

吹起科技创新“集结号” 奏响服务许昌“进行曲”

——看许昌学院如何着力提升科技创新能力,服务许昌经济社会发展

本报记者 罗校松 松召峰 吕子通 通讯员 杜根钟 钟伟平



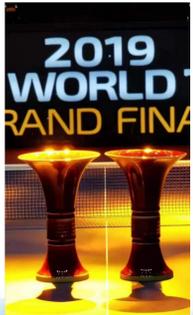
市委书记史根治(左二),在许昌学院党委书记郭涛(右二)及院长岳修峰(左一)陪同下,到该校河南省食品安全生物标识快检技术重点实验室考察调研。本报记者 牛书培 摄



6月14日,许昌学院召开第四届教职工代表大会暨第四届工会会员代表大会第二次会议,将继续奋力推动学校高水平应用型大学建设提质增效、高质量发展。



许昌学院承办2019薄膜太阳能电池前沿研讨会。



许昌学院为2019年国际级赛事项目自主研发的“U”型壶式投篮器。



2019年1月,《纳米米果糖微晶调控与电催化效率提升》项目获河南省科技进步一等奖。

2013年12月5日,河南黄河旋风股份有限公司与许昌学院签订《许昌学院—黄河旋风产学研战略合作协议》,积极支持推动企业技术研发工作。公司采用许昌学院研发团队的一系列技术,创新了生产工艺,更新了产品系列,加快了生产进度,提高了生产效率,节约了生产成本,确保了生产安全与产品质量。2021年,河南黄河旋风股份有限公司新增销售额4.1亿元,新增利润3200万元。

“真金白银”的经济效益和“填补空白”的科技创新,是许昌学院“高水平应用型大学建设”成绩的直接彰显,也是该校服务地方经济社会发展的有力佐证。

近年来,许昌学院强化科研体制机制创新,依托科研新平台坚实基础,发挥科研新团队人才优势,扎根许昌沃土,提升科技创新能力,为高水平应用型大学建设添加科技引擎,有力地服务了地方经济社会发展。

6月9日,市委书记史根治在实地察看许昌学院部分重点实验室时指出,许昌学院要聚焦许昌智能制造领域,促进校企产学研合作,推动更多成果走出实验室,走上生产线,与地方发展同频共振。

6月14日,许昌学院召开第四届教职工代表大会暨第四届工会会员代表大会第二次会议,校党委书记郭涛掷地有声地表示,全校上下将锚定目标,坚定信心,奋力推动学校高水平应用型大学建设提质增效、高质量发展。

机制·激励 | 创新机制增添新动力

“学校既要坚持科技创新‘四个面向’,又要‘校地共生’服务地方,通过增强科技创新服务能力,助推地方产业转型升级。”在6月10日召开的本期科研工作会议上,许昌学院对在校在科技服务地方的理念作出了再明确。

还是在本次会议上,该校对下一步科研工作进行了部署,一是将结合许昌市领导干部会议暨创新驱动制造业高质量发展会议精神,充分发挥高校科技创新人才优势、平台优势和团队优势,肩负起许昌学院人的使命担当,以高质量的科研服务于许昌乃至全省经济社会发展。二是将以学科建设为引领,增强高层次人才科研支撑。要聚焦学校重点工作和“十四五”目标,先人一步思考、高人一筹谋划、快人一拍落实,加油加力加速度,尽最大努力争取最好结果。三是激发青年教师的创新能力,特别是年轻博士在科技创新中的活力迸发,着力培根育苗,建设一流“平台+团队”创新高地。

近年来,许昌学院深入实施创新驱动发展战略,始终坚持“破五唯”与“立新规”相结合,一是围绕激励创造活力,完善目标导向机制;二是围绕推进产学研结合,完善校地合作机制;三是围绕服务经济社会发展,完善成果转化机制;四是围绕建

