

工业园区大气污染排查与防治综合服务体系构建

葛顺

南京澳穗环境科技有限公司，江苏南京

摘要：本文围绕工业园区大气污染防治，着重构建了一套综合服务体系。先来看大气污染排查环节。详细介绍了排查所运用的技术和方法。有了排查结果，就要构建防治综合服务体系框架。还有管理与监督方面，确保整个防治工作有序进行。在防治技术与设备应用上，涉及到了多种关键技术。像现代化监测技术、清洁生产技术、废气处理与回收技术。最后是综合服务体系的实施与优化。实施有明确的路径和步骤，就像按图索骥一样推进工作。防治效果评估与反馈环节，能及时了解防治工作的成效，发现存在的问题。持续改进与优化则保证了体系能不断适应新的污染情况，始终保持高效。通过这一系列举措，为工业园区大气污染的有效防治提供了全面、可行的解决方案。

关键词：工业园区；大气污染；排查技术；防治体系；综合服务

Construction of Comprehensive Service System for Investigation and Prevention of Industrial Park Air Pollution

Shun Ge

Nanjing Aosui Environmental Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu

Abstract: This paper focuses on establishing a comprehensive service system for air pollution control in industrial parks. The analysis begins with the investigation phase, detailing the technologies and methodologies employed. Based on the investigation results, the framework for the integrated prevention and control system is constructed. Management and supervision mechanisms are established to ensure orderly implementation of control measures. Key technologies include modern monitoring systems, clean production techniques, and waste gas treatment/recycling solutions. The implementation and optimization of the system follow a clear roadmap, enabling step-by-step progress. Through evaluation and feedback mechanisms, the effectiveness of control measures can be promptly assessed and issues identified. Continuous improvement ensures the system adapts to new pollution scenarios while maintaining efficiency. These measures collectively provide a comprehensive and practical solution for effective air pollution prevention in industrial parks.

Keywords: Industrial park; Air pollution; Investigation technique; Prevention and control system; Comprehensive service

1 大气污染排查技术与方法

在打造工业园区大气污染排查和防治的综合服务体系时，大气污染排查的技术与办法极为关键，它是整个系统的基础，能为后续的防治工作提供精准的数据和科学的参考。传统的大气污染排查手段有实地监测和手工采样分析。实地监测，就是监测人员带着专业仪器到工业园区的各个地方，对大气里污染物的浓度进行即时测量。手工采样分析则是把大气样本收集起来，带回实验室做详细检测，从而确定污染物的类型和浓度。不过，这些传统手段存在一些问题，比如效率不高、成本较高、实时性欠佳等，很难满足大规模、高效率的排查需求。

随着科技不断发展，现代大气污染排查技术出现了，像遥感监测技术、无人机监测技术、在线监测技术等。这些技术优势明显，监测范围大、实时性强、数据准确，能极大提升大气污染排查的效率和精准度，为工业园区大气污染防治工作提供有力保障。

2 防治综合服务体系框架构建

2.1 服务体系的构成要素

服务体系的构成要素主要有下面这些方面。比如说，有专业化的技术团队。他们在大气污染防治领域有专业知识和技能，可以给工业园区制定科学合理的排查与防治方案。具体来讲，这些专业人员不光要掌握大气污染防治的基础理论，还得有丰富的实战经验，能结合工业园区实际情况，专门定制排查和防治策略。

另外，先进的监测设备也很关键。这些设备能实时、准确地监测大气里污染物的浓度和种类，给防治工作提供可靠的数据支撑。其涵盖了从便携式监测仪到固定式监测站点的全方位监测网络，保证监测数据既全面又准确。

还有完善的信息管理系统。它可以对监测数据进行收集、整理和分析，为决策提供科学依据。该系统借助大数据、云计算等现代信息技术手段，实现监测数据的快速处理与智能分析，能给决策者提供及时有效的决策支持。

最后是多元化的合作机制。这包括和政府部门、科研机构、企业等建立紧密合作关系，一起推动大气污染防治工作开展。通过整合各方资源形成合力，共同应对大气污染挑战，推动工业园区大气环境质量不断改善。

2.2 服务体系的运行机制

在搭建工业园区大气污染排查和防治综合服务体系时，服务体系的运行机制十分关键，它是保证整个体系高效、有序运作的重点。运行机制能把大气污染排查的技术方法和关键防治技术设备应用等环节紧密相连，形成一个整体。从组成要素来说，服务体系的运行机制涉及多个主体，包括政府、企业以及第三方服务机构。政府在其中起到引导和监管的作用。政府会出台大量的政策办法，像排放标准、奖惩措施等，以此推动工业园区大气污染防治工作的开展。

企业作为大气污染的产生方，要严格遵循政府制定的政策法规，积极承担环保责任。企业应主动采用先进的污染防治技术和设备，减少污染物排放[1]。而且，企业还要加强内部管理，提高资源利用效率，从根源上降低污染产生。

