

路桥工程试验检测的现状与提高检测质量的措施

张梅

(中交一公局海威工程建设有限公司, 北京 101119)

摘要:近年来, 由于基础设施的持续性展, 各项工程的规模和数量得到相应的提升, 而为了能够达成路桥工程质量的强化, 促使路桥工程的建设能够呈现出更快的速度, 相关部门必须对路桥工程的试验检测予以足够的重视, 借助试验检测找出工作中所存在的问题, 并以此为基础构建出对应的解决措施, 由此实现工程质量的保障。基于此, 本文开展分析, 希望能够带来一定的借鉴。

关键词: 路桥工程; 试验检测; 质量提升

中图分类号: U445.1 **文献标志码:** A



1 绪论

现今, 由于我国经济实现了持续性的发展, 由此各项工程得到较好的发展, 同时加上社会有了更高的要求, 路桥呈现出更为明显的复杂性。在开展路桥工程建设时, 借助高效的试验检测技术能够更好地促使工程质量得以提升。一般来看, 如果要实现路桥工程的施工质量, 必须完成相应的试验检测工作, 完成对应的原材料检测作业, 这样才能够对与之关联的不同技术参数进行相应的明确, 也能在此基础上完成协调工作, 从而最大限度地确保整体工程的施工质量。然而现今的路桥工程试验检测作业依旧有许多不足, 这些不足会对路桥工程质量造成一定程度上的影响, 相关的建设方必须对试验检测工作有足够的认知, 且对目前存在的问题进行相应的分析, 只有这样才能在第一时间对存在的缺陷开展有效的处理^[1]。

2 路桥工程试验检测的情况阐述

2.1 路桥试验检测的基本要求

路桥工程, 通常都会存在较长的建设周期, 并且在项目开展的过程中往往有不同的工程要素, 所以开展施工过程中导致施工质量问题出现的因素相对较多, 以路桥工程所体现出来的质量问题来看, 主要为裂缝、剥落等, 而这些问题的出现则会对路桥的使用周期产生极大的影响, 使周期随之减短, 并且会对车

辆通行带来非常大的影响, 整体的舒适性会随之减弱。在路桥工程试验检测方面, 必须对检测工作予以全面性的认知, 在开展检测作业时将侧重点放在质量问题方面的同时, 还应该对成因、危害程度等开展相应的研究, 并以此为基础构建出对应的解决措施。在路桥工程检测方面, 通常有对病害的分布检测以及影响因素检测等, 主要会将侧重点放在路桥表面、应力等方面。

2.2 路桥工程试验检测的意义

在路桥工程项目实施中, 由于整体的投资规模通常都会很大, 假若在项目的建设中出现裂缝等质量缺陷的话, 必然会造成工程返工情况的出现, 这样便会使建设方承受相当程度的经济损失, 由此会使整个项目的经济效益出现降低。同时, 因为路桥工程通常都会存在相对较长的使用周期, 在进行使用之后必须保证在特定的期限内不会存在质量方面的缺陷, 这对设计和施工而言会存在较大的难度, 试验检测的推行能够帮助相应的管理人员在进行路桥的建设时掌握相应的问题, 由此给项目的施工投入应用等打下坚实的基础。所以, 总体来讲, 路桥工程试验检测的有效推行可以对整体项目的质量进行有效的保障, 此为路桥工程质量控制的主要关注点。另外, 试验检测工作的有效推行, 能够在很大层面上促使工程成本的有效把

控。举例来讲,对原材料的检测能够获得原材料的相关参数,由此在进行工程建设时可以实现就近使用原材料,这样便可以节省大量的材料采购成本,同时还会大大节约运输成本^[2]。

3 路桥试验检测过程中存在的问题

3.1 路桥试验技术标准的建立不合理

开展路桥检测作业时应该构建出对应的检测规范,结合相应指标对检测结果进行有效的研判,由此实现对道桥工程质量的评估。然而以现在的具体状况而言,开展路桥工程测试作业时即使最终的测试结果能够符合对应的规范,也存在无法满足具体要求的情况,这样便使施工的质量控制工作无法满足对应的标准,所以必须对试验检测指标的科学性进行有效的保障,需要结合具体的施工情况制定试验规范,由此能够较好地保证检测质量^[3]。

