

锐科激光 (300747.SZ)

国内激光器领军者，从国产替代走向海外

核心观点：

- 深耕技术打破外企垄断，打造国产光纤激光器龙头。**2007年，激光龙头企业华工科技与光纤激光器技术领军人才闫大鹏合作，成立锐科激光，通过依托自身核心技术，带领行业联合，打破国外企业在光纤激光器领域的垄断。近些年，公司激光器销售量从17年的1.8万台快速增长至23年的15.9万台。
- 激光器市场竞争激烈，国产光纤激光器大有可为。**根据《中国激光产业发展报告》，全球激光设备市场销售收入由2015年的97亿美元扩张至2022年的201亿美元。其中，激光器是激光产业链核心，光纤激光器是激光器主流，根据2023中国激光产业发展报告，2022年国产光纤激光器市占率已达到60%以上，国产化渗透率不断提升。
- 多个维度持续探索，提升自身竞争优势。**(1)整合上游供应链，开拓下游市场。公司实现上游原材料供应链的垂直整合，并积极布局激光医疗、光伏等下游应用领域市场。(2)持续研发创新，探索新业务增长点。公司技术人员比例和研发费用稳健增长，根据下游市场差异化要求开发丰富的产品矩阵，剑指高端应用市场。(3)积极推进出海。公司21-23年海外收入增势明显，CAGR达66.69%。公司通过积极拓展海外销售与服务渠道，从售前、售后两方面保障海外客户体验。
- 盈利预测与投资建议：**我们预计公司24-26年归母净利润分别为3.27/4.27/5.65亿元，分别同比增长50.5%/30.4%/32.5%。考虑到锐科激光为国内激光器龙头，黄石新基地刚投入使用，同时公司利润率在提升通道中，我们给予公司24年归母净利润30倍PE，对应合理价值17.38元/股，维持“买入”评级。
- 风险提示：**宏观经济波动风险；技术发展不及预期风险；行业竞争加剧风险。

盈利预测：

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	3189	3680	4358	4980	5694
增长率(%)	-6.5%	15.4%	18.4%	14.3%	14.3%
EBITDA(百万元)	212	472	558	710	878
归母净利润(百万元)	41	217	327	427	565
增长率(%)	-91.4%	431.9%	50.5%	30.4%	32.5%
EPS(元/股)	0.07	0.38	0.58	0.76	1.00
市盈率(P/E)	327.93	61.13	29.21	22.40	16.90
ROE(%)	1.3%	6.8%	9.4%	11.2%	13.3%
EV/EBITDA	61.50	27.37	16.12	12.29	9.54

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

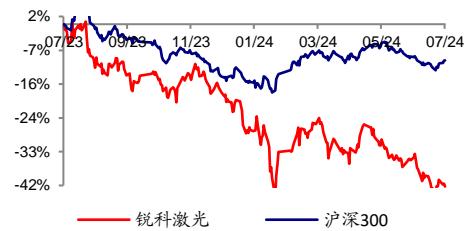
买入

当前价格	16.92元
合理价值	17.38元
前次评级	买入
报告日期	2024-07-18

基本数据

总股本/流通股本(百万股)	564.82/507.35
总市值/流通市值(百万元)	9557/8584
一年内最高/最低(元)	29.62/16.17
30日日均成交量/成交额(百万)	5.11/90.49
近3个月/6个月涨跌幅(%)	-14.80%/-20.19

相对市场表现



分析师：代川



SAC 执证号: S0260517080007



SFC CE No. BOS186



021-38003678



daichuan@gf.com.cn

分析师：范方舟



SAC 执证号: S0260522080001



021-38003750



fanfangzhou@gf.com.cn

请注意，范方舟并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

锐科激光 (300747.SZ) : 高	2024-04-19
功率产品销量高增，毛利率	
明显改善	

目录索引

一、锐科激光：国内光纤激光器领军者.....	4
(一) 专注光纤激光器，建成国内一流的激光器领军企业	4
(二) 技术人才持股绑定，产品研发持续推进.....	5
(三) 出货量持续高增，盈利能力逐步修复	7
二、光纤激光器：激光产业链的枢纽	8
(一) 激光由特定物质激发产生，激光器是激光产业链核心.....	8
(二) 激光产业发展进行时	11
(三) 激光器市场竞争激烈，国产光纤激光器大有可为	14
三、整合上下游，创新+出海打造激光器龙头	18
(一) 上游原材料供应链垂直整合，下游新兴高端市场需求开拓	18
(二) 持续研发创新，探索新业务增长点	19
(三) 积极推进“出海”进程	20
四、盈利预测与投资建议.....	21
(一) 盈利预测	21
(二) 投资建议	22
五、风险提示	23
(一) 宏观经济波动风险	23
(二) 技术发展不及预期风险	23
(三) 行业竞争加剧风险	23

图表索引

图 1: 锐科激光大事记	4
图 2: 2019-2023 年公司各业务板块收入占比	5
图 3: 公司股权结构图 (截至 24Q1)	5
图 4: 公司营收及净利润情况	7
图 5: 公司产品销售量 (台)	7
图 6: 公司毛利率与净利率	8
图 7: 公司各项费用率	8
图 8: 激光原理介绍	9
图 9: 激光器光学系统结构	9
图 10: 激光器产业链	9
图 11: 典型光纤激光器光学系统	10
图 12: 全球激光设备市场销售收入	12
图 13: 中国激光设备市场销售收入	12
图 14: 中国工业激光器市场规模占比变化情况	13
图 15: 中国光纤激光器市场规模	13
图 16: 中国光纤激光器国产化渗透率	16
图 17: 2022 年光纤激光器国内市场销售份额情况	16
图 18: 部分光纤激光器头部企业营收情况	17
图 19: 部分光纤激光器头部企业净利率情况	17
图 20: 锐科激光产业链布局	18
图 21: 公司技术人员数量及占比情况	19
图 22: 公司研发费用及占比情况	19
图 23: 锐科激光 2021-2023 年海外销售情况	20
表 1: 公司主营产品	6
表 2: 不同激光器参数对比	10
表 3: 激光产业发展史	11
表 4: 不同类型的激光器在不同疾病中的应用	13
表 5: 激光器产业链龙头公司一览	14
表 6: 国内主要光纤激光器厂商技术竞争优势	15
表 7: 锐科激光产品矩阵	19
表 8: 锐科激光营收拆分 (单位: 百万元)	21
表 9: 锐科激光可比公司 PE 估值情况	22

一、锐科激光：国内光纤激光器领军者

(一) 专注光纤激光器，建成国内一流的激光器领军企业

深耕技术打破外企垄断，打造国产光纤激光器龙头。2007年，激光龙头企业华工科技与光纤激光器技术领军人才闫大鹏合作，锐科激光由此诞生。公司成立伊始便依托自身核心技术，带领行业联合，最终整合形成百分之百国产光纤激光器产业链，打破国外企业在光纤激光器领域的垄断。2009年，锐科激光推出100W连续光纤激光器并推向市场；2011年，锐科激光500-1000W连续光纤激光器研制成功并开始量产；2013年，锐科激光攻克万瓦激光器核心技术，研制成功中国首台万瓦连续光纤激光器，标志着中国光纤激光器自主研发能力已达到世界一流水平。

光纤激光器领军企业，参与国家、国际级标准制定。2016年，锐科激光牵头起草的国家机械行业标准《JB/T 12632-2016 光纤激光器》正式实施；2020年，锐科激光参与制定的“工业用光纤激光器参数要求和测试方法”的标准，正式成为该品类的国际标准；同年，锐科激光上榜国家技术创新示范企业名单。

