

市政路桥施工的技术及质量控制措施探究

陶梦侨

湖北交建检测有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i2.6517

[摘要] 市政桥路是城市发展中不可或缺的基础设施之一，市政桥路施工的建设不仅关系到城市的形象和发展，更会直接影响到群众的日常出行和生活。但是在市政桥路工程的施工中，却常常会遇到各式各样的技术问题和质量问题，比如施工进度被延误、工程质量差等；这些问题的出现会直接的对市政桥路产生影响。基于此，本文针对市政桥路的施工展开了研究分析，讨论了市政桥路施工的特征和常见的市政桥路施工的基础，并针对市政桥路施工质量的控制提出了几点对策措施，以期通过分析市政桥路的施工技术和质量控制措施为市政路桥施工活动提供参考和借鉴意见。

[关键词] 市政桥路；施工技术；质量控制

Research on the technology and quality control measures of municipal road and bridge construction

Tao Mengqiao

Hubei Communications Testing Co., LTD

[Abstract] Municipal bridge road is one of the indispensable infrastructure in urban development. The construction of municipal bridge road is not only related to the image and development of the city, but also will directly affect the daily travel and life of the masses. However, in the construction of municipal bridge road project, various technical problems and quality problems, such as delayed construction progress and poor engineering quality; these problems will directly affect the municipal bridge road. Based on this, this paper for the construction of municipal bridge road research analysis, discusses the characteristics of municipal bridge road construction and the foundation of common municipal bridge road construction, and for the municipal bridge road construction quality control is put forward several countermeasures, in order to analyze the municipal bridge road construction technology and quality control measures for municipal road bridge construction activities to provide reference and reference.

[Key words] municipal bridge and road; construction technology; quality control

一、引言

近几年，随着社会的不断发展进步和人民群众生活水平的不断提高，建筑事业作为国家基础设施建设的核心领域，其发展水平也在持续提高。人们对建筑工程的质量要求也越来越高，因为建筑质量直接关系到人们的生命财产安全和生活品质。市政桥路建设是一个城市的名片，代表着一个城市的形象和发展水平。优质的市政桥路能够为市民提供便捷、安全的交通环境，促进城市的经济和社会发展。而质量低劣的市政桥路则会给群众的日常生活带来极大的不便，甚至威胁到人们的生命安全^[1]。因此，市政桥路工程的建设必须得到足够的重视。在施工过程中，应采用先进的施工技术，加强质量监管和控制，确保工程质量的可靠性和稳定性。同时，政府和相关部门也应该加强对市政桥路工程的监管力度，提高工程质量标准，推动

建筑事业的可持续发展。

二、市政桥路施工的特征

(一) 施工干扰强度大

市政桥路施工都是在室外进行的，这对于施工活动而言干扰因素会增多，并且这些干扰因素是无法预料和控制的，没有办法提前排除这些干扰因素，这也影响了市政桥路工程的建设^[2]。比如说，天气原因对市政桥路工程造成的影响，遇到下雨天气，会引起市政桥路工程施工渗水，遇到干旱天气会导致工程施工出现裂缝，这些都会影响到施工的进度，因此，在施工的过程中，要加强对这些因素的预判，尽量缩小这些因素对市政桥路施工工程的影响。

(二) 施工工程量较大

一般来说，市政桥路工程施工涉及到比较大的工程量，这

在市政桥路工程的施工中,路基的施工无疑占据着举足轻重的地位。作为整个道路结构的基础,路基的稳固与否直接关系到整个工程的质量和使用寿命。而在路基施工中,隔水与排水处理是至关重要的环节,它们对于确保路基的稳定性和耐久性具有决定性的影响。隔水处理是路基施工中不可或缺的一环。市政道路常常会穿越不同的地质环境,而一些软土地基或含水量较高的地区,如果不能进行有效的隔水处理,会导致路基受水浸透而发生变形、下沉甚至塌陷。因此,在施工前应应对原地面的含水率进行详细调查,采取适当的隔水材料和方法,例如设置隔水层、夯实地面等,以阻止地下水或地表水对路基的侵蚀。排水处理同样也是路基施工中至关重要的环节。在市政桥路工程中,道路排水系统的好坏直接关系到道路的使用寿命和交通安全。如果排水不畅,会导致路面积水,不仅影响行车安全,还会对路基造成长期的浸泡和损害。因此,在施工过程中,应合理设计并建造完善的排水系统,如边沟、截水沟、排水沟等,以便及时将路面的雨水或其他积水排出,防止积水对路基的损害。除此之外,对于已经出现的路基病害,应及时处理和修复。例如,对于因排水不畅造成的路基病害,可以采取增设排水设施、疏通排水管道等方式进行修复;对于因隔水处理不当造成的病害,可以采取更换隔水材料、加强隔水层设置等方式进行处理。

