

市政道路工程管理中存在问题及改善对策探讨

文 / 张 猛 安徽兴鼎建设有限公司

摘要：在城乡经济一体化发展过程当中，市政道路发挥着十分重要的作用，受到公众的广泛关注。市政道路工程的顺利实施不仅关系到城市交通的畅通，还影响城市形象和居民生活质量。然而，在实际工程管理过程中，仍面临一些问题，如施工人员素质较低、安全管理问题、质量管理问题等，其严重影响了工程的顺利推进和后续运营。因此，有必要深入分析市政道路工程管理中存在的问题，并提出切实可行的改善对策，以提升管理水平，推动城市可持续发展。

关键词：市政道路；管理问题；改善对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.24.056

引言

市政道路作为城市基础设施的关键构成部分，不仅承载着城市日常运转中庞大的交通流量，更直接关系到城市的发展活力、居民的生活品质以及城市的整体形象。随着城市化进程的迅猛推进，城市规模持续扩张，人口数量不断攀升，居民对出行便利性、舒适性和安全性的需求也日益增长，这对市政道路的建设质量与施工效率提出了更为严苛的要求。随着环保意识的增强，如何在施工过程中有效控制扬尘、噪声等污染，实现绿色施工，成为市政道路施工管理面临的新挑战。

一、市政道路工程管理重要性

（一）有助于保障工程质量

通过科学有效的施工管理，可确保道路和的施工质量，从而保障人们的出行安全。比如，通过严格的施工技术管理和材料质量控制，能减少施工过程中的错误和返工，保证工程按照预定的标准和质量完成。

（二）有助于控制工程成本

科学合理的施工管理工作可以优化道路施工过程中的资源配置，减少浪费，进而降低成本。比如，通过对施工材料的严格控制和管理，能减少因材料质量问题导致的返工和额外成本。

（三）有助于提高施工效率

规范化的施工管理可以提高道路施工队伍的工作效率，确保道路工程能够按照既定计划进行。比如，通过合理的施工进度管理和调度，可以应对施工过程中的各种挑战，确保工程按时完成。

（四）有助于减少安全隐患

在科学的施工管理支持下，可以对道路施工现场进行安全管理和隐患排查，这有助于及时发现并解决安全隐患，防止事故发生。比如，通过定期的安全教育培训和现场安全检查，能提高施工人员的安全意识和操作技能。

（五）有助于提升企业竞争力

通过实施先进的施工技术和方法，企业可以吸引更多的项目，提高市场份额。

二、市政道路工程管理中存在问题

（一）施工人员素质较低

在道路实际施工过程中，人员的能力和素质会直接影响工程质量。对于规模较大的工程来说，很多系统化工作对人力资源的依赖很大，所以在工程开展过程中，人员的准入门槛相对较低，以便招收更多人员。因此，在很多情况下，相关工程都缺乏对人员的培训。面对施工问题时，也无法及时解决。虽然人员数量增多了，但质量却无法保证。同时，相关工作人员安全意识薄弱也会导致管理不力。

（二）安全管理问题

当前，市政道路施工安全管理面临许多现实问题。一方面，施工现场存在大量动态因素，包括人员流动、设备操作、外部环境变化等，导致安全隐患难以全面监控。另一方面，传统管理模式主要依赖人工巡查、定期检查，管理效率较低，难以及时发现、处理潜在风险。此外，随着城市道路工程规模扩大、施工周期延长，现场管理复杂性进一步增加，这对安全管理团队的协调能力和技术手段提出了更高要求。

（三）质量管理问题

市政道路工程质量问题是重中之重，直接关系到市民生命安全和城市形象。质量问题往往涉及施工工艺不规范、材料质量不达标、监督检查不到位等多个方面。施工工艺不规范可能导致工程结构不稳定，影响道路使用寿命和安全性。如地基处理不当、施工材料错误使用等，都可能导致道路出现坑洼、开裂等问题，甚至引发严重事故。材料质量不达标也是工程质量问题的重要原因之一。低质量材料的使用可能增加设施脆弱性，不仅影响道路使用寿命，还可能在使用过程中引发安全隐患。监督检查不到位可能导致违规操作未被发现，进而造成质量问题。若监督不足，施工单位可能减少质量控制投入，影响工程安全性和可靠性。

三、市政道路工程管理改善对策

（一）完善保养制度，延长设备寿命

加强道路施工中工程机械的维护保养管理，需构建

以制度为基础、以规范为标准的完整体系。制定科学的保养周期与操作规程，细化巡检项目，有助于及时发现设备隐患，避免影响道路后续施工；建立维修记录档案，明确责任人与跟进流程，可动态追踪运行状态；合理安排维护时机，兼顾道路施工工期需求，有利于保持设备运行稳定性并延长使用年限。同时，持续推进保养制度的落地执行，能有效降低设备故障率，减少非计划停机对道路施工进度的干扰。具体来看，设备保养要从“制度前置、过程固化以及现场执行”三方面同步落地。

