

“十五五”全国碳市场将迎战略升级

◎中国能源报记者 林水静

作为“双碳”目标的核心政策工具，碳市场战略地位愈发凸显。近日，生态环境部应对气候变化司司长夏应显在生态环境部例行新闻发布会上指出，将深入贯彻落实《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》(以下简称《意见》)部署安排，加快推进全国碳市场建设。

全国碳市场自2021年7月启动以来已稳健运行四年有余，初步构建起市场化减排机制，但未来五年仍面临核算体系不完善、评价考核机制不健全等挑战。在此背景下，行业扩围、从强度控制向总量控制过渡、发展碳金融等正成为关键路径。

有了系统性顶层设计

2025年，全国碳市场建设取得积极进展。钢铁、水泥、铝冶炼三个行业纳入碳排放权交易市场管理，标志着全国碳市场首次实现行业扩围，市场已由发电行业扩展至发电、钢铁、水泥和铝冶炼四个重点行业。相关数据显示，纳管企业数量从约2200家增加至3700家，年覆盖排放量由51亿吨提高至80亿吨以上，约占全国碳排放总量的60%。温室气体管控范围也从单一的二氧化碳扩展至四氟化碳(CF4)和六氟化硫(C2F6)。总体来看，全国碳市场的规模效应和政策影响力正显著增强。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》(以下简称《建议》)明确，扩大全国碳排放权交易市场覆盖范围，加快温室气体自愿减排交易市场建设。“未来五年是达成‘2030年前碳达峰’目标的攻坚阶段，全国碳市场作为重要的政策手段，其减排地位将持续升级，减排功能将日益凸显，机制建设将日趋完善。”中国欧盟商会碳市场工作组副主席靳博阳向《中国能源报》记者表示，“随着碳排放双控机制全面落实，企业碳数据质量大幅提高，配额总量设定与分配将更加精准；碳市



图片由AI生成

场更加活跃，配额拍卖比例逐步提升，市场参与主体范围持续扩大，碳期货等金融工具将不断丰富；电力市场与碳市场联动深化，绿电、绿证与碳市场将形成合力，推动传统能源清洁替代。”

北京理工大学能源与环境政策研究中心教授王科在接受《中国能源报》记者采访时亦指出，未来五年将是我国实现碳达峰的关键时期，也是全国碳市场发展的关键阶段。在《意见》指导下，全国碳市场建设有了系统性顶层设计。《意见》明确未来碳市场建设的总体要求、阶段性目标和重点任务，对市场建设释放了清晰稳定的信号。

仍面临多重挑战

全国碳市场经过近四年的稳步运行，制度体系已基本形成。“通过配额分配将减排目标和责任直接落实到企业，通过市场交易降低企业减排成本，通过配额清缴履约对减排目标进行考核落实，形成了‘配额分配—市场交易—清缴履约’的闭环机制，通过市场化的手段实现碳减排成本内化与资源优化配置。”王科说。

但随着市场体系不断扩大，碳市场也面临更加复杂的挑战。王科坦言，当前碳市场缺乏长期稳定的政策预期，其在“双碳”目标及“双控”制度

体系中的定位有待明确，且各履约周期配额分配时间相对滞后、中长期配额分配规则及配额总量确定缺乏制度化安排，导致企业难以开展跨年度碳资产管理和长期交易布局。

同时，市场调控机制缺失。“目前全国碳排放权交易市场尚未引入配额有偿分配制度和类似欧盟碳市场的配额稳定储备机制(MSR)。在面对配额阶段性供需不平衡时，缺乏有效的动态调控手段。在出现市场交易量‘潮汐式’波动、价格短期内迅速上涨等现象时，缺乏行之有效的市场调控机制。”王科说。

值得注意的是，今年以来，全国碳市场碳价已从最高100元/吨跌至腰斩，上海环交所数据显示，11月6日开盘价52.97元/吨，最高价55.80元/吨，最低价52.97元/吨，收盘价54.86元/吨，收盘价较前一日上涨3.78%。

“这反映出市场仍在消化新出台的结转政策，在供需调节、预期管理、价格稳定机制等方面仍不成熟。与此同时，碳排放核算方法不统一、数据时效性差、本地化因子缺乏，尤其在工业过程排放、产品碳足迹等方面基础较为薄弱，更难以获得国际认可，CCER(中国核证自愿减排量)市场也未能有效发挥补充机制作用，这些挑战都亟待攻破。”靳博阳补充道。

有必要研究引入配额期货交易

面向“十五五”，全国碳市场怎么建?

