公路桥梁工程中的试验检测技术及应用实践

吴良青

安徽省路港工程有限责任公司　安徽合肥　230000

摘　要：公路桥梁工程是道路交通必不可少的，公路桥梁的建设质量直接影响着公路是否能正常使用，同时也是保证车辆安全必不可缺的因素。所以，我们要高度重视公路桥梁工程中的试验检测。目前，我国科学技术发展得极为迅猛，这也为公路桥梁建设的试验检测技术带来了一定的优势。该文通过对公路桥梁工程中的试验检测技术进行研究分析，希望可以进一步提高工程质量，促进现代化建设发展。

关键词：公路桥梁；试验检测；应用实践

Test and Testing Technology and Application Practice in Highway Bridge Engineering

Liangqing　Wu

Anhui Province Road and Port Engineering Co.,LTD.Anhui Hefei 230000，China.

Abstract: Highway bridge engineering is essential for road traffic,the construction quality of highway bridge directly affects whether the highway can be used normally,and is also an indispensable factor to ensure the safety of vehicles.Therefore,we should attach great importance to the test and detection in the highway and bridge engineering.At present,the development of science and technology in China is very rapid,which also brings certain advantages to the test technology of highway and bridge construction.Through the research and analysis of the test technology in the highway and bridge engineering,this paper hopes to further improve the quality of the project and promote the development of the modernization construction.

Keywords: Highway bridge;Test test;Application practice

公路桥梁建设的试验检测技术对路桥工程起着重大的作用，不但能提高公路桥梁的质量，还能减少安全事故的发生，保障人们的人身安全。所以，为了保证路桥建设的质量，应更深入地研究和分析路桥建设的试验检测技术。现如今，我国在路桥工程试验检测技术中已经取得了一定的进步，其应用在实际路桥建设工作中也取得了一定的成绩。但随着社会对公路桥梁的需求不断增加，有些传统的试验检测已出现缺陷，无法与现在的公路桥梁发展相匹配。为了解决这一问题，对路桥试验检测技术的研究势在必行。

1　公路桥梁检测技术的重要作用

科学的公路桥梁检测技术是提升路桥建设质量的重要保障。这是因为试验检测能够对路桥工程建设过程中所需要的材料、人力、设备、物资等实施有效的研究，加强对物资的检测与控制，通过对试验检测数据加以分析，找出路桥工程建设中存在的缺陷并加以弥补，促进路桥建设的工作质量进一步提升。在完成路桥

工程的建设后，我们要对路桥进行有效地检测。这样既能避免路桥发生安全事故，又能减少在今后的使用过程中出现麻烦。

2 公路桥梁工程中的试验检测过程中出现的问题

2.1 对路桥工程检测技术的认识度不够

目前，人们虽然已经认识到路桥工程的检测技术对施工应用方面具有重要的影响，但是在部分地区的路桥施工建设开展的过程中，还是有些施工单位会忽视试验检测技术所体现的价值，不管在施工过程中还是管理中均延续着传统的方法，没有做到对实验技术检测的真正利用，进而难以发现工程建设中存在的问题，使公路桥梁工程存在着一定的质量问题和安全隐患。所以，要对陈腐的公路桥梁检测技术加以创新并合理应用，突破以往检验方法的限制，只是目前部分技术人员对试验检测方法没有客观的了解，从而造成实验检测方法的运用程度不够。主要体现为操作者在检验过程中比较主观，没有真实根据。

2.2 工作流程不标准

公路桥梁工程试验测量技术的使用一定要采用科学的测验过程，并时刻注意工作过程的准确性。不过，在现场施工单位试验检测的使用实践中，能够发现技术标准缺乏一致性，从而导致不同的试验方法与检验结论的不同，影响最终试验测量手段使用价值的发挥。另外，部分人员因为对实验检查方法的认识存在缺陷，在实验检查活动中过分依赖于自己的经验认识，从而忽视了实际状况，不能做到实事求是，从而导致实验检查结论的错误。

