

道路与桥梁施工中质量检测技术的应用探讨

庞月明

安徽省中盛建设工程试验检测有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i2.5662

[摘要] 随着国家对交通运输业的不断重视,更加强调道路桥梁施工建设,全面提高整体施工质量,通过相应技术手段弥补检测问题的不足,这对相关工作人员提出了更高的要求。要在现有基础上对技术进行不断创新,积极完善内部管理体系,将为保证道路和桥梁施工质量问题奠定重要基础。本文从道路与桥梁施工的具体检测内容出发,并提出检测工作的重要意义。通过对工程质量检测的现状问题进行说明,分别存在综合素质不高,监督制度不健全,以及实际施工技术掌握有效不足,管理模式有待更新进行说明。积极提出路桥施工中的检测技术,通过雷达探测技术、红外热成像技术、以及冲击波探测技术进行论述。积极提出改进对策,不断完善管理制度,定期进行培训工作,完善内部管理体系,更加注重实际的测试结果,对测试样品增强可靠性,增加检测设备投入等角度,为全面保证桥梁施工质量提供有效参考。

[关键词] 道路与桥梁施工;质量检测;问题对策

Application of quality testing technology in road and bridge construction

Pang Yueming

Anhui Zhongsheng Construction Engineering Testing Co., LTD., Hefei city, Anhui Province, 230041

[Abstract] With the continuous attention to the transportation industry, more emphasis on road and bridge construction, improve the overall construction quality, through the corresponding technical means to make up for the lack of testing problems, which put forward higher requirements for the relevant staff. To continuously innovate the technology on the existing basis and actively improve the internal management system will lay an important foundation for ensuring the quality of road and bridge construction. This paper starts from the specific testing content of road and bridge construction, and puts forward the significance of testing work. Through explaining the current situation of engineering quality testing, the comprehensive quality is not high, the supervision system is not perfect, and the actual construction technology is not effective, and the management mode needs to be updated to explain. The detection technology in road and bridge construction is actively proposed, and discussed through radar detection technology, infrared thermal imaging technology, and shock wave detection technology. Actively put forward improvement countermeasures, constantly improve the management system, regular training, improve the internal management system, pay more attention to the actual test results, enhance the reliability of test samples, increase the input of testing equipment and other perspectives, to provide effective reference for the comprehensive guarantee of bridge construction quality.

[Key words] road and bridge construction; quality inspection; and problem countermeasures

道路和桥梁在整个运输过程中发挥的关键作用,一定程度上,会促进当地的经济的发展,然而为保证道路和桥梁的安全性,需要更加注重实际的检测工作。就目前而言,在多数施工过程中,均存在质量不过关情况,要及时针对此问题进行分析,应用相应技术,做好质量把关,减少后期使用过程中出现各种安全隐患问题,做好前期准备工作,将为后期的使用安全性提供保障。

一、道路与桥梁施工中的检测内容

在对桥梁和施工中进行相应检测工作,首先要针对其施工中的混凝土钢筋等情况进行有效检测,特别是在施工过程中,会用到大量的钢筋材料,要对材料方面进行严格把关,为后期整体施工质量提供有效保障,在材料方面的有效选择,将直接影响最终的整体施工效果,因而如果前期出现相应问题要及时进行处理,防止因材料不过关造成整个桥梁施工存在安全隐患

问题。另外,要更加注重实际过程中的监工工作,对于部分桥梁施工项目,要对实际强度进行有效检测,加强对强度的检测力度,通过相应的实验,对工程强度作出科学判断,当达到相应标准后,方可投入使用。更加注重对整个监测过程中,桥梁的延伸程度,要对此方面进行重点监测,因为在试运行阶段过程中,桥梁内部会发生相应变化,这更加注重后期的有效监测,保证整体质量问题,应当注重整个流程的监测工作。

