

# 公路试验检测工作对工程质量的影响策略

张俊<sup>①</sup>

(中咨公路工程监理咨询有限公司, 北京 100000)

**摘要:**本研究与公路工程质量实际相结合, 基于施工队伍、管理制度、试验检测系统及施工设备设施等方面, 对公路工程质量试验检测中的常见问题进行较深入的探讨, 提出针对性的应对措施, 对提高公路试验检测水平具有一定指导作用。

**关键词:** 工程质量; 公路检测; 影响策略

**中图分类号:** U415.12 **文献标志码:** A



公路工程项目施工建设对社会发展起到重要推动作用, 对交通压力的有效缓解具有十分积极的意义。公路工程施工建设与生活水平及社会发展有直接关系, 为提高公路工程项目质量创造有利条件。为使预期建设目标顺利完成, 应积极组织公路工程试验检测, 提高对试验检测工作的重视程度, 对影响公路工程主要因素开展分析研究, 实现控制公路工程质量的预期目标<sup>[1]</sup>。

## 1 公路工程材料试验检测的主要目的

### 1.1 优化建材配合比

在公路工程项目建设中, 应确保施工材料配比设计的科学性、合理性, 选择多种方式分析试验检测材料。选择时应以较高经济性能的材料为重点, 应确保试验检测施工材料符合公路工程施工强度。配比混凝土材料过程中, 应选择较小灰剂量配比。沥青路面施工可选择较少油量比设计配比进行沥青路施工。为确保施工材料合理的配比, 应采取检测试验方法确定, 并确保施工材料最大化使用效率, 尽可能在工程施工中减少投入资金, 使公路工程获得最大化经济效益。

### 1.2 科学评价材料性能

公路工程中对施工材料性能进行科学、合理的评价可采取施工材料检测方法, 根据试验检测结果对材料质量开展客观评价, 确保施工材料数据的准确性与质量。为确保公路工程采用质量合格的施工材料, 应加强施工材料试验检测工作, 使其质量及性能得到重

要保障。在检测过程中, 检测人员应提高技术水平, 不断提高企业经济效益。若检测结果显示材料存在质量问题, 应禁止在施工中使用, 确保公路工程施工质量, 对公路工程施工技术发展起到促进作用<sup>[2]</sup>。

## 2 公路工程试验检测对工程质量的影响

### 2.1 对施工工艺流程的优化有利

试验检测工作能对施工方案进行对比和优化, 可基于此选择较小材料用量的方案进行施工。此外, 还能在施工中比较分析数据的可行性, 有利于工程施工管理人员科学安排施工任务, 优化配置施工机械设备。

### 2.2 对施工材料的选择优化有利

开展试验检测工作能对施工所需砂石及填料等材料进行科学检测, 有利于在施工地点使用, 使施工成本得到降低。可对施工原材料的应用进行科学引导, 采用科学方法评定施工材料, 确保实现材料选择优化的目标<sup>[3]</sup>。

### 2.3 对工程质量的科学、有效控制有利

公路工程试验检测工作目标是合理控制工程质量安全, 同时对工程完工情况进行验收。公路工程与施工整个过程具有较为紧密的关系, 如果无法为上道工序的质量安全提供保障, 则可能影响下一环节施工, 所以应检验上一环节的施工质量。

### 2.4 对工程检测人员提高社会责任感有利

公路工程试验检测存在特殊性, 对工程质量安全具有关键性作用, 所以应安排专人开展检测。在整体业务能力方面, 试验检测人员水平良莠不齐, 影响检

作者简介: 张俊(1981— ), 男, 汉族, 本科, 江苏镇江人, 研究方向: 公路试验检测。

测质量的因素较多, 施工企业通常要求检测人员达到较高的专业水平。应完善工作岗位责任制等相关制度, 确保其具有较高的社会责任感。对检测人员安排任务时, 应严格按照权利与义务相对应的原则, 提高工作任务安排的合理性。还要结合考核制度定期对试验检测人员的工作进行客观评价, 使检测人员提高业务能力完成检测工作, 为提高公路工程建设质量发挥重要作用<sup>[4-6]</sup>。

### 3 公路工程质量试验检测中的常见问题

#### 3.1 资金与设备在检测工作中不足

在公路工程施工中加强试验检测具有重要作用, 对精准性方面具有较高要求, 可利用高精密度仪器提高检测结果的准确性。针对目前形势试验检测还存在经费及配套设备与实际需要存在差距的问题。一些检测部门的仪器设备亟待更新换代, 没有较高的精确度, 检测精度与相关技术标准之间存在差异, 对有效实施试验检测产生一定阻碍。同时沥青路面在控制质量上, 由于经费及设备与实际需求存在差异, 造成不能有效实施试验检测, 施工质量亟待提高, 影响公路工程试验检测的效果及公路的正常使用。

