

聚焦绿色低碳领域 遴选72项重大科技成果

山东以科技好成果催生发展新动能

◆周雁凌 董若义

“以往我们说赤泥处置难,一是量大无用、无处安放,二是处理成本过高。这项多源固废协同利用制备土木功能材料的技术,实现了赤泥在交通工程中的大宗量、高值化绿色应用。”

“在流化床生物膜法污水处理领域,悬浮载体并不是比表面积越大越好,壁越厚越好,通过生物集效和智能控制,不仅占地更小、能耗更低、处理效率更高,还可实现主工艺的无人化控制。”

近日,山东科技大市场绿色低碳领域重大科技成果发布路演活动在济南市举办。活动聚焦绿色环保科技创新和产业发展,通过展示和推介山东省在绿色低碳领域的最新科技成果,发挥山东科技大市场供需对接和资源汇聚作用,加速科技成果转化和产业化,为山东省绿色低碳高质量发展注入新动力。活动现场还发布了《2024年山东省绿色低碳技术成果目录》。

凝练推广技术成果,为减污降碳注入新动能

据悉,山东省科技厅会同省生态环境厅,面向全省征集水治理、大气治理、碳减排等领域先进技术成果,经专家评审论证,组织编制了《2024年山东省绿色低碳技术成果目录》。

记者了解到,目录共包括10个技术领域、72项绿色低碳技术成果。其中,水治理技术成果12项,大气治理技术成果6项,碳减排技术成果17项等,这些绿色低碳技术成果可供各类企业、基金及风险投资机构等参考使用,同时供行业部门优先使用。

活动现场,来自多家企业和高校的代表,围绕固废协同利用制备、污水处理、废水资源化回用、光储充放一体化新能源微网系统等领域取得的重大突破进行了路演发布。成果持有人现场介绍了科技成果创新点和商业化前景,引起行业专家、合作创投、银行机构、技术转移服务机

构、技术成果需求方的广泛关注。值得一提的是,此次发布路演活动中,多项技术成果达到行业或国内领先水平。

其中,山东高速集团有限公司多源固废协同利用制备土木功能材料关键技术与示范项目,技术成果得到5位院士的高度评价,终端产品已成功应用于济高高速、临临高速以及矿山水害治理、引水水害治理等多个国家重大工程中,应用领域涵盖交通、矿山、水利、市政等。

由山东鲁新固合节能环保科技有限公司研发的钢铁企业含铁含锌尘泥综合回收利用技术,通过独创的多元素熔点控制技术,精准控制Fe、Si、Ca等元素,实现铁、锌资源的高效回用,解决了接圈技术难题,实现连续稳定运行;通过对回转窑热力学及动力学建模控制,实现窑内温度稳定,保证回转窑低能耗运行。相关技术已申请授权相关专

利,建设了示范工程,并通过山东省钢铁行业协会科技成果评价,达到国内领先水平。

面向数字生态文明建设、国家发展新质生产力及建设现代化生态环境监测体系等应用需求,山东润通科技有限公司与临沂科技职业学

强化环境科技支撑,推动绿色低碳高质量发展

院联合开发的“环境监测现场质控云平台技术”,实现对环境监测从样品采集、保存运输、前处理、实验室分析及数据汇总综合分析等全过程的受控和可追溯,有力提升监管效果,助力国家现代化环境监测体系建设。

科技是第一生产力,是解决生态环境问题的利器。环保产业是战略性新兴产业,是生态环境保护工作的重要支撑。

此次活动能够涌现出如此多先进创新的技术和设备,离不开相关部门的政策和资金支持。

据山东省生态环境厅党组成员、副厅长伍其东介绍,近年来,山东省高度重视生态环境科技和产业发展工作,印发了《山东省“十四五”生态环保产业发展规划》《关于进一步加强生态环境科技创新工作的意见》等系列政策文件,联合山东省科技厅推进研发了一批生态环境先进适用技术,编制印发了生态环境领域技术创新需求目录和绿色低碳技术成果目录,国家环境保护陆海统筹生态治理与系统调控重点实验室成功获批建设,生态环境科技创新能力不断加强。

