



激光 头豹词条报告系列

文上

2023-02-17

未经平台授权，禁止转载

行业：

制造业/仪器仪表制造业/通用仪器仪表制造/其他通用仪器制造

制造业/专用设备制造业/采矿、冶金、建筑专用设备制造

制造业/专用设备制造业/化工、木材、非金属加工专用设备制造

制造业/其他制造业/其他未列明制造业

制造业/仪器仪表制造业/专用仪器仪表制造

工业制品/工业制造

关键词：

光纤激光器

激光加工设备

专精特新

词条目录			
<div> 行业定义</div> <div>激光器是激光设备中最核心的零部件，是产生激光的装置...</div> <div>AI访谈</div>	<div> 行业分类</div> <div>根据增益介质不同，激光器可分为固体激光器、气体激光...</div> <div>AI访谈</div>	<div> 行业特征</div> <div>激光行业具有市场规模扩大、行业恢复迅速和渗透性高等...</div> <div>AI访谈</div>	<div> 发展历程</div> <div>激光行业目前已达到 3个阶段</div> <div>AI访谈</div>
<div> 产业链分析</div> <div><div>上游分析</div><div>中游分析</div><div>下游分析</div></div> <div>AI访谈</div>	<div> 行业规模</div> <div>中国激光中国激光器市场规模（以激光器销售收入计）由...</div> <div>AI访谈</div> <div>数据图表</div>	<div> 政策梳理</div> <div>激光行业相关政策 6篇</div> <div>AI访谈</div>	<div> 竞争格局</div> <div>自2000年起，中国多家激光行业企业于证券市场上市，...</div> <div>AI访谈</div> <div>数据图表</div>

摘要

激光加工是实现智能制造的重要手段。机器人激光加工工艺将为激光行业发展带来新动力：不断增长的工业机器人将推动工业激光产业的发展。工业机器人在工业领域的优势极其明显，不仅能进行24小时不断加工运作，亦能减少误差，可在一些极端环境高效作业，因此激光加工设备将陆续配备工业手臂机器人，而机器人技术与激光加工技术相结合的全新的机器人激光加工工艺将为激光行业发展带来新动力。激光应用端爆发将促使激光器销量持续增长：激光应用领域日益广泛，除轻工业、汽车、动力及能源等传统领域外，逐步向电子制造、通讯、医疗美容等新兴领域发展。随全球制造业的不断创新与升级，激光器将大量投入到工业生产中，给制造业带来降本增效的益处。超快激光是行业未来发展的主流方向：超快激光，也称超短脉冲激光，可在极短时间内向材料注入巨大的能量，直接打断材料分子键使作用区域材料瞬间电离，是在微观尺度下进行材料去除，因其具有极短的作用时间和超高的峰值功率等特性，实现非热溶性“冷加工”，获得长脉冲激光无法比拟的超精细、低损伤等加工优势，已成为各领域极端制造的最佳手段。中国超快激光处于初级发展阶段，未来随“专精特新”领域制造需求不断增加，超快激光器应用场景将愈发广泛，有望成为市场份额最高的激光器。中国激光器市场规模（以激光器销售收入计）由2017年的121.4亿元增长至2021年的213.8亿元，年复合增长率为15.2%，预计2026年将达到468.7亿元。

