仅供内部参考，请勿外传！

中泰证券 ZHONGTAI SECURITIES

中泰证券研究所专业 | 领先 | 深度 | 诚信

证券研究报告

消费级激光雕刻：新兴赛道加速成长，国产智造引领出海

——消费级设备系列报告II

2026.10.28

分析师：王子杰
执业证书编号：S0740522090001
wangzj06@zts.com.cn

分析师：邢博阳
执业证书编号：S0740526090005
Email：xingby@zts.com.cn

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

核心观点

- **消费级激光雕刻市场高增长，出海场景适配需求释放。**
  - **全球消费级激光雕刻市场已进入加速渗透期。**预计2026年全球消费级激光雕刻市场规模约为**10亿美元**，2030年市场规模将增长至**22亿美元**。年复合增长率达到**21.0%**，成为激光产业从工业向消费端延伸的核心增量赛道。这一增长是供给端国产化突破与需求端场景扩容形成的**双向共振。**
  - **消费级激光雕刻企业出海，核心在于实现供给能力与海外多元化场景需求的深度适配。①供给端：**行业核心厂商大多集聚于深圳，依托区位产业配套优势，产品以海外市场为主要销售阵地；**②需求端：**激光雕刻小成本高集成定制化的生产模式让其在不同场景适配多种需求。一是个人兴趣创作，满足爱好者 DIY 手作、个性化礼品制作的需求；二是商用定制，用于文创伴手礼、企业礼品小批量订单或市集、景区现场即时加工纪念品；三是教育实训与样品打样，服务院校创客教学。
- **产业链价值集中上游，国产化替代持续深化，重点关注激光器与振镜。**
  - **上游激光器、振镜是产业链的核心价值所在。**激光模组合计成本占整机比重约一半，国产化进程已从“规模供给”转向“性能追赶”：**激光器**作为设备核心光源，国产厂商如**杰普特、锐科激光**在主流功率段实现批量供货，技术水平逐步接近国际标准；**振镜**决定雕刻精度与效率，国内激光振镜领军者**金橙子**市占率领先，正加速替代海外品牌。
  - **消费级激光雕刻产品演进趋势：激光器方面**，头部品牌如 xTool 高端机型对标工业级，侧重高功率性能，直接拉动高功率激光器的溢价订单，中小品牌入门机型走量则催生对高性价比产品的需求，带动常规激光器批量出货；**振镜方面**，下游对雕刻精度的提升要求，让精密振镜成为头部高端机型的优选。
- **消费级激光雕刻下游市场已形成“头部引领 + 多元竞争”的清晰格局**
  - xTool 占据市场第一梯队地位。其于2021年正式成立，通过高端溢价路线与 DTC 全球化渠道布局确立行业标杆，核心海外市场市占率稳居全球第一。公开信息显示，公司2024年营业收入24.75亿元，2025年前三季度营收同比增长18.6%至17.77亿元；按 GMV 口径，2025年前三季度其在全球消费级激光雕刻机和切割机细分赛道市占率达47%，规模为第二名的6倍。
  - 全球消费级激光雕刻市场第二梯队以 LaserPecker、Wainlux、Atomstack、Ortur 等国产出海品牌为主，企业份额相对分散，依靠差异化产品定位、高性价比抢占细分赛道，分别主打便携手持、入门桌面机型，聚焦个人爱好者与小微商户，在软件生态与品牌力上与第一梯队存在差距。
- **3D 打印企业跨界布局，激光雕刻赛道迎来新玩家。**
  - 3D 打印领域的**拓竹科技、创想三维**正加速布局激光雕刻市场。拓竹科技在其官网推出集成 3D 打印与激光雕刻功能的 H2D 设备；并推出首款独立单品类激光雕刻机 R1，凭借55W高功率二氧化碳激光和双摄像头加持，满足高精度加工。
  - 创想三维持续加码激光雕刻业务，推出 Falcon A1 Pro 等机型拓展应用场景。这一跨界趋势将进一步丰富市场竞争生态，尤其给头部品牌 xTool 带来新的竞争压力，推动行业技术迭代与市场扩容。

- **投资建议：**关注①激光器：杰普特、锐科激光；②振镜：金橙子。
- **风险提示：**消费级激光雕刻设备下游拓展不及预期；宏观经济环境恶化风险；出海业务贸易摩擦风险；市场行业竞争加剧风险，研报信息更新不及时的风险。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

中泰证券
ZHONGTAI SECURITIES

目录

CONTENTS

1 消费级激光雕刻市场高增长，出海场景适配需求释放

2 产业链深入拆解，重点关注激光器与振镜

3 从xTool看消费级激光雕刻下游竞争态势

4 相关标的梳理

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

1.1、消费级激光雕刻快速渗透大众化，下游应用广泛

- **激光雕刻是一种利用高能量激光束在材料表面进行加工的技术，通过控制激光的强度、脉冲频率和移动路径，可以在各种材料上实现高精度的雕刻、切割和打标。按应用场景区分，可分为工业级与消费级两类：**

- **工业级设备：**主要用于大规模生产和工业加工。这些设备具有高功率、高精度、大工作区域和高生产效率的特点，能够处理金属、塑料、木材等多种材料。工业级激光雕刻机通常用于广告制作、模具制造、电子元件加工等行业，**价格高昂**；
- **消费级设备：**消费级激光雕刻机主要面向**小 B 端的工作室和 C 端 DIY 用户**如手工爱好者和小型创业者。其核心特点是**操作简易、成本较低、耗材广泛，**可以对多种常见材料加工，适合非专业用户快速上手。能够满足个性化定制和小批量生产的需求，为用户提供了一种便捷的创意表达方式。

图表1：消费级激光雕刻与工业级激光雕刻对比

比较维度	消费级	工业级
主要激光功率	20 - 80W	80 - 150W
雕刻能力（木材为例）	≤10mm/s	10 - 30mm/s
价格范围（美元）	500 - 5,000	10,000 - 300,000
应用场景	 个人、家庭 DIY 场景	 制造业加工

来源：博研咨询，xTool，LaserPecker，HAN'S LASER，中泰证券研究所

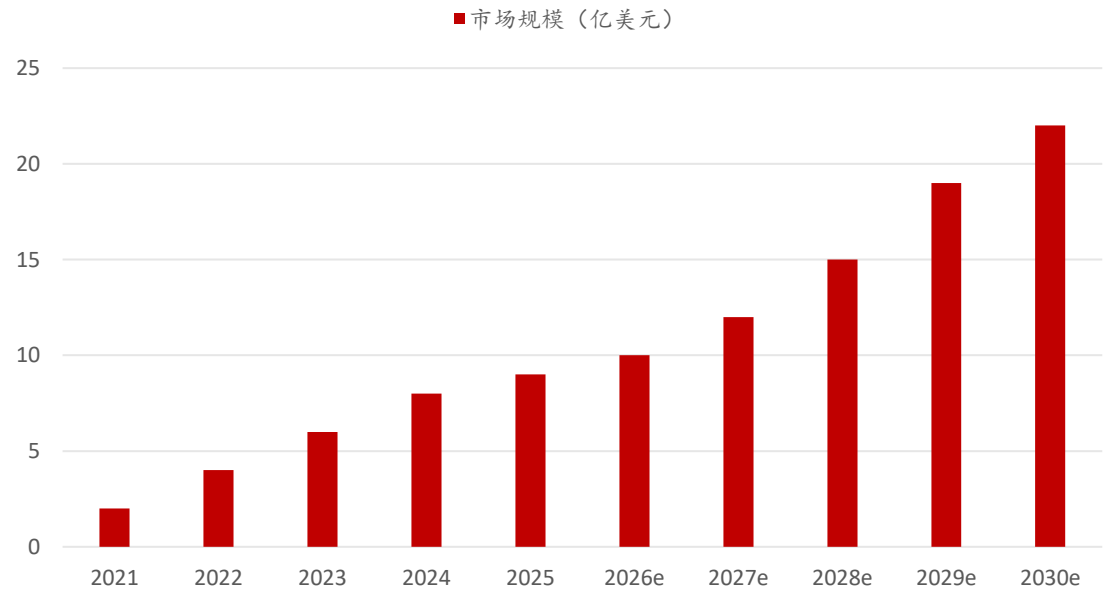
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

