

# 市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理

李京

陕西建工机械施工集团有限公司 陕西西安 710032

**摘要:** 随着现代社会技术的进步和发展, 交通运输也就越来越便利, 在这种大环境下, 道路桥梁工程的质量和使用的方面面临着重要的挑战, 对于施工技术和施工工期等方面提出较高的要求, 增加了市政道路桥梁工程的复杂性, 因此施工单位在实际施工中需要提高现场施工技术水平, 提升整体工程的建设水平。

**关键词:** 市政道路桥梁; 现场施工技术; 应用措施

## 引言:

随着我国经济的高速发展, 私家车越来越多, 人们对于交通的便捷性和有了越来越多的要求, 道路和桥梁的稳定性和安全性自不用说, 这是最基本的要求, 另一个就是人们对于舒适度和速度的要求不断提高, 要求道路和桥梁更宽敞与更平整, 这就给市政道路桥梁的施工质量提出了巨大的挑战。

## 1 市政道路桥梁施工中现场施工技术应用中存在的问题

### 1.1 施工工序相对复杂

在实际的施工管理中, 施工工序复杂问题是较为常见的: 第一, 由于市政道路桥梁工程的特殊性, 在实际的施工管理中, 受到施工本身复杂性的限制, 会遇到施工难度较大的问题, 如果施工单位在实际的工程管理中缺少对施工内容的综合分析, 会出现施工现场技术运用不合理的问题, 在某种程度上会增加管理难度, 甚至导致施工隐患; 第二, 在区域经济发展不均衡的背景下, 部分地区的经济条件相对有限, 市政道路桥梁施工中现场施工技术的管理难度较大, 最终会影响施工效果<sup>[1]</sup>。

### 1.2 施工人员的与业技术以及能力

在实际的施工管理中, 施工人员综合水平不足的问题体现在以下方面: 第一, 结合市政道路桥梁工程的基本特点, 在实际的施工管理中, 施工人员缺少对施工计划的认识, 在上岗之前受到施工管理的影响, 并没有开展岗前培训工作, 这种情况下无法实现施工技术的全面交底, 最终降低市政道路桥梁施工中现场施工技术的使用效果, 无法满足行业的高质量发展需求; 第二, 部分施工人员的操作经验不丰富, 在实际施工中会出现管理混乱的问题, 这种现象不仅会影响施工成本, 也会降低施工进度及施工质

量, 所以, 结合市政工程项目的基本特点, 施工单位要发挥自身的引导职能, 根据施工现场的情况、施工计划及施工方案等, 分析施工人员存在的不足, 规范施工管理方案, 逐步提升施工质量, 为行业的运行及高质量发展提供保障<sup>[2]</sup>。

## 2 市政道路桥梁施工技术

### 2.1 模板施工技术

在市政道路桥梁工程施工中, 翻模和滑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, 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, 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。在滑模施工技术使用中需要做到: 第一, 施工人员在实际的施工管理中, 需要根据道路工程项目的特点, 进行道路桥梁工程的项目整合, 之后通过工程项目整体结构的设计, 保证吊架施工的稳定, 增强滑膜施工的支撑力, 有效避免施工隐患的问题, 提高滑膜工程施工的整体指令; 第二, 支架设立中, 为了提升施工结构的承载力, 在模板选择中, 应该分析模板的质量, 之后通过绳索固定保障施工人员的安全性; 第三, 施工设备安装中, 施工人员在滑膜平台设置中, 要在最终的固定之前利用千斤顶进行检测, 保证后续工作的正常进行<sup>[3]</sup>。

### 2.2 铺装连锁块施工技术

在进行市政道路桥梁施工时, 传统的铺装技术是直接使用混凝土在现场进行浇筑, 这种方式在操作上难度相对较高, 再者受到施工现场环境以及施工人员技术的影响也比较大, 因此在当前的铺装施工中, 多数使用的是预制混凝土施工方案。在使用这一施工方式的过程中需要从道路桥梁工程的实际需求考虑, 对预制好的混凝土单元进行拼装组合。虽然允许混凝土的重复使用, 但所选择的预制混

**作者简介:** 李京, 出生年月: 1988年3月, 民族: 汉, 性别: 女, 籍贯: 陕西渭南, 单位: 陕西建工机械施工集团有限公司, 职位: 科员, 职称: 中级工程师, 学历: 大学本科, 邮编: 710032, 邮箱: 309730248@qq.com, 研究方向: 市政工程。

