

道路桥梁检测技术的要点及应用探究

胡 艳

阜阳市科信交通工程试验检测有限公司 安徽 阜阳 236122

摘 要: 道路桥梁工程是我国重要的基础设施之一,其建设的质量不仅会当地的经济有关,也会直接影响到行车的安全性以及舒适性,因此为了进一步推进我国的城市化进程,就需要对道路桥梁工程开展检测,进而确保道路桥梁施工的质量符合要求。而在应用道路桥梁检测技术的过程中,受到各方面因素的影响,导致检测工作无法充分的发挥出作用,已经在一定程度上影响了我国道路桥梁检测工作的有效开展,造成道路桥梁工程建设发展受到了阻碍。基于此,本文对当前道路桥梁检测中存在的问题进行分析,结合道路桥梁检测技术的要点,对道路桥梁检测技术的具体应用进行了简要的探究。

关键词: 道路桥梁检测;技术要点;应用

Research on the main points and application of road and bridge detection technology

Hu Yan

Fuyang Kexin Traffic Engineering Testing Co., Ltd. Anhui Fuyang 236122

Abstract: Road and bridge engineering is one of the important infrastructure facilities in our country. The quality of its construction is not only related to the local economy, but also directly affects the safety and comfort of driving. Therefore, in order to further promote the process of urbanization in our country, the Road and bridge engineering needs to be tested to ensure that the quality of road and bridge construction meets the requirements. In the process of applying road and bridge detection technology, due to the influence of various factors, the detection work cannot fully play its role, which has affected the effective development of road and bridge detection work in our country to a certain extent, the construction and development of roads and Bridges have been hindered. Based on this, this paper analyzes the problems existing in the current road and bridge detection, combined with the main points of road and bridge detection technology, and briefly explores the specific application of road and bridge detection technology.

Key words: road and bridge detection; technical points; application

随着时代和社会经济的发展,道路桥梁工作的质量已经受到了社会各界的重视,并且开始将一系列的道路桥梁检测技术应用到了道路桥梁建设中,并逐渐形成了智能化的检测技术网络,极大程度的提升了我国道路桥梁建设的质量,促进了我国道路桥梁建设的发展。但是,在实际应用道路桥梁检测技术的过程中,由于需要检测的部位较多,同时不同检测部位应用的检测技术以及检测技术的应用要点都会存在一定的差异,一旦没有按照标准去对道路桥梁工程进行检测,不仅会导致最终的检测数据结果的准确性和可靠性存在问题,甚至会由于检测技术应用的不恰当导致道路桥梁的结构等受到影响,进而影响到最终的道路桥梁质量。因此在应用道路桥梁检测技术的过程中,有关检测人员要结合道路桥梁的实际情况,对检测技术进行选择、调整和应用。

1 当前道路桥梁检测中存在的问题

随着我国国民经济的快速发展,我国的交通事业也迎来了发展的实际,随之道路桥梁需要承担的负荷也在不断的加

重,为了进一步提升道路的安全性,保障人们出行的生命健康财产安全,有关部门要将道路桥梁坚持工作充分的重视起来,进而确保道路桥梁的质量以及使用寿命可以满足行车的需求。但是当前我国在开展道路桥梁检测工作上依旧存在着一定的问题,主要可以分为以下几方面:

1.1 对道路桥梁检测工作不够重视

在对道路桥梁工程进行建设的过程中通常需要耗费大量的人力和物力,各工程量检测的环节也较为复杂,由于一些单位对道路桥梁检测工作不够重视,没有严格的对检测单位以及检测人员进行筛选,导致一些中标的单位实际上并不具备专业的检测设备以及检测能力,进而导致检测过程中出现和实际标准不符合的情况,也导致无法发现道路桥梁建设中存在的质量问题。^[1]另外,在检测人员开展检测的过程中,有关单位没有对整个检测过程进行严格的监督,导致检测人员存在应付的情况,甚至一些环节没有进行检测,或者检测的过程中导致已经完工的部分受到了质量损害,这就都会造成道



