

# 公路工程试验检测工作的重要性及优化措施

杨展鹏

肇庆市恒达建设工程检测有限公司

**摘要：**就目前公路工程来说，试验检测工作是保证公路工程施工质量的重要环节，也是保证人民出行安全的关键工作。所以，在全面展开公路工程试验检测工作时，不仅要對施工材料、施工技术、试验检测技术等方面进行全面研究，还要对施工过程中可能会产生的一些问题进行检测，之后还要对公路工程建设中存在的各类质量问题进行深入分析，并提出针对性对策，从而保证公路工程施工质量达到有关要求和标准。

**关键词：**公路工程；试验检测工作；重要性；优化措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.22.059

## 引言

公路工程作为基础设施建设的重要组成部分，其质量和性能直接关系到社会经济发展和人民生活安全。试验检测作为保障公路工程质量的重要环节，起着不可或缺的作用。通过对工程材料、施工过程和最终产品进行全面的检测，可以确保公路满足设计和安全标准，避免因质量问题导致的安全事故和经济损失。然而，随着技术的发展和工程需求的提高，传统的试验检测方法和管理模式面临着新的挑战。如何通过优化措施提高公路工程试验检测的效率和质量，成了一个亟待解决的问题。

### 一、公路工程试验检测工作的重要性分析

#### （一）有利于推动新技术在公路工程中的运用

在公路工程施工时，试验检测新技术的使用日益普遍，并且所占比例也不断增加，还能够增强新技术在工程中的性能和检测效果，进而提高新技术的验证水平。在公路试验检测过程中，能够更好地对目前的施工技术与施工项目要求进行判定，能够及时地找到在工程项目中所出现的问题，对新技术的许多缺陷进行改进，进而更好地让新技术与工程项目发展相适应。

#### （二）获得最大的经济利益

企业经济效益与公路工程建设质量有着非常密切的关系，在实际公路工程建设中，如果施工质量存在问题，不但会对公路工程的整体经济效益产生影响，还会对公路工程的最后验收结果产生影响，从而可以减少出现问题的概率，从根本上促进工程技术的发展，为企业带来更大的经济效益。

#### （三）改善试验检测条件的需要

当前，许多企业在进行公路工程试验检测工作时，所采用的装备和技术还没有达到标准化，而且工作人员

职业素养也是良莠不齐，这就很难保证试验检测工作能够有效、高质量进行。当前，许多企业还没有配置专业的检测设备，也没有组建专业的检测队伍，其检测方式也较为落后，这种情况下，势必会对公路工程试验检测工作标准化和最后结果产生不利影响，从而对公路工程施工建设质量产生一定影响。因此，这就要求各单位根据自己的资金，来引入先进的试验检测仪器设备和方式，并对其进行相应调节和健全，对其进行定期维护，从而保证试验检测工作有效进行。

#### （四）有利于强化公路工程质量

因为公路工程施工是一个漫长而又繁杂的过程，所以对于其原材料的选用和利用，将会对整个公路工程建设有巨大影响。开展对公路工程试验检测工作，不仅可以让我们对材料使用情况有一个全面认识，还可以对公路工程质量进行全面剖析，进而更好地对所采用的材料基础特性和指标，进行更好的判定，这样才能更好地对所采用的物质基础特性和指标，进行测试，既可以提升工程质量，又可以改善其总体的局限性。

#### （五）对建筑物料的最优控制

为能够对公路工程质量进行有效监控，保证材料质量，加强材料试验检验，并获得最优的数据信息，必须选择最优材料。除此之外，还可以通过试验检测技术，获得详细的材料数据指标，对相关材料质量进行客观评价，确保所应用的材料能够满足其特定使用质量要求。