二、道路与桥梁监测的重要意义

由于实际建设过程中,往往因材料、施工技术等方面造成质量不过关。要通过相应数据进行有效分析,并通过相应检测对桥梁是否符合相应标准进行科学判断。在物料方面的质量问题,要求运用新兴技术进行检测,符合相应标准,后方可投入使用。道路和桥梁建设中,更加注重质量问题,对其内部材质进行严格检测。由于产生的诱因偏多,且非常隐蔽,不可在第一时间采取应对措施,要更加注重前期的检测工作,严格按照相应流程进行标准化处理,一旦出现问题要及时采取措施进行弥补,消除各种安全隐患。在实际道路与桥梁施工中,要坚持预防为主、防治结合的原则,全面提高技术的精准度,通过科学的方法进行相应检测,避免施工过程中各种外部因素影响,对实际施工质量方面做出错误判断,做好前期检测工作,将为保证整体施工质量方面发挥关键作用。

三、工程质量检测现状

1、工作人员综合素质不高

在实际建设过程中,部分开发商为获取经济利益而忽视整体质量问题,极容易在材料方面偷工减料,这将影响整体的桥梁质量,为大大降低实际成本,甚至对于一些高层管理人员进行贿赂,已批准他们的计划书。在此过程中,部分工作人员综合素质偏低,在经济利益诱惑下,使得作出了错误的判断,进而无法保证最终的项目质量,其主要原因在于工作人员缺乏责任心,以及一定的自律意识,因此要更加注重此部分人员的综合素质培养,减少此类现象发生。

2、缺乏有效的监督管理

在整个筑路检测过程中,由于缺乏完善的检测机制,无法按照相应流程进行操作,一旦出现问题,无法采取针对性措施。进而在相应制度条件下,对各项实际操作无法实现有据可依,致使出现相应的问题不能及时采取应对措施进行解决,导致整体检测效率偏低。在整个过程中没有进行全面检测,在一定程度上,会大大影响整体的检测效果,相应数据的不准确,将为后期交通建设中出现质量问题增添隐患。

3、桥梁工艺技术不足

在整个道路桥梁施工中,尤其是在材料质量方面不进行严格把关,以及在实际应用技术方面不善于掌握,进而影响整体的施工质量。无法按照相应的要求进行操作,使得钢筋腐蚀速度变快,需要及时更换,这不但会耗费大量的人力、物力成本,同时无法达到最佳的理想建筑效果。我国在此方面的检测方法与其他国家仍然存在一定差距,其检测的目的在于对实

际的表面硬度进行分析,并没有进行实质性检测,因而在一定程度上,将无法保证整体桥梁质量问题,使得各种隐患依然存在。

四、路桥施工监测技术

1、雷达探测技术

此项技术较为常见,通过周围环境数据进行有效分析,直接反映桥梁监测质量问题。通过对整个建筑物的情况进行分析,从而对整个状况给予了解,此种方法在检测质量方面更加有效,由于此种方法不单纯是简单的操作,要通过专业仪器以及专业人员进行相应操作,因而普及性不高。要求相关人员掌握一定的操作技术,通过收集相应的数据进行有效分析,才能更好的针对质量问题的根源进行处理。应用此种方法效果更佳,但同时对于实际操作人员要求更高,因此要全面提高实际工作人员的技术应用能力。

2、红外热成像技术

此项技术较为特殊,主要通过成熟成像方式,对不同的操作条件以及分布范围进行有效监测和分析,通过高温感应,对多维环境数据进行收集。在日常工作中,运用此项技术需要手持红外检测装置,操作方法相比较为简单,而且更加注重细节问题,此项技术可以覆盖较大范围内的结构,因而可以实现精准检测,为全面提高检测效率发挥的重要作用。

3、冲击波探测技术

此项技术应用于日常工作中。其原理是将短时冲击波产生的应力波被测物体表面充分传播,进行反射训练,在运用此项技术过程中,可对实际的检测位置和方向进行精确判断,对实际质量检测工程中,此项技术应用较为简单、善于操作。要在现有的基础上进行不断创新,应用更加先进的技术,对实际道路和桥梁质量问题进行相应检测,保证检测数据的准确性和科学性,需要应用各种先进技术。

五、道路与桥梁建设的改进措施

1、不断完善管理制度

在整个施工管理系统中,要更加注重内部的管理制度,尤其是对实际建材现场施工方面进行科学管理,对各种器材进行有效安排和设置,提前做好建材材料,要求通过制度进行约束。严格按照相应流程进行操作,对各种原材料进行严格筛选,符合相应的标准,在达到一定标准之后,方可投入使用,为后期减少质量问题,前期做好各种原材料的把关至关重要。