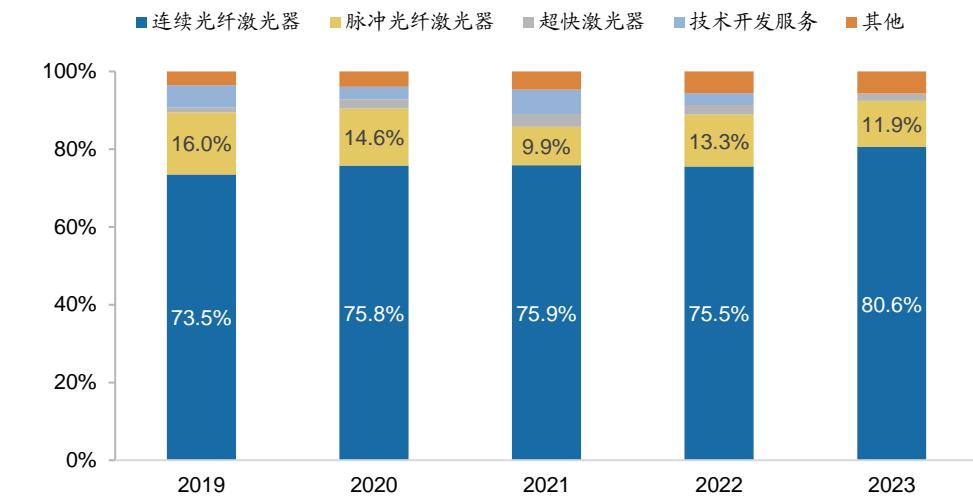
图 1：锐科激光大事记



数据来源：锐科激光官网，广发证券发展研究中心

在光纤激光器领域，公司充分发挥自身的产业链垂直整合优势、技术优势和品牌优势等，通过积极开展质量提升专项工程、保障产品质量，加强成本管控、提升整体经营效率，持续加大研发投入、加大智慧工厂的自动化建设等系列措施，巩固了公司在国内激光器市场的龙头地位。近年来，公司光纤激光器收入在总营收中的占比均在9成左右，其中，连续光纤激光器占比约8成。根据公司2023年报，公司连续光纤激光器与脉冲光纤激光器两大类产品收入分别占总营收的80.6%和10.9%。

图 2: 2019-2023年公司各业务板块收入占比

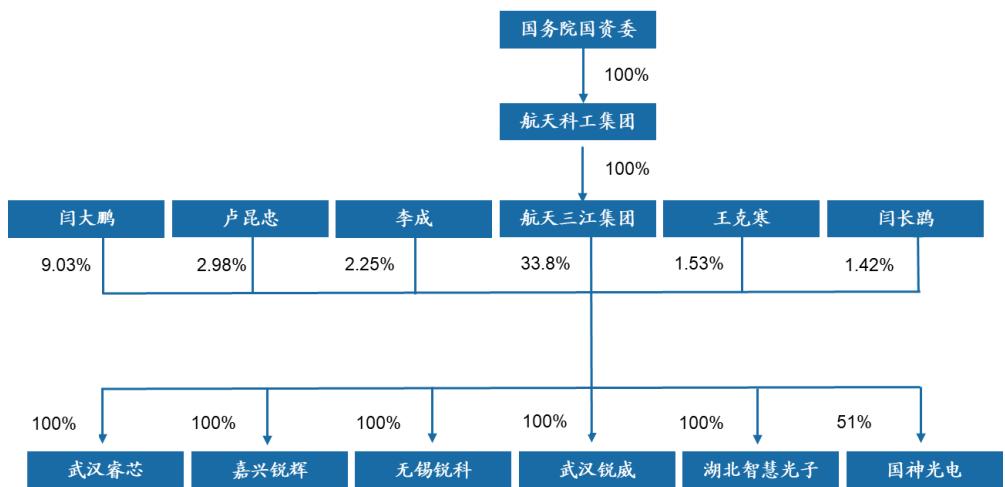


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

(二) 技术人才持股绑定, 产品研发持续推进

核心技术骨干持股, 团队稳定性有保障。公司实控人为国务院国资委, 其第一大股东为航天三江集团, 持股比例约为33.8%; 公司的第二至第四大股东即为核心技术骨干闫大鹏、卢昆忠、李成, 截至2024年一季度持股比例分别为9.03%/ 2.98%/ 2.25%。通过核心技术人员持股绑定的方式, 公司在一定程度上保障了技术团队的稳定性, 利于公司在技术研发上的创新发展。

图 3: 公司股权结构图 (截至24Q1)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

产品谱系全面, 研发成果显著。公司致力于打造“全波段、全脉宽、全功率、全应用”激光器产品体系, 现已有六大类激光器产品, 并研发生产出1μm近红外波段的激光器、蓝光、绿光等可见光激光器、355nm紫外激光器、266nm及213nm深紫外激光器, 同时也有1.3-1.7μm、2μm近红外光纤激光器等全波段激光器产品。2019

年，公司收购国神光电，布局超快激光器；2023年底，公司黄石智慧工厂投产，形成武汉、黄石、无锡、上海四地联动的产业发展格局。根据锐科激光2023年报，公司2023年全年牵头科技部国家重点研发计划2项，工信部高质量发展专项等6项国家级项目，公司专利数已突破1030项，拥有软件著作权192项，注册商标权58项，入选多个国家级与省级榜单，获得若干国家级与省级奖项。

表 1：公司主营产品

类别	产品分类	基本情况	图示	应用范围
六大类产品	连续光纤激光器	300W至120,000W单模组、多模组		广泛应用于焊接、精密切割、熔覆、表面处理、3D打印等领域。
	准连续光纤激光器	75W至15,000W		主要应用为激光精密切割和精密激光焊接设备配套，应用于3C电子、新能源汽车制造、航空航天等。
	脉冲光纤激光器	200W至2,000W		模具表面处理、打标、精密加工、图文雕刻、清洗等领域。
	窄线宽光纤激光器	100W至2,000W		全光纤结构，具有输出功率高和窄光谱线宽特性。
	直接半导体激光器	100W至10,000W光纤输出		激光焊接、激光透射焊接塑料、热传导焊接、淬火、熔覆等。
	超快激光器	涵盖纳秒、皮秒、飞秒，红外、绿光、紫外多种超快激光器		广泛应用于LED、PCB、显示面板、医疗等领域。
锐科激光全波段激光器新品	蓝光半导体激光器	B50D-B2000D		电池铜箔的软连接焊接、电池极柱的焊接、电池紫铜位置焊接、电机铜扁线的焊接、铜丝导线的焊接、紫铜水冷装置的焊接、黄铜阀门焊接等。
	紫外纳秒固体激光器	P5UV-P30UC		主要应用于PCB/FPC切割、3C打标、飞秒刻、覆盖膜切割。锐科激光5-30W纳秒紫外激光器，设计符合国际客户标准及要求，激光器集成便携，支持快速交付。
	深紫外纳秒光纤激光器	RFL-P015DUV: 一体化设计		DUV激光检测、半导体光刻、FBG刻写、光谱分析。
	绿光纳秒光纤激光器	P30G-P500G		应用于PCB/FPC切割、陶瓷切割、玻璃/晶圆切割、太阳能电池板镀膜的划线等，并适用于大多数金属和非金属材料表面加工或者镀膜层加工。

2μm掺铥光纤激光器

平均功率120W

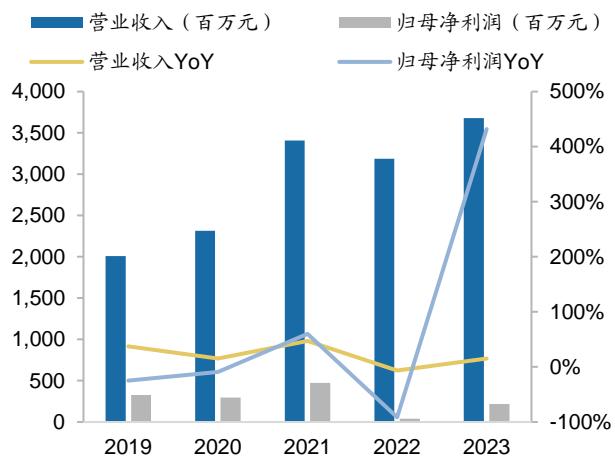

 主要应用于医疗（美容、激光碎石、组织切割）、
透明塑料焊接、中红外激光器泵浦源、激光雷达、
光通讯等。

数据来源：锐科激光2023年报，广发证券发展研究中心

（三）出货量持续高增，盈利能力逐步修复

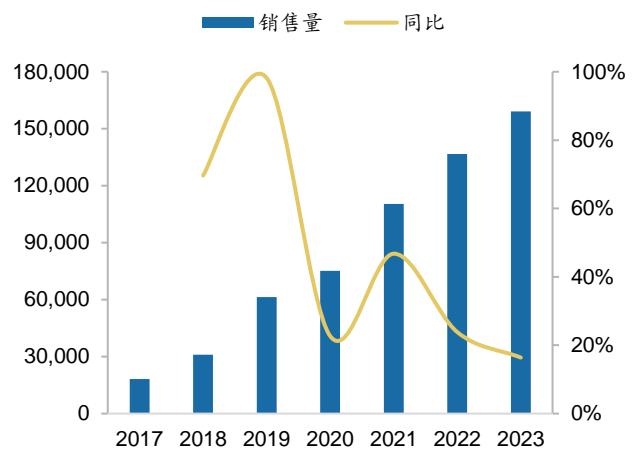
受益于光纤激光器市场发展，激光器销量持续增长。2019-2023年，公司收入从20.10亿元增至36.80亿元，CAGR达到16.32%。其中，2022年营收下滑主要系公司受疫情影响调整销售策略，激光器价格下调幅度较大所致。从销量上看，公司研发实力增强、高功率高品质激光器产品表现突出，市占率持续上升，光纤激光器销量近年来始终保持两位数的高速增长。

