

公路工程现场试验检测现状及改善策略

赵丽娟

巴林右旗公路管护和运输保障中心 内蒙古 赤峰 025150

摘要:目前我国公路等交通的工程尚处在蓬勃发展的阶段,在这样的形势下,提高公路工程服务质量的意義不言而喻。公路工程试验与检查工作既可保证数据的准确性,又可对整个施工过程的施工品质进行监督检查。当前,公路工程试验监测技术能够有效的对工程进度和质量产生良好的作用。

关键词:公路工程;现场试验检测;现状;改善策略

引言:随着当今公路工程领域的蓬勃发展,公路工程的检测也开始日益被人们所关注。公路工程的进行与施工试验检查工程的主要目的在于保证施工中各个步骤的质量与效果,并通过实验检查及时发现路面工程施工中出现的问题情况,最大程度提高公路运用年限,减少各种安全事故出现的可能性。在具体的公路项目实施阶段,制约其实施效果的因素相当多,所以各公司想要提升实施效率,一定要注意做好项目实施监测管理工作。

1 公路工程现场试验检测工作内容

公路工程的试验检查项目,一般包括到施工的量、地基承载力测试、建筑材料品质测试、竣工检验,和监控公路工程项目施工进度和工程质量等有关工作,是一个贯穿于公路工程整个生命周期中的综合性项目。公路建设过程中要运用了一定量的建材,比如混凝土、钢材、集料、混凝土等,必须在开工之前进行建筑材料产品质量和使用性能的试验检查,确保其达到工程建设验收规范和工艺规定^[1]。同时要对施工现场的所有工程建设环节的产品质量进行实地试验检查,及时发现工程建设中出现的检测难题,并制定针对性政策加以应对,确保公路工程产品质量,避免了项目竣工及检测时发生大程度的质量问题而造成返工与修理,不但会提高项目生产成本,甚至会损害公路的安全和稳定性,减少使用寿命。

2 公路试验检测的重要性

2.1 试验检测可以保证工程的施工质量

在进行公路工程的施工设计中,选择正确的试验检查手段是一个重要的质量保障内容。通过实验检查可确定建筑施工材料与实体构件、机械设备、工具等使用性能。通过正确的施工技巧,实现施工材料和实体构件的质量检验分析,为公路工程的设计稳定性提供依据。在这一平台上,必须做好对施工现场的评估研究,防止公路施工中质量问题的出现,选择适当的针对性措施,提

升整体项目的施工能力^[2]。

2.2 确保工程施工资金的合理应用

在工程施工前,必须进行全面的准备工作。在准备的同时就必须通过相关的测试和考核结果。选用正确的施工器材和施工方法。然后才能最大程度的降低项目的施工成本,提升项目的运用效益,对国家公路工程的总体施工能力提升发挥积极的影响。

3 公路工程现场试验检测的现状

3.1 不够重视公路工程现场试验检测工作

在高速公路建设过程中,许多原因也会涉及到施工现场试验监测工程。施工公司中很多单位既没有重视公路工程的试验检查工作,也不能正确认识工程质量检查项目,无法保证质量。很多施工单位不断加大投入材料成本,但没有相应的资金投入,不利于提升试验检测技术人员整体素养,使用的设备不完善,不能适应现场施工需要。

3.2 试验检测设备及技术落后

公路工程的试验检查的技术标准要求较高,必须有专门的仪器装置和技术水平作保障,方可取得正确的检验结论。不过,公路工程现场进行测量很易受外部条件的干扰,比如仪器准确度、方法、检测场地等,造成测量的工作难度增大。目前,我国许多公路工程行业对目前的施工试验检测仪器都并没有非常完善和齐全,仪器的老旧、使用状况不佳也成为惯例,另外,有一些试验检测仪器的精度和国家设计要求不符,都会造成现场试验的效果和产品质量降低^[3]。此外,当前的公路工程现场试验检测不少地方仍然是采用常规的方法,技术应用具有相当的特殊性,精度也并非很好,导致现场测试成果和现场设计结果之间出现很大偏差,容易误导施工单位,阻碍工程建设顺利开展。

3.3 从事试验检测工作的人员较少且素质参差不齐

对当前的我国公路交通实验检测的实践现状进行了调

查后得出,其主要的缺陷便是目前参与实验检测项目的人数较小,以及普遍出现人员素质的不齐等现象。对这些危险因素的研究不难发现,当前很多的实验检测工作者已经掌握了相应的知识,在进行操作的同时,脱离了自己的专业知识,进行了其他方面的操作。此外,实践分析学科的学生在刚刚步入社会工作的阶段,虽然自身掌握一些基础知识,但对实际方面的实践仍然欠缺^[4]。所以,在具体的检查流程上,也就没有很好的进行这项操作,对质量检查项目的实施造成限制的。

