

# 公路工程试验检测中存在的问题分析

娄元杰<sup>1</sup> 陈明辉<sup>2</sup>

河南高速公路试验检测有限公司 河南 郑州 450000

**摘要:**公路工程是中国交通项目工程不可或缺的一部分,试验检测工作在公路基本建设中起着重要的作用,可以有效确保公路工程建设质量符合相关规定。因而,一定要重视公路工程试验检测工作,全部试验检测人员必须具有很强的能力和素质,才能达到公路工程试验检测的相关规定。但是,现阶段公路工程试验检测存在诸多相关因素。为了达到公路工程试验检测的需求,必须加强试验检测全过程的解读,制订完备的对策解决试验检测难题,完善整个过程,从而为公路工程的工程质量奠定基础。文中对此进行了科学研究。

**关键词:**公路工程;试验检测;工程施工

## 引言

近些年,不断发展和发展的中国的交通业成为了中国经济增长与中国经济发展不可或缺的一部分,为了能有效管理道路建设工程施工质量,要加强道路工程建设中的全过程控制。与此同时,在道路工程项目过程中,要大力加强无损检测技术,运用现代方式方法检验效率和质量,有效管理道路工程建设中各种技术性缺点,给人们交通出行提供全方位道路环境。因而,在公路工程试验中,要加强对施工原料、公路施工工艺无损检测技术的全面分析,对公路施工各个环节中很容易出现的关键环节开展有目的性的实验和检查。对于检验过程中存在的质量问题,按类型分类讨论解决方法,防止道路工程项目出现一些安全风险,合乎道路工程行业对主要参数的需求<sup>[1]</sup>。

## 1 公路工程试验检测的主要内容

公路工程试验检测主要内容有:一是产品检测。原料、半成品加工、部件等。将用于道路建设工程施工。为保证原材料品质符合规定,必须严格按照有关检测标准与技术进行检测。原材料验收合格后,才可以在现场工作人员的组织下进场。材料进场后也需要抽样,保证上车的原材料也不会有产品质量问题。二是,规范检测。原材料的基本上试验规范需在工程项目开工前进行,科学合理变动材料及砂浆配合比,使原材料达到设计要点。如路基工程土的粒度在38 mm下列,材料为半刚性基层原材料、三七灰土等。在标准试验中,超重型夯实适合于明确最大干密度和最佳含水量。三是,工程质量跟踪检测。工程质量跟踪检查的基础是按有关规定与标准对项目开展定期检查鉴定。规定在质量检查过程中,关键是精确测量中心线目标点和设计区域的误差,与此同时一定要注意相对密度查验。

## 2 公路工程试验检测技术的具体应用

### 2.1 传感技术

对其大中型公路工程项目的混凝土浇筑开展安全质量检测时,可以用光测传感器开展检测,其技术能够对全部大中型公路工程项目进行详细的质量控制和安全性评价,剖析全部大中型公路工程项目的安全性质量标准以及是否符合实际国家相关技术规定。这类根据光测传感器检测解决技术的广泛运用,不但可以完成在我国全部公路工程项目每个新项目施工质量的在线检测,根据无线网络图像精确体现具体项目的施工质量,还能够更有效的解决以往没法线上立即测量的公路工程施工指标值,产生能直接衡量的无线网络微波,有利于后面工程的施工日常维护技术改善<sup>[2]</sup>。

### 2.2 路面压实度和平整度试验检测技术

一般采用钻芯取样法检测地面压实度。沥青道路碾压后,环境温度恢复后,选用钻芯取样检测其压实度。还可以用核子密度仪检测的办法,把设备放到施工工地读取数据。此方法具备测量速度更快、检测精确、工作能力强的优势。一般用3 m直尺检测路面平整度,测量一定距离处路面平整度的改变,客观分析路面平整度。依据施工工艺的需求,对公路工程施工不一样工艺流程、不同部位的品质情况开展检测,得到对应的参数和指标值,然后与公路工程施工规范的信息进行比较。对比试验主要包含原料品质、路基工程抗压强度、混凝土的强度、吸水性等。根据对比试验,得到公平客观运营指标,为了加强公路工程质量提供数据适用,完成有效管理公路工程施工质量目标。除此之外,还需要进行抽样检查,主要运用于公路建筑施工流程的检测。一般对半成品加工、制成品或分部工程开展抽样检查,随后鉴定工程施工质量。抽样检查主要应用于沥青道路的密

