



消费级 3D 打印行业研究

买入（首次评级）

行业专题研究报告

证券研究报告

国金证券研究所

分析师：赵中平（执业 S1130524050003） 联系人：谢俐丹

zhaozhongping@gjzq.com.cn

xielidan@gjzq.com.cn

AI 浪潮下造物权革命，3D 打印飞入寻常百姓家

投资逻辑：

3D 打印行业消费级渗透正当时，新消费浪潮下大有可为。根据 Precedence Research 数据，全球 3D 打印市场规模在 2024 年达到 246.1 亿美元（约 1700 亿元人民币），2024-2034 年 CAGR 有望达到 18.5%。其中参数适中、操作简便、价格亲民的消费级 3D 打印市场蓄势待发，根据创想三维招股书，消费级 3D 打印 2024 年市场规模为 41 亿美元，CAGR 达到 28%。需求端，3D 打印小单快返的生产特点，契合新消费浪潮下对于个性化、差异化、限量款的消费需求，持续抬升行业天花板。供给端，伴随龙头企业开发多喷头、自动调平等技术普惠长尾效应显现，开箱即用属性提高，消费级 3D 打印或迎来行业突破。

产业链：设备端与耗材端国产替代持续加速，下游消费品属性日益显著。3D 打印产业链包括上游耗材、中游设备和下游服务三个环节，其中中游设备制造是产业链的技术策源地与价值中枢，技术门槛高、资本密度大，牵引上游耗材及下游应用场景同步升级。目前消费级 3D 打印，正处于消费级应用初期阶段，根据国金新消费方法论，消费级应用渗透初期的三大驱动力为：(1)产品力突破带来的消费级市场横向破圈：设备端和耗材端技术普惠的长尾效应加速兑现，产品开箱即用趋势明显，服务端 AI 技术赋能叠加龙头品牌社区模型开源，使用门槛逐步降低；(2)产业规模化带来的产品价格下探：龙头品牌产品矩阵不断完善，入门级打印设备价格已下探智能手机水平，推动市场大众化普及；(3)品牌效应提升市场渗透加速度：龙头品牌积极打造社区生态，推动消费级市场渗透。具体来看：

- **设备是产业链的技术策源地与价值中枢。**根据创想三维招股书，2024 年全球消费级 3D 打印设备出货量、保有量分布为 4.1、15.8 百万台，2020-2024 年 CAGR 为 10%、25.84%。2024 年行业 CR5 为 78.6%，其中拓竹科技、创想三维市场占有率分别为 29%、21%。未来设备端市场有望受自然老化换新需求、技术迭代下功能性换新需求、市场渗透新需求共同推动。
- **常用耗材蓄势待发，FDM 主流模式下 PLA 耗材受益服务。**耗材行业目前市场格局较为分散，厂商通过创新而丰富的 SKU 或价格大众化等单点突破争夺市场。展望未来，破圈终点是供应链卡位，考虑到产业链整合趋势，重点关注已切入头部设备企业供应链，或具备切入能力的耗材生产商。
- **服务端：**3D 打印服务涵盖从设计到生产的全流程支持，包括扫描、建模、设备操作、参数调配和 ODM/OEM 生产等。B 端 3D 打印农场主本质为 3D 打印 ODM/OEM 制造商，聚焦于生产需求，提供设备与服务支持；C 端个人使用者通过市场教育和技术普惠实现市场普及。目前 3D 打印服务领域由设备厂商主导，考虑到行业技术属性与迭代节奏，行业整合趋势有望延续。设备厂商正推出更加符合 B 端农场主使用需求的打印设备，同时推动技术进步与产品使用简易化，从 B 端设备优化与 C 端服务渗透双轮赋能。

投资建议

设备端：3d 打印设备正进入作为消费品普及的关键时刻，龙头设备主导行业技术沿革方向、产品矩阵与价格维度、市场教育，关注龙头设备厂商，尤其是拥有完善打印生态的品牌商。

耗材端：PLA（聚乳酸）作为当前 3D 打印行业最主要的耗材，生产端预计将受益于设备放量带来的耗材需求激增。建议关注已切入或具备切入龙头设备商供应链的标的。

风险提示

市场推广不及预期风险；技术迭代与竞争加剧风险；原材料价格波动风险；宏观环境波动风险；重组进度不及预期；行业数据或有误差。



内容目录

1. 3D 打印产业星辰大海，新消费浪潮下消费级市场迎来奇点时刻.....	4
1.1. 3D 打印：逐层重构生产函数，千亿市场大有可为.....	4
1.2. 产业链：耗材和设备国产替代趋势，下游消费品属性日益显著.....	6
1.2.1. 设备是产业链核心，中国厂商生产端优势显著.....	7
1.2.2. 常用耗材蓄势待发，FDM 主流模式下 PLA 耗材受益.....	9
1.2.3. 服务端消费级需求内需外需双轮驱动，工业级 3D 打印推动传统行业转型升级.....	11
2. 家联科技：海外产能稀缺性显著，3D 打印耗材业务开辟第二增长曲线.....	13
3. 海正生材：PLA 龙头，3D 打印耗材打造第二曲线.....	14
4. 拓竹科技：消费级体验感跃升，生态筑牢品牌壁垒.....	14
5. 创想三维：技术创新兼多元布局，领跑全球 3D 打印市场.....	15
6. 金石三维（汇纳科技）：工业级 3D 打印全链路布局，强强联合开启新篇章.....	16
7. 风险提示.....	18

图表目录

图表 1： 3D 打印（增材）制造技术及原理.....	4
图表 2： 全球 3D 打印市场规模空间广阔（十亿美元）.....	4
图表 3： 全球消费级 3D 打印行业市场规模（亿美元）.....	4
图表 4： 全球专业和入门级 3D 打印机年出货量.....	5
图表 5： 3D 打印按使用场景可分为消费级与工业级.....	5
图表 6： 创想三维接入腾讯混元，3D 打印“人人可创”.....	5
图表 7： IP 经济助力消费级 3D 打印破圈.....	5
图表 8： 欧美贡献 3D 打印市场主要份额.....	6
图表 9： 中国 3D 打印设备出口量势头强劲.....	6
图表 10： 中国 3D 打印产业链生态图.....	6
图表 11： 全球 3D 打印市场占比情况(单位：亿美元).....	6
图表 12： 全球工业级 3D 打印设备重点企业情况.....	7
图表 13： 全球消费级 3D 打印机行业竞争格局.....	7
图表 14： 全球消费级 3D 扫描仪行业竞争格局.....	7
图表 15： 全球消费级 3D 打印激光雕刻机行业竞争格局.....	7
图表 16： 腾讯混元 3D 模型能够实现一键建模.....	8
图表 17： 传统手工调平工序复杂失败率高.....	8
图表 18： 消费级 3D 打印品牌形成完善的价格矩阵，适配入门平价到高端进阶的不同需求.....	8



图表 19: 消费级 3D 打印设备出货/保有量	9
图表 20: 3D 打印头部品牌产品演变和技术沿革	9
图表 21: 3D 打印耗材选择与中游技术适配和下游具体应用强相关	10
图表 22: 全球耗材市场份额情况	10
图表 23: 主流品牌 FDM 技术线材类型和产品	10
图表 24: 耗材质量引发堵头 (左)、翘边 (中)、断裂 (右)	11
图表 25: 改性 PLA 耗材外观丰富 (左丝绸料, 右木纹)	11
图表 26: 主流耗材品牌 PLA 价格一览	11
图表 27: 烟弹行业市场格局	11
图表 28: 消费级 3D 打印是美国教育系统重要组成	12
图表 29: 中国 3D 打印农场本质为 ODM/OEM 企业	12
图表 30: 拓竹科技农场主服务软件工作系统	12
图表 31: 创想三维官网专栏推出农场主生产推荐机型	12
图表 32: 工业级 3D 打印在消费品行业的下游应用	13
图表 33: Under Armour、Puma、Nike 3D 打印产品	13
图表 34: 金石三维 3D 打印鞋	13
图表 35: 家联科技分品类营业收入情况 (千万元)	14
图表 36: 家联科技海外产能持续建设	14
图表 37: 海正生材分品类营业收入情况 (百万元)	14
图表 38: 海正生材盈利能力 (百万元)	14
图表 39: 创想三维分品类营业收入情况 (亿元)	16
图表 40: 创想三维销售/研发/管理费用率	16
图表 41: 创想三维 2024 年渠道占比情况	16
图表 42: 创想三维经销商数目	16
图表 43: 汇纳科技重组前营收情况	17
图表 44: 汇纳科技重组前利润情况	17
图表 45: 汇纳科技重组后股权结构图	17


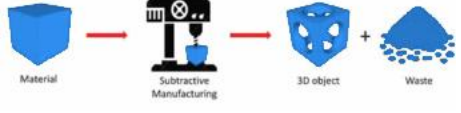


1. 3D 打印产业星辰大海，新消费浪潮下消费级市场迎来奇点时刻

1.1. 3D 打印：逐层重构生产函数，千亿市场大有可为

3D 打印技术又称增材制造技术，是以三维数字模型为蓝本、逐层叠增材料成型，融合了信息技术、先进材料与数字制造技术。相较传统切削去料的减材路径，增材制造通过自下而上的堆叠方式能够省去模具、夹具与多道流转工序，提高生产效率，并较大程度减少原材料浪费，降低成本、快速交付，适用于几何复杂、定制化、轻量化零部件制造。

图表1：3D 打印（增材）制造技术及原理

项目	减材制造 (Subtractive Manufacturing)	增材制造 (Additive Manufacturing)
成型方式	通过切削、铣削、车削等去除多余材料获得目标形状 	通过逐层堆积/打印材料构建目标产品 
材料利用率	材料浪费较多	材料利用率高，减少浪费
结构复杂度	结构越复杂，制造难度和成本越高	复杂结构制造成本基本不增加
交付周期	需模具与工序，周期较长	零时间快速交付，适合小批量
应用场景	适合大批量、标准化零件	适合几何复杂、定制化、轻量化零部件制造

