

## 浅析高速公路桥梁施工管理、养护与加固维修技术

夏奕凡

江苏现代路桥有限责任公司, 江苏 南京 214000

**[摘要]**近年来, 在多方面利好因素的影响下, 城市化建设工作得到了全面的推进, 在这种发展形势下各个领域的发展以及民众的生活都对公路桥梁工程的使用提出了更高的要求。为了能够为社会发展和民众的生活提供更好的服务, 相关部门在公路桥梁工程方面投入了大量的人力物力, 为我国公路桥梁工程建设工作的稳定持续发展打下了坚实的基础。公路桥梁工程项目施工与养护管理工作能够从不同的角度对工程质量加以保障, 并且会从各个细节入手来对工程质量进行全面的把控, 养护与加固维修技术的实践运用是在运营维护的层面上, 切实的对公路桥梁结构失稳问题加以解决, 从而为高速公路桥梁工程行业的未来健康发展给予良好的辅助。

**[关键词]**公路桥梁; 施工管理; 养护工作; 加固维修

DOI: 10.33142/sca.v3i9.3269

中图分类号: U445

文献标识码: A

### Analysis on the Construction Management, Maintenance and Reinforcement Maintenance Technology of Highway Bridge

XIA Yifan

Jiangsu Modern Road and Bridge Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 214000, China

**Abstract:** In recent years, under the influence of many favorable factors, the urbanization construction has been comprehensively promoted. Under this development situation, the development of various fields and the life of the people have put forward higher requirements for the use of highway and bridge engineering. In order to provide better service for social development and people's life, relevant departments have invested a lot of manpower and material resources in highway and bridge engineering, laying a solid foundation for the stable and sustainable development of highway and bridge engineering construction in China. The construction and maintenance management of highway bridge project can guarantee the project quality from different angles and will control the project quality comprehensively from all details. The practical application of maintenance and reinforcement maintenance technology is to solve the instability of highway bridge structure in the aspect of operation and maintenance, so as to provide good assistance for the future healthy development of highway bridge engineering industry.

**Keywords:** highway bridge; construction management; maintenance work; reinforcement and maintenance

#### 引言

公路桥梁建设在我国现代化建设工作中的作用是非常巨大的, 其在促进交通运输事业稳步健康发展方面具有重要的影响作用, 并且在促进社会经济发展, 提升民众生活水平方面都表现出了巨大的现实作用。但是在组织实施公路桥梁施工管理和养护工作的过程中, 往往会受到外界多方面因素的影响, 所以无法从根本上对公路桥梁工程质量加以保证。为了切实的对其中涉及到的诸多问题加以解决, 那么就需要施工单位切实的对施工管理和养护工作进行优化完善, 切实的运用维修加固技术来促进桥梁工程结构质量的提升。

#### 1 公路桥梁施工管理、养护与加固维修的应用价值

在将公路桥梁工程加以实践运用的过程中, 因为结构需要承担巨大的运输载荷, 再加上长时间的受到外界多方面因素的影响, 所以会导致公路桥梁工程出现诸多的质量问题。诸如: 钢筋被腐蚀, 桥梁主体结构破损等等。在这些质量问题的影响下, 最终会损害到公路桥梁工程的整体安全性, 并且也会对桥梁交通运输的载荷能力造成不良影响。就施工工作来说, 现如今公路桥梁工程中涉及到诸多钢筋与配筋以及设计与实际施工需要不一致的影响, 再加上桥梁工程自身具有一定的特殊性, 所以需要施工单位在保证公路桥梁各项施工质量的基础上, 积极的落实施工管理和养护维修工作, 这样才能从整体上对公路桥梁工程施工质量加以保证。就经济方面来说, 充分结合实际需要从不同的角度对施工和养护工作加以优化创新, 能够切实的提升整个工程项目的经济和社会效益, 推动整个行业的持续稳步发展<sup>[1]</sup>。

## 2 高速公路桥梁施工管理养护工作面临的挑战

### 2.1 传统施工管理模式存在的权责不清

在实际组织实施高速公路桥梁工程施工管理和养护工作的时候，经常会遇到施工关系复杂以及管理机制效果差的问题，这样就会造成桥梁施工、养护管理工作中全责划分不明确的情况。特别是在养护工作的权责划分上，没有将权责的划分真正的落实到工作人员的身上，这样就会对后续各项工作的有序实施造成诸多的限制<sup>[2]</sup>。

### 2.2 部分工程遗留的技术问题

那些使用年限较长的高速公路桥梁工程，在进行建造的过程中，所选择使用的是老旧的施工方式和粗放型的管理方法，这样就导致高速公路桥梁工程中存在诸多的危险隐患。鉴于此，施工单位在实际组织实施高速公路桥梁养护和管理工作的实施，务必要重点关注工程施工中所存在的各种遗留问题，切实的对工程质量加以保证。

### 2.3 前期养护不及时造成的质量风险

部分高速公路桥梁工程在组织实施后续管理工作的时候，经常会遇到监督和维护工作效果差的问题，很多的小规模的工程质量问题分析工作也存在诸多漏洞，这样就会对维修和养护工作的合理性的保证造成诸多的损害。尤其是行驶车辆超载、交通事故频繁的问题越发的严重的形势下，必然会发生诸多工程质量问题无法及时解决的情况，从而造成质量损坏程度逐渐扩展的不良后果<sup>[3]</sup>。

