

道路与桥梁工程检测及技术管理要点分析

娄肖辉 柴海争

河南中宇交通科技发展有限责任公司 河南 郑州 450000

摘要:在对道桥项目开展施工的环节中,检测技术是保障道桥项目有着良好质量的有效方式和主要途径,只有顺利通过检测,才可以获得精准的质量数据,同时判定道桥项目是否满足相关的规定与要求,进而促使道桥项目更加稳定的发展。而随着社会的持续发展,我国道桥施工技术水平也有了明显的提升,人们对道桥项目的施工质量也提出了各种各样的要求,确实需要施工部门给予其更高的注重,通过先进的检测技术和检测理念,让道桥项目的检测技术获得提升,并为道桥项目将来的发展提供有力支持和保障。这才是如今时期相关部门和有关人员需要注重的问題,所以确实应该借助检测技术的应用,确保道桥项目更加的稳定和安全。

关键词:道路桥梁工程;检测技术;管理要点

1 引言

在现阶段的发展中,道路与桥梁工程的质量,对于社会的稳定发展有着重要的作用。因此,在建设过程中还需要对检测技术进行充分地使用,同时,还要重视先进检测技术的更新以及引进先进的检测仪器,这也为提高检测工作的效率提供了保障,并且还需要相关部门能够重视到检测技术合理使用的重要性,能够明确各个技术的管理要点,确保实施检测作业时所获得的结果与实际结果的误差范围控制在一定数值中,同时还需要重视监管力度的加大,从人员素质方面和监督管理方面入手,切实提高检测水平,能够保证检测技术的优势得到充分的发挥,进而保障道路与桥梁工程的质量。

2 公路桥梁施工中的相关检测内容

2.1 材料检测

评价工程建设时,对建筑材料质量的分析非常重要。审核人员在检查建筑材料时,首先要了解不同材料的成分和每种型号的特点,然后结合测量和评估进行分析,以增加审查的有效性。例如,在评估材料的过程中,需要严格评估其密实度、透水性、湿度等。此外,在主要材料用于施工之前,必须仔细评估其性能,确保其强度符合要求。要求,同时控制相关数据的变化率。

2.2 外观检测

在检测过程中,要仔细检查道路桥梁的外观,这是检测中非常重要的一个环节,此时要采用抽样检测的方法进行质量评定,对所有样品进行分析评定。其中,选择合适的考点非常重要。在目视检查时,需要检查整个结构的所有裂缝以及设备连接等相关因素。在专项检验过程中,应引入一致的检验技术,便于及时发现缺陷、病虫害。在审核过程中,审核员应对具体情况和审核结果进

行详细分析,说明问题产生的原因并制定解决方案。

2.3 整体结构检测

在路桥工程检测过程中,检测人员可以通过动、静态试验模型对结构进行检测,检测技术在专项测量中将得到更有效的运用,如声波、雷达、激光、声发射等技术。确定道路和桥梁项目的进一步损坏和不完整系统。同时,要结合检测结果和损坏原因,确定损坏情况,认真处理,提高路桥整体运维效果。

3 道路与桥梁工程检测的作用

3.1 提升项目整体质量

在我国交通基础设施中,道路与桥梁工程是非常重要的组成部分,与人们的生活出行有直接的联系,并且对于区域的经济的发展也有着重要的促进作用,与此同时,基础设施的完善,也是彰显国家实力和文化实力的重要内容。因此,要求相关部门必须要重视道路桥梁建设质量,重视检测环节,对检测技术进行改进和完善,能够充分发挥检测技术的优势,实现对工程整体质量的把控,并且对于质检和修缮等方面的工作进行完善和优化,能够提升道路与桥梁工程的整体经济效益,同时也是能够提升道桥工程使用年限的重要内容。

3.2 提升建设进度

对检测技术进行合理使用对于道桥工程而言,能够使整体的工作效率得到提升,并且在能够满足质量要求的标准下缩短工期,是能够有效加快建设进度的一种方式。所以要重视检测技术使用的科学性和合理性,并且贯穿建设周期,从最初的材料采购开始,对材料的规格和性能进行检测,确保能够符合实际要求,能避免质量要求不相符的材料进入到施工现场,对道桥工程的质量造成影响,同时在检测过程中也会使用精度较高的测量

