

履约一年来 电力行业变了

发电企业参与碳市场主观能动性变强,履约机制进一步推动能源结构转型

◆本报记者乔建华



石丽娜
中国电力企业联合会规划发展部
低碳处处长、
应对气候变化与节能环保分会副
秘书长

“按履约量计算,履约完成率99.5%。其中,央企履约率100%。”全国碳排放权交易市场(发电行业)(以下简称全国碳市场)启动一周年之际,中国电力企业联合会(以下简称中电联)规划发展部低碳处处长石丽娜告诉本

报记者,我国碳市场第一个履约周期已顺利收官。

那么,全国碳市场运行一年前后有何变化?未来碳市场规则还需要怎么完善?在采访中,石丽娜结合电力企业的反馈进行了总结。

发电企业参与碳市场的主观能动性更强了

碳排放权交易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,单笔买卖10万吨以下以挂牌协议交易方式成交,单笔买卖10万吨以上(含10万吨)以大宗协议交易方式成交。

据了解,我国全国碳市场第一个履约周期的碳排放配额累计成交量1.79亿吨,累计成交额76.61亿元,综合成交均价42.85元/吨。全国碳市场启动上线至今,配额成交方式以大宗协议交易为主,累计成交量1.61亿吨,约

占总成交量88%左右,累计成交额69.36亿元。

“总体来讲,全国碳市场初步显现了其促进企业实现减排的目标和加快绿色低碳转型的作用。”石丽娜说,“同时,发电企业对碳市场的认识逐步提高,制度经验不断丰富,碳交易实践逐渐深入,人才队伍逐渐完善。”

通过一年来对发电企业参与碳交易情况的了解,石丽娜表示,相关企业有了明显的进步。一方面,企业愿意持续完善制度体系

建设,制定了碳交易管理制度,明确各级部门碳交易工作职责,加强统筹管理,理顺工作流程。

另一方面,电力企业对碳减排工作的认识显著增强。通过全过程履约,加强了企业碳排放管理工作,不仅数据管理日趋规范,企业也认真执行数据质量控制计划,加强碳排放数据体系化、标准化、信息化管理。目前纳入全国碳市场的发电企业绝

大部分都开展了碳实测。

此外,不少发电企业主动超前谋划,全面协调,灵活运用低碳减排技术,积极开发自愿减排项目,提前编制交易履约方案,精准交易预算,着力降低减排成本,进一步提升发电企业参与碳市场的主观能动性。

电力企业也积极从技术研发和人员培训两方面着手,进一步推动碳排放更好地落地实施。

例如,一些电力企业积极开展技术研发与应用,积极研究在线连续监测系统(CEMS)在获取电力企业碳排放数据中的应用;一些企业加大大规模低成本碳捕集、利用与封存技术研发,示范与储备等,研究拓展二氧化碳利用方式和规模;同时,企业加强对各级人员的培训,多方面、多层次提升相关人员的专业水平。

履约机制推动能源结构转型,碳排放减少了

据了解,全国碳市场年覆盖温室气体排放量约45亿吨二氧化碳,从可交易的排放规模看,我国碳市场是目前全球规模最大的碳市场。

值得注意的是,目前,火电厂是我国全国碳市场的交易主体。在绿色低碳转型过程中,火电厂既要完成自身减排任务,同时也要承担服务新能源快速发展的电源支撑作用。

“由于电煤紧缺,火电厂燃烧混煤是常态,再加上调峰波动运行,客观上增加了准确获得碳排放量的难度。”石丽娜指出。

今年6月,生态环境部印发文件,将燃煤单位热值含碳量缺省值由原来的0.03356tC/GJ

调整为不区分煤种的0.03085tC/GJ,使二氧化碳核算数据更加接近真实情况。

此外,中电联组织编制了行业标准《火电厂烟气二氧化碳排放连续监测技术规范》,规范了通过烟气二氧化碳排放连续监测技术获取二氧化碳数据的要求。

一年来,随着碳排放数据核算的精准度不断提高,履约机制进一步推动着能源结构转型。

据石丽娜介绍,目前发电行业配额分配采取基准线法,通过基准线的设置,推动火电布局调整和结构优化,推进存量煤电节能改造、供热改造,降低碳排放强度。

《中国电力行业年度发展报告2022》(以下简称《报告2022》)显示,电力行业碳排放总量在减少。以2005年为基准年,2021年,全国单位火电发电量二氧化碳排放约828克/千瓦时,比2005年降低21.0%;单位发电量二氧化碳排放约558克/千瓦时,比2005年下降35.0%。

