

# 公路工程材料试验检测中的问题及对策

张晓霞

宁夏古海公路养护有限公司 宁夏 银川 750000

**摘要:** 公路工程材料的质量对于整个工程的质量、使用寿命和安全性具有至关重要的影响。通过对工程材料的试验检测,可以有效地保证材料的质量和性能符合工程需求,同时对于提高工程质量、降低工程成本、缩短工程周期等方面都具有重要的意义。然而,在实际的公路工程材料试验检测过程中,存在一些问题,这些问题影响了试验检测的准确性和可靠性,因此需要采取相应的对策来解决这些问题。

**关键词:** 公路工程; 材料试验检测; 问题; 对策

引言: 公路工程材料试验检测是公路工程建设中不可或缺的一部分,其检测结果直接关系到公路工程的质量和安全性。然而,在实际操作中,试验检测存在许多问题,如设备和技术落后、人员素质不高等问题,这些问题影响了试验检测的准确性和可靠性。本文旨在探讨公路工程材料试验检测中的问题及对策,以确保试验检测的准确性和可靠性。

## 1 公路工程材料试验检测的重要性

公路工程材料试验检测在公路工程建设中的重要性主要体现在以下几个方面。首先,公路工程材料试验检测是保证工程质量的基础。通过对各种工程材料的检测,可以有效地控制材料的质量和性能,保证其符合工程设计和规范要求。例如,对水泥、砂石、沥青等材料的检测,可以判断其是否符合施工标准,是否能够满足工程需要,从而为工程提供可靠的保障。其次,公路工程材料试验检测有助于提高工程效益。通过对材料的检测,可以优化材料的选择和配合比设计,从而降低工程的成本。例如,通过对不同品牌、不同型号的材料进行检测和比较,可以找到性价比最高的材料,从而节省工程的成本。此外,公路工程材料试验检测还可以促进新技术的应用和推广。随着科技的不断发展,新的材料和工艺不断涌现,通过对其检测和研究,可以了解其性能和应用范围,为新技术的应用和推广提供支持和保障<sup>[1]</sup>。

## 2 公路工程材料试验检测中的问题

### 2.1 试验检测设备及技术落后

试验检测设备和技術是保障工程质量的关键环节。然而,目前一些试验检测机构存在设备和技术落后的问题,这严重影响了试验检测的准确性和可靠性。首先,一些试验检测设备已经过时,不能适应新的材料性能要求。随着科技的不断发展和新材料的应用,传统的检测设备已经无法满足现代公路工程材料的检测需求。例

如,一些传统的力学性能试验设备只能进行简单的强度和韧性等测试,而对于新型的高分子材料、复合材料的检测则无法满足要求。其次,一些试验检测技术也较为落后。传统的试验检测技术主要基于经验和手工操作,对于新型材料的检测存在一定的局限性<sup>[2]</sup>。例如,对于一些高性能的复合材料,传统的显微镜观察和化学分析方法已经无法满足其检测需求,需要采用更为先进的物理和化学分析技术。

### 2.2 试验检测人员的专业素质不高

试验检测人员的素质不高,将严重影响了试验检测的结果和质量。首先,一些试验检测人员缺乏专业的技能和知识,对于材料性能的理解不够深入。这使得他们在试验检测过程中难以准确地理解和操作设备,无法准确地解读检测数据,从而影响了试验检测的准确性和可靠性。其次,一些试验检测人员缺乏责任心和职业道德。他们存在漏检、误检等问题,严重影响了试验检测的准确性和可靠性。例如,一些试验检测人员进行试验检测时存在侥幸心理,没有严格按照操作规程进行试验检测,或者在数据记录和处理时存在主观臆断和错误,这都会对试验检测的结果产生不良影响。

### 2.3 试验检测过程中的问题

试验检测是工程质量和材料性能评估的关键环节,然而在实践过程中,往往会存在一些问题,影响检测结果的准确性和可靠性。首先,试验检测过程中操作不规范是普遍存在的问题。一些检测机构为了节省时间和成本,往往在操作上不够严谨,导致检测结果失真或存在偏差。例如,在进行材料力学性能测试时,不同的试验速度和加荷速率都会对结果产生显著影响。如果操作不规范,就会导致测试结果与真实性能存在较大差异。其次,检测环境也是影响试验检测结果的重要因素。一些试验检测机构在环境控制方面存在不足,如温度、湿度

