下载日志已记录，仅供内部参考



华泰证券 HUATAI SECURITIES

# 科技消费系列四：消费级 3D 打印：造物平权，创意生活

华泰研究

2026 年 8 月 12 日 | 中国内地　　专题研究

软硬件技术的不断进步、生成式 AI 普及、社区生态建设和消费者个性化创作表达，共同推动消费级 3D 打印机行业持续繁荣，并在全球范围内快速渗透，消费者的“造物”需求与创意不断得到满足。我们认为 3D 打印破圈得益于以拓竹科技、创想三维等为代表的中国企业依托供应链整合、成本控制和技术精进带来的产品力提升，奠定了中国企业的“链主”地位，当前已形成一超多强竞争格局。展望未来，我们认为行业仍处于快速发展红利期，未来 5 年行业规模有望保持 30%复合增速，硬件+耗材+生态将成为竞争关键。在产品力仍有进步空间背景下，我们预计软硬件研发和生态构建领先的公司将持续展现竞争优势，如创想三维已构建“硬件+耗材+生态”全链路生态矩阵夯实竞争优势，安克创新的 UV 打印机有望构建新增长极。

## 实验室→工厂→家庭，造物平权的消费级 3D 打印时代开启

3D 打印又称增材制造，是基于三维模型数据，通过逐层添加材料来构建物体，小批量生产时经济性更优，是传统制造工艺的重要补充。3D 打印的商业化应用可追溯到 1980s，并于 1990s 在航空航天、医疗鞋服等制造行业广泛应用；2005 年开源 3D 打印机 RepRap 项目启动，技术门槛大幅降低并促进社区生态繁荣，消费级市场开始萌芽；2009 年随着首代技术专利到期行业进入商业化热潮，但因设备定价高且产品力不足而未获出圈。2022 年拓竹科技发布 Bambu X1 系列，设备在打印速度、精度和易用性等方面显著提升，重新定义消费级 3D 打印硬件和生态，大众造物平权时代开启。

## 中国企业为消费级 3D 打印“链主”，AI+创意生活点亮应用场景

1）上游：FDM 熔融沉积成型和 SLA 光固化成型是主流的技术路线，对应上游耗材是 PLA 等塑料及光固化树脂，家联科技、海正生材等企业通过工艺优化和产能扩张，推动耗材国产化率提升。2）中游：设备作为产业链核心环节（据灼识咨询，24 年价值量占比 50%），拓竹科技/创想三维等中国企业凭借高度集成化、智能化、自动化的设计引领行业发展，据 Context，2024 年中国消费级 3D 打印机出货量占全球 96%。3）下游：主要分为 C 端个人用户和 3D 打印农场主两类用户，且 70%+需求集中于欧美，我们认为活跃社区、生成式 AI 普及、潮玩等个性化悦己消费等共同推动需求繁荣。

## 消费级市场快速扩容，硬件+耗材+生态构筑竞争壁垒

1)规模：据灼识咨询，25 年全球消费级 3D 打印行业规模为 60 亿美元(22-25 CAGR+35.1%)，预计 2030 年将提升至 272 亿美元(26-30 CAGR+35.3%，其中设备/耗材/配件规模为 139/73/41 亿美元)。2）竞争：依托供应链整合、成本控制及快速迭代能力，国产品牌引领全球并呈现一超多强格局，25 年拓竹科技市占率 42.7%，CR5 集中度 80%（GMV 口径）。我们认为设备性能、生态社区等为未来竞争关键，决定公司如何持续获取用户并提升粘性。

## 标的推荐：中国头部品牌引领行业，安克创新浅海战略发力

1）拓竹科技（未上市）：前大疆系团队，首款产品 X1 定义消费级 3D 打印设备新标准，市占率行业第一，硬件能力、平台体量领先。2）创想三维：打造“全链路个人智造生态平台”，硬件+耗材+订阅服务有望驱动利润持续释放。3）智能派（未上市）：消费级光固化 3D 打印机龙头，25 年大疆入股注入新动能。4）纵维立方（未上市）：FDM、光固化设备均衡发展，产品通过跨境电商销往全球 200 多个国家及地区。5）安克创新：旗下 Eufymake 推出全球首款消费级 3D 纹理 UV 打印机，有望构建新增长极。我们推荐创想三维、安克创新，产业链相关公司包括拓竹科技、纵维立方、智能派等。

风险提示：产品/技术创新不及预期风险；市场竞争加剧风险。

| | |
|---|---|
| 家用电器 | 增持（维持） |
| 商业贸易 | 增持（维持） |

樊俊豪　研究员
SAC No. S0570524050001　fanjunhao@htsc.com
SFC No. BDO986　+(852) 3658 6000

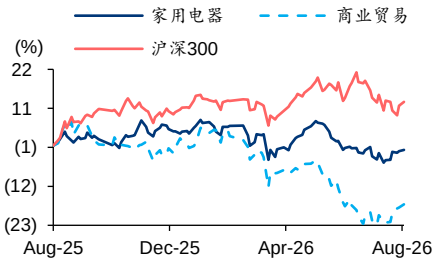
周衍峰　研究员
SAC No. S0570521100002　zhouyanfeng@htsc.com
SFC No. BXA731　+(86) 21 2897 2228

王森泉　研究员
SAC No. S0570518120001　wangsenquan@htsc.com
SFC No. BPX070　+(86) 755 2398 7489

刘思奇　研究员
SAC No. S0570523090004　liusiqi@htsc.com
SFC No. BSE590　+(86) 21 2897 2228

徐子恒*　联系人
SAC No. S0570126010029　xuziheng@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

## 行业走势图




资料来源：Wind，华泰研究

## 重点推荐

| 股票名称 | 股票代码 | 目标价（当地币种） | 投资评级 |
|---|---|---|---|
| 创想三维 | 3388 HK | 31.55 | 买入 |
| 安克创新 | 300866 CH | 152.55 | 买入 |

资料来源：华泰研究预测

下载日志已记录，仅供内部参考



# 正文目录

**3D 打印：自由成型的新制造方式 ..... 5**
增材制造适用于小规模和复杂部件生产，应用场景不断开拓 ..... 5
3D 打印技术路线多元，FDM 与光固化技术在消费级应用广泛 ..... 7
**产业发展四十余载，技术革新引领需求快速增长 ..... 9**
发展历程：从实验室到工厂，逐步进入千家万户 ..... 9
1、2005 年起：RepRap 引领 3D 打印机桌面化探索，消费级 3D 打印开始萌芽 ..... 9
2、2010s：发展瓶颈制约消费级推广，3D 打印行业从热潮演变为泡沫 ..... 10
3、2020s：产品力跃迁触发奇点时刻，3D 打印“飞入寻常百姓家” ..... 12
市场规模：消费级 3D 打印市场已进入快速增长期 ..... 13
**耗材和设备国产引领，AI 应用和创意生活理念点亮下游场景 ..... 16**
产业链不断成熟，3D 打印行业未来可期 ..... 16
上游——耗材定格局，国产替代正当时 ..... 16
中游：消费级 3D 打印设备是全产业链核心，中国企业引领全球 ..... 18
以拓竹科技为例，看中国品牌引领消费级 3D 打印设备发展 ..... 19
下游：AI 赋能下产品使用门槛降低，功能与社区生态促进需求释放 ..... 22
**竞争格局：硬件+生态构筑竞争壁垒，消费级市场一超多强 ..... 26**
1# 拓竹科技：消费级 3D 打印设备领军企业 ..... 31
2# 创想三维：构建多平台、跨品类生态矩阵 ..... 32
3# 纵维立方：由传统贸易商转型 3D 打印设备商 ..... 35
4# 智能派：坚定光固化技术的差异化路线 ..... 36
5# 安克创新：浅海战略持续发力，关注 UV 打印机新品放量 ..... 38
风险提示 ..... 40

# 图表目录

图表 1： 增材制造与减材制造优劣势对比 ..... 5
图表 2： 3D 打印在小批量生产中体现成本优势 ..... 6
图表 3： 工业级 3D 打印主要应用场景 ..... 6
图表 4： 消费级与工业级 3D 打印对比（以 SLA 技术为例） ..... 7
图表 5： 消费级 3D 打印主要应用场景 ..... 7
图表 6： 3D 打印行业 7 种主要工艺概览 ..... 7
图表 7： FDM 设备结构 ..... 8
图表 8： FDM 成型原理 ..... 8
图表 9： SLA 设备结构 ..... 8
图表 10： 光固化成型原理 ..... 8
图表 11： 3D 打印行业发展历程 ..... 9
图表 12： 首台基于 RepRap 项目的桌面级 3D 打印机 Darwin ..... 10
图表 13： Makerbot 推出以 DIY 套件形式出售的 3D 打印机 ..... 10

下载日志已记录，仅供内部参考



图表 14： 2010 年后 3D 打印热度快速提升 ..... 10
图表 15： 2013-2015 年 3D 打印头部企业股价大幅下滑 ..... 10
图表 16： 用户对消费级 3D 打印的发展期待（2012） ..... 11
图表 17： Ultimaker 2 与创想三维 Sparkx i7 参数对比 ..... 11
图表 18： 拓竹 Bambu Lab X1 引领 3D 打印机功能全面升级 ..... 12
图表 19： 全球主要 3D 打印线上社区及模型库 ..... 13
图表 20： MakerWorld 热门模型主要为潮玩、日常用品等品类 ..... 13
图表 21： 2020-2029E 全球 3D 打印市场规模 ..... 13
图表 22： 2024 年全球 3D 打印市场分区域占比 ..... 13
图表 23： 2021-2030E 全球消费级 3D 打印市场规模 ..... 14
图表 24： 2020-2029E 全球消费级 3D 打印设备出货量及单价 ..... 14
图表 25： 2020-2029E 全球消费级 3D 打印设备保有量及渗透率 ..... 14
图表 26： 消费级 3D 打印分地区市场份额及增速 ..... 15
图表 27： 创想三维 2023 年全球用户见面会·巴西站 ..... 15
图表 28： 3D 打印行业产业链 ..... 16
图表 29： 消费级 3D 打印常用耗材对比 ..... 17
图表 30： 2020-2026 年中国 PLA 产能 ..... 17
图表 31： 拓竹 2022 年推出首款产品 X1 系列 ..... 18
图表 32： 谷歌搜索中 3D 打印机主题下国产品牌的热度最高 ..... 18
图表 33： 深圳消费级 3D 打印产业链示意图 ..... 19
图表 34： 深圳国际 3D 打印、增材制造及精密成型展览会 ..... 19
图表 35： Prusa MK4S 以套件形式出售 ..... 19
图表 36： Ultimaker S 系列 ..... 19
图表 37： AMS 多色自动供料系统 ..... 20
图表 38： Bambu Lab X1 恒温封闭式机箱 ..... 20
图表 39： Bambu Lab X1 硬件组件配置 ..... 21
图表 40： Bambu Lab X1 AI 系统功能 ..... 21
图表 41： 拓竹 H2D 向多功能、高效能发展 ..... 21
图表 42： 多色、多耗材打印解锁更多消费级 3D 打印应用场景 ..... 21
图表 43： 拓竹官网 Bambu Lab 独立站的用户画像（截至 2025.04） ..... 22
图表 44： 3D 打印农场内生产场景 ..... 22
图表 45： 传统 2D 打印与 3D 打印服务商业模式对比 ..... 22
图表 46： 2025 年消费级 3D 打印主要应用场景市场份额及需求来源 ..... 23
图表 47： 2025 年消费级 3D 打印主要终端用户市场份额及需求来源 ..... 23
图表 48： 不同厂商旗下的 3D 打印模型社区 ..... 24
图表 49： 腾讯混元 3D Studio 发布与拓竹、创想三维接入混元 3D ..... 24
图表 50： AI 技术多方位赋能消费级 3D 打印 ..... 24
图表 51： MakerWorld 中国官网近一年下载量最高的 3D 模型以潮玩为主 ..... 24
图表 52： 3D 打印设备已成为全球 STEM 教育核心工具 ..... 25
图表 53： 准格尔旗第一中学成立 3D 打印技术社团工作室 ..... 25

下载日志已记录，仅供内部参考



图表 54： 2025 年全球消费级 3D 打印行业竞争格局（按 GMV 计） ....26
图表 55： 2025 年行业前四大消费级 3D 打印机厂商 GMV ....26
图表 56： 2024 至 25Q1 中国消费级 3D 打印机线上品牌格局（按销量计） ....26
图表 57： 消费级 3D 打印代表企业及 2025 年起主要投融资项目情况（截至 2026 年 6 月） ....27
图表 58： 消费级 / 桌面级 3D 打印机发展历程 ....28
图表 59： 各价格段主要 3D 打印机（截至 2026 年 2 月） ....28
图表 60： 各品牌消费级 3D 打印机产品参数对比 ....29
图表 61： 消费级 3D 打印机核心竞争要素 ....30
图表 62： 各品牌软件生态发展对比 ....30
图表 63： 消费级 3D 打印两波发展热潮情况对比 ....31
图表 64： 拓竹科技创始团队背景 ....31
图表 65： 拓竹科技产品一览 ....32
图表 66： 创想三维发展历程 ....32
图表 67： 创想三维 3D 打印机产品矩阵 ....33
图表 68： 创想三维 2022-2025 年营业收入 ....33
图表 69： 创想三维 2022-2025 年归母净利润及经调整净利润 ....33
图表 70： 创想三维分区域营收占比 ....34
图表 71： 创想三维分产品营收 ....34
图表 72： 创想三维业务生态 ....34
图表 73： 纵维立方里程碑 ....35
图表 74： 纵维立方产品一览 ....36
图表 75： 智能派 2015-2025 年营业收入 ....36
图表 76： 智能派发展历程 ....37
图表 77： 智能派产品一览 ....37
图表 78： 消费级 3D 打印四家主要厂商对比（截至 2026 年 1 月） ....38
图表 79： 安克创新产品矩阵 ....38
图表 80： 2020 年至 26Q1 安克创新营业收入情况 ....39
图表 81： 2020 年至 26Q1 安克创新归母净利润情况 ....39
图表 82： 安克创新 UV 打印机产品细节以及众筹交付进展（截至 2026/5/6） ....39
图表 83： 重点公司推荐一览表 ....40
图表 84： 重点推荐公司最新观点 ....40

下载日志已记录，仅供内部参考

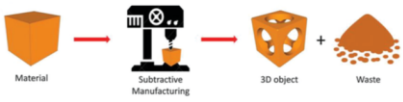


# 3D 打印：自由成型的新制造方式

## 增材制造适用于小规模和复杂部件生产，应用场景不断开拓

**3D 打印属于增材制造，通过材料逐层堆积成型，是传统减材制造工艺的重要补充。**增材制造技术以数字模型文件为蓝本，通过设备的控制系统精准控制材料挤压、烧结、熔融、光固化、喷射等工艺过程，将专用的金属、非金属及医用生物材料逐层堆积成型，最终构建出三维实体。相比于依靠铣削、车削、冲压、模具成型等方式基于整块材料去除成型的减材制造工艺，增材制造可显著降低对专用模具和复杂机床的依赖，提升对复杂空间结构、多孔结构与拓扑优化零件的制造能力，已成为传统制造工艺的重要补充。

**图表1：增材制造与减材制造优劣势对比**

| | 增材制造 | 减材制造 |
|---|---|---|
| |  |  |
| 原理 | 通过逐层添加材料来构建物体 | 从较大的材料块上去除材料以制造物体 |
| 适用场景 | 适用于原型制作和小批量生产 | 适合大规模生产 |
| 精度 | 公差低至0.004英寸 | 公差低至0.001英寸 |
| 复杂度 | 可实现极高复杂度的设计，包括带活动关节的零件 | 适合中等几何形状的零件 |
| 成本 | 小批量生产经济性好，大规模生产比减材制造成本更高 | 在规模生产和金属制造中具有更显著成本优势 |
| 材料 | 塑料材料、金属、陶瓷、石膏、石墨、碳纤维、镍钛诺、聚合物和纸张 | 硬质金属、软质金属、热固性塑料、亚克力、木材、塑料、泡沫、复合材料、玻璃和石材 |
| 性能 | 热固性塑料在层之间可能存在结构弱点 | 金属结构稳固，具有出色的耐热性 |
| 生产准备 | 几乎不需要 / 完全不需要准备工作 | 准备工作通常较为繁琐，但可通过自动换刀装置提升效率 |
| 速度 | 打印工艺比机加工慢，但热固性材料的打印速度比金属材料快。更适合原型制作和小批量生产 | 是一个相对较快的工艺。由于准备时间较长，更适合大规模生产 |
| 表面光洁度 | 根据材料和打印速度的不同，表面可能会略显粗糙 | 表面光洁度平滑，机加工可实现多种表面效果 |

资料来源：Dassault Systemes，Chen, et al. Additive Manufacturing of Piezoelectric Materials (2020)，华泰研究

**从应用场景看，可分为工业级 3D 打印和消费级 3D 打印。**工业级 3D 打印侧重于满足高端制造对材料性能、成型精度及可靠性的严苛要求，主要服务于工业制造与复杂部件生产，属于专业化生产工具。消费级 3D 打印主要面向个人用户、教育机构及中小型创意工坊，注重设备的轻量化、易用性与成本可及性。两者共同构成了 3D 打印技术从专业生产到大众创新的完整生态体系。

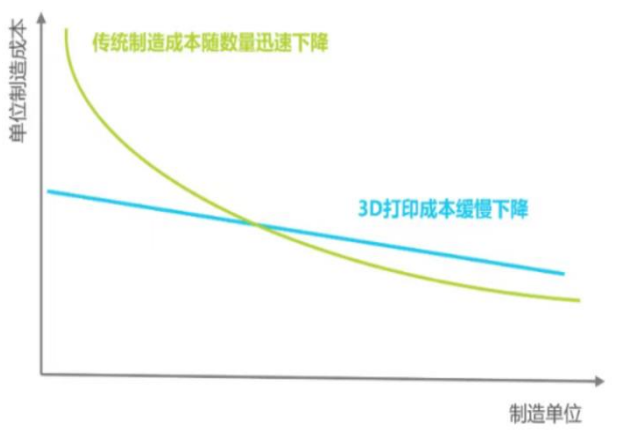
**工业级 3D 打印相比传统制造体现差异化优势。1）小规模生产降本：** 3D 打印生产过程中无需模具和机械加工，无人值守的制造过程节约人力成本，生产固定成本低，在小规模下体现良好的成本节约效益。**2）生产可预测性好：**3D 打印时间、成型变形量、成型精度等可通过 3D 打印技术及辅助技术进行预测，并可以通过调整模型使得零件构型可测、可控。**3）材料可无限融合：**传统的制造机器在切割或模具成型过程中不能轻易地将多种原材料融合在一起，随着 3D 打印技术的发展，已经有能力实现不同原材料的融合。**4）可实现复杂设计：**对原料的加工能力限制传统制造产品复杂度，工业级 3D 打印可通过建模系统设计高复杂度的拓扑结构，对工业零件减重具有重要意义。

下载日志已记录，仅供内部参考



**工业级 3D 打印已被应用于多种工业生产场景。**凭借一体化成型与极致轻量化优势，工业级 3D 打印在高端制造行业的产品原型、模具及零部件制造中得到广泛应用，例如航空航天领域应用于制造具有复杂内腔的发动机喷嘴等关键部件，汽车行业应用于生产压铸模具等，帮助生产商实现轻量化、缩短产品开发与生产周期。在医疗方向，3D 打印可生产精准符合患者需求的植入物、假肢等器件，助力实现个性化医疗；在消费电子行业，主要用于产品的快速原型验证与小批量试产，加快新产品上市速度。此外，工业级 3D 打印也在建筑、鞋服等领域得到应用，整体化房屋打印、个性化鞋模定制等场景充分展现其生产灵活性与定制化潜力。

**图表2：3D 打印在小批量生产中体现成本优势**




资料来源：艾瑞咨询，华泰研究

**图表3：工业级 3D 打印主要应用场景**




资料来源：Stratasys，华泰研究

**消费级 3D 打印以设备变革步入个人终端，满足个性化制造需求。**从工厂厂房到办公桌面，消费级 3D 打印相比于工业级在设备端发生显著变化：形态层面，从大型、固定的工业系统演变为轻量化、桌面化的智能终端；价格层面，从数十万元降低到数千元，乃至入门级产品的一千多元，购置与使用成本大幅降低；操作层面，通过整机包装、软件自动化显著简化组装、建模和打印的操作流程，便于未经过专业训练的消费者顺利使用；技术层面，消费级主流技术兼具经济性、实用性和环保性，材料端转向更安全、易用的标准化线材或树脂。设备端变革降低了消费级 3D 打印的使用门槛，使普通消费者也能便捷地将数字创意转化为实体物品，充分满足个性化、分布式创造的广泛需求。

