

以“双碳”目标引领完善循环经济制度

2020年循环经济助力减少二氧化碳排放约26亿吨

2020年循环经济助力减少二氧化碳排放约26亿吨

◆本报记者刘晓星

“国家发改委正会同有关部门,加强碳达峰、碳中和顶层设计,研究起草相关文件。其中,发展循环经济助力碳达峰碳中和的措施,在相关的文件中都有充分体现。”在日前由中国循环经济协会举办的2021中国循环经济高峰论坛上,国家发改委环资司副司长赵鹏高介绍,“十四五”时期,将着力构建现代化产业体系,抓住产业园区“主战场”,深入推进循环化改造,促进废物综合利用、能量梯级利用、水循环使用;完善废旧物资回收网络,推进废旧物资回收网点与生活垃圾分类网点相融合,促进再生资源产业高水平集聚发展;推动农林废弃物高效利用,积极发展生态循环农业,鼓励一二三产融合发展。



循环经济有助于提高资源能源利用效率,从源头上实现经济发展与碳排放、污染物排放脱钩,在我国碳达峰碳中和“1+N”政策体系中具有重要地位。

记者在论坛上了解到,“循环经济助力降碳行动”将作为近期发布的《2030年前碳达峰行动方案》中的十大行动之一。

循环经济强调资源节约循环利用,通过提高资源利用效率减少碳排放,为碳达峰碳中和做出贡献,有的已得到实践证明。如工业余热循环利用项目、生物质废弃物发电项目、水泥等工业过程减排项目等,已纳入清洁生产审核机制(CDM);建筑垃圾制备低碱预拌混凝土、余能回收利用、非碳酸盐原料生产水泥、水泥生产中增加混材、生物质热电联产、秸秆生产人造板等已纳入CCER方法学备案清单。发展循环经济为降低碳排放提供可行路径。

数据显示,2019年,通过回收废钢、废铝、废纸、再生塑料,全国累计减排了11亿吨二氧化碳。废钢炼钢比铁矿石炼钢可减少86%的废气、76%的废水和97%的废渣。2020年,我国通过发展循环经济,共计减少二氧化碳排放约26亿吨。

同样,当前发展循环经济已成为世界主要国家应对气候变化、实现《巴黎协定》目标的重要途径选择。欧盟颁布了新版循环经济行动计划,法国公布了循环经济路线图,德国将发展循环经济作为实现2045年温室气体净零排放的重要路径,日本提出了第四次循环型社会形成推进基本计划,沙特等国提出了“碳循环经济”理念。美国总统气候问题特使克里曾提出“零碳电力、零排放汽车、零碳建筑、零废物制造”等设想,“零废物制造”就是循环经济。国际社会已经形成了加速绿色低碳转型、发展循环经济的趋势。

循环经济发展方向有哪些?

碳中和是衡量结构转型和发展模式转变的指标,是一项系统工程,而循环经济是实现碳中和的重要途径和战略举措。

十三届全国人大常委会、国家应对气候变化专家委员会副主任、中科院科技战略咨询研究院副院长王毅指出,全球范围内,通过发展循环经济来推动实现经济绿色增长和气候目标,已成为重大选择和共识路径。

王毅就碳达峰碳中和目标下发展循环经济给出了政策建议:以碳达峰碳中和目标引领完善重

点循环经济制度,统筹修订循环经济促进法、资源综合利用等法律制度,加强可持续产品生态设计,减少碳和生态足迹,总结生产者责任延伸制度经验,因地制宜开展园区循环化改造,加强绿色供应链管理;完善城市循环经济相关业务综合运营服务制度,要建立循环经济的碳减排评价体系,完善碳减排核算方法,制定循环经济的碳去除认证监管框架;发挥行业协会作用,建立循环经济行业和产品的资源效率标准标杆标识,建立MRV(指

碳排放的量化与数据质量保障的过程,包括监测(Monitoring)、报告(Reporting)、核查(Verification))体系,推动环境、社会与治理以及有效公众参与;加强关键技术研发创新,加强绿色循环产业链、多源固废协同处置技术研发创新。

国家气候变化专家委员会名誉主任、科技部原副部长刘燕华提出,应全面梳理电

力、工业、交通和建筑领域的循环经济技术,按技术成熟度、减排效应、成本核算指标,确定标准后在全国推行;同时,组织循环经济共性技术研发和推广,特别是政府要支持中小企业在循环经济方面技术共性的研发和推广;开发消费端的循环经济技术和产品;推动循环经济的体制机制建设。

各部委侧重做什么?