3.2 检测内容复杂多变,检测有效性较低

在进行检测时,首先要把检测重点放在国家标准方面,同时还必须对测试结果予以足够的重视。在进行工程测试数据方面,相关的信息必须被有效记录,必须对数据的真实性、可靠性有较为严格的规范,由此会给接下来的工作打下坚实的基础,并带来对应的技术保障,但是因为路桥检测往往存在极为复杂的特点,并且所包含的内容相对较广,主要表现在裂缝分布等层面上,还有就是应力及制动方面。由于内容的复杂性以及存在较强的变化性,必然会造成监测结果的有效性受到极大的影响,所以科学开展检测作业是极为关键的。相关企业必须对出现的困难予以积极的克服,由此使检测结果呈现较高的标准^[4]。

3.3 路桥工程试验检测环境比较复杂

在具体的路桥检测作业时,在测试内容方面主要有设施质量,还有最终测试结果、计算等方面,所以为了能够促使检测结果符合对应的规范要求,检测员应该从始至终保持严谨的工作态度,由此保障数据的真实性、有效性。然而在具体工作过程中,因为存在较多的影响因素,在这种情况下测试数据便会受到很多影响,除了测量物件本身所存在的物理属性,还有应力等所造成的影响,在这种极为复杂的检测环境里,在一定程度上可能会存在检测结果失真的问题,这对桥梁的安全而言是非常不利的^[5]。

3.4 路桥工程试验检测指标缺少专业性

不管何种行业都必须借助严格的技术开展相应的

工作,尤其是在路桥工程方面,借助专业质量控制指标的建设,能够使质量控制得到更好的推行,并且会给桥梁的安全打下良好的建设基础。然而在具体的质量检测作业时,往往未能够对规则及检验指标予以足够的关注,同时未能对检验结果及过程开展全方位的分析,这种情况下,加上时间的推移,检查作业呈现出随机性加强的特点,那么便会造成安全性的匮乏^[6]。

4 提高路桥工程试验检测质量的措施

4.1 完善路桥工程试验检测制度体系

因为路桥检测技术系统存在不完善的情况,对应的检查工作便无法高效开展,且无法起到相应的作用,所以必须对项目检查机制开展相应的改善,首先必须强化人事管理机制,促使其能够更加完善,结合相应的机制从而对不同的制度开展推行,还要对不同的人员开展相应的培训,促使其责任感得到提升,由此使员工更加努力工作。同时,在管理团队方面,必须安排对应的负责人,由此对技术进行严格的把控,最终促使检测工作可以有效推行。最后,为了保障工作的有效进行,应该对奖惩制度进行相应的健全,对那些在工作里表现得相对优异的人员应该进行相应的鼓励,而在奖惩机制构建方面必须借助标准机构及系统开展相应的改进^[7]。

4.2 加强试验检测设备的精确度

在路桥施工单位方面,进行具体的项目建设时,必须对试验检测的重要性有足够的认知,且要委托权威的第三方机构开展相应的检测作业。在具体的检测作业时,必须对所用到的仪器、设施进行对应的检查,由此保障所应用的仪器、设施的先进性,防止使用一些相对落后的仪器设施。如果使用了相对落后的设施,必然会使检测结果和具体情况有非常大的差异。具体在路桥工程建设时,混凝土结构检测是极为重要的内容,假如在混凝土方面出现问题的话,那么必然会对整个项目产生极大的影响。若工程存在较大的质量问题,对后期的车辆安全通行而言是极为不利的,所以开展路桥工程试验检测作业时,必须对混凝土等级予以足够的重视且进行对应的科学检测,这种情况下能够借助超声波检测仪等设施,从而开展对混凝土裂缝强度的有效检测,能够借助所获取的检测结果从而开展对工程的指导。假若在检测时使用的为一般的检测仪器的话,那么对应的检测可靠性便存在极

大的缺失。以现今的技术来看必须增加设施的数量，且要集成单个技术检测设施资源，由此实现集成率的提升，然而为了更好地避免资源浪费情况，在设施方面必须由专门的单位展开管理，这样能够在相应的制度下实现资源的共享。假如存在设施丢失的问题的话，能够借助协商的措施，开展相应的协调。借助测试设施的集成能够使所用到的测试工作得到有效的进步，还可以使对应工作的成本得到减弱，且可以很好地防止检测工作中缺乏先进设施的问题。

