

公路工程试验检测关键问题分析

蔡东利

新疆生产建设兵团交通建设有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: 随着公路工程规模的扩大, 工程试验检查已作为最主要的工作, 在公路工程中, 检验的工作也成为关键的组成部分, 通过公路工程检验可以更科学合理的使用资料, 采用新方法、新工艺, 以及发展新型的检验与研究方法, 合理有效的研究工程原材料和结构, 以确保公路工程的质量顺利提高, 从而降低建设工程的时间和成本, 从而提高公路工程效益到更大的层次。

关键词: 公路工程; 试验检测; 关键问题; 分析

引言: 为有效促进我国高速公路质量的保证, 政府必须在公路工程中加强对试验监测技术的合理运用。通过对工程的设计方法、物质使用等内容的合理测试, 能够提高试验测量结论的精度, 促进中国公路工程建设, 为公路工程控制提供重要依据。所以说, 工作人员必须加强对公路工程试验检测的管理工作, 并提高实验检测工作, 以促进公路交通质量的提高。

1 简述公路工程试验检测的概念以及意义

1.1 概念

我国结合专业人员设计以及工程施工经验, 制定了一系列的施工规范以及标准, 用以控制施工成本以及施工质量, 而试验检测工作就是根据国家所制定的各项规范标准, 对公路工程进行施工前试验, 以及质量检测和监测, 从而确保各项技术指标以及参数与设计相符合, 并满足国家规定要求^[1]。具体有以下几方面内容: 第一, 施工前进行各类工程项目试验, 例如各种原材料试验、现场检测、混凝土配合比试验等, 从中发现质量问题, 并进行分析处理, 以得出最佳的试验结果, 从而确保技术的可行性; 第二, 施工准备阶段对混凝土原材料以及其他材料进行文件资料审核以及质量检测, 确保具备充足的质量文件以及检测合格后, 才可投入施工当中; 第三, 施工阶段对各环节进行质量检测以及施工监督, 主要检测材料的理化特性、路基路面的压实度、混凝土强度、稳定度等, 并采用抽样检测方法, 确保各项环节的质量符合标准; 第四, 施工结束后在竣工验收时期进行质量验收, 即对分项工程进行各项指标检测, 确保整体工程质量都可以满足施工要求。

1.2 意义

试验检测工作的有效性对公路工程可持续发展有着重要意义, 主要体现在以下几方面。第一, 可以实现对施工进度的有效控制, 试验检测可以实现技术的合理

应用, 从而有力支持各项工作开展, 并且可以对合格环节进行实时监控, 做到问题的及时发现, 及时处理, 避免了因质量问题频繁发生导致的停工、返工现象, 进而为公路工程的有序开展提供了有利条件。在高质量的试验检测中还可以促进各施工环节的高效开展以及有效衔接, 进而加快施工进度, 节省时间成本; 第二, 可以实现对施工质量的有效控制, 通过试验检测, 一方面可以确保各类施工材料的质量, 也可以控制各施工人员的作业质量, 另一方面通过试验数据, 可以得出最佳的施工方案, 以实现施工质量参数与设计以及规定标准的统一, 从而使公路工程整体质量满足运行需求^[2]; 第三, 可以实现对施工成本的有效控制, 试验检测中会对现场进行详细勘察, 从中检测理化性能合格的自然资源, 从而大幅度的节省了施工材料的采购以及运输成本, 提升了企业的经济效益, 并且可以通过检测对比, 选择性能合格, 成本较低的施工材料。同时, 施工整体质量得到保障, 后期的维修相对减少, 整体的经济效益也会提升。

2 公路工程试验检测的重点要求

2.1 掌握公路试验检测过程

试验检测一般需要由施工单位与第三方检测机构进行合作, 由检测机构根据公路工程内容, 制定相关的试验检测计划, 以及详细的检测准则, 同时, 检测工作有自检、抽检、验收、评价等阶段, 需要各单位协同配合, 保障工程质量。在实际试验检测中, 首先, 施工单位要检测施工材料、设备、预制件等质量, 并检测结束后, 由监理人员对其进行抽样检测, 确保合格后才可进行上报, 交由工程师审批后投入使用^[3]。其次, 设计人员应与监理人员协同配合, 进行混凝土配比、强度等试验, 以确保试验操作可以满足规范要求, 从而得到最佳设计指标。之后, 将试验结果上报进行验证, 经总监理工程师验收合格后, 可以正式投入施工作业^[1]。

