

一线观察

全国碳排放权交易市场首次扩大行业覆盖范围工作正式进入实施阶段

全国碳市场首次扩围推动高排放行业绿色转型

□ 本报记者 白 雪

全国碳排放权交易市场扩大覆盖范围是加快建成更加有效、更有活力、更具国际影响力碳市场的关键举措。近日，生态环境部发布《全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案》（以下简称《工作方案》），标志着全国碳排放权交易市场首次扩大行业覆盖范围工作正式进入实施阶段。

业内专家表示，随着钢铁、水泥、铝冶炼行业的加入，全国碳排放权交易市场的参与主体更加多元化，这将有助于完善碳市场的价格形成机制，提高交易活跃度。更多行业的参与将增加市场的流动性和深度，使得碳价更加真实地反映市场供需关系和减排成本。

碳市场将催生新的产业机遇

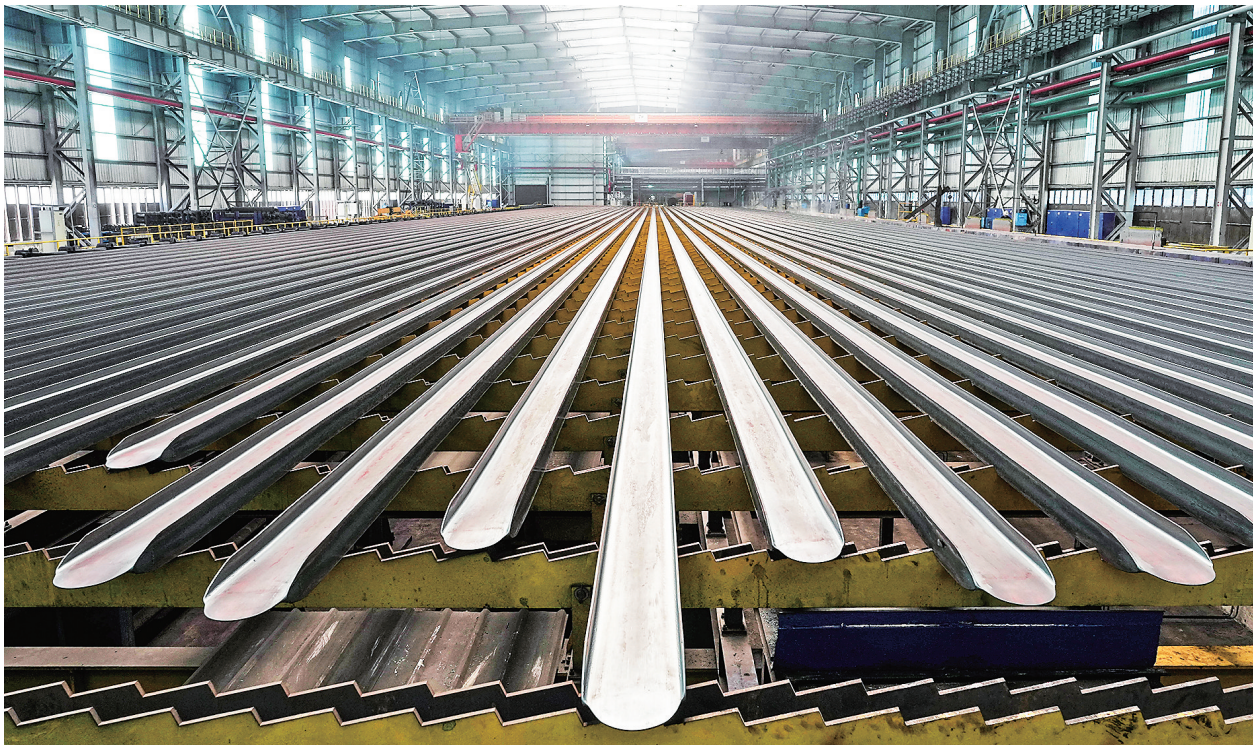
碳市场是指利用市场机制积极应对气候变化、推动经济社会绿色低碳转型的重大制度安排，是国际通行的气候治理政策工具。

