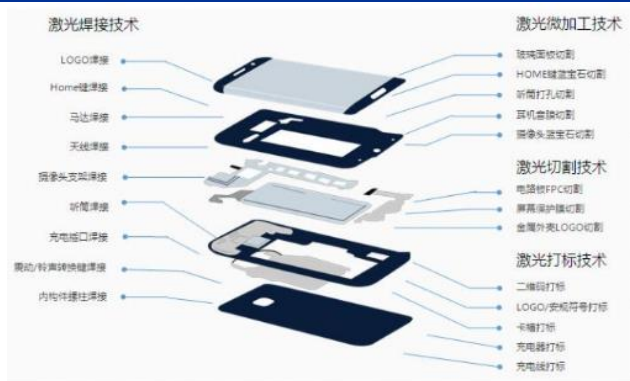
(三) 3C 电子正历高端精密化进程，激光加工逐渐成为必选加工方式

消费电子产品的制造精密度要求高、脆性材料应用多，适合激光微加工。随着电子产品精密化程度提升，3D 玻璃、陶瓷等脆性材料的应用不断扩大，对精密电子零部件的加工要求不断提升。智能手机包含摄像头、显示屏、线路板、天线等数百个零件，对精

密度和制造组装效率要求高。激光作为一种新型加工技术，具有精度高、速度快、不对基体造成损害等特点，符合电子产品精密加工的需求，目前手机加工制造大部分环节需应用激光制造或检测设备。

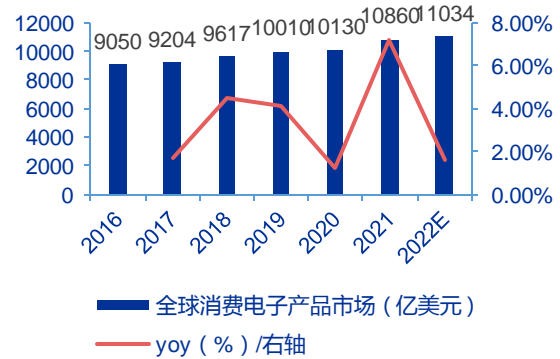
受益于技术迭代和应用拓展，我国消费电子行业规模保持稳健增长。一方面，5G 手机加速渗透是智能手机行业增长的主要推力，近年来 5G 手机渗透率逐年提升，5G 技术的应用使得手机材质及制造工艺发生改变，对激光微加工的需求进一步增加。另一方面，消费电子呈现多样化趋势，可穿戴设备、AR/VR 设备、智能手表、智能汽车等终端快速兴起，推动消费电子行业持续保持较高景气度。据 Statista 数据，2016-2021 年全球消费电子产品市场 CAGR 为 3.71%，未来全球消费电子产品市场整体仍将保持稳健增长态势，伴随市场内部精密产品比例提高，激光精密加工需求将持续增长。

图 27：激光技术广泛应用于 3C 电子产品



资料来源：Ofweek、申万宏源研究

图 28：2021 年全球消费电子行业市场规模同比增长 7.2%



资料来源：Statista、中商产业研究院、申万宏源研究

(四) 激光焊接、清洗、3D 打印等市场发力，激光加工应用更广

新应用市场齐发力，或拉动激光加工设备需求。激光加工技术广泛应用于焊接、清洗、增材制造等行业，新应用场景市场潜力不断释放，将带动对激光加工设备及激光器的需求。

1) 激光焊接：渗透率仍较低，或接力打标、切割成为下一个高景气市场。激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，与激光切割、激光打标共同构成激光加工技术的三驾马车。但与激光切割和激光打标相比，激光焊接的工艺难度更高、渗透率更低。激光切割和激光打标是利用激光将物质的表面结构或整体结构破坏，而激光焊接是利用激光将物质的结构进行加工熔融并重新构筑。相较于简单的物质结构破坏，激光焊接对激光器及加工工艺要求更高、标准化程度更低、加工难度更大，因此激光焊接渗透率目前仍较低。随着我国制造业水平的提高和产品精密化程度提升，预计激光焊接渗透率将快速提升，依据《2021 年中国激光产业发展报告》预测，2021 年国内激光焊接设备市场约 162.5 亿元、同比增速约为 25%。

表 5：焊接相较于切割和打标，对激光器要求更高、标准化程度更低、加工难度更大

项目	激光器要求	标准化程度	加工难度
激光切割	通常加工同种材料，根据切割厚度、精度选择合适的激光器、激光功率和切割头即可	激光切割的工作台规格较少，具备相对标准的特征	对于高反射材料，初期较难，一旦穿孔成功，切割难度显著降低

激光打标	通常加工同种材料、根据打标的精度和深度，选择合适的激光器和振镜即可	激光打标应用较早、发展比较成熟。 激光打标的工作台较为简单，一般为振镜+固定工作台面，也有振镜+多维运动控制系统的飞行打标，但相对而言，自动化系统比较简单	根据打标的精密程度，选择不同的激光器即可，相对激光焊接，难度较低
激光焊接	受被焊接材料的材质、厚度、导热性能、焊接部位的不同，以及客户需要的强度、精度、外观要求等需要选择合适的激光器;对于高反射材料，还要考虑采用多种不同的激光器进行复合焊接	相对于激光切割和激光打标，激光焊接的标准化程度较低，自动化设计难度较大，且为保证焊接效果，有时候在焊接中需要焊缝跟踪系统提高焊接精度，同时需要焊前检测和焊后检测系统确认焊接效果	由于被焊接材料多样、焊接部位的结合精度及清洁程度要求高、客户对强度、精度、外观等存在不同的需求，因此需要选择合适的激光器和焊接工艺（如加工焦距、光斑大小、焊接速度、保护气体等），难度较高

资料来源：联赢激光公告、申万宏源研究

2) 激光清洗：科技进步及环保要求或提升激光清洗渗透率。激光清洗技术相对于传统的清洗技术而言，在自动化集成、经济效益、清洗效果、“绿色工程”等方面具有优势。目前激光清洗还无法完全取代传统清洗技术，但随着科技的进步以及环保要求的提高，激光清洗渗透率或将大幅提升。开发新型激光清洗系统、设备并优化清洗工艺，提高清洗效率，降低清洗成本，减小对待清洗表面的损伤和操作人员的伤害，实现金属表面清洗过程的绿色、高效与自动化是未来市场的需求。据《2021 年激光产业报告》数据显示，2018 年中国激光清洗设备市场规模仅 3.1 亿元，2020 年增长到 4.0 亿元，并预测未来增速超 10%，激光清洗设备市场潜力逐步释放。

