

正在批量成就 新生代“造物主”



■ 廖木兴/图

从跟随到引领

中国制造打破价格门槛

若说社交平台上的造物热是浮出水面的浪花,那么真正托举3D打印走向大众的底层动力,则源自中国制造在过去十余年间的一场产业重构。

2013年前后,消费级3D打印市场由欧美品牌主导,设备售价普遍在1500美元至3000美元间,且操作门槛极高。转折始于2014年,随着开源生态成熟与核心专利到期,深圳依托自身及周边地区完备的电子制造产业链,孕育出了创想三维、纵维立方、智能派等一批本土企业。2020年后,以拓竹科技为代表的新一代企业开始崭露头角。近

些年,这些厂商在硬件设计与成本控制上持续突破,彻底打破了消费级3D打印机长期存在的价格与使用门槛。

从电商平台来看,消费级3D打印机已然进入“手机价格带”:中高端产品多在2000-4000元,入门机型更是下探至千元级别。例如,创想三维K2 Combo以不到3000元的价格,可实现16色自动续料打印;拓竹科技A1单机价格仅需千元出头,可实现九重自动校准,开箱即用。其使用的耗材价格也并不高,以原厂PLA(聚乳酸)耗材为例,一卷1公斤装报价多在50-80元,实现了“买得起,也用得起”。

创新优势引来资本竞逐

当硬件性能趋于成熟,行业竞争重心便顺势向用户体验与生态能力转移。

为解决“建模难”的痛点,各大厂商纷纷搭建模型平台和用户社区,拓竹科技旗下的MakerWorld、创想三维旗下的Creality Cloud、纵维立方旗下的MakerOnline等,均试图构建从创作到打印的完整闭环。专业设计师或爱好者分享模型与参数,普通用户则一键下载、云切片打印,大幅降低了创作门槛。

同时,材料创新也进一步拓宽了“打印万物”的边界。在巩固PLA、ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物)等传统耗材优势的基础上,厂商持续加大各类材料的研发力度。

例如,丝绸PLA(Silk PLA)无需后期喷涂即可呈现细腻的金属幻彩质感;TPU(热塑性聚氨酯)等柔性材料打破了硬质结构件的局限,让手机壳、玩偶乃至鞋包等产品兼具柔软触感与实用性成为可能,拓展了3D打印在多元创意领域的应用边界。

凭借对痛点的精准打磨及软硬件生态的协同,中国厂商不仅在国内市场稳扎稳

打,更在全球舞台建立起显著优势。海关总署最新数据显示,2026年1月份至4月份,我国3D打印机累计出口246万台,出口货值达61.06亿元,同比分别增长100.3%、110.4%,高性价比的消费级设备正加速席卷海外。

赛道爆发也引发了资本的关注。根据南极熊3D打印网统计,2025年国内3D打印行业发生了100-118起融资事件,涉及81-95家企业,融资总额接近100亿元。这一数字远超往年,较2024年增长超过100%。进入2026年,热潮还在延续,今年以来,智能派、纵维立方等消费级3D打印企业,继续获得国内外知名投资机构的投资。

更值得关注的是,5月29日,创想三维正式在港交所主板挂牌上市,成为“消费级3D打印第一股”。截至6月12日,创想三维股价报收22.6港元/股,较发售价18.80港元/股上涨20.21%。

从产业一环到巨头扎堆,从生态建设到资本竞逐,中国3D打印产业已完成从“跟随者”到“引领者”的历史性跨越,而这或许只是一个开始。

行业痛点

法律和健康风险仍待破局

如今,3D打印俨然已成为年轻一代的桌面新宠及大众创客的得力助手,但任何新技术的普及都不会只有光鲜的一面,行业繁荣的表象之下,潜藏的问题也逐渐显露出来。

首当其冲的,是厂商间的知识产权争议。去年10月,拓竹科技旗下MakerWorld曾指控纵维立方旗下MakerOnline存在搬运其独家模型、冒充原作者账号以及违反“禁止商用和二次创作”授权条款将模型用于商业广告等涉嫌侵权行为。企查查信息显示,拓竹科技诉纵维立方的“侵害发明专利权纠纷”及“侵害实用新型专利权纠纷”案件今年已开庭审理,这标志着双方知识产权摩擦已进入司法实质阶段。

