

高速公路桥梁施工质量通病的防治处理探讨

刘晓军

中交一公局第三工程有限公司, 北京 101102

[摘要]近年来,我国综合国力在多方面利好因素的影响下,得到了良好的发展从而带动了各个领域的发展壮大。在实际组织实施高速公路桥梁工程施工建造工作的过程中,因为会受到外界多方面因素的影响,所以极易出现施工质量通病的问题。要想切实的规避高速公路桥梁工程施工质量通病问题的发生,那么就需要我们从各个细节入手来对导致通病的根源加以分析研究,结合实际情况和需要利用有效的方式方法加以解决,这样不但可以高效的实现高速公路桥梁工程施工质量目标,并且对于整个高速公路桥梁工程行业的未来稳步发展也能够起到积极的辅助作用。尽管当前大部分高速公路桥梁工程施工单位都形成了一套完整的施工策略,拥有丰富的高速公路桥梁工程通病预防经验,但是在实践中也会遇到诸多的问题,从而会对高速公路桥梁工程施工质量造成一定的损害。鉴于此,这篇文章主要针对高速公路桥梁施工质量所存在的通病防治工作展开全面深入的研究分析,希望能够对我国高速公路桥梁工程施工质量的良好发展有所帮助。

[关键词]高速公路;桥梁施工;质量通病;防治措施

DOI: 10.33142/sca.v4i1.3550

中图分类号: U41;TU9

文献标识码: A

Discussion on Prevention and Treatment of Common Quality Defects in Expressway Bridge Construction

LIU Xiaojun

No. Three Engineering Co., Ltd. of CCCC First Highway Engineering Co., Ltd., Beijing, 101102, China

Abstract: In recent years, under the influence of many favorable factors, Chinese comprehensive national strength has achieved good development, which has led to the development of various fields. In the process of the actual organization and implementation of highway bridge construction work, because it will be affected by many external factors, it is easy to appear the problem of common construction quality problems. In order to avoid the common quality problems of highway bridge engineering construction, we need to start from every detail to analyze and study the causes of common problems, and use effective methods to solve them in combination with the actual situation and needs. It can not only effectively achieve the quality objectives of highway bridge engineering construction, but also play a positive role in the steady development of the whole highway bridge engineering industry in the future. Although most of the current highway bridge construction units have formed a complete set of construction strategies, and have rich experience in the prevention of common diseases of highway bridge engineering, they will also encounter many problems in practice, which will cause certain damage to the construction quality of highway bridge engineering. In view of this, this article mainly focuses on the prevention and control of common problems existing in highway bridge construction quality, hoping to help the good development of highway bridge construction quality in China.

Keywords: expressway; bridge construction; common quality problems; prevention measures

引言

在社会快速发展的影响下,我国各个行业都随之不断的进步发展,尤其是我国高速公路桥梁工程行业的发展取得了显著的成绩。但是高速公路桥梁工程建造过程中因为会遭到诸多不良因素的影响,所以无法从根本上对施工质量加以保障,这就需要我们针对高速公路桥梁施工质量通病进行进一步的细致研究,并且针对性的制定防治方案,从而对整个工程施工质量和效率加以保证。

1 施工特点

1.1 桥梁结构施工难度大,专业技术水平高

一般情况下,桥梁工程结构设计工作相对较为复杂,所以工程建造工作往往都会运用到诸多不同种类的机械设备,特别是对于施工技术人员的专业水平以及实践技能水平要求较高,在正式开始施工工作之前,务必要充分结合各方面实际情况来制定最佳的施工方案,确保各项施工工作能够在既定的期限内完成。

1.2 外观质量要求高，城市环保任务重

砼的质量往往都与整个桥梁工程的质量存在直接的关联，要想确保砼的质量达到规定的标准要求，那么最为关键的就是需要高效的处理钻孔桩的排渣问题以及各类建筑施工材料运输过程中可能遇到的环境污染的问题^[1]。

2 高速公路桥梁施工质量通病概述

(1) 在高速公路桥梁工程施工建造中，需要使用到大量的钢筋材料，钢筋在保证高速公路桥梁结构质量和稳定性方面都能够起到重要的影响作用。但是因为钢筋材料具有一定的特殊性，所以遭到外界不良因素的影响而出现锈蚀的问题，从而会对整个工程的质量造成严重的损害。为了切实的避免上述问题，首先我们需要对钢筋材料质量加以严格的把控，对于所有运送到施工现场的钢筋材料都需要进行质量检查，在保证无误的情况下方能加以运用。其次还需要保证按照规定要求将钢筋材料进行存储，避免出现钢筋被锈蚀的情况。就高速公路桥梁地面结构裂缝问题来说，如果施工过程中存在任何的失误的情况，那么都会导致诸多不同类型的裂缝出现。尤其是在我国北方地区，因为全面温度波动较大，所以出现结构裂缝的概率较高。经过大量的实践调查研究我们发现，造成高速公路桥梁裂缝的主要是因为受力不均衡所导致的，换句话说也就是桥梁自身的刚性问题，因为这一问题的存在所以导致整个高速公路桥梁工程结构裂缝问题无法加以彻底的解决，所以需要我们要加以侧重关注^[1]。

(2) 在高速公路桥梁工程结构中铺装层的质量问题也是十分重要的，并且往往也极易被人们所忽视，尽管与铺装层施工建造工程量相对较小，但是其与整个工程结构的质量存在直接的关联。如果桥体结构中行驶诸多超载运输车辆的时候，因为铺装层质量不达标那么就会引发严重的危险事故。但是因为很多的施工单位对于桥梁结构的外观往往会较为重视，所以会将更多的精力放在桥梁外观的建造方面，对于高速公路桥梁整体施工强度的问题有所忽视^[2]。

