

推进长江经济带产业梯度有序转移

□ 陈晓峰

党的二十届三中全会《决定》指出，完善产业在国内梯度有序转移的协作机制。8月27日中国人民银行等八部门联合制定印发了《关于进一步做好金融支持长江经济带绿色低碳高质量发展的指导意见》(以下简称《指导意见》)。(《指导意见》提出3项重点任务，包括强化科技赋能绿色低碳发展、支持长江经济带产业梯度转移、支持绿色低碳技术发展。因此，支持长江经济带产业梯度转移，要结合不同区域的产业特点和升级方向，因地制宜选择相应的绿色产业与绿色技术，推进长江经济带沿线产业协同联动与梯度有序转移，加快构建优势互补、高质量发展的区域经

济布局。长江经济带沿线省市在资源、环境、产业基础等方面的发展情况差异较大，上中下游之间经济社会发展不平衡不充分问题仍然突出，推动区域要素、政策等协调发展，是推动经济带高质量发展的题中之义。

一是对《长江经济带产业转移指南》的落实情况进行阶段性评估，找准痛点与难点，由国家层面统筹协调产业空间布局，做到有扶有控、分类指导、有序转移。沿江省市要厘清顶层设计

等指标和税收按照双方所占股份分成。

加快新旧动能转换，推进产业焕新增绿工作。加快构建现代化产业体系，是推动长江经济带高质量发展的必由之路、战略选择。从目前来看，长江经济带传统产业占比高，新兴产业占比低，化工产品低端多、高端少，资源利用率低，产业结构与高质量发展的要求存在一定差距，且对环境的压力也不可小觑，亟须构建更适应新的发展环境、发展目标和科技革命等时代需求的现代化产业体系。

一是刚性落实长江经济带发展负面清单和产业结构调整指导目录，严把准入关口，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，并加大淘汰沿江环境敏感区域的落后产能、工艺和产品力度，明确整治标准和期限，逐步推进化工、钢铁等临港产业绿色化、精品化发展。在这过程中，既要着力推动产业转型从末端治理向源头转型和结构全面优化的关键性升级，也要因地制宜、精准施策，避免新旧动能转换中的“一刀切”和“齐步走”。二是以《长江经济带创新驱动产业转型升级方案》为蓝本，培育壮大战略性新兴产业和现代服务业，逐步打造绿色发展领军企业与行业标杆。同时，强化国家绿色产业示范基地的引领带动，升级绿色产业链，推动绿色制造领域战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展。三是以沿江部分优质开发区和重点先进制造业集群为样板，推动清洁能源绿色循环利用，进一步强化绿色低碳原材料供应保障，着力构建绿色低碳物流体系与供应链网络，健全环境基础设施，对标世界一流水平全力打造若干绿色低碳发展引领区。

完善主体协作机制，构建绿色技术创新体系。长江经济带集聚了全国三分之一以上的高等院校和科研机构，拥有全国一半左右的两院院士，各类国家级创新平台500多家。长江经济带应当充分利用现有的人才科研优势资源，积极调动优秀人才的创新能力，将人才优势和科研优势转化为发展优势，助推长江经济带新质生产力的发展和壮大。

一是以技术工艺革新、生产流程再造等促进沿江“三高”行业增绿降碳，加大新能源（汽车）、节能环保、高端装备等领域绿色研发费用税前加计扣除等创新优惠，并健全金融服务、市场交易、产品认证、人才培养等政策机制，完善相关服务体系，引导和扶持绿色技术创新与推广应用。二是依托长江经济带科技创新中心、科学中心、产业创新中心、技术创新中心等各类高水平创新平台，引导行业龙头企业联合高校、科研院所和上下游企业共建绿色技术创新联盟，开展绿色产业化先导技术的超前部署、系统研发和成果转化应用等工作，着力提升区域绿色发展协作与协同创新水平。三是加速绿色能源技术创新，重点关注风能、太阳能、水能、生物质能等可再生能源的先进生产技术，降低能源成本，促进清洁能源的源头替代。同时，优化中间环节，重视绿色改良式创新，推广创新型绿色生产装备，提高重点和关键产业循环协作水平，为绿色转型升级提供物质技术基础。

