

# 市政道路施工安全管理措施

曹新颖 陈翠

济南市章丘区市政工程处有限公司

**摘要：**本文对市政道路施工安全管理措施进行了全面分析，旨在提高施工过程中的安全水平和管理效率。首先，通过对市政道路施工中存在的安全隐患进行调查和总结，明确了施工过程中的潜在风险。其次，从人员管理、现场设施、安全培训等方面提出了一系列有效的安全管理措施，包括建立健全的安全责任制度、配备必要的安全设备、加强施工人员的安全教育培训等。最后，结合实际案例对这些措施的实施效果进行了评估和总结，为今后类似工程提供了有益的参考和借鉴。

**关键词：**市政道路；施工安全；管理措施；风险评估；安全培训

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.12.111

## 引言：

随着城市建设的不断推进，市政道路施工作为基础设施建设的重要组成部分，在城市发展中扮演着至关重要的角色。然而，市政道路施工过程中存在着诸多安全隐患，如施工人员操作不当、现场管理混乱等问题，给工程施工和周边环境带来了一定的安全风险。因此，加强市政道路施工安全管理，制定科学合理的安全管理措施，成为保障施工安全、推动城市建设的重要举措之一。本文旨在通过对市政道路施工安全管理措施的分析，为提高施工过程中的安全水平和管理效率提供理论和实践支持。

## 一、市政道路施工安全现状分析

市政道路施工建设被认为是城市发展关键环节之一，然而，施工环节复杂且安全性独具特点，因此备受关注。本篇研究市政道路施工安全状况分析中存在的问题与挑战。

### （一）安全现状概述

多方面揭示市政道路施工安全难题的纷繁性。首先，施工区域多处于城市中心地带，行人车辆密集交织，安全风险上升。其次，施工阶段涉及机械操作、高空作业和挖掘等高风险环节，一旦事故发生，严重后果往往接踵而至。因此，审视市政道路建设安全因素，关于制定安全管控措施的重要性。市政道路施工安全受多方面因素制约。施工区域多分布于城市中心地带，人流车流交织，施工期间风险加剧。在此类情境下，安全风险明显加剧，重视交通安全和人员安全等相关问题。市政道路施工过程中，机械设备应用广泛，操作失误致使挖掘机、起重机等，安全事故不可避免。特别是高空作业与地下挖掘等领域，事故一旦发生，后果不堪设想。再次，建筑施工中，自然环境因素对安全作用显著。例如，极端气象现象，如狂风暴雨等，塌方、坍塌等突发事件易于发生，施工风险及不确定性加剧。另外，施工者的安全意识和技能水平直接关系到施工安全。安全意

识欠佳的施工人员可能引发潜在安全风险，对操作规范和安全指标的认识尚待深化，施工中不当操作可能导致安全风险。因此，加强施工人员的安全培训和教育，有助于提高施工现场的安全性。

### （二）安全隐患分析

城市道路施工过程中蕴含多重安全隐患，这些风险因素可能源于人为失误、现场管控欠佳、安全设施缺乏以及自然环境的影响等多元原因。接下来，我们针对这些安全问题进行深度剖析。

#### 1. 人为操作不当

市政道路施工事故关键因素之一为人工操作失误。施工区域涉及众多机械器具及复杂作业场景，施工者技能差异大或未受专业教育，则操作失误的概率因此上升，事故发生率因此上升。例如，操作大型设备如挖掘机、起重机等时，未经严谨培训或引发安全问题，操作员或许难以准确把握操作技巧和安全规章，设备失稳或坠落极易导致工人及附近民众遭受严重伤亡。此外，特定作业场景下的操作行为，例如，若未掌握专业技能与经验，事故发生率将显著提升。施工单位应加强施工人员培训和教育，以消除安全隐患。首先，施工单位应对所有施工员工实施全面岗前培训，涵盖操作设备培训、安全操作规程掌握及应急处理实践等领域事项。其次，针对各岗位施工员进行专项技能培育，确保其适应各种繁琐工作场景。此外，施工单位应定期实施安全培训并完成考核，立即辨别并校正操作不当之处，提升施工者的安全意识和操作技能。

#### 2. 现场管理混乱

现场管理的失控是导致施工安全问题的关键因素之一。因未实施有力的管控及督查制度，施工现场存在诸多问题，如，物料乱放、作业区划分不明确等现象。这些问题可能导致物体失稳、崩塌等风险。物料乱置导致现场失控现象明显。建筑工地通常需配备大量建材与设备，物料堆放不合规将对施工进度及质量造成负面影响，此外，这亦可能引发材料损耗、堆垛构造瓦解等安全隐患，施工者及周围环境遭遇威胁。现场管控失序的主要原因是作业区域界定模糊。施工区域常常涵盖多个作业地段，若区域界限模糊，交叉作业或作业区域重叠可能导致安全事故。例如，若高空作业区与地面作业区未明确划分，这或许会导致高空坠落等安全隐患。

为了消除由现场管理混乱导致的潜在风险，施工方应注重现场施工管理与监督。首先，完善管理机制与操作流程至关重要，确定各作业区域的职责与权限，提升施工现场管理策略。其次，对施工场地实施紧密监察与管控，立即甄别并校正现场瑕疵，确保施工区域有序进行。此外，施工单位应注重提高施工人员的安全素质，增强安全意识和自我防护能力，协同维护施工环境安全

稳定。

### 3. 安全设备不足

部分建筑工程现场的安全防护措施不足，导致安全风险凸显。未配备安全帽、安全绳等必要防护设备，施工者在高空或险要地带作业，安全风险相应提升。为确保安全性，实施针对性防范措施，施工单位须加强安全设施配备管控，施工全过程中人员安全须确保。施工人员在未配备基本安全设施的情况下，在高空或地势险要的区域进行作业，意外事故的发生概率将有所上升。例如，从事高空作业时，未系安全绳及佩戴安全帽，施工期间，若劳动者失稳或物品垂直运动，则可能导致意外，蕴含极高危害性，可能导致严重损伤乃至死亡。缺乏适当的防护用品将影响施工区的安全生产状况。例如，在挖掘作业期间，未穿戴安全防护眼镜及手套，施工中碎石或化学物质飞溅，或对人体产生损害。

为消除安全设备短缺带来的潜在风险，施工方应高度重视安全设施的配备及管理。首先，施工方须对施工场地安全状况进行全方位评定，确定所需的安全设备和防护措施。其次，施工企业急切购置及更替符合国家标准与安全规定的安全设备。同时，施工单位应着重提高施工人员的安全意识，增强安全意识和自我防护能力，降低由安全设施缺失导致的安全隐患发生概率。

### 4. 自然环境因素

市政道路施工过程中，恶劣天气及地质条件等自然环境要素存在潜在安全风险。例如，施工期间若遭遇恶劣天气（如暴雨或大风），潜在的安全隐患可能包括但不限于结构崩溃、土方滑坡等事故，施工风险及不确定性加剧。

不良气候增大施工地段安全事故概率。暴雨导致地面湿润，提升了滑倒及跌落的潜在危险；强大风势可能导致临时构筑物的崩塌，施工者生命受到侵害风险。地质不利因素或导致施工安全危机。例如，复杂地质区域或存在岩层崩塌、土壤稳定性较差等状况，施工挑战与风险程度加剧。关于自然环境导致的安全风险问题，施工方需拟定应对方案和措施，针对潜在安全风险制定应对策略。首先，完善安全管理体系是必要之举，各岗位人员需熟知在不同天气和地质条件下的作业准则及应对措施。其次，施工队伍应加强施工地点的监视与预警工作，密切关注气象与地质变化，为了适应性调整施工计划并实施安全防护措施。此外，施工单位应注重提高施工人员的安全素质，提升安全认知与应急处理能力，使其在严峻自然条件下仍具备警觉性并实施合适应对措施。

市政道路施工安全形势严峻，面临诸多挑战与问题。安全管理尚待规范，安全意识相对薄弱，突发事件应对能力不足，源于安全培训欠佳，安全问题主要源于以下几个关键要素的关联。因此，针对施工安全方面，加强管理及监控策略，重塑完善的安全管控体系提升施工者的安全认知与技能水平。仅依赖此类方法，施工安全性方可切实提高，施工者与环境保障。

