

渭南国际增材制造产业合作恳谈会举行

渭南高新区擦亮3D 打印“金字招牌”

► 周娟娟 王鹏华 孔仪 本报记者 叶伟



激荡思想火花 共谋产业发展

日前,在工业和信息化部装备工业发展中心、中国电子信息产业发展研究院的指导下,由中国增材制造产业联盟和渭南高新区管委会联合主办的中国增材制造产业丝路行暨渭南国际增材制造产业合作恳谈会在渭南3D打印产业培育基地举行。

渭南市委副书记高振鑫表示,渭南抢抓机遇,通过瞄准国家和市场需求,加速产业培育和规模化发展,建立协同发展的产业创新机制,充分发挥渭南先进制造能力和承载力的优势,在国内3D打印产业化发展方面形成了规模、做出了特色、树立了品牌。

恳谈会上,来自行业主管部门、国内外行业协会、科研院所、金融机构、热点领域用户代表以及国内外产业链主导企业代表进行技术交流和思维碰撞,加快促成3D打印技术供需双方的有效对接,共同推进3D打印产业技术应用发展。

工业和信息化部装备工业发展中心主任翟国春表示,工业和信息化部装备工业发展中心和渭南国际增材制造产业联盟将持续支持渭南3D打印产业发展。

国家增材制造创新中心副总工程师、西安增材制造国家研究院有限公司总经理赵纪元作“3D打印技术趋势及应用进展”的主题演讲,对3D打印产业发展进行深度解读。

在大会签约仪式上,现场成功签约“大型碳纤维铺放3D打印产业化项目”“铁均10万吨钢结构桥梁研发生产基地建设项目”“陶瓷3D打印设备产业化项目”等12个项目,包括原材料生产、设备生产、人体数字化应用等3D打印产业化项目8个,钢结构桥梁、风机重型塔筒、混凝土臂架泵车、医药物流等产业项目4个。

渭南高新区分别与法国3D科瑞瑞“陶瓷3D打印设备产业化项目”合作协议;与德国依维申泰克公司签订“砂型3D打印设备产业化项目”合作协议;与英国杜蒙中国分公司签订“3D打印人体数字化应用产业化”合作协议;与中国钢研集团安泰科技股份有限公司、启赋安泰投资管理有限公司及法国投资方签订“3D打印金属粉末产业化项目”合作意向协议……这些国际国内重大3D打印产业项目的成功签约,成为“走出去,请进来”在渭南高新区的生动实践。

据了解,渭南高新区将在第四届丝博会期间签约包括3D打印、汽车零部件、健康医疗、高端住宅等总投资125.95亿元的36个重大项目,其中建设3D打印原材料、设备研发生产项目共19个,总投资10.2亿元,建成后将成为渭南高新区3D打印产业加速发展的新动能。

会后,与会代表还参观了3D打印产业培育基地和增材制造创新中心产业园,充分了解渭南高新区3D打印产业规划、发展现状,以及3D打印技术在工业、医疗、文化、服饰、创意等方面应用的情况。与会代表纷纷表示,渭南高新区3D打印产业发展快速,政策利好、资源丰富、平台优越、服务优质,此行收获颇多,对企业未来发展有很大促进作用。

此次恳谈会的举行,对渭南高新区3D打印增材制造技术交流互通以及产业链发展将起到积极有效的作用,同时将引导更多的国内外增材制造领域科研机构、生产企业和研究机构入驻,为园区增材制造产业健康快速有序发展和协同创新注入新动能。

汇聚创新要素 擦亮3D打印产业名片

作为此次恳谈会的举办地,渭南3D打印产业培育基地是渭南高新区发展3D打印产业的生动实践,更是渭南高新区乃至渭南市3D打印产业发展的一张崭新名片。

近年来,作为渭南市对外开放的窗口、科技创新的前沿阵地,渭南高新区始终坚持创新驱动发展战略,将培育和发展3D打印产业作为加快建设国内一流创新型特色产业园的主攻方向,在不断的探索实践中,3D打印产业从无到有、从小到大的蝶变,先后荣获增材制造国家新型工业化示范基地、国家级3D打印科技企业孵化器、国家级3D打印众创空间、中国增材制造创新中心渭南产业化基地等称号。

数据显示,2013—2019年,渭南高新区聚力发展3D打印产业,取得了一系列丰硕成果:累计已入驻企业100余家;申报专利628项,授权360项;12个国内3D打印顶尖团队入驻;引进博士以上高层次人才超过160余人。

人才的集聚效应逐步显现,助推3D打印产业培育基地内企业迈上更高台阶,取得更多荣誉。陕西聚高聚醚醚3D打印技术在国际索尔维杯增材制造大赛上荣获全球亚军,在中国增材制造创新创业大赛荣获第一名;陕西博鼎公司3D打印快速精铸航空涡轮发动机叶片项目荣获第七届中国创新创业大赛陕西赛区三等奖,并代表陕西参加在北京举办的中国军民融合成果展;渭南鼎信荣获第三届中国3D打印创意设计大赛三等奖。值得一提的是,在第七届中国创新创业大赛陕西赛区先进制造组,该基地5家企业进入决赛,占到陕西省的一半,是渭南历年最好成绩。