### 二、公路工程试验检测工作现状

#### （一）技术和设备落后

在当前的公路工程试验检测工作中，技术和设备的落后成了一个显著的问题。尽管理论上各种先进的检测技术和设备已被开发并投入使用，但在实际工程实施过程中，很多项目仍依赖于过时或者基础的设备和技術。这种落后不仅减缓了检测进程，也影响了检测结果的准确性和可靠性。例如，使用陈旧的设备可能无法精确测量材料的性能参数或者无法检测到细微的结构缺陷，这些都是确保工程质量和安全性的关键因素。此外，由于缺乏高级技术支持，对于复杂的工程问题，如土壤稳定性分析或混凝土老化程度的评估，可能无法进行全面和深入地分析。这种技术和设备上的不足不仅增加了工程风险，还可能导致额外的维修和改造成本。在某些情况下，由于设备的限制，工程团队甚至可能无法完全遵循现行的工程标准和规范，进一步加剧了工程风险和不确定性。

### （二）标准化和规范化不足

公路工程试验检测领域中，标准化和规范化的不足是一个突出的问题，这在很大程度上影响了工程的质量和安全性。尽管存在一系列的行业标准和规范，但在实际操作中，这些标准和规范的执行往往存在差异。在不同的地区、不同规模的工程项目中，对于同一标准的理解和应用可能会有所不同，导致检测结果的不一致性。这种缺乏统一执行标准的现象不仅会导致工程质量的波动，还可能引起安全风险。例如，对混凝土强度或沥青路面的检测标准如果执行不严格，可能导致道路在长期使用中出现裂缝或塌陷。此外，由于标准化程度不够，检测方法和流程的差异可能导致工程验收的难度增加，增添工程进度的不确定性。缺乏清晰和统一的标准也为工程的监督和质量控制带来了挑战，使得工程管理者难以确保各个环节都达到预期的质量标准。

### （三）监管不力

在公路工程试验检测领域，监管不力是一个显著的问题，这直接影响了工程的质量和安全性。由于缺乏有效的监督和管理，部分工程项目在试验检测环节可能无法严格遵循既定的标准和程序<sup>[3]</sup>。这种监管上的松懈可能导致对材料和施工过程的检测不够全面或不够严格，从而无法及时发现和纠正工程中的缺陷和不足。此外，监管不力还可能导致在施工和检测过程中出现违规行为，比如使用低质量的材料或跳过必要的检测步骤，这些都会严重影响工程的最终质量。在某些情况下，监管的不足还可能导致质量问题被掩盖或忽视，使得工程在投入使用后面临更大的安全风险。由于有效监管的缺失，工程质量和安全的保障机制可能受到削弱，这不仅增加了公众安全风险，也可能导致更高的维修和重建成本。

### （四）公路工程试验检测人员职业观念淡薄

在公路工程建设中，相关工作人员没有充分认识到试验检测工作的重要性，仅仅把成本控制和经济效益作为第一要务，从而导致公路工程质量和安全难以实现最佳效果。在公路工程施工过程中，要通过相关管理手段，保证项目应用进程和质量、安全检验，提高项目经济效益。但是，人们对公路试验检测工作的功能有所忽略，从而导致在很大范围内，项目施工操作出现潜在危险，往往会忽略对试验检测工作的重视，进而对公路工程建设、施工实际结果产生非常不良影响。

## 三、公路工程试验检测工作的优化措施

### （一）及时更新技术和设备

更新技术和设备，这一策略的落实需要从多个方面入手。首先，建立一个持续的技术监测系统，关注国内外最新的试验检测技术和设备动态，确保工程团队能够及时了解和获取最先进的技术信息。接着，制定一个明确的设备更新计划，其中应包括定期评估现有设备的

性能和效率，并根据评估结果制定具体的更新或替换计划。在财务预算方面，应为技术和设备的更新设定专项资金，确保有足够的资源进行必要的采购和维护。此外，与设备供应商建立长期合作关系，可以确保及时获得最新设备和技术支持。对于团队成员，定期组织培训和研讨会，使他们掌握新设备的操作方法和最新的检测技术，这对提升检测效率和准确性至关重要，同时还要鼓励团队成员参与行业会议和研讨，以促进知识和技术的交流，保持团队的技术前沿性。

