

市政道路施工中常见质量问题及防治对策

胡民瑞

新疆凯达建设工程有限公司 新疆 喀什 844100

【摘要】：市政道路是城市基础设施的主要部分，具有保证城市正常运转、改善道路交通、推进地区经济发展等作用。施工质量的好坏直接影响到城市交通系统的服务质量、公众出行的安全性和城市的总体形象。本文根据市政道路工程施工实际情况，对施工中出现的全部质量问题进行详细的总结并分析各个问题的原因。在上述研究的基础上，主要论述了加强市政道路施工质量管理的重要性以及所提出的若干解决问题的办法，希望可以改善施工过程中的各种管理状况，从而提高工程质量，并使市政道路具有更长的使用期限和更低的运行成本。本文主要从市政道路施工的质控角度出发，给市政工程质量提供理论支持和实践指导，促进城市基础设施建设向高质量方向迈进。

【关键词】：市政道路施工；常见质量问题；防治对策

DOI:10.12417/3083-5526.25.06.006

随着城市化发展速度不断加快，在市政道路建设中规模越来越大，工程质量也变得愈加重要起来。市政道路施工牵涉众多工种配合和繁杂工序，它的品质受地质状况、技术办法、材料特性以及人员安排等诸多方面共同作用而造成。在实际的施工过程中很容易产生各种各样的质量隐患，不但会影响道路外观和通行体验，还会给交通安全带来危险、增加后期的维护费用，并且会对城市交通系统正常的运转造成影响。怎样全面地解决市政道路施工过程中存在的各种问题，并且提高工程的质量水平，已经成为急需解决的重要问题。本文就市政道路施工过程中存在的主要问题及防治措施进行详细的分析，给该领域的研究和工程实践提供理论依据以及操作指引。

1 市政道路施工质量管理的重要意义

1.1 保障城市交通运行安全

市政道路是城市交通系统的主要构成部分，具有机动车、非机动车和行人同时通过的功能。其施工质量的好坏直接影响到道路承载能力和通行的安全性。高质量市政道路可以提高结构的承载力和耐用性，在车辆荷载以及自然环境因素方面起到较好的保护作用，大大降低路面裂缝、沉降、坑洞等病害出现的概率，有效避免由于道路损坏而造成的行车不稳或者侧翻的安全隐患问题，保证公众出行的安全。反之，如果施工标准不达标就会导致道路很快出现各种缺陷，既影响通行效率又会造成安全事故，对群众的生命财产安全构成威胁。加强市政道路施工质量控制，是保证城市交通系统安全可靠运转的重中之重^[1]。

1.2 提升城市整体形象与功能

市政道路属于城市基础设施的重要组成，它的质量好坏直接反映着城市建设规划和管理水平的高低，并且会对城市的整体形象产生影响。路面平整、环境干净、交通便利的城市道路可以改善城市的视觉美和居民的出行体验，还可以促进社会资本进入以及聚集高素质的人才资源。良好的市政道路网络改善

了城市交通资源配置、提高了道路通行效率、缓解了交通拥堵问题，进而促进了城市的运转和发展，给区域经济的发展打下了基础^[2]。

1.3 降低工程全生命周期成本

市政道路工程建设量大、投资高且寿命长，对工程质量的好坏直接影响到它的维护费用及使用效果。施工过程中的质量控制若有疏漏之处，道路运行之后就会产生诸多的病害状况，并且需要不断地去加以修理和更换工作内容，这样就耗费了较多的人力、物资以及资金，从而造成交通中断现象的发生，并且会加大社会运营费用支出情况也有所提高。加强对施工阶段质量的控制，严格按照规范要求开展各项工作，能有效削减可能出现的质量隐患，延长道路使用年限，缩减后续养护工作量和费用开支，并且可以达到工程全过程成本合理分配的目的，提高市政基础设施建设项目资金利用效益^[3]。

2 市政道路施工中常见的质量问题

2.1 路基施工质量问题

市政道路路基属于工程的基础性结构单元，其质量好坏会直接影响到整个道路的性能和安全性，也是施工过程中容易出现各种问题的关键部分。典型的路基病害主要有沉降、翻浆、压实度不够和边坡滑塌这几种情况。沉降问题大多发生在软土地基或者填挖结合部，主要是由于地质勘探精度不够、填料选择不当、压实工艺不规范等引起的，表现为路面局部或者整个不均匀下沉，并且伴随着裂缝的产生，翻浆问题常见于多雨寒冷的地方，因为排水设施出现故障造成路基积水，而且填料含水量过高，在车辆反复碾压的过程中就会出现泥浆上溢和路面变形的情况，压实度低则是由于机械配置不合理、作业次数不到位或者现场水分控制不当所造成的，致使路基密度达不到设计标准，承受力大幅下降，边坡失稳大多是因为设计坡度过大、材料抗剪强度太低或是开挖方式错误造成的，容易引发坍塌或者滑坡这样的严重安全风险^[4]。