这些成就的取得,离不开政策支撑、平台搭建、双创环境、人才引进等创新要素的集结。

近年来,渭南高新区根据自身的特色,围绕新技术链、完善资金链、健全服务链、培育产业链,为产业发展聚集场地、平台、资金、人才等全方位双创要素,逐渐形成了“6+1”的3D打印园区化承载模式和“3D打印+”的产业化发展模式,全力打造国际先进、国内一流的3D打印产业培育基地。

据介绍,渭南3D打印“6+1”模式,即打造6个体系和1支人才队伍。在“6+1”模式中,目前已经规划建设产业承载体系、初步建立协同创新体系、建立投融资保障体系、建立相对完善的政策体系、建立全方位的服务体系,积极打造部省市联动共建体系。同时,建设了一支高素质创新人才队伍。

值得一提的是,在投融资保障体系上,渭南高新区发起设立国内首只3D打印创投基金——陕西省3D打印创业投资基金,首期规模2.5亿元;成立科创担保公司,协调银行、基金和风控公司,争取6.8亿元贷款,服务园区企业产业化发展。

与此同时,渭南高新区在3D打印产业发展中,探索实施“3D打印+航空”“3D打印+汽车”“3D打印+医疗”“3D打印+铸造”“3D打印+教育”等一系列“3D打印+”产业模式,借助3D打印技术优势,解决传统产业技术难点、痛点,改造提升传统产业,引进孵化各种类型中小科技企业,培育多元化产业发展新动能。

科技创新是产业发展的强大引擎,人才是发展第一资源。对此,渭南高新区大力实施“人才强区”战略,高标准编制实施《人才特区建设规划》,出台《渭南高新区推进科技创新创业若干政策》,深化产学研与3D打印产业领军人才开展多途径合作。与西安交通大学、西北工业大学等21所国内高校、科研单位深度合作,与中国工程院院士干勇、卢秉恒、王华明,长江学者黄卫东、李涤尘、赵万华教授等72名新材料专家,以及43位3D打印专家建立长期合作关系,为产业发展提供人才保障。

“在发展3D打印产业园中,园区要始终坚持新技术链、完善资金链、健全服务链、培育产业链四个环节,以‘3D打印+’模式推动制造产业转型升级,实现优势互补、政策共享、功能互补,推动形成特色鲜明、层次分明、协调有序的区域发展格局。”渭南高新区领导为园区3D打印产业发展指明了方向。

风好正是扬帆时,策马扬鞭再奋蹄。下一步,渭南高新区将继续做好3D打印产业这篇大文章,擦亮3D打印产业“金字招牌”,将其打造成为经济发展新的增长极和高新技术产业集聚区,助力建设关中平原城市群次中心城市。

强化市场作用

事业单位科技成果转化再“松绑”

▲▲ 上接1版

新办法同时指出,“高校、科研院所对其持有的科技成果,可以自主决定转让、许可或者作价投资,不需报主管部门、财政部门审批或备案,并通过协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定价格。”

“新办法实现了事业单位国有资产管理体制与新修订的《促进科技成果转化法》的充分衔接,特别是在科技成果转化自主决策和定价机制方面,进一步明确了成果转化由各单位自主决定和科技成果市场化定价原则,将进一步打消高校、科研机构在自主推动成果转化方面的顾虑。”中国技术交易所总裁郭书贵说。

无形资产的监管不宜采取“一刀切”

在实际操作过程中,部分人士对成果转化中国有资产流失的顾虑,不仅是定价问题,还担心如果成果转化后续价值增加,可能会被质疑定价偏低;成果转化后续价值减少或者转化项目失败,则可能面临未实现资产保值增值的质疑。

对此,郭书贵认为,影响科技成果转化的因素很多,既受技术熟化和持续研发升级方面的影响,也受市场环

境因素以及承接科技成果转化单位经营管理能力方面的影响,不能以成败论英雄。“对于确因不规范操作导致科技成果转化严重偏离市场价格的,要坚决制止和追责;对于已规范履行科技成果转化程序,因其他因素导致成果转化后续价值发生变化的情况,不能追责。”

“科技成果是一种无形资产,具有自身的特殊性,应该按照无形资产管理的规律进行管理,不应该采取与有形资产一样的‘一刀切’的管理方式。”肖尤丹说。

业内人士认为,科技成果转化要从“分粮”转为“分地”,要把科技产权分配给研发人员,让研发人员拥有交易、使用的权利。对此,肖尤丹表示,科技成果转化活动具有特殊性,科技成果转化工作的核心是鼓励“造地”而不是“分地”。

据了解,《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》中进一步明确,通过市场化的方式定价,“单位领导在履行勤勉尽责义务、没有牟取非法利益的前提下,免除其在科技成果转化中因科技成果转化后续价值变化产生的决策责任。”《国家创新驱动发展战略纲要》中也强调要“建立鼓励创新、宽容失败的容错纠错机制”。