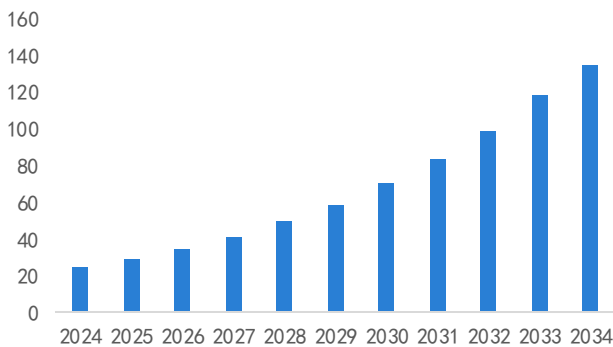
来源：Rapid Direct、ALTAIR，国金证券研究所

供需两侧驱动，3D 打印市场方兴未艾。根据 Precedence Research 的最新数据，全球 3D 打印市场规模在 2024 年达到 246.1 亿美元，对应人民币约 1700 亿元，2024-2034 年 CAGR 有望达到 18.5%，行业正处于快速发展的黄金期。供给端，3D 打印已在工业场景完成技术积淀，AI 建模把设计门槛降至“一键级”，消费级放量的基础设施就绪。需求侧，短期催化因素为 2024 年 IP 经济与潮玩热潮叠加，正版手办预售期长、缺货情况普遍，3D 打印正成为热门 IP 正版手办供不应求时的个性化补位方案，二次元及谷子经济受众构成裂变式种子用户。中长期来看，新消费世代对个性化、差异化、限量款需求刚性化，3D 打印逐步升级为“个性生产力工具”，持续抬升行业天花板。

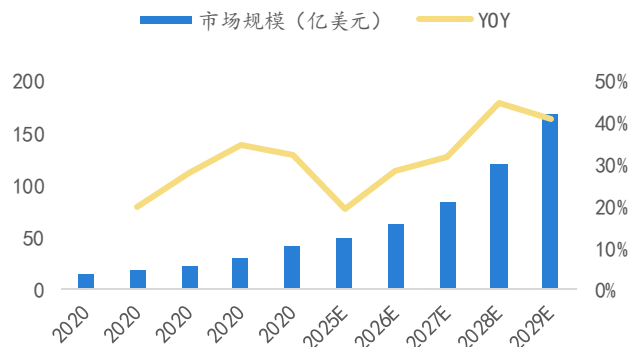
按使用场景分，工业级设备市场增速走向平稳，根据 CONTEXT 数据，24Q4 售价 ≥10 万/10-2 万/2-0.25 万美元的工业打印机出货量分别下降 6%/18%/11%。而消费级 3D 打印设备技术迭代与供应链降本共振，2,500 美元以下机型同期放量 +26%，成为拉动行业增量的核心支点。

图表2：全球 3D 打印市场规模空间广阔（十亿美元）

图表3：全球消费级 3D 打印行业市场规模（亿美元）



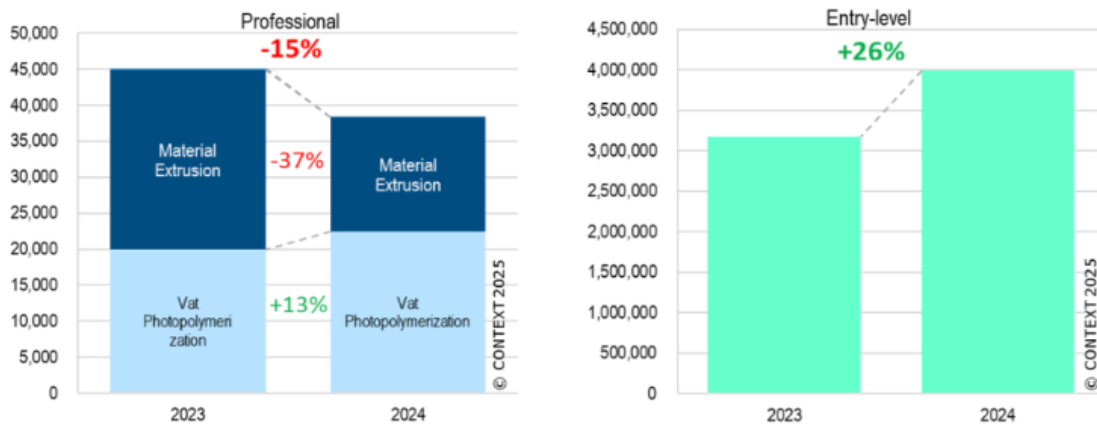
来源：Precedence Research，国金证券研究所



来源：创想三维招股书，国金证券研究所



图表4: 全球专业和入门级 3D 打印机年出货量



来源: CONTEXT, 南极熊 3D 打印, 国金证券研究所

消费级 3D 打印机技术参数适中、操作简便、价格亲民, 锚定 C 端使用场景, 客群以创客、海外课堂为主体, 辅以设计师和工程师等专业性工作人员需求。2024 年, 消费级 3D 打印市场规模达 41 亿美元, 约占整体市场的 16%, CAGR 达 28%。

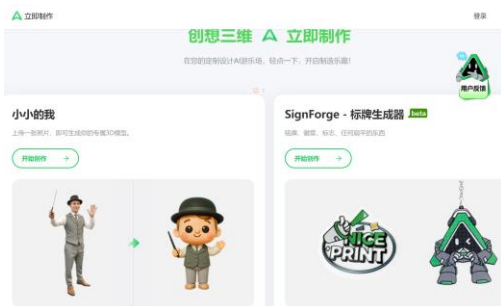
工业级 3D 打印设备体积大、价格高、精度优, 主要服务下游服务商或由一体化企业自用, 提供打样及定制服务。伴随新消费浪潮推动个性化需求, 供给端需适应小批量、多款式、灵活的生产模式。工业级 3D 打印机下游应用消费品属性日益增强, 场景边界由航空航天、医疗骨科外溢至时尚、家居、消费电子等消费品赛道。

图表5: 3D 打印按使用场景可分为消费级与工业级

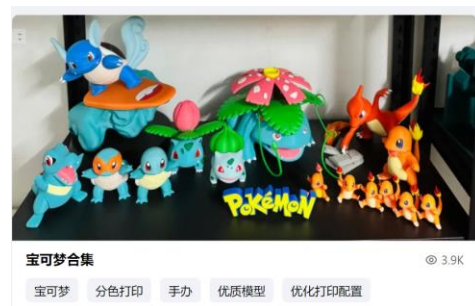
维度	消费级 3D 打印	工业级 3D 打印
定位与场景	个人、教育、文创, 低成本、易用	航空航天、医疗、模具、汽车, 高精度需求
常见工艺	熔融沉积成型 (FDM)、立体光刻 (SLA) 等桌面级工艺, 设备体积小, 操作门槛低	金属激光熔融 (SLM)、高分子选择性激光烧结 (SLS) 等高端工艺, 需复杂环境控制
材料	PLA、ABS、PETG、光敏树脂等低成本耗材	工程塑料 (PC、ULTEM)、金属粉末 (钛合金、不锈钢、超合金)、橡胶类等
精度与尺寸	0.1 - 0.5mm; 构建体积约 200×200×20mm	精度 0.1-0.5mm; 体积可达 914×610×914mm
成本	桌面机价格普遍在数百至数千美元, 耗材和维护成本低	工业级设备造价高昂, 价格常在数十万至数百万美元, 材料亦昂贵 (如金属粉末每公斤数百美元以上)
市场与产业格局	推动 3D 打印的普及化和个性化, 主要贡献在消费教育端	构成工业制造的重要环节, 特别在航空航天和医疗中成为关键工艺

来源: 择幕科技官网, Aniwa 官网, formlabs, 国金证券研究所

图表6: 创想三维接入腾讯混元, 3D 打印“人人可创”



图表7: IP 经济助力消费级 3D 打印破圈





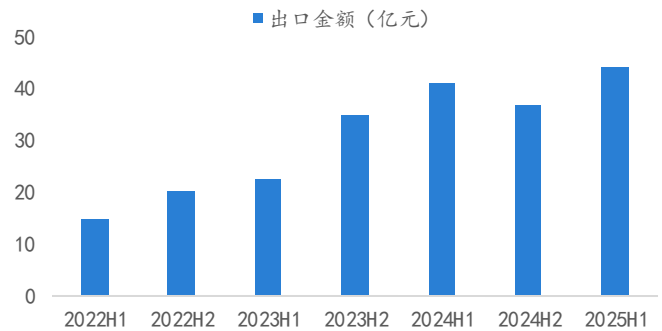
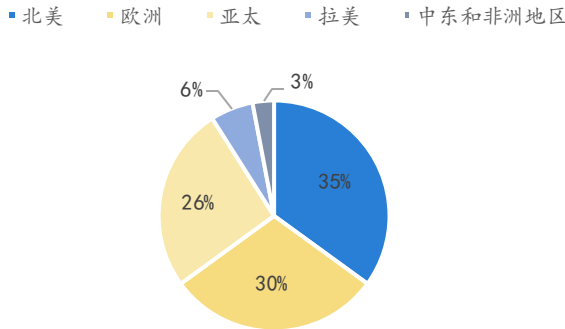
来源：创想三维创想云官网，国金证券研究所

来源：创想三维创想云官网，国金证券研究所

分区域看，欧美出海市场空间广阔，亚洲高速发展。欧美市场作为 3D 打印技术的早期发源地，市场成熟，规模领先，2024 年北美和欧洲地区销售额占全球 3D 打印市场超 51%，其中美国市场规模为 86.1 亿美元，占全球收入超 35%。此外中国 3D 打印市场展现强劲发展势头，已在全球供应链中占据核心地位。25H1 年中国 3D 打印设备出口金额为 44.1 亿元，同比增长 7.3%。

图表8：欧美贡献 3D 打印市场主要份额

图表9：中国 3D 打印设备出口量势头强劲



来源：Precedence Research，国金证券研究所

来源：中国海关总署，国金证券研究所

1.2. 产业链：耗材和设备国产替代趋势，下游消费品属性日益显著

3D 打印在工业生产端已是成熟技术，现正抵达向消费级应用突破的行业奇点。依国金新消费方法论，渗透初期的三大驱动力为：

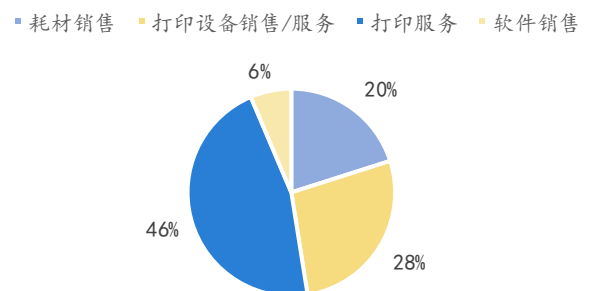
- (1) 产品力突破带来的消费级市场横向破圈。伴随产品功能持续丰富与性能改善，消费者更多且更关键的需求被满足，从而辐射更广人群，实现市场疆域的横向扩展。当前消费级 3D 打印正走出桌面玩具的原生标签，进化为让消费者低门槛、高成功率把创意落地的工具；兼具情绪消费属性与功能价值属性，成为“好玩且好用”的创意伙伴，驱动消费级市场横向扩容。
- (2) 产业规模化带来的产品价格下探。消费级市场所对应的庞大需求，反向牵引产业链规模化，摊薄研发与制造成本，终端价格走低。昔日工业级 3D 打印机体积大、价格贵，伴随技术迭代与产线优化，当下消费级基础款售价已降至手机价位段，以价格亲民实现市场边界的快速外推。
- (3) 品牌效应提升市场渗透加速度。当技术迭代推高功能价值、规模经济推动价格下探后，高势能品牌以用户资产为媒介，将性能跃迁与成本下探的复合价值浓缩为可快速解码的符号，降低消费者认知摩擦。目前消费级 3D 打印头部品牌正激进投入社区生态与文化建设，通过内容共创、社群活动与品牌叙事，把技术参数转化为情感认同，进一步放大市场渗透的加速度。