科技创新是实现循环发展和提质增效的核心驱动力。国家高度重视循环经济领域科技创新,通过重点研发计划部署了一批重点科技项目。科技部社会发展科技司副司长傅小锋介绍说,下一步,科技部积极推进支撑循环经济发展的绿色技术创新,“十四五”在重点研发计划设立循环经济关键技术装备重点专项,进一步聚焦循环利用体系构建,推动产品绿色生态设计过程清洁生产、高值利用、技术成果综合集成示范,加强产学研结合,进一步优化科技计划的实施方式,充分发挥企业示范引领作用。

“十三五”工业绿色发展取得了积极成效,产业结构不断优化,规模以上工业增加值能源消耗下降45%,绿色低碳产业快速发展,绿色制造体系逐步扩大,循环经济成为推动工业绿色发展的重要方面。工信部节能和综合利用司副司长尤勇指出,“十四五”时期,工信部将紧抓绿色发展,加快实施绿色制造工程,全面推进绿色制造:一是积极培育绿色经济增长,壮大节能环保装备、再生资源、再制造产业;二是着力提升能源资源利用效率;三是创新

和完善政策和标准体系,加大对工业节能和绿色发展重点项目支持;四是深化国际合作。

“新的碳达峰目标和碳中和愿景,可以用四个‘前所未有’来认识,即重视程度前所未有、力度之大前所未有、反响热烈前所未有、困难挑战前所未有。”生态环境部应对气候变化司副司长陆新明表示,下一步工作要继续严控“两高”行业新增产能,当前和今后一段时期,产业结构优化的关键是遏制“两高”项目盲目发展。同时,要不断完善治理体系,加快建立有利于碳达峰碳中和的制度框架;加快制定实施《应对气候变化法》,推动碳排放权交易条例尽快出台;实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度;加快建立与碳达峰相适应的温室气体排放数据监测、统计、核算和报告制度;研究推动低碳示范城市创建,支持有条件的地方开展近零碳排放示范工程,以及碳中和相关试点示范,形成可推广、可复制的经验模式。要强化监督考核,将“十四五”碳强度下降18%的约束性指标分解到地方加以落实。

◆胡卓珊 邹晨雪

在浙江省开化县,鱼塘内游动的清水鱼也能成为贷款抵押物。近日,依托开化“两山银行”,开化县两山投资集团有限公司收到了开化农商银行发放的清水鱼产业专项贷款3000万元,用于盘活全县闲置坑塘、水库,发展清水鱼产业。这是开化县首笔清水鱼活体抵押贷款。

开化地处钱塘江源头,2021年1月-8月,开化出境水Ⅰ类水质120天,Ⅱ类水质120天,Ⅲ类水质以上占100%,再创历史最好水平。好水养好鱼,良好的水质孕育出了清水鱼。但清水鱼养殖垫资多、成本高、风险大、收益慢,全县1.1万多口清水鱼坑塘中,800余口处于全年闲置状态,大量水库也成了“沉睡”的资源。如何让闲置的坑塘水库发挥应有的作用?开化“两山银行”将目光对准了水中游动的清水鱼。

“但是,清水鱼活体抵押贷款并不容易。”开化“两山银行”专班组长、县发改局局长吴照生介绍,清水鱼作为生物资产,面临着难以计数、难以监控的难题,金融部门很难对其进行价值评估。困境很快得到破解,去年年底,省农科院利用回声探测仪,对开化齐溪水库鱼类资源进行了为期半年的探测,评估出水库内鱼类价值6000余万元。

今年9月,开化农商银行创新推出清水鱼抵押贷款模式,以清水鱼换额度,盘活渔业企业和个人的清水鱼活体资产。按照授信比例,齐溪水库内清水鱼资源可贷款3000万元,通过人民银行抵押登记和公示后,贷款顺利投放。

“这笔贷款将用在收储闲置坑塘水库、提高清水鱼产量上。”开化两山投资集团有限公司副总经理董振介绍,“我们将对全县部分闲置并符合条件的坑塘经营权进行流转,通过‘数字三农’平台测算最佳养殖密度,以散养的方式投入鱼苗或成品鱼。同时,我们还将在水库水面搭建漂浮式水上光伏,既为鱼提供遮荫场所,又产生光伏发电的经济效益。”

