

服贸会“碳”寻绿色发展脉络

生态观察
shengtai guancha

当前，全球绿色转型已进入了创新驱动的关键阶段，产业如何突破传统路径实现低碳升级？新技术如何赋能企业绿色发展？区域实践如何落地成为可复制的经验？

在 2025 年中国国际服务贸易交易会全球绿色经济发展论坛上，绿色转型与创新发展成为重点关注的议题之一。论坛与会者围绕绿色创新、绿色共赢等交流研讨，梳理绿色发展的脉络，探寻低碳可持续的前景。

创新的绿色样本——自主创新提升核心竞争力

当前，我国新能源汽车、锂电池、光伏、风电、环保装备等绿色低碳产业发展迅速，市场规模持续保持全球领先，在形成增长新动能的同时，也为全球绿色转型作出了重要贡献。

今年 1 月~7 月，我国“新三样”产品出口额达 912.0 亿美元，同比增长 13.6%。其中 7 月，同比增速加快至 27.4%，为外贸稳增长注入了新的活力。

在商务部原副部长钱克明看来，“新三样”产品能够取得如今的成绩，离不开市场换技术、市场促创新的正向循环，我国企业在电池结构、光伏效率等关键技术领域已实现了自主创新甚至可以说全球领先，高强度的研发投入构筑了深厚的技术“护城河”。

“未来应对挑战，对内，企业应通过科技创新来提升自己的核心竞争力，在价值链的高端去攀登，攻克核心的技术短板；对外，应积极参与和引领国际绿色标准制定，化产业优势为规则优势，推动构建公平开放的全球绿色贸易体系。”钱克明表示。

企业的创新发展也带来了区域的产业提升，而区域的创新建设也同样对企业 and 产业提供了支撑与保障。

北京是创新要素最密集的城市之一，聚集了大量的高校、科研机构和创新型企业，为绿色技术创新提供了坚实的支撑。截至 2024 年 12 月，北京有效绿色技术发明的专利数量达到 6.4 万件，同比增长 11%。

“2024 年，我们出台了《关于北京市加快建设国际绿色经济标杆城市的实施意见》，将聚焦绿色技术创新、绿色产业培育、绿色宜居城市建设、绿色文化涵育、绿色合作共享五个方面，通过十年左右的努力，到 2035 年，将北京全面建成国际绿色经济的标杆城市。”北京有效绿色技术发明秘书长韩耕在 2025 年中国国际服务贸易交易会全球绿色经济发展论坛上表示。

他表示，下一步，北京将加快建设国际绿色技术创新中心，大力推动原创性、颠覆性绿色技术创新，优化完善成果落地的转化机制，组织实施绿色低碳先进技术的示范工程，完善基础科研、应用技术转化和金融服务“三位一体”绿色技术



9 月 12 日，参观者在服贸会京能集团展台观看零碳园区示范展示沙盘模型。 ■ 李鑫摄

的创新生态。

投资的绿色选择——支持可持续支撑性项目

当前，环境、社会和公司治理（ESG）作为衡量评价可持续发展的核心框架，正从国际概念加快转变为我国企业的本土实践，从理念认知转化为共识行动，成为推动经济转型、提升治理效能的重要抓手。从完善信息披露制度到发展绿色金融，从推动企业转型到加强专业人才培养，各行各业都在进行符合自身发展的探索。

在实践层面，新能源、制造业、金融机构等领域企业纷纷把 ESG 融入发展战略，北京、上海等 7 座城市已发布了《ESG 专项发展计划》，推动理念落地从单点突破走向多点联动。

在论坛上，由联合国可持续发展解决方案网络（UNSDSN）指导，国际绿色经济协会牵头，联合世界可持续发展工商理事会、中国质量认证中心等 11 家机构和企业共建发起，开展面向联合国可持续发展目标（SDGs）的绿色经济解决方案全球共创行动，为全球可持续发展议程展示中国实践，贡献中国方案。

“‘十四五’期间，我国累计为其他国家减少碳排放超过 40 亿吨，为全球的低碳转型作出了重要贡献。现在我国绿色发展的成功经验和实践，对 SDGs 意义重大，中国行动方案富有很重要的借鉴价值。”中国科协原党组书记、常务副主席，科技部原副部长尚勇指出，在应用端，我国的绿色制造业是工业绿色转型的亮点。特别是智能化和绿色化相结合，促进了中国作为世

