

浅谈高速公路试验检测存在的问题及质量控制

宁隆君

宁夏交通科学研究所有限公司 宁夏 银川 750000

摘要:随着我国城镇化进程的深入,高速公路建设项目的数量和规模也越来越多。对此,公路部门应充分重视公路工程建设的质量。现阶段,我国公路工程试验检测方面还存在很多问题。因此,公路部门要加强开展公路工程检测工作,宣传公路工程试验检测工作的重要性,及时发现公路工程存在的问题,并采取相应的措施予以解决,进而最大限度地提高公路工程建设质量。

关键词:高速公路; 试验检测; 存在的问题; 质量控制

1 高速公路试验检测的概述

高速公路试验检测是指通过对高速公路进行各种检测和试验,评定高速公路的质量和性能,为高速公路的建设、维护和管理提供科学依据。高速公路试验检测包括多个方面,其中主要包括材料试验、结构试验、路面试验、交通安全试验等。材料试验主要是对高速公路建设中所使用的各种材料进行检测和评定,如水泥、钢筋、沥青等。结构试验主要是对高速公路的结构进行检测和评定,如桥梁、隧道、边坡等。路面试验主要是对高速公路的路面进行检测和评定,如路面平整度、路面抗滑性能等。交通安全试验主要是对高速公路的交通安全设施进行检测和评定,如标志、标线、安全护栏等。高速公路试验检测的方法有很多种,包括室内试验、现场检测、交通安全测试等。室内试验主要是指在实验室中对各种材料和结构进行测试,以预测其在高速公路上的性能。现场检测是指在高速公路现场进行的各种检测和试验,以获取真实的数据和信息。交通安全测试主要是指在高速公路上进行的交通安全测试,以评估各种交通安全设施的效果和性能。高速公路试验检测对于保证高速公路的建设、运营和管理质量具有重要意义^[1]。通过对高速公路进行试验检测,可以及时发现和解决建设中的质量问题,确保高速公路的建设质量和安全性。同时,试验检测还可以为高速公路的运营和管理提供科学依据,提高高速公路的使用效率和安全性。因此,高速公路试验检测是高速公路建设和运营中不可或缺的重要环节。

2 高速公路工程试验检测工作的重要性

高速公路建设具有重要的战略地位和经济意义,然而在建设过程中,由于地质、气候、施工工艺、设备及人为因素等问题的影响,可能导致工程建设质量难以得到保证。因此,将高速公路工程试验检测作为质量监

控的重要环节具有着至关重要的作用。高速公路工程试验检测是指对高速公路工程建设的材料、工艺、设备和施工过程等进行的一系列试验和检测,通过对试验检测数据的准确分析和评价,为后续工程施工提供指引和参考,最终保证公路工程的质量和运营安全。试验检测主要包括路基地基工程试验、路面工程试验、路基处理工程试验、桥涵工程试验、隧道工程试验等。高速公路工程试验检测在公路工程建设和管理领域永远是至关重要的。一方面,它可以发现和纠正工程建设过程中的问题,及时补救,确保工程建设过程中的无缝连接;另一方面,它可以提高工程建设的质量和运营保障,从而提高路网运行效率,优化地方经济发展环境,推动地方经济的稳步发展^[2]。

高速公路工程试验检测的重要性还体现在以下几个方面:首先,高速公路工程试验检测是公路工程质量保障的重要手段。通过实施试验检测工作,可以全面、准确地了解公路工程建设的过程,发现存在的问题,及时采取措施加以纠正,最终保证公路建设的质量,为公路的安全运行提供保障。其次,高速公路工程试验检测是科学、合理地指导工程施工过程的有力保障。基于试验检测数据的分析,工程建设人员和管理人员可以更加明确。

3 高速公路工程试验检测中的常见问题

3.1 公路工程试验检测管理机制尚未健全

高速公路工程试验检测是确保高速公路建设和运营安全的重要保障,也是高速公路建设质量监控的重要环节。然而,在实际操作层面,由于各种原因,高速公路工程试验检测管理机制尚未健全,并且存在一些问题。首先,高速公路工程试验检测监管不够全面^[3]。在实际操作中,特别是一些地方监管机构的建设还不完善,导致对试验检测的督导和管理不够及时和全面,相应的监督责任亦难以落实,因此一些不良情况有可能得不到及

