

城市建设中环卫设施布局优化策略与实施路径探讨

文 / 辛萌萌 金乡县市容环境卫生服务中心

摘要：探讨了环卫设施建设与管理的改进策略，重点围绕科学规划布局、加快设施更新与升级以及完善管理机制三个方面展开。科学规划布局强调基于数据分析预测环卫需求，注重前瞻性与城市规划的衔接，考虑设施的可达性与环保性。设施更新与升级则聚焦于提升处理效率、降低能耗与减少污染，注重设施的耐用性与维护性，并加大政府资金投入与政策扶持。完善管理机制方面，明确各部门职责分工，建立严格的监管与考核机制，鼓励公众参与管理监督，并注重管理机制的创新与灵活性。

关键词：环卫设施；科学规划布局；设施更新与升级

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.12.002

引言

随着城市化进程的加速，人口密集区与新兴发展区域的环卫需求日益增长，对环卫设施的建设与管理提出了更高要求。环卫设施作为城市基础设施的重要组成部分，其布局、更新与管理水平直接关系到城市环境卫生的质量和居民的生活质量。当前环卫设施在建设与管理方面仍存在诸多问题，如设施布局不合理、设施老化与更新滞后、管理机制不完善等。旨在探讨环卫设施建设与管理的改进策略，以期提升城市环境卫生水平提供有益参考。

一、环卫设施布局优化的关键要素

（一）环卫设施种类多样性

环卫设施的种类多样性是城市建设环卫体系中的重要特征之一。这些设施涵盖了垃圾收集、转运、处理以及公共卫生维护等多个方面，每一类设施都承担着不可或缺的角色。从简单的垃圾桶、果皮箱，到复杂的垃圾压缩站、转运站，再到现代化的垃圾焚烧厂、生物处理厂，环卫设施的种类繁多，功能各异。垃圾桶和果皮箱作为城市中最常见的环卫设施，它们遍布于街道、公园、商业区等各个角落，为市民提供了便捷的垃圾投放方式^[1]。而垃圾压缩站和转运站则承担着将分散的垃圾集中、压缩并转运至处理厂的任务，它们不仅提高了垃圾处理的效率，还减少了垃圾运输过程中的污染。随着环保意识的提高和技术的进步，垃圾焚烧厂和生物处理厂等现代化的环卫设施逐渐兴起，它们通过高温焚烧或生物降解的方式，将垃圾转化为能源或有机肥料，实现了垃圾的资源化利用。环卫设施的种类多样性不仅满足了城市不同区域、不同场景下的垃圾处理需求，还促进了环卫技术的不断创新和发展。

1. 垃圾分类设施的技术与案例

案例：上海市作为垃圾分类的先行者，其垃圾分类设施的建设值得借鉴。上海市在居民区、商业区等设置了明确的可回收物、有害垃圾、湿垃圾（厨余垃圾）、干垃圾四类垃圾桶，并通过广泛的宣传教育活动提高了市民的垃圾分类意识。同时，上海市还建立了完善的垃圾收运和处理系统，确保各类垃圾得到妥善处理。

2. 环卫设施多样性的重要性

环卫设施的多样性不仅体现在垃圾收集、转运、处理等多个环节，还体现在适应不同场景和需求的能力上。从简单的垃圾桶到复杂的垃圾处理厂，每一类设施都发挥着不可替代的作用。这种多样性不仅满足了城市不同区域、不同场景下的垃圾处理需求，还推动了环卫技术的不断创新和发展。例如，现代化的垃圾焚烧厂和生物处理厂通过高效的处理技术，实现了垃圾的资源化利用，减少了环境污染。在进行环卫设施布局优化时，需要充分考虑各类设施的特点和功能，确保它们能够相互协调、高效运行，共同构建完善的城市环卫体系。

（二）布局区域差异性

环卫设施的布局区域差异性城市建设中不可忽视的问题。城市不同区域的人口密度、经济发展水平、自然环境等因素的差异，导致环卫设施的需求和布局也呈现出明显的区域性特征。在人口密集的商业区和居住区，由于垃圾产生量大且集中，因此需要设置更多的垃圾桶、果皮箱等收集设施，以及高效的垃圾转运和处理设施。而在偏远地区或农村地区，由于垃圾产生量相对较少且分散，适当减少收集设施的数量，但仍需确保垃圾能够得到及时、有效地处理。不同区域的环境条件也对环卫设施的布局产生影响^[2]。例如：在风景名胜区或生态保护区等敏感区域，需要设置更为环保、低碳的环卫设施，以减少对自然环境的干扰和破坏。而在工业区或化工区等高风险区域，则需要加强环卫设施的安全防护措施，确保垃圾处理过程中的安全性和稳定性。

以某市环卫设施布局为例，该市在商业区和居住区设置了大量的垃圾桶和果皮箱，以满足高密度人口和大量垃圾产生的需求，并配备了高效的垃圾转运和处理设施，确保垃圾及时清理。而在偏远农村地区，该市则适当减少了收集设施的数量，但仍保持了垃圾处理的及时性和有效性。此外，在风景名胜区，该市采用了更为环保、低碳的环卫设施，以减少对自然景观的破坏。而在工业区，则加强了环卫设施的安全防护措施，确保垃圾处理过程中的安全稳定。

