

全国碳市场两周年,参与的电力企业在积极履约过程中,也在不断推进清洁低碳转型发展

企业减排意识和能力水平有效提高

◆本报记者乔建华

自2021年7月16日开市到现在,全国碳排放权交易市场(以下简称全国碳市场)已运行整整两年。数据显示,截至2023年6月底,全国碳市场配额累计成交量为2.38亿吨,累计成交额达109.1亿元。据了解,两年来,全国碳市场整体运行平稳,企业减排意识不断提升。生态环境部应对气候变化司相关负责人近日表示:“第一个履约周期的配额履约率达99.5%,取得的效果是很好的。”

基于已有成果,有业内人士分析,目前,这些交易表现仅仅是电力企业积极参与所呈现的,并不足以反映我国碳市场的潜力。随着碳市场的不断扩容,未来,我国碳交易市场还会有很大的发展空间。

从2162家到2532家 电力企业减排意识和能力水平得到有效提高

时间回到2021年7月16日,全国碳市场启动上线交易。2162家发电行业重点排放单位成为全国碳市场第一个履约周期的成员,年覆盖二氧化碳排放量约45亿吨,是全球覆盖排放量规模最大的碳市场。

两年来,电力行业在保障电力供应的基础上,深入推进电力绿色低碳转型。一方面,电力企业碳交易意识显著增强,参与碳交易的企业明显增加。经过两年的碳交易经验,发电企业对碳市场、碳交易的全链条管理有了更加全面的认识,并切身感受到碳市场对企业经营、管理的意义和影响。据统计,目前,在中国碳排放权注册登记结算有限责任公司登记并参与碳排放交易的电力企业已经达到2532家,新增370家。

另一方面,电力企业的碳减排能力水平也有显著提升。

公开数据显示,2020年,电力行业的单位发电量碳排放强度较2018年下降1.07%。根据中国电力企业联合会(以下简称中电联)近日发布的《中国电力行业年度发展报告2023》(以下简称《报告2023》),2022年,单位发电量二氧化碳排放量约为541克/千瓦时,比上年降低3.0%。其中,全国单位火电发电量二氧化碳

排放量约为824克/千瓦时,比上年降低0.5%。

中电联规划发展部副主任张晶杰在接受本报记者采访时表示:“作为首批纳入全国碳市场的电力企业,在积极履约过程中,也在不断推进清洁低碳转型发展。”

中电联相关负责人透露,2022年,全国全口径发电量为8.69万亿千瓦时,非化石能源发电量为3.15万亿千瓦时,占总发电量比重为36.2%,比2020年提高2.3个百分点,距离规划目标(2025年占比39%左右)还差2.8个百分点,预计可提前完成规划目标任务。

据介绍,在第一个履约期,通过抵销机制,全国碳市场为风电、光伏、林业碳汇等189个自愿减排项目的项目业主或相关市场主体带来收益约9.8亿元,为推动中国能源结构调整、完善生态补偿机制发挥了积极作用。

“经过第一个履约周期建设运行,全国碳市场运行框架基本建立,初步打通了各环节间的堵点、难点,价格发现机制作用初步显现,实现了预期建设目标”。今年年初,生态环境部发布的《全国碳排放权交易市场第一个履约周期报告》指出,全国碳市场建设运行对促进全社会低成本减排发挥了积极作用。

CCER将重启 碳市场将进一步丰富交易品种和交易方式

不过,据中电联调研发电企业得到的反馈,电力企业在履约过程中也面临一定的压力,尤其是以火电为主的发电企业。

根据《报告2023》,2022年,我国全口径发电量为86939亿千瓦时,其中,仅煤电

就贡献了58.4%的发电量。因此,占据电源结构“半壁江山”的煤电低碳转型压力较大。

自然资源保护协会与公众环境研究中心、北京绿源碳和科技有限公司近日发布的



在安徽省亳州市谯城区合欢东路施工现场,国网亳州供电公司施工人员正在安装变压器,助力亳州高新区经济发展。

《碳中和目标下中国火电上市公司低碳转型绩效评价报告2022》也显示,低碳转型排名靠前的火电上市公司,其能源结构基本是100%火电。

“2022年,煤价长期高位运行,国际能源价格高位波动,带动国内电煤价格在高位波动,煤电企业经营持续承压,仅五大发电集团的煤电业务经营总额亏损就高达898亿元。”张晶杰告诉记者,同时,随着新能源占比逐渐提高,煤电机组面临更高的灵活性调节要求,煤电利用小时数下降。这种情况下,碳排放配额不足引起的成本增加在电价中又未疏导至用户,发电企业普遍面临履约压力。