等环境条件不满足检测标准要求<sup>[3]</sup>。这会对检测结果产生不利影响，如材料性能测试的结果可能因环境温度过高或过低而产生偏差。另外，试验检测人员的专业素质也是影响检测结果的关键因素。一些试验检测人员对于材料的性能和特点了解不够深入，无法准确地选择合适的检测方法和设备。例如，对于不同类型和规格的材料，需要采用不同的试验方法进行检测，如果选择不当，就会导致检测结果不准确。此外，一些试验检测人员缺乏经验和技能，对于检测过程中的异常情况不能及时发现和处理，也会影响检测结果的可靠性。

### 3 公路工程材料试验检测问题的对策

#### 3.1 更新试验检测设备和技术

随着工程建设的不断发展，对于试验检测设备和技术的要求也越来越高。新材料的应用，如高强度钢材、纳米材料等，要求试验检测机构具备先进的设备和技术来实施相应的试验检测。传统的试验检测设备和技术已经不能满足这些要求，因此，试验检测机构应该加大对设备和技术的更新力度。首先，试验检测机构应该购买和使用先进的试验检测设备。例如，针对高强度钢材的试验需要，试验检测机构可以引进高性能的材料试验机，用于测试材料的强度和韧性等性能。此外，还可以引进扫描电子显微镜等先进分析设备，用于观察材料的微观结构和表面形貌，进一步探究材料的性能。这些先进设备的引进可以提高试验检测的效率和准确性，满足新材料性能测试的需求。其次，试验检测机构应该引进新的检测技术。例如，纳米材料的应用需要进行纳米级别的表面形貌和物理性能的测试，传统的测试方法已经无法满足要求。因此，试验检测机构可以引进扫描探针显微镜、原子力显微镜等纳米级别的测试设备，进行纳米材料的表面形貌和力学性能的测试。另外，试验检测机构还可以引进红外光谱仪、X射线衍射仪等分析设备，用于测试材料的结晶结构和化学组成等方面，提高试验检测的全面性和准确性<sup>[4]</sup>。最后，试验检测机构需要注意设备的维护和保养。设备的正常运行和使用寿命直接关系到试验检测的准确性和可靠性。因此，机构应该建立完善的设备维护和保养制度，定期对设备进行检查、清洁、润滑和维修，确保设备的正常运行和使用寿命。同时，机构还可以培训和学习设备维护的知识和技能，提高设备维护的能力和水平

#### 3.2 提高试验检测人员的专业素质

试验检测人员的专业素质对于确保工程质量、保障人民生命财产安全至关重要。首先，加强对试验检测人员的培训和教育是提高其素质的关键。试验检测人员需

要不断学习和更新自己的知识，包括工程材料、施工工艺、质量标准等方面的知识。通过定期组织培训课程、邀请专家进行讲座、鼓励参加行业会议等方式，让试验检测人员不断接受新知识、新技能的培养，提高他们的专业素质和技能水平。其次，职业道德和责任心的培养和教育同样重要。试验检测人员必须具备高度的责任心和职业道德，严格遵守检测规范和标准，确保检测结果的准确性和公正性。应该注重培养试验检测人员的职业素养和道德水平，让他们充分认识到自己的责任和使命，增强对职业道德的认识和理解<sup>[5]</sup>。此外，建立完善的考核机制和激励机制也是提高试验检测人员素质的重要手段。通过定期对试验检测人员的专业素质、技能水平、职业道德等方面进行考核，对表现优秀的员工给予奖励和晋升机会，对表现不佳的员工进行指导和帮助，能够激发试验检测人员的工作积极性和主动性，鼓励他们不断提高自身素质和能力。最后，加强规范化和标准化管理也是提高试验检测人员素质的重要途径。建立健全的试验检测管理制度和标准体系，规范试验检测人员的操作流程和标准，让试验检测工作更加科学、规范、严谨。同时，加强质量管理和监督力度，对试验检测结果进行严格把关和审核，确保检测数据的真实性和可靠性。