图 4：公司营收及净利润情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

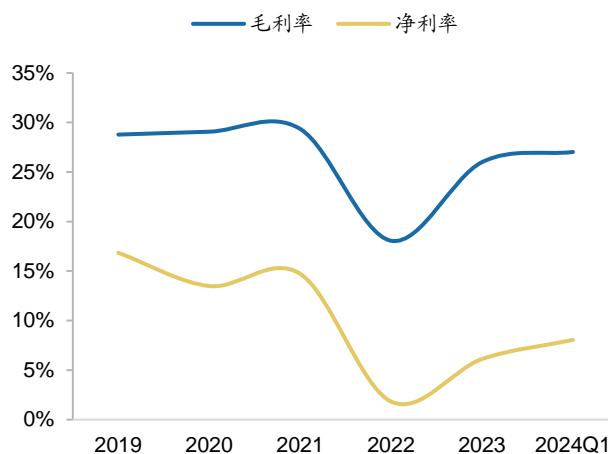
图 5：公司产品销售量（台）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

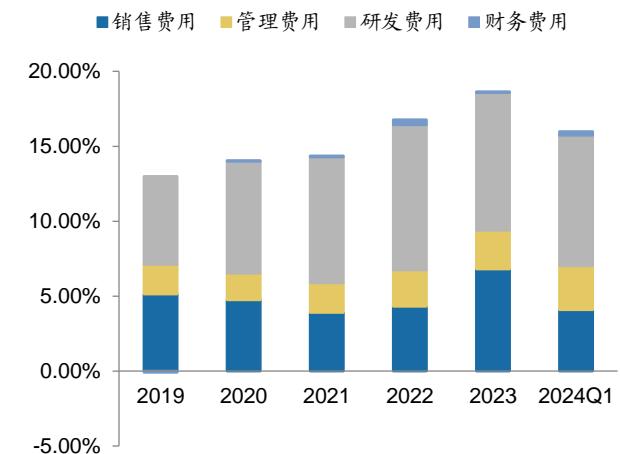
盈利端逐渐修复，费用端尚存压力。2019-2021年，公司毛利率维持在30%左右，净利率在15%左右波动；2022年，公司受宏观经济以及光纤激光器市场竞争激烈等多重因素影响，净利润同比大幅下降。2023年，公司加强技术创新，推进市场拓展，全面加强质量与成本控制，利润有明显回升。

图 6: 公司毛利率与净利率



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 7: 公司各项费用率



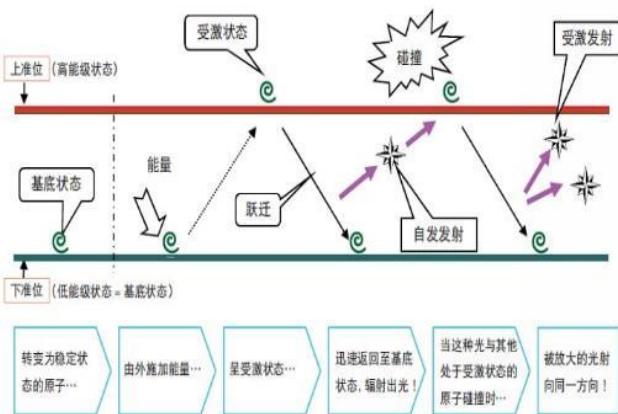
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

二、光纤激光器：激光产业链的枢纽

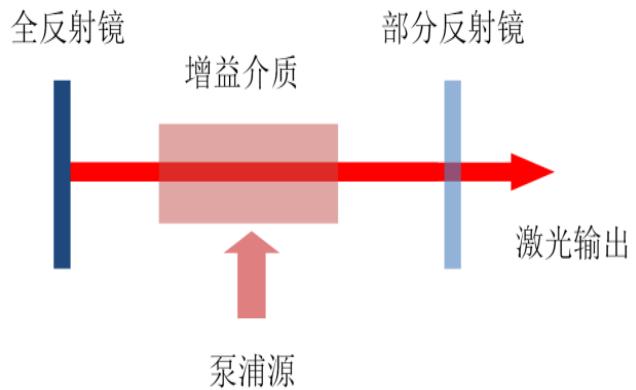
(一) 激光由特定物质激发产生，激光器是激光产业链核心

激光是通过人工方式，用光或放电等强能量激发特定的物质而产生的光。原子中的电子吸收能量后从低能级跃迁到高能级，再从高能级回落到低能级时，释放的能量以光子形式放出，产生准直、单色、相干的定向光束。因激光具有定向发光、亮度极高、颜色极纯、能量密度极大等特点，故有“最快的刀”、“最准的尺”、“最亮的光”等美称。

激光器是激光的发生装置，其中最重要的光学系统有三大功能部件。泵浦源：用于将增益介质中的粒子从基态能级提升到激发态能级，提供光源；增益介质：激光器中用于放大光的材料；谐振腔：泵浦光源与增益介质之间的回路，通过两个镜面间的不断反射，控制激光输出。

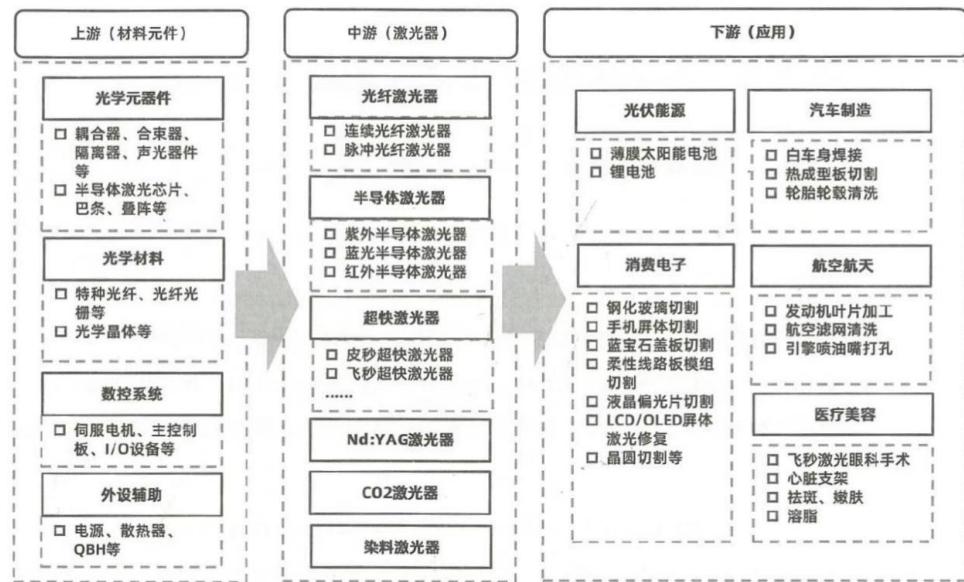
图 8：激光原理介绍


数据来源：基恩士官网，广发证券发展研究中心

图 9：激光器光学系统结构


数据来源：杰普特招股说明书，广发证券发展研究中心

激光器处在激光产业链的中游，是激光行业的核心部分。激光产业链的上游为激光器原材料，主要涉及光学材料、光学元器件等，主要为福晶科技、长光华芯、长飞光纤为代表的激光晶体、激光芯片、光纤等原材料供应商；中游为激光器及机械系统、数控系统等，激光器制造商主要有锐科激光、创鑫激光、杰普特、凯普林等；下游为激光加工设备及终端应用，涉及激光切割、激光打标、激光焊接、激光雕刻等多种工艺，涵盖汽车、钢铁、石油、造船、通信、医疗、机械等多个领域。而受限于技术积淀、生产成本、自产产品性能等问题，下游设备厂商自产激光器的比例不高，尤其是中小功率激光器，一般以外采为主。

