

浅析市政道路桥梁桥梁路基工程施工管理

范辰琳

江西建工第二建筑有限责任公司 江西 南昌 330000

摘要：市政道路桥梁路基工程施工管理关乎工程整体质量与城市交通运行。本文聚焦该领域，先阐述其施工管理具备的独特特点，接着深入剖析当前管理中存在的施工人员素质不一、材料管理无序、设备管理欠佳、施工环境复杂以及安全与质量管理意识淡薄等现状问题。最后针对这些问题，提出加强人员培训、规范材料流程、优化设备配置、强化环境管理以及提升安全与质量意识等一系列改进措施，旨在为提升市政道路桥梁路基工程施工管理水平提供有益参考。

关键词：市政道路桥梁；路基工程；施工管理；问题；改进措施

引言：随着城市化进程的加速，市政道路桥梁建设规模不断扩大，其路基工程作为基础环节，施工质量直接影响道路桥梁的稳定性与耐久性。有效的施工管理不仅能保障工程顺利推进，还能确保工程质量符合标准，减少后期维护成本。然而，当前市政道路桥梁路基工程施工管理面临诸多挑战，存在一些亟待解决的问题。深入分析这些问题并探寻切实可行的改进措施，对于提升市政道路桥梁建设质量、推动城市交通基础设施建设高质量发展具有重要意义。

1 市政道路桥梁路基工程施工管理的特点

(1)施工环境复杂多样。市政道路桥梁路基工程往往处于城市之中，施工场地周边建筑林立、人口密集。地下可能埋藏着各类复杂的管线，像电力、通信、给排水等管线纵横交错，施工时稍有不慎就可能对其造成破坏，进而影响城市的正常运转。同时，城市中的交通流量大，施工区域与城市交通相互交织，既要保障施工的顺利进行，又要尽量减少对城市交通的干扰，这大大增加了施工管理的难度^[1]。(2)技术要求精细严格。路基作为道路桥梁的基础，其质量直接关系到整个工程的使用寿命和安全性。从土方的开挖与填筑，到路基的压实与整形，每一个施工环节都有严格的技术标准和规范。例如，路基的压实度必须达到设计要求，否则在后期使用过程中容易出现沉降、变形等问题。而且，不同地质条件下的施工技术和处理方法也各不相同，需要施工管理人员具备丰富的专业知识和实践经验，能够根据实际情况灵活调整施工方案。(3)协调工作繁重艰巨。市政道路桥梁路基工程涉及多个参与方，包括建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等。在施工过程中，各方之间需要密切配合、协同工作。同时，还要与周边的居民、商户等进行沟通协调，处理好施工带来的噪音、粉尘等

影响。此外，施工过程中的物资供应、设备调配等也需要精心组织，确保施工的连续性和高效性。

2 市政道路桥梁路基工程施工管理现状

2.1 施工人员素质参差不齐

市政道路桥梁路基工程施工中，人员素质差异明显。部分一线施工人员文化程度较低，缺乏系统的专业培训，对施工工艺、技术规范理解不透彻，操作时难以精准把握关键要点，影响工程质量。一些技术管理人员虽有一定理论基础，但实践经验不足，面对复杂施工状况时，不能迅速制定有效解决方案，导致施工进度受阻。而且，部分人员安全意识淡薄，不严格遵守安全操作规程，如不佩戴安全防护用具、违规作业等，给自身及他人安全带来隐患。同时，团队协作意识欠缺，各施工小组间沟通不畅、配合不紧密，信息传递不及时、不准确，易造成施工工序衔接混乱，降低施工效率。

2.2 材料管理不规范

在市政道路桥梁路基工程里，材料管理问题频出。材料采购环节，缺乏严格筛选机制，部分供应商资质不全或信誉不佳，所供材料质量不稳定，如水泥强度不达标、砂石含泥量过高，影响路基强度与稳定性。材料存储时，未分类存放且防护措施不到位，水泥受潮结块、钢材生锈腐蚀等现象常见，降低材料性能。领用环节，缺乏规范流程，随意取用导致材料浪费严重，且未做好记录，难以追溯材料去向。此外，对材料质量检测不严格，检测频率低、方法不科学，无法及时发现不合格材料并处理，为工程质量埋下隐患^[2]。