实度和沥清混凝土强度等数据,能够为公路工程项目的质量评定提供参考。

### 2.3 超声波技术

超声波试验技术主要运用于检测公路施工中混凝土桩基础的品质。在公路混凝土桩基础施工中,能够事先组装声波频率测试管,运用一个新的超声波检测机器设备,从超声波源的震幅、波型及其波速的各类主要参数的波动去分析桩基础自身的施工质量,进而系统化进行公路混凝土桩基础的品质检测。超声波检测波型检测与修复技术在实际操作和测量环节中,当超出微声波频率检测恢复得某一特定测量波型时,就会自动发生在科学显示屏上。当测量超声波在路上碰到测量混凝土桩可能发生的微裂缝或其它缺点时,技术专业屏幕显示的实际波型很有可能会发生变化<sup>[3]</sup>。依据液晶电视屏幕上不断变化的微波形,实验检测技术专业技术人员不断实验,分析判断和定位底层混凝土钢筋桩基础里的细微缝隙和缺点,为了立即制订缝隙赔偿或重新规划技术等对应措施。

## 3 公路工程试验检测常见问题分析

### 3.1 不够重视试验检测

从过去公路工程建设的情况看,对公路工程建设环节中使用的材料和工程的实际品质开展检测主要是靠工作经验。这类测试方式不但效率不高,并且存在重大安全隐患。从实际情况看,从在我国大部分公路工程施工情况看,传统式积累的经验检测方式难以实现对原料的全方位检测,往往会导致公路工程项目施工工地出现一些不符合要求的原料,会种下比较严重安全隐患。导致这种情况的主要原因是他们中的一些人对公路工程项目检测工作中没有充足的重视,大部分建筑企业不可以依据时代发展的要调整建设规划,他们并没有意识到检测结果的准确性,也会导致检测检测名存实亡,往往会导致产品质量问题。

### 3.2 抽检不规范

在公路施工检测中,每一个检测具体内容都是有职业标准和操作规程。假如检测全过程没有按照标准开展,就难以保证检测结果和数据的真实性。在后期施工过程中,对公路施工品质的隐患会增加。现实生活中,许多测试工程师和检测人员在数据记录处理数据时无法维持相对较高的精确性,一些基本数据纪录有误,能被随便删掉。每一个不正确最后都会造成重要矛盾。这都是检测员不专业所引起的难题。除此之外,很多职工进行测试和检测,自己的工作作风也存在重大难题。在有关工作中松懈了工作责任心,有的直接生产制造不正确

的检测数据来进行检测任务<sup>[4]</sup>。

### 3.3 试验设备和技术比较落后

实验检测需要大量的精确的实验仪器,精密度要求比较高。仅有高精度的观测数据才能给具体的公路基本建设提供更好的数据信息。在公路工程项目检测中,一般的操作是把数据信息按照一定的占比开展减少,这可以为检测工作中给予许多便捷,使检测更顺利,但这样会导致检测数据和具体数据信息中间存在一定的偏差。为了确保公路的品质,显而易见此方法有非常大的缺点,必须更精确的设备开展检测和实验。在测试过程中,接口测试一般是检测结果的一个非常重要的正确选项,大部分检测都需要一个平稳的外部环境。但是,在公路施工工地进行相应的试验时,环境因素一般纷繁复杂,不益于搜集准确的数据信息,一般也会导致数据信息出现一些误差。

### 3.4 缺乏完善的管理制度

公路工程试验检测工作必须在工地试验室开展,但是很多施工工地试验室管理制度不健全,无法贯彻落实测试仪器的维护保养,已创建的台账制度规章制度存有系统漏洞。在实验分析环节中,假如实验过程和测试工程师无法执行科学合理的实际操作岗位职责,他们将在实验分析中遭遇更多的威胁,不能满足信息数据获得的准确性。除此之外,项目监理对试验检测工作承担监督职责,一部分工程监理在开展取样检验时,取样频次低于国家规定的,导致一些试验检测数据信息不有代表性的。

## 4 优化公路工程试验检测工作的具体措施

### 4.1 提升检测工作的重视程度

最先,施工前规定相关部门严格执行施工要求及制度的制定检验计划方案,开展检验工作,及早发现实验检验中存在的问题然后进行解决,保证公路工程品质。次之,在施工检查时,施工企业必须对公路工程的施工主要参数进行规范,例如施工时需要的环境湿度、环境温度等相关数据信息,以确保这种重要数据库的准确性和公路工程的施工品质。为了确保检测数据的可靠性和合理化,规定检验人员依照步骤工作,查验准确性。最终,磨练员工素质。检验工作人员需具备技术专业专业技能良好的职业道德规范,严格执行规章制度开展检验工作。定期检查检测员进行技术和专业水平查验。

