

施工现场扬尘治理措施的实施效果与改进建议

王 体

四川省攀枝花市建筑机械化施工有限公司 四川攀枝花

【摘要】施工现场扬尘是城市空气污染的重要来源，其治理措施的实施效果直接关系到环境质量和居民健康。本文通过实地调研与数据分析，评估了施工现场扬尘治理措施的实施效果，发现部分措施在实际操作中存在不足。基于此，提出针对性改进建议，以期为施工现场扬尘治理提供参考，推动绿色施工理念的深入落实，改善城市环境质量。

【关键词】施工现场；扬尘治理；实施效果；改进建议；绿色施工

【收稿日期】2025 年 1 月 23 日 **【出刊日期】**2025 年 2 月 26 日 **【DOI】**10.12208/j.jer.20250057

The implementation effects and improvement suggestions for dust control measures at construction sites

Ti Wang

Sichuan Panzhihua Construction Mechanized Construction Co., Ltd, Panzhihua, Sichuan

【Abstract】Dust from construction sites is a significant source of urban air pollution, and the effectiveness of its control measures directly impacts environmental quality and public health. Through field research and data analysis, this paper assesses the effectiveness of dust control measures implemented at construction sites. It identifies shortcomings in some of these measures when put into practice. Based on these findings, targeted improvement suggestions are proposed to serve as references for dust management at construction sites. This aims to promote the implementation of green construction practices and improve urban environmental quality.

【Keywords】Construction site; Dust control; Implementation effect; Improvement suggestions; Green construction

引言

随着城市化进程的加速，建筑施工活动日益频繁，施工现场扬尘成为影响城市空气质量的关键因素之一。扬尘不仅对周边居民生活造成干扰，还对生态环境和人体健康产生潜在危害。研究施工现场扬尘治理措施的实施效果及其改进方向具有重要意义。本文旨在通过分析现有治理措施的成效，探讨其不足之处，并提出切实可行的改进建议，以期为施工现场扬尘治理提供科学依据，推动绿色施工理念的落地实施。

1 施工现场扬尘治理措施的实施现状

在当前的城市建设中，施工现场扬尘治理已成为环境保护的重要内容。施工现场扬尘治理措施主要包括围挡设置、喷淋降尘、车辆冲洗、物料覆盖

等。围挡设置是施工现场扬尘治理的基础措施之一，其目的是通过物理屏障阻挡扬尘向周边扩散。在许多施工现场，围挡已得到广泛应用，高度和材质均符合相关标准要求。在一些小型或临时性施工场地，围挡的高度和密闭性仍存在不足，导致部分扬尘能够越过围挡进入周边环境^[1]。围挡的维护管理也存在漏洞，部分围挡因施工活动频繁而出现破损或变形，未能及时修复，降低了其防尘效果。喷淋降尘系统是施工现场扬尘治理的关键技术手段，通过定时喷淋降低空气中的颗粒物浓度。在一些大型施工现场，喷淋系统已实现自动化控制，能够根据扬尘浓度和天气条件自动调整喷淋频率和强度。这种智能化的喷淋系统在降低扬尘浓度方面发挥了显著作用。在部分施工现场，喷淋设备的安装和维护仍存在问

题。一些喷头因长期暴露在恶劣环境中而堵塞或损坏，导致喷淋效果大打折扣。部分施工现场的喷淋系统未能与扬尘监测设备有效联动，无法根据实时数据精准调控喷淋，影响了降尘效率。

车辆冲洗装置是防止施工车辆带泥上路的重要设施，其目的是减少车辆行驶过程中对城市道路的扬尘污染。许多施工现场已按照要求设置了车辆冲洗平台，车辆在驶出施工现场前必须经过冲洗，以去除车身和轮胎上的泥土。在一些管理规范施工现场，车辆冲洗装置运行良好，能够有效清除车辆表面的污染物。在部分施工现场，车辆冲洗环节存在漏洞。一些车辆在冲洗过程中未按规定停留足够时间，导致冲洗不彻底，仍有大量泥土残留。部分施工现场的冲洗平台排水系统不完善，冲洗后的污水未经处理直接排放，造成周边环境的二次污染。物料覆盖是施工现场扬尘治理的另一重要措施，主要用于减少裸土和易扬尘物料的暴露面积。施工现场的砂石、土方等物料在未使用时需用防尘网进行覆盖，以降低扬尘产生的风险^[2]。在一些施工现场，物料覆盖工作执行较为到位，覆盖率达到较高水平。在部分施工现场，物料覆盖存在不规范现象。一些物料在堆放过程中未及时覆盖，或覆盖的防尘网质量较差、破损严重，导致扬尘问题依然存在。

