

论做好公路工程试验检测对公路工程管理的重要意义

翟宏伟 张坚豪

舟山市交通工程试验检测中心有限公司 浙江 舟山 316000

摘要: 为研究公路工程试验检测的问题和改善措施,提高公路工程试验检测与公路工程品质,论文分析公路工程试验检测中出现的各类问题,比如对试验检测工作中重视程度不够、试验检测的办法不合理、试验检测的员工素质有待加强等。对于公路工程试验检测难题,应从规章制度、工作人员、技术等各个视角进行改善和控制,保证公路工程实验检测的总体品质。

关键词: 公路工程; 试验检测; 问题分析

公路工程施工里的试验检测指的是在分部分项工程施工结束后针对不同性能指标开展试验检测,来确认各类性能指标能不能满足要求。为确保试验检测结论真正体现施工质量情况,需针对不同性能指标,明确合适的试验检测对策,进一步明确试验检测常见问题及关键点。

1 公路工程试验检测的作用

公路工程试验检测的能效具体表现为以下几个方面:①对半成品加工品质开展认真仔细,分辨工程施工材料配制是不是符合规定与规定,掌握材料的总体特性。②在公路工程试验检测中试验检测技术的高效运用,能对工程信息进行全方位搜集,为公路工程施工及管理优化给予支持。在数据支撑下及时掌握公路工程存在的问题,搞好施工质量操纵,防止出现安全风险;③根据公路工程试验检测的高效开展,能及早发现制成品与半制品的产品质量问题,并立即取缔这种不符合要求的材料,防止出现返修危害工程进度。

2 加强对公路工程质量试验检测的重要性

2.1 提高材料的利用率

提升试验检测可以让施工材料能够全面地开展运用,根据对施工场地的石子等材料开展检测,可以知道其能否应用于公路工程,这大大提高了材料的使用率,让工程项目的工程造价得到减少。在公路工程施工时所使用的各种原材料、半成品加工材料及其成品材料,比如路基填料、砂砾石、砂、建筑钢筋、混凝土等都应通过严格试验检测,通过相关检测技术规范明确材料达标以后,才可以在工程项目内进行运用,针对不符合要求的商品应当开展集中统一处理。近年来随着科技进步的发展和公路工程的飞速发展,在公路工程的施工过程中总会用到一些新材料和新施工工艺,对于这类前沿的材料与技术,施工企业在开展选用以前,一定要进行试验检测,保证材料和科技的靠谱,检测验收合格后即可进

行宣传推广运用。新材料跟新技术因为结合实际的应用偏少,缺乏具体案例和主要参数,可能存在一些缺点,假如盲目跟风施工,极有可能会得不偿失^[1]。

2.2 有效促进新技术和新材料的运用

根据试验检测,能够快速直接地了解了新技术应用跟新材料应用于公路工程后的主要表现,根据检测能够更好的了解到材料、技术、加工工艺是否具备可行性分析,在公路工程施工过程中应该怎么样开展应用,应用以后是否能提高生产效率、生产品质,减少工程项目成本。根据试验检测能让新型的生产工艺材料的创新性得到反映,此外还可以让项目管理人员对新技术应用更为了解,丰富多彩其运用工作经验。根据试验检测,可以有效地提升公路工程施工高效率,使施工过程中的技术、新材料能够获得更为广泛应用,这对提升工程施工质量而言极其重要。

3 公路桥梁技术检测

3.1 外观技术检测

公路桥梁的实际承受力特点在于公路桥梁的具体情况,依据具体观察地址进行评价。与基本公路桥梁对比,相关负责人必须对梁桥的中间开展检测,便于立即高效地明确公路桥梁中间存不存在缝隙,并且对区域范围一些区域进行观查,对梁桥的接缝处、具体质量与具体运行状况开展安全检查,查验检测过的接缝处和桥梁构件,与高速公路工程对比,公路桥梁的总体负荷点受压匀称。因而,常常以重型车辆碾压完的公路路段做为测试用例。公路桥梁各个部位查验。公路桥梁的重要构成部分是协助构造,及其上下结构的字。而和高速路对比,关键路面部件仅仅是理论基础人行横道。公路桥梁的构造和张力的存在一些差别,当安全风险发生的时候,二者也是有共同之处,例如常见的现象只需正常常规化解决就能改正,却也必须深入分析难题的主要原因,明