我们将以该方法论为纲，对产业链进行系统拆解，在大且快速增长的行业中锁定具体的高弹性方向。

3D 打印产业链包括上游耗材、中游设备和下游服务三个环节，全球口径下，2024 年耗材/设备/服务市场占比分别为 20%/28%/52%。上游耗材领域近年来国产替代趋势明显，中国坐拥塑料、金属粉末和树脂等材料的丰富产能，工业基础与规模效应优势明显，具有较强成本竞争力，代表企业包括家联科技，海正生材等。中游环节以 3D 打印设备为主，国内企业逐步赶上国际先进水平，携创新基因出海弄潮，代表企业包括创想三维、拓竹科技、金石三维等。下游服务及软件领域聚焦医疗、航空、消费、电子等应用领域，推动行业需求快速增长。

图表10：中国 3D 打印产业链生态图

图表11：全球 3D 打印市场占比情况(单位：亿美元)





来源：各公司官网、前瞻产业研究院，国金证券研究所

来源：Wholers Report，国金证券研究所

1.2.1. 设备是产业链核心，中国厂商生产端优势显著

中游设备制造是产业链的技术策源地与价值中枢，技术门槛高、资本密度大，牵引上游耗材及下游应用场景同步升级。分品类看，工业级是3D打印的设备基本盘，以金属打印设备为主，头部企业包括国际巨头3D Systems、EOS与本土头部企业铂力特、华曙高科等。消费级3D打印设备以打印机为主体，同时涵盖辅助建模使用的3D扫描仪、进行后续处理并扩张3D打印使用场景的消费级激光雕刻机等。消费级3D打印设备市场目前集中度较高，2024年行业CR5为78.6%，龙头公司包括拓竹科技、创想三维、纵维立方、闪铸科技等。

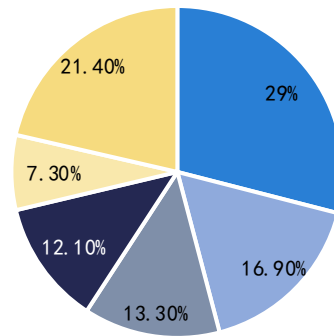
图表12：全球工业级3D打印设备重点企业情况

	核心业务布局	战略特征与技术优势
Stratasys	工业级FDM/多材料3D打印设备	全球最大工业级设备商，航空航天客户覆盖率第一，美军工订单年增30%
3D Systems	金属/树脂打印、医疗定制方案	全球唯一覆盖牙科全流程的3D打印企业，FDA认证数量行业领先
EOS	金属激光烧结(SLM)设备	欧洲高端金属打印市场占有率50%，与空客/宝马深度绑定技术标准
铂力特	金属3D打印设备及航空部件	国产大飞机C919钛合金部件唯一供应商，航空航天市场占有率超过70%
华曙高科	金属/高分子材料工业级设备	全球首发16激光1.5米成型设备，设备成本仅为欧美竞品60%-70%
HP	MJF聚合物打印	全球唯一可批量生产功能件的工业级聚合物方案，单机日产量达传统四倍
联泰科技	SLA设备及牙科定制系统	国内光固化技术最大份额持有者，牙科数字化解决方案市场占有率超40%

来源：中商产业研究院，国金证券研究所

图表13：全球消费级3D打印机行业竞争格局

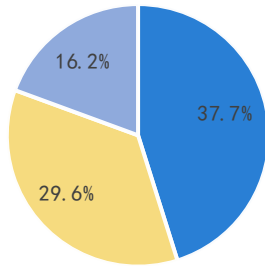
■ 拓竹科技 ■ 创想三维 ■ 公司A ■ 纵维立方 ■ 闪铸科技 ■ 其他



来源：创想三维招股书，国金证券研究所

图表14：全球消费级3D扫描仪行业竞争格局

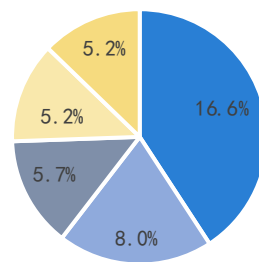
■ 创想三维 ■ 公司E ■ 公司F



来源：创想三维招股书，国金证券研究所

图表15：全球消费级3D打印激光雕刻机行业竞争格局

■ 公司G ■ 公司H ■ 创想三维 ■ 公司I ■ 公司J

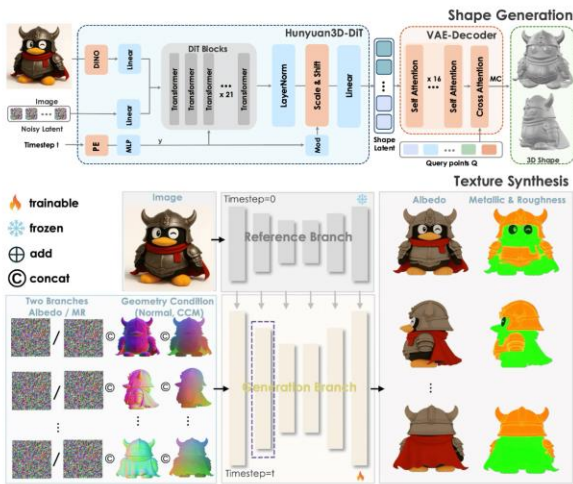


来源：创想三维招股书，国金证券研究所

产品力提升：成功率与成品率是消费级渗透首要条件。当前消费级3D打印产品力跃升的核心锚点在于成功率与成品率的持续抬升。技术普惠的长尾效应正加速兑现——自动调平、缺料续打、温湿闭环等能力逐项下沉至主流机型，硬件稳定性呈指数级提升，使用门槛随之下降，既强化存量用户粘性，又降低新用户进入壁垒。同步发生的AI跃迁使建模痛点被系统性抹平，拓竹、创想三维已接入腾讯混元3D，2025年9月腾讯混元3D 3.0模型及Studio版本正式发布，覆盖“文生模型—自动修复—智能切片—云端预览”全链路管线，开发复杂度与成本被数量级压缩。硬件稳定性提升与软件智能化结合，解决传统3D开发管线中，生产环节多、制作成本高等痛点，使消费级3D打印逐步接近开箱即用体验，用户群体由小圈层向大众扩散，从而推动渗透率加速提升。



图表16: 腾讯混元 3D 模型能够实现一键建模



图表17: 传统手工调平工序复杂失败率高

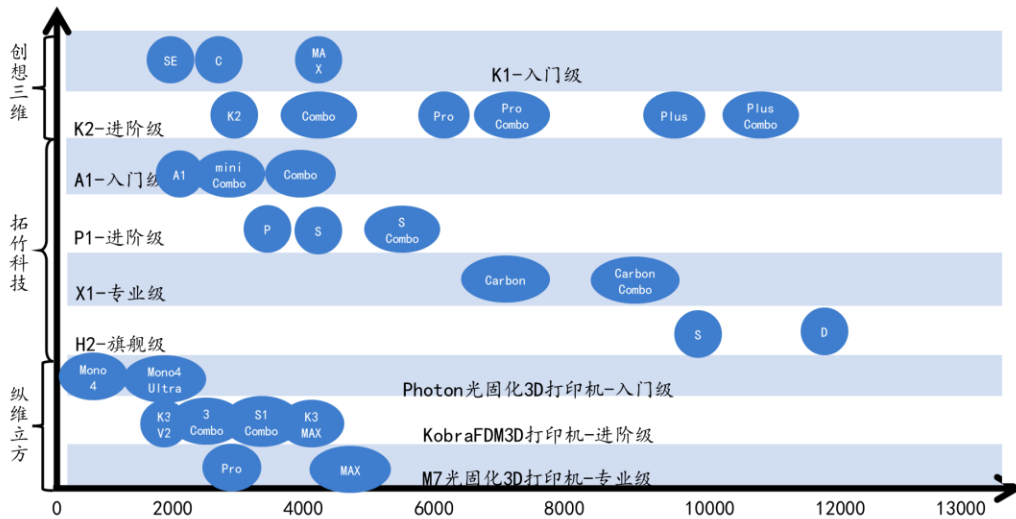
调整打印平台	利用A4纸调平	检查UV灯及离型膜
<p>01 取出打印平台，用扳手拧松打印平台顶部的固定顶丝。</p> <p>02 安装打印平台至平台支架，拧紧红色的平台固定旋钮。</p>	<p>03 如高度不足无法安装，点击“工具”→“移动Z轴”选择对应按钮上升Z轴，直到平台能装入到支架上。</p> <p>04 放一张A4纸在2K成型屏上，点击操作屏上的“工具”→“移动Z轴”→“归零”，等待Z轴下降并自动停止。</p> <p>05 点击操作屏上的按钮降低Z轴。每次只按一下，切勿连续点击，避免平台撞到2K屏，直至抽动A4纸有较大阻力即可。</p>	<p>06 移正打印平台，用手按压平台上方四角，使平台四个角受力均匀地压在2K成型屏上，拧紧平台顶丝至锁紧，查看并确保打印平台与2K成型屏平行。</p> <p>07 点击操作屏的“工具”→“检测”，选择检测图像和曝光时间。点击“下一步”，成型屏上若能完整的显示对应的检测图像，则表示UV灯正常工作。</p> <p>08 检查料槽离型膜是否绷紧状态，如果离型膜没有绷紧，请拧紧料槽底部固定离型膜的8颗螺丝。</p> <p>09 检查完毕后，将料槽推入底板，且与底板上料槽限位螺丝接触为标准，最后拧紧两边的手拧螺母。</p>

来源：腾讯混元 3D，国金证券研究所

来源：国金证券研究所

价格亲民打开大众市场。龙头公司均构建了从入门级到专业级的产品矩阵，以拓竹和创想三维为例，入门款创想三维的K1 SE (1999元)与拓竹科技的A1 (2199元)有效降低了技术入门门槛；中端主力机型如K2 (2999元)与P1P (3699元)在性能与价格间取得了优异平衡，满足了核心创客与设计师群体的需求；而高端型号如K2 Plus (9999元)则旨在服务有更高要求的专业用户。目前一台性能可靠的中高端3D打印机的购置成本，已与一部高端智能手机（如华为Mate70基础版，5999元）大致相当。极具竞争力的性价比策略与精准的产品分层，实质上是进行有效的市场教育，显著降低了潜在用户的决策成本与尝试壁垒，是推动3D打印技术从利基市场走向大众普及、实现市场规模持续扩张的核心驱动力。