1.2、市场空间高增长，预计2025至2031年复合增长率超21%

- **全球消费级激光雕刻市场正处于快速扩张阶段。**据灼识咨询预测，2026年全球消费级激光雕刻市场规模约为**10亿美元**，预计在2025至2031年间将保持**21.0%**的年复合增长率，2030年市场规模将增长至**22亿美元**。全球消费级激光雕刻市场呈现出快速扩张的良好态势，市场前景广阔。

- **出货量同样呈现显著增长趋势，并预计将持续扩张。**全球消费级激光雕刻机出货量由2020年的7万台预计增长至2024年的87.3万台，2020年至2024年年复合增长率约87.9%；并预计2025年出货量超100万台，到2029年将进一步增长至259.9万台，2024年至2029年复合增长率为**24.4%。**

图表2：2021-2030年全球消费级激光雕刻市场规模预测



来源：灼识咨询，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

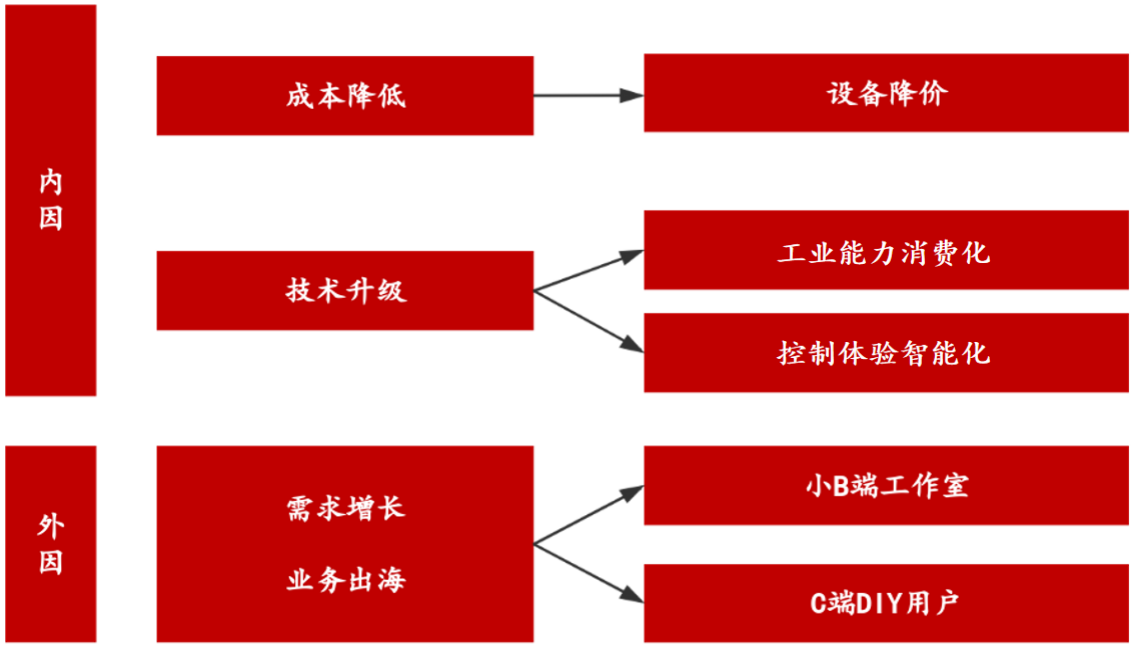
仅供内部参考，请勿外传！

1.3、多重因素共振驱动消费级激光雕刻需求加速释放

面向创客需求，内外因多重因素共振，推动消费级激光雕刻需求加速释放。

- **内因驱动**：从成本端看，激光雕刻设备核心部件规模化生产使设备成本显著下降，降低小 B 端工作室和 C 端 DIY 用户的购置门槛；技术层面，设备朝轻量化方向发展，便于灵活使用与场景切换，且操作交互设计愈发简便，让创客可快速上手创作。
- **外因拉动**：海外市场对消费级激光雕刻设备的需求旺盛，小 B 端工作室的商业加工需求、C 端用户的 DIY 创作需求同步增长，业务出海趋势下，进一步推动行业渗透提速。

图表3：内外因素共振推动消费级激光雕刻渗透提速



来源：中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

1.3、设备降价带动消费级激光雕刻普及

- **设备价格大幅下降是消费级激光雕刻破圈的首要因素。**过去几年，消费级激光雕刻机主流型号基础款价格降幅显著。
  - **xTool M1（10W）**2021年售价7599元，2026年同系列新品 M2（10W） 发售价仅4199元，折后大约3700元，两款产品发售价降幅达44.74%；
  - **啄木鸟 LP1 Pro（0.5W）** 2019年原价 2499元，2026 年同系列发售新品 LP1 Plus，发售价仅2699元，到手价仅1849元；
  - **Ortur** 2021年发布的 Laser Master 2 Pro（10W）当下售价299.99美元，而次年发布的同定位升级机型 Laser Master 3（10W）价格降至269.99美元，性能提升的同时，相对价格降幅约10%。

图表4：消费级激光雕刻机价格变动

产品型号	参考年份	价格（元人民币）/ 美元
xTool M1 (10W)	2021	7599元
xTool M2 (10W)	2026	4199→3700元
啄木鸟 LP1 Pro (0.5W)	2019	2499元
啄木鸟 LP1 Plus	2026	2699→1849元
Ortur Laser Master 2 pro (10W)	2021→2026	449.99→299.99美元
Ortur Laser Master 3 (10W)	2022→2026	699.99→269.99美元

来源：xTool，LaserPecker，Ortur，淘宝，天猫，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

1.3、技术升级实现大众化需求

- **消费级激光雕刻技术升级对大众需求进行精准响应与深度赋能，以xTool产品为例：**
- **降低创作门槛：**技术升级让专业操作走向平民化。xTool 通过集成高清摄像头实现精准定位、开发全自研 XCS 图形化软件，配合 AI 材料识别等功能，使新手**无需专业技能**也能快速上手，让创意落地不再依赖专业训练。
- **拓展创作场景：**从单一材质到多元载体，从桌面小件到大幅面加工，技术突破解锁了更多可能。M1 Ultra 的 20W 功率机型可切割 10mm 椴木板，双光源设备支持金属雕刻与曲面加工，**四合一机型**覆盖从雕刻到打印的全流程，满足家庭 DIY、小型工坊、教育场景等多元需求。
- **保障创作体验：**安全与精确性升级打消使用顾虑。从封闭式机身设计到应用气旋分离技术的烟雾净化器，技术进步让室内加工更安全；同时，M2 的 600mm / 秒的高速加工与内置摄像头实时定位，则**兼顾了创作效率与精确化需求。**

