

关于公路桥梁工程质量检测的思考

余 涛*

华沛检测技术(重庆)有限公司 重庆 400707

摘要:在我国交通的现代化发展进程当中,公路桥梁有着十分重要的地位,所以开展质量检测,对桥梁公路建设以及桥梁公路建筑行业的发展,以及人民的稳定生活具有重要的意义,因此在工程的施工过程当中,在质量检测问题上相关建筑人员需要特别注意。

关键词:公路桥梁;质量控制;检测技术

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0309-16>

引言

现如今人们对于公路桥梁建设质量提出了更高的要求,所以必须采用更加科学有效的检测方式,进行全面的质量评定,才能够保证公路桥梁建设满足人们出行的要求。也进一步提高了桥梁的使用率,对施工技术也有更明确的要求。

1 公路桥梁检测方法和评定的作用

1.1 为公路桥梁施工质量控制提供依据

公路桥梁建设过程中,为了能够进一步提升工程建设质量,采取切实有效的质量检测和评定方式,严格按照相关规定的要求控制好每一个检测环节,才能够真正控制工程项目的建设质量。利用检测的方式获得工程建设的相关信息,并且做好数据的记录工作,能够为工程建设质量管理提供可靠的数据支持。

1.2 有利于不断提高公路桥梁施工水平

为了能够进一步提高工程项目建设的实际水平,必须保证选择的检测技术和评定方式准确合理,严格按照相关的规定落实、细化每一个检测环节,并做好管理工作,才能够确保工程项目建设的实际水平,获得工程项目的质量信息以后,做好数据的记录工作也是非常关键的,这也是保证工程项目建设质量的关键点之一^[1]。另外,对于检测结果来说是判断工程项目质量状况的重要工具,所以在进行质量评定时,应根据工程项目建设的实际状况,选择合适的部位,落实好无损检测技术,准确掌握工程项目建设的实际情况,切实发挥质量评定的实际价值。

2 公路桥梁检测内容

2.1 公路桥梁受力状况

公路桥梁在使用过程中经常出现质量问题,主要是由于受力不均匀所导致的。长期使用公路桥梁经常会遇到各种问题,由于部分位置在设计过程中没有达到载荷应力,这一部分的结构受到强风的影响,其连接位置也会受到一定的威胁,因此,在测试公路桥梁的受力状态时,首先要测试受力点,看受力是否均匀。

2.2 全面检测

公路桥梁经过运行以后,会出现一部分承载力的变化,也会进一步影响到公路桥梁的质量,对公路桥梁进行全面质量检测,因此,在测试公路桥梁的电压状态时,首先要测试电压点,看负载是否均匀。其防护措施有没有受到影响。公路、桥梁建设过程中,施工环境存在一定差异。桥梁更加复杂,所以针对桥梁进行全面检测时,需要严格按照相关规定的要求进行检测,检查必须按照从上到下,从上到下,再到小桥拉力点,最后到桥梁整体结构的顺序进行。试验结果可反映桥梁的实际运行情况。

2.3 检测公路桥梁内部隐患

在应用过程中,公路桥梁经常发生事故,主要是因为施工过程中存在一定的安全隐患。这些隐患一般都在公路

*通讯作者:余涛,1982.4,男,汉,重庆,华沛检测技术(重庆)有限公司水利检测室主任,中级工程师,大专,研究方向:道路与桥梁。

桥内部, 很容易被发现。当外部环境发生变化时, 它们会对处理质量产生很大的影响。例如, 有新闻报道指出, 一场大雨后道路坍塌, 主要原因是路基因大雨冲刷而坍塌, 造成大量水土流失, 最终导致道路坍塌。

3 公路桥梁检测质量控制措施

3.1 施工检测质量的控制

随着经济水平的不断发展, 公路桥梁也有着很大的发展, 但是建筑施工过程中受到周期进度因素和其他因素的影响, 经常会出现质量问题和缺陷问题, 导致公路桥梁后续运营的安全水平降低, 因此, 应重点控制公路桥梁施工环节的检测质量, 确保通过有效的检测手段和技术维护公路桥梁项目的安全^[2]。首先, 工程项目建设单位和相关的监理单位应全面进行质量的自我检查, 利用现代化的检测技术检验不同结构的质量情况, 完善自检方面的制度, 创建专门的公路桥梁工程施工检验检测实验室, 利用动态化检测的方式监控重点结构与特殊结构的质量, 保证检测结果的准确度, 为提升工程项目的质量提供准确依据。其次, 建设单位可以邀请第三方检测机构进行施工过程中的质量抽检, 并要求第三方检测机构及其工作人员具有专业化的技能和现代化的检测仪器设备, 从而保证施工环节中的检测工作质量符合标准、达到要求。

