

# 公路检测技术应用与检测质量控制

谷达明

苏交科集团股份有限公司, 江苏 南京 211100

**[摘要]**展开公路施工的过程中, 必须要完成好质量检测, 简单来说就是要针对工程展开验收前完成好检查工作, 了解道路建设的实际质量, 以期能够寻找到问题所在, 并予以有效处理, 这样方可保证工程建设质量提高很多。文章中主要针对公路检测技术展开深入探析, 对应用的具体方法进行详细阐述, 依据检测质量控制的实际需要提出切实可行的应对之策, 以期使得建设质量有大幅提高。

**[关键词]**公路检测技术; 检测质量控制; 对策

DOI: 10.33142/sca.v3i5.2288

中图分类号: U418.8

文献标识码: A

## Highway Inspection Technology Application and Inspection Quality Control

GU Daming

JSTI Group Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 211100, China

**Abstract:** In the process of highway construction, it is necessary to complete the quality inspection. In short, it is necessary to complete the inspection work before the acceptance of the project to understand the actual quality of road construction, so as to find out the problems and deal with them effectively, so as to ensure that the quality of project construction can be improved a lot. This paper mainly focuses on the highway detection technology to carry out in-depth analysis, the application of specific methods are described in detail, according to the actual needs of detection quality control, put forward practical countermeasures, in order to make the construction quality has a substantial improvement.

**Keywords:** highway inspection technology; inspection quality control; countermeasures

### 引言

在当前时期, 国内的公路建设工作正在稳步推进, 施工质量的受关注程度也提高了很多, 然而质量问题并未能够完全消除。为了保证施工质量能够达到预期, 必须要完成好试验检测工作, 并对常用的试验检测技术展开全面的分析, 依据公路施工的实际需要来选择最为合适的控制策略, 使得相关技术的应用效果更为理想。

### 1 公路工程试验检测技术简述

随着国内经济发展速度持续加快之际, 道路建设所需资金能够得到基本满足, 这就使得建设工作能够顺利展开, 工程项目的经济效益、社会效益均有一定程度提升。展开公路工程项目施工的过程中, 应该要将测试技术予以充分利用, 一旦测试工作没有做到位的话, 公路建设必然会受到较大影响。施工地点测量工作必须要予以加强, 保证测量结果是更为准确的, 在此基础上展开施工可以使得成本投入大幅降低。若想保证施工质量有一定程度的提高, 必须要将检测技术充分利用, 并对施工技术体系予以完善。对道路项目展开试验检测时, 要通过有效途径使得此项工作能够切实增强, 如此方可使得施工质量达到标准要求, 进而保证建设成本控制在合理的范围内, 项目运营更为有序。

### 2 公路检测技术在质量控制中的重要性

展开公路工程检测时, 切实完成好质量控制可以使得公路施工有序展开, 路面行车也会更加的安全, 而且公路使用寿命会有一定程度的延长。若想保证公路施工更加的安全, 对成本予以有效控制, 并实现技术创新, 必须要将公路工程检测切实做到位, 尤其要对下面几点予以重点关注: 首先, 在展开公路施工时所要使用的材料是较多的, 如果材料质量达不到要求的话, 对施工的质量、安全会产生负面影响, 因而在对工程质量进行检测的过程中, 必须要确保检测落实到每个施工环节中, 如此方可保证施工质量得到有效管控。其次, 试验检测必须要全面, 确保选择的材料是最为适合的, 进入场地中的材料均要接受质量检测, 如果发现质量不达标的话, 应该在第一时间清理出场。材料配比的控制也是不可忽视的, 要依据实际需要选择原材料, 保证施工质量的基础上对成本予以有效控制, 这样方可使得施工单位获得更为理想的经济利益。水泥细度检测应该要细化, 可以通过负压方式进行筛选, 这样可以使得粒度满足实