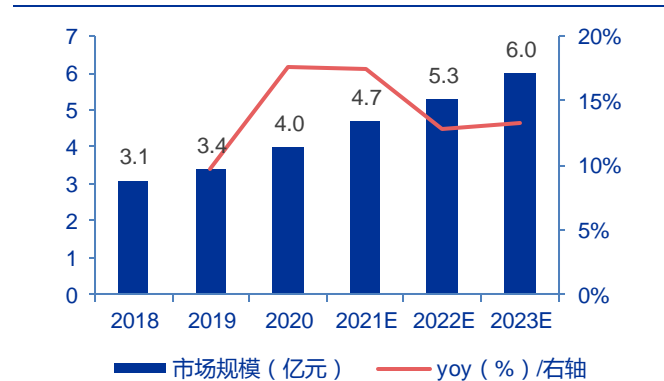
表 6：轮胎模具的激光清洗与传统清洗相比可明显降本增效

项目	喷砂清洗	干冰清洗		激光清洗	
		On-Line	Off-line	On-Line	Off-line
停机、卸模组	220 分钟	50 分钟	135 分钟	25 分钟	110 分钟
预热	相差	-170 分钟	-85 分钟	-195 分钟	-110 分钟
前后温度 (°C)	/	170/150	130/55	170/170	130/55
清洗时间	35 分钟	25 分钟	30 分钟	25 分钟	25 分钟
VH 孔疏通	用手电钻	不需要钻		不需要钻	
	需钻通	直接加硫		直接加硫	
污垢清洗	离型剂	所有污垢		所有污垢	
	处理不掉	全部可以处理掉		全部可以处理掉	
模具表面	容易损伤	无任何伤痕		无任何伤痕	
	或麻点				

资料来源：公司官网、申万宏源研究

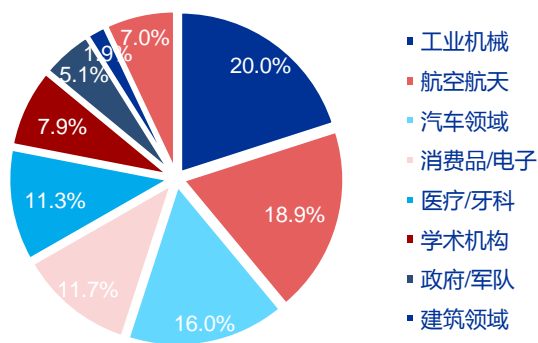
图 29：2016-2021E 年中国激光焊接设备市场规模


资料来源：《2021 年激光产业报告》、申万宏源研究

图 30：2018-2023E 年中国激光清洗设备市场规模


资料来源：《2021 年激光产业报告》、申万宏源研究

3) 3D 打印/增材制造：激光加工是主流工艺之一。激光技术在 3D 打印领域广泛应用，3D 打印的行业规模将持续稳步增长。3D 打印是以数字模型文件为基础，运用粉末状金属、塑料、液态光敏树脂等可粘合材料，通过逐层打印的方式构造物体。光固化快速成型为主要成型方式之一，其成型中运用激光微加工技术。根据《Wohlers Associates 2018 报告》，3D 打印主要应用于工业机械、航空航天、汽车、消费品/电子、医疗/牙科领域，下游应用领域不断拓展。根据《增材制造趋势报告 2021》，2020 年 3D 打印的全球市场需求达到 126 亿美元，预计 2026 年达到 372 亿美元，2020-2026 年全球 3D 打印市场规模 CAGR 达到 19.8%。3D 打印市场规模的高速增长将有力的拉动激光加工需求量。

图 31：3D 打印的下游应用领域广泛


资料来源：铂力特招股说明书、申万宏源研究

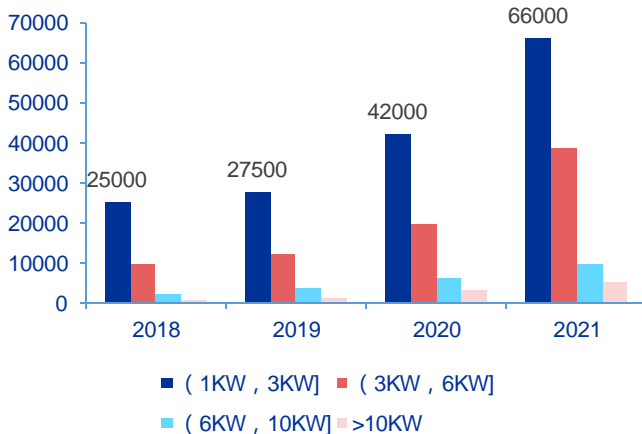
图 32：预计 3D 打印全球市场规模稳步增长


资料来源：3D Hubs、申万宏源研究

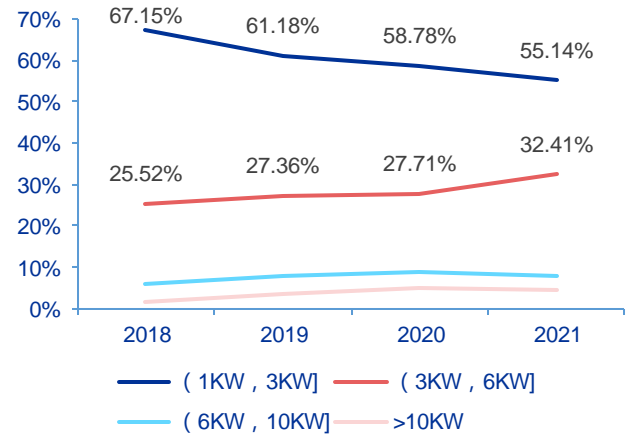
2.3 驱动力三：技术迭代加速，中低功率向高功率发展

下游加工要求提高和应用领域扩大或将推动激光器由中低功率往高功率拓展。激光器行业属于技术密集型行业，在产业政策扶持和企业持续研发投入的共同推动下，激光器技术逐渐成熟，更新迭代速度较快。相较于中低功率激光器，高功率激光器具有体积小、重

