



固碳量巨大,固碳效率高,碳储存周期长 海洋碳汇开启新蓝海

■本报实习记者 林水静

海洋碳汇在“双碳”战略中占据关键地位,我国海洋碳汇资源丰富,前景广阔。目前,《海洋碳汇核算方法》行业标准已施行,加快海洋碳中和核算机制与方法学研究,研发制定海洋碳汇标准并开展海洋碳汇交易试点,有利于我国把握未来发展主动权。

近日,由自然资源部批准发布的《海洋碳汇核算方法》行业标准(HY/T 0349-2022)(以下简称《核算方法》)正式实施。《核算方法》中明确,将海洋碳汇定义为“红树林、盐沼、海草床、浮游植物、大型藻类、贝类等从空气或海水中吸收并储存在大气中的二氧化碳的过程、活动和机制”。

据了解,我国有着1.8万公里的大陆海岸线和近300万平方公里的管辖海域,全国海岸带范围内广泛分布着红树林、盐沼、海草床等“蓝碳生态系统”,碳汇资源十分丰富,海洋碳汇发展空间潜力巨大。

当前阶段,海洋碳汇作为全新蓝海,其经济价值尚未被广泛了解和认可,海洋碳汇资源亟待推广开发。对此,海洋碳汇发展该怎么做好?

多地开展前期工作

“海洋是减缓和适应气候变化的重要

领域。相比于陆地的几种生态系统碳汇,海洋生态系统固碳量巨大,固碳效率高,碳储存周期长。”自然资源部海洋一所海岸带科学与海洋战略中心主任刘大海表示,这些优势潜力决定了海洋碳汇在国家双碳战略中的关键地位。

值得一提的是,当前已有沿海省市开始着手海洋碳汇发展前期工作。去年12月,广东省发展改革委印发《广东省“十四五”现代流通体系建设实施方案》指出,支持深圳排放权交易所开展海洋碳汇交易试点。在刚刚结束的地方两会中,山东、天津等地均提出了海洋碳汇建设提案。

“当前,我国海洋碳汇的基础工作已经全面展开,在海洋碳汇相关制度建设、理论与增汇技术研发、监测调查评估与标准化建设、海洋碳汇核算系统理论与实践等方面得到有效推进,并取得了一些成果与发展经验。”刘大海表示。

据刘大海介绍,福建、广东、上海、山

东、海南等多个沿海省市已经全面开展了海洋生态系统碳汇本底调查工作,并逐步构建了海洋生态系统碳汇本底调查、碳汇监测、储量评估、潜力评估和保护修复增汇成效评估的碳汇核算体系,建立了海洋碳汇资源管理综合平台。“山东省还积极探索了区域碳普惠机制,建设蓝碳交易平台,推动海洋碳汇由资源向资产转化,创新海洋生态系统碳汇发展模式和途径,这些现有的先行经验与方案都值得其他沿海省市推广、借鉴和复制。”

有望参与碳市场交易

齐鲁工业大学(山东省科学院)二级研究员周勇表示,海洋碳汇要想发挥作用,必须体现出经济价值,如参与碳市场交易,而能够加入国家核证自愿减排量(CCER)是前提条件。如果不能被国际社会承认,并冲抵相应碳排放,海洋碳汇最终只能算作应对气候变化的自愿行为。

据了解,CCER机制是全国碳市场建设的重要补充。全国碳市场和地方碳市场均允许控排企业使用CCER抵消一定比例的碳配额清缴。CCER自2012年推出以来,被广泛用于地方试点市场的碳配额清缴履约,但由于在实施过程中存在项目不规范、减排备案远大于抵消速度、交易空转过多等问题,从2017年3月起,我国暂停

了CCER项目的备案审批。

一位不愿具名的业内人士表示:“在CCER机制上一阶段的运行期内,海洋碳汇尚未被纳入其中。一是海洋碳汇方法学体系尚未建立。海洋碳汇机理复杂,难以准确量化评估海洋生物机制和非生物机制的固碳作用、评估管理措施和人为活动对碳汇的影响;二是海洋碳汇项目开发存在一定的技术限制。CCER项目开发涉及项目记入期与规模的选择、项目碳库的选择等微观层面,且项目开发中对技术人员的水平有着较高要求,例如红树林恢复项目中需要造林、抚育、管护等,受海洋碳汇计量与监测技术的影响多。”

“目前,《海洋碳汇核算方法》已经正式实施。该标准系统规范了海洋碳汇核算工作的流程、内容、方法及技术要求,构建了适用于我国海洋碳汇核算的方法学,对推动海洋碳汇的规范化计量有着重要意义。”刘大海表示。

上述业内人士也表示,《核算方法》的实施为海洋碳汇纳入CCER机制创造了一定条件。

获得市场认可

国内多地开展海洋生态系统碳汇本底调查工作,《海洋碳汇核算方法》正式出台,接下来,海洋碳汇发展还需哪些突破?

