

# 市政道路工程建设存在的问题与对策分析

黄武胜

胜利石油管理局有限公司供水分公司

DOI: 10.12238/ems.v4i10.5722

**[摘要]** 当前时期, 市政道路工程建设存在一些问题或缺陷, 因此要求有关单位实施有效的解决对策和规避措施, 保障各建设单位严格遵守相关工程建设法规体系, 以及有效管理和监督工程建设, 以提升工程建设质量和规避工程建设风险。

**[关键词]** 市政道路; 建设; 设计管理; 质量控制

中图分类号: U415 文献标识码: A

## Problems and Countermeasures in Municipal Road Engineering Construction

Huang Wusheng

Water Supply Branch of Shengli Petroleum Administration Co., Ltd

**[Abstract]** In the current period, there are some problems or defects in the construction of municipal road projects, so relevant units are required to implement effective solutions and avoidance measures, ensure that all construction units strictly abide by the relevant project construction laws and regulations, and effectively manage and supervise the project construction, so as to improve the quality of project construction and avoid project construction risks.

**[Key words]** municipal roads; Construction; Design management; Quality Control

因为市政道路施工不但跟所有施工者的生命财产安全息息相关, 而且密切联系广大城市居民或家庭的日常生活, 所以市政道路工程建设需要统筹兼顾、把握大局, 注重工程质量管理, 降低经营风险, 提升施工责任意识, 以确保工程建设质量, 推动城市交通的科学化、现代化发展。

### 1、市政道路建设特点

纵观市政道路工程建设而言, 市政道路建设的特点重点体现为: 施工范围小、施工周期短、牵涉地下管线复杂等。施工范围小指的是市政道路工程项目大都在城市中开展建设, 为此, 这会面对拆迁旧房屋、交通流量等问题, 比较小的建筑场所或环境使市政道路建设的复杂性提升。施工周期短不是说市政道路工程规模小, 而是说市政道路工程建设为了降低局面日常出行的需求应加速建设、恢复交通秩序。为了使此目标实现, 务必确保施工进度, 或者尽量地将施工进度提前。而牵涉地下管线复杂指的是需要在市政道路建设的地下敷设各种管线, 如燃气管线、供水管线、供电管线等。在正式施工前应明确各条管线的具体位置以及作用, 这会使得市政道路建设的时间延长, 也不利于很好地控制道路建设成本。因此, 有关建设单位需要结

合以上特点分析市政道路建设的质量管理问题, 把握改进与完善管理的要点, 确保因地制宜地落实施工对策。

### 2、市政道路建设存在的问题

#### 2.1 存在的设计问题

市政道路工程建设中应搞好设计工作, 强化设计管理, 清楚施工管理的具体范围。在市政道路工程招投标时期应结合施工招投标的实际事项明确施工流程和细节。在具体施工过程中应结合场地的施工现状改进与完善施工方法, 从而很好地实现施工需求。然而, 市政道路工程建设在设计工作中往往存在下面的一些问题: 设计图不符合实际地质状况或地形条件; 高程数据不正确; 尺寸标注不正确; 图纸没有进行审核即盖章施工。并且, 工程设计单位往往不断更改设计图纸, 这使市政道路工程建设和项目管理的困难增加。鉴于以上一系列要素的共同作用下, 以及存在方案设计或信息传输上的缺陷, 施工者之间难以实现工程建设管理信息的共享, 从而也会影响后续工程建设质量和使用功能。

#### 2.2 存在工程质量问题

市政工程建设中如果存在质量缺陷, 那么会形成严重的安

全事故。其中, 裂缝属于非常广泛的一个问题, 它是由于预应力缺陷及混凝土质量造成的, 地基承载力不足、路基压实度不够也会造成路基沉降, 进而形成反射裂缝, 影响道路的正常使用。施工应当格外注意裂缝, 由于开裂可以引起坍塌等重大事故。既有道路和新建道路的连接也将影响市政项目的建设。连接工作要求符合使用条件, 并与前路高程保持一致。这两者通常是分开构建的, 通过后来的搭接而统一起来。在施工阶段, 需要注意施工质量的管理, 避免出现连接问题。排水不畅同样对市政道路具有较大影响, 路基长时间被水浸泡会降低路基整体强度, 严重影响路面质量。