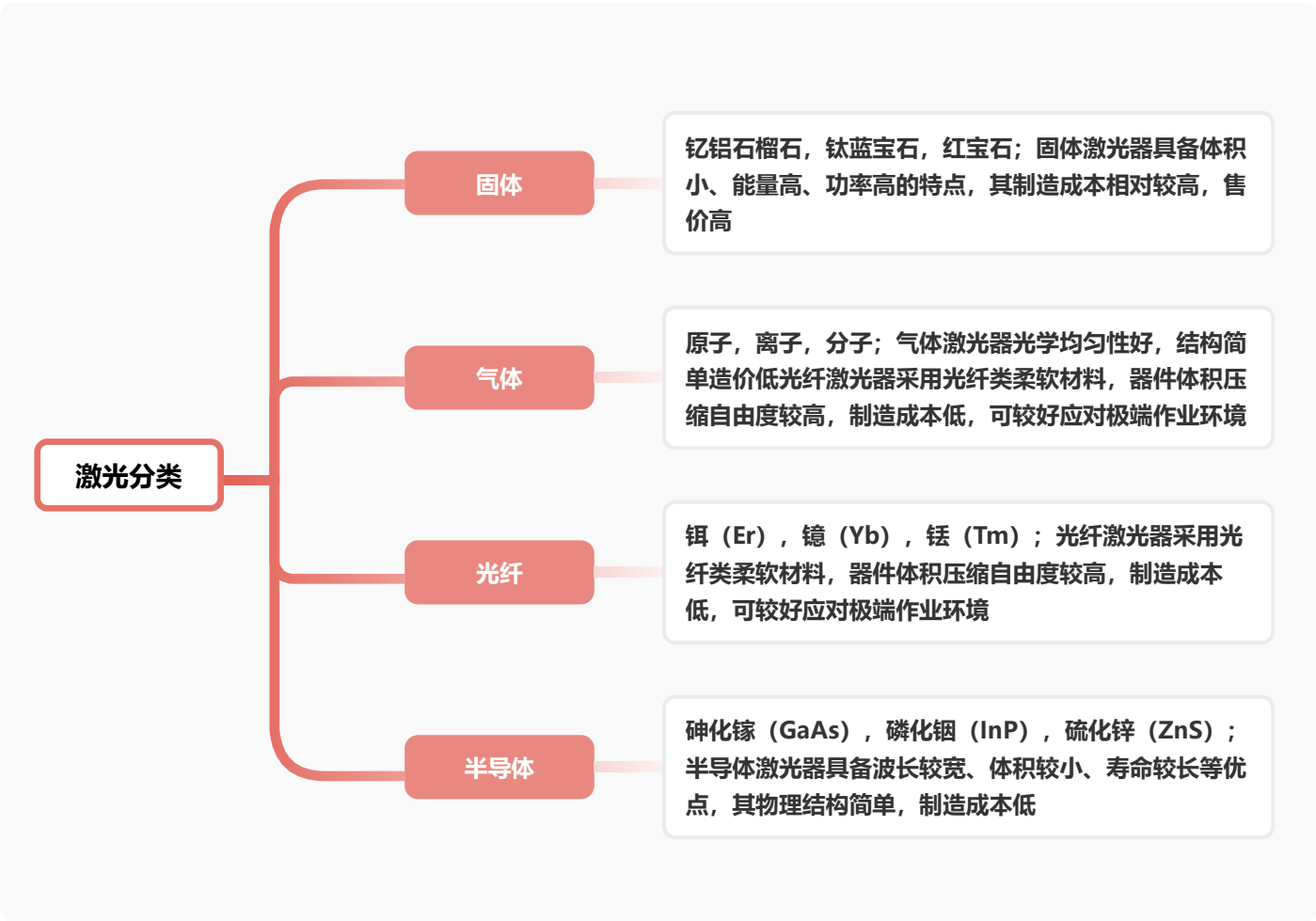
中国激光行业定义

激光器是激光设备中最核心的零部件，是产生激光的装置，在物理结构上包括泵浦源、增益介质、谐振腔，根据增益介质不同，激光器可分为固体激光器、气体激光器、光纤激光器以及半导体激光器。激光器中泵浦源提供的能量被增益介质吸收，增益介质积蓄能量经由谐振腔振荡选模，最终输出激光；以激光器为核心组件的新型加工设备可替代传统机械加工设备，大幅拓展制造业企业在工业材料质地、尺寸等方面的选择范围；激光器可适应不同材料特性，跨越大型工业加工、精密加工等不同制造场景^[1]

[1] 1: <https://www.chyxx.co...> 2: <https://www.chyxx.co...>

中国激光行业分类

根据增益介质不同，激光器可分为固体激光器、气体激光器、光纤激光器以及半导体激光器，各类激光器具备不同的优点及应用场景^[2]



[2] 1: <https://www.chyxx.co...> 2: <https://www.chyxx.co...>

[3]

1: <https://www.chyxx.co...>

2: <https://www.chyxx.co...>

中国激光行业特征

激光行业具有市场规模扩大、行业恢复迅速和渗透性高等行业特征。机器人激光加工工艺将为激光行业发展带来新动力，不断增长的工业机器人将推动工业激光产业的发展。工业机器人在工业领域的优势极其明显，不仅能进行24小时不断加工运作，亦能减少误差，可在一些极端环境高效作业，因此激光加工设备将陆续配备工业手臂机器人，而机器人技术与激光加工技术相结合的全新的机器人激光加工工艺将为激光行业发展带来新动力^[4]

1 市场规模扩大

激光应用端爆发将促使激光器销量继续增长

激光应用领域日益广泛，除轻工业、汽车、动力及能源等传统领域外，逐步向电子制造、通讯、医疗美容等新兴领域发展。随全球制造业的不断创新与升级，激光器将大量投入到工业生产中。由于激光技术的应用相比传统技术能为制造业带来降本增效的益处，激光应用端爆发将促使激光器销量继续增长，预计2026年中国激光器市场规模（以激光器销售收入计）将达到468.7亿元

[5]

2 行业恢复迅速

中国政府疫情防控得力，制造业迅速恢复

“国内国际双循环”战略成果初步显现，机械设备永康五金交易景气指数亦表现良好，制造业复苏势不可挡。2021年9月制造业PMI为49.6，历经18个月的扩张后首次跌破荣枯线，反映制造业景气度整体回落。地方专项债加快发行叠加海外疫情因素支撑出口需求，制造业景气度仍具备支撑，或将维持平稳扩张态势

3 渗透性高

激光技术具有广泛的渗透性

激光技术最显著的特征是对其他技术具有广泛的渗透性，可与其他众多技术融合、孕育出新兴技术和产业，从而使激光加工在更多领域替代传统机械加工。近年来，随着技术发展以及激光器价格下降，激光清洗、激光熔覆等市场在商用道路上快速发展，此外增材制造等领域也蕴含巨大增长空间

[4]

1: <https://www.sohu.com...>

2: 搜狐网-盘点：工业机器...

