

## 高速公路工程试验检测与质量控制措施

陈红军

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]随着城市化进程的不断加速和经济的持续发展,人们对高速公路的需求日益增加,过去的高速公路建设中常常存在质量问题,给交通安全和经济发展带来了严重的隐患。为了解决这一问题,各国纷纷加强了对高速公路工程质量的监管,并提出了一系列的试验检测与质量控制措施。随着社会经济的不断发展和科技水平的提高,新的挑战也接踵而至,有必要对高速公路工程试验检测及质量控制进行深入研究和探讨,以适应新形势下的需求,保障高速公路建设的质量和安

[关键词]高速公路;质量检测;控制措施

DOI: 10.33142/ect.v2i6.12407

中图分类号: U416.2

文献标识码: A

## Testing and Quality Control Measures for Expressway Engineering

CHEN Hongjun

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

**Abstract:** With the continuous acceleration of urbanization and sustained economic development, people's demand for highways is increasing. In the past, there were often quality problems in highway construction, which brought serious hidden dangers to traffic safety and economic development. In order to solve this problem, countries have strengthened the supervision of highway engineering quality and proposed a series of experimental testing and quality control measures. With the continuous development of social economy and the improvement of technological level, new challenges have also emerged. It is necessary to conduct in-depth research and discussion on highway engineering experimental testing and quality control to adapt to the needs of the new situation and ensure the quality and safety of highway construction.

**Keywords:** expressway; quality inspection; control measures

### 引言

在现代社会中,高速公路作为城市交通的关键组成部分,承担着连接城市、促进经济发展、便利人民出行的重要使命。随着城市化进程的不断加速和经济的持续发展,高速公路的建设迅速展开,其质量直接关系到交通运输的安全性、便捷性以及城市发展的可持续性。因此,对高速公路工程的试验检测和质量控制显得尤为重要。针对高速公路工程试验检测的重要性、存在的问题以及相应的解决措施,可以为高速公路建设质量的提升提供重要参考,推动工程建设的持续发展和进步。

### 1 高速公路工程试验检测的重要性

高速公路工程试验检测的重要性不言而喻,它是确保道路建设质量的重要环节,通过对材料、工艺和施工质量等方面进行全面、科学的检测,保障了道路的安全性、耐久性和舒适性。试验检测不仅可以有效预防施工过程中可能出现的质量问题,还能及时发现和解决潜在隐患,确保工程质量达到规定标准。此外,试验检测还促进了工程技术的创新与进步,推动了新技术、新材料在道路建设中的应用,为行业发展注入了活力。

### 2 高速公路工程试验检测中存在的问题

#### 2.1 试验检测形式化问题

在高速公路工程试验检测中,存在着试验检测形式化

问题。这意味着有些试验检测工作可能过于形式化,缺乏实质性的深度和准确性。形式化的试验检测可能导致对关键指标和质量要求的忽视,以及对实际施工情况的忽略。这种情况下试验检测的结果可能不够准确和可靠,无法真实反映工程质量的实际情况,从而影响到工程的安全性、耐久性和运营效果。形式化问题也可能导致试验检测过程中出现疏漏或不合理的操作,使得检测结果失去参考价值,影响工程建设的顺利进行。因此,需要对试验检测的形式化问题进行深入分析和改进,确保试验检测工作能够真正起到监督、指导和保障工程质量的作用。

#### 2.2 监管单位不重视检测工作

在高速公路工程中,监管单位不重视检测工作是一个普遍存在的问题。首先,监管单位可能会忽视对试验检测工作的监督和管理,导致检测工作的质量无法得到有效保障。缺乏有效的监管试验检测工作可能存在着操作不规范、数据不准确等问题,从而影响到工程质量的评估和保障。其次,监管单位不重视检测工作可能导致对检测人员的培训和技术支持不足,试验检测需要专业技术和操作经验的支持,而监管单位的忽视可能会使得检测人员缺乏必要的培训和技术指导,影响到检测工作的准确性和可靠性。此外,监管单位不重视检测工作还可能对检测设备和技术的更新和升级不够重视。随着科技的发展,试验检测设

备和技术不断更新迭代,如果监管单位不重视这方面的投入,就可能导致检测设备滞后、技术水平落后,影响到试验检测工作的有效性和可靠性。

### 2.3 检测设备滞后

高速公路工程中存在的一个问题是检测设备滞后,意味着在工程试验检测中使用的设备可能已经过时,无法满足当前工程质量检测的需要。首先,滞后的检测设备可能无法提供准确、可靠的测试结果,随着科技的进步,新型的检测设备往往具有更高的精度和灵敏度,能够更好地满足对工程质量检测的要求。而滞后的设备可能无法达到这样的标准,从而影响到检测结果的准确性和可靠性。其次,滞后的检测设备可能会导致工程质量监管的盲区,一些新型的材料和施工工艺可能需要特定的检测手段和设备,而滞后的设备可能无法满足这些需求,使得相关的工程质量监管无法到位。此外,滞后的检测设备也会影响到工程建设的效率和成本。因为无法使用最新的、高效的检测设备,可能需要更多的时间和人力成本来完成试验检测工作,从而增加工程建设的成本和周期。因此,需要重视更新和升级检测设备,确保能够跟上工程质量监管的需求和技术发展的步伐,提高试验检测工作的准确性、效率和可靠性。