### （二）加强专业培训

试验检测工作者在公路工程试验检测工作中占据着极为重要的地位。在公路工程项目建设规模不断扩大的过程中，人们对其质量问题予以了高度的重视，为了保证公路工程的施工质量和安全性，必须按照相关规定和要求将公路工程试压检测工作实施到位，只有这样才能及时发现不同环节中存在的质量隐患或问题，并在第一时间对其加以预防和解决。为了加强公路工程试验检测工作的专业培训，一系列综合且持续的措施需要被实施。这一过程应始于对工作团队当前技能水平的全面评估，以确定培训需求。接下来，制定一个针对性的培训计划，涵盖最新的工程检测技术、行业标准、操作规程及安全规范。培训内容应定期更新，以保持与行业发展同步。为了进一步巩固培训效果，定期举办考核和技能测试，以确保所学知识和技能被有效吸收和应用。同时，鼓励团队成员参加外部的专业研讨会、研究项目和技术交流活动，不仅拓宽了知识视野，还能促进经验分享和行业协作。此外，建立一个内部知识分享平台，如在线课程、研讨论坛和案例库，可以让团队成员随时学习和讨论最新的行业动态和技术发展。同时为了避免发生职责混淆、责任推诿等问题，应明确检测人员的工作职责与范畴，试验检测工作中每一环节均需要配备专业能力、职业素质较强的工作人员。同时，若是某一环节发生异常问题，那么就要对负责该环节的工作人员进行责任追究，使其能够自觉按照试压检测实施方案开展工作，如此能够进一步提升公路工程试验检测工作的实施效果，以及确保试验检测数据和结果的准确性，为公路工程整体施工质量提供更有力的保障。

### （三）强化监督管理工作

强化公路工程试验检测工作的监督管理是提升项目质量的关键环节。实施这一策略需从建立严格的监督体系开始，确保每个工程项目都在规定的标准和流程下进行。这包括制定详细的检测指南和操作手册，并通过定期的审查和评估来监控其执行情况。监督团队应由具有丰富经验和专业知识的成员组成，他们不仅要定期对工程现场进行检查，还需对检测数据进行分析，以确保所有操作均达到预定标准。同时，建立一个透明的报告机

制至关重要，它可以及时发现并纠正任何偏差或不规范的操作。此外，引入第三方审计和评估可以提供一个客观的视角，帮助识别潜在的风险和问题。为了提高监督管理的效率和效果，应用现代信息技术，如项目管理软件和数据库系统，来追踪工程进度、记录检测结果，并进行数据分析。这些系统不仅能提高数据处理的速度和准确性，还能促进跨部门和项目之间的信息共享。通过这些综合措施，可以确保试验检测工作严格按照标准进行，从而大幅提升工程的整体质量和安全性。

#### （四）制定严格的检测标准和流程

落实公路工程试验检测工作中严格的检测标准和流程，关键在于综合考虑工程特性、现有技术和行业最佳实践。首先是与行业专家、工程师以及法规制定者紧密合作，确保制定的标准和流程不仅符合国家和国际规范，同时也能适应具体的工程需求和当地环境条件。制定标准和流程时，应充分考虑各种潜在的工程风险和挑战，确保检测能够全面覆盖关键质量和安全因素。在标准和流程制定之后，进行广泛的行业咨询和反馈收集，以便不断完善和调整，确保其实用性和有效性。随后，通过系列培训和研讨会，向所有相关人员详细介绍新的标准和流程，确保他们充分理解并能正确执行。定期审查和更新这些标准和流程也至关重要，以保持其与最新技术进展和行业实践的一致性。

