

公路工程检测在公路工程质量控制中的应用

司申奇*

新疆北新科技创新咨询有限公司 新疆 乌鲁木齐 831400

摘要: 随着我国信息技术的飞速发展,公路工程技术试验检测相关技术的推广应用也已经得到了很大的提升,为了有效保证当前公路工程建设的持续化完善,就要不断做好相关公路试验检测技术工作,并根据近些年公路试验检测技术工作存在的隐患和重点不足,尽量满足和不断弥补当前公路工程的技术质量和安全性能。因此,就要对我国公路工程试验质量检测仪的技术应用进行深入研究,还要明确拓展其技术应用基本原则,对未来我国公路工程建设和管理技术上的进步,提供技术创造力和价值。

关键词: 公路工程; 试验检测; 工程质量; 影响

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0311-47>

引言

随着我国经济的快速增长和交通运输现代化进程的加快,公路工程作为交通基础设施的重要组成部分,对社会发展以及经济建设都起到了至关重要的作用。公路工程的质量对公路的使用寿命和使用功能有直接的影响。公路工程检测是公路工程质量控制中不可缺少的环节,也是控制公路工程质量的重要手段。因此,要重视其在公路工程质量控制过程中的应用。

1 公路工程试验检测技术的综合概述

1.1 基础概念

所谓利用试验检测技术,就要不断地对公路建设市场未来发展提供很大的产业发展空间,在这个发展过程中,要明确把握试验检测技术的应用核心,不断提高试验检测技术的标准,检测施工建设地点的土壤地质,降低施工成本。从工程技术性的角度上来说,检测技术手段能够更好地帮助提升整个建设工程质量,对于不断完善建设施工检测技术的认证体系也同样能够对其产生积极促进作用,强化整个高速试验公路检测项目的管理工作,有效提高公路建设项目的质量^[1]。

1.2 核心内容

在对大型公路工程项目进行公路试验质量检测时,核心内容为以下几个方面。(1)公路工程基础施工设备材料检测,是试验检测管理技术的主要对象之一。在我国公路工程设计试验技术检测管理工作中,试验技术检测管理机构需要按照国家相关技术规范开展工作。在公路工程前期施工之前,试验技术检测服务机构人员需要对即将正式投入使用的前期施工过程材料出厂日期以及产品质量等信息进行试验检测。(2)不同类型的公路工程所需要选择的公路施工工程材料标准配比不同,因此,相关人员需要运用以往的标准配比试验,对公路施工工程材料的各种相关基本性能指标进行试验检测^[2]。

2 公路工程质量检测中存在的问题

公路工程检测是工程质量保障的必要环节。如何保证检测结构的准确性和可靠性是检测实施是否有效的关键。目前公路工程检测实施过程中存在一定的不足,主要是检测技术选用不当和操作人员管理不到位。随着科学技术的飞速发展,更多的公路工程检测新设备、新技术和新方法不断应用于试验检测中。不同检测方法有自己的优缺点及适用范围,如果检测方法选用不当或者检测设备技术落后,均会对检测结果的准确性产生影响。同时,相关部门对检测工作实施管理不到位,没有严格按照国家现行标准和规程实施,现场操作人员无证上岗,业务水平有待提高,操作不规范,导致检测结果误差较大。

*通讯作者: 司申奇, 1992.6.20, 男, 甘肃静宁, 本科, 初级。研究方向: 试验检测。

3 公路工程试验检测工作对工程质量的影响

3.1 升级公路工程材料配置, 保证工程材料质量

在公路工程试验检测模式下, 检查原材料很重要。如果建筑材料有任何问题, 则不能保证公路工程的质量, 这会在极大程度上影响其使用和维护。特别是在原材料生产中, 混凝土/沥青的比例必须适合建筑材料。该比率直接影响原材料的质量。根据试验检测原材料标准, 有必要优化原材料的比例, 选择合适的原材料类型并承担生产原材料的成本, 以为公路工程的生产创造稳定的基础。除建筑材料的效率外, 还需要确保建筑材料参数的良好附着并优化了建筑材料的组成。在选择原材料时, 应按时采集原材料样品。为了达到相关的质量标准, 对样品数量的数量必须是原材料数量的三倍。在调整混凝土材料的过程中, 配比和抗力为试验检测点, 设定最合适的混凝土强度准则以达到公路工程结构准则, 试验检测有效地调节了混凝土布局的灰分含量, 确保混凝土布局的质量。通过对沥青材料的试验检测选择, 可以有效提高沥青材料的选择效率。沥青—水泥科学结构可根据特定的施工条件和周围建筑物的条件来确保沥青混凝土结构的质量。公路工程原材料制造部使我们的员工可以选择符合质量标准并完全控制原材料使用的原材料, 以便公路工程可以有效欣赏他们生产的原材料^[1]。

3.2 公路试验检测管理规章制度的完善和优化

公路试验检测工作开展中, 不仅有利于满足新时期背景下社会对于公路建设质量提出的个性化要求, 而且还可以为公路建成后的使用效果提供保证。要想从根本上保证公共工程试验检测工作与实践中的有效推进, 需要对现有的规章制度进行不断完善和优化, 保证质量体系在实践中的有效落实。首先要与公路检测现状进行结合, 对公路工程质量体系进行构建, 实践中对该体系进行不断完善。以此为基础, 有利于保证公路工程试验检测工作整体实施质量的提升, 促使其能够在实践中树立良好的社会形象, 积极组织专业的机构对工程试验检测工作进行有效操作。其次, 政府应当加强对检测机构的日常监督和管理, 对检测机构的一系列行为起到良好的约束管理效果。对于目前现有的一系列违法乱纪等各种不良行为, 要结合实际情况, 及时采取有针对性的对策, 保证这些不良事件的有效处理。检测机构在正常运行时, 要想实现其自身经营范围的不断扩大, 需要保证考核的针对性、有效性。与此同时, 更为重要的一点是要保证整个审批程序科学合理的实施, 只有保证可以达到标准资质要求, 才能够得到对应的审批。对于检测机构而言, 必须要在实践中不断强化其自身的建设, 以此为基础, 有利于保证检测技术水平的提升, 为检测质量提供保证^[4]。

