

## 制定200项以上碳达峰急需标准

## 工业领域“双碳”标准体系建设提速

■ 本报记者 林水静

近期，工信部印发《工业领域碳达峰碳中和标准体系建设指南》（以下简称《建设指南》），提出到2025年，初步建立工业领域碳达峰碳中和标准体系，制定200项以上碳达峰急需标准；到2030年，形成较为完善的工业领域碳达峰碳中和标准体系。

标准化是支撑实现“双碳”目标的技术支撑和重要保障。“当前，我国产业结构偏重、能源结构偏煤、能源效率偏低的情况尚未得到根本性改变，工业碳排放仍是我国碳排放的主要来源之一。以欧盟推行碳边境调节机制（CBAM）为代表的国际贸易绿色壁垒正在加速形成，增加了我国产业绿色低碳转型的成本和难度。‘十四五’时期，是我国实现碳达峰目标的关键期，标准作为国家重要基础性制度之一，在实现碳达峰碳中和目标过程中发挥着基础性、引领性作用。加快构建工业领域碳达峰碳中和标准体系，既是确保我国如期实现碳达峰目标的重要保证，也是实现高水平科技自立自强、加快推动产业高质量发展的内在要求。”江苏省战略与发展研究中心能源资源研究所所长涂远东表示。

## ● 标准制定复杂性高

提及工业领域的200项碳达峰标准，冶金工业信息标准研究院党委书记、院长张龙强认为：“工业领域不仅涉及行业众

多，每个行业的生产过程、能源消耗和碳排放特点都有所不同，而且在碳排放的核算、监测、报告、验证以及减排技术等方面都需要具体、明确的标准来指导。这些标准对引导工业领域各企业减少碳排放，提高能效，促进绿色低碳技术的发展和推广应用至关重要。具体来看，工业领域亟需建立的标准主要包括基础通用、温室气体排放核算核查、低碳技术与装备等方面，为工业领域开展碳评估、降低碳排放等提供技术支撑。比如，基础通用标准包括一些共性的术语定义、数据质量、标识标志、报告声明与信息披露等基础类标准；排放核算核查标准可明确统一各行业、各领域的碳排放核算方法和核查要求，保证数据的准确性和可比性。通过制定和实施这些标准，可以系统地推进工业领域的碳减排工作，为实现碳达峰和碳中和目标提供强有力的基础和技术支撑。”

“碳达峰碳中和是一项系统工程。近年来，我国在节能增效、碳排放管理、清洁能源利用等领域标准化工作取得了显著成效，但与推进碳达峰碳中和工作的迫切需要相比，工业领域碳达峰碳中和标准体系的系统化、科学化、国际化水平都有待提升，标准与政策、产业发展最新趋势之间的衔接有待加强。”涂远东称，“当前，为有效适应国际贸易新规则，提高产业绿色低碳发展水平，应当聚焦钢铁、建材、有色金属、

石化、化工等碳排放重点行业，以及重点产品降碳、工艺过程控碳、协同降碳等方面，加快急需标准的制定，为‘双碳’市场化机制提供规则、指引。”

## ● 前期打下基础

目标能按期完成吗？张龙强表示，多年来工业领域的标准化经历了逐步建立和完善的过程。“拿工业领域碳排放最大的钢铁行业来说，此前在绿色制造、节能提效、清洁生产等方面已经开展大量标准化工作，并形成相应的标准体系。之前出台的一系列标准体系文件，包括《国家标准化发展纲要》《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》《碳达峰碳中和标准体系建设指南》等，均为工业领域的标准化工作打下坚实的基础。这些文件涵盖了绿色发展、能效提升、清洁生产、碳排放控制等多个方面，为工业领域提供了明确的顶层设计和标准指导，促进了工业领域绿色发展和低碳转型。”

地方也已着手准备。涂远东指出，近年来，江苏持续推动工业领域标准化进程，去年末，江苏省标准化工作联席会议办公室出台《江苏省建立健全碳达峰碳中和标准体系实施方案》，明确到2025年牵头和参与起草50项国际标准、国家标准和行业标准，持续推动标准创新发展，发挥标准的基础性、引



领性作用。仅2023年，江苏就起草出台6项地标、4项团标。“江苏正持续开展工业领域标准制修订工作，日前，省市场监督管理局印发《2024年度江苏省地方标准立项指南的通知》，面向全社会征集地标立项。”

“‘双碳’目标的提出和推进，为相关标准的制定和实施提供了强有力的政策保障。面对环境压力 and 市场需求，越来越多的工业企业开始主动寻求低碳发展之路，这为标准制定提供了良好的行业基础和动力。与此同时，随着相关技术的不断进步和创新，为实现碳减排提供了更多可能性和手段，这有助于标准制定的科学性和实用性，从而推动技术的发展应用。”张龙强说。

## ● 注重全盘考虑

虽然目标时间紧、任务重，但标准制定马虎不得。涂远东表示，工业领域碳达峰碳中和标准的制定，要注重与现有工业节能与综合利用标准体系、绿色制造标准体系的有效衔接，及产业链上中下游标准之间的有效衔接。同时以“急用先行”为原