2、定期进行培训工作

在实际道路和桥梁建设过程中,更加注重相关工作人员的技术培训工作,要定期进行培训,全面提高施工能源的技术水平和能力,更好的应对各种施工困难和问题。为实现人力资源的合理配置要求,在人员方面进行严格筛选,更加注重合格人才、优秀人才的积极引入,不断完善内部人才管理体系,培养标准的检测机构,严格按照相应标准开展各项检测工作,实现技术的良好应用,发挥技术的最大效用。尤其是对关键技术人员来说,更加注重内部管理机制的有效完善,通过定期的培训

工作, 提高自身的实际应用能力, 更好的弥补技术人才不足缺陷问题。

3、完善质量管理体系

影响整体质量问题的主要因素在于原材料方面以及相应的流程不符合施工标准, 因而为全面提高整体施工质量, 需要在原材料方面下功夫, 加强前期检测工作, 并采用工程设计图纸和具体施工要求作为选材标准, 以此为依据, 做好原材料的严格把关工作。更加注重整个采购流程, 在进行采购时要厂家明确在施工中, 所使用的材料是否符合相应的标准。对于部分管理人员, 要不断完善内部管理体系, 严格按照相关要求进行操作, 比如, 每个组成部分都要在执行工作时注重统一的标准, 进行相应检测工作, 在特定时间内负责特定任务, 要将各种安全风险因素进行有效排除, 在材料筛选方面要通过正规渠道进行采购, 在现场更加注重实际检测工作。

六、道路与桥梁工程检测的改进措施探究

1、提高对检测的重视力度

在实际检测过程中, 要加强对此方面的重视力度, 对于实际检测要求应当符合相应的标准, 要对其发挥的重要作用给予重视。在整个施工过程中, 相关工作人员及其施工人员都要对实际检测内容给予了解, 严格按照相应流程进行操作, 保证各项工作落实到位, 坚持责任到人, 要进一步强化责任感提高重视程度, 从而保证整体监测质量的不断提高。

2、提高测试样品的可靠性

在测试过程中, 往往通过样品进行判断, 以此来作为整批材料是否合格的重要依据。比如, 针对混凝土质量方面进行检测, 尤其是比例搭配方面进行分析, 通过相应数据, 得到最终的检测结果。保证样品的可靠性, 对样品的选择具有一定的代

表性, 并对实际抽查的情况做出相应记录, 符合相应标准, 便可对此部分材料投入使用。

3、增加检测设备的投入

在实际检测过程中, 要充分运用技术手段, 对现有的设备进行不断优化和升级, 满足当前检测的实际需要, 更好的判断道路与桥梁的施工质量问题, 更加注重安全性、可靠性, 需要运用相应的技术手段, 在现有基础上积极引进国外先进技术, 更好的应用于当前检测工程中, 简化实际流程, 降低检测难度, 提高检测效率, 保证检测质量, 需要加大对设备方面的有效投入, 通过人力物力相配合, 全面提高整体工程质量。

总结

总之, 道路与交通桥梁工作作为重要的基础设施建设, 在国内交通运输方面发挥了重要作用, 更加注重对此方面的质量监测, 用先进的技术和手段, 全面保证实际道路与桥梁建筑质量, 通过对现有的问题进行有效分析, 弥补存在的各种缺陷, 需要相关人员对此方面给予重视, 进一步加强对工程和检测技术的有效研究, 在现有基础上不断创新, 更好满足当前实际发展需要, 推动整个基础设施的不断完善, 要不断创新监测技术, 提高检测质量, 保证检测数据的准确性和可靠性, 为后期各项工作的顺利开展提供有效依据。

[参考文献]

- [1]马云峰. 道路与桥梁施工中质量检测技术应用探讨[J]. 工程建设(维泽科技), 2022(011):005.
- [2]李春育. 道路与桥梁施工中质量检测技术应用[J]. 现代物业:中旬刊, 2022(21).
- [3]代涛. 浅谈道路与桥梁工程检测及技术管理要点[J]. 地产, 2022(8):3.