

公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术分析

马渊斌

青海省交通建设管理有限公司

摘要:目前城市化发展速度较快,人们对公路桥梁工程的使用需求逐年增加。为满足人们的出行需求、经济发展需求,国家、各个地区逐步加大了在公路桥梁工程上的投入,各种公路桥梁工程建设为社会发展埋下了扎实的基础。而公路桥梁的施工与养护管理分别从工程建设、运营的角度保障了工程总体质量,从工程施工阶段施工管理着手,实现了工程质量控制,而养护与加固维修技术的应用从运营维护的角度,有效防范了公路桥梁的结构失稳等一系列质量与安全问题的发生。

关键词:公路桥梁;施工管理;养护;加固维修技术

一、引言

近年来,我国的公路桥梁建设事业取得了卓越的发展,为人们出行与物流运输等方面都做出了巨大的贡献。然而,巨大的车流量也给公路桥梁的整体构造带来了较大的负荷,加之养护工作不到位,从而对桥梁的安全使用构成了较大的威胁。基于此,对施工管理以及加固维修与养护在桥梁管护中的重要意义进行了分析,并结合实际经验总结了搞好公路桥梁管护与加固维修的优化措施,以期我国的公路桥梁建设事业做出贡献。

二、公路桥梁施工管理、养护与加固维修的应用价值

公路桥梁由于承载着较大的运输负荷,从而使得其往往会出现一些病害,如:钢筋锈蚀、主拱圈形成裂缝、主梁出现裂缝与变形以及墩台基础病害等。这些病害往往会对公路桥梁的安全使用效果造成一定的负面影响,而且也会对整个桥梁的交通运输承载力造成影响。因此,为了防止这些病害出现,在难以改变构造结构的负载承受能力的情况下,必须对公路桥梁在材料承载力、风力与压力以及车流碾压等多种因素作用下所出现的隐患进行认真考虑,从而通过施工管理与养护以及加固维修等措施来预防这种磨损情况并防止磨损程度持续扩大。从施工角度来看,在当前情况下公路桥梁依然隐藏着钢筋与配筋以及承载构建与实际施工需求不符合的现象,加之桥梁工程具有特殊性,因此务必要在确保公路桥梁顺利完工的前提下做好施工管理与养护维修,从而有效地提升公路桥梁的整体质量。从经济方面来看,对施工与养护环节进行合理优化可以显著地减少后期重建成本并实现良好的经济效益与社会效益,不仅能够提高公路桥梁的承载负荷与通信能力,而且也能够实现资源的持续应用以减少资源浪费现象。唯有真正明确做好管理养护与加固维修的必要性,才能够积极地落实与之相关的技术应用。

三、公路桥梁施工管理、养护及加固维修等方面存在的问题

(一)公路桥梁工程发展中存在的问题

随着我国现代化建设水平的不断提高,我国的基础交通建设必须满足人民日益增长的交通需求,公路桥梁的安全实施越来越受到重视。一些工程从保障公路桥梁安全转向追求经济效益,导致公路桥梁质量严重下降,日常交通风险因素改善,交通事故发生。路桥质量的下降使交通环境越来越拥挤。全市交通瘫痪,交通事故频发,严重威胁着人们的生命和出行安全。

(二)施工人员的监管不足

首先,一些桥梁管理者对公路桥梁工程的管理和监督严重不足,对公路桥梁工程的管理缺乏高度的责任感,对公路桥梁施工的管理持消极态度,导致了公路基金会桥梁的施工管理效率的提高缓慢。其次,在公路桥梁检查过程中,由于工作人员的实际操作能力以及专业知识欠缺,很难全面检查出公路桥

梁存在的问题。有些工作人员在开展检查的过程中缺乏重点项目,不仅效率低,而且耗时费力,无法发现所有病害。还有些工作人员对于桥梁构件病害情况没有及时发现,有些工作人员发现后也没有及时上报和采取处理措施,错过了处理问题最佳的时间。

四、公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术

(一)优化施工管理的具体策略

施工环节中还需严加注意施工细节及其工艺规范,如在混凝土运输与浇筑操作中,必须确保混凝土的运输水平适应于其浇筑速度与凝结速度。如此一来,在进行实际浇筑时便可以确保混凝土具备一定程度的坍落度要求。同时,要对设计与施工的一致性进行优化,以防止对设计内容进行随意篡改的情况出现。当实际施工情况与工程设计方案脱节时,必须及时与设计部门进行联系以合理变更设计方案,在完成合理审批的前提下再按照设计图纸来展开施工。其次,还需严格把控工序与工程进度,各道工序结束之后都必须进行严格的检验,要依据施工工艺的安全与标准规范来严守施工质量关,从而全面提升公路桥梁工程的整体质量。

(二)混凝土结构加固

混凝土结构是公路桥梁的主要组成部分,一定时期内对公路桥梁的混凝土结构进行养护加固非常有必要。在混凝土结构施工期间首先要做到的便是对其表层损坏部位进行及时处理以露出较好的混凝土,若混凝土损坏范围较大便需经过高速射水老对其表层进行快速处理,同时要用一些粘结材料来封涂表层。而当其损坏范围较小时便可用手工作来清除损坏部分。然而,再处理钢筋锈蚀部分,并结合涂抹粘接剂予以修复。

(三)公路桥梁上部结构加固技术要点

施工前,工程材料采购人员要保证建筑材料的质量,严格控制钢材、混凝土等原材料的质量,防止劣质材料掺假,严格检查每道工序的材料采购情况,防止和控制原材料质量不达标,确保建筑材料质量。公路桥梁上部结构加固前,对桥墩的主要稳定性进行了测试,其承载力较强。试验后,如果桥墩的稳定性和承载力达到标准,可以直接采用加纵梁的加固方法来提高公路桥梁的承载力。在公路桥面涂装加固过程中,应及时进行养护,清理公路桥面受损部位,对受损部位进行混凝土浇筑和修补。在上部结构改造方面,技术人员需要计算旧桥是否满足超限运输要求,比较各种技术手段,选择最优方案,是否可以拼装,以保证超限运输车辆的交通安全。

五、结束语

总之,公路桥梁建设是推动我国现代化建设的一项重要内容,能够有效地推动交通运输事业的快速发展,对经济发展与人民生活发挥着明显的实际意义。然而,由于当前在公路桥梁的施工管理与养护中仍然存在着一些不足而使得桥梁的安全状态并不能全面保证。因此,相关单位务必要积极优化施工管理、搞好对公路桥梁的全面养护,并合理应用维修加固技术来提升桥梁的稳定性与安全性,从而维护桥梁事业的良好发展。

参考文献

- [1] 杨汝灿,唐成艳.公路桥梁施工管理养护技术及加固维修探析[J].中国标准化,2019(02):102-103.
- [2] 胡争耀.公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术[J].交通世界,2019(07):156-157.
- [3] 邵振伟.论述公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术[J].江西建材,2017(01):128-129.