《报告2022》统计显示,2021年,全国6000千瓦及以上火电厂供电标准煤耗301.5克/千瓦时,同比下降2.01克/千瓦时;全国电力烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量分别约为12.3万吨、54.7万吨、86.2万吨,同比分别下降20.7%、26.4%、1.4%。

未来碳交易市场需统筹好多方关系

尽管碳市场在推动全社会低成本减排和促进电力企业节能降碳方面取得了一定成效,但存在的问题也不可忽视。

“在煤价长期高位运行、电价难以疏导、利用小时偏低的情况下,煤电企业已大面积亏损,且配额成本在电价中难以有效传导至用户。”石丽娜指出。

“完善好相关机制,全国碳市场未来还将发挥更大作用。”石丽娜认为,碳市场建设具有长期性和复杂性的特点,决定着全国碳市场建设不可能一蹴而就,而是一个不断发展完善的长期工程,这要求完整、准确、全面贯彻新发展理念,统筹好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系,分阶段、有步骤地推进碳市场建设。基于此,她提出了完善碳市场的几点建议。

首先,要进一步协调完善市场机制。统筹研究碳市场、电力市场、绿电市场、绿证机

制、国家核证自愿减排量(CCER)机制低成本减排作用,加强各部分间的协调配合,避免相同减排目的的多种机制间过度交叉,以推动市场高效运转。

二是进一步扩大碳市场覆盖范围。扩大行业范围有利于充分发挥碳市场的资源配置作用和价格发现功能,建议从国家层面综合考虑各行业减排空间和发展空间,统筹设定碳市场不同行业控排目标。尽快纳入其他具备条件的行业。实现全社会低成本减排的碳市场目标。

三是建立科学的配额分配长效机制。建立科学的配额分配长效机制(如配额调节机制和基准线更新机制等)有利于控排企业对配额收紧节奏和配额更新时间尺度有清晰的预期,从而科学决策,以保障碳市场长期稳定运行。

四是进一步提升数据质量。一方面,建议鼓励并认可

企业采用CEMS获得的二氧化碳排放数据;另一方面,加快研究符合国情并能代表燃煤电厂用煤含碳量的缺省值,减少人为因素导致的计算误差。

五是加快重启CCER项目审批。结合当前新能源发展趋势,建议尽快重启国内CCER备案工作,加快自愿减排体系建设,降低控排企业履约成本,促进市场活跃度,推动交易产品的多元化。

六是加强行业自律。依托行业协会组织发电企业开展碳排放数据自查和互查,加强交叉检验,预判数据风险,提早发现问题,通过制定行业规范,切实提升数据质量。设置仲裁申诉机构,解决碳排放交易中存在的纠纷。碳排放管理员新职业已纳入职业分类大典,未来将加快推进碳排放管理员人才培养体系建设,建立健全职业能力评价机制,提升从业人员技术和管理能力。

消。大型活动组织者可选用上述一种或三种方式组合的形式进行抵消。如果通过河北省降碳产品价值实现机制以及购买碳配额或碳信用的抵消方式,实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后1年内;如果通过新建碳汇林的抵消方式,实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后6年内。

大型活动碳中和和评价结论分为合格和不合格,合格等级细分为优秀和良好。大型活动碳中和和评价合格后,可作出碳中和实现声明。

河北大型活动碳中和有了评价规范

抵消方式可通过三种途径实现

本报记者张铭贤 通讯员刘白歌 石家庄报道 河北省《大型活动碳中和评价规范》近日由河北省市场监督管理局发布实施。

据了解,大型活动指在特定时间和场所内开展的每场次预计参加人数达到1000人以上的聚集性活动,包括演出、赛事、会议、论坛、展览等。大型活动碳中和评价可由大型活动组织者或第三方组织实施。

根据这一规范,大型活动碳中和的抵消方式可分为三种,分别为通过河北省降碳产品价值实现机制抵消,通过新建碳汇林抵消,通过购买碳配额或碳信用抵



江西省宜春市袁州区丰平山云雾缭绕,宛若仙境。山顶28台风力发电机组(年发电量达1.56亿千瓦时)转动着风叶,机组可通过智能感应风力风向,迅速变航变桨,实现最大效能输出绿色能源。

