

# 浅谈高速公路试验检测存在的问题及质量控制

王永善

新疆北新科技创新咨询有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

**摘要：**高速公路试验检测在确保工程质量中占据核心地位。本文首先阐述了试验检测对于提供施工控制参数、评定工程质量的重要性。随后，指出了当前高速公路试验检测存在的普遍问题，如施工单位自检可信度低、监理单位抽检不到位及监督单位抽检不能真实反映公路建设实况等。最后，提出了建立科学完善的试验检测管理体系、加强对施工和监理单位的管理、提高抽检力度及引入第三方检测机构等质量控制对策，以期为高速公路建设提供有力保障。

**关键词：**高速公路试验检测；存在问题；质量控制

引言：高速公路试验检测在确保道路建设质量和交通安全中扮演着至关重要的角色。然而，在实际操作中，试验检测面临着诸多挑战和问题，如检测设备的不精准、检测方法的滞后以及检测人员的专业素质参差不齐等，这些问题都可能导致检测结果的不准确，进而影响高速公路的整体质量。因此，本文旨在深入探讨高速公路试验检测存在的具体问题，并提出有效的质量控制策略，以期为高速公路建设提供有力的技术支撑和保障。

## 1 高速公路试验检测的重要意义

### 1.1 提供施工控制参数的依据

高速公路的建设涉及多种材料和复杂的工艺，为确保施工质量和安全，必须严格控制各项技术参数。试验检测工作在此过程中起着至关重要的作用，它能够为施工提供关键的控制参数。（1）填土的最佳含水量及最大干密度。在高速公路的路基和边坡填筑过程中，填土的质量直接影响到路基的稳定性和道路的耐久性。通过试验检测，可以确定填土的最佳含水量和最大干密度，这是控制填土压实质量的重要参数。最佳含水量是指填土在压实过程中达到最大干密度时所需的水分含量，而最大干密度则是填土在压实后所能达到的最大密度。这两个参数的准确确定，能够确保填土达到最佳的压实效果，从而提高路基的承载力和稳定性。（2）试验检测对施工质量的指导作用。试验检测不仅提供关键的控制参数，还能够对施工过程进行实时监测和指导。例如，在路面铺筑过程中，通过试验检测可以实时监测混凝土的坍落度、强度等关键指标，从而及时调整施工参数，确保路面质量。此外，对于路基的沉降、变形等关键问题，也可以通过长期监测和数据分析，提前预警并采取相应措施，防止工程质量问题的发生。

### 1.2 为工程质量评定提供依据

高速公路的建设质量直接关系到交通安全和运输效

率，因此，对工程质量进行准确评定至关重要。试验检测工作在此过程中发挥着不可或缺的作用。（1）施工单位自检、监理抽检及监督三环节。在高速公路的建设过程中，施工单位、监理单位及监督单位共同构成了工程质量保障体系。施工单位通过自检及时发现并纠正施工中的质量问题；监理单位通过抽检对施工质量进行复核和监督；监督单位则对工程质量进行全面监督和检查。这三个环节相互衔接、相互制约，共同构成了工程质量评定的基础。而试验检测工作则是这三个环节中的关键环节，它能够为工程质量评定提供准确、可靠的数据支持<sup>[1]</sup>。（2）试验检测在工程质量控制中的作用。试验检测在工程质量控制中发挥着至关重要的作用。它不仅能够提供关键的控制参数，指导施工过程的调整和优化；还能够通过实时监测和数据分析，及时发现并预警工程质量问题；此外，它还能够为工程质量评定提供准确、可靠的数据支持，为工程竣工验收和后期维护提供科学依据。

## 2 高速公路试验检测存在的普遍问题

### 2.1 工程建设施工单位的自检试验结构可信度低

作为高速公路建设的直接参与者，施工单位承担着自检试验的重要责任。（1）资金投入不足，试验室条件及管理水平不达标。部分施工单位为了追求更高的经济效益，往往在自检试验方面吝于投入。这不仅导致试验室的基础设施条件简陋，无法满足高精度检测的需求，还使得试验室的管理水平低下，缺乏科学、系统的管理制度和流程。例如，试验设备的维护、校准不及时，检测环境的温湿度控制不到位，甚至存在使用过期试剂或不合格仪器的现象。这些问题都严重削弱了自检试验的准确性和可靠性。（2）检测数据真实性问题。在追求工程进度和节省成本的双重压力下，一些施工单位可能会采取不正当手段，如篡改检测数据或选择性上报检测结

