

道路工程试验检测存在的问题与对策分析

梁 婷

(深圳市道桥维修中心桥梁检测站, 广东 深圳 518000)

摘 要 道路工程试验检测是道路工程施工中的重要环节, 是道路工程质量管理核心, 直接关系到道路工程的耐用性、安全性以及使用寿命。因此, 必须制定完善有效的应对策略, 才能提高道路工程施工质量。本文针对相关内容进行了综合性的讨论与分析, 首先阐述了道路工程试验检测的意义; 其次列举了道路工程试验检测的内容, 探讨了道路工程试验检测存在的问题; 最后提供了道路工程试验检测的应对策略, 希望能够为促进道路工程试验检测质量得到有效优化提供借鉴。

关键词 道路工程; 试验检测; 施工材料检测; 标准试验; 施工质量检测追踪

中图分类号: U41; TU712

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)12-0094-03

在国家道路技术水平不断提高的背景下, 检测工作能够提高公路施工质量, 降低造价, 促进工程开展。有关部门需要加强道路建设质量控制, 合理优化材料利用效果, 保证材料更新速度, 优化施工技术, 因此其必须针对公路建设进行检验, 科学合理地评价工程质量, 才能避免工程建设质量下降, 实现降低维修成本的效果, 使其能够为公路建设做出更大的贡献。

1 道路工程试验检测的意义

在道路工程中的各个施工环节都要开展试验检测工作, 针对各个部分进行检测工作, 借此保证施工质量符合要求, 其也是提高工程质量的重要方式^[1]。通过准确判断资料情况, 能够为工程施工指导提供动力。在公路建设中, 材料种类非常复杂, 可通过科学手段检查公路建设中使用的各种原材料质量, 满足施工要求。此外, 科学有效的试验检测结论对于施工质量和工程养护与决策管理都具有极为重要的价值。借助试验检测能够及时发现施工中存在的问题, 并做出科学处理, 避免带来更加严重的后果。

2 道路工程试验检测的内容

2.1 施工材料检测

道路工程中, 需要利用更多的施工建筑材料, 所以材料质量和安全情况会对工程产生直接影响^[2]。在公路建设中, 要积极进行材料筛查, 保证材料符合工程施工要求, 提高工程建设的安全性, 使施工能够稳定开展, 并为施工企业节省更多的材料。施工材料在检测合格后才能投入使用, 有关部门需要积极进行材料检查, 基于不同环节和不同步骤提高施工材料的整体质量。

2.2 标准试验

在道路工程建设施工中, 需要利用完善的标准进行质量检测工作^[3]。在前期, 施工人员要开展施工方式与材料的模拟试验, 保证其都能符合施工要求。面对不同的地基情况时, 施工人员还要开展结构分析与质量检测, 使土壤情况满足施工要求, 提高材料配比的有效性。而且企业还需要使混凝土与水泥的材料的质量符合要求, 并科学控制比例, 提高施工的安全性与可靠性。

2.3 施工质量检测追踪

在道路工程建设施工中, 需要制定出完善的安全标准, 面对不同环节使用不同的操作方式, 积极进行技术更新, 确认检测路段的重点位置。在检测中, 企业需要使用合适的方式确认道路负荷情况, 按照实际要求确认追踪检测技术, 针对道路工程不同环节加强试验检测频率, 使道路质量能够符合实际要求。

3 道路工程试验检测存在的问题

3.1 检测人员素质低

在道路工程试验检测中, 检测人员素质不高已经成为影响检测质量的重要因素, 其主要体现在以下几个方面。首先是部分检测人员的专业知识和技能不足, 使检测结果不准确。如在获取现场数据时, 缺少专业素养和知识, 导致数据采集不规范, 对于检测结果产生了不良影响。其次是部分人员态度存在问题, 对于数据处理工作不认真, 使数据的准确性下降, 在合作中缺少团队协作能力与精神, 影响了检测工作的整体进度。总结来讲, 检测人员素质不高已经成为当前道路工程试验检测的主要影响问题, 面对道路工程检测

工作,必须合理提高检测人员素质,才能优化检测质量。

3.2 检测设备不完备

道路工程检测工作中普遍存在的问题是检测设备不完善,如设备老化问题会使其准确性下降、性能稳定性不足以及功能无法满足要求,都会导致其检测出的数据不准确。首先是在现阶段道路工程试验检测工作中,经常出现设备使用时间较长,老化过于严重,导致设备的稳定性明显下降。其次是很多设备的性能不佳,很难满足工程试验要求。特别是在长期建设工程中,对于试验结果的准确性会产生更严重的影响。还有一些设备存在功能,但已无法检测多种设备的情况,使效率下降,对于试验检测结果产生了不良影响。此外,如果设备保养效果不佳、使用不规范等情况也会使设备出现不完备的问题。总的来讲,试验检测工作中设备不完善问题已经严重影响了其检测效果。而面对相关问题,则需要从检测设备的角度进行合理优化,才能降低其带来的负面影响。