今年以来,开化“两山银行”积极推进“一县一品一标准地”工作,因地制宜选择“清水鱼”这一特色品类,进行标准化建设、产业链延伸。“清水鱼抵押贷款的发放,为清水鱼坑塘‘标准地’建设提供了保障。”吴照生表示,接下来,开化“两山银行”将进一步完善清水鱼标准地配套办法,开展坑塘资源收储定价交易,撬动清水鱼产业发展,加速实现共同富裕。

池塘内清水鱼成了贷款抵押物

开化依托“两山银行”盘活闲置坑塘水库,发展清水鱼产业。好水滋养鲜嫩的清水鱼,仅仅是开化水环境保护的成果之一。近年来,治水造景、治水美村、治水富民等治水理念在当地人心悄然转变,水的意义变得更加丰富和多元。比如,开化的“百里金溪画廊”,是“生态带”、“风光带”,更是“共富带”。它以马金溪为主轴廊道,总长约60公里,自2013年提出治水造景到2016年规划串景成线以来,一批因生态而设、因旅游而建的项目先后落地马金溪两岸。目前,风光带沿线已打造出龙门村、下淤村、金星村等一批特色旅游景区村,每年吸引游客超过550万人次,旅游总收入超34亿元。

固废资源化如何兼顾减碳?

可以通过源头减量、能源替代等减碳

◆本报实习记者何佩佩

中国循环经济及危废产业发展论坛近日在北京召开,众多学者和企业家齐聚一堂,围绕固体废物污染控制、绿色低碳循环经济发展趋势和危废业务创新等,探讨在碳达峰碳中和背景下,危废产业该如何发展。

危废产生量大处理难是突出问题

专家表示,危废行业低碳发展当前面临最突出的问题是行业危废产生量大、处理难。

“特别是在石油天然气、煤化工、金属表面处理以及热处理加工等重点行业,规范化水平比较低,危废转移时有发生。”生态环境部固废管理中心总工程师韦洪莲指出。

对此,今年国办印发的《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》提出了明确具体的要求,要求通过源头减量、实施重点行业绿色化改造,加强危废管理,包括完善危废的回收储存、转移网络等,进一步完善危险废物循环利用体系。

“当前,危废行业要以高质量的资源化利用为方向。同时,在末端处理方面,积极推动危废处置能力建设。”韦洪莲说。

固废资源化有哪些路径?

“实现碳达峰碳中和的进程中,发展循环经济十分重要。其中,固体废物和危险废物的处置利用又是重中之重。”生态环境部固废管理中心危废管理技术部副主任郑洋指出。

今年,国务院印发了《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系指导意见》,对绿色生产体系,包括绿色供应链、绿色贸易体系、能源体系、绿色技术体系和绿色金融体系,提出了模式创新和管理创新方面的要求。

在此背景下,固废领域的资源

化利用有哪些技术路径?专家认为,可以通过源头减量、能源替代、回收利用、工艺改造和碳的普及与利用等方式实现减碳。

源头减量方面,比如使用绿色能源代替传统能源,降低废弃资源碳排放,或者使固体废物替代燃料成为生产能量的来源;在回收利用和工艺改造领域,废弃资源加工行业和危险废物、固体废物处置行业本身就能实现节能减碳,包括产品原料的利用以及治理过程中资源回收和能效提升,实现绿色产业链的衔接。此外,在碳的普及和利用方面,可以将固体废物作为原料生产甲烷、氢气、氨、氮肥等,把碳固化到产品中去,代替焚烧。

碳达峰碳中和下,企业有哪些机遇和利好?

专家普遍认为,碳达峰碳中和是危废行业快速发展的重大历史机遇。要实现碳达峰碳中和,必须“摸清家底”,开展碳排放数据的全面核查,严格履行减排责任。同时,建设绿色低碳循环经济,在模式、产品、管理和工艺流程上摸索创新机制。

具体来说,经营模式上,通过原材料的再制造,增加新的产业发展的增长点;管理手段上,通过信息化手段来提高管理水平;生产工艺上,充分考虑碳中和的隐性成本和碳汇的经济效益,并进行综合评价;市场导向,明确追踪市场需求,大力拓展资源化产品的开发利用和市场开拓,丰富产品类型,优化产品质量,拓宽产品销售路,挖掘市场潜力。

碳达峰碳中和下,金融系统也在积极创新绿色信贷等金融工具,这对企业来说是利好。“企业技术要提升,需要大量的资金支持。可以借助金融工具,开拓绿色融资渠道,设立双碳基金等,利用碳资产和金融属性进行风险投资。”东江环保股份有限公司董事长谭侃说。



