

《城市群减污降碳协同调控技术 基础数据》

编制说明

标准起草组

二〇二六年五月

目录

一、工作简况	1
二、编制原则、主要内容及其确定依据	3
三、主要试验验证分析、综述报告, 技术经济论证, 预期的经济效益、社会效益和生态效益	5
四、采用国际标准和国外先进标准的程度, 以及与国际、国外同类标准水平的对比情况, 或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况	5
五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	6
六、重大分歧意见的处理经过和依据	6
七、标准涉及专利的处置	6
八、贯彻团体标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)	6
九、代替或废止现行有关标准的建议	7
十、其他应予说明的事项	7

一、工作简况

1.1 任务来源

为贯彻落实《减污降碳协同增效实施方案》等国家政策文件要求，响应国家关于推进生态文明建设、实现碳达峰碳中和目标的战略部署，解决城市群层面减污降碳协同调控相关数据规范缺失、数据标准不统一、数据驱动支撑难度大等突出问题，中国产业发展促进会组织开展了《城市群减污降碳协同调控技术 基础数据》团体标准的编制工作。

本标准的编制是国家重点研发计划项目的重要组成部分，旨在构建大湾区城市群减污降碳协同调控技术集成平台，并推进相关标准的立项和申报工作。本标准由生态环境部信息中心牵头编制，联合相关科研院所、高校和企业共同参与编制。

1.2 制定背景

（1）政策背景

近年来，我国高度重视生态环境保护与应对气候变化工作，相继出台了一系列政策文件推动减污降碳协同增效。2022年，生态环境部等七部门联合印发《减污降碳协同增效实施方案》，明确提出要“推进减污降碳协同度评价”“建立减污降碳协同管理数据共享机制”。城市群作为我国经济发展的重要载体和能源消耗、污染物排放的集中区域，是实现减污降碳协同增效的关键区域。

然而，当前城市群减污降碳协同调控工作面临数据分散、标准不

一、质量参差不齐等问题，严重制约了协同调控技术的研发与应用。现有相关标准主要针对单一污染物或温室气体，缺乏系统性的减污降碳协同调控数据标准体系。因此，迫切需要制定统一的基础数据标准，为城市群减污降碳协同调控提供数据支撑。

（2）技术需求

城市群生态系统减污降碳协同调控涉及多源异构数据的采集、传输、处理与应用，涵盖大气环境、水环境、土壤环境、碳循环、能源系统、经济系统等多个领域。由于缺乏统一的数据标准，不同来源、不同格式的数据难以有效整合与利用，数据共享与互操作性差，严重影响了协同调控模型的构建与优化。

本标准的制定将为城市群减污降碳协同调控提供统一的数据采集、传输、处理及应用的通用技术规范，促进数据资源的规范化管理和高效利用，支撑城市群生态系统减污降碳协同调控和绿色低碳可持续发展。

（3）行业发展需要

随着大数据、人工智能等技术在生态环境领域的广泛应用，数据驱动的减污降碳协同调控成为重要发展趋势。然而，缺乏统一的数据标准已成为制约技术应用和产业瓶颈。本标准的制定将填补该领域标准空白，推动数据资源整合共享，促进相关技术产业发展。

1.3 主要工作过程

2025年12月：编写完成初稿。

2026 年 1 月：团体标准在中国产业发展促进会完成立项工作，成立团体标准编制小组，并由编制组整理相关资料。

2026 年 2 月：标准编制组根据立项评审会的专家意见，进一步确定本标准的基本结构和编制原则，确定编制内容提纲，明确人员分工。

2026 年 3 月-4 月：编制组经多次讨论修改后，对内容进行完善。

2026 年 5 月：形成本次征求意见稿，面向社会公开征求意见，为期一个月。

二、编制原则、主要内容及其确定依据

2.1 标准编制原则、制定的依据与指导思想

(1) 按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定编写本标准内容。

(2) 与现有的有关可再生能源方面的国际标准、国际组织标准、国家标准、我国法律法规及政策相协调。

2.2 标准的主要内容说明

本标准的主要内容说明如下：

(1) 适用范围

本标准规定了大湾区城市群内发电行业为实现减污降碳协同调控目标所需的数据及其采集、传输的技术规范，适用于发电企业现场端数据采集设备与协同调控数据中心之间的数据传输与交互。

(2) 术语和定义

标准界定了“减污降碳协同调控”及“协同调控关键参数”等核心术语，明确了通过统一数据监测与管理同步优化污染物与碳排放控制策略的过程。

(3) 数据项分类

标准将城市群减污降碳协同调控技术基础数据分为四大类，分别是碳污循环、物质代谢、协同增效以及经济与生态数据。

(4) 数据项说明

标准对各类数据项进行了详细规定，涵盖了 CO₂/VOCs 数据、N/P 总排放量数据、代谢网络韧性关键节点与路径、社会经济数据（如城市人口、GDP）以及生态经济数据（如碳储量、污染物排放）等内容。

(5) 数据描述

标准分别对碳污循环、物质代谢、协同增效、经济与生态数据进行详细表示与展示。

(6) 减污降碳协同调控数据资源组织架构

通过基于基础地理实体的数据整合、关联与分析，建立包含源碳污循环、物质代谢、协同增效、经济与生态数据等多维数据的关联关系。

三、主要试验验证分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

本标准的数据采集方式与现有监测体系和统计制度相衔接，不需要大规模改造现有设备和系统；数据格式与主流数据库和信息系统兼容，便于系统集成；编码规则简单易懂，便于技术人员掌握和使用。技术实现难度低，可行性高。

虽然标准的实施需要一定的数据采集设备升级和信息系统建设投入，但标准化带来的数据共享效率提升、模型运算精度提高、决策支持能力增强等效益远大于投入成本。同时，标准统一后可减少不同系统之间的数据转换成本，提高数据利用效率，经济上合理可行。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准在编制过程中，充分研究和参考了国际组织及相关国家在环境数据、碳排放数据、能源数据等方面的标准和规范，主要包括：

(1) 国际组织标准

参考了 ISO 14064 系列标准（温室气体量化和报告）、ISO 14067（产品碳足迹）、ISO 14001（环境管理体系）等国际标准的相关要求和术语定义。

参考了政府间气候变化专门委员会（IPCC）发布的《国家温室气体清单指南》中的碳排放核算方法和数据分类原则。

参考了 WRI 开发的温室气体核算体系中的数据分类和报告要求。

(2) 国外先进标准

参考了 EU ETS 对温室气体排放数据监测、报告和核查的要求，特别是在数据质量控制和质量保证方面的规定。

参考了 EPA 环境数据标准中关于大气污染物、水污染物监测数据的分类和编码方法。

参考了 IEA 能源统计手册中关于能源数据的分类和计量方法。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件与现行法律、法规和强制性国家标准无冲突。引用的相关标准协调一致，总体内容全面，章节清晰，重点突出，且具有可操作性。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧。

七、标准涉及专利的处置

不涉及相关专利。

八、贯彻团体标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)

(1) 标准宣贯培训

建议面向政府部门、科研院所、行业协会、企业等单位的相关人

员开展培训，帮助相关方准确理解和掌握标准内容。

（2）试点示范应用

建议选择典型城市群和重点行业开展标准试点示范应用，总结试点经验，为标准的全面推广提供案例支撑。

（3）配套政策引导

建议相关政府部门在制定减污降碳相关政策时，鼓励或要求采用本标准，推动标准的广泛应用。

九、代替或废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无