

捕捉细节、扫描建模、定制产品，增材制造工程技术人员——

让产品设计精准落地

本报记者 王 者 郑洋洋 李凯旋

聚焦产业工人队伍

相比传统数控加工对毛坯件做的减材工作，增材制造是通过3D打印方式制造零部件的技术，可以实现复杂、精密、轻量化零件的高效一体化加工。增材制造技术凭借定制化、损耗少、精度高等优势，对制造业降本增效作用明显。

运载火箭发动机的零部件、医用护目镜、房屋……大到数十米的建筑物，小到微纳米尺度的元器件，增材制造技术正深入多个行业和人们的生活。

近日，记者走近3名增材制造工程技术人员，了解他们如何在实践中打磨细节、锻炼技艺，逐渐成长为符合产业需要的技能人才。

核心阅读

增材制造技术通过3D打印方式制造零部件，广泛应用于航空航天、医疗器械制造等领域，深入生产生活的方方面面。记者走访山东、山西、四川三地，采访3名增材制造工程技术人员，讲述他们在校内训练、社会实践和生产一线中，紧抓机遇、不惧挑战，努力为“大国制造”贡献力量的故事。

11.5小时，专注学习与比赛项目相关的理论知识，熟练掌握三维建模、设备使用和工艺流程等。

训练过程中，范智轩要面对各种工业产品，通过扫描、建模，再由3D打印设备制作定制夹具。一次，为叶轮制作夹具时，范智轩一度犯难。叶轮由许多叶片构成，形态复杂，使用扫描仪扫描时，范智轩总是找不到合适角度，扫描不到叶轮圆周中心，急得他在操作台前直跺脚。

一筹莫展之际，魏龙翔提示：先固定叶轮，再从多个角度进行尝试。范智轩找来蓝丁胶固定叶轮，将扫描仪每个角度都摆一摆、试一试。经过多次尝试，终于找到最佳扫描角度，完成叶轮建模。

近年来，东营市加快构建并完善技能人才培养、使用、评价、激励体系，为人才提供成长沃土。截至目前，全市技能人才突破38.62万人，其中，高技能人才占比达33.61%。

山西长治技师学院 张力伟—— 社会实践提水平

在第一届黄河流域职业技能大赛中，20岁的张力伟获得银牌。张力伟是山西长治技师学院四年级学生，在增材制造这个前沿技术领域，他从完全陌生到熟练掌握，并非一帆风顺。

张力伟初中毕业后进入长治技师学院，从最基本的理论和手工练习学起，到进行测绘、设计，再到运用逆向工程技术来还原、修复物品。从生产条件来看，增材制造似乎并不复杂。但每名技术人员对目标理解的准确性、对构件的设计、对参数的判断与设定，都会影响产品最终质量。

这次比赛中，张力伟要设计制造一件用以固定加工对象的夹具。当时，摆在面前的只有一件非标的原模型，他需要根据模型进行理解，设计出适配的夹具。

测绘、画图、打印……考虑到材料特性和粘合效果，张力伟调整了机器的硬度参数和温度参数。因为天气热，张力伟在提高机器内部温度的同时，打开了机器上下盖，给机器进行外部散热。“如果不打开盖子，内部就无法通风散热，这是我在学校就试验过多次的。”张力伟说。

“我们坚持产教一体、工学一体的教学模式，让学生在实践中得到锻炼。”长治技师学院现代制造技术应用系主任乔琳介绍。

像张力伟这样的技能人才，毕业后进入企业即可跃升工程师序列，在市场上很抢手。“我的很多学长学姐都找到了心仪的工作，我也希望能为‘大国制造’贡献一份力量。”张力伟充满信心。

高技能人才受欢迎的背后，是长治市多措并举的扶持政策。长治市人社局四级调研员马新会介绍，2023年，长治市

技能人才总量达到51.91万人，高技能人才占比提升到36.28%。

四川成都工贸职业技术学院杨刘奇—— 生产一线磨细节

四川成都工贸职业技术学院3D打印中心，各类设备不断运转，不少学生在这里磨炼技术。

对照零件设计图要求，材料成型及控制技术专业学生杨刘奇沉思片刻，心中有了思路。他打开三维软件，开始设计结构图，一块块“拼图”组成该零件的立体图像。确认方案无误，启动3D打印设备，只见喷头翻飞转动，作品很快“走出屏幕”、变成实物。

