

公路桥梁养护与维修加固施工技术与应用

张 健

荆门市交通运输综合执法支队 湖北省 荆门市 448000

摘要: 随着我国经济和社会的发展,我国公路的建设规模和数量都在迅速增长。桥梁施工是高速公路建设管理中的一个重要环节,搞好桥梁的施工管理、养护、加固维护,不仅是保证公路施工和使用的安全,更是保证人民生命财产安全的必然要求。文章首先阐述了公路桥梁养护的特征、养护与维护的必要性,并对如何改进公路桥梁的养护和养护技术进行了探讨,并对如何加强公路桥梁的养护和维护技术进行了探讨,为今后在高速公路桥梁的管理工作中的应用提供了一些有益的借鉴。

关键词: 公路桥梁; 施工管理; 养护技术; 加固维修

Application of highway bridge maintenance and repair reinforcement construction technology

Jian Zhang

Jingmen Transportation Comprehensive Law Enforcement Detachment Jingmen City, Hubei Province 448000

Abstract: With the continuous development of the economy and society, the scale and number of highway construction are also increasing. Bridge construction is the focus of highway construction management, and doing a good job in highway and bridge construction management, maintenance and reinforcement and repair is not only an important measure to ensure the safety of highway construction and use, but also an inevitable requirement for ensuring the safety of people's lives and property. This paper first explains the characteristics of highway bridge maintenance and the necessity of highway bridge maintenance and reinforcement repair, and then explores the measures to improve the maintenance of highway bridges and the technical points of highway bridge reinforcement and repair, in order to provide a reference for the development of modern highway bridge related management work.

Keywords: highway bridge; Construction management; Conservation techniques; Reinforcement repairs

引言:

随着社会和经济的发展,各种基础设施的建设规模不断扩大,而桥梁建设也是其中的一个重要组成部分。目前,公路桥梁施工管理、公路养护和养护技术之间的关系十分密切,其施工质量直接关系到整个运输的效率和使用寿命。为保障公路桥梁能够稳定运行,需要桥梁施工企业对桥梁存在的问题进行深入分析及探究,并制定健全的施工管理机制,逐步建立起科学化、规范化的管理制度,将有助于进一步强化公路桥梁的管理和管理,确保其在实际中的使用,从而提高其实效性;延长全桥的使用寿命,推动我国的交通事业的可持续、平稳发展^[1]。

1. 公路桥梁养护的特点

公路大桥的保养,基本上就是公路的维护和保养,

保养的主要内容是公路建成后,公路的维护,主要是对公路中有损坏的地方进行维修。为保证道路始终处于安全状态,预防道路品质恶化,为广大用户提供优质的服务,定期对公路进行防护和养护,加强安全防护是非常有必要的。公路桥梁养护维修具有及时性、危险性、高成本的特点^[2]。及时性:公路建设后为了确保道路通行的安全性,养护工作需要及时跟进;危险性:公路过往速度较快,车流量大,需要优化施工工艺;高成本:施工工艺水平和质量与建设成本密切联系,优化成本可以降低施工成本,所以创新优化养护方案也是目前首要探究的内容。

2. 公路桥梁养护维修及加固的必要性

针对于已经投入使用的公路桥梁工程来说,同样也

需要积极做好维护保养以及加固工作,这样才能有效提高公路桥梁使用的耐久性,延长其使用寿命,同时及时发现其中所存在的一部分安全隐患,并且采取科学且有效的措施进行完善,有效保障公路桥梁使用寿命阶段的安全性。因此,积极展开公路桥梁养护以及加固维修工作便显得极为必要,在进行公路桥梁养护的过程之中能够对于已经投入使用的公路桥梁进行全面的隐患检查,还能及时了解公路桥梁所存在的质量隐患,特别是对一些建设时间较旧的公路桥梁,其经过长时间的使用必然会产生一部分的破损或者是质量问题,所以并及时进行加固维修处理,将公路桥梁当中所出现的破损之处进行有效修复,从而保障公路桥梁在使用阶段的可靠性与安全性,有效防止安全事故的发生,使之为我国公共交通事业的高水平发展助力^[3]。

3. 提高公路桥梁养护的措施分析

3.1 加大养护监管力度,完善养护制度

三分建、七分养。在公路桥梁工程施工过程中,应把桥梁后期养护工作的放到重要位置,并实施全方位、全面化的养护管理工作,加大公路桥梁养护监管力度,充分发挥各参与方的监督管理作用,把握好每个环节,根据公路桥梁工程使用中的实际情况,研究确定合适的养护管理方案,来改善现有公路桥梁的使用状况,保障其运行质量。公路养护管理部门对桥梁养护工程师的选择应依照相应标准,加强桥梁养护工程师的培训力度,落实桥梁养护工程师待遇,优先重用桥梁工程师,发挥桥梁养护工程师的主观性及能动性;对于桥梁养护队伍应选用专业队伍及专业人员来进行公路桥梁工程的养护工作,将养护管理落实到每个环节中,全面了解公路桥梁工程的养护状况,第一时间解决存在的问题,真正发挥出公路桥梁工程养护工作中的作用,保障公路桥梁的正常使用。同时,为保障公路桥梁养护管理工作的顺利开展,还应制定完善的规章制度,使养护工作有据可循、有法可依。监督管理部门应坚持一切从实际出发原则,制定适宜的管理制度,并将其严格落实于养护管理工作中,细化每一项规范,各相关部门应加强彼此间的交流与合作,协调配合开展养护工作,采取适宜的养护管理方法,处理好突发事件,并做好相应记录^[4]。

3.2 加大养护资金投入

要全盘考虑公路桥梁实际养护过程中的需求,提高资金投入。一方面,运用最新型的养护设备,以提高桥梁养护的设备水平,提升桥梁养护的整体工作效率,也能减轻桥梁养护班组人员的工作量。另一方面,要加大