方向·导向 | 突出科研团队的特色性

2022年3月,许昌学院中原学者郑直教授领衔的《钧瓷釉微纳结构调控技术及应用》和武卫旺博士领衔的《金刚石线锯关键技术及装备的研发及应用》获得2021年度省科学技术进步二等奖,赵旭敏教授为主要完成人的《微分方程高阶有限元方法新格式研究》获得省自然科学二等奖,获奖数量和获奖层次在省内同类高校中均处于领先地位。其中,该校系《钧瓷釉微纳结构调控技术及应用》项目的第一完成单位,联合北宋窑窑、孔家钧窑、正玉钧窑等许昌钧瓷文化产业知名企业共同申报河南省科学技术奖。

这一成绩的取得,得益于该校的河南省微纳材料能量储存与转换材料重点实验室。

河南省微纳材料能量储存与转换材料重点实验室于2012年立项建设,2015年通过河南省科技厅验收,为同类院校中首批通过验收的省级重点实验室之一。实验室面向清洁能源、新材料领域,集中开展功能纳米结构的设计与构效关系研究,积极为国家材料科学领域贡献实质性科研成果,为地方经济建设服务,为社会培养具有创新能力、素质全面的优秀人才。

团队现有固定研究人员60余人,现任实验室主任为中原学者郑直教授,学术委员会主任为中国科学院院士褚君浩教授,还聘请了20余名包括973首席科学家、国家杰出青年在内的兼职教授。

实验室已建成3600平方米的专用实验室,拥有包括场发射扫描电子显微镜(FESEM)、原子力显微镜(AFM)、X-射线粉末衍射仪(XRD)、激光拉曼光谱仪(Raman)等在内的价值4600万元的仪器设备。

实验室目前开展四个方向的研究:微纳结构储能材料的设计与构效关系研究、光电转换材料微纳结构的构筑及器件性能研究、纳米催化材料的设计、合成及应用、特色功能材料的应用研究。该实验室先后完成国家自然科学基金20余项,省杰



许昌学院将纳米钧瓷科研团队与著名陶瓷艺术家刘志军合作烧制的“纳钧—仿宋斗式花盆”捐赠给河南博物院。



河南省生物标识快检产品研发创新型科研团队部分成员工作中。



先进的气相色谱—质谱联用仪。



许昌学院与企业开展联合攻关,帮助企业解决技术难题。(本版图片由许昌学院提供)

需求·要求 | 依产业需求提升服务性

在2019年12月15日结束的2019年国际乒联世界巡回赛总决赛上,中国运动员樊振东夺得男单冠军后,高高举起了冠军奖杯,河南举办方将此重任交给了许昌学院。该校十次修改设计方案,并多次与国际乒联进行沟通,最终确定了冠军奖杯的定型作品。

据了解,该项大赛确定在河南举办后,国际乒联委托河南举办方设计制作冠军奖杯,河南举办方将此重任交给了许昌学院。该校十次修改设计方案,并多次与国际乒联进行沟通,最终确定了冠军奖杯的定型作品。

2021年2月5日,许昌学院的钧瓷作品再度出彩。该校把纳米钧瓷科研团队与著名陶瓷艺术家刘志军合作烧制的“纳钧—仿宋斗式花盆”捐赠给河南博物院,供河南博物院收藏、展示与研究之用。捐赠仪式在河南博物院举行,河南博物院副院长张得水与捐赠者代表、许昌学院钧瓷科研团队带头人、中原学者郑直教授现场签约并颁发证书,该校科研处负责人和捐赠团队成员参加仪式。仿宋斗式花盆为传世钧瓷经典器型之一,文物原物在故宫博物院收藏。此次捐赠的“纳钧—仿宋斗式花盆”,是按照拍卖原件尺寸和釉色复烧的。

该作品为传统工艺与科技成果融合的成果,通过科技对传统工艺的改进与提升,把仿宋钧瓷的古朴典雅与釉润如玉之美体现得淋漓尽致。为了更好地展现宋钧古件天青釉的韵味,作品采用纳米氧化铁作为呈色剂,对基础釉进行微观界面调控,呈色剂分散更加均匀,有效改善了釉层中釉层的厚度,从而有效降低了流釉、抑制釉层出现缩釉和喇叭等釉面缺陷,该技术已获得国家发明专利授权。该作品由该校提供技术和釉料,著名陶瓷艺术家刘志军烧制,是许昌学院积极开展应用型科学研究的代表性成果之一。在这件经典作品中贯通了高等院校“人才培养、科学研究、社会服务和文化传承”的四大功能,推动了现代纳米材料与钧瓷文化传承的贯穿融合,促进了中原文化名片钧瓷产业发展与钧瓷文化的传播推广。

