

# 公路工程试验检测中的质量控制策略

师叶鹏\*

浙江荣信工程检测有限公司浙江 杭州 311300

**摘要:**随着我国社会经济不断发展,公路工程的建设数量越来越多,并且施工范围也逐渐扩大。传统的施工设计理念已经无法满足工程发展的需求,并且公路在使用期间经常会出现不同的质量问题。试验检测工作是保证工程质量的主要途径。因此,公路工程在施工过程中要充分发挥试验检测的作用,在检测的同时也要不断创新施工理念与完善施工工艺,提高公路工程整体质量。本文深入分析公路工程质量管理中试验检测的重要意义,结合当前存在的问题提出提升公路工程检测质量的相关措施。

**关键词:** 试验检测;公路质量控制;工程验收

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0211-62>

## 引言

公路工程是连接不同区域的枢纽,也是促进区域经济发展的重要支撑,关系着人们出行效率与安全性,故而近些年人们对公路工程建设质量提出更多的新要求。众所周知,公路现场施工时会应用到大量材料,材料性能直接决定工程建设的质量、进度,具体施工时应做好原材料的抽检工作,及时发现与处理一些不合格的建筑材料,从原材料的源头上抓起,因为公路工程原材料的质量会对工程质量产生重要及深远的影响。

## 一、公路工程质量管理中试验检测工作的意义

公路是城市交通中必不可少的基础设施,若是公路出现质量问题,会导致城市交通发生堵塞,严重影响人民群众的生活质量。为此,在公路工程中开展试验检测工作有着十分重要的意义。

首先,通过试验检测能够确保施工选取的原材料符合公路施工的要求。为了切实有效地提升公路施工质量,相关工作人员在施工前期对选取的原材料进行科学合理的试验检测,并且加强对施工材料的质量管理,这样保障公路不会因为施工材料不合格而在使用中出现问题。

其次,加强公路工程检测技术,可以合理控制施工成本,避免浪费资源。随着技术不断创新,通过试验检测工作能够对公路工程的一些新的施工技术、施工材料和施工工艺进行全面分析,确保其具有可行性、适用性、有效性和经济性,从而缩减各项费用,不仅可以保障施工单位的经济效益,提升市场竞争力,还能够利用全新的理念提升公路的综合质量。最后,开展试验检测工作能够及时掌握施工情况。试验检测是公路质量控制管理工作中的一个重要组成部分,可以用来判定公路工程质量是否符合各项标准。

## 二、公路工程试验检测要点

### 1. 集料质量试验检测

在公路工程施工过程中,使用的原材料有集料、砂石和沥青,路面结构使用的主要支撑材料为集料,所以必须做好集料质量试验检测工作。在抽样检测集料时,样品要具有代表,使其检测结果更符合实际。检测样品通常会选择搅拌均匀的沥青路面施工集料,使最终的检测结果更加准确。集料检测项目主要包括力学性能、针片状以及密度等,使用最佳的检测方法,依据相关的流程,确保数据精准可靠。

### 2. 路面平整度试验检测

目前经常使用3m直尺法来检测路面平整度情况。该方法操作非常简便,但其测量误差比较大,准确度比较低,很难达到大规模路面平整度检测的标准。连续平整度检测仪的功能比较强大,应用范围非常广,精准度非常高,但是该

\*作者简介:师叶鹏,1990年03月25日,汉,男,山西运城,浙江荣信工程检测有限公司,试验检测人员,试验检测工程师,本科,试验检测,1041817045@qq.com

仪器的结构非常复杂,占地面积比较大,存放、保养和搬运困难重重,使得检测成本非常高。如今,车辆颠簸检测法作为一种新型的检测方法得到了普遍的应用,其操作简便,安装在车辆内部,能够准确检测路面情况,收集到的数据信息准确度非常高。

### 3. 混合料配比试验检测

以设计好的混合料配比为基准,积极开展质量检测工作。混合料配比试验检测的结果为合格,方可依据配比数据的标准来完成配料施工;如果混合料的配比试验检测结果不达标,要采取积极的措施调整配比。经过多次试验以后,最终获得准确的混合料配比检测结果。借助配比试验检测取得了良好的效果,使得沥青路面的高温稳定性得到显著提高,同时也有效控制了沥青路面在低温环境中出现的裂缝问题。