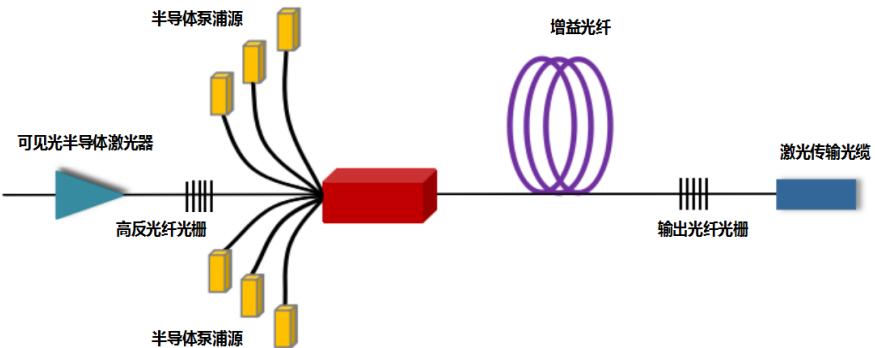
图 10：激光器产业链


数据来源：2022 中国激光产业发展报告，广发证券发展研究中心

激光器类型多样，光纤激光器是主流。按照增益介质的不同，激光器主要可以分为

液体激光器、气体激光器、半导体激光器和固体激光器等。其中，光纤激光器是指用掺稀土元素玻璃光纤作为增益介质的激光器。光纤激光器属于固体激光器的一种，但因增益介质形状特殊且具有典型的技术和产业优势，行业中一般将其与其他固体激光器分开进行研究。典型的光纤激光器主要由光学系统、电源系统、控制系统和机械结构四个部分组成，其中光学系统由泵浦源、增益光纤、光纤光栅、信号泵浦合束器及激光传输光缆等光学器件材料通过熔接形成全光纤激光器，并在电源系统、控制系统的驱动和监控下实现激光输出。同时，光纤激光器视功率大小不同采用不同的冷却方式，通常情况下，功率低于200W时采用风冷结构，功率大于200W时则采用水冷方式，以保证激光器在工业环境条件下可靠稳定运行。相比其他类型激光器，光纤激光器具有光电转换效率高、结构简单、光束质量好等优势，目前已成为激光技术发展主流方向和激光产业应用主力军。

图 11：典型光纤激光器光学系统



数据来源：锐科激光招股说明书，广发证券发展研究中心

表 2：不同激光器参数对比

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	3 平方米	6 平方米	>4 平方米	<1 平方米	<1 平方米

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 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)	数值越小, 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

数据来源：创鑫激光招股说明书，广发证券发展研究中心

(二) 激光产业发展进行时

激光产业历史短暂，发展方兴未艾。1960年世界上第一台激光器诞生距今仅有60余年的历史，但激光产业高速发展的步伐始终没有停止。20世纪60年代至70年代间，四能级固体激光器、氦氖气体激光器、GaAs半导体激光器、CO₂激光器等一系列不同种类的激光器相继被制造出来；而从20世纪70年代后，伴随着激光技术的不断进步，激光的用途也在持续拓展。时至今日，激光产业发展的先行者美国拥有激光企业上千家，形成了完整的产业链，在激光光学、软件、加工解决方案、激光仪器等方面发展均比较成熟，主要激光企业包括Coherent、IPG、nLight等。我国激光研究起步时间与国际基本一致，尽管产业发展起步较为滞后，但后发制人，大族激光、华工科技、创鑫激光、杰普特、锐科激光等代表性激光企业进步飞速。以锐科激光为例，自其发布10瓦光纤激光器至发布首台万瓦光纤激光器仅5年之隔，而国际激光器龙头IPG则耗时13年。近年来，各国产厂商也纷纷推出万瓦级别光纤激光器，2023年9月初，奔腾激光联合创鑫激光推出全球首台85KW激光切割机，打破全球工业切割领域光纤激光器最高功率记录。

表 3: 激光产业发展史

时间	内容	时间	内容
1960	世界上第一台红宝石固态激光器研制成功	1975	IBM 商用激光打印机问世
1960	第一台四能级固体激光器研制成功	1978	飞利浦制造第一台激光盘(LD)播放器
1960	第一台氦氖气体激光器研制成功	1983	里根“星球大战”演讲，描绘了基于太空的激光武器
1961	第一台光纤激光器研制成功	1980s 后期	半导体激光二极管在小功率的 CD 和 DVD 光驱和光纤数据线中得到使用
1962	第一台 GaAs 半导体激光器研制成功	1988	北美与欧洲间架设了第一条光纤以传输数据
1963	第一台液体激光器研制成功	1990	激光用于制造业，包括集成电路和汽车制造
1964	第一台 CO ₂ 激光器、离子激光器、Nd:YAG 固体激光器研制成功	1991	激光第一次被用作治疗近视
1965	HCl 化学激光器研制成功	1991	海湾战争中第一次使用激光制导武器
1966	生物染料激光器研制成功	1996	东芝推出数字多用途光盘(DVD)播放器
1969	激光用于遥感探测	2000 年代	激光的非线性得到利用，来制造 X 射线脉冲
1971	激光用于舞台光影效果和激光全息影像	2008	法国医生使用光导纤维激光微创技术治疗脑瘤
1974	超市条形扫码机出现		

数据来源：前瞻产业研究院，新华网，广发证券发展研究中心

识别风险，发现价值

请务必阅读末页的免责声明

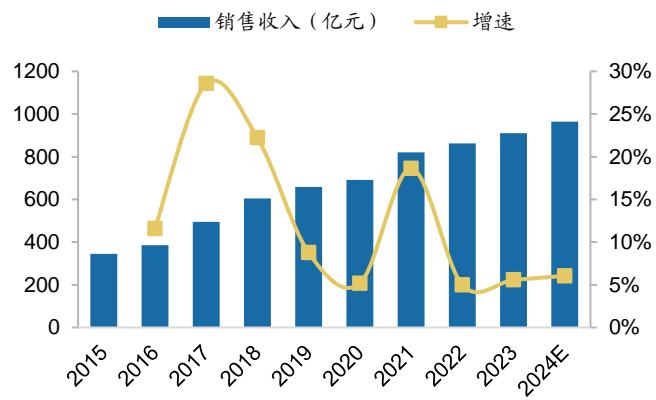
激光工艺优于传统，应用领域日趋广泛。与传统加工方式相比，激光加工有着高效率、高精度、低能耗、材料变形小、易控制等优点，更加顺应智能制造、精密制造的大潮流，快速渗透至传统制造业，使传统工业的生产效率大幅提升。从具体加工应用领域来看，激光加工应用可细分为激光切割、激光焊接、激光打标、激光雕刻、激光打孔、激光表面处理等，激光加工技术在不同领域的技术原理及特点较为突出，优势明显。近年来，我国激光装备水平不断提升，在部分领域已处于领先地位，新型智能化激光精密制造装备在新能源汽车、光伏、储能电池、氢能、通讯、医疗等领域已有广泛应用，对战略新兴产业的可持续发展起到了推动作用。

激光市场规模持续扩张，发展前景广阔。根据Laser Focus World，全球激光设备市场销售收入由2015年的97亿美元扩张至2022年的201亿美元，CAGR达到10.95%；其中，中国激光设备市场销售收入由2015年的345亿元增长至2023年的910亿元，CAGR超过全球市场平均水平，达12.89%。从趋势上看，近年来激光设备市场规模扩张逐渐趋于稳健，预计2024年中国激光设备市场销售收入将增长6.5%，至965亿元。激光技术发展与时俱进，未来可与多个领域进一步融合，推进产业转型升级。

图 12：全球激光设备市场销售收入



图 13：中国激光设备市场销售收入



数据来源：Laser Focus World, 前瞻产业研究院, 广发证券发展研究中心

数据来源：中国激光产业发展报告, 广发证券发展研究中心

光纤激光器应用范围广，占比持续提升。光纤激光器因自身独特优势，在我国工业激光器市场中的规模占比呈逐年上升趋势，由2016年的五成左右上升至2022年的近七成。近年来，除2022年因整体经济面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，市场规模略有收缩外，我国光纤激光器市场规模均呈现出较高速扩张，从2015年的40.7亿元增长至2023年的135.9亿元，CAGR达到了16.27%，预计2024年仍有约6.9%的增速。

