

# 关于公路桥梁隧道试验检测 存在质量问题及有效的补救措施

周文艳

黔西南公路建设养护有限公司

**摘要：**随着我国经济的不断发展，公路桥梁隧道工程的建设规模正在不断扩张，为了保证公路桥梁隧道工程的质量，需要对其进行严格的控制和管理，其中试验检测就是一项重要的工作。由于公路桥梁隧道工程施工中有着很多复杂的因素，对其进行试验检测工作就需要一定的质量保障措施。基于此，本文首先针对公路桥梁隧道试验检测工作的重要性进行介绍，同时结合现阶段公路桥梁隧道试验检测存在质量问题进行研究，提出针对性的应对补救措施，保证公路桥梁隧道试验检测工作效果，希望能为相关公路桥梁隧道工程建设提供一些参考和借鉴。

**关键词：**公路；桥梁；隧道；试验检测；控制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.10.068

近年来，随着我国经济的发展，我国的交通建设也越来越发达，公路桥梁隧道工程建设的规模也在不断扩大，公路桥梁隧道工程质量的好坏直接影响着人们的生命财产安全，因此加强对公路桥梁隧道工程试验检测工作的管理就显得尤为重要。公路桥梁隧道工程的试验检测工作是一项极其重要的工作，它不仅可以确保施工质量，还可以促进施工企业更好地发展，但是目前我国在这方面还存在着一些问题，影响到公路桥梁隧道的检测真实性和精确性，受到了相关工作单位的充分重视，需要在日常工作当中对其不断进行改进和优化，保证工程检测效果。

## 一、公路桥梁隧道试验检测工作的重要性分析

在公路桥梁隧道工程施工过程中，试验检测工作是非常重要的，它主要是指施工单位根据施工现场的实际情况和工程项目的要求，对公路桥梁隧道工程质量进行检验和评定。对于施工单位而言，试验检测工作可以有效地保证公路桥梁隧道工程施工的质量，它可以为施工单位提供准确、可靠的检测数据，从而确保公路桥梁隧道工程施工的安全、顺利进行，因此公路桥梁隧道试验检测工作是一项非常重要的工作，对其进行管理和控制是非常有必要的。

首先，公路桥梁隧道试验检测工作，可以确保公路桥梁隧道工程施工的安全和顺利进行，在公路桥梁隧道工程施工过程中，要想保证其工程质量达到预期效果，必须要严格按照设计图纸进行施工，对施工过程中存在的问题进行及时解决，并保证其质量满足设计要求<sup>[1]</sup>。

如果公路桥梁隧道工程在建设过程中出现质量问题，会使整个公路桥梁隧道工程产生安全隐患，因此为了有效地防止这些事故的发生，必须要加强对公路桥梁隧道工程试验检测工作的管理和控制，从而保证公路桥梁隧道工程能够安全、顺利进行。其次，公路桥梁隧道试验检测工作可以确保工程质量符合设计要求。在公路桥梁隧道工程建设过程中，要想确保其工程质量符合设计要求，必须要严格按照国家相关法律法规进行施工和管理。为了保证公路桥梁隧道工程施工质量符合设计要求，必须要加强对其质量检测工作的管理和控制，以此才能保证整个公路桥梁隧道工程的质量。

## 二、公路桥梁隧道试验检测存在质量问题分析

### （一）取样方法不当

在试验检测中取样是一项重要的工作内容，它的重要性不言而喻，但是在实际工作中经常发生取样方法不当的问题。取样时应注意以下几点：1) 混凝土的试验检测中，应按规范要求采取随机抽样方法进行取样，而且取样时应该是单次取样，以此才能保证所取样本具有代表性，如果试验检测人员只进行一次试验就进行取样，会导致所取样本不能反映实际情况。

但是在实际工作中，许多试验检测人员却不是这样做的，只是在混凝土强度达到某一个标准后才去取样，导致了所取样本不具有代表性。2) 在对混凝土的抗压性能进行试验检测时，应该按照规范要求对其进行分层取样。但是有些试验检测人员却只进行了一次试验就进行分层取样，如果不按照规范要求取样就会导致所取样本不具有代表性，这样就不能反映出实际情况。