时发现,带来诸多安全隐患。另外,在一些地方和企业中,专业人才储备较为缺乏,试验检测设备和技术水平滞后,缺乏创新,难以满足工程建设需求和实际检测需要,导致试验检测质量不稳定,难以满足高速公路建设保障的需要。

3.2 检测仪器精度不够

高速公路工程试验检测是质量监控的重要环节,精确的试验检测数据对于保证道路工程质量和运营安全至关重要。然而,在实际操作中,由于检测仪器的精度不够,可能导致试验检测结果的准确性和可靠性受到影响,进而影响到高速公路工程的安全和质量。造成试验检测仪器精度不够主要有以下几方面原因:一是检测仪器的性能限制。目前市场上的检测仪器虽然功能强大,但是由于技术上的限制,无法满足所有检测要求。二是检测仪器的使用和维护不当。由于仪器的灵敏度比较高,如果使用和维护不当就会导致仪器故障,或者精度下降,从而影响试验检测结果的准确性。同时,使用不当也容易给仪器带来损坏,影响仪器精度。三是人为因素的影响。一些试验检测任务需要严格的环境控制,人员应该进行设备的使用前的充分技术培训,才能保证理解试验检测项目的技术要求,以保证精度^[4]。

3.3 检测结果缺乏准确性

高速公路工程试验检测结果的准确性是保证公路建设质量和安全运营的重要环节。如果试验检测结果缺乏准确性,将可能导致工程质量和安全隐患,进而影响到安全运营和路网的完善。试验检测结果缺乏准确性的原因主要有以下几个方面:检测仪器的精度和功能是影响试验检测结果准确性的重要因素,在现实操作过程中,检测仪器如果出现故障或者精度不足,将导致试验检测结果缺乏准确性。试验检测的准确性受到检测环境的影响,比如温度、湿度、光照等,这些因素将导致试验检测结果存在误差。因此,在进行试验检测之前,需要对检测环境进行充分的考虑和预处理工作操作人员在试验检测的过程当中,如果对试验检测过程缺乏足够的了解和技术能力,将对试验检测结果的准确性产生重要影响^[5]。

4 提高高速公路工程试验检测开展有效性的措施

4.1 提高试验检测队伍的素质水平

高速公路工程检测行业是公路工程建设和运营的重要支撑体系之一。提高高速公路工程试验检测队伍的素质水平,是高速公路工程检测行业发展的重要方向。一是加强人才培养机制的建设。建立完善的人才培养体系和机制,从而为公路工程试验检测队伍提供高素质人

才。具体来说,可以增加针对公路工程试验检测人才的教学课程、职业培训等方面的投资和支持,培养更多高素质的公路工程试验检测人才,建立完善的人才储备。二是加大对试验检测队伍的基础设施和技术设备的投入。建立完善的试验检测设施和环境,更新和维修检测仪器设备,投资更多先进技术设备,进一步提高检测精度和准确性。三是加强对试验检测队伍的管理和监督。建立健全的管理制度和监督机制,督促试验检测队伍的规范操作和准确检测,同时加强对试验检测工作的质量评估与监测^[6]。四是鼓励试验检测行业的技术创新和应用。将尖端技术引入公路工程试验检测领域,例如传感器技术、大数据应用等,进一步提高试验检测队伍的素质水平,推动公路建设的数字化和智能化。五是加强对试验检测人员的激励与扶持,鼓励他们不断学习、创新和提高自身素质水平,也给予他们更好的薪酬和发展前景,提高队伍的稳定性和素质。

4.2 加强试验检测工作监督管理

为了提高高速公路工程试验检测的有效性,以及加强试验检测工作的监督管理,我们可以采取以下一些具体措施:(1)规范试验检测工作流程。在试验检测实施前,要建立试验检测工作的详细计划和流程,并根据实际情况制定合理的实施方案,确保试验检测的有效性和操作的规范性。同时,建立完善的数据记录和存储系统,保证试验检测数据的完整性、真实性,以及检测结果的追溯性。(2)采用多元化的试验检测技术和设备。为了提高试验检测的有效性和准确性,需要采用多种不同的试验检测技术和设备,以更好地适应各项检测任务的需求。同时,要保证设备精度和可靠性,不断创新试验检测技术和设备,以提高试验检测工作的效率和准确性^[1]。(3)加强试验检测队伍的培训和管理。通过培训和提高试验检测队伍的专业技能和知识水平,提升试验检测人员的操作技能和处理问题的能力,以保证试验检测的准确性、精度和有效性。此外,要建立完善的人员轮岗和考核等管理制度,以及完善的激励机制,吸引新人才加入到公路工程试验检测队伍中。(4)提高试验检测工作质量。加大对试验检测工作的监督与管理,确保试验检测人员严格遵守操作规程和标准,严格按照工作计划进行试验检测,在实现试验检测目标的同时,保证诚信和公正,防止试验检测领域的违规违法行为发生。加强对试验检测机构的法制建设和规范管理,以提高试验检测质量和信誉度。

