

公路工程试验检测关键问题分析

张鸿刚

1. 河南省交通规划设计研究院股份有限公司 河南 郑州 450000

2. 中森检测认证有限公司 河南 郑州 450000

摘要：公路工程试验检测是保证公路质量和安全的重要环节，但目前在试验检测过程中存在很多问题。基于此，本文简要介绍了公路工程中应用试验检测技术的意义，分析了公路工程试验检测存在的问题，并提出了相应的解决措施，包括建立健全质量体系、控制质量关键点以及培养人员质量意识等方面，以期全面提高试验检测的质量和准确性，确保公路工程质量和安全。

关键词：公路工程；试验检测；关键问题

引言

公路工程试验检测是保证公路工程质量的重要环节。通过对材料和结构进行试验检测，可以评估其性能和安全性，为工程质量控制提供依据。然而，在实际操作中，往往会遇到一些关键问题，影响试验检测结果的准确性和可靠性。因此，深入分析和解决这些问题对于提高公路工程试验检测水平具有重要意义。

1 公路工程试验检测的意义

公路工程是国民经济中的重要组成部分，对工程施工质量的要求也越来越高。为了确保公路工程施工质量，除了必要的设计和施工监督外，试验检测技术也是一项关键的手段。各种试验检测技术在公路工程中的应用，可以对工程质量进行细致、全面的测试和评估，有助于更好地保障公路工程的安全和稳定。第一，试验检测技术可以对公路工程中各种材料、构件及结构体系进行全面测试和评估，分析其物理、力学特性及相关指标，从而确保工程材料和结构的质量，防止工程存在质量问题。第二，公路工程作为一项长期使用的大型投资，其使用寿命是一个需要考虑的关键因素。通过试验检测技术，可以对公路工程的物理、力学性能进行研究和测试，更好地估算工程的使用寿命，并将其纳入到工程设计和施工管理的考虑范畴。第三，试验检测技术可以对公路工程中各个环节进行监测和调整，根据检测结果对公路工程建设的各个方面进行优化和调整，从而实现节约成本、提升效率。此外，通过检测数据和实验结果，也可以对工程经济效益进行更准确的预测和评估。第四，公路工程安全问题一直是公众关注的重点，针对公路工程可能存在的安全隐患，试验检测技术可以对工程中的各个方面进行测试和评估，判断工程是否存在安全风险。并在出现安全隐患时，即时进行修复、维护，

以提高公路工程的安全性。第五，通过检测和分析工程所涉及材料、环境和能源等有关数据，试验检测技术可以支持公路工程的可持续发展和环境保护。对公路工程中的能源消耗和污染进行分析，根据分析结果提出优化建议，以实现公路工程的低碳、环保和可持续发展。

2 公路工程试验检测存在的问题

2.1 检测流程存在问题

公路工程试验检测流程存在着一些问题，其中一个主要问题是缺乏明确的指导和规范化的操作流程。在许多情况下，试验员可能没有足够的培训和知识来正确执行测试，这就导致了测试结果的不准确。同时，公路工程试验中使用的设备和工具应符合国家和行业的标准。然而，在实际操作中，我们发现一些设备和工具的质量和准确性存在问题，这会对测试结果产生误差，并且无法保证测试的可靠性。此外，测试过程中缺乏充分的记录和文档化也是一个问题。详细的记录和文档可以帮助我们追踪测试过程中的每个步骤，从而更好地评估测试结果的准确性和可重复性。但是，由于记录过程的不完善，我们往往无法获取充分的信息，从而造成了测试结果的不确定性。最后，存在着测试数据处理和分析不完善的问题。在试验完成后，数据的处理和分析对于得出准确的结论和建议至关重要。然而，在当前的流程中，我们发现数据处理的方法不够科学和系统化，导致结果的解释和分析存在偏差。

2.2 抽取监督问题

抽取监督问题是指在样品检测过程中可能出现的样品与工程中使用的施工材料不一致的情况，从而导致检测结果失去意义和作用，影响到工程质量和安全。抽取监督问题可能会发生在各个领域，例如建筑工程、道路施工、水利工程等等。在这些工程中，为了保证工程质