际需要,水泥不会在短时间硬化。对水泥具有的安定性也要进行检测,这样可以了解水泥是否十分均匀。通过检测能够了解水泥砂浆的实际强度,进而将易碎度、光滑度呈现出来,如果存在问题的话,可以立刻予以解决,这样就使得事故发生几率大幅降低。对混凝土强度进行检测时除了要对配合比予以重视外,抗浸泡、抗盐水能力也是不可忽视的。再次,进行试验检测时,要将相关的信息详细记录下来,并予以有效保管,这样在对可能出现的风险进行防范时就能够获得所需的依据,如此方可使得公路工程质量控制效果更为理想。完成施工任务后,切实做好质量检测工作,将检测技术予以充分应用能够了解路基拥有的承载力,如果回弹数字较小的话,承载力则是相对较高的,反之则表示承载力偏低,通过质量检测可以使得公路的实用价值有大幅提升。<sup>[1]</sup>

### 3 公路施工时常见的检测技术

#### 3.1 超声波检测技术

进行公路工程项目施工时,利用超声波可以使得检测过程中所要面对的风险、危害大幅降低。针对施工管道、金属展开检测时,通过超声波检测技术可以了解是否存在空洞,并可将其深度、厚度予以确定,这样在展开进行施工时就能够控制好灌浆速度、流量。如果结构发生断裂的话,那么应力波的频率就会出现明显的差异,因而对超声波技术予以应用的话,通过瞬间共振就能够了解发生断裂的具体位置,并可将其断裂程度清晰呈现出来,在此基础上就可完成好处理工作,确保质量达到标准要求。

#### 3.2 射线检测技术

从公路基础设施建设的实际情况来看,通过射线检测技术可以将路面施工的实际情况清晰呈现出来。从红外线检测所遵循的原理来看,通过其可以将断裂位置、直径大小等予以确定。在对路面断裂直径予以判断时,红外线检测就可获得红外图像,在此基础上就能够保证判断结果更为准确。将红外成像检测技术予以有效运用,可完成路面断裂的检测工作,寻找到具体的位置,并了解断裂直径的实际大小,除此以外,还可将断裂面广度、深度予以明确。

#### 3.3 探地雷法检测技术

对探地雷法检测技术予以分析可知,此种技术是较为先进的,简单来说就是将特高频电磁波予以发射、接收,进而完成检测工作。探地雷法检测技术遵循的原理就是通过天线来对电磁脉冲波进行转换,进而获得宽频带短脉冲,并佳凝器输入地底。当雷达脉冲波在地底传播的过程中会和不同的电解质发生接触,如此就可对反射至地面的雷达波进行接收,如此就能够做出准确的判断。

#### 3.4 光纤传感技术

将光纤传感技术予以应用能够完成好钢筋混凝土结构检测工作,对其硬度有切实的了解。简单来说就是要将光纤传感装置埋入混凝土中,也可将其置于混凝土表面,这样就可展开检测工作,将材料应力、挠度、弯曲等方面的实际状况展现出来。采用此种技术可以对混凝土温度出现的实际变化予以检测,了解裂缝发生的改变。<sup>[2]</sup>

### 4 公路检测技术使用过程中存在的问题

#### 4.1 公路检测操作流程缺乏规范性

从国内公路工程试验检测的现状来看,相关技术的应用效果并不理想,相较于域外先进国家是较为落后的。因为公路检测技术在我们国家的发展时间并不长,所以很多的施工企业展开检测工作时并未将管理工作切实做到位,制定出的规章制度存在明显的缺陷,而这就使得试验设备的利用率较为低下,试验检测的实效性也无法保证。

#### 4.2 缺少先进的公路质量检测设备 and 仪器

国内的公路施工企业对试验检测工作的重视程度是较低的,这就使得试验监测技术拥有的功能难以全面展现出来,检测工作所需资金未能得到满足,而且检测质量也达不到既定的标准。在展开公路检测的过程中,选择的仪器设备并不是十分适合的,有些仪器较为陈旧,这样就导致所得数据不够准确,如果以这样的数据作为基础来进行评估的话,必然会使得公路检测质量变得较为低下,对整个公路工程建设产生的实际影响也是非常大的。<sup>[3]</sup>

### 5 提升公路工程质量检测水平的策略

#### 5.1 健全质量检测控制制度

公路工程建设所需时间是很长的,在对施工过程展开管理时应该要将材料、设备、技术等均纳入到管理范围中,这就使得管理人员所要面对的压力明显增加。若想使得质量管理能够赋有实效,相关人员必须要依据公路工程的现状来选择合适的检测技术,并要制定出切实可行的检测制度。具体来说,要对国内现行的公路工程管理办法予以完善,

