

Analysis of the Air Pollution Control Strategy in Urban Environmental Management

Wei Xing

Changchun Jiutai District Ecological Environment Monitoring Station, Changchun, Jilin, 130500, China

Abstract

With the acceleration of the urbanization process, the scale of the industry in the city is also rapidly expanding, and the production link will discharge a large amount of waste, resulting in serious environmental pollution. Among them, air pollution, as a common pollution situation, directly affects the urban ecological environment, so it is very necessary for its treatment. Relevant units are required to deeply analyze the causes and types of air pollution, and formulate targeted solution strategies on this basis. This paper starts with the urban environmental management, analyzes the situation of air pollution, expounds the harm of pollution, the necessity of treatment and the solution strategy, so as to realize the environmental protection of the city.

Keywords

urban environmental management; air pollution; pollution control

试析城市环境管理中的大气污染治理策略

邢伟

长春市九台区生态环境监测站, 中国·吉林 长春 130500

摘要

随着城市化进程的加快, 城市中工业的规模也迅速扩大, 生产作业环节会排放出大量的废弃物, 造成严重的环境污染。其中, 大气污染作为常见的污染状况, 直接影响城市的生态环境, 对其的治理就十分必要。要求相关单位深入分析大气污染的成因与类型, 在此基础上制定针对性地解决策略。论文就从城市环境管理入手, 对大气污染状况进行分析, 阐述污染的危害、治理的必要性以及解决策略, 以实现对城市的环境保护。

关键词

城市环境管理; 大气污染; 污染控制

1 引言

城市环境管理需要对城市中的环境污染状况进行分析, 结合污染状况制定针对性地解决策略, 实现对环境的保护。而城市发展环节, 随着工业规模的扩大, 工业生产环节排放出的污染物总量越来越多, 大气污染作为常见的污染类型之一, 直接影响当地的生态环境与居民生产生活, 需要相关人员加强对大气污染治理的重视。实际治理环节, 要求相关单位通过先进的科学设备对大气状况进行实时监测, 了解区域内大气状况, 分析其污染程度以及变化状况, 在此基础上制定针对性的解决策略。

2 城市环境管理与大气污染治理概述

城市环境管理涉及对城市中自然环境和人造环境的系统化管理, 旨在提升居民的生活质量。它包括空气和水质管

理、垃圾处理、绿化、能源使用, 以及噪声控制等。其目标是实现可持续发展, 平衡经济增长与环境保护。而在城市环境管理中, 大气污染作为常见的污染状况, 其治理就十分必要。大气污染治理包括减少污染源、提高排放标准和采用清洁技术。大气污染治理是指通过各种措施和技术来减少或消除空气中的有害物质, 从而保护环境和人类健康。它包括污染源控制、技术改造、法规制定和公众教育等手段, 旨在降低空气污染物的浓度, 提升空气质量, 实现可持续发展。实际来看, 因为空气污染对人类健康、生态系统和气候系统构成严重威胁。污染物可以引发呼吸系统疾病、心血管疾病, 并影响作物生长和气候变化^[1]。有效治理能减少这些负面影响, 保护生态环境和改善生活质量, 所以大气污染治理就成为城市环境管理的关键。

3 城市环境管理中大气污染治理的难点

3.1 污染源的多样性

现阶段城市的规模不断扩大, 就导致其污染源较多, 主要体现在以下方面: 首先, 汽车尾气是城市中重要的污染

【作者简介】邢伟(1978-), 女, 中国吉林九台人, 工程师, 从事城市环境管理研究。

源,尤其是在交通繁忙的地区;其次,工厂排放的废气,包括二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机化合物;然后,建筑扬尘和施工活动也会造成空气污染;最后,家庭取暖和燃烧垃圾也会释放有害物质。这些污染源的存在直接导致污染源的多样性,增加了治理难度。

3.2 监测与数据管理困难

治理环节需要实时监测空气质量,但城市中污染源和环境变化频繁,监测设备和数据的准确性和覆盖面可能受到限制。还需要将来自不同来源的数据整合,分析和制定有效的治理策略是一个复杂的过程,难度较大。