颜志高 易军摄

云南着力打造光伏产业集群

到2024年,高效电池片产能力争达100GW/年以上

本报记者蒋朝晖昆明报道 云南省委办公厅、省人民政府办公厅日前印发的《云南省产业强省三年行动(2022—2024年)》(以下简称《三年行动》),把光伏产业列入十二大重点产业之一,打造形成绿色低碳、集聚集约、链条完备、创新引领、竞争力强的国内一流、世界领先光伏产业集群。到2024年,光伏之都建设迈出坚实步伐。

光伏之都建设的三年目标是,到2024年,全省光伏产业链加快向终端延伸,力争高效电池片产能达100GW/年以上、高效组件20GW/年以上。

《三年行动》从重点支持电池片环节加快发展、加快建设重点光伏产业园区、推动绿色低碳和创新发展3个方面,明确了光伏之都建设的重点任务。

在重点支持电池片环节加快发展方面,支持龙头企业扩大在滇产能,培育具备垂直一体化能力的光伏产业链“链主”企业,加快延链补链强链。重点延伸和做强电池片,依托单晶硅片规模优势加快电池片环节发展,促进单晶硅片就地消纳。鼓励引进高转换效率、大尺寸、双面PERC电池项目,探索引进技术成熟度较高的

TOPCon电池、HJT电池项目,完善铝浆、银浆等配套产业,提高电池片环节竞争力。结合光伏发资源周边区域市场有序发展组件环节。

在加快建设重点光伏产业园区方面,将曲靖市打造成为全省光伏产业核心区,发挥曲靖经济技术开发区光伏产业基础和龙头企业带动作用,推动曲靖经济技术开发区与曲靖高新技术产业开发区光伏产业协同发展,巩固提升单晶硅棒(片)环节优势,补齐光伏下游及配套产业链短板,加快形成并扩大电池片和组件产能规模,持续增强产业集聚效应,带动省内其他光伏产业园区协同发展。

在推动绿色低碳和创新方面,鼓励企业实施绿色战略,提高资源、能源利用效率,降低能耗、物耗、水耗,减少污染物排放,强化资源高效高质回收利用。鼓励光伏龙头企业协同供应链上下游企业,建立绿色供应链体系。推动光伏龙头企业将研发中心转移至云南或在云南建立研发分中心,支持光伏龙头企业与科研院所深度合作,组建创新联合体,开展光伏关键共性技术研发,共建创新研发平台,建立技术共享机制,强化技术攻关应用。

◆本报见习记者江虹霖

“动力电池产业未来发展的趋势是低碳化、高端化、智能化。在低碳化方面,动力电池关键材料制备低碳化发展迫在眉睫,动力电池材料回收产能减排潜力巨大。”中国科学院院士欧阳明高表示。

2022世界动力电池大会近日在四川省宜宾市举办。多位院士、专家与行业龙头企业负责人齐聚,围绕“动力电池产业如何赋能‘双碳’”展开了一场大讨论。

急需探索全产业链减碳路径

动力电池产业为什么要减碳?因为在交通领域是减碳主战场。

中国交通领域的碳排放约占我国碳排放总量的10%,其中汽车碳排放是主体。新能源汽车是助力交通领域减碳的重要抓手,但这并不意味着新能源汽车行业不用减碳。事实上,当前电动汽车在生产过程中的碳排放要高于传统燃油车,动力电池制造过程所产生的碳排放占较大比重。

“双碳”背景下,动力电池产业迎来发展机遇的同时也面临减碳压力,全产业链的减碳路径迫切需要行业合力探索。动力电池可以作为储能参与电网削峰填谷,促进风能和太阳能等可再生能源的大规模并网消纳,提升能源系统效率和降低成本,挖掘、释放动力电池的储能潜力将对实现“双碳”目标有很大助力。

中国汽车技术研究中心有限公司首席科学家王芳表示,动力电池生命周期碳排放,决定了不同国家、地区和不同企业的动力电池具有不同的低碳竞争力。动力电池将面临国际绿色贸易壁垒,生命周期绿色、低碳、循环发展成为重要课题。