图表5：2021、2024、2026年xTool产品参数对比

特性	2021 xTool M1	2024 xTool M1 Ultra	2026 xTool M2
加工模式	激光模式、刀切模式	激光模式、刀切模式、喷墨打印、画笔模式、组合加工	激光切割、激光雕刻、喷墨打印
最大工作速度	250mm / 秒	400mm / 秒	600mm / 秒
激光功率	10W 激光器	10W / 20W 激光器	10W / 20W 激光器 + 3W 激光器
最大激光切割能力	10W：6mm椴木	10W：6mm椴木 20W：10mm椴木	10W：8mm椴木 20W：10mm椴木
最大刀片切割能力	细切刀：1.5mm	细切刀：1.5mm 裁切刀：2.5mm	\

来源：xTool、中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

1.3、家庭、教育文化、商业、创业等多元场景加速释放雕刻需求

- **家庭、教育、商业、创业、非遗等多元场景加速释放雕刻需求。**
  - **从市场结构看，2025年家用与创客市场贡献迷你桌面雕刻设备61.4%的销量。**①家庭场景中，用户用激光雕刻打造个性化家居好物，实现设计落地；②创业群体则通过激光雕刻定制文创产品摆摊实现盈利。
  - **教育文化领域占比约22.3%，**湖南工程学院师生用激光雕刻复刻“湘潭纸影戏”，淄博科技馆的“AI + 激光雕刻”课堂让青少年输入关键词即可生成非遗剪纸设计；
  - **剩余16.3%分布于其他多种场景，**①线下文创店、手作工坊推出“现场定制”服务，顾客即刻为钥匙扣、帆布袋雕刻专属标识；②电商卖家为饰品添加“姓名雕刻”标签实现溢价，小型工坊、广告制作也依托其开展打样与生产。这些场景共同推动激光雕刻成为个性化表达、商创拓展与文化传承的多维度引擎。

图表6：消费级激光雕刻多元应用场景

家庭打造



摆摊创业



门店陈列





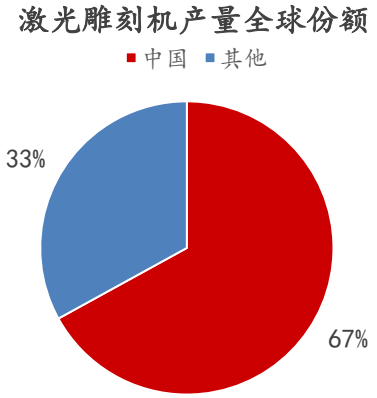
来源：xTool，LaserPecker，中泰证券研究所

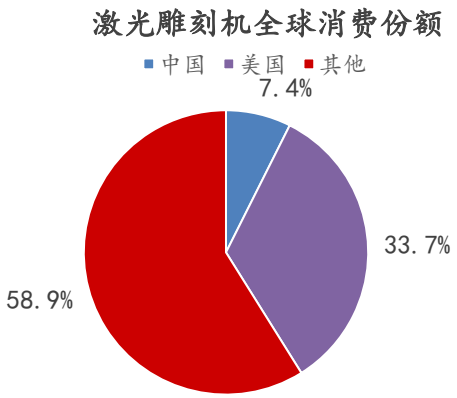
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

1.3、消费级激光雕刻设备加速出海，全球竞争力持续增强

- **消费级激光雕刻设备正以“中国智造”标签加速出海，全球竞争力持续凸显。**供给端，中国已形成全球最成熟的产业集群，2024年激光雕刻机产量约占全球三分之二，主要集中在深圳、东莞地区。需求端，中国品牌精准适配海外 DIY 场景，推出多材质兼容、智能操作机型。
- **头部品牌成为出海核心引擎，竞争力具象化优势显著。**xTool 、WAINLUX与 LaserPecker 等组成全球第一梯队，占据约一半的市场份额
  - **xTool 于2021年正式成立**，以“设备 + 素材库 + 社区”的完整生态切入高端市场。xTool 在2025年前三季度营业收入17.77亿元，其欧美市场合计营收占比85%；按 GMV 口径估算2026年其在激光雕刻切割机细分赛道全球市占率已跨越50%，规模为第二名的6倍；产品均价较行业平均高出10 - 30%，其激光个人创意工具及配件套装平均售价从2023年的1.19万元提升至2025前三季度的2.11万元；40%的用户每天使用设备，依托独立站为主、亚马逊等第三方平台为辅形成全球化渠道网络。
  - **WAINLUX 市场占有率达22%**，60%市场渠道覆盖全球，布局 12+ 项软件开发并建立 10+ 个以客户为中心的服务节点，产品迭代与服务能力双优；**LaserPecker** 在 Kickstarter 众筹累计超1000万美元，双光源技术产品实现全材质雕刻，凭借便携性与技术创新快速覆盖全球用户。

图表7：中国激光雕刻机生产与消费占全球份额（2024）





XTOOL

WAINLUX

LaserPecker

来源：QYResearch,中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

中泰证券 ZHONGTAI SECURITIES

目录

CONTENTS

1 消费级激光雕刻市场高增长，出海场景适配需求释放

2 产业链深入拆解，重点关注激光器与振镜

3 从xTool看消费级激光雕刻下游竞争态势

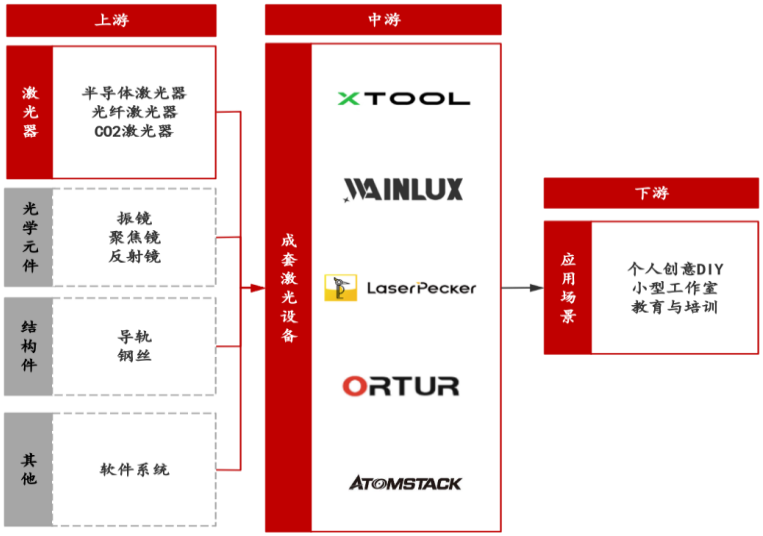
4 相关标的梳理

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

2.1、消费级激光雕刻产业链拆解

- **消费级激光雕刻产业链上游以核心部件与原材料的供应为核心，为设备生产筑牢根基。**
  - **这里涵盖半导体、光纤、CO_2等各类激光器**，是激光产生的“源头”；
  - **振镜、聚焦镜、反射镜等光学元件**，精准把控激光光束的传输路径；
  - **导轨、钢丝等结构件**，为设备提供机械运转的物理支撑；同时还有软件系统等要素，为设备的控制系统搭建起运行基础。
- **中游是消费级激光雕刻设备的核心制造环节**，xTool、WAINLUX、LaserPecker 等品牌在此完成成套设备的生产组装。这些设备由机架、导轨、电控系统、激光模组等构成。
  - **其中激光模组是设备实现雕刻功能的关键执行单元**，集成了激光器、冷却组件与聚焦组件。
  - **而振镜与控制系统直接决定雕刻性能：**振镜规划激光束的运动轨迹，控制系统则像“中枢”一般，实时转换上位机指令，协同各部件高效运转。