[5]

1: <https://www.sohu.com...>

2: 搜狐网-盘点：工业机器...

中国激光发展历程

激光行业发展经历了萌芽期、启动期和高速发展时期，目前处于震荡期。激光应用不断爆发，甚至可用于导弹制导。集成电路和汽车制造是激光的重要应用，未来随制造业高端化程度加深，激光行业将具备极高的增长潜质。激光源自爱因斯坦理论发现，经众多科研学者成果汇聚，激光器问世并投入生产，在商用的过程中激光技术走向成熟，随后激光应用不断爆发，甚至可用于导弹制导。集成电路和汽车制造是激光的重要应用，未来随制造业高端化程度加深，激光行业将具备极高的增长潜质。随工业自动化升级，工业生产对精度、效率、可靠性等方面提出更高要求，先进高效的加工工具必不可少。国际高端加工市场的金属切削机床已被激光切割设备逐步取代，随中国金属切削机床产量日趋稳定，激光技术在制造业中渗透率不断提高，其具有精度高，切割快速，切口平滑及加工成本低等特点，将迎来新的发展机遇^[6]

萌芽期 · 1917-1962

1917年爱因斯坦提出“受激发射”理论，单个光子使得受激原子发出相同的光子；1953年美国物理学家Charles Townes用微波实现了激光器的前身：微波受激发射放大；Townes的博士生Gordon Gould从理论上指出可以用光激发原子，产生一束相干光束；美国加州Hughes 实验室的Theodore Maiman实现了第一束激光
激光首次在外科手术中用于杀灭视网膜肿瘤

启动期 · 1963-1983

1969年激光用于遥感勘测，测得的地月距离误差在几米范围内；1971年激光，用于舞台光影效果，以及激光全息摄像；1974年第一台超市条形码扫描器问世；1975年IBM投放第一台商用激光打印机；1978年飞利浦制造出第一台激光盘（LD）播放机，价格昂贵；1982年第一台紧凑碟片（CD）播放机出现；1983年美国总统里根发表演讲，描绘了基于太空的激光武器
激光相关产品逐渐应用于各领域中

高速发展期 · 1984-2022

1988年北美和欧洲间架设了第一根光纤，用光脉冲来传输数据；1990年激光用于制造业，包括集成电路和汽车制造；1991年激光可用于治疗近视，海湾战争首次使用激光制导导弹；1996年东芝推出数字多用途光盘（DVD）播放器；2008年神经外科学家使用光导纤维激光治疗脑瘤；2010年NNSA表示可使用192束激光来束缚
2017-2021年复合增长率为15.2%；激光应用领域日益广泛，除轻工业、汽车、动力及能源等传统领域外，逐步向电子制造、通讯、医疗美容等新兴领域发展

- [6] 1: 工信部, 国务院, 发改...
- [7] 1: <http://www.micromac...> 2: 中科微精-技术优势-htt...

中国激光产业链分析

激光产业链上游包括激光器原材料的各个部分，中游包括激光器及由激光器组成的激光设备，下游激光加工应用广泛，应用端爆发助力其市场规模增长。上游激光器原材料包括激光晶体与元器件、激光光纤和激光电源，激光器生产企业的垂直整合能力是其重要的护城河，将带来毛利率的差异。产业链中游工业机器人产量及其利润率稳健上升，机器人与激光结合为全新的机器人激光加工工艺，将为激光行业发展带来新动力中国激光加工渗透率低，增长迅速，2021年激光切割设备销量约为金属切削机床的10%，相比2013年已大幅提升，未来随政策扶持以激光为代表的高端制造业，激光加工国产化不断推进，其渗透率将进一步提高。产业链下游应用范围广，其具备无接触加工，加工精度及效率高，柔性化及智能化等优势，相比其他加工技术可节省10%-30%材料成本，应用端爆发助力其市场规模增长^[8]

上 产业链上游

[9]

生产制造端

激光晶体与元器件，激光光纤，激光电源

上游厂商

- 光库科技 >
- 高德红外 >
- 华光光电 >
- 查看全部 v

产业链上游说明

激光器原材料包括激光晶体与元器件、激光光纤和激光电源，2021年激光晶体与元器件占光纤激光器成本的60%，激光光纤占20%左右，激光电源占比15%，激光器生产企业的垂直整合能力是其重要的护城河，将带来毛利率的差异

中 产业链中游

品牌端

光纤激光器、半导体激光器、固体激光器、激光加工设备、激光设备由激光器等模块组成

中游厂商

锐科激光 >

中科微精 >

联赢激光 >

查看全部

产业链中游说明

光纤激光器、半导体激光器、固体激光器、气体激光器；2020年4月起工业机器人产量及其利润率稳健上升，机器人与激光结合为全新的机器人激光加工工艺，将为激光行业发展带来新动力；激光加工设备、激光通信设备；中国激光加工渗透率低，增长迅速，2021年激光切割设备销量约为金属切削机床的10%，相比2013年已大幅提升，未来随政策扶持以激光为代表的高端制造业，激光加工国产化不断推进，其渗透率将进一步提高