谨防回而不收、收而不用、收而滥用

工信部节能与综合利用司副司长尤勇介绍,目前我国新能源汽车累积产量超过1185万辆,动力电池配套达532GWh。今年上半年,新能源汽车产销量同比增长1.2倍,市场渗透率达21.6%。

随着新能源汽车产销走高,动力电池将逐步进入大规模退役阶段。正如四川省经信厅总工程师曾吉明所言,动力电池回收不仅具有较大的经济效益和环保效益,更对镍、钴、锂等我国稀缺资源综合循环利用具有战略意义。

近来,废旧动力电池残余价值因电池原材料价格上涨而大幅上升,回收市场价格水涨船高。“废旧动力电池从早期企业不愿意回收变成了如今人人争抢的香饽饽。”尤勇说。产业高速发展的同时,问题也相继暴露。

中国工程院院士孙逢春表示,动力电池回收利用市场机制成熟度不高。2021年动力电池回收利用相关企业注册数量快速增长至2.4万家。大量企业涌入动力电池回收领域,但资源配置不合理,回收网点重复建设,建设和回收成本高,正规企业回收率低。另外,动力电池回收各环节涉及企业多,信息流通难以保障,退役电池持有企业与后端回收企业间信息不对称等问题凸显,导致出现小企业囤货、正规企业无货源等乱象。

孙逢春认为,强化动力电池的全生命周期管理意义重大。他建议,应在前端产品设计、商业运营模式等方面强化产品循环利用设计理念,有利于解决因电池单体、电池包形态各异导致后端拆解及梯次利用困难等问题。

动力电池如何为‘双碳’赋能?

二〇二二世界动力电池大会举办,院士专家共话动力电池产业绿色发展

碳排放管理仍是空白

“我国动力电池产业具有完整的产业链,但在碳足迹核算标准与方法方面存在空白。”吴锋直言。

王芳认为,“双碳”背景下,动力电池标准将更加重视环境、能源、资源效益的提升,应构建绿色低碳循环发展标准框架。动力电池标准将着重加强动力电池全生命周期碳排放管理和减碳技术标准化。王芳介绍,虽然动力电池碳排放管理还是空白,但在综合基础方面,已经构建了术语、定义和碳足迹标识的标准且已立项。“将来根据碳排放相关标准,可以给电池粘贴碳足迹标识,通过标识给予低碳产品更高的市场竞争力。”

王芳表示,动力电池标准将更加重视循环经济绿色发展效益,通过生产端使用再生材料拉动报废端再生水平。在新电池设计的维度,通过制定实施使用可再生生物材料标准,使用循环再生材料标准,提高新品可再利用性标准,提高绿色低碳产品的使用率。在废旧电池再生的维度,构建动力电池回收储运管理标准,动力电池梯次利用技术标准,动力电池再生利用技术标准。

线上标准化碳中和服务交易落地哈尔滨 竞标林业碳汇超1.5万吨

本报见习记者李明哲哈尔滨报道 线上标准化碳中和服务交易近日落地黑龙江省哈尔滨市。通过黑龙江省公共资源交易中心线上交易平台,兴业银行哈尔滨分行成功竞标中国龙江森林工业集团有限公司开发的林业碳汇超1.5万吨,用于中和兴业银行在龙江区域全部29个营业网点本年产生的温室气体排放,实现“零碳”经营。

交易完成后,兴业银行哈尔滨分行将成为系统内首家实现全省营业网点“零碳”经营的分行,在落实国家“双碳”战略、履行社会责任方面,起到了良好的示范作用。兴业银行哈尔滨分行相关负责人表示,为落实国家“双碳”战略,此次交易的顺利落地,对激活龙江区域碳中和和服务市场潜力,推动全

省林业碳汇交易实施方案出台具有一定的意义。

此次交易获得了黑龙江省财政厅的大力支持。交易的顺利落地,对激活龙江区域碳中和供给和需求市场潜力,推动全省林业碳汇交易实施方案出台,探索市场化的生态产品价值实现机制,促进龙江森林资源可持续发展等方面,都具有里程碑的意义。

据悉,2021年7月16日,在全国碳交易市场开市当日,兴业银行哈尔滨分行落地了国内首单全国碳交易市场碳配额质押贷款。目前,兴业银行总行与全国碳交易市场已经完成系统对接,可为全国碳市场交易主体提供涵盖交易结算、融资、碳资产管理等全方位碳金融综合服务。