

浅析公路桥梁施工管理及养护技术分析

杨威

中建四局贵州投资建设有限公司

摘要:近年来,我国的社会经济快速发展,带动了交通运输行业的发展,对于建筑工程质量的要求和标准也大大提高,尤其是公路桥梁的质量控制。公路桥梁的管理养护和加固维修一直是道路桥梁建筑行业研究的重点和热点

关键词:公路桥梁;施工管理;养护技术;加固维修

一、公路桥梁施工管理养护的重要性

公路和桥梁的养护工作是一项长期的工作,对公路桥梁工程进行管理和养护的主要目的是为了提高工程质量,提高公路和桥梁的使用寿命。桥梁结构因其结构的特殊性,局部的设施容易受到损伤,因此需要长期进行养护维修。桥梁结构是公路建设的重要组成部分,对于道路交通有着举足轻重的作用,影响着公路功能的发挥情况。因此桥梁病害预防、诊断和及时维修对于延长桥梁的使用寿命十分有必要。若能够及时采用正确的技术措施治理损坏部分,就可以延长使用寿命,降低运营成本,有效避免因桥梁维护不当带来的伤害事故。交通运输行业的日益发展对公路桥梁的质量提出了更高的要求。一般来说,公路桥梁工程在投入使用之后会出现一系列的质量问题,影响到工程的安全性与耐久性,因此我们需要采取一定的措施对路桥工程进行修缮和维护,这也是保证桥梁工程的耐久性与安全性的重要手段,是桥梁工程的施工管理工作。

二、公路桥梁养护技术

(一) 巩固墩台

公路的墩台相当于整个公路的基础,墩台质量越稳,那么公路的承载能力也就越强。因此要稳定墩台的基础,不断地维护墩台的基础,同时尽量扩增墩台主体,保证墩台整体的稳定。

(二) 稳固公路混凝土结构

公路的混凝土结构会随着时间的延长以及外界气候的影响而逐渐出现老化现象,因此要定期对公路的混凝土结构进行加固,可使用射水装置将公路表面损毁的混凝土结构给清理掉,然后再使用黏合剂对损毁的地方进行修补。

(三) 对公路桥梁上部进行加固

根据公路桥梁的荷载,可运用多种方法,比如表面处理法等增设纵梁结构,满足其最大承载运输量;还能够运用表面喷涂等方法将桥台改成具有更高承载能力的拱式或者台式结构。

(四) 桥梁养护施工管理队伍建设

桥梁管理养护需要根据养护的里程及辖区内桥梁的数量,专门设立桥梁工程专职养护工程师。养护工程师需要相对稳定的工作性质,一旦确定尽量不能随意更换。养护工程师的主要任务是负责制定和安排桥梁项目的年度定期检查计划,组织辖区内桥梁的定期检查,并提出检查报告,通报桥梁的病害状况。而我国的桥梁养护队伍目前仍然不够成熟。工人的专业素质参差不齐,专业养护难以完全做到。因此,各级公路部门要高度重视起桥梁养护工作,针对养护具体需求培养专业的人才队伍,努力实现专业人员、专门程序和专用方法,将养护管理工作部署到位,能够及时发现和处理各种突发事件,组建一支专业的养护维修团队,能够对桥梁工程进行专业的日常养护,具备进行桥梁小修的能力,向能够进行中修和大修的方向努力。

三、公路桥梁施工管理加固维修措施研究

(一) 公路桥梁的日常检查

公路的检查工作一般可分成月检、季检以及年检,当然还有

其他的不定期检查。其中月检是公路桥梁技术人员对桥梁安全性的定期检查,而季检测是以季度为单位的技术人员定期对桥梁所做的常规检查。而年检则通常是以年为单位的,使用专门的检查设备进行检测。一般来讲,公路的桥梁检查主要涉及以下几个方面:首先是对公路桥梁相关资料进行整理,知己知彼才能百战百胜,要想对公路桥梁进行检查,则必须要保证对于被检查对象的了解,要在事先搜集整理好被检查桥梁的详细资料,以此作为依据来判断公路桥梁的现状,并且为接下来的检查工作提供适当的参考。再就是要熟悉公路桥梁的尺寸,这个要借助于专业的检查设备来完成,使用专业设备来测量桥梁的各个指标尺寸。对于桥梁内部结构的监测则需要借助于专业测定仪器来了解到内部混凝土以及钢筋的强度或者损毁程度。第三个方面就是对于缺陷的监测,这个主要是针对公路桥梁的表观缺陷,比如混凝土裂缝、结构裂缝变形等等状况。

(二) 公路桥梁的日常维修

首先要确保完善公路桥梁养护管理制度,并且要为公路桥梁的养护配置专业的专业型养护工程师,选择专业性强的、有责任感的人员从事桥梁养护维修工作。针对桥梁的维修养护制定专门的计划,采取检查和维修相结合的方法,并且要建立起完善的养护检查维修档案,明确记录公路桥梁的使用状况及发展状态和趋势等,然后根据其发展状态进行专门的维修保养。

(三) 对公路桥梁状况进行评价

要对公路的桥梁状况进行及时评价,评价方法可采用检查分析结合的方法。首先根据公路桥梁的尺寸计算出桥梁的承载能力,然后扣掉恒载内力之后计算出活载内力数值,最后分析出鉴定系数。对公路桥梁结构的评价则需采用现场试验的方式。静载试验主要针对的是桥梁的扭转度、结构稳定性等等指标,而动载试验则针对桥梁的结构振动频率等。待上述测试完成之后再根据最终测试结果对桥梁的状况进行整体分析并且进行分类。

(四) 增加公路桥梁加固维修费用

不管是对公路墩台的加固或者是对混凝土结构的加固等等,加固维修都需要大量的投资费用作为基础,因此对于公路桥梁加固维修的费用上面不能掺水,只有加大投入才能保证做好桥梁的加固维修工作,保证公路桥梁的正常安全使用,延长公路的使用寿命。

结束语

公路桥梁投资较大而且在建造过程中需要克服众多的困难,所以公路桥梁的加固维修养护工作非常重要。目前公路桥梁在施工管理养护中存在着问题,不过只要针对这些问题做好日常的维修、加大相关维修管理的投入、加固桥梁基础结构等等,就能够大大增加公路桥梁的使用效率,保证通过车辆的行驶安全,延长公路桥梁的使用寿命。

参考文献

- [1] 吕一俊. 关于公路桥梁施工管理养护技术及加固维修探析[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(6):1414
- [2] 杨勇. 公路桥梁养护技术及管理措施探讨[J]. 黑龙江交通科技, 2014(10):85.
- [3] 郭艳杰. 高速公路桥梁养护管理的优化思路及具体方案研究[J]. 现代国企研究, 2016(16):182.