

道路桥梁试验检测常见问题及解决对策

潘跃满

(安徽省高速公路试验检测科研中心有限公司, 安徽 合肥 245000)

摘要 交通不仅是一项重要的民生工程, 而且对于推动国民经济建设也有着重大意义。因此, 在公路桥梁试验检测方面, 必须严格把关, 确保质量达到最高标准, 以保证项目的顺利以及提高我国公路桥梁质量, 本文将深入探讨如何改善试验检测的质量, 健全整套试验检测体系, 进一步提高准确性, 强化活动的监管, 以及解决道路桥梁试验检测中常见的问题和对策。

关键词 道路桥梁; 试验检测; 结构性能检测; 质量保证体系

中图分类号: U446

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)05-0046-03

随着公路桥梁建设的不断加强, 为了更进一步提升其安全运行, 必须加强各环节的产品质量检查。依据情况, 采用恰当的测试科技和产品质量控制, 以取得正确的测试结论, 并采用预防性和维修措施, 以保证工程建设质量安全可靠, 保证交通运输可靠性, 促进交通事业的发展。

1 路桥交通工程试验检测的重要性

1.1 提升工程质量

鉴于公路桥梁项目的交通复杂性和影响范围广泛, 为了有效控制和管理其施工质量, 必须充分考虑其应用期限, 并在应用阶段中加强其结构的安全和稳定性。为了提升公路桥梁交通的质量, 应当在建设和维护阶段合理运用检测技术, 以确保其有效性和可靠性^[1]。

1.2 严控成本费用

随着招投标模式的推行, 公司所能获得的经济利润空间受到了限制, 而路桥交通工程施工工期较长、建筑施工的过程变动性大, 这也使得工程的管理变得更加复杂。因为提高施工效率, 许多环节都会采用连续浇筑施工技术, 但这也加大单次材料的消耗量, 如果出现质量问题, 将会加大施工成本, 进而影响企业的效益。通过试验检测工程技术的应用, 能够全面监督工程质量, 从选材到阶段性建设结束, 运用正确的方法, 对当前工程质量做出准确评估, 及时纠正不合规细节, 节省经济损失。

1.3 提升工作效率

采用先进的检测技术和机械设备, 不仅可以有效地提高施工过程中的施工进度, 而且可以确保工程质量, 减轻人员工作压力, 激发人员积极性, 从而推动公路桥梁交通的智能和信息化快速发展。在工程建设

中, 严密检查各种质量至关重要, 包括混凝土结构是否存在裂缝、质量能否合格等, 以确保交通工程质量。此外, 建设单位也应该重视测试技术的应用和先进设备的引进, 改变传统的建设模式, 以推动我国公路桥梁交通工程的整体发展^[2]。

2 道路桥梁测试的准备及要点

2.1 道路桥梁测试前的准备

在进行道桥测量之前, 必须对所有仪器设备进行全面的检查, 并且要及时调整其准确度, 以保证测量的准确度和可信度, 并将偏差限制在最小范围内。测量的仪器可选用GPS、水准仪、红外测量仪, 请勿使用未经检验或未经验证的仪器。为了确保仪器的准确性, 请仔细检查电池和记录仪器, 并确保它们符合道桥交通检测的标准。

2.2 道路桥梁测试量要点

在道桥测量过程中, 为了确保测试精度, 有关技术应当加强被测区域的位置信息, 定期检查控制网, 以确保其覆盖范围不受影响, 并且监控网应当达到三角形封闭水平。在开始实施前, 有关技术还应当对监控网实行全方位复测, 以确保道桥交通质量。在检测大桥构造时, 应首先检查大桥的底部, 以确保混凝土符合要求。此外, 在检测大桥上部结构时, 应特别注意预应力箱梁的标准, 因为它们的标准影响到大桥的总体水平, 必须严格按照规定加以检测。完成道桥交通工程后, 必须严格按照设计施工图开展综合勘察, 以确保交通质量达到规定的标准。

2.3 道路桥梁测试工程测量要点

在道桥交通工程测量之前, 应当做好全面的准备工作, 包括确定计量资料的类别、制定测试方案、

审查体系能否符合规定。检测人员在审核资料时,应当仔细阅读道桥交通工程规范、招投标协议及检验规范等有关文件,以保证测试项目的准确度和可信度。在执行检测项目时,应特别注意预防事件的发生。在对道桥交通工程实施放样检查时,应保证放样精度达到规定标准,并严格依照操作规范执行测试,以保证检测的准确度。在施工过程中,技术人员应该特别关注中点确定、边桩定线以及测量工作,保证交通施工质量^[3]。