凝土拼装块在质量与规格上必须符合相关施工要求<sup>[4]</sup>。

### 2.3 混凝土施工技术

在市政道路桥梁工程施工中,混凝土施工技术属于重要的工作内容,施工单位需要严格控制混凝土配合比和搅拌以及养护等阶段。在混凝土施工阶段,施工单位需要一次性浇筑混凝土,并且严格控制振捣时间和振捣频率。在后期养护阶段,施工单位需要落实保养措施,合理选择混凝土养护时间和养护措施,延长整体结构的使用寿命。

## 3 市政道路桥梁现场施工技术改进措施

### 3.1 要严格控制测量的精确度

道路桥梁施工过程中各项测量工作的精确度对施工技术的有效落实有着极大的影响,因此必须对其测量精确度进行严格控制。在此过程中需要做到:①要根据道路桥梁在整个城市中的分布线型特点在相关设计图上进行控制点的布设,一般来说控制点的布设要参考复合型导线的特征。②对于建筑物比较密集的区域,必须严格控制相关的测量精确度,避免因测量不够准确导致相应的管线存在碰头、擦边等问题。③要按照线路对高程进行严格控制,并确保相关的测量精度至少达到三级标准。④在将施工测量结果正式上报之前,必须按照相关规定对其进行再次核查,确保所有的测量误差都在允许数值范围内。

### 3.2 路基现场施工技术的改进措施

市政道路桥梁投入使用之后将会逐渐显现出桥梁工程路基问题,因此在市政道路桥梁施工中,施工单位需要加强技术控制,落实预防工作。在市政道路桥梁施工中,施工单位需要根据图纸数据科学的规划施工过程,控制回填土厚度、压实质量,同时需要控制还需要路基土方数量。因为市政道路桥梁路基必然会发生沉降问题,施工单位需要控制路基填土质量,保障路基压实效果,有效控制沉降问题,避免因路基自重较大导致路基发生变形问题。在路基施工阶段,施工单位需要重视路面排水工作,合理设置排水管和排水沟,避免在路面发生积水问题,否则将会腐蚀桥面<sup>[5]</sup>。

### 3.3 改进市政道路桥梁裂缝问题

市政道路桥梁施工中混凝土材料利用量比较多,因此施工单位需要重视混凝土裂缝问题在浇筑混凝土的过程中,需要根据施工标准控制温度应力,严格控制混凝土内外温差,避免因温差较大引发混凝土膨胀,避免发生裂缝问题。施工单位要注意分块、分层浇筑混凝土,加强养护混

凝土,提高整体混凝土结构的稳定性。此外在混凝土振捣阶段,施工单位需要加强监督振捣过程,严格遵守施工操作规范,充分振捣混凝土,提高混凝土的强度。针对混凝土预应力问题,施工单位需要全面分析预应力问题,详细推算数据问题,有效预防混凝土裂缝问题。

### 3.4 提高施工者的素质

市政道路桥梁施工现场的施工技术管理中,为了更好地提高施工人员的综合素养,在实际的施工管理中,施工人员要不断提高自身的综合素养:第一,在实际的施工管理中,施工人员要结合以往经验,通过施工管理及施工组织计划等内容的设定,可以提升施工人员的综合素养,如,在实际的施工组织及人员培训中,应该将专业知识的培训作为核心,之后通过专业知识及施工工艺的融合,强化施工人员的综合素养,充分满足行业的高质量发展需求;第二,施工人员在自身能力提升中,应该制定科学化、合理化的施工方案,之后通过施工作业的管理及行为规范的设定,提高施工人员的责任意识,并强化施工人员的岗位职责,保证各项施工工序的正常进行<sup>[6]</sup>。

## 4 结束语

市政道路桥梁工程关系到我国经济发展,因此施工单位需要把握市政道路桥梁现场施工技术,加强技术质量管理工作,保障市政道路桥梁施工质量,推动我国城市可持续发展,降低城市交通的压力。在市政道路桥梁施工管理中,为了提高施工现场技术的使用效果,施工单位需要根据工程项目的特点,确定规范性的施工管理方案,逐步提升施工质量,为行业的运行及高质量发展提供保障。

### 参考文献:

- [1] 王伟.成本视角下房建施工技术精细化管理实践和创新思路探析[J].砖瓦,2021(6):144~145.
- [2] 韩志坚.建筑工程现场施工技术管理方面的几点思考[J].中华建设,2021(5):44~45.
- [3] 姜峰.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2019(35):31.
- [4] 房怡.绿色建筑背景下装配式建筑技术的应用价值分析[J].砖瓦,2021(2):46~47.
- [5] 刘奔.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用探究[J].黑龙江交通科技,2019,41(11):208+210.
- [6] 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,2019(09):43.