

市政桥梁施工质量预防措施与处理探讨

滕济伟

广西桂商实业投资有限公司 广西南宁 530200

摘要: 随着城市化进程的加快,城市桥梁工程的数量越来越多,为人民群众的生活提供了极大的便利,而目前的一些城市桥梁工程由于没有按照有关的施工规范进行施工,追求经济效益和进度,造成了部分桥梁工程的实际质量达不到要求。这些现象极大地危害着人民的生命安全。文章介绍了目前城市桥梁工程质量的现状及存在的问题,并对其防范的方法及解决方法作了进一步的说明。

关键词: 城市桥梁建设; 施工质量; 防范措施; 处置问题

Discussion on prevention measures and treatment of municipal bridge construction quality

Jiwei Teng

Guangxi Guishang Industrial Investment Co., Ltd Nanning, Guangxi 530200

Abstract: With the acceleration of the urbanization process, the number of urban bridge projects is increasing, which provides great convenience for the lives of the people. However, some current urban bridge projects are not constructed in accordance with the relevant construction specifications. Economic benefits and progress have caused the actual quality of some bridge projects to fail to meet the requirements. These phenomena greatly endanger the safety of people's lives. This paper introduces the current status and existing problems of urban bridge engineering quality and further explains the prevention methods and solutions.

Keywords: urban bridge construction; Construction quality; Preventive measures; Disposal problems

引言:

在城市桥梁工程中,由于其施工难度较大,施工质量不能得到有效地控制,将大大增加路面质量问题。许多城市桥梁的梁体裂缝和道路裂缝是影响桥梁安全运行的重要因素。就目前的市政桥梁工程而言,由于其技术发展相对滞后,尚有许多不足之处,因此在实际的市政桥梁工程中会出现一些质量问题,但绝大多数都属于可控制问题。因此,要想使城市桥梁工程的整体质量得到全面提升,就必须针对目前存在的一些问题,并采取措施加以处理,从各方面进行改进,以达到全面地改善城市桥梁的施工质量,减少道路交通事故的发生。

1 市政桥梁建设中的几个问题

1.1 材料的质量问题

混凝土作为一种常用的工程材料,在城市桥梁工程中得到了广泛地应用,它具有成本低、耐久性好等特点。然而,在城市桥梁工程中,在某些场合下,混凝土往往

无法满足实际工程的要求。混凝土抗干扰性差,在高荷载作用下也会出现开裂,严重时还可能发生开裂、坍塌。由于混凝土本身的特性,在很多外部因素的作用下,它很可能对施工质量产生不利的影响。如果环境比较复杂,或者操作人员的操作不规范,往往会导致混凝土的浇筑不符合规范,例如在浇筑过程中温度的控制不准确,会引起混凝土的膨胀,进而引起混凝土开裂。

1.2 桥面开裂问题

在国内的城市建设中,混凝土破裂是一个常见和最困难的问题,直接关系到整体质量和目标的寿命。市政桥梁的建造是外部施工,施工条件受到许多因素的影响,如施工天气和地质条件。然而,不完善的施工技术、劣质材料和不精确的混凝土比例将导致桥梁结构的裂缝。温度问题是混凝土破裂的主要原因之一,例如,如果混凝土温度过高,会引起膨胀,如果它遇到低温,就会引起破裂。其次,因为混凝土振动会直接影响混凝土的硬

度,如果振动过程中出现质量问题,就会导致当地混凝土的不均匀分布,导致混凝土的不均匀硬度。此外,在修建汽车道路时,预应力是一个非常重要的问题,与高速公路的机械特性直接相关。超负荷会导致结构破裂,对桥梁的寿命、功能和性能产生重大影响。

1.3 关于钢筋腐蚀的问题

在建造城市桥梁时,钢筋的数量是最大的,它们的质量将直接影响城市桥梁的建设质量和安全。然而,在实践中,由于各种原因,钢筋腐蚀经常发生,这降低了钢筋的硬度和强度,影响了钢筋的寿命。例如,在维护和使用钢筋时,如果不采取保护钢筋的措施,钢筋的腐蚀很容易发生在潮湿或潮湿的环境中。此外,埋在混凝土中的钢筋会在碱性环境中引起一系列化学反应,导致钢筋腐蚀。建造一座城市桥梁将对他的生活产生一定的影响。因此,必须特别注意购买和储存钢筋,并仔细检查钢筋,并进行防锈处理以防止钢筋腐蚀。