图 14: 中国工业激光器市场规模占比变化情况

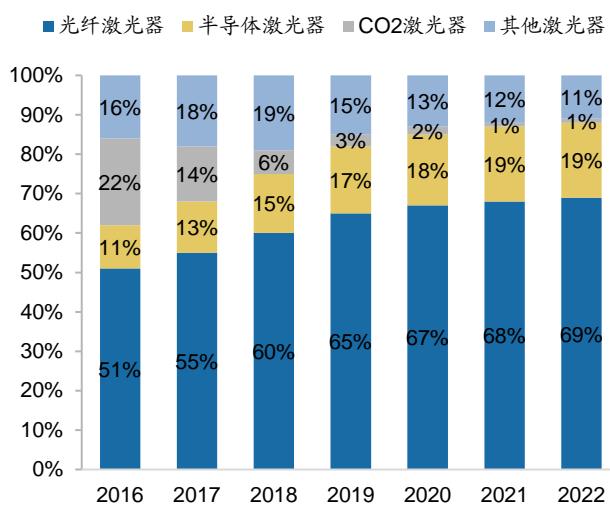
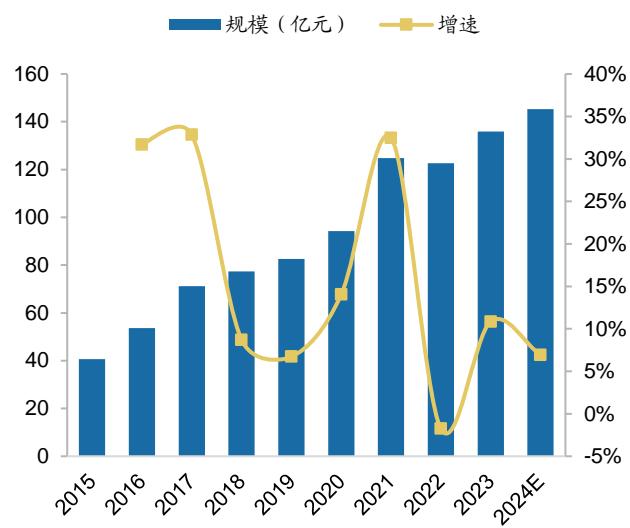


图 15: 中国光纤激光器市场规模



数据来源：2023 中国激光产业发展报告，广发证券发展研究中心

数据来源：中国激光产业发展报告，广发证券发展研究中心

新能源赛道持续拉动激光加工市场需求。我国新能源赛道，如新能源汽车、动力电池等市场相对较为成熟，规模庞大，相应的产业制造技术亟需创新与迭代升级。根据《中国激光产业的机遇与挑战》主旨报告，预计中国动力电池未来3年新增产能2200GWh，带动激光焊接设备需求约500亿元。根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》数据，到2035年，燃料电池汽车目标保有量将达到100万辆左右。新能源汽车相关部件等制造工艺复杂，其质量直接决定车辆的性能，而激光的精密性、灵活性与便捷性则很好地适配新能源汽车制造技术和装备所需要的严格要求。因此，激光在新能源领域的应用场景日趋广泛，包括新能源动力电池焊接、电动汽车三电系统的关键零部件加工、极片和极耳切割、激光清洗、激光隔离膜切割、氢能源双极板焊接、太阳能电池板刻蚀等。

激光医疗亦大有可为。在对激光应用的探索过程中，人们发现由于特定的生物组织结构在激光辐照下升温，可以达到对有害物质的消融和去除等目的，激光医疗的概念便应运而生。激光医疗具有无接触、精度高、损伤小、便于携带和操作灵活等优点，目前被应用于皮肤、眼科、口腔、心血管、泌尿、妇科、神经外科、肿瘤、光动力和医美等多个临床科室，逐渐发展为现代医学的重要分支。根据The Business Research Company发布的市场研究报告，2026年全球激光医疗市场规模将增长至93.1亿美元，2022~2026年期间复合年增长率将高达13.7%。

表 4: 不同类型的激光器在不同疾病中的应用

科室	病症	激光器类型	波长(nm)
皮肤整形科	白癜风	准分子激光器	308
皮肤整形科、眼科	黄褐斑、黄斑水肿	KTP 激光器、半导体激光器	532
眼科	糖尿病视网膜病变	黄激光激光器	567

皮肤整形科	面部老化	CO ₂ 激光器	560-1200
皮肤整形科	鲜红斑痣	脉冲染料激光器	585
肿瘤科	肿瘤	半导体激光器	671
皮肤整形科	汗孔角化	翠绿宝石激光器	755
眼科、肿瘤科	青光眼、血管瘤	半导体激光器	810
血管外科	静脉曲张	半导体激光器	980
肿瘤科、皮肤整形科	血管瘤、喉部病变、痤疮	CO ₂ 激光器、Nd:YAG激光器	1064
肿瘤科、血管外科、泌尿外科	膀胱肿瘤、深静脉瓣膜缺陷、前列腺增生	半导体激光器	1470
泌尿外科	输尿管结石	钬激光器	2100
皮肤整形科	凹陷性瘢痕	Er:YAG点阵激光器	2940

数据来源：顾勇刚、牛健、杨坚、徐红星《激光在医疗领域中的应用》，广发证券发展研究中心

(三) 激光器市场竞争激烈，国产光纤激光器大有可为

海外激光头部企业积淀深厚，国内企业快速追赶。在激光器市场中，IPG、Coherent、通快等国际龙头企业均为老牌企业，具有较为久远的发展历史与技术积淀。而锐科激光、创鑫激光、杰普特等中国激光器龙头企业相对来说起步较晚，但依托快速进步的技术，逐渐拥有较强的竞争优势，发展势头良好。

表 5：激光器产业链龙头企业一览

公司名称	主要产品	行业地位与竞争优势	2023年归母净利润(百万元)		
			营业收入(百万元)	利润(百万元)	收入同比增速
锐科激光	光纤激光器和直接半导体激光器	光纤激光器国内市占率第一	3,679.72	217.43	15.40%
创鑫激光	光纤激光器和直接半导体激光器	光纤激光器国内市占率在国产品牌中仅次于锐科	-	-	-
杰普特	激光器、光纤器件和激光/光学智能装备(智能光谱检测机、激光调阻机、芯片激光标识追溯系统、硅光晶圆测试系统等)	国内MOPA激光器开创者，MOPA脉冲光纤激光器市占率国内第一，拥有多年的技术沉淀和大量的客户积累	1,225.63	107.41	4.46%
凯普林	半导体激光器、光纤激光器及超快激光器	在全球半导体激光器市场销售占有率为国内同行业前列	1,104.49	116.67	53.05%
联赢激光	激光器及激光焊接机、工作台以及激光焊接自动化成套设备	少数实现激光焊接全产业链垂直整合的企业，在动力电池焊接领域积累深厚，通过紧密绑定宁德时代获取了大部分订单	3,512.26	286.29	24.44%
海目星	动力电池激光及自动化设备、3C消费类电子激光及自动化设备、光	在动力电池领域及消费电子领域已取得一系列国内外优质客户的合	4,804.51	321.74	17.03%

光伏行业激光及自动化设备、新型显示行业激光及自动化设备和钣金激光切割设备		包括特斯拉、宁德时代、华为、比亚迪、富士康等				
IPG	光纤激光器及上游元器件	全球最大的光纤激光制造商，拥有国际领先的光纤激光研发中心	9118.54	1556.97	31.08%	42.08%
Coherent	激光器及相关光电子产品	全球领先的激光器及光电产品生产商，产品应用于科研、医疗、工业等行业	37285.85	-1874.79	55.58%	31.36%
通快	工业激光器及激光系统	工业激光器及激光系统领域技术领导者	53.6 亿欧元 (2022 年 7 月 - 2023 年 6 月)	2.35 亿欧元	27.60%	30.25%

数据来源：各公司年报、官网、招股说明书，广发证券发展研究中心

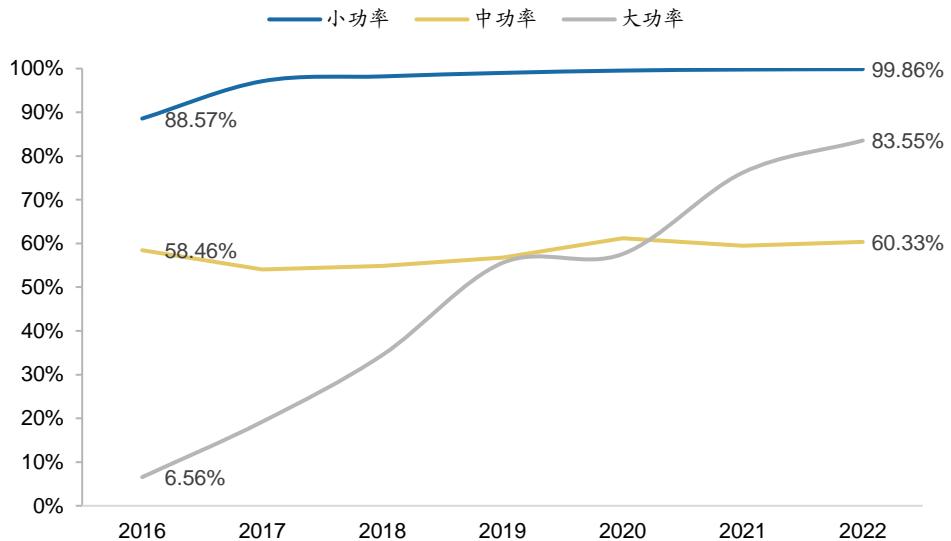
光纤激光器行业技术壁垒高，本土企业技术持续突破提高国产化率。光纤激光器作为激光产业链中不可或缺的核心组件，其研发与生产涵盖了光学、材料科学、电子工程及计算机科学等多元学科的深度交叉与融合。由于不同的工艺标准和结构设计对最终产品在实际应用中的功能性和质量会产生显著影响，企业的研发实力和生产工艺需要保持较高水准，以确保产品生产的稳定性、可靠性。2017年，《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》提出开展激光器标准建设，实现高性能激光器及核心关键部件的国产化与产业化。随着本土光纤激光器企业在技术上的持续突破，近年来光纤激光器国产化渗透率不断提升，小功率光纤激光器国产化率突破99.8%，大功率光纤激光器更是由2016年6.56%的国产化率跃升至2022年的83.55%。

