

以清洁生产审核促进工业园区绿色低碳高质量发展

周长波



学术召集人

周长波

生态环境部环境发展中心绿色低碳发展研究与促进中心主任，研究员

主要从事清洁生产和绿色低碳发展政策、标准和技术等方面研究工作。先后主持和参与国家重大专项、国际合作项目和地方科研项目 100 余项，为国家推动清洁生产和应对气候变化工作提供技术支撑，为地方和行业绿色低碳转型提供方法路径。目前在国内外期刊发表论文 100 余篇，获得软件著作权 20 项、授权专利 22 项、各类科技创新奖项 11 项，出版著作 12 部，编制国家规范标准 10 余项，多项政策建议被部委领导批示。

现兼任中国环境科学学会第二届监事会监事、可持续生产与消费专委会副主任委员。

工业园区是我国贯彻落实制造强国战略和推进产业转型升级的重要载体，在建设现代化产业体系、推动高质量发展中发挥着举足轻重的作用。历经 40 余年的建设和发展，我国工业园区从最初的工业聚集区发展到后来的经济技术开发区、高新技术产业开发区、保税区、出口加工区、物流园区、边境 / 跨境经济合作区、自由贸易区等，现已形成各类工业园区约 25 000 个，贡献了超过 50% 的全国工业产值，持续推动着国家经济的稳步增长。推进我国工业园区建设和发展既是顺应全球工业发展的普遍规律，也是我国工业领域高质量发展的必然趋势。工业园区产业、企业集中，是开展工业生产活动最主要的区域，也是温室气体、污染物、有毒有害物质集中排放的场所，已成为工业污染防治和节能减排的主战场。“十四五”时期，我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。工业园区绿色低碳高质量发展既是推进中国式现代化的关键引擎，又是大力发展新质生产力的不竭动力，更是建设美丽中国的重要举措。

建设生态文明、推动绿色低碳循环发展，不仅可以满足人民日益增长的优美生态环境需要，而且可以推动实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。清洁生产能够有效推动企业使用清洁能源、优化生产工艺、提升技术水平、完善科学管理、提高人员素质，最大限度地提高资源利用率、降低污染物和温室气体排放、改善环境质量，同时也能提升企业竞争力、培育新的绿色经济增长点，实现发展规模、发展速度与发展质量相统一，经济效益、社会效益与环境效益相统一，完全契合高质量发展的要求。清洁生产审核

作为推进清洁生产最有效的手段，有助于推动污染防治从末端治理向源头预防、过程削减和末端治理全过程控制转变，实现节约资源、降低能耗、减污降碳、提质增效等多重目标，对实现减污降碳协同增效、加快形成绿色生产方式、促进经济社会发展全面绿色转型具有重要意义。我国开展清洁生产审核工作已有二十余年，覆盖行业企业数量不断增加，清洁生产管理能力逐渐提高，污染物排放强度明显降低，减污降碳协同增效初见成效。在新发展阶段，推行清洁生产审核具有更加深刻的意义，既是深入打好污染防治攻坚战的内生要求，也是加快发展方式绿色转型的有效途径，更为我国经济高质量发展提供基础载体和微观动力。

近年来，随着工业园区在我国生态文明建设中的地位不断凸显，清洁生产审核工作逐渐从企业层面向园区层面转变。2016年发布的《环境保护部推进绿色制造工程工作方案》首次将工业园区清洁生产审核写进部委工作文件中，并提出“制定工业园区推进清洁生产指导意见和《工业园区清洁生产审核指南》《工业园区清洁生产评价指标体系》，开展工业园区清洁生产审核试点”等任务部署。2017年的《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》鼓励探索重点行业企业快速审核和工业园区、集聚区整体审核等新模式，全面提升沿江重点行业和园区清洁生产水平。2020年的《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》要求积极推进清洁生产审核模式创新，探索行业、工业园区和企业集群整体审核模式，提升行业、工业园区和企业集群整体清洁生产水平。

“十四五”时期，我国进一步加强清洁生产工作，工业园区清洁生产审核得到实质性推进。2021年出台的《“十四五”全国清洁生产推行方案》有针对性地提出了清洁生产审核创新试点工程，选取100个园区或产业集群开展整体清洁生产审核创新试点，探索建立具有引领示范作用的

审核新模式，形成可复制、可推广的先进经验和典型案例。在此背景下，四川、海南、河北、山西、浙江、甘肃、重庆、山东、黑龙江、辽宁、江苏、内蒙古、天津、广东等地区先后出台政策文件部署推进工业园区清洁生产审核工作，其中海南和山东率先开展了工业园区清洁生产审核的方法探索和试点示范。2022年和2023年，生态环境部会同国家发展改革委组织开展了两批次清洁生产审核创新试点项目的申报工作，全国近70个工业园区积极参与试点建设，为我国全面推进工业园区清洁生产审核奠定了基础。

推行工业园区清洁生产审核是一项涉及面广、综合性强的系统性工程。目前，我国工业园区清洁生产审核工作仍处于试点阶段，亟须在组织方式、技术方法、标准规范、管理制度等方面探索新理念、新思路、新方法。基于此，我们会同《中国环境管理》期刊编辑部策划推出了“工业园区清洁生产审核”专题，邀请清华大学等单位的专家学者开展理论研究和探索。其中，万诗羽等对工业园区清洁生产审核内涵进行了深入剖析和重新定义，提出了工业园区清洁生产审核的创新路径。刘晓宇等梳理了我国工业园区清洁生产评价研究进展，建立了工业园区清洁生产评价指标体系。张永波等基于社会网络分析从产业共生网络视角提出了工业园区中观层面清洁生产审核方法。钟玲等分析了清洁生产审核对减污降碳协同增效的促进作用，并开发了一系列工业园区清洁生产审核技术。这些研究丰富了清洁生产审核的管理支撑体系和技术方法体系，并为推进工业园区清洁生产审核提供了参考。

面对实现生态环境根本好转和碳达峰碳中和两大战略任务，我国生态文明建设任重道远。我们要统筹发展与减排、兼顾近期与远期、协调全局与重点，有力有序地推进清洁生产，奋力实现减污降碳协同增效，以清洁生产审核促进工业园区绿色低碳高质量发展，以美丽中国建设谱写中华民族伟大复兴的光辉乐章。■