### （二）试验检测仪器设备不达标

在进行试验检测工作时，所使用的仪器设备必须符合国家相关标准，目前我国的试验检测仪器设备的数量和质量都不是很理想，在进行试验检测工作时所用的仪器设备是由供应商提供，有些供应商为了获得更多的利润，在提供仪器设备时会以次充好，而这些供应商为了使自己的利益最大化，会利用一些不合格的仪器设备来进行试验检测工作，因此会对试验检测工作造成很大的影响<sup>[2]</sup>。目前，我国使用最广泛的试验检测仪器设备就是压力机和传感器，但有些厂家为了在竞争中获胜，会用一些劣质的产品来充当优质产品来吸引顾客，从而导致用户购买到劣质产品。当这些劣质产品在使用时就会出现故障，不仅会对人们的生命安全造成威胁，还会

对试验检测工作造成影响,因此为了避免这些问题的出现,必须对试验检测仪器设备进行严格地把关。在选择试验检测仪器设备时要根据实际情况来进行选择,选择合适的设备并不是一件很难的事情,只要在使用前进行严格地检查即可。在试验检测工作进行时还要对各种仪器设备进行定期地检查与校准,以此可以避免仪器设备出现故障后导致试验检测工作无法顺利开展。另外,为了避免出现人为失误和事故,还要加强对实验人员和试验检测仪器设备操作人员的培训工作。

### (三) 未按相关要求要求进行试验检测

在公路桥梁隧道工程中,不按要求进行试验检测的情况时有发生,常见的有以下几种情况:1)试验检测人员在检测中发现不合格的产品时,没有按相关规定对其进行处理。例如,在公路桥梁隧道工程中,钢筋混凝土构件非常关键,这是一种常见的建筑材料,但在施工中由于部分施工人员不了解这种材料的特性,没有按照要求对钢筋进行检验,导致检测不合格。

例如,在对混凝土构件进行强度检测时,为了能够准确地判断出混凝土的强度是否符合相关要求,通常会使用回弹法、超声回弹法和钻芯法来对混凝土的强度进行检测,但是一些施工单位为了能够尽快完成工程建设项目会降低检测标准,造成在实际检测工作中经常会出现各种偏差问题,造成检测数据的代表性不足,无法真实的反映出公路桥梁隧道工程的质量情况。

### (四) 没有完善的管理制度

我国对公路桥梁隧道工程试验检测的管理制度还不够完善,对一些问题也没有及时地制定相关的政策,以此会导致一些工作人员不能严格地执行试验检测工作,也会导致一些不符合规定的检测数据的出现,因此必须要制定完善的管理制度,才能有效地保证公路桥梁隧道工程试验检测工作的正常进行<sup>[3]</sup>。为了有效地提高公路桥梁隧道工程试验检测工作的质量,必须要有健全的管理制度,在实际工作中严格按照相关规定进行操作,在进行公路桥梁隧道工程试验检测时,首先要对施工单位的资质进行审查,确保其有相应的专业技术人员和试验检测仪器设备;其次,要对施工单位所使用的材料进行严格把关,确保其质量符合要求;再次要对施工过程中产生的各种数据进行严格管理,并将其及时地记录在相应的表格中;最后,还要对试验检测过程中产生的各种数据进行严格审核,以此才能有效地提高公路桥梁隧道工程试验检测工作的质量。

### (五) 没有建立完善的人员培训体系

人员是试验检测的主体,试验检测人员的素质高低对试验检测工作的质量有很大影响,因此必须加强对试验检测人员的培训工作,提高他们的综合素质,才能提高工作人员的工作能力,使工作人员可以更好地完成试验检测工作。但是目前我国很多试验检测单位并没有建

立完善的人员培训体系,没有对员工进行系统的培训,以此会导致很多员工并不了解试验检测工作,对公路桥梁隧道工程的试验检测工作内容了解程度不足。在这种情况下会导致很多试验检测人员因为知识储备不够而影响他们的工作效率和质量,因此必须对这一问题进行解决。首先,必须要让员工了解试验检测工作内容以及如何去操作;其次,要定期对员工进行培训和教育,提高他们的综合素质;最后,要制定出完善的培训计划,让员工能够通过培训掌握更多、更全面的知识。