参与国际赛事奖杯设计,向博物馆捐赠现代工艺制品,这些成绩的取得,都是许昌学院坚持需求导向,促使科研平台服务性获得新提升的力证。

目前,该校已获批河南省重点实验室、河南省国际联合实验室、河南省工程研究中心、院士工作站、中原学者工作站、河南省重点社科研究基地、河南省高校人文社科重点研究基地、河南省博士后18个省级科研平台。2021年由许昌市质量技术监督局检验检测中心、许昌学院和孔家钧窑有限公司联合申报的“陶瓷制品有害物质分析与评估”实验室获批为河南省市场监管重点实验室,教学学院和中原农工文化博物馆分别获批河南省国际联合实验室、河南省重点基地。2018年获批“中原农耕文化”与“乡村发展”河南省重点社科研究基地,实现了社科领域省级科研平台的突破。科研创新平台建设在省内同类高校位居前列。



美丽的校园环境。

深入·深化 | 让城校共建、共生、共融、共享

2020年6月,许昌学院成立了鲲鹏产业学院,并于同年9月开办首届鲲鹏班,依托集学习、实验、实训为一体的华为云平台开展教学、学习、科研、竞赛、创新创业等系列活动。该校培养了适应和引领现代产业发展的高素质应用型、复合型、创新型人才,扎实推进新工科建设再深化、再拓展、再突破、再出发,协同推进新工科与传统专业深度融合,培养大批产业需要的高素质复合型、创新型人才,为提高大学竞争力和汇聚发展新动能提供人才支持和智力支撑,基于新工科的许昌学院鲲鹏产业学院的探索与实践为许昌乃至省内高校学科专业的发展具有重要意义。

设置在许昌学院新兴产业科技楼的许昌大学科技园,是由许昌市政府主导,按照许昌市产业发展需求,依托许昌学院建设的创新创业平台。2015年11月26日被认定为河南省大学科技园、河南省科技企业孵化器。

许昌大学科技园主要服务学校应用型高校定位,充分发挥大学科技园人才集聚、创业要素集聚、成果转化等核心功能,为高校服务地方提供牵引支撑,构建高校、地方政府、当地企业人才供需关系平台,省内高校、科研院所互通互补平台,校内科研成果转化平台,打通科研、人才培养、成果转化、提升科研转化。

新兴产业科技楼是许昌大学科技园的核心科研区,占地16000多平方米。其中,6至8楼为许昌市委、市政府和许昌学院共建大型仪器共享中心。目前,该中心已完成装修,已整合校内现有的,可以用于开展校地合作的9000多万元设备,主要服务于校内外各科研合作平台,为当地企业提供研发支持。

服务国家和地方经济社会发展是高等学校的重要职能之一。多年来,许昌学院扎根许昌大地办学,始终将服务区域经济社会发展作为自己的使命担当。学校围绕许昌经济社会发展需要,精准定位、科学谋划,扎实推进校地合作工作,不断完善合作机制,搭建合作平台、拓展合作渠道,在人才引进培养、科技服务、成果转化、企业孵化、企业文化培训、文化传承创新、智库建设等方面积极探索和实践,实施了“项目从产业需求中来—技术在学校产生—成果在学校周边转化—初创企业从大学科技园孵化—成长企业在大学科技园产业园加速”五级联动的全链条科技“产转”体系,形成了“政府主导、学校主体、产业引领、企业参与、校地互动”的教育服务为校地合作的“许昌模式”,取得了丰硕的成效。