2020年6月，杨刘奇进入学校增材制造集训队，通过夜以继日的学习训练，成长快速，在多个赛事中获得佳绩。

增材制造技术在修复作业中也有妙用。杨刘奇告诉记者，将破损的物品扫描后，可以根据数据制造补足缺口的材料，还能优化原有功能。“医学需要的材料可以被打印出来，破损的文物也可以被修复。”杨刘奇说。

3D打印设备智能化水平大幅提升，杨刘奇把训练重点转移到前端的设计环节上，日常训练时间超过10小时。前段时间，利用暑假，他又到工业企业实习，“生产一线拼的不是速度，而是对细节的严谨把握。锻炼技术，要坚持‘做加法’。”杨刘奇说。

近年来，成都多措并举，激励广大青年走技能成才、技能报国之路。“选拔优秀青年技能人才参加重大竞赛活动，加大对获奖选手和教练团队的奖励力度。”成都市人社局职业能力建设处处长杜红林介绍，近3年来成都发放奖励资金近千万元，截至2023年末，成都市技能人才总量达292.16万人，其中高技能人才占比31.53%。

本期统筹：白真智

第八届全国职工职业技能大赛决赛开幕

本报西安9月11日电（记者易舒冉）11日，第八届全国职工职业技能大赛决赛在陕西西安开幕。本届大赛设置6个决赛工种，在保留往届大赛焊工、数控机床装调维修工、网络与信息安全管理工3个工种的基础上，增加人工智能训练师、汽车维修工（智能网联新能源汽车方向）、网约配送员3个工种，涵盖传统产业和先进制造业、战略性新兴产业，融合数字化应用、智能制造等多个工业生产领域。

按照大赛组委会安排，对各工种决赛的优胜选手，将按照有关规定晋升职

业技能等级；对各工种前3名并符合推荐条件的选手，将按程序申报全国五一劳动奖章。同时，对参加决赛的优秀选手，将优先安排参加省级工会组织的优秀技术工人疗休养活动。

本届大赛参加决赛的职工选手更趋年轻化，平均年龄32.05岁，95后占到36.8%。其中年龄最大的56岁，最小的19岁。决赛选手的学历水平也有所提高，硕士以上学历有101人，其中有5名博士。与此同时，非公有制企业参赛选手201人，占比36.8%；农民工116人，占比21.2%。

北京平谷设立64处便民临时售卖点

本报记者 潘俊强

“临时售卖点设在家门口，买菜很方便！”家住北京市平谷区二环路附近的孔娜说，以前，下班晚买不到新鲜蔬菜，现在回来还能买到刚摘下来的菜。

在二环路南侧辅路旁，兴谷街道设立的农户自产自销临时售卖点秩序井然。摊位前，新鲜多样的农产品吸引行人购买。此处临时售卖点环境优美，为农户和群众提供了休闲之地。

“以前买菜要起早贪黑，还得到处找地方。现在有了临时售卖点，我每天都能按时出摊。”菜农张淑琴说。

平谷区平乐街、谷丰东路等周边区域靠近市场，人流量大。平谷区城市管理委经过科学选址和合理规划，在不影

响市民出行和交通畅通的前提下，前期在15条重点城市道路选址，试点设置便民临时售卖点，并逐步推广至全区。截至目前，平谷区在16个镇街设立市级考核部门备案的便民临时售卖点64处。

为确保便民临时售卖点的有序运营，区城市管理委制定了一系列管理措施。临时售卖点根据实际情况固定售卖时间，只能售卖本地居民自产自销的农产品。

“巡查过程中，我们耐心讲解城市管理政策，引导商户和顾客自觉遵守市场规则。同时，加大服务力度，帮助菜农提高销售效率。”兴谷街道综合行政执法队队长杨冰说。

“渝藏一卡通”惠民便民服务活动启动

两地社保卡实现多领域共用共享

本报重庆9月11日电（记者沈婧然）11日，社会保障卡“渝藏一卡通”惠民便民服务活动在西藏拉萨启动。今后，重庆、西藏两地社保卡将实现人社服务、文化旅游、交通出行、就医购药和便民生活等领域的跨区域共用、共享，渝藏两地持卡群众也能享受到更加实惠、便捷的服务。