路桥梁工程的质量受到影响,进而出现安全隐患,降低道路桥梁工程的使用寿命,后期维修成本也会相对增加。

1.1 检测人员自身素质和能力存在不足

道路桥梁在进行检测的过程中需要应用到众多的检测技术,而检测人员是否具有专业的检测能力、经验以及素质,会直接影响到最终的检测结果。因此在开展道路桥梁检测工作的过程中需要选择具有专业技术能力以及工作经验的高素质人才,以便可以在不同现场情况下去开展检测工作。但是,现如今大多的施工企业和检测单位在这方面的人才还存在一定的缺失,一些具有专业能力的检测工作人员虽然有工作经验,导致对新技术的了解和运用还存在问题。还有一些高素质的技术型人才,其自身的工作经验较少,在实际道路桥梁现场进行检测时,一旦出现一些特殊问题,就会出现无从下手的情况,进而导致的检测的效率和质量低下,进而影响到最终的检测结果以及道路桥梁工程质量。

1.2 硬件设施存在不足

我国科学技术的不断发展,使得各种新型、有效的检测技术和检测设备出现在了道路桥梁检测工作中,但是在对当前的道路桥梁检测技术应用进行观察和分析可以发现,我国大多施工企业以及检测单位自身的硬件设施还存在不足,没有将现代化的检测设备配备齐全,导致在实际开展检测工作的过程中无法应用一些较为先进的检测技术,导致检测工作效率和检测结果的准确降低。^[1]另外,一些单位的检测工作流于表面,导致对检测设施的投入较低,硬件设施在应用的过程中存在着年久失修以及精度不准的问题,进而导致道路桥梁检测技术无法充分的发挥主作用。

2 道路桥梁检测技术的要点分析

2.1 确定道路桥梁检测的重点

道路桥梁工程在进行建设的阶段,施工材料、施工人员、施工步骤以及外界环境等都会导致工程质量受到影响,因此在对道路桥梁进行检测时,有关的检测人员需要对道路桥梁工程中可能会出现问题的重点位置进行明确,然后结合道路桥梁工程的实际情况以及结构等去运用有效的道路桥梁检测技术去对确定的区域进行检测。在检测的过程中要确保检测技术和检测设备应用的可靠性,进而确保最终的检测质量。首先需要对道路桥梁工程的受力结构以及容易出现问题的中部斜缝位置这些重点位置进行检测。其次,在对次要位置开展检测。在整个检测的过程中要避免由于检测工作的不合理导致道路桥梁受到二次损害。^[3]

2.2 分区域进行检测

道路桥梁工程项目在进行检测时,需要检测人员根据工程图纸以及施工情况对检测的重点区域进行合理的划分。通常道路桥梁工程检测会划分为高风险区域、中风险区域以及低风险区域,然后检测人员会根据检不同区域的情况去对检测的技术进行选择,并开展合理的检测工作。在对这些区域进行检测的过程中,需要严格按照道路桥梁检测技术的要求

进行检测,并对各项检测的数据进行详细记录,不可以出现遗漏,进而保障最终检测结果的准确性,提升检测工作的质量。对于检测出问题的区域,要对问题位置进行进一步的确定,施工企业要按照工程需求对施工方案等进行完善,并开展二次施工,在施工完成后再进行检测,进而保障该区域道路桥梁建设质量。

2.3 道路桥梁工程内部问题检测

道路桥梁工程的内部问题会导致在后期应用的过程中出现路面裂缝以及塌陷等情况,进而影响到道路桥梁行车的舒适性和安全性,因此在对道路桥梁进行检测的过程中要将工程内部的问题检查重视起来,进而确保道路桥梁的质量可以符合标准。检测过程中要对对内部结构的稳定性、材料的耐腐蚀以及耐久性等进行检测,确保道路桥梁的内部构造情况、性能等符合质量要求。^[4]检测过程中可以和外部检测结合在一起,并严格按照有关检测标准去进行检测工作,并对最终的数据进行分析,进而找到质量问题出现的真正原因,再去制定针对性的处治方案,保障道路桥梁的安全性。