3.4 试验检测市场管理制度的不完善

根据相关人士对我国现阶段的工程试验检测质量管理体系进行调查研究可知,质量管理体系的僵硬化也会对公路等交通工程试验检测的质量产生影响。具体表现为跟不上市场机制的转变,与国外的经营方式存在较大的差异。此外,从具体的服务对象进行考察可知,他们的问题也是很多的,缺乏具体的服务理念,在激烈的比赛进程中,也可以充分发挥出自己的优势。将对公路交通质量的保证产生很大的限制影响。此外,中国的相关考试检查项目组织的自主性很强,引起的干扰因素很多,严重干扰最终检验结论的准确性。

4 公路工程现场试验检测的改善措施

4.1 提升安全意识、检测意识

关于公路工程检测的重要性,首先就应引起施工单位的特别重视。在公路工程的检验过程中,要充分发挥工程从业人员的主观能动性,并保证检验流程可以适应不同的施工条件和施工工艺,就需要结合实际情况对从业人员开展相应的技术培训。此外,更需要从根本上提升工程人员的意识水平和检验能力。安全管理并无小事,同时还需要将提高施工安全意识的检测知识与要求落地、到人,通过进行工程安全讲座和技术培训,可以随时引起工程主管和职工对安全管理工作的注意,从而确保了公路工程检验技术的管理与标准化。

4.2 加大设备投入

公路工程的试验检查项目的顺利开展除需要有严密的法律与标准检验规范做基本保证之外,还需要借助优秀的检验仪器和完善的检验手段,以此才能有效提升公路工程现场试验检测的工作效率与质量,并保证工程试验检测结果的准确、真实、可靠。不断引入新型的测试手段,以进一步增强公路工程现场试验检测工作的有效性和科学性,以符合现代高速公路项目实施和发展的新规范与需求,以保证国家公路工程现场试验检测工程的成功开展。例如,地质雷达就已在隧道、大桥、路基等工程试验检测中推广^[5]。另外,还必须做好对测试仪器的

日常维修保养,并随着高速公路的建设施工工艺的改进而不断完善和创新测试仪器,以推进设备软硬件的更新换代,扩大仪器应用,以降低仪器的功耗等,并应加强对测量设备自动化和智能化等方面的研究,从而促进公路工程的检验监测技术系统更为完善和科学。

4.3 加强取样的监管以及检测技术水平

公路工程监理实践中检查项目所进行的试验检查项目,决不能忽视规范的操作过程和方法,并按照相应的原则和方法去甄选出真正能够体现建设项目的合理状况的抽样样品。在取样过程中,施工单位的人员都必须严格遵守检验技术人员的专业要求。另外,公路工程监理试验测量公司还将进一步创新测试技术,力争更精确更完整的进行高速公路施工实施测试。

4.4 建立健全公路试验检测体系

为保证施工试验检测项目的顺利实施,增强项目试验检测资料的准确度和合规性,需要施工单位建立出完善的试验检测制度,为项目后期的检验管理工作奠定良好基础,具有良好的约束效果^[6]。在建立工程项目实验检查管理体系的进程中,有关部门必须把实验检查工作和监理工作有效整合,并全面落实工程项目试验检查制度中的各种规定,防止了出现制度上流于形式化的情况。通过建立出完善的试验监测制度,可以使得工程建设、管理和监督机构的作用得以合理充分发挥,更进一步加强了各项检验测量结果的准确度和可靠性,给后期的项目实施带来方便,切实实现提升工程施工效率的要求。另外,通过工程试验和监理的有效整合,能够明显提升工程施工效能,使得工程施工更为标准化。

4.5 优化质量保证机制

从目前我们国家的公路检测试验的活动本身所开展的实际状况来讲,政府必须结合公路项目工程本身的规范与特征,以形成完整全面的标准体系进行规范,在标准考核建立的过程当中,需要更加科学的对每一项因素都进行考虑,健全完善了公路工程质量监督机构,从而更加增强了参加人的质量安全意识,保证了公路工程的质量质检结论的准确性,并要逐步的构建起更加完备的三级质量的保证体系^[7]。其次,要对人员的责任意识和社会责任意识进行不断的培训,使国家安全责任制度得到较好的执行,并要求每个参加检测项目的人员,都要认真好的掌握每一工作规定,仔细把握好每一项测量方法、操作方式、仪器设备的使用方式等,以避免由于设备和环境方面的问题而对测量成果造成干扰,为我国公路工程建设提供可靠的信息保障。

