

# 公路工程试验检测中存在的问题分析

高治雄

中和北方建设集团有限公司 宁夏 银川 751000

**摘要:** 随着国民经济的快速发展,公路工程规模不断扩大。公路工程试验管理直接关系到我国公路建设的质量和效果,加强试验检测工作,进一步规范公路工程项目的施工过程和施工水平,及时发现公路建设过程中存在的问题,并采取有效的措施进行处理,这样才能更好地保证工程项目建设的最终质量,促进我国公路行业的稳步发展。

**关键词:** 公路试验检测; 注意问题; 应对措施

## 引言

试验检测在公路工程建设以及质量管理过程中占据着非常重要的地位,它是保障施工效率与施工质量的重要基础。随着我国经济不断发展,公路已成为城市化建设的一项非常重要的设施,再加上公路工程项目的施工技术以及施工工艺也在不断地发展和创新,这就为公路工程质量管理的试验检测工作提出了更高的标准和要求。如何满足公路工程质量需求,并且保证试验检测的准确性和专业性已经成为现阶段较为重要的问题。

### 1 公路工程试验检测的重要性

#### 1.1 科学评定材料质量

在公路工程施工以前,要科学评定施工材料的质量,经检测合格的施工材料方可投入使用。开展试验检测工作时,要客观评价施工材料的性质和质量。通过开展材料试验检测工作,有助于推动新材料和新技术的应用。

#### 1.2 提高公路工程质量

做好试验检测能够保证公路工程建设中采用的材料质量都能够达到要求标准,而且在公路工程建设过程中发挥出应有的作用;试验检测能够对施工流程和工艺进行优化,从而保证最终采用的工艺更加合理,具有较强操作性。此外,做好试验检测可以精准掌握公路工程性能和外观,确保其符合要求<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 降低施工成本

公路试验检测工作还能够降低工程的整体施工成本。水泥、砂石等原材料的价格直接影响着工程的造价与成本,对材料进行试验检测,能够尽早确定其性能是否符合规定。在满足规定的要求后,还可以使原材料与混凝土等通过合适的配比混合,尽可能地实现经济效益最大化,同时达到降低成本和保证质量的目的。

### 2 公路工程试验检测方法

#### 2.1 探地雷达检测法

地震波主要指在发生爆炸和锤击等现象时产生的振

幅波,其属于低频波范畴,雷达波在自身振动的情况下产生,将电磁波发射到地面,借助电磁波的反射作用全面接收地面信息,并使用硬件设施配合相关软件将所得信息以图文的方式展现。从物理学的角度出发,地面结构可看成为水平层介质模型,依据路面施工方法以及施工材料的不同,发现其各种物理性质之间的差异。由于人工建设路面比天然地层均匀且单一,所以可显著提升物理检测方式的优势。采用探地雷达检测法检测公路工程路面时,必须是在检测精度达到一定的标准值以后,其分辨率才会提升,加之探地雷达具有超高的信噪比,使人为因素和环境因素带来的干扰降到了最低。探地雷达检测路面结构时,一旦路面局部受损,电极的电性能则发生变化,雷达波反射的信号随之出现波动,收集这些波动并经计算后,从而得出路面的相关信息<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 红外热成像技术

在公路建设过程中难免会出现公路损伤的问题,在实际使用过程中,公路损伤的检测通常会使用红外成像原理技术进行工作,当公路局部出现损伤现象时,利用红外成像可以投放在监测位置,并通过红外热成像仪将损伤部位以图像的形式直观呈现出来,为公路检测工作提供巨大便利。公路结构在完工凝固后非常扎实,用寻常手段无法探测到内部的损伤问题,红外成像技术可以有效探查内部受损情况,大幅提升公路使用寿命。

### 3 公路工程试验检测的常见问题

#### 3.1 缺少规范化的试验检测操作管理程序

目前使用的试验检测程序不一致,工作人员的责任心需要进一步的提升,对试验检测操作规范不够了解。试验检测数据分析不够深入,很难准确掌握公路工程实际施工情况,从而影响公路工程的施工质量。

#### 3.2 试验检测标准不明确

公路工程施工过程中涉及很多的检测标准,必须要根据相关的标准来判定工程质量是否达标。若是检测过

程中有些材料和技术没有相关标准,施工单位要以上级部门备案的标准为依据。如试验检测路基压实的情况时,检测人员首先要全面了解路基的填筑情况,然后再对其进行科学的评判,检查地基强度和填筑高度是否达到标准。但由于检测标准不明确,在实际检测工作开展过程中,经常会出现无据可依的情况,失去了工程检测的意义。尤其是在利用新型的施工材料时,很少能明确检测标准,直接影响了公路工程质量。检测样品的真实性在工程检测工作中也非常重要,公路工程在检测施工材料样品时也存在着诸多问题。首先,在开展工程检测工作时,要有具体的检测目标,若是施工材料取样不规范,不仅会影响检测工作的顺利开展,还影响检测结果。其次,公路工程检测工作中会出现样品造假的现象。有些施工单位投机取巧,为了一己私利选用质量较差的施工材料,然后提供一些虚假的检测样品,以此来掩盖工程质量存在的问题<sup>[3]</sup>。