生态环境部新闻发言人裴晓菲在近日由生态环境部举行的例行新闻发布会上介绍，2021年7月，以发电行业为突破口，全国碳排放权交易市场启动了上线交易。经过近4年的发展，市场总体运行平稳，发电行业绿色低碳转型效果逐步显现，全口径电力碳排放强度累计下降了8.78%，减排成本降低约350亿元。

钢铁、水泥、铝冶炼行业是碳排放大户，年排放约30亿吨二氧化碳当量，占全国二氧化碳排放总量的20%以上。裴晓菲表示，此次扩围后，全国碳排放权交易市场预计新增1500家重点排放单位，覆盖全国二氧化碳碳排放总量占比将达到60%以上，覆盖的温室气体种类扩大到二氧化碳、四氟化碳和六氟化二碳三类。

钢铁、水泥、铝冶炼行业是我国除火电行业外的高排放行业，碳排放量大、碳排放强度高、高碳锁定效应强。生态环境部气候司相关负责人介绍，将三个行业纳入碳市场管理，可通过“激励先进、约束落后”加快出清落后产能，推动行业从“高碳依赖”传统路径向“低碳竞争力”新赛道转变，加快低碳技术创新和应用，助力走出“内卷式”竞争模式，不断提高行业发展的“含金量、含新量、含绿量”。此外，碳市场也将催生新的产业机遇，随着碳市场的发展与完善，碳核查、碳监测、碳咨询、碳金融等新兴领域将迎来快速发展。

“这些碳排放强度较高的行业纳入碳市场后，预计将对企业成本和技术升级路径产生直接影响。”在中关村物联网产业联盟副秘书长袁帅看来，一方面，企业将面临更严格的碳排放



近年来，河北省唐山海港经济开发区持续推动钢铁产业向精深化、高端化转型，建设环保型绿色工厂，发展高附加值、高竞争力的精品钢产品，助推经济绿色发展。图为开发区一家钢铁企业轧制出炉的槽型钢。 新华社记者 杨世尧 摄

约束，碳排放成本将直接计入生产成本，促使企业更加注重节能减排和低碳发展；另一方面，这也将倒逼企业加大技术研发投入，推动技术创新和升级，探索更加高效、低碳的生产方式和工艺，以降低碳排放强度，提升市场竞争力。

碳价走势将会更加稳定和透明

“随着钢铁、水泥、铝冶炼行业的加入，全国碳排放权交易市场的参与主体将更加多元化。”中国城市专家智库委员会常务副秘书长林先平在接受本报记者采访时认为，这将有助于提高市场的流动性，从而对碳市场的价格形成机制和交易活跃度产生积极影响。同时，由于更多的参与者参与市场交易，碳价的走势可能会更加稳定和透明，这也有利于碳市场的健康发展。

袁帅预测：“短期内碳价有望呈现稳中有升的态势，长期则将逐步趋于合理和稳定。因此，应充分发挥碳价在引导企业减排行为、优化资源配置中的作用。”

生态环境部气候司相关负责人介绍，在完善碳定价机制方面，扩围实现了碳排放权交易市场从过去的三个“单一”管控向三个“多元”转变，即由单一行业管控转变为多行业兼容市场、单一能源活动排放管控转变为兼顾能源活动与工业过程排放管控、单一的二氧化碳管控转变为多种温室气体管控。在进一步丰富参与主体、提升市场活力的基础上，将更多边际减排成本不同的主体纳入市场统一管理，更有效降低了全社会减排成本。

碳价为新纳入行业企业开展气候

投融资、碳配额质押等碳定价活动锚定了基准价格，有利于吸引更多金融资本投向这些行业，为低碳转型和高质量发展提供资金支持。企业因参加碳市场获得的收益可用于进一步投资低碳技术，从而形成“投资—减排—收益—投资”的技术创新和应用良性模式。

