

智能制造行业投资图谱报告系列之激光器篇

投资图谱报告

一级行业	高端装备
二级行业	智能制造
12个月行业评级	强于大市

分析师观点

激光器作为下游激光加工设备中最核心的零部件，技术门槛较以硬件集成为主的设备要高，对下游的议价能力和毛利率也因此较高。激光器细分赛道众多，目前以光纤激光器和固体激光器为主，两者各有所长，光纤激光器被广泛应用于宏观加工领域的金属材料切割、焊接等，其每18个月功率输出能力增长一倍，产品价格降低一半，建议关注高功率光纤激光器相关标的；而固体激光器更适合于精细微加工领域（如集成电路、光学等），其中，我们预计超快（固体）激光器将加快渗透，尤其是短波长、短脉宽的紫外皮秒、紫外飞秒激光器。

投资要点

■ 作为关键电子元器件，激光器国产替代已是大势所趋

2021年1月发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》提出要重点发展高速直调和外调制激光器、高功率激光器；2021年12月《“十四五”智能制造发展规划》进一步指出要大力发展超快激光等先进激光加工装备。作为激光加工设备和其它硬件（如激光雷达）的关键零部件，国家出台的各项激光产业政策均在强调激光器国产替代的意义。

■ 2021年国内工业激光器规模约为235亿元，光纤激光器占比最高

据全球激光专业期刊《Laser Focus World》数据，2020年中国激光器市场规模达109.1亿美元，约占全球激光器市场的六成。从细分赛道看，2021年，国内工业激光器市场规模约为235亿元，其中，光纤激光器市场规模约为124.8亿元，占比超五成。中低功率光纤激光器已基本实现国产替代，高功率光纤激光器在2021年国产化率约为50%。

■ “激光摩尔定律”出现；超快激光器等赛道在特定场景渗透率提升

适用于宏观加工领域的光纤激光器将遵循“激光摩尔定律”，即每18个月其功率输出能力增长一倍，产品价格降低一半，建议关注高功率光纤激光器相关标的。同时，我们认为超快（固体）激光器在精细微加工领域（半导体、光学、显示等）价值凸显；蓝光激光器在某些特定场景（如锂电池的焊接）将逐步替代目前主流的红外激光器。

风险

疫情反复加剧；行业竞争持续加剧；下游应用景气度下降。

领域重要数据	2018A	2019A	2020A	2021A	2022A
国内融资笔数	5	35	25	31	28
国内融资金额（亿元）	2.22	2.39	4.71	7.97	6.45

资料来源：至美研究根据公开资料整理

激光器领域融资趋势



行业定义：智能制造

智能制造是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能的新型生产方式。

行业定义：激光器

激光器是产生、输出激光的器件，是激光加工系统的核心器件。其中，固体激光器是用固体材料作为增益介质的激光器；光纤激光器是固体激光器的一种，用掺稀土元素玻璃光纤作为增益介质的激光器，通常作为一种类别单独区分；超快激光器，又称超短脉冲激光器，是按激光器工作方式区分的，一般包括皮秒级激光器和飞秒级激光器。

激光器领域头部公司

公司简称	上轮融资	融资金额
卓镭激光	C/2022	RMB 2 亿
光惠激光	C/2021	RMB 2 亿
凯普林光电	A+/2022	RMB 1+ 亿

激光器领域活跃机构

机构简称	本年(笔)	累计(笔)
深创投	1	8
哈勃投资	2	5
追远创投	0	5

智能制造行业相关报告

- 《智能制造行业投资图谱报告系列之激光加工设备篇》2022-11-30
- 《智能制造行业投资图谱报告系列之3D打印设备篇》2022-10-20
- 《智能制造行业投资图谱报告系列之工业机器人篇》2022-11-18

资料来源：至美研究根据公开资料整理

至美研究院

科技组

research@mimircap.com

智能制造行业图谱

图表 1: 智能制造行业图谱



资料来源：至美研究绘制

激光器领域投资图谱

根据我们对智能制造产业图谱的梳理和划分，在激光加工设备零部件范畴内，激光器是最为核心的细分赛道，成本占设备的30%-50%。其中，光纤激光器和固体激光器是应用最为广泛的两种激光器，同时，近年来，超快激光器、光纤激光器等众多创新公司发展良好，已持续成为许多头部机构的重点投资布局领域。

