

# 我国建成全球覆盖温室气体排放量最大碳市场

## 强制碳市场和自愿碳市场互为补充有机衔接,形成政策合力

在7月29日,生态环境部举行7月例行新闻发布会上,生态环境部宣教司司长、新闻发言人裴晓菲表示,全国碳排放权交易市场自2021年7月启动上线交易,目前已满3年,纳入发电行业重点排放单位2257家,年覆盖二氧化碳排放量约51亿吨,是全球覆盖温室气体排放量最大的碳市场。

全国碳市场包括强制性的碳排放权交易市场和自愿性的温室气体自愿减排交易市场两个部分。强制碳市场对重点排放单位排放行为进行严格管控,自愿碳市场鼓励全社会广泛参与,两个市场各有侧重、独立运行,又同向发力、互为补充,并通过配额清缴抵销机制有机衔接,共同构成全国碳市场体系。

### 强制碳市场实现预期建设目标

裴晓菲介绍,经过3年建设运行,全国强制性碳排放权交易市场已顺利完成两个履约周期,实现预期建设目标。

一方面,建立了一套较为完备的制度框架。国务院印发《碳排放权交易管理条例》,生态环境部出台《碳排放权交易管理办法(试行)》和《碳排放权交易管理规则》,碳排放核算、交易、结算、清缴、管理等规则,碳排放核算报告和核查指南、配额分配方案等文件,共同形成了较为完备的碳排放权交易制度体系。建成了“一网、两机构、三平台”的基础设施支撑体系。“一网”是指建成“全国碳市场信息网”,集中发布全国碳市场权威信息资讯。“两机构”是指成立全国碳排放权注册登记机构、交易机构,对配额登记、发放、清缴、交易等进行精细化管理。“三平台”是指建成并稳定运行全国碳排放权注册登记系统、交易系统、管理平台三大基础设施,实现了全业务管理环节在线化、全流程数据集中化、综合决策科学化。

另一方面,碳排放核算和管理能力明显提高。建立碳排放数据质量常态化长效监管机制,优化核算核查方法,对企业排放关键数据实施月度存证,实施“国家一省一市”三级联审,充分运用大数据、区块链等信息技术智能预警,消除数据问题隐患。创新建立履约风险动态监管机制,督促企业按时足额完成配额清缴,目前企业均建立碳排放管理内控制度,管理水平和核算能力显著提升。

碳市场活力稳步提升。截至2024年6月底,全国碳排放权交易市场累计成交量4.65亿吨,成交额约270亿元。交易规模逐步扩大,第二个履约周期的成交量和成交额比第一个履约周期分别增长19%和89%,且第二个履约周期企业参与交易的积极性明显提高,参与交易的企业占总数的82%,较第一个履约周期上涨近50%。



同时,碳价整体呈现平稳上涨态势,由启动时的48元/吨,上涨至7月26日收盘价91.6元/吨,上涨了90.8%。

### 自愿碳市场制度框架构建完成

裴晓菲指出,全国温室气体自愿减排交易市场于2024年1月正式启动,目前制度框架体系已构建完成,减排项目和自愿减排量即将进入申请登记的窗口期,鼓励更广泛的行业企业参与碳减排行动。

去年3月,生态环境部面向全社会征集温室气体自愿减排项目方法学,共征集到361项方法学。经过科学评估遴选,按照社会期待高、减排机理清晰、数据质量有保障、社会和生态效益兼具、可以实现有效监管等原则,首批发布造林碳汇、并网光伏发电、并网海上风力发电、红树林营造等4项方法学,支持林业活力和可再生能源项目开发。

为保障产生真实、持久、有额外性的减排效果,加强数据质量管理,生态环境部充分考虑各领域自愿减排项目可能的风险点,在项目方法学中增加了项目审定和减排量核查技术要点,提升项目业主和审定与核查机构数据质量管理的针对性。在此基础上,探索计量数据在线联网管理

的可行路径,通过信息化手段实现数据实时校验,从数据源头保障项目和减排量质量。

生态环境部明确强调,温室气体自愿减排项目和减排量必须满足真实性、额外性、唯一性、保守性等基本要求。真实性表示核证自愿减排量真实存在并且准确可靠。额外性是指自愿减排项目的实施有助于克服内部收益率、融资、关键技术障碍,并且项目的温室气体排放量低于基准线排放量,或者温室气体清除量高于基准线清除量。唯一性是指项目未参与其他温室气体减排交易机制,不存在项目重复认定或者减排量重复计算的情形。保守性是指在温室气体自愿减排项目减排量核算或者核查过程中,难以对相关参数、技术路径进行精准判断时,采用保守方式进行估计、取值等,确保项目减排量不被高计算。