2.2 路面施工质量问题

路面是市政道路系统的主体部分，在承受车辆荷载的同时也处在自然环境中经受时间的考验，所以它的施工质量对于保证道路的运行性能和使用寿命起着决定性的作用。目前在道路工程施工过程中常见的主要问题有裂缝、坑槽、平整度误差和泛油等几种情况。裂缝是路基最常见的一种病害，有横向、纵向和网状三种表现形式，裂纹产生是由各种原因造成的，包括路基下沉、气温变动、结构构件变质或施工操作失误等多种情况所导致的；如果不加以及时整治的话，便会招致雨水渗入，并且加快了路面损伤的速度。坑槽问题大多由于沥青混合料质量不好、拌合及摊铺工艺不到位以及受荷载反复影响和外界因素的侵袭而出现，其特点是表层材料逐渐剥落造成局部低洼现象。平整度不符合要求的路面主要是由于基层施工精度不够、摊铺碾压工艺不合理等原因造成的，造成路面产生较大起伏、颠簸。沥青路面泛油大多是由沥青配比过高、拌合温度过高所引起的，在炎热天气中容易造成表面的沥青析出，进而导致路面摩擦系数下降、行车安全受影响。

2.3 排水系统施工质量问题

市政道路排水系统完备，可以保证道路交通功能正常运行，市政道路的排水系统就是对路面上的雨水和地下渗透水进行及时排除的基础设施。施工质量的好坏直接影响到道路的使用寿命以及行车的安全性。目前多数水利水电工程的水闸排水系统都存在着管道漏水严重，堵塞频繁，在地势落差过大的地方还存在渗漏的情况发生。管道渗漏多由于材料性能不够好、接口工艺不合格或者基础沉降等原因导致的，会造成水资源浪费和地下水污染，并且还会减弱路基的稳定性和路面的老化速度；管道堵塞主要由施工期间的杂质遗留、后期运行中的沉积物堆积所引起，同时因为局部坡度的设计不合理也会造成雨天积水的情况发生，严重影响交通秩序的安全性；检查井受损主要是由于建筑材料质量不好、施工工艺不到位或者是车辆荷载反复震动造成的，一般会出现井盖位置偏离或是完全下陷等状况，存在明显的危险隐患；排水坡度设计不合理一般是初期规划有误或者后面修改错误造成，使雨水不能充分汇集，在路面积存下来形成长久性的危害^[5]。

3 市政道路施工中常见质量问题的防治对策

3.1 路基施工质量问题的防治对策

路基工程中常常会遇到各种质量事故，可以采取一些预防措施加以控制。首先要做好施工前的地质勘探工作，在此基础上掌握施工现场的地形地貌情况以及可能遇到的风险因素，特别是对软土地区制订专门的加固措施。清理作业区内的杂草、垃圾和不合格的土壤，保证基底平缓且满足承载力的要求。填料的选择要符合技术规范的要求，选用级配良好、强度可靠、稳定性好的材料，不得使用淤泥、冻土和膨胀土等不合格的原

材料，对进场的材料进行严格的检验和查验。根据不同的填料特性，科学地控制含水量在合适的范围内来提高压实的效果。根据不同的填料种类和路基的厚度参数来确定机械设备及操作参数，保证压实次数足够而且分布均匀，同时达到规范要求的各项压实指标；对特殊区域（填挖交界处或者桥台后回填段）使用小型压实设备进行精细化作业，并加强施工过程的质量控制工作。排水系统设计十分重要，在路基的两边设置好雨水排放沟和截水设施，有效地拦截外来的降水并将其排出到周围生态环境中去，避免造成道路边坡积水而使它发生软化现象。