3 路桥交通施工工程试验检测的常见问题

3.1 检测仪器设备匹配不全

为了确保公路桥梁交通建设项目的质量,必须采用专业的仪器设备,特别是在检查不同保修期间,应该采用与之相配套的机械设备来测量交通建筑材料的坚硬、强度和变形能力等性能指标。在测量活动中,为了确保测试的有效性,必须选择合适的仪器和设备。然而,由于各种原因,许多项目都会受到条件限制或为了节省成本而将机械设备混合使用,或是管理人员未能及时更新设备,而是以较低的精度采用了过去的机械设备,从而导致测量结果的可靠性受到影响。

3.2 检验结果不准确

员工的心态不端正、懈怠会严重影响试验检测工作的质量,而施工单位也存在着诸多缺陷,他们对此漠不关心,甚至不加思考就草率应付。在检测环节,他们缺乏严谨性,不规范,进而导致所选取的样品无法准确反映整个交通工程的质量水平。因为追求利润,有些人不惜牺牲公共利益,大幅降低实验检查的成本费用,使得整体实验交通检测工作根本无法顺利开展。如果这种情况持续下去,不管是上级还是下级,都会产生无所谓心理,导致恶性循环,主管不管理,请来的实验检查工作人员素质低下,技术不达标,进而导致实验检测结果不可靠^[4]。

3.3 试验检测取样行为不规范

由于工作人员的疏忽,试验检测的取样时间被拖延,导致样品无法及时送达,从而无法在规定时间内完成数据分析,而在试验检验报告数据出来之前,这样一来,试验检验就失去了原本的意义。由于取样时未能如实反映材料的真实情况,或者以其他样品代替,使得试验检测工作变得毫无意义,只是空洞的纸上谈兵。这些问题直接导致了检测结果的不准确性和不可靠性,从而使得路桥质量难以得到有效控制。施工单位应该加强对样本数据的重视,不能仅仅因为应付工作而随意抽取,这样的样本数据不仅无法反映施工情

况,而且也会导致检测结果的不可靠性。

3.4 试验检测人员技术能力不足

检测人员的专业技能是影响试验检测结果的关键因素,其中最重要的是科技能力的提高和整体素质的提高。随着现代路桥交通施工技术和装备的不断进步,检测人员的技能提升步伐也在加快,但是由于责任意识的缺失,检测过程中出现的情况往往无法按时得到报告。此外,由于部分建筑施工企业的人才管理制度出现漏洞,导致职工责任心不足,严重影响了检测工作的进展和效果^[5]。

4 道路桥梁测试检测常见问题的应对措施

4.1 结构性能检测

对于道路桥梁交通结构性能进行检测的过程中,大多采用动态试验或静力试验来完成,从而得到结构的力学性能。这种检测技术也是公路桥梁结构性能测试中应用最广泛的技术。在道路和桥梁交通结构的性能测试中,多采用了潜在检测技术、超声检测技术和红外检测技术等无损检测技术。通过这些检测技术,可以有效地测试道路和桥梁交通结构的性能。然而,这些探测技术并没有充分反映道路和桥梁结构的安全性以及结构的剩余寿命。因此,要进一步加强公路桥梁交通工程的详细检测和整体检测工作,进一步提高公路桥梁检验的水平和质量。

4.2 建立完善道路桥梁工程质量保证体系

由于道路桥梁交通工程建设的不断发展,原来的规章已经无法满足当前的需求,为此,必须加强对相关法规的完善,并建立一套完善的管理机制,以确保检验机构能够更好地实现专业化。对于确保公路工程桥梁交通监理单位的监督管理职责得到充分履行,应当定期进行抽样验收,并及时与施工单位沟通,以研究是否存在问题。此外,对于确保质量检验结果的准确性,对于违反相关标准的质检机构,应当采取整顿或者进行取缔的措施,以确保整体企业的规范化。

4.3 营造良好的道路桥梁试验检测环境

为了保证交通测试项目的顺利完成,试验室的平面布置必须符合项目检测的要求,每台机械都应配备档案文件和操作规范,便于操作者查询资料。如果损坏,应尽快进行修理^[6]。

4.4 完善道路桥梁试验检测设备

在交通实验检测工作中,设备是一个至关重要的因素,它不但能够影响测试准确性,而且还能够提升测试工作效率。如果试验检测设备出现故障,将会严重影响桥梁工程的质量检测,甚至可能导致结果出现

误差。因此,为了确保桥梁工程的品质,必须经常对检测设备加以维护和保养,一旦发现问题,应立即予以修理或更新。为了确保工程质量的控制,我们需要不断更新先进的交通检测设备,以满足当前的需求。