量和安全,通常会对施工材料进行抽样检测。然而,如果抽取的样品与真实使用的施工材料不一致,那么检测结果就无法准确地反映工程的实际状况,而造成这种抽取监督问题可能产生的原因主要有两方面。一方面,可能是由于人为疏忽或操作不当导致的。例如,在抽样过程中,没有严格按照规定的抽样方法和标准操作,或者由于采样器具的选择不合适,导致抽取的样品不能真实地代表工程中的施工材料^[1]。另一方面,抽取监督问题也可能源于供应链管理的不完善。在一些大型工程项目中,施工材料需要从供应商处购买,然后运送到施工现场。如果供应链管理不严格,可能会导致采购的材料与实际使用的材料不符。在这种情况下,即使在抽样检测中能够获得正确的样品,但它们与工程中使用的材料仍然存在差异。

2.3 检测人员素质问题

试验工作人员在公路建设项目中既是执行者又是主导者,他们的工作技能、专业知识和责任心直接影响着试验检测结果的准确性和可靠性。因此,试验工作人员需要具备良好的工作技能和专业知识。公路建设试验涉及到许多复杂的测试过程和设备操作,只有熟悉并掌握相关技术和方法,才能保证试验工作的顺利进行和准确完成。例如,他们需要了解试验样品的采集方法、试验设备的操作规程以及数据处理和分析等方面的知识。只有具备这些知识和技能,才能确保试验工作的可靠性和有效性。同时,试验工作人员还需要具备高度的责任心。试验工作的结果直接关系到公路建设项目的质量和安全,因此试验工作人员必须对自己的职责和使命有清晰的认识,并且始终保持高度的责任心。他们应该严谨认真地执行试验任务,确保每一项试验工作都按照标准和规范进行,不因个人原因或疏忽导致试验结果出现偏差或错误。然而,目前公路建设领域还存在许多工作人员缺乏这些意识的问题。有些人可能只注重完成任务,而忽视了工作技能和专业知识的提升。还有一些人可能在工作中缺乏责任心,对待试验工作不够严谨认真。而这种情况的存在可能会导致试验结果的不准确和试验数据的失真,进而影响到公路建设项目的质量和可持续发展。

3 公路工程试验检测问题对策分析

3.1 建立健全质量体系

公路工程的试验检测问题是建设过程中必须面对的一项难题。为了提高公路工程的质量和安全性,必须建立健全的质量体系,制定有针对性的对策措施,保证试验检测工作的科学性和规范性。第一,在公路工程建设过程中,政府应当加强对公路工程建设全过程的监管管

理,对试验检测工作的质量进行全程把控,确保每一道工序、每一个关键环节、每一个试验检测都符合规定标准直至最终验收^[2]。同时,加强对检测机构和人员的资格认定、资质监管和考核评价,避免不合格的检测数据导致工程质量问题。第二,规范试验检测工作流程是保证工程质量的重要保障。建立完善的操作规程和标准,对检测工作进行全面、规范、科学的管理,保证检测质量和数据的准确性,从而确保施工方案的合理性和合规性,防止工程出现质量问题。第三,建立信息化管理平台,通过网络和信息技术手段,及时、准确地记录和反馈试验检测数据,对巡查、检测、评估等事项的过程全程可追溯,并及时对监督和检查中发现的问题进行修正和整改。这有助于管理人员更好地跟踪检查数据,并快速地采取正确的应对措施。第四,公路工程建设过程中,应当积极借助各种社会监督力量和舆论监督力量,进行广泛的公开、透明的试验检测工作,营造良好的社会舆论环境,对违规的行为实行严厉的惩罚和处罚措施,形成高压态势,切实维护公路工程建设质量和安全。

3.2 控制质量关键点

控制质量关键点的严格执行,能够确保工程中所使用的材料符合标准和要求,从而降低了质量风险和潜在问题的出现。这种方法不仅有助于提高工程的质量,还可增加工程的寿命、可靠性和效益。首先,控制质量的关键点之一是按照试验检测和技术规范进行工程所需半成品、原材料和成品材料的检测工作。在进行任何工程过程中,选择和使用合适的材料至关重要。因此,必须严格执行试验检测和技术规范,确保材料的质量符合标准和要求。其次,对于半成品、原材料和成品材料(如填料、砂、石、水泥、钢筋、预制构件等),必须进行全面的检测工作^[3]。这包括物理性能测试、化学成分分析、外观检查等多个方面的检测项目。通过这些检测,可以确保材料具有所需的强度、耐久性和可靠性等特性,以满足工程的要求。最后,在进行工程施工之前,所有材料必须经过检测并合格方可投入使用。这种策略有助于排除低质量材料的风险,从而提高工程的质量和可持续性。只有当材料经过验证,并被认为符合相关标准时,才能确保工程的安全性和可靠性。