在C端消费市场,针对知名IP的侵权乱象早已脱离个案范畴。以二手交易平台闲鱼为例,仅需搜索“3D打印皮卡丘”“3D打印奥特曼”等涉及知名IP的关键词,即可发现大量低价侵权商品在售。部分卖家为规避平台监管与法律风险,刻意标注“闲置处理”以伪装个人交易属性,这种故意模糊“个人合理使用”与“商业侵权”边界的行为,使得IP权利人的合法权益难以得到保障。

除法律风险外,3D打印入户的健康与安全隐忧亦不容忽视。在社交平台上,关于打印后“喉咙不适”“房间异味”的反馈屡见不鲜。尽管电商与短视频博主常主推PLA耗材并宣传其安全性,但央视曾发文指出,没有绝对的安全。

“PLA相对其他(材料)来说是比较安全的。3D打印中主要排放两类污染物,一个是VOC(挥发性有机物),一个是颗粒物。而PLA相对来说这两种都较少,但也不是说完全不排放。”四川大学华西公共卫生学院(华西第四医院)副研究员、博士生导师黄秀接受央视采访时建议,如果家庭购买3D打印机,要避免在卧室、儿童房等地方使用,运行时最好隔绝在密闭空间,外部做好通风,操作者尽量远离并采取防护措施,比如手套、口罩、护目镜等。

在固废处理领域,3D打印的高废料率已成为行业公认的痛点。打印失败品、废弃支撑结构及多材料混合件等废弃物,往往直接作为生活垃圾弃置,这类废弃物不仅回收利用率低,而且部分材料具备难降解特性,极易演变为新型的“白色污染”,给生态环境治理带来了新的挑战。

事实上,行业已开始尝试以技术与商业创新给出解法。在健康层面,拓竹科技推出了纯净PLA耗材。根据相关机构认证,该材料在打印过程中的排放极低,且已达到食品接触级安全标准。

而针对废料难处理的痛点,创想三维推出了桌面级废料粉碎机R1与耗材生成器M1。这套系统允许用户将打印失败的废弃塑料或旧模型在桌面上直接粉碎,并重新挤出成标准的3D打印线材,实现了材料在桌面端的循环利用。

未来走向

消费级设备将全面步入普及阶段

当短板在发展中有望补齐,消费级3D打印的下一程竞争焦点已清晰浮现。创想三维相关负责人在接受新快报记者采访时表示,影响行业未来走向的关键在于软件、硬件、人工智能与材料科学的深度结合。

“首先,软件与AI的结合将大幅降低操作难度。生成式AI将简化设计流程,配合云端智能切片,为用户提供接近家电的极简交互体验。其次,硬件的智能感知会升级。机器视觉与传感器的集成将使设备具备更强的自我诊断与异常干预能力,进一步提升打印成功率。最后,材料科学的进步是核心推动力。当耗材向高强度、耐高温及多功能方向发展,且多色打印的物料损耗通过工艺改良大幅缩减时,3D打印成品的综合性能将显著提升,这将实质性拓展个人制造的应用范围。”创想三维相关负责人指出。

拓竹科技相关负责人亦向新快报记者提到,消费级3D打印正在被大众迅速认识和接受,现在已有一定比例进入大众家庭了。希望未来3D打印不再是“有距离感”的技术,而是大家在逛街买东西时,就能看得到、摸得着的一种生活新方式。

“但客观来看,3D打印要走的路还很长。未来的关键在于整体生态的协同与建设,包括更智能的软件算法、材料学的不断创新,以及更丰富、更具互动性的内容共创社区。只有当硬件、软件、材料和内容这些环节能够深度耦合,让创造变得更加便捷和自然,3D打印才算真正重塑了行业格局。我们也正是在这条探索生态协同的路上,陪着用户和创作者一起成长。”

尽管前路仍长,但高速增长的市场数据让研究机构给出了较为积极的预期。开源证券研报指出,3D消费级打印行业风头正盛,需求端高景气赛道集中。长期积累的设备基盘将持续撬动后市场需求,形成“出货量一保有量一后市场”的正向循环。看好消费级3D打印行业已进入“硬件渗透+后市场放量”的双驱动阶段,后续耗材、软件及服务生态环节有望成为增长核心拉动力。

亦有专家指出,新消费浪潮下,消费级3D打印机特性高度契合个性化诉求,随着市场教育深化与技术普惠,消费级设备将全面步入普及阶段。未来借助AI赋能降低门槛及材料创新,具备全链条技术与全球布局的企业将主导标准,加速消费级市场破圈变革。