

路桥试验检测中存在缺点及解决方法研究

Research on the Disadvantages of Road and Bridge Test and Inspection and the Solutions

李久华

Jiuhua Li

41072519XXXXXX6319

中国·上海 200000

41072519XXXXXX6319

Shanghai, 200000, China

【摘要】论文阐述路桥试验检测技术,分析路桥试验检测中存在的缺点,提出相应的解决方法和措施,以供参考。

【Abstract】This paper expounds the testing technology of road and bridge, analyzes the shortcomings existing in the testing of road and bridge, and puts forward the corresponding solutions and measures, for reference.

【关键词】路桥工程;试验检测;缺点;解决方法

【Keywords】road and bridge engineering; test and detection; disadvantages; solution

【DOI】10.36012/etr.v1i2.229

1 引言

通常情况下,为了有效确保路桥工程的质量和安,在实际的施工建设中需要对其开展试验检测工作,包括对原材料的检测、设备以及工艺技术的检测等,通过对这些参数的检测,得到相关数据信息,以此指导后续的施工优化,最终提升施工质量水平。

2 路桥试验检测

2.1 路桥试验检测的内容

对于道路桥梁工程试验检测而言,其涉及的内较多,而且十分烦琐。其中对于路桥的外表面检测,主要是工作人员直接进行目测试验,虽然这种方法比较简便,但是其结果准确性往往不高,很大程度上受到工作人员自身素质的影响,所以实际应用效果并不理想。而由于路桥工程建设大部分是混凝土构成,一般情况下,路桥工程出现的质量问题便是混凝土裂缝,这是最常见的一类,所以在实际的试验检测工作中,对混凝土结构的检测成为试验检测的主要内容,通过对其进行试验检测,可以避免裂缝问题的发生,从而提升道路桥梁的使用寿命^[1]。

2.2 路桥试验检测技术的作用

道路桥梁工程试验检测需借助相关的技术开展工作,通过应用试验检测技术,可对施工建设中的原材料性能进行科学合理的检测分析,确保其性能符合既定标准和规范,有效提升了路桥工程建设施工的质量水平。例如,贝克曼弯梁检测是一项关键性技术(见图1),其需要结合贝克曼梁式弯沉仪进行静态操作,可以达到理想的检测效果。在实际的施工建设中,对路桥整体实施试验检测,不仅可以确保工程质量得到控制,而且还可以确保工程项目的安全性和可靠性,降低安全隐

患的发生概率。另外,试验检测技术的应用可以降低成本的投入,最大程度地节约材料,最终促进企业经济效益水平的提升。

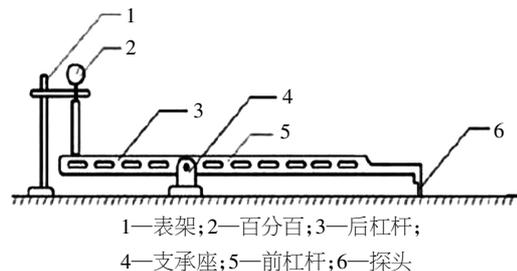


图1 贝克曼弯梁检测

2.3 路桥试验检测工作的意义

路桥试验检测工作主要是为了提升工程建设的质量和安,通过借助相关辅助技术,对施工建设中的相关内容进行检测和分析,获得相关数据的参数,以此作为指导开展项目设计优化和改善,最终确保建设出优质的工程项目。试验检测作为质量管理的重点工作,在实际的应用中具有不可或缺的重要作用,特别是对于路桥工程这种复杂烦琐的项目,试验检测工作更显得十分必要。

3 路桥试验检测中存在的缺点分析

3.1 试验检测管理体系不健全

路桥试验检测工作是确保工程安全性和可靠性的关键,但是实际的施工建中,由于企业重视力度不够,导致路桥试验检测相关体系和制度不健全,制约了工程质量水平的提升,详细体现如下:①由于大部分企业对于试验检测工作的认知不够清晰,导致相关投入不到位,使得试验检测工作处于缺乏管理的状况;还有一些企业虽然重视试验检测工作,也建立了相关的制度体系,但是管理制度不全面,覆盖面小,导致试验检

测结果往往准确性较低,不具备较高的权威性,最终制约了企业自身的发展;②当前中国很多施工企业都普遍存在重施工、轻管理的问题,盲目注重短期经济效益,忽视了长效发展,对于试验检测重视不够,最终导致其技术水平出现落后的情况,无法发挥实质性效果;③相对比发达中国,中国道路桥梁工程实行试验检测工作的时间较短,一些相关技术还不够成熟,管理机制和方法较为落后,无法指导试验检测工作的科学合理开展,同时,试验检测工作与实际施工存在差距,试验检测中获得的数据准确性不高,无法指导后续施工优化,从而流于形式。