2.3 检测工作不到位

对于一些大型桥梁和公路来说，检测技术的使用更为重要。因为大型公路桥梁的车流量非常高，所以关系到大部分人员的安危。但就目前来看，我国对大型桥梁和公路的检测技术方面存在很大的缺陷，经常出现检测不到位的情况。再者，大型桥梁的检测工作较为困难，需要很高的专业技术，这对施工人员来说也是一大难题。

2.4 没有注重耐久度

一些施工人员在检测过程中，只考虑到了检测技术的强度而忽视了公路桥梁的耐久度。对于路桥工程建设来说，耐久度也是影响路桥工程质量的重要因素。很多技术人员尚未对使用年限提出相应的要求和规定，在工程结构上也没有进行专业的耐久度检测，这直接影响了施工质量。

3 公路桥梁试验检测技术分析

3.1 压实度检测技术

公路桥梁建设工程中，压实度的高低是必须检测的一项数据。现如今最常使用的方法是静态抽样检测法。因为受到各种因素的影响，想要获取一个准确的测量结果绝非易事。目前技术人员常用的压实度检测方法有：环刀检测、核子密度湿度检测和灌砂检测。这里最常用的方法是灌砂检测，因为这种检测方式具有明显的优势，天气的变化对测试结果影响较小，所以大多数技术人员将其称为最佳检测方式，在很多公路桥梁建设过程中均有使用。但是也存在一定的缺陷，如携带砂量过多，检测量有限制，检测速度慢等。

3.2 公路桥梁回弹弯沉检测技术

回弹弯沉技术主要检测公路桥梁表面的沉弯状况，这种检测技术非常方便。该检测方法需要用到的检测工具通常为重锤，使用重锤做自由落体运动对公路桥梁进行撞击，造成公路桥梁表面的弯沉现象，然后对其弯沉度进行研究分析。通常来说，路面回弹弯沉量，不仅反映了路基路面结构的整体刚度和强度，而且还与路面的使用状态存在一定的内在联系。通常回弹弯沉值越大，路面结构的塑性变形也越大（刚度差），同时抗疲劳性能也差，难以承受过大的交通量。

3.3 无损检测技术

这种技术主要应用于路桥建设中结构简单的项目。无损坏检测技术更为安全直观，但是也具有较高的局限性。首先，在检测过程中要求公路桥梁表面要有一对相互评选的测试面，但这种情况出现的频率较低，因为大部分公路桥梁表面都会有一定的弯曲度。目前我们常用的技术还有：超声波检测技术、超声回弹检测技术等。把这些新技术与传统技术充分结合，对公路桥梁工程建设起了很大的帮

助，这样得到的结果也更为准确可靠。

3.4 积极创建新的检测技术

随着时代的不断更迭以及创新，试验检测技术在要得到一定的发展优化，对于公路桥梁工程来说，若想提高其质量，就必须创新现有的检测技术，才能与时俱进，更好地满足桥梁公路工程的发展需要。

4 结束语

对于公路桥梁工程项目来说，施工人员必须要明确意识到当前施工环境与过去的差距，合理利用新科技来逐步提升公路桥的施工质量，适应当前人民的多样化要求。公路桥梁工程的设计实施过程中必须合理运用试验检测手段，并充分运用试验检测方法的研究成果，从工程技术完善、质量管理体系健全的角度来提升试验检测技术的质量，以便达到施工建设材料的正确选用和工程的质量控制与管理的目的。

参考文献：

[1]赵军锋.新时期公路桥梁检测质量控制与检测技术应用实践分析[J].百科论坛电子杂志,2021(10):2639.

[2]王强.新时期公路桥梁检测质量控制与检测技术应用实践分析[J].装饰装修天地,2020(12):260.

[3]舒峰.公路桥梁检测质量控制措施与检测技术应用实践[J].传奇故事,2021(28):23-24.

[4]杨道明,李卫东.浅谈钢结构无损检测技术在马鞍山长江公路大桥中的应用[C].中国公路学会桥梁和结构工程分会2021年全国桥梁学术会议论文集.2021:410-412.