3.3 检测方法不科学

在道路工程试验检测工作中,检测方法不科学同样是其中比较重要的问题^[4]。这一问题主要体现在方法不合理与不和谐等。首先是存在方法过于落后的问题,很难满足公路试验检测的实际需求,导致检测结果不准确。其次是在一些试验检测工作中,使用的方式并没有结合实际情况,缺少针对性,导致结果的价值明显下降。此外,在检测中方法不科学与不够先进也会使检测质量下降,对于数据采集和分析的有效性会产生负面作用,而且还可能会影响系统检测流程,使方法不能满足检测工作的实际要求,最终获得的检测结果可行性也明显下降。很多检测工作因为没有质量控制体系,也会使检测准确性无法得到保障。

3.4 数据处理不规范

在道路工程试验检测工作中,数据处理不规范问题非常常见^[5]。这一问题主要集中在采集后的数据处理工作中,存在数据处理不严谨与不到位的情况。首先是数据记录不完整或者记录不准确会对数据处理产生影响,例如检测数据不完善或者是检测错误等。出现相关问题可能是人为因素造成的,也可能是设备不准确带来的。其次是在数据处理中经常会出现没有按照处理步骤完成或者是处理流程不规范的问题,使数据的准确性明显下降。在数据储存与管理工作中也会存在不规范的情况,例如数据备份和归档方式不正确,使数据出现丢失或者是记录混乱的问题。此外,缺少严格的审核机制与控制方案也是造成数据处理结果不准确的重要因素。

4 道路工程试验检测的应对策略

4.1 提高检测人员素质

在道路工程试验检测领域,检测人员的专业素质是确保工程质量的关键。为了提升检测人员的素质,需要从多个层面进行综合性的努力。首先,专业培训和教育是提高检测人员素质的基础。通过定期组织培训,检测人员可以及时更新自己的知识体系,掌握最新的检测技术和方法。培训内容应覆盖道路工程材料学以及数据处理和分析等多个方面。此外,鼓励检测人员参加高等教育课程,如工程检测技术、质量控制等,以提升其理论水平和实践能力。通过这些课程,检测人员不仅能够学习到最新的学术理论,还能通过案例分析等方式,提高解决实际问题的能力。其次,资格认证和考核机制的建立对于保证检测人员素质至关重要。通过实施检测人员资格认证制度,可以确保所有从事道路工程试验检测的人员都具备相应的资格证书。另外,定期的考核和评估能够激励检测人员不断学习和提高自身技能,同时淘汰那些不符合要求的人员,保证检测队伍的专业性。考核不仅应包括理论知识,还应涵盖实际操作技能,确保检测人员在理论和实践两方面都达到标准。实践操作和经验积累是提升检测人员素质的重要途径。通过参与实际的道路工程检测项目,检测人员能够将理论知识应用到实践中,通过实际操作来积累经验。在项目实施过程中,应注重经验的总结和分享,让检测人员能够从实际工作中学习到更多实用的技能和知识。这种经验的积累对于提高检测人员的判断力和问题解决能力至关重要。最后,激励机制和职业发展路径的建立对于激发检测人员的积极性和创新精神至关重要。通过物质和精神上的奖励,可以激发检测人员的工作积极性,同时,为检测人员提供职业发展的路径和机会,如晋升、转岗等,使其看到个人发展的前景,从而更加专注于提升自身素质。提升检测人员的综合素养是一个综合性的项目,这要求从资格验证、实践操作等众多角度来进行,以形成一个全面的提升结构。采纳这些建议的策略能够显著地提升检验工作人员的技术水平,进而全面提高道路工程检测试验的品质,确保整体的道路工程安全。

4.2 优化完善检测设备

提升道路工程试验检测的效率性与准确度,关键在于优化和增强相关检测设备。随科技的发展与道路工程的需求增强,检测设备的效能会直接决定检测成果的可信度。在道路工程试验检测中,传统设备和技术存在较大局限性,无法满足对道路质量和安全性的全面评估需求,因此引入先进技术设备成为改进试验