图表18: 消费级 3D 打印品牌形成完善的价格矩阵，适配入门平价到高端进阶的不同需求



来源：各大公司官网，国金证券研究所

品牌效应提升破圈加速度：头部企业通过将用户从付款者升级为参与者+共创者，构筑起高粘性的用户资产。拓竹的MakerWorld设置独家IP模型专区，配套Bambu Handy“一键打印”，将复杂的3D打印过程简化一键下载。创想三维则展现了依靠庞大用户基数构建社区，创想云平台上的免费模型榜、大型设计竞赛以及细分化的售后互助专区、3D百科，共同形成了一个从内容获取、学习交流到创意激发的闭环。通过构建活跃的品牌社区，社群归属感替代功能说明书，圈层壁垒自然消解，品牌社区成为行业持续扩张的自循环引擎。

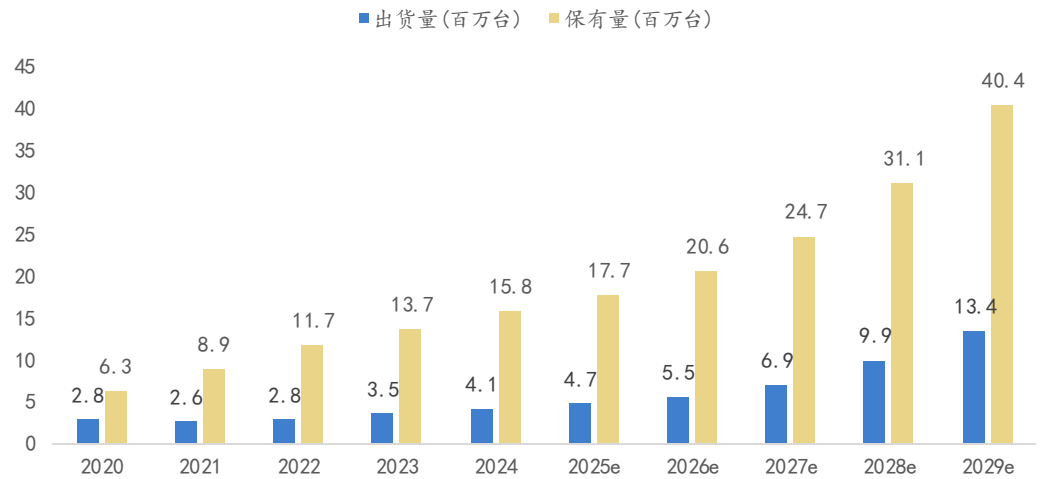
产品力提升、价格力提升与品牌效应协同作用推动消费级3D打印市场持续扩张，2024年全球消费级3D打印设备出货量、保有量分布为4.1、15.8百万台，2020-2024年CAGR为10%、25.84%。具体来看，在消费级市场渗透过程中，消费级3D打印设备端市场规模持续扩张由三类换机需求共振驱动：

- (1) 老化换机构成刚性基数。设备自然寿命通常为4年，具体根据使用频率有所差别。家庭使用者使用频率相对较少，3D打印农场7x24小时高负荷运转，设备损耗较多。



- (2) 技术迭代创造弹性空间。2024 年前市场以单喷头 FDM 为主，换色效率低、耗材浪费高，主要产品更新集中在箱体结构变化、龙门架结构变化等外部物理性微创新，终端换机刺激有限。2025 年起，拓竹发布双喷头结局方案，Snapmaker 独立四头并联系统，极大提升多色打印速度，同时节约材料浪费，引领 3D 打印技术潮流。对 C 端，操作门槛降低吸引了更多入门用户。对 B 端农场，若仍沿用单喷头，单件耗材成本面临挑战，倒逼设备换机，促进消费级 3D 打印设备向主流制造生态转型。
- (3) 场景渗透打开增量通道。对于新玩家，海外的 DIY 和极客文化正持续推动增量，而国内也正处于新兴市场的快速发展期。对于老玩家，尤其是 B 端老玩家，伴随下游潮玩领域相关订单爆发，订单增多促使农场主需购置更多设备，推动设备增量需求。

图表19: 消费级 3D 打印设备出货/保有量



来源：创想三维招股书，国金证券研究所

图表20: 3D 打印头部品牌产品演变和技术沿革

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
拓竹科技			X1-Carbon 单喷头, 500mm/s (默认 250mm/s) 7899 元起	P1S 单喷头 500mm/s 5599 元	A1 单喷头 500mm/s 3399 元	H2D 双喷头 (IDEX) 误差小于 0.1mm 11999 元起
创想三维	Ender 3 V2 单喷头 打印速度 100mm/s 1649 元	Ender 3 S1 单喷头 打印速度 160mm/s 1899 元	K1 SE 单喷头 打印速度 600mm/s 3299 元	CR-10 SE 单喷头 打印速度为 600mm/s 2499 元	HALOT-Mage Pro 单喷头 打印速度为 170mm/h 2999 元	K2/K2 PRO 单头 Combo 模式 600mm/s 打印速度 2999 元/5949 元
纵维立方	Mega S 单喷头 100mm/s 速度 1749 元	Vyper 单喷头 100mm/s 速度 2549 元	Kobra Plus 单喷头, 180mm/s 2299 元	Photon Mono M5 单喷头 2699 元	Kobra 3 Combo 单喷头 600mm/s 2499 元	Kobra 3 V2 Combo 单喷头 打印速度 600mm/s 1999 元

来源：各大公司官网，国金证券研究所

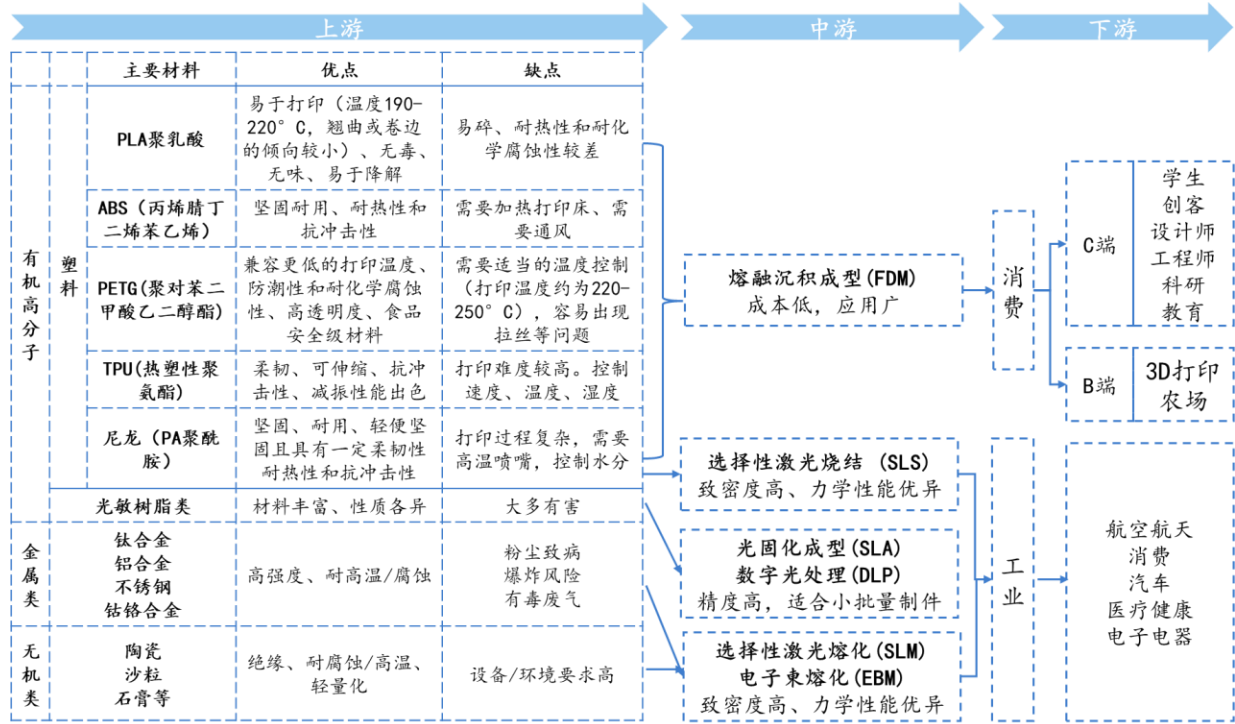
1.2.2. 常用耗材蓄势待发，FDM 主流模式下 PLA 耗材受益

3D 打印上游耗材百花齐放，应用导向与技术适配特征显著。当前上游耗材材料选择高度依赖下游应用场景的差异化需求和具体的 3D 打印技术路线，主要材料包括金属、有机高分子和无机类。工业级设备主要技术路线包括 SLM (激光选区熔化)、SLS (激光选区烧结)、EBSM (电子束选区熔化) 等高温高能技术，主要使用的工程塑料、金属/陶瓷等材料。工业级别设备和技术路线下粉尘、高温、废气伴生，操作门槛与设备参数双高，场景天然锁定工业端。



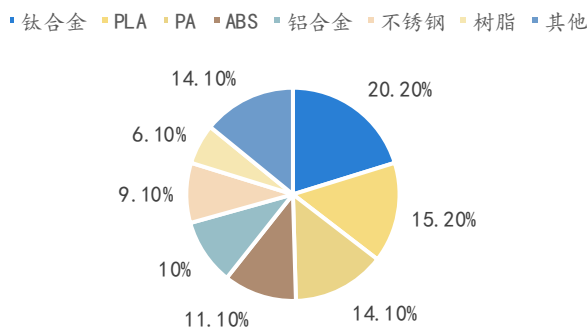
消费级使用场景高度匹配，PLA 耗材青山依旧。消费级 3D 打印工艺主要采用 FDM（熔融沉积制造）模式，2024 年 FDM 市场份额超过 44.8%，主要得益于其低成本与低门槛特征。FDM 技术原理是使 PLA（聚乳酸）、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料）、PETG（聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇酯）、PC（聚碳酸酯）、TPU（热塑性聚氨酯）等热塑性材料及其复合材料经高温融化，通过热融喷头挤出后遇冷迅速凝结固化，然后通过打印头在平面上的摆动以及加热板向下位移而形成立体实物。其中 PLA 耗材是迄今 FDM 生态黄金选择，其温度窗口宽、无需热床、成本低廉、加工链最短，是消费级 3D 打印耗材中短期唯一最大公约数。