### 3.3 试验检测人员综合素质有待提高

公路试验检测是一项对试验检测人员能力要求较高的一项工作,但是,从我国公路相关行业的整体发展情况来看,缺少综合能力过硬的公路试验检测人员,这也就对该项工作的开展造成了一定制约,导致试验检测结果无法准确反应公路工程质量,针对这一现象,要加强对试验检测人员的培养,提高其综合能力,确保其能够胜任试验检测工作。

### 3.4 试验检测设备

目前,公路工程试验检测的设备并不健全,缺乏先进的检测仪器设施。陈旧或者不合格的设备无法给出准确的试验检测结果。一些需要检修的仪器在损坏后未及时检修,也会导致给出的数据结果不准确的问题。同时,温度和湿度的控制无法通过陈旧或损坏的附属设备实现,这些满足不了相关规定的设备都会导致试验检测的数值不准确的情况出现。

## 4 公路工程试验检测主要应对措施

### 4.1 提升试验检测设备性能

加大试验检测设备的投入力度,引进先进的检测仪器设备,做好仪器设备的调试工作,使所有的仪器设备发挥最佳的作用。使用自动化、数字化和智能化的设备来开展试验检测工作,将误差控制在最小的范围之内,同时使最终的检查结果更加准确。

### 4.2 加强对施工材料的检测力度

在公路工程施工原材料的质量非常重要,必须要严格控制施工材料的质量。如水泥、砂石都是施工过程中要使用的施工材料,必须要加强对其质量检测的力

度。采购的施工材料要确保出厂证、合格证和检验证齐全,投入使用前要按照相关规定进行报检,确认质量没有问题时才能继续使用。采购人员要具有高度的责任心,并且及时配合试验人员的相关工作,对施工材料随机抽检,避免质量不合格的材料进入施工现场。同时,施工单位要将施工材料的检测结果作为后续施工的质量评价标准,只有确保施工材料达到标准,整体工程才能达标。例如,在公路路基的施工中,工作人员要通过试验检测了解路基的最佳含水量和最大干密度,并将其作为公路工程检测中压实度的检测标准。同时,工作人员还要对公路施工过程中的施工工艺和施工技术进行全面的试验检测,确保所有环节的各项指标都能够符合相关规定,提升其在施工过程中的有效性。为了避免由于试验检测设备的问题导致最终检测结果不准确,施工单位还应采购先进的设备仪器,确保检测设备仪器的精准性,定期对其进行维护和保养,提升公路工程试验检测的质量和效率<sup>[4]</sup>。

### 4.3 提高对实验检测作业的重视

(1) 施工单位中工作人员要意识到公路工程试验检测作业对公路工程建设内容的重要性,进而提高对该项工作内容的重视,设立专门人员和部门负责这一项工作。(2) 相关人员要充分意识到公路工程试验检测的意义,工作人员在具体工作期间要端正自身工作态度,提升自身质量意识和责任感,要以严谨的工作作风开展工作,确保试验检测作业有序开展。

### 4.4 运用先进的试验检测方法

为了确认道路工程的试验和检查,在试验和检查阶段,运用先进的试验和检查技术是很重要的。对于施工企业和试验检测机构来说,可以提高检验人员的专业技能水平,在工程试验检测期间灵活运用各种试验检测设备。对于道路工程试验检验员来说,要主动参加技能培训活动,利用自己的业余时间,学习先进的试验检验方法,提高试验数据的准确性和规范性。在采用先进的试验检测方法之前,检验人员要了解各试验检测设备的操作流程,根据各试验检测设备的结构特点,制定科学的维护措施,进一步提高道路试验检测水平。在实际工作中,道路工程测试不仅要根据结构特点,还要根据道路工程的进展情况优化测试和测试的过程。道路工程试验检测人员根据道路工程的特点,选择试验检测方法,采用先进的试验检测技术,确保各种试验数据的准确性。在施工规模较大的道路工程中,试验检测流程复杂,需要使用多种试验检测设备。因此,试验检测员要对各设备进行定期的维修、保养和定期检查,以延长各设备的

精度和寿命。利用先进的试验检查方法和设备,可以减少错误检查数据的产生,提高道路工程试验检查工作的效率<sup>[5]</sup>。

### 5 结束语

通过文章的分析研究,得知在经济体制不断改革,公路运输行业大放异彩的当下,施工单位开展公路工程检测工作是必要的,同时也是稳固市场竞争力的需要。本文对公路工程检测技术和检测中出现的问题进行论述,明确了具体应用途径,为后续工作的开展奠定了基础,旨在全面提升公路建设行业施工质量,施工效率,进而满足日新月异的社会需求和激烈的市场竞争,保障出行人员生命财产安全。公路建设行业作为我国不可或缺的支柱产业,应该尽快适应多变的社会需求,对

自身管理体系和技术手段做出优化。

### 参考文献

- [1] 哈文云.公路工程现场试验检测现状及改善策略探微[J].黑龙江交通科技,2021,44(11):199-200.
- [2] 阚勇.公路工程沥青路面施工现场试验检测技术探讨[J].建材发展导向,2021,19(20):188-189.
- [3] 刘铮.公路工程施工试验检测及质量控制分析[J].交通世界,2021(20):51-52.
- [4] 张杰,史向楠.高速公路路面原材料检测及性能试验研究[J].交通世界,2021(18):15-17.
- [5] 金少华.公路工程试验检测影响因素若干问题的探究[J].绿色环保建材,2020(12):124-125.