## 三、现阶段公路工程试验检测工作存在的问题

### 1. 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>[1]</sup>。

### 2. 人为因素的限制

人是试验检测工作的主体,也是最为活跃的部分,人员的职业素质、能力直接影响检测结果的精准度。当前存在的问题主要表现在如下几方面:一是部分施工单位管理人员没有从思想上认识到开展试验检测工作的必要性;二是试验检测人员队伍业务能力及素质偏低,缺乏专业知识与技术性督导,无证上岗的现象屡见不鲜;三是监理人员履职不到位,针对自检数据没有严格按照需要继续进行平行验证与核查。由人为因素引起的误差直接会降低试验检测数据的精准度。

### 3. 检测技术与检测设备落后

公路工程试验检测工作对检测设备和检测技术的要求非常高,使用精准度比较高的检测设备和检测技术,能够使检测结果更加精准。然而在实际工作开展的过程中,资金投入量较少,检测设备更新换代比较慢。公路工程施工现场的环境错综复杂,外部环境变化明显,这就给检测结果的精准性造成了严重的影响。

## 四、试验检测在公路工程质量中的应用措施

### 1. 采用先进的试验检测技术

随着经济不断发展,先进的工程检测技术和检测工具层出不穷(见图1)。在开展公路工程检测工作中,检测人员利用先进的工程检测技术能够在一定程度上提升检测工作的效率和质量,并且还可以保证工程试验检测结果的准确性,最大化发挥工程检测的价值,保障公路工程的整体质量<sup>[2]</sup>。现阶段,公路工程检测工作中广泛利用实时动态检测技术,通过这一技术能够及时、全面掌握公路施工的动态损伤情况,从而进行深入的分析,研究出有针对性的解决措施。因此,在开展公路工程检测工作时,检测人员不仅要利用先进的工程检测技术,并且还要结合实际情况选择合理的检测技术,这样才能够切实有效地提升公路工程的稳定性和安全性。

### 2. 建立并完善监管体系

公路工程施工时,主客观多种因素会影响项目施工效果,为了能正确确保建设质量及安全性,就应尽早建立健全监管体制并严格执行,力争实现对施工过程的全面监督。工作人员要做好试验检测工作运转状态的审查工作,严格按照有关标准判断试验检测条件、方法、实施过程的合理性,检验所得结果的可靠性,发现问题时第一时间做出整顿,

确保其真正符合检测、监理单位的发展需求。以充分贯彻落实监督管理体系为目标,加大对工程检测效率的监管力度,充分发挥制约和监管功能,保证各项检测检验工作均能有据可依,连续完善公路检测质量标准<sup>[3]</sup>。



图1 公路工程常用的检测仪器

### 3. 加强竣工验收的检测力度

公路工程竣工后,施工单位可以利用相关的仪器设备,按照相关的标准和规定,对公路开展最后的检测工作,这是整个工程的收尾阶段,也是最重要的一个阶段。在检测过程中,检测人员若是发现工程质量问题要及时向上级部门反映,通过各部门之间的沟通和协调共同探讨出解决办法。对一些掩盖工程质量问题的人员和不按照实际情况汇报的人员要加大惩罚力度。在最终的验收阶段,检测人员还要全方面检测公路的宽度、横坡度和纵断高程,然后结合实际情况绘制竣工图,交给相关部门保管。

结语:通过试验检测工作,可以客观公正地判断施工质量,降低建设方的投资风险,并为施工方的施工提供准确数据支撑,因此,在公路施工中,施工单位应合理运用试验检测技术,从而保证公路的建设质量,延长公路的使用寿命,实现共赢局面。

#### 参考文献:

- [1] 许崢,余晓勤.公路工程施工中沥青混凝土施工控制探析[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):54+56.
- [2] 刘治国.公路工程聚酯纤维改性沥青路面施工技术研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):55—56.
- [3] 丁立伟.公路工程沥青混合料试验检测策略研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):64—65.