(二) 路桥过渡段要合理科学设置

过渡段的设置是影响市政桥路安全的一个重要因素,加强对桥路过渡段的技术控制也是确保施工质量的一个重要举措,在市政桥路工程中,由于桥梁和道路的结构形式、材料特性以及基础条件等方面的差异,往往会在桥头或路尾处出现沉降不均的现象,导致车辆通过时出现颠簸、跳车等问题,不仅影响行车舒适度,还可能对车辆和道路造成损害。因此,加强对桥路过渡段的技术控制至关重要。

为了确保过渡段的施工质量,施工单位需要采取一系列技术措施。比如,对桥头和路尾处的地质条件进行详细勘察,了解土质、地下水位等情况,以便制定合适的施工方案;然后根据工程要求和实际情况选择合适的过渡段填料,确保填筑质量。在填筑过程中,应采用分层压实的方法,确保填料密实度符合设计要求。此外,对于大型桥梁或道路的过渡段,应设置专门的排水设施,以减少雨水对填料的冲刷和侵蚀。除了技术控制外,施工过程中的质量检测和监控也是确保过渡段施工质量的重要手段。施工单位应定期对过渡段的沉降量、填筑质量等进行检测,发现问题及时采取措施进行处理。同时,相关监管部门也应加强对过渡段施工质量监督和检查,确保各项技术措施得到有效执行。

(三) 重视提高台背回填施工质量

桥头跳车是一个比较重要的路桥工程施工安全问题,涉及到的因素比较多,比如路堤沉降、台背回填等,以台背回填为例,要控制施工工程的安全,就必须重视提高台背回填施工的质量。

首先,应选择合适的填料,确保其具有良好的压实性能和稳定性。在施工过程中,应采用科学合理的施工方法和技术,确保填筑的密实度和稳定性。此外,施工单位还应重视对填筑过程进行严格的质量控制和监督,及时发现并处理填筑过程中出现的问题。除了施工质量控制外,施工单位还应重视对施工人员的培训和教育,提高他们的技能水平和安全意识。同时,相关

监管部门也应加强对路桥工程安全施工的监督和检查,确保各项安全措施得到有效执行。总的来说,要控制施工工程的安全,就必须重视提高台背回填施工的质量。只有通过科学合理的施工方法和质量控制措施,才能有效解决桥头跳车问题,确保路桥工程的安全性和稳定性。

(四) 控制高性能混凝土施工温度

在桥路工程的施工中,对高性能混凝土施工温度的控制至关重要。这是因为水泥与水反应时会释放热量,特别是在大面积混凝土的施工过程中,这种热量聚集会导致混凝土内部温度升高,进而可能产生裂缝。这些裂缝不仅影响结构的外观,更重要的是会降低结构的承载能力和耐久性。为了有效控制施工温度,避免裂缝的产生,人工干预是必要的。在选择水泥材料时,应优先选用水化热较低的水泥。水化热低的水泥在硬化过程中释放的热量较少,可以降低混凝土内部的温度升高,从而减少裂缝产生的可能性。除了选择合适的水泥类型,施工过程中的温度监测也是关键。通过实时监测混凝土的温度变化,可以及时发现并采取措施控制温度的升高,防止裂缝的产生。此外,合理的施工安排和养护措施也是确保高性能混凝土施工质量的重要环节。所以可以说,加强对高性能混凝土施工温度的控制是桥路工程施工中的重要环节,对于确保工程质量和结构安全具有重要意义。通过合理的材料选择、温度监测和施工养护措施,可以有效预防裂缝的产生,提高桥路工程的耐久性和安全性。

五、总结

本文以市政桥路施工工程为研究主题,展开了对市政桥路施工技术以及质量控制的对策措施进行探究,总结了市政桥路施工的一些流程办法、常用技术等。总的来说,市政桥路工程的施工质量控制是施工过程中非常重要的环节之一,通过质量管理控制和技术的运用可以很好的控制施工的质量,此外,在施工中还要注意施工过程的科学性和合理性,确保施工质量和施工进度目标的实现,在施工过程中,要对出现的问题及时的进行整改和优化,进而不断的提高市政路桥施工技术和质量,适应未来城市建设和发展的需求。

【参考文献】

- [1]侯升.市政道路路基施工与管理浅议[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(11):4.
- [2]梁建文.市政道桥工程中沉降段路基路面施工技术探讨[J].新潮电子,2023(4):97-99.
- [3]孟新,李爱君,谢付勇.关于市政桥梁隧道施工常见问题及控制路径探析[J].建筑·建材·装饰,2022(005):000.
- [4]李雷.市政道路桥梁工程施工管理的问题及解决对策初探[J].城市建筑与发展,2023.DOI:10.37155/2717-557x-0404-21.
- [5]于兴建,郑跃斌.刍议市政道路桥梁工程施工中伸缩缝的处理方法[J].工程技术研究,2022,4(12):142-144.DOI:10.12346/etr.v4i12.7435.

作者简介:陶梦侨,1992/09/17,男,湖北潜江,汉族,本科,中级工程师,研究方向:路桥施工管理。