

国内首家绿色技术交易中心成立两年累计上架技术2763项,促成交易781项,交易额15.74亿元

打造绿色技术交易实践样板

▶ 本报记者 李洋

近日,记者从国家电网浙江省电力有限公司获悉,作为国内首家绿色技术交易中心,国家绿色技术交易中心成立两年来,累计上架技术2763项,促成交易781项,交易额15.74亿元。

绿色技术是降低消耗、减少污染、改善生态、促进生态文明建设,实现人与自然和谐共生的新兴技术,包括节能环保、清洁生产、清洁能源、生态保护与修复、城乡绿色基础设施、生态农业六大领域,涵盖产品设计、生产、消费、回收利用四大环节。

“双碳”目标下推动绿色技术创新,其价值愈加凸显。它不仅意味着“做减法”即降低能耗、减少污染,还追求“加法效应”“乘法效应”,通过“绿色技术+”实现经济价值、社会价值、生态价值的多重提升。

2021年5月12日,国家发展改革委批复同意以国网浙江省电力有限公司双创中心为主体,设立国家绿色技术交易中心。两年来,该中心积极推动建设具有国内引领性、国际影响力、全面开放的市场化绿色技术交易综合性服务平台,在全国范围内首创国家级绿色技术创新体系,研究探索“链接—培育—激发—转化”绿色技术价值实现路径,打造绿色技术交易实践样板。

打造绿色技术“淘宝网”

国家绿色技术交易中心积极建设“线上+线下”联动服务平台,打造绿色技术“淘宝网”,开发绿色技术专利智能检索分析引擎,实现绿色技术关联专利、人才、企业、高校等全方位信息检索分析。建设节能降碳移动端应用,衔接省级双碳平台,运用数字

化手段,面向高耗能企业打造“主动式”撮合、“智能化”推送的服务模式。构建绿色技术标准评价体系,牵头制定《绿色技术评价通则》《国家绿色技术交易中心绿色技术评价管理办法》等,联合第三方权威评价机构完成沉浸式液冷数据中心等绿色技术评价。

半年前,“沉浸式液冷数据中心绿色技术”的跨区域转化,再一次将业界目光聚焦到国家绿色技术交易中心。

据悉,传统数据中心耗能严重,预计到2025年,全国数据中心总耗电量将达到社会总用电量的5%。国家绿色技术交易中心针对此类问题,集中力量支持沉浸式液冷数据中心技术创新工作。沉浸式液冷数据中心技术将IT设备直接浸没于绝绿冷却液中,通过液体的流动将电子元件运行产生的热量带走,具有高可靠性、高安全性、低成本、低能耗特点,该技术已通过国家绿色技术评价认定。2022年11月,国家绿色技术交易中心联合生态合作伙伴,经过前期调研、洽谈、争取政策支持,成功与甘肃省定西市政府签订重大示范绿色技术转化合作协议,双方就“沉浸式液冷数据中心绿色技术”在定西市落地转化、推动绿色技术产业化达成一致意见。根据协议,定西产教融合工程项目将布置250台新建沉浸式液冷机柜,一期工程投资5.5亿元已主体完工,二期15亿元将用于项目扩建。“此项目不仅仅是技术的应用,还将带动产业链上下游企业和项目入驻园区,实现产业集聚发展。”定西工程项目负责人表示。

此次战略合作协议的签订,实现了绿色技术成果跨区域转移转化,使液冷数据

中心技术得到大规模产业化推广应用,是市场导向的新兴技术研发、转化、推广应用的典型实践。在“东数西算”工程推动下,单相浸没式液冷数据中心技术预计可为数据中心节约用电30%—35%。

延伸绿色创新产业价值链

国家绿色技术交易中心积极延伸价值链条,赋能绿色创新和产业发展。构建了丰富的绿色资源库,打通国内外绿色技术创新端、转化端和产业端资源链接通道。建立多元化的供需对接渠道,促进创新链、产业链和价值链深度融合。近年来,该中心以绿色低碳发展和新型电力系统建设等共性绿色技术难点和需求为导向,先后开展绿色技术“揭榜挂帅”活动3期,推进重大绿色技术研发21项;共同发起成立“科创中国”绿色低碳创新联合体,依托双创示范基地构建“1+N”创新孵化器,推动产学研金介用高效衔接、主体协作。同时,该中心积极构建多元合作“朋友圈”,共同发起成立“科创中国”绿色低碳创新联合体,牵头组建绿色技术创新和产业联盟,参加首届中国绿色低碳创新大会、国家可持续发展议程创新示范区科技成果路演、上海国际碳博会绿色创新与区域协同分论坛、数字技术赋能转型推进会等高级别活动,推进绿色生态圈资源共建共享。

“目前高价值的绿色技术比较少,需要开展绿色技术评价,用定性和定量的方式评估其价值。”国家绿色技术交易中心相关负责人表示,为此,该中心制订了《绿色技术评价通则》,从技术、环境、经济、社会等四大维度建立绿色技术评价指标体系。同时,设立