图表8：消费级激光雕刻产业链



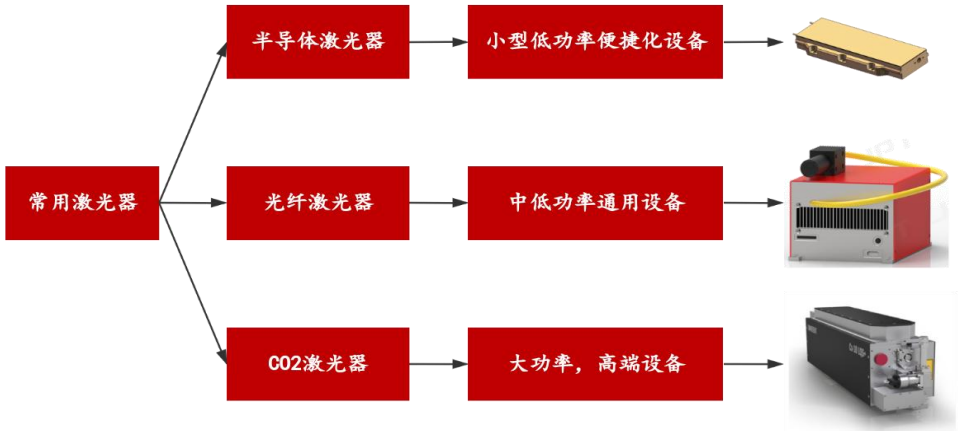
来源：中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

2.2、激光器：技术迭代与国产主导的核心部件

- **消费级激光雕刻中，不同激光器适配不同功率的设备。**
  - **半导体激光器**以结构紧凑、能耗低的特性，适配小型化雕刻设备，可加工塑料、树脂等薄型非金属材料，主打家用 DIY 场景。
  - **光纤激光器**凭借稳定性高、维护成本低、适配多种材料的优势成为主流选择，在中低功率段市场**渗透率超 85%。**根据《2026年中国激光产业发展报告》，2025年中国激光设备整体市场规模958亿元，占全球激光设备市场的58%。国产化进程持续突破，锐科激光、创鑫激光、杰普特三大本土厂商构成第一梯队，国内中低功率光纤激光器 CR3 市场占比72.3%，国产光源已经占据市场主导地位。
  - **CO_2激光器**相较二极管方案输出功率更高，非金属材料切割性能优异，可满足文创、手作等小微轻加工需求；消费级产品以 20 - 55W 为主，工业端覆盖更高功率段。
- **国产激光器价格竞争力突出。**锐科激光、创鑫激光等厂商的 20W/30W 脉冲光纤激光器价格较进口同类低40%以上；2025年国产光纤激光器整体市场份额达86.2%，1 - 6kW主流功率段国产份额更是超过95%，主要应用于皮革雕刻、亚克力切割等民用领域。市场竞争呈现“一超多强”格局，锐科激光以27%市占率领先，创鑫激光（约21%）、杰普特（约9%）分列二三位。

图表9：常用激光器种类



来源：杰普特，高意，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

2.2、激光功率应用结构差异分析

- **消费级激光雕刻设备按功率呈现清晰的市场结构与场景分化：**
- **10W 及以下机型占比35%，**以 diode 激光器为核心，光斑直径 0.1 - 0.3mm，雕刻速度 300 - 1000 mm/min，代表产品如 xTool D1、LaserPecker 4，凭借体积小巧（≤50cm×50cm）、单价500 - 2000 元的优势，成为家用 DIY 首选。
- **20W 机型占比25%，**雕刻深度达 2 - 5mm（木材）、可切割 3mm 亚克力，兼容金属表面打标（需预处理），原子智造 A5 Pro 20W 在 Etsy 商家使用率超40%，双激光头设计使雕刻效率比 10W 机型提升80%，单价2000 - 5000元。
- **30W 机型占比18%，**可直接雕刻 0.5mm 以下薄金属（铝、铜），非金属切割厚度达 10mm，雕刻速度1500 - 3000mm/min，昂图智能 LM3 Pro 在欧洲商用市场市占率25%，单价5000 - 15000元，满足广告标识、工艺品批量生产需求，需连续工作≥8小时且故障率≤1% / 千小时。
- **50W 机型占比15%，**以光纤、CO_2激光器为主，光斑直径 ≤0.05mm，重复定位精度 ±0.005mm，可雕刻不锈钢、钛合金等硬质材料，金属表面雕刻深度 0.1 - 0.3mm，非金属达 10 - 20mm，功率稳定性波动 ≤±2%，采用水冷散热满足持续工作需求，定位高端制造领域。

图表10：激光雕刻功率定位差异分析

功率区间	应用场景	代表产品	单价（元）	市场占比
10W 及以下	家用 DIY（木材、亚克力等）	xTool D1、LaserPecker 4	500-2000	35%
20W	小型商用工作室（金属打标预处理）	原子智造 A5 Pro 20W	2000-5000	25%
30W	广告标识、工艺品批量生产	昂图智能 LM3 Pro	5000-15000	18%
50W	高端制造（不锈钢、钛合金等）	xTool P3 xTool P2/P2s	20000-50000	15%

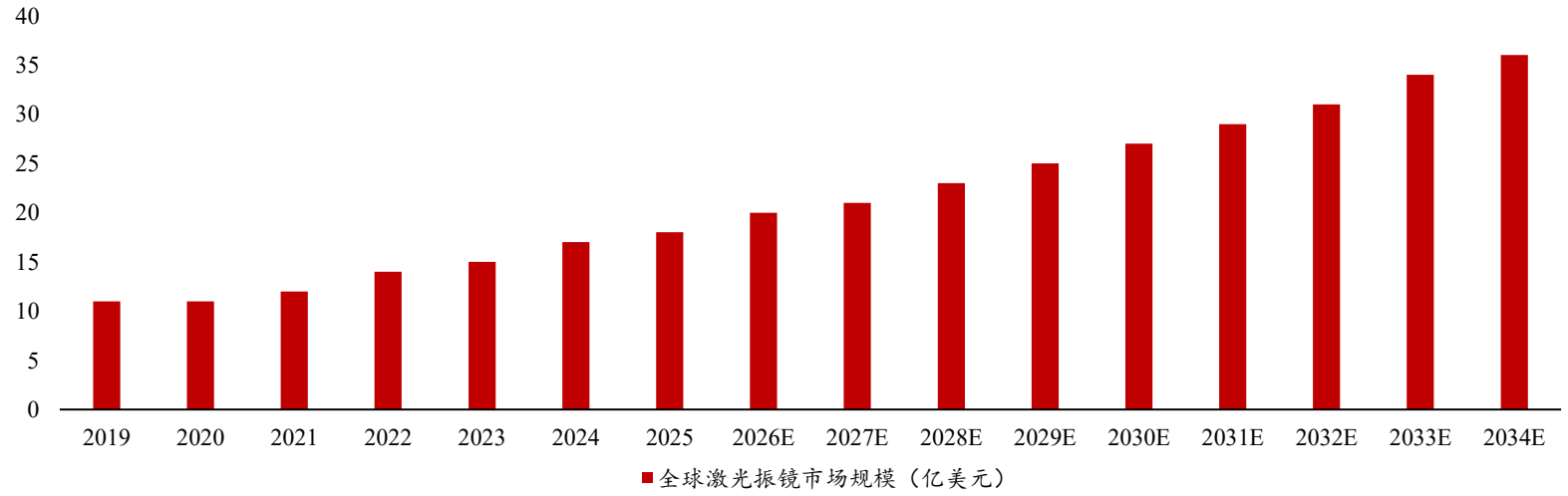
来源：YHResearch，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