3.2 试验检测方法落后

在实际开展路桥工程试验检测时,由于检测内容较多,加之工程复杂,所以常常需要应用多样性的检测方法和手段,同时个别情况下,还需要多种技术进行融合使用,以此确保监测结果的准确性。由于技术方面的要求较高,要想达到理想的检测效果,就需要相关设备也符合既定标准。但是就实际而言,中国路桥试验检测方法还存在落后的情况,一些设备仪器虽然性能符合要求,但是实际操作使用不合理,导致检测结果出现不准确的情况。例如,道路桥梁试验检测中广泛使用的贝克曼梁式弯沉仪,这样设备往往是静态检测中使用的,对于一些复杂检测内容,需要与其他仪器进行配合使用,如果实际开展工作中忽略了这一点,仅用一种仪器操作,那么检测结果必然达不到要求。

3.3 高素质的检测人才缺失

高素质人才是路桥试验检测工作有效开展的关键,也是制约检测结果的重要因素。目前,中国路桥工程试验检测工作中普遍缺乏高素质人才,导致试验检测无法发挥效益,体现如下:第一,投入不足,没有引进一些高素质的人才,这对于质量水平的提升造成一定程度的影响;第二,薪资待遇设置不合理,一方面高素质人才无法引进,另一方面内部的高素质人才也会出现跳槽的情况;第三,培训机制不健全,对于人员的素质培训缺乏投入,他们的素质往往无法及时得到更新,最终被社会所淘汰;第四,由于绩效考核方面的问题,导致人员的工作积极性不高,实施开展工作中出现懈怠的情况,导致试验检测工作屡屡出现失误情况,影响检测结果的准确性和权威性^[4]。

4 路桥试验检测问题的解决方法和措施

4.1 提升材料检测重视力度

对于公路桥梁工程来说,施工材料是最基础的部分,也是最关键的部分。公路桥梁施工材料的质量直接决定着公路桥梁的整体质量,通过公路桥梁试验检测可以真实、有效地检测施工材料的质量,避免豆腐渣工程的出现。在选择材料检测样

品时,由政府部门应该派出监督人员进行现场监督管理,确保严格按照规定来进行操作,剔除质量不达标材料。此外,工作人员要保证取样的数量和操作流程达到中国相关标准,近几年,新材料和新工艺发展较快,在这种情况下必须做好对新材料的检验工作。在公路桥梁工程施工前,施工单位需要将所使用材料的检验报告提交给相关监督部门或监理单位,从而确保控制好公路桥梁施工中所使用的材料。

4.2 引进先进的检测工艺技术

动态检测法是一项较为先进的检测方法,通过应用这种方法能够准确获得路桥损伤情况,并根据实际情况合理评价路桥的安全等级,制订具有针对性的修补方案。除动态检测法外,应力及挠度检测也是一种较为先进科学的检测方法,通过对应力及挠度检测方法的应用,能够有效解决路面变形以及应力问题。在应力及挠度检测过程中,涉及的仪器主要有3种,即激光传感器、加速器以及光纤传感器,同时应力及挠度检测可以为2类:一类为静力试验检测,另一类为动力试验检测,路桥试验检测主要应用的是动力试验检测,主要用于震动测量工作,测量的内容主要包括频率、振型以及阻尼^[5]。

4.3 提升检测人员的综合素质水平

在开展路桥试验检测工作中,检测人员素质和能力对于结果影响较大,所以需要给予足够的重视,有效提升检测人员的综合素质,详细措施和方法如下:第一,加强培训力度,对监测人员进行定期有效的专业培训,引进高素质讲师进行培训和演讲,同时加强校企合作机制,通过高校培养向企业输送高素质检测人才,以此提升企业的人才储备;第二,规范检测人员的操作,通过加强监督管理,对试验检测工作进行有效的监管,确保检测工作规范开展,降低人员检测中出现失误的概率,从而提升检测的准确性。

5 结语

综上所述,路桥试验检测是一项重要内容,实际开展工作中需要在管理制度、材料性能以及人才投入方面给予重视,提升试验检测结果的准确性和权威性,为后续施工建设的有效开展奠定基础。

参考文献

- [1]尹雪岭.路桥工程试验检测中存在的问题及解决对策[J].四川水泥,2019(4):30.
- [2]沈丹丹.浅谈路桥工程试验检测技术存在问题和应用[J].居舍,2018(36):39.
- [3]张浩.路桥工程试验检测中常见问题及应对措施[J].四川建材,2018,44(12):195-196.