图表21：3D 打印耗材选择与中游技术适配和下游具体应用强相关



来源：历史与高分子材料，前瞻产业研究院，中商产业研究院，增材技术趋势，3D 打印资源库，升华三维，国金证券研究所

图表22：全球耗材市场份额情况



来源：中商产业研究院，国金证券研究所

图表23：主流品牌 FDM 技术线材类型和产品

	创想三维	拓竹科技	产品特性
PLA	Hyper PLA 75 元/kg	PLA Basic 69 元/kg	无异味、不易卷边、无需加热版
	Hyper ABS 85 元/kg CR-ABS 59 元/kg	ABS 79 元/kg ABS GF 29 元/kg	高强度、高韧性、有异味、不耐 UV
PETG	Hyper PETG 69 元/kg CR-PETG 49 元/kg	PETG HF 高速 65 元/kg	需要高温、不翘边
PA	HyperPA6-CF 199 元/kg	PA6-CF 249 元/kg	高温、存在床粘附问题、吸湿

来源：拓竹官网、创想三维官网，国金证券研究所

耗材产业链地位来看，3D 打印行业仍处于增量共拓早期阶段，设备与耗材环节分离仍是行业主流。设备商将稀缺资源集中投入技术迭代、下游服务与社区运营，耗材产能与研发聚焦多 SKU+快速迭代供给弹性，双方共同推动市场加速渗透。从行业格局来看，当前市场格局较为分散，各 PLA 厂商多采取单点突破策略抢占潮头，战术落点与国金新消费破圈三要素精准对齐。

产品力加速客群横向破圈：材料革新抬升成功率，SKU 丰富度让创意落地零摩擦。质量维度，耗材线径公差、温度曲线与设备端实时匹配、拉丝率三大指标决定堵头、翘边、层裂概率。韧性、延伸率、批次稳定性占优的品牌优势明显。此外，消费级渗透的原生动机是满足创意探索，颜色与质感是最直观、最低成本的表达方式。目前 PLA 耗材已多点开花：除基础色外，丝绸 PLA 呈现哑光质感，木纹 PLA 复刻木质纹理，金属 PLA 自带颗粒光泽。例如，创想三维自产耗材，纯色高色准，Polymaker 高端系列以卓越色精度收割专业设计师，新锐 Insloglic 凭木纹与 PLA Silk 系列 85°表



面光泽度抢占社交眼球。

图表24: 耗材质量引发堵头(左)、翘边(中)、断裂(右) 图表25: 改性PLA耗材外观丰富(左丝绸料, 右木纹)



来源: 南极熊 3D 打印, 3D 打印科技, 嘉立创 3D 打印, 国金证券研究所

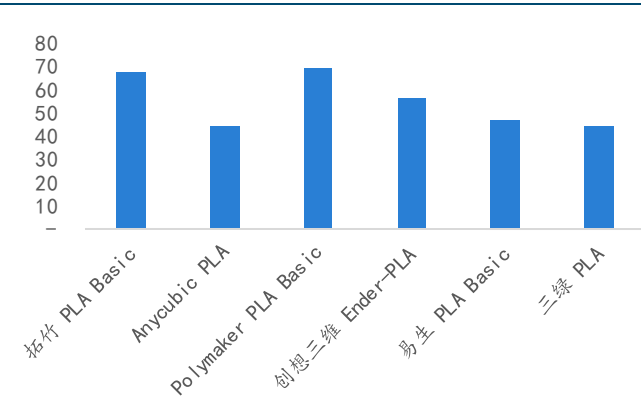
来源: Polymaker, 3D 打印资源库, 国金证券研究所

价格力推动客群纵向破圈: 目前耗材价格区间较宽且友好, 消费者接受度高。PLA 耗材具体价格随材质、质量档次变化。以创想三维为例, 其基础色 PLA 耗材有 Hyper、Ender、Soleyin 三档矩阵: 其中高端 Hyper PLA 定价 75 元/kg, 凭借更佳流动性与快速固化、低收缩率、不翘边等卓越性能, 显著提升打印成功率; 入门级 Soleyin 定价 45 元/kg, 覆盖价格敏感客群。改性 PLA 类, 丝绸 PLA 定价在 14 - 70 元/kg、木质 PLA 定价在 20 - 158 元/kg。

品牌效应提升破圈加速度: 破圈终点是供应链卡位。长期来看, 产业链整合是必然趋势, 重点关注已切入或具备切入头部设备厂供应链能力的耗材生产商。消费级 3D 打印与其他高科技新品市场渗透路径相似, 市场教育与行业话语权集中于设备端(含服务端)厂商, 未来设备端极或主导耗材标准与认证。白牌及小作坊因无法通过严苛认证, 难以进入龙头供应链, 行业出清后市场集中度有望提升, 马太效应强化。通过 OEM/ODM、联合标定或原配/授权等方式与设备端深度绑定的耗材品牌, 有望获取更大市场份额, 享受整合红利。

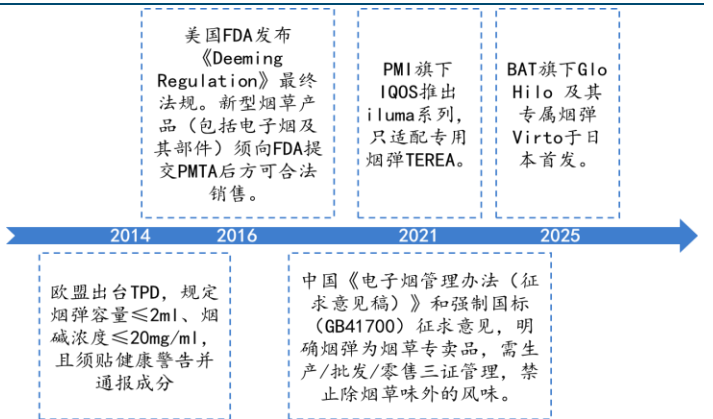
复盘电子烟行业烟弹生产格局, 看切入设备端(含服务端)供应链重要性。2019 年之前电子烟赛道混沌, 烟弹生产企业格局分散, 2019 年行业以来海内外主要消费市场监管政策趋严, PMTA、国标叠加四大烟草公司推出“烟具-烟弹”专属匹配机制, 考核半径缩至 GMP+FDA+烟草专卖三证同持, 小厂单月送检费用超净利, 烟弹生产行业不断出清, 马太效应逐步强化。以思摩尔为代表的龙头企业则通过深度绑定龙头企业, 充分受益于烟弹行业的整合。

图表26: 主流耗材品牌PLA价格一览



来源: 天猫官网, 国金证券研究所

图表27: 烟弹行业市场格局



来源: FDA, EUR-Lex, 央视网, 2First, 国金证券研究所

1.2.3. 服务端消费级需求内需外需双轮驱动, 工业级 3D 打印推动传统行业转型升级

3D 打印服务是服务商围绕 3D 打印技术向客户提供产品制造和设计解决方案, 包括数据端 3D 打印扫描、建模, 工艺端 3D 打印设备指导、参数调配、耗材支持, 以及供应链端 ODM/OEM 生产等全流程支持。当前 3D 打印服务领域由设备商主导。一方面, 3D 打印高技术属性, 服务须穿透设备基因、材料语言与工艺黑箱, 壁垒向设备端倾斜。另一方面, 在消费级市场快速扩张的背景下, 可靠的技术服务已成为降低用户门槛、提升使用体验的重要环节。展望未来, 考虑到行业技术属性与龙头品牌先发优势筑牢壁垒, 设备商掌握服务入口的格局或将持续深化。

具体来看消费级 3D 打印服务的终端图景, 在海内外因文化基因差异而呈现出不同的聚焦点。海外 DIY 精神与创意溢价被写进社会共识, 需求端由 C 端创客与教育场景共同驱动。创客需求方面, 海外创客群体(Makers)庞大, 创客社群以开源硬件与个性化设计为叙事母题, 将 3D 打印转化为自我表达的高溢价入口, 付费意愿高。教育市场需求则实

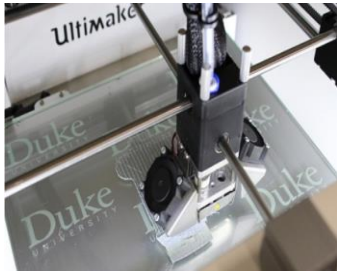


现全阶段覆盖，小学课堂以科学实验与 STEMA 考试认知启蒙，中学通过社团+课程双轨制固化动手能力，大学阶段工科（机械、材料、建筑）与艺术科系（工业设计、纯艺、动画）把 3D 打印升格为系统级必修课。

国内语境更强调工具理性，消费级 3D 打印被纳入供应链末梢。消费级 3D 打印小单快返的柔性生产优势极其适配个性化、差异化消费品生产，伴随 IP 经济相关订单需求井喷，3D 打印农场大批涌现。3D 农场本质为 ODM/OEM 企业，通过几台至几千台不等的 3D 打印设备运行，服务于爆款潮玩手办、小批量定制订单和工业打样件需求。当下 3D 打印农场有多种途径接单，包括 3D Hub、Shapeways、MakeXYZ 等全球性专业平台，LinkedIn、Facebook 等社交媒体，以及亚马逊跨境仓、电商平台、以及地摊链订单。截至 2025H1，全国备案农场已逾 2000 家，桌面级设备保有量突破 10 万台。

图表28：消费级 3D 打印是美国教育系统重要组成

图表29：中国 3D 打印农场本质为 ODM/OEM 企业



来源：杜克大学，Continuum，国金证券研究所

来源：南极熊 3D 打印，国金证券研究所

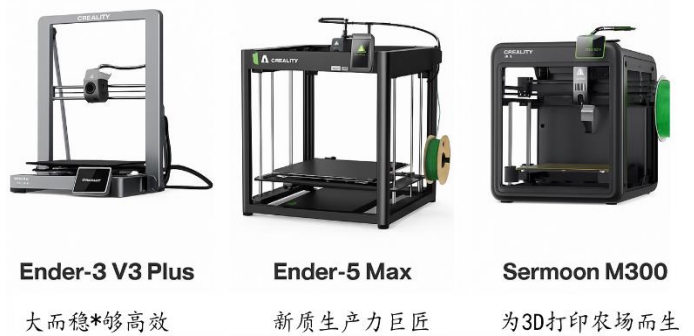
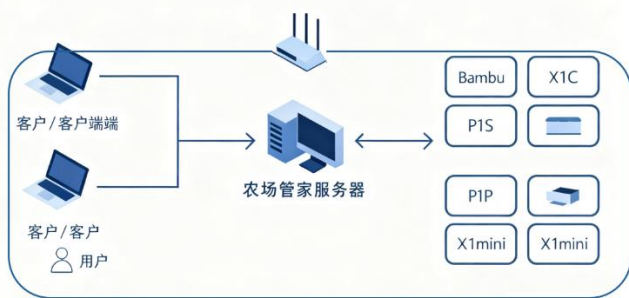
展望未来，消费级设备持续渗透聚焦国内场景，B 端 C 端双轮驱动。目前海外市场需求群体和需求动机已经明确，渗透率曲线趋于平缓。中国市场潜力巨大，拓竹和创想三维等头部公司正积极开展市场教育，推动设备普及。B 端：紧扣生产需求打造设备与服务。拓竹科技开发针对 B 端农场主的软件农场管家服务器和农场管家客户端，把散点打印机聚合可远程排产的“云工厂”。创想三维提供速智能、大尺寸、高性价比机型，赢得了大量农场主的青睐。其官网提供回本周周期计算，农场主使用其推荐机型 Ender-3 V3 Plus 可实现一个月回本、两个月盈利。

