

# 高速公路桥梁养护检测问题与解决措施

## Highway Bridge Maintenance Detection Problems and Solutions

胡煜彬

Yubin Hu

四川济通工程试验检测有限公司 中国·四川 成都 610200

Sichuan Jitong Engineering Test and Inspection Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610200, China

**摘要:** 随着中国社会的发展,中国高速公路事业也得到了快速发展,高速公路上桥梁的车流量也在不断增加,再加上各种大型车辆的增多,使得高速公路桥梁压力增加,对于其质量也是一个严峻的考验。为确保高速公路桥梁的正常运行以及车辆通行的安全性,必须对其进行养护检测。高速公路桥梁养护检测工作是一个十分庞大的工作,在养护检测过程中存在许多问题。论文就高速公路桥梁养护检测过程中存在的问题进行探讨,并对此提出相应的养护措施,希望能对桥梁养护检测工作提供帮助。

**Abstract:** With the development of Chinese society, China's expressway industry has also developed rapidly. The traffic flow of bridges on expressways is also increasing. Coupled with the increase of various large vehicles, the pressure of expressway bridges is increasing, which is also a severe test for their quality. In order to ensure the normal operation of high-speed bus bridge and the safety of vehicle traffic, maintenance and testing must be carried out on it. Highway bridge maintenance detection is a very huge work, there are many problems in the process of maintenance detection. This paper discusses the problems existing in the process of highway bridge maintenance testing, and puts forward the corresponding maintenance measures, hoping to provide help to bridge maintenance testing work.

**关键词:** 高速公路; 桥梁养护; 桥梁检测

**Keywords:** highway; bridge maintenance; bridge detection

**DOI:** 10.12346/etr.v4i1.5185

## 1 引言

随着社会的发展,各地区的交流越来越频繁,使得交通量迅速增长。尤其是在各种黄金周时期,促进旅游的同时,也使公路上车流量增大。再加上各种大型车辆、超载车辆的增多,都加大了对于高速公路桥梁的破坏程度。对于一些破坏严重的桥梁而言,若是不能及时对其进行维护,不仅会对桥梁的使用情况造成影响,还会对人们的生命财产安全造成威胁。对此,为确保高速公路桥梁质量与安全性,为人们创造一个安全、规范、舒适的行车环境,就必须加强对高速公路桥梁养护检测工作的重视程度,提高其工作质量,以确保高速公路桥梁的安全性。

## 2 公路桥梁养护工作存在的问题

### 2.1 管理机制尚不健全,责权过于集中

在目前中国高速公路桥梁养护检测工作中,存在管理机

制不健全,责权过于集中的问题,在现有的管理机制中,其管理手段、管理水平以及管理能力都普遍较低。具体表现在以下几点:

第一,缺乏相应的奖励与约束机制,使得在管理过程中时常发生欺瞒行为。

第二,少数人掌控国有资产,容易造成国有资产的流失。

第三,人事管理政策存在漏洞。很多在职员工自身能力不足,很容易造成工作失误。

第四,企业制度不健全。制度的不健全,很容易在工作过程中不能切实落实工作内容,对工作敷衍了事<sup>[1]</sup>。

### 2.2 养护技术与其他国家相比差距较大

虽然随着中国高速公路事业的发展,对于高速公路桥梁养护已经形成系统的方案,但仍然存在科学化、智能化等方面的

【作者简介】胡煜彬(1992-),男,中国四川南充人,本科,从事工程试验检测研究。

不足,还无法完全满足现代高速桥梁发展需求。中国对高速桥梁养护技术与其他国家相比还存在较大差距。第一,中国在对高速桥梁进行建造时,一些新材料、新技术的科研力度不足且应用也不够普遍,尤其是在跨江跨海等重大建设项目上,其技术较为薄弱。第二,桥梁养护技术与国外相比现在有很大差距。尤其是在对一些大型桥梁进行养护与安全检测方面尤为突出,主要体现在对于桥梁的实际运行状态了解较差。第三,设计与施工方面存在不足。在设计与建造方面较为粗糙,缺乏精细化管理,使得高速桥梁工程品质难以得到保障<sup>[2]</sup>。

### 2.3 工作人员的专业素质仍有待提高

与其他国家相比,中国高速公路桥梁养护工作人员其自身专业素养有待提高。主要差距表现在以下两方面:

第一,缺乏对于大型桥梁的养护检测经验,且专业性技术人才与机构相对较少,所采用的技术手段也相对落后。

第二,由于高速桥梁自身特性,导致其内部结构较复杂,在进行相关养护工作时十分复杂,这就要求相关工作人员具有超高的专业素养以及工作经验。由于缺乏高素质的技术人才,使得既在养护检测时配备了先进的检测仪器,也会因为养护人员自身专业水平的限制,而无法发挥出应有的作用,使桥梁养护检测工作达不到应有的作用<sup>[3]</sup>。