2.3、振镜：消费级激光雕刻的控光核心与精度关键

- **激光振镜是消费级激光雕刻设备上游的核心光学执行部件。**激光振镜是消费级激光雕刻机精准控制激光束方向的核心部件。
  - 在雕刻作业中，它依据预设的图案、文字等设计内容，**精准调整激光束的投射角度，通过高速摆动镜片改变激光的传播方向**，对激光束的灵活操控，使激光能在材料表面的对应位置精准执行雕刻操作。最终让消费级激光雕刻机得以依照设计要求，在材料上呈现出不同形状、不同精度的雕刻痕迹。
  - **近年来，全球激光振镜市场规模逐步扩大。**根据dataintelo统计，2025年全球激光振镜市场规模达18亿美元，预计到2034年将达到36亿美元，2026年至2034年预测期内复合年增长率为8.1%。同时，**2024年中国激光振镜行业市场规模为17.92亿元**，也保持稳定增长。
- **市场格局上，高端设备曾依赖德国 Scaps、Scanlab 等海外品牌，但国产替代进程已显著加速。**
  - **金橙子凭借技术突破快速突围**，推动国产振镜在消费级市场的渗透率稳步提升，金橙子在2025年占比**23.4%**占据首位，与大族激光和柏楚电子合计占据国内**56.5%**的市场空间。

图表11：2019-2034年全球激光振镜行业市场规模情况



来源：dataintelo，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

中泰证券 ZHONGTAI SECURITIES

目录

CONTENTS

1 消费级激光雕刻市场高增长，出海场景适配需求释放

2 产业链深入拆解，重点关注激光器与振镜

3 从xTool看消费级激光雕刻下游竞争态势

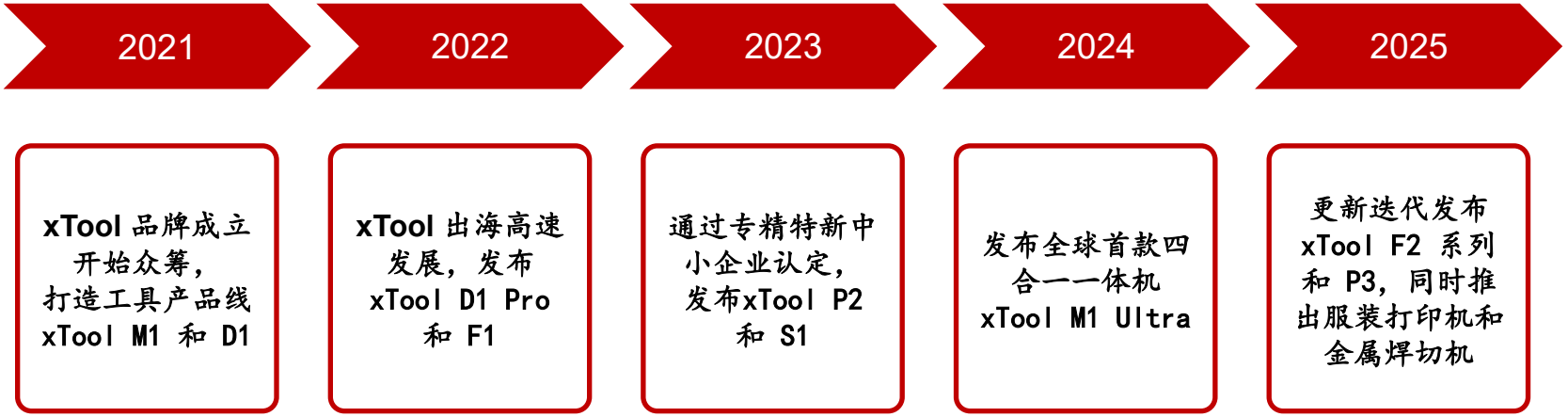
4 相关标的梳理

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

3.1、xTool：激光智能工具的成长型标杆

- **xTool 是创客工场（Makeblock）旗下的数字化工具品牌，**专注于桌面级激光雕刻切割设备及配套软件研发，致力于推动个人创造工具数字化，产品覆盖家庭、教育、DIY 等多场景，远销超80多个国家和地区，全球联网设备40余万台。
- **发展历程：**其发展源于2018年创客工场瞄准海外 DIY 市场需求的赛道转型，2021年正式成立 xTool 品牌后，率先通过 Kickstarter 众筹试水，首款产品 D1 及全球首款激光与刀片双模集成设备 M1 累计筹集超260万美元，登顶当年平台激光类众筹榜首。此后品牌持续迭代，2023年推出 55W 高功率桌面级激光切割机 P2 和高速高精度机型 S1，2024年又发布四合一一体机 M1 Ultra 等创新产品，2025-2026年在此基础上进一步推出 M、F 等多个系列的新产品。凭借技术差异化和 DTC 出海模式，长期稳居亚马逊相关类目畅销榜前列。

图表12：xTool发展历程



来源：xTool，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

3.2、xTool定价主攻高端市场，以高价值导向规避价格战

- **xTool坚定推行高端化定价策略，彻底避开低价内卷赛道，**主力机型定价集中在1299 - 4299美元区间，较同类竞品溢价约30%。高客单价筛选出高复购用户（40%复购率）。凭借清晰的价值支撑实现高溢价与高增长的双赢。
- **其定价体系以产品矩阵分层为核心，构建了覆盖不同需求的高端价格梯队：**①以四合一一体机等高端机型树立行业价值标杆，主打全功能、极致体验，瞄准专业级用户与高端创客；②主推的中端机型则平衡性能与预算，覆盖主流高端消费群体。整体形成“高端定调、中端走量”的合理结构。
- **其他激光工具品牌如WAINLUX偏向入门级市场，**主力机型定价多在100 - 500美元，主打性价比；LaserPecker虽也有布局高端产品线，但整体覆盖更广泛，主力机型定价集中在200 - 2000美元。

图表13：不同品牌市场定价区分

品牌	定价区间（美元）	市场定位
Xtool	1299 - 4299	高端市场
WAINLUX	100 - 500	入门级市场
LaserPecker	200 - 2000	全需求层级

来源：xTool，WAINLUX，LaserPecker中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

3.3、技术迭代+专利积淀，xTool以硬核研发夯实产品力

- **xTool以密集技术迭代与高额研发投入构筑产品竞争力壁垒。**
- **在技术创新层面，多系列机型实现性能突破：**
  - F系列F1 Ultra搭载“20W光纤激光+20W半导体激光”双模组，内置1600万像素摄像头，支持300+材料加工，同类加工尺寸最大，最高雕刻速度甚至达到10000mm/s；
  - M1系列首创“激光+刀片”双模集成设计，M1 Ultra四合一可精准处理1000+类材料；
  - P系列的P3将80W工业级CO_2激光器微型化，桌面激光最大工作面积是其他的2.3倍，满足大型物件加工需求。
- **在壁垒构建层面，技术专利、品控体系形成多重保障。**
  - 在研发积淀上，**xTool累计获得超1000件独立知识产权，322项创新专利，**涵盖激光器优化、智能控制、安全防护等核心领域。
  - 同时，通过严苛的产品测试（如激光管老化测试、极端环境验证等）保障产品稳定性，从技术创新到品质把控全方位强化产品力，使其在激光工具市场形成差异化优势。
  - 相关资料显示，深圳创客工场的员工数量在2020前后不足500人，但如今公司总人数在千人以上，其中研发人员占到**40%**；同时，xTool的研发费用持续提升，2025年前三季度研发费用达到3.09亿元，研发费用率为17.4%。