下 产业链下游

渠道端及终端客户

制造业

产业链下游说明

激光加工应用范围广，其具备无接触加工，加工精度及效率高，柔性化及智能化等优势，相比其他加工技术可节省10%-30%材料成本，应用端爆发助力其市场规模增长。激光应用领域日益广泛，除轻工业、汽车、动力及能源等传统领域外，逐步向电子制造、通讯、医疗美容等新兴领域发展。随全球制造业的不断创新与升级，激光器将大量投入到工业生产中。由于激光技术的应用相比传统技术能为制造业带来降本增效的益处，激光应用端爆发将促使激光器销量继续增长

[8] 1: 附件5: 东吴证券报告 ...

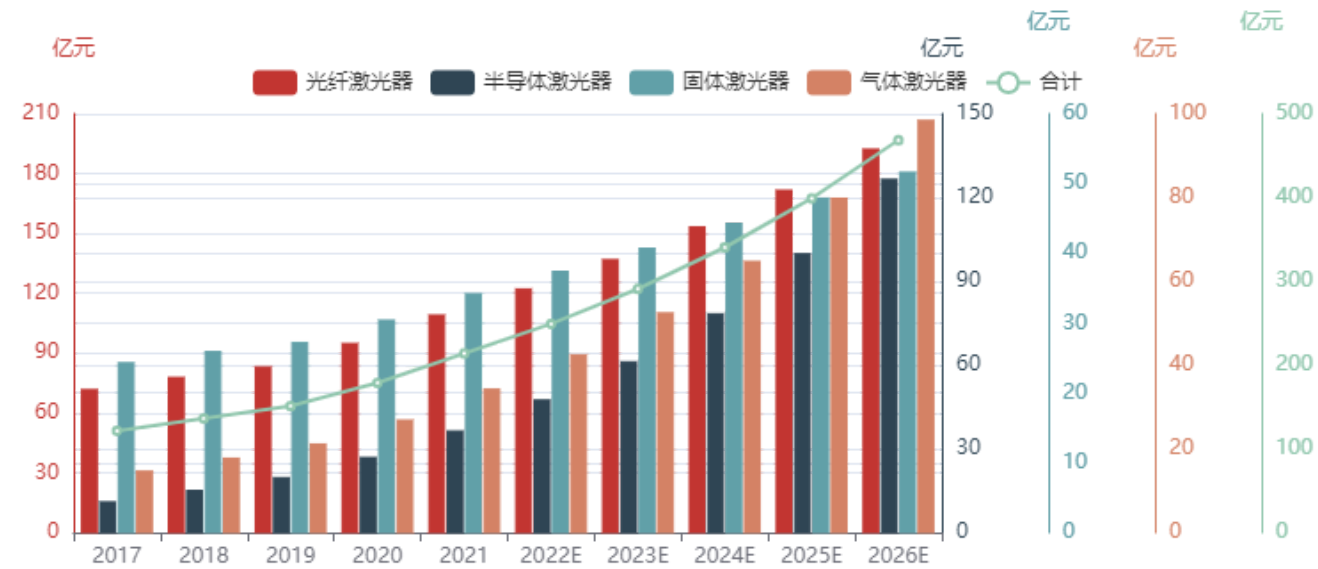
[9] 1: 附件5: 东吴证券报告 ...

中国激光行业规模

中国激光中国激光器市场规模（以激光器销售收入计）由2017年的121.4亿元增长至2021年的213.8亿元，2017-2021年复合增长率为15.2%。激光应用领域日益广泛，除轻工业、汽车、动力及能源等传统领域外，逐步向电子制造、通讯、医疗美容等新兴领域发展。随全球制造业的不断创新与升级，激光器将大量投入到工业生产中。由于激光技术的应用相比传统技术能为制造业带来降本增效的益处，激光应用端爆发将促使激光器销量继续增长，预计2026年中国激光器市场规模（以激光器销售收入计）将达到468.7亿元^[10]

中国激光器市场规模（以激光器销售收入计），2017-2026年预测（亿元）

头豹研究院



激光器市场规模=光纤激光器销售收入+半导体激光器销售收入+固体激光器销售收入+气体激光器销售收入
激光器市场规模=应用端市场容量*光纤激光器成本占比+应用端市场容量*半导体激光器成本占比+应用端市场容量*固体激光器成本占比+应用端市场容量*气体激光器成本占比

[10] 1: 数据: 2010 97 2011 1...

[11] 1: 数据: 2010 97 2011 1...

[12] 1: 数据: 2010 97 2011 1...

[13] 1: 数据: 2010 97 2011 1...

