

公路工程试验检测常见问题及解决

张小兰^①

(青海省天翔工程科研检测有限公司, 青海 西宁 810000)

摘要:当前随着我国道路交通建设规模的不断提升,公路建设的效率在不断的发展之中,社会发展和经济成长的速度对公路建设的质量要求提出崭新的期待,在公路工程试验检测的过程之中各种问题频发。这些问题都必须引起公路管理者的重视,众多影响因素之中要关注对安全问题和质量问题的解决,否则就会严重影响施工进度、企业的社会声誉,也有可能给人们造成不安全的隐患。为全面提高公路的修建质量和通行质量,最大限度地减少各方面因素带来的损失,就必须依靠高质量的试验检测工作来解决常见问题。本文围绕公路工程试验检测常见问题和优化策略开展论述,希望能为有关人员提供一些参考和建议。

关键词:公路工程;试验检测;常见问题

中图分类号: U415.1 **文献标志码:** A



公路工程试验检测工作能保证各个施工阶段细节上的安全性。有实效的试验检测工作能全面提高公路的使用寿命,减小发生安全问题和质量问题的概率。在公路建设施工过程之中,任何不稳定因素都会导致施工质量和安全性遭受影响,容易导致事故的发生,因此有关人员为保证质量和安全的前提与基础,必须做好试验检测相关工作。如果发现有任何问题,就要全力解决,一定要加强对项目建设过程和进展的把控,提高整体项目的建设安全性和建设效率,分析试验检测过程中容易暴露的常见问题,找到其根本因素并加以解决。

1 公路工程试验检测要点

下面我们对公路工程试验检测的工作要点进行分析和论述:

在进行公路项目施工时一定要加强对该工程的试验和检测工作。试验检测会直接关系到项目工程的合格性以及后续使用过程是否顺利。在公路工程建设项目之中,之所以需要进行试验检测,就是为了满足对质量和安全的双重考虑,系统地检测道路工程运用的原材料、施工技术等各方面的环节,判断是否有问题的出现或者是否存在安全风险,同时在公路工程项目之中采用试验检测工作可以加强对新技术和新材料的发掘,全面提高公路建设方案的可行性和有效性,让我国公路工程得到快速发展和进步。在公路工程项目

的试验检测之中,要加强对不同环节和不同构件的合理评判,让工程项目的实际质量满足使用需求。

第一个方面,在公路工程项目试验检测工作之中,项目管理部门需要加强对实际工作流程的把控。在分项施工的阶段,负责人需要具体提交工程项目的实际情况并进行再次核验,在核验和申请通过后要及时和监理部门以及第三方机构相互协作和沟通,让工程项目建设 and 监理能够顺利进行,加大对公路工程的检验力度。在这一些工作完毕之后,有关部门需要将结果进行上报,得到必要的信息并予以记录,同时还要做好文件的保存工作,这些重要的数据都会为公路工程后续检测和维修提供一系列的参考。

第二个方面,在公路工程项目试验检测工作中需要加强对原材料的把控。重视原材料是保证质量安全的前提和基础,如果原材料不合格,那么该工程质量从本质上就存在问题,没有后续检测的必要。在当前公路工程项目试验时需要加强对原材料的重视,保证质量安全的提升。在社会发展的全新阶段,我国公路工程项目无论是从质量上还是从速度上都进展良好,采用的施工材料五花八门,类型多样,主要的材料有钢筋、混凝土等常用建材,有关人员可以根据原材料的不同内容编制施工方案,设计人员还需要根据本次项目工程的实际设计要点和参数要求对方案进行可行性测试。

① 作者简介:张小兰(1986—),女,汉族,青海省乐都人,本科,研究方向:公路工程试验检测。

第三个方面,要加强对混凝土的检测和试验。混凝土在公路工程建设过程之中起到非常关键的作用,它由水泥、砂石和水等不同的物质共同组成,由化学胶黏剂复合而成,混凝土的强度和抗压能力对整体工程项目建设质量具有非同小可的意义,因此在公路工程项目试验工作之中需要仔仔细细地检查混凝土表面有无板结、裂缝等不良情况,检查混凝土抗压能力如何,是否能够满足本次工程的参数要求。如果发现问题,要及时调整。

第四个方面,要对试验检测工作的不同步骤和不同数值进行精确化,针对公路建设工程项目的不同参数需要对试验工作的方案进行设计和优化,同时还要加强对试验检测周期的控制,让整体公路工程试验工作更加规范,并具有严肃性和专业性。如今信息化社会不断发展的背景与前提之下,公路工程的试验检测还需要加强对信息化科技和试验设备的引进,软件和硬件相互配合,找寻具有可操作性的试验检测方式,这样才能提高检测工作的实效性,为公路安全提供有效的保障。