4.3 提升试验检测技术的先进性

高速公路工程试验检测技术的先进性技术有很多

种,其中主要包括:(1)超声波检测技术:超声波检测技术是一种无损检测技术,它通过发射超声波信号,利用超声波在材料中传播的特性,检测材料的缺陷和性能。在高速公路工程试验检测中,可以利用超声波检测技术对混凝土、钢筋等材料进行检测和评估。(2)声波检测技术:声波检测技术是通过发射声波信号,利用声波在材料中传播的特性,检测材料的缺陷和性能。在高速公路工程试验检测中,可以利用声波检测技术对混凝土、岩石等材料进行检测和评估。(3)红外线检测技术:红外线检测技术是通过检测材料的热辐射特性,检测材料的缺陷和性能。在高速公路工程试验检测中,可以利用红外线检测技术对路面、桥梁等材料进行检测和评估。(4)雷达检测技术:雷达检测技术是通过发射微波信号,利用微波在材料中传播的特性,检测材料的缺陷和性能。在高速公路工程试验检测中,可以利用雷达检测技术对路面、桥梁等材料进行检测和评估。(5)光纤传感技术:光纤传感技术是通过检测光纤中光的特性,检测材料的缺陷和性能。在高速公路工程试验检测中,可以利用光纤传感技术对桥梁、隧道等结构进行检测和评估^[2]。

4.4 及时更新检测仪器和设备

公路工程试验检测对于确保高速公路建设和管理质量起到了非常重要的作用。随着科技的不断创新和发展,新型的检测仪器和设备的出现,给公路工程试验检测带来了许多颠覆性改变,也提高了检测的准确性和可靠性。因此,及时更新检测仪器和设备是非常有必要的,具体措施如下:首先,定期更新检测仪器和设备。检测仪器和设备的更新周期不尽相同,需要定期进行维护和更换,确保其功能正常,可以满足试验检测的需要。一般来说,随着科技的不断发展,公路工程试验检测的仪器和设备以及检测方法等也在不断更新,每隔一段时间需要对更新的情况进行总结,对旧的检测仪器进行替换和更新。其次,加强对检测仪器和设备的管理。

公路工程试验检测仪器和设备的保养和维护是非常重要的,对于使用时间长的检测仪器和设备,必须要进行维护和保养,可以减少维修频率和延长设备的寿命,为试验检测提高工作效率。最后,不断引进新型检测仪器和设备。在实际工作中,应着重引进新型的检测仪器和设备,尤其是一些比较先进的技术和手段,如遥感技术、扫描仪等等,不断提高公路工程试验检测的准确度和科学性。

总之,及时更新检测仪器和设备可以提高公路工程试验检测的准确性和有效性,有利于发现公路工程质量问题并及时处理,也利于保障高速公路的安全及正常运行。因此,坚持定期更新检测仪器和设备,并且加强对其管理,引进新型的检测仪器和设备是非常重要的。

结束语

高速公路工程试验检测工作重要性的逐渐提升就需要不断提高试验检测水平,确保试验检测结果真实可信。通过选择合适的检测方法和标准,及时更新更换设备,检测人才规范化培养,完善试验检测管理体系,可以让试验检测工作更好的进行,提高我国公路工程的建造水平。

参考文献

- [1]沈小燕.公路工程试验检测关键问题分析[J].建材与装饰,2020(3):272-273高金旺.
- [2]公路试验检测中实际应注意的问题及主要应对措施[J].建材与装饰,2020(3):277-278.
- [3]白瑞兵.高速公路试验检测存在的问题及相关解决措施[J].城市建筑.2020(12)
- [4]韩幼红.浅谈高速公路试验检测主要问题及相关解决措施[J].价值工程,2019,38(30):51-52.
- [5]张财宝.高速公路试验检测的常见问题及对策分析[J].建材与装饰,2019(30):286-287.
- [6]苏文.高速公路试验检测质量控制分析[J].企业科技与发展,2020(2):113-114+117.