[14] 1: 市场规模测算数据底稿

中国激光政策梳理

[15]	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《增材制造产业发展行动计划 (2017-2020年) 》	工信部、国家发改委	2017	6
政策内容	提升激光、电子束高效选区熔化、大型整体构件激光及电子束送粉/送丝熔化沉积、液态金属喷墨打印等增材制造装备质量性能及可靠性			

政策解读	提升高光束质量激光器及光束整形系统、高品质电子枪及高速扫描系统，大功率激光扫描振镜等器件质量性能			
政策性质	激励性			

[15]	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《战略性新兴产业分类》	国家统计局	2018	4
政策内容	涵盖新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意和相关服务业等产品和服务			
政策解读	将关注于重大技术突破和重大发展需求为基础列入该项产业分类			
政策性质	战略性			

[15]	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《产业结构调整指导目录》	发改委	2019	6
政策内容	发展薄膜场效应晶体管LCD、有机发光二极管（OLED）、电子纸显示、激光显示、3D显示等新型平板显示器件、液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料			
政策解读	明确重点鼓励发展			
政策性质	鼓励性			

[15]	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《2020年政府工作报告》	国务院	2020	7
政策内容	支持制造业高质量发展。大幅增加制造业中长期贷款。发展工业互联网，推进智能制造，培育新兴产业集群。发展研发设计、现代物流、检验检测认证等生产性服务业			
政策解读	推动制造业升级和新兴产业发展			
政策性质	推动性			

[15]	政策	颁布主体	生效日期	影响

	《关于发布“5G+工业互联网”十个典型应用场景和五个重点行业实践情况的通知》	工信部	2021	6
政策内容	在生产现场部署工业相机或激光器扫描仪等质检终端，通过内嵌5G模组或部署5G网关等设备，实现工业相机或激光扫描仪的5G网络接入，实时拍摄产品质量的高清图像			
政策解读	通过网络实现模型的多生产线共享			
政策性质	实践性			

[15]	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	工信部	2021	8
政策内容	重点发展高速光通信芯片、高速高精度光探测器、高速直调和外调制激光器、高速调制器芯片、高功率激光器、光传输用数字信号处理器芯片、高速驱动器和跨阻抗放大器芯片			
政策解读	构建多层次联合创新体系			
政策性质	发展性			

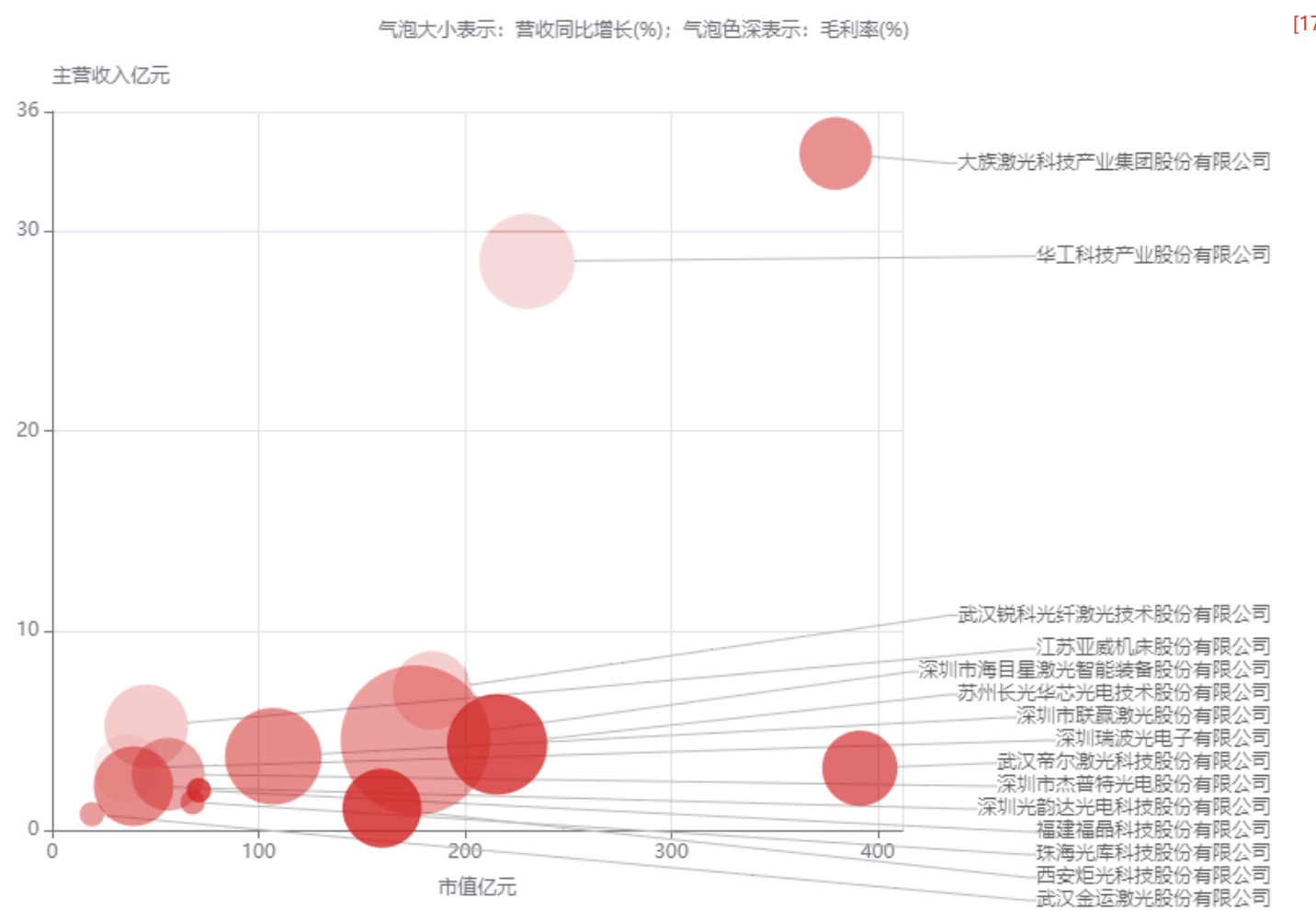
[15]	1: http://www.gov.cn/gu...	2: http://www.gov.cn/xin...	3: http://tjj.shanxi.gov.cn...	4: https://www.sohu.com...
	5: http://www.gov.cn/xin...	6: http://www.gov.cn/xin...	7: 国务院-2020年政府工作...	