2023年年底,山东省提出在济南、青岛、淄博打造生态环保产业集群,在青岛、枣庄、烟台、潍坊等市打造10个特色鲜明、定位清晰、优势明显的生态环保产业特色园区,在生态环保行业优势领域,培育100家左右技术领先、管理先进、信誉度佳的环保龙头企业,为生态环境科技创新提供了广阔的舞台。

据山东省科技厅党组成员、副厅长于洪文介绍,为持续强化科技支撑绿色低碳创新工作,集成政策引领、项目支撑、平台建设等方面的创新资

源,全面提升绿色低碳领域科技创新水平和整体效能,山东省科技厅会同省生态环境厅等九部门,联合印发了《山东省科技支撑碳达峰行动方案》,明确绿色低碳技术创新近期目标任务,制定实施核心技术攻关、基础前沿创新、科技合作交流等十大行动任务。

2023年,山东省下拨科技经费1.1亿元,立项实施了清洁能源、大气污染、水污染等一批重大科技创新工程项目,为资源高效利用、生态修复等领域提供了科技助力。聚力打造了节能环保、无水印染、固体废物资源化等省级技术创新中心,指导省水资源与水环境重点实验室参与优化重组,为培育绿色低碳领域战略科技力量奠定了坚实基础。

目前,山东省已开通运行省级生态环境科技成果转化和环保产业发展综合服务平台,努力实现生态环境科技和环保产业发展资源整合、开放共享。山东省科技厅、省生态环境厅联合开展生态环境科技成果转化基地建设试点,积极推进生态环境科技成果转化基地建设,已评选2批12家生态环境科技成果转化基地试点。

在一系列政策措施的有力推动下,山东省生态环境科技创新水平不断提升,生态环保产业规模不断壮大。数据显示,全省生态环保企业数量连续3年位居全国第一;环保上市企业23家,占全国的11.1%;“专精特新”企业达到93家。

业获得“国家级绿色工厂”称号。

据悉,通过指导帮助企业绿色转型,温江区现已成功培育了四川品胜电子有限公司(以下简称品胜电子)、成都统一企业食品有限公司(以下简称成都统一食品)等多家“无废工厂”创建标杆,为当地废物资源化和循环经济实践提供了可借鉴的范例。

资料显示,品胜电子在2023年的单位产品生产中,工业固体废物和危险废物的产生量较上一年均有显著下降,其中,前者较2022年下降了4.06%,后者减少了69%,不仅完成了用户侧电化学储能电站的建设,有效帮助用户节约了用电成本,同时提升了能源的利用效率。

成都统一食品通过优化生产工艺,提升资源利用效率和减少浪费,在有效降低单位产品综合能耗,实现废水、废气和固体废物排放量持续下降的同时,针对食品生产间的油烟净化器余热问题进行技术创新,将常温软水接入油烟净化器管路转化为热水循环使用,每月减少废水排放超过千吨,为公司带来每年约16.5万元的净效益。

重庆建立“无废指数”指标体系

包括七大类15项指标,排名靠前将优先给予支持

本报记者余常海 通讯员刘航 重庆报道 重庆市近日召开全市“无废城市”建设情况新闻发布会,会上公布了重庆建立“无废指数”指标体系,以数据形式直观展示固体废物管理成效。

据了解,大气环境质量可用优良天数和PM_{2.5}来衡量,水环境质量可以用断面水质达标率来衡量,而固体废物由于类别多,其减量化、资源化、无害化没有一个综合性的指标反映。“我们一直在努力探索一个固体废物领域的综合性指标,明确绿色低碳技术创新近期目标任务,制定实施核心技术攻关、基础前沿创新、科技合作交流等十大行动任务。”

据悉,重庆“无废指数”测算发布范围为重庆市全域,包括38个区县(自治县)和两江新区、西部科学城重庆高新区、万盛经开区。该体系将重点聚焦“无废城市”建设中

工业、农业、建筑、生活、塑料治理、节能降碳、群众获得感等领域,在固体废物源头减量、资源化利用、无害化处置关键环节,筛选七大类15项指标,构建重庆市“无废指数”指标体系。