量轻、电光转换效率高、性能稳定、可靠性高和寿命长等特点。随着下游客户对加工要求逐渐提高，原有较低功率和较差光束质量的激光设备将逐渐无法满足市场新的要求；且激光器的应用领域从传统通用领域逐步拓展至高端制造专用领域如航天航空、动力电池、3C、光伏等，对激光器功率段要求提升，因此驱动激光器由中低功率向高功率发展。预计后续中低功率光纤激光器的需求占比进一步下降，对高功率光纤激光器需求更为旺盛。

图 33：中国光纤激光器各功率段需求量（台）


资料来源：《2022 激光产业报告（详版）》、申万宏源研究

图 34：中国光纤激光器各功率段需求量占比（%）


资料来源：《2022 激光产业报告（详版）》、申万宏源研究

2.4 预计 2022 年我国激光器市场规模将突破 260 亿元

得益于激光加工应用市场的不断拓展，激光产业也保持高速发展。2021 年中国激光设备市场规模达到 821 亿元，同比增长 18.64%，2010 年至 2021 年复合增速达 21.43%。根据《2021 中国激光产业发展报告》预计，2022 年中国激光设备市场规模将超过 870 亿元。同时，依据《2021 中国激光产业发展报告》披露，**中国激光市场快速发展，对全球贡献较大，目前国内工业激光市场已经占全球近 30% 的比例。**依据柏楚电子公告，激光器为激光设备核心部件，价值量占比约为 40%，考虑到近几年激光器降价幅度明显，故保守假设激光器占设备价值量比例为 30%，预计 22 年将突破 260 亿元。

表 7：预计 2022 年国内激光器市场规模超过 260 亿元

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E
我国激光设备市场规模（亿元）	345	385	495	605	658	692	821	876
激光器价值量占比（%）	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
我国激光器市场规模（亿元）	103.5	115.5	148.5	181.5	197.4	207.6	246.3	262.8

资料来源：《2021 年中国激光产业发展报告》、《2020 年中国激光产业发展报告》、申万宏源研究

3. 锐科：依托四大优势，打造国产激光器龙头

3.1 优势一：重视科研及管理，产品向更高功率迈进

公司持续优化科研管理，产品向高功率迭代，加速构筑护城河：

（一）实控人航天科工助力平台化研发，“千人计划”专家领衔科研及管理

公司为航天科工集团下属企业，公司第一大股东为军工行业的国有企业航天三江集团，实际控制人为航天科工集团。航天科工拥有一大批素质高、能力强的科研人员及完善配套的科研生产体系；航天科工作为实际控制人，能够 对处在光纤激光器这一高新技术行业的锐科激光，提供完善稳定的平台支撑，并且对公司在高技术水平领域的产品研发具有战略性意义。同时，公司以航天军工的标准对产品质量严格要求，产品研发、设计、生产均严格按照 ISO9001 质量保证体系，对经营管理和科技创新发挥了重要作用。

高层次人才构建管理团队，科研+管理双管齐下。公司拥有一支人才突出、经验丰富的研发团队，其中公司副董事长兼总工程师闫大鹏、董事兼副总经理李成、副总经理兼董事会秘书卢昆忠 3 名高层次人才入选国家“千人计划”，3 名“千人计划”人才均为光纤激光器及核心器件等领域的领军人才。以 3 名“千人计划”人才为核心，公司建立起以博士和硕士为主体的光纤激光器及核心器件的研发团队，并于 2014 年入选国家重点领域创新团队。强大科研能力的人才组成公司的管理团队，不仅有利于科技企业管理优化，而且在坚实技术和丰富经验的基础上，能够进一步构筑研发壁垒。

表 8：公司核心管理团队中拥有多名“千人计划”专家

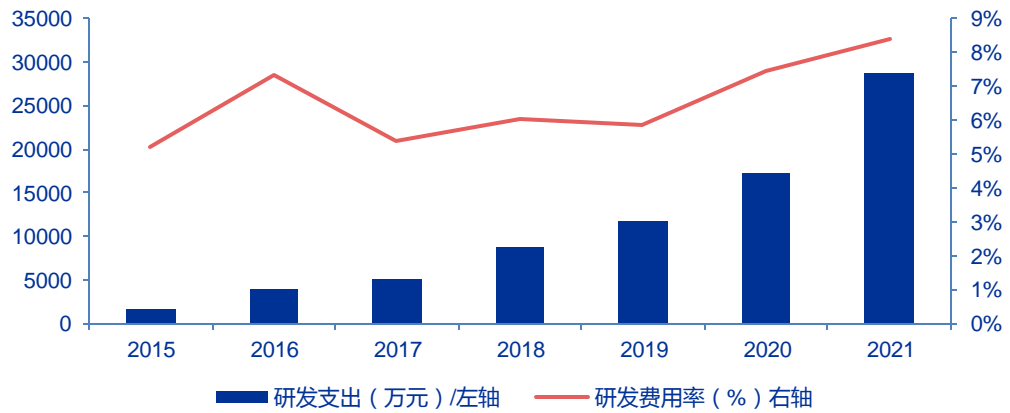
姓名	职务	任职日期	性别	国籍	学历	出生年份	个人简历
闫大鹏	副董事长、 董事、总工程师	2015/5/28	男	中国	博士	1956	享受国务院政府特殊津贴，国家级有突出贡献中青年专家，国家“千人计划”专家，现任第十三届全国人大代表现任公司副董事长，总工程师
李成	董事、 副总经理	2015/9/14	男	中国	博士	1966	教授，国家“千人计划”专家，现任公司董事，副总经理，兼任睿芯光纤董事（注：已于 2021 年 9 月辞职）
卢昆忠	副总经理、 董事会秘书	2017/4/26	男	中国	博士	1973	教授，享受国务院政府特殊津贴，国家“千人计划”专家，曾任美国 Multiplex Inc.高级总监、武汉电信器件首席科学家等职务，现任公司副总经理，董事会秘书

资料来源：公司公告、Wind、申万宏源研究

公司高度重视研发投入，股权激励机制推动创新发展。2019-2021 年研发费用率分别为 5.87%/7.47%/8.39%，2021 年研发投入 2.86 亿元，同比增长 65.37%，公司依托自主研发不断推出功能更新、质量更优和效率更高的新产品，丰富产品矩阵。2021 年锐科激光发布了首期股权激励计划，授予 328 名激励对象 402.35 万股，授予价格 32.96 元/股，激励对象包括公司董事、高级管理人员、核心技术研发人员、中层管理人员和骨干

