

# 公路工程试验检测常见问题及对策探析

任 平

温州信达交通工程试验检测有限公司 浙江 温州 325101

**摘 要:**公路工程试验检测是确保工程质量的关键环节,通过对原材料、施工过程中的中间产品以及工程实体质量进行检测,能够有效地控制工程质量。本文针对一下问题提出了相应的对策,包括提高试验检测人员素质、规范试验检测方法、规范试验检测数据管理、加强试验检测与施工进度的协调以及强化现场试验检测的执行等。这些措施可以提高试验检测工作的质量和效果,为公路工程建设质量提供有力保障。

**关键词:**公路工程; 试验检测; 常见问题; 对策

引言:公路工程是我国基础设施建设的重要组成部分,其建设质量直接关系到人民生命财产安全和经济发展。试验检测是确保公路工程建设质量的重要手段,通过对材料、构件和整个工程项目的检测,可以及时发现和解决工程质量问题,提高工程质量。然而,当前试验检测工作中存在一些问题,如人员素质不高、方法不规范、数据管理不严格等,这些问题严重影响了试验检测工作的质量和效果。

## 1 公路工程试验检测工作的必要性

本文将从以下几个方面详细阐述公路工程试验检测工作的必要性。(1) 确保工程质量。公路工程试验检测工作是对公路工程原材料、施工工艺、工程质量等方面进行全面、系统的检测和评价,以确保工程质量符合设计要求和相关标准。通过试验检测,可以发现工程中存在的问题,及时采取措施进行整改,防止质量事故的发生。同时,试验检测还可以为施工单位提供科学依据,指导施工过程,提高工程质量。(2) 保障工程安全。通过对公路工程的地基、路基、路面等关键部位进行试验检测,可以发现潜在的安全隐患,为施工单位提供科学依据,采取有效措施进行整改,确保工程安全。此外,试验检测还可以为政府部门提供监管依据,对不合格的工程进行查处,维护公路工程的安全<sup>[1]</sup>。(3) 提高工程效益。通过对公路工程的原材料、施工工艺等方面进行试验检测,可以优化设计方案,降低工程造价。同时,试验检测还可以为施工单位提供科学依据,指导施工过程,提高施工效率,缩短工程周期,降低工程成本。此外,试验检测还可以为政府部门提供监管依据,对不合格的工程进行查处,减少工程质量事故的发生,降低维修成本。(4) 促进技术进步。通过对公路工程的新材料、新工艺、新技术等方面进行试验检测,可以发现技术问题,为科研单位和企业提供改进方向,推动技术进

步。同时,试验检测还可以为政府部门提供技术支持,制定和完善相关标准和规范,推动公路工程技术水平的提高。

## 2 公路工程试验检测常见问题分析

(1) 试验检测设备不完善。公路工程试验检测需要使用各种仪器设备,如压力试验机、万能试验机、混凝土搅拌机等。然而,在实际工程中,由于资金、技术等原因,部分施工单位试验检测设备不完善,甚至存在设备老化、性能不稳定等问题,导致试验检测结果的准确性受到影响。(2) 试验检测人员素质不高。公路工程试验检测工作需要具备一定的专业知识和技能,但在实际工程中,部分试验检测人员缺乏专业知识和技能培训,导致试验检测工作质量难以保证。此外,部分试验检测人员对试验检测工作的重要性认识不足,工作态度不端正,也会影响试验检测工作的质量。(3) 试验检测方法不规范。公路工程试验检测需要遵循一定的方法和规程,但在实际工程中,部分施工单位试验检测方法不规范,如试验参数设置不合理、试验操作不规范等,导致试验检测结果的准确性受到影响。

## 3 公路工程试验检测对策

### 3.1 加强试验检测设备建设

公路工程试验检测设备的建设。为了更好地进行试验检测工作,施工单位需要不断加强设备的投入,及时更新和升级试验检测设备,提高设备的精度和稳定性。同时,施工单位还需要加强对设备的维护和管理,确保设备能够保持良好的工作状态。(1) 定期对试验检测设备进行维护保养。施工单位应制定详细的设备维护保养计划,明确维护保养的周期、内容和方法。对于关键设备,应实行定期巡检制度,发现异常情况及时进行处理。此外,施工单位还应加强对设备操作人员的培训,提高他们的设备操作和维护能力,确保设备处于良好的