#### 3.3 加强试验检测过程的管理和控制

为了加强试验检测过程的管理和控制，首先应该建立完善的操作规范和流程。操作规范和流程是试验检测的基础和保障，可以保证试验检测过程的规范性和科学性。具体而言，应该制定试验检测的标准操作流程和质量保证计划，明确试验检测的各个环节和步骤，包括样品准备、仪器设备使用、试验操作、数据记录和处理等。同时，应该根据产品的特点和检测要求，制定相应的检测方案 and 标准，确保试验检测的准确性和可靠性。其次，应该加强检测环境的管理和控制。检测环境是试验检测的重要因素之一，其适宜性和稳定性对试验检测结果的准确性和可靠性具有重要影响<sup>[6]</sup>。因此，应该对检测环境进行严格的控制和管理，确保检测环境的温湿度、清洁度等符合相关标准和规范的要求。同时，应该定期对检测环境进行检查和维护，及时发现和解决环境问题，保证试验检测结果的准确性和可靠性。此外，还应该加强与材料供应商的沟通和协作。材料供应商是产品生产的重要合作伙伴，了解材料的性能和特点对于试验检测结果的准确性和可靠性具有重要意义。因此，应该加强与材料供应商的沟通和协作，了解材料的性能和特点，选择合适的检测方法和设备。同时，还应该对材料进行严格的进货检验和验收，确保材料的质量符合相

关标准和要求。最后,还应该注重数据的分析和处理。数据是试验检测的核心和关键,数据的真实性和可靠性对于产品质量控制具有重要意义。因此,应该加强数据的分析和处理,确保数据的真实性和可靠性。具体而言,应该建立完善的数据处理和分析制度,对数据进行严格的审核和处理,确保数据的准确性和可靠性。同时,还应该运用统计技术对数据进行综合分析,提取有价值的信息和数据,为产品质量控制提供科学依据。

### 3.4 加强质量管理体系建设

质量管理体系是企业管理体系中的重要组成部分,是保证公路工程材料试验检测准确性和可靠性的关键环节。为了加强质量管理体系建设,我们需要明确质量管理目标、原则、方法和流程,建立完善的质量管理体系并严格遵守执行。首先,明确质量管理的目标是建立质量管理体系的基础。企业的质量管理目标应该是清晰、具体、可衡量的,并且要与企业的战略目标相结合。在公路工程材料试验检测领域,质量管理的目标应该是提高检测的准确性和可靠性,确保工程材料的质量符合相关标准和设计要求。其次,建立质量管理体系需要遵循一定的原则。其中最重要的是以顾客为中心,即以满足顾客的需求和期望为出发点和归宿。在公路工程材料试验检测中,顾客是施工单位和监理单位等涉及工程质量的各方。因此,我们应该以顾客为中心,关注顾客的需求和期望,不断优化和完善质量管理体系。此外,制定科学合理的检测方法和流程也是建立质量管理体系的重要环节。在公路工程材料试验检测中,不同的材料需要采用不同的检测方法和流程。因此,我们需要根据实际情况制定科学合理的检测方法和流程,并严格

执行。同时,我们还需要不断更新检测技术和设备,提高检测的准确性和可靠性。最后,严格遵守执行质量管理体系是保证公路工程材料试验检测准确性和可靠性的关键。企业需要建立完善的监督机制和奖惩机制,对违反质量管理体系的行为进行及时纠正和严肃处理同时对表现优秀的员工给予奖励和晋升机会。

### 结语

公路工程材料试验检测是公路工程建设中不可或缺的一环。通过对其重要性的认识 and 了解,可以更好地控制工程质量、提高工程效益、促进新技术应用和推广、为工程质量提供科学依据以及为安全施工提供保障。针对试验检测中存在的问题,应采取相应的对策,如更新设备和技术、提高人员素质、加强过程管理和控制等。只有这样才能保证试验检测的准确性和可靠性,为公路工程建设的质量和效益提供可靠的保障。

### 参考文献

- [1]周晓云.公路工程材料试验检测中的问题与对策[J].科技与企业,2016(12):214-214.
- [2]王立志.公路工程材料试验检测中问题的对策分析[J].交通世界,2018(16):70-71.
- [3]王鹏飞.公路工程材料试验检测常见问题及对策[J].山西建筑,2018(34):158-159.
- [4]赵丽萍.公路工程材料试验检测中的问题与对策[J].交通世界,2020(13):90-91.
- [5]孙晓明.公路工程材料试验检测中问题的对策分析[J].交通建设与管理,2021(Z1):70-71.
- [6]王琦.公路工程材料试验检测中存在的问题及解决方法[J].黑龙江交通科技,2019(4):239-240.