此外,在张晶杰看来,在全国碳市场第一个履约周期运行的基础上,按照当前政策规定,国家核证自愿减排量(CCER)可以部分用于抵销企业履约时上缴的配额,但不能超过履约量的5%。尽管比例不高,但CCER市场上的供给量也远低于需求量。因此,疏导发电企业的经营和履约压力,除了要细化企业纾困政策之外,进一步扩大碳市场的覆盖范围和重启CCER也十分重要。

今年6月,钢铁、石化、建材行业纳入全国碳市场专项研究第一次工作会议相继召开。随后,钢铁行业纳入全国碳市场专项研究第二次工作会议明确提出,尽快确定钢铁企业碳配额分配的主要工序、分配基准线及排放量核算方法,完成钢铁行业纳入全国碳市场的初步方案。

有业内人士认为,碳市场的扩容意味

着新的市场空白即将开放。这对于光伏和风电等减排项目来说,其产生的二氧化碳减排量在全国碳市场出售,将会获得更多的需求。专家和机构普遍认为,这一市场机会将超过1000亿元。

此外,生态环境部表示,将力争今年年内启动全国温室气体自愿减排交易市场。

7月7日,生态环境部就《温室气体自愿减排交易管理办法(试行)》(以下简称《办法》)公开向社会征求意见。《办法》提出,温室气体自愿减排项目应当来自于可再生能源、林业碳汇、甲烷减排、节能增效等有利于减排增汇的领域,能够有效避免、减少温室气体排放,或者实现温室气体的清除。这将进一步丰富碳市场的交易品种和交易方式。

据悉,目前,生态环境部正在以尽早启动全国自愿减排交易市场为目标,积极稳妥推进自愿减排交易市场启动前各项准备工作。一是强化顶层设计;二是公开征集遴选项目方法学;三是开展市场基础设施建设;四是建立联合监管机制,充分发挥生态环境主管部门和市场监管部门各自优势,在明确项目业主和第三方审定与核查机构各自主体责任的基础上,进一步加强事中事后监管,强化数据质量管理。

不少希望参与CCER交易的相关企业表示,CCER开启后,将与全国碳市场互为补充,共同构成我国完整的碳交易体系,鼓励温室气体自愿减排行为,有助于实现“双碳”目标。

上海“零碳”水质监测站投用

集合建筑节能、光伏储能等多项低碳技术

本报记者丁波 见习记者王晨羽 上海报道 上海市“零碳”水质监测站近日投入使用。这是由原上海电站辅机厂污水泵房改造而来的黄浦江杨浦大桥水质自动监测站(以下简称大桥水站)。大桥水站不仅能对黄浦江水质进行实时监控,还集建筑节能、光伏储能等多项低碳技术于一身,实现了整体建筑碳中和的目标。

设计单位同济大学建筑与城市规划学院相关人员介绍,实现“零碳”目标,源自于太阳能光伏、锂电池储能、氢储能等主动节能降碳技术的集成运用。大桥水站的站房,连廊顶部铺设约500平方米的太阳能光伏板,在晴好天气,设备负载优先由光伏发电供能,光伏多余能量储存在锂电池储

能单元中,以备阴雨天、晚上使用。氢能作为系统后备电源。由光伏发电或市电(即工频交流电)进行水电解制氢,并将制成的氢气压缩储存,在需要时再转换成设备负载用电。

同时,大桥水质在室内空间改造上也尽显低碳环保理念。大桥水站站房南北两边都设有屋顶天窗,直通地下空间,不仅可以带来自然采光,还能通过“热力学烟囱”将地下空间的热气拔升,实现通风、降温的效果。

站房还采用了“毛细管空调”,通过水在分布于墙体、地板下的极细血管内的流动来交换能量。相比传统空调,“毛细管”系统可以节能40%—50%,且原材料生产过程中消耗能源少,所有废料均可100%回收利用。

乌鲁木齐发放新疆首笔低碳转型挂钩贷款

贷款利率与企业减污降碳等指标挂钩

本报讯 兴业银行乌鲁木齐分行近日成功为新疆恒联能源有限公司“2×660MW超临界燃煤机组节能一体化改造工程”发放了3.95亿元中长期低碳转型挂钩贷款,用于支持企业实现国家及自治区对煤电机组改造升级的要求,降低现役机组发电煤耗,提升市场竞争力。改造后,机组每年减少标煤消耗量10.2万吨,折合碳减排量6.83万吨。

