

将成果转化作为科技创新工作“一号工程”

成都出台推动科技成果转化28条

本报讯(记者 李洋)7月20日,成都大运会城市宣传系列新闻发布会(第13场)“科技成都——科技创新中心建设”专场举行。成都市委、市政府有关部门负责人介绍了7月13日成都市委办公厅、市政府办公厅联合印发的《成都市进一步有力有效推动科技成果转化的若干政策措施》中关于有力有效推动科技成果转化、促进创新链产业链资金链人才链深度融合的部署。

据介绍,成都市政府将科技成果转化作为今年成都市科技创新工作的“一号工程”。为进一步加强建设具有全国影响力的科技创新中心,推动成都市重点产业建圈强链和经济高质量发展,成都市研究起草了《政策措施》。

关于此次《政策措施》的主要内容,成都市有关部门负责人指出,聚焦成都市成果转化关键环节和重点领域,着力打通转化“最后一公里”,促进成果转移转化有力有效,《政策措施》围绕建设科技成果转化中试平台、打造成果转化服务生态集聚区、提升企业成果吸纳转化能力、培育以成果转化为导向的新型研发机构、加强国资国企创新转化激励、鼓励科技人才创新创业、发挥场景应用对成果转化的牵引作用、加大科技金融对成果转化的赋能力度、升级成果孵化转化载体、建立西部(成都)科学城成果转化机制等共10个方面,提出了28

条具体政策措施。主要体现在4个方面:

其一,推进成果就近就地转化。一是支持本地企业购买高校院所技术成果在蓉转化,按成交额给予企业财政补贴;对高校院所科研人员带成果在蓉创办、领办科技企业,按实缴资本给予补贴;对国家科技奖等成果在蓉转化给予配套支持。二是支持区(市)县与高校结对联动,利用校园及周边存量房产建设成果转化孵化载体,在5年过渡期内土地用途和使用权人不作变更,不收取土地用途价差制度。三是鼓励高校院所面向产业链开放共享科研仪器设备,根据开放服务绩效给予奖励。四是支持创新产品首购首用,对首次投向市场的创新产品,政府采购可依法采用单一来源采购方式;对购买使用首台套、首批次、首版次产品的,按产品实际销售总额给予研制和应用单位补贴。五是支持区(市)县围绕重点产业链,会同行业领军企业、高校院所组建以成果就地转化为导向、市场驱动的新型研发机构;支持链主企业牵头组建创新联合体,围绕关键核心技术需求,以“揭榜挂帅”“赛马制”方式开展技术协同攻关。

其二,完善成果转化服务链条。一是规划建设成都科创生态岛,构建要素聚合、转化服务、成果展示、产业育成等创新转化服务生态。二是聚焦电子信息、航空航天、绿色低碳、大健康等产业生态

圈,布局建设一批中试熟化、概念验证、小批量试生产中试平台,所需建设用地实行差异化土地供应价格,建立环评、能评、安评等绿色通道。三是对新引进落地的知名技术转移机构,获得技术经纪人专业职称的给予经费补贴,鼓励技术经纪人对转化项目投资入股,建设成都技术转移学院。四是组建天使投资母子基金、支持区(市)县联合创投机构组建科技成果转化基金群,聚焦“投新、投早、投小、投硬”,对国有创投企业实行差异化、周期性滚动考核,建立尽职免责机制。

其三,改革成果转化体制机制。一是深化职务科技成果权属改革,探索职务科技成果作价入股形成的国有股权减值及公司破产清算时,区别于有形资产形成的国有股权的管理办法。二是加强国企创新转化考评激励,对国有企业承担实施市以上科技计划项目、引进科技人才、投资中试平台等发生的研发费用,在经营业绩考核中视同利润。三是加强国资国企创新转化激励,鼓励实施成果转化项目跟投、股权激励和收益分红等激励措施。

其四,发挥创新平台成果溢出作用。一是推动西部(成都)科学城建立跨区域“创新策源+成果转化”协同创新模式,探索“统计分算、财税分享”合作机制。二是支持产业园区对接国家实验室、天府实验室等重大创新平台,规划布局成果应用

转化基地。三是依托重大科技基础设施、天府实验室等组建专业化、市场化成果转化运营公司,推进原创成果“沿途下蛋”“沿途孵化”。

如何贯彻落实28条,推进科技成果转化“一号工程”?成都科创集团相关负责人表示,作为成都市属国有创投平台,成都科创集团积极优化培育全生命周期基金体系、搭建科技成果转化投资平台,引领构建“投早、投小、投硬科技”的创投生态。接下来,将抓紧推动成都天使投资基金组建,加快形成具有全国影响力的天使基金品牌。围绕建圈强链重点领域,设立若干支产业链科创基金,加大国有资本对科技创新的投资赋能。建设原创成果“沿途孵化”投资平台,推动精准医学、超高清视频等国家级创新中心的项目孵化。围绕先进技术成果西部中心建设,加快基金投资,提升转化服务能力。构建产业孵化平台,联合央企和链主企业等,共同开展应用技术成果的种子投资。