表 6：国内主要光纤激光器厂商技术竞争优势

公司名称	技术竞争优势
锐科激光	创建圆形改性双包层大模场增益光纤技术体系，打破并超越国际八边形结构增益光纤，形成了中国光纤激光器光纤技术体系，取得了多项原始性技术创新和突破
创鑫激光	在泵源激光耦合端采用集成大泵方案实现泵源耦合一体化；推出“紫笛”数字光斑技术，客户可根据需求自定义激光器
杰普特	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，填补国内该领域技术空白
凯普林	2022 年发布“闪电”系列小体积、轻量化光纤激光器，以 3000W 产品为例，其体积仅为同期传统产品的 26%、重量为同期传统产品的 43%

数据来源：公司年报，Ofweek，凯普林官网，广发证券发展研究中心

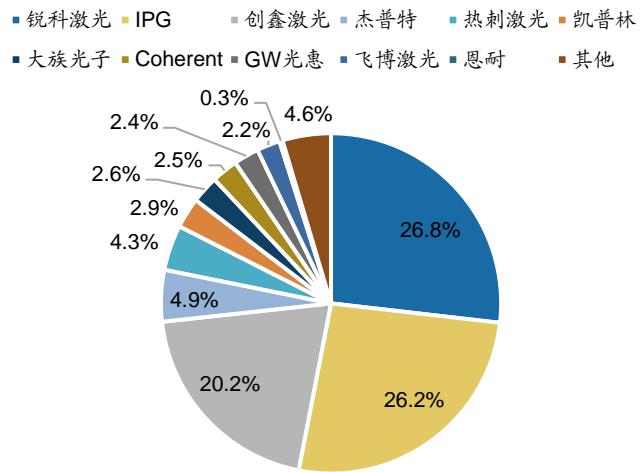
图 16：中国光纤激光器国产化渗透率



数据来源：华经产业研究院，中商产业研究院，广发证券发展研究中心

锐科激光后来居上，激光器国产化率持续提升。根据中国激光产业发展报告，2022年中国光纤激光器市占率前三名分别为锐科激光、IPG和创鑫激光，CR3达到73%以上，杰普特、热刺、凯普林等一系列本土厂商市场份额也位居前列。总的来看，2022年国产光纤激光器市占率达六成以上。其中，IPG公司2017-2022年在中国市场份额从53%下滑至26.2%，而锐科激光份额从12%提升至26.8%，反超IPG成为中国最大的光纤激光器厂商。

图 17：2022年光纤激光器国内市场销售份额情况

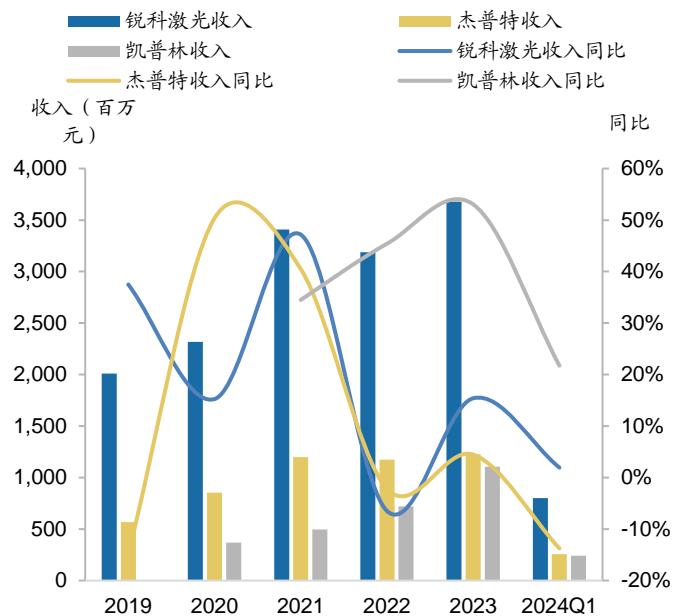


数据来源：凯普林招股书，2023 中国激光产业发展报告，广发证券发展研究中心

2020-2023年，锐科激光与杰普特收入CAGR分别达到16%和21%，凯普林2021-

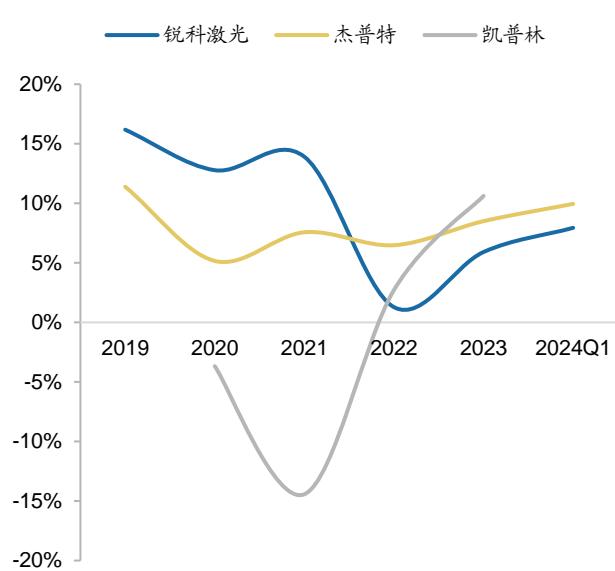
2023年收入CAGR更是达到了44%。从净利率上看，由于市场快速扩张叠加价格战影响，本土光纤激光器头部厂商净利率均有回落，但目前已有修复回升趋势。

图 18：部分光纤激光器头部企业营收情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 19：部分光纤激光器头部企业净利率情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

三、整合上下游，创新+出海打造激光器龙头

(一) 上游原材料供应链垂直整合，下游新兴高端市场需求开拓

垂直整合上游供应链，利于创新与降本。公司通过多年研发，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平，目前已掌握光纤激光器及其核心元器件和材料的关键技术，实现了光纤激光器上游产业链的垂直整合。其中，公司通过自主研发与创新掌握了泵浦源、光纤耦合器、传输光缆、功率合束器、光纤光栅等激光器核心元器件关键技术，并实现规模化生产。2015年，公司实控人中国航天三江集团有限公司通过其控股子公司武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司，成立了武汉锐晶激光芯片技术有限公司，生产泵浦源芯片。2017年，公司收购武汉睿芯特种光纤有限责任公司，并于2021年全资控股，将睿芯光纤研制、生产、销售的特种光纤产品作为公司光纤激光器的原料来源。

图 20：锐科激光产业链布局



数据来源：锐科激光招股说明书，年报，公司 2019 年 7 月、2021 年 12 月公告，激光制造网，爱企查，公司官网，广发证券发展研究中心

积极开拓下游需求，推动市占率上升。公司把握技术优势和市场优势，积极对接持续不断涌现的下游新应用场景。根据投资者关系互动平台显示，公司于2020年在激光医疗领域开始布局，已经和多家头部医疗器械公司建立合作，根据激光医疗设备商需要定制开发激光光源，部分产品正在进行验证及申请医疗器械许可证阶段；根据公司官方公众号，在光伏领域，公司于今年的上海光伏展上推出钙钛矿电池P4清边应用激光器、电池无损切应用激光器、LECO烧结专用激光器、BC电池应用专用超快激光器、玻璃钻孔、接线盒焊接、光伏检测、新能源领域激光器等系列产品。根据2024年5月7日锐科激光投资者关系活动记录，公司通过寻求具备放量增长潜力的新业务领域以谋求未来发展，努力实现2024年全球市占率提升至15%以上。