4.3 加强对建筑原材料质量的控制

在进行路桥施工作业时，材料为基础的要点所在，所以开展原材料的检测工作能够很好确保工程的质量，开展具体的建设作业时必须对原材料进行有效的控制，避免原材料出现问题。假如在检测中存在原材料不达标的情况，那么必须对相应的数据进行记录，且要进行退回。同时在原材料样本的选择上，最少有三个职位，包括自查、监视和证人，材料入库必须由三方签证后方可开展，而在进行原材料测试时，完成了正常的测试工作后，必须建立平行测试，且借助比较测试频率，由此实现对材料真实性的有效评估。

4.4 全方位提升相关检测人员的综合能力

应该全方位提升工作人员的综合能力，由此使项目的质量控制工作能够得到强化，而且可以呈现出更强的规范性。在管理人员方面必须提升检测员的标准认知，且要开展相应的培训教育，由此使其质量意识获得对应的增强。同时，单位必须强化相应的交流合作能力，促使检查人员的责任感得到增加，由此使检测能力获得提升，一般的做法为测试方能够派出一些优秀的人员从而开展相应的分析，由此实现检测能力的提升。检测员的整体综合能力则会对所进行的检测工作发挥出基础性的作用，所以在进行具体的测试人员配备过程中必须把技能当成出发点，由此对检查员的能力开展相应的培养，促使团队的整体能力获得提升，而在检查人员方面则是要对自身的能力有足够的认知，同时还应该积极掌握一些先进技术，且要全方位掌握桥梁的结构，这对测量内容的完整性会起到积极的作用。

4.5 提升路桥工程试验检测平均水平

以检修路桥技术来看，整体的过程虽然并不复

杂，但是在专业性方面有严格的要求，对应的人员应该有相对较高的专业资质，且在具体的工作过程中有相对丰富的经验。检查机构必须将侧重点放在人才培养方面，由此提升体系的建设及实施。应该加大技术骨干的培训工作，促使员工的检测能力获得增强。在路桥工程试验检测中，所用到的检测技术发挥着极大的作用，能够对检测结果的准确性起到相应的影响。现今，由于建筑业的持续发展，路桥检测技术得到了较大的提升，呈现出多元化，因此，必须科学进行检测技术的选择，提高检测结果的有效性。

5 结束语

在高速公路桥梁施工中，检测和测试可以有效提高高速公路的质量，对降低施工成本、优化工程具有重要意义。施工技术也十分重要，在实际检验活动中，要采用先进的检验技术，严格控制施工质量，提高我国道路桥梁质量，从而延长公路桥梁的使用寿命。

参考文献

- [1] 蔺志敏.路桥工程试验检测的现状与改进方法探析[J].建筑技术与设计, 2018(14): 32.
- [2] 陈连海.京哈高速公路绥中至沈阳段改扩建工程风积沙路基填料实验分析[J].北方交通, 2018(2): 62-64.
- [3] 李昶.公路桥梁试验检测工作中存在的问题及对策[J].建筑技术与设计, 2018(29): 1998.
- [4] 王志良.试验检测技术在道路桥梁检测中的应用[J].建筑技术与设计, 2019(23): 2561.
- [5] 王卫彬, 孙强, 韦金城.高速公路沥青路面路况检测分析及维修方案动态设计[C]//[编者不详]中国公路学会养护与管理分会第八届学术年会论文集.厦门, [出版者不详], 2018: 283-288.
- [6] 梁艳华, 梁艳玲, 张晓旭, 等.公路交通工程试验检测的质量控制探讨[C]//[编者不详]华南教育信息化研究经验交流会论文集(六).厦门, [出版者不详], 2020: 580-584.
- [7] 唐军, 余沛, 魏厚振, 等.毕威高速公路玄武岩红土土水特征曲线的实验测定及模型应用研究[C]//[编者不详]贵州省岩石力学与工程学会2011年学术年会论文集, 贵阳, [出版者不详]2011: 308-312.