投入对公路养护工作人员进行素质和能力培训,构建一支高水平、高素质的公路养护管理工作队伍。公路桥梁加固维护离不开专业维护管理人员,但是目前由于待遇不高、思想上重视不足等原因,导致很多公路桥梁维护管理人员的工作积极性并不高,也不注重自身能力的提高和强化,从根本上影响了公路桥梁加固维修工作质量,针对这种情况,应当加大对公路维修管理人员的专业技术培训,开展定期培训、座谈交流等活动,增强维护管理人员的责任意识,提高其工作积极性,以强有力的、高质量的维护管理人员队伍来保证公路桥梁维护加固工作的质量^[5]。

3.3 成立专业桥梁养护团队

截止目前,在全国公路交通大发展的背景下,公路桥梁建设的规模也随之不断的加大,进而导致公路桥梁的总量逐年增加,在一定程度上提高了桥梁养护的难度。因此,作为公路桥梁的施工企业,需要聘请更加专业的养护管理人员,并提升相关人员的养护管理能力。同时,采取有效的措施进一步确保公路桥梁养护管理队伍的稳定性,防止在桥梁养护过程中人员出现反复更换的情况。公路桥梁的养护管理人员需要对公路桥梁定期进行详细的检查,并制定出科学化的方案。对于范围内的公路桥梁需要进行必要的养护管理,并对其检查结果进行总结与分析,有利于及时发现公路桥梁存在的问题。由于公路桥梁养护管理人员的综合素养及专业能力较低,使其难以落实桥梁养护管理的有关规定。对于这种情况下,需要公路管理部门加以高度的重视,保障养护管理团队在实际的公路养护过程中,高效开展公路桥梁养护管理工作。基于此,公路的桥梁养护管理人员,要对实际的施工情况进行详细的了解,并对突发的状况进行及时有效的解决。

4. 公路桥梁加固维修技术要点

4.1 加强拓宽墩台施工要点

为了保障公路桥梁的使用性能,提高公路桥梁的安全性同样也可以积极展开拓宽墩台的施工过程,以此有效对于公路桥梁进行加固维修。首先,需要准确确定墩台的拓宽加固位置,并且及时展开加固处理施工,避免桥墩不稳固而给整体公路桥梁造成破坏。在拓宽墩台施工阶段,需要加强对于各个环节工作人员的管理,使之充分按照工程施工步骤展开操作,以此来延长桥墩的使用寿命,促使公路桥梁拥有更强的承载能力,切实保障其作用得到充分发挥。

4.2 强化桥梁加固技术要点

为了提高公路桥梁的刚性和刚性,应根据不同的方

法, 将其划分为修补裂缝和加固桥梁结构。在桥面修复时, 应在桥面上涂一种防水剂, 这样才能有效地改善桥面的防水性和耐久性。若出现较大的裂纹, 应选择具有良好弹性的材料进行有效的修复; 采用注浆技术, 在路面发生开裂时, 可采用同样的材料, 如树脂、水泥等, 从而进一步改善公路桥梁的耐久性。在灌浆工艺中, 可以采用环氧树脂作为主要原料, 通常采用慢速注浆法进行处理; 填塞法是一种常用的方法, 它适合于大跨度的桥梁, 它是由施工者沿裂缝逐步挖出一条深沟, 然后将各种不同的粘合物质如水泥砂浆、环氧树脂等; 采用表面喷漆技术, 对桥面产生的裂纹进行凿毛, 然后在桥面上喷涂一层高粘性的胶浆保护层, 从而达到修复桥面开裂的目的; 采用粘合钢板封堵方法, 当整个结构发生主拉应力时, 可采用粘贴钢板的方法来处理, 并在特定部位粘贴钢板; 利用膨胀螺栓对钢板进行压力加工, 使其粘合方向与裂纹修复的方向一致。^[6]。

4.3 完善公路桥梁上方结构维修加固技术

在公路桥梁上方结构加固过程中, 首先要开展桥墩稳定性试验, 确保桥墩承重能力符合要求。在测试完成后, 在满足有关规范的情况下, 可以采用增加纵梁的方法来提高桥梁的承载力。对道路破损部位, 应及时采用水泥进行修复。在公路桥梁的日常养护中, 对路面承载能力进行了定期的检查, 一旦出现承载能力降低的情况; 为了保证旧桥的正常运行, 应采取相应的加固措施。

5. 结束语

总之, 随着我国高速公路的发展, 公路工程质量问题日益突出, 养护工作日益艰巨。公路养护与维修是一个综合性的、综合性的工程, 在实施公路养护与维修工作中, 必须充分贯彻和实施可持续发展战略, 紧跟时代步伐, 充分发挥管理人员的主观能动性, 加强安全教育, 实现安全生产, 为公路养护维修施工顺利开展奠定良好的基础, 进一步提高公路的使用寿命。

参考文献:

- [1]王杰.公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术分析[J].居舍, 2020(28): 61-62, 12.
- [2]韩鹏, 胡婷婷.公路桥梁施工管理养护技术及加固维修研究[J].福建省商贸协会、厦门市新课改课题小组.华南教育信息化研究经验交流会论文汇编(六)[J].福建省商贸协会、厦门市新课改课题小组: 福建省商贸协会, 2020.(02): 321-322.
- [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]官衍强.公路桥梁施工管理、养护与加固维修技术探讨[J].黑龙江交通科技, 2020, 43(6): 159, 161.
- [5]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.
- [6]李远达.公路桥梁施工管理, 养护及加固维修技术研究[J].中国战略新兴产业, 2020(6): 120-121.