### 进一步丰富交易主体和产品

生态环境部组织编制《全国碳市场发展报告(2024)》显示,全国碳市场压实了企业减排主体责任,在全社会树立了“减排有成本、减碳有收益”的低碳意识。重点排放单位基本都开展了元素碳含量实测。通过推动企业灵活减排,碳市场控

制温室气体排放、促进能源结构调整的导向作用日益显现。2023年全国火电碳排放强度(单位火力发电量的二氧化碳排放量)相比2018年下降2.38%,电力碳排放强度(单位发电量的二氧化碳排放量)相比2018年下降8.78%。

碳定价基础性作用初步发挥,推动绿色低碳高质量发展。4月24日,全国碳排放权交易市场收盘价首次突破每吨百元。碳排放权的绿色金融属性获得越来越多金融机构认可,碳排放权交易价格为开展气候投融资、碳资产管理、配额质押等锚定了基准价格,撬动了更多绿色低碳投资,促进火电行业能效提升、能源结构调整,显现出对绿色低碳高质量发展的积极推动作用。

裴晓菲指出,下一步,生态环境部将坚持全国碳市场作为控制温室气体排放政策工具的基本定位,持续完善相关配套政策,扩大行业覆盖范围,发布更多领域的方法学,丰富交易主体和产品,探索推行免费和有偿相结合的配额分配方式,深化碳市场国际交流与合作,着力建设更加有效、更有活力、更具国际影响力的碳市场,助力实现碳达峰碳中和目标,为应对全球气候变化作出更大贡献。夏清泉

## 专家之声

近日,苏州市公交集团通过苏州一站式碳中和普惠服务中心,卖出100吨电动专用车替代燃油车运行所产生的碳减排量,成交金额3000元。这是全国首笔落地的充电碳普惠交易。苏州市公交集团后期还将对全市87座充电站开展核证,总碳减排量近15万吨,若能全部交易,按照目前的价格,将获得450万元“绿色收益”。

通过“卖碳”,苏州市公交集团将减排行为转化为碳资产价值,能够一定程度上补贴和支持企业运营,帮助其更新设备、提升服务。

这不禁让笔者想到近两年一些地方出现的新能源公交车“停运”现象。一边是补贴政策调整、地方财政紧张无力继续大幅补贴运营,另一边是公交公司迎来换电大潮,多方因素叠加下企业陷入经营困境。究其原因,还是资金问题。纵然城市公交、环卫等属于基本的社会民生服务,理由由政府通过补贴等形式承担一定的支出责任,但整个行业面临的现实困难,也确实需要加以重视和解决。

随着经济社会的发展,物流、出行需求近年来在不断增加。去年在河南郑州举行的2023公共交通行业发展研讨会上,交通运输部科学研究院相关专家介绍,2014年~2022年,我国新能源汽车总量从3.7万辆增至52.9万辆,占比从6.9%增至77.1%。当新能源汽车的增量和存量双双增长,动力电池也会陆续进入退役期,后续需要维修车辆,更换电池的情况也会越来越多,可能还会出现因资金紧张而导致的新能源公交车“停运”风险。

## “卖碳”成为破解资金困局的有效手段

■ 宋杨

但与此同时我们也应看到,新能源客运行端的历年减碳规模也呈现整体增长趋势。据北京理工大学教授在上述研讨会上的分享,仅2022年,新能源客运行就实现减碳1555.8万吨。这些都是潜在的绿色收益。因此,为确保新能源公交车稳定运行,要在地方财政补贴的基础上,多渠道筹措资金,探索以市场化手段撬动更多绿色低碳投资,助力公交企业实现绿色可持续发展。

苏州建立一站式碳中和普惠服务中心,盘活了当地新能源公交车产生的碳减排量,公交公司从中获利,就是一种有效的市场化手段,值得各地学习借鉴。地方政府要发挥主导作用,协助有能力的企业或组织搭建平台,架起买卖双方沟通的桥梁,为市场主体提供相应的碳核查、碳交易等服务;要编制科学标准的方法学,为新能源专用车等领域的碳减排量核查提供依据;还要探索有效的激励模式,让更多市场主体尤其是重点排放单位以外的中小企业加入,推出适应多场景的碳交易服务,增强全社会绿色低碳转型实效。