活动启动后，可实现两地社会保障

卡业务通用，包括申领、激活、补换、信息变更、状态查询、挂失与解挂、密码修改和重置、电子社保卡签发等10项业务。

同步推出的惠民活动覆盖文化旅游、交通出行、便民商超等领域，从2024年9月起至补贴资金用完即止。两地社保卡持卡用户通过下载云闪付APP，绑定社保卡银行账户，刷卡即可享受有关优惠。

本版责编：吕 莉 徐 阳 龚 皓

河北：深化自然资源领域改革创新 跑出高质量发展“加速度”

今年以来，河北省自然资源厅围绕重大改革任务，聚焦土地资源利用、矿产资源管理、海洋资源保障、地理信息测绘服务等方面，敢为善为、守正创新，取得扎实成效，为助推河北高质量发展提供有力支撑。

2024年7月，河北省自然资源厅联合省发展改革委、交通运输厅、水利厅、农业农村厅等九部门，建立重大项目“未批先建”预警机制，包括项目建设信息共享、联合选址选线、联动审查审批、联合管控防范、严查重处落实5项具体机制，从立项、选址、用地报批等各环节进行联动审查审批，及时发现和制止未批先建用地用林用草行为，在全面保障能源、交通、水利、文旅、农业农村等基础设施和重点项目按时开工建设、顺利实施的同时，有效保护耕地和林地、草地、湿地等自然资源。

加快建立全省“熟地清单一张图”，依托全民所有土地资产管理信息系统，梳理本行政区域内储备土地相关信息，结合土地出让年度计划，将可供地块的面积、位置、规划用途等基本信息录入中国土地市场网系统的“土地推介”专栏，便于用地主体更加全面了解可用地块信息，选择适宜发展的项目用地，推动土地资源、政策红利与企业需求精准匹配对接。同时，印发《河北省建设用地使用标准（2024年版）》，明确十大类、55个行业建设项目用地指标，推动提升土地资源配置效率。

加强矿产资源储量全生命周期管理，探索“一矿一档”账户管理模式，推进矿产资源储量精细化管理，构建现代化矿产资源储量管理体系，畅通矿产资源储量管理数据共享渠道，实现矿产资源储量权属信息、数据变化、时空位置、管理依据有机统一，实现数据互联互通。同时，通过开展可追溯、可对比、可呈现的储量全生命周期流程和技术方法研究，建立全生命周期管理模型，构建涵盖部、省、市、县四级自然资源主管部门和矿业权人的“4+1”账户体系，提高矿产资源管理信息化水平。

进一步加大简政放权力度，优化用海审批，将海洋生态修复项目和经营性国债项目用海用岛审批权限下放到设区市政府，推动有效投资尽快落地见效。今年1月至7月，全省批准用海项目149个，同比增长396.67%；新增确权用海面积2271.10公顷，同比增长624.55%；涉及投资额256.95亿元，同比增长184.72%。唐山港煤炭商业储备基地后方堆场项目、唐山大金风电海洋工程高端装备

制造项目、黄骅港散货港区原岛码头一期工程等重点项目建设需求得到全面保障。

加快推进实景三维河北建设，搭建全省统一的地理空间基底和数据融合平台，通过建设地形实景三维、城市级实景三维、部件级实景三维、物联感知数据接入与融合、在线系统与支撑环境等，实现资源、生态现状信息与管理信息有机融合。截至2024年8月底，已建成107座北斗三号省级卫星导航定位基站，设立3446个国家级测量标志，实时提供精度优于3厘米的平面定位服务和精度优于5厘米的高程定位服务，基本完成全省范围0.2米分辨率倾斜航空摄影，逐步实现0.2米分辨率地形实景三维数据全省覆盖，并在经济建设、应急保障、自然资源等多个领域得到应用。

下一步，河北省自然资源厅将坚持奋发进取，聚焦改革任务，持续攻坚克难，以钉钉子精神推动各项任务末端落实，推进自然资源事业高质量发展，为奋力谱写中国式现代化河北篇章贡献力量。

数据来源：河北省自然资源厅



黄骅港综合港区液体化工码头栈桥施工加速推进



位于承德市宽城满族自治县的河北东梁黄金矿业有限责任公司绿色矿山



位于唐山市曹妃甸区的液化天然气项目第一阶段配套码头工程施工现场



尖清河治理工程（廊坊段）顺利开工建设