工作状态<sup>[2]</sup>。(2)加强试验检测设备的管理。施工单位应建立健全设备管理制度,明确设备的使用、保管、维修等责任。对于重要设备,应实行专人负责制,确保设备的正常运行。同时,施工单位还应加强对设备使用情况的监督和检查,对于违规使用、浪费资源等行为,要及时进行纠正。此外,施工单位还应加强与设备供应商的沟通和联系,及时了解设备的技术参数、使用方法等信息,提高设备的使用效率。

### 3.2 提高试验检测人员素质

(1)加强试验检测人员的专业培训。施工单位应定期组织试验检测人员参加专业培训,学习新的试验检测方法、技术和标准,提高他们的业务水平。培训内容应涵盖公路工程的各个方面,如材料性能、结构设计、施工工艺等,确保试验检测人员具备全面的专业知识。此外,施工单位还应邀请业内专家进行授课,分享实际工作经验,提高试验检测人员的实际操作能力。(2)加强试验检测人员的考核和激励。施工单位应建立健全试验检测人员的考核制度,定期对其工作进行评价,对表现优秀的人员给予奖励,对表现不佳的人员进行约谈和帮扶。通过考核和激励,激发试验检测人员的工作积极性,促使他们不断提高自己的业务水平。同时,施工单位还应关注试验检测人员的职业发展,为他们提供晋升和发展的机会,使他们在工作中不断成长。(3)加强试验检测人员的思想教育。施工单位应加强对试验检测人员的思想政治教育,培养他们的社会主义核心价值观,增强他们的责任感和使命感。通过思想教育,使试验检测人员充分认识到自己在公路工程建设中的重要作用,树立正确的职业道德观念,为提高工程质量贡献自己的力量。(4)加强试验检测人员的团队建设。施工单位应注重试验检测人员的团队协作能力培养,鼓励他们相互学习、相互帮助,形成良好的团队氛围。同时,施工单位还应加强与其他部门的沟通和协作,确保试验检测工作与施工、监理等其他环节紧密配合,共同推进公路工程的顺利实施。

### 3.3 规范试验检测方法

(1)施工单位应严格按照国家和行业的相关标准、规程进行试验检测。这些标准和规程是经过专家论证和实践检验的,具有权威性和可靠性。施工单位在开展试验检测工作时,应认真学习和掌握这些标准和规程,确保试验检测方法的规范性。同时,施工单位还应定期对试验检测人员进行培训,提高他们对标准和规程的理解和应用能力,确保试验检测工作的准确性和有效性。(2)加强对试验检测方法的研究和改进。随着科技的

发展和工程实践的积累,试验检测方法不断更新和完善。施工单位应关注国内外试验检测方法的发展趋势,及时引进新技术、新方法,提高试验检测的科学性和准确性。同时,施工单位还应鼓励试验检测人员进行创新,针对实际工程中遇到的问题,研究和改进试验检测方法,为提高工程质量提供有力支持。(3)加强与科研单位和高校的合作,共同推进试验检测方法的研究和发展。科研单位和高校在试验检测方法研究方面具有较强的理论和实践基础,施工单位可以与他们建立合作关系,共享资源、共研技术,提高试验检测方法的科学性和准确性。此外,施工单位还可以参加国内外的学术交流活动,了解最新的试验检测方法和技术动态,拓宽自己的视野,提高自身的技术水平<sup>[3]</sup>。(4)加强对试验检测结果的分析和评价。试验检测结果是判断工程质量的重要依据,施工单位应对试验检测结果进行认真分析,找出存在的问题和不足,制定相应的整改措施。同时,施工单位还应建立健全试验检测结果的评价体系,对试验检测工作进行全面、客观、公正的评价,为进一步提高试验检测水平提供参考。

### 3.4 规范试验检测数据管理

(1)建立健全试验检测数据管理制度。施工单位应制定详细的数据管理制度,明确数据的采集、存储、处理、传递和使用的规范要求。制度应包括数据的格式、精度、时效等方面的规定,确保试验检测数据的准确性和一致性。(2)加强试验检测数据的保密工作。施工单位应建立严格的数据保密制度,明确数据的保密级别、保密范围和保密责任。对于涉及工程安全、质量等关键信息的试验检测数据,应实行严格的权限控制,确保只有授权人员才能访问和使用这些数据。此外,施工单位还应加强对试验检测人员的保密意识教育,提高他们的保密意识和责任心,防止因人为原因导致的数据泄露。(3)加强试验检测数据的质量控制。施工单位应建立健全数据质量控制体系,对试验检测数据的采集、处理和传递过程进行全程监控,确保数据的准确性和可靠性。对于异常数据,应及时进行排查和纠正,防止错误数据影响工程质量的判断。同时,施工单位还应加强对试验检测设备和仪器的校准和维护,确保其性能稳定,为试验检测数据的准确性提供保障。(4)加强试验检测数据的分析和利用。施工单位应对试验检测数据进行深入分析,挖掘数据中的潜在信息,为工程质量改进和优化提供依据。同时,施工单位还应加强与设计、监理等相关单位的沟通和协作,共享试验检测数据,实现数据的综合利用,提高公路工程的整体质量水平。