第三方服务机构凭借专业技术和服务能力，为工业园区大气污染防治提供全面支持。比如，为园区开展大气污染排查服务，精准识别污染源和污染物种类；为企业定制污染防治方案，协助企业挑选合适的治理技术和设备；对治理效果进行评估和监测，保证污染防治工作达到预期。

另外，各主体之间要建立有效的沟通协调机制。政府要及时向企业和第三方服务机构传达政策法规和监管要求。企业要主动向政府和第三方服务机构反馈污染防治工作中遇到的问题。第三方服务机构要定期向政府和企业汇报工作进展和成果。通过加强沟通协调，形成工作合力，共同促进工业园区大气污染防治工作高效开展。

2.3 服务体系的管理与监督

为了管理和监督服务体系，需要构建多维度、全方位的机制。在管理工作中，要做的事情不少。

首先得制定清晰的服务标准和操作规范。这样一来,参与服务的各个主体在开展服务时,就有了明确的依据,服务的质量和效率也能得到保障。另外,完善人员培训体系也十分关键[2]。通过这个体系,可以提升服务人员的专业素养和业务能力。如此,他们就能更出色地完成大气污染排查与防治综合服务工作。

在监督方面,有两种可行的办法。可以设立专门的监督机构,也可以引入第三方监督力量。这些监督力量要对服务体系的运行进行实时监督和定期评估。监督的内容很广泛,包括服务流程是否符合规定、服务效果有没有达到标准等。要是发现了问题,就得马上督促整改。只有这样,才能保证服务体系一直处于良好的运行状态,进而为工业园区大气污染防治工作提供坚实的保障。

3 关键防治技术与设备应用

3.1 现代化监测技术

在工业园区大气污染防治工作中,现代化监测技术起到了重要支撑作用。具体来看,高精度的气体传感器技术是其中关键一环。它可以实时且精准地监测大气里各类污染物的浓度变化情况,为大气污染防控工作及时提供数据方面的有力支持。

先进的激光雷达监测技术也不可或缺。这种技术能够对大气中的颗粒物进行远距离、高分辨率的监测,通过它可以有效了解污染物的扩散趋势。无人机监测技术同样有着独特优势[3]。由于其具备灵活机动的特点,能快速对工业园区的各个区域展开巡查,进而获取到全面的大气环境信息。

此外,大数据与物联网技术的融合应用也提升了监测的智能化水平。借助这一融合应用,监测数据能够实现高效传输、存储以及分析。在一些工业园区,就通过运用这些现代化监测技术,在大气污染防治方面取得了不错的成效。比如,利用高精度气体传感器技术及时发现了某化工园区挥发性有机物浓度的异常变化,为后续的污染防控措施提供了依据;激光雷达监测技术帮助掌握了某钢铁园区颗粒物的扩散路径,从而有针对

性地采取了管控措施;无人机监测技术则快速巡查了某电子园区的各个角落,获取了全面的大气环境信息;大数据与物联网技术的融合应用让这些监测数据得到了高效处理和分析,进一步提升了监测效率和精准度。

3.2 清洁生产技术

在排查和防治工业园区大气污染、构建综合服务体系时,清洁生产技术作用显著。该技术意在从根源上削减污染物的产生,达成经济发展和环境保护的双重利好,这和综合服务体系的构建目的十分相符。清洁生产技术包含多个维度。比如说在原料选取环节,会优先采用低污染、低能耗的原材料,从生产的最初阶段就降低污染的可能性[4]。另外,在生产工艺方面,会运用先进的生产流程与工艺手段,提升资源的利用效率,减少生产期间废弃物的排放。举例而言,通过优化反应条件、改良设备结构等途径,让生产过程变得更高效、更清洁。

同时,清洁生产技术也很重视生产过程中的能源管理。会采用节能设备和能源回收利用技术,降低能源消耗,减少因能源生产和使用而产生的大气污染物。此外,对生产过程中产生的废弃物进行综合利用和无害化处理,也是清洁生产技术的关键部分。

3.3 废气处理与回收技术

在工业园区治理大气污染时,废气处理和回收技术作用重大。工业生产会产生废气,里面有很多有害物质,而这些技术能对其进行净化。具体是通过物理、化学或者生物的办法,把废气里的有害物质去掉。而且,还会尽量把废气中有价值的成分回收回来,实现资源的循环利用。

常见的废气处理技术有好几种,像吸附法、吸收法、催化燃烧法、生物处理法等。每种技术都有自己的特点,适合处理不同类型、不同浓度的废气。废气回收技术,则是重点从废气中提取有用的物质。比如有机溶剂回收、二氧化碳捕集与利用等。这些技术能减少环境污染,对企业来说,还能带来经济效益,推动持续发展。

