

# 探究市政道路桥梁的现场施工技术应用

李庆甲\*

中交(天津)轨道交通工程建设有限公司 天津 300200

**摘要:**社会的不断发展进步推动了城市化的发展进程,因此需要更高要求的市政基础道路作为支持。在石城施工当中,道路桥梁施工占据着重要的位置,由于市政道路桥梁施工具有一定的特殊性,对施工技术和施工工期有着更详细的规定。也在一定程度上提升了市政道路桥梁现场施工环节的难度,为了进一步推升市政道路桥梁现场技术的创新,更应该在实际施工过程当中不断能提升整体工程建设的水平,将提升施工现场的质量问题当做首要任务,确保桥梁工程能够充分的发挥其积极地意义。相关部门应明确市政道路桥梁施工的技术,以及在施工现场当中的应用方式,明确的分析出现场施工中存在的问题,并制定有效的措施来不断地完善市政道路桥梁的现场施工技术。本文主要就市政道路桥梁现场施工的特点、市政道路桥梁的现场施工技术进行分析。

**关键词:**市政道路桥梁;现场施工;技术应用;特点分析

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0209-9>

在市政道路桥梁工程施工当中,工程建设标准也正在不断地完善当中,工程质量问题也已经得到了基本的改善<sup>[1]</sup>。通过对市政道路桥梁工程的施工现状分析,明确了施工现场的相关技术应用,为实现我国市政道路工程提供着重要的帮助。市政道路桥梁工程项目十分繁琐,也是社会发展十分重要的一项内容,因此相关部门应明确道路桥梁施工中存在的问题,不断完善市政道路桥梁现场施工技术,实现完善交通网络的目标,才能为实现我国城市化建设的可持续发展奠定充足的条件<sup>[2]</sup>。施工质量是城市道路桥梁建设的决定性因素,尤其是对于现场施工的管理工作,更应该建立严格的考核标准,以此来实现工程施工质量符合现场施工的标准。

## 1 市政道路桥梁施工的特点分析

### 1.1 施工时间紧凑

在城市建设工程当中,市政道路桥梁是一项重点的工作内容。主要是由政府以及相关部门提供资金和设备的支持<sup>[3]</sup>。在市政道路桥梁施工当中施工单位需要充分的考虑到施工对周围居民的影响,以及交通运输不便给居民带来的影响。为了进一步完善市政道路桥梁的施工问题,相关施工单位更应该以提升施工质量为准,保障能够在最短的时间内实现高效率的施工,以此来减轻对群众的影响,保障群众能够正常的进行生产生活。

### 1.2 施工场地较小

市政道路桥梁施工使在城市内部进行的,场地受限会给周围的群众正常出现带来困扰,由于整体施工场地受空间的影响,也在一定程度上影响了施工周期和城市间交通的运输效率,极大的限制了市政道路桥梁施工效率,加剧了施工难度也给施工团队带来了许多负面的影响,施工单位无法正确的根据施工环境选择正确的施工技术,使整体施工进度落后<sup>[4]</sup>。

### 1.3 施工成本比较高

市政道路桥梁工程涉及到多个领域,在进行施工的同时需要多种原材料和技术手段作为支持<sup>[5]</sup>。尤其是原料的工程占比非常高,施工单位在开展道路桥梁施工建设工作的同时,应注重合理的方式对施工原材料和运输方式进行准确的选择,才能充分的保障市政道路桥梁施工工作能够稳定进行下去。

## 2 市政道路桥梁现场施工技术应用

### 2.1 铺装连锁块技术

在开展道路桥梁工程的时候,铺装技术被广泛的应用其中,现如今的铺装技术主要是通过利用预制混凝土的浇筑

\*通讯作者:李庆甲,男,汉族,1988.1.8,天津,本科,中级工程师,石家庄铁道大学,研究方向:市政工程道桥方向。

工程进行的,并且这一项技术能够被充分利用起来。因此在实际工程施工当中相关技术单位应选择合理的拼装快,并根据具体的施工项目对连锁块数量进行确定,并借助提前铺设的方式提前做好施工的准备条件<sup>[6]</sup>。在进行施工之前施工单位需要根据具体的施工要求进行砂垫层质量的筛查,只有质检合格的材料才能投入到使用当中,在展开具体的施工工作之后,职工单位应加大测量放线工作的质量,并且铺砌区域设定水准点,根据具体的施工要求来测量出顶面高程,以此来当做纵向的控制基线<sup>[7]</sup>。同时施工单位在进行砂垫层铺摊的时候更应该技术对杂物进行清理,确保水平平整度减轻沟壑的问题,相关施工单位利用机械设备完成铺摊工作的同时也需要借助充足的人工作为支持,在限定的区域内铺设沙子,以此来提升路基压实的密度。