### 2.4 自然环境复杂养护难度大

就现如今实际情况来说，我国很多的高速公路桥梁工程所处位置属于地质结构较为复杂的地区，这样就会对工程施工质量的保证造成不良影响，因为这些地区地质结构相对具有一定的复杂性，并且经常会遇到软土地基的问题，从而会对高速公路桥梁工程施工质量造成诸多的威胁，并且也会对后续工程加固和维护工作的实施形成诸多的制约。

## 3 高速公路桥梁施工管理养护与加固维修技术

### 3.1 提高施工团队整体素质

要想确保高速公路桥梁工程设计工作的整体效果，那么就需要工作人员具备较强的专业能力和综合素质，所以为了切实的提升高速公路工程质量，推动整个行业的稳定发展，最为重要的就是需要利用有效的方式来引导施工工作人员形成正确的思想理念，从多个角度提升施工团队的整体专业素质，促进工程施工质量的不断提升。综合各个区域使用桥梁工程的情况，组建专门的桥梁施工团队以及养护团队，并确保所有工作能够按照既定的计划有序的开展，尽可能的避免因为施工工作人员的观念的差异而对桥梁工程施工效率和质量造成任何的损害<sup>[4]</sup>。

### 3.2 强化桥梁施工质量管理中的信息化要求

科学技术的发展使得大量的新型技术被人们研发出来，并在实践运用中取得了良好的成绩。在桥梁工程施工质量管理中合理的运用信息化技术，对于促进管理工作的效率和效果都能够起到积极的影响。首先，管理工作人员需要不断提升自身的综合素质，对信息化相关知识进行学习，信息化、数字化、现代化管理工作是推动桥梁工程施工管理工作整体水平的重要基础。充分结合各方面实际情况，创设完善的工程信息管理系统，将相关质量标准、技术标准以及合同要求等各项信息数据加以统一收集，对于提升工程管理工作的整体水平也可以起到一定的帮助。创设专门的信息共享平台，能够保证施工方更加高效的了解各项相关政策、气候等信息，从而能够及时的对公路桥梁各项施工工作进行适当的规划和调整。

### 3.3 加强桥面铺装

在将公路桥梁加以实践运用之后，因为长时间的遭到车辆的碾压以及外界多种因素的影响，所以经常会发生路面结构破损的情况，这个时候，施工单位务必要及时的采用专业的方式方法加以修复，不然必然会导致裂缝的延伸和扩展，最终会对整个工程结构质量造成不良影响<sup>[5]</sup>。

### 3.4 自然灾害桥梁的维修方法

由于科技水平限制，无法准确预测地震、洪灾等自然灾害对桥梁的损坏，且无法及时对灾害造成桥梁、高速公路路面破坏做出反应。因此，针对地震产生的危害，要在桥梁施工过程中，采用类似钢筋混凝土不易破损的材料进行桥梁加固，并对施工过程要严谨严格，防止桥梁出现豆腐渣工程。

### 3.5 高速公路桥梁的日常检查

在针对高速公路桥梁工程实施日常检查工作的时候，可以从下面几个方面入手：首先，应当重视对高速公路桥梁

工程施工资料以及建造完成的工程结构进行养护,全面落实高速公路桥梁检查工作,对于检查对象各方面情况需要全面细致的加以了解,为高速公路桥梁工程情况加以综合分析。其次,施工工作人员需要对高速公路桥梁工程结构各项参数加以掌握,利用专业的施工技术和设备对工程结构进行测量,从而为后续各项管理和维保工作的实施给予良好的辅助。最后,在针对各项缺陷结构进行检测工作的时候,应当重点关注公路桥梁结构外层结构缺陷的检查工作,对于结构裂缝以及质量问题需要及时的加以解决。

#### 4 结语

总的来说,我国公路桥梁工程行业在社会发展的推动下得到了良好的进步,从而为社会经济的发展起到了积极的助动作用。但是,巨大的车流量必然会对公路桥梁工程带来巨大的负荷,再加上人们对于养护工作的重要性缺少正确的认识,这样也会对桥梁工程安全使用造成诸多的威胁。所以,我们需要针对施工管理和加固维修养护工作进行不断的优化创新,以期我国的公路桥梁建设事业做出贡献。

#### [参考文献]

- [1] 邵强. 高速公路桥梁施工管理养护与加固维修技术发展探析[J]. 科技风, 2020(14): 150.
- [2] 罗永锋. 高速公路桥梁施工管理、养护与加固维修技术[J]. 绿色环保建材, 2020(6): 110-111.
- [3] 唐小会. 公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术分析[J]. 四川水泥, 2020(7): 51-52.
- [4] 刘帅. 高速公路桥梁施工管理养护技术及加固维修[J]. 交通世界, 2018(34): 122-123.
- [5] 周涛, 陈勇. 公路桥梁施工管理养护技术及加固维修探析[J]. 黑龙江交通科技, 2015, 38(7): 161.

作者简介: 夏奕凡(1994.4-)男, 毕业院校: 南京工业大学浦江学院, 所学专业: 交通工程, 当前就职单位: 江苏现代路桥有限责任公司, 职务: 技术员, 目前职称: 助理工程师。