1-5月安徽省登记科技成果稳步增长

本报讯（记者 李洋）安徽省科技厅近日公布的数据显示,今年1-5月,安徽省登记科技成果8974项,其中应用技术类成果8935项;企业、独立科研机构、大专院校作为科技成果完成主体的分别有8395项、138项、324项。在登记的应用技术成果中,实现产业化应用的有4292项,占应用类成果总数的48.04%;实现小批量小范围应用的有2499项,占应用类成果总数的27.97%。

从数据看,科技成果登记数量呈现稳步增长的态势,企业仍然是登记成果的主体,是创新的主要来源,成果的产业化和小规模应用同比和环比都有所增长,说明成果的产出质量更高。

近年来,安徽省大力促进产学研深度融合,推动更多的科技成果落地转化,实现了一大批技术突破。今年1-5月,合芜蚌三市共登记科技成果3871项,其中应用技术类成果3842项,实现产业化应用1921项,占三市应用类成果总数的50%;实现小批量小范围应用1185项,占三市应用类成果总数的30.84%。

第二批全国科技服务星级机构授牌

科技日报讯（记者 马爱平）日前,由中国技术市场协会组织,第三方专业评价机构中科研(北京)科技评估中心等评价的第二批全国科技服务星级机构在京授牌。

据悉,根据《科技服务机构星级评价规范》(T/TMAC 041.F—2022)标准及《科技服务机构星级评价工作管理办法》相关规定,经过自主申报、专家评审、公示等程序,第二批全国科技服务四星、五星级机构产生。

中国科学院原副院长杨柏龄,中国技术市场协会会长、科技服务机构星级评价委员会主任陶元兴为第二批科技服务星级机构授牌。中国技术市场协会副秘书长、科技服务机构星级评价委员会副主任王兵宣读了第二批全国科技服务机构名单,并宣布2023年全国科技服务机构星级评价工作正式启动。来自全国400多家科技服务机构及相关企业的代表参加了会议。



图片来源:宁波高新区

近日,位于宁波高新区的国家新材料测试评价平台浙江区域中心以优异的成绩通过工业和信息化部验收。该中心由中科院宁波材料所发起设立、宁波新材料测试评价中心有限公司负责建设。

目前,浙江区域中心已建成一个通用测试平台,以及汽车零部件、高分子材料、特种纤维材料、磁性材料、石墨烯材料、海洋工程材料等10个专业测试平台,服务网点从宁波拓展至杭州、温州。按照计划,该中心将继续在企业创新研发过程中,有效解决共性测试评价需求和综合性测试评价技术难题,为国家重大工程、重点科研项目提供有力的测试技术支持。

专家观点

上海科技成果转化改革的几点突破

▶ 刘群彦

提及并不清晰。此次公告附件专列了《上海市职务科技成果单列管理操作指引(试行)》,对试点事项进行引导。操作指引中提到的科技成果台账管理、研究阶段和开发阶段分类、包容监管机制等具体做法,在科技成果转化领域均具有落地实施的可行性。

三是通过建立“发展通道”,允许试点单位对科研人员自办企业进行合规整改。

“过往科研人员自主创办企业合规整改”的提法,来源于上海交通大学的改革试点。2020年11月开始,上海交通大学根据国家发改委《支持上海交通大学科技成果转化专项试点实施方案》,共完成教师过往企业合规化项目37个,涉及企业107家,出具IPO证明10余份,共有5家教师创办企业上市融资,取得了合规整改的良好经验。此次公告将上海交通大学的改革经验,通过试点在该市复制推广,对科研人员未经单位审批利用职务科技成果所创办企业可持续性发展,具有标志性的“赋权松绑”意义。

四是以“制度指引”方式推进尽职免责制度,解除科技成果转化参与人员后顾之忧。

在强化科技成果转化国有资产管理导向之

下,尽管国家和上海市相关政策均有“不做保值增值要求”“为谋取私利前提下免除除法律责任”等规定,但高校院所领导人员、管理人员和科研人员等,仍存在较大“秋后算账”的压力,科技成果“不敢转”情况仍然普遍存在。科技部等九部委《赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试点实施方案》,也要求试点单位建立科技成果转化尽职免责和负面清单机制。但是,由于尽职免责机制建立的复杂性,试点单位制度建立存在难度较大情形。此次公告以附件方式列明《上海市科技成果转化尽职免责制度指引(试行)》,具有较强的制度推广指导意义。

几年以来,上海市科委、教委、卫健委等单位持续深化科技成果转化体制机制创新,积极推进医疗卫生机构成果转化政策落地,技术交易市场成交金额获得大幅度增长,输出和吸纳的技术合同再创新高,高校院所科技成果转化合同增幅在全国位列第一。

相信本次“重磅”级科技成果转化改革方案的落地实施,一定会推进上海科创中心建设进入全新的发展阶段!