（三）技术与管理创新性

在环卫设施布局优化中，技术与管理创新是推动环卫事业发展的重要动力。随着科技的进步和管理的革新，环卫设施的技术水平和管理模式也在不断更新和完善。在技术方面，现代化的环卫设施越来越注重智能化、自动化和高效化。例如，智能垃圾桶能够自动识别垃圾类型并进行分类投放；垃圾压缩站和转运站采用自动化控制系统，实现了垃圾处理的远程监控和智能调度；而垃圾焚烧厂和生物处理厂则通过先进的处理技术和设备，提高了垃圾处理的效率和资源化利用率。这些技术创新不仅提高了环卫设施的运行效率和服务质量，还降低了运营成本和环境污染^[3]。

二、环卫设施建设与管理中存在的问题

（一）设施布局不合理

设施布局不合理是当前城市建设环卫体系中面临的一大挑战。环卫设施作为城市基础设施的重要组成部分，其布局的合理与否直接关系到城市环境卫生状况和居民生活质量。在实际操作中，历史遗留问题、城市规划滞后、人口分布变化等多种原因，导致环卫设施布局存在诸多不合理之处。一方面，一些地区的环卫设施过于密集，不仅造成了资源的浪费，还给周边环境带来负面影响。例如：垃圾桶、垃圾中转站等设施过于集中，会引发交通拥堵、噪声污染等问题，影响周边居民的正常生活。另一方面，一些偏远地区或新兴发展区域则存在环卫设施严重不足的情况。这些地区的垃圾收集、转运和处理能力有限，导致垃圾堆积、环境污染等问题频发，严重影响了城市的整体形象和居民的生活质量。设施布局不合理还导致垃圾处理效率低下。由于设施分布不均，垃圾转运和处理过程中往往需要经过长途运输，这不仅增加了运输成本，还引发二次污染。不合理的布局还导致

垃圾处理设施超负荷运行，降低其使用寿命和处理效率。

某城市面临环卫设施布局不合理的挑战，部分老城区环卫设施过于密集，导致交通拥堵和噪声污染，影响居民生活；而新兴发展区域则环卫设施不足，垃圾堆积严重，影响城市形象。设施布局不合理还导致垃圾处理效率低下，运输成本高，设施超负荷运行。为解决这一问题，该城市加强了城市规划与环卫设施布局的协同性，在新城区规划中充分考虑环卫设施需求。政府通过政策引导和资金投入，逐步调整和优化老城区环卫设施布局。还加强了公众参与和意见征询，制定更加科学合理的布局方案。这些措施有效提升了城市环境卫生水平，提高了居民生活质量。

（二）设施老化与更新滞后

环卫设施的老化与更新滞后是当前城市建设环卫体系中面临的又一重要问题。随着城市的发展和人口的增长，环卫设施的使用频率和负荷不断增加，导致其逐渐出现老化、损坏等问题。由于资金短缺、管理不善等多种原因，环卫设施的更新滞后于实际需求，给城市环境卫生工作带来了诸多困难。一方面，老化的环卫设施不仅影响了其正常使用功能，还引发安全隐患。例如：老旧的垃圾桶因承载能力不足而破裂、泄漏；老化的垃圾中转站设备因故障频发而影响垃圾转运效率。这些问题不仅给居民生活带来不便，还对周边环境造成污染和破坏。另一方面，更新滞后的环卫设施无法满足城市发展的需求。随着城市规模的扩大和人口的增长，垃圾产生量不断增加，对环卫设施的处理能力提出了更高的要求。由于更新滞后，一些地区的环卫设施处理能力已经无法满足实际需求，导致垃圾堆积、环境污染等问题日益严重。

根据上述内容形成以下表格

问题	具体表现	解决方案
设施老化	影响正常使用功能，引发安全隐患，如垃圾桶破裂、垃圾中转站设备故障	加大资金投入，设立专项基金用于环卫设施更新和维护；鼓励社会资本参与建设和运营
更新滞后	无法满足城市发展需求，垃圾处理能力不足，导致垃圾堆积、环境污染	加强政策引导和支持，推动环卫设施更新升级；制定合理更新计划，确保设施与城市发展同步
管理不善	设施老化、损坏问题发现不及时，维护不到位	加强设施管理和维护，建立完善的设施管理制度和维护机制；定期检查、维修和更换老化设施

表格 1

（三）管理机制不完善

管理机制不完善是当前城市建设环卫体系中存在的又一关键问题。环卫设施的管理涉及多个部门和环节，需要建立一套科学、高效的管理机制来确保其正常运行和发挥作用。在实际操作中，由于管理机制不完善，导

致环卫设施的管理存在诸多漏洞和问题。一方面，管理部门之间的职责划分不明确，导致工作推诿、效率低下。例如：在城市环卫设施的管理中，涉及城管、环保、建设等多个部门，但由于职责划分不明确，往往出现工作交叉、重复劳动等问题。这不仅浪费了资源，还影响环

