

# 公路试验检测的常见问题及对策分析

蒋臻荣<sup>1</sup> 杨从利<sup>2</sup> 张 伟<sup>3</sup>

嘉兴市路顺工程检测有限公司 浙江 嘉兴 314000

嘉兴市世纪交通工程咨询监理有限公司 浙江 嘉兴 314000

嘉兴市路顺工程检测有限公司 浙江 嘉兴 314000

**摘要:**近年来,我国交通运输行业飞速发展,促进公路工程建设规模逐渐扩大。众所周知,公路工程是人们日常出行和地区贸易往来的主要载体,其施工质量关系到地区经济发展状况和社会群众生命财产安全。因此,提高公路工程建设质量至关重要。要想实现这一目标,就要做好公路工程试验检测工作,将其作为工程质量控制和验收的主要依据。

**关键词:**公路运输; 试验检测; 分析; 对策

## 引言

公路工程试验检测作为公路工程建设的重要环节之一,对于保证公路工程施工进度的正常进行以及施工质量的稳步提升具有重要意义。因此,作为工程管理人员,应对其予以必要的重视,并针对公路工程试验检测工作中存在的问题加以积极应对。只有这样,才能促进公路工程建设的顺利实施。

### 1 实施公路试验检测的必要性

公路试验检测贯穿公路施工工程的始终,是公路工程验收不可或缺的环节。实施公路试验检测可以使施工人员充分掌握工程的进度和实际情况,明确施工人员对工程各个环节的质量要求,加深施工人员对当地原材料的了解,从而大大缩短输送原材料的距离,这不仅能提升工程施工效率,而且可以在一定程度上减少施工成本,提高我国公路建设的水平。同时,公路试验检测还能及时发现施工过程中的问题,方便施工人员及时对照设计进行对比,并给出调整方案以解决不足之处。公路试验检测还能对施工工程进行总体评价,对施工技术的提高和控制施工成本都有重大的意义<sup>[1]</sup>。

### 2 公路工程试验检测工作概述

公路工程试验检测工作涉及内容广泛,具有复杂性、系统性、技术性特征。其检测内容可以总结为以下几点:第一,检测公路工程施工线路,保证路面基地设计满足设计图纸荷载需求。第二,对施工材料进行检测,保证施工材料型号、性能、强度等符合国家标准规范,满足工程建设需求。第三,重点检测水泥混凝土、沥青混凝土配比情况,并做好试验工作,通过科学计算得出最佳配比,为后续施工顺利实施提供保障。

通过公路工程试验检测,能够及时发现工程施工中

存在的问题,有利于减少质量隐患和降低事故发生概率,从而减少施工企业不必要损失。另外,工程试验检测还能够提高新技术、新工艺应用效率,通过前期检测可以全面了解新工艺、新技术优势,同时确定其应用方法,如此不仅可以提高工程施工效果,还有利于促进新工艺、新技术的进一步推广。除此之外,公路工程试验检测涵盖了工程施工全过程,能够真实反映工程实体的建设情况,有利于为工程质量评价和验收提供准确依据。

### 3 公路工程试验检测常见问题

#### 3.1 混凝土质量不过关

公路工程施工之中,混凝土是最常见也是最常用到的一种施工材料。要想公路工程的整体质量得到保障,就必须对混凝土材料加以重视,并在进行公路工程试验检测时,应将混凝土部分作为重点检测内容来看待。检测混凝土的过程中,混凝土强度是一项比较重要的检测指标。这是因为构筑物中使用最多的就是混凝土,如果混凝土的强度不够,那么构筑物的强度可想而知。换句话说,如果混凝土的强度不达标,将难以保证混凝土构筑物的耐久性和稳定性<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 试验检测设施不健全

公路工程在实际施工中,受各种因素影响存在诸多潜在隐患,如果不及时处理,会导致隐患积少成多,并形成重大问题,从而为施工单位造成不可预估的损失。常见的潜在隐患包括测量失误、材料不过关、施工技术不规范等方面。需要在测试验检测工作中引起高度重视。当前,国家加大了公路建设投入力度,虽然在一定程度上缓解了资金问题,但其中存在的一些问题仍然没有得到根本性解决。当前,虽然一些高校相继开设了公路建设专业课程,为我国公路建设输出了大量复合型人

才,但是对于公路检测没有予以重视,导致这方面人才严重欠缺。与此同时,受经济因素制约,公路检测设施也存在一些缺陷,现有的设施设备无法充分满足公路工程试验检测需求,并且检测结果缺乏准确性,导致检测工作无法顺利实施。甚至一些经济发展滞后的地区,使用的设施设备已经出现了严重老化现象,在一定程度上影响了检测结果准确性,使得公路质量得不到保证。

### 3.3 路面压实度不足

路面压实度也是影响公路路面稳定性的一项重要因素。压实度如果没能达到公路施工标准要求,那么路面出现裂缝、辙印,甚至是塌陷也将在所难免,这也将会使公路的使用效果大受影响,从而引起交通事故的发生。在对路面压实度进行检测的时候,通常使用的是离析的方式进行测试。但是,需要注意的是,提取的样品不同,离析结果将会出现很大的差异。这就意味着,如果采取的样品不够全面,对路面压实度的评估会出现严重的偏重,从而不能为最终施工质量的判定提供有效的数据支撑,也将无法保证施工的质量。