据介绍,兴业银行乌鲁木齐分行发放的这笔贷款是新疆首笔也是兴业银行全行首笔低碳转型挂钩贷款,为新疆金融产品服务绿色高质量发展探索新路。低碳转型挂钩贷款是碳金融的重要创新产品。与一般贷款不同,其核心是贷款利率随低碳转型目标的实现

情况而调节,将贷款利率与企业减污降碳、单位能耗等绿色经济领域指标挂钩。若企业在贷款期间实现了既定目标,贷款利率可随目标实现情况进行下调,通过创新运用动态价格调整机制,激励借款企业实现低碳转型发展目标,促进经济效益、社会效益、生态效益协同提升,是推动降碳减排的重要经济手段之一。

下一步,兴业银行乌鲁木齐分行将加快绿色金融创新步伐,加大绿色金融与转型金融供给力度,将清洁能源、节能环保、基础设施绿色升级等重点领域作为信贷投放重点,大力发展基于碳排放权、碳汇收益权、排污权等环境权益的新型融资服务,通过金融赋能提升绿色资源价值。

杨涛利 许逸 王宁

广东碳普惠减排量公开竞价创新高

广宁分布式光伏项目成交单价84.1元/吨

本报见习记者郑秀亮 肇庆报道 广东省肇庆市广宁县洲仔镇金场村、务水村和洲仔社区3个行政村申报的分布式光伏碳普惠项目近日在广州碳排放权交易中心成功竞价,成交单价为84.1元/吨,创广东省碳普惠减排量公开竞价的新高。

这也是《广东省碳普惠交易管理办法》修订后成功上市交易的“第一单”。

此次交易的分布式光伏碳普惠核证减排量为689吨二氧化碳当量,为洲仔镇3个行政村(社区)带来约5.8万元的村级集体经济收益,对后续推动全县申报分布式

光伏碳普惠项目打下坚实基础,形成示范带动效应。

广东省分布式光伏碳普惠交易俗称“卖阳光”,即已安装并运行分布式光伏发电系统的用户通过申报碳普惠自愿减排量,委托广州碳排放权交易中心通过市场交易机制,将二氧化碳减排量变现。

驻洲仔镇帮扶工作队相关负责人表示,下一步,工作队将坚持“生态优先,绿色发展”理念,联合周边镇域推进申报分布式光伏发电系统碳普惠项目并推广至全县,助力打造人与自然和谐共生的广宁样板。

打造“零碳泰山”取得进展

争做零碳旅游先行者和示范区

本报讯 不久前,山东省生态环境规划研究院院长谢刚与泰山风景名胜区管理委员会主任肖玉果分别代表双方单位签订了《战略合作框架协议》。

谢刚介绍:“根据协议,双方建立战略合作关系,将在绿色低碳发展、‘零碳泰山’创建、林业碳汇开发等方面保持密切与高效的沟通,积极开展业务合作。这也是落实国家‘双碳’战略和山东省委、省政府绿色低碳高质量发展工作部署的一次探索实践。”

近年来,山东省制定了《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区三年行动计划(2023—2025年)》,提出打造“零碳泰山”、黄河零碳三角洲、长岛国际零碳岛等一批

标志性零碳示范区。

谢刚说,山东省生态环境规划研究院将充分发挥技术优势,配合泰安市委、市政府,泰山风景名胜区管理委员会,聚焦泰山景区特征,积极探索零碳景区实施标准与路径,将项目做深做实,打造零碳景区创建新标杆。

“零碳泰山”启动仪式上,泰山风景名胜区管理委员会发布了“零碳泰山”宣言。泰山作为首例世界文化与自然双遗产、首批世界地质公园、国家级风景名胜区、国家5A级旅游景区、全国文明风景旅游区,要带头践行“绿水青山就是金山银山”理念,围绕“双碳”战略目标,走低碳旅游发展之路,争做零碳旅游的先行者和示范区。