员工。建立公司长效激励约束机制有利充分调动公司业务人员的积极性和创造性，实现技术突破与效率提升，促进公司的长远发展。

图 35：公司研发费用不断提升



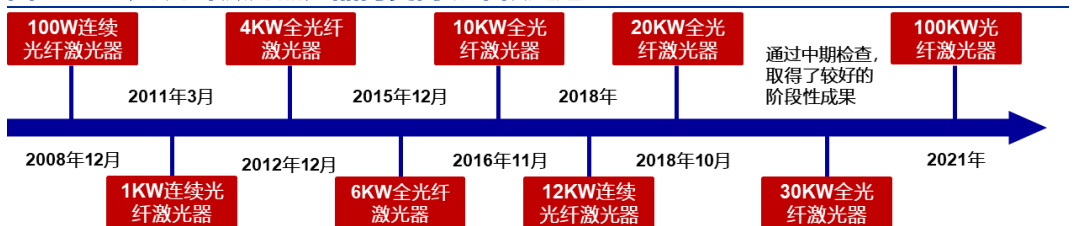
资料来源：Wind、申万宏源研究

（二）公司加快技术迭代，产品向高功率领域拓展

行业国内外厂商竞争加剧，对于产品更新迭代速度提出更高要求。激光器行业属于技术密集型行业，在国家产业政策扶持和国内企业持续研发投入的共同推动下，国产光纤激光器技术逐渐成熟。国内厂商与 IPG 等国外光纤激光器企业竞争日趋激烈，光纤激光器技术随之升级速度较快，高功率、高亮度、窄脉宽、智能化的产品不断推出。如若参与者在激烈的市场竞争中无法保持技术水平的先进性，迅速升级迭代并产业化难以满足客户需求，则会导致产品丧失市场竞争力，因此各厂商对产品的迭代速度加快。

公司产品迭代周期呈缩短趋势，产品向更高功率迈进。2008年12月，公司研发成功100W连续光纤激光器，成为首个比肩国际水平的国内激光器生产企业，自此之后，公司一直引领国内光纤激光器产业发展，更高功率的激光器产品不断研制成功，连续创造多个国内“首次”，打破了外企对相应技术的垄断，推动我国光纤激光器技术水平迈入国际先进行列。2021年，公司开展“万瓦光纤激光器关键技术研究及产业化”项目技术攻关，研制出100kW超高功率光纤激光器，实现100kW级超高功率光纤激光器及其核心关键元器件的国产化，并于2022年2月入选2021年“科创中国”先导技术榜单。公司产品更新迭代速度呈现加快趋势，产品始终保持在行业领先水平。

图 36：公司光纤激光器产品向更高功率段迈进



资料来源：公司官网、公司公告、申万宏源研究

表 9：产品研发至量产周期呈缩短趋势

产品类型	启动研发	研制成功	批量生产
1KW 连续全光纤激光器	--	2011 年 3 月	2012 年
4kw 全光纤激光器	--	2012 年 11 月	2015 年
12kw 连续光纤激光器	--	2018 年	2018 年下半年
20kw 全光纤激光器	2016 年 6 月	2018 年 10 月	2019 年上半年
30kw 光纤激光器	2016 年 8 月	2017 年	2021 年
100kw 光纤激光器	--	2021 年	未来

资料来源：公司官网、公司公告、申万宏源研究










3.2 优势二：新赛道多点开花，积极切入新应用场景

公司在高端应用领域持续发力，新赛道多点开花。从加工工艺来看，除传统打标及切割工艺外，公司在焊接、清洗、熔覆等领域布局，产品在中市场推广效果较好；从应用场景来看，除一般钣金加工市场外，公司在新能源、大制造、精密加工等领域积极切入，在部分领域已取得突破并实现产品批量交付。

（一）新能源：锂电+光伏

1) 动力电池领域，公司环形光斑焊接、高功率 MOPA 切割、高功率脉冲清洗等激光器已成功切入国内龙头电池厂商，实现批量交付；针对新能源行业的这类痛点，锐科推出新一代光束可调环形光斑 RFL-ABP 激光器，该技术实现了用一根光纤输出两个可分别独立控制的同轴光束，中心光斑和周围环形光斑的功率等级都可分别独立调节。这不仅有助于实现动力电池和电机高速度、高效率的无飞溅稳定加工，大大降低孔隙率、减小裂纹以及美化成型，并且对后期处理工作的需求大幅减少，从而降低了总体生产成本，保证了生产质量。**2) 光伏领域**，公司积极拓展产品品类，推出蓝光、绿光等固体激光器，满足客户在光伏领域加工应用需求。

图 37：公司在动力电池领域已推出多款产品

<p>光束模式可调激光器RFL-ABP</p>  <ul style="list-style-type: none"> 全光纤结构，稳定可靠 光模块独立的耦合进输出光纤的芯层和环芯层 中芯/环芯功率可独立调节、功率切换时间短 具备波形编辑能力 	<p>MOPA脉冲光纤激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 极耳切割 高平均、高峰值功率 连续模式可选 脉宽可在线修改
<p>蓝光光纤输出半导体激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 光学：高光束质量，有色金属高吸收率 电学：通过RS232/网口与激光器连接 结构：机箱主体结构采用高强度碳钢，稳定可靠 	<p>高功率脉冲光纤激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 注液孔/Busbar的激光清洗 高单脉冲能量 方形/圆形匀化光斑输出 使用维护方便
<p>单模组连续光纤激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 防爆阀/极柱/注液孔/顶盖封口焊接 宽调制频率范围 免维护运行 输出光纤长度可定制 	<p>调Q脉冲光纤激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 电池表面打标 高峰值功率 高单脉冲能量 光斑直径大小可选
<p>多模组连续光纤激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 侧板/软连接/汇流排焊接 输出光纤长度可定制 输出光缆：QBH/QD 宽调制频率范围 	<p>准连续光纤激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 电池极带/安全帽点焊 更高的电光转换效率 更好的光束质量 更低的维护成本
<p>光纤输出半导体激光器</p>  <ul style="list-style-type: none"> 顶盖封口的半导体-光纤复合焊接 焊缝外观成型美观 焊缝内部质量好 焊接速度高 	