**消费级 3D 打印随技术发展不断开拓出新的应用场景。**随着消费级 3D 打印技术的持续发展，其应用场景正从早期的原型制作快速渗透至多个日常生活与创作领域，不断拓宽行业边际。在教育板块，3D 打印已成为培养学生创新与实践能力的重要工具，让学生能够直观地将数字化设计转化为实体模型。这一趋势也从课堂延伸至个人生活，推动了个性化玩具及模型制作——即“自制潮玩”的兴起，爱好者能够以低成本实现专属创意。同时，越来越多独立设计师和手工创作者借助 3D 打印进行个性化产品设计与定制，显著降低了创意实现的门槛。更具商业化色彩的模式如“3D 打印农场”亦开始涌现，通过集中化打印服务满足小批量、分布化的生产需求。整体而言，消费级 3D 打印正通过持续的场景创新，构建出一个从教育、创作到微制造的多层次应用生态，为其市场增长注入持续动力。

下载日志已记录，仅供内部参考



图表4：消费级与工业级 3D 打印对比（以 SLA 技术为例）

| | 消费级SLA | 工业级SLA |
|---|---|---|
| 标准精度 | 240μm | 30 - 140μm |
| 典型层厚 | 25 - 200μm | 50 - 100μm |
| 最小壁厚 | 0.5mm | 0.1 - 0.3mm |
| 最小特征尺寸 | 300μm | 75μm |
| 表面光洁度 | ★★★☆☆ | ★★★★☆ |
| 最大成型尺寸 | 中等（如145 x 145 x 175mm） | 大（如2100 x 700 x 800mm） |
| 常用材料 | 透明树脂、可铸造树脂、牙科树脂、柔性树脂、高韧性树脂 | 透明树脂、可铸造树脂、牙科树脂、柔性树脂、类蜡树脂、类 ABS 树脂 |
| 单设备生产能力 | 低 | 高 |
| 设备成本 | 2000 - 15000美元 | 100000 - 500000美元 |

资料来源：Protolabs Network，华泰研究

图表5：消费级 3D 打印主要应用场景




资料来源：Stratasys，南极熊 3D 打印微信公众号，华泰研究

## 3D 打印技术路线多元，FDM 与光固化技术在消费级应用广泛

**3D 打印行业存在 7 种技术工艺，主流技术路线可划分为非金属材料成型与金属材料成型两大体系。**非金属 3D 打印技术以高分子材料、陶瓷粉末、光敏树脂等为基础，凭借较低的设备成本与材料兼容性，成为消费级市场与轻工业领域的主流选择，包含熔融沉积成型（FDM）、光固化成型（SLA）与选择性激光烧结（SLS）等；金属 3D 打印针对航空航天、医疗器械等高端制造需求，攻克了传统加工难以实现的复杂结构与高性能材料成型难题，例如选择性激光熔化（SLM）应用于空客 A350 钛合金翼肋支架制造、电子束熔化（EBM）常用于制造航天发动机叶轮等关键承力部件等。

图表6：3D 打印行业 7 种主要工艺概览

| 工艺类型 | 主要技术路线 | 工艺说明 | 优势 | 劣势 |
|---|---|---|---|---|
| 粉末床熔融 | 选择性激光熔化（SLM）<br>选择性激光烧结（SLS）<br>电子束熔化（EBM）<br>多射流熔融成型（MJF） | 通过热能选择性的熔化/烧结粉末床区域的增材制造工艺 | 精度高，成型质量好，材料选择范围广 | 投资成本高，表面质量低，速度慢，成品尺寸有限 |
| 定向能量沉积 | 激光近净成型（LENS） | 利用聚焦热能将材料同步熔化沉积的增材制造工艺 | 可修复部件，其他同上 | 同上 |
| 立体光固化 | 光固化成型（SLA） | 通过光致聚合作用选择性的固化液态光敏聚合物的增材制造工艺 | 可打印大型物体，精度高，速度慢，工业用途投资成型质量好 | 本高 |
| 粘结剂喷射 | 三维立体打印（3DP） | 选择性喷射沉积液态粘结剂粘结粉末材料的增材制造工艺 | 速度快，投资成本低，可打印多色物体 | 材料选择有限，精度低，成型质量低，材质脆 |
| 材料挤出 | 熔融沉积成型（FDM） | 将材料通过喷嘴或孔口挤出的增材制造工艺 | 投资成本低，塑料材质选择多，可在办公空间使用 | 速度慢，精度低，成品易翘曲 |
| 材料喷射 | 材料喷射成型（PJ） | 将材料以微滴的形式按需喷射沉积的增材制造工艺 | 精度高，成型质量好，可在办公空间使用 | 速度慢，材料选择有限，成品尺寸有限 |
| 薄材叠层 | 薄材叠层（LOM） | 将薄层材料逐层粘结以形成实物的增材制造工艺 | 可打印多色物体 | 表面质量低，成型质量低，需后处理 |

资料来源：华曙高科招股说明书，德国联邦环境局（UBA），华泰研究

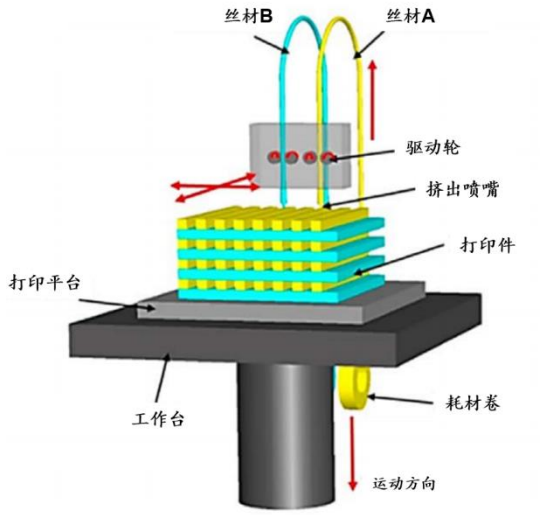
**FDM（熔融沉积成型）和 SLA（光固化成型）技术是消费级 3D 打印领域的主流技术路线。**据 Verified Market Report 数据，2023 年 FDM 和 SLA 技术在消费级 3D 打印市场的份额占比分别为 45%、30%，其他技术路线包括 SLS、PolyJet 等。

下载日志已记录，仅供内部参考



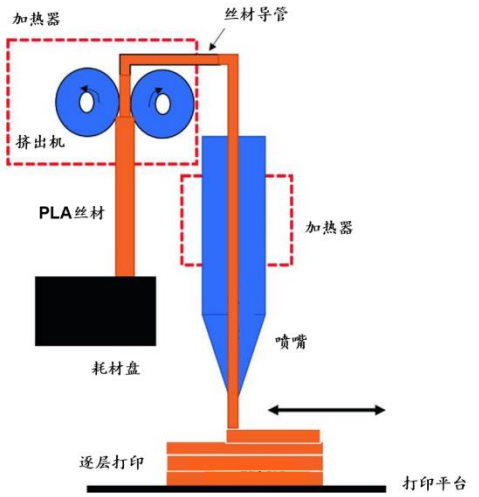
**FDM 技术通过加热挤出热塑性材料构成三维物体，具有经济性优势。**首先，PLA 等固态丝状材料由料盘被送入打印机的挤出机，挤出机将材料加热至熔点以上，使其转变为半流动状态；打印机的控制系统依据对 3D 模型切片后生成的路径指令，驱动喷嘴在水平面上按预设轨迹运动并挤出材料，沉积出当前薄层的形状；每完成一层，构建平台或打印头会在垂直方向上移动一个层厚的距离并开始沉积下一层，不同层之间的材料会在冷却后牢固粘结。最终，在逐层打印完成后，产出完整的实体物件。FDM 技术路线所需设备与耗材价格较低、经济性好，设备操作简便、安全性高，适合家庭场景使用，因而成为消费级 3D 打印中最主流的技术路线。

**图表7： FDM 设备结构**




资料来源：Tuan et.al, Additive manufacturing (3D printing): A review of materials, methods, applications and challenge (2018)，华泰研究

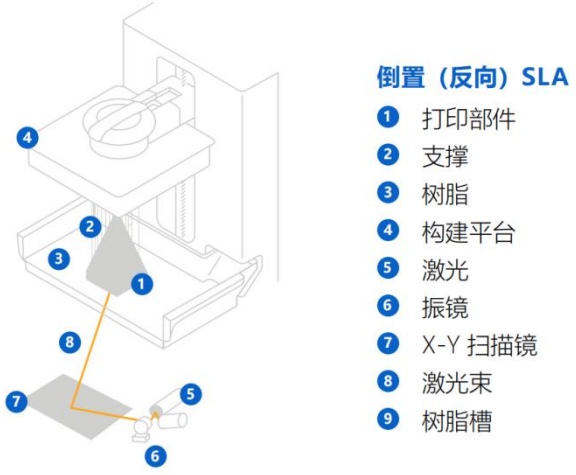
**图表8： FDM 成型原理**




资料来源：NLM，华泰研究

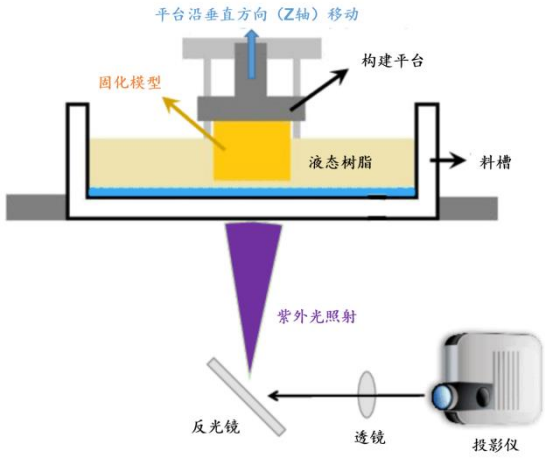
**光固化技术以一定波长光源选择性照射光敏性树脂成型，具有高精度优势。**依据光照方式的不同，光固化可进一步分为精密性和使用成本由高到低的 SLA、DLP、LCD 三种技术。打印时，构建平台浸入盛有液态树脂的料槽底部，位于料槽下方的高精度紫外光源根据模型切片数据将该图层形状的图案投射到料槽底部；被紫外光照射区域的树脂会发生光聚合反应，从液态变为固态；完成单层成型后，平台将抬升一个层厚的高度，照射固化下一层的图案，全部完成后即从液态树脂中提取完整的三维物体。FDM 容易产生表面层纹，且产品纵向强度低；光固化是 3D 打印精度最高的技术路线，其树脂材料间可产生共价键确保纵向强度，产品具有高精度和各向同性优势，为满足消费级市场的打印需求提供重要补充。

**图表9： SLA 设备结构**




资料来源：FormLabs，华泰研究

**图表10： 光固化成型原理**




资料来源：Xometry，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

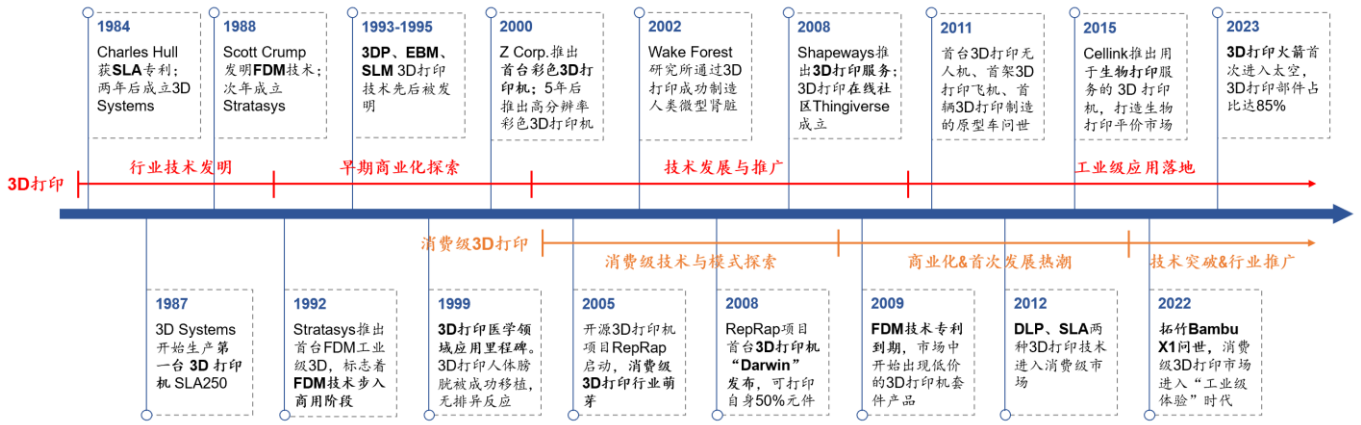


# 产业发展四十余载，技术革新引领需求快速增长

## 发展历程：从实验室到工厂，逐步进入千家万户

**3D 打印行业发展至今已有 40 余年历史，工业级持续拓展应用场景，消费级在 2020 年代迎来产业变革。**1984 年，查尔斯·赫尔成功申请 SLA 技术专利，标志着 3D 打印正式开始从实验室概念走向实体产业；此后十余年内，多种技术路线接连涌现，行业开始早期商业化探索；2000 年前后，3D 打印在医疗应用和多色打印领域均取得重大突破，行业在应用端和设备端的发展迎来里程碑。工业级 3D 打印自此不断拓展场景，在医疗行业之外先后应用于汽车及航空航天等高端制造、家装及鞋服等个性化消费品生产等领域，逐步成为工业生产中对传统减材制造的重要补充。对消费级 3D 打印的探索始于 2005 年，行业发展先后经历两波发展热潮;2010 年代的估值泡沫消退后,行业进入技术积累与生产降本的沉淀期;2022 年起，随着消费级设备的性能和功能站上新台阶，3D 打印逐渐满足推向广大个人消费者的产业条件，“造物平权”时代方兴未艾。

**图表11：3D 打印行业发展历程**




资料来源：3DSourced，ASME，幻嘉科技微信公众号等，华泰研究

### 1、2005 年起：RepRap 引领 3D 打印机桌面化探索，消费级 3D 打印开始萌芽

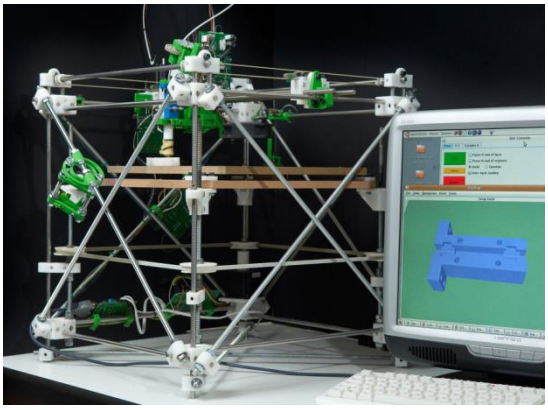
**2005 年发起的开源 3D 打印机项目 RepRap 是消费级 3D 打印行业的开端。**RepRap 项目的目标是通过 3D 打印机本身，打印出另一台 3D 打印机；2008 年，第一台基于 RepRap 项目的桌面级 3D 打印机“Darwin”发布，其能够打印自身 50%元件。RepRap 项目对消费级 3D 打印行业的发展具有里程碑意义：技术层面，作为开源项目，其全部设计图纸、软件和零件清单都免费公开，显著降低技术门槛，吸引全球开发者共同参与改进设计方案；经济层面，Darwin 能够打印自身零件的特性显著降低了生产成本，使个人创客有能力自行组装或改建打印机；行业生态层面，RepRap 的成功为 3D 打印行业展示了开源共享对行业发展的重要推动作用，促进了全行业开源社区生态的发展。RepRap 项目及 Darwin 打印机为 3D 打印设备从厂房走向桌面奠定了基础。

**消费级 3D 打印的商业化起始于 FDM 技术专利的到期。**2009 年，Stratasys 公司对 FDM 技术的 20 年专利期届满，基于 FDM 技术的消费级 3D 打印机开始在市场中推出。MakerBot 推出 DIY 3D 打印套件 Cupcake CNC，该套件售价仅 750 美元，所有零件均根据 3D 打印线上平台下载的模型生产后组装，创客在购买后可自行组装出 3D 打印设备，大幅降低了行业的入门门槛，推动桌面 3D 打印从高价实验室设备转变为普通爱好者可触及的实用工具，消费级 3D 打印正式进入商业化阶段。

下载日志已记录，仅供内部参考

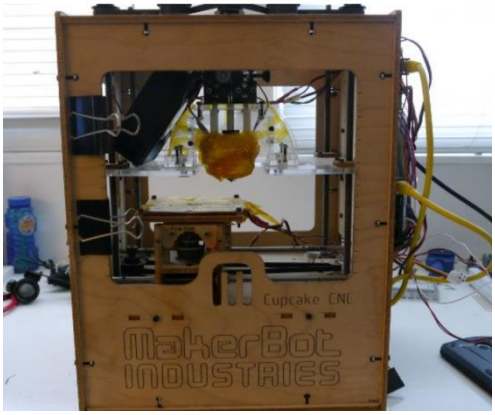


图表12： 首台基于 RepRap 项目的桌面级 3D 打印机 Darwin



资料来源：RepRap 官网，华泰研究

图表13： Makerbot 推出以 DIY 套件形式出售的 3D 打印机



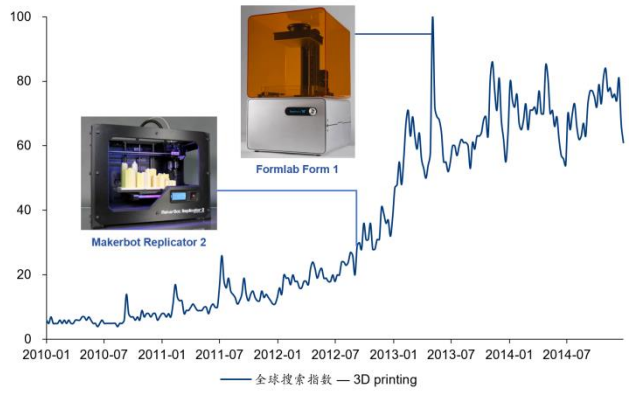

资料来源：3DSourced，华泰研究

## 2、2010s：发展瓶颈制约消费级推广，3D 打印行业从热潮演变为泡沫

**产业发展叠加时代背景，3D 打印行业于 2010-2013 年迎来第一波发展热潮。**2010 年起，3D 打印行业不断取得突破：2011 年出现首架 3D 打印无人机、首辆完全由 3D 打印制造的原型车，代表工业级 3D 打印应用场景拓展至汽车和航空领域；2012 年，SLA 和 DLP 技术首次应用于消费级商业化产品，拓展了消费 3D 打印行业的技术路线选择。在美国将 3D 打印纳入美国制造创新网络规划的政策背景和“第三次工业革命”的舆论背景下，Google Trends 搜索指数在 2010-2013 年间快速提升，行业头部上市公司 3D System 和 Stratasys 的股价也分别于 2013 年和 2014 年初达到历史高点，3D 打印行业空前火热。

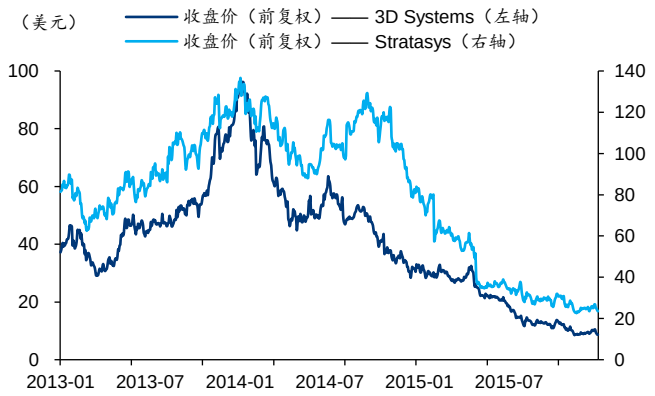
**消费级表现不及预期，3D 打印二级市场泡沫破灭。**2014 年 2 月，3D 打印头部企业 3D Systems 下调 2013 年业绩预期，标志着 3D 打印行业的估值泡沫开始破裂，股价自此从 1 月的历史高点进入快速下行区间。据路透社，3D Systems 公司的 Cube 系列消费级 3D 打印机仅销售数百台，远低于市场对其数千台的销售预期；据中证报，3D Systems 表示消费级产品销售更加疲弱，可见消费级 3D 打印表现不及预期是 10 年代 3D 打印行业泡沫破灭的重要原因；直至 2015 年底，3D Systems 宣布退出消费级 3D 打印市场。此后，消费级 3D 打印进入技术升级和产品降价的沉淀期，工业级 3D 打印稳步发展，在金属 3D 打印、3D 生物打印和建筑领域应用中不断取得突破性成果。