2 公路工程试验检测常见问题分析

当前阶段虽然大多数施工单位已经认识到公路工程试验检测工作的重要性,但是在具体的实施过程之中还是存在一些问题,我们有必要站在工程质量保障的视角之下对当前阶段经常暴露出的问题加强分析和解决,以供研究。

2.1 检测设备和检测手段较为落后

公路工程的试验检测工作通常具备一定的专业性,同时需要专业的技术人员进行操作,在过程中手续也较为复杂,有关科技人员还需要不断更新知识储备,掌握更加优质的技术标准,为全面提高公路工程试验检测的顺利推进,必须让检测设备的精确程度有所提升,同时还要使用最为先进的检测技术才能满足公路工程的试验检测需求。反观现状,经常导致公路工程试验检测出现问题的首要原因就是检测过程中会按照一定的比例将数据减少,在数据换算和精简的过程中就有一定的概率导致数据误差。实际检测工作时若要提高数据的精确程度是一件相对较困难的事情,必须采用较高精度的检测设备和专业化的检测仪器才能满足该项需求。如果采用传统的检测手法和陈旧的检测设备,会导致人力、物力和时间的浪费,也会增大数据误差,让整个检测结果的精确程度下降^[1]。

2.2 操作管理不严谨

公路工程试验检测具备较高的科技含量,必须掌握一定的专业科技,由专业的人员来操作。但是有关人员没有按照相关规定的要求进行试验操作,在操作时也没有按照既定的程序来按部就班地开展试验,这

样就无法确保公路试验检测的有效性和科学性。当前阶段很多施工单位为了快速完成施工过程,提高资金回笼的速度,追求经济效益,对公路工程的试验检测技术没有进行规范和约束,在外部管理上存在一定的缺失,导致操作不规范的情况屡屡出现。无规矩不成方圆,这一点对试验检测工作来说尤其如此,如果试验检测手续不完整、规制不完善,那么在公路通车之后也容易出现交通事故,造成一系列的不安全影响^[2]。

2.3 缺乏对责任制度的建设

责任制度建设不完善是公路工程试验检测普遍存在的问题,当前现行的公路工程试验管理政策无法对不同环节的检测细节进行约束和细化解,也无法让各个部门之间彼此协同、相互配合,按照既定的工序来开展施工步骤。有关管理人员缺乏对自身职能的明确化和精细化,部门与部门之间无法做到权责明确、分工到人,尤其是当施工技术和施工质量出现安全问题时,经常出现踢皮球一样的推诿责任状况,无法长效开展追责工作,容易造成严重的安全事故,甚至导致整个工程集体返工。原材料的质量对工程最终的质量具有至关重要的影响作用,也会关系到施工企业的社会信誉程度和市场竞争能力,必须引起重视,不可不察。

2.4 对施工材料检测的疏忽大意

公路工程试验检测工作在进行时会出现各种关于材料的问题,例如,沥青结块、化学胶黏剂变质这些不良因素,一旦出现就会影响整体工程的运行进度。为了让公路工程顺利通过检修和试验测试,要采取多种手段降低损失,提高试验的质量,让公路工程试验检测工作顺利推行。另外,公路工程试验检测还会受到周围环境温度和湿度比例的影响,以水泥原材料为例,环境的温度变化会导致水泥硬化结块,温度越高硬化速度越快,温度过低则出现缓慢硬化和凝结,因此水泥的强度需要在合适的温度环境下才能保障。根据国家标准中对有关材料检测的要求,我国公路工程试验检测在实验室环境中还有待改善,在大型实验室环境中温度应保持在20℃上下并趋于稳定,湿度要大于50%并趋于稳定,必须严守实验室环境规则才能减小公路工程试验检测工作出现误差的可能性^[3]。

3 公路工程试验检测优化策略

3.1 更新检测设备,优化检测手段

公路工程试验检测工作之中,如果进行实验室检测,则需要加强对先进仪器设备的采购,加强对检测手段和技术的优化,全面提高质检质量。当前在社会发展的全新阶段,信息化技术已经渗透到社会生活的各个领域,整体工作行业呈现出智能化和自动化等倾