2.3 施工设备管理不到位

市政道路桥梁路基施工中，设备管理存在诸多问题。设备选型不合理，未充分考虑工程实际需求与地质条件，导致设备无法充分发挥效能，如在小面积施工场

地选用大型设备,造成资源浪费与操作不便。设备维护保养不及时,缺乏定期检修计划,设备带病作业现象普遍,易引发故障停机,影响施工进度。操作人员技能水平参差不齐,部分人员未经专业培训上岗,不熟悉设备性能与操作规程,违规操作导致设备损坏。而且,设备调配缺乏统筹规划,各施工环节设备配置不均衡,出现部分设备闲置、部分设备紧张的局面,降低整体施工效率。

2.4 施工环境复杂

市政道路桥梁路基施工环境复杂多变。城市地下管线错综复杂,电力、通信、给排水等管线分布密集,施工时稍有不慎就可能挖断管线,造成城市局部功能瘫痪,影响居民正常生活。周边建筑物密集,施工产生的振动、噪音等可能对建筑物结构安全与居民生活质量产生不利影响。施工现场空间有限,材料堆放、设备安置与施工操作相互干扰,增加施工难度与安全隐患。此外,天气变化对施工影响大,降雨易使施工现场积水,影响土方施工与路基压实质量;高温天气会使混凝土等材料性能改变,影响工程质量,这些因素都给施工管理带来巨大挑战。

2.5 安全与质量管理意识薄弱

在市政道路桥梁路基工程中,安全与质量管理意识薄弱问题突出。部分施工人员安全意识淡漠,为图方便,不按规定佩戴安全防护用品,在高空作业、机械操作等危险环境中违规作业,增加事故发生几率。管理人员对安全重视程度不够,安全教育培训流于形式,未将安全责任落实到具体岗位与人员。质量方面,一些人员对质量标准认识不足,施工过程中偷工减料、粗制滥造,不严格按规范施工。质量检查环节不严格,检查人员敷衍了事,对质量问题发现不及时、处理不彻底,导致工程质量隐患长期存在,影响道路桥梁的使用寿命与安全性。

3 市政道路桥梁路基工程施工管理的改进措施

3.1 加强人员培训与团队建设

(1)开展全面且针对性强的培训。依据不同岗位需求,为施工人员制定专业技能培训计划,如针对路基填筑工人,开展土方压实技术、分层填筑规范等实操培训;为技术管理人员设置工程管理、新技术应用等理论课程,提升其专业素养与问题解决能力。同时,加强安全教育培训,通过案例分析、模拟演练等方式,让施工人员深刻认识安全操作重要性,熟练掌握安全防护技能,增强安全意识。(2)注重团队沟通与协作能力培养。定期组织团队建设活动,增进成员间了解与信任,营造良好工作氛围。建立有效沟通机制,利用每日班前会、

工作群等渠道,及时传达施工信息、交流工作问题,确保信息传递准确、及时。针对复杂施工环节,开展团队协作专项训练,明确各成员职责分工,提高协同作业能力,保证施工工序紧密衔接。(3)建立合理激励机制。设立绩效考核制度,将工作质量、进度、安全等指标纳入考核体系,对表现优秀员工给予物质奖励与晋升机会,激发员工工作积极性与主动性。开展优秀团队评选活动,对协作良好、成效显著的团队进行表彰,增强团队凝聚力与荣誉感,促使全体人员为提升施工管理水平共同努力^[1]。

3.2 规范材料管理流程

(1)严格把控材料采购环节。在采购前,依据工程设计与施工进度计划,精准核算所需材料的种类、规格与数量,制定详细采购清单。对供应商进行全面考察,综合评估其信誉、产品质量、供货能力等因素,选择优质可靠的供应商建立长期合作关系。签订采购合同时,明确材料质量标准、交货时间、违约责任等条款,从源头上保障材料质量与供应稳定性。(2)加强材料存储管理。根据材料特性,规划专门的存储场地,设置合理的存储区域,如水泥存放区需做好防潮处理,钢材存放区要防止生锈。对材料进行分类存放,并设置明显标识,便于查找与取用。定期对库存材料进行检查盘点,及时发现材料变质、损坏等问题并处理,确保材料质量符合要求。同时,根据施工进度合理安排材料库存量,避免过多积压占用资金与场地。(3)规范材料领用与使用流程。建立严格的材料领用制度,施工人员领用材料时需填写领料单,注明材料名称、规格、数量、用途等信息,经相关负责人审批后方可领用。在施工过程中,加强对材料使用的监督,杜绝浪费现象,对剩余材料及时回收再利用,提高材料利用率,降低工程成本。