果,以掩盖工程质量问题。此外,由于检测人员的专业素养和职业道德参差不齐,也可能出现数据记录不准确、处理不规范等问题。这些因素都导致自检试验的数据真实性受到质疑,进而影响了整个高速公路建设的质量。

## 2.2 监理单位抽检不到位

监理单位作为高速公路建设的第三方监管者,其抽检工作对于发现工程质量问题、督促施工单位整改具有重要意义。(1) 监理人员技术能力不强。部分监理人员由于缺乏专业培训和实战经验,对检测标准和方法的掌握不够熟练。在抽检过程中,他们可能无法准确判断检测结果的合格与否,或者无法及时发现潜在的工程质量问题。这不仅影响了抽检工作的有效性,也可能导致工程质量问题被遗漏或延误整改<sup>[2]</sup>。(2) 施工单位对监理工作的干预。在实际操作中,施工单位往往会通过各种手段干预监理工作,如提供虚假数据、阻挠监理人员正常履职等。这些行为不仅损害了监理工作的独立性和公正性,也严重影响了抽检结果的准确性和可靠性。在这种情况下,监理单位很难真正发挥其在工程质量监管中的作用。

## 2.3 监督单位的抽检不能真实反映公路建设的实况

监督单位作为政府监管部门,其抽检工作对于确保高速公路建设质量具有重要意义。(1) 抽检频率低,试验数量少。由于人力、物力等资源的限制,监督单位的抽检频率往往较低,且试验数量相对较少。这导致抽检结果可能无法全面覆盖整个工程实体,从而遗漏一些潜在的质量问题。特别是在一些关键工序和隐蔽工程中,如果抽检频率和试验数量不足,就很难发现其中的质量问题。(2) 样本选择问题,检测结果不全面。在抽检过程中,样本的选择对于检测结果的全面性和准确性具有重要影响。然而,一些监督单位在抽检时可能存在样本选择不合理的问题。例如,样本数量不足、代表性不强或者抽样方法不科学等。这些问题都可能导致检测结果无法真实反映整个工程实体的质量状况。特别是在一些复杂的地质条件和多变的施工环境中,如果样本选择不当,就很难准确地评估高速公路的质量和安全性。

## 3 高速公路试验检测的质量控制对策

### 3.1 建立科学完善的高速公路试验检测管理体系

(1) 施工、监理、监督三环节的协调与联动。高速公路试验检测管理体系的构建,必须注重施工、监理、监督三环节的协调与联动。施工单位是试验检测的直接执行者,应建立完善的自检体系,确保检测数据的真实性与准确性。监理单位则承担着对施工单位自检结果的复核与验证职责,应加强对施工单位试验检测工作的监

督与指导。同时,监督单位作为政府监管的延伸,应加大对施工、监理单位的抽检力度,确保检测结果的公正性与权威性。三环节应建立有效的沟通机制,及时分享检测信息,共同解决检测中存在的问题,形成合力,提高试验检测工作的整体效能。(2) 试验检测管理制度的制定与实施。为确保试验检测工作的规范性与有效性,应制定完善的试验检测管理制度。制度应明确各级检测机构的职责与权限,规范检测流程与方法,设定检测结果的判定标准。同时,制度还应包含检测数据的保存与管理要求,确保数据的可追溯性与安全性<sup>[3]</sup>。此外,还应建立检测人员的培训、考核与激励机制,提高检测人员的专业技能与综合素质。制度的实施应严格执行,对于违反制度的行为,应给予相应的处罚,以儆效尤。

### 3.2 加强对施工单位的试验检测管理

(1) 提高自检试验的投入与设备条件。施工单位应增加对自检试验的投入,包括资金、人员和设备等方面。应购置先进的检测设备,确保检测结果的准确性和可靠性。同时,应配备足够的检测人员,确保其具备相应的专业技能和资质。此外,施工单位还应建立完善的试验室管理制度,确保试验室的环境条件、设备维护和校准等方面符合相关规定。定期对试验室进行清洁、维护和校准,确保设备的正常运行和准确性。(2) 加强试验室管理,确保数据真实性。试验室管理是确保检测数据真实性的关键。施工单位应建立完善的试验室管理流程和质量控制体系,确保检测过程的规范性和有效性。同时,应加强对检测数据的审核和管理,确保数据的真实性和可追溯性。为避免数据造假和篡改,应建立严格的监督机制,对检测过程进行全程监控和记录。对于异常数据或可疑数据,应进行深入调查和分析,确保数据的准确性和可靠性。