确提出实际解决方案，并把评价结果做为防止事故的主要措施的重要依据记下来。检测公路桥梁工程建筑材料特性。在这个时代发展过程中，公路桥梁的整体建筑类型也会有所发展趋势，建筑工程技术还在飞速发展，工程建筑材料也在不断地升级换代。在修建公路桥梁的过程当中，在挑选工程建筑材料后，往往不会详尽查验材料的易用性。因而，当工程建筑材料的品质不能通过工程建筑材料的挑选来确定时，那可以对自己所选材料进行测试，以保证工程建筑材料的品质。混凝土的强度检测。在公路桥梁建设过程中混凝土强度是不稳定，因为他的使用期不断增长，造成混凝土势必会产生一定程度的转变。尤其是在也较大的纽带和高速路上。因而，务必定期检查公路桥梁开展混凝土的强度检测。常见的方式有反射法、破裂法及打孔法。应用检测方式时施工队伍应核查精确的设计方案状况，防止出差错，确保检测过程的精确性^[2]。

3.2 试验检测技术

①回弹法。检测柱和托架的混凝土的强度，全部公路桥梁最少划分成10个检测范围，随机检查一个检测范围的列，并依据技术标准，界定列和约束混凝土抗拉强度，依据技术数据及允许值混凝土强度确定是不是达标。对公路桥梁的承重结构进行测试，将检测范围联合分布在最少10个精确测量间距里的预制构件上，依据检测结果明确混凝土的强度是否符合允许值规定。②电流的磁效应法检测。桥底下钢制钢筋保护层对立杆和立柱开展抽样检查，从每条立柱精确测量三个部位，钢保护层厚度是否满足建筑钢筋检测规范，检测将检测桥底下钢保护层厚度。每一个孔在一半长度的8个点处精确测量，测量点遍布匀称。T型梁在基础梁的一个点和中空板每侧每一条铁轨上的一个路轨和模版梁底端和箱里的4个点精确测量，明确平均误差是否属于允许值的0.9~1.3倍。③经纬仪测量。认证桥塔和托架的竖直方向，从每一个底座和立柱中随机抽取底座和立柱进行检测，在桥两条路线和横向和竖向精确测量桥接模式测算行驶速率。④激光测量法认证。公路桥梁上关键构造尺寸，从每座公路桥梁最少精确测量10个点，将测量点均值区划并测算单独点易用性等级^[3]。

4 公路工程试验检测中存在的问题

4.1 不够重视试验检测工作

公路工程施工建设期内，施工企业工作强度大，工期较短，对施工企业导致严峻的考验。一部分施工企业尽管高度重视施工质量，但是却会忽视试验检测工作的意义。在这种情况下会影响到施工质量，也对施工质量

点评信息真实性造成影响。

4.2 检测方法与技术问题

公路工程项目试验检测环节中规定使用检测技术和方法，保证试验检测的总体品质，但是由于公路建筑施工难度大、工艺流程比较复杂，规定在试验检测时可以根据实际情况，搞好检测工作中。但是目前在试验检测上存在检测不完善、操作模式简易、精确度不足、数值计算方法单一等多项难题，危害公路工程项目试验检测的总体品质与高效率。

4.3 检测材料和施工材料不统一

因为项目管理人员对任意抽样检验的原材料品质并没有进行全面的监管，有一些使命感比较差的建筑企业会把抽样检验材料及工程材料开展调包，导致开展试验检查的项目材料及现场施工所使用的原材料不统一，这种试验检测是没有任何意义的。因而，在公路施工中，监理师一定要提高责任意识，充分运用监管及管理的工作职责。因为我们国家的工程建设监理规章制度仍不健全，造成了许多工程建设监理工作人员无法认真履行义务。这造成了施工企业缺少了有效管理，导致了施工企业为了能控制成本，提升工程项目经济收益，在公路建筑施工的过程当中甘愿以次充好，在项目试验检测环节发生四风问题状况，促使试验检测结论丧失应该有的实际意义，为工程项目的品质埋下重大隐患。

4.4 技术手段缺陷

目前的公路工程施工遮盖经营规模日益扩展，造成了公路试验检测的实行任重道远，而且增强了公路品质检测的开展难度系数。因为受到以上客观原因危害，往往会导致公路检测的落实措施企业工作人员遭遇庞大数据信息数据采集难点。公路检测工作人员对于信息化技术要是没有进行合理实际操作应用，那样一般都会非常容易忽略公路检测的某个关键数据信息，而且还会造成欺诈决策的过程不良影响。因而，恰当实际操作与选用公路检测试验里的自动化控制方式具备显而易见的实际意义。公路检测企业的监管负责人员针对公路检测专用数据库管理未进行完备的创建，从而导致了公路检测与试验中的重要信息内容被忽略。公路工程项目的样版收集实际操作执行阶段可能会直接关系到公路工程质量，那样工程项目检测工作人员尽量保证借助自动化取样仪器设备系统去进行搜集。