### 3.5 加强试验检测与施工进度的协调

(1) 加强与监理、设计等相关单位的沟通协调。施工单位应定期召开协调会议,与监理、设计等相关单位共同研究解决试验检测工作中的问题和困难。在会议上,各方可以充分交流意见,明确试验检测工作的目标、任务和要求,确保试验检测工作与施工进度相互支持、相互促进。(2) 根据施工进度合理安排试验检测工作。施工单位应根据工程的实际情况,制定详细的试验检测计划,明确试验检测的时间节点、内容和方法。在施工过程中,施工单位应密切关注施工进度,及时调整试验检测计划,确保试验检测工作能够紧密配合施工进度,避免因试验检测滞后而影响工程质量。(3) 加强试验检测结果的反馈和指导。施工单位应及时将试验检测结果报告给监理、设计等相关单位,并根据试验检测结果对施工进行指导。对于不合格的试验检测结果,施工单位应立即组织整改,确保问题得到及时解决。同时,施工单位还应加强对施工人员的技术培训,提高他们的实际操作能力,确保施工质量得到有效保障。(4) 建立健全试验检测与施工进度信息化管理系统。施工单位应利用现代信息技术手段,建立试验检测与施工进度的信息化管理系统,实现数据的实时共享和传递。通过信息化管理系统,施工单位可以实时了解施工进度和试验检测工作的进展情况,及时发现和解决问题,提高试验检测与施工进度的协调效率。

### 3.6 强化现场试验检测的执行

(1) 严格执行试验检测程序。施工单位应根据国家和行业的相关标准、规程,制定详细的试验检测方案,明确试验检测的步骤、方法和要求。在实际操作过程中,施工单位应严格按照试验检测方案进行操作,确保试验检测工作的准确性和可靠性。同时,施工单位还应加强对试验检测人员的培训和考核,提高他们的业务水平和责任心,确保试验检测工作的质量和效果。(2) 及时分析和处理试验检测数据。施工单位应对试验检测结果进行详细分析,找出存在的问题和不足,制定相应的

整改措施。对于不合格的试验检测结果,施工单位应立即组织整改,确保问题得到及时解决。同时,施工单位还应加强对施工人员的技术培训,提高他们的实际操作能力,确保施工质量得到有效保障。(3) 加强现场试验检测设备的管理和维护。施工单位应建立健全设备管理制度,对试验检测设备进行定期检查、维护和校准,确保设备性能稳定、准确可靠。同时,施工单位还应加强对试验检测设备的使用培训,使施工人员熟练掌握设备的操作方法,确保试验检测工作的顺利进行。(4) 加强与监理、设计等相关单位的沟通协调。施工单位应定期召开协调会议,与监理、设计等相关单位共同研究解决现场试验检测工作中的问题和困难。在会议上,各方可以充分交流意见,明确现场试验检测工作的目标、任务和要求,确保现场试验检测工作能够紧密配合施工进度,提高工程质量。

结语:在公路工程建设中,试验检测工作是确保工程质量的关键环节。通过提高试验检测人员的素质、规范试验检测方法、加强试验检测数据管理和协调试验检测与施工进度等措施的实施,可以有效地提高试验检测工作的质量和效果,为公路工程的建设质量提供有力保障。然而,试验检测工作仍存在一些问题和挑战,如人员素质参差不齐、检测方法不规范、数据管理混乱等。因此,施工单位应加强对试验检测工作的监督和管理,建立健全质量管理体系,确保试验检测工作的规范化和标准化。

### 参考文献

- [1]王志伟,王丽华,徐继岩.公路工程试验检测常见问题及对策分析[J].公路交通科技(应用技术版),2022,18(03):187-189.
- [2]李善明,张平,王鹏.基于数据分析公路工程试验检测中的问题与对策[J].公路与汽运,2021(06):58-61.
- [3]刘建平,王雪莲,王志伟.公路工程试验检测常见问题及解决方法[J].公路与汽运,2021(04):77-80.