3.3 技术与成本问题

先进的治理技术可以减少排放,但其投资和运营成本较高。需要不断更新和升级技术以应对新的污染问题和法规要求,进而产生成本压力。

3.4 法规与政策实施难度较大

制定严格的环保法规是必要的,但执行和监督可能存在困难。需要各级政府、企业和公众之间的协调合作,政策的实施常常面临利益冲突和执行难度。

3.5 公众参与意识不足

提升公众对空气污染危害的认识,鼓励减少污染源的行为,是治理工作的重要一环。但是现阶段相关人员对于城市管理的大气污染防治重视程度不足,也会影响污染的治理。

3.6 气象条件与地理因素限制较大

风速、温度、湿度等气象因素会影响污染物的扩散和沉降,治理措施需要根据这些因素进行调整。

这些难点的存在直接影响城市大气污染的治理,需要相关人员加强对这些难点的分析,并且制定针对性地解决策略。

4 城市环境管理中的大气污染治理的必要性

在城市环境管理中,大气污染治理的必要性体现在以下几个方面:首先,大气污染治理可以减少空气中的有害物质降低呼吸道疾病、心血管疾病和早逝的风险;其次,清新的空气有助于提升居民的生活质量和幸福感;然后,治理空气污染能防止对植物、动物和生态系统的伤害,促进生态平衡;最后,减少污染有助于实现城市的可持续发展目标,支持绿色经济 and 环境保护^[2]。综上所述,有效的大气污染治理不仅能应对当前的环境挑战,还为未来的城市发展奠定了健康基础。

5 城市环境管理中的大气污染治理策略

5.1 重视污染源的控制

污染源的多样化是造成大气污染的关键,治理环节就需要强化对污染源的控制。一是要进行交通排放控制,城市应推广电动车和清洁燃料车辆,改善交通设施。还需要实施车辆排放标准,定期检测和维护车辆,尽可能减少污染排放。

二是要重视工业排放控制,应采用先进的废气处理技术,如脱硫、脱硝装置。并且严格执行工业排放标准,定期检查和监管,减少对污染的排放。三是需要对建筑施工排放控制,可以采取扬尘控制措施,如湿法作业和覆盖物料。并且规范施工场地的排放标准,减少施工活动的影响。四是需要进行生活源排放控制,政府需要鼓励绿色生活方式,减少家庭燃煤和垃圾焚烧。还需要提供环保型家庭取暖设备,减少污染物释放^[3]。通过这些措施,可以有效控制各类污染源,减少空气污染物的排放,提高城市空气质量。

5.2 强化对污染物的监测

提升城市环境管理中大气污染治理的监测能力是关键,以确保实时、准确地了解空气质量状况并采取相应措施。第一,应强化监测网络建设,可以增加空气质量监测站点的数量和分布,确保覆盖主要的污染源和不同类型的区域。还需要使用移动监测车或无人机在不同地点进行空气质量检测,获取更多动态数据。第二,要提高监测技术水平,管理者可以采用高精度的空气质量检测仪器,如激光粒子计数器、气相色谱仪等,提高监测数据的准确性。还需要建立实时数据传输系统,实现对空气质量的连续监控和即时数据分析。第三,需要重视数据集成与分析,管理人员需要将来自不同监测站、移动监测设备、气象数据等多源数据进行整合,提供全面的空气质量信息。还可以建设先进的数据分析平台,利用大数据和人工智能技术,对空气质量数据进行深度分析,预测污染趋势和来源。第四,需要建立空气质量预警系统,当监测数据达到一定阈值时,自动触发预警,通知相关部门和公众。还需要制定和完善应急响应计划,快速采取措施应对空气质量恶化的情况。第五,则需要制定和完善空气质量监测的技术标准和规范,确保监测结果的一致性和可靠性。政府则需要提供必要的资金支持,用于购置设备、技术研发和系统维护等。通过这些措施,可以显著提升城市大气污染治理的能力,为治理和改善空气质量提供有力支持。

5.3 优化城市的规划

城市的合理规划能够一定程度上减少污染物的排放,实际作业环节,就需要相关人员加强对城市规划的重视,并且通过以下手段实现:第一,应开展绿色基础设施建设,植树造林、建设城市公园和绿带可以吸收空气中的污染物,并改善城市微气候。还需要在建筑物屋顶和外墙安装绿化,能够减少城市热岛效应,改善空气质量。第二,要优化交通规划,应建设高效的公共交通网络,如地铁、公交系统,鼓励市民使用公共交通,减少汽车排放。还需要建设步行道和自行车道,鼓励绿色出行,减少交通排放。第三,应控制污染源的空间布局,城市管理者需要将工业区规划在远离住宅区的地方,减少工业污染对居民生活的影响。还需要在污染源和居民区之间设置绿化带或缓冲区,以降低污染物的传播。第四,需要促进节能建筑设计,政府应鼓励建筑设计和施工采用节能材料和技术,如高效隔热材料和太阳能电池板,降