施工现场扬尘治理措施的实施现状呈现出一定的复杂性。虽然围挡设置、喷淋降尘、车辆冲洗和物料覆盖等措施在理论和实践中均取得了一定成效，但在具体实施过程中仍存在诸多问题。这些问题不仅影响了扬尘治理措施的有效性，也对周边环境和居民生活造成了不利影响^[3]。需要进一步加强对施工现场扬尘治理措施的管理和监督，完善相关设施的维护和运行机制，以确保扬尘治理措施能够充分发挥作用，为改善城市环境质量提供有力保障。

2 扬尘治理措施的实施效果评估

在施工现场扬尘治理过程中，多项措施被广泛应用，包括围挡设置、喷淋降尘、车辆冲洗、物料覆盖等。这些措施从理论上具有较强的可行性，能够有效减少扬尘的产生与扩散。围挡的设置一定程度上阻挡了扬尘向周边环境的扩散，降低了施工现场与外界的空气交换速度，减少了扬尘对周边区域的影响。喷淋降尘系统通过增加空气湿度，使扬尘颗粒沉降，从而降低空气中的颗粒物浓度。车辆

冲洗装置有效防止了运输车辆将泥土带出施工现场，减少了道路扬尘的产生。物料覆盖则减少了裸土和易扬尘物料的暴露面积，降低了扬尘的源头产生量^[4]。在实际应用中，这些措施的效果受到多种因素的制约。部分施工现场虽然设置了围挡，但高度不足或存在破损，导致扬尘仍然能够逸散到周边环境；喷淋设备因维护不及时，出现喷头堵塞、水压不足等问题，影响了降尘效果；车辆冲洗装置的使用不规范，导致车辆带泥上路现象时有发生；物料覆盖不完全或覆盖材料质量差，容易被风吹起，无法有效抑制扬尘。

施工现场扬尘治理措施的实施效果还受到施工企业管理水平和人员意识的影响。部分施工企业对扬尘治理的重视程度不够，将扬尘治理措施视为一种形式，未将其纳入施工管理的全过程。施工管理人员对扬尘治理措施的监督不到位，导致施工现场存在治理措施落实不到位的情况。施工人员的环保意识淡薄，缺乏对扬尘危害的认识，未能严格按照规定操作治理设备，如未及时开启喷淋系统、未对车辆进行彻底冲洗等，这些都严重影响了扬尘治理措施的实施效果。监管部门的执法力度不足也在一定程度上影响了扬尘治理措施的落实。部分施工现场存在违规行为，但监管部门未能及时发现或处罚力度不够，难以形成有效的威慑力。这使得一些施工企业存在侥幸心理，不严格按照规定执行扬尘治理措施，导致施工现场扬尘污染问题依然较为突出。提升施工企业管理水平、增强人员环保意识以及加大监管部门执法力度，对于提升扬尘治理措施的实施效果至关重要。

通过对多个施工现场的实地监测与数据分析，可以发现扬尘治理措施的实施效果存在显著差异^[5]。一些施工现场能够严格按照规定执行治理措施，扬尘浓度明显降低，周边空气质量得到改善，居民对施工现场的满意度较高。这些施工现场的共同特点是：施工企业管理规范，对扬尘治理措施的落实有明确的监督机制；治理设备质量可靠，维护及时，能够正常运行；施工人员经过专业培训，环保意识较强，能够自觉遵守操作规程。仍有部分施工现场存在治理措施落实不到位的情况，扬尘浓度超标现象时有发生，周边居民反映强烈。这些施工现场往往存在管理混乱、设备维护不善、人员操作不规范等

