

# 工业和信息化科技成果评价方案印发



国外研发动态

## 捷克：开发高压配电网接地补偿系统

**本报讯** 捷克西波希米亚大学电气工程研究与创新中心(RICE)研发团队开发了一种新型的接地补偿系统,能够消除高压配电网中因树木倒下等引起的危险故障。

新型接地补偿系统通过有源电源产生电流,可完全补偿故障电流,确保没有电流通过接地连接,并防止问题电弧的重燃引发火灾。该系统还可防止伴随着浪涌电压出现的谐振事件,以及危险的触摸和跨步电压,消除了在使用抑制扼流圈等情况下的耗时调整过程。此外,该系统可与扼流圈并联运行以提高补偿效率,亦可完全独立运行。目前研发团队正在测试基于该系统的原型设备,该设备可在真实配电网的条件下,显著提高电力供应的安全性和可靠性。

该研究自2008年启动至今,获得捷克技术署多项研发计划资助,已获得两项欧洲专利。2019年起在捷克比尔森地区110/22kV变电站投入试运行。目前正在评估试运行情况,并进一步研究扩展应用。

## 新加坡：研发新型防雾抗菌塑料镀膜

**本报讯** 新加坡南洋理工大学团队研发的双层二氧化硅-二氧化钛耐雾镀膜,通过两个步骤实现涂覆,可更好地控制厚度、结构及质量,能够在水洗后维持防雾效果,并具备抗菌能力。相关研究成果发表于《应用表面科学》。研发团队已为这项发明在新加坡申请专利。

研究人员首先用氧等离子体处理塑料表面,再通过脉冲激光沉积将双层薄镀膜沉积在塑料表面上,激光束则聚焦表面,使镀膜材料汽化,以达到所需的厚度。对新型镀膜的实验发现,数码快速成像结果显示,水滴在93毫秒内即扩散,这一数值小于人眼平均眨眼100毫秒的持续时间。同时,二氧化钛具备光催化作用,镀膜表面经阳光(含紫外线)照射时,会产生自由基,能轻易杀死细菌和病毒,实现镀膜“自我清洁”。另外,新型镀膜抗反光,可见光穿透率高达89%,适用于眼镜镜片。正常情况下,涂覆后可用1-2年。

新型镀膜有着广泛的实际应用潜力,如电眼保护罩等涉及光学元件。与业界现有的工业流程相比,新型镀膜的造价会贵一些,但相信会随着流程优化而下降。

## 韩国：解决锂硫电池耐用性问题

**本报讯** 韩国电气研究院(KERI)新一代电子研究中心研发团队开发的“低成本柔性高能密度锂硫电池”,解决了高能密度及稳定性(寿命)、柔性(耐用性)等问题,结合锂硫电池所具备的轻量、廉价等优点,将进一步推动锂硫电池商用化进程,有望应用于航空航天领域以及飞行汽车、无人机等未来移动出行领域。

相关研究结果被《Small》选为封面文章。锂硫电池(Lithium-sulfur Battery)以资源丰富的硫作为正极材料,可大幅降低电池制造成本,且锂硫电池在理论上比锂离子电池能量密度高5倍,被视为新一代电池的代表。但在充、放电过程中,锂和硫相遇会生成“多硫化锂(Lithium Polysulfides)”,对电解液具有高溶解度,易产生“溶出现象”,反复充、放电时会造成长期活性物质损失。硫持续溶解在电解液中,最终会导致硫的数量减少,因此使用寿命和安全性问题是锂硫电池商用化面临的重大难题之一。

研究过程中,KERI研发团队一方面使用活性炭作为电池内部的隔膜涂层材料,过滤了充放电时产生的“多硫化锂”,另一方面在碳材料上掺杂吸附力较高的磷,诱导化学反应,通过物理、化学的双重捕捉,有效防止锂硫电池性能下降。另外,研发团队还强化了锂硫电池的柔性功能,在硫两极使用导电性强、强度高、柔韧性好的碳纳米管(CNT)材料,代替了较重的集流体(电池充放电时形成电子移动的通道),确保了弯曲及耐久性。研究结果显示,KERI开发的锂硫电池能量密度为400Wh/kg,达到世界领先水平。