3.2 外观检测质量的控制

公路桥梁工程项目的检测工作直接影响整体检测的效果, 一旦出现外观检测的质量问题将会导致整体检测结果的准确度降低, 因此, 在实际检测的过程中应加大外观检测质量的控制力度。首先, 明确公路桥梁外观检测的关键位置, 统一外形检测标准、受力检测标准, 准确检验分析容易出现挠度过大的位置或是裂缝问题的位置, 以此为基础开展整体性的外观评估工作。其次, 为保证外观检测的质量符合要求, 应重视公路桥梁上部分、下部分与附属结构的合理检测, 按照各个结构的受力特点与可能发生的质量问题, 深入地开展检验分析工作, 从整体层面注重跨中位置和各个连接位置的检验, 明确是否存在裂缝问题、稳定性问题和伸缩缝问题等^[3]。

3.3 内部缺陷检测质量的控制

在针对公路桥梁工程的检测工作中, 虽然通过开展外观检测能够准确判断一些病害问题, 但是无法真实展现出内部缺陷情况, 尤其是内部蜂窝结构缺陷和孔洞缺陷等, 采用简单的外观检测技术方式很难及时发现, 极易为工程项目埋下质量和安全隐患。因此, 在检测质量的管理过程中应重视内部缺陷的检验分析, 要求使用现代化的雷达技术、超声波技术等, 在不对公路桥梁结构造成损害的情况下准确检测, 保证混凝土结构和钢材结构的内部缺陷问题、焊接缺陷问题被及时发现和有效处理, 使检测质量符合标准^[4]。

3.4 材料与力学检测质量的控制

近年来, 在我国公路桥梁材料改革升级和施工技术创新发展的环境下, 公路桥梁施工领域开始涌现多元化的材料和技术。在传统的公路桥梁施工中钢筋混凝土属于最为主要的核心材料, 只要按照设计图纸的内容和标准要求等开展施工建设即可, 无需针对工程力学性能进行检测。但是在运用新型材料和工艺技术的情况下, 需利用现代化的检测技术检验材料性能和力学性能, 要求在施工期间留存结构的试块便于利用试块检测整体结构的强度, 如果没有留存试块就应该使用无损检测的技术方式, 获取准确的混凝土强度数据值、钢筋锈蚀数据值、材料力学性能数据值, 确保整体检测工作的质量和效果。

4 公路桥梁的分析评价

对公路桥梁安全性能影响最大的损坏部位, 包括桥基等, 也是目视检查的关键环节。支座支撑整座桥梁, 在长期承受外界环境的压力和冲击后, 支座的实用性能也会出现一定程度的下降, 出现脆化、变形等问题, 进一步影响使用效果。桥体是交通压力的直接受力体, 桥体破损主要表现为墙面裂缝、破损、渗水性能下降等这些情况, 与桥梁本身的施工质量有着直接关系, 从根本上提高公路桥梁建设的质量, 能够降低桥体破损出现的概率, 而且还能够有效延长工程项目的使用周期。桥基能够对道路压力起到一定的支撑作用, 桥基损害是指经过长时间的使用, 受到水流的冲击, 受到地基稳定性和冲击力的影响, 桥基的质量也会进一步下降。伸缩缝主要是指施工过程中连接混凝土和钢筋的位置, 由于受到材料质量以及外界环境的影响, 很容易出现材料老化、强度下降的情况, 进一步影响到桥梁本身的安全性, 出现较大的安全隐患^[5-6]。

5 结束语

伴随经济水平的发展,公路桥梁建设的需求也随之增加,因此相关的工作单位需要加大对于公路桥梁的质量建设重视性。从工程项目建设的实际情况出发,选择科学合理的检测技术和评定方式,明确公路桥梁的质量状况,第一时间处理质量问题,确保能够达到良好的效果,防止出现更大的损失,以此为公路桥梁建设事业的全面发展做出保障。

参考文献:

- [1]曹媛.公路桥梁隧道存在质量问题及有效的试验检测措施[J].低碳世界,2019,9(05):269-270.
- [2]俞敏.公路桥梁检测质量控制与检测技术应用分析[J].低碳世界,2017,(19):228-229.
- [3]江鹰.公路桥梁工程质量检测监理分析[J].建材与装饰,2020(17):284+288.
- [4]许湘华,王华,李斌,王安礼.公路桥梁预应力孔道压浆质量检测试验研究[J].公路交通科技(应用技术版),2019,15(04):127-129.
- [5]刘化超.公路桥梁隧道存在质量问题及有效的试验检测措施[J].绿色环保建材,2020,(02):153-155.
- [6]李庆庆.工程质量检测在公路桥梁质量监督中的运用思考[J].建材与装饰,2020,(01):259-260.