## 二、市政道路施工安全管理措施

市政道路施工安全管控实施策略，保障施工过程安

全稳定至关重要。我们对人员管理、现场设施、安全培训等多方面展开探讨，探讨一系列实效的安全控制措施，我们对执行成果进行评估和总结，并结合实例进行分析。

### （一）人员管理

施工安全性首要取决于人员素质，合理调整人力资源可有效减少事故发生概率。因此，优化人力资源管理成为当务之急。

#### 1. 建立健全的安全责任制度

施工人员应充分认知施工过程中的安全责任，施工单位须明确职责分工，确认各职位的安全责任，确保各自职责明确且全面执行。安全生产责任制应遍及从项目经理到基层作业人员的各个职位，全体员工应深知安全管理中的职责与义务。例如，施工责任人需拟定安全保障措施，监控施工场地安全保障措施执行情况；一线施工者务必遵循安全操作规范，立即保障作业顺畅进行，同时报告安全隐患并协同相关部门进行整改。

#### 2. 严格的人员招聘和培训制度

施工单位须加强施工人员招聘与培训管控，确保施工队伍内每位成员均具备必要的专业技能和安全意识。招聘核心在于严谨审核应聘者资格与阅历，入职后，员工须全面掌握安全知识，涵盖施工安全操作规程、应急处置等领域培训。安全生产培训应定期开展，以不断提升施工人员的安全意识和操作技能，确保熟练掌握安全操作规范至关重要，能够应对突发状况并作出合适处置。此外，对各职位人员进行职业技能专项培育，例如，高空作业者和机械操作者等，使其熟练掌握相关操作技能与安全知识。

#### 3. 定期的安全检查和评估

施工方应持续进行安全检测与评估，及时辨识并消除安全隐患，确保施工环境安全稳定。快速辨识并消除隐蔽风险有助于事故预控。全面细致的安全检查必不可少，涵盖施工现场安全设施完整性、施工人员是否配备规范安全防护用品、作业过程是否违反安全规定等多个方面。安全审查应按需定期开展，设定每周、每月或每季度作为时间周期均可，根据现场情况实时优化施工策略。此外，施工企业须建立安全评估机制，全面审视建设现场安全管控，精准识别并处置隐患。

### （二）现场设施

施工设备的完善水平影响着施工过程中的安全性，因此，现场基建强化成为施工安全要务之一。

#### 1. 配备必要的安全设备

施工方应根据实际需要执行相应措施，配备完善的安全防护装置，如头盔、安全绳、手套等，确保安全措施到位，保障人身安全。施工现场安全设备配置需全面评估特性和潜在危险，全面排查潜在风险岗位与作业区域。例如，为确保工人高空作业安全，需配备安全带与安全绳；为确保安全，需配备合规的安全手套和头盔。

#### 2. 规范的施工区划

根据规定，施工现场需划分多个作业区域，悬挂显著标识以警示他人，通告施工人员及过路行人车辆，施

工区域有序进行以减少事故风险。施工区域的划分应根据施工步骤和技术需求进行优化布置,确定各作业区域的范围及用途,降低交叉操作及混乱现象的发生概率。同时,须设置明显的标识及警示符号,施工者应关注安全提示,兼顾行人及车辆,施工现场务必确保安全施工,保持场地秩序井然。

### 3. 安全通道和疏散路线

施工区必须设置合适的安全出口和疏散路线,施工人员在紧急状况下应快速转移至安全区域,以减少伤亡。建筑工地安全通道与疏散路线规划,需综合考虑地形地貌等因素,确保通道顺畅并明确疏散路径。同时,安全通道与疏散路径定期检修保养,优化施工安全并消除进程障碍。安全疏散路径规划,应急疏散设施的配置亦需纳入考量范畴,应急照明装置、安全出口标志等,提升紧急状况下施工区的疏散效能与安全性。现场设施建设加固助力工作效率提升,施工过程中应确保安全设备齐全到位,确保施工分区合理,规划安全疏散通道与撤离路径,显著提升建筑工程施工安全系数防控水平,降低事故发生风险以保障施工人员及周围环境安全。