强化数字技术应用，赋能产业数智融合发展。在数字经济迅猛发展的时代背景下，长江经济带作为我国经济发展的重要引擎，其高质量发展对于实现区域协调发展、推动经济转型升级具有重要意义。因此，将长江经济带建设与数字经济深度融合，建设长江数字经济带，有助于激发长江经济带发展新的动能和活力。

一是将工业互联网、云计算、数字孪生等技术运用在产品

托省级重大人才工程、专项培育基金、重点引育项目等，围绕长江经济带重点领域重点行业，系统性开展紧缺急缺数字型人才培养，并充分发挥长江经济带高等教育资源丰富和数字技术领先优势，深度推进校企合作，加快“智改数转网联”技术成果转化和知识技能融合，夯实产业绿色转型升级的人才根基。

完善绿色金融体系，拓展“两山”理论新实践。在当前全球关注绿色低碳与可持续发展的背景下，中国的长江经济带作为经济重心之一，正在迎来一场由金融助力

一是由沿江省级政府牵头组建长江经济带绿色金融联席机制，旨在强化协同合作、信息共享，并加强金融工作的整体指导和协调，发挥绿色金融

（作者系江苏长江经济带研究院研究员）



固碳增汇与生物多样性保护如何在城市协调发展

□ 陈文汇 石岳鑫

在城市生态系统中，固碳增汇与生物多样性保护之间是相互依存、相互促进的关系。一方面，城市化进程的快速推进带来了土地利用的剧烈变化，大量绿地和自然植被被建筑物和道路取代，硬化地表的比例大幅增加，导致城市生态系统的固碳能力显著下降。同时，栖息地的破碎化和丧失使得许多物种的生存环境受到威胁，生物多样性急剧下降。另一方面，城市热岛效应使得城市温度显著高于周边地区，不仅改变了植物的生长周期和碳吸收效率，还威胁到一些温度敏感物种的生存。此外，尽管一些城市开始重视绿色基础设施的建设，但在实际规划和管理中，往往缺乏系统性和长远的策略。这种局限性导致城市生态系统的碳汇潜力和多功能性未能得到充分发挥。为此，如何牵住生物多样性和固碳双赢这个“牛鼻子”，就必须协调好固碳增汇与生物多样性保护之间的关系，需要从以下几个方面着力。

科学搭配乡土树种，提升城市森林质量。城市森林作为城市生态系统的主体组成，在优化城市生态环境、维护城市生态安全、提升城市生态文明中发挥着主导作用。一方面，城市森林建设应依据植物习性，突出乡土植物应用，强调物种多样性，以乡土、长寿、抗逆、食源、美观、安全为基本选择原则，选择适合于城市森林营建的树种。以乡土树种为主的城市森林，对区域自然生态环境有着良好的适应性，有效维护城市的生态平衡。同时，乡土树种出色的抗病虫、抗污染能力，具有低成本、易管理等

优势，能够减少城市绿化维护的成本，使得城市森林建设更加经济高效，提升城市森林的健康水平。另一方面，在社会文化服务上，乡土树种承载着当地独特的生态记忆和文化内涵，见证了这片土地的变迁和发展，是城市历史和文化的

促进城市绿地系统的完整性和连通性。城市绿地系统是由城市中各种类型和规模的绿化用地组成的具有较强生态服务功能的整体。一方面，点、线、面结合促进城市绿地网络的完整性和连贯性。作为“点”的口袋公园、街心花园等绿地设施，设置在城市的各个地段和角落，方便市民就近享受绿色空间，缓解热岛效应，提升生态质量。“线”的方面，通过道路规划与实施形成的大小道路、街道的两侧或中间的带状绿地，不仅能够减少空气和噪声污染，美化城市环境，还为野生动物提供生态廊道。作为“面”的大面积公园、植物园、绿色广场等大尺度城市绿色空间，能够有效吸收二氧化碳，增加碳汇能力，并为多种野生动物提供栖息地和食物来源，促进生物多样性的发展。另一方面，对城市道路改造、拆除建筑后留下的边角零星空地充分加以利用进行绿化造景，采用见缝插绿、拆违建绿、拆墙透绿和屋顶、墙体、桥体立体绿化等方式，增加城区绿量，提高绿色覆盖率。通过科学规划和精心建