王科认为，要从配额发放时间和市场工具体系两方面提升配额管理的可预期性和制度的稳定性。一方面完善配额发放机制，将配额分配由“事后分配”调整为“事前分配”，并建立明确且稳定的配额计算规则、配额收紧路径和配额激励导向；另一方面积极发展碳期货市场，强化价格发现功能。“建议全国碳市场研究引入配额期货交易，增加配额期货品种作为新的交易标的，形成现货与期货相互补充的双层市场体系，帮助碳市场有效地找到均衡价格。”

同时，尽快建立市场调控机制。“可参考欧盟碳市场的MSR(市场稳定储备)机制，以配额拍卖机制为核心构建市场调控体系。一是加快推行配额有偿分配机制，逐步建立起以总量控制为基础、免费和有偿相结合的配额分配体系，建立配额交易的一级市场。同时，通过逐步提高有偿配额比例，促进碳价更充分地反映边际减排成本与资源稀缺性。二是同步构建灵活的供需动态调控机制，建立包括配额储备调节池、配额结转与配额抵销规则、配额拍卖触发和响应机制等在内的多元调控体系。当市场出现碳价异常波动或配额结构性失衡时，调控机制可通过调整配额拍卖节奏、释放或回收储备配额等手段实现市场再平衡，增强价格的理性预期与市场的流动性，从而维持碳价在合理区间内波动，保障碳市场的长期稳定与效率。”王科说。

在推进国际碳定价方面，靳博阳表示，因推进国际碳定价主要将围绕自愿碳市场及《巴黎协定》第六条展开。这要求我国要加快推进CCER国际化，并与其他国家合作，尽快在未来几届联合国气候变化大会(COP)上细化《巴黎协定》第六条的实施细则。

转载自《中国能源报》

丹巴藏寨“碳币积分”把草原保护变成“生态红利”

本报讯“1小时步行巡护草原(不驱吓野生动物)=2碳币,主动清理草场白色垃圾1袋=3碳币,参与季节性轮休放牧登记=5碳币……”丹巴县甲坝乡的藏寨公告栏上,清晰列着碳币兑换规则。这本积分册不分牧民、游客,只要为草原做了实事,就能累计碳币,月底到村集体的“生态超市”兑换酥油、藏香、手工藏毯,甚至是丹巴梭罗的讲解体验券。

村集体牵头的“生态超市”里,货架上的商品都带着“草原印记”,牧民手工制作的糌粑盒、合作社加工的山野菜、本地酒厂酿的青稞酒,甚至还有县文旅局支

持的“藏寨深度体验券”。负责人拉姆介绍,碳币积分的核心是“让保护有回报”。

如今在丹巴,“攒碳币”成了藏寨里的新风尚。小朋友跟着大人巡护草原积分兑换文具,返乡青年用短视频记录护草过程兑换创业扶持,外地游客把“碳币体验”当成藏寨旅行的必打卡项。截至去年底,该县藏寨乡已有320户牧民、超5000名游客累计兑换碳币12万余枚,带动草场白色垃圾减少85%,核心牧区的植被覆盖率提升了7个百分点。