（作者系上海市高校科技发展中心总工程师）



瑞典：研发木材生物发电技术

本报讯 瑞典皇家理工学院研究发现,木材的生物发电受多种因素影响,如面积、孔隙率(密度)、表面电荷、水通过材料的难易程度以及溶液本身。研究人员利用纳米工程技术改善木材性能,显著增加了木材生物发电可收集的电量。该研究成果发表在《Advanced Functional Materials》杂志上。

植物在进行蒸腾作用的过程中会产生少量生物电。该研究在改进材料后测得的发电量是天然木材的10倍,进一步调整木材和水之间的pH值差,可以实现高达1伏的电压和每平方米1.35微瓦的显著功率输出。目前,该研究的发电量可以运行LED灯或计算器等小型设备,为笔记本电脑供电则需要约1平方米面积、1厘米厚度的木材和两升水。测试材料能够持续提供2-3个小时高电压,并且经过10次循环后性能没有下降。该技术还可以用于其他生物复合材料。

印度：研发出新型人工纳米结构

本报讯 印度印贾瓦哈拉尔尼赫鲁高级科学研究中心研究人员开发出一种利用GaN纳米结构限制和吸收红外(IRR)光的新方法,首次展示了GaN纳米结构的红外光发射和吸收。该方法有助于开发高效红外吸收器、发射器和调制器,并适用于国防技术、能源技术、成像、传感等领域。该研究发表在《纳米快报》杂志上。

GaN是一种广泛应用于蓝光发射的材料,是最先进的半导体之一。尽管目前已实现GaN可见光和紫外光应用,但随着LED和激光二极管的商业化,利用GaN进行红外光采集或基于GaN的红外光学元件的开发仍然缺乏。

研究人员利用GaN纳米结构表面极化子激发的科学现象,使红外光谱范围内光与物质相互作用。表面极化子是电磁波在导体和绝缘体(如空气)界面传播的特殊模式。通过改变纳米结构的形态和形状,激发GaN中的等离子体激元,可将光—物质耦合扩展到电磁波谱的更远范围,而这些极化子则是同时具有光和物质特性的准粒子。为了生长这些GaN纳米结构,研究人员使用分子束外延的专用材料沉积仪器,该仪器利用类似于外太空条件的超高真空,生长出尺寸为人类头发丝宽度十万分之一的优质材料纳米结构。

英国：研发可编程的高速光束控制设备

本报讯 英国思克莱德大学参与的研究开发了一种用于高速光束控制的可编程光学设备(空间光调制器),并开创了一种制造工艺,确保设备在大规模生产时可以保持质量。该设备可用于自动驾驶汽车制造超高速激光雷达传感器,使成像场景的速度比现有机械系统快约100万倍;还可用于加速大脑扫描速度,生成更高分辨率的图像,且图像不受活体组织动态波动(如流动的血液)产生噪声的影响。该研究成果发表在《自然光子学》杂志上。

空间光调制器(SLM)是一种通过控制光的发射特性来操纵光的装置。与高射投影仪或计算机屏幕类似,SLM变换通过的光束,将其聚焦在一个方向或将其折射到多个位置以形成图像。由于光的波长只有几百纳米,研究人员此次使用了一系列光子晶体微腔,为新型设备提供极其密集的纳米级控制器阵列,从而实现高速精确操作。在波长范围内这些光子晶体谐振器能可控地存储、操纵和发射光。

当光进入空腔时,它会停留大约一纳秒,在泄漏到太空之前会反弹大约10万次以上。虽然纳秒只有十亿分之一秒,但这个时间足以让该设备精确操纵光。通过改变空腔的反射率,研究人员可以控制光的逸出方式,用控制阵列调制整个光场,便可以快速准确地控制光束。这使得极快地传输大量信息成为可能,可用于高性能通信系统。该设备在空间和时间上展示出了近乎完美的光场控制,目前制造工艺已经完善,下一步,研究团队将制造更大的量子控制或超快传感和成像设备。

波兰：利用超高速磁记录显示动态全息图像

本报讯 波兰比亚韦斯托克大学和华沙理工大学的物理学家与来自日本和荷兰的研究人员合作,提出一种利用超高速磁记录来创建和显示动态全息图像的新方法,并已成功开发出用于记录和显示全息图的实验室系统。该研究结果发表在《自然·通讯》杂志上。

再现高质量的3D图像需要极高的全息图案分辨率,以及在计算机内存中计算、传输和更新大量的信息,以便在光调制介质中实时再现三维图像。研究人员使用光磁介质来记录计算机生成的全息图。该介质是由钕、铁和钴在玻璃基底上形成的20纳米厚合成合金涂层,它仅用飞秒或皮秒激光的脉冲便能以重复和可逆的方式磁记录任意图案。这种新方法像磁片一样存储全息图像,而记录、擦除和重新记录的过程本身是在无接触的情况下进行的,只通过光脉冲即可完成。

均摘自《国际科技合作机会》