3.3 注重试验检测专业队伍建设

为能保障公路工程试验检测工作的高质量开展, 需要有专业化检测队伍作为支持, 才能有助于实现检测的质量。工程单位在检测人员的选拔以及后期的培训工作落实方面, 要能从不同的角度出发进行考量, 人才队伍建设要以公路工程试验检测的质量控制为目标, 选拔优秀人才进行应用。通过封闭式培训工作的开展, 远程在线培训的方式, 考核淘汰的制度应用, 筛选一批能力比较强的以及责任意识明确的人才群体开展检测工作, 才能保障试验检测工作的顺利开展。要注重在人才招聘的时候, 要有严格的要求, 秉持着公正公平的原则进行招聘人才, 吸收社会优秀技术人员进入到工作队伍中去, 在试验检测工作方面发挥人才的优势, 保障各项检测工作能符合施工要求。

3.4 完善应用流程

施工企业应与检测监理单位合作, 切实加强对各项试验设备检测监理工作的技术监督和检查管理工作, 特别是必须始终严格控制设备送检的时间, 根据各项试验设备检测的结果及时进行监督施工, 才能更好地推进试验检测监理工作的顺利展开。提高试验工程检测的质量, 是保证公路企业试验工程检测质量工作的关键, 也是不断加强公路工程试验质量的重要保障措施。因此, 在高速公路进行试验样品检测的关键时期, 必须规范和创新完善目前现有的公路检测流程, 保证公路试验样品检测管理制度的有效性。企业应确保其所选定的工程样品具有很强的技术代表性, 才可以将各种工程技术参数真实地用在公路工程施工中^[5]。

3.5 强化公路工程质量控制, 优化公路工程评价验收

当公路工程通过试验检测时, 将加强质量控制, 将试验检测与该数据结合起来, 公路工程评估性能, 并优化公路工程接受步骤。在施工试验检测和公路工程(包括子项目)期间, 研究人员需要对每个施工过程进行质量控制, 并确保所有施工过程质量的一致性。在施工过程中, 我们需要根据结果试验检测消除潜在的安全问题或风险。同时确定质量问题的原因, 提高对特定建筑物的意识, 并避免对下一施工过程的影响。全面的基于公路工程试验检测的质量评估和批准分析可提高评估和批准数据定义的准确性, 并为质量评估提供更科学的依据^[6]。

3.6 提高公路工程检测技术水平

在公路工程中,应进一步提升公路工程检测技术水平,使公路工程检测技术在公路工程质量控制中的作用得到充分发挥,确保公路工程质量的稳步提高。首先,在实际工程中,可通过引进先进的检测设备、技术和方法提高检测结果的准确度,同时,可有效提高公路工程检测技术水平。比如,采用无损检测技术,可以及时发现公路在运营过程中存在的问题,提高公路的服务质量,具有方便快捷、安全和准确的优势,且明显降低了工程成本。随着科学技术的发展,无损检测技术有了质的飞跃。如探地雷达检测技术可有效反映路面结构内部存在的脱空、不密实、富水、基层破坏、面层离析等质量问题和病害;回声波检测技术通过应力(声)波检测尺寸较大的空洞,该方法没有放射性射线的危险,有良好的使用安全保障;射线探伤检测技术可通过X射线或者伽马射线快速确定空洞程度以及混凝土内断裂钢筋的情况。利用无损检测技术,结合计算机科学和物联网,可极大地提高工作效率、测量精度和结果的准确性。其次,在实际检测过程中,要根据具体工程情况进行综合比选,选择并应用合理有效的检测技术,进而及时发现公路工程中潜在的病害及问题。同时,要充分研究拟应用的检测技术,了解该技术的优势及局限,扬长避短,合理匹配,确保检测工作的正常开展。再次,行业管理部门需及时更新试验检测方法,提高技术规程的适用性。对相关试验规程进行不断的完善与更新,确保公路建设试验检测工作有合适的检测技术规程可用,并能满足各个地域的差异化环境特点。因此,要进行科技创新,不断更新检测设备和试验检测方法,推动检测技术进一步发展,提高公路工程检测技术水平。

4 结束语

综上所述,公路工程检测工作在公路工程质量控制中具有重要的作用,对于提高公路工程质量,提升公路工程建设速度,保障公路工程科学施工和养护等方面有极大的促进作用。因此,研究公路工程质量检测技术在公路工程质量控制中应用的具有十分重要的现实意义。

参考文献:

- [1]郝静华.公路工程试验检测技术及其应用[J].交通世界(运输车辆),2020(1):222-223.
- [2]杨丽丽,任永杰.公路工程试验检测技术及其应用[J].中国新技术新产品,2019(18):99-100.
- [3]王悦玫.材料试验检测技术在公路工程中的应用探究[J].运输经理世界,2020(3):55-57.
- [4]吴兴河.浅议公路工程试验与检测技术在公路建设中的应用与工作思考[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2020(11):155-156.
- [5]张忠富.高速公路施工中试验检测技术的应用分析[J].黑龙江交通科技,2019,42(9):239-240
- [6]吴秋萍.公路工程试验检测常见问题及对策分析[J].居舍,2020(34):39-40.