

环保管家赋能园区减污降碳协同治理的模式构建与路径优化研究

何桂琴¹ 何沂桂² 李红华^{1*}

1. 广西生态工程职业技术学院, 中国·广西 柳州 545004

2. 柳州城市职业学院, 中国·广西 柳州 545036

摘要:“双碳”背景下, 园区治理正由单一治污转向减污降碳协同推进。现有环保管家服务偏重合规检查和整改, 难以满足新要求。本文提出“目标—组织—平台—技术—评价”五维模式, 并从政策、平台、技术和绩效四方面提出优化路径。研究认为, 环保管家应由合规服务向协同治理延伸, 以更好支持园区绿色低碳转型。

关键词: 环保管家; 园区治理; 减污降碳; 协同增效

Model Construction and Path Optimization of Environmental Stewardship Empowering Collaborative Pollution and Carbon Reduction Governance in Industrial Parks

He Guiqin¹, He Yigui², Li Honghua^{1*}

1. Guangxi Ecological Engineering Vocational College, China Guangxi Liuzhou 545004

2. Liuzhou City Vocational College, China Guangxi Liuzhou 545036

Abstract: Under the "dual carbon" goals, governance in industrial parks is shifting from single-pollutant control to the coordinated promotion of pollution reduction and carbon mitigation. Existing environmental stewardship services mainly focus on compliance inspection and rectification, making it difficult to meet new governance demands. This paper proposes a five-dimensional model of "goals-organization-platform-technology-evaluation" and further develops optimization paths from four aspects: policy, platform, technology, and performance. The study argues that environmental stewardship should move beyond compliance-oriented services toward collaborative governance so as to better support the green and low-carbon transition of industrial parks.

Keywords: Environmental stewardship; Industrial park governance; Pollution and carbon reduction; Synergistic effect

0 引言

我国提出碳达峰、碳中和目标后, 减污降碳协同增效逐步成为生态环境治理的重要方向^[1-3]。园区既是产业集聚区, 也是能源消费和污染物排放集中区, 污染治理与碳减排具有明显同源性, 因此成为协同治理的重要场景。2016年, 原环境保护部提出鼓励园区引入“环保管家”服务, 为园区和企业提供监测、咨询、设施运维和污染治理等综合服务^[4]。但从现有实践看, 环保管家服务仍以合规检查、台账整理和整改落实等常规环保服务为主, 对碳核算、能效提升、低碳项目等工作介入不深^[5]。本文以园区协同治理为背景, 探讨环保管家的功能升级、模式构建及路径优化。

1 主要问题

当前园区环保管家服务主要存在四个问题。其一, 治

理目标仍以达标排放为主, 碳强度、能效水平和绿色收益没有同步纳入, 容易造成重末端、轻源头的治理倾向^[6]。其二, 监测、能耗、工艺和企业报表数据较为分散, 口径也不统一, 环保管家难以开展动态识别和精细分析^[6-7]。其三, 服务内容同质化明显, 许多服务仍围绕“检查—整改—复核”展开, 难以体现园区产业、能源和污染结构差异^[5-6]。其四, 绩效评价偏重合规率和整改率, 对碳减排、响应效率和项目收益关注不足, 不利于形成持续改进机制^[5, 7]。

2 环保管家赋能园区协同治理的总体模式

结合减污降碳协同要求、环保管家服务升级研究以及环境管理体系关于目标设定、信息记录、过程控制和持续改进的基本思路, 本文提出“目标—组织—平台—技术—评价”五维升级模式。目标维度强调把污染物减排、碳排

表1 环保管家五维模式

维度	传统型环保管家	升级型环保管家	主要增量价值
目标导向	合规达标与问题整改	减污、降碳、增效协同	由单一合规转向综合绩效
服务内容	排查、监测、设施运维、培训	增加碳盘查、碳核算、节能诊断、绿色供应链协同	形成环保与低碳融合服务
技术支撑	人工巡查和分散报表为主	在线监测、数字平台、预警模型、数据联动	提升治理及时性和精准性
组织机制	一次性或短周期委托	绩效合同、分层服务、持续改进	增强服务黏性与责任约束
评价方式	是否达标、是否整改	环境效益、气候效益、经济效益综合评价	提高可量化和可比较性

表2 园区减污降碳协同治理路径优化矩阵

优化维度	重点举措	环保管家角色	预期成效
政策统筹	建立园区协同治理专班与年度任务清单	制度转译者、任务协调者	提高政策执行一致性
数字平台	整合监测、能耗、碳核算与预警系统	平台运营者、数据分析者	提升识别精度与响应速度
技术协同	源头替代、工艺升级、末端联动改造	方案集成者、项目推进者	同步降低污染物和碳排放
碳服务延伸	碳盘查、项目储备、ESG与金融对接	低碳顾问、项目孵化者	增强转型收益与融资能力
标准人才	完善服务规范、指标体系和培训机制	能力建设组织者	提升模式可复制性和专业化水平