4.6 强化检测管理

要合理高效地进行公路工程的测试管理工作,除依靠先进的测试工艺、仪器和优秀的测试团队之外,还必须建立科学完善的测试机制,强化对公路工程测试项目的管理。一方面,根据当前路面施工测试的状况,充分发挥政府、社会和单位自身的作用,严格地按照法律规定和规范的要求,确保测试工作的正常有序进行。尤其要明确测试人员的责任,明确分工,同时做好和其他工作人员之间的沟通与联络,以保证测量与检查的任务顺利完成。另一方面,为确保测试数据的准确性,应当根据公路施工的实际状况以及质量检验的标准与需求,它把实验与测试技术贯彻于整个工程中,包括建筑材料的子工程^[8]。及时发现并处理公路工程实践中出现的安全问题和安全隐患,消除危害因子的存在状况。

4.7 提高试验检测人员的检测水平

检测人员在公路工程现场试验检测中发挥着重要作用,所以在现阶段的社会背景下,要想提高公路工程现场试验检测的质量,就需要提高检测人员的专业素养,保证检测人员能够积极应用智能化、自动化的检测技术与设备。而提高试验检测人员的专业素养,可以从三个方面做起。首先需要施工单位加大对检测人员的培训力度,多引入一些智能化、自动化设备与技术内容,让检测人员在培训过程中意识到检测工作的重要性,积极进行公路工程现场的检测。其次,需要企业在适当的时候招聘一批现代且高素质的专业试验检测人员,提升试验检测队伍的整体素养,使检测队伍的每一位工作人员都能熟练应用智能化、自动化的设备与技术^[1]。最后,施工单位还可以依据实际的施工情况,加大对智能化、自动化设备与技术的投资力度,优化工程检测工作,对工作人员的考核制度进行完善,让检测人员意识到检测工作的重要性,然后积极提升自身的专业水平,进而提升检测队伍的整体素养。

4.8 引入自动化的试验检测技术和设备

开展公路工程现场的检测工作,需要借助自动化的技术和设备,所以施工单位需要依据现阶段的施工要求,引进自动化的检测设备和设备,来有效保障公路工程检测的水平。首先,在公路工程的检测过程中,工作

人员可以借助先进的设备,对施工现场可能存在的各种问题排查,优化施工,提升施工质量,另外利用智能化自动化的检测设备,还可以有效节省施工单位人力和财力的支出,节省成本,保证企业的经济效益^[2]。其次,现场试验检测人员采用智能自动化的检测技术,可以对检测结构进行有效优化,提高检测结果的准确性,使得操作标准更加完善,保证公路工程现场的每一个问题都可以及时发现,并进行改正,降低风险,提高公路工程的整体质量,为人们的出行提供方便。

结束语

综上所述,通过利用正确公路工程现场试验检测技术,就能够提升路面工程施工品质,而施工单位通过利用正确的公路工程现场试验检测方法,就能够提高公路工程的品质有效监测和管理路面工程施工质量。为确保高速公路工程品质,施工单位必须加强对公路工程的试验检查工作,并取得正确的检验结论,以确保高速公路质量,并推动高速公路工程的可持续发展。

参考文献

- [1]孙彤彤.关于公路工程试验检测关键技术的分析[J].价值工程,2020(10):120-121.
- [2]谢鹏.公路工程试验检测存在的问题及对策[J].工程建设与设计,2020(7):297-299.
- [3]潘晓军.道路路基试验检测方法 & 检测管理[J].建材与装饰,2020(11):257-258.
- [4]林水华.公路工程试验检测中的常见问题及解决措施探讨[J].住宅与房地产,2020(6):221.
- [5]陈跃飞,刘文军.公路工程现场试验检测现状及改善策略[J].四川建材,2021,47(02):15-16.
- [6]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.
- [7]毛同欣.探寻加强公路工程试验检测管理工作提高工程质量的措施[J].城市建设理论研究(电子版),2019(17):131.
- [8]魏东,秦登千,司延召.公路工程试验检测设备计量工作现状及对策分析[J].江西建材,2020(6):40-42.