根据《工作方案》部署安排，生态环境部将按照“边实施、边完善”的工作思路，分两个阶段稳妥有序推进相关工作，其中，2024至2026年度是启动实施阶段，2027年度以后是深化完善阶段。据了解，生态环境部近期将印发关于三个行业纳入碳排放权交易市场管理工作的通知，明确重点排放单位名录制定、关键参数月度验证、碳排放报告核查、核定配额发放、配额清缴等任务及完成时限。

对于三个行业比较关心的配额分配问题，裴晓菲表示，将继续采用基于碳排放强度控制的思路分配配额，其中，2024年度钢铁、水泥、铝冶炼企业获得的配额量等于经核查的实际排放量，2025和2026年度各行业配额整体盈亏平衡，将所有企业配额盈缺率控制在较小范围内。2027年以后，将研究建立预期明确、公开透明的行业配额总量，并逐步适度收紧，推动三个行业碳排放强度不断下降。

加强两个市场联动

目前，我国已建立了重点排放单位履行强制减排责任的全国碳排放权交易市场和激励社会自主减排的全国温室气体自愿减排交易市场。

自愿碳市场在我国碳减排体系中发挥着重要作用，是强制碳市场的重要补充。自愿碳市场是我国利用市场机制控制和减少温室气体排放的重要政策工具。符合条件的温室气体自愿减排项目，经第三方机构审定与核查、注册登记机构审核后，可将减排量登记为CCER（中国核证自愿减排量），通过全国统一的温室气体自愿减排交易平台开展交易，获得减排收益。

据了解，近期我国自愿碳市场建设取得重要实质性进展。全国温室气体自愿减排交易市场首批核证自愿减排量，总计948万吨二氧化碳当量完成登记。根据最新统计数据，截至3月25日，CCER累计成交量达133万吨，成交额为1.05亿元。

中国企业资本联盟副理事长柏文喜在接受本报记者采访时表示，强制碳市场主要针对重点排放单位，通过配额管理实现减排目标；自愿碳市场则通过激励机制，鼓励企业和社会主体自主减排。“两者应相互补充，共同推动碳减排。”柏文喜认为，在政策衔接方面，建立政策衔接机制，使自愿碳市场的减排项目能够与强制碳市场有效对接。例如，允许自愿碳市场的减排量在一定条件下用于强制碳市场的履约。同时，加强两个市场的联动，促进信息共享和资源流动。鼓励金融机构参与两个市场，为碳减排项目提供融资支持。

在袁帅看来，自愿碳市场可以通过开发更多类型的减排项目和方法学，为强制碳市场提供更多的减排选择和灵活性。与此同时，强制碳市场也可以为自愿碳市场提供更为稳定和可预期的政策环境和市场需求，促进自愿减排项目的开发和交易。

在袁帅看来，自愿碳市场可以通过开发更多类型的减排项目和方法学，为强制碳市场提供更多的减排选择和灵活性。与此同时，强制碳市场也可以为自愿碳市场提供更为稳定和可预期的政策环境和市场需求，促进自愿减排项目的开发和交易。

动态

供热企业共探行业绿色创新发展新路径

本报讯 记者白雪报道 近年来，我国北方地区冬季供暖需求持续增长，然而，传统的燃气锅炉供热模式暴露出明显的不足。如何通过技术创新实现能源的高效利用，成为燃气供热行业亟须解决的关键问题。在近日举办的供热企业绿色创新发展交流会上，与会嘉宾分享供热行业关键技术创新经验，助力构建绿色低碳、多能耦合、互联互通、智能高效的新能源供热系统，共同探讨供热企业绿色创新发展的新路径、新模式。

中科华煊公司总经理张军锋表示：“新能源供热要结合项目的资源禀赋、产业布局、能源价格等现状，制定最优的能源供给方案，在不具备新能源供热的条件下，减量替代和能效提升也是切实可行的技术路径之一。”

中科华煊核心产品——“混动热泵柔性耦合系统”，通过整合燃气、电能与可再生能源（如空气能、地热能），实现了能源的梯级利用和智能化管理。据介绍，混动热泵技术在零下25摄氏度依旧能够稳定运行，产品可实现三联供、不结霜运行，并将

