

3D打印如何影响我们的生产生活?

打印玩具、打印食品、打印汽车……随着智能制造技术更新换代,3D打印正加速融入我们的生产生活。国家统计局数据显示,今年以来,我国3D打印设备产量保持两位数高速增长,上半年同比增长51.6%。

“新华视点”记者日前走访陕西、广东、江苏等地发现,3D打印技术应用场景不断拓展深化,促进实体经济和数字经济高质量融合,已成为我国新质生产力培育壮大的重要推动力。



这是
东莞市顺林模
型礼品股份有
限公司推出的潮玩IP“胖
哒”。
(受访者供图)

潮玩、食品、颅骨模型等皆可打印

7月15日,黑龙江省哈尔滨市张恺翔同学收到了哈尔滨工业大学的录取通知书。这份通知书整体以“书”的外形呈现,装有一把用太空金属材料3D打印、抛光的“金”钥匙。

3D打印,给录取通知书增添了科技感,备受学子们的喜爱。这种最先在美国发展起来的新型制造技术,也被称为增材制造,其工作原理主要是以数字模型文件为基础,使用可粘合材料如粉末状金属或塑料等,通过逐层打印来构造物体。

“如果把一件物品剖成极多薄层,3D打印就是一层一层将这些薄层打印出来,上一层覆盖在下一层上并与之结合,直到整个物件打印成形。”中国社会科学院工业经济研究所研究员李钢说。

在陕西,记者走进西安康拓医疗技术有限公司,生产线上十余台3D打印设备整齐排布,有序作业。通过逐层扫描、累加成形,一个定制化的颅骨模型不到5小时即可制作完成。

“每台设备可以同时生成6个颅骨模型。”公司研发工程师赵峰说,每个模型都是量身定制,能准确展现用户头颅结构,有效协助医疗机构进行诊疗。

如今,丰富多样的潮流玩具受到不少年轻人热捧,玩具制造这一传统劳动密集型产业正焕发新的商机。在“中国潮玩之都”广东东莞,3D打印技术已被广泛运用到潮玩产品研发设计之中。

“在设计阶段,主要运用3D打印技术验证外形、结构等方面的可行性。比如公司推出的潮玩IP“胖哒”,经过数十次3D打印技术验证后,才设计出最适合市场需求的产品形态。”东莞市顺林模型礼品股份有限公司董事长刘学深说。

在河南,信阳博物馆用3D打印技术按照1:3比例虚拟复原的“袖珍版”《文昭皇后礼佛图》,吸引不少游客驻足;在上海,第一食品商店用3D打印技术制作的月饼,受到不少消费者喜爱;在江苏,南京首批混凝土3D打印车棚在江北新区产业技术研创园落地……

中国机械工程学会增材制造(3D打印)技术分会总干事、西安交通大学教授李涤尘表示,我国3D打印已在医疗、航空航天、消费电子等领域实现规模化应用。截至2023年底,国产3D打印装备拥有量占全球装备的11.5%,处于全球第二;消费级非金属材料3D打印装备市场占比位居全球首位。



西安康拓医疗技术有限公司工程师查看3D打印设备工作情况。
新华社记者 张博文 摄

更好赋能传统制造

在亿滋食品(苏州)有限公司湖东工厂,每小时有数以万计的夹心饼干新鲜出炉,通过自动包装分发送往各地。如此高效的生产方式,离不开3D打印技术的助力。

“购入3D打印机后,以前需要6万元购买食品加工机器配件,现在几百元就可以打印出来,食品加工效率有了明显提升。”亿滋湖东工厂制造总监李云龙说。

记者在采访中了解到,相对于传统制造技术,3D打印的突出优势是不需要模板,可以直接打印,节省了材料消耗和人工成本。其次,3D打印具有快速成型、实现任意复杂结构制造的技术优势,更好赋能传统制造。

在浙江,记者在杭州时印科技有限公司生产车间看到,一台食品3D打印机可以做出20多种不同类型的食品。“传统烘焙类产品都是手工制作,现在可以通过数字化方式呈现。”公司CEO李景元说,食品3D打印机可以打印出不同形态产品,更好满足市场定制化需求。

业内人士告诉记者,3D打印技术为诸多高技术企业尤其是专精特新“小巨

人”企业开辟了新的竞争优势。

“由于医疗机器人体积小,需要的电池体积更小,目前只有3D打印技术能够解决这种三维尺寸小于4毫米的电池一体化制造及封装难题。”高能数造(西安)技术有限公司首席运营官令旗说,借助3D打印技术,公司研发出的“玲珑”系列超微型电池,已成功运用到植入式医疗机器人领域,广受市场欢迎。

从《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出打造增材制造产业链,到“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项,我国将增材制造(3D打印)作为未来规划发展的重要领域。

在地方层面,记者梳理发现,广东、江苏、重庆、浙江等多地在政策文件中明确发展增材制造(3D打印)。比如广东印发行动计划,明确到2025年,将打造营收超1800亿元的激光与增材制造战略性新兴产业集群。

“3D打印具有广泛的制造业覆盖面,尤其是在新材料、新能源、高端装备等领域应用潜力较大,是推动传统制造业转型升级的重要力量。”李涤尘说。

一些发展瓶颈仍需突破

受访专家告诉记者,高性能、高效率、低成本是3D打印技术的未来发展方向。但目前我国3D打印规模化制造稳定性和经济适用性仍有差距,还需进一步完善技术研发和产业支撑政策体系。

从技术层面看,李涤尘建议,加快布局3D打印全链条协同创新实验室、中试平台和创新中心,构建以自主技术为主的3D打印生态体系和标准化体系。强化战略人才力量建设,在国家人才培养计划中单列3D打印类别,多层次引育3D打印技术创新和产业领军人才。

有关统计数据显示,目前我国3D打印规模以上企业有近200家,但其中多为中小企业,研发和技术创新能力相对较弱。“要加强统筹规划和政策牵引,做强大型3D打印骨干企业,扶持中小3D打印企业,加快产业集聚,培育产业集群。”李钢说。

记者在采访中了解到,近年来,欧美

已用3D打印整体火箭、发动机等标志性产品,带动了新兴产业快速发展。“从国内看,要以新型工业化为导向,加快打造3D打印标志性产品和典型应用场景,推动3D打印进一步应用到汽车、电子信息、工程机械等重点行业,推动传统产业转型升级。”李涤尘建议。

多位业内人士表示,我国拥有完备的工业体系和丰富的应用场景,随着相关政策不断完善,3D打印有望应用于大部分制造领域,更好造福人们的生产生活。

“预计未来3至5年,我国3D打印产业规模将与欧美总体相当,增长率将高于全球8至10个百分点。”李涤尘说,未来,3D打印将全面支撑先进飞机、机器人、器官药物筛选模型等行业,有望催生万亿元市场规模增量。

新华社北京8月13日电
记者魏玉坤、张博文、吴涛