

# 高速公路工程试验检测与质量控制措施研究

乔安新 郭绍洋

河南省交通科学技术研究院有限公司 河南 郑州 450015

**摘要:** 本文从交通网络发展质量不断提升的时代背景入手,对于我国高速公路试验检测中的数据处理与数据分析进行分析与研究。为了在高速公路施工中不断满足更高的标准和要求,必须更加重视试验检测与质量评定的过程,更加重视使用到的设备质量和技术水平,本文首先简述了提升高速公路试验检测效果的重要性,同时分析了现阶段我国高速公路质量控制与检测管理工作中存在的问题,且探究了进一步提升我国高速公路检测方式的高效性和质量的策略。

**关键词:** 高速公路; 试验检测; 检测问题; 质量控制

## 1 高速公路试验检测概述

### 1.1 高速公路工程试验检测

高速公路工程的试验检测工作,基本含义在于工程检测人员按照高速公路质量检测的现行法规与技术指标,针对高速公路各个组成结构部分展开严格的专业化测试。因此从根本上来讲,高速公路试验检测的着眼点应当体现在客观采集公路质量的相关影响数据,确保得出高速公路安全性能的测试判断根据。近些年以来,针对高速公路工程展开综合性的试验检测工作已经得到有关机构重视。工程检测的负责人员在专门仪器系统的辅助作用下,能够克服主观层面的判断误差缺陷,准确采集了高速公路质量缺陷的数据信息。

### 1.2 高速公路工程质量控制

高速公路工程的质量控制工作应当融入到高速公路设施的建设以及使用全过程,防止形成高速公路质量的潜在隐患风险。对于高速公路工程如果要展开严格的质量控制工作,则关键前提保障手段就要体现在客观测试公路安全风险。除此以外,高速公路质量控制的技术手段还应当完整贯穿在高速公路规划设计、高速公路施工建设、高速公路使用运行的整个实施阶段。工程控制管理人员有必要运用全过程的思维模式来保障公路的质量性能达标,定期展开针对公路各个关键区域部位的质量风险识别工作。通过实施以上的分析判断,能够归纳得知公路工程的质量控制与试验检测工作具有内在联系。公路施工建设的企业单位人员目前有必要自觉配合开展工程检测工作,积极整改公路工程基础设施的现有质量漏洞。在公路交通设施的运行使用中,工程质量控制与试验检测工作也要表现为完整贯穿的特征,旨在做到全面防范公路使用安全事故产生<sup>[1]</sup>。

### 1.3 开展高速公路试验检测的意义

原材料检测是高速公路试验检测的重要内容,由于

原材料质量对总体质量有重要影响。为保证高速公路工程原材料质量合格,必须高度重视原材料的审核和管理,立即检验存在质量问题的原材料。

技术人员需要检查原材料、半成品加工、制成品等质量。通过检查和实验工作对工程施工进行全方位检查,保证高速公路施工过程中的所有阶段合乎质量要求。同时,在确保高速公路设计过程圆满完成前提下,能从装饰建材市场合理选择和选购原材料,尽可能节省工程成本和高速公路建设的效益。实现高速公路工程整体管理水准,一方面需要高速公路试验检测环节技术标准,另一方面需要丰富质量管理对策功能性。

在高速公路工程的设计过程中不但要了解行业质量管理标准和要求并且要了解建设系统运行时各个阶段的作用现阶段,高速公路建设的技术水准与整体质量最为关键。为了能有效地推动我国道路运输网络的发展,质量检验工作的数字化和高效化刻不容缓。可信赖的质量检验管理不但能有效保障大城市安全发展,而且能够有效促进我国城镇化进程<sup>[2]</sup>。

因此,作业人员必须高度重视高速公路试验检测工作,在质量检验过程中用心谨慎处理数据,逐步完善质量检测方式,尽可能控制技术和设备的创新性。

## 2 目前高速公路工程质量检测当中发现的问题

### 2.1 监管单位不重视检测工作

调研表明,在我国高速公路建设过程中,许多高速公路建设单位希望在能力范围内最大程度地提升高速公路建设速率,确保总体建设质量。表面来看也符合我国现阶段的建设形式,那如果高速公路建设是这样所进行的,预估建设单位为了快速进行任务,很可能会释放压力高速公路工程的质量检查工作。现阶段,因为这种形式,一些工程施工单位对检测工作并不是重视。所以,当前阶段存在因施工单位对试验检测的不够重视,常常