表3 评价指标体系与权重

一级指标	权重	评价重点
合规治理	0.20	法规识别、许可衔接、台账和整改闭环
监测预警	0.18	问题发现及时性、预警能力和数据反馈
污染治理	0.20	工艺优化、治理方案与减排效果
节能降碳	0.22	碳盘查、节能诊断和碳强度下降潜力
数字协同	0.10	平台集成、数据共享和在线管理
绩效评估	0.10	环境、气候和经济效益的综合考核

放控制、能效提升和治理成本优化纳入统一任务清单^[3]；组织维度强调由园区管理机构统筹、企业落实、环保管家提供专业支撑^[5-6]；平台维度强调整合监测、排污许可、能耗和碳核算信息，形成园区“一张图”治理平台^[3,7]；技术维度强调原辅材料替代、工艺优化、能源梯级利用和末端设施协同运行同步推进^[5]；评价维度强调把排放强度、碳强度、合规率、响应时效和项目收益纳入统一考核^[8]。其核心是把单项整改转化为协同项目，把短期合规转化为长期绩效，见表1。

3 路径优化

一是强化政策统筹。园区应建立多部门共同参与的工作机制，把减污降碳任务纳入招商准入、项目改造和年度考核全过程^[4]。二是推进数字平台建设。园区应以排放源、能耗和碳排放清单为基础，推动监测、能耗和应急数据规范接入，环保管家可据此建立企业画像和项目储备库^[7]。三是突出技术协同。环保管家在方案设计时，应优先选择同时具有减污、降碳和节能效果的措施，如清洁原料替代、余热回收和废气治理设施联动优化^[5]。四是完善绩效闭环。园区可按照“诊断—实施—评估—再优化”的步骤推进服务考核，把合规率、排放强度、碳强度和项目收益纳入统一评价，推动环保管家由事务型服务转向绩效型服务，见表2。

4 升级型环保管家模式的评价指标设计

升级型环保管家模式的核心是把传统环保服务、低碳管理、数字支撑和绩效反馈整合到同一框架中。该模式以环境管理体系中的目标管理、过程控制和持续改进为基础。在保留合规治理这一基本功能的同时，把节能降碳、数字协同和综合绩效评价一并纳入服务内容。在评价指标设置上，本文从六个方面进行考察，包括合规治理、监测预警、污染治理、节能降碳、数字协同和绩效评估。合规治理和污染治理反映环保管家的基础职能；节能降碳和数字协同反映“双碳”背景下服务内容的拓展；绩效评估则参考 ISO 14001^[8] 和 EMAS 的持续改进要求^[9]。在权重安排上，重点突出升级型模式在节能降碳和综合绩效方面的作用，见表3。

5 结语

在“双碳”背景下，园区环境治理已经进入减污与降碳协同推进的新阶段。传统环保管家模式在目标设置、数据支撑、技术整合和绩效评价等方面存在明显不足，难以满足园区绿色低碳转型要求。本文提出的五维赋能模式，强调目标一体化、组织协同化、平台数字化、技术综合化和评价闭环化，可以为园区搭建较为清晰的协同治理框架。今后还需要结合典型园区的监测数据、能耗数据和企业访谈，对该模式的适用范围和实际效果作进一步检验。

参考文献:

- [1] 中共中央, 国务院. 中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见[EB/OL]. 2021-10-24.
- [2] 国务院. 国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知[EB/OL]. 国发〔2021〕23号, 2021-10-24.
- [3] 生态环境部, 国家发展改革委, 工业和信息化部等. 关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知[EB/OL]. 环综合〔2022〕42号, 2022-06-10.
- [4] 环境保护部. 关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见[EB/OL]. 环大气〔2016〕45号, 2016-04-15.
- [5] 姜华, 吴静, 吕连宏. 升级“环保管家”服务助力减污降碳协同增效[J]. 环境工程技术学报, 2022, 12(6): 2027-2031. DOI:10.12153/j.issn.1674-991X.20220092.
- [6] 吕一铮, 万梅, 田金平等. 工业园区环境污染第三方治理发展实践新趋势[J]. 中国环境管理, 2021, 13(6): 24-31. DOI:10.16868/j.cnki.1674-6252.2021.06.024.
- [7] 王文燕, 冯翰林, 郭二民. 减污降碳协同治理纳入生态环境管理体系探讨[J]. 环境工程技术学报, 2022, 12(6): 1882-1889. DOI:10.12153/j.issn.1674-991X.20220577.
- [8] ISO 14001:2015/Amd 1:2024(Edition 3, 2024) Environmental management systems — Requirements with guidance for use Amendment 1: Climate action changes. <https://www.iso.org/standard/88209.html>.
- [9] European Commission. Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)[EB/OL]. https://commission.europa.eu/publications/eco-management-and-audit-scheme-emas_en.
- 基金项目: 广西生态工程职业技术学院校级课题基金一般项目(2023KY09)。
- 作者简介: 第一作者: 何桂琴(1986-), 女, 本科, 注册环评工程师, 研究方向: 环境管理与评价。
- * 通讯作者: 李红华(1978-), 女, 研究生/工学学士, 高级工程师, 研究方向: 环境影响评价、环保咨询服务。