目前,校地合作可持续的长效机制已形成,许昌市委、市政府与许昌学院成立了“校地合作领导小组”,与许昌市委组织部联合实施“双百工程”,架起了校地合作的桥梁。许昌市委、市政府专门针对该校设立的每年不低于1000万元“校地合作专项”,许昌市科技局针对该校专门设立了每年不低于100万元的“校地合作科技专项”。在许昌市各界的大力支持下,许昌学院围绕许昌产业布局,与许昌市69家企业联合成立了10个协同创新中心、7个产学研合作基地和17个工程技术中心。

许昌学院教师武卫旺在2020年5月出任河南黄河旋风股份有限公司技术总监、副总经理,开辟了我市高校教师兼任上市公司技术总监、副总经理的先河,开创了校地合作的新途径。以此为契机,河南省科技厅于2020年10月批准郑直教授在上市公司黄河旋风设立首批中原学者工作站,目前已经为黄河旋风增加产值8亿元,实现利润8000万元。五年来,学校累计争取地方支持资金8000多万元,签订横向合作项目236项,合同经费逾5700万元,有25项科技成果成功转化,累计转化金额1238万元,钧瓷发明专利转让给北宋窑股份有限公司,专利成果累计转化经济效益25.8亿元。

此外,许昌学院在进行深入调查、科学研判基础上,围绕《中国共产党许昌市第八次代表大会报告》所提出的“经济发展高质量、城乡建设高水平、人民群众高素质”发展目标,坚持以高质量项目为切入点,依托许昌市行业、食品与生物医药工程、信息技术、新能源新材料、智能制造等领域,采取3—5年为一个周期,利用不低于校地合作专项3/4的资金,重点支持2—3个产业链的科技创新,力争通过校地合作专项的实施和带动,解决相关产业链中存在的突出问题,产生3—5项重大科技成果,推动产业转型升级,取得显著的经济和社会效益;利用不低于1/4的资金,培育和孵化一批潜力较大、市场前景广阔的技术创新项目,同时支持具有许昌地方特色的人文社会科学项目,为打造魅力彰显的中原文化高质地添砖加瓦。

未来,许昌学院将立足省政策机遇叠加的窗口,学校应用型深化发展的加速期和办学质量提高办学层次提升的爬坡过坎期,坚持顶层谋划,秉承有解思维,全面加强内涵建设,继续扎根许昌大地,积极拓展办学空间,整合优化学科专业,大力积聚办学资源,做到乘势而上、推而广之,在危机中育新机,于变局中开新局,奋力谱写学校高质量发展的新篇章。

提升·提高 | 提升科研成果多元性

今年年初,在河南省科学技术厅、河南省财政厅联合下发的《关于2021年省“揭榜挂帅”科技项目立项的通知》中,许昌学院食品与药学院王德国教授主持申报的项目“基于LMTIA技术的肺炎支原体等医学诊断类核酸检测试剂盒”成功获批立项。

据了解,为认真落实河南省委、省政府关于实施创新驱动战略的有关要求,省科技厅、财政厅组织开展了2021年省“揭榜挂帅”科技项目需求征集、榜单发布、专家论证、立项公示等工作,最终35个项目予以立项支持。“揭榜挂帅”科技项目参照《河南省省级重大科技专项》管理。

许昌学院获批该项目由许昌学院与河南省华玖健康产业有限公司共同完成,联合研发肺炎支原体等多种医学诊断类核酸检测试剂盒,并将实现检测试剂盒的生产及上市销售。

河南省食品安全生物标识快检技术重点实验室长期扎根基础研究,从事核酸检测技术研究及推广应用,并于2020年下半年成功研发出新型核酸检测技术——梯度溶解温度等温扩增技术(LMTIA)。LMTIA技术可用于生物物种鉴定,已初步在植物源成分检测、非洲猪瘟、新冠病毒、蜂蜜真实性等的检测中证明其有效性,可检测肺炎等人类疾病、非洲猪瘟等动物疫病,可通过检测DNA/RNA检测各种病毒/病原体,可鉴别牛羊肉、中药粉等动植物来源的食品、药材的真假。LMTIA是通用核酸检测技术,有望在核酸检测应用中部分取代PCR技术。

在新冠肺炎疫情暴发之后,河南省食品安全生物标识快检技术重点实验室攻



李海亮 摄