周雁凌 王文硕

成都大运会有望减少碳排放约2.6万吨

食、住、行等多处细节下功夫



近日,新一代智能电亮亮相成都第31届世界大学生夏季运动会,为前往东安湖体育馆观看大运会赛事的市民提供绿色、低碳、环保、快捷的出行方式,也向世界展示“四川制造”。

人民图片网供图

延安完成首批林业碳汇交易

交易合同金额为2239.5万元

本报讯 陕西省延安市近日完成首批林业碳汇交易。延安市吴起、宜川两县与北京一家企业签约,交易碳汇量60万吨,交易合同金额为2239.5万元,涉及84万亩新造林。

延安市地处黄土高原腹地,沟壑纵横,生态脆弱。1999年,延安市率先在全国开展退耕还林,在黄土高原上掀起一场波澜壮阔的“绿色革命”。全市累计完成营造林2598万亩,森林覆盖率由退耕前的33.5%提高到48.07%,植被覆盖度由46%提高到81.3%。截至目前,延安市共有生态空间4632.8万亩,占国土总面积的83.4%,林草碳汇资源丰富,开发潜力巨大。

延安市紧抓国家“双碳”发展机遇,在陕西省率先大规模发展林业碳汇开发,积极推动碳汇交易。

2022年2月,延安市12个县市区与国家林草局西北院签订林业碳汇合作开发协议,启动第一批新造林碳汇开发项目。按照国家碳汇造林方法学规定,延安市2015年—2022年度新造林项目为第一批碳汇开发对象。第一监测期监测数据显示,495.8万亩新造林可产生固碳量约260万吨,预计产生碳汇收益超一亿元。

据悉,下一步,延安市将持续巩固来之不易的生态建设成果,充分挖掘退耕还林综合效益,立足丰富的林草碳汇资源,持续提升林草碳汇能力,科学有序推进林业碳汇项目开发和生态产品价值实现,促使林业碳汇项目规范化、规模化发展,以林业高质量发展助力“双碳”战略。

肖侯 侯佳明

CEN “碳”讯

延安完成首批林业碳汇交易

交易合同金额为2239.5万元

本报讯 陕西省延安市近日完成首批林业碳汇交易。延安市吴起、宜川两县与北京一家企业签约,交易碳汇量60万吨,交易合同金额为2239.5万元,涉及84万亩新造林。

延安市地处黄土高原腹地,沟壑纵横,生态脆弱。1999年,延安市率先在全国开展退耕还林,在黄土高原上掀起一场波澜壮阔的“绿色革命”。全市累计完成营造林2598万亩,森林覆盖率由退耕前的33.5%提高到48.07%,植被覆盖度由46%提高到81.3%。截至目前,延安市共有生态空间4632.8万亩,占国土总面积的83.4%,林草碳汇资源丰富,开发潜力巨大。

延安市紧抓国家“双碳”发展机遇,在陕西省率先大规模发展林业碳汇开发,积极推动碳汇交易。

2022年2月,延安市12个县市区与国家林草局西北院签订林业碳汇合作开发协议,启动第一批新造林碳汇开发项目。按照国家碳汇造林方法学规定,延安市2015年—2022年度新造林项目为第一批碳汇开发对象。第一监测期监测数据显示,495.8万亩新造林可产生固碳量约260万吨,预计产生碳汇收益超一亿元。

据悉,下一步,延安市将持续巩固来之不易的生态建设成果,充分挖掘退耕还林综合效益,立足丰富的林草碳汇资源,持续提升林草碳汇能力,科学有序推进林业碳汇项目开发和生态产品价值实现,促使林业碳汇项目规范化、规模化发展,以林业高质量发展助力“双碳”战略。

肖侯 侯佳明

本报记者 成都报道 四川省成都市政府新闻办近日举行“成都大运会城市宣传系列——‘绿色低碳’专场”新闻发布会,就推进低碳城市建设及大运会在低碳能源、低碳场馆、低碳交通等方面的有关情况进行了介绍。

“绿色低碳发展是时代潮流,是城市可持续发展的内在要求。”成都市生态环境局总工程师杨斌平介绍,成都市自2017年获批国家低碳城市试点以来,加快构建绿色低碳的产业、能源、城市、碳汇、消费和制度能力体系,扎实推进“四

大结构”优化调整,持续打好污染防治攻坚战,单位GDP碳排放强度持续降低。

在以产业“建圈强链”构建现代化产业体系、电子信息产业成为首个万亿级产业集群、数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重达13.4%的同时,成都市大力推进减煤、控油、稳气、增电,发展新能源,不断加快推进华能彭州燃机、崇州和天邑抽水蓄能、金堂整县屋顶分布式光伏试点建设,积极开展清洁能源替代攻坚,全市非化石能源占比达39.9%,