问题。

3 扬尘治理措施的改进建议

在施工现场扬尘治理过程中，尽管已采取了一系列措施，但实际效果仍存在不足。为提升扬尘治理效果，需从施工企业管理、设备维护与技术升级、监管与公众参与等方面入手，提出针对性的改进建议^[9]。施工企业作为扬尘治理的责任主体，应强化内部管理，将扬尘治理纳入企业绩效考核体系，明确各环节责任分工。通过定期培训，提高管理人员和施工人员的环保意识，使其充分认识到扬尘治理的重要性。企业应建立完善的扬尘治理管理制度，加强对施工现场的日常巡查，确保各项治理措施落实到位。企业还应加大对扬尘治理的资金投入，配备先进的治理设备，并安排专人负责设备的维护管理，确保设备正常运行，避免因设备故障导致治理措施失效。

在施工现场扬尘治理过程中，设备的采购、维护和技术的应用尤为重要。首先，规范化的设备采购流程确保了选择高质量、性能优越的供应商，从而提供可靠的喷淋降尘系统、车辆冲洗装置等关键设备。这些设备需要定期进行维护和保养，及时更换任何损坏的部件，以保证其长期稳定地运行。此外，随着技术的不断进步，扬尘治理领域也开始引入智能化和自动化的技术手段^[7]。智能监控系统在此过程中扮演了关键角色，它能够实时监测施工现场的扬尘浓度，并根据监测数据自动调节喷淋系统的强度和频率，实现精准的降尘操作。这种系统的应用不仅提升了扬尘控制的效率，也减少了人工干预，增加了操作的精确性。同时，环保材料的探索也是扬尘治理技术发展的一个重要方向。目前，已有研究和应用开始倾向于使用可降解的防尘网，这种新型材料能有效减少传统防尘网可能造成的二次环境污染。通过这些方法，施工现场的扬尘治理不仅更加高效，同时也更加环保。

在扬尘治理过程中，明确且严格的监管标准和处罚细则显得尤为重要。这不仅有助于规范施工行为，还能有效减少空气中的颗粒物浓度，改善空气质量。完善的监督机制应包括详细的检查指标、科学的评价体系以及合理的处罚措施，确保所有参与者都能清晰了解合规要求及违规后果。此外，监管部门需与施工企业建立紧密的合作关系，通过定期

组织培训会议，提升企业的环保意识和技术水平，同时设立技术支持平台，帮助企业解决实际操作中遇到的问题^[8]。为了确保监管效果，除了常规的定期检查外，还应不定期进行突击抽查，以便及时发现并纠正潜在问题。这种灵活多变的检查方式能够有效防止施工企业为应对检查而临时采取措施的行为，促使企业将扬尘控制纳入日常管理流程。公众参与是实现全方位监管不可或缺的一部分，通过设立举报热线和奖励机制，鼓励周边居民积极参与到监督工作中来，可以极大增强社会监督力度，形成全社会共同关注、共同参与的良好氛围。这种方式不仅能提高监管效率，还能增强公众对环境保护的责任感，促进社会和谐发展。

4 结语

施工现场扬尘治理是城市环境管理的重要环节。尽管现有治理措施在一定程度上取得了成效，但仍存在诸多问题亟待解决。通过加强施工企业管理、规范设备维护、加大执法力度以及鼓励公众参与等措施，可有效提升扬尘治理效果。未来，随着绿色施工理念的不断深入和技术手段的持续创新，施工现场扬尘治理有望实现更高水平的发展，为城市环境质量改善提供有力保障。

参考文献

- [1] 刘俊峰. 城市建筑施工扬尘污染控制技术研究[J]. 建筑技术开发,2021,48(5):45-47.
- [2] 陈丽华. 基于绿色施工理念的施工现场扬尘治理策略[J]. 建筑节能,2020,48(3):67-70.
- [3] 马强. 建筑施工扬尘污染治理现状与对策研究[J]. 环境保护,2019,47(2):56-59.
- [4] 赵敏. 施工现场扬尘治理措施的实施与效果评估[J]. 建筑工程管理,2022,50(4):34-36.
- [5] 杨洁. 基于环保视角的城市施工扬尘治理策略研究[J]. 城市建设理论研究(电子版),2023,52(1):112-114.
- [6] 张强. 城市施工扬尘污染及其防治技术进展[J]. 环境与发展,2022,54(4):76-78.
- [7] 王芳. 施工扬尘监控与管理系统的开发与应用[J]. 现代城市研究,2022,53(2):88-90.
- [8] 刘晨. 施工场地扬尘控制的新技术和管理方法[J]. 城市环境与城市生态,2021,54(6):53-55.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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

