

维修加固技术在公路与桥梁检测中的合理运用探讨

俞 陈

江苏天润检测有限公司 江苏 泰州 225500

【摘要】公路与桥梁工程施工建设活动的积极有效开展,对民众生产生活质量有极大的影响与作用,现代社会经济持续不断发展的过程中,国内公路与桥梁工程建设数量日益增加,构建庞大的公路桥梁网络体系同时,也为民众的日常交通出行创造了极大的便利。与此同时,伴随着交通出行人员及车辆数量的持续不断增加,公路桥梁维修加固问题的出现也显得极为必要,通过分析探讨维修加固技术在公路与桥梁检测工作的切实有效应用,以期能够为公路桥梁维修加固提供重要参考及思路,强化提升公路桥梁检测水平。

【关键词】维修加固技术;公路与桥梁;检测;合理运用;探讨

伴随着我国市场经济的快速发展,我国公路桥梁规模及数量均取得较为明显的提升,有关调查研究数据表明,我国早在2007年末就已经成为全球公路桥梁发达国家,与此同时,公路桥梁工程行业持续不断扩张发展的情形下,公路桥梁维修养护问题的关注度日益上升,政府部门的带领与倡导下,各大企业纷纷着力于如何强化提升公路桥梁维修养护质量,促使其安全稳定的提供交通出行服务。对此,注重并推动综合全面化公路桥梁检测活动的发展,及时发现公路桥梁存在的问题,并予以相应的解决,显得极为重要。

1 简要概述现有公路桥梁受损现象及原因

结合现实情形可知,公路桥梁受损现象包括多种类型,且不同种类的受损情况严重程度不一,但无论何种公路桥梁受损现象的出现,均会影响公路桥梁质量及今后的使用寿命,对公路桥梁工程行业的长远化发展有较为不利的影响及作用。实践经验表明,公路桥梁受损原因主要包括两大方面的内容:一方面,人为因素的影响及干扰,会对公路桥梁结构稳定性产生不利影响,导致公路桥梁受损现象的出现,其中既包括公路桥梁施工建设期间人为操作不当、偷工减料等作业现象,又包括公路桥梁投入使用阶段过往车辆超载问题等现象,远超出公路桥梁结构原有承载力同时,往往会增加公路桥梁结构质量问题,另外,公路桥梁建设投入使用之后,相关人员忽视了公路桥梁维修加固工作的重要性,也会加速公路桥梁受损现象的发生,影响公路桥梁的使用寿命乃至整个公路桥梁工程的经济效益;另一方面,自然因素给公路桥梁带来的损害,其中地震等不可抗拒的自然现象往往会给公路

桥梁带来难以挽回的损害,严重破坏公路桥梁内部结构稳固性同时,甚至还会影响公路桥梁的交通通行性能效用,危害过往行人车辆的人身财产安全。公路桥梁受损现象的出现,往往会给公路桥梁整体使用价值效用带来较为不利的影响,为满足公路桥梁工程行业发展需要,作业人员需要对原有路况有较为全面的认知及了解,并基于公路桥梁核心构造位置的全面检测工作,强化提升公路桥梁整体应用周期,保障其相应的使用安全性。



图1 泥石流自然灾害现场图片

2 分析探讨公路桥梁检测技术的主要内容

公路桥梁工程行业发展规模持续不断增加的情形下,公路桥梁检测技术也得到了较好的应用及发展,结合现实情形可知,公路桥梁检测技术涉及的主要内容:

2.1 常规检测

现实情形下,常规检测是公路桥梁检测技术的重要组成部分,作为三大检测方式之一,对于达成公路桥梁检测效果有较好的促进作用。实际生产生活中,常规检测又可视作日常常规巡检,其主要基于及时性

公路桥梁养护工作的开展实施为核心目的,做好日常公路桥梁常规巡检工作,针对日常巡检过程中发现的公路桥梁问题编制成相应的报告,并向上级进行汇报。值得注意的是,地震、泥石流等自然灾害现象发生之后,为满足公路桥梁检测需要,相关人员应当及时向上级汇报地区范围内公路桥梁的系列精准信息,及时发现公路桥梁损伤情况,并针对相应的应对举措。

2.2 定期检测

公路桥梁检测期间,专业检测人员应当定期进行公路桥梁质量与性能等方面的检查工作,及时发现公路桥梁存在的问题,为确保公路桥梁使用的安全稳定提供重要依据。现阶段,专业人员大多基于追踪的形式展开相应的公路桥梁定期检测工作,通过专门成立相应的追踪小组,基于检测仪器设备、摄像摄影、目测等多种方式,组织进行公路桥梁专业化、全面化的检测工作,实践经验表明,为确保定期检测工作的实施质量及效率,相应的追踪小组应当事前编制较为详细、完整的检测规划,明确定期检测的内容、重点及要点等多方面情况,确保公路桥梁应用周期能够达到相应的标准要求,尽可能解决公路桥梁其中存的质量问题。

2.3 特殊检验

公路桥梁检测工作开展实施的整个过程中,还包括一类特殊的公路桥梁检测技术,即特殊检验,该种公路桥梁检测方式通常使用于有质量问题的公路桥梁的进一步检测工作实施需要。具体内容为:通过基础性检测工作的积极有效开展,公路桥梁的确实存在较大的质量与安全问题,为方便针对性找出质量与安全问题的产生原因,应当组建相应的高专业水平的专家小组,利用人才队伍的专业化知识技能,对公路桥梁进行一次更为全面化的检测工作,以期能够发现公路桥梁存在的质量与安全问题的具体内容及产生原因,为问题解决措施的提出提供重要参考,确保公路桥梁始终处于安全稳定可靠的运行状态。值得注意的是,为满足特殊检验作业目标,专家小组往往基于化学式及物理式等多种无损害检测方式,组织进行公路桥梁全面检测工作,特殊检验工作开展实施期间,为确保检验结果的准确可靠性,应当封闭公路桥梁,严禁过往车辆通行,只有当专家小组找出问题并予以妥善处理时,才可以恢复公路桥梁的车辆通行状态。