会出现检测设备故障或检测人员不足等情况,甚至直接聘请社会中非专业人士进行检测工作,这样的行为将对高速公路整体工程质量产生严重影响。

## 2.2 技术手段缺陷

现阶段的高速公路施工覆盖规模日益拓展,导致了高速公路试验检测的实施任务艰巨,并且增加了高速公路质量检测的开展难度。由于受到以上的客观因素影响,则会造成高速公路检测的具体实施单位人员面临庞大的数据信息采集难题。高速公路检测人员针对信息化手段如果没有进行合理的操作使用,那么通常都会容易遗漏高速公路检测的某些重点数据,甚至还会产生误导决策的后果。因此,正确操作与采用高速公路检测试验中的自动化技术方法具有非常明显的意义。

高速公路检测单位的管理负责人员对于高速公路检测专用的数据库系统没有进行完整的建立,进而导致了高速公路检测与试验中的关键信息被遗漏。高速公路工程的样本采集操作实施环节将会直接关系到高速公路施工质量,那么工程检测人员务必做到依靠自动化的采样仪器系统来进行收集。技术人员应当展开实时性的高速公路安全质量管控实践工作,否则如果忽视了自动化与信息化的技术手段投入使用,则会不利于高速公路检测与监管控制工作的最佳效益目标实现。

## 2.3 检测机制不完善

高速公路试验质量检测是保障其质量安全的最后一道屏障,但是由于传统思想的影响,我国现阶段的高速公路检测工作显而易见不绝如人意。从总体上,因为现阶段还没有产生专门完善的高速公路试验检测机制,这项工作欠缺稳定性与全面性,容易造成关键点安全隐患的滋长。客观性的说,科学合理的试验检测机制是保障全部高速公路试验检测或长期的性能关键因素和条件。只有在完备的检测机制指导下,人员才可以扎实推进各类工作,专业设备和有关资源分配才能更科学合理,高速公路建设质量才可以真正得到保障。此外,完备的检测机制能使各部门处在相对稳定的工作状态,一同帮助中国交通的发展和城市设施的建设。因此,在提升高速公路试验检测质量控制措施过程中,有关承担人应该将检测机制作为主要工作具体内容<sup>[3]</sup>。

## 2.4 高速公路试验检测管理和实际操作水平偏低

为了能够实现高速公路工程试验的目的,确保高速公路工程的质量和有效工程的稳定性,必须实现试验数据的精确性,确保技术主要参数收集和控制的密封性。基本参数不合理会在一定程度上减少试验检测的有效性,危害工程结构整体的质量和使用寿命。现阶段高速公路

工程试验数据处理中存在一些问题,主要表现是人为因素过度显著,试验结论具有一定的主观随意性。但在高速公路路基压实度检测过程中,检测数据分散化,具体检测点总数不足,不能满足质量检测和鉴定标准的要求。现实生活中,为了节省时间与成本,有的时候会降低试验频次,有的时候会随便虚构和调整试验数据,不能真实体现工程建设的质量。另一个关键因素是高速公路质量管理和检测管理工程中存在的质量问题,如原材料检测不符有关使用要求和质量标准,设备应用不能满足检测数据处理和分析的使用要求,减少了试验检测和质量评估的抗压强度。

## 3 提升高速公路试验检测工作质量的策略

### 3.1 落实施工设计和质量控制工作

选用雷达探测检测技术、沥青路面检测技术、超声波检测技术等。混凝土材料主要参数、桩基础质量标准、建筑裂缝等问题都可检测。技术人员在日常测试中能够综合应用前沿的测试设备和测试技术,检测测试工作的质量。此外,贯彻落实检查员管理和专业水准,结合实际情况明确检查员人数,必要时提升专业技能。此外,为了能执行科学合理的质量监测和实验管理方案,工作人员必须合理调节工程测试方法和施工工艺,以良好的总体质量,充分充分发挥实验检测和质量评定作用,以严格的质量要求和管理规范控制工程运转的性能和作用。

首先要有检测设备和检测技术的管理,在高速公路的控制和管理过程时要应用严格的检测数据处理和分析。同时,只有在检测数据处理与分析的应用中提升检测设备和检测技术,才可以实现高速公路检测数据的技术化和科学化分析。在高速公路建设过程中,要重视早期技术提前准备,提升检测方式,严格选择有关人员和管理方案,深层次研究质量管理体系,在保证全部工程稳定安全的基础上,进一步提高高速公路的质量检测管理与整体质量。另一方面,有关工作人员在测试和质量评定过程中必须严格实行设备质量和技术级别。

### 3.2 规范高速公路试验检测流程

高速公路试验检测过程比较繁杂,任何小一点出错都可能危及测试过程的精确性。因此,道路建设单位和管理部门应规范和管理各种各样建筑材料的特性检测和建筑工程施工质量,逐步完善完备的公路试验检测标准。首先,高速公路建设施工前,有关单位理应聘高素质检测人员,保证其资质证书足够支持各类材料的检测工作,并对其试验操作程序和合乎规范标准情况进行考评,将人为因素所引起的检测偏差降至最低。其次,