图表14：xTool产权名誉和产品质量检测





来源：xTool官网，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

3.3、xTool全层级产品线构筑及功能覆盖

- **xTool 构建了从入门到高端的全层级产品线矩阵，实现对多元场景与用户需求的精准覆盖。**
  - **入门级（499 - 1299美元）**：以 M2、F2 等机型为核心，具备基础激光或双激光雕刻模组功能，支持木材等多种材料加工，雕刻精度与速度满足家庭 DIY、个人创意入门需求。
  - **中端级（2099 - 2999美元）**：推出 S1、F1 Ultra、P2S 等机型，搭载高功率激光或双激光配置，支持 300 + 材料加工，部分机型兼具便携性或工业级切割能力，适配小型工作室、商业创客批量创作及轻工业级加工场景。
  - **高端级（4299 - 6999美元）**：布局 P3、F2 Ultra 等顶配版等机型，配备 80W 以上工业级激光或 Mopa 双激光技术，支持大幅面、超厚材料加工及专业级工艺（如金属浮雕、彩色打标），满足规模化生产与高端创作需求。
- **凭借高功率全矩阵产品线的市场突破与技术创新，xTool 有力推动了激光设备领域的国产替代进程。**在激光与其他功能多模集成、轻工业级性能升级核心技术上实现突破。
  - **这种技术突破有效刺激国内上下游厂商加速核心部件（如激光器）的研发迭代**，带动全行业从核心组件到整机解决方案的国产替代率提升，为中国智造在全球高端工具市场争取更多话语权。
  - **同时也倒逼行业竞争升级**，推动国产激光设备向高端化、国产化全面迈进。

图表15：xTool不同价格带产品对比

产品线层级	代表机型	定价区间（美元）	核心技术功能
入门级	M2、F1等	499 - 1299	具备基础激光雕刻功能或双激光模组功能
中端级	S1、F1 Ultra、P2S 等	2099 - 2999	搭载高功率激光或双激光配置，支持300+ 材料加工
高端级	P3、F2 Ultra 等	4299 - 6999	搭配 80W 以上工业级激光或Mopa 双激光技术

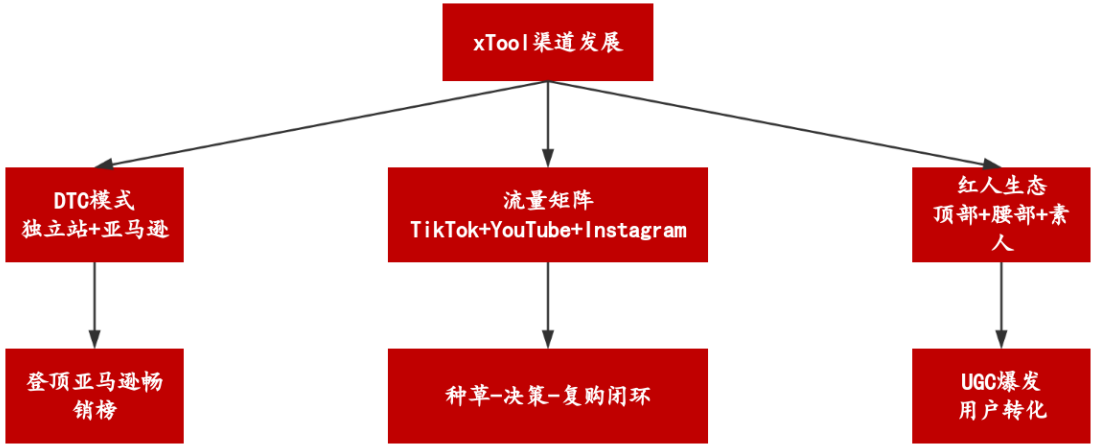
来源：xTool，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

3.4、xTool重视“渠道发展”，海外营销效果显著

- **xTool 以“独立站 + 亚马逊”的线上布局践行 DTC 品牌模式，全力开拓海外市场。**2025年前三季度官方平台收入占比61.1%，第三方电商收入占比21.2%。借助平台流量快速打开品牌知名度，其激光雕刻机、切割机等多款产品多次登顶亚马逊畅销榜，成为国产激光设备出海标杆。
- **全平台流量矩阵的高效转化。**xTool 构建了“TikTok - YouTube - Instagram”的全平台流量网络：TikTok 以“10秒极速雕刻”引爆关注，#xToolCreates 话题播放量达5.2亿次；YouTube 通过技术测评获取关注，单条技术拆解视频播放量超300万；Instagram 以 “创客作品九宫格”强化视觉记忆，内容单篇触达12万用户。三平台形成“种草 - 决策 - 复购”的短链转化闭环。
- **红人生态的分层共建与 UGC 爆发。**xTool 打造了“顶流博主 - 腰部达人 - 素人用户”的分层红人生态：顶流博主发起“创业挑战”实现破圈，腰部达人分享“新手实操”增强信任，素人通过 #xTool 创客话题产出42万条 UGC 内容。这种分层运营让用户从消费者转变为品牌布道者，使整体复购率达到40%。截至2025年前三季度， Atomm 及社区活跃平台用户超21.2万，xTool Squared 覆盖32个国家470个社区，40%的用户每天使用，形成强力用户心智。

图表16：xTool渠道发展路径



来源：xTool，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

3.5、xTool未来战略：高端渗透与降本增效

- **技术升级：聚焦高端激光器和振镜。**xTool 依据战略规划，暂停原 S1 产品线并重新研发带振镜的升级款，同时在 F2 Ultra 等机型中引入脉冲光纤，以**“振镜系统 + 高端激光器”**组合突破性能上限。这一动作直接触发行业核心部件竞争。
- **成本控制：全链路效率比拼。**面对行业内卷，xTool 启动**“无痛降本”**策略，通过工艺优化与供应链整合控制成本，同时维持技术溢价。LaserPecker 依靠自研65%的零部件，与深圳供应链优势，使毛利率在行业内有了一定优势。成本竞争逐渐升级为**“研发降本 + 供应链效率”**的多维比拼。
- **场景延伸：向专业级市场渗透。**为应对工业级品牌进入消费级市场的竞争，xTool 逐步推出 P3 等高配版产品**对标工业级设备**，主攻小型工坊赛道，突破消费级场景边界。

图表17：xTool未来战略核心维度总结

未来战略	代表机型
技术升级	研发 S1 振镜升级款；F2 Ultra 引入 Mopa 激光器，“振镜 + 高端激光器”提升性能
成本控制	启动“无痛降本”，工业优化，供应链整合控成本，支撑技术溢价
场景延伸	逐步推出 P3 等高配版，对标工业级，主攻小型工坊，打破消费场景边界