C 端：持续通过市场教育，技术普惠推动市场普及。一方面，AI 技术普及与社区互动教学、技术分享和经验交流，帮助消费者解决打印过程中的具体问题，提高打印成功率，降低技术门槛，促进市场渗透。另一方面，行业龙头持续开设线下体验店，提供消费者与产品的面对面接触机会，并且还通过实际操作和现场指导，帮助潜在用户了解 3D 打印技术的实际应用。截止 25 年 10 月，创想三维在深圳、武汉、成都等主要城市开设线下门店。2025 年 9 月底，拓竹科技在深圳万象城开设了其全球首家体验店。

图表30：拓竹科技农场主服务软件工作系统

图表31：创想三维官网专栏推出农场主生产推荐机型

包含“农场管家服务器”（简称为“服务器”，和“农场管家客户端”）
(已支持 Bambu Lab X1C/P1S/P1P/A1/A1mini 打印)



来源：拓竹科技官网，国金证券研究所

来源：创想三维官网，国金证券研究所

工业级 3D 打印：从“高精尖”走向“千家万户”。工业级 3D 打印创立之初主要应用于航空航天和医疗领域，随着技术日趋成熟以及新消费浪潮兴起，工业级 3d 打印正释放新质生产力，下游迅速向广大消费品延伸并实现规模化应用。

- 汽车领域，新材料性能以及按需生产、本地化制造的降本增效能力正在增强 3D 打印在汽车电子领域的应用能力，叠加消费者对个性化车辆设计和零件的需求不断增加，比亚迪、宝马、保时捷等知名企业司全面入局 3D 打印技术，用于原型开发、零部件生产和工装优化。
- 消费电子领域，3D 打印适配于复杂结构件生产。伴随手机、VR、折叠屏对“异形+轻量化”需求的刚性化，苹果、荣耀、三星等公司纷纷布局以支持外壳和框架等零部件生产。
- 3D 打印鞋履板块方兴未艾，即利用 3D 打印技术制造的鞋内垫，用于提供脚部支撑、减轻压力、提高舒适度以及适应个体脚型的定制化鞋垫。相较于传统鞋模制造，3D 打印可以通过特殊结构设计实现减重降本及产品性能改善，同时咬花能够一次性成型，生产更加环保。目前安踏阿迪达斯、耐克和李宁已入局 3d 打印鞋领域，通过 3D



打印中底技术抢占高性能运动市场。

图表32：工业级 3D 打印在消费品行业的下游应用

		主要产品	投资布局
汽车制造	宝马	中心控制台载体（聚合物 3D 打印）和机器人抓手（CFRP 屋顶和地板组件）。	BMW 在 Additive Manufacturing Campus 3D 打印超 30 万部件/年。
	保时捷	911 GT3 RS 钛合金活塞、桶形座椅和电动驱动壳体。	Porsche 投资 Seurat Technologies 和 INTAMSYS 购买 3D 打印设备。
	福特	Mustang GTD 空气动力学部件（现场 3D 打印）和 F1 动力总成原型。	Ford 2025 年与 Red Bull F1 合作扩展到动力总成，现场 3D 打印 Nürburgring 测试部件。
消费电子	苹果	Apple Watch Series 11（钛合金 3D 打印表壳和健康传感器部件）；iPhone Air（钛合金 3D 打印 USB-C 端口）。	主要通过 Foxconn 等供应链外包钛合金部件生产
	荣耀	Magic V2 钛合金轴盖（钛合金 3D 打印铰链）	
	OPPO	Find N5 折叠屏（钛合金零部件）	与铂力特合作外购 3D 打印部件
	小米	小米 14 Ultra 钛合金中框、小米 16 Pro 计划采用 3D 打印中框。	
运动鞋与服装	李宁	Way of Wade 3D Infinity 2.0 Lunar Rock 篮球鞋（3D 打印鞋面和中底）。性化设计。	Li-Ning 通过 EOS 代理等中国服务商外包限量生产
	阿迪达斯	Futurecraft 3D/4D 系列（2017）；4DFWD 跑鞋（数据驱动的 3D 打印，提供前向推进力，2021）；Climacool（全 3D 打印鞋，售价 140 美元，2025）；Ultra 4D 等日常款。	Adidas 与 Carbon 合作购买 DLS 设备和服务
	安德玛	UA Architech（首款 3D 打印训练鞋，中底功能性设计，2016）；UA Futurist（TPU 材质中底，售价 300 美元，2017）；ArchiTech Futurist 系列。	

来源：各大公司官网，Optomec, Autodesk, thedrive, 3D printing, 3D printing industry, voxel matters, TCT magazine, 国金证券研究所

图表33：Under Armour、Puma、Nike 3D 打印产品



来源：VoxelMatters、Manufacturing, Puma 官网，国金证券研究所

图表34：金石三维 3D 打印鞋



来源：金石三维官网，国金证券研究所

2. 家联科技：海外产能稀缺性显著，3D 打印耗材业务开辟第二增长曲线

家联科技是塑料行业领军者，在国家“双碳”战略与生物经济高质量发展政策指引下，持续强化生物全降解材料改性技术与智能制造的深度融合，核心客户包括蜜雪冰城、奈雪的茶、IKEA、Walmart 等国内外巨头，25H1 公司实现营业收入 11.23 亿元，同比增长 5.26%。其中，塑料制品/生物全降解塑料业务营收分别为 8.22/1.39 亿元，同比+3.76%/−8.59%，毛利率分别为 14.02%/22.45%。

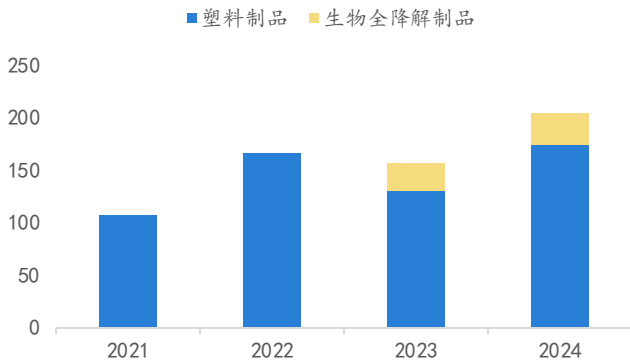
泰国生产基地爬坡，海外产能稀缺性显现。家联科技在上市前已具备近 7 万吨塑料制品产能；2021 年公司 IPO 推动漭浦厂区扩产，已于 2023 年 9 月全面投产；2022 年公司通过 IPO 超募资金启动宁波岚山 12 万吨生物降解项目，2025H1 进度 47%。2023 年公司以自有/自筹资金启动泰国产能项目，主要承接北美地订单，计划新增 4 万吨塑料制品产能，截至 25H1 已释放产能，进入放量窗口。海外扩产对资金、战略双维门槛极高，行业内有海外产能的上市公司寥寥，公司凭先发优势锁定壁垒。



3D 打印线材打开第二增长曲线。公司早年储备耗材改性技术，自研 PLA+ 线材光泽度、层间粘附力、耐用性全面优于普通 PLA，业务初期向小型品牌供货，产品可覆盖设计、教育、玩具手办、医疗等多个领域。2025 年依托泰国基地与工艺优势通过核心客户质量认证，与部分行业头部 3D 打印领域企业建立合作。当前公司已在泰国生产基地中规划生产线用于生产 3D 打印耗材，在合作初期与核心大客户采用产线逐条大货投产、产品测试、正式供货滚动模式释放产能。伴随合作深化，订单量级与份额仍具显著上行空间。

图表35：家联科技分品类营业收入情况（千万元）

图表36：家联科技海外产能持续建设



来源：iFind，家联科技公告，国金证券研究所

来源：家联科技公告，国金证券研究所

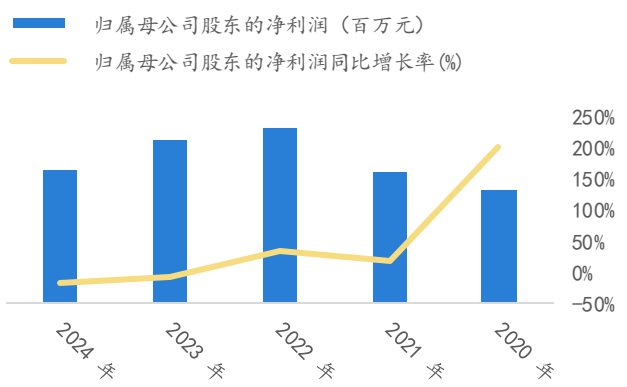
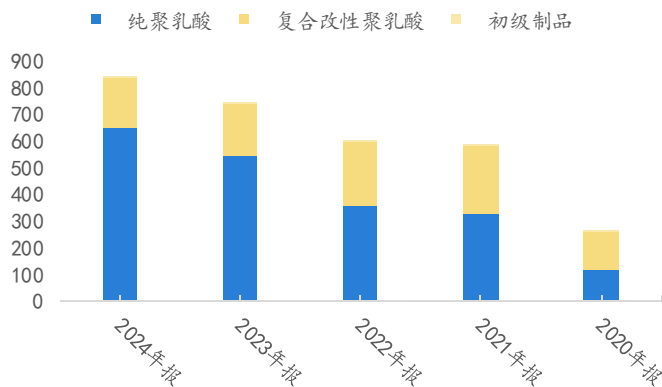
3. 海正生材：PLA 龙头，3D 打印耗材打造第二曲线

海正生材专注 PLA 的研发、生产、销售，连续多年在国内 PLA 市场保持市占率领先，龙头地位稳固。2024 公司营业收入 8.45 亿元，同比+12.2%，归母净利润 0.46 亿元，同比+18.47%，毛利率/净利率分别为 12.52%/4.20%。分品类看，公司纯 PLA/复合改性 PLA 2024 营收分别为 5.59 亿元/1.69 亿元，同比+19%/+5%。公司作为 PLA 国家标准（GB/T29284-2012）第一起草单位，是国内行业技术先驱。凭借长期研发，公司率先攻克“乳酸-丙交酯-聚乳酸”全产业链核心技术，成功打破国外技术封锁，实现了 PLA 材料的完全国产化，展现了卓越的技术实力与行业领导地位。