针对28条提出的布局建设一批中试平台,成都高新区高新区相关负责人表示,目前他们正加快实施中试跨越行动计划,大力推进科技成果转化和产业化,打造具有全国影响力的科技成果中试首选地。未来5年,成都高新区中试平台将服务1000个中试项目,实现200个创新产品上市,孵化100家创新型科技企业。



国外研发动态

美国:研发新的量子计算架构可用于连接大型设备

本报讯 美国麻省理工学院的研究人员研发出一种量子计算架构,可以实现超导量子处理器之间的可扩展、高保真通信。该研究展示了定向光子发射,即单光子(信息载体)在用户指定方向上的确定性发射。该方法确保量子信息超过96%的时间内以正确的方向流动。研究成果发表在《自然物理学》杂志上。

研究人员构建了一个包含四个量子位的模块。当两个量子位处于称为贝尔态的单激发纠缠态中时,光子会同向有效地发射到两个量子位位置的波导,并且这两条“发射路径”会相互干扰。通过用正确的相位准备贝尔态,研究人员可以选择光子穿过波导的方向。相反,研究人员使用相同的技术,也可在另一个模块接收光子。

俄罗斯:开发出冶金行业计算机视觉程序

本报讯 俄罗斯南乌拉尔国立大学理工学院的科研人员创建并注册了一个计算机程序,可以高精度识别冶金用热轧板材表面的缺陷。使用该程序将降低劳动力成本,同时提高产品质量。相关研究成果发表在《UralCon 2022》和《ICIE 2022》合集中。

该程序借助数学建模使用 Python 编程语言,能够显示热轧板质量的分析结果,并根据缺陷识别,以至少95%的精确度调整纠正轧制设备操作。此外,该程序能够根据GOST标准自动分配热轧产品的质量类别,代替人眼监控板材表面质量,最终使人为因素的风险最小化,产品的最终成本将降低。

该程序适用于生产热轧薄板产品的冶金企业。借助开发的软件,冶金行业的专家能够选择训练和再训练作为计算机视觉系统核心的神经网络,避免改变设备的结构部分。

英法:发现可用于航天器的多层纳米“太空皮肤”

本报讯 英国萨里大学和法国空中客车防务与航天公司发现一种创新纳米涂层,也被称为多功能纳米屏障结构(MFNS)。这种新型“太空皮肤”可以帮助保护航天器和卫星免受强烈的太阳辐射,将空间级结构的工作温度从120°C降低到60°C;同时还可以收集能量,供航天器未来执行任务时使用。该研究发表在《ACS Nano》上。

该纳米涂层由聚对二甲苯制成的缓冲层和类金刚石碳超晶格层组成,使其成为一个机械性和环境超稳定的平台,能够保护飞行器免受原子氧(AO)和紫外线辐射(UV);其有机表面会与AO发生反应,当航天器处于近地轨道时,可以调整吸收和收集的AO和UV量。此外,它还具有介电特性,可以涂在高度敏感的有效载荷和结构上,例如天线。凭借其定制化的室温应用系统,研究人员能够将MFNS与飞船的传感器、先进的复合材料一起使用。

德美:发现新CRISPR基因剪

本报讯 德国亥姆霍兹感染研究中心和美国本森希尔公司、犹他州立大学联合研究发现了核酸酶—Cas12a2,一种全新的CRISPR免疫防御。与CRISPR-Cas免疫防御体系中目前已知的任何一种核酸酶不同,Cas12a2能够通过破坏DNA关闭受感染的细胞。该发现为分子生物学诊断学等引入新的CRISPR技术,相关研究发表在《自然》期刊上。

与其他Cas12a核酸酶不同,当Cas12a2识别出入侵的RNA时,核酸酶会在切割该RNA的同时破坏细胞中其他的RNA和DNA,从而损害生长、抑制感染,形成所谓的流产感染(Abi),感染的细胞被诱导自杀以保护宿主群体。其他基于CRISPR的防御也有类似机制,但以前从未观察到依赖单一核酸酶识别入侵者并分离细胞DNA和RNA的情况。该研究发现了Cas12a2突变改变核酸的可能。

均摘自《国际科技合作机会》



海口高新区新能源技术生产研发平台EPC项目(无人机照片)



总装车间

新华社记者 张丽芸/摄

宁波:“百团千名”科特派扎根“三农”

▶ 本报记者 李洋

近日,记者从宁波市科技局获悉,截至目前,宁波市共选派14批次5149人次科技特派员,4批次417个团队科技特派员,结对服务该市91个乡镇(街道)300余家单位。现有在籍个人科技特派员1359人,科技特派团队148个,法人科技特派员10人,引进推广近4000项适用农业农村的新技术,直接带动逾万农户增收,间接辐射带动农户2.3万户。