卫设施的正常运行和发挥作用^[4]。另一方面，管理机制的不完善还导致设施管理存在安全隐患。由于监管不到位、维护不及时等原因，一些环卫设施存在安全隐患，如设备老化、损坏等。这些问题如果不及时发现和解决，会引发安全事故，给居民生命财产安全带来威胁。为了解决管理机制不完善的问题，需要加强部门之间的协调和配合。

三、环卫设施建设与管理全面改进策略

(一) 科学规划布局

在环卫设施的建设与管理中，科学规划布局扮演着至关重要的角色，它直接关系到城市环境卫生水平的提升和居民生活质量的改善。随着城市化进程的加速，人口密集区与新兴发展区域的环卫需求日益增长，对环卫设施的布局提出了更高要求。科学规划布局的核心在于确保环卫设施与城市发展同步，精准满足居民日益增长的环卫需求。这一目标的实现，依赖于详实的数据分析。通过收集和分析人口分布、垃圾产生量、交通状况等关键数据，精准预测各区域的环卫需求，从而避免设施布局的盲目性和随意性。大数据分析技术的运用，更是能够帮助识别出环卫设施的“盲点”与“热点”，为设施布局提供科学依据。科学规划布局还须具备前瞻性，预留未来发展空间。城市规模的扩大和人口的增长，必然带来环卫设施需求的持续增长。在布局时，应充分考虑未来趋势，确保设施能够满足长期需求，避免频繁改建和扩建带来的资源浪费^[5]。在实施科学规划布局时，与城市规划的衔接同样重要。

(二) 加快设施更新与升级

环卫设施的更新与升级是提升城市环境卫生质量的重要手段。随着科技的进步与环保理念的深入人心，传统环卫设施已难以满足现代城市的需求。因此，加快设施更新与升级，引入先进技术与设备，成为当务之急。设施更新与升级应聚焦于提升处理效率、降低能耗与减少污染。例如：引入智能垃圾桶，实现垃圾分类的自动化与智能化；升级垃圾转运站，采用压缩技术减少运输次数与成本；建设现代化的垃圾焚烧厂与生物处理厂，提高垃圾资源化利用率。设施更新与升级还需注重设施的耐用性与维护性。通过采用高质量材料与先进制造工艺，延长设施使用寿命，减少维修成本。建立完善的设施维护体系，定期进行设施检查与维修，确保设施始终处于良好运行状态。政府应加大对环卫设施更新与升级的资金投入与政策扶持。通过设立专项基金、提供税收优惠等措施，鼓励企业参与设施更新与升级项目（图1）。

(三) 完善管理机制

完善管理机制是确保环卫设施高效运行的关键。环卫设施的管理涉及多个部门与环节，需要建立一套科学、高效的机制，以协调各方资源，提升管理效率。应



图1 环卫设施的更新与升级

明确各部门职责与分工，避免工作交叉与重复。通过制定详细的管理职责清单，明确各部门在环卫设施建设、运营与维护中的具体任务与责任。加强部门间的沟通与协作，确保信息畅通，形成工作合力。应建立严格的监管与考核机制。通过设立环卫设施管理标准与规范，对设施的运行状态、处理效率与环保性能进行定期评估与考核。对于不达标的设施，应及时采取措施进行整改或淘汰。加强对管理人员的培训与考核，提升其专业素质与管理能力。

结语

针对当前环卫设施建设与管理中存在的诸多问题，通过实施科学规划布局、加快设施更新与升级以及完善管理机制等一系列改进策略，有效提升城市环境卫生水平，满足居民日益增长的环卫需求。科学规划布局确保了环卫设施与城市发展的同步性，提高了设施的可达性与便利性，减少了环境污染风险。设施更新与升级则通过引入先进技术与设备，显著提升了处理效率，降低了能耗与污染，增强了设施的耐用性与维护性。而完善的管理机制则明确了各部门职责分工，加强了监管与考核，鼓励了公众参与，并注重了管理机制的创新与灵活性，从而确保了环卫设施的高效运行。

参考文献

- [1] 崔育宝, 李金龙, 张淑林. “双一流”建设动态调整机制的运行逻辑, 实践偏差与优化策略 [J]. 中国高教研究, 2023(3): 50-55.
- [2] 李元芳, 乔伟峰, 杨春花, 等. 基于公共服务设施可达性的村镇建设格局评价及优化策略研究——以常州市金坛区为例 [J]. 地理与地理信息科学, 2024, 40(1): 106-113.
- [3] 余志杰. 人口收缩背景下县域基础教育设施空间布局优化研究 [D]. 江西师范大学, 2024.
- [4] 徐志红. 城市道路无障碍设施优化提升策略研究 [J]. 城市道桥与防洪, 2024(1): 78-80.
- [5] 哇长清, 田健, 曾穗平. “行为—设施—空间”需求导向下高校广场量化评估与优化 [C]// 人民城市, 规划赋能——2022 中国城市规划年会论文集 (05 城市规划新技术应用). 2023.

项目
设施老化

项目
更新滞后

项目三
管理不善