

上海港集装箱吞吐量连续14年排名世界第一

5月22日,上海市发展改革委总经济师魏陆在“高质量发展调研行”上海主题采访活动中介绍,近年来上海增强航运枢纽资源配置功能,加快推动航运数字化、智能化、绿色化转型,在新华·波罗的海航运中心指数中连续四年排名全球第三。2023年上海港集装箱吞吐量达到4915.8万标准箱,连续14年排名世界第一,洋山四期自动化码头成为全球最大自动化码头。全球前十位班轮公司、5家全球前十位的船舶管

理机构、10家国际船级社协会成员均在上海设立了区域总部或分支机构,船舶险和货运险业务总量全国占比近1/4,位居全国第一。

同时,上海全力提升贸易枢纽功能,实施总部增能行动和全球营运商计划,加快集聚和培育一批高能级贸易平台。2023年上海口岸货物贸易总额达到10.7万亿元,占全国比重25.5%,占全球比重达到3.6%左右,继续保持全球城市首位。来源:科技日报

我科学家发现新型高效杀虫蛋白

中国农业科学院棉花研究所李付广研究员团队近日在棉花中发现了一种新型高效杀虫蛋白,具有广谱杀虫效果且绿色无害,若利用其机制制成生物农药,在防控草地贪夜蛾、棉铃虫等农作物重大鳞翅目害虫方面将具有广阔的应用前景。相关研究成果日前发表在国际期刊《自然植物》上。

据介绍,草地贪夜蛾、棉铃虫、玉米螟、稻纵卷叶螟、小菜蛾等鳞翅目害虫是联合国粮农组织认定的全球重大农业害虫,对棉花、玉米等农业生产构成重大威胁。随着昆虫进化,草地贪夜蛾等鳞翅目害虫开始对现有防控措施产生了田间抗性,因此,急需寻找新

型的杀虫蛋白来加强防控。

围绕这一目标,李付广带领研究团队开展深入研究,最终在棉花中鉴定到一种天然的新型杀虫蛋白GhJAZ24。实验证明,该蛋白对草地贪夜蛾和棉铃虫均表现出显著的杀虫性。进一步研究显示,该蛋白的杀虫机制与此前常用的抗虫蛋白——苏云金芽孢杆菌蛋白的杀虫机制完全不同,其杀虫谱系甚至可能更广。团队随后培植了含有大量该杀虫蛋白的棉花、玉米、水稻,均展现出了对草地贪夜蛾、棉铃虫、玉米螟等在内的鳞翅目害虫的高抗性。

来源:光明网

记者5月21日从商务部获悉:今年1—4月,我国企业承接服务外包合同额7814.3亿元,执行额5205.1亿元,同比分别增长14.4%和12.9%。其中,承接离岸服务外包合同额4190.4亿元,执行额2745.7亿元,同比分别增长8.6%和8.2%。

从业务结构看,我国企业承接离岸信息技术外包(ITO)、业务流程外包(BPO)和知识流程外包(KPO)执行额分别为1165.9亿元、494亿元和1085.8亿元,同比分别增长10.9%、1.7%和8.5%。其中,软件研发服务、交通工具维修维护服务和工业设计服务业务增长较快,执行额分别为555.7亿元、102.8亿元和454.1亿元,同比分别增长13.7%、17.8%和10.9%。

从区域分布看,全国37个服务外包示范城市总计承接离岸服务外包合同额3762.7亿元,执行额2438.8亿元,分别占全国总额的89.8%和88.8%,同比分别增长5.6%和5.1%。长三角地区承接离岸服务外包合同额2232.1亿元,执行额1437.5亿元,分别占全国总额的53.3%和52.4%。京津冀地区承接离岸服务外包合同额666.8亿元,执行额288.4亿元,同比分别增长42.2%和35.5%。

从国际市场看,1—4月,我国承接《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)成员国离岸服务外包执行额合计732.6亿元,同比增长16.6%。承接“一带一路”共建国家离岸服务外包执行额合计799.5亿元,同比增长24%。来源:光明网