图表14： 2010 年后 3D 打印热度快速提升




资料来源：Google Trends，3Dnatives，3DRUCK，华泰研究

图表15： 2013-2015 年 3D 打印头部企业股价大幅下滑




资料来源：iFind，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



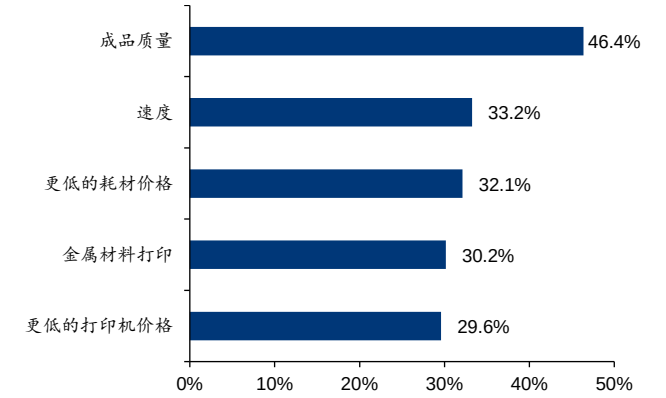
**彼时消费级 3D 打印在产品力、经济性、易用性方面均存在瓶颈。**据《Challenges of 3D printing for home users》(Russell 等，2017)，Shapeways 等机构于 2012 年面向 3D 打印机用户发起了一项关于对 3D 打印发展期望的联合调查，结果显示前五大受关注的发展方向包括打印的质量、速度、材料及更低的材料、设备价格，反映消费级 3D 打印在产品力和经济性方面尚有欠缺。此外，我们认为此项对 3D 打印机用户的调查未能体现广大潜在消费者群体所面对的技术门槛问题，多方面瓶颈制约消费级 3D 打印于此阶段的发展。

**第一，技术发展尚未成熟，设备表现不尽人意。**消费级 3D 打印起步于 2005 年，核心技术 FDM 专利于 2009 年解禁，市场中普遍的商业化尝试仅持续数年时间，技术不成熟制约打印设备性能和成品质量。1)精度：据《The future of 3D printing for the consumer household》(Aparna 等，2013)，2013 年消费级 FDM 打印的层厚通常为 0.2mm，这一厚度会导致成品表面存在明显的粗糙感，不符合消费品的质量标准；2)速度：以 2014 年末获评《MAKE》杂志最佳消费级 3D 打印机的 Ultimaker 2 为例，其最高打印速度为 300mm/s，约为 2025 年主流设备的一半，且打印速度对成型质量的负面影响显著，实际打印速度低于理论最高值，打印耗时较长；3）材料：2013 年的消费级 3D 打印机仅适用于有限的几种塑料材料，无法满足消费者对材料端多元化的需求。产品力限制消费级 3D 打印应用场景，2013 年时主要被用于制作低精密度的玩具、模型等。

**第二，设备和耗材成本仍较高，消费者经济负担大。**设备方面，2013 年除了以 DIY 套件形式销售的设备外，商业化的消费级 3D 打印机整机产品价格至少在千美元量级，消费者购置 3D 打印机的经济负担较重，相比之下 2020 年代入门级设备价格最低已达 200 美元以下；从零部件看，当时的 FDM 喷嘴为定制精密部件，生产成本相比未来批量注塑成型的产品要高出 150%以上，步进电机、控制板等关键部件也尚未实现标准化生产。耗材方面，产业链尚未发展成熟，PLA 等主要耗材未实现大规模批量供应，成本较高；据 Yisomo 数据，2015 年 PLA 和 ABS 材料每千克价格分别为 50-60 美元和 60-70 美元，相比 2025 年单价均高出 150%以上，且受技术所限耗材浪费率较高，进一步提高实际使用时的耗材成本。

**第三，调试、建模程序复杂，高技术门槛阻碍用户扩圈。**2012 年起，市场中逐渐出现强调“开箱即用”的消费级 3D 打印机整机产品，相比于 RepRap 生态的 DIY 套件产品，解决了非专业消费者的组装难题，但调试和建模的环节仍存在较高的技术门槛。调试工作主要包括调平、调参和维护，调平指用户需要调节喷嘴到打印平台各点的高度一致，细微的高度差异都可能导致模型与平台分离或损坏；调参指打印前需要设置速度、精度、回抽、冷却等参数，不合适的参数会导致拉丝、层高不稳等问题，需要反复调试以寻找最优参数；维护指当设备发生挤出机卡料等故障时，用户需自行识别故障原因并进行维护。建模方面，开源模型平台成立时间尚短、积累的模型有限，通过专业 CAD 软件自行建模的难度过高，不具备专业技能的用户难以实现个性化 3D 打印需求。技术门槛使消费级 3D 打印局限于极客、教育机构等专业用户群体中，难以向更为广阔的消费级市场开拓。

**图表16：用户对消费级 3D 打印的发展期待（2012）**




资料来源：Russel, et.al, Challenges of 3D printing for home users (2017)，华泰研究

**图表17：Ultimaker 2 与创想三维 Sparkx i7 参数对比**

| | Ultimaker 2 | Sparkx i7 |
|---|---|---|
| 发售年份 | 2013 | 2026 |
| 技术路线 | FDM | FDM |
| 产品定位 | 面向家庭用户、学校、工业设计师等用户 | 适合追求高性能且不需复杂调校的创客、工程师、个人等用户 |
| 价格 | 2499美元 | 399美元 |
| 层高 | 20-200微米 | 50-300微米 |
| 最大速度 | 300mm/s | 500m/s |
| 可用材料 | PLA、ABS | PLA、PLA-Silk、PETG、TPU、PLA-CF |

资料来源：创想三维官网，Ultimaker 官网，All3DP 等，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



### 3、2020s：产品力跃迁触发奇点时刻，3D 打印“飞入寻常百姓家”

**拓竹 Bambu X1 以技术创新引领行业变革，消费级设备从此可对标“工业级体验”。**2022 年拓竹科技发布 Bambu X1 3D 打印机，在打印精度、速度和易用性等方面实现显著提升，可提供接近工业级设备的打印性能，重新定义了消费级 3D 打印。具体而言，Bambu X1 通过技术创新，解决了长久以来阻碍行业向消费级市场发展的主要痛点：1）打印速度：设计时机箱结构时采用更先进的 CoreXY 架构，使沉重的热床只需纵向（Z 轴）移动，解放了喷头在水平面（XY 轴）高速移动的能力，喷头加速度可达 20000mm/s；2）成品质量：结合无人机领域的震动控制技术，确保喷头在高速移动时的稳定性，激光雷达和 AI 系统可实时监测打印物体的成型状况；3）操作门槛：首创双冗余全自动调平技术，使用者无需再进行繁琐的手动调平，极大简化了打印的前置准备工作。Bambu X1 的推出标志着消费级 3D 打印设备开始具备满足普通家庭用户使用需求的能力，推动行业迎来产品力跃迁、迈向更广阔市场的奇点时刻。

**行业参与者推动产品降价与开源社区发展，不断降低 3D 打印的经济与建模门槛。1）产品端：**2015 年以来，中国企业以成熟的消费电子产业链赋能 3D 打印行业，持续推动消费级设备降本，提高产品经济性。例如，FDM 设备方面，创想三维于 2016 年推出定价 500 美元的 CR-10 系列并热销全球，推动行业定价降低至数百美元量级，此后持续将入门级价格发展至最低 199 美元；光固化设备方面，纵维立方 Photon 系列产品打破光固化设备高价壁垒，使个人消费者可负担高精度打印的消费需求。**2）生态端：**3D 打印企业建设、运营的线上开源社区可为消费级用户分享现成的打印模型，发展至今已积累丰富的模型资源；例如，Stratasys 旗下 Thingiverse 运营近 20 年间积累的模型数超 700 万个，拓竹科技于 2023 年成立的 Makerworld 平台模型总量已超过 100 万。线上资源的不断丰富，叠加生成式 AI 进一步赋能消费者自主创造模型，非专业用户过往面对的操作门槛正在逐步消除。

**图表18：拓竹 Bambu Lab X1 引领 3D 打印机功能全面升级**




资料来源：拓竹科技官网，华泰研究

**3D 打印已跨越通往消费级市场的主要障碍，开始“飞入寻常百姓家”。**从用户人数上看，截至 2025 年末，拓竹科技旗下 Makerworld 注册用户数超 5000 万，全球其他 3D 打印主要线上平台用户数均在数百万或千万量级；考虑到部分平台如 Thingiverse 无需注册即可下载模型，实际用户数量或高于统计值，反映 3D 打印行业已有广泛的用户基础。从应用场景看，2025 年国内市场涌现一股用 3D 打印制作潮流玩具的热潮，潮玩爱好者可从开源社区下载模型，使用 PLA 等材料打印出个性化玩具； Makerworld 平台 2025 年度的热门模型主要为潮流玩具和桌面收纳盒等日常用品，体现 3D 打印行业成功“出圈”，行业正在从极客等专业用户群体向更为广阔的家庭用户市场不断开拓； 2026 年 3 月，拓竹与头部亲子游乐品牌 meland 合作推出的全国首家“科创乐园”登陆深圳南山区，致力于打造乐园式教育场景，我们认为此次合作行业终端应用前景广阔。

下载日志已记录，仅供内部参考



**图表19：全球主要 3D 打印线上社区及模型库**

| 平台 | | 简介 | 用户数 |
|---|---|---|---|
| Thingiverse | Thingiverse | 世界最大3D打印模型资源库之一，无需注册即可下载模型 | 690万 |
| Cults. | Cults | 世界领先的独立 3D 打印机文件网站，为 3D 打印和设计打造的数字市场 | 1370万 |
| GRABCAD | GrabCAD | 工程师共享CAD模型的社区，2014年被Stratasys收购 | 超1000万 |
| MyMiniFactory DARE TO BE HUMAN | MyMiniFactory | 3D打印共享平台，强调质量、可打印性和公平授权 | 超200万 |
| Maker World | MakerWorld | 拓竹科技旗下，全球用户量最大的3D模型社区 | 约5000万 |
| 创想云 | 创想云 | 创想三维旗下一体化3D打印平台，提供模型库、云切片、云打印等服务 | 超400万 |

注：数据截至 2026 年 2 月
资料来源：各平台官网，3D Printing Industry 等，华泰研究

**图表20：MakerWorld 热门模型主要为潮玩、日常用品等品类**

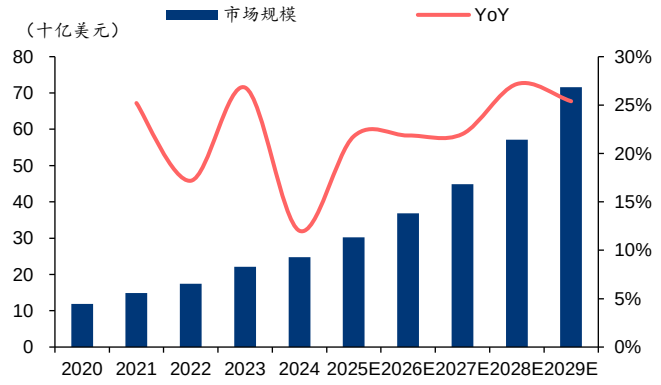



资料来源：MakerWorld，华泰研究

## 市场规模：消费级 3D 打印市场已进入快速增长期

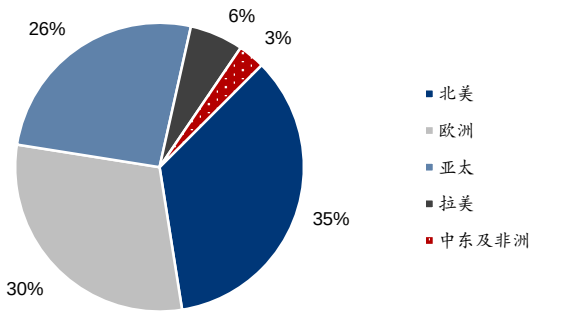
**全球 3D 打印市场规模稳步扩张。**据 Protolabs 数据，2024 年 3D 打印行业全球市场规模为 248 亿美元，同比增长 12%，2020-2024 年 CAGR 为 20.2%；预计 2029 年将增长至 716 亿美元，2025-2029 年 CAGR 为 24.1%，高增速有望保持。分地域看，欧美和亚太地区为全球主要市场，据 Precedence Research 数据，2024 年北美/欧洲/亚太地区 3D 打印市场占全球市场份额分别为 35%/30%/26%，合计占比超过九成；北美地区 3D 打印发展长期领先，欧洲和亚太市场规模在高增速下快速扩张。

**图表21：2020-2029E 全球 3D 打印市场规模**




资料来源：Protolabs，华泰研究

**图表22：2024 年全球 3D 打印市场分区域占比**




资料来源：Precedence Research，华泰研究

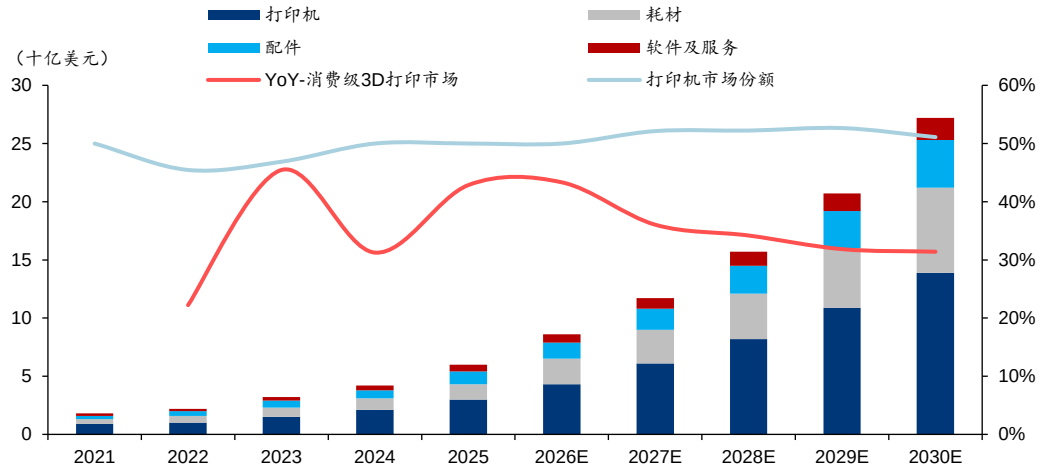
**消费级 3D 打印市场快速发展。**据灼识咨询，2025 年按 GMV 计的全球消费级 3D 打印市场规模 60 亿美元，同比增长 46.3%，2022 至 2025 年 CAGR 为 35.1%，处于高速增长阶段；未来有望保持增长动能，预计 2030 年市场规模为 272 亿美元，2026-2030 年 CAGR 为 35.3%。对比 3D 打印整体市场的规模数据，工业级仍占据 3D 打印市场主体地位，设备技术发展和应用场景创新为 3D 打印市场确立增长底色；消费级市场占比较小，但增速快于整体市场，为 3D 打印行业贡献重要增量，未来有望持续对行业增速起到拉动作用。

**结构层面，打印设备约占消费级 3D 打印市场半数份额。**2025 年全球消费级打印机设备市场规模为 30 亿美元，占消费级市场份额 50.0%，2022-2025 年 CAGR 为 35.1%；性能提升和 AI 发展双引擎驱动打印设备市场加速增长，预计 2026-2030 年 CAGR 将达 35.9%，占消费级市场份额不低于 50%，保持其全链核心地位。2025 年耗材/配件/软件及服务市场分别为 13/11/6 亿美元，预计 2026-2030 年 CAGR 分别为 41.2%/30.1%/25.9%，均保持高速增长态势。

下载日志已记录，仅供内部参考



图表23：2021-2030E 全球消费级 3D 打印市场规模

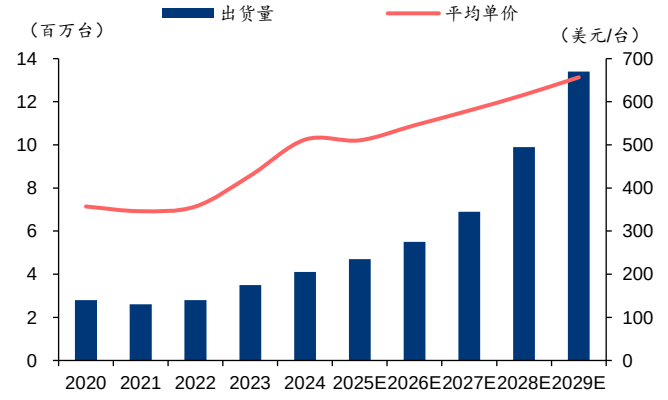



资料来源：创想三维招股说明书，灼识咨询，华泰研究

**分量价看，设备出货量增长和产品均价提升共同驱动市场增长提速。**出货量方面，据灼识咨询，2024 年全球消费级 3D 打印机出货量为 410 万台，同比增长 17.1%，预计到 2029 年出货量将达 1340 万台，2025-2029 年 CAGR 为 26.6%；消费级 3D 打印需求崛起趋势下，打印机设备出货量呈现快速、稳定增长趋势。产品均价层面，我们根据市场规模与出货量测算得 2024 年消费级 3D 打印机平均单价为 512 美元，同比提高 19.5%，到 2029 年将提升至 657 美元；2023 年起消费级 3D 打印机单价进入上升区间，反映消费级 3D 打印行业已经结束 10 年代“卷价格”竞争逻辑，未来有望在设备性能提优、功能升级的趋势下持续提升产品价值量。

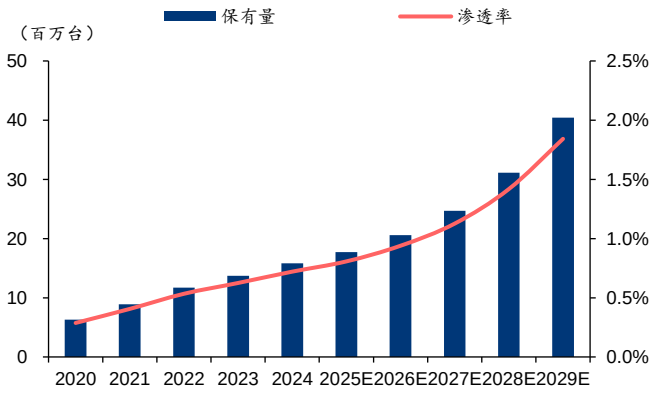
**从保有量看，消费级 3D 打印设备正在低基数下快速渗透，未来空间广阔。**据灼识咨询数据，2024 年全球消费级 3D 打印机保有量为 1580 万台，预计到 2029 年将提高至 4040 万台；按 Helgi Library 给出的 2025 年全球总家庭数 21.9 亿户计算，消费级 3D 打印机对全球家庭的渗透率约为 0.7%，到 2029 年将稳步提升至 1.8%，未来仍有广阔增长空间。

图表24：2020-2029E 全球消费级 3D 打印设备出货量及单价




资料来源：创想三维招股说明书，灼识咨询，华泰研究

图表25：2020-2029E 全球消费级 3D 打印设备保有量及渗透率



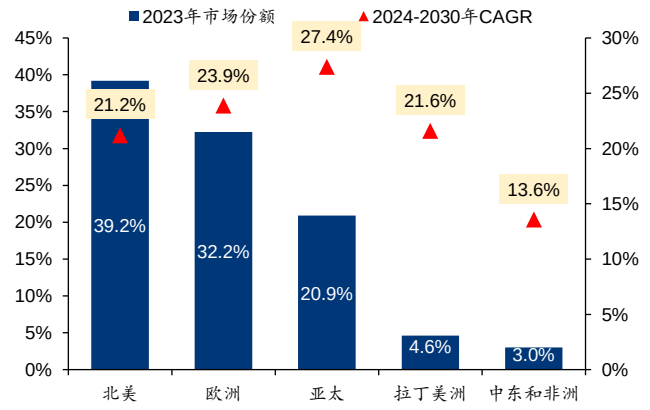

资料来源：创想三维招股说明书，灼识咨询，Helgi Library，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



**分地区看，北美为全球桌面级 3D 打印第一大市场，亚太保持高增速。**据 Grand View Research 数据，2025 年全球桌面级 3D 打印市场中，北美/欧洲/亚太为前三大市场，份额占比分别为 39.2%/32.2%/20.9%；亚太市场增速最快，2024-2030 年 CAGR 为 27.4%，北美、欧洲、拉美亦保持 20%以上增速。主要国家积极推出政策、举措助力消费级 3D 打印发展：2025 年中国政府多部门联合印发《关于增强消费品供需适配性进一步促进消费的实施方案》，提出“推动 3D 打印设备进课堂”；美国政府发起成立 America Makes 组织，为增材制造行业规划技术路线图、制定行业标准；据 Data Intelo，印度国家教育政策强制推行动手操作 STEM 实验室、英国创意产业税收减免间接促进了 3D 打印在原型设计领域的应用。新兴市场方面，中国消费级 3D 打印头部品牌已开始积极布局：拓竹科技在东南亚市场积极拓展教育场景，通过设备捐赠与课程合作培育消费需求；创想三维在巴西为学校捐赠 3D 打印机、开展全球用户见面会，增强品牌影响力。