用户供暖季供暖成本从45~60元/平方米降低至15~25元/平方米。

冰山松洋公司总监韩浩介绍，公司GHP混动热泵产品采用空气源热泵—冷媒换热技术、分布式能源—余热回收技术，吸收空气低品位热+回收发动机余热废热，解决存量市场电力增容难题，缓解用电高峰负荷不足限电、断电难题，制冷时实现能源梯级利用，低环境温度时制热能力不衰减。

韩浩表示：“目前，该产品成功应用于商场、酒店、办公、别墅、学校、医院、清洁供暖等需要空调、采暖、卫生热水的多领域场所。”

北控水务产品总监林双盈表示：“污水能源开发技术较燃煤、燃气供热，更低碳、更节能。”以某碳达峰试点城市厂内冷热同供为例，林双盈介绍，该厂内冷热同供项目，通过替换厂内中央空调与多联机，年节省冷热源电费与运营维护费45%。与此同时，通过与其他清洁能源措施结合，减少间接排放，全厂年减少碳排放约6000吨，抵消年碳配额购买量60%。

“零功耗”节能芯片助力绿色低碳发展

本报讯 记者李宏伟报道 近期，重庆富硕科技有限公司研发的ZX人体电压感应节能控制芯片荣膺G20国

际“双十佳”（最佳节能技术与最佳节能技术应用）。同时，该技术成为工信部推荐电子行业重点项目、入选国家重点推广的低碳节能技术目录。

据了解，为推动节能提高能效，加快高效节能技术和实践的推广与应用，2013年，我国在国际能效合作伙伴关系（IPEEC）框架下，牵头成立了“双十佳”工作组。2016年，二十国集团（G20）领导人杭州峰会发布《G20能效引领计划》，“双十佳”作为重点领域纳入G20能效合作。“双十佳”旨在遴选和推广优秀的节能技术和节能实践，促进工业、建筑等重点

应用领域提高能效和节能管理水平。

富硕节能芯片“用户使用报告”显示，在电器待机耗电量方面，使电热水器从使用前的0.8瓦降到了现在0瓦。富硕科技董事长、“零功耗”ZX人体电压感应节能控制芯片核心研发人刘忠亮说：“中国家庭用户数量巨大，千千万万个家庭都用起来，把节电量都加在一起，节能效益巨大。”

根据国家质检中心评估，该技术在全国民用电器领域的推广应用，预计每年可节约电能1333亿度，减少标准煤消耗4166万吨、降低二氧化碳排放10383万吨。据悉，该技术已通过国家相关权威科技成果评价，专家评价结论是，技术创新真正达到了物理意义上的“零功耗”。

资讯

梁平冷链物流园最高楼栋封顶

本报讯 近日，由中铁十五局承建的梁平冷链物流园项目最高楼栋1号楼综合服务楼主体结构封顶，标志着该项目主体结构接近全部完成，正式进入交工投用的最后冲刺阶段。

“我们已完成5号冻库、6号垃圾

房及污水处理站、3号物流分拨中心和本次的1号综合服务楼，主体结构工程基本完成。下一步，我们将强化工序管控，严格执行三检制度，全力冲刺工期目标。”中铁十五局梁平冷链物流园项目执行经理熊建表示。（高 菲）

襄荆铁路4标无砟轨道工程完工

本报讯 近日，由中铁十五局承建的襄荆铁路4标无砟轨道施工圆满收官，标志着项目建设取得突破性进展，为后续工程施工及年内建成通车奠定了坚实基础。

施工过程中，项目团队通过建立完善的质量管理体系，采用数字化管

理手段和先进的精密仪器确保施工精度和质量。同时，项目团队创新实施“网格化+信息化”安全管理模式，实现安全生产零事故；开展劳动竞赛、实施分段包保和24小时值班制度，加快施工进度。（尤 昆 赵若冰）

许昌绕城项目部创新管理模式筑牢安全防线

本报讯 自开工以来，中铁十五局许昌绕城项目部通过安全文化浸润人心、科技赋能安全管理、标准化施工助力风险防控、双重预防体系与平安工地建设相互促进等一系列创新举措和标准化管理措施，全面提升项目安全管理水平，为工程建设保驾护航。