1.4 桥面与路面的衔接问题

在国内,城市桥梁建设和公路建设都是分开建设的。因此,桥头与路面之间的连接质量将直接关系到今后的车辆行驶和行驶的安全性。如果不能很好地解决连接问题,将会造成桥面和桥面的不均匀沉降、桥头跳车造成的交通事故。造成这一问题的原因是桥墩后填土压实状况不达标,而地基承载能力差。在投入使用后,有一些地方发生了塌方。造成桥头与路面的连接部位开裂,进而产生质量问题。

1.5 城市桥梁工程中的桩基问题

在城市桥梁建设中,桩基最基础是施工环节,因此加强城市桥的桩基可以有效地提高结构的稳定性和安全。桩基的施工质量与大桥的建造直接相关,一旦出现问题,桥就会松动和倒塌,对车辆的安全构成威胁。桩基施工中桩身的打桩技术对桩身的质量产生了深远的影响。打桩是修建一条公路的先决条件,它的质量是否符合标准,技术是否合适,施工质量是否符合要求。因此,在桩基施工时,需要反复检查其质量,为下一次道路建设奠定坚实的基础。

1.6 工程人员资质差,质量验收工作不规范

在城市建设中,工程技术的水平将直接影响工程建设的质量(见图1)。由于施工工人的技术和专业知识水平低,在实际施工中经常会出现许多差异和问题,从而影响项目的质量。这不仅与施工工人的技术水平有关,而且与有关管理部门的审计系统有关。在这种建设环境中,缺乏技术质量控制也很容易出现问题。在城市桥梁建设中,质量控制是一个关键环节。很多情况下,为了保证项目的正常运行,所有的验收、检查都会有一定程

度的偏差,从而造成产品的质量。以及其他质量问题,是由于在进行有关检查时采用了不恰当的技术或不正确的工艺。



图1 工程技术的水平差异问题

2 市政桥梁工程质量问题产生的原因分析

在城市桥梁建设中,由于种种原因,往往会引起工程质量问题,从而影响到桥梁的使用寿命。在这些问题上,城市桥梁工程质量问题的成因如下:

2.1 环境因素

由于城市桥梁工程在户外进行,其外部环境对其影响较大,若场地条件较差,则会增加施工的难度。比如,在城市桥梁建设过程中,一旦出现降雨,路面土壤含水率将会增加,导致有关技术人员对其强度和密度的准确把握,导致工程质量难以保证。

2.2 施工材料的问题

施工材料是城市桥梁建设中必不可少的一部分,其质量的优劣将对城市桥梁的安全和质量产生重大的影响。在城市桥梁工程中,经常会有一些材料假冒伪劣,从而减少工程造价,从而造成工程质量的下降,从而造成工程质量的下降,从而危及人民的生命和身体健康。

2.3 技术要点

在城市桥梁建设中,技术问题同样会影响到桥梁的施工质量。在我国的现代化建设中,大部分的施工人员都是外来务工人员,他们的知识和技术水平相对较差,往往会出现一些操作不规范、不按要求进行的情况,造成了一些质量问题。以潮州大桥为例,本桥主塔塔柱采用大半径曲线形式(见图2),与以往的桥型结构形式相比,该结构的设计要求有关人员具备一定的技术水平,否则不但会影响结构的美观,而且会对结构的质量造成一定的影响。



图2 桥主塔塔柱采用大半径曲线形式

3 针对市政桥梁的质量问题, 采取相应的预防与治理对策

3.1 强化材料质量管理

材料是每一项工程的基石, 要保证工程的质量, 就必须要有足够的材料。城市的桥梁一般都是装载着大量的货物, 在很长一段时间内都是高负荷运转的, 而这种情况下, 必须要用好的材料来保证。在进行选材时, 要严格按照施工的要求来进行。同时, 要加强对原料的质量检验, 杜绝假冒伪劣、浑水摸鱼的行为。在进行施工时, 对所用的材料也要合理, 绝不能马虎, 以免造成安全隐患。