3 道路桥梁检测技术的应用

3.1 无线电检测技术

这种技术在道路桥梁工程中进行应用时,需要运用到无线电发射设备以及无线电接收设备,对无线电发射的频率以及反馈回来的波长等进行收集,进而将收集到的无线电内容进行观察、研究和分析,确定道路桥梁的异常部位。无线电检测技术在道路桥梁工程中进行应用时同时是在已经竣工和使用中的工程项目应用的较为广泛。在道路桥梁投入使用后,会受到车辆的负载作用,一旦道路桥梁的负载能力存在问题就会导致在长期应用的过程中道路出现裂缝、压线以及下坠问题,会严重影响到道路桥梁行车的舒适性以及安全习惯,进而导致人们的生命健康财产安全受到严重威胁。这种背景下,就可以运用无线电检测技术,通过范书博去对道路桥梁进行检测,确定道路桥梁中裂缝的位置以及大小,进而结合道路桥梁工程的实际情况去开展必要的维修工作。在运用无线电检测技术时,需要检测人员对检测的区域进行划分,并对传感器进行安装,同时派遣检测人员对得到的信息进行准确的记录,在对这些数据进行计算和分析,可以保障最终的检测质量。

3.2 自感应检测技术

自感应检测技术也主要是在道路桥梁工程建设的过程中进行应用,可以应用在一些结构相对复杂的道路桥梁工程中,在应用前需要检测人员将对应的传感器安装到需要检测的位置。进而通过自感应传感器去对道路桥梁工程结构中的离子含量变化进行数据收集和分析,进而对道路桥梁工程的应力分布情况进行分析,可以及时判断出施工部位中存在的缺陷位置。

3.3 冲击波检测技术

冲击波检测技术可以运用在施工中的道路桥梁工程中,

并对工程的颞部进行检测。其检测的原理就是检测利用检测设备去发射脉冲信号,一旦工程内部存在问题时,就会出现一定脉冲反应,然后利用脉冲信号收集设备对脉冲反应的信息进行收集,并对其进行分析和处理,尽可以对道路桥梁工程内部的情况进行了解,并确定道路桥梁内部结构存在问题的部位以及实际情况。这种冲击波检测技术在进行应用的过程中不会到道路桥梁的内部造成破坏,并且可以精确的检测出存在问题和缺陷的部位,可以显著提升道路桥梁检测的质量和效率。但是这种方式在进行应用时通常适用于单一点的检测工作,全面检测通常需要运用大量的时间,会严重影响到施工的进度,这就需要道路桥梁检测工作人员根据实际情况对道路桥梁检测技术进行选择。

3.4 光纤检测技术

随着我国科学技术的不断发展,光纤检测技术也出现在了道路桥梁检测工作中,并且已经开始广泛的进行应用。在运用光纤检测技术的过程中需要检测人员借助光纤传感器对信号进行接收,并利用计算机对收集到的数据进行计算和研究,根据最终计算的结果去对出现质量问题的不同进行确

定,并分析出现质量问题的原因,进而制定维修方案。这种光纤检测技术检测的赚取性较高,极大程度降低了道路桥梁出现质量问题的概率。

结束语:现如今,道路桥梁质量和我国的经济的发展以及人们的生命财产安全有着直接的关系,因此有关部门要将道路桥梁检测工作充分重视起来,结合道路桥梁检测技术的要点及道路桥梁工程的实际情况对道路桥梁检测技术进行选择和应用,进而为我国道路桥梁的应用和发展奠定基础。

参考文献:

- [1]王江超.道路桥梁检测技术的要点及应用探究[J].居舍,2020(34):53-54+44.
- [2]曹振伟.道路桥梁检测技术的要点及应用探究[J].工程技术研究,2019,4(11):2.
- [3]王传辉.道路桥梁施工存在的问题和检测技术分析[J].运输经理世界,2021(26):121-123.
- [4]张晋武.道路桥梁检测技术的要点及应用探究[J].中华建设,2020(01):148-149.