2.2 加强试验的有效性

各类混凝土是提升公路质量的基础，但在水泥配制时往往因为比例的差异、原材料的差异，降低水泥质量，这就必须对水泥配比各阶段开展相关测试，同时还要根据现场天气条件、地质环境，以及公路性质，从中设计出最佳的参数指标，用以满足公路工程的实际需求，从而避免安全事故的发生。因此，混凝土配比、路基压实度等试验必须加强控制，提升其实际效用。

3 影响公路工程试验检测的因素

3.1 对检测工作不够重视

当前的许多公路工程建设项目，在实施的过程中往往对试验检测这个项目存在着很大的不注意，公司的高管人员或者项目的总监人往往在完成了具体的公路工程分项目实施任务之前，对相应的试验检查的结果并不能做出很严谨的检查。同时为整个项目而设置的试验测量部门又过于专门，导致了测试得出的结果在精度方面存在缺陷^[4]。而在整个的公路工程进行之后，有关管理人员对所规定的施工单位的质量自检过程中却不能做出认真严格的审查，从而导致在这些资料以及数据的准确性上都大打折扣。而至于上述的这一连串的情况为什么会出现，就在于有关管理人员及其监工对质量检查工作的缺乏重视。

3.2 检测人员综合素养不足

纵观整个参与公路工程试验检查的技术人员，当中不少人都未能接受过相应专门的检验培训，不只是其自身的能力，其原本学习专业的也是各有缺陷。故而很多零点五途出家为检验技术人员的职工自身所掌握的检验基础知识不丰富，很难在技术上去做出大的突破和进步。再者还有部分人员自身能力欠缺，而在平时的工作中又没有注意去提高自身，导致逐渐与一些世界先进的仪器和装备的应用逐步脱节，对其使用不够熟悉，当然也就不能在具体的检验业务中对其加以运用，这也是其检验工作效率和服务质量迟迟不能得到提高的重要因素^[5]。

3.3 检测设备影响因素分析

针对于公路工程试验检测工作来说，其中的各项检测工作都需要通过检测设备来完成，若是设备存在问题，便可能会直接影响到检测工作的质量。所以，在实际工程试验检测工作中，设备问题是影响质量的一个重要因素。在工程试验检测工作中，工作质量会受设备的影响，即设备是否先进会直接影响到检测工作的质量与水平^[6]。若是在检测过程中存在设备比较落后的情况，便有可能导致检测结果的精确性比较低，这样便无法得到一个精确的检测结果，这样便导致工程试验检测工

作的质量受到了影响，若是存在检测设备误差较大的情况，往往经过试验测试所得到结果也不具有科学性，无法充分反映出公路工程质量，与此同时若是在公路工程中存在质量问题或者是安全隐患，其也无法及时且有效的检测出来，这便导致工程试验检测工作的实效性降低。

3.4 管理制度影响因素分析

在公路工程试验检测工作中，其中各个环节工作的开展都受到管理制度的约束，制度是保证各项工作井然有序开展的重要保证^[1]。若是管理制度存在问题，便会导致整体工程试验检测工作的实效性受到影响，其主要表现在现有的工程试验检测管理机制无法及时且有效的对于该项工作中的各个环节工作进行约束管理，导致工作人员在工作期间出现态度散漫、工作疏忽的情况，而在这种情况下开展工程试验检测工作，往往无法取得较高的质量。产生以上情况的因素就是在该项工作中的管理制度还存在一定的缺陷，无法对于工程试验检测工作进行全面有效管理，从而导致该项工作存在缺陷，无法充分保证整体公路工程质量。

4 公路工程施工项目管理水平提升的具体路径分析

4.1 强化对材料管理的重视

为了可以进一步提升公路工程施工项目管理的水平以及质量，在具体的施工操作中，必须能够提高了质量控制的重要性，能够使之置于重要的地位。此外，在建筑材料购买过程中，应挑选产品质量良好、具有相当技术实力的厂商，并做好比较研究和深入调查，以保证所购买的建筑材料不但品质好，而且价位也比较适宜。另外，还要严格地按照混凝土、水泥等建筑材料的一定标准，合理试验，能全面认识和把握建筑物的综合特性，并保证其能适应施工作业中的实际要求，以便于为施工后期工程服务质量的进一步改善提供必要的保障^[2]。此外，还要做好对施工现场建筑材料的维护，并加强对防水防潮的管理，确保建筑材料的综合能力良好水平，以增强公路工程的实施有效性，并推动项目管理效率的进一步提升。

4.2 强化对质量管理的重视

从而可以合理的克服公路养护项目中出现的缺陷，最大限度的对项目的能力做出改善，合理的提升公路项目的效益。在今后的工程建设管理中，应根据公路工程施工现场的实际状况，并及时总结其他地方公路交通工程施工的成功经验，运用相对科学的手段，建立健全质量管理体系，并在具体工作中有效实施，确保质量管理体系具有较强的规范性和制度化^[3]。同时，还必须确定对实施团队和人员管理的具体任务，强化对工程实施人员的培