所有高速公路实验检测人员都需要严格遵守行业规范和标准。没有必要的情况下,对工程材料展开多次试验并留存每次试验的样本,中后期一旦出现工程质量问题,能够提供依据,有利于责任追究。此外,高速公路建设单位和管理部门也应尽可能为实验检测工作标准化给予高精密的设备设备,以便仪器设备满足实验要求,减少可能产生事故几率。最后,高速公路测试涉及到多部门人员相互配合,有关测试人员在测试时要有细致入微的细心,尽可能避免计算错误以及数据填写错误等不必要的麻烦<sup>[4]</sup>。

### 3.3 提升试验检测人员的综合素养以及专业技能水平

要想加强高速公路试验检测质量控制,必须要提升试验检测人员的综合素养以及专业技能水平。第一,不仅通过通过自学、通过自学等形式产品质量检测人员综合素质和专业专业技能水平,又一定要了解国家现有技术标准,持续检测我国道路试验检测过程的准确性和稳定性。第二,有关负责人部门将综合点评试验检测整体实验水平,分析试验检测差别的主要原因,制定针对性对策,减少所有试验检测人员专业专业技能水平和高速公路整体试验检测水平。

而要想成为一名优秀的高速公路检测师,不仅要熟悉国家制定的高速高速公路检测标准以及规范技术要求,还要掌握与高速公路试验检测相关的明文规定,更加要积极主动的考取过埃及认可的资质证书,严格持证上岗,最大限度的提升高速公路质量检测的精确度以及可靠性。

### 3.4 健全高速公路工程的质量控制规范体系

高速公路质量的监管控制工作具有较为复杂的特征,工程监管的机构负责人员如果没有做到合理划分各自的权限职责,则会比较容易产生高速公路工程检测中的盲目实施缺陷。由此可见,高速公路质量控制以及工程检测试验的现有规范制度应当达到体系化的程度,严格遵循高速公路工程检测的现行技术指标予以实施。高速公路检测人员针对于高速公路样本采集、高速公路样本运输、检测数据分析等各个基本环节流程都应当能够引发重视,旨在全面确保高速公路施工与运行的最大化综合效益得到体现。例如针对于混凝土材料在全面进行试验过程中,高速公路检测人员必须要重点判断混凝土材料的和易性、坍落度以及含水率各项指标数据。检测

试验的技术人员如果能够确定为高速公路工程已经表现为混凝土的施工材料缺陷,那么立即应当禁止高速公路施工的企业单位人员使用混凝土材料。高速公路施工企业需要认真配合做好全过程的高速公路施工检验测试操作,及时察觉并且发现目前存在的高速公路体系结构缺陷,对此展开有序的弥补处理工作<sup>[5]</sup>。

### 3.5 提升检测工作的重视程度

首先,在施工前要求相关部门能严格按照施工要求与制度制订检测方案,开展检测工作,及时发现试验检测中的问题并进行处理,确保高速公路工程的质量。其次,在施工检测期间,施工单位需要规范高速公路工程施工控制参数,比如,施工期间所需的湿度、温度等具体数据,确保这些关键数据的精确度,提升高速公路工程施工质量。为保证试验检测数据的可靠性与合理性,要求检测人员能按照流程开展工作,提升检验的精确度。最后,提高试验检测人员的素质。检测人员需具备专业的操作技术与良好的职业操守,严格按照制度体系开展检验工作。定期对检验人员进行技术培训,提升专业水平。

结束语:高速公路是人们在生产生活中的重要的运输途径,在社会的发展中发挥着重要的作用。在高速公路的使用过程中,只有保障高速公路工程中的质量,才能为人民提供最优质的服务。综上所述,在高速公路工程试验检测方面,要不断的去完善检测制度以及技术能力上的创新意识,才能有效保障监测数据的准确性。为更好服务于交通运输行业,在日后的工作中,高速公路试验检测工作要与时俱进,跟上信息发展的步伐,为我国高速公路交通事业的发展作出重要的贡献。

### 参考文献:

- [1]田云龙.探析高速公路工程试验检测与工程质量管理[J].城市建设理论研究(电子版),2020(16):18.
- [2]苏文.高速高速公路试验检测质量控制分析[J].企业科技与发展,2020(02):113-114+117.
- [3]陈林城.高速高速公路试验检测质量控制措施[J].交通世界,2019(23):63-64.
- [4]邓朋.高速高速公路工程实验检测与质量控制措施研究[J].科技创新导报,2020,16(21):47+49.
- [5]吴冠龙.浅谈高速高速公路试验检测存在的问题及质量控制构建[J].质量与市场,2021(8):59-60.