

公路试验检测与现场施工质量管控策略分析

杨怡

重庆交通建设(集团)有限责任公司 重庆 400000

[摘要]近几年,我国的公路数量急剧增加,这方便了人民的出行,也促进了我国社会和经济的总体发展,为了能够有效控制我国公路建设的质量和效率,必须对施工现场的管理工作进行重视。在进行公路检测的过程当中,也要充分考虑当地的实际情况,选择合适的技术,运用质量达到标准的材料来进行建设,并且要对公路建设的过程进行评价,使得公路施工的质量能够得到最大限度的保障。本文首先对公路试验检测中的主要内容进行了分析,并根据以上分析来探测公路试验检测中所存在的问题,根据问题来提出提高现场施工质量管控的策略,为日后的建设工作奠定基础。

[关键词]公路试验检测;现场施工质量;管控策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.686

我国的公路建设发展迅速,因而国家对于公路建设的管理提出了更高的要求,也要求相关单位不断地更新施工技术和材料。公路建设本身就是一项较为复杂且繁琐的工程,其主要因为不同地形和不同施工条件所导致,系统的施工主要体现在人员和施工顺序方面,建设的主要特点在于质量要求高、作业环境复杂等,这使得工程质量检验已经成为了一项高技术的行业,其能够在控制公路工程的质量方面起到决定性的作用。

1. 公路试验检测的主要内容

公路试验检测是一项较为复杂的工程,其主要内容也包含了较多的方面,主要有材料的检验、抽样的检验等。因此,为了改善当前施工质量管控的方式,需要对检测内容进行全面分析,了解其检验的方式,并根据当前检验的内容来提出提升施工质量管控的策略。

1.1 材料的检测

在进行公路试验检测的工作当中,材料是工程建设的最重要部分。在实际的检测工作中,强化对材料的检验工作是重点内容。施工建设所应用的材料,其范围较为广泛,材料的种类也较多,因此,无法确保施工质量能够达到标准。也就是说,在工程施工建设单位中需要加强对于材料的整体管理,根据工程施工的整体要求和材料使用的标准,在材料正式运用在施工建设之前,对材料进行更为严格、更为细致的检测,确保材料能够达到施工的质量标准,以此提高整体工程建设的质量。

1.2 标准的试验

由于在公路试验检测工作中,不同项目的标准并不相同,因此,试验检测结果对于施工质量的调整方向和价值也产生了影响。为了能够充分地发挥检测的价值,必须进行标准的试验,从工程自身的角度出发,制定规范且科学合理的检测标准,在工程项目的检测过程中,其内容主要包含混合料配比、原材料的配比以及结构硬度等方面。

1.3 对试验进行验证

为了确保整体实验检测工具以及结果能够具有较强的说服力和公信力,在实际的检查过程当中,相关单位必须对承包商的标准试验进行复验,对产生的数据进行分析,这种实际验证试验主要内容包含了平时试验、对比试验等。相关

单位和监管单位需要通过不同的方式来确保试验能够正常运行,对试验结果进行对比分析,在双方数据分析出的结果的基础上来进一步得到质量检测的数据,以提升检验数据自身的价值。除此以外,在公路工程项目的试验检测过程中,为了能够确定材料的应用能够符合当前施工的标准,检测人员需要对工程建设材料以及施工的技术和相关条件有一个充分、细致的了解,并且将了解的知识内容展现在实验检测的过程中,确保实验检测的系统全面。

1.4 开展抽样试验

公路施工自身规模较大、工作量较多,这导致在实验检测的过程中所投入的成本也较大。为了能够节省相关的时间,获得更为准确的检测结果,大多数所采用的检测方法为抽样试验。在进行抽样试验的过程当中,首先,检测人员要对进入施工现场的材料进行分层抽样,检测相关的数据,并进行详细的记录。其次,对于原材料的检测方面,主要是从材料的物理和化学性质等方面进行全面的数据分析,尤其是对水泥和沥青的材料而言,要更为详细地进行试验。另外,在进行公路试验检测的过程中,对公路路面的压实程度也要充分的重视。在检验公路路面压实的过程当中,其监测单位以及施工单位都需要参与到检测试验中,双方检验工作所产生的结果能够相互补充,以此确保施工检验工作数据的准确性。也就是说,在整体的检测过程中,施工单位和监管单位都具有决定性的地位,这两个单位需要相互之间进行合作和交流,确保检验的数据能够达到精准。

2. 公路现场施工质量管控策略

2.1 制定高品质的施工方案

遇到复杂施工情况,应围绕作业目标和难点,提出技术优化和创新方法,解决施工问题。某工程施工现场存在湿陷性黄土,威胁施工安全和质量。经过综合分析,运用强夯法、灰土挤密桩以及重锤夯等方法处理。公路施工中混凝土拌和、钢筋加工以及小型构件预制等,采用集中化和工厂化生产加工方式,为施工提供质量保障。针对现场施工问题开展深度分析,提出处理措施,落实到现场施工,保证工程施工作业的质量。