3 桥梁施工中的质量影响因素

3.1 设计不合理

在整个高速公路桥梁工程项目之中，设计图的作用是非常巨大的，我国的桥梁工程项目建设图纸往往都是由专业的建筑研究院进行设计的，所以往往会导致因为缺少对施工现场的实际勘察工作而无法获得需要的信息资料，最终就会影响到整个设计结果的实用性。在前期进行施工准备工作的时候，变更手续相对较为复杂，图纸和工程设计方案往往也会出现诸多的规范化和合理化的问题^[3]。

3.2 施工不当

就当下实际情况来看，我国大部分施工单位内部工作人员的专业水平较低，高水平的人才数量较少，这样就造成了当前工程现场施工工作人员整体技术水平相对较差的情况，在实际组织实施各项施工工作的时候，施工工作人员如果不能严格的遵从规范标准来落实各项施工工作，那么就会引发诸多的施工质量问题。但是如果能够对这些质量问题进行前期的预判，并且制定预防和解决方案，从各个环节进行全面的管控，那么是能够有效的加以规避的。

3.3 对工程质量细节把握不当

在整个高速公路桥梁工程中涉及到诸多的隐蔽工程，诸如：钢筋的焊接操作等等，这也施工工作存在一定的隐蔽性所以极易被人们忽视。但是在进行工程质量检测工作的时候，工程建设评估工作中往往涉及到一些对细节的检测和评估，如果这些细节部分出现任何的失误，最终也会对工程施工质量造成一定的损害。所以，在实际落实高速公路桥梁工程建设工作的时候，务必要切实的从各个细节入手做好全面的管控，在施工之前落实各项准备工作，确保施工材料以及施工机械设备能够满足施工工作的实际需要^[4]。

4 通病的防治以及处理

(1) 在正式开始组织实施高速公路桥梁工程建设工作之前，应当由相关专业部分针对整个工程设计方案进行检核，并且制定针对性的施工管理方案，并且安排专业人员来对各项施工工作进行全程监管，尤其是需要对施工人员的各项工作的规范性应当进行严格的把控，因为施工人员的施工效果与整个工程施工质量存在一定的关联，所以需要施工工作人员严格遵从规范标准落实各项施工工作，这样才能确保施工的效果能够达到规定的标准要求，从而切实的对施工质量加以保证，尽可能的避免各类施工质量问题的发生。其次，高速公路桥梁工程施工工作具有一定的科学性和合理性，所以在前期准备期间，建筑设计工作人员与桥梁设计工作人员需要结合各方面实际情况来对设计图进行严格的审核，确保各个设计细节都具有良好的效果，满足工程实际施工工作的需要。

(2) 完成了高速公路桥梁施工的准备工作中，就要进行现场勘查，毕竟理论和实际有一定的差距，在桥体最初设

计的时候也是参考并为实际服务的，但是落回到实际未必会达到理想化的程度。所一定要进行现场勘查，勘察的目的是要更明确高速公路桥梁的施工细节，例如说，重型辅助性机器的落脚位置，移动性大型机器的移动范围，大型大载量车辆的进入施工现场的路线等等，在进行了现场的勘查之后，就要对这些有个明确概念，并告知每一个相关部门这个运作流程，确保没有冲突和失误，造成不必要的损失。还有一个勘察要点虽然不起眼，但是也是以一个重要环节，就是现场环境的勘察，为了施工过程需要的电和水等能源问题，所以要对电的供给有个规划和安排，对于水的利用要合理，排放方式也要得当，并与相关部门达成协议^[5]。

(3) 在针对高速公路桥梁工程各项施工工作进行监督的时候，应当严格遵从相关规章制度保证所有的工序都能够按照既定的计划按部就班的进行，合理的运用最先进的施工技术和施工理念，提升工程结构整体的稳定性和综合性。采用绿花的手段维护高速公路桥梁，如果坡度较高，采用砌石框，采用聚酯或聚胺类土木以及混凝土做成面板，进行边坡保护。

5 结束语

总的来说，高速公路桥梁工程施工建造工作应当遵从各项规范要求落实工作，所有的相关机构以及施工单位都需要保证自身工作的效率和效果，并且定期进行机械设备的检查和维修工作，确保机械设备能够始终维持在正常运转的状态，从而确保工程施工工作能够实现既定的效果目标，在上述工作的基础上还需要从各个环节入手来落实工程管理工作，切实的保证桥梁使用的稳定性和安全性，进而提高桥梁的使用质量与使用寿命。

[参考文献]

- [1]冯娜. 高速公路桥梁施工质量通病的防治处理探讨[J]. 江西建材, 2021(2): 83-84.
- [2]马浪. 高速公路桥梁施工常见质量问题及控制策略研究[J]. 黑龙江交通科技, 2015, 38(4): 120.
- [3]王志强. 高速公路桥梁施工常见质量问题及控制策略[J]. 山西建筑, 2012, 38(6): 187-188.
- [4]李幼兰. 高速公路桥梁施工质量管理与控制[J]. 中国水运(下半月), 2010, 10(6): 110-111.
- [5]李军. 浅谈高速公路桥梁建设中的质量通病及其控制[J]. 中国新技术新产品, 2009(10): 45.

作者简介：刘晓军（1986.7-），工作单位中交一公局第三工程有限公司，毕业学校重庆工程职业技术学院。