仪器,结合相应的测量方式,能够使数据偏差缩小,避免因数据检测过程产生的误差对测量结果造成影响。所以还需要根据施工现场实际情况,对检测技术进行有效的使用,对各个环节质量进行严格把控,能够发挥检测设备的优势^[1],同时,对于施工人员而言,也是一种能够提升他们工作效率的有效方式。

4 道路与桥梁工程检测管理存在的问题

4.1 检测样本不具典型性

在测试过程中,选取大部分桥段作为测试模型进行测试,然后由最后一个模型的真值问题推导出整个路段的问题。然而,采用这样的测试方法,通常会出现样本不典型的问题,主要是由于所选样本不足以使某些孔洞影响所有设计特征。根据对实际情况的调查分析发现,在调查过程中,如果使用的方法不同,最终得到的数据也会不同,而数据传输良好,也会产生较大的影响。

4.2 检测工作的监管不到位

进行道桥工程的检测工作时,如果没有进行有效的监管,也会产生不利的影响,这主要是因为实施监督管理的相关人员不能在施工现场进行有效的监督和指导,导致一些检测工作难以按照实际情况进行,再加上受到操作人员主观经验的影响,实施检测时没有结合具体的检测步骤进行。因为各项操作的不规范和监管不到位,都会使项目中出现的质量问题难以被及时发现,对最后的使用造成影响,与此同时,个别企业在施工中为了能够实现成本节约,经常会出现偷工减料的问题,同时还存在着严重的施工程序简化的问题,在不能保证质量的基础之上缩短工期,这势必会对建筑项目地整体质量造成影响。

5 道路与桥梁工程检测技术要点

5.1 超声波检测技术

超声波技术不断创新研发,广泛应用于路桥检测应用。超声波技术用于检查公路桥梁的质量。超声波检测通常采用探伤设备、超声波脉冲检测、音频换能器等进行检测和桥接,但这种方法在具体检测过程中有一定的局限性。超声波传输技术可以检测和识别桥梁中的故障,此外,该技术还可以用于识别各种点,最后通过分析量化内容和整合数据来增加统计兴趣。因此,超声波识别过程可以进行大量的研究和分析。随着高速公路检测技术的不断发展,从最初的检测到传感器检测、动态检测再到现在的超声波检测。可以进一步优化搜索效果。

5.2 红外成像检测技术

无损成像检测技术也是一项非常重要的新型检测技术,红外成像检测技术的关键是无损成像。在特殊的工

作过程中,只有利用全息成像技术和技术保证全息影像的有效性,然后对重要数据进行保存、设置、比对和分析,才能得到正确的信息。红外成像技术具有应用优势,其技术原理如下:当红外线穿过不同的物体时,会产生一定的温度差异。对课堂上的所有数据进行彻底分析,以独特地识别道路和桥梁结构中的问题或异常标志^[2]。该技术的使用可以帮助检测人员准确、高效地评估检测结果,该设备可用于检测大型桥梁的内部结构。需要注意的是,这个设备的成本是非常高的,尤其是相关的检测设备,成本也是非常高的,所以现在路桥工程一定要清楚,这个工具还没有得到普及和使用。

5.3 静载、动载试验检测技术

静载荷的主要目的是以分析和得出否定结论为主要目标。这座桥是一个成功的地方。因此,需要完成公路桥梁的检测,但检测过程应该有所区别,在这种情况下,需要结合检测结果来确定下一个专项检测地点,并获得相似的检测数据。桥梁转角检测时,需要进行检测核对,确保检测数据正确。需要根据被测桥梁主要支撑结构的具体情况进行全面检查,所以检查的主要目的是了解桥梁的具体情况。桥梁的传统使用不需要^[3],通常在确定部队位置时选择连接控制,定义的桥梁顶部可以作为防止特种部队的代理。

5.4 雷达检测技术

利用雷达探测技术对路桥进行探测,将更加直观和可评价,不会影响路桥原有建设。雷达探测技术的应用原理是雷达装置发射电磁波到被探测物体、路桥结构物上,电磁信号波接触到被探测物体后立即返回。雷达设备可以。通过分析导体了解电力线桥的质量结构^[4]。特别是观测者需要利用雷达探测技术应用软件和计算机控制单元向控制室发送信息,控制室通过后置天线向地面发送信号接收指令,从而产生更高频率的电磁波信号。