郭书贵认为,要加强中后端的管理和服务,深入落实科技成果转化年度报告制度,发挥“事后备案”的功能。同时,

要明确程序合规即视为履行勤勉尽责义务。此外,要鼓励进入技术市场进行挂牌、拍卖或成交信息公示,用“阳光交易”的方式消除公众对科技成果转化可能存在暗箱操作的疑虑。

然而,在肖尤丹看来,科技成果是一种科学技术的产出,具有很强的隐性知识的特性,与科研人员之间的关系是紧密相连的。按照市场规律来看,高校、科研院所等事业单位不是具有独立行使权利、承担义务、履行义务、承担责任的市场主体,而这也是当前制约其促进科技成果转化的最大障碍。“从行政管理的角度,应当为高校、科研院所等事业单位参与市场活动的行为充分赋权,完成法人化。而对事业单位科技成果转化工作的管理,核心是建立一种单位与团队和个人之间的利益冲突规避机制,加强对科研行为的管理,而不是简单地对科技成果的价格定价。”

韩凤芹则表示,当前我国技术转化的市场制度还不健全,放权的同时也要要求单位建立相应的管理制度和办法,承接并落实权利和义务,确保科技成果转化依法转化。“在政府监管的同时,统一政策尺度,研究制定具体的执行、免责细则,避免‘秋后算账’。同时,高校、科研院所等单位在享受放权让利带来的福利的同时,也应加强自律,明确对科技成果转化承担的责任。”

国外研发动态

意大利科学家 研发出透明的石墨烯天线

本报讯 意大利国家研究委员会(CNR)纳米技术研究所和巴利理工大学的科学家近期研发出一种完全透明的石墨烯天线。该天线可在微波频段运行,有望应用于5G通信领域。该研究成果发表在《应用物理快报》上。

意大利科学家研发的透明石墨烯天线具有与金属导体相当的导电性,其薄层电阻值为18欧姆/平方米。通过理论计算和实验测量证明,该天线能够在较宽工作带宽(> 3.5 GHz)下同时运行,实现相对较高的增益,可同时覆盖GPS、WiFi、蓝牙和5G波段,这使其能以非常高的速度交换数据。

此外,该石墨烯天线的透明度与柔性相结合,也为可穿戴设备的开发开辟了途径,未来可将其直接附着在身体表面,或者集成到智能窗户或隐形眼镜等透明设备中,甚至应用到光伏系统中。

俄罗斯学者 开发出新型复合耐磨材料

本报讯 俄罗斯科学院远东分院化学研究所和远东联邦大学共同开发了由天然硅酸盐和植物原料组成的新型复合耐磨材料,可降低7倍金属摩擦系数。该新型混合粉末材料可用于生产更有效的抗磨损添加剂,提高设备部件的耐磨性。现有研究成果发表在《Inorganic Materials》杂志上。

科学家们开发的复合耐磨材料是基于天然层状硅酸盐和植物原料制备的,由在俄罗斯滨海边疆区波波夫岛上开采的绿帘石硅酸盐经稻壳水解物改性制得,是矿物硅酸盐与植物有机化合物在机械化学活化条件下形成的新结晶复合材料。测试研究表明,新材料具有良好的耐磨性能,能将磨损降低2.5—7倍。与现有耐磨材料相比,本开发成果原料易得,工艺简单,且具有高耐热性。

学者们认为,基于层状硅酸盐制得的复合材料还具有吸附、催化等其它重要性,将在这个研究方向上进一步开发。

日本团队破解 锂电池电极材料发热原因

本报讯 日本大阪府立大学工学研究科的特聘助教堀崎裕文与教授森茂生等人经过研究,弄清了锂离子电池电极材料发热的原因。研究人员发现,用作正极的复合材料发热原因,与电解质的分解反应密切相关,同时也可能受到氧气与有机溶剂之间化学反应的影响。所以,通过抑制上述反应,将有望提高锂离子电池的安全性。

研究小组对由镍和锰组成的正极复合材料受热时表现出来的特性进行了研究。结果发现,在250℃附近的发热与电解质的分解反应有关(即分解过程放出了热量);在300℃附近的发热是由于从活性物质中逸出的氧元素使有机溶剂发生氧化并放出了热量。

今后,研究小组将继续对经过长期充放电循环后相关材料的性质变化情况、脱氧现象的气体变化情况等进行详细分析和评价。

哈萨克斯坦研发出 基于金属纳米粒子的催化系统

本报讯 哈萨克斯坦国立大学的一个研究小组近日宣布研发出基于金属固定凝胶和保护性聚合物纳米粒子的催化系统,用于多氯联苯的还原脱氯。

项目组研究出基于有机-无机载体稳定高分子化物的过渡金属纳米粒子合成法,以及将丙烯酸胺和丙烯酸水凝胶进行封装的方法。通过这些方法已经获得了钨、铁、钴、镍、铜和银的单一金属纳米颗粒胶体溶液的光学特性,以及单循环金属的水凝胶固定(丙烯酸胺和丙烯酸基)纳米颗粒的样品。研究还揭示了高度分散的碳载体可最大限度地增加贵金属(包括钨)的催化活性表面,并可与氢元素一起增强氯苯还原过程,可保障反应产物产量的增加。

摘自《国际科技合作机会》