这些创新实践不仅为项目顺利推进提供了保障，也为行业安全管理树立了标杆。接下来，该项目部将继续深化安全管理，探索更多科技手段，为打造平安工程、品质工程贡献力量。（王 超）



中铁十五局许昌绕城高速项目智慧工地建设获各方好评

王超 摄

地方传真

浦北：创业担保贷款激活创业就业新动能

□ 包颜菲 朱正芬 赖金凤
□ 本报记者 龚成钰

“多亏了创业担保贷款，让我在家乡圆了创业梦！”在广西壮族自治区钦州市浦北县周燕制衣厂车间内，负责人周明燕正带领工人们赶制订单。回想起返乡创业初期的困境，她仍感慨万千——10万元积蓄难以支撑20台缝纫机的采购，正是浦北县人社局联合农商行提供的30万元创业担保贷款，解了她的燃眉之急。创业担保贷款让创业逐梦不再等“贷”。2024年5月，广西对原创业担保贷款政策进行优化调整，个人创业担保贷款申请额度由20万元提高至30万元，小微企业创业担保贷款申请额度由300万元提高至400万元，在创业者贷款利率、财政贴息上给予了更多支持。浦北县紧抓政策机遇，多措并举为创业就业注入强劲动力。

截至2024年底，全县累计为返乡创业农民工、农村自主创业农民、高校毕业生等十类重点群体审核发放国家创业担保贷款215笔，发放贷款金额4679万元，与2023年同比增加1232万元，带动就业1075人。

在政策支持下，浦北县涌现出一批创业标杆，制衣、农产品加工等领域成为创业主战场。周燕制衣厂现有35名女工，其中多数为农村留守妇女，人均月收入2800~5500元，每年为家庭增收超3万元。成志制衣厂让20多名“宝妈”实现了“家门口”就业，月薪达4000~5000元，加班加点的能手甚至突破6000元；即便因顾家偶尔请假的员工，也能保障1000多元的基础收入。

同样受益于政策的还有浦北县龙门镇农民龙金绿创办的米秀龙农副产品收购部，通过创业担保贷款实现“种植—加工—销售”一体化经营，

让村里18位妇女实现“家门口”就业。“既能顾家又能挣钱，这份工作太适合我们了。”员工们坦言。

2024年8月，浦北县全面实施“园区+车间+庭院”产业转移发展模式，启动“聚百家企业·创千个车间·联万户家庭”三年行动。在推动创业就业向规模化发展的同时，还为创业者提供“一站式”服务，贷款人无需多次往返，实现贷款申请“掌上办”、贷款审核“提速办”、贷款跟踪“安全办”，将贷款审批前所有流程压缩至3个工作日内完成。这一系列改革背后，是浦北县对政策落地的深度探索——如何将金融“活水”精准滴灌至田间地头？答案在于以人为核心优化服务。

为扩大政策惠及面，浦北县一方面通过“浦北就业”“浦北发布”等线上平台发布政策解读、申请条件、办理流程等信息；另一方面与各经办银

行信息共享，密切协作，深入各镇、村（社区）、企业等开展政策宣讲和业务咨询，重点对个体工商户、高校毕业生、返乡创业人员、小微企业等群体进行深入走访，及时获取创业者信息，对于有意向申请创业担保贷款的群体，提供个性化的贷款服务，第一时间调查贷款人信息的真实性和完整性，确保贷款人能够及时获得资金支持。“我们联合银行深入镇村开展‘一对一’服务，变‘人找政策’为‘政策找人’。”浦北县人社局局长胡毅炜表示：“这种精准服务模式大幅提升了政策知晓率和落地效率。”

下一步，浦北县人社局将继续促进高质量充分就业，一方面落实各项促进就业和激励创业的政策举措，全面推进创新创业工作；另一方面围绕“园区+车间+庭院”模式，推进职业技能培训，不断增强群众就业创业本领，促进高质量就业和高水平创业。