刘艳萍 冷宝鑫

深化河湖治理 炉霍县筑牢美丽河湖生态屏障

近年来,炉霍县深入践行“绿水青山就是金山银山”理念,以河湖长制为抓手,通过体系治理、智能监管、刚性审批“三化”协同,全面推进水生态保护修复工作。

在体系治理改善河湖面貌上,该县推行“户分类、村收集、乡转运、县处理”河湖垃圾治理模式,以河道、沟渠为重点开展流域清理,常态推进动态清零流域“清四乱”问题整改。持续开展2025年水利部遥感图斑核查“回头看”,及时发现并处置河湖面源污染等问题,问题整改率达100%。

在智能管控严守生态红线,

炉霍县水利局供稿

白玉县开展“中国渔政亮剑2025”执法检查 守护水域生态安全

本报讯 近日,白玉县农牧农村和科技局牵头,联合公安、市场监管等部门组建专项执法组,聚焦“捕捞—流通—消费”全链条,赴县城农贸市场、餐饮店开展“中国渔政亮剑2025”渔政专项执法检查行动,实现执法监管无死角、全覆盖。

在县城农贸市场,执法人员重点排查水产经营商户及生鲜肉类摊位,针对检查中发现的部分商户水产品台账记录不规范、肉类储存环境不达标等问题,执法人员现场开具整改通知书,手把手指导商户完善台账登记、优化储存设施,明确整改时限,严防水产品非法流通及不合格肉类销售。

在餐饮店检查环节,执法人员深入后厨、食材储存区及菜单展示区,逐一排查是否存在采购、加工野生鱼类的行为,严查菜单标注“野生鱼”等违规宣传内容,督促餐饮经营者落实主体责任,

自觉抵制非法野生鱼类。同时,执法人员结合典型案例,向经营户、就餐群众面对面普及《中华人民共和国渔业法》《中华人民共和国长江保护法》及食品安全相关法律法规,深入解读长江“十年禁渔”政策意义,引导群众树立“保护水生生物、食用安全食品”的绿色理念,强化生态保护与食品安全双重意识。

下一步,白玉县将持续深化“部门联动、全链监管”执法模式,常态化开展“中国渔政亮剑2025”专项行动,进一步加大执法力度、完善长效监管机制,始终保持对违规垂钓、非法捕捞及不合格食品销售等行为的严打态势,确保长江“十年禁渔”政策落地见效,切实守护好县域水域生态平衡与群众饮食安全,为辖区水域可持续发展及食品安全治理现代化奠定坚实基础。

尼玛措



日前,在德格县文都区域的溪流岸边,两只国家二级保护动物中华斑羚现身饮水,灰褐色的身影在乱石与清流间格外灵动。中华斑羚通常偏好陡峭岩壁与林缘地带活动,此次现身溪边饮水,

展现了其习性中“靠近水源补给”的一面。中华斑羚的自然出镜,是当地生态保护成效的生动注脚,也让人们得以近距离感受高原生物多样性独特的魅力。

泽翁贡布 摄影报道

探秘第三极!第二次青藏科考新成果发布

◎新华社记者 李华 李健 潘一景

青藏高原,地球第三极,蕴藏着地球生态环境的无穷奥秘。

规避川藏交通廊道沿线97%以上的山地灾害,6次成功预警冰崩堵江等自然灾害……11月19日,第二次青藏科考综合集成“十大应用成果”在拉萨发布,向世界展示中国青藏高原科考的系列成果。

第二次青藏科考有哪些“应用成果”?

自2017年8月第二次青藏高原综合科学考察研究启动以来,我国组织3000多个科考分队次、30000多人次进行青藏高原全域科考。

中国科学院院士、第二次青藏科考队长姚檀栋发布了第二次青藏科考综合集成十大应用成果,涵盖生态保护、灾害防控、资源能源调查、收支核算等关键领域,其中包括:

全过程科学支撑青藏高原生态保护立法;建成地球系统综合观测与预警平台;提出青藏高原国家公园群建设与自然保护地体系优化方案;创新多年冻土区灾害防控技术等。

科考人员普遍认为,是否服务于我国经济社会发展,是否立足于保障人民生命安全,是否为青藏高原生态文明高地建设做贡献,是衡量第二次青藏科考成果转化的重要标准。

以建成的地球系统综合观测与预警平台为例,目前已经建成雅江色东普冰崩堵江灾害监测预警平台、中尼边境仁玛错冰湖溃决灾害监测预警平台、拉萨河保护修复治理地球系统科考平台。“我们建立这些灾害监测预警体系,成功实现了6次预警。”姚檀栋说。

