

## 3D 打印机成热门新家电

本报记者 赖奇春

近年来,随着打印精度提升、操作门槛降低以及材料成本持续下降,国产3D打印机加速走进家庭消费市场,掀起一股3D打印热。目前,消费级3D打印机正成为智能硬件消费的新增长点,推动个性化制造与创意消费不断升温,带动相关产业快速发展。

## 消费需求快速释放

3D打印技术以三维设计模型为蓝本,利用激光束、热熔喷嘴等方式对金属粉末、陶瓷粉末、塑料等材料加工,进行逐层堆积黏结,最终叠加成型,制造出实体产品。

3D打印并非一项新鲜技术,早在20世纪80年代就已出现,最早应用于工业领域。2013年前后,3D打印成为备受关注的技术,相关产品在航空航天、医疗等领域得到规模化应用,不少人将其视为下一代技术革命的引领性技术。

但在家庭消费市场,3D打印却并未迎来想象中的快速增长。业内人士表示,3D打印在实际使用中涉及诸多技术细节,例如调平、多色打印等。早期的3D打印装置大多需要进行繁琐的调试,加之对使用者的建模能力有一定要求,其走向大众化的进程受到限制。

伴随着技术进步和市场需求增长,国产消费级3D打印机逐渐走向成熟,掀起一股新的消费热潮。2022年,深圳拓竹科技推出第一款产品X1系列高速智能3D打印机,这款产品在各关键性能上实现突破,把多色彩打印、支持高性能工程塑料等工业级打印技术带入消费级产品,推动3D打印不断破圈。

“这种‘桌面制造’模式催生了新型消费文化,带动了从3D打印设备、环保耗材到三维建模软件、模型分享平台等上下游产业协同发展,形成了新的经济增长点。”国家发展改革委宏观经济研究院研究员张林山说。

在位于深圳市南山区的拓竹旗舰店,从千余元的入门级机型,到上万元的高端机型,款式多样、功能各异的3D打印机吸引了众多消费者前来体验。

社交媒体上,不少网友通过3D打印把天马行空的创意变成现实,既有造型新奇的玩具,也有方便实用的生活小工具。深圳市民宋女士说,自己除了打印各类饰品、玩具等小物件,还将作品带到户外手工集市售卖,受到不少儿童和年轻消费者的喜爱。

张林山表示,消费级3D打印机的快速升温,极大地释放了长尾消费需求,将消费者的角色从被动购买者转变为主动创造者,满足了大众对个性化、定制化产品的渴望,有效拓展了消费边界。同时,还推动了消费结构从物质满足向追求体验升级,为扩大内需和培育新型消费业态注入了强劲动能。

## 全产业链生态成型

从工业制造领域的专业设备,到成为新一代家庭消费潮流,3D打印机从小众赛道,跑出了一条自己的发展道路。国家统计局数据显示,今年1月至4月,我国3D打印设备产量同比增长50.9%,增速在主要工业产品中大幅领先。

在出口方面,2025年我国3D打印机出



店员在介绍3D打印机。

(资料图片)

今年1月至4月,我国3D打印设备产量

同比增长  
50.9%

在第138届广交会展馆拍摄的3D打印健身鞋。新华社记者 肖恩楠摄

口503万台,同比增长33.2%;出口总额113.54亿元,同比增长39.1%,首次突破百亿元大关。今年一季度,我国3D打印机出口同比增长119%,与数码相机一同成为备受海外市场青睐的创新型装备产品,彰显中国3D打印产品在全球供应链中的强劲竞争力。

工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林表示,3D打印机的火爆源于多种因素。一方面,3D打印机的应用场景越来越丰富,需求开始放量;另一方面,我国在3D打印方面的技术积累非常充分,打印机性能显著提升,增强了国际市场竞争力。