**图表26：消费级 3D 打印分地区市场份额及增速**




资料来源：Grand View Research，华泰研究

**图表27：创想三维 2023 年全球用户见面会·巴西站**




资料来源：创想三维微信公众号，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



# 耗材和设备国产引领，AI 应用和创意生活理念点亮下游场景

## 产业链不断成熟，3D 打印行业未来可期

**3D 打印行业历经 40 余年发展，已形成完整的产业链格局，消费级与工业级 3D 打印在产业链各环节上均呈现显著差异。**

**上游以打印耗材为核心，材料性能决定打印件应用范围。**消费级打印主要依赖 PLA、ABS、PETG 等常见的热塑性塑料线材，具有成本较低、环保无毒且易于打印的优势，适合个人用户使用。工业级打印的材料体系更为广泛、专业，涵盖金属粉末、高性能光敏树脂及特种复合材料等，以满足高强度、高精度或特殊性能的终端零件制造需求。

**中游主要为 3D 打印设备，不同技术路线各自具有差异化优势。**消费级 3D 打印以熔融沉积成型（FDM）和光固化（SLA/DLP/LCD）打印机为主导，设备价格通常在数千元人民币级别，打印尺寸较小、操作简便，但打印精度和成功率方面存在局限性。工业级 3D 打印设备价格一般在数万元以上，可选择的技术路线更为丰富，在打印精度、打印速度和成功率等方面强于消费级设备，能够实现大尺寸、规模化且性能稳定的零件生产。

**下游应用环节，3D 打印的应用场景正不断拓宽。**消费级 3D 打印可应用于教育、个人创作、模型手办制作及家居装饰等个性化、创意驱动的领域；工业级 3D 打印主要应用于解决航空航天、汽车制造、医疗植入物等领域的复杂设计、轻量化结构及小批量定制化生产问题。3D 打印应用领域呈现以工业级应用为主、逐步向消费级领域渗透的发展趋势，据华经产业研究院，2024 年中国 3D 打印应用领域中，工业机械、航空航天、汽车、消费电子、医疗与建筑应用分别占比 20.0%/16.6%/13.8%/13.1%/12.2%/3.1%，其他领域应用占比 21.2%。

**图表28： 3D 打印行业产业链**




资料来源：铂力特招股书，韦伯产业智库，创想三维官网，华泰研究

## 上游——耗材定格局，国产替代正当时

**3D 打印上游环节的核心在耗材。**3D 打印具有强耗材属性，据灼识咨询数据，2024 年全球消费级 3D 打印行业中耗材市场规模约占 24%，在全产业链中仅次于打印机设备市场。常见 3D 打印材料包括塑料（PLA、ABS、PETG 等）、光敏树脂、金属粉末、陶瓷粉体等，材料性能决定打印质量与成本。

下载日志已记录，仅供内部参考



**消费级 3D 打印以塑料为主要材料。**消费级 3D 打印机的技术路线为 FDM 和光固化。FDM 常用热塑性材料，主要包括 PLA、PETG、ABS 等。PLA 是消费级打印最常用的材料，具有环保无毒、热变形小、打印温度低的特点；ABS 属于工程塑料，用于制作功能性零件，对家庭场景适配度相对较低；PETG 结合了二者优点，已成为市场第二大常用 3D 打印材料。光固化路线材料主要为光敏树脂，具有精度高，表现力强的优势，但是材料较脆易断裂、耐腐蚀性差、具有毒性，通常应用在高精度模型、手办、珠宝等领域。

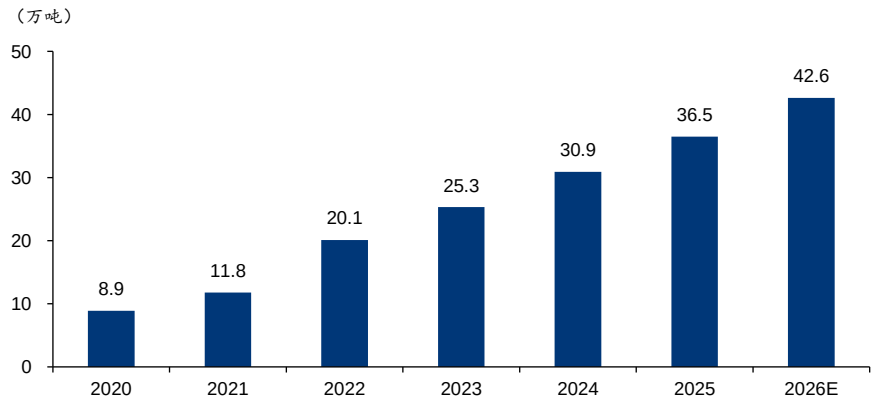
**图表29：消费级 3D 打印常用耗材对比**

| 耗材种类 | PLA | PETG HF | ABS | ABS-GF | ASA | PC | TPU 95A HF | PLA-CF | PETG-CF | PET-CF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 韧性(kJ/m²) | 26.6 | 31.5 | 39.3 | 14.5 | 41 | 34.8 | 123.2 | 23.2 | 41.2 | 36 |
| 强度(Mpa) | 76 | 64 | 62 | 68 | 65 | 108 | - | 89 | 70 | 131 |
| 刚度(Mpa) | 2750 | 2050 | 1880 | 2860 | 1920 | 2310 | - | 3950 | 2910 | 5320 |
| 层间粘接(kJ/m²) | 13.8 | 10.6 | 7.4 | 5.3 | 4.9 | 9 | 86.3 | 7.8 | 10.7 | 4.5 |
| 耐热性(热变形温度，0.45Mpa) | 57℃ | 69℃ | 87℃ | 99℃ | 100℃ | 117℃ | - | 55℃ | 74℃ | 205℃ |
| 饱和吸水率(25℃,55%RH) | 0.43% | 0.40% | 0.65% | 0.53% | 0.45% | 0.25% | 1.08% | 0.42% | 0.30% | 0.37% |

资料来源：拓竹科技官网，华泰研究

**消费级 3D 打印耗材市场格局演变，国产替代进行时。**我国耗材市场过去高度依赖进口。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，近年来材料国产化已成为明确的发展趋势与市场主流方向。**1）PLA：**国内企业已实现全工艺流程国产化，产能持续提高；据观研天下，2023 年中国 PLA 产能在全球已占比过半；据中商产业研究院数据，2025 年中国 PLA 产能为 36.5 万吨，同比+18.1%，预计 2026 年 PLA 产能将提升至 42.6 万吨；头部企业海正生材计划扩产、家联科技已启动布局 3D 打印相关业务，对 3D 打印产业的支持能力持续巩固。**2）PETG：**根据荣格工业传媒，美国伊士曼、韩国 SK 化学曾一度占据全球 90%市场份额，2024 年起，国内企业通过工艺优化与产能扩张，推动国产市占率提升至 50%。**3）ABS：**根据隆众资讯，经历了 2023-2024 的扩能周期后，2024 年全国 ABS 产能达到 916.5 万吨，未来国内 ABS 产能有望维持高位。

**图表30：2020-2026 年中国 PLA 产能**




资料来源：中商产业研究院，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



## 中游：消费级 3D 打印设备是全产业链核心，中国企业引领全球

**中游设备制造是技术创新的源头，是整条产业链的核心环节。**设备制造具备技术门槛，同时能够系统性驱动上游材料体系与下游应用生态的升级。例如，拓竹科技于 2022 年推出首款产品 Bambu X1，在产品技术端实现多方位突破，推动 3D 打印设备自此快速迭代并带动整条产业链发展：耗材层面，设备热端和恒温能力升级将 PC、尼龙等工程塑料带入消费级领域；应用层面，更高的打印精度和速度使潮玩模型成为消费级 3D 打印的热门应用领域。据灼识咨询，消费级 3D 打印机出货量从 2022 年的 280 万台增长到 2024 年的 410 万台，两年平均增速为 21.0%，产品的渗透率和影响力正持续提高。

**消费级 3D 打印设备市场高度集中，国内头部厂商占据主导地位。**中国消费级 3D 打印设备在全球竞争力持续增强，并已占据主要市场份额。根据创想三维招股书，按 GMV 计，2025 年全球消费级 3D 打印行业前五大厂商均为中国企业，合计占据 80.2%的市场份额。根据 CONTEXT 报告， 25Q1 全球入门级 3D 打印机总出货量突破 100 万台，其中中国供应商份额占比达 95%。谷歌搜索显示，截至 2026 年 2 月 6 日，过去一年 3D 打印机主题下全球搜索热度最高的品牌分别为拓竹科技、创想三维、纵维立方和智能派，体现国内头部供应商在全球 3D 打印市场中的高关注度。

**图表31： 拓竹 2022 年推出首款产品 X1 系列**




资料来源：Bambulab 拓竹科技机构号，华泰研究

**图表32： 谷歌搜索中 3D 打印机主题下国产品牌的热度最高**




资料来源：谷歌搜索、华泰研究

**深圳培育消费级 3D 打印产业，成为全球“消费级 3D 打印第一城”。**在 3D 打印赛道，深圳凭借技术突围、产业链协同与全球化布局，逐渐崛起。根据深圳海关，2025 年深圳 3D 打印机出口 90.8 亿元，增长了 39.6%。目前深圳已形成建模系统、材料、设备、应用服务的 3D 打印全产业链。“深圳智造”从“跟跑欧美”到“领跑全球”，重塑了行业规则。2021 年全球知名 3D 打印展会品牌 Formnext 亚洲分会场落户深圳，2025 年正式更名为深圳国际 3D 打印、增材制造及精密成型展览会。2026 年展会将迎来桌面级增材制造生态新兴领域的新展商，消费级 3D 打印工具与服务的活动将同步升级。深圳 3D 打印产业的核心竞争力，来源于从“单点创新”到“全链协同”的生态构建，从而实现高效生产与产品快速迭代，进而能够迅速占领技术高地、在市场竞争中取得主动权。

**深圳 3D 打印“四小龙”引领行业，设备发展创造消费生机。**以拓竹科技、创想三维、纵维立方、智能派这“四小龙”为代表的新锐厂商不仅占据了消费级 3D 打印市场的大部分份额，而且其凭借不断发展的优质产品推动消费级 3D 打印设备破圈。新锐厂商通过在设备上的创新与产品力的提升，加速推动消费级 3D 打印向大众渗透，有望进一步拓展消费市场、激发消费生机。

下载日志已记录，仅供内部参考



图表33：深圳消费级 3D 打印产业链示意图




资料来源：深圳市发改委，各公司官网，华泰研究

图表34：深圳国际 3D 打印、增材制造及精密成型展览会




资料来源：展会官网，华泰研究

**海外头部消费级 3D 打印品牌主要定位于极客用户和专业级领域。**以 Prusa 和 Ultimaker 为例：1）Prusa 源于 Joef Prusa 在 RepRap 开源项目中的工作，以开源共享为核心理念，产品注重使用自由度和 DIY 体验；以 Prusa MK4S 打印机为例，该产品以 DIY 套件和组装整机两种方式销售，其中 DIY 套件形式适合爱好动手组装、专业程度较高的极客和发烧友，亚马逊售价 949 美元（低于整机售价的 1299 美元）。2）Ultimaker 同时提供工业级及桌面级打印机，旗下桌面级设备搭载多项工业级技术，性能强劲但价格昂贵；例如，Ultimaker S8 搭载猎豹运动规划器，定位“欧洲制造的最快的桌面级双材料专业 3D 打印机”，其双打印头设计、空气滤波器系统可解决当前消费级 3D 打印中多材料打印和环保问题的痛点，打印头加速度可达 50,000mm/s$^2$，但 8999 美元的价格使其更适合专业级用户。

图表35：Prusa MK4S 以套件形式出售




资料来源：Amazon，华泰研究

图表36：Ultimaker S 系列



资料来源：Ultimaker 官网，华泰研究

### 以拓竹科技为例，看中国品牌引领消费级 3D 打印设备发展

**拓竹科技培育“极客工程师”底色，以对消费者需求的深刻洞察推动设备端变革。**从 2020 年成立到 2024 年成为消费级 3D 打印机龙头，拓竹科技以技术革新成为行业黑马。拓竹科技的创始团队均为工程师出身，在成立之初便致力于创造一个有极客文化、让工程师有机会在试错中推动硬核创新的企业；到第一代产品众筹发售时，团队中的工程师占比仍接近 80%，长期培育的极客文化和工程师团队为产品创新提供温床，并对技术人才产生源源不断的吸引力。创始人陶冶博士曾任大疆消费级无人机产品线负责人，对消费者需求具备深刻洞见；公司工程师深入线上极客平台，了解 3D 打印用户使用产品时的真实痛点，并以此为基础在设备端集成前沿科技加以解决，打造出高度契合消费级用户需求的 3D 打印设备。

下载日志已记录，仅供内部参考



**拓竹首款旗舰级 3D 打印机 Bambu Lab X1 将工业级性能带入消费级设备，既是行业里程碑，也为此后的消费级设备发展提供蓝图。**拓竹凭借工程师团队的深厚技术积累与消费级创新，于 2022 年推出 Bambu Lab X1 3D 打印机，其打印性能、功能全面性均显著超出当时的行业水平，是将工业级设备性能下放、使消费级设备开始真正满足消费者需求的里程碑产品。具体而言，Bambu Lab X1 从以下方面推动消费级设备技术变革：

**首先，对标工业级 3D 打印设备，将多项工业级技术降维并探索其在消费级中的解决方案。**

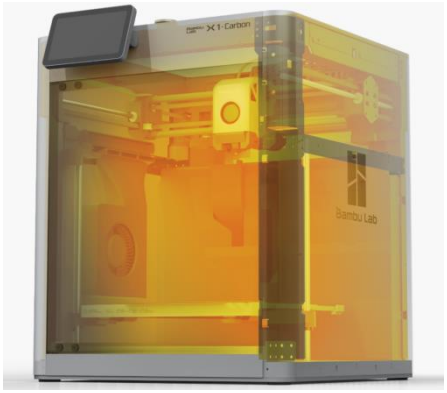
1) **多色打印：**工业级 FDM 设备实现多色打印主要采用的是多喷头打印系统，该系统需要在设备中安装多个喷头交替使用，增大了设备的体积和重量，不利于消费级轻量化改造；拓竹首创自动供料系统（AMS），通过多色线材在单个打印头中的全自动切换，既不需要增加喷头数量，又使消费级用户免受手动更换线材的繁琐，用换料所需的时间和材料损耗换取整体功能的轻量化与易用性，实现 16 色打印，满足了消费级用户长久以来对自动化多色打印的需求。
2) **质量检测：**工业级 3D 打印由于对打印件的质量有较高要求，会配备高速相机、光电传感器等全面的检测设备，但由于价格昂贵、系统繁杂、检测信息需要专业人员识别等原因未在消费级设备中应用；拓竹通过对消费者真实需求的准确把握，对工业级检测系统的配置、功能进行针对性简化，仅保留微型激光雷达用于检测打印件上的几个特定区域，并配备 AI 系统自动分析首层、炒面等重点质量问题存在的可能性，以尽可能低的成本和负重解决用户最常见的使用问题，通过节约打印失败时的时间成本提高消费级用户使用体验。
3) **耗材拓展：**传统的消费级 3D 打印机受限于环境温度的控制难题，耗材局限于熔点低、不易翘曲的 PLA 等少数材料，无法满足用户在材料端的多元化需求。拓竹在设备结构上对标工业级设备的密闭舱体，设置全封闭温控打印舱，120℃高温热床和 60℃机体腔温可打印更高熔点的耗材并有效控制翘曲问题，实现对尼龙、聚碳酸酯等高端工程塑料的打印功能。在轻量化适配方面，拓竹通过使用碳纤维 X 轴等设计，在增加了恒温舱体的基础上将设备总重控制在 10+kg 量级，让消费级用户能够在桌面上打印工程材料。

**图表37： AMS 多色自动供料系统**




资料来源：拓竹官网，华泰研究

**图表38： Bambu Lab X1 恒温封闭式机箱**



资料来源：拓竹官网，华泰研究

**其次，以极客灵感为实体产业添翼，设备应用 CoreXY 架构显著提升打印速度。**拓竹的工程师深入极客社区，不仅加深对用户使用需求的理解，更从极客的创新构想中探索出适合消费级设备的解决方案。传统消费级 3D 打印机使用的“龙门架”结构中，打印头和机床分别在 X 轴和 Y 轴上移动，其中机床质量大，一旦高速移动极易引起震动影响打印件表面质量，是打印速度的重要限制因素。CoreXY 是极客社区讨论的一种解决方案，通过双传动带结构，使机床仅需在纵向高度上进行小幅移动，从而解放打印头在横向水平面上的高速移动能力。拓竹从极客社区获取设计灵感，通过构建结构稳定的全金属框架、深入研发双传动带运动算法，将 CoreXY 架构从理论设计带入实体产业，Bambu Lab X1 的最大打印速度为 500mm/s，显著高于当时行业水平，以极客文化和创意赋能设备性能飞跃。

下载日志已记录，仅供内部参考



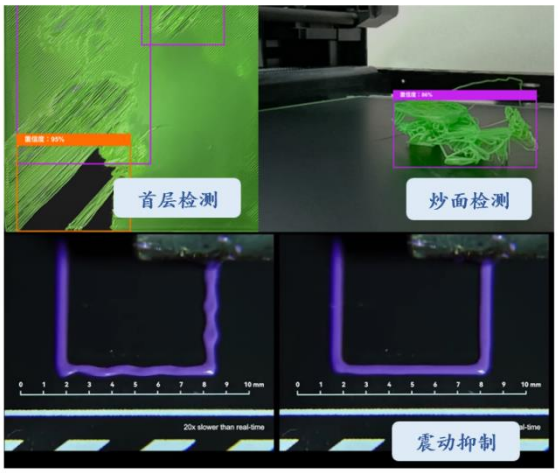
**最后，基于对用户痛点的准确定位，将自身技术优势与消费者需求精准对接。**拓竹的创始团队主要来自于大疆，通过迁移运用其在无人机领域的深厚技术积累，解决消费级 3D 打印设备长期存在的使用痛点。**1）自动调平：**对于消费级用户长期面对的手动调平繁琐问题，Bambu Lab X1 将无人机在避障等场景使用的微距 LiDAR 测距技术应用于机床和喷头的校准工作，并结合无人机系统的“冗余”设计理念打造双冗余全自动调平系统，以光学和力学测量的交叉验证强化校准能力，成功实现了过往打印准备中最为繁琐的调平工作的自动化；**2）震动抑制：**消费级设备的机身刚性低于工业级设备、消费者设置参数时不能调至最优，都可能使打印头在高速运动时产生震动，Bambu Lab X1 应用无人机振动补偿技术，通过陀螺仪对机架共振频率进行检测，并用算法进行动态补偿，有效克服了打印头的震动问题，显著改善高速打印状态下的成品质量。

**图表39： Bambu Lab X1 硬件组件配置**




资料来源：拓竹官网，华泰研究

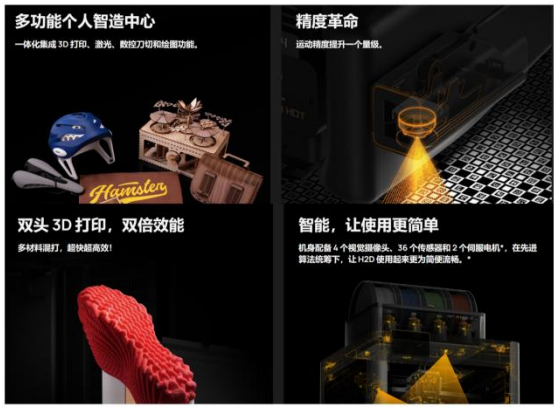
**图表40： Bambu Lab X1 AI 系统功能**




资料来源：拓竹官网，华泰研究

**高端机型持续突破消费级 3D 打印边界，打造多功能个人智造中心。**2025 年拓竹发布新旗舰机型 H2D，从 3D 打印角度看，延续了工业级技术降维的设计思路，主动腔温、光学校准、打印头移动速度等方面相比 X1 系列均实现数值层面提升；改用双喷头设计，通过两个喷头之间的精准定位和高效配合可实现快速、低损耗的多色、多材料打印，重新定义了消费级 3D 打印的制造能力。除 3D 打印功能外，H2D 进一步集成激光加工、数控切割、绘图等多种工艺，在功能端打破 3D 打印行业边界，可在更高精度下制造运动鞋、自行车坐垫等复杂形状的物体；相比于过往行业中曾出现的外置激光模组等方案，H2D 通过气流辅助、光学测高等功能提升雕刻能力，能够完成打印和切割功能间的无缝衔接。设备的技术迭代和轻量化有望推动消费级 3D 打印向个人制造终端持续发展，不断拓展新的应用场景。