#### （五）做好数据共享和合作

实现公路工程试验检测工作中的数据共享和合作，需要构建一个开放且互动的平台，让不同项目、机构之间能够有效交流信息。这一策略的关键在于建立一个中央数据库，用于收集和存储各个公路工程试验检测的数据。这个数据库不仅应包括基本的测试结果，还应记录工程的具体情况、所使用的材料、施工方法等详细信息。为了促进更广泛的信息交流，数据库应设有用户友好的界面，并保证数据的实时更新和准确性。同时，鼓励各参与方共享他们的经验、挑战和解决方案，从而为他人提供宝贵的参考，通过定期组织线上或线下研讨会和技术交流会，可以进一步促进知识和经验的分享，同时也为行业内的专家、工程师和项目管理者提供了一个互动交流的平台。

#### （六）建立健全的质量体系

在完善公路工程试验检测工作过程中，应充分认识到确保施工质量的重要性。确保每位施工人员都有较强的质量意识，在各环节工作的开展中，以质量为中心。这就要求公路工程试验检测机构，建立起与之相适应的质量监控体系。在此背景下，如何更好地发挥功能，是亟待解决的问题。在实际公路工程试验检测质量管理体系建设中，必须对各种试验检测工作作出明确规定和要求。同时，做好各项试验检测工作，让每一位工作人员都明

确自己在公路工程试验检测工作中所应承担的职责。另外，还要激励员工参加到试验检测质量管理体系建设中，保证质量管理体系的完整性和合理性，坚持质量原则，落实质量体系。加强对试验检测机构的有效完善，作为交通管理部门应按照规定对检测机构进行规范、合理的监管，采用定期与不定期相结合的方式对试验检测机构的工作实施成果和经营资质等进行严格的审核，对于不符合标准的机构必须按照相关法律法规对其进行警告，或是取缔其经营资质，如此能够实现公路工程项目试验检测市场的标准化和规范化。最后，根据实际情况和需求在原有基础上科学优化公路工程项目建设品质保证机制。充分发挥政府部门、施工企业等在公路工程项目试验检测过程中的重要作用，并将内部管理和监督工作实施到位，严格按照有关管理规范对试验检测工作进行深入监管。

#### （七）强化公路工程竣工检测

在公路工程试验检测中，加强对路面、路基以及桥涵等工程的质量检测，其是试验检测工作中的重要部分。所以，对于这一类型的项目，我们应该予以足够重视。在对路面进行试验检测时，应将路面宽度、表面平整度和表面摩擦因数纳入其中。在此期间，有关工作人员必须对相关资料进行详尽记载，并对资料进行深入研究，进而对施工中的不足与问题进行修正和改进。在此基础上，要加大对无机结合料稳定性的试验检测，明确无机结合料的水分含量以及抗压强度等。在对矿料进行相关试验检测时，要确定碎石压碎值和颗粒含量等问题。

#### 结语

综上所述，试验检测工作是对公路工程施工质量进行测试的一种重要方法，其不仅可以依据测试结果来判定公路建设质量，而且可以减少投资和施工风险，也可以减少加固质量事故的发生。所以，在进行公路工程项目建设时，必须让有关部门更加注重对其进行试验检测，并将其与公路工程建设状况相联系，为公路工程建设提供更加精确信息，从而为公路建设工作提出更加具有科学性的建议，让公路工程施工能够更加顺畅地进行下去，从而保障公路工程施工质量和安全，也保障公路工程在后期的应用性能。

#### 参考文献

- [1] 刘飞. 公路工程试验检测工作的重要性及优化措施[J]. 汽车周刊, 2022(11): 6.
- [2] 朱文平. 公路工程试验检测工作的重要性及优化措施[J]. 运输经理世界, 2022(7): 5.
- [3] 葛德喜. 公路工程试验检测工作的重要性及优化措施[J]. 汽车周刊, 2022(012): 17.
- [4] 龙胜周. 公路工程试验检测工作的重要性及措施[J]. 汽车周刊, 2022(9).