3 维修加固技术在公路桥梁检测中的应用

公路桥梁检测工作开展实施的整个过程中,基于维修加固技术的科学化选用,公路桥梁检测发现的质量与安全问题能够得到较为妥善的处理与解决,强化提升公路桥梁整体质量与安全水平同时,对公路桥梁工程行业的长远化发展有较好的促进作用。结合现实情形可知,公路桥梁检测工作开展实施的整个过程中,维修加固技术的合理化运用内容为:

3.1 公路桥梁不规则沉降问题中维修加固技术的应用

公路桥梁检测工作开展实施的整个过程中,不规则沉降问题较为常见,相关巡查者基于日常常规检查工作的开展实施,就可较为清晰明确的发现公路桥梁不规则沉降问题,具体表现为:不规则沉降问题多见于公路路面与桥面局部位置,导致该类现象出现的原因多种多样,主要包括公路地基位置较低、地下河川水流带来的冲击影响等。通常情形下,相关巡查者发现此类问题时,应当及时向上级领导及有关单位进行汇报,基于专业工作者的现场实地勘察工作,深入分析不规则沉降问题,并基于相应的维修加固技术的切实有效应用,解决该类问题。实际生产生活中,选择何种维修加固技术解决公路桥梁不均匀沉降问题,与公路桥梁不均匀沉降问题的实际状况有密切关联,通常情形下,作业人员会基于河床上方增设一层浆砌片石的方式减少地下河床水流给公路地基带来的不利影响,基于打木桩方式的选用,对沉降段公路桥梁进行相应的维修加固处理,解决公路桥梁不均匀沉降问题。与此同时,伴随着钢筋混凝土结构数量的持续不断增加,混凝土浇筑方式的切实有效应用,也能够一定程度上解决公路桥梁不均匀沉降问题。

3.2 公路桥梁承载性能方面维修加固技术的合理化运用

公路桥梁工程行业的存在及发展,与民众的交通出行质量与安全有极大的影响及作用,结合现实情形可知,公路桥梁建成并投入使用的20年后,普遍会出现不同程度的质量与安全问题,降低公路桥梁整体承载性能同时,给过往行人车辆带来了相应的人身财产安全性风险。基于公路桥梁检测技术的切实有效应用,作业人员往往能够较为全面客观的知悉了解公路桥梁承载性能下降的现象,实际生产生活中,选择合

适的维修加固技术,能够一定程度上解决上述问题,强化提升公路桥梁整体使用安全稳固性。例如,针对公路桥梁承载性能无法达到标准需求的作业问题,相关人员可基于粘贴钢板的方式进行相应的维修加固处理,相较于钢筋混凝土材料,钢板材料具有更强的承载力,将其融合成为公路桥梁承载结构的一部分,往往能够较好的强化提升公路桥梁整体承载性能,该种处理方式同时还具有较强的抗腐蚀性、抗疲劳性、耐久性等优势,能够较好的满足公路桥梁施工建设发展需要。结合现实情形可知,为充分发挥该项维修加固技术的价值效用,作业人员需要根据公路桥梁实际情况选择粘贴钢板的具体层次,满足公路桥梁承载性能强化需要。

3.3 公路桥梁开裂问题中维修加固技术的应用

公路桥梁特殊检测环节面临公路桥梁大面积开裂问题时,应当得到妥善的处理与解决,该类问题的发生,不光会降低公路桥梁的使用周期,而且还会给过往行人车辆带来较大的安全性危害。结合现实情形可知,当前阶段,针对大面积公路桥梁开裂问题,塞

缝灌浆这一维修加固方式的选用能够取得较好的处理效果,作业人员做好沥青材料的选择工作,将质量性能较好的沥青直接灌注至公路桥梁开裂位置,进而能够较好的完成公路桥梁裂缝修复作业任务。值得注意的是,实际生产生活中,为满足公路桥梁维修加固作业发展需要,作业人员应当根据公路桥梁结构实际情况选择相应的灌注材料,由于环氧树脂材料具有较强的粘接性,其通常用于解决钢筋混凝土结构的公路桥梁裂缝问题,根据实际情况做好相应的材料选择、维修加固方式的选择工作,有助于切实保障提升工程项目作业质量。

4 结束语

综上所述,通过本文的分析论述可知,公路桥梁工程项目施工建设的整个过程期间内,注重并切实做好公路桥梁工程项目的检测与维修加固工作,不光能够强化提升公路桥梁整体作业质量及效益,而且还有助于公路桥梁工程行业的进一步发展,为满足公路桥梁检测问题处理需要,作业人员应当根据公路桥梁实际情况,选择相应的维修加固技术,保障提升公路桥梁整体作业质量与安全性,极具现实价值。

【参考文献】

- [1]张建港. 公路桥梁养护与维修加固施工技术的应用研究[J]. 人民交通, 2019(11):77-78.
- [2]刘卫红. 公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术浅谈[J]. 绿色环保建材, 2019(10):96+98.
- [3]吕珂, 罗辉辉. 关于公路桥梁养护与维修加固施工技术研究[J]. 四川水泥, 2019(09):36.
- [4]吴秀娟. 维修加固技术在公路与桥梁检测中的合理运用探讨[J]. 中国标准化, 2019(06):194-195.