

# 市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理

张皓云

兰州建投基础设施建设有限公司 甘肃 兰州 730030

**摘要:**在社会经济快速发展的背景下,市政道路桥梁工程的建设数量、建设规模不断增加和扩大,桥梁工程的施工质量将影响投入使用后的安全性以及财产安全。企业单位应加强市政道路桥梁工程施工质量控制工作,提高现场施工技术水平。由于市政道路桥梁现场施工技术具有多样化、专业化及复杂化的特点,在具体应用时要抓住不同技术的应用要点,把握其质量控制关键点,确保能够最大限度的发挥该技术的应用优势,为人们打造更多优质而又放心的市政道路桥梁工程。

**关键词:**市政道路桥梁;现场施工技术;应用

## 引言

在社会经济不断发展中,市政道路桥梁施工作为行业的重点,可以在提高市政道路桥梁工程的施工效果的同时也满足行业的高质量发展需求。但是,在实际的市政道路桥梁施工中,受到施工技术、应用管理等不足的限制,不仅会增加工程项目的管理隐患,也会降低工程项目的整体质量。因此,在行业持续发展,为了提升市政道路桥梁施工的整体质量,施工单位需要结合工程项目的特点,明确施工技术及施工管理方案,逐步提升施工质量,实现行业的持续运行及高质量发展的目的。

### 1 市政道路桥梁建设的用处

城市里的居民有的需要上学,有的需要工作,而有的需要休息。每一位居民在城市中都有的自己的角色,需要每天在城市里来回地穿梭,他们的工作、生活和学习都需要用到车,城市的车辆呈现出了不断上涨的趋势。过多的车辆在一定的时间段内容易造成交通堵塞,交通堵塞为城镇居民带来的后果是无法预计的。比如它在学习方面,不仅会严重阻碍学生上学的时间,更为严重的是会危害到学生的心理健康和上学情绪。在工作方面,会拖延上班者的工作时间,影响工作成绩和工资。在生活方面,交通堵塞很容易让人出现心情烦闷,巨大的噪声会刺伤城市居民的耳朵,影响他们的睡眠质量和精神状况。而市政道路桥梁的建设能够很好的缓解这种交通状况,方便人们更好的出现。当车辆集中在公路上时,部分车辆可以转向行驶市政道路桥梁,那么在这种情况下可以先分散一部分车辆,然后再让其他车辆按照自己的行驶轨迹慢慢地行驶。市政道路桥梁还可以起到连接带的作用,帮助封闭地区与其他地区进行交流,促进封闭地区的发展。市政道路桥梁从它的字面意思上可以理解为架在城市道路上的桥梁。我国城市的部分地区并不都是平坦而宽阔的陆地,相当一部分城市地区建设带地势陡峭或者是与海隔绝的陆地。建设在这些地区的城市由于地域的原因,经济没有办法得到飞速的发展,文化没有办法对外进行交流。久而久之,这些地区就变得和乡村地区一样,整体面貌贫穷而落后,完全的丧失了他们作为城市地区的发展优势,因而为了促进这些地区的发展,市政道路桥梁建设应势而生。

## 2 市政道路桥梁现场施工特点

### 2.1 施工速度较快

市政道路桥梁工程一般以城市中心区域为主,在实际施工中会影响中心区域的交通情况,为了降低市政道路桥梁施工对交通运输产生的不利影响,在实际施工中对施工流程、施工技术的要求比较严格,对施工周期有明确的规定,增加市政道路桥梁工程的施工难度。

### 2.2 地下管线复杂

市政道路桥梁在实际施工时,经常会遇到城市各种地下管线,如供热、给水、电力、燃气、通讯等位置不明确的地方,这些管线数量较多且纵横交错,增加了工程施工难度。面对这样复杂的施工环境,如果施工单位在未做好详细勘察及应对措施的前提下盲目施工,在施工过程中就容易与其他管线发生冲突,出现挖断管线的情况,造成重大经济损失,甚至埋下重大安全隐患。

### 2.3 施工难度大

市政道路桥梁工程是完善城市功能的重点基础设施,在施工前要对工程所在的周围环境进行详细的调查与分析,然后再结合实际情况制定具体而又完善的施工方案和步骤。另外工程施工时会受到时间和空间的限制,同时市政道路桥梁工程施工内容多而复杂,这样庞大的工作量都在无形之中增大了工作难度。

## 3 现场施工技术应用中存在的问题

### 3.1 施工人员的专业水平不高

在市政道路桥梁施工中,施工人员的专业水平与综合素质对工程建设质量具有重要影响。部分施工单位在施工前,未有开展有效的岗前培训,未进行全面技术交底工作,导致施工人员的专业水平受到限制,在实际施工过程中无法严格按照施工工艺流程和规范进行操作,会影响桥梁施工质量和效率。施工人员的实践经验不丰富,无法全面掌握现场施工技术的应用要点,导致施工现场管理混乱无序,影响施工效率与质量。部分道路桥梁工程建设单位对施工成本进行控制时,从人力成本投入出发,聘请的施工人员专业技术水平不高,影响施工进度和质量,同时会导致施工工程遭受较大经济损失。