资料来源：公司官网、公司公告、申万宏源研究

（二）大制造：航空+航天+船舶+高铁等









公司积极推动在航空、航天、船舶、高铁等领域与重点高端制造企业的合作，定向为其开发包括切割、焊接、清洗、表面处理、3D 打印等整套高端解决方案，目前已取得不少突破性进展，部分领域已开始光制造示范工程的实施。1）航空：锐科激光研制的12kW 多模组连续光纤激光器产品，具有电光转换效率高、光束质量好、能量密度高、调制频率宽、可靠性高、寿命长、运行免维护等优点，可应用于航空领域飞机蒙皮和桁条的焊接；2）航天：火箭焊前氧化膜的清理，运载火箭贮箱结构舱体、航空发动机叶片的清洗等都可以使用激光清洗，锐科激光推出的脉冲系列清洗激光器可应用于航天领域的各种应用场景；3）船舶：造船板材切割工艺要求较高，相较于火焰切割和等离子切割，锐科激光研制的20kW/30kW 多模组连续光纤激光器产品具备割缝窄、精度高、断面粗糙度好和无需后道工序再处理等优点；4）高铁：锐科激光与杭州中车联手，基于复合清洗的工艺技术，共同研发打造高铁轮对复合清洗自动化解决方案，在高铁领域已经开始使用，得到终端客户的一致认可。

（三）精密加工：超快激光器

公司产品包括脉冲光纤激光器、连续光纤激光器等多个系列，各系列均提供不同功率产品，能够有效满足客户对产品功效、价格、性价比等多方面需求。此外，公司不断谋求向超快领域实现突破。2019年7月，公司完成并购国神光电科技(上海)51%股权，有利于巩固自身在高功率光纤激光器领域的技术优势，提升了脉冲激光器的产业化能力。

控股子公司国神光电布局超微超精密加工领域，产品即将进入放量阶段。2021年，上海国神光电超快激光器营收突破亿元大关，跻身我国超快激光器头部制造企业，销售皮秒/飞秒激光器约600台，在国内公司中超快激光器出货量与市场占有率最高，客户群体拓展至100多家企业。国神光电的超快产品系列在脆性材料、显示面板、LED、柔性电路板等领域成功切入各细分行业客户，未来有望大批量交付，从而进一步增强行业拓展能力，有效提升公司整体盈利水平。

图 38：公司布局超快激光器全系列产品

<p>2mJ大能量红外皮秒激光器GS-PIRX2系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 应用优势：10mm及以上厚玻璃异形切割 技术指标：<15ps, 2mJ, 100W 主要应用：消费电子、汽车、光学镜片制造等领域厚玻璃切割 	<p>70W红外皮秒激光器GS-PIR系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 应用优势：异形脆性材料切割、PSO控制、单路、双路输出可选 技术指标：<15ps, 30W/70W 主要应用：全面屏\蓝宝石\玻璃\陶瓷切割\LCD
<p>30W双路紫外皮秒激光器GS-PUVD系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 应用优势：双路输出，每路开关、功率独立控制 技术指标：<15ps, 15W/30W 主要应用：OLED切割、覆盖膜切割、5G天线LCP切割、指纹识别模组切割 	<p>40W绿光皮秒激光器GS-PGN系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 应用优势：单路、双路输出可选，外观好、效率高 技术指标：<15ps, 15W/40W 主要应用：光伏硅片开膜、滤光片玻璃切割
<p>30W红外飞秒激光器GS-FIR系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 应用优势：冷加工、硬度高 技术指标：<500fs, 30W, 100uJ 主要应用：蓝宝石切割、玻璃二维码打标、不锈钢打孔、发动机冷却管钻机 	<p>15W紫外纳秒激光器GS-NUV系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 主要应用：精密标记、太阳能划线、表面精密祛除、PCB钻孔
<p>3W红外皮秒光纤激光器GS-PIR3系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 应用优势：单/双头输出，晶圆IR良率高 技术指标：<10ps, 3W, 50-200k 主要应用：LED蓝宝石、硅、碳化硅等脆性材料切割 	<p>20W百皮秒激光器GS-PIRH系列</p>  <ul style="list-style-type: none"> 应用优势：标刻精度高，高于纳秒 技术指标：500ps, 20W, 50k-1MHZ 主要应用：破阳级、追溯码、LOGO精密标刻、ITO银浆刻蚀、芯片切割

资料来源：公司官网、公司公告、申万宏源研究

3.3 优势三：纵向产业链延伸，器件自产提降本空间

“金字塔”式产业链格局，驱动行业参与者进行垂直整合。激光产业技术含量高，产业链内企业呈“金字塔”式分布，越靠上游企业越稀缺，上游集中度过高使得原材料采购成本昂贵。激光器主要原材料为光学材料、光学器件等，光学材料中芯片、有源光纤等在原材料成本构成中占比较高，对激光器的生产有较大影响。为在竞争中占得先机，通过自主研发或向上游并购的方式，以掌握核心器件的生产能力，已成为企业重要的生存之道。

产业链延伸+自研助力核心材料及关键器件自产，成本控制提升利润空间。公司于2017年收购睿芯光纤，2021年实现全资控股，通过企业并购实现了向上游的延伸；公司的控股子公司锐晶主要从事半导体激光芯片的研发、生产与销售，2020年锐晶的半导体激光芯片在国内市场的占有率为7.43%；同时，公司在关键原材料方面不断投入研发力量，通过持续专研等方式，已实现对泵源、合束器、激光输出头等关键光学器件的自主配套生产能力和规模化生产能力，有效降低了产品成本。通过实现光纤激光器上游产业链的垂直

整合，公司光纤激光器研制能力得以大幅提高，并可自主研发更高功率和更好性能的产品；同时，通过自产核心器件和材料，公司生产成本进一步下降，产品市场竞争力更强。

表 10：国内光纤激光器企业核心器件自产情况

公司	核心零部件				
	泵浦源及封装	芯片	光纤光栅	特种光纤	合束器
通快	自产	自产		自产	自产
相干		收购 DILAS	自产	收购 Nufern	收购 Corelase
恩耐	自产	自产	自产	收购 LIEKKI	外购
锐科激光	可自产，部分采购长光华芯和凯普林	采购锐晶激光、长光华芯、欧司朗、贰陆等	部分自产	部分自产，部分采购 Nufern	自产
创鑫激光	可自产	采购 LIEKKI、Lumentum 等	外购	采购 LIEKKI、Nufern	自产
杰普特	可自产	外购	外购	长进激光	自产