科技特派员:让技术“长”进泥土里

科技特派员队伍,将先进的农业生产技术直接应用于农业生产实践。

眼下,杨梅熟了。作为中国杨梅之乡的余姚,过去这里的杨梅产果有大小年之分,大年杨梅产果多、果形小、品质差,而小年恰恰相反,造成“小年有价无果,大年有果价低”,严重影响余姚杨梅产业健康有序发展。上世纪90年代以来,余姚市林果首席专家汪国云联合浙江省农科院专家团队通过近10年科研攻关,总结形成了以“药剂疏花”为核心的余姚杨梅大果优质高效生产技术模式,彻底解决了杨梅大小年生产难题,汪国云也被广大农户戏称为“杨梅计划生育专家”。

目前,余姚85%以上的杨梅都用了汪国云的“杨梅疏花技术”,每年增加经济收益3000余万元。同时,这项技术不仅在浙江省

的温州瓯海、台州仙居等地应用,还在江苏、贵州、云南、广东、福建等省得到推广,累计带动农户增收超10亿元。

作为传统中药材,浙贝母是海曙四明山区农民栽种的主要经济作物之一,位列著名“浙八味”之首,已有300多年人工种植历史。前期,浙江万里学院生物与环境学院教授王忠华带领团队走访当地浙贝母种植基地,发现现有的浙贝母种植模式效率低,品种退化严重,机械化生产程度低,亟需新品种、新技术与新思路。

为此,该团队与浙江省中药研究所、宁波市海曙富农浙贝母专业合作社合作,成功选育了“浙贝3号”新品种,该品种具有有效生育期长、抗病性强、繁殖系数高、枯苗迟、生物碱含量高特性,于2018年获浙江省植物新品种权证书。

“一个贝母鳞茎还能‘长’出3个新鳞茎。”海曙区章水镇樟村从事浙贝母生产50多年的老药农邵吉山一度感慨做梦也想不到。章水镇章溪村农户周忠福,原来浙贝母种植面积每年在5亩左右,参观了浙江万里学院王忠华团队浙贝母种植示范基地、接受技术培训后,于2016年参加了2亩“浙贝3号”的试种,在精心管理下,鲜产量增加了25%,当年净增收8000多元,取得了实实在在的增产增收效益。由于种质优势明显,2020年,“浙贝3号”被浙江省农业农村厅推荐为

农业中药材唯一主推品种;2023年被农业农村部推荐为农业主导品种。

在担任个人科技特派员4年、团队科技特派员10年间,王忠华先后承担省市级科技计划项目10余项,累计推广浙贝母新品种、新技术近10项,培训农民2000余人次,创建示范基地2个,提供技术咨询100余次,带动当地农民增收10余万户,合作社增收500多万元。

“有幸成为省市科技特派员,让我将理论知识与产业实际结合,把论文写在大地上,为乡村振兴与农民增收致富贡献自己应有的力量。”王忠华说。

“百团千名”助力乡村振兴

汪国云、王忠华的助农故事,仅是宁波“百团千名”科技特派员中的一个缩影。

据悉,从2003年开始试点,2005年全面推行科技特派员制度,宁波市逐渐形成了该市“乡乡都有科技特派员驻点、村村都有科技特派员服务”的工作格局。为更深入推动科技特派员制度建设,宁波市启动实施“百团千名”科技特派员农村科技创业行动,探索法人和团队科技特派员选派方式,规范科技特派员选派制度,在建立一支拉得出、打得赢、有成效的科技特派员队伍方面进行了诸多有益探索。

“选派渠道从宁波市涉农高校、科研院

所拓展到长三角地区及全国,选派范围从在职科研人员到退休科技人员和乡土专家,服务范围从农业生产拓展至乡村特色产业、乡村旅游、民生建设和社会事业等各个领域,服务领域从农业拓展到农业农村新产业和新业态。”据宁波市科技局相关负责人介绍,目前,宁波市已形成一支以市内外科研院所、高校、技术推广服务机构和广大科技人才为主体、社会各界广泛参与的服务乡村振兴科技特派员队伍,初步实现该市所有乡镇“4566”即粮食等4个绿色基础产业、现代种业等5个特色优势产业、农产品精深加工等6个现代加工流通产业、乡村休闲旅游业等6个新型融合产业全覆盖。

为了让优秀科技人才肯下去、想干事、留得住,宁波市设立科技特派员专项资金,每年安排1000余万元财政资金,支持科技特派员围绕主导产业实施成果转化。宁波市科技特派员工作经费从每年200万元提高到400万元,用于科技特派员农村创业服务的生活补助和交通补助。对科技特派员创办的生产经营主体或科技服务组织,在同等条件下优先列为宁波市各类重点创新载体,享受相关财政政策支持。对科技特派员创办的企业,符合相关认定条件的,享受宁波市科技型中小企业相关优惠政策。与此同时,还创新推行科技特派员担任镇(乡)长助理等做法,助力科技特派员施展才华。