中国石油首座综合能源服务站——北京金龙综合能源服务站日前在北京延庆投运,可提供加油、加气、加氢、充电和便利店“五位一体”服务。冬奥会期间,服务站将为212辆氢燃料电池车提供氢能保供服务。

本报记者邓佳摄

二氧化碳可制造光伏膜材料

项目落户连云港,年可产出两万吨光伏级EVA树脂

本报讯 盛虹集团旗下斯邦石化与冰岛碳循环利用公司“15万吨级二氧化碳捕集与综合利用项目”近日在北京签约。中国和冰岛合作共建的全球首条“二氧化碳捕集利用—绿色甲醇—新能源材料”产业链项目正式启动,项目将落户江苏连云港国家石化基地。

项目一期投资近3亿元,预计将于2022年投产。通过技术创新,项目每年回收工业尾气中的二氧化碳规模预计15万吨,相当于15套大型

石化装置一年的二氧化碳排放量,经过深加工,可产出两万吨光伏级EVA树脂,用于光伏发电,每年可产电60亿千瓦-90亿千瓦,相当于两座百万千瓦火电厂一年的发电量,实现二氧化碳回收转化率100%,可回收利用规模和技术工艺均达到领先水平。

同时,项目改变了下游光伏原材料的来源方式,以往一些需要由煤化工中生产的原料,现在直接由二氧化碳就能实现转化,不仅做到源头变

“绿”,更助力推进我国清洁能源转型,加快新能源产业发展。

连云港市生态环境局相关负责人表示,这是连云港市践行绿色发展理念、助力实现碳达峰碳中和的全新机遇,项目将创造出一条“变废为宝”的绿色新路径,助推徐圩新区打造成为国内化工园区生态环境示范标杆。连云港市将进一步依托创新驱动,推进数字化转型,全力构建生态、低碳、循环的产业管理机制。

韩东良 王从帅 袁晓

宁夏企业碳市场首笔大宗协议成功交易

10万吨碳配额获利400余万元

本报记者崔万杰报道 记者近日从宁夏回族自治区生态环境厅获悉,宁夏电投西夏热电有限公司顺利完成全区企业在全国碳市场的首笔大宗协议交易,中石油国际事业有限公司斥资400余万元,以41.5元/吨的价格买入宁夏电投西夏热电有限公司10万吨碳配额。

碳排放权协议转让包括挂牌协议交易和大宗协议交易两种方式,其中10万吨以下以挂牌协议交易方式成交,10万吨以上(含10万吨)以大宗协议交易方式成交。此次交易成功意味着碳管理水平高、排放量较低的企业可以直接将生产技术与环保水平上的优势转换为一定的经济效益,促进了自治区相关企业减碳积极性,对全区碳减排工作的顺利推动意义重大。

接下来,宁夏电投西夏热电有限公司还将继续积极参与交易活动,计划将于10月完成42万吨碳排放交易,预计公司最终将通过碳配额交易获利约2000万元。

据悉,全国碳排放权交易市场开放以来,宁夏回族自治区生态环境厅多管齐下做好碳交易相关技术支撑工作。积极开展碳排放报告核查,目前,全区发电企业碳排放报告核查工作已完成,正在全面开展钢铁、石化、化工、建材、有色、造纸等6个行业碳排放核查工作,为其他行业纳入碳排放交易提供数据保障。

同时,全力推动碳排放管理体系试点建设,在企业内部建立起一个完整、有效、形成文件的管理体系,主动采用先进低碳管理方法与技术,切实提高碳管理能力,达到碳排放全过程管控。目前,全区已有6家企业开展了碳排放管理体系试点建设。

此外,强化多部门协作开展碳排放管理探索,积极对接人民银行银川支行、宁夏电力公司电力科学研究院等机构,建立沟通机制,共同协作研究制定碳排放相关管理制度标准,推出绿色金融产品。

青海出台方案打造国家清洁能源产业高地

将建成全国首个省域零碳电力系统

本报讯 青海省政府和国家能源局近日联合印发《青海打造国家清洁能源产业高地行动方案(2021-2030年)》(以下简称《行动方案》),青海将建成全国首个省域零碳电力系统。

《行动方案》对清洁能源产业高地确定了6大战略定位,即发展理念高定位、服务全国高站位、清洁低碳高比例、多能互补高协同、产业技术高标准、

市场开放高水平,为探索能源产业发展与生态环境保护协同发展的新路指明了方向。青海将推进燃气发电碳捕集、利用与封存技术应用,在全国建成首个省域零碳电力系统,还将

夏连琪 刘红