“这些指标能相对科学地反映各大领域固体废物‘三化’水平。”吕俊强表示,同时,能相对准确及时提供年度、半年或者季度数据,指标设置也可以根据建设情况进行优化调整。

据介绍,重庆“无废指数”满分为100分,采用4档量化评价方法,每个指标划分为I档、II档、III档、IV档。重庆市生态环境厅将根据评分细则,对参与测算区县的指标分别确定档次、分值,再将各指标分值相加得到总分,按照总分进行排名并分级。对于排名靠前的区县,将在资金、政策等方面优先给予支持。

梅州“无废城市”建设提质增效

确定56个考核指标,定期研判督导

本报记者郑秀亮梅州报道 近日,经广东省梅州市人民政府同意,梅州市生态环境局印发《梅州市“无废城市”建设提质增效实施方案(2024—2025年)》(以下简称《方案》)。《方案》提出,以推动高质量发展为主题,统筹城市发展与固体废物管理,持续深入强化制度、技术、市场、监管等保障体系建设,大力推进减量化、资源化、无害化,发挥减污降碳协同效应,提升城市精细化管理水平,推动城市全面绿色转型,为广东“无废城市”建设提供梅州样板。

“《方案》在原有实施方案的基础上优化调整,确定2025年梅州市‘无废城市’建设目标为56个考核指标。”梅州市生态环境局工作人员介绍说,其中必选指标25项、可选指标23项、自选指标8项,并布置了

重点工程8项。这些指标主要围绕进一步加快工业绿色低碳发展,强化工业固体废物源头减量与资源化利用;推行农业绿色生产,加强农业废弃物收储运体系和综合利用能力建设;持续践行绿色生活方式,推动生活源固体废物减量化、资源化和无害化,加强建筑垃圾全过程管理、推进源头减量及资源化利用;加强危险废物利用处置和监管,提升危险废物环境风险防范水平5个方面实施提质增效。

梅州市生态环境局工作人员表示,为确保各项指标落到实处,《方案》印发实施后,梅州将全面推进“无废城市”建设试点工作,压实工作责任,结合工作实际,坚持“三个一”措施,每月调度一次工作进度、研判一次难点指标、督导一次重点项目,推动落实各项试点任务如期完成。

成都温江区全面深化“无废工厂”创建

减污降碳协同效应突出,部分标杆企业废弃物再利用率近100%

◆李迅

在参与“无废工厂”创建的企业中,四川省成都市温江区已有超过85%的企业在生产过程中实现了固体废物的全面减少,资源化利用率提高到90%以上,部分标杆企业的废弃物再利用率甚至达到了近100%的水平,减污降碳的协同效应为创建“无废工厂”奠定了坚实基础。

大幅减少工业固体废物和危险废物产生

成都市温江区以“无废城市”建设为契机,全面深化“无废工厂”创建工作,大力构建“无废工业”建设体系,全

链条推进工业固体废物减量化、资源化、无害化处理,助推地方工业绿色低碳循环发展。

如今,温江全区工业固体废物综合利用率达到92.5%,工业危险废物的规范处置率和建筑垃圾资源化利用率实现100%,众多企业生产线已经完成能源优化利用转型,显著降低电力消耗。

据温江生态环境局相关负责人介绍,按照《成都市温江区“无废城市”建设实施方案》,温江区重点明确70余项具体任务清单和50余项责任清单,确保各项措施落实到位,不仅减少了工业生产中的污染物排放,也提高了资源的循环使用效率,促进了经济结构的优化升级。

同时,温江生态环境局与区经信局

紧密协作,通过加强制度、技术、理念和精细化管理等体系建设,帮助企业在理念宣传、精细化管理和协同推进方面得到显著提升,大幅减少工业固体废物和危险废物的产生量,有效提高安全处置率。

标杆示范企业实现废水、废气和固废排放量持续下降

此外,相关部门不断为企业提供基础数字化转型服务,引导企业“上云用数赋智”,打造一批制造业数字化转型示范企业。2023年,建成14个区级数字化车间和智能工厂、8个市级数字化车间和智能工厂等标杆示范,7家工业企业获得“省级绿色工厂”称号,3家企

东胜区推动建筑垃圾处置和资源化利用

资源化利用率达60% 无害化处置率100%

本报讯 目前,内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区建筑垃圾资源化利用率已达60%,无害化处置率达100%。这是近年来东胜区将建筑垃圾处置和资源化利用作为建设“无废城市”,推进生态文明建设的重要抓手,不断加大投入取得的成果。