4 综合服务体系的实施与优化

4.1 实施路径与步骤

要构建工业园区大气污染防治综合服务体系，得先有一套详细的实施计划。比如明确每个阶段要达成什么目标，有哪些具体任务，由谁来负责，以及什么时候完成。这样一来，整个构建工作就能按部就班地开展。

在推进过程中，组织协调工作很关键。要建立一个跨部门、跨企业的协同工作机制，方便大家共享信息、整合资源。就像不同的企业和部门一起合作，共同为大气污染防治出份力，形成一股强大的合力。

技术支撑也不能少。依靠先进的监测技术，能更准确地了解大气污染情况；利用清洁生产技术，可以从源头上减少污染排放；还有废气处理与回收技术，能提高资源利用率。通过这些技术，提升大气污染防治的科学性和有效性。

人才是体系运行的重要保障。要注重培养和引进相关人才，打造一支专业素质高的服务团队。有了这样的团队，综合服务体系才能更好地运转[5]。另外，还得建立一个动态调整机制。根据防治效果的评估结果，及时对实施路径和步骤进行调整优化。因为工业园区的大气污染情况会不断变化，只有这样，综合服务体系才能持续满足新的防治需求。

4.2 防治效果评估与反馈

在工业园区开展大气污染排查和防治工作时，有一套综合服务体系在运转。其中，防治效果的评估和反馈非常关键，就像给体系装了个精准的导航，能让整个体系不断变好。要评估工业园区大气污染的防治效果，得有一套科学又全面的指标体系。这个体系要考虑很多方面，比如大气污染物浓度是怎么变的、污染源排放的强度如何、空气质量改善得怎么样。只有这样，评估结果才能实实在在、客观地体现出防治工作做得好不好。

除了指标体系，还得建立定期评估的机制。按照规定的时间，对防治效果进行全面、系统的检查，这样就能及时发现工作里存在的问题和不足。另外，有效的反馈机制也必不可少。要把评估结果快速、

准确地传达给相关部门和企业。这样一来，后续调整和优化防治策略就有了可靠的依据，能推动工业园区的大气污染防治工作持续深入地开展下去。

4.3 服务体系的持续改进与优化

要让工业园区大气环境质量得到切实改善，保证大气污染排查与防治综合服务体系长期有效运行，持续改进和优化这个体系很关键。当实施路径和步骤明确，且防治效果评估与反馈机制建立后，持续改进和优化工作就成了推动服务体系不断升级的核心力量。

为实现服务体系的持续改进与优化，第一步是建立动态监测与数据分析平台。这个平台能实时收集大气污染的各类数据，像污染物浓度、气象条件、污染源排放情况等。然后借助大数据分析和人工智能技术，深入探寻数据背后的规律和趋势，给服务体系的优化提供科学依据。

另外，要鼓励多方参与和协同合作。政府、企业、科研机构和公众等各方需形成合力，共同参与到服务体系的改进与优化中。比如政府可出台相关政策，引导和支持企业采用先进的防治技术和设备；企业要积极承担社会责任，加大环保投入，提升污染治理水平；科研机构要加强技术研发和创新，为防治工作提供技术支撑；公众要增强环保意识，积极参与监督，一起营造良好的大气环境。

还有很重要的一点，要定期对服务体系进行审查和更新。随着科技不断进步，环保要求日益提高，服务体系也得与时俱进。通过定期审查，能及时发现体系存在的问题和不足，然后采取有效措施改进，确保服务体系一直高效、科学地运行。

5 结语

构建工业园区大气污染排查和防治的综合服务体系，是个复杂又长期的活儿，涉及技术、管理、政策等好多方面。先得有科学合理的排查办法，这样才能搭建起完善的防治综合服务体系框架。有了框架后，再用上先进的防治技术和设备，就能提升大气污染防治的效果。不过，服务体系它的实施和优化是个持续的过程。得不断评估，根据反馈来改

进。要实现工业园区大气环境的持续改善，得靠各方一起努力。比如说园区企业要积极配合，按照要求做好污染防控；政府部门要制定合适的政策，引导和监督企业；科研机构要研发更先进的技术和设备。各方形成合力，才能为人们的健康和生活质量提供有力保障。

参考文献

[1]陈凯, 张荣明. 大气污染防治技术在环保工程中的应用与优

- 化研究[J]. 科技资讯, 2024(08): 193-195.
- [2]于听岩, 张霄, 周思宁. 加强新时期环境监测质量管理体系建设的路径探析[J]. 清洗世界, 2023(09): 190-192.
- [3]王敏. 环境监测质量管理体系的创新路径浅析[J]. 低碳世界, 2025(03): 193-195.
- [4]边建美, 刘荣真. 浅谈强化环境监测质量管理体系建设的措施[J]. 皮革制作与环保科技, 2024(11): 73-74+83.
- [5]付葆春. 强化环境监测质量管理体系建设探究[J]. 皮革制作与环保科技, 2023(09): 21-23.

Copyright © 2025 by author(s) and Global Science Publishing Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access