则，加快急需标准的制定，及时修订现有标准。还要推动低碳新技术新工艺融入相关标准，以数字化、智能化赋能绿色化。此外，要积极参考借鉴国际应对气候变化等方面的标准化工作基础和发展趋势，提升相关标准的国际化水平。“能源是经济社会发展的重要物质基础和动力，贯穿工业领域碳达峰碳中和标准体系建设的各方面。工业领域碳达峰碳中和标准体系建设也将推动能源领域部分现行标准的重新修订和完善，提高清洁能源替代能力和可再生能源利用水平，推动能源高效利用等方面的技术进步。”

张龙强则建议科学实用与动态调整并行。“标准的制定需要基于科学研究和技术实践，确保标准既科学合理又便于实际操作，还要充分考虑各个行业的具体情况。随着技术进步和政策调整，标准应具有-定的灵活性和适应性，以便及时进行更新和优化。此外，参考和借鉴国际上先进的标准和做法，有助于提高我国工业产品和服务的国际竞争力，同时加强我国在‘双碳’领域的国际话语权。”

## 山东荣成：“海洋渔业+碳汇产业”融合势头足



## 图片说明

山东荣成占据山东1/6的海岸线，拥有50余万亩可养殖的海域和300多种海洋经济生物物种，海洋碳汇优势明显。如今，在当地政府、科研团队、企业、渔民多方参与下，健康养殖、生态修复、金融赋能等成果正加速落地，海洋渔业与碳汇产业融合发展。图为桑沟湾海洋牧场。 人民图片

## 国内首部碳信息披露团体标准立项

## 我国气候信息披露程序规则持续完善

■ 本报记者 苏南

刚结束不久的全国碳市场第二个履约周期，300多万参数数据自动识别校验时，及时发现并解决了7.2万余个数据异常问题。在受访的业内人士看来，企业碳信息合规披露将有效促进我国碳市场高质量发展。

为企业碳信息披露更标准，由中国认证认可协会归口管理、智合标准中心组织起草、中国电子技术标准化研究院（工信部电子第四研究院）联合编制的《企业碳信息合规披露与评价指引》（以下简称《指引》）于近期立项，这是国内首部专门针对碳信息披露的团体标准。

## ● 助力合规披露

中国质量认证中心副主任刘钢对《中国能源报》记者直言，碳信息披露是环境信息披露的重点，是企业ESG信息披露的重要组成部分，由于起步较晚，国内相关标准较为薄弱。一是标准体系尚不完善，产品标准、管理标准、评价标准等，目前使用的标准以技术标准居多，管理标准偏少；二是标准供给不充分。目前使用的相关标准，地方标准和团体标准居多，国家标准偏少。

四川省环境政策研究与规划院能源与气候变化研究中心工程师向柳接受《中国能源报》记者采访时也表示，近几年，我国加大温室气体相关标准体系规划，但监测、核算、碳足迹、碳标签、控排、评价、披露等领域标准不足的问题短期内难以解决，亟需突出重点，急用先行，避免低水平重复建设。

谈及起草初衷，智合标准中心主任林戈接受《中国能源报》记者采访时表示，高质量的碳信息披露是稳步实现我国“双碳”目标的基础，也是促进中国企业高质量发展的重要一环，《指引》旨在为企业提供统一的碳信息披露标准和评价方法。

“目前已经初步形成了碳信息披露的系统性制度安排，但仍然缺乏统一的碳信息披露标准，我们为弥补我国‘双碳’领域这一部分的缺失，故起草《指引》。”参与起草的北京天达共和律师事务所碳合规业务团队合伙人赵舒杰对《中国能源报》记者表示，这将有助于形成合规披露的良好业态。建立标准时需注意，明确不同行业的披露边界，并鼓励开展企业全范围内碳信息披露；另外，要分析调研不同行业碳排放特性，根据行业特点来设置通用、专项及可选的披露信息。

## ● 多重难题待解

我国已经初步形成了碳信息披露的系统性制度安排，但关于碳信息披露的各种规则不是很健全，存在诸如碳盘查标准的多元化、披露模式的多样化以及披露框架的差异化等问题，选择性披露现象较为普遍，甚至存在“漂绿”的行为，影响碳信息披露报告的质量，成为碳交易市场健康发展的主要障碍。

在受访业内人士看来，我国企业碳信息披露存在几方面问题。一是披露标准不统一，不同企业采用不同的碳信息披露标准和流程。“当前企业在碳信息披露方面，较多发布了碳排放的信息，对于未来规划披露不够。而且，大多数企业目前还没有对价值链上下游各项活动的间接排

放信息进行披露。”林戈表示，“尤其是夸大误导信息、片面信息、一些不实的披露和虚假性声明，拉低了我国企业碳信息披露的国际公信力。”

二是披露内容不全面，一些企业在披露碳信息时，只披露有利于企业形象的信息。“例如，部分企业为迎合政策和市场和投资要求，通过宣传为自身企业和产品进行环保包装，给产品贴上绿色环保标签，传播虚假或者欺骗性的信息，对投资人和消费者产生误导，这容易带来违法违规风险。”北京天达共和律师事务所碳合规业务团队顾问梁巍直言。