设形成的完整贯通的城市绿地系统，不仅能够实现城市碳汇与生物多样性的共赢，同时也为市民创造更加健康、舒适、宜居的城市环境。

营造小微栖息地，形成和谐家园。城市不仅要绿起来，更要“活”起来。小微栖息地是健康城市生态系统的重要组成部分。城市绿化规划中重视鸟类等野生动物的取食点、生息繁衍及栖息环境的营建，形成小微栖息地。它们可能是城市公园中的一片密林、街道两侧的一排树木，或是建筑屋顶上的一片绿地。这些看似微小的空间，却为野生动物提供了宝贵的生存资源。通过合理规划和设计小微栖息地，可以为鸟类等野生动物提供丰富的食物来源和安全的栖息环境。在城市公园中种植食源树种、蜜源植物，像桑葚、沙果、海棠、国槐等树种，能给鸟类、昆虫、小型哺乳动物提供花蜜、果实、种子等口粮；在街道两侧的树木上设置人工鸟巢，为鸟类提供避雨和繁殖的场所；在小区绿地中放置昆虫旅馆，为蝴蝶、蜜蜂等各种昆虫提供舒适的安居环境；在城市边角处安置平安屋，可以保障小动物的安全，提升区域生物多样性。通过在小微栖息地周边设置科普展示牌、举办野生动物保护讲座、组织生态导览活动等，引导市民更加关注野生动物及其栖息地保护，有利于营造人与野生动物和谐共生的城市家园。

培养跨学科多层次专门人才。促进城市生态系统固碳增汇与生物多样性保护协调发展，亟须构建一支跨学科、多层次、高素质的复合型专业队伍。一是鼓励开展多学科交叉融

合培养高层次人才。推动林业、环境科学、城市规划、公共管理等多学科的交叉与深度融合，通过设立跨学科课程模块、组织联合科研，促进学生形成复合型知识体系。引入国际先进教育理念，加强国际交流合作，培养具有国际视野和创新能力的高水平交叉型学科人才，为解决城市生态系统中的复杂问题提供新思路与新方法。二是加大对高层次研究者和高级管理人才的培养力度。通过设立专项基金、博士后科研工作站、建立产学研合作平台等措施，吸引并培养一批能够引领学科前沿、解决重大科学问题的研究型人才。加强管理学、经济学等相关领域知识的培训，提升管理人员在政策制定、战略规划、项目管理等方面的综合能力，形成高水平管理人才。三是培养基层实践应用型人才。作为城市绿色生态建设的直接参与者和执行者，其专业素养和实践能力的直接关系



随着全球气候变化的日益严峻，减少温室气体排放已成为国际社会的共同责任。近期，《中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》，再次对产品碳足迹管理提出要求。目前，我国正在加快建立碳足迹管理体系，推动绿色低碳转型，以应对气候变化和实现“双碳”目标。围绕这一目标，我国根据《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》相关要求开展了一系列重要举措，从产品碳足迹核算通则标准的发布，到碳足迹标识认证试点启动，再到对第三方认证机构的遴选，每一步都彰显出我国在绿色低碳转型道路上的决心与行动。碳足迹不仅是衡量企业和社会环境影响的一个重要指标，更是评估可持续发展成效的关键参数。它贯穿产品从原料采集、生产制造到最终废弃处理的全生命周期。因此，精准计算并有效管理碳足迹，对于实现绿色低碳转型至关重要。

制定产品碳足迹核算通则标准。为深入贯彻落实《中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》《2030年前碳达峰行动方案》《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》等决策部署，积极应对国际涉碳贸易政策，生态环境部于2024年8月发布了产品碳足迹核算通则标准，该标准于2024年10月1日起正式实施。

产品碳足迹核算通则标准主要借鉴国际标准化组织（ISO）发布的ISO 14067国际标准，采用与国际通行的生命周期评价标准（GB/T 24040和GB/T 24044）一致的方式，针对我国国情与产业背景，规定了一套既符合国际规范又贴合本土实际的产品碳足迹的研究范围、原则和量化方法等。其主要内容包括：一是确定了产品碳足迹核算的基本要求