前4月企业承接服务外包合同额同比增长14.4%

全固态电池干法制备取得新突破

5月21日,记者从中国科学院青岛生物能源与过程研究所(以下简称青岛能源所)获悉,该所固态能源系统技术研究中心研究团队利用熔融黏结技术,干法制备出具有出色柔韧性的超薄硫化物固态电解质膜,其优异的力学性能、离子电导率以及应力耗散特性可有效抑制电池内部应力不均导致的机械失效。运用该方法制备出的一体化全固态电池具有优异的界面稳定性、长循环性能。研究成果以“熔融黏结干法制备具有超薄电解质的硫化物全固态电池”为题发表在《先进材料》上。

青岛能源所研究团队针对全固态电池干法制备过程中各组分分散不均问题,提出低压力制备的熔融黏结策略。研究人员在粘流态下将低粘度的热塑性聚酰胺(TPA)与硫化物Li6PS5Cl进行预混,进而热压成型,诱导TPA在硫化物颗粒间隙渗透,构建聚合物逾渗网络,制备出兼具优异的柔韧性、热塑性、可弯曲性、拉伸性和较高离子电导率的超薄硫化物固态电解质膜。

“我们使用同步辐射X射线断层扫描(SX-CT),对循环过后的对称电池进行观测,发现该超薄膜能够有效抑制循环过程中因电极体积膨胀带来的界面分离和电解质碎裂等问题,保持界面稳定。这证明了在固态电解质内部构建完整的聚合物逾渗网络,不仅有利于其薄层化,更有利于耗散电池运行过程中的不均匀内应力,降低机械失效风险。”青岛能源所固态能源系统技术研究中心研究员崔光磊介绍说。

研究团队以正极和薄层电解质的界面融合为策略,使用纯硅负极,制备出一体化全固态电池。该种电池在478次充放电循环后容量保持率大于80%。研究团队进一步提升该种电池的正极负载量,其能量密度超过370瓦时/千克,可充放电超过1600次,使用寿命超过10000小时。团队运用该策略制备的高电压(8.5V)双极电池和软包电池,进一步证明其实用价值和产业化潜力,对硫化物全固态电池的商业化具有重要意义,为全固态电池未来科学研究和工艺技术发展提供了有力参考。

来源:科技日报



5月21日,位于湖北当阳的沪渝蓉高铁石门1号隧道顺利贯通。至此,沪渝蓉高铁武宜段全线25座隧道全部贯通,为下一步建成通车刷新进度。

此次贯通的石门1号隧道长1366米,单洞双线,采取两头掘进方式,是全线控制性工程之一。沪渝蓉高铁是国家“八纵八横”高铁骨干通

道之一,线路总长约2100公里,全线设计时速350公里。沪渝蓉高铁途经上海、江苏、安徽、湖北、重庆、四川等六省市。项目建成后将为沿线多个城市的发展提供便利,进一步服务长江经济带高质量发展。

图为5月21日拍摄的沪渝蓉高铁武宜段贯通的隧道群。来源:人民网

“玲龙一号”全球首堆主控室启动

5月21日上午,位于海南省昌江黎族自治县的全球首个陆上商用模块式小型核反应堆“玲龙一号”的主控室正式启动,标志着“玲龙一号”的系统设备进入安装高峰期。

主控室相当于核电站的“大脑”,是核电站系统和设备的监视和控制中心。随着“玲龙一号”数字化控制系统网络开始搭建并投用,在主控室内,安装调试人员正通过各种监测设备获得核电站区域内设备和系统运行情况,并根据

这些信息对区域内的设备、系统发出恰当的操作和指令。

“玲龙一号”是继“华龙一号”后我国核电自主创新的又一重大成果,预计2026年建成。建成投运后每年发电量可达10亿度,可满足海南50多万户家庭用电需求。同时,每年可减少二氧化碳排放量约88万吨,相当于一年植树750万棵。

来源:人民网