3.2 桥面开裂的治理

针对混凝土裂缝的严重程度, 例如裂缝多且细小, 裂缝深长等, 找到诱发裂缝的原因, 并从中分析原因入手, 并提出了相应的对策。施工单位可以采取分层浇筑的方法, 并做好后期维护, 增强混凝土材料的稳定性; 第二, 振捣是保证混凝土质量的关键环节, 必须严格按照有关规范要求, 在振捣过程中要做均匀, 提高混凝土内部的均匀程度, 增强混凝土的强度, 从根本上减少开裂的概率; 第三, 要加强预应力, 对预应力进行分析, 技术人员经过反复的计算, 最后确定最优值, 从施工工艺、材料质量等方面来改善。同时, 加强对混凝土施工的质量控制, 确保每一道工序的质量, 以保证张拉的效果, 从而改善结构的承载力, 减少裂缝的发生。

3.3 防止钢筋腐蚀的对策

在城市桥梁工程中, 钢筋是主要的工程材料, 它直接关系到桥梁的质量。在工程实践中, 经常会发生钢筋腐蚀现象, 因此必须采取相应的措施来防止其腐蚀。

首先, 选用优质、性能优良的钢筋材料。第二, 钢筋的储存和保存要注意钢筋的防腐蚀, 目前常用的方法是电镀和喷涂。第三, 强化竣工验收。如发现钢筋腐蚀现象, 应立即报告并采取有效措施, 若发生严重腐蚀, 则直接更换。

3.4 强化桥面与路面的施工管理

首先, 要重视回填材料的选用, 选用排水性能好、压实性能好、级配合理等, 才能确保桥台后填土达到良好的压实效果, 从而避免了桥台后填土的沉降。此外, 还可以在公路和桥梁的交界处进行挖掘, 并对软弱的淤

泥质土壤进行必要的清除, 再进行回填, 并利用振动压路机碾压回填物料, 确保空隙完全填充。第三, 在回填过程中, 要注意回填层的厚度不能超过30cm, 回填层完成后, 由有关人员回填区进行检查, 若不合格, 则必须对回填物进行碾压, 以确保其密实度达到要求。当回填土质量达不到要求时, 还可以采取其他技术措施, 例如土体压密注浆。

3.5 保证施工人员的资格, 健全工程质量保证制度

施工人员的素质对工程质量有很大的影响, 因此在实施工程施工时要注意对施工人员的专业素质进行严格的审核, 确保其资质能够达到要求。或者通过培训相关的施工人员来提高他们的专业技能, 保证他们能够胜任工作的要求; 这样就可以避免由于施工过程中的不规范等问题造成的施工质量问题。完善的施工质量保证制度能有效地确保工程的质量, 并逐步实现计划、实施、检查、处理等工作, 从而形成一个完整、有序的工程质量保证体系。最后, 对工程质量验收工作进行了改进, 以保证工程建设中出现的问题能够被及时发现, 并得到适当的处理。

4 结语

城市桥梁工程是城市建设中的一项重要内容, 它直接关系到城市的经济和社会的发展。在市政桥梁的建设中, 由于建设时间比较短, 存在着许多质量问题。为此, 文章着重对城市桥梁工程中常见的质量问题进行了分析, 并就存在的问题提出了相应的防范和处理对策, 以期促进城市桥梁的建设和发展, 从而使城市桥梁工程的整体经济效益和社会效益得到全面的提升。

参考文献:

- [1]李伟.简析公路桥梁过渡段的路基路面施工技术[J].大众标准化, 2022(09): 89-91.
- [2]张彬.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术探讨[J].时代汽车, 2022(09): 184-185.
- [3]陈文龙.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术运用[J].居业, 2022(02): 55-56+59.
- [4]李沛峰.路基与桥梁过渡段的路基路面施工探讨[J].科技与创新, 2021(24): 50-51.DOI: 10.15913/j.cnki.kjycx.2021.24.018.
- [5]崔宇航, 朱海闯.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施分析[J].居业, 2021(10): 208-209.