3.3 优化设备配置与维护

(1)科学合理配置施工设备。依据市政道路桥梁路基工程的规模、地质条件以及施工工艺要求,精准评估所需设备的类型、规格与数量。对于大型土方工程,选用功率大、效率高的挖掘机、装载机等设备;针对压实作业,根据不同土质和压实度要求,配备合适的压路机。同时,考虑设备之间的配套性与协同性,确保各设备能够高效配合,避免出现设备闲置或因不匹配影响施工进度的情况。(2)加强设备的日常维护保养。制定详细的设备维护计划,明确维护周期、维护内容与责任人。定期对设备进行清洁、润滑、紧固等常规保养,及时更换磨损的零部件,确保设备处于良好的运行状态。建立设备维护档案,记录设备的维护情况、故障维修历史等信

息,为设备的后续维护与管理提供参考依据。(3)提升设备操作人员技能水平。组织操作人员参加专业培训,使其熟悉设备的性能、操作规程与安全注意事项。通过实际操作考核,确保操作人员能够熟练掌握设备操作技能,减少因操作不当导致的设备故障与安全事故。鼓励操作人员在日常工作中积累经验,不断优化设备操作方法,提高设备使用效率。

3.4 强化施工环境管理

(1)做好施工场地规划与布置。依据工程特点和施工流程,合理划分施工区域,如材料堆放区、设备安置区、作业区等,确保各区域功能明确、互不干扰。设置清晰的标识牌,标明区域用途、安全警示等信息,引导人员与车辆有序通行。同时,规划好临时排水系统,避免施工现场积水影响施工进度与质量,保持场地整洁有序。(2)有效控制施工噪音与粉尘。选用低噪音的施工设备,并在设备上安装降噪装置,如消声器、减震垫等,降低设备运行产生的噪音。合理安排施工时间,避免在居民休息时间进行高噪音作业。对于粉尘污染,采取洒水降尘、覆盖防尘网等措施,对易产生粉尘的材料进行封闭存放与运输,减少粉尘扩散。在施工现场设置围挡,阻挡粉尘与噪音向外传播,降低对周边环境的影响。(3)加强与周边环境的协调沟通。主动与周边居民、商户等沟通,了解他们的诉求与意见,及时调整施工安排,尽量减少施工对他们生活与经营的影响。对于因施工造成的临时不便,提前做好解释说明工作,并采取相应的补偿措施,争取他们的理解与支持,营造良好的施工外部环境,保障工程顺利进行。

3.5 提升安全与质量管理意识

(1)开展常态化安全与质量教育培训。定期组织全体施工人员参加安全知识讲座,通过播放安全事故案例视频、邀请专家现场讲解等方式,让施工人员深刻认识到安全与质量的重要性,了解常见安全隐患及防范措施。针对不同岗位,开展专项质量培训,如路基填筑工人学习压实度标准与检测方法,技术人员掌握质量验收规范

等,提升各岗位人员专业素养,强化质量把控能力。(2)营造安全与质量文化氛围。在施工现场设置安全与质量宣传栏,张贴安全标语、质量警示图片等,时刻提醒施工人员注意安全、保证质量。开展安全与质量主题活动,如安全知识竞赛、质量评比等,激发施工人员参与安全与质量管理的积极性,形成人人关心安全、重视质量的良好氛围。(3)建立严格的安全与质量监督机制。设立专门的安全与质量监督小组,对施工全过程进行实时监督检查,及时发现并纠正违规行为和质量问题。对安全与质量管理表现优秀的个人和团队给予奖励,对违反规定、造成安全与质量事故的人员进行严肃处理,通过奖惩分明的方式,强化施工人员的安全与质量责任意识,确保工程安全与质量达标^[4]。

结束语

市政道路桥梁路基工程施工管理是一项复杂且关键的工作,其管理水平直接影响着道路桥梁的质量、安全与使用寿命,更关乎城市交通的顺畅与居民的出行体验。本文围绕施工管理,从人员、材料、设备、环境以及安全与质量意识等多方面进行了探讨。只有不断加强人员培训、规范材料管理、优化设备配置、强化环境管控并提升安全与质量意识,才能实现施工管理的科学化、精细化。未来,还需持续探索创新管理模式与方法,以适应不断变化的工程需求,打造更多优质市政道路桥梁工程。

参考文献

- [1]花向阳.市政道路桥梁路基工程施工管理探析[J].魅力中国,2021,17(49):87.
- [2]李松涛.刍议市政道路桥梁路基施工管理[J].中国高新技术企业,2021,49(6):90-91.
- [3]倪彬.浅议市政道路桥梁路基施工管理[J].科技资讯,2021,15(28):117.
- [4]张海.市政道路桥梁路基施工管理[J].建筑工程技术与设计,2022,38(21):2542.