资料来源：《2021 中国激光产业发展报告》、申万宏源研究

激光器市场价格战中群雄逐鹿，公司依托自产原材料比例提升，相比进口产品拥有 30-40% 价差优势。锐科激光在产品技术突破、良率指标稳定之后，在主流功率段开展价格战，通过压低价格方式换取市占率，国产光纤激光器在所有功率段的价格都比进口产品低。此外，相较于中低功率激光器市场，高功率激光器价格仍有较大可下降空间。以 10KW 的国产激光器为例，其单瓦价格远高于 1KW；且 10KW 激光器的平均毛利率约为 1KW 激光器平均毛利率的 3 倍，因此高功率激光器的价格仍有较大下调空间。如若国内激光器企业在高功率市场继续采取“以价换量”的措施，持续拓展市场份额，未来预计将迎来高功率激光器市场的放量拐点。

表 11：高功率光纤激光器价格仍有较大可下降空间

功率	进口平均价格	国产平均价格	平均毛利率
1KW	5-6 万元	3-5 万元	5%-10%
3KW	15-22 万元	10-18 万元	10%-12%
6KW	55-65 万元	30-40 万元	12%-15%
10KW	100-120 万元	60-90 万元	15%-20%

资料来源：《2022 年中国激光产业发展报告（精编版）》、申万宏源研究

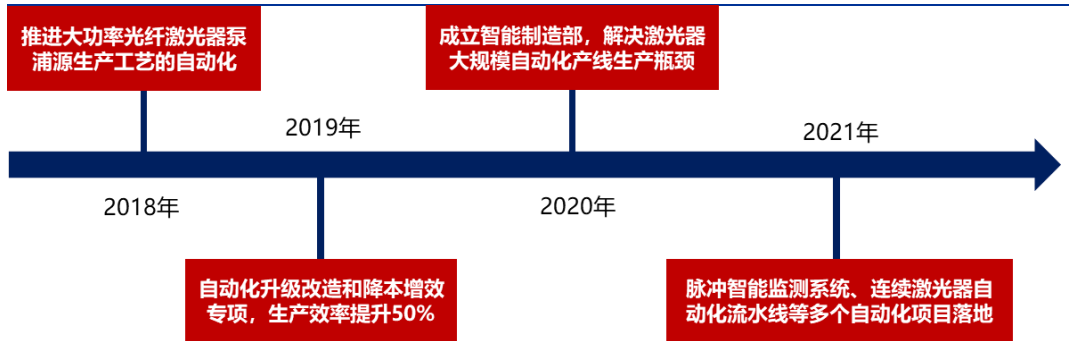
3.4 优势四：率先开展自动化，成本有望再次下降

研发投入保障产品研发，武汉、黄石等项目为公司优化产业空间布局提供支持。2021 年，公司拟投入 30 亿元用于建设光纤激光华中产业园，主要用于特种光源研究与制造、工艺技术研究试验、重点行业高端产品研发及制造等。同年，公司在黄石投资 50 亿元以打造“激光器智能制造基地项目”，主要用于生产和销售各类激光器、激光器核心器件等，该项目是对产能和市场占有率的协同，有利于落实产业整体发展空间布局规划，满足未来市场需求，提高市场占有率、降低公司综合制造成本，符合公司战略性发展需要，从而进

一步提升公司的技术实力和综合竞争力，保持公司在光纤激光器和直接半导体激光器市场的优势地位。

持续推进自动化建设，提升核心元器件生产自动化率，公司的规模效应日益凸显。在规模化生产方面，公司持续开展自动化建设，使产品的直通率、一致性、可靠性得到了全面提升，大幅降低了人力成本；通过上游核心材料与器件的高度垂直一体化、更加优化的结构与模块化设计，大幅降低材料成本；实现脉冲智能监测系统、连续激光器自动化流水线、智能立体库等多个项目落地，极大增强了公司规模化生产能力，有效提高生产效率，为降低人工成本提供了强有力的支撑。

图 39：公司持续推进自动化建设



资料来源：公司公告、申万宏源研究

4. 盈利预测及估值

4.1 盈利预测

根据我们对公司各项业务的拆分，汇总得到公司财务预测数据：预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 40.60、50.63、63.63 亿元，同比增长 19.07%、24.71%、25.68%；归母净利润分别为 3.32、5.52、7.69 亿元，同比增长-29.91%、66.15%、39.32%。预计毛利率分别为 20.54%、24.33%、25.36%，净利率分别为 8.19%、10.91%、12.09%。

表 12：锐科激光财务简表

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	3410	4060	5063	6363
YOY(%)	47.18%	19.07%	24.71%	25.68%
归母净利润(百万元)	474	332	552	769
YOY(%)	60.17%	-29.91%	66.15%	39.32%
每股收益(元/股)	1.09	0.59	0.97	1.36
毛利率(%)	29.35%	20.54%	24.33%	25.36%
ROE(%)	15.81%	9.98%	14.22%	16.53%
净利率(%)	13.91%	8.19%	10.91%	12.09%

资料来源：Wind、申万宏源研究

我们对公司各项业务的具体预测假设如下：

1、连续光纤激光器：1) 收入增速假设：激光兼具切割速度和质量优势，随着激光技术不断成熟、成本下降，激光设备正逐渐代替非激光加工设备、渗透率及国产化率不断提升，且激光器技术迭代速度较快，高功率及超高功率激光器技术成熟持续带动行业需求提升。公司作为国内光纤激光器龙头企业，拥有技术、品牌、规模等优势，在行业内市占率逐年提升，预计未来三年仍将保持营收稳健增长，预计 22-24 年收入增速分别 15.00%、20.00%、20.00%。**2) 毛利率假设：**连续光纤激光器领域竞争激烈，激光器行业价格逐年下降，面对激烈价格竞争，预计公司 22 年毛利率水平或有下降，但随着公司通过部件自制、优化结构设计等方式进行成本控制、且不断推出适应市场需求的毛利率更高的新产品来应对成熟产品价格下降压力，预计 23-24 年毛利率略有提升，假设 22-24 年毛利率分别为 16.00%、20.00%、20.00%。