据了解,东胜区建筑垃圾产生量约95万吨/年,其中拆除垃圾约62万吨、装修垃圾和工程垃圾约33万吨。

为做好建筑垃圾处置和资源化利用,近3年,东胜区用于建筑垃圾体系建设和环境整治资金超过1亿元,带动社会资本投入超过1.2亿元。同时,东胜区积极完善管理体系和资源化利用基础设施,建立了一整套强有力的监督管理体系,全面加强建筑垃圾监管,实行“3+1”管理模式,即建筑垃圾源头、运输、消纳3个环节管理和建筑垃圾全流程监管,有效推动建筑垃圾处置和资

源化利用。

在源头管理方面,东胜区实行建筑垃圾处置备案管理制度,要求建筑垃圾产生单位或施工单位编制建筑垃圾处置方案,且必须备案。要求建筑垃圾产生单位实行源头分类,在小区、沿街商铺推广设置智能化收集箱或临时堆放点,已投放智能收集箱160多个。

在运输管理方面,东胜区要求运输企业取得道路运输经营许可证,车辆具备全封闭自动卸载装置,安装GPS定位系统,统一标识,并对符合要求的建筑垃圾运输企业和车辆基本信息向社会公示,接受公众监督。此外,东胜区还持续强化全流程智慧监管,建成东胜区智慧城管系统,从建筑垃圾处置方案备案到建筑垃圾收运再到建筑垃圾分选以及资源化利用,建立了全链条智慧化监管体系,利用公安和智慧城管系统高清摄

像头,追溯乱倾乱倒车辆,依法处罚处置。同时,通过公示举报电话、开通“随手拍”等监督方式,发动市民监督乱倾乱倒建筑垃圾违法行为。

在消纳方面,东胜区根据实际情况,进一步理顺付费模式,大力完善建筑垃圾资源化利用基础设施,形成完善的建筑垃圾收运和资源化利用体系。目前,东胜区建筑垃圾处置实行产生者付费+政府适当补贴的模式,装修垃圾由财政补贴处置费,产生者承担转运费,工程垃圾和拆除垃圾则全部由产生者付费。同时,东胜区和高新区一体化规划,建设两处建筑垃圾资源化利用中心,1个复垦治理项目、6个转运站,还计划在东胜区建筑垃圾资源化利用中心投资两亿元建设1处固废产业园,进一步提升资源化利用率。

李俊伟 付蓉 陈永贵

江苏成立海绵城市联盟标准化专委会

推动制定相关标准,开展科技协同攻关

本报讯 江苏省海绵城市联盟标准化专委会(以下简称专委会)日前正式成立,专委会将紧扣“标准化”,制定和实施一系列技术标准、规范和管理要求,指导和规范规划、设计、施工和运行维护等环节。

近年来,江苏全域谋划、系统推进生态宜居的海绵城市建设,经历了从无到有的起步阶段,下一阶段亟须推动系统化、科学化、高质量建设海绵城市,实现从有到优的跨越。

海绵城市建设中,在雨水收集与利用方面,技术选型、系统设计、运行维护等缺乏统一标准和规范,导致各地建设水平参差不齐,影响整体效果。此外,如何通过科学的设计和管理,使雨水充分渗透地下,

减少地表径流,也是当前面临的重要问题。

针对这些亟待解决的问题,专委会将推动制定相关标准,推广屋顶雨水收集系统、地面透水铺装等先进技术,与雨水花园、下沉式绿地等渗透设施,从而提升雨水资源利用效率、雨水下渗率,减轻城市排水压力。

据悉,专委会由苏交科集团股份有限公司牵头筹建,主要负责省海绵城市团体标准立项工作,组织实施行业重大科技问题的研究、科技成果的推广与示范,行业科技信息收集与分析,旨在有效促进海绵城市领域的规范化、专业化,提高建设质量。

李莉



安徽省阜阳市颍上县加快产业结构优化调整,积极布局光伏产业,通过行业龙头企业引领,带动光伏产业链上下游企业集聚发展。目前,颍上县已经集聚20余家光伏产业链上下游企业。图为颍上县一家光伏组件生产企业工作人员在车间忙碌。

新华社记者黄博涵摄