在市场推动下,公交公司作为卖家,通过减排行为获取额外收益,让公交企业切实感受到自身节能减排确实能降低企业运营成本,有助于实现公共交通领域绿色可持续发展。买家为碳排放付费,购入碳减排量以获取碳中和证书,也可以树立良好的企业形象,这样的方式,为全社会绿色低碳发展奠定基础,最终实现经济效益、社会效益、环境效益的多赢。

在城市公交、环卫、邮政快递等领域实现车辆全面电动化,是落实国家“双碳”战略的题中应有之义。这不仅能促进汽车行业节能减排、加快绿色交通运输体系建设,也是各地建设低碳城市的重要方面。地方政府要学习借鉴好的经验做法,积极创新实践,挖掘市场化手段,为公共交通绿色化做好扶持和保障,通过小切口激活低碳发展全局。

## 我国已基本构建国家公园制度体系的“四梁八柱”

科学导报讯 国家公园体制是我国生态文明建设的一项重大制度创新。国家林草局自然保护地管理处处长张利明9月5日说,我国已基本构建国家公园制度体系的“四梁八柱”。

他介绍说,党的十八大以来,我国全力推动以国家公园为主体的自然保护地体系建设,出台《建立国家公园体制总体方案》《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》《国家公园空间布局方案》等重要文件,制定国家公园创建、监测评估、资金项目等10多项制度办法标准,初步建立全民所有自然资源资产所有权由中央直接行使和中央委托省级人民政府行使两种新型管理体制。

除了加强顶层设计以外,我国还积极推动国家公园等自然保护地法律体系建设,全力推进国家公园立法进程,强化国家公园管理举措。“从试点探索到正式设立、全面发展,国家公园建设取得显著阶段性成效。”张利明说。

国家公园内旗舰物种数量持续增长。藏羚羊增长至7万多头,雪豹恢复到1200多只,东北虎、东北豹数量分别从试点之初的27只、42只增长到70只、80只左右,海南长臂猿野外种群数量从40年前的仅存2群不到10只增长到7群42只。

生态系统多样性、稳定性、持续性稳步提升。实现长江、黄河、澜沧江源头整体保护,保护了70%以上的野生大熊猫栖息地,连通了13个大熊猫局域种群生态廊道。

民生持续改善。实施了野生动物致害全域保险、生态搬迁、人口社区和示范村屯建设等一批民生项目。近5万社区居民被聘为生态管护员,获得工资性收入。

张利明表示,下一步将不断完善政策、强化措施、健全机制、有效管理,巩固提升第一批国家公园建设成果,积极推进新的国家公园创建设立等相关工作,高质量建设以国家公园为主体的自然保护地体系。

胡璐

## 首批国家公园和国家植物园建设成效显著

国家公园和国家植物园体系建设,是推进生态文明体制改革的重大实践,也是我国实施生物多样性保护战略的重要抓手。首批国家公园和国家植物园设立以来,保护格局、保护水平、保护能力等方面进展明显,成效显著。

### 旗舰物种数量持续增长

2021年10月,我国正式设立三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山第一批国家公园。我国于2021年12月在北京设立了国家植物园,2022年5月在广州设立了华南国家植物园。

从试点探索到正式设立、全面发展,国家公园取得了明显阶段性成效和重要进展,旗舰物种数量持续增长,生态系统多样性、稳定性、持续性稳步提升,民生持续改善。

国家林草局保护地司司长张利明指出,国家林草局会同有关部门、地方采取了一系列重大措施,全力推动以国家公园为主体的自然保护地体系建设。

在顶层设计上,《建立国家公园体制总体方案》等重要文件及10多项制度办法标准出台,基本构建了我国国家公园制度体系的“四梁八柱”。立法进程不断加快,“一法两条例一办法”的国家公园等自然保护地法律法规体系初步建立。在强化管理措施、支撑保障方面,印发《国家公园管理暂行办法》,明确规划建设、保护管理、公众服务等管理要求;设立大熊猫、东北虎豹、雪豹、长臂猿等国家保护研究中心;初步建立起中央财政投入为主的多元化资金保障制度。