2、脉冲光纤激光器：1) 收入增速假设：脉冲激光器市场较为成熟，激光渗透率及国产化率已较高，预计未来市场规模难以实现较高增长，公司在行业中保持高市占率，我们预计 22-24 年公司该业务收入增速分别为 15.00%、30.00%、30.00%。**2) 毛利率假设：**脉冲光纤激光器行业经过多年的市场竞争，市场格局已趋于稳定，公司在行业中具有较强的话语权及成本控制能力，预计未来毛利率也将相对稳定，假设 22-24 年毛利率分别为 18.00%、18.00%、18.00%。

3、超快激光器：1) 收入增速假设：3C、新能源、显示面板等行业发展，产生高端加工需求，超快“冷加工”优势极适用于高端精密加工需求。公司在超快激光器市场持续布局，超快激光器出货量和市场占有率较高，尤其在脆性材料、显示面板、LED、柔性电路板等领域，公司已经成功切入各细分行业客户、未来有望大批量交付，因此我们假设 22-24 年该业务增速分别为 80.00%、60.00%、60.00%。**2) 毛利率假设：**超快激光器下游应用为高端制造领域，该领域对产品性能参数要求严苛、进入壁垒极高，相较于产品价格、更注重产品质量，故毛利率水平较高，我们假设 22-24 年公司该业务毛利率分别为 52.00%、52.00%、52.00%。

4、技术开发服务：1) 收入增速假设：该块业务收入占比较小，我们粗略假设 22-24 年该业务收入增速分别为 20.00%、20.00%、20.00%。**2) 毛利率假设：**假设 22-24 年毛利率维持在 20.00%、20.00%、20.00%。

5、其他业务：1) 收入增速假设：公司在新兴应用领域持续布局，并取得一系列突破性进展，考虑到公司在清洗、熔覆等市场潜力逐步释放，预计未来三年将保持较高增速，因此我们假设 22-24 年该业务收入增速分别为 50.00%、50.00%、50.00%。**2) 毛利率假设：**考虑到专用领域的竞争格局相对稳定，预计毛利率稳定，因此我们假设 22-24 年该业务毛利率保持在 55%。

表 13：锐科激光业务拆分

业务	指标	2020 年	2021 年	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E
合计	营业收入 (亿)	23.16	34.10	40.60	50.63	63.63
	营收同比增速 (%)	15.28%	47.24%	19.06%	24.71%	25.68%
	营收占比 (%)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	营业成本 (亿)	16.43	24.09	32.26	38.31	47.50
	毛利 (亿)

	毛利率 (%)	29.07%	29.35%	20.54%	24.33%	25.36%
连续光纤激光器	营业收入 (亿)	17.56	25.87	29.75	35.70	42.84
	营收同比增速 (%)	18.89%	47.32%	15.00%	20.00%	20.00%
	营收占比 (%)	75.82%	75.87%	73.28%	70.51%	67.33%
	营业成本 (亿)	11.8	18.19	24.99	28.56	34.27
	毛利 (亿)	5.76	7.68	4.76	7.14	8.57
	毛利率 (%)	32.81%	29.71%	16.00%	20.00%	20.00%
脉冲光纤激光器	营业收入 (亿)	3.39	3.37	3.88	5.04	6.55
	营收同比增速 (%)	5.61%	-0.59%	15.00%	30.00%	30.00%
	营收占比 (%)	14.64%	9.88%	9.55%	9.95%	10.29%
	营业成本 (亿)	2.97	3.06	3.18	4.13	5.37
	毛利 (亿)	0.42	0.31	0.70	0.91	1.18
	毛利率 (%)	12.41%	9.23%	18.00%	18.00%	18.00%
技术开发服务	营业收入 (亿)	0.75	2.13	2.56	3.07	3.68
	营收同比增速 (%)	-35.90%	184.00%	20.00%	20.00%	20.00%
	营收占比 (%)	3.24%	6.25%	6.30%	6.06%	5.78%
	营业成本 (亿)	0.62	1.73	2.04	2.45	2.94
	毛利 (亿)	0.13	0.4	0.51	0.61	0.74
	毛利率 (%)	17.74%	18.84%	20.00%	20.00%	20.00%
超快激光器	营业收入 (亿)	0.55	1.12	2.02	3.23	5.16
	营收同比增速 (%)	129.17%	103.64%	80.00%	60.00%	60.00%
	营收占比 (%)	2.37%	3.28%	4.97%	6.37%	8.11%
	营业成本 (亿)	0.27	0.53	0.97	1.55	2.48
	毛利 (亿)	0.28	0.59	1.05	1.68	2.68
	毛利率 (%)	51.30%	52.47%	52.00%	52.00%	52.00%
其他业务	营业收入 (亿)	0.91	1.60	2.40	3.60	5.40
	营收同比增速 (%)	30.00%	75.82%	50.00%	50.00%	50.00%
	营收占比 (%)	3.93%	4.69%	5.91%	7.11%	8.49%
	营业成本 (亿)	0.78	0.58	1.08	1.62	2.43
	毛利 (亿)	0.14	1.02	1.32	1.98	2.97
	毛利率 (%)	14.92%	63.79%	55.00%	55.00%	55.00%

资料来源：Wind、申万宏源研究

4.2 相对估值

选取激光器及激光设备制造企业作为可比公司。公司主要产品为光纤激光器及其关键器件与材料，具体包括脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、准连续光纤激光器、直接半导体激光器、绿光/蓝光激光器以及带光闸高功率光纤激光器、超快激光器等，广泛应用于

激光制造如打标、切割、焊接、熔覆、清洗等领域。由于公司业务以激光器为主，故我们选取 A 股中激光器上市企业——杰普特(688025.SH)、英诺激光(301021.SZ)作为可比公司。