**图表41： 拓竹 H2D 向多功能、高效能发展**




资料来源：拓竹官网，华泰研究

**图表42： 多色、多耗材打印解锁更多消费级 3D 打印应用场景**




资料来源：拓竹官网，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



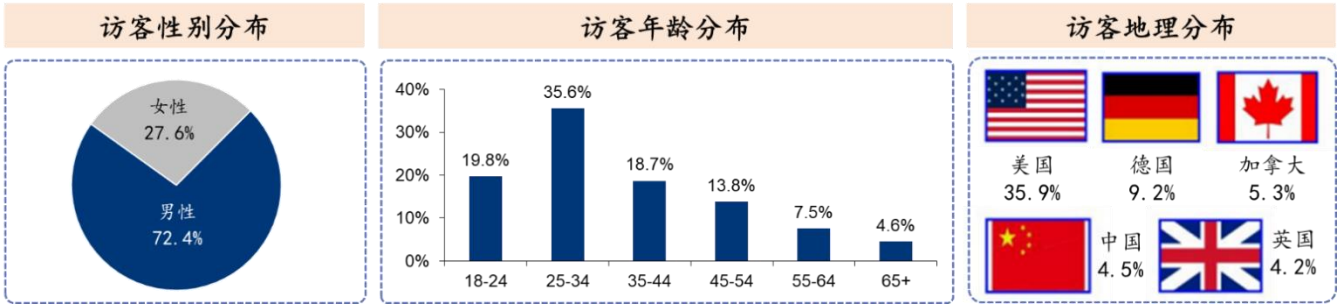
## 下游：AI 赋能下产品使用门槛降低，功能与社区生态促进需求释放

**从地域看，消费级 3D 打印市场以海外为主。**欧美发达地区下游消费力强、创作氛围浓厚，是全球消费级 3D 打印的主要市场。据 Global Info Research 于 2025 年发布的消费级 3D 打印机研究报告，2024 年北美地区为消费级 3D 打印机第一大市场，收入占全球市场总量的 38.2%；欧美市场约占全球消费级 3D 打印市场的 70%。亚太地区市场渗透率低于其他地区，但增速较快，未来有望为市场发展提供重要增量。

**从需求看，消费级 3D 打印主要面向 C 端和 B 端两大类用户。**

**C 端用户在家用场景下以年轻男性为主。**据 Similarweb 数据，拓竹 Bambu Lab 独立站 2024Q1 总访问量达 2191 万，在全球消费级 3D 打印企业中位列第一。从用户画像看，据大数跨境《2025 3D 打印机品类出海研究报告》，Bambu Lab 用户中 72.4%为男性， 25 到 34 岁的年龄段占比最高，为 35.6%；从地理分布看，Bambu Lab 受众主要分布在美国、德国等地。随着消费级 3D 打印设备破圈，社交媒体上头部博主关于 3D 打印的视频广泛传播，C 端用户由创客、极客群体持续向大众拓宽。

**图表43： 拓竹官网 Bambu Lab 独立站的用户画像（截至 2025.04）**




资料来源：大数跨境，华泰研究

**B 端用户主要为 3D 打印“农场主”。**3D 打印农场指拥有几台到上千台消费级 3D 打印机的小型加工厂，随着 IP 经济的火热订单需求大批涌现。相比于传统注塑，3D 打印机的小规模下的成本优势更适配差异化消费品的生产特点；3D 打印农场无需花费数万元成本开模，直接按设计图批量打印，还能实现复杂的铰链结构与多彩视觉效果。低价消费级 3D 打印设备显著降低了初始投资成本，使其具有较好的投资回报比。

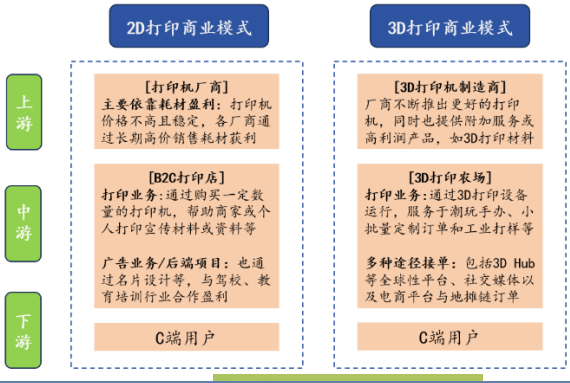
**在世界小商品之都义乌，已有“农场主”通过 3D 打印批量制造玩具。**据潮新闻报道，一家配备 3500 台 3D 打印机的打印农场日产量可达 30000 多个，龙蛋等玩具订单仍供不应求。据万象三维公开报告，截至 2025 年 8 月，全国 3D 打印农场设备保有量约 16 万台，同比增速超 100%，行业处于高速发展期。

**图表44： 3D 打印农场内生产场景**



资料来源：浙江日报，华泰研究

**图表45： 传统 2D 打印与 3D 打印服务商业模式对比**




资料来源：艾瑞咨询，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



**家庭用户为消费级 3D 打印第一大需求来源，多个细分市场快速发展。**据 Data Intelo 数据，2025 年家庭用户细分市场在消费级 3D 打印市场中的收入份额为 41.3%，家庭用户主要购买 200 至 600 美元之间的 FDM 机以开展家庭创意活动，多材料、高速打印的发展为其中的极客和科技爱好者提供高端设备选择，智能家居的发展进一步拓宽家庭用户的使用场景。分应用场景看，Data Intelo 预计功能零部件/医疗及牙科模型细分市场 2026-2034 年 CAGR 分别为 15.7%、17.3%；分用户群体看，设备性能升级推动消费级 3D 打印持续渗透 B 端场景，教育机构创客项目、医疗机构模型制造需求有望持续为行业开辟增长空间。

**图表46：2025 年消费级 3D 打印主要应用场景市场份额及需求来源**

| | 2025 年市场份额 | 主要需求来源 |
|---|---|---|
| 原型设计 | 38.2% | 产品设计师快速迭代物理设计原型，硬件初创企业产品开发 |
| 功能零部件 | 27.5% | 生产汽车、航空航天、消费电子等领域的终端零件 |
| 教育 | 23.8% | K-12 教育、大学工程设计课程、艺术设计原型制作 |
| 其他 | 10.5% | 医疗和牙科模型制作、娱乐道具制作、家居用品等 |

资料来源：Data Intelo，华泰研究

**图表47：2025 年消费级 3D 打印主要终端用户市场份额及需求来源**

| | 2025 年市场份额 | 主要需求来源 |
|---|---|---|
| 家庭用户 | 41.3% | 业余爱好者、DIY 爱好者、角色扮演者、家居维修从业者等 |
| 教育机构 | 28.6% | 全球 60 余个国家的 K-12 学校、大学和职业培训中心 |
| 医疗机构 | 17.4% | 医疗模型制造、牙科实验室运营、定制辅助设备生产 |
| 其他 | 12.7% | 小型企业、研究机构、独立设计师等 |

资料来源：Data Intelo，华泰研究

**多种驱动力共同促进 3D 打印消费市场增长。**硬件端，自动调平、缺料续打、温湿闭环等以往多见于高端机型的功能，已逐步成为主流产品的标配。这些能力的逐项下沉，使得硬件稳定性指数级提升。精度的提升让消费级 3D 打印从简单的原型制作扩展到精密零件等对细节要求更高的领域。拓竹的 H2C 借助视觉编码板实现了 50μm 以下的运动精度；智能派的 Saturn 4 Ultra 16K 光固化打印机已实现 16K 超高清屏幕，15120 x 6230 超高分辨率打印。打印精度、速度与稳定性的持续提升创造增量需求，叠加适配材料、应用场景的丰富和拓展，持续释放 3D 打印机的使用潜力。

**活跃的用户社区与共享文化逐渐形成。**从 MakerWorld 到 Reddit，拓竹通过提供平台、工具和机制，为用户创作铺垫了肥沃的土壤。拓竹 MakerWorld、创想三维创想云、纵维立方 Makeronline、智能派 Nexprint 等开放 3D 打印模型社区，不仅在竞争中重塑行业格局，同样互补推动整个行业发展。模型库、参数配置、故障排查经验能得以快速传播，这不仅帮助入门新手学习，也进一步增强了存量用户的参与感和粘性。技术普惠带来的“长尾效应”由此加速显现：更稳定的产品体验与更互助的社区环境相互促进，共同推动消费级 3D 打印机从极客玩具走向大众化的创意与制造工具。

**AI 技术快速发展，可赋能消费级 3D 打印从创意生成到打印件产出全流程。**AI 不仅通过路径优化、动态流量校准、故障识别等赋能打印环节；同时其辅助建模、生成支撑建议与打印可行性判断等智能化功能，也逐步降低了 3D 打印的使用门槛，AI 跃迁使得建模痛点被系统性抹平，用户可以只通过文字描述或图片等简单输入方式，即可实现对 3D 模型的自动生成与优化。2025 年，拓竹科技、创想三维旗下建模平台先后接入腾讯混元大模型；25 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，不断提升 AI 技术在消费级 3D 打印中的使用表现。

下载日志已记录，仅供内部参考



**图表48： 不同厂商旗下的 3D 打印模型社区**




资料来源：各公司官网，华泰研究

**图表49： 腾讯混元 3D Studio 发布与拓竹、创想三维接入混元 3D**




资料来源：各公司官网，华泰研究

**图表50： AI 技术多方位赋能消费级 3D 打印**

| 3D 打印环节 | AI 赋能作用 |
|---|---|
| **创意生成** | AI 绘图、AI 动画技术持续发展，个人创意从抽象概念到二维图像的链路已被逐步打通，个人用户可用 AI 工具将创意转化为图像，作为 3D 打印建模的素材。 |
| **切片建模** | AI 建模技术可根据二维图像自动生成 3D 建模，使个人用户可免于学习复杂的建模技术；智能切片技术可自动优化切片方式和打印路线。 |
| **输入参数** | AI 模型使用平台积累的 3D 模型数据训练系统，能按模型特征+打印机状态自动调整打印参数，提高打印的质量和成功率，降低使用门槛。 |
| **打印过程** | 通过在设备中安装摄像头及传感器，设备可即时获得打印时的流量数据、打印件状态等信息，经过训练的 AI 模型可自动判别打印是否在顺利机型，进行实时调整或及时报错，可提高成功率、减少潜在浪费。 |
| **成品销售** | 在打通创意生成到打印件产出的链路后，3D 打印农场对于定制化需求的解决能力显著提升，推动 AI 成品打印件（模型、潮玩等）市场蓬勃发展。 |

资料来源：中国证券网，中国商报网，创想三维官网等，华泰研究

**个性化消费浪潮使得消费级 3D 打印成为连接创意与实体的重要桥梁。**一方面，以 Labubu 等 IP 为代表的潮玩文化蓬勃发展，推动需求侧的快速增长。潮玩爱好者想要拥有独一无二的手办；当下年轻人有着强烈的悦己需求与情感投射，更渴望拥有独特、能承载个人情感的作品；Cosplay 等圈层群体对定制道具、配件的需求日益增长，传统手工制作门槛高且耗时，而专业定制成本昂贵。消费级 3D 打印机使得普通人能以可承受的成本将数字创意转化为实体道具。另一方面，消费者对于具有文化内涵的文创产品需求增加；3D 打印爱好者不仅能自娱自乐，也可以通过开网店、摆摊等方式将 3D 打印机“玩”成一门文创生意。凭借大幅降低的使用门槛以及社区内海量的开源模型，3D 打印技术让个性化表达与创意实现变得触手可及。

**图表51： MakerWorld 中国官网近一年下载量最高的 3D 模型以潮玩为主**




资料来源：MakerWorld 中国官网，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



**展望未来，3D 打印在教育场景下具有广阔发展空间。1）家庭教育：**欧美家庭注重培养儿童的动手能力，许多家庭通过让儿童使用 3D 打印自主制作模型来培养其创造力；中国企业已开展 3D 打印在亲子教育领域中的探索，2026 年 3 月拓竹科技与头部亲子品牌 meland 合作推出首家儿童 3D 打印创造中心。**2）学校教育：**欧美的中学和大学也通过社团、课程等形式强化学生 3D 打印使用，实现阶段性覆盖。中国仍处在积极推进 3D 打印在教育情境中应用的过程。2025 年 11 月，工信部等部门联合发布《关于增强消费品供需适配性进一步促进消费的实施方案》，其中提及“推广 3D 数字化设计等新工具，推动 3D 打印设备进课堂”。国内市场消费潜力较大，中国头部公司也在加速 3D 打印设备普及；中国庞大的学生群体也为消费级 3D 打印产品在国内市场的推广提供了良好的发展基础。

**图表52：3D 打印设备已成为全球 STEM 教育核心工具**



资料来源：创想三维招股书，华泰研究

**图表53：准格尔旗第一中学成立 3D 打印技术社团工作室**




资料来源：准格尔旗第一中学微信公众号，华泰研究

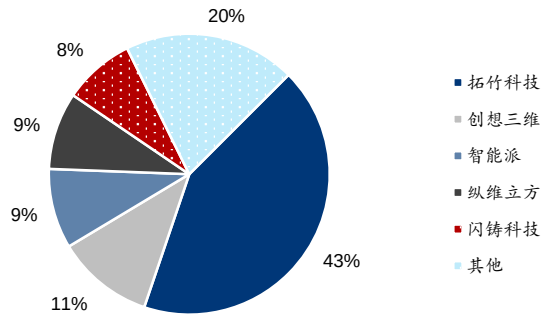
下载日志已记录，仅供内部参考



## 竞争格局：硬件+生态构筑竞争壁垒，消费级市场一超多强

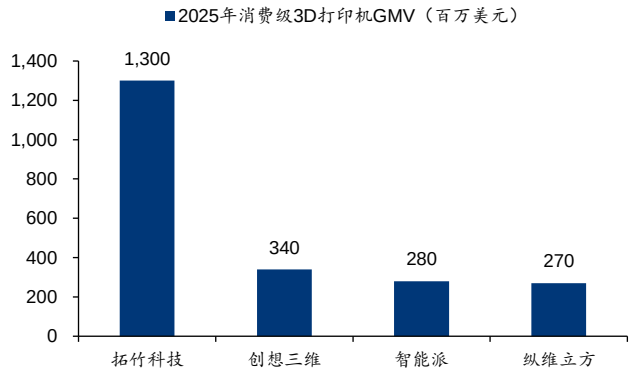
**头部份额集中度高，行业 CR5 达 80%。**依托供应链整合、成本控制及快速迭代能力，25Q1 中国品牌在全球入门级 3D 打印机行业中的市占率超 95%（据 CONTEXT 数据），头部企业表现尤为突出。以消费级 3D 打印机 GMV 计算，2025 年拓竹科技、创想三维分别以 43%、11%的市占率位列全球消费级市场前二。拓竹科技自 2022 年推出 X1 系列产品后市场份额快速提高，推动行业竞争进入新阶段。以创想三维为例，其产品质价比行业领先， 2025 年营收同增 36.7%，但经调整净利润增速 4.2%较为平缓，且 2022-2025 年净利率均为个位数，体现产品质价比优势带来的盈利空间有限；创想三维积极推动产品研发，25 年新旗舰 K2 系列多项参数达到行业领先水平，未来硬件技术能力及产业生态建设有望成为行业竞争高地。

**图表54：2025 年全球消费级 3D 打印行业竞争格局（按 GMV 计）**




资料来源：创想三维招股书，华泰研究

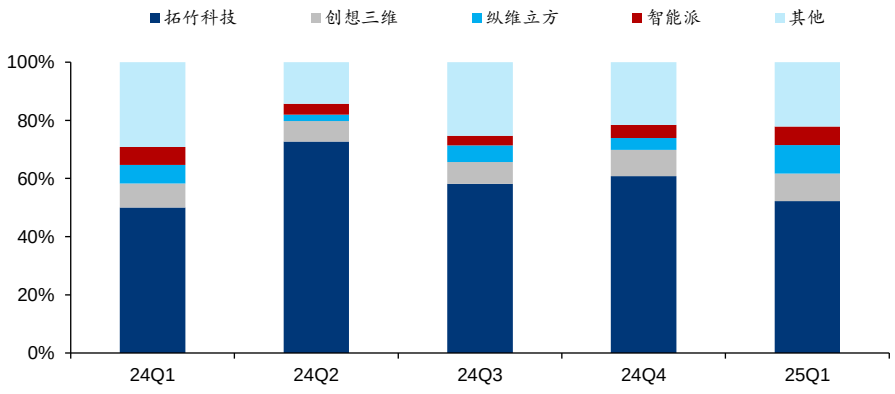
**图表55：2025 年行业前四大消费级 3D 打印机厂商 GMV**




资料来源：创想三维招股书，华泰研究

**拓竹科技为行业龙头，主流玩家以技术和生态持续追赶。**拓竹科技成立于 2020 年，在行业前四大玩家中成立时间最晚，通过将无人机的陀螺仪防抖、激光雷达检测等工业级技术下放到 3D 打印机产品上，显著提升打印速度和便捷性，凭借产品力优势快速成长为行业龙头；据 DISCIEN 数据，2024 至 25Q1 每季度拓竹科技于国内线上消费级 3D 打印机市场的销量占比均超过 50%。其他主要品牌抢位生态布局与差异化技术路线：创想三维产品线横跨消费级 3D 打印机、3D 扫描仪及激光雕刻机等多品类，依托更早期的市场布局积累庞大的用户群体与模型库，生态布局行业领先；纵维立方、智能派深耕光固化技术路线，在消费级光固化 3D 打印机领域的大尺寸、高速高精度打印方面持续取得突破。

**图表56：2024 至 25Q1 中国消费级 3D 打印机线上品牌格局（按销量计）**




资料来源：Discien，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



**2025 年 3D 打印行业完成百起一级市场融资，关注点聚焦消费级赛道和初创企业。**头部企业方面，拓竹科技现金流充裕、2023 年至今均未进行股权融资，创想三维 2026 年已于香港联交所上市，纵维立方、智能派均于 2026 年完成新一轮数亿元规模的融资。从投融资市场整体看，经过 2024 年的短期沉寂后，3D 打印行业在资本市场已重回火热，据南极熊 3D 打印，2025 年全国共有 81 家 3D 打印企业完成共计 100 起一级市场融资（其中 A 轮融资 52 起），总融资额约 84 亿元人民币，均创历史新高；大型企业和投资机构布局消费级 3D 打印，大疆完成对智能派投资，美团、高瓴联合领投快造科技。我们认为，3D 打印行业处于投融资热潮，大厂纷纷入局消费级赛道，体现资本市场对消费级 3D 打印触发“破圈”奇点后的发展前景具有信心；百起融资中 A 轮占比过半，反映主要融资主体已转变为数量广泛、规模相对较小的初创企业，或将推动行业逐步发展为“百花齐放”的竞争格局。

**图表57：消费级 3D 打印代表企业及 2025 年起主要投融资项目情况（截至 2026 年 6 月）**

| 公司 | 简介 | 轮次 | 时间 | 投资方 | 融资额 | 估值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 拓竹科技 | 成立于 2020 年，旗下 X1 系列 3D 打印机推动工程级技术进入消费级市场，2024 年出货量行业第一 | B 轮 | 2023.9 | 铭石投资、淡马锡、五源资本等 | 未披露 | 投后 20 亿美元 |
| | | C 轮 | 2024.4 | IDG 资本等 | 1.5 亿元 | |
| 创想三维 | 成立于 2014 年，全球领先的消费级 3D 打印品牌，发展消费级 3D 扫描、激光雕刻业务 | A 轮 | 2021.6 | 腾讯、深创投等 | 5.08 亿元 | 投后 40 亿元 |
| 纵维立方 | 成立于 2015 年，消费级 3D 打印机产品矩阵包括 FDM 技术的 Kobra 系列和光固化技术的 Photon 系列 | B 轮 | 2026.6 | 国泰君安资本、达晨财智、挑战者资本等 | 数亿元 | |
| 智能派 | 成立于 2015 年，旗下品牌爱乐酷在全球消费级光固化 3D 打印市场份额位列第一 | B 轮 | 2025.11 | 大疆 | 数亿元 | |
| | | B+轮 | 2026.4 | 美团、深创投、高瓴高新投等 | 超 5 亿元 | |
| 快造科技 | 成立于 2016 年，旗舰产品 Snapmaker U1 是 3D 打印行业全球众筹第一的桌面级高速多色多材料 3D 打印机 | B 轮 | 2025.12 | 高瓴创投、美团联合领投 | 数亿元 | |
| 原子重塑 | 成立于 2025 年 1 月，由追觅科技孵化，产品主要聚焦消费级市场，即将推出的产品 Palette 300 是全球首款智能 12 喷嘴 3D 打印机 | 天使轮 | 2025.4 | 追创创投 | 数千万元 | |
| | | A 轮 | 2025.9 | 君科丹木、基石资本 | 数千万元 | |
| | | | 2026.1 | 初辉资本等 | 超 1 亿元 | 5 亿元 |
| 聚复科技 | 成立于 2014 年，3D 打印材料制造商，产品矩阵以 PLA、PETG、ABS 等主流 3D 打印材料为基础，持续向高性能与功能化方向延伸。 | Pre-IPO 轮 | 2026.1 | 复旦科创领投 | 数亿元 | 投前 30 亿元 |

资料来源：南极熊 3D 打印，中电网，亿欧网等，华泰研究

**产品发展历程：2022 年成为拐点，各品牌加大研发创新力度。**消费级 3D 打印机面向大众市场的时间跨度较短。2012 年 Formlabs 推出了首款桌面级 SLA 3D 打印机 Form 1，并凭借其高精度打印效果和易用性迅速引起广泛关注。2020 年成立的拓竹科技 Bambu Lab 以产品力革新推动消费级 3D 打印行业进入新发展阶段，其 X1 系列产品通过 CoreXY 架构、自动校准、激光雷达与多色打印等功能，实现产品技术与性能的跨越式优化。自此，行业进入快速迭代周期：2023-2025 年头部厂商围绕高速化、个性化、功能集合等维度展开竞争，三年内推出数十款市面主流产品及其适配耗材，覆盖不同领域与使用场景。