强大的制造实力和完善的供应链,成为3D打印行业的重要支撑。深圳被称为全球“消费级3D打印第一城”,近年来当地发挥硬件创新优势,在产业链建设上持续发力,已初步形成覆盖建模系统、材料、设备、应用服务的3D打印全产业链。从核心零部件研发到整机生产,从软件算法优化到应用场景拓展,深圳形成了高效协同的产业生态,让“深圳造”3D打印机在全球市场中凭借高性价比和技术创新性占据重要地位。

除了增强产业硬实力,社区生态建设也很关键。以拓竹科技推出的3D打印模型共享平台MakerWorld为例,平台汇聚了数百万个可直接用于打印的3D模型,覆盖家居、教育、玩具、艺术、工业辅助等多个领域,大大降低了消费者的入门门槛,提升创作效率。

盘和林表示,消费级3D打印机快速普及能够带动上游产业的发展,包括耗材和3D打印设备及配件产业,从而形成我国新的产业增长点。3D打印机有望成为我国新的热销消费品。

## 推动产业健康发展

如今,全球3D打印市场正以每年20%的速度扩张。数据显示,来自深圳的拓竹、创想三维、纵维立方、智能派4家企业,目前已占据全球2500美元入门级市场超90%的份额。有研究机构发布报告表示,2028年全球3D打印市场规模将实现超220%的增长,有望突破500亿美元。

随着AI技术快速发展,消费级3D打印行业正与大模型生成技术深度融合,极大降低3D建模门槛,为消费者带来前所未有的创作体验。目前,MakerWorld平台已全面接入腾讯混元3D生成模型,让入门级用户也能通过简单的文字、图片输入,快速生成高质量、可打印的3D模型,设计周期大幅缩短,定制响应速度实现质的飞跃,显著提升了打印的成功率和效率。

也要看到,随着3D打印机在消费市场不断破圈,版权保护、产品质量安全等问题,正成为行业发展过程中难以回避的挑战。今年2月,有用户反映MakerWorld平台存在大量未经授权的数据模型,能用打印机“复刻”出LABUBU等潮流,甚至用于盈利,

引发舆论关注。

在鼓励创新与保护知识产权之间寻找动态平衡,核心在于构建适应数字制造特点的敏捷治理体系。张林山建议,完善相关法律法规,明确3D数字模型文件的版权属性、合理使用边界及侵权责任认定,填补“数字设计到实体经济”过程中的法律空白。同时,倡导“开源共享与商业保护并行”理念,对基础通用模型鼓励开源以促进行业迭代,对商业设计则强化保护,通过包容审慎的监管态度,既保护原创者的合法权益,又为二次创作和大众创新留足空间。

下一步,应从技术攻关、生态培育与底线监管等多维度协同发力,推动3D打印行业迈向健康可持续发展。

张林山表示,应鼓励共建开源模型库与创客空间,拓展其在创新教育、个性化医疗、文创家居等领域的深度应用,打造“设计—制造—分享”的商业闭环。此外,也要坚守安全底线,建立数字模型与打印内容的安全审查及追溯机制,严防违禁物品的非法制造,确保新兴业态在法治轨道上行稳致远。

“销量提升的同时,也要不断完善3D打印机的售后生态,包括维修和耗材供应,积极推动应用场景生态完善。”盘和林说。

## 标准升级引领传统产业转型

本报记者 郭静原

当前,传统产业正处于从规模扩张向质量效益提升转变的关键阶段,标准作为产业发展的技术基础,是推动传统产业结构调整、提升产业竞争力的有力手段。

自去年开展传统产业标准升级专项工作以来,市场监管总局已发布相关国家标准1327项,其中制定国家标准622项、修订国家标准705项。标准的落地实施,为传统产业转型升级奠定了坚实基础。