## 三、公路桥梁隧道试验检测质量保障措施

### (一) 保证试验检测取样工作的规范性

公路桥梁隧道工程中的试验检测工作有着很强的专业性和技术性,为了保证公路桥梁隧道工程施工质量,需要对试验检测取样工作进行严格的规范。首先,需要选择专业的仪器设备,由于公路桥梁隧道工程施工中有着很多不同类型的仪器设备,而且不同的仪器设备又有着不同的使用方法,在进行试验检测取样工作时,需要选择专业的仪器设备对其进行检测。其次,需要对取样人员进行专业知识和技能培训,取样是一项非常重要的工作,而且具有很强的专业性和技术性,因此在进行取样工作时一定要保证取样人员具备专业知识和技能,只有这样才能保证公路桥梁隧道工程施工质量<sup>[4]</sup>。最后,需要对试验检测过程中产生的数据进行规范化处理。在进行公路桥梁隧道工程施工时,一般都会采用专业仪器设备对其进行检测和分析,如果数据出现不合理现象或者误差现象时就需要及时进行处理。由于公路桥梁隧道工程施工中有着很多不同类型的仪器设备,所以就需要对其进行规范化处理。首先,要对所有仪器设备进行统一编号管理;其次,在取样过程中要认真核对每一台仪器设备的编号是否与取样日期一致;最后,要严格按照国家相关标准规范要求对所有仪器设备进行检查和校准。

### (二) 注重检测仪器设备选择和使用

为了保证公路桥梁隧道工程试验检测的质量,需要注重对仪器设备的选择和使用,以此才能保证试验检测工作的顺利开展。首先,在对检测仪器设备进行选择时,要考虑到其性能指标是否满足检测要求;其次,在使用仪器设备时要注重其使用方法和注意事项,这样才能保证实验检测结果的准确性;最后,还要保证检测仪器设备的维修、保养工作得到落实,这样才能保证检测仪器设备的正常使用,此外还要做好仪器设备管理工作,对于公路桥梁隧道工程试验检测所使用的仪器设备,要进行定期的检查和维修工作。为了保证试验检测质量,需要对相关人员进行专业培训和学习<sup>[5]</sup>。相关的操作人员要有一定的技术水平和工作经验,这样才能保证操作过程中出现问题时能够及时解决,相关人员要有一定的业务素质,这样才能保证试验检测过程中出现问题时能够及时解决;最后,是相关人员要有一定的责任

心, 以此才能保证试验检测过程中出现问题时能够及时解决。此外, 在对试验人员进行专业培训和学时还要定期开展培训会、经验交流会等活动, 以此才能不断提高试验检测人员的业务水平和工作能力。除此之外, 要对相关设备进行保养和维护工作, 这样才能保证仪器设备在正常使用情况下能够保持其正常运转。

### (三) 规范试验检测工艺流程和标准

对于试验检测工作, 其流程也是非常重要的, 为了保证试验检测的质量需要规范试验检测的流程和标准, 以保证其能够按照相关规定进行。在具体的工作中, 主要要从以下几个方面入手: 首先, 对于每一个试验室都需要按照国家的相关规定制定相应的管理制度, 在试验室管理制度中, 需要对试验室人员进行严格的管理, 以此才能保证试验检测工作能够有序进行。其次, 对于试验检测人员来讲需要具有相应的素质和能力, 为了保证试验检测人员具备较高的专业素质和能力, 需要对其进行严格的培训和考核。最后, 对于试验检测流程来讲, 需要根据国家相关规定来制定相应的流程。在试验检测工作中每个环节都要按照国家规定来进行, 如果一个环节出现了问题会影响到整个试验检测工作。由于公路桥梁隧道工程具有一定的特殊性, 因此在实际的试验检测工作中, 每一个环节都需要按照相应标准来进行, 为了保证公路桥梁隧道工程中, 试验检测质量能够得到有效的提高, 需要按照国家相关规定来对其进行严格的管理和控制, 以此才能保证公路桥梁隧道工程的质量得到有效保证, 使其能够实现长期稳定运行。