三是披露时效性不足，部分企业可能没有及时更新和披露其碳信息，使得利益相关方无法获得最新的数据和情况。“一些企业披露的碳信息真实性存疑，存在夸大其词的情况。此外，有的企业在披露碳信息时，缺乏有效的渠道和平台，导致信息传播不畅。”中央财经大学数字经济研究中心主任、中财数创创始人CEO陈波对《中国能源报》记者表示。

如今，企业碳排放管理越来越重要。对于企业来说，如何计算和披露碳排放，以及如何建立一套权威、统一、规范的碳排放标准，都是亟待解决的问题。在业内人士看来，企业温室气体等应对气候变化信息披露有不同的应用场景要求，目前核算标准仅覆盖重点排放行业，披露监管缺乏约束力，披露平台较分散，评价机制缺失。

## ● 多方协同共进

业内人士一致认为，目前首要任务就是将统一标准建立起来，提高企业的环

境信息披露意识和能力，加强第三方验证和审计，确保披露信息的真实性和可靠性。政府应该加大对企业碳排放信息披露的监管力度，逐步从自愿性披露转向强制性披露。

刘钢表示，进一步完善碳信息披露仍然任重道远。一是建章立制。宏观政策上予以积极引导，技术上制定和完善相应的碳披露标准，统一碳信息披露的范围和要求，确保碳信息纵向一致、横向可比；二是强化落实。在政府监管逐步强化的基础上，充分利用市场调节，实现“标准规范实践，实践反哺标准”的良性循环。

《指引》起草需要注意哪些事项？多位受访业内人士建议，要立足我国国情，紧扣国家“双碳”战略，充分吸纳、整合和融合已有的法律、法规、政策以及相关标准。此外要积极借鉴和采纳全球应对气候变化标准，降低企业在国际贸易中的风险，提高中国在碳信息披露标准上的话语权。

陈波认为，“碳排放管理是一个复杂的系统工程，需要政府、企业和专业机构共同努力，才能取得实效。要重点关注碳排放标准的兼容性问题，与各相关部门和机构协同合作，制定出既能与国际标准接轨，又能符合我国实际情况的碳排放标准体系。”

针对《指引》团标起草的规划，林戈表示：“在标准起草过程中，我们会充分听取监管机关、科研机构、企业、第三方专业服务机构等多方建议，参考我国碳交易市场的实际情况，多方论证；在标准发布实施之后，将会积极宣传、推广标准的贯彻落实，根据实际应用的情况进行修订、更新和迭代。”

本报讯 实习记者

杨沐岩报道 近日，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（以下简称《行动方案》）。《行动方案》出台其实早有预兆，去年12月召开的中央经济工作会议明确，为着力扩大国内需求，要以提高技术、能耗、排放等标准为牵引，推动大规模设备更新和消费品以旧换新。在十四届全国人大二次会议经济主题记者会上，相关部门负责人也提出，设备更新初步估算是一个年规模5万亿元以上的巨大市场。

《行动方案》围绕推进新型工业化，以节能降碳、超低排放、安全生产、数字化转型、智能化升级为重要方向，聚焦石化、电力、航空等重点行业，大力推动生产设备、用能设备、运输配送设备等更新和技术改造。加快推广能效达到先进水平 and 节能水平的用能设备，分行业分领域实施节能降碳改造。推广应用智能制造设备和软件，加快工业互联网建设和普及应用，培育数字经济赋能新模式。严格落实能耗、排放、安全等强制性标准和设备淘汰目录要求，依法依规淘汰不达标设备。

《行动方案》提出，持续推进城市公交车电动化替代，支持老旧新能源公交车和动力电池更新换代。加强电动、氢能等绿色航空装备产业化能力建设。加快高耗能高排放老旧船舶报废更新，大力支持新能源动力船舶发展，完善新能源动力船舶配套基础设施和标准规范，逐步扩大电动、液化天然气动力、生物柴油动力、绿色甲醇动力等新能源船舶应用范围。

同时，探索在风电光伏、航空等新兴领域开展高端装备再制造业务。加快风电光伏、动力电池等产品设备残余寿命评估技术研发，有序推进产品及关键部件梯次利用。

《行动方案》还提出，加快完善重点行业排放标准，优化提升大气、水污染物等排放控制水平。修订完善清洁生产评价指标体系，制修订重点行业企业碳排放核算标准。完善风力发电机、光伏设备及产品升级与退役等标准。完善碳标签等标准体系，充分发挥标准引领、绿色认证、高端认证等作用。

为推动《行动方案》有效落实，国家发改委有关负责人表示，国家发改委将会同有关方面，加大财政、金融、税收等政策支持力度，强化用地、用能等要素保障和科技创新支撑，深入实施“组建工作专班”“制定落实方案”“完善政策支持”“强化创新支撑”四大行动。

## 新政推动能源行业装备技术更新升级