## 2.2 混凝土施工技术

在城市道路桥梁建设工作当中,混凝土的施工技术是一项重点的内容,市政道路桥梁施工单位需要对于混凝土的质量进行严格的把关,优化混凝土配比和搅拌工作注重后期的保养,才能实现整体道路桥梁现场施工质量的提升。施工单位应优先选择钢纤维材料以此来道路桥梁的抗裂性能<sup>[8]</sup>。当进行混凝土施工阶段的时候,施工部门应利用一次性浇筑的手法严格控制振捣时间和频率,并且重视后期的养护工作施工单位应根据具体的施工进行有效的养护管理,合理的对混凝土养护时间和养护措施进行选择,做到混凝土结构的整体提升延长道路桥梁使用寿命。

## 2.3 桥梁滑模技术

在市政道路桥梁施工环节当中,对于桥梁滑膜技术的应用十分广泛,一般情况下被应用在高墩施工当中。施工单位要借助千斤顶的帮助通过上升和下降工作平台和施工板块的方式,实现将混凝土灌入槽中。施工部门应对混凝土的浇灌面积进行明确,合理地去处理缝隙问题,才能在市政桥梁施工当中有效的避免裂缝的现象,全面保障整体施工质量。在展开施工工作的同时,相关单位应合理地利用低塑性的混凝土明确初凝的时间,全面提升混凝土的和易性。在混凝土的振实阶段能够将坍落度控制在4cm之内。在提升滑膜的阶段,应准确的把握垂直方向,才能将提升架的高差控制在5mm之间,实现真正的控制混凝土的厚度,提升布料使用的对称性。

## 2.4 地基施工

在进行市政道路桥梁施工的同时,相关单位需要注意施工软地基的应用,并在对软地基进行处理的同时,相关单位需要根据具体的情况进行合理的方法控制地基含水量。逐渐提升地基的强度才能减轻桥梁结构的沉积和沉降问题,确保城市建设道路桥梁施工的安全性能。并且在进行地基施工阶段,相关施工单位需要有效的控制桥梁过渡的细节问题,有效地减轻裂缝现象,为日后的施工提供坚实的基础。

# 3 保障市政道路桥梁现场施工安全性的措施

## 3.1 提升施工人员的技术水平

道路桥梁施工质量的高度与施工人员的能力息息相关,为了进一步实现市政道路桥梁质量的提升,应先从施工人员的技术入手,提供施工人员的工作能力和专业能力,技术人员应多多参与现场施工不断的积累工作经验。同时也应当注重先进技术的引入,借助信息化的管理方式不断地提升施工人员的技能,创造良好技术学习氛围,使施工人员能够虚心的接受自身的不足,努力提升技术能力实现综合素质的提升,在市政道路桥梁现场施工当中,能够及时的发现并解决问题。并且在年末应进行技术考核测验,激励施工人员的工作积极性,培养施工人员敢于学习、善于学习的好习惯。

## 3.2 严格按照标准进行道路桥梁过渡施工

道路桥梁的过渡阶段非常重要,需要严格的按照施工标准进行,才能保障市政道路桥梁的使用功能不被破坏。在进行新料摊铺施工之前,需要提前对路面上的塌陷地区用切割机进行清除,确保切线笔直也要讲切割的残余清理干净后进行沥青的涂刷。并根据施工的标准对摊铺材料的系数进行选择,在开展纵向接缝碾压工作的同时,应坚持先旧后新的理念确保接缝处能够被碾压结实,保持路面的平整度。

## 3.3 采取有效措施防止裂缝问题

市政道路桥梁现场施工裂缝问题非常棘手,并且裂缝问题多半是有温度有关,当温度差过大时混凝土结构也会受热胀冷缩现象的影响,在混凝土结构的内部产生应力,为了进一步的控制裂缝现象,需要制定有效的方式来控制温度变化,减轻热胀冷缩的问题,这就需要专业的人员对混凝土强度等级和钢筋率进行准确的计算,并在结构设计和材料

选择上多费些功夫,实现对混凝土结构的优化与设计。同时也要优化混凝土的水灰配比,优化对混凝土质量的选择减轻裂缝的现象。

#### 4 结束语

市政道路桥梁建设的现场施工质量,对于我国的经济和社会的发展都会产生深刻的影响,也会影响到群众的日常生活,为了进一步完善市政道路桥梁现场施工,需要不断地加强技术创新,积极引入先进的施工技术,在实践过程当中勇于发现问题并改善,实现市政道路桥梁现场施工技术的全面进步。

#### 参考文献:

- [1]孟宪鹏.探究市政道路桥梁的现场施工技术应用[J].价值工程,2021,40(26):97-99.
- [2]王英男.加强道路与桥梁现场施工管理的途径探讨[J].工程建设与设计,2021(2):231-232.
- [3]黄爱民.道路桥梁建设施工现场管理探讨[J].建筑与装饰,2021(4):139,141.
- [4]孔凡寅.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用[J].砖瓦世界,2021(16):218,221.
- [5]冯国良.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用分析[J].工程建设与设计,2020(6):171-172.
- [6]陈大峰.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用[J].河南科技,2020(7):84-86.
- [7]史鑫.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用分析[J].建材发展导向(下),2020,18(5):210.
- [8]王林伟.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用分析[J].中国房地产业,2020(9):222.