向,因此公路工程的试验检测工作和质量保证也需要朝着信息化的方向大踏步前进,采用智能化和数字化的设备和手段,节约人力物力资源成本的投入,提高工作效率和工作的精准程度。良好的工作手段和工作技术能够减小人为工作误差产生的概率,不但能提升数据精确程度,也能确保公路工程施工质量过关,通过循序渐进的更新检测技术和检测方法推动我国公路工程试验检测走上可持续发展的崭新道路。在科技不断前进的背景之下,公路工程检测出现了诸多新方法和新手段,例如,在路基检测试验中可以采用落锤法进行路基压实程度的检测,它具有良好的检测特性并且得到广泛的青睐和使用;也可以采用灌砂法路基压实度的检测手段测量公路工程的整体质量,其原理指的是把测量洞内的底料采用标准砂进行替换,之后推算底料的含水量和干密度。这种检测方法具有较强大的优势,操作简单,不需要耗费太多的人力资源,因此拥有较为广阔的运用范围,可以被运用在各种物质和材料的压实度检测工作之中。

3.2 加强对公路检测体系的不断完善

为确保工程试验检测工作顺利推行,必须加强对体制的完善和保障,加强顶层设计和建设,对工作流程予以完善。在公路工程项目试验检测的过程之中,管理部门和管理人员需要掌握切实可操作的工作流程,精简工作步骤。负责人员需要担负起责任,把具体的试验情况以数据的形式提交给有关部门进行试验检测。在试验检测得到允许后,要及时和有关部门加强协调,邀请第三方监理机构共同参与公路工程的检测试验之中,待整项工作完毕需要上报结果,通过上级部门的批准之后把各项数据信息进行存档。在体系建设上需要加强对各个环节检测的管理,确保每一个环节都能按照预定的规章和制度来进行,从材料选择、图纸规划到现场施工的不同环节都需要有数据的支撑,提高公路工程试验检测的合理性和科学性。

3.3 加强对岗位责任制的落实

公路工程试验检测工作的进行过程中,检测人员要担负起责任,落实岗位责任制。作为试验检测工作的参与主体和一线工作者,他们的工作态度与敬业精神会直接影响检测结果的安全性和准确性,因此在工程实践的过程之中需要对岗位责任制度加强落实与实践,对相关人员的工作责任做到权责划分、界限明确,确保岗位工作人员能遵守标准,不要玩忽职守,精神懈怠,否则会导致检测施工时由于人为误差过大造成试验结果不准确。另外对岗位责任制的落实也可以帮助有关人员掌握工作内容,学习工作技术,在岗位的基本工作之中加强对自身责任的贯彻与落实。站在一线检测人员的角度,要加强对规章制度的学习,

体会自身肩负的社会使命和重担,采取多种方式改善公路试验检测各个环节的质量,加强对整体公路试验检测水平的提升。

3.4 加强对施工材料的控制和进场检测

为全面提高公共工程的施工质量,要加强对施工原材料的进场控制和检测,从源头做起,在原材料的采购环节加强细节化的监控和监督,并且需要仔细研究相关生产条例,配合施工现场的环境条件对施工材料的采购、运输、储存提供质量保障。有关人员要做好背景调查工作,调查供应商的资质以及材料原产地的市场。在这个阶段如果建筑工程施工企业缺乏专业人员,可以外聘第三方专业检测机构共同参与施工材料的质量把控之中,具体施工之时也要分门别类进行物料的布置,对仓储的温度和湿度加强把控,合理地防潮防霉,同时还要防晒,防止施工原材料在储存过程中出现问题。

3.5 加强人才队伍建设

要想全面提高公路工程试验检测的效率和质量,必须加强对检测人员专业性的建设和提升。某些建筑单位缺少专业的试验检测人员,或者专业素养比较低,为解决这一问题,一方面可以加强对人员的招聘,另外一方面对在岗人员加强技术指导,提高专业技能,只有专业才能突显出优势。要想消除公路试验检测工作之中可能会存在的问题,一方面要培训其专业技术,加强业余学习和指导,另一方面需要让工作团队中的人员具备质量意识,有关工程单位需要全面提高资金和技术实力,同时具有社会责任感和勇于担当的意识,培养工作人员的质量责任感,可以通过加强实践的形式来完成。良好的质量意识可以提高工作的责任心,也可以对试验检测的步骤和方法加强规范,防止产生质量检测误差。

4 结束语

综上所述,我国公路工程试验检测工作之中要注意对常见问题的挖掘和发现,并且找到有针对性的方法加以解决。有关施工单位需要加强对检测设备的优化和对检测手段的更新,不断加强顶层设计,优化公路检测体系,落实岗位责任制度,加强对施工材料的控制和进场检测,此外还要提高人员培养的力,确保公路工程建设质量让人放心。

参考文献

- [1] 胡峰博.公路工程试验检测常见问题及解决方法[J].大众标准化,2020(21):54-55.
- [2] 张丽.刍议公路工程试验检测常见问题及解决措施[J].科技风,2019(24):130.
- [3] 郝鑫,文雯.公路工程试验检测常见问题及解决方法[J].绿色环保建材,2018(3):115,178.