### 2.4 技术水平低,检测设备不完善

就目前的高速公路桥梁而言,主要维护方案分为日常维护、定期维护和特殊维护三种。通常情况下,在进行日常维护时,只需要运用简单的测量仪器,大多情况下都是进行目测,主要就是对桥梁的状态情况进行监测记录。而进行定期维护时,则需要运用到专门的检测仪器,对桥梁进行系统、全面的检测,并根据桥梁实际情况制定养护方案。特殊维护则是在一些特定的情况下对桥梁进行维护检测。桥梁的养护检测设备也分为常规设备和特殊设备。一般包括有裂缝宽度观测仪、钢筋锈蚀仪、保护层厚度探测仪、回弹仪、碳化深度测试工具、望远镜、卷尺、钢尺、照相机等<sup>[4]</sup>。而很多地区由于资金问题,公路桥梁养护检测设备不齐全,通常只能对其进行日常养护。

## 3 提高高速公路桥梁养护质量的措施

### 3.1 建立专业队伍

为提高高速公路桥梁养护质量,应建立专业、完善的人才队伍。例如,加强对检测人员的技术培训,提高其专业技能和责任感。并且解决检测设备不完善的问题,配备专业齐全的检测设备,以便可以对桥梁进行多种检测。并且建立科学的检测制度并完善人才队伍建设工作,贯彻落实高速公路桥梁养护工作,提高高速公路桥梁使用寿命以及其安全性。

### 3.2 强化养护技术条件

若想提高高速公路养护质量,改变现有的工作状态,则应在高速公路桥梁养护中,化被动变为主动,实行预防性养护。而若想实行预防性养护,则应配备相应的技术条件和完善的机制保障。技术条件主要是建立相应的检测系统,评价

系统以及完善的养护实施设备,根据检测人员对桥梁的检测数据进行分析,分析桥梁前后的变化趋势,并对其进行预测,然后制定相应的养护方案,最大限度地保证桥梁状态以及其可控性。如此一来,不仅可以提高生产效率,还可以确保桥梁的安全性,并延长其使用寿命。

### 3.3 强化预防性养护机制条件

随着市场的进一步改革,对于高速公路桥梁养护而言,其市场变化也显现了很多优点,展现了在高速公路养护中进行市场化的可行性。在进行桥梁养护工作时,应在现有的成果上继续进行改革创新,并强化预防性养护机制,从而来缓解资金短缺问题,并且对以往的经验、决策方式进行改变,以此来发挥出资源的最大效益。对于桥梁养护,工作人员应制定明确的养护规则以及养护方式,并且还应对材料消耗以及成本进行核算。同时,还可以制定桥梁养护工作的监理机制,做到在桥梁养护时形成项目自检以及监理检查工作,如此一来,既可以确保投资效益,降低养护成本,还能保证养护成本,并且使桥梁养护工作中涉及到的业主、承包人、监理员之间的关系和谐统一,最终形成开放、竞争、有序的桥梁养护市场,切实落实好高速公路桥梁养护工作<sup>[5]</sup>。

### 3.4 建立健全完整的桥梁技术档案

高速公路桥梁养护工作是一个系统庞大的工作,因此在对桥梁进行定期或不定期的检查后,相关技术人员应建立完善的桥梁技术档案检查数据,对桥梁情况进行记录归档,以便在日后工作中调取档案信息。同时,建立健全完善的高速公路桥梁技术档案,对每次检查内容进行记录归档也是桥梁养护管理工作的基础内容,是养护中的一项重要工作。资料整理主要包括工程地质和人文勘探资料、桥梁的设计施工图、验收检验资料、检查记录和维修记录等。

## 4 结语

桥梁事故的发生原因具有多种因素,往往一种因素就会引起一连串的反应,从而导致桥梁事故的发生。因此,为提高高速公路桥梁养护质量需要建立相应的人才队伍,强化养护技术条件,建立预防性养护机制,并建立健全完善的桥梁技术档案,严格控制桥梁施工质量,并根据桥梁实际情况设计科学合理的养护措施,通过这一系列措施手段来提高桥梁耐久性,延长其使用寿命。

## 参考文献

- [1] 赵宝平.基于大数据的高速公路路面养护决策技术及辅助系统研发[Z].河北高速公路集团有限公司,2019-12-19.
- [2] 黄奕辉,李旭辉,谢帮华.基于物联网的公路养护施工安全智能监控系统应用研究[J].公路,2019,64(12):282-285.
- [3] 殷峰.高速公路管理和技术指标的前提、属性分析及方法探讨[J].城市道桥与防洪,2019(12):115-117.
- [4] 黎永福,何小龙.高速公路桥梁养护施工中安全隐患及措施研究[J].中国新技术新产品,2019(24):138-139.
- [5] 许晔,汪洁文,张士刚.高速公路路基边坡预防性养护时机方法研究[J].山西建筑,2019,45(21):120-121.