市场认可度高,海洋碳汇才能走得远。“这需要构建更加符合市场需求的海洋碳汇方法学体系。在《海洋碳汇核算方法》等标准的基础上,进一步开发细化领域如海洋牧场的方法学。结合市场、技术等发展,更新方法学的计算方式、计算参数等,使之与现实情况相匹配,并考虑适配未来发展需要。”刘大海表示。

在CCER尚未重启的当下,依托碳普惠机制发展海洋碳汇是推动海洋碳汇走向市场、推进全社会低碳行动的重要措施。“碳普惠概念比较宽泛,界定和核算也没有

强制性,可以各自发挥特色优势。通过碳普惠实现海洋碳汇的潜在价值,可以在更大范围内被认可,推动海洋碳汇的发展,逐渐体现其价值。”周勇表示。

“将海洋碳汇与碳普惠相结合,需要开发形成海洋碳汇碳普惠方法学,明确海洋碳汇碳普惠基准线、额外性以及计算减排量的方法。鼓励相关组织和个人通过海洋碳汇碳普惠方法学,开发海洋碳汇碳普惠项目,结合当地生态资源情况有效增加碳汇量,并通过挂牌点选、竞价交易、协议转让等多种交易方式进行海洋碳汇碳普惠核证减排量交易。”上述业内人士建议。

“当前,中国碳市场是全球配额成交量第二大的市场,若能在《海洋碳汇核算方法》的标准基础上,率先开展海洋碳汇交易试点,必将有利于把握未来竞争的主动权。”刘大海表示。

延伸阅读:

海洋是减缓和适应气候变化的重要领域,在“双碳”目标中发挥着至关重要的作用。海洋碳汇(蓝碳)作为一项系统性工程,涉及多领域的各种低碳、零碳和负碳技术、核算方法和价值实现路径,共同构成了一个多维的复杂系统。为了规范化核算我国海洋碳汇能力和潜力,《海洋碳汇核算方法》行业标准在解决海洋碳汇的量化问题方面提供了一套完整的实施方案:系统规范了海洋碳汇核算工作的流程、内容、方法及技术要求,构建了适用于我国海洋碳汇核算的方法学体系,确保了海洋碳汇核算工作有标可依,填补了该领域核算方法行业标准的空白,有利于推动我国海洋碳汇赋能海洋经济高质量发展。

关注

海南首家央企实现本部办公用能100%绿电

本报讯 2月6日,南方电网海南电网公司电力调度大楼绿电消费签约仪式在海口举行,海南电网公司与中国华电集团海南有限公司、国家能源集团海南电力有限公司、海南省发展控股有限公司达成交易电量约900万千瓦时协议,实现海南电网公司电力调度大楼100%使用绿色电力,成为海南首家本部办公用能全绿电的央企。

据悉,推动绿电消费和促进绿电交易是推进能源绿色低碳转型的重要举措,对于支撑建设新型能源体系具有十分重要的意义。海南电网公司始终践行绿色低碳转型理念,积极服务海南生态文明示范区和清洁能源岛建设,构建新能源发电项目服务绿色通道,推动新能源项目“能并尽并”,协助省政府有序推进海上风电产业发展。自国家绿色电力交易试点启动以来,海南电网公司大力推进绿色电力市场建设工作,参与构建南方区域统一绿色电力市场交易体系,积极推动、服务用电企业参与绿电交易。

“使用绿电办公是海南电网公司落实国家对于中央能源企业要在绿电消费方面走在前列的有关要求,主动承担绿电消费社会责任,努力在绿电消费方面发挥先行带头作用,为推广绿电消费作出表率。”海南电网公司市场营销部负责人介绍。本次绿电消费,预计可以减少标煤消耗约2700吨,减少二氧化碳排放约7500吨。(朱玉 龙致远)

南开大学提出低碳水泥生产新方法

本报讯 近日,南开大学罗景山教授课题组针对水泥生产过程中大量碳排放的问题,提出了低碳水泥生产新方法。有别于传统水泥生产制备工艺石灰石高温热解释放二氧化碳同时得到生石灰(CaO)的方法,该方法不排放二氧化碳,而是将石灰石中的碳元素转化成有价值的碳质产物,可以用作燃料和化学品生产,有望助力行业实现“双碳”目标。