## 3 提高高速公路工程试验检测工作的措施

### 3.1 施工前期

在高速公路工程中,为了提高试验检测工作的效率和质量,需要在施工前期采取一系列的措施。首先,施工前期应充分制定试验检测计划,这包括明确试验检测的内容、方法、标准和频次等,确保全面覆盖工程的各个关键环节和阶段。通过制定详细的计划,可以有针对性地安排资源,提高试验检测工作的组织性和系统性<sup>[1]</sup>。其次,施工前期需要做好相关设备和人员的准备工作,这包括检查和保养试验检测设备确保其正常运转和准确性。同时,需要培训和选拔专业的检测人员,确保具备必要的技术和操作能力,能够熟练地开展试验检测工作。另外,施工前期还需要对试验检测环境进行合理的规划和准备,这包括确保试验检测现场的安全、整洁和通风良好,为检测工作提供良好的工作条件和环境保障。

### 3.2 施工中期

在高速公路工程的施工中期,为了确保试验检测工作的顺利进行和质量保障,需要采取一系列有效措施。首先,需要加强施工现场的监督和管理,通过加强对施工过程的监督,及时发现并解决可能影响工程质量的问题,保障施工质量符合设计要求。同时,密切关注施工中可能出现的变化和问题,及时调整试验检测计划,确保试验检测工作与施工进度相适应。其次,要加强与施工人员的沟通与协调。与施工人员保持密切的沟通联系,了解施工进展和现场情况,及时协调解决检测工作中的问题和难点,确保试验检测工作的顺利开展。另外,需要加强对试验检测数据

的及时处理与分析。及时收集试验检测数据,进行准确的数据处理与分析,及时发现工程质量和异常情况,采取相应的措施进行调整和改进,确保工程质量控制的有效性和及时性。

### 3.3 施工后期

在高速公路工程的施工后期,为了有效地完成试验检测工作并保障工程质量,有几项关键的措施需要采取。首先,施工后期需要进行全面的试验检测工作,这包括对路面平整度、荷载能力、材料性能等方面进行全面的检测,以确保工程各项指标达到设计要求,并发现可能存在的质量问题及时予以解决。其次,需要加强对试验检测结果的分析与评估,通过对试验检测数据进行综合分析和评估,识别出可能存在的质量问题和潜在风险,并制定相应的改进措施和优化方案,以确保工程质量的最终合格和可靠。另外,施工后期还需要加强对试验检测工作的监督与跟踪。及时了解试验检测工作的进展情况和结果,确保试验检测工作按计划和标准进行,避免出现工作滞后或质量问题。最后,需要加强与相关部门的沟通与协调。及时向相关部门汇报试验检测工作的结果和问题,积极寻求合作与支持,共同解决工程质量控制中的难题,确保工程的顺利竣工和运营。

## 4 高速公路工程试验检测与质量控制措施

### 4.1 提高相关人员的技术培训水平

为了提高高速公路工程试验检测的质量控制水平,关键在于提升相关人员的技术培训水平。首先,对试验检测人员进行全面的技术培训至关重要,这包括培训他们熟练掌握各类试验检测设备的操作技能,以及正确、规范地执行试验检测工作流程。通过系统的培训,可以提高试验检测人员的专业知识水平和实践操作能力,保证能够准确、可靠地进行试验检测工作。其次,管理人员需要具备较高的技术和管理能力,能够有效组织、指导和监督试验检测工作的开展。因此,通过培训提升管理人员的技术水平和管理能力,可以更好地推动试验检测工作的规范化、科学化和专业化。此外,随着科技的发展和工程质量要求的提高,不断更新和学习最新的试验检测技术和方法是必不可少的,通过开展新技术、新方法的培训,可以提升相关人员的技术水平和创新意识,更好地适应工程质量控制的需要。

### 4.2 提升工程试验检测等硬件设备

提升工程试验检测的硬件设备是提高工程质量控制水平的重要举措。首先,更新和升级检测设备可以提高试验检测的准确性和效率,现代化的检测设备通常具备更高的精度、灵敏度和自动化水平,能够更准确地完成各项试验检测任务,提高检测数据的可靠性和稳定性<sup>[2]</sup>。其次,提升硬件设备还可以促进工程试验检测工作的科技含量和创新能力,引进先进的检测设备和技术,可以拓展试验