低建筑物的能源消耗。还需要对老旧建筑进行能效改造,减少能源消耗和相关排放。第五,还需要实现智能化管理,可以利用物联网、大数据等技术进行城市环境监测和管理,优化资源配置,提高治理效率。也需要建立实时环境数据监测系统,及时调整规划策略和管理措施。通过这些城市规划优化措施,可以有效地减轻大气污染的影响,提升城市环境质量,实现可持续发展。

5.4 应重视环保技术的应用

环保技术在城市大气污染治理中至关重要,需要相关人员合理应用以下技术,以实现环境的保护。一是清洁能源技术,政府要鼓励使用电动汽车和电动公共交通工具,减少传统燃油车的排放。还需要增加太阳能、风能等可再生能源的使用,减少对化石燃料的依赖。二是要引进空气净化技术,可以在建筑物和公共场所安装高效空气净化设备,如HEPA过滤器和活性炭吸附器。还需要推广负离子空气净化技术,帮助清除空气中的污染物。三是要引进废气处理技术,需要推广使用脱硫、脱氮和除尘设备,减少工业排放。也需要鼓励企业采用低污染或无污染的生产工艺,减少污染物生成。四是需要应用绿色建筑技术,建筑行业需要采用节能设计和材料,如高效隔热窗户和绿色屋顶,减少建筑物的能耗和排放。五是需要政策支持与激励,政府需要对使用环保技术的企业和个人提供财政补贴和税收优惠。

5.5 应制定针对性的法规

在城市环境管理中,大气污染治理的法规制定与遵循是关键,可以通过强制性的规范对污染物排放进行控制,需要政府单位结合实际进行设计。首先,政府单位需要设定空气质量标准,如PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂的浓度限值。并且规定工业、交通和建筑等领域的排放限额和技术要求。还需要制定污染物减排计划和应急响应措施。其次,需要重视法规的执行,政府需要建立专门的环境监管机构,负责监督和执法。还需要定期检查企业和设施的排放情况,使用空气质量监测设备跟踪数据。还需要对违规行为实施罚款、停产整顿或其他法律措施。最后,政府单位还需要根据新技术和科学研究,定期更新法规标准^[4]。并且借鉴国际经验和标准,优化本地法规。综上所述,通过上述手段,就能够通过完善的法律规范对污染进行治理,实现对城市的管理。

5.6 需要调整能源结构

能源结构调整在大气污染治理中至关重要,需要城市管理者通过以下手段进行设计。首先,需要增加太阳能、风

能和水能的使用,降低对化石燃料的依赖。还需要优化能源使用效率,推动节能技术和设备的应用。其次,政府应逐步替换煤炭和石油等高污染能源,鼓励天然气等低排放能源的使用。然后,还需要投资和研发绿色技术,如碳捕捉和存储技术,以减少工业和电力部门的排放。最后,政府还需要通过财政补贴、税收优惠等措施,促进清洁能源的投资和使用。通过上述手段,就能够对城市的能源结构进行调整,减少对污染能源的应用,实现对污染的治理。

5.7 开展环境影响评价

环境影响评价(EIA)在大气污染治理中至关重要,需要相关人员通过以下步骤开展,实现对大气污染的治理。第一步,工作人员应判断项目是否需要EIA,通常大型或潜在污染较大的项目需评估;第二步,需要收集项目区域的空气质量、气象条件、污染源等基线数据;第三步,需要使用空气质量模型预测项目实施后对大气的潜在影响,包括污染物的排放量和扩散范围。并且评估不同情景下的环境影响,考虑最坏情况以确保全面评估;需要提出具体的减缓措施和管理方案,减少项目对空气质量的负面影响,如污染物控制技术、绿色设计等。通过环境影响评价,相关人员就能够对城市大气环境进行分析,并且针对性地解决可能存在的污染状况,实现对大气污染的治理。

6 结语

综上所述,城市的大气污染已经对城市居民的健康造成了严重危害,同时也制约了城市社会经济的发展步伐。城市大气污染问题不容忽视,必须采取果断措施,加强大气污染的治理,还城市以蓝天,从而给市民提供良好的生存环境。因此,制定具体的大气污染治理目标,并落实各项大气污染治理措施,对提高大气污染治理效果和满足城市发展需要具有重要的促进作用。

参考文献

- [1] 吴娜.城市环境管理中的大气污染治理路径探究[J].皮革制作与环保科技,2022,3(16):131-133.
- [2] 赵雷.浅析城市环境管理的主要形势与大气污染治理对策研究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(21):95-96.
- [3] 余广彬,刘元泉,于洪波.城市环境管理如何强化大气污染治理[J].低碳世界,2021,11(5):34-35.
- [4] 赵国英.浅谈如何加强城市环境管理中的大气污染治理[J].资源节约与环保,2020(7):46.