### 4.2 优化试验检测条件

在中国现代工程项目建设中,试验检测存在诸多问题,如检测方式落伍、检测设备衰老、试验室漏验等。有关单位应该根据各种各样规定科学设定标准实验室,也要有效配置技术专业检测工作人员。为了确保更高检

测精度和实效性,必须及时取代其过时了检测方式及设备。在当代科学技术的快速发展中,各种各样新技术的更新速度不断加快,有关单位必须加强发展意识,在工作上不断进步,在具体活动中勇于探索,以确保工程质量和测试精度实效性,科学改善已有的检测技术与方法<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 引进先进检测设备

除开完善的管理制度和高效高质的检测技术性外,还要加强新式检测设备的引入,通过各种途径向相关部门申请资金,针对当前公路建设工程施工的实际情况和资金,购买尖端的检测设备,保证检测设备性能、技术以及方式达到公路工程施工质量检测的需求。近些年,近年来随着科学技术的快速发展,公路工程领域的实验检测设备升级换代迅速。随着近年来信息科技向各行各业的持续渗入,自动化技术、智能的检测设备能够检测结论的准确性,操纵检测误差值。近些年,品质检测要着眼于新型材料、新技术应用在公路工程项目应用领域,开拓创新地开发一个新的检测设备,切合社会经济发展和运行规律性,操纵检测成本费,推动公路工程试验检测相关工作的改革创新<sup>[6]</sup>。

#### 4.4 建立健全体制机制

对于公路工程试验检测的实际情况,中国在试验检测层面推行三级质量管理体系,包含建筑企业自检、政府机构监管和社会公众。为了实现公路工程建设中的规定,必须从这三个方面执行科学合理的监管制度,升级和改进已有的管理方法知识和技能,确保各个管理者与工作人员可以遵循制订规则,检测公路工程的品质,确保公路工程建设中的成功开展。对于已有的试验检测,务必建立完善的质量管理流程,维持质量管理流程的可行性分析,所创建的管理制度和管理方案不要过于呆板。融合具体情况具体分析,确保制订的管理模式更精准,最后确保检测检测数据最准确。制订完备的质量控制总体目标,使每一位人员在具体操作过程中,都可以融合最终目标剖析工作职责和工作效能,确保每一位工作人员都可以具有强烈的实际操作规范标准观念,以适应公路工程制订的技术标准。要高度重视公路工程试验检测技术人员知识体系与技术实际操作水准。技术以及能力要在检测和检查工作上所进行的,因而每一个工作

员都要执行严格岗位培训,以确保他们有较强的能力和素质去满足检测和检查工作中的相关规定。除此之外,针对建筑施工企业的自检,在公路工程施工结束后,必须转交施工企业的管理人员对公路工程的工程质量进行全面检查,融合已创建的自检机制和自检规章制度,完成各项目间的有机结合。施工过程中,必须对每一个小细节展开分析,确保每一个工程施工小细节都达到了所规定的施工规范。除此之外,还需要在自检环节中建立完善的监督检查机制,确保全部自检全过程更加规范和科学<sup>[7]</sup>。

结束语:总而言之,在新形势下我国交通业有了更多的发展趋势,这会对当代公路基本建设提出了更高的要求。为了实现这一要求,公路工程实验必须充分发挥其规范性、准确性稳定性,为公路工程建设与整顿提供可靠的信息。为解决在我国公路试验检测中经常出现的难题,有关工作人员必须从健全公路工程试验检测管理方案、升级试验检测机器设备、引入一个新的无损检测技术、塑造高质量人才、严苛检验入场建筑装饰材料等多个方面提升试验检测管控,从而达到试验检测数据信息的准确靠谱,提升公路建设质量,使我国公路基本建设获得更好的发展趋势。

#### 参考文献:

- [1]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.
- [2]阙勇.公路工程沥青路面施工现场试验检测技术探讨[J].建材发展导向,2021,19(20):188-189.
- [3]阳斌,陶再佳.公路工程试验检测工作对工程质量的影响分析[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):192-193.
- [4]刘铮.公路工程施工试验检测及质量控制分析[J].交通世界,2021(20):51-52.
- [5]李锋.公路工程试验检测的问题分析与优化措施探究[J].居舍,2021(18):169-170.
- [6]张恒兴.公路工程试验检测工作的重要性及优化措施[J].绿色环保建材,2021(12):91-92.
- [7]郭文君.代建+监理新模式下公路工程项目试验检测效果影响因素分析[J].黑龙江交通科技,2021,44(08):185-186.