中国激光竞争格局

自2000年起，中国多家激光行业企业于证券市场上市，其中市值最高的大族激光市值达到379.7亿元，市值最低的金运激光市值仅为19.2亿元，**行业竞争格局两极分化严重**。在新冠疫情影响下企业的创收能力由2021年前三季度合并报表营业总收入与2020年全年度合并报表营业总收入比值得到，比值越大反映出企业受新冠疫情影响小，创收能力相对强；二级市场对企业的乐观预期由标最新的静态市盈率表示，市场为企业盈利所愿意付出的价格越高，对企业的相对预期更乐观。二级市场对企业的乐观预期与企业在新冠疫情影响下的创收能力呈负相关，原因在于短期内创收能力转化为长期高增长存在不确定性

2020年光纤激光器竞争格局CR11中IPG排名第一，占比34.6%，第二名为锐科激光，占比24.4%，第三名创鑫激光占比16.6%。CR11共占据市场份额96.9%，其中中国厂商占CR11的53.7%，CR3占据市场份额75.6%，

其中中国厂商占CR3的54.2%，从CR11到CR3中国厂商份额小幅上升，且占比接近，说明2020年中国光纤激光器市场中中国厂商更多集中于头部。总体上中国光纤激光器市场集中度高，国产化程度高，但锐科激光仍与第一名IPG相差10%以上，IPG的市场地位源于其高功率连续光纤激光器的贡献，由于面临中国厂商的价格战竞争，未来IPG市场份额将下降^[16]



通过各企业市值、营业收入、营收同比增长和毛利率四个维度来分析激光行业的竞争格局

[18]

上市公司速览^[19]

华工科技产业股份有限公司 (000988)				大族激光科技产业集团股份有限公司 (002008)			
总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)	总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
230.1亿	28.6亿元	59.81	18.02	379.7亿	33.9亿元	8.27	37.10

福建福晶科技股份有限公司 (002222)				武汉金运激光股份有限公司 (300220)			
总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)	总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
71.0亿	2.0亿元	19.89	52.93	19.2亿	7929.7万元	-2.13	34.24

[20]

珠海光库科技股份有限公司 (300620)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
68.0亿	1.4亿元	-2.96	39.22

武汉锐科光纤激光技术股份有限公司 (300747)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
184.0亿	7.0亿元	20.13	21.19

武汉帝尔激光科技股份有限公司 (300776)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
391.4亿	3.1亿元	13.25	46.36

深圳市联赢激光股份有限公司 (688518)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
107.1亿	3.7亿元	62.78	38.44

深圳市海目星激光智能装备股份有限公司 (688559)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
176.0亿	4.5亿元	254.45	33.61

深圳市杰普特光电股份有限公司 (688025)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
56.1亿	2.8亿元	8.51	32.40

西安炬光科技股份有限公司 (688167)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
159.8亿	1.1亿元	20.77	54.55

苏州长光华芯光电技术股份有限公司 (688048)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
215.6亿	-	73.59%	52.82%

深圳市瑞丰光电子股份有限公司 (300241)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
36.6亿	3.1亿元	0.45	13.37

深圳光韵达光电科技股份有限公司 (300227)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
39.4亿	2.2亿元	22.12	38.52

江苏亚威机床股份有限公司 (002559)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
45.5亿	5.2亿元	30.91	21.85

[16] 1: 附件6: 兴业证券报告 ...