下载日志已记录，仅供内部参考



**图表58：消费级 / 桌面级 3D 打印机发展历程**




资料来源：各品牌官网，3D 打印资料库《回顾桌面级 3D 打印机 15 年历程》（24 年 10 月发布），华泰研究

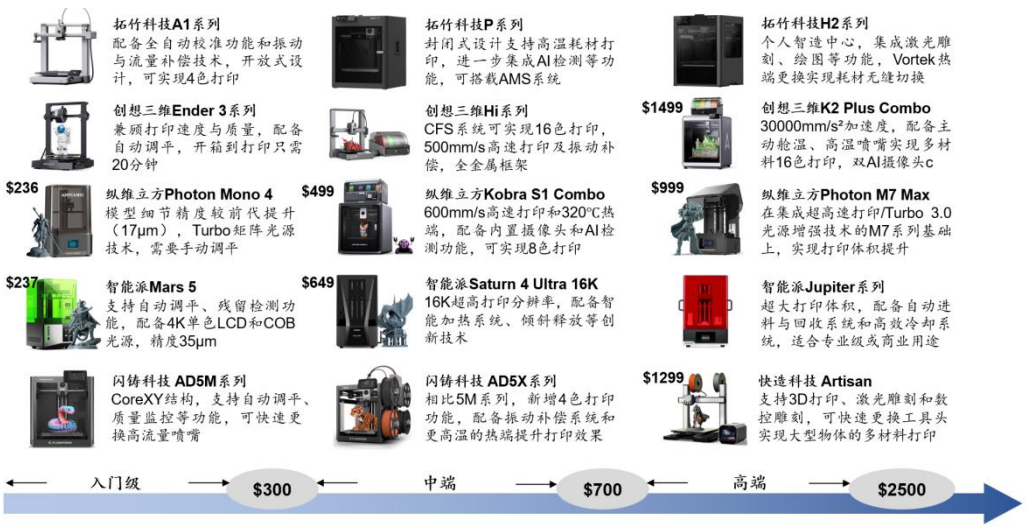
**市场现状：消费级可进一步分为入门级、中端、高端市场，各细分市场产品竞争要素和格局存在差异。**据 Shelftrend 数据（25Q1），大多数非专业 3D 打印机价格位于 300-700 美元之间，我们基于此将消费级 3D 打印设备划分为入门级（300 美元以下）、中端（300-700 美元）、高端（700 美元以上）。国内品牌在各个消费级细分市场中均占据主导地位，除四大头部品牌外还有布局中端及入门市场的闪铸科技、聚焦中高端技术创新的快造科技等。

1) **入门级（<300 美元）：**主要面向初学者、教育机构和注重预算的 DIY 玩家，一般为小型的 FDM 或光固化设备，功能偏基础但已足够满足日常模型与原型需求，配备基础的自动调平功能等。由于消费者的专业程度低，设备的核心竞争力体现于性价比和使用的简易性。

2) **中端（300-700 美元）：**主要面向注重性能的爱好者、创客和小型商用用户。设备通常集成品牌商的核心技术，相比于入门级具有更强的打印性能和更好的使用体验，可提供多色、多材料等扩展功能；核心竞争力从性价比转为使用体验与可靠性，在较高频的使用中持续产出稳定、高质量的产品。

3) **高端（>700 美元）：**主要面向追求卓越性能的专业级创客和工作室、企业等用户。设备通常集成消费级 3D 打印的最前沿科技，产品体积、重量和功能矩阵全面提升，部分性能对标工业级设备；核心竞争力体现为打印能力是否能在材料、速度、精度、复杂度方面接近工业级水平，解锁消费级领域的高端制造。

**图表59：各价格段主要 3D 打印机（截至 2026 年 2 月）**



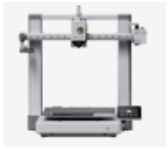

资料来源：Amazon，Bambu Lab，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



**设备参数为最直观竞争力，主流成型工艺持续优化。**消费级 3D 打印机正向高速、高精度、高稳定性方向演进。头部企业通过持续的研发投入与技术迭代，围绕打印尺寸、速度、支持耗材、多色功能、调平方式、故障检测等功能与指标构建产品竞争壁垒。2022 年拓竹科技 X1 系列将高速、多色、整机产品形态引入行业，成为行业主流标准；创想三维等其他厂商快速响应，已相继推出搭载多色打印、自动调平等功能的新产品系列。

**图表60：各品牌消费级 3D 打印机产品参数对比**

| 品牌名 | 拓竹科技 | | 创想三维 | | 纵维立方 | | 智能派 Elegoo | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产品图片 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 产品型号 | Bambu Lab P2S | Bambu Lab A1 | Creality K2 | Ender3V3 KE | Mono M7max | Kobra S1C | Saturn4 Ultra | Neptune4 max |
| 市场价格（元） | 5199 | 2569 | 3899 | 1199 | 4599 | 3899 | 3199 | 2549 |
| 上市时间 | 2025 年 10 月 | 2023 年 12 月 | 2025 年 4 月 | 2023 年 10 月 | 2024 年 10 月 | 2025 年 1 月 | 2024 年 4 月 | 2023 年 8 月 |
| 框架 | 封闭式 | 开放式 | 封闭式 | 开放式 | 封闭式 | 封闭式 | 封闭式 | 开放式 |
| 成型技术 | FDM | FDM | FDM | FDM | MSLA 光固化 | FDM | MSLA 光固化 | FDM |
| 最高打印速度 | 600 mm/s | 500mm/s | 600 mm/s | 500mm/s | 86mm/h | 600 mm/s | 150mm/h | 500 mm/s |
| 打印尺寸(mm³) | 256×256×256 | 256×256×256 | 260×260×260 | 220×220×240 | 298×164×300 | 250×250×250 | 218×122×220 | 420×420×480 |
| 最高喷嘴温度 | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 不适用 | 320℃ | 不适用 | 300℃ |
| 最多色彩切换 | 20 色（AMS 连接） | 4 色 | 16 色 | 单色 | 单色 | 8 色 | 单色 | 单色 |
| 支持耗材 | PLA/PETG/ABS/ASA/TPU | PLA/PETG/TPU/PVA | PLA/PET/ABS/PLA-CF | Hyper-PLA/PETG/ABS/TPU | 光敏树脂 | PLA/TPU/PETG/ABS/ASA | 光敏树脂 | PLA/TPU/ABS/PETG/尼龙 |
| 切片软件 | Bambu Studio + 部分第三方切片 | | Creality Print | | Anycubic slicer | | Chitu Box | Cura |
| 调平方式 | 激光+AI 自动调平 | 激光自动调平 | AI 自动调平 | 自动调平 | 四点调平 | 全自动调平 | 全自动调平 | 自动调平 |
| AI 故障检测 | 支持 | 未配置 | 支持 | 未配置 | 未配置 | 未配置 | 未配置 | 未配置 |
| 生态社区 | Makerworld | | Crealitycloud | | Makeronline | | Nextprint | |

资料来源：拓竹科技 Bambu Lab，创想三维 Creality，纵维立方，Elegoo 官网数据，各品牌京东旗舰店，华泰研究

**发展趋势：竞争要素多元化，产品矩阵与放量渠道成为重点。**消费级 3D 打印机行业的产品力竞争已从单一硬件性能比拼升级为结合软件功能、规模化供给能力、市场认可度等多维度展开竞争。其中，产品矩阵丰富程度、设备价格区间与适配场景覆盖范围、放量渠道的线上线下占比等可以直观影响品牌在行业中的整体竞争力。**1）产品：**按技术路线可分为 FDM 和光固化，按定价可分为入门级、进阶级、准专业级，四大头部品牌各自实现多元化布局，体现差异化定位；**2）品牌：**据易势发布的 3D 打印品牌热度数据（25Q3），拓竹科技和创想三维热度相对更高，纵维立方和智能派在光固化领域的消费者心智也已逐步形成；**3）供应链：**受益于深圳及珠三角地区成熟的消费电子产业集群，头部品牌均已建立从耗材到应用场景高效协同的 3D 打印产业链；**4）渠道：**头部品牌均已形成覆盖线上线下、国内外的渠道布局，在平台和模式端体现差异。

下载日志已记录，仅供内部参考



**图表61：消费级 3D 打印机核心竞争要素**

| 维度 | 拓竹科技 | 创想三维 | 纵维立方 | 智能派 |
|---|---|---|---|---|
| 产品矩阵生态 | 核心产品覆盖入门款至高端旗舰款，其中 X 系列曾推动行业变革，H 系列向个人智造中心发展，构建独有优势区间 | 形成从 3D 打印机到消费级 3D 扫描仪、激光雕刻的全产品线矩阵，长期推动消费级产品降价，深耕入门级产品领域 | 形成以 FDM 技术的 Kobra 系列、光固化技术的 Photon 系列为核心的多技术产品矩阵 | 聚焦光固化技术消费级 3D 打印机，在此领域为龙头，产品有高精度优势并持续推动性价比改善。也有部分 FDM 产品 |
| 供应链垂直整合能力 | 依托深圳两小时硬件供应链与 50 公里半径 90%零部件采购能力，实现核心部件自主研发与生产管控，将工业级技术成本降低 70% | 依靠“中国制造”供应链优势，在深圳、武汉、惠州布局超 26.5 万平方米生产基地，形成以自主生产为主，部分外协生产的生产体系 | 从上游零部件做起，逐步打通全产业链，与德州仪器等行业巨头合作提升创新力 | 依托深圳“硬件硅谷”的优势，联合供应商定制核心组件，自建生产线将效率提至“2 分钟组装一台打印机”的行业顶尖水平 |
| 放量渠道布局 | 以独立站为核心，直接面向终端消费者，2024 年独立站月访问量超过 960 万，布局美国、德国、加拿大等发达国家核心市场 | 截至 2025 年拥有 81 家自营线上门店和 2422 家经销商，销售网络覆盖全球约 140 个国家和地区 | 搭建独立站、入驻主流跨境电商平台，打造海外社媒营销矩阵，亚马逊、独立站两大渠道贡献过半营收 | 通过独立站、亚马逊等多元化销售平台，产品已销售至全球超过 150 个国家和地区 |
| 市场认可度/品牌知名度 | 谷歌搜索量#1，亚马逊搜索量#1，独立站自然流量#1 | 谷歌搜索量#2，亚马逊搜索量#3，独立站自然流量#2 | 谷歌搜索量#3，亚马逊搜索量#4，独立站自然流量#3 | 谷歌搜索量#4，亚马逊搜索量#2，独立站自然流量#4 |

资料来源：各公司官网，中国商报网，创想三维招股书，易势等，华泰研究

**品牌推动生态社区建设，功能联动提升效率。**消费级 3D 打印机适配更多生活化场景且用户需求高度碎片化。品牌生态社区的用户规模、模型库的丰富程度、模型库与软件设备的联动效率在很大程度上决定了设备的使用频次、耗材复购与品牌黏性。拓竹科技于 2023 年推出 MakerWorld，平台强调与切片软件的深度集成，用户可实现从浏览模型、调用打印配置、切片到远程发送打印的一键式闭环，目前月均访问量在同类平台中已经全球领先。后续其余主流企业逐步推出各自生态社区，通过与自有 App 联动、创作者激励以及引入 AI 模型等功能进一步提升品牌模型库影响力与市场认可度。

**图表62：各品牌软件生态发展对比**

| 品牌名 | 拓竹科技 | 创想三维 | 纵维立方 | 智能派 |
|---|---|---|---|---|
| **社区 / 模型库** | Makerworld | Creality Cloud | Makeronline | Nextprint |
| **发布时间** | 2023 | 2020 | 2024 | 2025 |
| 累计模型数量 | > 100w<br>每月新增 10 万速度 | > 100w | | 面世时间较短，未披露<br>（2025 年 8 月公开运行） |
| 月均自然流量<br>（2025 年第三季度） | 约 1393 万 | 约 140 万 | 约 54 万 | 约 11 万 |
| 创作者激励体系 | 积分体系，上传模型获得积分，可兑换耗材/现金 | | | |
| 独特竞争力 | 接入腾讯混元 3D 生成模型技术，生成 0.1 毫米精度模型仅需 3-5 分钟，效率提升超 80 倍。 | 研发 SnapForm—AI 建模助手，提高建模涉及精度并开拓思路。 | | 一站式聚合搜索，整合包括 Thingiverse、Printables、MakerWorld 等主流资源，用户无需跨平台查找模型 |

资料来源：拓竹科技 Bambu Lab，创想三维 Creality，纵维立方，Elegoo 官网数据，华泰研究

**对比 10 年代，我们认为消费级 3D 打印行业在多方面已发展成熟，将正式“破圈”，开启可持续的高速发展期。**1）行业格局方面，消费级 3D 打印机的全球领导者从海外工业级 3D 打印品牌转变为中国的消费级 3D 打印品牌，依靠粤港澳大湾区高度成熟的消费电子产业链，实现对 3D 打印机零部件的批量化生产，有效降低成本、提高产品经济性。2）设备性能方面，拓竹科技于 2022 年起率先推动行业突破技术奇点，其他领先品牌迅速跟进，到 2026 年，高速打印、自动调平等功能已成为主流产品标配，打印速度、成品质量、使用便捷性均显著提升；3）生态布局方面，据芯流智库，拓竹 Makerworld 平台截至 2025 年末注册用户数已超 5000 万，体量远超 10 年代的早期 3D 打印线上社区，并拥有约 1000 万月活用户、260 万个原创模型，玩家社群规模持续扩大，AI 应用的发展不断降低 3D 打印行业的入门门槛，逐步从 10 年代的极客玩具发展为广大家庭用户的个人创意实现平台。

下载日志已记录，仅供内部参考



**长期看，硬件端持续推动多材料打印等高端技术降本，平台端需注重生态发展与合规经营间的平衡。**我们认为，消费级 3D 打印在硬件技术端仍有广阔的发展空间。当前 MakerWorld 平台下载量排名前列的模型主要是潮玩模型，反映普通家庭用户对 3D 打印的使用场景仍相对有限。一方面，潮玩场景催生在小体积的玩具上实现多色打印的需求，主流换色方案在打印换料过程中将产生较多废料损失且效率低；另一方面，消费级设备对工程材料、多材料的打印能力仍有不足，制约了家庭用户的使用场景乃至对 3D 打印机的品类心智。市场中部分高端旗舰产品已推出多喷嘴打印方案，可有效满足多材料打印需求，但设备价格较高；拓竹科技于 26 年 4 月推出的 X2D 搭载主副双喷嘴、售价 4499 元，未来有望持续推动设备功能与经济性的平衡发展。此外，生态建设层面，3D 打印行业的开源社区底色容易模糊版权与知识产权的边界，成熟、稳健的生态经营模式仍有待探索。

**图表63：消费级 3D 打印两波发展热潮情况对比**

| | 第一次发展热潮 | 第二次发展热潮 |
|---|---|---|
| 时间 | 2010-2013 | 2022 年至今 |
| 主要玩家 | 3D Systems，Stratasys，Makerbot | 拓竹科技，创想三维，纵维立方，智能派 |
| 主流产品价格 | 千美元级<br>（Replicated 2、Ultimaker 2、CubeX） | 2000-4000 元人民币<br>（拓竹 A1、拓竹 P2S、创想三维 K1C） |
| 打印速度 | 300mm/s（理论上限） | 500mm/s（实际速度） |
| 可用耗材 | PLA 等基础耗材 | 基础耗材、PA/PC 等工程材料、玻纤/碳纤增强材料 |
| 打印功能 | / | 多色打印，多喷嘴/多材料打印（部分机型） |
| 自动化功能 | / | 自动调平，AI 建模，打印质量实时监测等 |
| 提升方向 | 打印速度、成型质量、操作便捷性 | 多材料等功能降本和能力增强 |

资料来源：各公司官网，Fabbaloo，华泰研究

## 1# 拓竹科技：消费级 3D 打印设备领军企业

**拓竹科技 2020 年创立于深圳，核心创始团队均来自大疆。**董事长兼 CEO 陶冶曾担任大疆消费级无人机事业部负责人，主导 MavicPro 等明星产品研发；CTO 高修峰曾任大疆系统工程部负责人；COO 刘怀宇曾负责大疆飞行眼镜及 FPV 系统产品；首席工程师陈子寒曾执掌大疆云台技术，团队在运动控制、算法及硬件开发上积淀深厚。

**图表64：拓竹科技创始团队背景**

| 姓名 | 职位 | 最高学历 | 职业经历 | 主要工作 |
|---|---|---|---|---|
| 陶冶 | CEO | 德国雅各布斯大学流体力学博士 | 曾任大疆消费级无人机事业部负责人 | 最高负责人，领导公司、制定战略决策 |
| 高修峰 | CTO | 中国科学技术大学自动化博士 | 曾任大疆系统工程部负责人 | 管理公司技术研发工作 |
| 刘怀宇 | COO | 南加州大学计算机硕士 | 曾任大疆科技眼镜、FPV 无人机产品经理 | 公司运营管理 |
| 陈子寒 | 首席工程师 | 哈尔滨工业大学学士 | 曾主管大疆云台部门 | 主导设计了“主动振动补偿系统” |
| 吴伟 | 高级工程师 | 马里兰大学计算机工程博士 | 曾参与大疆 Mavic Air 2 软件系统设计 | 负责微型激光雷达的算法与软件开发 |

资料来源：量子位，华泰研究

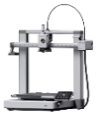
**首款产品 X1 以消费级价格实现工业级性能，建立以 MakerWorld 为核心的平台化软件生态。**硬件端，拓竹 X1 系列通过产品创新和生态建设重塑了全球消费级 3D 打印市场的竞争格局。此后，公司产品矩阵持续完善，2023 年面向新手推出 P1S、A1 mini 及 A1 系列，价格下探至 2000-4000 元区间；2025 年推出集成 3D 打印、激光雕刻等功能的 H2D 机型，进一步拓展多功能制造场景。生态端，拓竹科技推出 3D 打印线上社区 Makerworld，2025 年已成为全球月活量最高的 3D 模型社区，月活跃用户近 1000 万；集成超 100 万可一键打印的免费模型，并引入 AI 生成与积分激励体系，形成“创作-分享-打印”闭环，极大降低用户建模门槛。

**渠道端协同赋能，铸就消费级 3D 打印龙头。**渠道开拓方面，与传统出海路径不同，拓竹绕开亚马逊，主打独立站 DTC 模式，以掌握流量与毛利，从而实现高溢价与全球化快速扩张。据深圳新闻网，拓竹科技 2025 年营收规模已达百亿元，《2025 胡润中国 500 强》给予拓竹科技估值为 400 亿元。2025 年公司消费级 3D 打印机 GMV 约为 13 亿美元，全球市占率 42.7%。

下载日志已记录，仅供内部参考



图表65：拓竹科技产品一览

| 产品系列名 | H2C | H2D | H2S | P1P | P1S | P2S | A1 mini | A1 | X1C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产品图片 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 产品价格（美元） | 2199 | 1549 | 1099 | 399 | 399 | 599 | 219 | 299 | 999 |
| 上市时间 | 2025 年 11 月 | 2025 年 3 月 | 2025 年 8 月 | 2022 年 11 月 | 2023 年 7 月 | 2025 年 10 月 | 2023 年 9 月 | 2023 年 12 月 | 2022 年 4 月 |
| 成型技术 | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM |
| 最高打印速度 | 1000 mm/s | 1000 mm/s | 500 mm/s | 500 mm/s | 500 mm/s | 600 mm/s | 500 mm/s | 500 mm/s | 500 mm/s |
| 打印尺寸(mm³) | 330×320×325 | 350×320×325 | 340×320×340 | 256×256×256 | 256×256×256 | 256×256×256 | 180×180×180 | 256×256×256 | 256×256×256 |
| 最高喷嘴温度 | 360℃ | 350℃ | 350℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | ℃300℃ |
| 最多色彩切换 | 25 色 | 25 色 | 24 色 | 16 色 | 16 色 | 20 色 | 16 色 | 16 色 | 16 色 |
| 支持耗材 | 基础耗材、PA、PC、ABS、碳纤/玻纤增强、BVOH、PPS 等 | 基础耗材、PA、PC、ABS、碳纤/玻纤增强、BVOH、PPS 等 | 基础耗材、PA、PC、ABS、碳纤/玻纤增强、BVOH、PPS 等 | 基础耗材、PET、ABS、ASA | 基础耗材、PET、ABS、ASA、PA、PC | 基础耗材、PET、ASA、PA、PC、ABS、碳纤/玻纤增强等 | 基础耗材（PLA、PETG、TPU、PVA） | 基础耗材（PLA、PETG、TPU、PVA） | 基础耗材、ABS、、ASA、PET、PA、 PC |
| 生态社区 | Makerworld | | | | | | | | |