### 2.3 存在安全管理问题

在施工过程中, 部分建筑施工公司未能按标准进行管理。在施工过程中, 如果不满足安全管理规定, 会在今后的施工过程中不断埋下安全隐患。而这种问题大多是由于工作人员安全意识较低, 对安全生产规程的要求了解不够。在市政道路建设阶段, 应高度重视安全生产工作, 外部环境安全管理、施工安全管理等, 应建立危险源识别清单, 对不同风险等级的危险源实行分级管理; 对危险性较大的工程, 应按国家法律法规编制专项方案, 对超过一定规模的危险性较大的工程还应专家论证; 同时要加强现场安全巡查, 完善安全技术交底, 制定应急预案, 定期举行具有针对性的方案演练。

### 2.4 存在路面维护问题

#### 2.4.1 就地补热

在市政道路建设过程中, 应当针对现场建筑环境选择适当的加热装置, 以确保达到道路理想的升温效果。其次, 为防止道路疏松化, 可在混合料施工过程中适量加入道路再生剂, 使之达到相应路面的施工标准要求。同时, 在喷洒时还应注意均匀性, 使沥青膜与骨料之间的附着力达到设计及规范要求。再次, 新铺设的市政道路层厚应满足设计和规范的要求, 并合理运用碾压机具, 以充分夯实路基。压实工程中, 还必须掌握一定的养护技巧, 遵循先底后重、先慢后快、先轻后重、轮迹叠加的原理挤压混凝土拌料, 以提高混凝土质量, 使市政路面达到最佳的平整性和压实度, 从而高效地延长了市政路面的寿命。

#### 2.4.2 沥青混凝土罩面

在沥青混凝土的加铺养护技术施工中, 宜先对原有路面进行碾压, 以保证下承层密室, 然后再对经过碾压后的沥青混凝土基础进行重新铺装, 以便建立原路面的覆盖结构, 从而进一步提高原路面的抗渗性和稳定性。同时注意铺装厚度与原有基础高度一致, 有效提高地基平整度和压实率, 确保路面顺畅。

#### 2.4.3 路面裂缝填补

市政道路裂缝, 将影响行人安全、路面舒适与美感。一旦降雨进入路面, 将明显削弱路面的承载力。从长远来看, 这肯定会导致路面病害。所以, 要避免此类状况的出现, 有必要进行填补道路缝隙, 可以选用密封胶或沥青结合材料进行填补缝隙。

#### 2.4.4 路面局部缺陷

道路的局部缺陷主要是由道路设计不当, 或道路施工质量不合格而引起的。对道路局部缺陷, 可以采取局部缺陷养护技术进行修复。修补材料分为热拌沥青混合料和冷拌沥青混合料。热拌沥青混合料能够产生良好的保护效果, 可以延长市政道路的使用寿命。

## 3、市政道路建设管理措施

### 3.1 加强和优化施工技术

施工的技术会对建筑质量造成重要影响。所以, 有关工程技术人员要不断开展对路面养护技术的深入研究, 包括对路基浇筑技术、排水技术以及裂缝技术的应用优化, 以便使施工技术得以持续改善。同时必须熟练地掌握并运用各种养护技能, 保证施工质量。

### 3.2 质量管理措施

#### 3.2.1 循环控制质量

在施工的全过程中应用质量预控法, 采用PDCA (Plan Do Check Action, 计划、执行、检查和处理) 质量循环控制原理, 通过严格控制PDCA四个阶段, 保证和提高工程质量, 进而实现预期目标。此外, 建立健全质量监管体系, 为提升工程质量奠定制度基础。

#### 3.2.2 三阶段质量控制程序

观察落实事前控制、事中控制和事后控制三阶段质量控制程序, 以此加强管理人员和施工人员的质量意识, 保证工程质量一直处于动态控制的状态。(1) 施工前的质量控制。在正式开展施工之前, 需要做好施工方案交底工作, 以此让所有管理人员、监控人员和施工人员都清楚知道施工方案的要点及其注意事项。按照ISO9001标准编制项目质量计划, 做好机构设置、试验室建立、专业人员配备、施工设备选型、场地布置、技术交底、图纸审核、规范标准和图表选定等一系列工作。针对工程质量标准要求高等特点, 推行工程试验段先行的施工制度, 对各关键工序进行试验施工, 确保每一个环节、每一个步骤、每一个细结都满足规范和设计要求, 然后开展大面积施工, 实现质量预控的目的。(2) 施工中的质量控制。施工过程中, 一方面, 项目总工或者专业负责人以每个分项的实际质量情况安排施工人员进行现场实物交底, 并以关键和特殊部位的技术和