6 道路与桥梁工程检测管理的要点

6.1 对建筑材料进行严格检测

使用质量合格的建筑材料是能够保证道桥工程整体质量的一个重要的基础条件,所以在建设的过程中必须要严格控制建筑材料的质量,如果材料不合格,性能以及各项规格都不能达到实际的设计要求,在施工以及后期的使用过程中都很容易引发严重的质量问题,并且会随着道桥工程使用年限的增长问题逐渐显露,不仅影响到道桥工程的社会效益的发挥,同时,对于社会的稳定发展也会造成一些不利的影响。因此,要求建筑企业要结合实际情况重视材料的采购,同时使用检测技术加强对材料的检测,发现不符合质量要求的材料要进行及时

的淘汰,能够保证所使用的材料质量符合相关要求和标准^[5],进而能从根本上使道桥工程的质量得到保障。

6.2 加强施工阶段的监管

随着市场环境的剧烈变化,有关部门也开始借助招投标的方式,想要把道桥项目顺利承包给其他的建筑企业,这就导致国内大多数建筑企业都无法快速地发展起来,再加上缺乏严格的规章制度提供支持,组织管理存在的诸多问题,施工内容和施工流程的模糊不清,就让施工工作始终不能顺利地开展下去,还会对道桥项目的实际质量造成不良影响。若是建筑企业招聘的工作人员并不具备良好的专业能力和职业素养,即便管理部门下达完善的制度体系,同样无法将其彻底融入到施工环节中。所以,建筑企业就需要设立相关的监管部门,给予监管工作更高的注重,对各个环节和流程的质量问题进行严格管理,避免安全隐患的出现,增强道桥项目的实际质量。

6.3 对检测人员进行培训

在执行检测作业时主要的操作主体是检测人员,所以他们的综合素质,对于检测工作以及技术的合理使用都有着直接的影响。因此,为了能够提升道桥工程检测水平的以及保障检测技术的合理使用,必须要重视对这些人员进行专业的培训。因为当前社会的信息技术发展水平较快,使劳动力结构出现一定的变化,一些技术含量较低的劳动力逐渐开始被机械设备的广泛运用所取代。所以要重视高素质综合技术人才的培养,为检测人员提供接受培训的平台,通过进行定期培训活动的方式,使他们的专业技术水平得到提升,能够在实施检测手段时,确保整体流程的规范性以及基础的合理使用,并且对相关的检测仪器能够熟练操作,熟悉整体的操作流程,在人员素质上进行严格把关,通过增加提升这些检测人员专业素养的方式也是能够提升检测工作质量的重要内容,同时在道桥工程中提高检测人员的专业水平也是保证检测工作可靠性提升的重要内容。

6.4 加强施工中的监督和管理

随着社会经济的发展和进步,市场环境逐渐复杂,为了能够选择适合的施工单位,政府会选择招标的方式,将工程承包给建筑企业,但是因为现阶段的发展中,我国部分建筑企业的实际发展能力难以符合当前道桥工程的实际建设需求,并且内部也存在着严重的规章制度不完善的问题,整体的组织管理也没有达到实际要求,需要的具体施工流程有着严重的模糊化问题的。所以这些问题的出现,对于道桥工程的质量会造成影响,在检测过程中,检测技术的优势也难以得到有效的发挥。所以还需要重视对施工阶段进行有效的监督和管理,通过聘请专业的施工人员提升他们综合素质,保障整个流程的稳定进行,同时能够实现对各项规章制度的完善,能够更符合实际的建设需求,对各个阶段的质量进行严格把控,同时也是能够确保检测技术得到有效管理,并且在使用中技术优势能够得到稳定发挥的重要内容。因此,加大监督和管理力度也是能够保证检测技术管理水平得到提升的关键环节。

结束语

综上所述,公路桥梁是交通运输的重要组成部分,公路桥梁和涂料的审批完成后,还要做好检测、性能验证、标准调试等工作。并依托检测机构对桥梁进行质量安全检测,确保符合既定标准的桥梁安全、稳定、耐久。

参考文献

- [1]翟丽文.道路与桥梁工程检测及技术管理要点[J].建材与装饰,2021,17(1):261-262.
- [2]骆耀.公路桥梁试验检测技术及应用研究[J].黑龙江交通科技,2020(10):255-257.
- [3]马也.道路桥梁工程的原材料试验检测技术与优化建议[J].汽车博览,2021(23):250-251.
- [4]廖雪汝.公路桥梁试验检测技术的应用探讨[J].黑龙江交通科技,2019(11):226-228.
- [5]于凤静.道路与桥梁工程检测的原因,重要性及技术分析[J].城镇建设,2021(12):143.