据了解,在众多工业生产过程中,建筑材料水泥的生产是最大的二氧化碳排放源之一。2020年水泥行业碳排放占中国碳排放总量的13.5%,水泥行业绿色低碳发展对中国实现“双碳”目标至关重要。统计报告显示,生产1吨水泥约排放0.6吨二氧化碳,其中约60%排放来自于石灰石的热分解,消除石灰石热分解过程中排放的二氧化碳仍然面临巨大挑战。

罗景山课题组基于电化学转化CaCO₃制备Ca(OH)₂研究,结合课题组在电化学水分解和二氧化碳还原反应方面的研究基础,提出了一种基于电化学系统的石灰石转化生产消石灰和有价值碳质产物的方法。该方法将石灰石中的碳元素直接转化成有价值的碳质产物,可以用作燃料和化学品,为水泥行业碳减排提供了新的思路。该论文相关技术已由南开大学和海螺集团联合申请国家发明专利。此项技术提出了基于电化学法进行水泥生产来实现水泥行业脱碳的新概念,罗景山教授团队正在对反应体系和反应器件进行优化设计,以期实现工业化应用。(孙玲玲 谢起见)

温室气体排放测量联合实验室揭牌

本报讯 2月7日,在河南郑州高新区郑州计量先进技术研究院(以下简称“郑州计量院”)新院区,由中国计量科学研究院、中国环境监测总站联合,依托郑州计量院成立的“温室气体排放测量联合实验室”(以下简称“联合实验室”)揭牌仪式举行。

联合实验室聚焦碳排放测量和碳监测数据质量的提升。“实验室拥有国内唯一、全球第二的大口径烟道流量计量标准装置,结合自主研发的现场烟道流量校准仪,建立了国内首个完整的烟道碳排放量值传递体系。”中国计量科学研究院党委书记、副院长段宇宇在介绍联合

实验室情况时说到,“作为企业气态污染物和碳监测流量数据的量值源头,实现了企业烟道碳排放量数据的‘报告的一吨即排放的一吨’。”

企业是我国碳交易市场的参与主体,企业碳排放量的数据质量关系到碳市场的公平性,资料显示,烟道碳排放量现场测量时,使用常规的量值溯源方法测量,平均误差能达到50%。

“联合实验室采用实验室烟道流量计量装置,结合自主研发的现场烟道流量校准仪器,可以将测量误差降低至5%以内。”郑州计量院副院长张克接受大河财立方记者采访时表示,“借以保证郑州

乃至全国的工业企业的碳排放量数据是准确的,维护碳交易市场公平性。”

近日,中共河南省委、河南省人民政府印发了《河南省碳达峰实施方案》,方案中提到了到2025年,全省非化石能源消费比重比2020年提高5个百分点,确保单位生产总值能源消耗、单位生产总值二氧化碳排放和煤炭消费总量控制完成国家下达指标,为实现碳达峰奠定坚实基础;到2030年,全省非化石能源消费比重进一步提高,单位生产总值能源消耗和单位生产总值二氧化碳排放持续下降,顺利实现碳达峰目标,为实现碳中和目标打下坚实基础。

