

这家位于嵊泗的3D打印基地正开辟一条数字制造“新赛道”

小批量柔性制造,打开舟山文创产业新空间



3D打印组装的1米6高达



3D打印的海洋元素文创产品



3D打印的“浙BA”手机挂件和可内嵌NFC芯片的民宿房卡

□记者 傅明燕 文/摄

当一台台FDM3D打印机在海岛上昼夜运转,寄居蟹、龙虾等海岛元素被快速打印成文创摆件,政企共建的3D打印基地正在舟山探索一条属于海岛的数字制造之路。

3D打印设备价格回落 催生小批量生产文创产品

走进位于嵊泗金平的办公楼,50多台3D打印机正在缓慢打印高达配件,工作人员则在一旁根据说明组装,一个1米6的高达即将成型。“像这样一个成品,网上买要六七千,3D打印的话,成本就4000多,耗时两周。”3D打印基地负责人阿顺告诉记者,在设备与耗材成本大幅下行、AI建模快速普及的行业浪潮之下,3D打印不再只是实验室里的酷炫技术,而是已经逐渐下沉到文旅文创、企业定制、教育科普等场景,成为柔性小批量生产的重要力量。

阿顺介绍,八九年前,3D打印设备价格高昂,耗材昂贵,一公斤耗材售价上百元,打印服务对外报价要240~250元每公斤才能覆盖折旧成本。而如今,随着国内设备厂商崛起,设备价格被压到几千到1万多元,国产耗材产业链快速成熟,品质较好的耗材成本控制到50元每公斤以内,低端耗材甚至不到20元每公斤,相应的对外服务报价就下降至70~110元每公斤。

在另一间展示厅,记者看到了近期基地打印的各种文创模型。拇指大小的黄色八爪鱼,缩在一个海螺里,每个触手的关节都能活动,小巧而精致;黄色、蓝色的河豚,鼓着胖嘟嘟的身子,眼睛还能滴溜溜地转,呆萌而可爱。还有小狐狸造型的手机挂件、天坛建筑模型、舵轮造型的计时器、物理课上的“等离子炮”教具……

“这些文创都获得了一致好评。”阿顺指着墙上挂着的仅剩3个的“浙BA”运动员造型挂件告诉记者,今年,嵊泗文旅部门委托他们定制打印了600套嵊泗“浙BA”运动员造型的手机挂件,比赛现场供不应求,连展厅留存的一套(5个)也仅剩了3个。

原创开发数十款舟山本土文创 适合纪念品、个性化伴手礼

自去年12月落地以来,基地不断接到当地乡镇单位、民宿企业等发来的图纸订单,已原创开发数十款舟山本土文创,包括海洋生物玩具、赛事纪念公仔等。“对比传统制造工艺,3D打印的最大优势在于破除起订量桎梏,解决小批量定制的痛点。”阿顺表示,传统注塑工艺开模成本动辄数万甚至二十万元,对起订量要求高,相对于嵊

泗文创这类小批量订单,很多工厂都不愿意接,一些好的创意就只能停留在纸上。而3D打印没有订单量限制,更没有注塑开模成本,因此成了文创生产的首选。

在嵊泗“金饭碗”海岛主题餐厅,放在正门口直径约半米的“金饭碗”就是由基地打印后拼装而成。“我在网上找了好久,都没有合适的‘金饭碗’摆件,原先看中一个黄铜材质的,一看价格要4000多元,果断放弃。”嵊泗“金饭碗”海岛主题餐厅负责人鲍女士表示,现在用3D打印了这个大的,以及100个正常饭碗大小的,也就花了四五百元。阿顺介绍,从沟通到交付,3D打印最快可以做到当天完成,非常适合活动纪念品、个性化伴手礼这类小单需求。

“目前,我们正在探索创新产品形态。”阿顺告诉记者,嵊泗有很多精品民宿,他们正在尝试用内嵌NFC芯片的3D打印小玩具代替民宿房卡。游客退房后可以带走,扫码即可跳转小程序留存旅行回忆。

人才是当前最大瓶颈 单一赛道很难支持企业创收

但热闹背后,行业的现实短板同样无法回避,人才是当前最大瓶颈。

记者了解到,3D打印建模不同于普通动画建模、工业CNC建模,设计师必须充分理解打印工艺局限,设计阶段就要规避悬垂面、零件过细、组装困难等问题。“有些模型打印出来,到安装才发现不可行,还可能增加大量返工成本。”阿顺坦言行业困境,懂工艺、懂设计、懂AI协同的复合型人才供给严重不足,即便开出高薪也很难快速招募,现阶段只能依靠内部慢慢培养新人。目前基地内仅有4名工作人员,阿顺表示,期待他们快速成长起来,完成从底层学徒向成熟创作者的跃迁。