### 3.2 施工材料管理问题

通过对市政道路桥梁施工方案的分析,在施工材料管理中,存在着监督管理工作不足的问题:第一,施工材料的质量监督管理不足。结合市政道路桥梁工程的施工特点,在实际的施工管理中,存在着质量检查缺少全面性的问题,这种情况下不仅会影响施工质量,也会增加材料的监督管理难度,导致部分材料无法达到施工标准,最终会影响施工质量;第二,部分施工单位为了满足自身的经济效益,在实际的施工管理中,会选择与施工标准相差较大的材料规格、材料型号及材料价格等,这些现象虽然可以满足企业的经济效益,但是,由于缺少对产品质量的监督,会增加工程隐患;第三,混凝土裂缝问题。在混凝土材料配比中,原材料质量不达标的问题是较为常见的,如,水泥、石子质量不足,会影响材料配比,最终增加混凝土裂缝的可能,严重的会影响施工质量。

### 3.3 人员技术问题

人员的技术问题,也是我国当前桥梁工程发展中所面临的主要问题。一些工程项目为了降低成本投入,进而忽略了对施工人员的培训。企图通过培训成本的降低来降低整体工程成本。甚至还存在一些项目,为进一步降低成本,去聘请一些不具备专业技术的施工人员进行施工。那么,在这些因素的共同作用下,也都加剧了桥梁工程问题的产生。此外,在桥梁施工的设计环节中,由于设计师的素质差异。也会有一些设计师在没有对环境与需求进行详细分析,就进行工程设计,从而影响了设计的科学性与可靠性。更持续给后续工作带来了诸多负面影响。

## 4 市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理

### 4.1 翻模施工技术

在市政道路桥梁工程施工中,翻模施工技术作为较为常见的技术形式,需要结合施工现场的基本情况,加强对施工质量的管理,简化施工流程,满足行业的高质量发展需求。通常情况下,在翻模施工技术使用中需要做到:第一,材料选择。在翻模施工技术使用中,应该科学选择螺丝,通过材料抗压性、抗腐蚀性的问题,对螺丝进行脱皮处理,提高螺丝的质量,避免螺丝质量不合格的问题;第二,科学控制混凝土配比。在混凝土材料配比中,施工人员要结合市政道路桥梁施工的基本特点,严格进行混凝土配比,提高混凝土的整体性能;第三,模板作业。在市政道路桥梁施工中,模板作业是翻模施工中的重要组成,通过模板翻身、模板放置作业的确定,可以在最短时间内完成模板整合,提高模板治理的整体质量。

### 4.2 滑模施工技术

在滑模施工技术应用过程中,其施工流程与其他施工工艺流程相比更繁琐。在滑模施工时,前期准备工作相对复杂,材料准备的充足性、材料质量均会影响施工质量。(1)需要对道路桥梁工程的整体结构进行科学设计,确保吊架之间稳定性,保证其支撑力足够,避免在实际施工过程中

中出现安全事故,保证施工人员、施工设备的安全。在滑模平台基础施工过程中,可利用三角铁作为结构连接的主要节点,提高结构连接的稳定性。(2)在支架设立过程中,应保证其承载力,在选用模板时需要严格检测模板的质量,在模板铺设过程中需要利用绳索进行固定,保障施工人员的安全性。(3)在施工设备安放过程中,多名施工人员可将千斤顶放置在滑模平台左侧靠近墙体的位置,在最终固定前,施工人员须加强千斤顶放置位置的监测工作,确保后期千斤顶固定作业顺利进行。

### 4.3 加强排水施工技术的应用

市政道路桥梁施工之前应根据现场地质特点和工程特点,合理设计排水设施,科学布设排水设备。排水施工中所用到的各种管材和材料要经过严格细致的检验,除检查其质量和性能外,管材的型号及尺寸也是检查的重点,这是避免接口处密封不严的重要环节。施工时要注重对接口处的处理,保障接缝干净,密封合格。尤其需注重对水管接口的质量把控,保证接缝干净不会漏水,加强排水施工技术的运用。施工完成后,要对所有的施工环节进行检查,重点检查各个接口处、检查井和管道衔接处的连接问题,通常通过涂抹水泥原浆的方式来实现对连接处的密封处理,以防止发生渗漏问题。

## 5 结束语

综上所述,在我国市政道路桥梁施工现场施工技术应用中,可通过加强对桥梁工程设计环节的投入,通过设计环节的合理把控,为后续工作展开提供科学保障、注重施工人员的专业素质,通过人员培训,提高施工质量、完善桥梁施工的排水管道管理,较少积水等问题产生的负面影响、制定科学、合理的桥梁工程质量管理体系以及进一步优化施工现场的技术管理,通过技术完善来提高施工质量等方法来达到面对。推动我国桥梁工程的进一步发展。

### 参考文献:

- [1]王跃武.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的主要应用[J].科技创新与应用,2019(30):251.
- [2]崔宏.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的主要应用[J].黑龙江科技信息,2020(33):37.
- [3]刘玉国.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的主要应用[J].工程技术(引文版),2021(11):16.
- [4]李杰.分析现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用[J].科技与创新,2019(10):152-153.
- [5]陈德云.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的主要应用探究[J].四川水泥,2020(9):43.
- [6]茹岐山.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用探究[J].建筑·建材·装饰,2019(8):61.

作者简介:张皓云,1989年9月17日,女,汉族,陕西榆林,兰州建投基础设施建设有限公司,中级工程师,本科,研究方向:市政道路工程。