表 14：可比公司基本情况

证券代码	证券简称	公司简介
688025.SH	杰普特	公司是中国首家商用“脉宽可调高功率脉冲光纤激光器(MOPA 脉冲光纤激光器)”生产制造商和领先的光电精密检测及激光加工智能装备提供商，主营业务为研发、生产和销售激光器以及主要用于集成电路和半导体光电相关器件精密检测及微加工的智能装备，产品包括激光器、激光/光学智能装备和光纤器件
301021.SZ	英诺激光	公司主营业务为研发、生产和销售微加工激光器和定制激光模组，是国内领先的专注于微加工领域的激光器生产商和解决方案提供商。公司激光器产品包括 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，覆盖从红外到深紫外的不同波段，从纳秒到飞秒的多种脉宽

资料来源：Wind、申万宏源研究

首次覆盖给予“买入”评级。预计公司 22-24 年归母净利润分别为 3.32、5.52、7.69 亿元，公司目前股价对应 22-24 年 PE 分别为 40、24、17X。22-24 年可比公司 PE 均值为 55、40、29X，公司估值水平低于可比公司 PE 均值。考虑到公司为国内光纤激光器领域上市龙头，在激光产业链中占据重要地位。公司在通用加工领域市占率逐年提升，且在新能源、精密制造等领域持续布局，预计公司收入及利润将保持中高速增长，且盈利能力将迎来大幅改善。因此首次覆盖，给予“买入”评级。

表 15：可比公司估值表

公司代码	公司简称	2022/9/26	归母净利润（百万）				PE			
		收盘价（元/股）	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E
688025.SH	杰普特	51.60	91	139	238	357	53	35	20	14
301021.SZ	英诺激光	37.05	75	75	93	126	75	75	60	45
	平均值						64	55	40	29
300747.SZ	锐科激光	23.42	474	332	552	769	28	40	24	17

资料来源：Wind、申万宏源研究 注：可比公司盈利预测及估值均来自 Wind 一致预测

5. 风险提示

1) 宏观经济波动风险：外部环境的不确定性或影响大宗商品、原材料等价格波动和供给安全及物流，如电学芯片等物料的供应不足导致产品成本增加，可能影响公司降本项目预期，影响利润率。下游固定资产投资周期和下游需求波动，将对未来公司的需求产生影响。

2) 市场竞争风险：随着激光下游应用的逐渐开拓，可能会有更多企业加入竞争，包括但不限于激光器厂商横向拓展、下游设备集成商向上游激光器迈进、上游材料及器件供应商向下游激光器迈进，或导致行业竞争加剧，产品价格降幅超预期，对公司生产经营施加压力。

3) 技术更新迭代风险：我国智能制造的发展深度和广度日益提升，下游应用场景需求不断增加，对光纤激光器等产品的功率、性能要求等不断提高，如果公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，则会对生产经营和核心竞争力造成负面影响。

4) 人才流失风险：随着光纤激光器行业竞争的不断加剧，拥有丰富技术经验和研发能力的人才日益成为行业竞争的焦点。尽管公司采取了一系列的措施保障研发团队的稳定性，但仍可能在人才引进和激励方面不够完善和充分，从而导致核心技术人员流失，对公司的技术研发及持续稳定快速的发展带来不利影响。

6. 附表

表 16：锐科激光利润表简表

百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	2317	3410	4060	5063	6363
营业收入	2317	3410	4060	5063	6363
营业总成本	1980	2913	3788	4486	5541
营业成本	1643	2409	3226	3831	4750
税金及附加	12	15	18	22	28
销售费用	110	133	142	152	159
管理费用	41	67	97	101	127
研发费用	173	286	304	380	477
财务费用	1	3	0	0	0
其他收益	60	91	80	80	80
投资收益	13	2	2	2	2
净敞口套期收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
信用减值损失	-19	-1	-5	-17	-10
资产减值损失	-40	-35	37	0	0
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	352	553	386	642	894
营业外收支	0	1	1	1	1
利润总额	351	554	386	642	895
所得税	39	52	35	58	80
净利润	313	502	352	585	814
少数股东损益	16	28	19	32	45
归属于母公司所有者的净利润	296	474	332	552	769

资料来源：Wind、申万宏源研究

表 17：锐科激光资产负债表简表

百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产					

现金及等价物	833	455	814	814	1007
应收款项	1508	1658	1874	2108	2331
存货净额	600	1141	790	868	946
合同资产	126	172	182	178	178
其他流动资产	12	279	279	279	279
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	468	685	942	1168	1360
无形资产及其他资产	264	464	476	478	478
资产总计	3811	4854	5357	5893	6579
流动负债	1031	1593	1745	1696	1568
短期借款	20	146	297	249	120
应付款项	646	1053	1053	1053	1053
其它流动负债	364	395	395	395	395
非流动负债	115	173	173	173	173
负债合计	1145	1766	1917	1869	1741
股本	288	436	436	436	436
其他权益工具	0	0	0	0	0
资本公积	1065	906	906	906	906
其他综合收益	0	0	0	0	0
盈余公积	120	140	154	178	211
未分配利润	1092	1517	1836	2364	3100
少数股东权益	100	88	107	139	184
股东权益	2666	3088	3439	4024	4838
负债和股东权益合计	3811	4854	5357	5893	6579

资料来源：Wind、申万宏源研究

表 18：锐科激光现金流量简表

百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	313	502	352	585	814
加：折旧摊销减值	139	135	52	132	162
财务费用	7	10	0	0	0
非经营损失	-16	3	-2	-2	-2
营运资本变动	-388	-557	157	-325	-310
其它	0	-20	0	0	0
经营活动现金流	55	73	560	391	664
资本开支	260	429	353	344	344
其它投资现金流	700	-230	2	2	2
投资活动现金流	440	-659	-351	-342	-343
吸收投资	0	132	0	0	0
负债净变化	20	100	151	-48	-129
支付股利、利息	30	33	0	0	0
其它融资现金流	0	-41	0	0	0
融资活动现金流	-10	158	151	-48	-129
净现金流		-			

资料来源：Wind、申万宏源研究

信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东 A 组	陈陶	021-33388362	chentao1@swhysc.com
华东 B 组	谢文霓	18930809211	xiewenni@swhysc.com
华北组	李丹	010-66500631	lidan4@swhysc.com
华南组	李昇	0755-82990609	Lisheng5@swhysc.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现 20% 以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现 5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 - 5% ~ + 5% 之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现 5% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

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。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数

法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、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投资标的的邀请或向人作出邀请。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，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作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。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。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方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。