### (四) 建立起科学有效的试验检测监管制度

随着我国经济的不断发展, 公路桥梁隧道工程的建设规模也在不断增大, 其中公路桥梁隧道工程施工的质量就显得尤为重要, 而且施工质量的好坏直接影响着整个公路桥梁隧道工程的使用寿命, 因此为了保证公路桥梁隧道工程的施工质量, 必须要建立起科学有效的试验检测监管制度。在这个过程中主要包括以下几个方面: 首先, 是要加强对公路桥梁隧道工程施工现场检测工作的管理, 将试验检测工作作为重点来抓; 其次, 是要完善管理制度并且制定出相应的奖罚措施, 以此来激励施工单位积极主动地开展试验检测工作; 再次, 是要加强对试验检测人员和仪器设备的管理, 提高他们的业务素质和专业水平; 最后, 是要建立起严格的施工管理制度, 对于不合格或者不符合规定要求的工程项目进行整改处理, 以此来保证公路桥梁隧道工程施工质量, 通过以上措施才能保证公路桥梁隧道工程施工中试验检测工作得到有效的落实, 才能为公路桥梁隧道工程建设质量提供可靠的保障<sup>[6]</sup>。

### (五) 注重施工人员的培训

随着我国公路桥梁隧道工程的不断发展, 其规模也在逐渐增大, 而要想保证公路桥梁隧道工程的质量, 需

要对其进行严格的控制和管理, 其中试验检测是一项重要的工作, 试验检测需要专业人员来进行, 而且工作人员还需要有相关的专业知识和技能。首先, 要对施工人员进行岗前培训, 让施工人员对公路桥梁隧道工程有一个全面的了解; 其次, 还要加强对施工人员的专业技能培训, 使其能够熟练地操作各种设备和仪器, 提高公路桥梁隧道工程的施工效率; 最后, 还要对试验检测人员进行相关的技能培训和考核, 使其能够熟练地掌握试验检测方法和技巧, 只有通过这一系列的培训和考核后, 才能够使公路桥梁隧道工程试验检测工作得到顺利开展, 只有做好质量保障措施才能够有效地保证公路桥梁隧道工程施工质量, 因此, 在公路桥梁隧道工程施工过程中, 需要进行严格的控制和管理, 以此才能提高公路桥梁隧道工程的施工质量和效率<sup>[7]</sup>。

## 四、结语

综上所述, 随着我国经济在不断发展, 公路桥梁隧道工程也在逐渐增加, 但其施工质量是不容忽视的, 因此需要做好相关的质量保证措施。在公路桥梁隧道施工过程中, 需要做好试验检测工作, 从而能够有效地提高公路桥梁隧道工程的施工质量和效率。此外, 还需要做好人员培训工作, 全面提高试验检测人员的综合素质和能力, 从而能够保证试验检测数据的准确性和真实性, 还需要对试验检测方法进行不断地创新和改进, 从而能够更好地保证公路桥梁隧道工程试验检测质量, 推动我国公路交通事业不断朝着更高目标和方向上发展。

## 参考文献

- [1] 沈亮, 方菲. 公路桥梁隧道的试验检测研究[J]. 散装水泥, 2022, 220(05): 194-196.
- [2] 姚佳蓓. 关于如何做好公路桥梁隧道的试验检测的探讨[J]. 四川建材, 2022, 48(05): 154-155+158.
- [3] 陈海生. 公路桥梁隧道存在的质量问题及有效的试验检测措施[J]. 运输经理世界, 2021, 644(34): 100-102.
- [4] 李阳光. 如何做好公路桥梁隧道的试验检测[J]. 黑龙江交通科技, 2021, 44(11): 225-226.
- [5] 徐绍婷, 王松. 公路桥梁隧道存在质量问题及有效试验检测措施[J]. 江西建材, 2021, 266(03): 45+47.
- [6] 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, 156(02): 153+155.
- [7] 陈道炬. 浅谈公路隧道施工存在的质量问题与解决措施[J]. 建材发展导向(上), 2019, 17(5): 56-57.

作者简介: 周文艳, 1985年12月, 汉族, 贵州省, 本科, 专业: 公路工程, 现在职称: 助理工程师, 从事的工作方向: 公路工程试验检测。