界制造大国绿色制造新的发展模式。

国家绿色发展基金股份有限公司副总经理吕彤轩在论坛上分享了他们投资的南水北调“引江补汉”，支持贵州磷化集团磷石膏资源化利用、上海市虹口区嘉兴路街道“低碳生活新时尚实践区”等项目。他表示，如今基金投资理念追求综合效益，生态、社会、经济的效益都要兼顾，不能只是讲经济回报。

“我们要坚持长期主义，支持战略性、功能性、引导性突出，未来可能对绿色发展战略起到支撑性基础作用的项目。要紧密结合国家政策的需要和导向，做可复制、可推广的项目，把一些路走通，实现价值机制转换。我们倡导善意资本的作用，不以短期盈利为首要目标，坚持与企业共同成长，实现双赢。”吕彤轩表示。

合作的绿色共赢——ESG 成为企业必答题

当前，ESG 已成为国际社会广泛认同并遵循的发展准则，国际可持续发展准则理事会发布统一披露标准，联合国、世界银行等国际机构积极推进实践落地，绿色发展、合作共赢正成为全球共识，ESG 不再是广大企业发展的选择题，而是参与全球竞争、推动可持续发展的必修课。

从全球视野来看，我国在推动绿色低碳发展方面所作出的努力和取得的成就受到多方点赞。联合国系统驻华总协调员常启德表示，绿色经济是 SDGs 的核心，在所有 SDGs 目标上，中国都是提前完成的，这是一个非常令人赞叹的成就。联合国可持续发展解决方案网络主席 Jerfey

D.Sachs 也指出，中国是世界最大的绿色技术创造国，是光伏、风电、第四代核能、电动汽车、零碳电池等绿色产品生产国，在绿色技术、绿色产品生产方面拥有得天独厚的优势。他呼吁，联合国应加强与中国的国际合作，以推动全球绿色转型。

视野回到国内，我国行业企业也在发展中探寻绿色低碳的路径，各行各业也都围绕 ESG 交出了绿色成绩单。在加快推进应对气候变化等标准体系不断完善的基础上，我国也在加快构建本土化的 ESG 标准体系，以支撑我国可持续发展目标的实现。

此前，中国标准化协会在国家市场监督管理总局和国际委业务指导下统筹编制发布了《ESG 信息披露管理指南》《ESG 理念体系建设指南》《ESG 绩效评价导则》“三位一体”的标准，为 ESG 标准中国化提供了有力支撑。

然而，当前我国 ESG 理念的传播仍存在不均衡、不深入等问题，一些中小企业主动践行 ESG 的意识不是很强烈，部分地方对 ESG 的理解还停留在表面，缺乏系统推动的思路。

“去年，我们通过 13 个工作组、106 场座谈会，完成覆盖 26 个省市街道、社区近 200 家中小企业的调研，发现有六成的中小企业认为 ESG 是大企业的行动。同时，公众对 ESG 的知晓度偏低，参与可持续发展的积极性还需进一步提升。”中国社会工作联合会会长陈存根说。

围绕如何加速 ESG 理念落地，陈存根提出应强化顶层设计，推动政府、企业、行业协会协同发力，并依托“一带一路”深化绿色技术共享，以标准互认助力发展中国家提升能力。

专家之声
zhuanjia zhisheng

金观平

中办、国办近日发布《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》），对全面加强碳市场建设作出系统性部署。多项措施聚焦提升碳排放数据质量，并明确提出“加强碳排放数据质量全过程监管”。

碳排放数据质量是碳市场健康有序运行的生命线。作为反映行业及企业特定时间范围内碳排放情况的量化结果，碳排放数据与企业配额分配、碳排放权交易、配额清缴等环节息息相关。准确、全面、可信的数据是各类主体对全国碳市场保持信任和合理预期的依据，也是碳市场扩容提质增活力的基础。若数据失真，不仅会削弱碳市场的公平性和权威性，也将影响国家减碳成效。

我国高度重视碳排放数据质量管理，自 2021 年全国碳市场启动上线交易以来，“国家—省—市”三级联审监管机制不断健全，碳排放数据质量有效改善。不过，随着“双碳”工作深入推进，全国碳市场加快升级扩容，对碳排放数据质量有了更高要求。与此同时，数据弄虚作假、管理薄弱等问题仍制约着数据质量提升。