养管理,以保证员工能够严格地依照规范、科学合理的方式进行实施工程。另外,还必须强化对各个工程实施阶段的质量管理,切实防止重大建筑工程质量事故的发生,并切实落实质量管理责任人制度,规范工程从业人员的工作行为,以提升工程实施质量,保证管理效率。

4.3 强化对安全管理的重视

在公路建设工程项目的具体实施过程中,除需要加大对材料管理和工程质量控制的关注以外,还需要进一步加强对安全管理工作的关注。而对于项目具体的实施进行过程,也需要对实施安全管理予以必要的关注,在具体实施阶段,要本着安全优先的原则,合理实施安全管理机制,以保证能最大程度的降低安全事故的出现。同时,还要建立健全的安全管理制度,确保安全工作有很高的科学性。同时,针对施工现场的用电管理问题,也要特别注意,以切实避免了触电事件的发生,从而保证了施工人员的安全^[4]。此外,在项目实施过程中,还必须强化对施工安全管理人员职责范围的规定,从而使每一位工作人员都能够严格地遵照标准实施,并且强化了对施工现场的检查和检查,在第一时间减少工程实施中的安全隐患,从而使项目效益得以显著提升的同时,还必须能够提高整个项目的效益。

4.4 科学管理试验检测程序、数据

在高速公路建设项目中,要有效的考核质量时,也一定要确保实验检查结果的准确、客观,并维护工程进度,科学化控制公路工程实验检查的过程。为了确保路面工程施工的正常实施,就需要有效的管理试验检测信息。在对信息的管理上,必须确保试验检测信息较为精确,并合理的加以取舍,在丰富的信息中找出有益的地方,并以此为基础科学合理的考核质量^[5]。另外还必须控制好实验的信息,测量任务由专业的技术人员完成,根据不同的实验测量信息,对其加以分类,使实验的信息较为精确全面。

4.5 优化公路工程试验检测制度

为对公路工程科学化的评定与质量管理,就需要有完善的试验检测制度。根据公路工程的实际状况,加强了试验检测组织及其制度的建立,以确保试验检测的标准、规范、流程等齐全,并按照国家有关要求进行了试验检测的操作。与此同时,进一步健全试验检测操作体系,进一步健全工程管理人员的岗位责任制度、抽样

管理制度及其文件管理制度,明确确定了试验检测负责人,并健全了实施检测管理的办法。有效的进行建设自检工作,进行工程的质量监管,建立工程质量保障制度。提高建设各方的责任意识,保证的责任也可以划分在具体人头上^[6]。另外还必须把公路工程试验检查细则加以编写,并按照细则严格运行,公路工程的每一道基础填筑必须有正确的测试、检查报告,符合要求以后才可以投入到下一个项目,对工程作出科学合理的评价。

4.6 优化人员素质

首先要做的一项工作就是优化工程试验检测工作人员的素质,提升工作人员的专业技能,这样才能保证其在工作的过程中能够优质完成检测岗位的工作,全方位提升公路工程试验检测工作的质量^[1]。在实际当中,可以采用定期学习的形式来提高人员素质,提高其专业知识水平,给人员讲解更多与现场实践检测有关的专业知识,弥补人员的专业知识盲区,使得其可以了解更多的基础知识,同时可以在今后的工作中,知识和实际的结合。

结语

综上所述,在公路工程上,试验检查是至关重要的部分,试验检查的有效性会给施工的效率带来很大的作用。要进一步提高实验检查质量管理的有效性,就一定要建立健全的检验方法和制度,要增加对实验检查工作的关注范围,根据高速公路工程的实际,顺利实现公路工程试验检测质量管理的有效性,从而进一步的推动公路工程事业的发展进步。

参考文献

- [1]沈小燕.公路工程试验检测关键问题分析[J].建材与装饰,2020(3):272-273.
- [2]刘泽.公路工程施工项目管理关键问题的研究[J].科技与企业,2016(07).
- [3]李小可.公路工程施工项目管理内容及优化措施[J].交通世界,2018(Z2).
- [4]张国练.公路工程试验检测效果的影响因素研究[J].西部交通科技,2020(5):187-190.
- [5]邹秋喜.公路工程试验检测影响因素分析及处治[J].西部交通科技,2020(5):193-196.
- [6]苏冬兰.公路路基压实度影响因素及检测技术对比分析[J].福建建材,2020(8):17-19.