[17] 1: 数据底稿

[18] 1: 数据底稿

[19] 1: 数据底稿

[20] 1: 数据底稿

激光代表企业分析

1 西安中科微精光子科技股份有限公司^[21]



▪ 公司信息

注册资本	5037.6962万人民币	企业总部	西安市
成立时间	2015-03-09	品牌名称	西安中科微精光子科技股份有限公司
经营范围	一般项目：金属材料制造；金属切削加工服务；金属切削机床制造；金属加工机械制造；通... 查看更多		

是由中科院西安光机所以及激光领域优秀团队共同组建，主营业务为超快激光微细加工装备的研发、生产、销售，并提供解决方案及代加工服务，应用领域为航空航天、汽车、电子等领域

▪ 融资信息



▪ 竞争优势

中科微精研发人员约占总人数的60%。其陆续与中国空天领域优势单位建立战略合作关系，先后获得陕西省科学技术一等奖、中国光学工程学会科技创新奖等；截至2021年申请设备整机、关键部件和加工系统集成专业软件等专利120余件。2020年1月7日，西安中科微精飞秒激光精密智造装备产业化园区项目开工，未来将进一步促进中科微精超快激光技术创新和应用

▪ 竞争优势2

中科微精以西安为总部，通过德国子公司、深圳子公司、东莞子公司，和位于北京、上海、成都、株洲的办事处，已形成辐射全中国的销售网络

▪ 竞争优势3

西安当地区域性产业发展政策为中科微精的发展提供良好政策环境。西安高新区将高端装备产业作为全力打造的四大千亿产业集群之一，牵头成立高端装备产业联盟，以推动产业链建设和保障企业合法权益，促进西安高新区高端装备制造业规模水平提升。在政策资金方面，西安高新区制定《西安高新区关于加快打造先进制造业示范区的行动方案》，包括提供产业引导基金、产业用地供给、人才培引资金等，扩大对先进制造业企业的支持

2 大族激光科技产业集团股份有限公司【002008】^[22]



▪ 公司信息

注册资本	106707.1941万人民币	企业总部	深圳市
成立时间	1999-03-04	品牌名称	大族激光科技产业集团股份有限公司
经营范围	一般经营项目是：经营进出口业务；物业租赁。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目... 查看更多		

是一家提供激光、机器人及自动化技术在智能制造领域的系统解决方案的高端装备制造企业，业务包括研发、生产、销售激光标记、激光切割、激光焊接设备、PCB专用设备、机器人、自动化设备及为上述业务配套的系统解决方案。大族激光2020年总营收为119.4亿元人民币，其中激光及自动化配套设备收入占比75.6%

▪ 财务数据分析							
财务指标	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
销售现金流/营业收入	0.93	0.86	0.85	0.88	1.03	0.93	-
资产负债率(%)	35.2195	46.4944	48.3533	54.6257	49.2654	52.6873	55.643
营业总收入同比增长(%)	0.3908	24.5473	66.1198	-4.59	-13.2994	24.887	36.758
归属净利润同比增长(%)	5.5713	0.9787	120.7514	3.2182	-62.6319	52.4284	-
流动比率	2.0375	1.265	1.4431	1.6022	1.7486	1.8272	1.589
每股经营现金流(元)	0.5067	0.7463	1.8495	0.7465	1.9899	1.7729	1.229
毛利率(%)	37.8525	38.233	41.2691	37.4792	34.0195	40.1079	-
流动负债/总负债(%)	84.4602	91.276	90.3763	76.8887	71.9961	72.0655	78.699
速动比率	1.2335	0.818	1.04	1.1963	1.3072	1.3474	1.168
营业总收入(元)	55.87亿	69.59亿	115.60亿	110.29亿	95.63亿	119.42亿	163.32亿
每股未分配利润(元)	2.2983	2.7382	4.0574	5.4328	5.835	6.5553	8.2295
稀释每股收益(元)	0.71	0.71	1.56	1.61	0.61	0.93	1.88
归属净利润(元)	7.47亿	7.54亿	16.65亿	17.19亿	6.42亿	9.79亿	19.94亿
扣非每股收益(元)	0.63	0.67	1.54	1.37	0.44	0.64	1.63
经营现金流/营业收入	0.5067	0.7463	1.8495	0.7465	1.9899	1.7729	1.229

竞争优势

2020年，中国制造业进入新的上行周期，激光行业迎来上升机会；此外，激光设备作为先进的加工设备，具备替代传统设备优势和渗透率提升空间。基于大族激光在中国市场的领先地位，行业景气度提升将促进大族激光业绩增长

竞争优势2

5G驱动：5G换新进程的推进和苹果5G换新+海外建厂将促进消费电子业务的快速增长。大族激光作为苹果的一供，其小功率激光业务将受苹果业务增长驱动。智能手机加速革新和可穿戴设备市场的发展也为消费电子行业增长注入动力。PCB需求增长驱动：由于5G基站的扩建，服务器行业回暖和汽车电子升级，中国PCB行业景气度提升；大族激光PCB业务20年同比增长70.8%，未来有望进一步提升。新能源业务驱动：新能源汽车渗透率具有较大增长空间，动力电池市场竞争优化，预计锂电设备需求扩张