碳排放数据的形成和归集，涉及排放单位、技术服务机构、相关主管部门等多个主体，该《意见》提出加强“全过程”监管，明确了各方责任和具体措施，将推动源头管理和事中事后监管协同，进一步强化碳排放数据质量管理。各方应以此为契机，积极落实相关要求，持续完善碳排放数据质量管理体系，守住碳市场健康运行的生命线。

压实企业主体责任。作为参与碳排放权交易的重要主体和直接利益相关者，企业碳排放监测是否科学、计量设备是否精准，数据存证是否及时等，直接影响碳排放数据质量。当前，部分企业还存在数据管理能力较弱、专业人才缺乏等问题。应推动建立健全碳排放数据质量内部管理制度，探索创新管理模式，将碳排放的计量、采集、留痕与存证等工作融入日常生产和管理，以可追溯、可验证的数据链条支撑配额分配、履约核算和信息披露。

切实提升监管效能。碳排放数据的监测统计核算是一项复杂系统工程，确保数据真实准确，离不开技术赋能。应综合运用大数据、区块链、物联网等技术，实施动态监控，提升监管水平。比如，借助区块链和物联网等技术，自动采集关键点数据，确保记录不可篡改，压缩数据造假空间；通过大数据与人工智能大模型，细化数据质量管理风险点和风险等级，提高异常数据识别预警的精确度。

严厉打击弄虚作假。数据造假，利益驱动是主因。对企业而言，过多的碳排放需要更高的履约成本。从以往造假案例看，第三方技术服务机构专业性和独立性缺失，也使数据质量大打折扣。此次《意见》明确，加大对违法违规行为查处力度，严厉打击弄虚作假行为，释放出从严监管的信号。要继续加强机构资质管理，让核查质量不过关、审核流于形式的机构退出市场。对弄虚作假保持高压严打，提高违法成本，防止技术服务机构与排放企业形成利益合谋。

碳排放数据质量，关乎全国碳市场建设，更关乎绿色低碳转型的科学性和有效性。只有每一份数据都真实可靠，实现碳达峰碳中和目标才具备坚实的实践支撑。

《2025 中国海洋发展指数报告》发布

科学导报讯 9 月 8 日，国家海洋信息中心和中国海洋发展研究会在山东青岛发布《2025 中国海洋发展指数报告》（以下简称《指数报告》）。《指数报告》显示，2024 年中国海洋发展指数为 129.7，比上年增长 2.9%，海洋发展稳中提质，呈现 6 个方面特点：

一是海洋经济发展势头强劲，民生保障能力持续提高。2024 年经济民生指数为 133.0，比上年增长 3.1%。2024 年，全国海洋生产总值首次突破 10 万亿元，比上年增长 5.9%，海洋经济稳中向好。海洋新兴产业和海洋制造业保持较快增长，产业结构持续优化。人均海洋水产品占有量比上增加 0.5 千克，民生保障水平持续改善。

二是科技创新效能不断提升。2024 年科技创新指数为 135.2，比上年增长 2.6%。2024 年，海洋科技创新投入支撑有力，科技创新平台建设成效显著。海洋领域关键技术装备取得突破，国产首艘自主设计建造的大洋钻探船“梦想”号正式入列，深海重载作业采矿车“开拓二号”在西太平洋完成 4000 米级海试。

三是生态环境状况持续改善。2024 年生态环境指数为 126.6，比上年增长 2.4%。2024 年，近岸海域水质优良（一、二类）比例为 83.7%，海水水质总体保持稳定。海洋生态状况总体稳定，局部海域有所改善，珊瑚礁、海草床、滨海盐沼、红树林生态系统状况以优良为主。“十四五”以来，完成整治修复海岸线超 400 千米、滨海湿地超 3.1 万公顷，海洋生态保护修复有序推进。

四是资源开发利用能力进一步提高。2024 年资源利用指数为 128.2，比上年增长 2.8%。经核实，2024 年，新增用海面积比上年增长 15.6%，有效保障油气、交通基础设施等重大项目用海需求，海洋空间资源要素保障持续加强。海上风电发电量比上年增长近 30%，海洋能源供给能力不断提升。海水淡化日产能比上年增长 13.2%，海水资源利用规模持续增长。

五是高水平对外开放取得新成效。2024 年开放水平指数为 128.7，比上年增长 3.0%。2024 年，海运进出口总额比上年增长 1.9%，我国与共建“一带一路”沿海国家贸易额比上年增长 6.3%，沿海地区实际使用外资金额占全国总额的 80% 左右，国际贸易投资稳健发展。沿海港口外贸货物吞吐量比上年增长 6.9%，国际航运货物量稳中有升。