### 国家公园因地制宜推进高水平保护

三江源国家公园是中国首批、面积最大、海拔最高的国家公园。近5年,三江源地表水资源较多年平均值偏多33.7%,水体与湿地生态系统面积净增309平方公里,水源涵养量平

均增幅达6%以上。江河源头再现干湖美景,中华水塔更加坚固丰沛。

三江源国家公园管理局副局长孙立军介绍,三江源国家公园实施了大部制改革和系统治理,打破了“九龙治水”藩篱;采取“一户一岗”生态管护员制度,实现共建共治共管;实施了黑土滩治理、退化草原改良等一系列生态保护修复和生物多样性保护工程。

大熊猫国家公园涉及川陕甘三省,区划总面积2.2万平方公里。四川省林草局(大熊猫国家公园四川省管理局)副局长陈宗迁表示,大熊猫国家公园四川片区生态系统功能持续向好,有效保护了全国64.8%的野生大熊猫。大熊猫野外种群数量增长,拖乌山、泥巴山、二郎山等重要生态廊道修复区域已发现大熊猫活动32次,重点区域大熊猫数量增加50只。

武夷山国家公园是世界文化和自然双遗产地,生物多样性富集,文化底蕴深厚。武夷山国家公园福建省管理局局长方燕鸿说:“我们始终坚持以保护生态、人文资源为首要目标,先后实施森林雷击火防控、卫星综合监测和智能视频监控项目,建立文物资源数据库和文物数字化及展示平台。同时,组建专业应急处置队伍,落实全域“网格化”监管,构建国家公园及周边一体化松材线虫病防控体系,有效保护和传承了重要自然景观和人文遗迹。”

目前,稳定生活在东北虎豹国家公园内的野生东北虎豹数量,已经从2017年试点前的27只和42只,分别增长到70只和80只左右。随着虎豹等野生动物数量不断增加,人兽冲突的矛盾和风险也在增加。东北虎豹国家公园管理局局长段兆刚说,缓解人兽冲突是人与自然和谐共生的基本要求,公园建设了人虎冲突预警体系,依托“天地空”一体化监测系统,实行24小时预警预报。同时,在16个虎豹经常出没的核心区重点村屯、林场地部建



三江源国家公园。 ■ 资料图

设物理围栏,目前已完成11个村屯和场部的建设任务。

海南热带雨林国家公园总面积4269平方公里,约占海南岛陆地国土面积的八分之一,范围涉及9个市县。“建立协同联动、高效顺畅的国家公园‘园’‘地’融合发展机制是一个工作重点。”海南热带雨林国家公园管理局副局长王楠表示,公园建立了省级国家公园工作协调机制,组织协调25个省直部门和9个属地市县共同推进高水平保护、高质量建设国家公园。

### 国家植物园统筹就地保护与迁地保护

我国是野生植物种类最丰富的国家之一,仅高等植物就达3.8万余种,其中珍稀濒危野生植物达4000余种,列入《国家重点保护野生植物名录》约1200种。本着统筹就地保护与迁地保护相结合的原则,我国启动了北京、广州等国家植物园体系建设。

国家林草局动植物司司长王维胜介绍,两个国家植物园设立以来,迁地保护成效显著,科研实力逐步增强。国家植物园新增收集植物

3624号,2500种,其中国家重点保护植物110种,珍稀濒危植物65种。华南国家植物园新增收集植物7596种,2449种,其中国家重点保护植物270种,珍稀濒危植物359种。两个国家植物园还推动实施了望天树、东京龙脑香等16种珍稀濒危野生植物的野外回归。

《国家植物园体系布局方案》明确在已设立2个国家植物园基础上,再遴选出14个国家植物园候选园纳入空间布局,构建布局合理、功能互补的国家植物园体系。王维胜表示,目前,新的国家植物园园址认定评估、设立方案论证等工作正在开展,按照“成熟一个、设立一个”的原则,稳妥有序推进国家植物园体系建设。

我国幅员辽阔,地形地貌多样,野生植物种类十分丰富。“构建布局合理、功能互补的国家植物园体系,可以覆盖我国生物多样性保护优先区域和主要植被类型,到2035年实现80%以上的国家重点保护野生植物、70%以上我国珍稀濒危野生植物得到有效迁地保护。”北京林业大学教授张志刚说。姚亚奇