的目标。

(二) 持续研发创新，探索新业务增长点

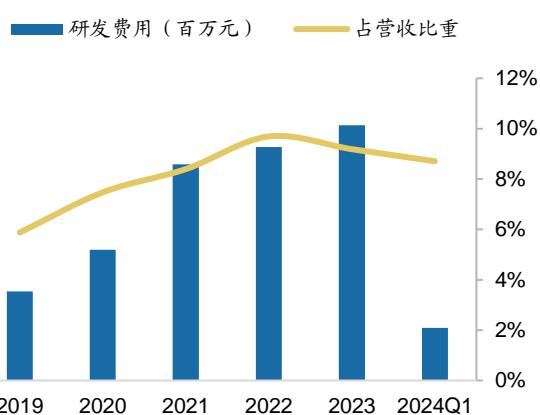
重视技术人才培养，研发费用持续提升。公司技术人员总数由2017年的205人上升至2023年的1042人，占公司总人数的比重为25%左右，且近两年来该比重持续创造新高。研发费用方面，公司研发投入历经2021年之前的快速上升以及2021年至今的稳健增长两个阶段，2023年达到历史高点3.38亿元，占到总费用的五成左右，近三年占到营业收入的8-9%。

图 21：公司技术人员数量及占比情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 22：公司研发费用及占比情况

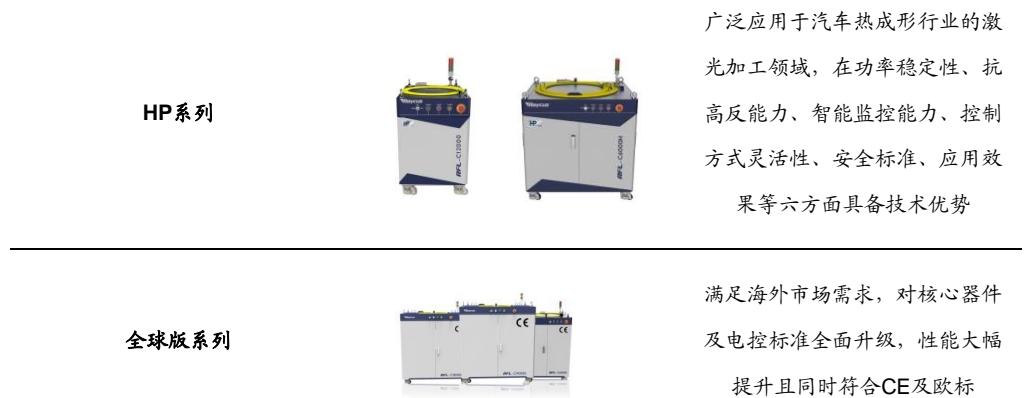


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

扩展产品品类，开拓新领域市场。由于新兴市场细分领域众多，产品不再具备通用性，产品功率的关键性也有所下降，需根据具体的应用场景开发相匹配的产品。公司精准把握汽车制造、新能源、光伏太阳能、3D打印、航空航天等高端应用市场，积极研发定制化产品，利用“旗帜”系列激光器，快速切入进口激光器垄断的高端制造业。同时，公司根据各市场的不同要求还开发了HP系列、全球版系列以及超快激光产线等丰富的产品矩阵，为全方位进军高端应用市场做足准备。2023年，公司与航天科工火箭技术有限公司合作，成功发射冠名为“快舟·锐科激光号”的快舟一号甲固体运载火箭，实现航天与激光的世纪联合，开创了中国激光企业与中国航天企业跨界合作的新篇章。

表 7：锐科激光产品矩阵

系列名称	图示	产品定位
旗帜系列		针对新能源领域定制，专注动力电池的激光清洗，集“高质量、高稳定、高效率”性能于一身

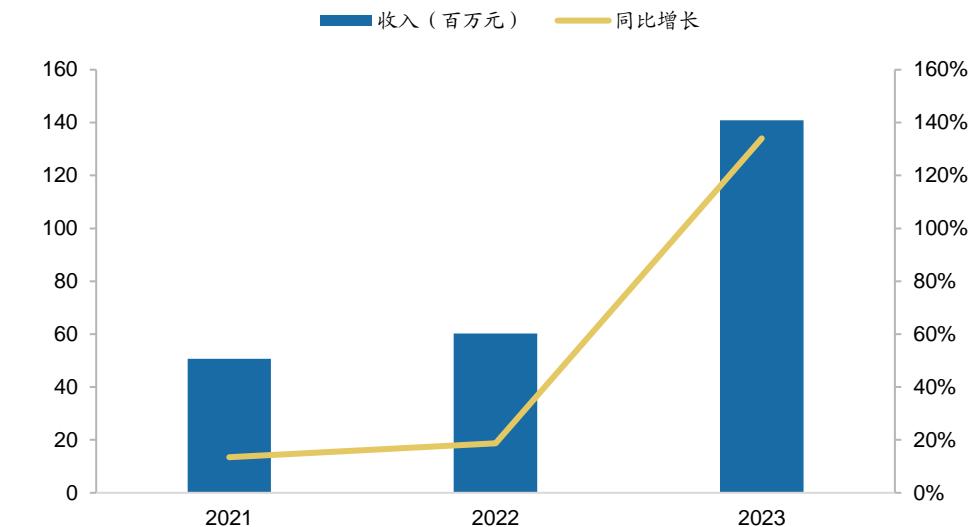


数据来源：锐科激光 2023 年报，锐科激光官网、公众号，广发证券发展研究中心

（三）积极推进“出海”进程

海外市场增量明显，业务增长空间较大。国际业务上，公司已与多家海外一线品牌客户开展合作。近年来，公司在海外市场表现亮眼，产品出口渗透率不断提升，2021-2023年公司海外业务收入由0.51亿元增长至1.41亿元，CAGR达66.69%。相较于竞争激烈的国内市场，公司在海外市场的增长潜力更大。

图 23：锐科激光2021-2023年海外销售情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

积极拓展海外销售与服务渠道，保障海外客户体验。海外销售方面，公司采用直销和代理销售两种模式。直销模式，即公司与境外客户签订合同，由公司进行报关发货后交付至客户；代理销售模式，即公司采用合作代理的方式开拓境外业务，外贸代理商与境外客户签订合同后，再与公司签订采购合同。服务方面，公司时刻关注服务体验，坚持以客户为中心，不断完善全球化服务布局；推出海外联保政策，在东南亚、欧洲、美洲等搭建了13家海外销售与服务网点，打造覆盖重要市场的本土化服务队伍，保证维修配件和备机资源充分投放。公司售前、售后两大环节相互配合，打造行业一流的海外服务体验。

四、盈利预测与投资建议

(一) 盈利预测

锐科激光的核心业务包括三块，分别是：连续光纤激光器、脉冲光纤激光器和超快激光器。我们分别对每部分业务进行预测和假设：

(1) 连续光纤激光器：公司连续光纤激光器产品是收入占比最高的业务。2019-2023年，公司收入CAGR达到16.32%。其中，2022年营收下滑主要系公司受疫情影响调整销售策略，激光器价格下调幅度较大所致。公司光纤激光器销量近年来始终保持两位数的高速增长。随着下游激光应用的渗透率持续提升，以及公司新基地的投产，假设2024年营收同比增速在20%左右，2025-2026年营收同比在15%左右。我们假设未来三年毛利率随着规模效应以及盈利能力的恢复，分别为26% /27% /28%。

(2) 脉冲光纤激光器：近三年脉冲激光器的销量持续增加，我们预计2024-2026年脉冲光纤激光器业务增速保持10%，毛利率稳定在27%左右。

(3) 超快激光器：由于超快激光器下游应用于3C等领域较多，前两年需求较为低迷，出现下滑。根据信通院，2024年1-5月国内手机出货量同比增长13.3%，我们预计未来随着3C景气度的恢复，2024-2026年超快激光器业务增速分别为30% /20% /20%，假设未来三年毛利率在50%左右。

综上所述，我们预计公司2024-2026年营业收入分别为43.58 /49.80 /56.94亿元，同比增速为18.43% /14.29% /14.32%。预计2024-2026年归母净利润分别为3.27 /4.27 /5.65亿元，分别同比增长50.5% /30.4% /32.5%。

表 8：锐科激光营收拆分（单位：百万元）

	2023	2024E	2025E	2026E
连续光纤激光器				
收入	2964.32	3,557.18	4,090.76	4,704.38
增长率	23.09%	20.00%	15.00%	15.00%
成本	2222.17	2,632.32	2,986.26	3,387.15
毛利率(%)	25.04%	26.00%	27.00%	28.00%
脉冲光纤激光器				
收入	437.74	481.51	529.67	582.63
增长率	3.00%	10.00%	10.00%	10.00%
成本	321.52	351.51	386.66	425.32
毛利率(%)	26.55%	27.00%	27.00%	27.00%
超快激光器				
收入	68.61	89.19	107.03	128.44
增长率	-12.84%	30.00%	20.00%	20.00%