公司凭借对 PLA 材料的持续创新，成为推动 3D 打印耗材升级的重要力量，在 3D 打印领域占比逐年提升。目前公司纯 PLA 产品 REVODE*纯树脂先定位高速打印基料，具有熔点适中、熔体流动速率高、光泽性好等特点。此外，公司改性 PLA 产品 REVODE195 和 REVODE193 为 3D 打印耗材，前者产品流动性较好、出丝稳定、具有良好的韧性和光泽性；后者专为高速 3D 打印设计，具有较好的流动性和打印效果。公司与行业内头部主机厂及生材企业保持频繁沟通，持续深耕 3D 打印耗材赛道，25H1 公司 3D 打印领域销量同比+136%，其中挤出热成型领域，随着与客户合作的持续深化，销量较去年同期增长 55%。

图表37：海正生材分品类营业收入情况（百万元）

图表38：海正生材盈利能力（百万元）



来源：iFind，国金证券研究所

来源：iFind，国金证券研究所

4. 拓竹科技：消费级体验感跃升，生态筑牢品牌壁垒

拓竹科技成立于 2020 年，致力于革新桌面级 3D 打印。创始人团队继承 DJI 在专业航模民用化过程中积淀的将工业级技术与消费级体验相融合的理念，延续出色的产品化与生态能力，将工业级 3D 打印性能带到消费级产品，目前产品线已覆盖耗材、设备与服务，构建起完整的 3D 打印生态闭环。目前公司已获得包含 IDG 资本、淡马锡淡明资本、五源资本在内多家一级资本支持，后续有望上市融资助力进一步扩张。



设备端：H/P/A 三大产品线实现价格带全覆盖。H 系列卡位高端，以可换喷头、全金属框架把“性能冗余”做成极客标配，抬升赛道天花板。P 系列居中，保留核心功能，性价比凸显。A 系列下沉，机身小巧，面向家庭与教育。三个系列，三线并行，既在同一品牌内形成技术标杆共振，又通过价格梯度控制单品被替代的风险。

技术领先行业开拓，产品功能突破锚定消费级渗透。1) 无人机技术引入，降低 3D 打印使用门槛。拓竹第一款产品 X1 系列高速智能 3D 打印机，创新性引入无人机技术中的陀螺仪与激光雷达，实现打印的震动检测及自动调平，通过在喷嘴集成高频涡流传感器，可主动进行流量补偿，实现更精细的打印效果。X1 系列推出首月即斩获近 5000 万元订单，被时代周刊评为年度最佳创新产品。(2) 多喷头技术迭代领军者，消费级 3D 打印速度、颜色双突破。2025 年 3 月，拓竹率先发布双喷头机型 H2D，双喷头通过减少换色时的资源浪费，压缩了打印时间与耗材成本，可较大提升用户打印体验。同时 H2D 可同时连接 4 台 AMS2Pro 与 8 台 AMSHT（合计 12 台、24 个料槽），理论上最多支持 25 色打印，助力多彩创意的落地。

对用户体验的极致追求，“开箱即用，稳定可靠”（it just works）。一方面，X1 和 P1 系列打印机将自动调平、流量校准与振动补偿等功能高度集成，把繁琐的调机流程收拢为自动化操作，显著降低失败率与上手门槛，吸引更多希望把时间花在创作而非调机的用户，进而打开市场。另一方面，拓竹坚持固件闭源策略，深度协同设计与调校软硬件。固件是运行在打印机主板上的底层控制程序，这样的设计一方面增强了开箱即用的体验，促进了消费级市场的普及；另一方面，将硬件与固件整合设计，带来更顺滑可靠的消费体验，强化整体生态渗透。

耗材端：拓竹已建立标准化丝材体系，以 PLA 为主，并覆盖 ABS、PETG、ASA、PC 等十余种材料。打印设备虽兼容第三方耗材，但官方丝材在参数与硬件/固件/切片的联调更贴合，能够降低试错与调参成本，伴随市场渗透过程中新玩家需求提升，以及拓竹生态协同度提升，终端选购有望进一步向官方丝材集中。

服务端：拓竹以独立站为中枢，沉淀全渠道流量，并以用户体验与软件生态筑牢护城河。同时，拓竹依托站内 MakerWorld 社区，推动 DTC 从“卖货”进化为“产品-内容-社区”的闭环。BambuLab 作为拓竹独立站，内设 Makerworld 与软件下载。MakerWorld 是充满活力的全球创作者聚集地，用户可以在平台上免费下载超 10w 款 3D 模型，一键打印/优化切片文件，并分享作品/参与竞赛，享受积极互助的创作与学习环境。同时，用户在 Makerworld 下载模型需注册账号，还可形成精准的用户行为数据库，进而反哺新品研发。

软件生态环环成链，用户体验流畅如行云。从流程上看，CyberBrick, BambuStudio 与 BambuSuite 用于建模阶段：CyberBrick 结合可编程硬件与 3D 打印结构件，为进阶玩家打造双层开发环境。BambuStudio 对应 3D 打印，是一款开源的、尖端的、功能丰富的 3D 打印切片软件。BambuSuite 则对应激光雕刻，是一款易于上手且功能强大的制作软件，支持激光切割、刀切和画笔等多种工艺。此外，BambuHandy 与 BambuConnect 设备互联，稳定传输模型切片文件到打印机，可实现远程一键打印。对于 B 端用户，拓竹特别推出农场管家，便于管理多打印机队列，优化流程提高效率。

高集成度与成熟度的服务生态，使拓竹 3D 打印全链路丝滑连接。“一键闭环的极致体验+AI 智能化生态”正不断提升用户粘性，并持续助力于拓竹渗透市场空间。

5. 创想三维：技术创新兼多元布局，领跑全球 3D 打印市场

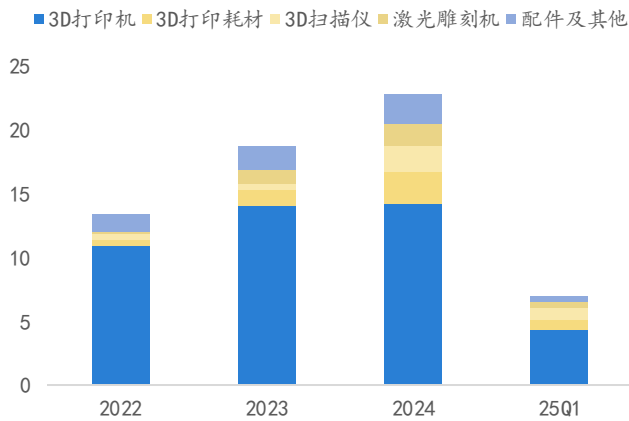
公司是 3D 打印龙头，致力于以科技的力量推动全球 3D 打印技术的创新、应用和普及，也是全球最大的消费级 3D 打印产品及服务提供商，2020-2024 累计市占率达 27.9%。百尺竿头，公司通过不断优化和拓展自身优势，夯实了长期的竞争力和增长潜力。2025 年 8 月创想三维向港交所递交上市申请，预计 25 年底至 26 年登陆港交所。

多元业务布局，完善产品生态。分产品看，公司业务以 3D 打印机为核心，涵盖 3D 扫描仪、激光雕刻机及配件，并布局海外电商，推出专注于 3D 创意成品的平台 Nexbie。2024 年，公司实现营业收入 22.88 亿元，其中 3D 打印机/耗材/扫描仪/激光雕刻机营收份分别为 14.16/2.62/2.08/1.63 亿元，同比分别增长 0.88%/92.02%/399.84%/46.92%，占比分别为 61.9%/11.4%/9.1%/7.1。公司重视研发驱动，成了坚固的知识产权壁垒，在产品的设计、功能集成、性能调优和用户体验方面持续深耕，推动消费级 3D 打印设备向高速、高精度、高稳定性方向发展。目前公司已构建从入门级如 K1SE，定价仅 1799 元），到进阶级（如 K2 Plus Combo，定价为 10999 元）的多档产品矩阵，满足了不同用户在功能、性能和预算方面的差异化需求。

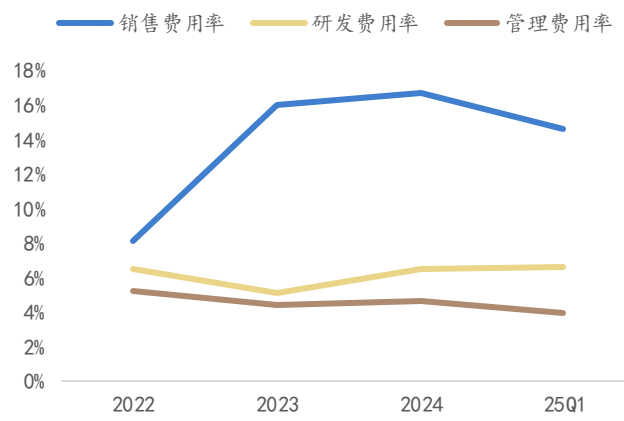
分业务板块看，创想三维的布局涵盖了从创意到交易的完整流程。创想云平台在上游提供创意建模服务，激发用户创作灵感；3D 打印/激光雕刻机将创意具象化，实现中游的产品制造；交易平台促进下游的物件流转。通过各业务环节的紧密连接与相互引流，公司实现了创收的正向循环。



图表39: 创想三维分品类营业收入情况 (亿元)



图表40: 创想三维销售/研发/管理费用率



来源: 创想三维招股书, 国金证券研究所

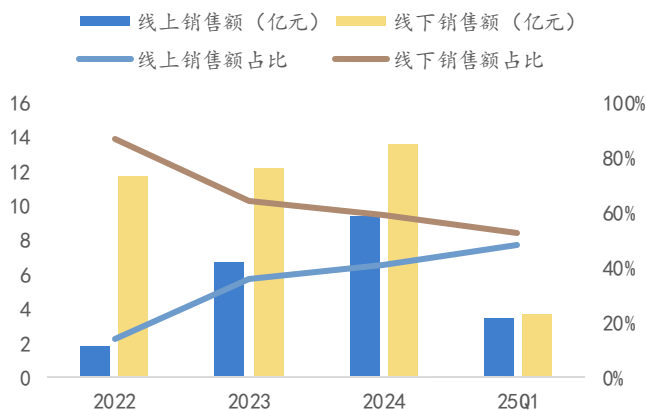
来源: 创想三维招股书, 国金证券研究所

多元渠道布局, 拓展全球客流。分渠道看, 公司已构建起完善的销售网络, 覆盖全球约 140 个国家和地区。该网络包括 74 间网店、2,163 家国内及国际经销商以及销售团队。2024 年线上/线下营收分别为 9.37/13.52 亿元, 同比增长 39.48%/11.59%, 占比 40.9%/59.1%。