5 升级改进公路工程试验检测工作的方案研究

5.1 将交通工程试验检测管理体系

展深层次完善交通工程试验检测有关工程技术人员从交通工程试验检测日常工作上执行科学研究得到，目

前国内绝大部分交通工程现场作业公司内部一直都有试验检测管理体系存在一定系统漏洞的情况。交通工程试验检测有关工程技术人员在开展试验检测工作的时候,其关键监管对象是工程监理,这就导致了管控过程中遇到问题没法在第一时间开展妥善处理。鉴于此,根据把工作落实到每一位交通工程试验检测有关工程技术人员的身上的办法,从而使交通工程现场作业每一个阶段质量都达到相关法律法规的需求。

5.2 在日常工作中行之有效地使用相关试验检测技术

科学研究根据目前在我国公路交通项目日常现场作业的情况进行分析得到,导致现阶段交通工程试验检测工作中执行结论没达到预估的关键因素便是交通工程试验检测有关工程技术人员在日常工作上还没有完全根据相关标准及试验检测特点选择最合理的试验检测方式,最后受检测目标与检测方式匹配性比较低条件的限制,造成检测结论偏差比较大。鉴于此,交通工程试验检测有关工程技术人员务必挑选出合理的试验检测方法与技术,进而准确地体现出公路施工中存不存在产品质量问题,保证建筑工程设计达到实践应用性能测试方案。除此之外,交通工程试验检测有关工程技术人员根据不同检测目标应选用相对应检测方式,与此同时监管检测工作人员必须按照规范流程开展检测工作中,从而确保试验检测数据信息过程的准确性及科学性。

5.3 公路工程试验检测技术及要求

①认证试验。对材料和产品通过验证试验开展事先评定,保证原材料能应用到建筑施工中,合乎施工标准。认证试验相对性较为复杂,需高度重视下边几类规定:对选购的原材料搞好检查验收,保证资料符合要求与规范,规定所有资料都是有合格证与试验汇报,防止品质不合格的原材料进到建筑施工中。

②规范试验。为保证公路工程项目试验检测的精确度,需搞好规范试验,需要对公路各方面的特性开展检测,对检测数据信息进行梳理。规范检测期内规定项目承包人最先完成标准试验,随后交给监理师在试验室进行审查,试验室得到通知后负责人确定并递赠给总监办。

③抽样试验。公路工程项目试验检测相关工作的设计效果也会受到抽样检验试验产生的影响。项目承包人

需要在工程概算前提下,在工地上试验室开展试验。驻扎地工程监理也应以工程概算为载体,按项目承包人取样自查信号频率17%开展取样试验。项目承包人抽样检验自查信号频率3%是中心实验室的取样试验占比。

④加工工艺试验。在公路工程项目试验检测中加工工艺试验非常常见,需要对路基工程、地面等在开始开工前开展加工工艺试验,进行试验后还需提供试验汇报。

⑤工程验收试验。业主或是工程监理开展的规范试验,在工程验收试验下能得到各类数据信息,并和原始记录进行比较,并且对公路工程质量开展工程监理。为保证工程验收试验实效性,规定核心试验室能积极开展,去现场开展工程验收试验。例如,对其桩基础开展试验检测时时刻刻所采取的方式有各种成桩检测法、单桩纵向抗拔静载试验试验、声波透射法。以声波透射法为例子,对钻孔灌注桩桩身混凝土均匀度、桩身问题以及部位开展检测,判断桩身完整性类型。规定混凝土的强度符合规定,做到设计方案强度70%,约为14d,且 $\geq 15\text{MPa}$ 。

6 结束语

针对公路工程项目而言,质量就是生命。现阶段,在我国公路工程项目早已实施了义务终身制,在规划公路工程项目质量管理体系层面也会有所提高,这会对提升工程项目的品质有很大帮助,可是仍需要强化对工程项目试验检测的重视度,要全面意识到了试验检测是提升工程施工质量最有效方法和最主要的阶段。仅有试验检测组织始终坚持数据说话,提升检测团队能力素质,严格执行规定完成检测工作人员执证上岗,才能保证试验检测可以发挥其最大的一个功效,最大程度地提升市政公路工程的品质。

参考文献

- [1]林杰,成琛,黄思璐.基于中台理念的公路水运工程试验检测标准化系统设计[J].公路,2021,66(11):266-271.
- [2]许建腾.公路工程沥青路面施工现场试验检测内容与技术[J].公路交通科技(应用技术版),2019,15(4):54-56.
- [3]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,2020,13(10):183-184.