来源：xTool，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

3.6、3D 打印企业跨界布局，激光雕刻赛道迎来新玩家

激光雕刻赛道的热度攀升，众多 3D 打印企业纷纷跨界入局，为行业注入新活力。

- **创想三维（Creality）**依托多年桌面智造设备的研发制造经验，推出专业化 Falcon 系列激光雕刻机，其中推出的新品 Falcon A1 Pro 机型支持多功率档位灵活切换，可适配木材、金属镀层等多元化材料，凭借高适配性与高性价比优势，抢占腰部市场份额，在激光雕刻赛道占据一席之地。
- **3D 打印巨头拓竹**则更进一步，发布 H2D 复合制造机床，集成多材料 3D 打印、激光雕刻切割、数控切割等功能，打造“一机多能”的桌面制造中心，将 3D 打印与激光技术的融合推向新高度。同时，拓竹于2026年9月22日推出首款独立激光雕刻切割整机 R1，凭借55W高功率 CO_2激光，可以作用于木材、玻璃、透明亚克力等多种材料；依赖双摄像头和运动控制算法，满足桌面级高精度加工需求。并且公司已启动消费级 UV 打印机研发项目，持续拓展个人智造硬件版图。

3D 打印企业的跨界布局将从技术、竞争、市场多维度重塑激光雕刻赛道。

- **一方面，技术融合趋势加速，**如“3D 打印 + 激光雕刻”的复合设备出现持续落地，打破单一加工工艺的场景壁垒，拓展用户创作场景与工艺应用边界，推动行业从单一功能的工具设备，向集成化、智能化的桌面智造生态持续演进，为行业开辟出“消费级 + 专业级”的双轨增长新路径。
- **另一方面，赛道原有竞争格局被彻底打破，**传统激光雕刻品牌多聚焦单一品类迭代，而 3D 打印龙头具备成熟的供应链体系、雄厚的研发技术与规模化生产优势，将倒逼原有赛道玩家在技术创新、产品迭代、成本控制、生态搭建上全面提速。

图表18：拓竹 R1与H2系列对比

对比项	激光类型	加工模式	加工材料	加工面积	雕刻速度	特殊功能
R1	55W CO_2玻璃管气体激光器	平面、曲面、圆柱、旋转体、滚轮送料加工	可切雕透明亚克力、木材、皮革、纺织品、纸材等；仅雕刻涂层金属/玻璃/陶瓷	单机 600×300mm；配滚轮 600×3000mm；高度 0-20mm	1000 mm/s	自动光路校准、自动对焦、批量雕刻、火焰/温度/开门检测、离线加工优化
H2 系列	10W/40W 半导体蓝光激光器	平面、曲面、圆柱、旋转体加工	木材、橡胶、金属片、皮革、深色亚克力、石材；**不能加工透明亚克力**	10W：310×270mm，高 280mm；40W：310×250mm，高 265mm	10W：400mm/s 40W：1000mm/s	火焰检测、温度检测、开门检测

来源：拓竹，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

中泰证券
ZHONGTAI SECURITIES

目录

CONTENTS

1 消费级激光雕刻市场高增长，出海场景适配需求释放

2 产业链深入拆解，重点关注激光器与振镜

3 从xTool看消费级激光雕刻下游竞争态势

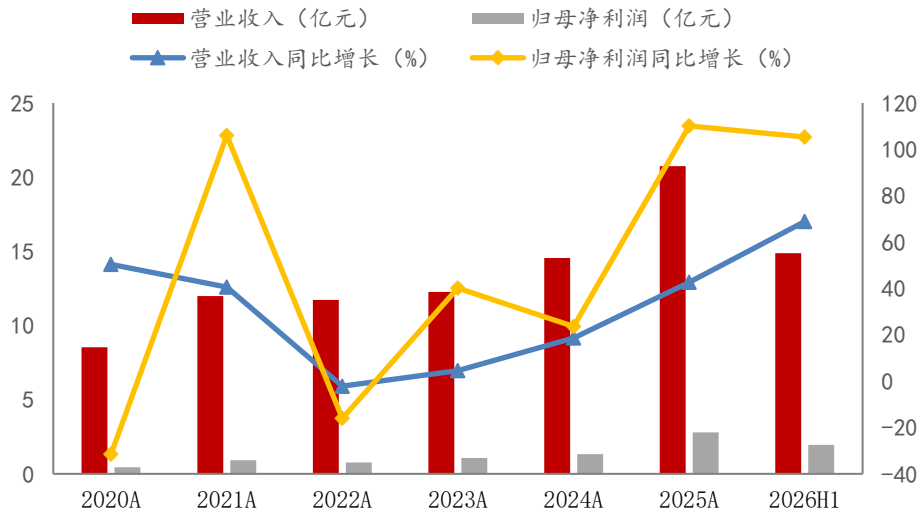
4 相关标的梳理

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

4.1、杰普特：激光器领军企业，为消费级激光雕刻提供核心光源

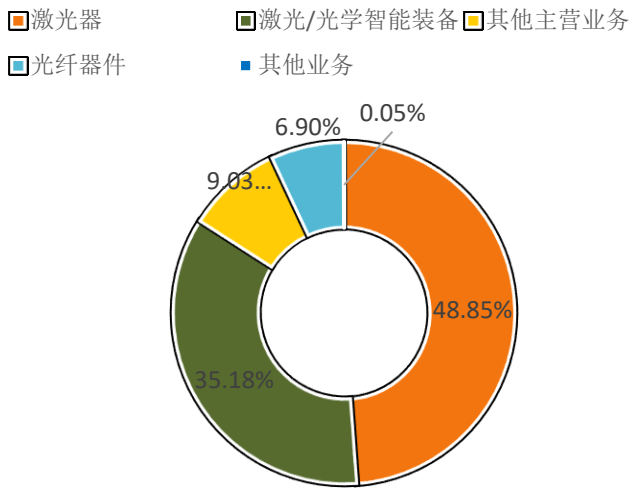
- **深圳市杰普特光电股份有限公司成立于2006年，2019年在上海证券交易所科创板上市。**专注激光器及光学智能装备研发生产销售，业务涵盖脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、光学智能装备等，产品应用于消费电子、半导体、新能源、科研等领域，与多知名企业稳定合作，具备定制化激光解决方案能力。
- **杰普特前瞻布局消费级激光器领域。**旗下的 MOPA 脉冲光纤激光器具备脉宽可调、频率范围宽、响应迅速、首脉冲稳定、全温域功率波动小、体积紧凑及低噪声等优势，适配消费级雕刻机对金属、陶瓷、塑料等多材质的加工需求。
- **目前 MOPA 脉冲光纤激光器已获消费级客户批量订单，如 xTool 等**头部消费级激光雕刻品牌供应链，随着行业规模化增长，有望凭借技术领先的 MOPA 激光器充分受益市场红利，拓展消费级领域份额。