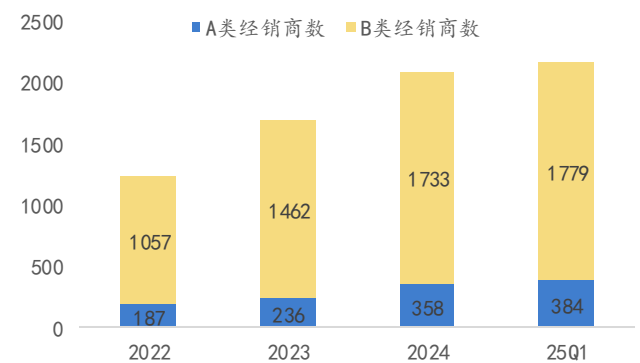
- 线上: 国内网店主要在天猫、京东和淘宝运营, 海外则通过 DTC 模式及亚马逊、eBay 等平台销售。公司积极抓住国际需求, 持续提升海外影响力, 海外网店数量从 2022 年的 6 家增加至 2025 年的 58 家。
- 线下: 创想三维战略性地选择具备行业经验、成熟销售能力和良好财务状况的本地企业作为合作伙伴, 通过其销售网和服务体系扩大用户覆盖并加速市场渗透。公司精细化经销商网络, A 类经销商可获得定价激励和较强的销售支持, 并承担每月或每年的最低采购承诺、定期更新本地市场及竞争对手资料, 并提交每月的进销存 (PSI) 报告。2024 年来自于 A 类经销商的收入, 占经销渠道整体收入的 80% 以上。为挖掘国内市场巨大潜力, 创想三维在北京、上海、深圳、武汉、西安、成都等主要城市开设直营门店, 旨在提供实地体验、进行市场教育并推动渗透。

创想云引领生态建设, 反哺品牌影响力渗透。创想三维开设自有社区创想云, 致力于促进用户交流和赋能打印, 推动 3D 打印技术的普及。截至 2024 年, 创想云在全球 3D 打印领域的注册用户数居行业领先地位, 成为用户最多的在线垂直社区。此外, 截至 2025 年, 创想云 3D 模型数量首次超过 150 万个, 远超行业同行平台。同时, 创想云还汇聚了大量在线模型创作者。社区的活跃争鸣极大提升了用户黏性, 最终转化为品牌影响力并反哺营收, 进一步巩固了创想三维的市场领导地位。

图表41: 创想三维 2024 年渠道占比情况



图表42: 创想三维经销商数目



来源: 创想三维招股书, 国金证券研究所

来源: 创想三维招股书, 国金证券研究所

6. 金石三维 (汇纳科技): 工业级 3D 打印全链路布局, 强强联合开启新篇章

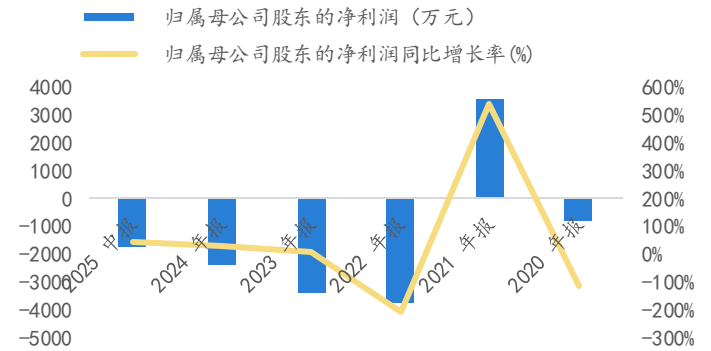
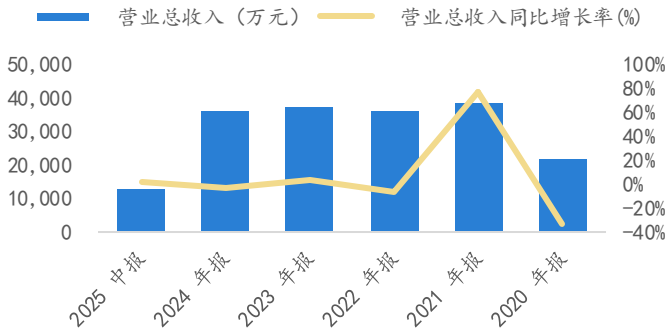
金石三维战略携手汇纳科技, 强强联合打造“3D 打印+AI+算力”生态布局。金石三维是中国领先的工业级、全品类增材制造综合解决方案提供商。汇纳科技专注于人工智能与大数据技术的数字化解决方案提供商, 主要客户包括万隆广场、太古地产等数字商城, 资生堂、屈臣氏等数字门店, 以及数字政务和数字政法等。25 年 5 月金石三维董事长江泽星签署协议, 拟以现金全额认购汇纳科技向特定对象发行的不超过 30% 股份。交易全部完成后, 江泽星将通过直接持



股及控制金石一号、宝金石一号的方式，合计控制汇纳科技不超过 45%的股份，成为公司新的实际控制人，其中上海宝山国资委持有宝金石一号 99%份额。

图表43: 汇纳科技重组前营收情况

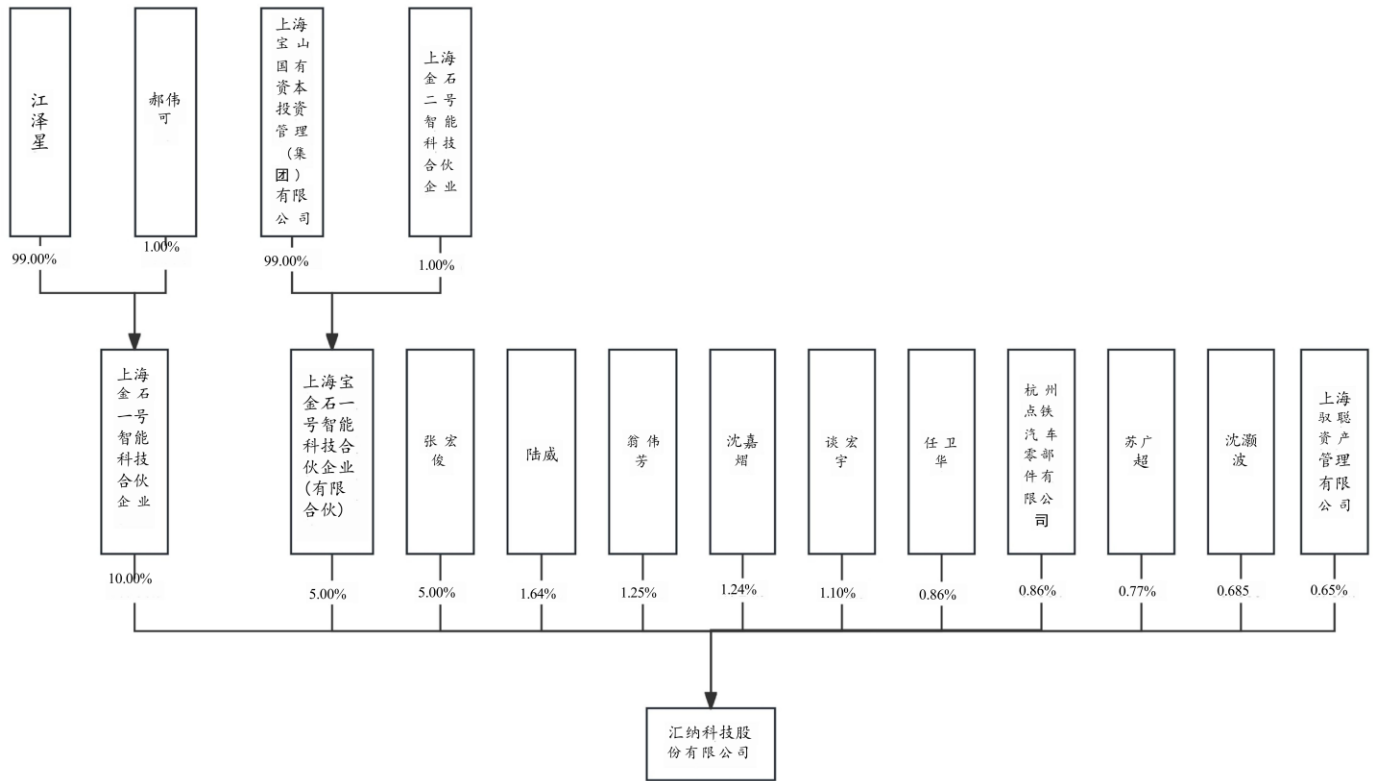
图表44: 汇纳科技重组前利润情况



来源: iFind, 国金证券研究所

来源: iFind, 国金证券研究所

图表45: 汇纳科技重组后股权结构图



来源: iFind, 国金证券研究所

金石三维覆盖设备-材料-服务一体化产业链，从制造到应用的全方位支持。设备端，公司 SLA、SLM、SLS、FDM、DLP 五大主流技术矩阵配齐，叠加 CNC 减材与增减材复合工艺，实现工业级打印技术光谱零缺口覆盖。材料端，公司具备多属性材料的自主研发与生产能力，自研自产光敏树脂、金属粉末、尼龙粉末等多种工业级耗材，以满足不同行业的特定需求。服务端，公司提供便捷、本地化的 3D 打印服务，规模与密度均居国内第一梯队。金石三维正积极从航空、医疗等传统工业领域，向下游鞋业等消费级场景突破，构建全链路制造支持能力。在鞋业领域，公司已形成从看板鞋模、软料试穿模到翻砂模具、小批量生产模具乃至成品鞋底定制在内的五大穿透性应用方案，结合快速建模与后处理工艺，实现设计验证与柔性生产闭环，推动工业级技术向大众消费场景延伸。

展望未来，金石三维与汇纳科技的强强联合，不仅拓宽融资渠道、加速产能扩张，更能深度融合汇纳科技在人工智能



与算力基础设施领域的核心能力，构建独特的“3D 打印+AI+算力”产业生态，打开工业级应用天花板。在此基础上，汇纳科技主业修复+3D 打印赛道，实现估值逻辑重塑。

7. 风险提示

市场推广不及预期风险：3d 打印下游应用仍在模式探索期，若合作模式、良率、成本未能达到预期，可能会导致行业整体渗透率提升不及预期。

技术迭代与竞争加剧风险：设备端，消费级 3D 打印技术更新速度快，市场竞争激烈，企业需持续创新以保持优势。耗材端，PLA 是当下消费级 3D 打印中常用的耗材，若技术路线变更，PLA 市场需求或会受到冲击。

原材料价格波动风险：3D 打印耗材（如 PLA）的成本会受到上游化工原料价格的影响。

宏观环境波动风险：目前 3d 打印主要市场仍在欧美，若全球宏观环境及贸易摩擦变化，对中国企业将造成一定压力。

重组进度不及预期：金石三维与汇纳科技的重组进度如未能如期推进，可能会对双方的业务整合、市场表现以及股东回报产生一定影响。

行业数据或有误差：报告援引第三方机构/上市公司所统计的行业规模、格局、趋势、价格等数据。因各方统计口径存在差异，数据可能存在一定偏差，仅供参考。



行业投资评级的说明：

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。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，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券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多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服



【公众号】
国金证券研究