资料来源：拓竹科技官网，华泰研究

## 2# 创想三维：构建多平台、跨品类生态矩阵

**创想三维创立于 2014 年，已构建了以 3D 打印机为支柱，3D 扫描仪、激光雕刻机、耗材及配件为补充的产品矩阵。**2014 年，公司的 4 位联合创始人陈春、敖丹军、刘辉林和唐京科携手创业，至今仍为公司的董事会和管理层核心。2015 年实现 CR-7 量产及 CR-8 研发突破，2016 年推出爆款 CR-10 系列，2017 年打造 Ender 系列，2020 年创想云上线，2021 年完成 A 轮融资（腾讯、深创投参投），2023 年武汉生产基地启用，2024 年惠州产业园投产，2025 年推出 Nexbie 海外电商平台。

图表66：创想三维发展历程



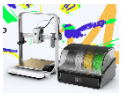

资料来源：创想三维招股书，华泰研究

**创想三维在消费级 3D 打印市场构建了广泛且层次分明的产品矩阵。**公司 3D 打印机产品线覆盖从入门级到专业级的多种需求，形成了以 FDM 技术为主、光固化技术为辅的完整布局。公司依托成熟的 FDM 技术，持续迭代高性价比机型，主力价格带集中在 2000-5000 元区间；积极拓展核心性能与生态，重点机型如 K2 Pro、Sermoon M300 等普遍支持最高 600 mm/s 的打印速度和 16 色切换功能，显著提升了打印效率与作品表现力；同时，通过光固化产品线（Halot 系列）满足对精度有更高要求的专业爱好者和设计师群体。此外，创想三维正从硬件制造商向“硬件+软件+社区”的生态构建者演进，其 Creality Cloud 平台的搭建，旨在通过在线切片、模型库和远程控制等功能增强用户粘性，形成竞争壁垒。总体而言，其产品定位清晰体现了以技术普及和用户体验为核心，通过多样化的 SKU 组合与持续的性能升级，巩固其在消费级 3D 打印市场的地位。

下载日志已记录，仅供内部参考



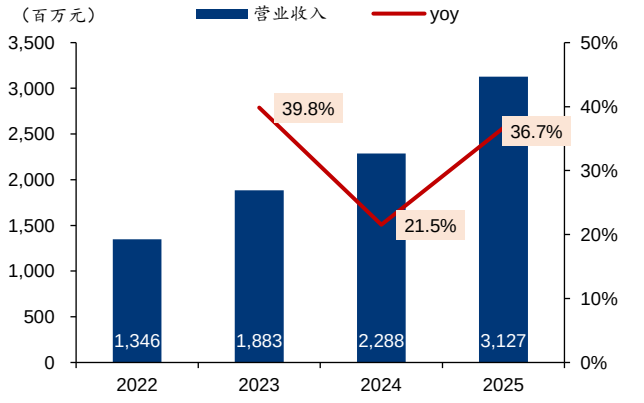
**图表67：创想三维 3D 打印机产品矩阵**

| 产品系列名 | K2 pro | SparkX i7 | Creality Hi | Ender-3 V4 | Sermoon M300 | Sermoon M500 | Sermoon D3 Pro | Halot X1 | Halot Mage S | Halot Mage Pro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产品示意图 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 产品价格（元） | 4599 | 2659 | 1799 | 2399 | 4999 | | | 4699 | 3645 | |
| 上市时间 | 2025 年 8 月 | 2026 年 1 月 | 2025 年 2 月 | 2025 年 12 月 | 2025 年 8 月 | 2023 年 9 月 | 2023 年 4 月 | 2025 年 5 月 | | 2023 年 4 月 |
| 成型技术 | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM | FDM | 光固化 | 光固化 | 光固化 |
| 最高打印速度 | 600 mm/s | 500 mm/s | 500 mm/s | 500 mm/s | 600 mm/s | 150 mm/s | 300 mm/s | 170 mm/h | 150 mm/h | 170 mm/h |
| 打印尺寸(mm³) | 300×300×300 | 260×260×255 | 260×260×300 | 220×220×235 | 300×300×200 | 510×510×610 | 290×220×300 | 212×119×200 | 223×126×230 | 228×128×230 |
| 最高喷嘴温度 | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | 300℃ | | | |
| 最多色彩切换 | 16 色 | 16 色 | 16 色 | 16 色 | 16 色 | | | 单色 | 单色 | 单色 |
| 支持耗材 | 基础耗材、PET、ABS、ASA、碳纤增强 | PLA、PETG、PLA-CF、TPU | 基础耗材、Hyper PLA、PLA-CF 等 | 基础耗材、Hyper PLA、PLA-CF\PA-CF | PLA、ABS、PETG、PLA-CF、ASA | 基础耗材、PA66、ABS、ASA、碳纤增强 | 基础耗材、ABS、BVOH、碳纤增强、金属等 | 光敏树脂 | 光敏树脂 | 光敏树脂 |
| 生态社区 | Creality Cloud | | | | | | | | | |

资料来源：创想三维官网，华泰研究

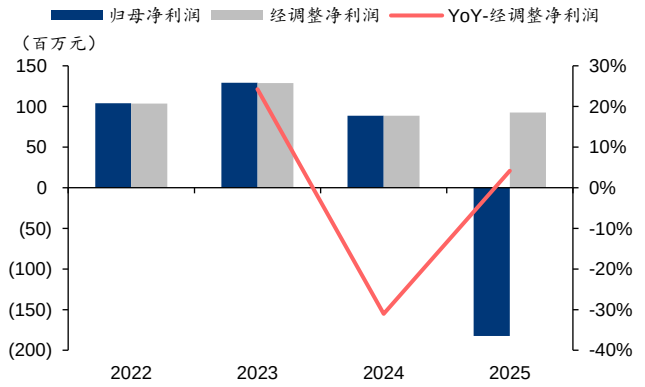
**营收稳健增长，2026 年 5 月实现港股上市。**财务方面，2022-2025 年营收从 13.46 亿元增至 31.27 亿元，CAGR 为 32.4%；2025 年归母净利润为-1.83 亿元，扣除向投资者发行股份及派付股息 2.4 亿元等调整项后，2025 年经调整净利润 0.92 亿元，同比增长 4.2%，2025 年综合毛利率 31.2%/同比+0.3pct，经调整净利率 3.0%/同比-0.9pct。技术与生态层面，截至 2026 年 5 月累计获得 957 项专利，创想云平台注册用户超 400 万、3D 模型超 150 万个，通过本地化营销团队、KOL 合作及行业展会强化品牌，Nexbie 平台专注 3D 打印成品销售，形成“硬件+耗材+软件+服务”的完整生态。渠道布局覆盖全球 140 个国家和地区，拥有 81 家 DTC/自营网店及 2422 家经销商，线上销售占比逐步提升至 48.5%，海外以北美（32.2%）、欧洲（25.1%）为核心市场，2025 年消费级 3D 打印机 GMV 为 3.4 亿美元，全球市占率 11.2%。2026 年 5 月，创想三维于香港联交所完成 IPO 上市。

**图表68：创想三维 2022-2025 年营业收入**




资料来源：创想三维招股书，华泰研究

**图表69：创想三维 2022-2025 年归母净利润及经调整净利润**

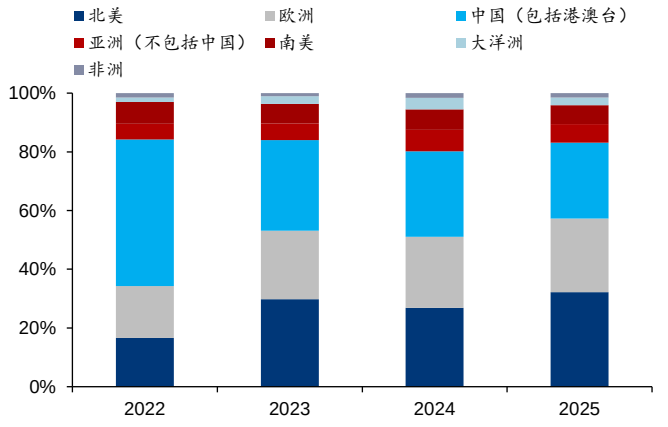



资料来源：创想三维招股书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考

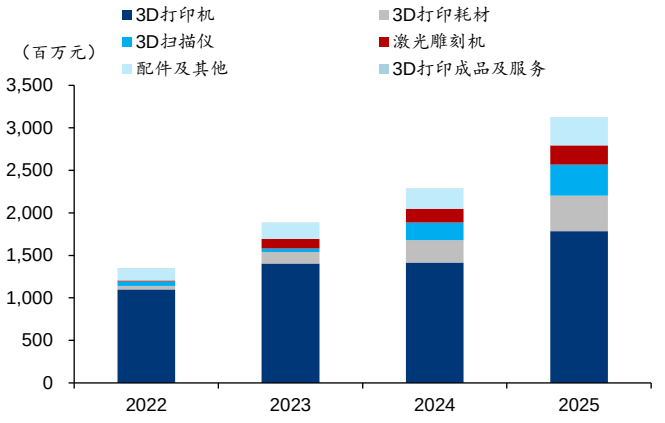


**图表70：创想三维分区域营收占比**




资料来源：创想三维招股书，华泰研究

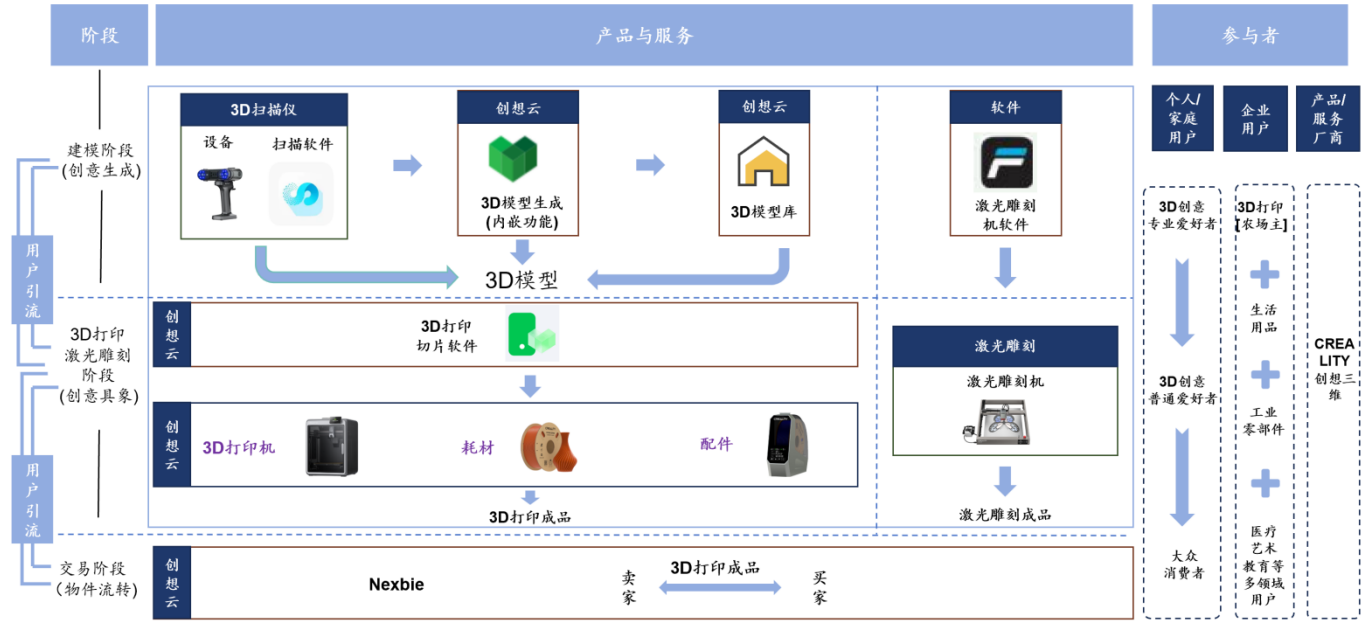
**图表71：创想三维分产品营收**




资料来源：创想三维招股书，华泰研究

**创想三维已建立覆盖 3D 创意行业各场景的生态矩阵。**据灼识咨询，创想三维是全球 3D 打印行业主要参与者中唯一同时提供消费级 3D 打印、消费级激光雕刻、消费级 3D 扫描产品及服务的公司。硬件方面，推出多种类型的 3D 打印机产品，旗舰、进阶、基础级 FDM 设备可对应 3D 打印阶段入门级到专业级的多元化需求，3D 扫描仪、激光雕刻机产品进一步赋能个人创意的实现。软件方面，推出 3D 建模软件并通过 AI 加以赋能，降低建模门槛，海外电商平台 Nexbie 专注 3D 打印成品销售，将价值链拓展到交易环节。周边产品方面，推出耗材、配件产品，其中耗材产品具备 RFID 功能，配合 3D 打印机设备使用可自动生成打印参数，在提供材料保障的同时加强产业链协同效应。全链路生态对用户粘性的提升作用逐步显现，据 Shopify，截至 2025 年创想三维北美 DTC 独立站的复购率已超过 40%。

**图表72：创想三维业务生态**




资料来源：创想三维招股说明书，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



### 3# 纵维立方：由传统贸易商转型 3D 打印设备商

**深圳市纵维立方科技有限公司（Anycubic）从传统贸易商成功转型为全球消费级 3D 打印头部企业。**公司成立于 2015 年 9 月，其前身是一家主营雨伞、书包、睡衣、电子元器件等多品类的铺货型公司，在拓展国际市场过程中，团队敏锐捕捉到海外用户采购 3D 打印机配件进行自主拼装的现象，加上当时全球 3D 打印市场正处于高速发展期，消费级产品需求空间广阔，创始人欧阳露与管理层判断 3D 打印机赛道存在蓝海机遇。公司于成立次年便推出首款自主研发的 FDM 3D 打印机 Anycubic i3 Mega，凭借高性价比迅速打开市场，月销量飙升至 3000 台，后续多款产品成功跻身亚马逊 BestSeller 榜单，公司代表性产品 Anycubic Kobra S1C 为榜单第七名。

**图表73：纵维立方里程碑**




资料来源：公司官网，华泰研究

**在发展过程中，纵维立方由早期的光固化（SLA）设备转战 FDM 领域，逐步构建起以 FDM 技术的 Kobra 系列和光固化技术的 Photon 系列为核心的产品矩阵。**2017 年，纵维立方发布首款 LCD 光固化 3D 打印机 Photon，以 2K 分辨率和颠覆性价格推动了消费级光固化市场的普及。此后公司产品迭代加速，2020 年推出采用黑白屏技术将打印速度提升三倍的 PhotonMono 系列， 2024 年 TCT 亚洲展上，发布两款年度旗舰 3D 打印机新品 Kobra 3 Combo 和 Photon Mono M7 Pro，其 Photon Mono 产品线分辨率已从 2K 迭代至 8K 乃至 14K，并引入了免调平平台等智能化功能。

下载日志已记录，仅供内部参考



**图表74：纵维立方产品一览**

| 产品系列名 | Kobra X | Kobra S1 Combo | Kobra3 V2 Combo | Photon Mono4 Ultra | Photon Mono7 M7 Max | Photon Mono7 M7 pro | Photon Mono 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产品示意图 |  |  |  |  |  |  |  |
| 产品价格 | 2399 | 3899 | 2399 | 1599 | 4599 | 3299 | 1299 |
| 上市时间 | 2025 年 12 月 | 2025 年 1 月 | 2025 年 5 月 | 2024 年 9 月 | 2024 年 10 月 | 2024 年 6 月 | 2024 年 9 月 |
| 成型技术 | FDM | FDM | FDM | 光固化 | 光固化 | 光固化 | 光固化 |
| 最快打印速度 | 600 mm/s | 600 mm/s | 600 mm/s | 120 mm/h | 86 mm/h | 170 mm/h | 70 mm/h |
| 打印尺寸(mm³) | 260×260×260 | 250×250×250 | 255×255×260 | 153×87×165 | 298×164×300 | 223×126×230 | 153×87×165 |
| 最高喷嘴温度 | 300℃ | 320℃ | 300℃ | | | | |
| 最多色彩支持 | 8 色 | 8 色 | 8 色 | 单色 | 单色 | 单色 | 单色 |
| 耗材支持 | PLA、PETG、TPU、PVA、ASA | PLA、TPU、PETG、ABS、ASA | PLA、PETG、TPU | 光敏树脂 | 光敏树脂 | 光敏树脂 | 光敏树脂 |
| 生态社区 | MakerOnline | | | | | | |

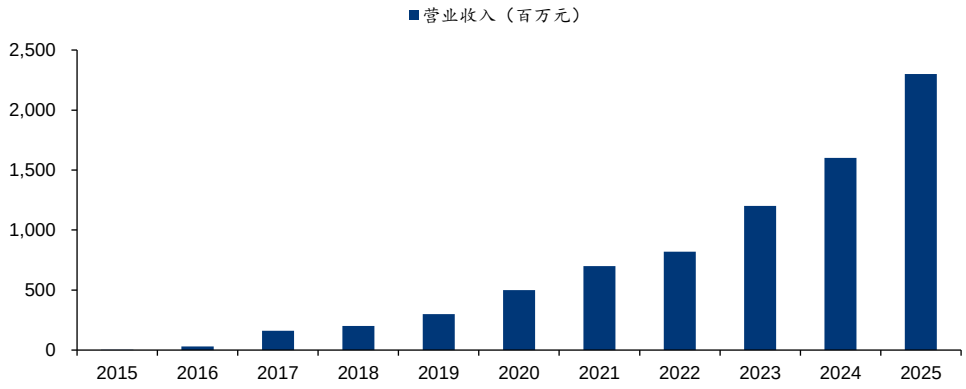
资料来源：纵维立方官网，华泰研究

**纵维立方在渠道端确立了 B 端和 C 端并重的策略。**公司亚马逊业务总监于志伟在 2025 亚马逊全球开店跨境峰会上表示，目前亚马逊企业购已经成为纵维立方的重要增长极，2025 年其在亚马逊 B 端业务增速超过 30%，高出了 C 端增速十几个点，成为重要增长点。公司开发了配套切片软件（如 Anycubic Slicer、Photon Workshop）及移动端 App，并于 2024 年推出 Maker online 社区平台，形成从硬件、软件到社区的全生态布局。凭借高性价比产品与跨境电商渠道，公司业务覆盖全球超 200 个国家和地区，累计销量超百万台，成为消费级 3D 打印领域的领军企业之一；2025 年公司消费级 3D 打印机 GMV 约为 2.7 亿美元，全球市占率 8.9%。

## 4# 智能派：坚定光固化技术的差异化路线

**智能派从 STEM 教育领域转型切入消费级 3D 打印赛道。**深圳市智能派科技有限公司（ELEGOO）成立于 2015 年 3 月 17 日，由洪英盛联合陈波、王冰冰等大学同学共同创立，创始团队源自跨境电商贸易背景。公司最初通过在亚马逊销售 STEM 教育硬件套件快速崛起，至 2017 年已成为该品类份额第一。面对增长瓶颈，团队于 2018 年战略转型至 3D 打印领域，并确立了以光固化技术为核心的发展路线。

**图表75：智能派 2015-2025 年营业收入**



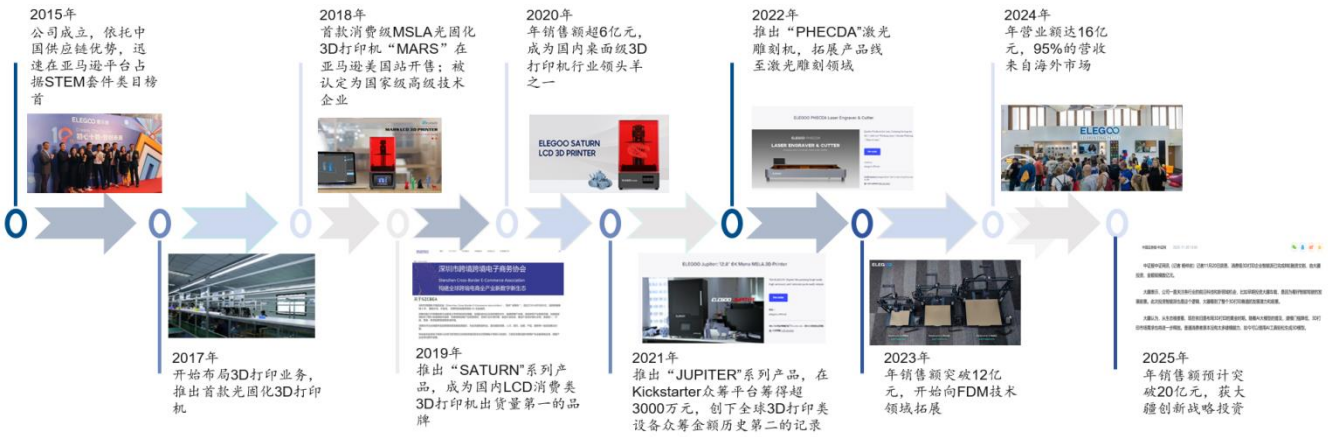

资料来源：3D 打印资源库微信公众号，读特新闻，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



**公司为消费级光固化 3D 打印机全球龙头。**2019 年，智能派成功推出首款光固化 3D 打印机 Mars，以 299 美元的价格切入市场，凭借高性价比迅速打开全球市场。此后，公司坚持光固化技术迭代，产品线逐步扩展至 Saturn、Jupiter 等系列，并形成了“一年一爆款”的推出节奏，其 LCD 光固化设备全球市场份额在 2024 年达到 32%。在巩固光固化优势的同时，智能派也拓展 FDM 技术路线，并于 2025 年 11 月获得大疆创新的战略融资，该轮融资将主要用于技术研发，未来有望借助大疆在运动控制算法方面的优势强化 FDM 产品性能。据读特新闻，2025 年智能派营收为 23 亿元，在全球光固化 3D 打印机领域占据领先地位、市场份额全球第一。据灼识咨询，2025 年公司消费级 3D 打印机 GMV 约为 2.8 亿美元，全球市占率 9.2%。