工艺应用面临的“测不出、测不准、测得慢、测得贵”等问题。

安全生产类强制性国家标准研制稳步推进,防范以次充好、虚假标识等危害人体健康和生命财产安全的行为。例如,《电动汽车安全要求》国家标准进一步完善了安全功能防护、整车绝缘电阻、底部防护、防水等技术要求和试验方法。朱美娜说,强制性国家标准的修订实施,将关键安全性能和耐腐蚀等极端应用条件的通用设备、关键原材料、核心基础零部件、制造工艺及相应检测标准,有效支撑了传统产业转型升级。例如,在工业母机领域推动制定修订30余项国家标准,构建了涵盖材料、工艺、应用场景要求等覆盖全产业链的标准体系,解决了制约高端制造

标准正在研制。“机械行业国家标准,就是把新技术转化为好产品、好产业的硬规矩,引领更多高端装备迈向价值链中高端,驱动重点装备智能化转型,助力行业绿色低碳发展。”中国机械工业联合会副会长宋志明透露,在核心零部件领域,一批轴承标准正在修订,提升高速、高精、极限工况技术要求,增强国产零部件全球竞争力。

为现代工业体系提供原料及关键材料的石化行业,也是我国典型的传统行业。中国石油和化学工业联合会副会长傅向升介绍,标准化工作在支撑石化行业高质量发展、提升行业治理效能等方面发挥着重要作用。下一步,石化行业将进一步发挥标准对产业转型升级的支撑和引领作用,做好标准顶层设计,提升行业智能制造、绿色低碳等关键领域标准供给速度和质量,促进标准国际化发展,以标准为引领走出一条具有行业特色的新型工业化道路。

“根据专项工作安排,还有3000余项国家标准要研制,这些标准涉及领域广、协调主体多、时间任务紧。”朱美娜表示,将继续组织专家深入调研论证,加快完成关键亟需标准的研制。建立“制定—发布—评估—修订”的全流程管理机制,定期对已发布国家标准开展应用效果评估,持续健全反馈优化机制。此外,将通过线上平台和线下宣讲相结合的方式,分行业、分区域加大标准宣贯引导力度,确保企业“看得懂、用得上”。

## 高压氧舱是脑力充电宝吗

事实上,盲目跟风吸氧不仅无用,还存在健康隐患。健康人群过度吸入高压氧气,可能出现胸闷、头晕、乏力等不适,严重时还会引发氧耐受异常。

## 严守医疗规范

高压氧舱绝非普通保健项目,使用时必须严守医疗规范。

高压氧舱仅在正规医疗机构、医师指导下使用。健康考生无需进行高压吸氧,仅在出现病理性缺氧等特殊情况下,经医生诊断评估后,才可按需对症使用。即便符合使用条件,也需遵循医嘱控制吸氧时长和频次,禁止频繁、长期使用。

患有高血压、呼吸系统疾病、耳部炎症的考生,严禁盲目使用高压氧舱,避免诱发身体不适。备考无捷径,所谓的冲刺神器大多是噱头。稳住心态,规律作息、认真学习,才是最靠谱的“加分项”。(文/本报记者 吴佳佳)



更多报道  
请扫二维码

## 问答

问:多地中考来临,主打舒缓疲劳、提升脑力的高压氧舱悄然走红。“高压氧舱是脑力充电宝”等说法在社交平台流传。考前吸氧真的有用吗?高压氧舱有哪些使用红线?

答:高压氧舱是医疗设备,主要用于治疗各类缺氧性疾病、脑功能损伤等病症。对于身体健康、无缺氧问题的考生而言,日常呼吸能够为大脑提供充足氧气。额外进行高压吸氧,无法提升脑力、专注力和记忆力,也不能从生理层面消除备考焦虑。

考生使用高压氧舱后感到舒适放松,多源于在密闭安静环境休憩产生的效果和自我心理暗示,并非吸氧带来的功效。

## 盲目吸氧不可取

考前“吸氧热”其实是商家营销噱头叠加考生考前焦虑催生的非理性跟风热潮。一些人将医用高压氧舱包装成“备考神器”,编造“吸氧就能提状态、助提分”的谎言,利用考生和家长在考前冲刺阶段的焦