4.5 提高道路桥梁检测人员的专业水平

为了确保公路桥梁交通检测工作的顺利进行,必须加强专业人才培养,确保他们具备足够的专业知识和技能,并且需要他们具备良好的质量控制意识,以应对各地区施工技术参差不齐的情况。在技术培训方面,我们应该遵循理论与实践相结合的方针,制定严格的检测标准和规定,以确保检测人员能够按照标准和细节进行作业,从而提高检测作业的质量和准确性。此外,我们还应该不断加强核心技术人员的能力,采用内部培训与外部技术培训结合的方法,培养出具备较高专业技能的核心人才。这样才能在道路桥梁的实验检测过程中保证其检测获取的数据的真实性和可靠性。

4.6 要加强对材料的道路桥梁质量管理

为了保证质量,需要对建筑材料实行严格控制。这意味着在建筑施工之前,需要对所使用的建筑材料实行科学检查,以便及早查明可能会存在的实际问题并采取相应对策解决问题。为了保证材料质量,我们应该强化对建筑材料的抽查和监管,并采用规范化的监督,以有效提升监督效果。对于那些需要在特殊时期和特殊不稳定环境下使用的构建材质,应当采用科学的检测手段,并做出准确可靠的检测报告,同时根据现存的问题提出可行的解决办法,以便为后续的材料质量管理提供依据。此外,为了保证质量,应当妥善保管所有与之相关的交通建筑材料,以便在后续的质量控制过程中随时使用。

4.7 加大资金投入

随着建筑材料技术的进步和质量管理工作日益严格,在试验检测环节需要加大投入,配置更领先、更精准的交通检测仪器和技术设备,以确保测试结论的正确性,为施工过程带来准确的材质数据信息,并为后续交通工程的维修提出更可靠的依据。施工单位应尽快更新一些无法达到试验检测标准的机械设备,并加大对外国现代化检测技术的引入,以精简检测程序,减少工作强度,提高交通检测结果的可信度。施工单位应当加大对监测设备的管理和维护,定期进行升级改造,以确保路桥交通质量的可信度和稳定性。

4.8 编制道路桥梁检测试验计划

对于确保试验检测各项工作的顺利进行,建设项目技术负责人应当在建设前积极组织相关人员制定详

细的检测试验工作计划,该规划应包括检测项目的名称、检验规范、参数、施工位置以及交通试验检测时间等内容,以确保实验检测的准确性和可靠性。为了确保检测试验工作能够按照计划顺利进行,交通试验人员应该加强与各部门的沟通和协调,并将其与实际情况相结合。

工地应当设立钢筋、钢筋连接接头、钢筋混凝土、水泥等试样的台账,并且实测技术人员在制取试样后,应当使用二维码作为标志,依照事实制取时间的前后次序,将其分类登记管理工作。

4.9 道路桥梁检测试验报告管理

检测试验报告可以真实反映交通工程质量,它不仅可以让及时了解材料的缺陷、结构存在的质量隐患,也是后续处置方案的依据。所以交通试验管理人员应对交通试验报告管理给以高度重视,加强对报告的追踪,一旦发现有检测不合格的报告,及时向分管领导以及相关部门领导汇报,并做出整改方案,切实管控好交通工程质量。

5 结语

在科技不断发展的过程中,我国社会和经济也取得了较快的进步,由于经济的快速发展,极大地促进了道路交通事业的发展,同时也对道路桥梁交通工程项目的质量提出了更高的要求。要想确保道路桥梁交通工程项目运行过程中的安全性,便需要全面、准确地了解道路桥梁交通结构以及整体性能,这样才能发现道路桥梁交通中存在的问题,从而制定适宜的措施加以防治。公路桥梁交通工程的建设与维护均需要应用到相关检测技术,不同检测技术的应用领域不同,但整体都有明确的核心目标,促进公路桥梁交通项目稳定发展,保证公路桥梁交通整体结构的稳定性与安全性,合理应用检测技术。

参考文献:

- [1] 韦坚强. 试验检测过程中存在的问题及解决策略探讨[J]. 企业科技与发展, 2018(07):121-122.
- [2] 李文军. 路桥工程施工试验检测中出现的问题及措施[J]. 企业科技与发展, 2018(06):144-145.
- [3] 滕媛. 浅析路桥施工工程试验检测中出现的问题及解决措施[J]. 科技创新与应用, 2018(14):206.
- [4] 骆明金. 路桥施工工程试验检测的问题和应对策略分析[J]. 门窗, 2018(12):414.
- [5] 孙芄. 道路桥梁试验检测常见问题及解决对策[J]. 城镇建设, 2021(07):139-141.
- [6] 同 [2].