#### 3.2 试验检测监督管理有不足之处

整体施工过程中, 为实现预期施工效果, 应确保客观准确的检测结果。在公路管理体系中, 要提高对监管部门的重视程度, 深入落实工作任务, 在管理中加强查缺补漏。针对监管中亟待完善的地方, 如试验室管理对经费收支情况较为严格, 因此试验室应加强软硬件环境的建设, 如果只加强指标管理, 则容易出现不符合指标要求的情况。应在后续施工中全面考虑管理模式和途径, 深入制定管理准则和应用要点, 以免影响检测流程<sup>[7]</sup>。

#### 3.3 试验检测管理体系中的常见问题

试验检测需要各部门之间加强沟通协调, 否则将造成各部门在实际工作中产生冲突, 因试验检测对工程进度产生影响, 所以, 相关企业及人员应提高对试验检测的重视程度。如果在控制基层、基底质量方面发生问题, 将影响公路工程质量, 对公路工程竣工后的正常使用产生不利影响。引发该问题的主要原因在于, 部分施工企业不重视试验检测工作, 以及较为松散的纪律, 特别是在工作过程中, 部分工作人员未严格遵守试验检测标准, 造成检测工作随意, 而且记录分析检测数据存在不足之处, 影响试验检测数据

精确性。

### 4 加强公路工程质量试验检测的应对措施

#### 4.1 相关人员对提高技术水平与职业道德更加重视

为提高试验检测数据的准确性, 应对提高工作人员素质给予重视, 做好科学检测工作。相关单位应基于此培训相关人员, 使其加深对检测方法与有关标准要求的了解。同时, 要加强培养相关人员整体专业水平及工作能力, 开展检测工作提高原材料质量, 理论与实践相结合, 不只是为材料质量提供保障, 还使公路施工质量得到不断提高。提高相关人员的职业道德及业务能力, 为真实精确的工程数据提供保障, 以免因数据不准确, 对施工质量产生不利影响<sup>[8]</sup>。

#### 4.2 对公路工程现场试验检测模块进行优化

优化试验检测工作对该环节检测质量的提高具有重要作用, 为实现预期工作目标, 应加强对现场试验检测的管理, 进一步健全组织体系, 使其内部各模块之间加强沟通协调, 合理配置人员结构。应提高工作人员能力, 确保现场试验检测结果, 保证与试验检测要求不存在明显差距。应采取合理措施提高检测人员整体业务水平, 提高考核及检验人员素质, 确保检测工作符合检测标准、规范, 认真记录各项数值, 为检测记录的科学、精确提供保障。工程实践中应对试验检测模块进行优化配置, 确保检测设备应用性能。应根据相关试验标准, 定期检测仪器、设备等, 若工作中设备运行出现问题, 应妥善处置, 定期加强维护, 定期对检测设备、仪器进行校准等, 使其保持良好的工作状态。设备使用过程中, 应对设备养护情况逐一详细记录, 存入档案资料, 制定操作规范及流程, 定期开展检查及记录试验仪器。若设备发生问题, 应及时维修, 使其与检测要求相符。为得到以上效果, 应对试验检测环境开展进一步优化, 为检测仪器及人员创造坚实基础。工作人员、环境及设备等是环境体系中不可或缺的组成部分, 试验检测模块应分析环境与试验结果的准确性, 结合不同阶段要求, 健全相关试验检测质保体系, 完善相关制度, 加强内部质量管理, 确保规范、技术文件及操作流程等试验检测结构技术的完整性, 遵循相关试验检测标准, 使实际工作要求得到满足。

#### 4.3 不断强化建筑材料及相关指标的试验检测

原材料试验检测在公路工程施工中是比较重要的工作, 相关人员一定要在施工过程中加强对进场各类材料质量的管理, 确保符合规定标准要求。同时, 可

以采取非常规试验方法对原材料质量进行检测,使原材料质量得到进一步提高,有关单位应出具质量报告及证明等材料。此外,针对施工中采用的新技术及新工艺,一定要采取严格试验检测后才可以进行应用,经数据收集后评估施工质量,使其符合规定标准要求。相关人员应对施工参数进行严格控制,诸如对混凝土强度等级等进行检测,该施工参数在一定程度上对施工质量起到决定性作用。科学、合理地控制施工参数,加大提高试验检测力度的作用非常重要,相关单位及人员一定要对其给予高度重视<sup>[9]</sup>。