成本	34.61	44.60	53.52	64.22
毛利率(%)	49.56%	50.00%	50.00%	50.00%
其他业务				
收入	209.05	229.96	252.95	278.25
增长率	17.42%	10.00%	10.00%	10.00%
成本	145.35	160.97	177.07	194.77
毛利率(%)	30.47%	30.00%	30.00%	30.00%
合计				
收入	3,679.72	4,357.85	4,980.41	5,693.69
增长率	15.40%	18.43%	14.29%	14.32%
成本	2,723.04	3,189.39	3,603.49	4,071.46
毛利率	26.00%	26.81%	27.65%	28.49%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

(二) 投资建议

我们预计2024-2026年归母净利润分别为3.27 / 4.27 / 5.65亿元, 分别同比增长50.5% / 30.4% / 32.5%。

可比公司方面, 激光产业链上, 我们选取产业链上游激光控制系统龙头柏楚电子、中游激光器以及激光装备企业杰普特、下游激光装备企业大族激光作为可比公司。考虑到锐科激光为国内激光器龙头, 且市占率已超越外资达到第一(见上文图17), 公司黄石新基地刚投入使用, 预计未来将带来较大的产值增量, 同时公司利润率在提升通道中。由于所处的产业链环节的不同, 可比公司估值差异较大, 控制系统供应商柏楚电子估值较高, 下游装备厂商估值相对较低, 锐科激光位于产业链中游, 为关键部件激光器供应商, 我们参考激光产业链企业的估值水平, 同时考虑到公司所处的产业链环节, 给予公司24年归母净利润30倍PE, 对应合理价值17.38元/股, 维持“买入”评级。

表 9: 锐科激光可比公司PE估值情况

公司名称	公司代码	业务类型	市值(亿元)	归母净利润(亿元)			PE 估值水平		
				2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
柏楚电子	688188.SH	激光控制系统	332.94	7.29	9.95	13.25	45.68	33.46	25.13
杰普特	688025.SH	激光器/激光装备	34.82	1.07	1.88	2.83	32.41	18.49	12.28
华工科技	000988.SZ	激光装备	304.16	10.07	13.05	16.33	30.21	23.31	18.62

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

备注: 数据来自 Wind 一致预测, 取最新收盘数据。

五、风险提示

(一) 宏观经济波动风险

激光器产品下游应用领域覆盖面广，故易受到宏观经济景气程度的影响。由于当前国内外宏观经济发展趋势尚不明朗，若出现可能造成宏观经济波动的突发事件，将有可能对公司产品销售产生一定影响，从而影响公司业绩和财务状况。

(二) 技术发展不及预期风险

当前光纤激光器市场发展较快，行业技术更新迭代迅速。公司重视技术发展，在研发方面的人力与资金投入逐年上升。但研发过程存在不确定性，可能面临研发成果不及预期甚至失败的风险。若公司技术发展不及预期，可能会影响公司的龙头优势地位，从而对公司的稳健经营产生负面影响。

(三) 行业竞争加剧风险

近年来，公司在国内光纤激光器市场市占率上升迅速，截至2022年，市占率约为27%，超越老牌激光器跨国企业IPG居于首位。但IPG依然占据国内约26%的市场份额，且本土企业创鑫激光市占率也超过20%，竞争格局仍然激烈。若同行业公司通过采取降低人工成本、提升技术水平甚至价格战等方式以期提高竞争力，将可能削弱公司产品的竞争优势，从而带来潜在客户流失等风险。

资产负债表

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	3,849	4,166	4,447	4,910	5,638
货币资金	774	934	926	1,077	1,416
应收及预付	1,621	1,639	1,974	2,187	2,421
存货	1,108	1,025	1,267	1,333	1,450
其他流动资产	347	568	280	313	350
非流动资产	1,621	1,675	1,581	1,626	1,658
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	1,048	1,136	1,189	1,234	1,271
在建工程	34	11	31	51	71
无形资产	128	121	106	86	61
其他长期资产	411	407	255	255	255
资产总计	5,470	5,841	6,028	6,535	7,296
流动负债	2,148	2,326	2,417	2,571	2,849
短期借款	350	500	330	220	200
应付及预收	1,281	1,397	1,617	1,826	2,064
其他流动负债	516	429	471	525	585
非流动负债	162	211	30	30	30
长期借款	0	25	25	25	25
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	162	186	5	5	5
负债合计	2,309	2,536	2,447	2,601	2,879
股本	567	565	565	565	565
资本公积	925	870	870	870	870
留存收益	1,698	1,859	2,119	2,451	2,904
归属母公司股东权益	3,060	3,217	3,473	3,804	4,257
少数股东权益	101	87	108	131	160
负债和股东权益	5,470	5,841	6,028	6,535	7,296

现金流量表

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	288	286	599	591	708
净利润	58	225	348	449	595
折旧摊销	171	217	165	180	195
营运资金变动	53	-233	-71	-103	-131
其它	6	77	157	64	48
投资活动现金流	-128	-187	-212	-219	-220
资本支出	-358	-172	-219	-219	-220
投资变动	230	-15	0	0	0
其他	0	0	7	0	0
筹资活动现金流	199	-41	-395	-221	-148
银行借款	480	725	-170	-110	-20
股权融资	0	0	0	0	0
其他	-281	-766	-225	-111	-128
现金净增加额	361	60	-8	151	339
期初现金余额	380	741	934	926	1,077
期末现金余额	741	801	926	1,077	1,416

利润表

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	3189	3680	4358	4980	5694
营业成本	2613	2723	3189	3603	4071
营业税金及附加	11	18	22	25	28
销售费用	138	250	261	274	285
管理费用	77	95	100	100	114
研发费用	309	338	392	448	512
财务费用	11	2	10	12	6
资产减值损失	-61	-91	-74	-55	-40
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
营业利润	11	234	386	498	661
营业外收支	0	-1	1	1	0
利润总额	12	233	387	499	661
所得税	-46	8	39	50	66
净利润	58	225	348	449	595
少数股东损益	17	8	21	22	30
归属母公司净利润	41	217	327	427	565
EBITDA	212	472	558	710	878
EPS (元)	0.07	0.38	0.58	0.76	1.00

主要财务比率

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入	-6.5%	15.4%	18.4%	14.3%	14.3%
营业利润	-98.0%	1,991.9%	65.0%	29.0%	32.9%
归母净利润	-91.4%	431.9%	50.5%	30.4%	32.5%
盈利能力					
毛利率	18.1%	26.0%	26.8%	27.6%	28.5%
净利率	1.8%	6.1%	8.0%	9.0%	10.5%
ROE	1.3%	6.8%	9.4%	11.2%	13.3%
ROIC	5.7%	6.4%	9.0%	11.4%	13.2%
偿债能力					
资产负债率	42.2%	43.4%	40.6%	39.8%	39.5%
净负债比率	73.1%	76.8%	68.3%	66.1%	65.2%
流动比率	1.79	1.79	1.84	1.91	1.98
速动比率	1.15	1.27	1.20	1.27	1.34
营运能力					
总资产周转率	0.58	0.63	0.72	0.76	0.78
应收账款周转率	4.89	4.72	5.21	5.21	5.21
存货周转率	2.88	3.59	3.44	3.74	3.93
每股指标(元)					
每股收益	0.07	0.38	0.58	0.76	1.00
每股经营现金流	0.51	0.51	1.06	1.05	1.25
每股净资产	5.40	5.70	6.15	6.74	7.54
估值比率					
P/E	327.93	61.13	29.21	22.40	16.90
P/B	4.38	4.13	2.75	2.51	2.25
EV/EBITDA	61.50	27.37	16.12	12.29	9.54

广发机械行业研究小组

代 川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
孙 柏 阳：联席首席分析师，南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
朱 宇 航：资深分析师，上海交通大学机械电子工程硕士，2020年加入广发证券发展研究中心。
汪 家 豪：资深分析师，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
范 方 舟：资深分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
石 城：资深分析师，上海交通大学船舶与海洋工程硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
王 宁：高级分析师，北京大学金融硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
蒲 明 琪：高级研究员，纽约大学计量金融硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
黄 晓 萍：高级研究员，复旦大学金融硕士，2023年加入广发证券发展研究中心。
张 智 林：研究员，同济大学建筑学硕士，2024年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10% ~ +10%。
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5% ~ +5%。
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 47楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大 厦31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港湾仔骆克道81 号广发大厦27楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。