竞争优势3

研发投入提升促进产品制造持续升级。2016-2020年，大族激光研发投入大体呈逐年增长趋势，2020年研发费用达12.2亿元，同比增长23.0%。此外，大族激光持续建设技术团队，2020年研发人员数量达到其总人数的34.0%。研发投入的增加和技术资源的积累持续提升大族激光的技术能力和储备；截至2020年底其已获得有效知识产权5,250项，其中各类专利3,811项，著作权1,157项，商标权282项。技术能力的提升推动产品制造升级，核心零部件自给率提升

3 武汉锐科光纤激光技术股份有限公司【300747】^[23]



公司信息

注册资本	43602.35万人民币	企业总部	武汉市
成立时间	2007-04-06	品牌名称	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司
经营范围	大功率脉冲及连续光纤激光器、大功率半导体激光器、固体激光器、光学及光电子元器件的... 查看更多		
是一家专业从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售的国家火炬计划重点高新技术企业。其主营业务包括为激光制造装备集成商提供各类光纤激光器产品和应用解决方案，以及为客户提供技术研发服务和定制化产品。锐科激光2020年总营收为23.2亿元人民币，同比增长15.3%，其中连续光纤激光器收入17.6亿元，占比75.8%			

财务数据分析

^[23]

财务指标	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
销售现金流/营业收入	0.81	0.9	0.77	0.71	0.57	-	-
资产负债率(%)	53.3659	38.0843	31.3595	13.9563	20.6948	30.056	36.388
营业总收入同比增长(%)	35.072	67.0925	82.0135	53.6252	37.4913	15.247	47.178

归属净利润同比增长(%)	83.4391	261.2972	211.3094	56.0473	-24.8121	-	-
流动比率	1.3675	1.9476	2.9995	7.5463	4.2826	2.988	2.325
每股经营现金流(元)	-0.04	1.28	2.12	2.043	-0.3013	0.193	0.167
毛利率(%)	23.078	35.7637	46.5967	45.3226	28.7844	-	-
流动负债/总负债(%)	84.4347	87.9962	80.0541	86.1966	91.9276	89.968	90.211
速动比率	0.7604	1.1834	1.8839	2.4521	2.0344	2.406	1.609
营业总收入(元)	3.13亿	5.23亿	9.52亿	14.62亿	20.10亿	23.17亿	34.10亿
每股未分配利润(元)	0.2624	1.0462	3.5023	5.4575	4.9071	3.7934	3.4803
归属净利润(元)	2464.33万	8903.54万	2.77亿	4.33亿	3.25亿	2.96亿	4.74亿
经营现金流/营业收入	-0.04	1.28	2.12	2.043	-0.3013	0.193	0.167

▪ 竞争优势

锐科激光作为中国光纤激光器的龙头企业和中国首家以激光器为主营业务的上市公司，于2016年牵头制定中国第一部光纤激光器行业标准JB/T12632-2016《光纤激光器》，并承担多个国家级光纤激光器研发项目。2020年，锐科激光参与制定中国首个激光产品国际标准，进一步提升其品牌影响力。此外，锐科激光持续优化产品线，形成单模组连续、多模组连续、脉冲光纤激光器等系列产品。基于逐步完善的产品线和持续提升的产品质量，下游客户对公司品牌认可度提升

▪ 竞争优势2

锐科激光的技术优势立足于较完善的研发管理体系和持续升级的研发技术资源。2019年10月25日，锐科激光成立研发中心，负责公司科研项目管理、产品研发管理、新产品预研等，加强预先研究和关键技术攻关，推动技术创新和发展。在研发中心和制造中心双中心的带动下，锐科激光推出工业级单模12KW光纤激光器、多模组100KW光纤激光器等万瓦级激光器并持续推出光束模式可调激光器新品等。截至2020年期末，锐科激光及下属子公司拥有专利共计333项。此外，2020年研发投入1.7亿元（+46.6%），占收入比达7.5%（+1.7%），2020年技术人员超过2017年人数的2倍。锐科激光通过技术差异化和持续布局高端领域应用，有望在行业竞争中保持领先地位

▪ 竞争优势3

锐科激光整合上游产业链，逐步实现激光器核心器件的“进口替代”和“自产化”，产品研制能力、升级换代速度、质量控制能力、产品一致性和成本管控能力将获得大幅度提升。由于中国激光器行业上游核心器件已有多家企业布局，锐科激光和多家中国供应商（长华光芯等）合作，降低核心器件的采购成本。此外，锐科激光已掌握包括泵浦源、特种光纤、光纤耦合器、传输光缆、功率合束器、光纤光栅等激光器核心器件及材料的关键技术和大规模生产能力，核心部件自产比例持续提升

[21]

1: <http://raycuslaser.com/>

2: 锐科激光官网 <http://ray...>

[22]

1: <http://mp.ofweek.com...>

2: 附件12: 大族激光2020...

[23]

1: <http://www.micromac...>

2: <https://www.gd-micro...>

3: <https://www.qixin.com...>

4: 中科微精官网 <http://w...>

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。