并要保证法律体系能够得到细化,如此方可使得施工、检测和规范要求相符合,如果存在疏漏的话则可在第一时间完成修正工作,并对施工技术应用时出现的边界问题能够切实消除。从事管理工作的相关人员必须要依据工程现状来对监管体制予以优化,尤其要对质量检测予以重点关注,按照检测所得结果来完成质量管理的相关工作,这样方可使得公路建设的整体质量大幅提升。从事检测工作的人员要将责任制度予以有效落实,切实履行好自身的职责,进而使得检测工作有序展开,与既定的规范要求相吻合。

### 5.2 提升工作人员专业能力

在展开公路工程施工时,有些施工单位没有认识到质量检测的价值所在,从事检测工作的相关人员具有的专业素养是较低的,这就使得检测工作的实效性无法保证。质检人员因为自己的责任意识并未形成起来,操作过程中发生失误的概率较大,这就使得公路工程质量受到很大影响,安全隐患也难以真正消除。若想改变此种状况,施工单位必须要做好人员培训,确保相关人员拥有的专业能力有大幅提升,并要打造出最为适宜的检测环境。另外来说,施工单位必须要保证检测所需资金得到满足,软硬件的开发工作要予以加强,保证质量检测呈现出针对性,如此方可使得工程质量有大幅提高,使用寿命切实延长,车辆行驶的安全性也能够得到切实保证。

### 5.3 合理配置公路试验所用的检测设备仪器

为了保证检测工作有序展开,在正式展开检测工作前要对所需的仪器、设备予以测试,确保其能够保持正常的工作状态,能够达到既定的要求。如果检测设备存在问题的话,必须要予以更换,这样方可使得检测工作更为科学,获得的数据是非常精准的。另外来说,如果仪器设备处于闲置状态的话,则要将保养、校准工作做到位。操作规程也要制定出来,相关人员在仪器予以使用的过程中要将使用情况详细记录下来,如果出现故障的话,也要标准清楚,这样方可使得后续的维修、使用不会受到影响。

### 5.4 重视施工质量的跟踪检验步骤

展开公路工程施工的过程中应该要将关注重点放在施工质量上,切实做好跟踪检验,如此方可使得施工质量有一定程度提高。针对公路建设展开检测时应该要按照现行规定来展开试验,保证所得结果是准确的,如此可以使得跟踪检验更具实效性。展开工程检测的过程中,需要关注的重点是道路中心线、桥梁结构中心线,相关的检测工作必须要有序展开。对公路路基进行检测时应该要先将具体的工作量予以确定,并按照合同条款展开检测,确保不会超出既定的期限。如果路面具有的承载力较大的话,弯沉仪等应该要充分利用,同时要保证取样地点是最为合适的。对水泥具有的抗压性展开检测的过程中,应该要选择合理的实验方式,操作应该按照既定的流程展开,并符合现行的规范要求,如此方可使得检测结果更为准确。<sup>[4]</sup>

## 6 结束语

由上可知,在展开公路工程施工时,质量检测是不可忽视的,这是提高施工质量的关键所在。随着公路检测技术更为成熟,将其予以充分应用可以使得工程质量有一定程度提高,当然,从事检测工作的人员也要提升自己的专业能力,依据检测现状来对检测流程进行优化,确保工程质量大幅提升。

### [参考文献]

- [1]彭永旗.公路检测技术应用与检测质量控制分析[J].智能城市,2020,6(04):95-96.
- [2]殷杰.公路检测技术应用与检测质量控制分析[J].城市建设理论研究(电子版),2020(01):30.
- [3]李陈啸.公路检测技术应用与检测质量控制策略探索[J].珠江水运,2018(16):67-68.
- [4]刘恩绪.探究公路检测技术应用与检测质量控制[J].价值工程,2018,37(08):188-189.

作者简介:谷达明(1987-),男,盐城工学院,大专,建筑工程管理,苏交科集团股份有限公司,工程师,10年,中级工程师。