

环卫车辆环保治理措施

王 俊

浙江省东阳市环境卫生处 浙江 东阳 322100

摘 要：环卫车辆环保治理措施主要包括推广使用清洁能源、加强尾气净化与处理、优化车辆设计与维护、提高渗滤液处理能力以及加强智能化管理等方面。通过采用低排放发动机、尾气净化装置等技术手段，减少车辆尾气排放；优化车辆设计，提高能效，降低能耗；加强渗滤液收集与处理，确保水质达标排放；引入智能监控系统，实现远程调度与路径优化，提高作业效率。这些措施共同构成了环卫车辆环保治理的综合性策略，旨在降低环境污染，提升城市环境质量。

关键词：环卫车辆；环保治理；措施

引言：随着城市化进程的加速，环卫车辆在城市清洁和垃圾处理中扮演着至关重要的角色。然而，环卫车辆在运行过程中产生的尾气排放、噪音污染以及废水处理等问题，对城市环境造成了不可忽视的影响。因此，加强环卫车辆环保治理，减少其对环境的负面影响，已成为当前城市环保工作的重要任务。本文旨在探讨环卫车辆环保治理的有效措施，为城市环保工作提供科学指导和参考，推动城市环境质量持续改善。

1 环卫车辆环保治理的必要性

第一，环卫车辆作为城市环境和生活垃圾处理的主要工具，其排放的尾气、噪音和扬尘等污染物对城市环境造成了不可忽视的影响。随着城市化进程的加快，环卫车辆的数量和作业频率不断增加，其环保治理问题愈发凸显。通过实施环保治理，可以有效减少环卫车辆对环境的污染，提升城市空气质量，保护市民健康。第二，环卫车辆的环保治理有助于推动城市绿色发展和可持续发展。随着社会对环保意识的提高，城市管理者和市民越来越关注城市环境的改善和生态保护。环卫车辆作为城市环保体系的重要组成部分，其环保治理不仅是城市环保工作的需要，也是推动城市绿色发展的重要举措。通过加强环卫车辆的环保治理，可以促进城市环境的改善，提升城市的整体形象和竞争力^[1]。第三，环卫车辆的环保治理还有助于提高城市管理的效率 and 水平。传统的环卫作业方式往往存在效率低下、资源浪费等问题。而通过实施环保治理，可以推动环卫车辆的智能化、自动化和高效化发展，提高作业效率和质量，降低运营成本，环保治理还可以促进环卫车辆的更新换代，淘汰老旧、高污染车辆，引入更加环保、节能的新型车辆，为城市环保工作提供更加有力的支持。总之，环卫车辆环保治理的必要性不容忽视。通过加强环卫车辆的

环保治理，可以有效减少环境污染，推动城市绿色发展，提高城市管理效率和水平。因此，城市管理者 and 相关部门应高度重视环卫车辆的环保治理工作，加大投入力度，推动环保治理工作的深入开展，为市民创造更加宜居、美丽的城市环境。

2 环卫车辆环保治理现状

2.1 管理机制不完善

环卫车辆的环保管理涉及多个部门，包括环保、交通、城管等，但各部门之间的协同合作机制尚不健全，导致管理责任不明确，存在管理空白和重叠的现象。一是环卫车辆的环保管理需要跨部门协同，但实际操作中，各部门之间的信息共享和沟通机制不畅，导致管理效率低下，对于环卫车辆的环保标准、排放要求等，缺乏统一的管理规定和执行标准，使得不同地区和不同部门的环卫车辆环保治理工作存在较大的差异。二是环卫车辆的环保管理还缺乏有效的监管手段。目前，对于环卫车辆的环保治理，主要依赖于定期的检查和抽测，但这种监管方式存在漏洞，难以全面覆盖所有环卫车辆，也无法及时发现和处理环保问题。

2.2 机械化与智能化水平不足

目前，虽然许多城市已经引入了机械化环卫车辆，如垃圾车、洒水车、洗扫车等，但整体上机械化水平仍然较低，尤其是在一些偏远地区或小型城市。这些地区仍然大量依赖人力进行环卫作业，不仅效率低下，而且难以保证作业质量。同时，机械化水平不足也导致了环卫车辆在使用过程中对环境造成的二次污染问题难以得到有效解决。在智能化方面，环卫车辆的智能化水平也亟待提高。虽然一些先进的环卫车辆已经配备了智能监控系统和远程控制系统，但整体上智能化应用仍然较少，且智能化水平不高^[2]。这导致环卫车辆在作业过程中

难以实现精准控制和优化调度,难以充分发挥其环保治理的作用。除此之外,环卫车辆智能化水平的不足也限制了其在环保治理方面的创新和发展。例如,缺乏智能化的环卫车辆难以实现对垃圾的分类和回收处理,难以实现对环境质量的实时监测和预警等功能。