首先，应建立机械设备全生命周期保养台账。开工前由设备管理员录入每台设备的出厂日期、累计工时、使用性质、首检时间以及维保推荐周期，并打通调度系统。系统每天自动统计每台设备的工时进度，并在使用时长达到90%、95%、100%时分别推送保养预警信息，做到“用中提醒，用前安排”，避免设备过度运行。

其次，在保养频次与内容设置上，不再按照“日保”“周保”“月保”粗略区分，而是按机械类型、作业强度以及部件易损等级采取分类分级。例如，液压系统强依赖运行平稳性，对其保养可设为“80小时例检+500小时更换滤芯+1000小时油液更换”，并利用电子打卡系统记录执行情况，缺一次则操作系统自动锁定任务，未完成前无法切换到下一作业指令。以道路施工为例，摊铺机在摊铺层面时要求熨平板温度保持均匀、送料系统无卡阻，压路机则需维持碾压振频稳定。若设备维保不到位，极易出现料槽残留、振动系统失灵等问题，导致沥青摊铺密实度达标率下降。

因此，在道路施工中，应对摊铺机、压路机等关键设备设定“工艺节点前专检”制度，即在沥青混合料进场前完成一轮整机运行巡检，保证设备状态满足工艺要求，避免施工过程中因设备故障中断摊铺链条。再次，在执行过程中，建议推行“交班保养+岗位巡检”双线运行机制。每台设备操作员在交班前需完成一次固定项目检查，并把检查结果拍照上传，作为当日运行闭环。技术人员则每日巡回检查履带松动、电控异常、温控波动等项目，每发现一项问题，立即录入系统，并交由设备管理员建立任务工单。

(二) 落实施工材料精细化管理

在市政道路施工中，施工材料在进入施工场地之前，需要获得监理工程师的批准。只有符合施工要求的材料经过批准后，采购双方才能签订采购合同。所采购的市政道路施工材料需要满足施工规范、材料质量标准的需求。对材料质量标准进行细化与更新：深入研究当前市政道路施工材料的最新质量标准和技术要求，确保材料标准与施工技术的同步发展。针对不同地区、不同气候条件下的市政道路施工，制定更为细致的材料质量标准，

以满足特定环境的施工需求。对材料采购流程进行深度剖析，确保采购过程中的每个环节都公开透明。利用信息技术手段，如区块链技术，实现材料采购信息的实时共享和追溯，提高采购效率和管理水平。建立完善材料性能评估体系，采用先进的检测设备和手段，对市政道路施工材料的各项性能进行全面评估。结合施工实际，对材料性能进行长期跟踪和监测，确保材料在施工过程中始终保持稳定的性能表现。利用物联网技术，对施工现场的材料使用情况进行实时监控和数据采集，为施工决策提供科学依据。

(三) 构建智慧化安全监督管理体系

在市政道路工程施工期间，构建一套以智能化技术为核心的安全监督管理体系，该体系以实时监控平台为基础，将定位安全帽、智慧监控系统“云监工”和手机管理平台等工具有机结合，形成了多层次的监督网络。管理人员通过系统可以实时掌握施工现场的人员分布、设备运行状态、施工进度动态。特别是在施工高峰期，系统可以根据预设的安全规则自动识别潜在风险并推送警报，帮助管理人员快速决策和处理问题，如图1所示。

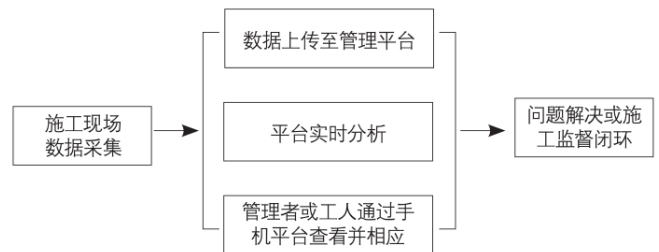


图1 智慧化安全监督管理流程

智能设备的部署覆盖了施工各个关键环节，有效控制了全流程中的风险。例如，定位安全帽用于实时监控施工人员的位置、状态，在通道开挖和浇筑作业中发挥重要作用。在施工高危区域，系统能自动提醒工人注意安全，同时记录工作轨迹，确保施工过程的透明性和安全性。智慧监控系统“云监工”全天候监控施工现场，自动识别违规操作并实时推送警报，减少了管理盲区。此外，施工机械的运行状态也能通过远程监控系统进行管理，帮助操作员及时发现潜在故障并采取应对措施。通过智能设备的全面部署，有效降低了施工风险，提升了整体安全保障能力。

(四) 强化施工过程监督

在市政道路施工过程中，强化对各工序的监督检查是确保工程质量的核心环节。首先，建立完善的工序监督制度，明确每一道工序的监督要点和标准。在路基施工中，监督人员重点关注路基的压实度、平整度以及边坡的稳定性。通过专业的压实度检测设备，对每一层填