综合市场情况来看，本赛道头部创新公司卓镭激光专注于超快激光器和超强激光器，其中，超快激光器已被应用于显示屏、柔性线路板（FPC）、透明脆性材料、超硬材料等精细微加工领域，市占率位居国内前列；超强激光器已批量应用于航空发动机叶片冲击强化、大科学装置等多个领域，填补多项国内空白。除超快（固体）激光器外，激光器的另一重要产品形态即为光纤激光器，光惠激光是这一细分领域的佼佼者，它专注于中高功率光纤激光器，是国内首家实现军工 976nm 泵浦技术产业化的公司，目前，光惠激光万瓦级激光器出货量已达国内前三，其中基于高效节能 976nm 的万瓦级激光器国内出货量第一。

我们本次梳理了国内 22 家已获得主流机构投资的创新公司纳入激光器领域投资图谱。从融资阶段上来看，进入 C 轮以后的有 6 家，A 轮-B 轮阶段的有 12 家，A 轮之前的早期公司有 4 家。从所在地区来看，北京 2 家，上海 3 家，广东省 3 家，江苏省 4 家，湖北省 4 家，浙江省 2 家，四川省 1 家，安徽省 1 家，山东省 1 家，湖南省 1 家。

图表 2：激光器领域投资图谱



资料来源：至美研究绘制

风险因素

疫情反复导致供应链中断的风险。国内激光器厂商在光学零部件、激光芯片等原材料上仍依赖国外厂商，疫情反复导致供应链中断的风险需要注意。

行业竞争持续加剧的风险。光纤激光器在中低功率时代经历了依赖进口到国产逐步替代的过程，在此阶段，国内激光器厂商竞争激烈，大打“价格战”，加剧行业内卷；若高端激光器市场涌入更多玩家，预计行业竞争将加剧。

下游应用行业景气度下降的风险。中低功率光纤激光器的国产替代进程紧跟下游消费电子行业的发展，随着近年来消费电子行业景气度下降，中低功率市场已缺乏增长动能；未来，若下游汽车等行业景气度回落，预计高功率光纤激光器和其它细分赛道（如超快激光器）将同步放慢增长步伐。

分析师声明

每位主要负责编写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此声明：(1) 作者具有股权投资咨询专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解；(2) 本报告中所表述的任何观点均准确地反映了作者的研究观点；(3) 分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无直接或间接的关系。

评级说明

至美研究基本评级体系说明		评级	说明
评级分为公司评级和行业评级。分析师采用相对评级体系，评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现。投资者应仔细阅读所有评级定义。在任何情形下，评级（或研究观点）都不应被视为或作为投资建议。	公司评级	跑赢行业	未来 6~12 个月，分析师预计公司表现超过同期其所属的行业指数
		中性	未来 6~12 个月，分析师预计公司表现与同期其所属的行业指数相比持平
	行业评级	跑输行业	未来 6~12 个月，分析师预计公司表现不及同期其所属的行业指数
		强于大市	未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑赢大盘 10%以上
		中性	未来 6~12 个月，分析师预计某行业表现与大盘的关系在-10%与 10%之间
		弱于大市	未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑输大盘 10%以上

我们在此提醒您，请投资者仔细阅读研究报告全文，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠评级来推断结论。

法律声明

本报告由至美投资咨询有限公司（以下简称“本公司”）制作，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关股权或证券的价格、价值及收益亦可能会波动，过往表现不应作为日后的表现依据。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应注意，本公司可能会有对报告的客观性产生影响的利益冲突。投资者应仅将本报告视为作出投资决策的考虑因素之一。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“至美研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如欲了解更多观点，应参见至美资本旗下网站 innoHere (www.innohere.com) 所载报告。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的股权或证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

至美研究院 | 至美投资咨询有限公司

至美研究院 (Mimir Research) 是至美资本旗下一级市场独立研究机构。至美研究专注于新经济领域，通过行业研究和企业调研，为国内外投资机构 and 行业组织提供宏观经济、新兴产业及公司分析和投资策略服务。innoHere 是至美资本旗下投融资数据平台。

北京	上海	深圳	香港
中国北京朝阳区光华路 1 号 嘉里中心南楼 10 层	中国上海黄浦区延安东路 222 号 外滩中心 18 层	中国深圳南山区海德一道 88 号 中洲控股金融中心 A 座 7 层	中国香港皇后大道 181 号 新纪元广场低座 7 楼
邮编: 100020	邮编: 200002	邮编: 518000	邮编: 999077
传真: (86 10) 6599 9100	传真: (86 21) 5256 0880	传真: (86 755) 8435 6077	传真: (852) 3511 6100
官网: www.innohere.com	邮箱: research@mimircap.com	微信: MimirRes	电话: 4000-789-885