2.3 环保与节能意识不足

一方面,部分环卫车辆驾驶员和管理人员对环保与节能的重要性认识不足。他们可能更关注车辆的作业效率和完成度,而忽视了车辆在使用过程中对环境产生的影响。这种意识上的缺失导致了在环卫车辆的选择、使用和维护过程中,往往缺乏环保和节能的考虑。另一方面,环卫车辆的使用单位和管理部门在环保与节能方面的投入不足。这包括资金、技术和人力资源的投入。由于环保与节能意识的不足,这些单位可能更愿意将资源投入到提高作业效率、扩大作业范围等方面,而忽视了环保与节能方面的投入。还有社会公众对环卫车辆环保治理的关注度也不够高。虽然公众对环境质量的关注度在不断提高,但对于环卫车辆这一特定领域的环保治理问题,往往缺乏足够的了解和关注。这导致了环卫车辆环保治理工作在社会层面的推动力度不足。

3 环卫车辆环保治理措施

3.1 推广使用清洁能源

随着全球气候变化和环境问题的日益严峻,清洁能源的使用已成为减少温室气体排放、改善空气质量、保护生态环境的重要途径。在环卫车辆领域,推广使用清洁能源可以有效降低车辆尾气排放,减少对环境的污染。传统的环卫车辆大多使用柴油或汽油等化石燃料,这些燃料在燃烧过程中会产生大量的二氧化碳、氮氧化物、颗粒物等污染物,对环境造成严重影响。而清洁能源,如天然气、电力等,具有环保、低碳、高效等优点,是替代传统化石燃料的理想选择。推广使用清洁能源环卫车辆,需要从多个方面入手。相关部门应出台相关政策,鼓励和支持环卫车辆使用清洁能源。例如,可以提供购车补贴、免征购置税等优惠政策,降低环卫车辆使用清洁能源的成本,还可以加强清洁能源环卫车辆的宣传推广,提高公众对清洁能源的认识和接受度。另外,环卫车辆制造商应加大清洁能源环卫车辆的研发和生产力度。通过技术创新和工艺改进,提高清洁能源环卫车辆的性能和可靠性,降低生产成本,使其更具市场竞争力,还可以根据环卫工作的实际需求,定制化生产清洁能源环卫车辆,满足不同地区、不同作业环境的需求。最后,环卫车辆使用单位也应积极响应有关部门号召,加快清洁能源环卫车辆的更新替换步伐。通过优化

车辆配置、加强车辆维护管理等方式,提高清洁能源环卫车辆的使用效率和寿命。

3.2 加强尾气净化与处理

环卫车辆作为城市清洁的重要工具,其尾气排放却成为环境污染的一个重要来源。为了有效控制环卫车辆尾气排放,加强尾气净化与处理成为环保治理的关键措施之一。(1)从源头上减少尾气排放。这要求环卫车辆在设计之初就应采用先进的发动机技术和排放控制系统,确保车辆在满足作业需求的同时,能够最大限度地减少尾气污染物的排放。例如,采用高效催化转化器、颗粒捕集器等尾气净化装置,可以有效降低氮氧化物、颗粒物等有害物质的排放。(2)对于已经投入使用的环卫车辆,应定期进行尾气排放检测,确保车辆排放达标。对于排放超标的车辆,应及时进行维修或更换尾气净化装置,以保证其排放符合环保要求。同时,建立完善的尾气排放监测体系,对环卫车辆的尾气排放进行实时监控,及时发现并处理排放异常的情况。(3)加强环卫车辆的维护与管理。定期对车辆进行保养,更换老化的零部件,保持车辆的良好运行状态,有助于减少尾气排放,加强对驾驶员的培训,提高其环保意识,避免不必要的怠速和超速行驶,也有助于降低尾气排放。通过采用先进的发动机技术、加强尾气排放检测与监测、加强车辆维护与管理以及安装尾气后处理系统等手段,可以有效降低环卫车辆的尾气排放,为城市环境的改善做出贡献。

3.3 优化车辆设计与维护

环卫车辆作为城市清洁作业的主力军,其设计与维护的优化对于环保治理至关重要。在车辆设计方面,应注重轻量化设计。通过采用新型材料和技术,降低车辆自重,不仅可以减少燃油消耗,还能降低尾气排放,从而达到环保的目的。同时,设计时应充分考虑车辆的作业效率和舒适度,确保驾驶员在长时间作业中能够保持高效的工作状态,减少不必要的能耗。另外,车辆的动力系统应进行环保优化。采用低排放、高效率的发动机,并配备先进的排放控制系统,如催化转化器、颗粒物捕集器等,以最大限度地减少尾气污染物的排放,还可以考虑引入电动或混合动力系统,以替代传统的燃油动力,进一步降低环境污染。在车辆维护方面,应建立完善的维护制度^[3]。定期对车辆进行检查和保养,确保车辆各部件的正常运行。对于排放系统、燃油系统等关键部件,应重点检查和维护,避免出现故障导致排放超标。同时,加强对驾驶员的环保培训,提高其环保意识,使其在日常作业中能够注意节能减排,减少不必要

