

# 公路工程试验检测的常见问题及解决方法

南丹亚

陕西省商洛公路管理局沥青拌合厂 陕西商洛 726000

**摘要:** 现阶段我国公路工程的具体建设情况来看, 试验检测在高速公路工程建设中占有重要地位, 做好该项工作, 能够实现对公路工程质量情况的合理评价, 而且能够找出公路工程存在的各项安全隐患。因此, 为了做好公路工程试验检测作业, 针对存在的问题, 应当通过提高对实验检测作业的重视、更新试验检测设备与引进先进检测技术、提高试验检测人员综合能力、构建完善质量检测管理体系等方式对问题进行处理, 保证试验检测工作的顺利进行, 及时发现、解决问题, 提高公路工程质量。

**关键词:** 公路工程; 试验检测; 常见问题; 解决方法

## Common Problems and Solutions of Highway Engineering Test Detection

NAN Danya

Asphalt Mixing Plant, Shaanxi Shangluo Highway Administration, Shangluo, Shaanxi 726000

**Abstract:** In view of the concrete construction situation of highway engineering in our country at the present stage, the test and detection plays an important role in the construction of highway engineering. To do a good job of this work, we can realize the reasonable evaluation of the quality of highway engineering and find out the hidden dangers of highway engineering. Therefore, in order to make the highway engineering test work, in view of the existing problems, and should be by increasing emphasis on experimental detection work, update test equipment and the introduction of advanced detection technology, enhance comprehensive ability test, build perfect quality management system to deal with problems, ensure the smooth progress of test work, Discover problem in time, solve problem, improve highway project quality.

**Keywords:** Highway engineering; Test detection; Common questions; The solution

### 引言:

公路工程施工工作涉及的工序较多, 实际修建过程较为复杂, 在工程实施期间不可避免地会受到各类因素影响。为从根本上保障公路工程综合建设水平, 需要将试验检测工作贯穿于工程实施全过程。认识到公路工程质量控制的重要性, 不断优化现有检测方案, 确保检测结果与工程实际施工情况相匹配。由于公路工程建设工作会受各类因素影响, 存在较多质量问题, 还需要在原有基础上做好工程质量控制工作, 对各施工环节进行严格管控。

### 1 公路工程试验检测的重要性

#### 1.1 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。

#### 1.2 保障施工进度和质量

公路施工过程中, 质量检测是保障施工质量的关键, 合理的公路检测工作可以有效提升施工质量, 所以在开展检测过程中一定要保障工作开展的合理性。整个工程的施工进度受材料质量的影响非常明显, 要想使公路工程的施工质量得到保证, 就要严格落实材料质量检测工作, 进而满足施工进度要求, 防止因材料原因延误工期。施工材料是公路工程顺利施工的核心影响因素, 合格的施工材料能够使整个工程的施工效率和施工质量满足设计要求。

### 1.3 控制施工材料

原材料的质量是施工项目开展的基础,是施工能够得以正常顺利开展的保障。施工单位想要准确了解原材料质量就要对建材市场进行把控,实时观察各建材的价格波动,并根据材料的相关性能等方面,进行检测工作,明确其具体效用是否能满足工程需求。比如,对砂石料进行质量检测,主要需要对其物料大小,坚硬程度和抗压能力进行了解,明确性能,并根据具体施工要求判断是否合适使用。并且检测工作要具备多样性,不仅了解其性能价值,还要了解施工过程中运输情况,明确该种原材料在运输过程中是否会因为颠簸或光照等客观原因导致损耗。并根据实际情况和用量对运输流程进行设计,避免过高的成本损耗,在实际工作开展前还要进行模拟检测工作,对可能发生的问题进行统筹管理。

## 2 公路工程试验检测主要内容

### 2.1 检测集料

公路工程施工期间和竣工后维护,要检测集料质量,对原材料质量验证主要包括沥青、砂石、混凝土,每一项原材料都是构成公路工程的关键要素,落实好集料检测,对于保证公路工程质量能够起到一定促进作用,能够有效避免由于原材料问题而带来的各种安全隐患。具体检测时以抽样检测为主,为了保证获取参数水平能够达到预期,要多次检测取平均值,确保检测结果能够准确体现集料质量情况。在进行检验期间,要将检测的重点放在集料强度、力学性能、密度等各个方面,同时,要对比集料成本。针对集料的检验,检验手段落实必须要符合相应规范要求,严格依据客观流程,开展具有针对性的检测工作。

### 2.2 配比检测

所谓配比检测指的是在公路工程中,对公路工程建设中采用的各种原材料配比数据进行全面检测。例如,合格率配比数据分配料是否符合要求,如果经过检测确定为不合理,要重新调整混合料配比数据方案,为了提高混合料配比质量检测的精准性,应当通过多次试验筛选,如果在检测过程中发现了影响因素,要及时排除,重新制定一个合理的检测方案。通过配比检测,能够精准掌握混合料数据,而且可以结合工程施工作业开展的实际需求,全面结合荷载标准与外界环境,制定施工方案,对施工方案进行适当优化,从而提高公路工程整体承载力,避免后期在应用期间出现质量问题,尽量减少后期维护作业。

### 2.3 压实度检测

所谓压实度检测指的是在摊铺公路路面期间,对公路路面性能和路基承载力大小进行检测。完成混合料、集料摊铺后,要严格依据相应标准进行碾压,做好夯实作业,检测路面压实度要在路面冷却后开展,一般来说,可以采取钻芯取样方进行检测。在实际检测期间,需要相关工作人员注意的是,采取钻芯取样方式检测,在科学定位取样点,保证取样具有代表性,提高检测结果的精准性。而随着人们对检测技术研究的不断深入,核子密度检测仪器被应用在了路基压实度检测中,采用该设备,利用信息技术可以直接获取公路的各项指标,不需要破坏公路工程,而且整个操作作业简单,获取到精准数据,整体检测速度快,而且检测路面压实质量能够达到预期。

## 3 公路工程试验检测的常见问题

### 3.1 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。

### 3.2 压实度问题

在对公路路基的压实度进行试验检测时,相关人员往往需要面临很多的问题。通常情况下,需要采用直径为15cm左右的灌砂筒来对路基的压实度进行试验,工作量相对较大,对试验员有一定的经验要求,不准确的检验结果会给后期的施工带来很大的影响<sup>[1]</sup>。同时,在现场进行检测时,含水量的测定也十分关键,如果对含水量的取样不具有代表性,测量结果就会有相当大的偏差。

## 4 公路工程试验检测的优化方法

### 4.1 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<sup>[2]</sup>。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。

#### 4.2 及时更新检测仪器设备

道路工程进行试验的质量和准确性,与检验仪器的精度有很大的关系。提高检测仪器的精度不仅能保证道路施工试验的检测结果的精度,而且能大大减少检测人员的工作量,提高工作效率,进一步提高施工质量<sup>[3]</sup>。鉴于此,对公路建设工程的实验检查部门需要重视,要增加投资,为该部门开发和引进国外高科技的检测设备,并确保工程试验检测工作的顺利实施,最大限度地保证工程的成本支出的水平和质量。

#### 4.3 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<sup>[4]</sup>。

#### 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<sup>[5]</sup>。

#### 5 结束语

综上所述,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。

#### 参考文献:

- [1]张恒兴.公路工程试验检测工作的重要性及优化措施[J].绿色环保建材,2021(12):91-92.
- [2]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.
- [3]王建锋.加强工程试验检测在公路工程质量管理工作中的作用[J].居舍,2020(35):54-55.
- [4]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.
- [5]李锋.公路工程试验检测的问题分析与优化措施探究[J].居舍,2021(18):169-170.