方法为重点,从而确保所有人员对施工做法和质量要求心中有数,实现施工“有依据、有方法、有标准”。基于质量管理体系中的要求,建立放线到竣工“一条龙”质量控制制度,做好复核、交底签认、向监理工程师报批等方面的工作,保证测量工作的规范性以及测量结果的精准性,并注意对测量原始资料进行保存归档。另一方面,在市政道路工程施工监理过程中,应加强技术方案审批控制措施,确保技术方案符合施工实际,并着重审核特殊部位的工程施工方案,确保工程各部位、各工序均达到合格标准,尽可能减少问题。要达到这一目的,监理人员首先从技术方面入手,检查技术方案编制内容是否与实际相符合、是否具有可操作性以及是否涵盖质量控制措施、安全保障措施、环保措施、应急事件的处理措施等。技术方案的针对性要强,如果不合格拒绝签字,要求施工单位修改后再重新申报,审批合格后才能进行下一工序施工。组织全面质量管理活动,将施工过程中的质量重点、难点和特殊点列为技术攻关项目,鼓励全体施工人员一起想办法,严格把关每一道工序的质量,要与设计图纸、技术文件和验收规范规定相一致。(3)施工后的质量控制。实施全面质量管理,设置各级质检小组,每项工序质量控制完成后,需要分析控制结果并做出评价,在此基础上制定改进措施,以此修正质量偏差,为保证整体工程质量奠定坚实的基础,最终确保工程的稳定性、耐久性满足道路工程通行能力和安全性指标。此外,还要做好纠正措施结果的后续跟踪和调查工作,进行有效性评价,如不符合要求继续整改。

### 3.3 安全管理措施

在开展安全管理工作时,应注重材料、人员、环境等方面的管理。一是施工材料管理。工作人员所购买的材料应满足现行标准和规范,把好建设材料质量关,严格监督材料使用过程,防止出现偷工减料的现象。二是定期对施工人员培训关于安全方面的知识,使工作人员从根本上意识到认识到用电、用料等方面的可能会存在的安全隐患,从而加强他们的安全意识,还要全面配备好安全防护用具,包括安全帽、高空作业防护绳等。此外,保证施工操作的规范性,严禁人员从高空抛下工具,必须在作业时安全操作,避免发生安全事故。并储存好易燃易爆材料,以免施工人员不小心接触危害生命安全,脚手架应具

有稳定性和稳固性,于存在危险源的地方布置安全网等。三是施工现场环境管理。禁止私搭乱建、随意拉扯电线的行为,加强配电线路的检查,为固定式设备配备专用开关箱。施工现场的物品存放应具有科学性,例如做好易燃易爆原材料的储存工作。四是土方工程开挖前充分了解地质情况,制定开挖安全措施,针对存在地下水和渗水的部位制定详细的安全技术措施,进行技术交底。在交叉作业时,为所有工作面分别安排专业人员指导、监督和巡查,一经发现安全隐患,立即暂停施工并处理,如果安全隐患较严重,应安全施工人员和设备先撤离,完全消除隐患后再开展施工。5.在市政道路施工过程中,也要保证周边附属项目包括停车场、绿化带等项目的质量,即使主体建筑施工结束也应加强配套设施的建设管理。

### 3.4 验收管理措施

竣工验收的质量管理包括竣工验收、决算和质量评估三方面。在验收中,路面应清洁干净、无泥土,与路缘石及其他构筑物相衔接处不得存在积水现象和撬动现象,保证整体工程完工的同时提高环境的美观。在评估质量时,对项目成果进行实地验收,将工程成果与工程立项、工程设计相比较,检查是否一致。此外,业主方、建设方、监理方与设计方均要有代表在现场,实地考察道路情况,如果发现问题或隐患必须尽快进行整改,整改完成后再实施验收,只有验收通过才能投入正式运营。

## 4、结论

道路工程管理工作具有科学性、繁复性以及系统性的特点。在实施道路建设工程管理中,需要对工程进行全面分析,在招投标、原材料采购、施工设计、施工技术交底以及施工现场安全管理和竣工验收工作的全过程中,严格要求各个环节的质量标准与施工行为,确保管理与质量达到最优,以此保证市政道路工程项目的质量与安全,同时建立科学的管理体制以及完善的管理模式,实现道路工程管理工作效果的最大化。

### [参考文献]

- [1] 廖萧键. 探讨市政道路改造工程施工及管理措施[J]. 江西建材, 2019, (7): 169-170.
- [2] 李小明. 市政道路排水工程施工质量缺陷防治管理措施的探析[J]. 四川水泥, 2019, (7): 141.