### 3.3 提高监理单位的试验检测水平

(1) 配备高素质的试验监理人员。监理单位应配备具有丰富经验和专业技能的经验丰富的试验监理人员。这些人员应具备扎实的专业知识和实践经验,能够熟练掌握检测方法和标准,确保监理工作的有效性和准确性。为提高监理人员的素质和能力,应加强对其的培训和教育。培训内容应包括检测标准、检测方法、设备操作等方面,同时还应注重培养其责任心和职业道德。(2) 加强对监理工作的培训与考核。监理单位应建立完善的培训机制,定期对监理人员进行培训和教育。培训内容应包括工程质量管理的相关法律法规、检测标准和检测方法等,以及最新的工程技术和检测方法的发展动态。通过培训,监理人员可以不断更新自己的知识体系,提高专业素

养,更好地适应高速公路试验检测工作的需要<sup>[4]</sup>。同时,监理单位还应建立严格的考核机制,对监理人员的工作表现进行定期考核。考核内容应包括监理工作的质量、效率、责任心等方面,以及监理人员对检测标准和方法的掌握程度。通过考核,可以及时发现监理人员工作中存在的问题和不足,并采取相应措施进行改进,提高监理工作的整体水平。

### 3.4 加强监督单位的抽检力度

(1) 提高抽检频率,增加试验数量。监督单位作为政府监管部门,在高速公路试验检测工作中扮演着重要角色。为确保高速公路的建设质量,监督单位应加强对施工和监理单位的抽检力度,提高抽检频率,增加试验数量。通过增加抽检频次和试验数量,可以更加全面地了解高速公路的建设质量情况,及时发现潜在的质量问题,并采取相应的整改措施。(2) 选择合理的样本,确保检测结果准确性。在抽检过程中,监督单位应合理选择样本,确保样本的代表性和典型性。样本的选择应基于工程实际情况和检测需求,涵盖不同部位、不同材料和不同施工阶段的工程实体。同时,还应考虑样本的数量和分布,确保抽检结果的全面性和准确性。为确保检测结果的准确性,监督单位还应加强对检测设备和方法的校准和验证。定期对检测设备进行维护和校准,确保其正常运行和准确性。同时,还应验证检测方法的可靠性和适用性,确保检测结果的准确性和可靠性。

### 3.5 引入第三方试验检测机构

(1) 选择具有资质、信誉良好的第三方检测机构。为提高高速公路试验检测工作的公正性和准确性,可以引入第三方试验检测机构。在选择第三方检测机构时,应注重其资质和信誉。应选择具有相应资质和认证、技术实力雄厚、管理规范检测机构进行合作。同时,还应考虑其服务质量和价格等因素,确保合作的合理性和

经济性。(2) 确保检测结果的公正性与准确性。为确保第三方检测机构的检测结果的公正性和准确性,监督单位应加强对其实实施过程的监督和管理。首先,应明确检测的范围、方法和标准等要求,确保检测工作的规范性和有效性。其次,应加强对检测过程的监控和记录,确保检测数据的真实性和可追溯性。最后,还应加强对检测结果的审核和验证,确保检测结果的准确性和可靠性。同时,为增强第三方检测机构的责任感和使命感,可以建立相应的奖惩机制。对于表现优秀的第三方检测机构,可以给予表彰和奖励;对于存在问题的第三方检测机构,则应采取相应的处罚措施,并加强对其的监管和管理。

### 结束语

综上所述,高速公路试验检测在确保工程质量和交通安全方面扮演着重要角色。针对当前存在的问题,通过建立完善的管理体系、强化施工与监理单位的责任、提升抽检力度以及引入第三方检测机构等措施,可以有效提高试验检测的质量和准确性。未来,随着技术的不断进步和管理的日益完善,高速公路试验检测工作将更好地服务于我国交通事业的发展,为构建更加安全、高效的高速公路网络贡献力量。

### 参考文献

- [1]应昊.高速公路工程试验检测与质量控制措施研究[J].中国航班,2022,(13):245-246.
- [2]陈长飞,辛峰,赵如帅.高速公路工程试验检测与质量控制措施研究[J].中国航班,2022,(16):159-160.
- [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,(03):51-52.
- [4]吴兴荣.高速公路工程试验检测与质量控制措施分析[J].商品与质量,2021,(13):129-130.