六是海洋领域综合管理水平稳步提高。2024 年综合管理指数为 121.6，比上年增长 3.3%。2024 年，我国发布海洋灾害预警 315 期，开源发布妈祖系列自主海洋环流和海浪数值模式，海洋预警预报水平不断提升。制定的现行有效涉海标准比上年增长 14.8%，标准化建设扎实推进。主办国家级涉海国际会议和培训人次比上年增长 23.0%，海洋国际交流与合作不断深化。

据悉，该指数以 2015 年为基期（基期值为 100），对我国海洋领域经济民生、科技创新、生态环境、资源利用、开放水平、综合管理等 6 个方面进行量化评估。 赵宁

守护大美！国家公园法表决通过

生态前沿
shengtai qianyan

守护大美！我国首次从国家层面为国家公园专门立法。

十四届全国人大常委会第十七次会议 9 月 12 日表决通过国家公园法，将于 2026 年 1 月 1 日起施行。这将为国家公园保护提供刚性约束，为全面推进美丽中国建设，加快推进人与自然和谐共生的现代化提供有力支撑。

国家公园守护着我国自然生态系统中最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的部分。

当前，我国正在建设全世界最大的国家公园体系，首批设立的三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山等国家公园涵盖了近 30% 的陆域国家重点保护野生动植物种类。

这部国家公园法有哪些亮点？

将“建设生态文明”列入立法目的，明确坚持生态保护第一、统筹保护和发展

“‘生态保护第一’是国家公园理念之一。”清华大学教授杨锐说，如果将国家公园建设设置为 100 分，那么生态保护就是前面的那个“1”。一切工作的前提都是要保护自然生态系统的原真性、完整性。



在位于大熊猫国家公园卧龙片区内天台山的大熊猫第二阶段野化培训场内，母熊猫“贤贤”在吃工作人员投喂的窝窝头。 ■ 沈伯韩摄

与此同时，国家公园不是单一生态系统或资源要素的简单叠加，而是涵盖多种自然要素和生态过程的综合性生命共同体。

契合国家公园这一特性，法律明确坚持山水林田湖草沙一体化保护，按照自然生态系统特性和内在规律，对国家公园实行整体保护、系统修复、综合治理。

“加强国家公园监测网络体系建设”“全面掌握自然生态系统构成、分布、动态变化和生物多样性状况”“受损自然生态系统修复、生态廊道连通、重要栖息地恢复等应当坚持自然恢复为主”……法律的一系列安排，努力实现尊重自然、顺应自然、保护自然。

建立统一规范高效的国家公园管理体制

明晰责任、理顺分工是实现国家公园科学有效管理的前提。如何理解法律规定的“国家建立统一规范高效的国家公园管理体制”？

武汉大学环境法研究所所长秦天宝认为，“统一”的核心在于实现对自然资源的集中统一管理，建立由国家主导、纵向贯通的管理体制，从根本上解决多头管理、权责交叉问题。

“规范”的重点是要求国务院国家公园主管部门和有关部门按照职责建立健全国

家公园标准体系，依法组织制定并适时修订国家公园相关标准，确保管理行为有法可依、有标可循。

“高效”体现在建立健全相应机制，加强工作协同，实现信息共享。同时，通过运用信息化手段加强监测数据集成分析、共享和综合利用等具体安排，全面提升管理效能和整体保护水平。

鼓励和支持公众参与

建设国家公园并不是简单“圈起来”、建成“无人区”。我国国家公园实行分区管控，对核心保护区严格管理，一般控制区可进行科普宣传、生态旅游等公共服务活动。

近年来，首批 5 个国家公园近 5 万人通过家门口就业，年人均获得工资性收入 1 万至 2 万元；各地依托好山好水好生态，发展特色产业实现增收；一些国家公园的特色文旅产业蓬勃发展，成为公众接受自然教育的生动课堂。

法律明确鼓励和支持公众参与国家公园保护，开展多种形式的自然和生态环境保护教育；生态管护岗位应当优先聘用当地居民；鼓励面向公众设立国家公园免费开放日……“法律通过可操作的具体安排，推动公众从‘旁观者’转变为‘参与者’，使公众参与的渠道制度化、常态化。”秦天宝说。

立法守护，与法同行。法治护航下，大美国国家公园将焕发更多生机，绽放更光彩！ 陈芳 黄荏