检测方法的重要途径。一方面,可引入高精度的无损检测设备,如地面雷达、红外成像仪等,以实现的道路结构和材料的非破坏性检测,进一步提高检测结果的准确性、可靠性。另一方面,可利用先进数字化技术,如三维扫描仪和激光测距仪,以实现道路平整度、坡度和曲率等关键参数的高精度测量,有助于发现道路存在的微小缺陷和问题。此外,结合人工智能和大数据分析技术,可对检测数据进行深度挖掘和分析,实现对道路病害、损伤和寿命预测的精准诊断,为道路维护和管理提供科学依据。通过引入先进技术设备改进试验检测方法,可有效提升道路工程试验检测的效率和精度,帮助管理者全面了解道路状况,及时发现并采取措施,有助于提高道路的使用安全性和持久性。

为了使检测设备更为优化且完善,我们需要全面考虑设备的选择、应用、维保以及更新等方面。首先是利用先进设备有效落实工程检测工作,借助最新技术提高检测工作的整体效率,借此为工程质量控制提供帮助。其次是打造出完善的设备养护体系,定期进行设备养护工作,保证其正常运行,避免设备故障对其产生不良影响,而且还要建立完善的规章制度,发挥设备性能,提高检测工作的可靠性。再次是进行设备更新升级,在科技不断进步背景下,先进设备不断出现,因此检测设备也要及时进行更新与升级,保证其满足检测工作的要求。最后是打造专业的检测团队,借助专业团队监督设备运行质量,找到其中存在的问题,并使设备处在正常运行状态,而且还可以借助专业培训提高工作人员的专业素质能力,有效优化管理工作质量。

4.3 推广科学检测方法

推广科学检测方法同样是提高检测质量的重要方式。首先是面对道路工程试验检测工作,要利用先进的技术方式进行系统化的检测,深入分析实际情况,选择合适的方案建立完善检测体系。其次是打造完善的工程标准。其对于科学检测同样具有极为重要的价值,不仅包含完善的检测标准,而且还要明确相关要求,借此为检测工作提供指导,使检测方法的准确性更强。在这一建设中,企业要积极进行检测培训,帮助检测人员掌握现代方法,通过组织培训与技术研讨提高工作人员对于相关检测技术的了解,使其更好地融入这一工作中。再次是普及科学的检测技术还需制定出相关的标准与规范。通过为检测方式定下并执行标准规定,可以确保这些方法既科学又具有一致性。这些规范应当全面包含在检测方式的挑选、实施步骤、数据

的处理与结果的评价等环节,以便为从事检测工作的人员提供清晰和有力的指导。我们还应该定时对标准进行调整和创新,确保其与技术进步和工程需求保持同步。除此之外,为了推动科学检测手段,还需要加强检测设备的替换和更新。伴随检测技术的不断进步,有些传统检测工具可能已不能完全满足现今道路工程的实际要求。为此,我们应该鼓励检测单位投入资金来升级检测器械,引进尖端的检测工具和设备。这些建立的设备不仅有助于增强检测的效果,同时也能够确保检测成果的精确度。最终,为了更好地推动科学的检测手段,有必要构建一个能够有效推动其发展的激励策略。通过政策的激励与财务刺激,我们鼓励检测机构与员工应用更为科学的检测技巧。譬如,在创新和应用检测技巧方面有杰出成就的机构或个人可以获得嘉奖与激励。与此同时,针对那些仍然坚持运用过时和传统的检测手段的组织,应采取相应的监管策略以便推动其向更优秀的方向发展。

5 结束语

道路施工质量对于道路行车安全会产生极大的影响,必须保证道路施工质量符合要求才能投入使用,因此道路试验检测就受到了人们的高度关注。借助试验检测能够提高道路建设质量,其对于我国道路建设与发展具有非常重要的意义。现阶段,我国道路试验检测工作还有很多问题没有解决,必须针对相关问题制定出合理有效的优化策略,提高其整体质量,打造完善的解决方案,借此提高试验检测工作的整体水平。面对相关问题,需要从根本出发,合理优化人员素质,改善检测设备质量,积极推广先进方法,并优化数据处理效果,促进道路工程试验检测质量获得更大程度的提高。

参考文献:

- [1] 周锋.关于道路桥梁路基工程的试验检测方法及其特征的研究与分析[J].运输经理世界,2020(17):56-57.
- [2] 胡海东.道路工程建设中的多孔玄武岩水泥稳定碎石基层施工技术[J].交通世界,2022(32):53-55.
- [3] 马昆林,朱志辉,蒋建国,等.基于实践能力培养的“道路工程试验与检测”课程教学方式研究与实践[J].科技与创新,2020(24):130-132.
- [4] 毕辉,杨森.农村道路工程试验检测存在的问题及管理优化措施研究[J].公路交通科技:应用技术版,2020,16(04):87-88,169.
- [5] 黄娟,冯传蕾.线上线下混合式“金课”建设探索:以“道路工程试验与检测”课程为例[J].职业技术,2020,19(08):77-81.