均摘自《国际科技合作机会》

学、技术、经济、社会、文化等“五元”价值。鼓励全国性行业协会、学会、研究会、专业化评估机构等,制定体现行业特性的差异化评价指标和评价规范,针对科技成果在研发、工程化、产业化和商业化等不同阶段的特点,分类别分阶段开展评价。建立健全重大项目知识产权全流程管理制度,加强知识产权保护,完善知识产权转移转化机制,规范知识产权交易,促进知识产权价值实现。运用技术成熟度、制造成熟度等评价方法,开发智能化评价工具,提高评价质量和效率。探索“揭榜挂帅”“以赛代评”、概念验证、技术预测、知识产权评估和扶优式评审等评价方式。

二是健全评价体系。包括优化评价机构、强化专家队伍建设、构建多方评价体系、完善评价制度规范、加强公共服务5项子任务。重点回答“谁来评”的问题。《实施

方案(试行)》提出,组建高水平的评价专家队伍。推动评价机构建立评价专家库并定期动态调整,确保“有进有出”“优胜劣出”,规范专家评价行为,完善评价专家的廉政风险防控机制和责任追究制度。同时,构建用户、市场和第三方专业机构评价为主,权威专家参与,创新主体“自我声明”,政府引导监督相结合的多方评价体系,发挥行业组织和专业机构作用,支持其作为独立第三方开展市场化评价,引导企业家、天使投资人、创业投资机构、专业化技术转移机构等各类市场主体提早介入研发活动,对科技成果潜在经济价值、市场价值、发展前景等进行商业化评价。

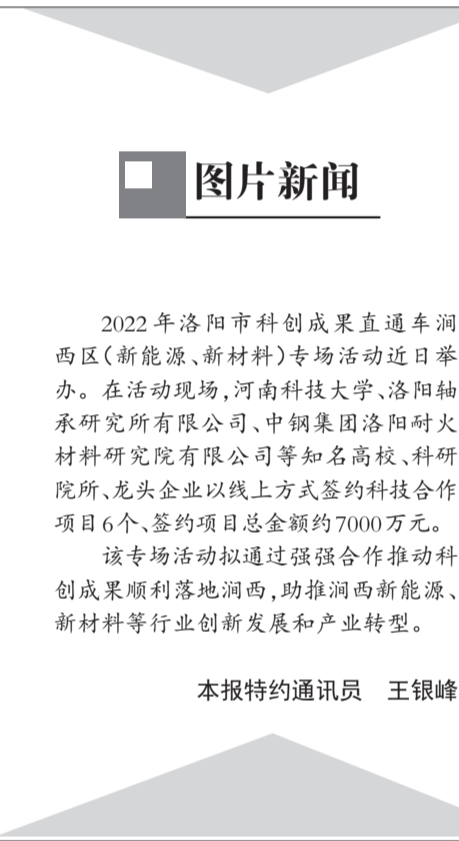
三是加速成果产业化。包括用好评价结果,促进产学研结合2项子任务。重点回答“怎么用”的问题。《实施方案(试行)》提出,发挥好科技成果评价在技术交易、科

技奖励、产业化推广等方面的作用,加强科技成果评价与项目、基地、人才等评价的有机结合,在制定和实施产业政策时,如制造业领航企业、制造业单项冠军企业、专精特新“小巨人”评选,以及首台(套)重大技术装备、首批次新材料、首版次关键软件评定等,适度采信评价结论。支持行业组织和专业机构、被评价方等在工作中科学合理运用评价结果。同时,完善成果评价与金融机构、投资机构的联动机制,通过高质量的成果评价,引导金融机构有效支持创新型企业。充分用好国家产融合作平台,在企业“硬科技”属性评价、“科技产业金融一体化”专项目录遴选、企业上市推荐等工作中,将评价结论作为参考。支持地方、企业与高校加强合作,强化供需对接机制,围绕产业发展、企业需求建立联合式、订单式技术研发新模式,提升科技成果转化成效。

**本报讯(记者 李洋)** 近日,工业和信息化部办公厅印发《关于完善工业和信息化领域科技成果评价机制的实施方案(试行)》,明确到2027年,形成一套工业和信息化领域的科技成果评价规范,培育遴选一批水平高、能力强、信誉好的科技成果评价和转移转化机构,健全工业和信息化领域科技成果项目库,形成一套推广应用模式,评价或转化一批高质量科技成果。

工业和信息化部科技司相关负责人解读该方案时表示,《实施方案(试行)》主要围绕“评什么”“怎么评”“谁来评”“怎么用”提出三大重点任务、11项子任务。

一是全面准确评价。包括破“四唯”立“五元”、分类分阶段评价、推进重点项目评价、创新评价方式方法4项子任务,重点回答“评什么”“怎么评”的问题。《实施方案(试行)》提出,全面准确评价科技成果的科



图片新闻

2022年洛阳市科创成果直通车涧西区(新能源、新材料)专场活动近日举办。在活动现场,河南科技大学、洛阳轴承研究所有限公司、中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司等知名高校、科研院所、龙头企业以线上方式签约科技合作项目6个,签约项目总金额约7000万元。

该专场活动拟通过强强合作推动科创成果顺利落地涧西,助推涧西新能源、新材料等行业创新发展和产业转型。

本报特约通讯员 王银峰



图片来源:洛阳市科技局

# 西部(重庆)科学城里的科技“红娘”

王柯岚

**本报讯(记者 李洋)** 近日记者从上海技术交易所获悉,自2020年10月开市以来,上技所积极建设高标准技术要素市场,推动各类技术要素集聚,组织高校、科研院所、医院、企业等主体进场交易,目前累计交易额突破135亿元,累计知识产权质押融资额超过10亿元,技术交易网络覆盖40多座城市。

2022年4月10日,《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》提出“加快培育统一的技术和数据市场”,包括建立健全全国性技术交易市场,完善知识产权评估与交易机制,推动各地技术交易市场互联互通等。全国性技术交易市场的一个承载方就是上海技术交易所。

在建设统一大市场新政推出后,上海技术交易所的区域服务版图一再扩容,分别在苏州、无锡、济南章丘、河南鹤壁、重庆两江新区、山东临沂、浙江台州等地共建区域创新服务中心,同时凭借核心交易、服务协同两张“网”,实现技术交易服务的互联互通。针对高校、科研院所、医疗卫生机构等科技创新源头,上海技术交易所实行成果托管服务,并共建成果转化创新中心;与企业联合,从行业发展、科技成果转化现状着手,建设具有平台功能的开放创新中心,累计建成27家。

2022年,上海技术交易所生物医药交易专板建设正式提上日程,实现技术交易登记、凭证双证联动,饿了么等5项开放许可专利成交彰显公益价值,行业首提“科商交易生态”全新概念,国际板块正式成立向跨境交易扬帆远航。

不仅如此,过去一年,上海技术交易所根据整合、共享、合规、创新的总体思路,构建覆盖产权界定、价值评估、流转交易、担保、监督等综合服务体系,充分释放国家级平台的资源优势与公信力,吸引各类技术主体进场交易。

总体看,2022年,上海技术交易所实现了4个“100”。第一个“100”,是链接了超过100所大学;第二个“100”是服务超过100家大企业;第三个“100”是连接了100多个城市技术交易网络体系;第四个“100”是技术交易总成交额超过100亿元。

“这4个‘100’不但是中国技术要素市场迈向一个更高质量发展阶段的基础所在,也是一个新的起点。这4个‘100’的实践让我们看到了未来成果转化的希望。”上海技术交易所董事长谢吉华在2022年第一财经资本年会举办期间说,“我们由此得到启发,成果转化是科技创新领域一个与众不同的实践,是让成果赋能产业再通过产业化实现生产力,并且最终造福于中国人民,推动中国经济高质量发展,进而实现中华民族伟大复兴。”

位于西部(重庆)科学城核心区的重庆大学产业技术研究院,是重庆高新区管委会和重庆大学联合组建的具有独立法人资格的新型科研事业单位,集技术研发、成果转化、企业孵化、协同创新于一体。作为重庆市首个高校产业技术研究院,自2017年成立以来,重庆大学产研院一直扎根在重庆高新区,是科学城名副其实的校地合作先行者。

## 深挖 让项目加速走出实验室

走进重庆大学产研院,可以看到科研人员正在争分夺秒挖掘实验室里具有价值的项目,这是科技成果转化实现转化及产业化过程中的关键一步。

“我现在做的这个实验,就是在对碳酸钙沉积过程实现可视化表征,进而探究微生物修复裂隙机理。”在微生物岩土加固技术项目实验室,赵常博士正在进行微生物修复裂隙微观实验。

微生物岩土技术,就是利用自然界广泛存在的微生物,通过其自身的代谢功能与环境其他物质发生一系列生物化学反应,从而改善土体的物理力学及工程性质,达到环境净化、土壤修复、地基处理等目的。“通过微流控芯片技术,可以探究微生物加固机理,为其优化和推广提供应用参考。我们的项目在福建海南等地都有现场示范工程,下一步会应用在三峡库区消落带治理修复上。”赵常说。

像这样还处于准产业化的项目,在重庆大学产研院还有很多。近年来,重庆大学产研院坚持常态化走访各大实验室及教授团队,深入挖掘校内外科技创新成果300余项,先后推动促成重庆大学光电工程学院、化学化工学院等多位教授团队科技成果在科学城转化落地。

## 广搭桥 加速推动成果转移转化

“我们以知识产权作价入股,现金直投,引进入驻等方式,在科学城落地孵化了米弘科技、宝

立源等30余家科技型企业,并通过探索联合优质企业共建研究中心、申报研发专项等,有效促进科技成果转化及产业化。”重庆大学产研院执行院长葛堃说。

2020年,重庆众相和科技有限公司正式入驻重大产研院。以物联网智能控制、新一代信息技术、环保工程控制设备等为主营业务的众相和科技,入驻后经过两年多的发展,不仅在帮助项目降低综合建设成本方面取得了显著成效,还攻克了多项关键核心技术。其研发的“众相和AIOT暨物联网多线PLC智控系统”,拥有全套自主知识产权、自主可控。“而且有别于其他国际大牌的单线程技术,我们的技术使用了多线程算法,并升级换代PLC控制技术,用人工智能+多线程实现先设定结果,再用智能算法就可实现相应管理。”众相和科技联合创始人、总经理项志峭表示。据悉,该技术已在重庆大足区村镇污水一体化处理项目中得到实际应用。

“我们在其入驻前就一直持续跟进、靠前服务,可以说从技术研发到市场拓展再到融资对接以及宣传推广等各个环节,重庆大学产研院都深度参与其中。”重庆大学产研院相关负责人表示。

此外,重庆大学产研院还成功助推固态锂电池项目获得单笔数亿元融资,多个培育引进项目获得千万元级天使轮融资,并依托国家(市)级博士后科研工作站为孵化项目、企业输送了一批又一批高层次人才,进而实现了合作共赢、良性发展。

“接下来,重庆大学产研院将以党的二十大精神为指引,准确把握重庆市委六届二次全会提出的新思路、新举措、新要求,聚焦科技创新赋能产业发展,高质量、高标准、高水平打造重庆大学产研院升级版,积极服务支撑科学城和重庆大学新一轮‘双一流’建设,努力在新时代新征程全面建设社会主义现代化新重庆中作出新的更大贡献。”葛堃表示。

# 上海技术交易所累计交易额逾百亿