2.2 引入智慧管理系统

很多工程已经推广应用智慧管理系统,依托信息化管理

平台,实现对施工现场的全面把控。在公路施工现场布置监控摄像头,管理人员可通过监控装置随时进行监控,获得施工现场、拌和站以及预制场等的情况,为现场质量监督管理工作的开展提供支持。使用智慧管理系统,通过权限设置和分级管理,能够满足不同权限工程管理者需求。管理者下载工地管理App,可以通过电脑和手机同时在线执行相应管理任务^[2],对施工现场的关键工序和公路施工重要部位实施动态监控,发现质控措施落实以及施工工艺应用等问题,采取干预措施,实现对施工质量的细致把控。发挥管理系统的同步监管功能,例如对拌和站实时监控,实现对材料质量的源头把控,监测原材料是否达到公路建设指标标准;监测混合料的生产质量是否可以达到建设要求等。公路施工现场的质量监督管理,依托智慧管理系统,实现24h动态化监管,保障问题得到及时发现和整改,对公路工程施工实施质量管控发挥重要作用,还能够为施工安全管理提供支持和保障,确保工程施工作业安全有序开展。智慧系统的架构如图1。

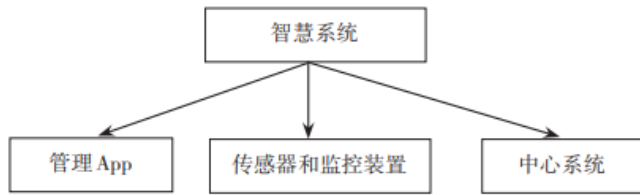


图1 系统架构图

2.3 制定完善的现场管理制度

公路现场施工质量管控,应制定可行性强的现场管理制度。目前,很多新技术和新材料被应用,作业现场环境复杂,使得工程建造极易受到影响,旧的现场管理制度难以实现管理全面覆盖,需加以完善。制定现场管理制度时,必须注重前期调查,掌握施工环境特点和状态,结合使用的工艺和材料等,分析可能出现的质量问题,提出相应的管理措施和防范对策,把关公路现场施工质量。应设定质量管控目标,细化分解目标和任务,将责任落实到人,做好现场管理^[3]。

2.4 落实现场管理措施

公路现场施工质量的控制主要围绕以下要点:(1)材料。公路材料从采购到使用经过多个流程和部门,设置具体的负责人,如采购负责人、现场存放管理负责人等,落实材料质量把控,消除材料因素引发的质量问题,保障公路建设的整体质量。将材料质量管理效果和责任履行挂钩,实现管理绩效和个人利益之间的联系,提高管理强度。(2)机械设备。公路建造中需要投入大量的机械设备,通过现场质量管控,对机械设备进行维护和检测,消除性能问题,保障工程施工的效益。督促操作人员严格按照标准,设定机械设备的运行参数,把关公路工程的质量^[4]。(3)人员。人员水平影响着工艺和技术的应用效果,必须注重人员管理。组织技术人员和设计人员等,结合新技术和新方法的特点,梳理技

术重难点并交给作业人员,使其能够加以规范和把控,确保技术和工艺的运用效果。落实现场质量管控措施时,做好人员监督和指导,规范施工作业开展。管理人员应掌握图纸和设计方案,做到质量监督管理有依据和专业化,有效控制质量^[5]。

2.5 落实质量检验工作

检验检测是控制公路现场施工质量重要的手段和措施。每道工序、每类材料都需要进行检查或者检测。完成每道工序施工后,及时组织质检员和相关人员进行检验检测,实施层层把关,保障公路建设的质量达标。质量验收环节,组建验收组,遵循质量验收制度和方案,落实质量检验和检查工作。发现质量问题后,督促施工人员进行整改,以免留下运行隐患,给后期运行效益造成影响,实现对质量的全面把控,保障公路建设的质量。

2.6 加大现场质量管理的考核

质量管控作用的实现,重点在于落实,若管理工作落实不到位,未及时排查公路工程的质量问题和风险,可能造成严重损失。因此,应对现场质量管理进行考核,分析管理工作存在的问题,提出优化措施。制定现场质量管理绩效考核制度,根据管理考核的结果,实施奖惩机制,调动管理人员的积极性,使其高度重视管理工作^[6]。

结语

近几年,我国公路施工技术有了较大幅度的提升,但是由于公路建设包含的内容较多,而且极易受到外界因素的影响,因此,无法一直保障施工的质量达到标准。若某一环节出现问题,就会对整体公路的运用造成危害。试验检测作为公路质量进行检验的最主要方式,其能够避免以往依靠实践经验来开展施工的缺陷。在检测的过程中,需要建立完善的管理制度,以此确保试验检测工作能够全面的落实。除此以外,相关的工作人员也要不断进行学习,施工单位要对从业人员进行定期培训,使得人员的综合素质和水平能够得到提升,为公路工程的质量检测提供重要的支撑和保障。

参考文献

[1] 贺勇. 浅谈试验检测工作在公路工程建设中的重要性[J]. 居舍, 2020(13): 182.
[2] 王志超. 浅论提高公路桥梁试验检测质量管理水平[J]. 科技经济导刊, 2020(12): 48, 47.
[3] 罗百振. 智能信息化在公路试验检测中的应用[J]. 交通世界, 2020(12): 16-17.
[4] 古扎拉衣. CBR试验检测技术在公路工程中的应用分析[J]. 华东公路, 2020(2): 123-124.
[5] 李光耀. 公路工程试验检测常见问题及解决方法[J]. 华东公路, 2020(2): 109-110.
[6] 杨晓红. 公路试验检测中实际应注意的问题及主要应对措施[J]. 华东公路, 2020(2): 114-116.