**图表76： 智能派发展历程**




资料来源：公司官网，华泰研究

**图表77： 智能派产品一览**

| 产品系列名 | CC2 | Mars 4 DLP | Mars 5 Ultra | Saturn 4 Ultra 16K | Saturn 4 Ultra | Jupiter SE | Neptune 4 Max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产品示意图 |  |  |  |  |  |  |  |
| 产品价格 | 2899 | 已停产 | 2499 | 3899 | 3199 | 已停产 | 2549 |
| 上市时间 | 2025 年 10 月 | | 2024 年 6 月 | 2024 年 | 2024 年 4 月 | | 2023 年 8 月 |
| 成型技术 | FDM | 光固化 | 光固化 | 光固化 | 光固化 | 光固化 | FDM |
| 最快打印速度 | 500 mm/s | 70 mm/h | 150 mm/h | 150 mm/h | 150 mm/h | 70 mm/h | 500 mm/s |
| 打印尺寸(mm³) | 256×256×256 | 133×75×150 | 153×78×165 | 212×118×220 | 218×122×220 | 278×156×300 | 420×420×480 |
| 最高喷嘴温度 | | | | | | | 300℃ |
| 最多色彩支持 | 4 色 | 单色 | 单色 | 单色 | 单色 | 单色 | 单色 |
| 耗材支持 | 基础耗材、ABS、PC、PA、PET、碳纤增强 | 光敏树脂 | 光敏树脂 | 光敏树脂 | 光敏树脂 | 光敏树脂 | PLA、TPU、ABS、PETG、PA |
| 生态社区 | Nextprint | | | | | | |

资料来源：智能派官网，华泰研究

**以上四家位于深圳的消费级 3D 打印头部企业各有特点。**拓竹科技的核心团队来自于大疆，凭借出色的技术研发能力和对消费级市场需求的深刻洞察，构建了“高速打印+全自动调平+减振/监测算法”的消费级 3D 打印硬件新标准，凭借产品力革新快速成长为行业龙头，形成高溢价和用户粘性；创想三维成立时间最早，技术储备丰富，3D 打印机产品线覆盖从百元到万元的广泛区间，并构建覆盖“硬件+软件+耗材”的全链路业务矩阵，完成港股 IPO 有望进一步巩固其市场地位；纵维立方的独特性在于 FDM 与光固化两条技术路线并举，早期以光固化技术打开市场，在产品覆盖面和技术路线多样性上布局广泛；智能派专注于性价比与光固化市场，凭借供应链成本控制能力在消费级光固化 3D 打印机市场建立优势，2025 年 11 月获得大疆战略投资，通过融合大疆在智能硬件领域的经验及方法论，未来有望实现加速发展。

下载日志已记录，仅供内部参考



**图表78：消费级 3D 打印四家主要厂商对比（截至 2026 年 1 月）**

| 公司名称 | 拓竹科技 Bambu Lab | 创想三维 Creality | 纵维立方 Anycubic | 智能派 ELegoo |
|---|---|---|---|---|
| 价格带（元） | 1599-14999 | 999-9899 | 1299-7999 | 1299-5300 |
| SKU | 12 | 20 | 11 | 8 |
| 技术路线 | FDM | 以 FDM 为主 | FDM 和光固化并重 | 以光固化为主 |
| 24 年出货量 | 120 万台 | 70 万台 | 55 万台 | 50 万台 |
| 24 年市占率（出货量） | 29.0% | 16.9% | 13.3% | 12.1% |
| 20-24 年累计市占率 | 13.3% | 27.9% | 17.7% | 12.0% |
| 核心优势 | 技术极致创新，社区活跃度高，品牌知名度高 | 软硬件生态闭环完善，产品线丰富，规模效应显著 | 双技术路线并举，产品覆盖面广，在光固化领域有传统优势 | 成本控制能力强，性价比突出，在教育等细分市场根基稳固 |
| 潜在挑战 | 产品定价相对较高（600+美元价位产品居多），面临后来者追赶压力 | 利润空间受市场竞争挤压，生态平台活跃度有待提升 | 在智能化与社区生态建设上，与头部企业存在差距 | 品牌影响力相对较弱，向高端市场突破有难度 |
| 市场定位 | 高端市场和追求极致体验的用户 | 大众市场和多层次用户全覆盖 | 对 FDM 和光固化有不同需求的实用型用户 | 入门级用户、教育市场和价格敏感型消费者 |

资料来源：创想三维招股书，各公司官网，华泰研究

## 5# 安克创新：浅海战略持续发力，关注 UV 打印机新品放量

**作为全球领先的智能硬件企业，安克创新业务主要围绕三大领域展开：**1）充电储能是其基石，涵盖从 Anker 品牌的移动电源、充电器到 Anker SOLIX 家庭储能解决方案的全系列产品；2）智能创新以 eufy 品牌为主导，覆盖智能安防、智能清洁及 3D 打印机等前沿品类；3）智能影音则通过 soundcore（声阔）品牌，在无线音频、智能耳机与智能投影仪市场进行深耕。公司以“浅海战略”为指导，专注于在多个中等规模市场打造极致产品，产品销往全球超 140 个国家和地区，境外收入是其核心支柱。通过持续的高研发投入和对消费需求的深度洞察，安克创新不断拓展智能硬件的业务边界。

**图表79：安克创新产品矩阵**

| 品牌 | 细分领域 | 产品系列 | 产品 | 品牌 | 细分领域 | 产品系列 | 产品 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 充电储能类 | | | | 智能创新类 | | | |
| ANKER | 数码充电 | 充电器 |  | eufy | 智能安防 | 智能可视门铃 |  |
| | | 充电线材 |  | | | 智能门锁 |  |
| | | 无线充 |  | | | 智能无线安防摄像头 |  |
| | | 充电宝 |  | | 智能清洁 | 扫地机器人 |  |
| ANKER SOLIX | 消费级储能 | 家庭储能备电系列 |  | eufy Make | 智能创造 | UV打印机 |  |
| | | 户外露营系列 |  | | | | |
| 智能影音类 | | | | | | | |
| soundcore | 智能音频 | 无线蓝牙耳机 |  | NEBULA | 智能投影 | 投影仪 |  |
| | | 无线蓝牙音箱 |  | AnkerWork | 智能会议 | 会议专用扬声器 |  |

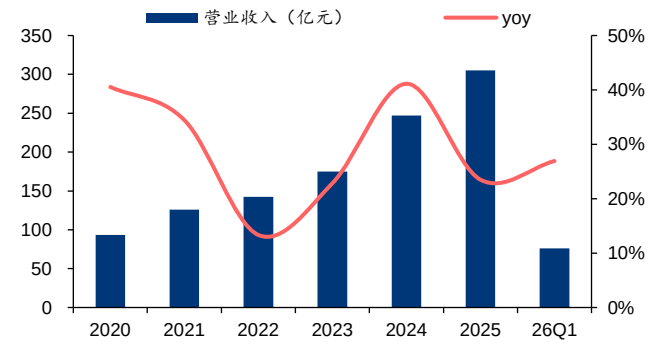
资料来源：公司官网，华泰研究

**财务表现稳健，储能及创新业务贡献业绩增量。**2025 年安克创新实现营业收入 305.1 亿元/同比+23.5%；归母净利润 25.5 亿元/同比+20.4%，扣非后归母净利润 21.8 亿元/同比+15.4%。2026Q1 公司实现营业收入 76.08 亿元/同比+26.9%；归母净利润 4.72 亿元/同比-4.9%，扣非归母净利润 5.47 亿元/同比+24.4%。，营收增长主要得益于储能业务加速渗透、UV 打印机等新品积极贡献增量，归母净利润小幅下滑主要受公允价值变动损失影响，扣非净利润增长稳健。

下载日志已记录，仅供内部参考

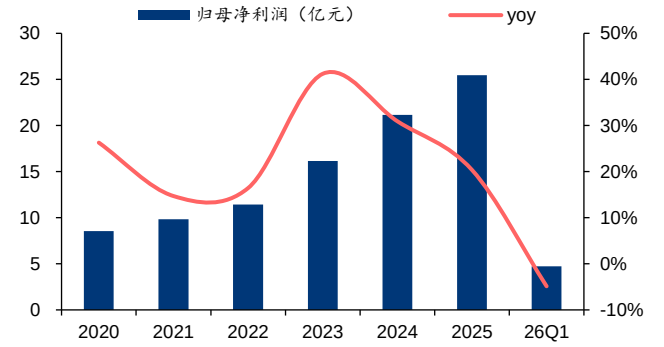


**图表80：2020 年至 26Q1 安克创新营业收入情况**




资料来源：公司公告，华泰研究

**图表81：2020 年至 26Q1 安克创新归母净利润情况**




资料来源：公司公告，华泰研究

**浅海战略持续发力，25 年开启 UV 打印机众筹。**安克创新早于 2022 年 4 月就推出了旗下首款 3D 打印机 AnkerMake M5，并在 Kickstarter 众筹平台获得超 888 万美元的众筹成绩；2023 年安克又推出 AnkerMake M5C，产品定价仅 399 美元；25 年 3 月，安克宣布将 AnkerMake 正式更名为 Eufymake，且并入 eufy 智能家居品牌体系，同时继续以独立子品牌的形式，专注于 3D 打印赛道，而后在 25 年 4 月 30 日发布全球首款面向消费者市场的 3D 纹理 UV 打印机——E1 UV 打印机。2025 年 6 月 28 日，E1 在 Kickstarter 众筹平台以 4676 万美元的众筹金额和 17822 名全球支持者的成绩，刷新平台全品类最高众筹纪录，成为全球创意工具领域的现象级产品。传统 3D 打印机通过材料堆叠制造物体，而 UV 打印机仅在平面材料上印刷图案。E1 的创新在于融合两者：在物体表面叠加最高 5mm 的立体纹理，实现“视觉+触觉”双重体验。E1 体积相比传统 UV 打印设备缩小 90%，搭配多种模块化附件，可实现跨材质、多尺寸、多形态的创作打印。用户可以在手机壳、马克杯等日常物品上进行个性化创作，E1 打开了家庭用户、小型工作室与独立创作者的创意边界。

**产能持续爬坡，众筹订单完成出货，期待后续新品使用反馈。**根据 Kickstarter 官网，截至 2026 年 1 月 30 日，Eufymake 累计出货 12885 台 E1 UV 打印机设备和 2400 套墨水，其中 1.15-1.29 两周工厂累计出货 5000 台 E1 UV 打印机（其中美国和欧洲分别出货 3000/2000 台），打印机设备和墨水的日产能分别为 500 台、800 套，Eufymake 预计将增加额外的包装线以进一步提高墨水产量。据 The Crafty Catsman，Eufymake 全部众筹订单已于 2 月 28 日完成出厂；据 Global Tech Times，Eufymake 于 5 月 6 日宣布 E1 已正式现货上市。

**图表82：安克创新 UV 打印机产品细节以及众筹交付进展（截至 2026/5/6）**




资料来源：原野资本微信公众号，3D 打印微信公众号，Kickstarter 官网，Eufymake 官网等，华泰研究

下载日志已记录，仅供内部参考



**图表83：重点公司推荐一览表**

| 股票名称 | 股票代码 | 投资评级 | 最新收盘价 (当地币种) | 目标价 (当地币种) | 市值 (百万) (当地币种) | EPS (元) 2025 | EPS (元) 2026E | EPS (元) 2027E | EPS (元) 2028E | PE (倍) 2025 | PE (倍) 2026E | PE (倍) 2027E | PE (倍) 2028E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 创想三维 | 3388 HK | 买入 | 22.98 | 31.55 | 10,981 | 0.23 | 0.38 | 0.68 | 0.98 | 84.70 | 51.91 | 29.25 | 20.34 |
| 安克创新 | 300866 CH | 买入 | 121.01 | 152.55 | 71,160 | 4.75 | 5.65 | 6.63 | 7.95 | 25.49 | 21.43 | 18.26 | 15.22 |

资料来源：Bloomberg，华泰研究预测

**图表84：重点推荐公司最新观点**

| 股票名称 | 最新观点 |
|---|---|
| 创想三维 (3388 HK) | 首次覆盖创想三维并给予“买入”评级，目标价 31.55 港元，对应 27 年 40 倍 PE。公司是消费级 3D 打印行业头部品牌，据灼识咨询，2025 年公司消费级 3D 打印机/3D 扫描仪 GMV 排名全球第二/第一。公司围绕 3D 打印机核心业务，持续布局多元化产品与平台服务，逐步构建起“硬件+耗材+软件”的生态矩阵。我们认为，随着消费级 3D 打印机突破技术奇点与产品破圈，市场已进入快速发展周期。在此趋势下，我们预计公司正从“高质价比硬件商”进阶为“全链路个人智造生态平台”，技术+供应链双轮驱动强化公司护城河优势，生态协同增强用户粘性，硬件+耗材+订阅服务驱动利润持续释放。<br>我们预计公司 2026-2028 年经调整净利润为 1.79/3.17/4.57 亿元，同比+93.6%/+77.5%/+43.8%，对应 EPS 为 0.38/0.68/0.98 元。参考可比公司 Wind 一致预期 2027 年 PE 为 35 倍，基于未来成长性给予公司估值溢价对应 2027 年 40 倍目标 PE，目标价 31.55 港元（1 人民币=1.16 港元）。<br>风险提示：前沿技术迭代风险，市场竞争加剧，核心零部件供应风险。<br>报告发布日期：2026 年 06 月 30 日<br>**点击下载全文：创想三维(3388 HK,买入)：产品创新、生态破圈，3D 打印龙头快速成长** |
| 安克创新 (300866 CH) | 公司发布一季报：26Q1 实现营业收入 76.08 亿元/同比+26.9%；归母净利润 4.72 亿元/同比-4.9%，扣非后归母净利润 5.47 亿元/同比+24.4%。公司 Q1 营收增长，主要得益于储能业务加速渗透，UV 打印机等新品积极贡献增量；扣非净利润实现增长，彰显了公司在汇率波动情况下的业绩韧性，归母净利润小幅下滑是因为公司持有的以公允价值计量且其变动计入当期损益的股权投资在本期产生了 1.0 亿元公允价值变动损失。展望 26 年，我们认为此前产品召回的影响已逐步消除，中大充业务有望受益于欧美用电紧张问题加速渗透，“硬件+平台”的产品思路不断落地，推动创新稳步推进，长期看，公司作为全球跨境电商龙头，全球化扩张步伐稳健，维持“买入”。<br>我们维持盈利预测，预计 26-28 年归母净利润为 30.28/35.52/42.62 亿元，对应 EPS 为 5.65/6.63/7.95 元。参考可比公司 26 年 Wind 一致预期 PE 均值为 23 倍，考虑到公司为全球跨境电商龙头，全球化步伐稳健且相对领先，我们维持公司 26 年 27 倍 PE，维持目标价 152.55 元以及“买入”评级。<br>风险提示：市场竞争加剧，关税风险，新品销售不达预期。<br>报告发布日期：2026 年 05 月 01 日<br>**点击下载全文：安克创新(300866 CH,买入)：产品矩阵及平台化运营能力持续强化** |

资料来源：Bloomberg，华泰研究预测

## 风险提示

**产品/技术创新不及预期风险：**当前消费级 3D 打印产品性能尚不能完全解决主流消费群体的需求痛点，唯有技术创新才能进一步打开市场。所以技术创新步伐影响行业发展节奏及需求天花板。

**市场竞争加剧风险：**近年来随着布局消费级 3D 打印品牌数量的增加，并考虑到品牌对市场份额的诉求，消费级 3D 打印市场存在竞争加剧的风险，进而影响相关企业的盈利能力。

下载日志已记录，仅供内部参考



# 免责声明

**分析师声明**

本人，樊俊豪、周衍峰、王森泉、刘思奇，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。请注意，标*的人员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。

**一般声明及披露**

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作，华泰证券股份有限公司和其关联机构统称为“华泰证券”(华泰证券股份有限公司已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格) 。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供华泰证券及其客户和其关联机构使用。华泰证券不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于华泰证券认为可靠的、已公开的信息编制，但华泰证券对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰证券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。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰证券不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰证券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。

华泰证券（华泰证券（美国）有限公司除外）不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰证券力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰证券及作者均不承担任何法律责任。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口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰证券不承诺也不保证任何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影响所预测的回报。

华泰证券及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰证券可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰证券的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

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、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰证券违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为华泰证券所有。未经华泰证券书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人(无论整份或部分)等任何形式侵犯华泰证券版权。如征得华泰证券同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。华泰证券保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为华泰证券的商标、服务标记及标记。

**中国香港**

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作,在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题,请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

下载日志已记录，仅供内部参考



**香港-重要监管披露**

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure

其他信息请参见下方 **“美国-重要监管披露”**。

**美国**

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

**美国-重要监管披露**

- 分析师樊俊豪、周衍峰、王森泉、刘思奇本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

**新加坡**

华泰证券（新加坡）有限公司持有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，可从事资本市场产品交易，包括证券、集体投资计划中的单位、交易所交易的衍生品合约和场外衍生品合约，并且是《财务顾问法》规定的豁免财务顾问，就投资产品向他人提供建议，包括发布或公布研究分析或研究报告。华泰证券（新加坡）有限公司可能会根据《财务顾问条例》第 32C 条的规定分发其在华泰证券内的外国附属公司各自制作的信息/研究。本报告仅供认可投资者、专家投资者或机构投资者使用，华泰证券（新加坡）有限公司不对本报告内容承担法律责任。如果您是非预期接收者，请您立即通知并直接将本报告返回给华泰证券（新加坡）有限公司。本报告的新加坡接收者应联系您的华泰证券（新加坡）有限公司关系经理或客户主管，了解来自或与所分发的信息相关的事宜。

**评级说明**

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，台湾市场基准为台湾加权指数，日本市场基准为日经 225 指数，新加坡市场基准为海峡时报指数，韩国市场基准为韩国有价证券指数，英国市场基准为富时 100 指数，德国市场基准为 DAX 指数），具体如下：

**行业评级**

**增持：**预计行业股票指数超越基准
**中性：**预计行业股票指数基本与基准持平
**减持：**预计行业股票指数明显弱于基准

**公司评级**

**买入：**预计股价超越基准 15%以上
**增持：**预计股价超越基准 5%~15%
**持有：**预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
**卖出：**预计股价弱于基准 15%以上
**暂停评级：**已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
**无评级：**股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

下载日志已记录，仅供内部参考



**法律实体披露**

**中国：**华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J

**香港：**华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：AOK809

**美国：**华泰证券（美国）有限公司为美国金融业监管局（FINRA）成员，具有在美国开展经纪交易商业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#:298809/SEC#:8-70231

**新加坡：**华泰证券（新加坡）有限公司具有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，并且是豁免财务顾问，经营许可证编号为：202233398E

**华泰证券股份有限公司**

**南京**
南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521
电子邮件：ht-rd@htsc.com

**北京**
北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层/邮政编码：100032
电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275
电子邮件：ht-rd@htsc.com

**深圳**
深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017
电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062
电子邮件：ht-rd@htsc.com

**上海**
上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120
电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068
电子邮件：ht-rd@htsc.com

**华泰金融控股（香港）有限公司**
香港中环皇后大道中 99 号中环中心 53 楼
电话：+852-3658-6000/传真：+852-2567-6123
电子邮件：research@htsc.com
http://www.htsc.com.hk

**华泰证券（美国）有限公司**
美国纽约公园大道 280 号 21 楼东（纽约 10017）
电话：+212-763-8160/传真：+917-725-9702
电子邮件: Huatai@htsc-us.com
http://www.htsc-us.com

**华泰证券（新加坡）有限公司**
滨海湾金融中心 1 号大厦, #08-02, 新加坡 018981
电话：+65 68603600
传真：+65 65091183
https://www.htsc.com.sg

©版权所有2026年华泰证券股份有限公司