图表19：2020-2026H1杰普特营收及净利润



来源：iFinD，中泰证券研究所

图表20：2025杰普特主营业务构成



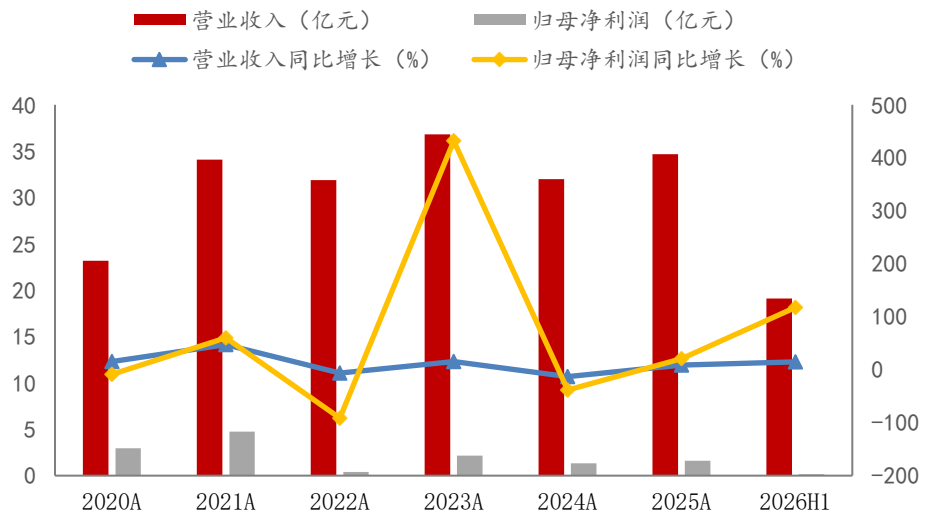
来源：iFinD，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

4.2、锐科激光：光纤激光“多面手”，覆盖消费级雕刻多场景

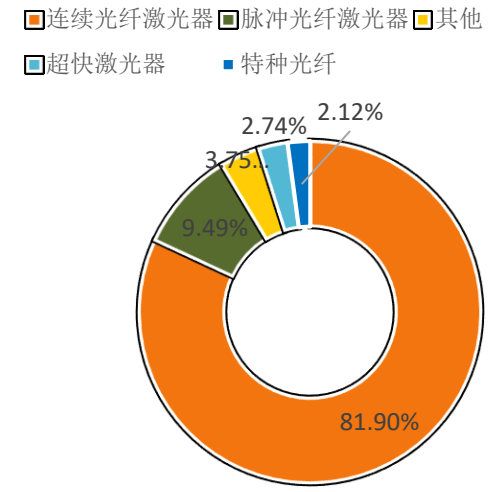
- **武汉锐科光纤激光技术股份有限公司成立于2007年，2018年在深圳证券交易所上市。**锐科激光是国内光纤激光器龙头企业，专注光纤激光器及配套设备研发生产销售，产品涵盖脉冲、连续光纤激光器、直接半导体激光器等全系列，广泛应用于工业制造、科研、医疗等领域，2023年起积极布局消费级激光市场以丰富产品矩阵。
- **锐科激光自2023年战略布局消费级市场，**快速打造脉冲 mini、MOPA、紫外风冷等五大系列激光器，覆盖 20 - 100W 多功率段，适配桌面雕刻、跨材质加工等消费场景。
  - **消费级应用的激光器产品累计销量突破3万台，获全球头部创客品牌批量订单验证。**
  - **核心优势在于**其光源品类齐全、全波长光源覆盖及快速定制能力，可适配桌面式、手持式等多元设备形态，为中游激光模组提供“一站式能量解决方案”，加速消费级设备功能升级。

图表21：2020-2026H1锐科激光经营收及净利润



来源：iFinD，中泰证券研究所

图表22：2025锐科激光主营业务构成



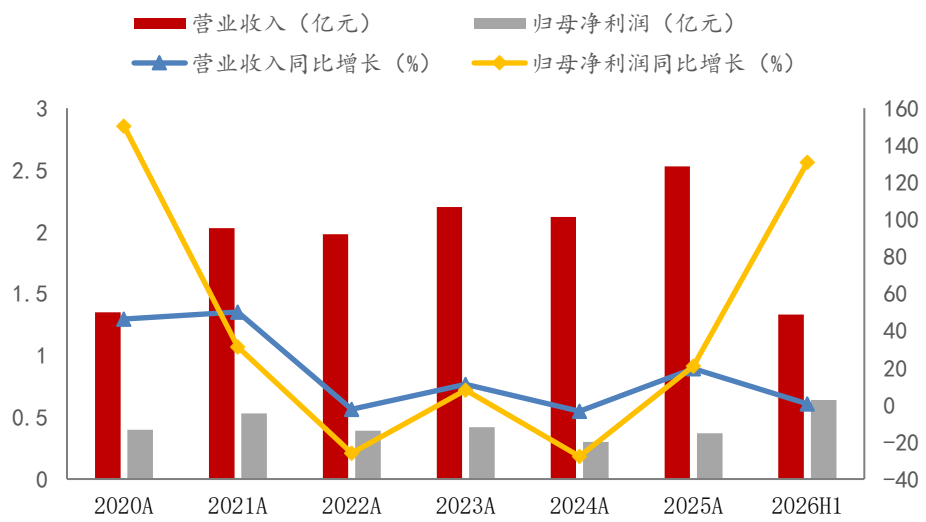
来源：iFinD，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

4.3、金橙子：振镜控制“指挥官”，支撑雕刻高精度与效率

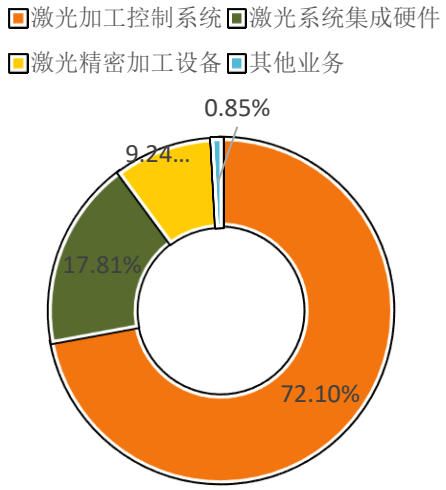
- **北京金橙子科技股份有限公司成立于2004年，2022年在上海证券交易所科创板上市。**公司专注激光振镜控制系统的研发、生产与销售，是国内该领域领军企业，产品市场占有率国内领先，广泛应用于激光加工、3D 打印、科研等领域，凭借先进控制算法与系统集成技术，为激光加工设备提供关键运动控制解决方案。
- **消费级激光雕刻机对振镜控制系统的精度、速度与稳定性要求严苛。**金橙子的激光振镜控制系统，通过控制振镜镜片摆动实现激光反射加工，兼具高精度、高速度的光学系统特性，能精准适配消费级设备需求，支持高精度定位与快速扫描，有效提升雕刻精细度与加工效率。
- **2025年公司实现营业收入2.53亿元，同比增长19.46%，**公司产品已经覆盖了激光行业的众多知名企业，得到了广大客户的认可和好评。

图表23：2020-2026H1金橙子营收及净利润



来源：iFinD，中泰证券研究所

图表24：2025金橙子主营业务构成



来源：iFinD，中泰证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

风险提示

- 消费级激光雕刻设备下游拓展不及预期；
- 宏观经济环境恶化风险；
- 出海业务贸易摩擦风险；
- 市场行业竞争加剧风险；
- 研报信息更新不及时的风险。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

投资评级说明：

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来6~12个月内相对同期基准指数涨幅在15%以上
	增持	预期未来6~12个月内相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
	持有	预期未来6~12个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来6~12个月内相对同期基准指数跌幅在10%以上
行业评级	增持	预期未来6~12个月内对同期基准指数涨幅在10%以上
	中性	预期未来6~12个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来6~12个月内对同期基准指数跌幅在10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的6~12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

仅供内部参考，请勿外传！

重要声明

- **中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告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客户。**
- 本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，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，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。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。
- 市场有风险，投资需谨慎。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。
- 投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司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投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。
- 本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster