

## 现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用分析

张雪荣

安徽四建控股集团有限公司, 安徽 合肥 230000

[摘要]当前社会经济快速进步和发展,交通工程项目持续发展建设促进了市政道路桥梁工程项目施工。市政道路桥梁施工过程中,现场施工技术是保证市政道路桥梁施工质量的关键,因此必须要加强现场施工技术水平。文章首先就市政道路桥梁现场施工特点展开论述,然后分析现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用,最后就市政道路桥梁现场施工技术质量控制措施提出几点建议,希望可以帮助市政道路桥梁工程项目顺利完成建设。

[关键词]市政道路桥梁;现场施工;技术应用

DOI: 10.33142/aem.v3i5.4237

中图分类号: U41;U44

文献标识码: A

### Application Analysis of On-site Construction Technology in Municipal Road and Bridge Construction

ZHANG Xuerong

Anhui Sijian Holding Group Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230000, China

**Abstract:** At present, with the rapid progress and development of social economy and the sustainable development of traffic engineering projects, the construction of municipal road and bridge engineering projects has been promoted. During the construction of municipal roads and bridges, the on-site construction technology is the key to ensure the construction quality of municipal roads and bridges. Therefore, the on-site construction technology level must be strengthened. This paper first discusses the on-site construction characteristics of municipal roads and bridges, then analyzes the application of on-site construction technology in municipal road and bridge construction, and finally puts forward some suggestions on the on-site construction technical quality control measures of municipal roads and bridges, hoping to help the municipal road and bridge engineering project successfully complete the construction.

**Keywords:** municipal roads and bridges; site construction; technology application

#### 引言

市政道路桥梁工程在社会中承担着重要的功能,是社会经济发展的重要基础设施,市政道路桥梁施工涵盖技术范围比较广泛,对施工技术要求比较高,因此必须要重视现场施工技术,通过加强施工技术质量控制,保证现场施工技术能够发挥出最大的效果。在开展市政道路桥梁施工过程中,首先需要明确市政道路桥梁现场施工特点,结合施工特点全面把控现场施工技术,对现场施工技术进行质量控制提升市政道路桥梁工程施工技术应用水平。

#### 1 市政道路桥梁现场施工特点

##### 1.1 施工工程量较大

当前在开展市政道路桥梁工程施工过程中,施工工程量普遍都比较大,为了能够应对较大施工量对市政道路桥梁工作带来的困难,就需要对区域周围地质条件、交通状况等全面考察,减少施工工程量太大对施工造成的影响,保证市政道路桥梁施工工作顺利完成。

##### 1.2 施工速度较快

对于市政道路桥梁工程项目来讲,由于工程施工会对沿线交通造成一定阻碍,不利于大众日常交通出行。因此,为了能够减少对交通运输的影响,会在施工现场增加施工速度。为了能够在加快施工速度的时候保证工程质量,就需要加强现场施工技术优化,加强施工质量控制。

##### 1.3 施工难度较大

对于市政道路桥梁施工项目来讲,城市道路中心区域会有较多数量的地下管线,这些管线之间相互交错布置且错综复杂。如果对于管线具体布局无法明确,会有可能导致地下管线受到破坏,引发安全方面的施工。市政道路桥梁施工现场工作难度比较大,因此需要充分考虑影响施工质量的各项因素,保证市政道路桥梁工程项目顺利完成。

## 2 现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用

### 2.1 过渡段处理技术应用优化

在市政道路桥梁工程项目施工过程中，道路桥梁衔接处过渡段处理技术具有非常关键的作用，必须要加强过渡段施工技术处理。在进行过渡段施工技术处理过程中，首先需要处理好地基，特别是在进行软弱地基处理过程中，需要结合施工区域地质状况，保证地基处理技术能够得当。

### 2.2 滑膜施工技术应用优化

在市政道路桥梁常用施工技术中，滑膜施工技术应用较为频繁。滑膜施工技术拥有较为繁琐的施工工艺流程，在使用滑模施工技术时各项材料有着较高的重复利用率，因此需要检查好各项技术标准并做好准备工作。在进行滑模施工过程中，需要借助千斤顶顶起模板，采取这种方式将工作平台升高提供给混凝土浇筑速度重要的条件。在进行滑模施工过程中，需要做好施工目标结构设计，确保吊架稳定性能够得到充分保障。与此同时，模板的选择必须要慎重。与滑膜施工有关的设备安装工作，需要多人参与协作才能顺利完成，保证施工工序顺利推进，施工工作可以安全完成。对于滑模施工结构，具体示意图参见下图1。

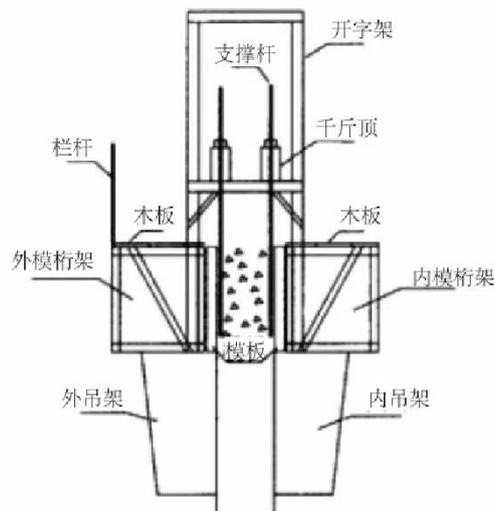


图1 滑膜结构示意图

### 2.3 排水施工技术应用优化

对于市政道路桥梁施工项目来讲，排水施工技术具有重要的作用，因此需要充分结合现场情况以及施工特点，进行排水设施的合理设计，对排水设备进行科学布置。对于市政道路桥梁工程项目，排水施工需要用到各种管材，对于这些管材必须要进行严格细致的检查，保证其质量能够符合要求。在进行排水施工过程中，需要充分考虑到接口处的处理，对于接口处要求接缝能够干净且密封合格。在进行水管接口处理过程中，必须要把控好接口质量确保接缝处干净且不会出现漏水情况，保证排水施工顺利进行。完成施工工作以后，要对所有环节进行仔细检查，保证各个环节连接处不会出现质量问题。

### 2.4 翻模施工技术的应用优化

市政道路桥梁工程项目中，翻模施工技术也较为常见。这一技术主要是利用大型的塔吊将更大面积的钢膜起吊，在相关的平台上进行钢膜放置让钢膜能够成为牛腿支架的重要支撑，使用机械设备控制钢膜支撑。利用塔吊缓慢匀速的将钢膜以及平台提升到制定位置。将钢膜以及平台提升到制定高度以后，就可以将其当做加工模板的作业平台。翻模施工通常可以分成三层，每层都具有相应的安全高度。安装模板过程中，施工人员需要利用手扳葫芦来采取提升安装操作。在开展实际操作过程中，浇筑完一层混凝土就需要完成一层模板支护，按照操作规程保证浇筑工作顺利完成。

## 3 市政道路桥梁现场施工技术质量控制措施

### 3.1 避免混凝土裂缝

对于市政道路桥梁工程项目来讲，要想将混凝土裂缝问题有效避免，就需要仔细分析导致裂缝发生的根本原因。

混凝土出现裂缝的主要原因就是混凝土原材料存在问题，因此必须从原材料质量入手加强科学把控，对混凝土材料配比进行科学设计，对混凝土施工工序进行严格规范，保证混凝土强度能够符合工程需要。在开展具体施工过程中，需要对现场施工人员的操作步骤以及操作流程严格规范，对技术标准进行严格把控并对振捣速度以及振捣强度准确控制，处理好施工现场的温度问题，特别是混凝土拆模时间要控制好，通过制定科学合理的养护方案将裂缝发生概率有效降低，将道路桥梁强度以及质量全面提升。

### 3.2 避免桥梁腐蚀

对于市政道路桥梁工程项目来讲，施工现场会用到大量种类以及型号的钢筋，如果对钢筋没有进行有效保护就会导致钢筋锈蚀问题发生，钢筋出现锈蚀会影响到钢筋性能对道路桥梁工程整体刚性造成影响。因此，在开展道路桥梁施工过程中，必须要做好钢筋的防腐蚀处理，通过在钢筋表层进行仿佛介质涂抹的形式，将钢筋与外界环境隔绝。在使用钢筋的过程中，要尽量避免外界带有腐蚀性的物品与其接触，使钢筋得到有效的保护。还有就是，电化学处理法也是当前较为常见的防腐蚀方法，这种方法与防腐蚀层相比存在造价较高的缺点，因此需要充分结合现场实际情况来选择防腐措施。

### 3.3 提高现场施工人员的专业素质

市政道路桥梁施工现场，存在人为因素导致的质量问题。为了将人为质量问题有效解决，就需要提高现场施工人员的专业素质，通过提高人员素质来保证质量。施工单位需要定期安排专业培训，借助培训活动将施工现场工作人员的专业水准、综合素质全面提升，通过制定完善的施工现场管理制度保障现场施工操作。还有就是，施工企业需要制定合适的奖惩措施，提高现场施工人员的工作积极性，为市政道路桥梁工程质量全面提升保驾护航。

### 3.4 对不同路面的结构形式进行合理的质量控制

市政道路桥梁路面拥有不同的结构，不同的路面结构形式所采取的质量控制方式也有所区别。例如，一般的市政道路桥梁工程路面主要结构形式为水泥混凝土结构、沥青混凝土结构，这两种结构所处的地质环境以及地址因素都存在区别，道路各层之间存在不同的渗透性。因此，对于不同结构要选择不同的质量控制措施，可以从原材料入手，做好原材料的采购、运输以及保管存放；然后，施工过程中加强各个环节质量把控，保证路面结构质量能够达到标准。

## 4 结束语

总而言之，市政道路桥梁工程项目在交通基础设施中属于重要组成，对于社会经济发展、人们日常生活出行有重要意义。因此，必须要加强现场施工技术控制，通过加强过渡段处理技术的应用、滑膜施工技术的应用、加强排水施工技术的应用、翻模施工技术的应用，保证市政道路桥梁工程项目顺利建设并完成。除此以外，通过加强现场施工技术质量控制，实现市政道路桥梁施工工作得到全面保证，最终促进道路交通工程项目发展和进步。

### [参考文献]

- [1]王宏. 现场施工技术在市政桥梁施工中的应用探讨[J]. 工程技术研究, 2019, 4(17): 76-77.
- [2]李敏. 解析现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用[J]. 居舍, 2019(20): 65.
- [3]董俊峰. 探究现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用[J]. 门窗, 2019(2): 35-36.
- [4]刘清. 市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理研究[J]. 居舍, 2018(12): 51.

作者简介: 张雪荣(1984. 10-), 女, 合肥市高新区人, 汉族, 大学本科学历, 安徽四建控股集团有限公司——工程师, 从事工程技术工作。