在前期科考成果的基础上,第二



11月19日,与会嘉宾参观第二次青藏科考“十大应用成果”展。新华社记者 发

次青藏科考队绘制了川藏交通廊道沿线断裂分布图,建立了川藏交通廊道气象灾害监测体系。科考评估了川藏交通廊道灾害本底,包括52个控制性灾点风险评估,规避97%以上的山地灾害,优化廊道线路400公里以上,为应对川藏交通廊道地形复杂、灾害频发提供监测支撑。

第二次青藏科考有哪些突破性成果?

青藏高原是世界屋脊、亚洲水塔,发布会上,提出亚洲水塔突破性成果,集中在三大核心新认知。

这三大新认知是:发现当前青藏高原呈现出变暖、变湿、变绿、变暗趋势,这一变化已持续数十年并将延续至21世纪中后期;发现亚洲水塔供水能力显著增强。过去40年,长江源、澜沧江源等主要流域径流持续增加,预估本世纪末外流区径流量增幅最高可达49%,为我国及下游20多

亿人口的水资源保障提供重要支撑;揭示了亚洲水塔“冰-水-气”剧变及其冰冻圈灾害链式风险,预计未来冰崩和冰湖溃决洪水风险将达到当前的3倍。

此次青藏科考成果还系统阐述了关于青藏高原环境转型的新认识。研究表明,青藏高原经历了三次重要环境转型:山海翻转与差异隆升驱动季风北进和暖湿海洋水汽输送,推动第一次环境转型;北部隆升与现代高原形成奠定寒旱化和三极联动格局,促成第二次环境转型;全球变化与人类活动造成高原暖湿化和暗绿化,驱动第三次环境转型。

科考团队认为,新环境转型为青藏高原宜居发展带来新机遇:亚洲水塔供水能力增强,支撑国家水资源保障和水安全战略;碳汇能力增强,助力国家双碳目标实现;生物多样性服务人类潜力增强,保障生物资源可持续利用。但同时,新环境转型也给宜

居发展带来亚洲水塔失衡与冰冻圈灾害、生态系统失衡与生态破碎化等风险。

这些发现为我国水资源战略提供了科学支撑。未来,科考团队将进一步完善灾害预警体系和水资源调控方案,守护好亚洲水塔。

在生物多样性方面科考有哪些新发现?

第二次青藏科考在生物多样性方面获得系列令人惊喜的发现,比如,回声定位哺乳动物新类群猪尾鼠,鸟类迁徙获得遗传记忆……

“过去我们认为只有蝙蝠和海豚等少数动物具有回声定位能力,而猪尾鼠的发现打破了这一认知边界,这是哺乳动物中发现的新的回声定位类群,对理解动物感知系统的进化具有重要意义。”中国科学院院士孙航说。

此外,科考人员发现鸟类的迁徙路线并不完全依赖后天学习,而是可以通过遗传记忆传递,这种遗传记忆实际上映射了地质历史的变迁。这一发现为解释鸟类如何世代相传迁徙路线,理解生物行为与地质演变的关系提供了全新视角。

科考还发现大量生物新种、新纪录:曾一度被认为灭绝的墨脱百合、贡山绿绒蒿、中甸半脊荠等植物,再次回归人们视野,雪豹、云豹、孟加拉虎、豺等珍稀动物的身影,也在野外镜头中频繁出现。

“这些发现的意义,不仅在于填补科学空白,更重要的是揭示了青藏高原作为‘生物多样性博物馆’和‘北半球物种摇篮’的独特地位。”孙航说。

步履不停,探索不止。未来,青藏高原的神秘面纱将继续揭晓。