土的压实度进行检测,确保压实度达到设计要求,以保证路基的承载能力。在桩基施工时,对桩位的准确性、桩的垂直度以及混凝土浇筑质量进行严格监督,利用先进的测量仪器确保桩位偏差在允许范围内。在混凝土浇筑过程中,实时监测混凝土的坍落度、浇筑高度等参数,保证桩基的施工质量。其次,采用先进的检测技术和设备,对工程质量进行实时监测,能够及时发现并处理潜在的质量问题。例如,利用无损检测技术对混凝土内部质量进行检测,通过超声波检测、雷达检测等方法,能够在不破坏混凝土结构的前提下,准确检测出混凝土内部是否存在空洞、裂缝等缺陷。一旦发现问题,立即采取相应的补救措施,对较小的裂缝采用压力灌浆进行修补,对较大的缺陷则进行局部拆除重建,确保混凝土结构的完整性和强度。最后,建立质量问题反馈机制是保障工程质量持续受控的重要手段。施工人员作为施工现场的直接参与者,最容易发现质量问题,要鼓励施工人员及时上报质量问题。当施工人员发现质量问题后,可通过专门的质量问题反馈渠道,如质量问题报告表、线上反馈平台等,将问题的详细情况,包括问题出现的部位、表现形式、可能产生的原因等及时反馈给质量监督部门。质量监督部门接到反馈后,迅速组织专业人员进行现场核实和分析,制定整改方案,并监督整改过程,确保质量问题得到及时、有效地解决。

(五) 加强环境保护和社会责任

通过制定环境保护方案,强化施工过程中的环境保护措施,减少环境影响,并重视居民意见,建立有效沟通渠道,可实现工程与环境、社会的和谐共生。首先,制定环境保护方案是环境保护的基础。在工程规划阶段,需充分考虑施工可能产生的环境影响,制定详细的环境保护方案,明确各项环境保护措施。包括对噪音、扬尘、废水等污染源的控制措施,以及对周边生态环境的保护措施。其次,施工过程中应强化环境保护措施的落实。通过使用低噪音、低排放设备,采取覆盖物料、湿化扬尘等方法,减少施工活动对周边环境的污染。同时,废水处理和排放应符合相关环保要求,确保水体质量不受影响。重视居民意见和需求也至关重要。应建立有效沟通渠道,与周边居民进行沟通,及时了解其意见和反馈。可通过举办沟通会议、发布通知、设立投诉渠道等方式,让居民参与工程决策,减少信息不对称,降低社会不满情绪。此外,积极履行社会责任也不可或缺。在工程施工过程中,应积极参与社会公益活动,回馈社会,增强市民认同感和满意度。这有助于建立良好企业形象,减少社会负面反应。

(六) 加强施工人员培训

加强管理和培训,全面提升工作人员的质量控制意识和安全管理能力,尤为重要。可以说,在当前道路工程推进过程中,只有实现人员的有效管理,才能发挥最大的作用,使每一位工作人员都能在各个环节规范操作,让具体的施工过程变得更加科学、精准。因此,严格按照施工项目的相关规定,通过不同的方式进行人员培训,则是一个必然方向。相关人员必须树立严谨认真的工作态度,实现规范化操作,同时增强自身的安全保障意识。具体设计实施中,工程单位可以从不同的角度去切入,促成培训。比如,专题类型的讲座,宣传材料的发放,以及一系列竞赛活动等,提出目标性管理的机制,将考核融入绩效的发放进程中,从而增强工作人员的自我培训意识、安全质量把控行为。在促成安全管理的基础上,为工程的推进提供一定程度的保障。与此同时,相关单位也可以采用实地培训的方式,让更多的工作人员学习安全保护知识,从根本上规避一些危险行为的形成,产生显著的培训效果,实现质量控制。最后,工程单位也可以让更多的工作人员学习相应的技术和施工方法。

结语

总而言之,市政道路管理工作的开展是确保交通基础设施安全、高效运行的关键环节。只有落实施工材料精细化管理、构建智慧化安全监督管理体系、强化施工过程监督、加强施工人员培训等手段,才能有效保障道路施工质量与安全。未来,随着科技的不断进步和交通需求的日益增长,道路施工将面临更多挑战和机遇,因此,需要不断探索和创新,以适应新时代交通建设需求。

参考文献

- [1] 叶念恒. 市政道路工程项目管理中的问题和对策[J]. 中国住宅设施, 2021(12): 17-18+20.
- [2] 高伟. 市政道路工程质量的影响因素及应对对策[J]. 住宅与房地产, 2021(34): 148-149.
- [3] 李志强. 市政道路工程施工进度的管理要点分析[J]. 运输经理世界, 2021(01): 47-48.
- [4] 兰锦林. 浅析市政道路工程质量控制及检测要点[J]. 科技视界, 2018(08): 215-216.
- [5] 赵仕民. 市政道路工程项目质量管控对策研究[J]. 科学中国人, 2016(09): 122.
- [6] 周光元. 市政道路施工管理问题与解决措施分析[J]. 建材发展导向, 2025, 23(1): 127-129.
- [7] 祝子山. 市政道路施工精细化管理及质量控制措施探讨[J]. 工程技术研究, 2025, 10(1): 151-153.