### (三) 安全培训

施工安全提升的关键在于充分的安全培训,培训施工人员目的在于增强安全素养及应急应变能力,以降低事故发生风险。

#### 1. 专业的安全培训课程

施工单位应根据岗位需求进行相应调整,实施针对性的安全教育培训,涉及施工安全操作规程、风险辨识与控制、应急预案等范畴,提升施工者的安全认知及应对突发状况的技能水平。基于施工现场的实际情况及安全风险因素,针对安全培训,制定专属课程并进行精细化布置。根据岗位需求展开对应培训课程,高空作业者需接受高空操作安全训导,操作机械者须接受机械操作安全培训。教程内容须具备清晰实用性,依据实际案例与经验,提升施工人员的安全操作技能及应急处理水平。

#### 2. 定期的安全演练

施工单位要定期实施安全实训,施工人员在面临各类突发环境时,通过实际操作熟练掌握应急处理步骤,应对突发及转变策略优化。安全演练可划分为日常防护操练及紧急状况下的应急模拟两部分。日常安全演练模拟施工现场安全事故场景,提升应对各类突发状况的处置效能,如坍塌、火灾及人员受伤等,教导施工人员熟练应对各类安全风险的策略。突发状况应对及撤离流程为核心焦点的高效演练,地震、火灾等突发事件下的应急撤离演练,确保施工者在紧急情况下保持冷静应对,执行即时应对措施确保施工人员及现场设备安全。

#### 3. 安全意识教育

施工单位应注重提高施工人员的安全素养,运用安全倡导、警示标志等措施,不断强化施工队伍的安全意识,保持警觉,严密监控施工过程以确保安全。开展安全意识教育可采用多样化方式,实施安全讲座、发布预警公告、悬挂警示标识等策略。安全教育的关键要素包

括施工现场潜在风险、标准操作流程及应急响应措施等方面,持续深化安全意识培育及教育,提升施工者安全意识水平,使其拥有主动辨识及应对各样安全风险的功能,降低事故发生概率至最低限度。根据实施的安全培训举措,施工者安全意识及应急处理技能提升,减少施工现场安全事故的发生次数,保障建设者和周边环境的安全稳定。

建议在施工前制定详细的安全计划,培训施工人员,并随时采取应急措施,确保施工安全。在水泥材料的选择上,经验总结可以包括对不同类型水泥的应用效果进行比较,了解施工可能对周边社区和生态环境的潜在影响。根据评估结果,调整施工计划,采取适当的环保措施,以保障施工的社会可持续性。同时,加强施工组织和管理,合理调配资源,确保施工进度和质量。可持续发展是未来市政道路施工的核心理念之一。未来施工将更加注重资源的节约利用和生态环境的保护,推动城市道路建设朝着可持续发展的方向发展,实现经济、社会和环境的协调发展。综上所述,未来市政道路施工将以智能化、绿色化、高效化和可持续发展为发展方向,借助先进技术和理念的引领,不断提升施工水平,为城市交通建设和社会发展做出更大贡献。

### 结语:

市政道路施工安全管控环节举足轻重,全面剖析当前安全风险并实施针对性策略已刻不容缓。施工要务涵盖人力调控、现场设施配置、安全教育的推进及应对自然环境的策略。首先,重构完善的人员管理体系,包括明确职责划分和严谨的招聘与培训机制,安全审查与评估定期进行。其次,提升现场设备布置所需的安全器具,施工区域划分合规,安全通道及疏散路径布置完毕。第三,实施安全培训项目,按规划进行实操演练,提高安全素养及应对突发事件能力,以增强建筑工地从业人员的安全意识。最后,根据自然环境因素制定相应预案和措施,提升施工场景的监控与预警策略,保证人员在恶劣自然条件下具备安全施工作业能力。实施若干措施可大幅提升市政道路施工安全水平,保障施工人员及附近环境安全有序。

### 参考文献

- [1]张熊,许文字.市政道路工程道桥施工管理措施分析[J].砖瓦,2021,(12):151-152.
- [2]洪助愿.市政道路工程施工管理措施分析[J].运输经理世界,2021,(18):47-49.
- [3]周波.市政道路工程施工消防安全管理分析[J].中国建筑装饰装修,2021,(03):168-169.
- [4]王聪,李柱,曾科.市政道路交通安全设施的施工与管理[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2022(4):306-309.
- [5]付文敏.试论市政道路工程路基施工要点[J].工程技术研究,2022,4(10):75-77.
- [6]彭跃.市政工程施工中的安全管理与质量控制[J].建筑发展,2022,6(2):44-46.