在此通则标准发布之前，国内企业在进行碳足迹计算时，往往依据的是国外标准或自行设定的规则，核算方法不统一会导致相同产品的碳足迹结果之间存在差异，削弱了碳足迹结果的可比性和参考价值。相较于国际标准，本通则标准增加了编制具体产品碳足迹标准的参考框架、数据地理边界信息建议等，内容更加丰富，也更具有操作性。此外，还规定了鉴定性评审、产品碳足迹声明和具体产品碳足迹标准框架等内容，为本通则标准的实施应用提供充分的指引和保障。该通则标准的制定与实施不仅确立了我国产品碳足迹核算的统一量化准则，为我国的企业、行业和社会的碳足迹管理提供了规范化依据，同时也推动了与国际主要贸易伙伴在核算规则和认证结果方面的衔接互认，夯实了全球绿色贸易的基石。

设立碳足迹标识认证试点。为构建多方参与

试点作为标准实施的“试验田”，是标准与现实应用结合的桥梁。试点的设立，既可检验产品碳足迹核算通则标准的适用性和有效性，又能丰富拓展通则标准的推广应用场景，为后续的全面推广工作奠定了坚实的基础以及积累了宝贵的实践经验。具体而言，一方面，在特定地区和企业中先行先试，可及时发现标准在实际操作中可能存在的不足或问题，为标准的完善提供第一手资料。另一方面，试点也是企业绿色转型的“练兵场”。

参与试点的企业，主动承担起碳足迹量化和报告的责任，从产品设计、生产制造到销售服务的全过程，全面量化碳足迹。例如，一些制造业试点企业通过量化管理碳足

对产品碳足迹管理至关重要

□ 郑孝莹

迹，能够清晰掌握自身碳排放的“家底”，有助于发现减排缺口和潜力，促进优化生产流程，引入高效节能设备，最终实现生产效率 and 能源利用效率的双提升，大大推动了产业升级和企业绿色转型。

开展产品碳足迹标识认证机构遴选工作。为加快建立统一规范的产品碳足迹标识认证制度，国家认监委于2024年9月启动了第三方认证机构的遴选工作。遴选过程中将遵循绿色发展理念，确保所选机构具备相应的专业能力和技术水平，代表着我国对碳足迹标识认证工作的质量监管迈上了一个新台阶。

在遴选第三方认证机构时，需从专业性、公正性、独立性等多个维度进行严格评估。需要说明的是，专业性要求第三方机构具备碳足迹计算、核查、认证的专业知识和技能，确保认证结果的科学性。公正性则强调认证过程的客观性，防止利益冲突，确保认证结果的公正无偏。独立性要求第三方机构与被认证企业无关联，确保认证工作的独立性和权威性。这一系列严格要求旨在构建一个公正、透明、高效的碳足迹认证体系，为消费者和市场提供真实可信的碳足迹信息。

同时，国家对碳标识虚标的严厉打击，彰显出认证监管的从严趋势。虚假碳标识的出现会误导消费者、损害消费者权益、扰乱市场秩序，最终破坏绿色低碳发展的良好生态。因此，国家采取了一系列措施，如加大对虚假标识的处罚力度，引入信用评价体系，鼓励社会监督等，确保碳足迹信息的真实可靠性，维护了认证体系的公信力。

综上所述，从标准确立到碳足迹标识认证试点的顺利实施，再到第三方认证机构的严格遴选，每一步都标志着我国碳足迹管理工作向科学化、规范化、国际化的方向稳步迈进，同时也意味着我国碳足迹管理从理论到实践的重要跨越，蕴含着我国碳足迹管理工作既要“一盘棋”，也要“分步走”的战略智慧。在大力推广产品碳足迹核算通则标准的背景下，建立健全具有中国特色的碳足迹管理体系，为推动产业链供应链绿色低碳转型，促进绿色低碳生产，实现碳达峰碳中和目标提供了强有力的支撑，也标志着我国在构建全球气候治理体系中的主动作为与责任担当。