检测的领域和范围,开展更多样化、多层次的试验检测工作,满足工程建设中的不同需求和要求。此外,升级硬件设备还可以提高工作效率和节约成本,现代化的检测设备通常具有高效、便捷的特点,能够快速完成试验检测工作,提高工作效率减少人力资源的消耗,降低工程质量控制的成本。

#### 4.3 做好试验检测工作各阶段质量检测控制

在高速公路工程中,做好试验检测工作各阶段的质量检测控制是确保工程质量的关键措施之一。首先,在施工前期,应该对试验检测工作的计划和方案进行充分的审查和评估,确保试验检测计划的合理性和完整性,明确检测指标和标准,以及检测过程中可能出现的风险和问题。此外,对检测设备和人员进行必要的准备和培训,确保检测工作能够顺利开展。其次,在施工中期,需要密切监控试验检测工作的进展和结果。及时收集试验检测数据进行准确的数据处理和分析,发现和解决可能存在的问题和偏差,确保试验检测工作的有效性和可靠性。同时,加强与施工人员和管理人员的沟通与协调,共同推动试验检测工作的顺利开展。最后,在施工后期,应该对试验检测工作的结果进行全面的评估和总结,对试验检测数据进行综合分析,评估工程质量的达标情况及时发现并总结试验检测工作中存在的问题和不足,提出改进和优化建议为今后的工程建设提供经验和借鉴。

#### 4.4 健全高速公路试验检测的监管机制

建立健全高速公路试验检测的监管机制至关重要,确保试验检测工作的有效性和可靠性,提高工程质量的控制水平。首先,监管机制应明确责任主体和监督范围,政府相关部门应承担监管责任,建立专门的监管机构或部门负责高速公路试验检测工作的监督与管理。同时,要明确监管的范围和内容,确保监管工作的全面性和系统性<sup>[3]</sup>。其次,监管机制需要建立规范的监管标准和流程,制定相关的监管规章制度,明确试验检测的标准和要求,规范试验检测的程序和流程,确保试验检测工作的规范性和科学性。另外,监管机制还应强化监督和检查力度。加强对试验检测工作的日常监督和抽查检查,及时发现和纠正试验检测工作中存在的问题和违规行为,确保试验检测工作的公正、公正和可靠。最后,监管机制还需要加强与其他相关部门的协调与合作。与建设单位、施工单位、设计单位等相关部门加强沟通与协调,共同推动试验检测工作的开展,促进工程质量控制的合作与共享。

#### 4.5 转变监管观念

转变监管观念在高速公路工程试验检测与质量控制

中至关重要,传统上监管往往被理解为单向的指令和检查,以确保规则的遵守和工作的完成。随着社会的发展和工程管理的进步,监管观念也需要相应地转变。首先,转变监管观念意味着从 passively 被动监管到 proactively 主动监管的转变,传统监管往往是对工程活动的被动监督和检查,而新的监管观念强调预防和主动干预。监管机构应该更加关注工程过程中可能出现的问题和风险,提前介入和协助解决防止问题的发生和工程质量的下降。其次,转变监管观念也意味着从单一的管理者到合作伙伴的转变,传统监管常常是一种单向的指令式管理,而新的监管理念强调监管机构与其他利益相关者之间的合作与协作。监管机构应该与建设单位、施工单位、设计单位等各方建立起密切的合作关系,共同推动工程质量的提升,形成良性的监管互动机制。此外,转变监管观念还意味着从单纯的规则执行到绩效导向的转变。传统监管往往侧重于规则的执行和合规性,而新的监管理念更加注重工程质量和效果。监管机构应该更加关注工程质量的实际表现和效果,通过绩效评估和激励机制,促使各方真正落实好工程质量控制的各项要求。

#### 5 结语

在高速公路工程中,试验检测与质量控制是确保道路建设质量的关键步骤。通过全面、科学的试验检测工作,我们能够有效保障施工质量、推动新技术和新材料的广泛应用,以及发现并解决工程建设中存在的问题和隐患。然而我们也必须意识到,在试验检测过程中存在着一些挑战和问题,需要我们共同努力去解决。加强相关人员的技术培训、提升硬件设备水平、健全监管体系以及转变监管观念等措施都是推动工程质量不断提升的关键。只有不断完善试验检测与质量控制措施,我们才能确保高速公路工程建设达到更高的质量标准,为社会和经济的可持续发展做出更大的贡献。

#### [参考文献]

- [1]田艳花,朱浩峰.高速公路试验检测质量的控制措施[J].居业,2022(3):124-126.
  - [2]龙非,李飞.公路工程试验检测与质量控制措施[J].城市建筑,2019,16(36):161-162.
  - [3]张院.高速公路工程试验检测与质量控制措施研究[J].西部交通科技,2021(3):51-61.
- 作者简介:陈红军(1972.1—),毕业院校:中央广播电视大学土木工程专业,就职单位:新疆北新路桥集团股份有限公司,职务:北新科创公司党支部副书记、总经理,现职称级别:高级工程师。