3.3 培养人员质量意识

公路工程的试验检测是保证工程质量和安全性的重要环节,对试验检测人员的素质和能力要求也越来越高。然而,当前我国试验检测行业的人员质量意识普遍较低,这往往会给工程建设带来质量风险。针对这一问题,政府部门和主管单位需要采取措施,提高试验检测

人员的素质和能力水平,确保公路工程建设的质量和安
全。(1)政府部门和主管单位应建立健全试验检测人员
培训体系,通过企业培训的方式向试验检测人员传授工
程基础知识、试验检测技能和安全知识等方面的知识,
提高试验检测人员实际工作能力和技能水平。此外,应
还组织试验检测人员参加相关培训和学术交流会议,加
强与专业同行的沟通、交流和学习,不断提升专业技能
与创新能力。(2)政府部门和主管单位应按照相关法律
法规要求,严格考核试验检测人员的职业其他货的准
入门槛,对试验检测人员的职业背景、工作经历、工作
能力和职业素质进行综合评估,保证试验检测人员的素
质和能力水平达到标准要求。此外,为确保试验检测工
作的责任到人,应建立试验检测人员的工作台账和档案
资料,对试验检测人员在工作中的表现进行定期评估和
考核,及时发现和纠正工作中的问题。(3)政府部门和
主管单位应严厉打击试验检测行业中的不法行为和违
规行为,对试验检测人员违规作为进行严肃处理,对完
全失职而导致重大质量问题或安全问题的检测人员,必
须从重处罚,以此建立对试验检测行业的有效束责机
制,从而逐步提升试验检测人员的职业素质和质量意
识。(4)政府和社会需要建立公正、透明的监管机制
和评价体系,加强对试验检测行业的监督和评价。相关
主管部门必须要严格执行相关法律法规,并指导申报单
位和检测机构开展自律自查。同时,应鼓励公众通过
投诉热线、网站和其他途径来监督和纠正试验检测过
程中可能存在的问题。

3.4 引进先进的公路工程试验检测技术

引进先进的公路工程试验检测技术,可以提高试验
检测的精度和效率,加强数据分析和处理能力,从而进
一步提升公路工程建设质量。第一,公路工程的试验
检测需要各种专业的检测设备,这些设备需要具有高精
度、高稳定性和自动化智能化的特点。政府可以引进
国内外先进的试验检测设备技术,在设备选型、采购、
安装和调试等方面进行全程监督和管理,以确保试验
检测设备的质量和性能的完好^[4]。同时,还需要统
筹规划试

验检测设备的使用和维护,健全完善的设备维护和保
养体系,从而延长试验检测设备的使用寿命。第二,试
验检测技术是公路工程质量检测的基础,建立试验检测
技术的数据库,能够更好地形成试验检测工作的基础
库,方便技术人员查找和引用。数据库目录包括各种
试验检测方法、设备和工具的各规格参数及其使用、
维护等要素。随着试验检测技术的发展,数据库将会
随之更新和完善,成为技术人员长期发展的必要工具。
第三,随着技术的不断发展,公路工程试验检测设
备和技术智能化的应用逐渐成为行业标配。政府和试
验检测机构应积极采用人工智能、云计算等技术手
段,提升试验检测的自动化水平,加强对试验检测数
据和信息的集中和管理,提高试验检测过程的效率和
数据准确性。同时,还可以通过加强智能化应用的推
广和普及,加强试验检测工作的标准化和规范化,包
括建立标准化实验室、试验检测方法、质量认证等
管理体系。这不仅能进一步提高试验检测的科技含
量和管理水平,而且能为公路建设提供更加智能化、
更加可靠的数据支持。

结语

综上所述,在公路工程试验检测中,正确处理关键
问题对于保证试验结果的准确性和可靠性至关重要。
未来,随着技术的不断发展和公路工程建设的推进,
公路工程试验检测将面临新的挑战 and 机遇。我们需
要不断学习和探索,以适应发展的需求,提高公路工
程试验检测的水平,为保障公路工程质量做出更大的
贡献。

参考文献

- [1]芦江龙.公路工程试验检测中的质量控制策略[J].绿
色环保建材,2019,(12):114+117.
- [2]周明智.公路工程试验检测中的常见问题及解决
措施探讨[J].河南建材,2019,(06):97+100.
- [3]何秋菊.高速公路沥青混凝土路面施工试验检测
技术控制[J].黑龙江交通科技,2019,42(10):65-66+68.
- [4]赖盛君.高速公路桥梁工程验收环节试验检测技
术及成果应用[J].福建交通科技,2019,(06):109-112.