阿顺算了一笔账,自6月3D打印接单以来,各项收入已有十二三万元,扣除每月机器折旧、耗材、人工等需要固定支出的1万多元成本,作为探索型项目,已经实现自我造血,但他并不认为作为独立创业项目,足以支撑企业生存发展。“我们现在的订单很大程度依托政府、大企业客户资源,而且3D打印前期设备投入需上百万,一旦没有稳定订单,很容易陷入亏损,若是贷款投入,甚至连利息都难以覆盖。”阿顺表示,目前3D打印只是基地的其中一个项目,多元化建设才能稳定企业发展。

但不可否认的是,当下AI与3D打印的深度融合,正在持续降低创作门槛。在小批量、多品种、快速迭代的定制市场,嵊泗的这处3D打印基地,正是国内无数新兴小微数字制造业态的缩影:技术硬件已经就绪,但人才培养、IP原创、商业模式打磨,仍需要时间慢慢沉淀。

守护海岛粮仓 助力乡村振兴

中行舟山市分行“粮农贷”送上金融“及时雨”

新农人傅先生在定海深耕粮食种植一线多年,他承袭父亲“全国农业劳动模范”的种粮初心,扎根乡村,在小沙东风村打造全市首个农作物恒温库,创新推行“两减一增机器换人”现代化种植模式,全力推进粮食规模化、标准化种植。随着种植规模持续扩大,春耕备耕、农资采购、设备升级的资金缺口成为制约发展的难题。而中行舟山分行推出的“粮农贷”无须任何抵押担保,且审批放款高效,解了燃眉之急,让他能安心种好“责任田”。

“粮农贷”是中国银行创新推出的专属纯信用普惠产品,无须抵押担保,依托种粮农户土地流转规模、历年粮食种植产量、经营信用状况等多维度数据构建专属授信评价体系,让农户的“信用资产”真正转化为“真金白银”。纯信用的轻量化设计,大幅降低种粮农户

的融资门槛与资金压力,精准助力农户采购良种、化肥、农药,更新升级农业生产机械设备,助力提振农户深耕粮食生产的信心与积极性。

在产品创新赋能粮食安全的基础上,该行还组建乡村振兴专属金融服务小队,助力打通金融助农“最后一公里”,工作人员主动下沉乡镇、深入田间地头,实地走访本地种粮大户、家庭农场、粮食专业合作社,精准摸排春耕备耕、农资采购、土地承包、农机购置等全周期资金需求。同时,简化业务审批流程,大幅提升办贷便捷度,不误农时、不误春耕,让金融服务直达农户身边。

截至2026年6月末,该行专属惠农产品“粮农贷”已精准服务本地优质种粮大户19户,纯信用贷款余额达792万元。

(宋梦娇)

创新打造 “云速递+上门服务”

建设银行舟山分行暖心赋能银发适老金融服务

建设银行舟山分行始终坚守“我为群众办实事”的初心使命,立足舟山海岛地域实际,针对辖区老年人口基数大,不少高龄、重病老人行动不便,存在卧床出行难、紧急业务办理难等现实痛点,创新打造“云速递线上预约+移动柜台上门服务”服务模式,通过贴心、细致、有温度的金融举措,切实为特殊老年群体排忧解难,让海岛银发金融服务更有温度、更接地气。

分行持续优化网点银发服务场景,辖内全部网点设置爱心服务窗口,常态化为老年客户开通业务办理绿色通道;针对70周岁及以上高龄客群,在一级支行营业部单独设立专属服务专柜。各网点配齐无障碍坡道或求助呼叫电话、便民轮椅、老花镜、大字版业务指引等适老设施,全方位改善老年客户到店办理业务体验。

分行依托“中国建设银行客户服务”公众号,开通“浙江长者服务”专属预约入口,上线“云速递”线上服务功能。老年客户及其家属可在线提交业务诉求、上传佐证材料、预约上门服务时间,实现全天候提交申请、办理进度全程可追溯。改变了以往线下反复咨询、多次跑腿递交材料的传统办理模式,有效压缩特殊业务办理周期,提升业务办理效率。

针对重病卧床、高龄独居等行动不便的特殊老年客户,分行组建张富清金融服务队,建立“人员核验、上门办理、全程留痕”的标准化上门服务流程,配备移动柜台主动上门,走进居民家中、医院病房办理业务。截至7月末,该分行累计提供上门服务49人次,其中长者暖心上门服务27人次。

(乐海明)