的能耗和排放。最后，还应加强对环卫车辆的技术改造和升级。对于老旧车辆，可以通过技术改造提升其环保性能，如加装尾气净化装置等。对于新购置的车辆，则应优先选择环保性能优越的产品，以从源头上降低环境污染。

3.4 提高渗滤液处理能力

3.4.1 强化渗滤液收集系统

提高环卫车辆废水处理能力是强化渗滤液收集系统，包括设计并安装高效的废水收集装置，确保在清洗、冲刷等作业过程中产生的废水能够被完全收集，避免直接排放到环境中。同时，收集系统应具备耐腐蚀、耐磨损的特性，以适应环卫作业中的恶劣环境，确保长期稳定运行。

3.4.2 引入先进渗滤液处理技术

为了有效处理收集到的渗滤液，环卫车辆应引入先进的渗滤液处理技术。例如，采用生物处理、化学沉淀、膜分离等工艺，对废水中的有机物、悬浮物、重金属等进行有效去除。这些技术不仅能够提高废水处理效率，还能确保处理后的水质达到排放标准，避免对环境造成二次污染。

3.4.3 定期检测与维护

废水处理系统的稳定运行需要定期的检测与维护。环卫车辆应建立完善的废水处理设备维护制度，定期对处理设备进行检查、清洗和维修，确保其处于良好的工作状态。同时，还应定期对处理后的水质进行检测，确保水质达标，及时调整处理工艺和参数，以提高废水处理效果。

3.4.4 加强驾驶员培训与教育

提高环卫车辆废水处理能力，还需要加强驾驶员的培训与教育。通过培训，使驾驶员了解废水处理系统的工作原理、操作方法和注意事项，提高其对废水处理的重视程度和操作技能。同时，还应加强对驾驶员的环保意识教育，使其在日常作业中能够严格遵守环保规定，确保废水处理系统的正常运行和废水达标排放。

3.5 加强智能化管理

3.5.1 智能监控系统应用

加强环卫车辆智能化管理的首要任务是引入智能监控系统。该系统能够实时监控环卫车辆的作业状态、行驶轨迹、油耗及排放情况等信息。通过数据分析，可以及时发现车辆运行中的异常，如排放超标、油耗异常等，从而及时采取措施进行调整，确保车辆环保性能达标。

3.5.2 远程调度与优化路径

智能化管理还包括环卫车辆的远程调度和路径优化。通过GPS定位和大数据分析，可以实现对环卫车辆的精准调度，避免车辆空驶和重复作业，提高作业效率。同时，根据实时路况和作业需求，智能系统可以自动规划最优路径，减少车辆行驶距离和时间，从而降低油耗和排放。

3.5.3 自动化作业与智能识别

随着技术的发展，环卫车辆正逐步实现自动化作业。例如，通过安装传感器和摄像头，车辆可以自动识别垃圾种类、数量及分布，实现精准投放和收集。这不仅提高了作业效率，还减少了人工干预，降低了能耗和排放^[4]。除此之外，智能识别技术还可以用于监测车辆周围的环境变化，如空气质量、噪音等，为环保治理提供数据支持。

3.5.4 数据驱动决策与持续改进

智能化管理的最终目标是实现数据驱动决策。通过收集和分析环卫车辆的作业数据、排放数据、能耗数据等，可以形成全面的环保治理报告，为决策者提供科学依据。同时，这些数据还可以用于持续改进环卫车辆的环保性能，如优化发动机参数、调整排放控制系统等，以实现更加环保、高效的作业方式。

结语

总的来说，环卫车辆环保治理措施的实施对于改善城市环境质量、促进可持续发展具有重要意义。通过推广清洁能源、加强尾气净化、优化车辆设计、提高废水处理能力和加强智能化管理等多方面的努力，可以有效降低环卫车辆对环境的影响，实现更加绿色、环保的城市清洁作业。未来，我们还应继续探索和创新环卫车辆环保治理的新技术、新方法，为构建美丽、宜居的城市环境贡献更多力量。

参考文献

- [1]王珂.环卫车辆提升机构的虚拟样机优化设计方法研究[J].内燃机与配件,2020,(23):14-15.
- [2]伍丽娜.环卫车辆发展趋向的分析与研究[J].中国战略新兴产业,2020,(24):33-34.
- [3]李红菊.关于纯电动环卫车未来的市场格局分析[J].内燃机与配件,2020(07):197-199.
- [4]艾和金.中国新能源环卫车发展现状及未来发展趋势[J].内燃机与配件,2019(03):237-238.