#### 4.4 对仪器设备加强管理

因公路工程施工存在较大流动性,不仅在施工中多次搬迁实验室设备,还经常更换操作人员,不利于仪器设备养护和管理,造成检测结果达不到较高的精准度,因此,应对仪器设备加强管理。工地实验室仪器设备管理主要围绕投入和使用两方面开展,要求在采购仪器过程中选择正规厂家确保质量、有高质量的售后服务,确保仪器进货渠道,为新采购仪器设备质量提供保障。设备使用中应加强管理,每次搬迁设备难免出现程度不同的损坏,多次搬迁更是在一定程度上影响仪器设备正常使用年限,导致设备完好率降低,应在搬迁过程中减小设备损坏率,做好相关准备工作,确保包装符合规范要求,同时张贴标识,分类打包仪器附属配件,搬运装卸合理,以免发生碰撞。

#### 4.5 确定施工控制参数

施工人员在公路工程施工中,应确定施工控制参数并提高重视程度。通常公路工程施工对参数的确定不准确,难以确保工程质量。所以,在检测中相关人员应严格遵循相应规定,使误差处于合理范围内,确保数据较高的准确性,保证工程质量<sup>[10]</sup>。

#### 4.6 控制新建材质量

公路工程施工中,部分人员只结合经验对施工材料质量进行判断,主要围绕施工材料使用较多的情况,尽管该方式较为方便,但无法确保较高的准确性。针对新型施工材料而言,该方式无法得到预期效果,施工材料质量对其准确性产生一定程度的影响,导致新型施工材料达不到质量要求。难以控制新型施工材料质量的原因主要有:一是新型施工材料在公路工程使用过程中的性能。一些人员在实际应用中,未能深入了解新型施工材料变化及应用性能,相关使用经验不足,导致公路工程存在一定质量隐患。二是新型公路施工材料未得到广泛应用,施工人员检测新型

施工材料较少,并不熟悉其标准及性能。因检测结果是施工质量管理的重要依据,所以还有一些问题亟待处置。

#### 4.7 检测施工标准

合理选择施工材料配比时,不同公路工程有较多不同。比如公路工程路基施工应对路基控制参数进行检测,施工参数不只是填料最佳含水量,还有填料最大干密度。合理控制参数,方可继续开展路基施工,在各施工环节为工程质量安全提供重要保障。

#### 4.8 施工现场加强质量控制及验收

控制施工现场质量在施工过程中发挥重要作用,要求在施工中对试验检测机制进行不断完善,同时设立相应的检测部门,为充足的试验检测资金、设备以及施工与验收质量提供重要保障。

### 5 结束语

综上所述,在现代化建设中公路工程发展迅速,不断出现的高新科技,有力促进工程建设技术快速发展,使公路技术及工程质量检测技术水平得到明显提升。所以,应提高施工建设及监督企业的责任感,对公路工程建设质量加强控制及检测,这对其建设质量具有关键性作用。

#### 参考文献

- [1] 徐建梅.浅析公路工程试验检测工作的现状与发展[J].城市公路,2014(6):264.
- [2] 尕藏卓玛.浅谈加强公路工程试验检测工作的重要性[J].青海交通科技,2016(6):6-7.
- [3] 胡堃.公路工程试验检测工作技术分析[J].交通世界,2017(3):42-43,57.
- [4] 张洪清,周大雄.水泥混凝土路面快速修补的实践与研究[J].华东公路,1998(3):53-56.
- [5] 余正武.高速公路路基路面病害检测技术的合理选择[J].水泥混凝土路面,2007(5):19-23.
- [6] 单晔林.谈公路工程质量检验评定中存在的问题及对策[J].山西公路,2014(24):228,229.
- [7] 璩泽东.水泥混凝土路面快速修补技术探讨[J].西部交通科技,2012(1):37-40,96.
- [8] 张洪清,周大雄.水泥混凝土路面快速修补的实践与研究[J].华东公路,1998(3):53-56.
- [9] 李良丽,张林杨,黄宇,等.关于公路工程试验检测影响因素的分析[J].黑龙江交通科技,2014(5):168-169.
- [10] 许青华,张文奇.公路工程试验检测影响因素若干问题的解析[J].黑龙江科技信息,2014(2):225.