### 3.4 样品送检缺乏及时性

部分施工单位为了能够提高施工效率,在公路工程试验检测报告没有出来前就展开下一道施工工序,导致检测报告失去检验意义。引发这一问题的根本原因是施工单位对检测试验工作不重视,为了获取最大化利益,加快施工进度,没有及时送检样品。这一现象在工程检测中时有发生,针对这一问题需要加大施工单位监督管理力度,并制定健全完善的惩治措施,以达到警示作用。

### 3.5 操作管理不到位

公路工程试验检测工作有很高的技术含量。在实际开展这项工作的時候,要求相关操作人员必须具备较高的专业技术水平。同时,还应出台完善的操作规范和技术指标。只有这样,试验检测工作才能合理化、规范化地开展下去。但是,目前大部分施工单位未能制定统一完善的管理制度,也没有对技术操作标准作出明确的要求。这种现象的存在,将导致试验检测工作在实施的过程中操作人员的行为得不到有效的约束,试验检测结果也缺乏可供参考的依据,工作质量也难以保证。另外,由于试验检测工作无法发挥出应有的价值和作用,使得试验检测部门形同虚设。

## 4 优化公路工程试验检测工作的实践举措

### 4.1 加大混凝土强度检测力度

构筑物强度要想得到保证,就必须注重混凝土强度的检测。在对混凝土进行检测时,往往使用的都是 $15 \times 15 \times 15$ 的混凝土样品,并选取一定数量,对其进行

抗压强度的测试,以便能够对样本区域的实际强度加以明确。从以往经验来看,常用测量数据的方法有两种:一种是数理统计,另一种是非数理统计。在样品数量大于10时,一般选择数理统计;在样品数量小于10时,一般会选择非数理统计。倘若混凝土的抗压强度测试未能符合国家相关标准,则就意味着检测区的施工质量不合格,在为了确保公路后期使用安全的情况下,需要对不合格的区域进行返工或者重建。只有当评定结果符合国家相关标准后,才能开展下一步工序<sup>[1]</sup>。

### 4.2 优化操作流程,完善检测设备

优化公路工程试验检测流程,是提高检测结果应用效率的有效措施。同时,引进现代化检测设备,也是提高检测结果准确性和可靠性的关键途径。在检测工作实施过程中,检测部门需要结合检测目标和检测对象,科学配置设备,充分发挥其作用和功能。公路专用试验检测设备近600余种,根据溯源方式将其分为通用类、专用类和工具类三类。试验检测机构需要将此类仪器设备送至交通行业国家或地方专业计量技术机构溯源,根据“依据标准”和“检验参数”所示内容进行检定和校准。加强仪器设备的监督检查,提升公路工程质量检测准确性,降低质量风险。

### 4.3 选择适合的检测方法和标准

就路面压实度来说,有很多因素会对路面压实度造成影响,主要包括压路方式、路基等等。因此,在实际的公路工程试验检测工作中,工作人员需要根据实际情况选择合适的检测方法以及标准。比如,软土地基较之硬土地基,路面压实难度更大。所以,需要在选择路面压实度检测方法以及标准的时候一定要合理。在测试软土地基路面压实度的时候,需要将路面沉降考虑在内,以免路面出现沉降而对路面压实度的检测准确性造成影响;而对于石方路基,因为其比较坚硬,所以不用考虑路面沉降<sup>[4]</sup>,只需要让重量在20t以上的压路机来回碾压几次,就可进行评估。

### 4.4 提高检测人员综合素质

检测人员在很大程度上决定了公路工程施工整体质量,因此提高检测人员综合素质至关重要。为满足这一需求。首先,施工单位需要充分认识到公路工程试验检测工作的重要性,并选拔优秀人才担任这一岗位,保证检测人员技术水平过关、工作经验丰富,并且具备上岗资格证。其次,施工单位需要强化检测人员培训教育水平,通过日常培训、定期培训等方式,面向检测人员灌输现代化检测技术、检测设备操作方法等,从而提高检测人员专业能力。最后,施工单位需要制定健全、完善

的考核机制,对培训内容进行全面考核,保证考核通过即可上岗。

#### 4.5 完善试验检测保障体系

在公路工程施工质量的监管上,我国推行了三级质量保证体系,其内容主要包括企业、政府以及社会这三个方面,通过落实自身责任、履行自身义务、发挥自身职能对公路工程质量进行全面的监督和管控。除此之外,作为检测部门也需要根据实际情况,制定统一的检测工作指导以及质量检测程序等,以便相关工作人员能够充分了解并掌握检测的工序以及实施要点,从而最大限度地确保检测工作的规范性、合理性,进一步提升试验检测水平。另外,检测机构应在检测人员的培养力度上予以加强,并将检测结果的责任落实具体,使检测人员可以承担起责任,从而以认真的工作态度去完成相关

试验检测工作。

结束语:总之,合格高效地对公路进行试验检测,不仅能确保施工工程顺利进行、减少安全隐患,而且能保证公路建设的技术水平,着需要多方面配合保质保量完成任务,才能保证我国公路建设的整体水平。

#### 参考文献:

[1]夏颜.公路工程试验检测中实际应注意的问题及主要应对措施[J].黑龙江交通科技,2020,43(10):183-184.

[2]伍航.公路工程试验检测常见问题及解决措施[J].工程技术研究,2019,4(2):243-244.

[3]韩娟.材料试验检测技术在公路工程中的运用分析[J].甘肃科技纵横,2020,49(11):67-69+72.

[4]张国恒.公路工程试验检测技术研究与应用[J].内蒙古煤炭经济,2017,Z2:39-40.