上海地产集团探路绿色建材转型

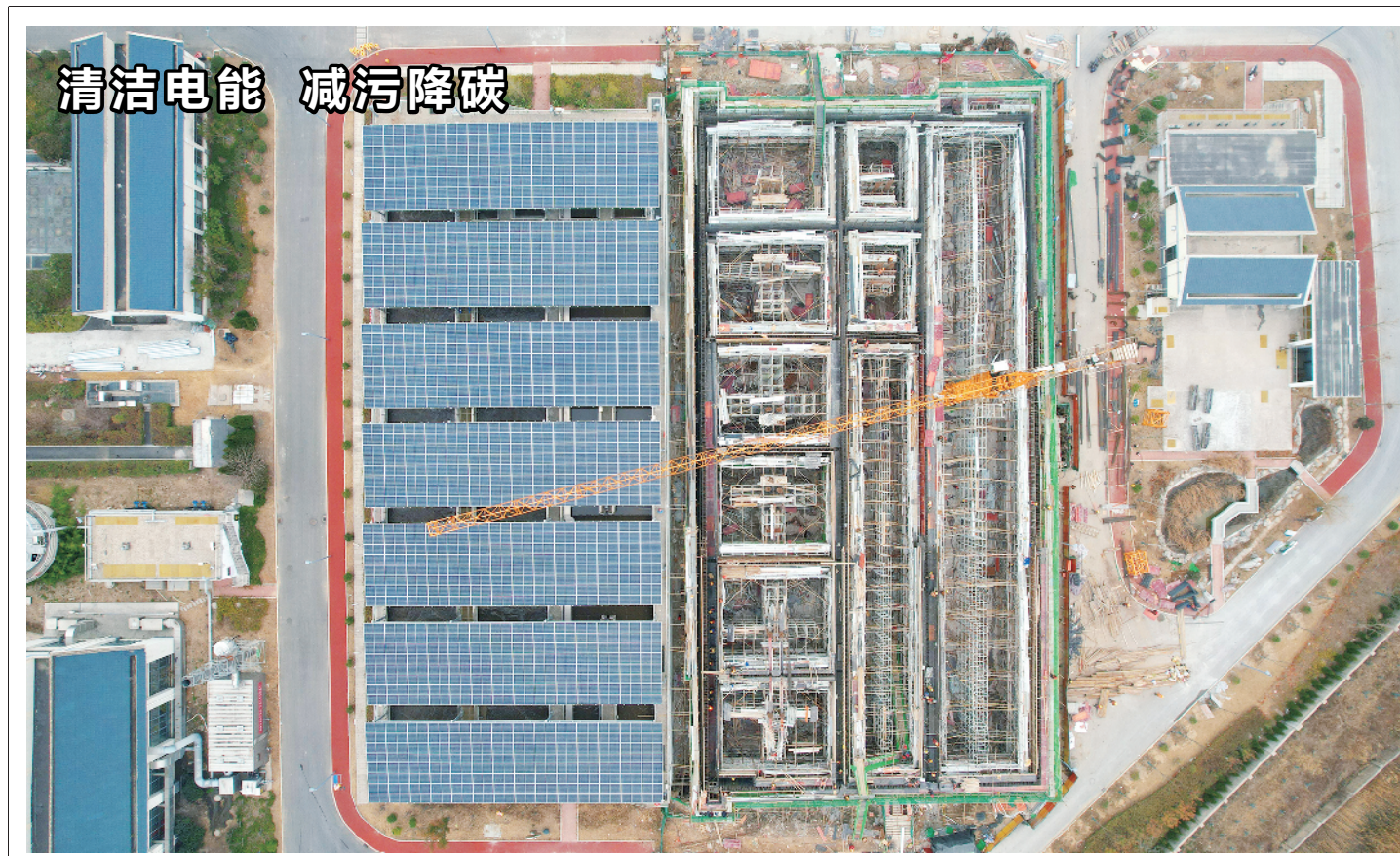
本报讯 近年来,上海地产集团下属建材集团积极响应国家节能减排政策号召,践行绿色低碳发展理念,加快绿色转型发展。

绿色低碳先行,助力建筑节能减排。建筑节能玻璃产品于近期获得由绿色产品认证权威机构颁发的“产品碳足迹”证书及“III型环境声明”证书。确定“碳足迹”能帮助企业辨识产品生命周期中主

要温室气体排放过程,以利于制定更有效的减排方案。“III型环境声明”可向消费者、经销商等提供与产品相关的环境影响信息,供多角度评估同类产品的环保表现。

降低建材生产能耗,提升能源利用效能。生产的樱花岩棉是建筑节能领域不可或缺的A级不燃材料。2022年,樱花岩棉实施了分布式光伏项目,设计安

装容量为5.60MW,年平均发电量600万度,相当于每年可节约标煤1968吨,同时每年可减少多种大气污染物的排放,其中二氧化硫减排约180吨,二氧化碳减排5982吨,氮氧化物减排90吨,粉尘减排1632吨。目前,岩棉公司大丰基地光伏发电项目已实现并网发电,被纳入上海市碳达峰碳中和科技创新成果库。



清洁电能 减污降碳

图片新闻

近年来,江苏省连云港市大力发展“光伏+污水处理”产业模式,将清洁能源应用于水务领域污染物治理,有效促进污水处理节能降耗。

近日,江苏连云港城南污水处理厂光伏发电二期项目正式并网发电。该电站总容量766.82千瓦,预计年发电量83.07万千瓦时,每年节约标准煤322.28吨,减少二氧化碳排放828吨,可有效降低污水处理生产成本,实现降本增效、节能减排。

人民图片