3.2 路面施工质量问题的防治对策

对路面施工过程中产生的各类质量隐患进行全面治理时，需要在保证材料质量、严格执行工序操作规范标准的基础上，并加强了温度与湿度的监管措施，在最后环节还要做好维护保养工作。首先要严格控制原材料的质量，使用符合国家规范的沥青、水泥、砂石等材料，经检验合格后方可投入使用；对于不同的材料特性采取不同的配比方案来保证混合料的均匀性和综合性能。摊铺和压实阶段必须严格按照规程操作，正确控制摊铺层厚度、速度、初温，保证表面平整无缺陷；根据具体的材质要求选用合适的设备和参数组合，掌握好加热或者冷却的时间以及次数，以达到最好的密实度，减少开裂的风险。加强环境因素的监控，铺设沥青的时候要避开极端的气候状况来防范冷热变化造成的变形损害；对混凝土板块来说，重视恒温养护的操作程序可以避免因为温差变动引发的小裂缝出现。项目竣工之后还要形成一个长期的维护体系，对道路开展定时巡视工作，清除路障物品和修补路面上存在的损坏情况，并且按照交通流量的情况来划分车辆的行驶时序，从而减小路面所承受的负荷水平，让路面得到持久的保养。

3.3 排水系统施工质量问题的防治对策

为解决排水系统施工过程中出现的质量问题，必须在材料选取、工艺控制、检测评定和运行维护等各个方面创建起一个系统的防治体系来保证排水设施的功能稳定。在材料选材时要严格控制管道及附属设施的质量等级，采用强度高、耐腐蚀强、密封效果好的材料，并进行全面质量检验以保证原材料达到规定的标准；并做好检查井和井盖等配件同管道系统配合工作的检查工作。施工时必须按科学规范的程序进行，准确开挖管沟，控制好坡度和深浅，保证管道基础平直牢固；对管道接口的连接要细致地检查，做好密封的工作，防止出现渗漏的情况发生；回填时要用好的材料分层夯实，严禁因外力影响造成管道变形。还要建立完善的质量监督体系，在管道安装完毕后做水压试验及闭水试验，检测其防水性、通水能力，对不合格的部位及时维修补齐。完工后的检查井同样需要检测其水平度以及稳定状况，保证和周围环境之间的连接不出现困难。后期运营维护阶段需要对管道定期进行清理疏通，清除沉积的杂物和杂质，防止发生堵塞的情况出现。

3.4 附属设施施工质量问题的防治对策

根据附属设施施工过程中存在的质量问题,可以从材料品质、工艺流程以及质量控制等各方面开展系统的改进工作,从而提高整个施工的质量水平。从材料上讲要控制好原材料的性能指标,优先选择高强度、耐久性好、外观好的产品,在经过多项检测之后才能达到行业及规范的要求,人行道铺装应选配防滑耐磨地砖,路缘石用抗压强度大、抗风化的石材制成。从施工工艺上来说应该规范化的执行人的操作步骤,即铺装之前需要对基层进行彻底的夯实作业,保证其表面平整稳定;正式铺设时候精准把控地砖之间的缝隙大小,并做好专业的勾缝工作以防止日后出现松动或是脱落的情况发生;路缘石安置之时必须遵照标高以及坡度准则来执行,从而保持整体结构的稳定性和线条的协调美感;护栏组装前后都应当仔细检查基础部分,确保支撑系统牢固且连接部件牢靠,这样可以保障整个公

交站台的功能运转不受影响。

4 结语

综上所述,市政道路工程的质量是反映城市基础设施建设水准的标尺,它关乎到交通安全是否得到保障,居民出行环境能否改善,并且还能促进区域经济的发展。目前市政道路施工中经常出现路基稳定性不够、路面耐久性不好、排水系统效率低、附属设施配套不到位等状况,这些情况大多由前期规划不合理、建筑材料品质参差不齐、施工工艺标准不高、质量管理缺失等原因引起。加强对市政道路施工质量的管理十分重要,应该从根子上进行分析,找出问题产生的原因,再根据实际情况采取科学有效的预防措施。市政工程建设领域应该对实践进行总结,并且积极引进先进的技术、管理方式不断改善道路质量以支持城市高质量发展。

参考文献:

- [1] 崔婷.市政道路桥梁工程的过渡段路基路面施工技术分析[J].建设机械技术与管理,2025,38(06):88-90.
- [2] 曾志明.市政道路桥梁伸缩缝施工技术及其质量控制措施研究[J].运输经理世界,2025,(35):97-99.
- [3] 江宝荣.市政道路雨污水管道施工质量控制研究[J].水上安全,2025,(23):164-166.
- [4] 程达虹.市政道路及附属雨水污水管道施工质量控制措施探究[J].中国科技论文在线精品论文,2025,18(04):152-154.
- [5] 郭伟伟.关于市政道路施工建设中的质量控制与改进思考[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(35):112-114.