

论市政道路检测存在的问题及新方法

黄珏笑

南通市建筑工程质量检测中心 江苏南通 226001

摘要: 随着城市化进程的加快,市政道路成为了城市重要的组成部分,对城市的发展和居民的生活起着重要作用,市政道路对的施工质量也受到人们的重视。道路工程检测对于市政道路的最终质量具有重要作用,但目前而言,我国市政道路检测过程中依旧存在很多问题。本文简要分析了道路检测过程中存在的问题,并提出了相应的解决措施,同时介绍了一些道路检测的新技术,以供参考。

关键词: 市政道路; 工程检测; 检测技术

On the existing problems and new methods of municipal road detection

Juexiao Huang

Nantong Construction Engineering Quality Inspection Center Jiangsu Nantong 226001

Abstract: With the acceleration of urbanization, municipal roads have become an important part of the city, which plays an important role in the development of the city and the life of residents. People also began to pay attention to the quality of municipal road construction. Road engineering inspection plays an important role in the final quality of municipal roads. But at present, there are still many problems in the process of municipal road testing in China. This paper briefly analyzes the problems existing in the process of road detection and puts forward the corresponding solutions. At the same time, it introduces some new technology in road detection for reference.

Keywords: municipal roads; Engineering inspection; Detection technology

市政道路的检测质量会在很大程度上影响道路工程施工质量,并且对道路投入使用之后的使用寿命、安全程度造成严重的影响。特别是在经济高速发展、道路的使用越来越频繁的当下,市政道路的施工质量对于城市而言至关重要。因此,加强市政道路检测,及时发现其中存在的问题并采取一定的措施予以解决是政府相关单位和施工企业都必须重视的事情。

1. 市政道路工程试验检测的作用

首先,道路工程检测要检测施工材料,确保道路建材达到了市政道路的施工要求,能够承托道路使用之后的压力^[1]。道路工程检测能够对道路修建时采用的材料进行详细的检测,对其质量、性能、配比等进行科学检测和分析,最大程度的保证道路施工的质量。因此,道路工程检测是保证市政道路质量的必要前提。在市政道路施工过程中,施工单位必须保证道路检测的合格,并将试验的所有要素渗透到市政道路施工的所有环节中,

这样才能最大程度的保证市政道路的最终质量,避免道路竣工投入使用之后出现安全事故,造成人身财产损失。

其次,道路工程检测能够在一定程度上降低道路施工的成本,减少资源浪费。在科技迅猛发展的带动下,有很多新的技术被用于道路工程检测,目前,道路工程检测已经不仅仅局限于检测施工质量是否达标,还会对施工方案、施工过程、施工材料等多个方面都进行检测,避免因错误施工造成的资源浪费,节约施工成本^[2]。

最后,道路工程检测能够全面掌握市政道路建设内容,及时发现道路施工过程中出现的各种问题,以便施工人员采取科学合理的解决措施,这将在极大程度上推进市政道路施工进度,为企业创造更多的经济效益。

2. 市政道路工程检测过程中的问题

2.1 试验检测管理制度有待完善

当前,我国市政道路检测技术已经比较成熟,检测水平也得到了一定程度的提高,管理体制逐渐完善起来。

从实践的角度来看,检测工作有了很大的改进,但仍有进步空间^[3]。一些中小型市政道路施工单位在承担区域道路建设项目时,对控制面管理不善,现场管理人员对工作内容没有严格控制,这可能导致最终检查结果出现错误。如果市政道路测试和测试管理系统不完善,则可能存在按照既定程序开展工作的风险,从而无法准确识别市政道路工程中使用的不同材料和标准之间的差异,导致市政道路的最终质量受到影响。严重情况下,甚至会导致二次施工、重修等情况出现。

2.2 工程检测人员能力需要提高

市政道路施工监理是一项非常复杂的工作,要求高精度和高专业资质^[4]。测试专业团队的工作人员可以更有效地进行测试,对市政道路工程测试实施严格监督,确保测试结果准确,具有参考价值,并能够支持后续工作。然而,检测工作的具体实施必须要通过检测人员的操作,如果技术人员没有足够的专业能力,最终测试将不会产生准确的结果。如果工程检测结果不准确,而施工单位却根据错误的测试结果制定施工计划,使用存在质量问题的材料进行市政道路施工,则会导致最终的道路出现严重的质量问题。同时,由于技术缺陷,市政道路建设的效率无法提高,这可能导致市政道路建设无法正常完成。此外,一些测试人员在开展测试工作之前没有经过严格的专业考核,也没有经过相关专业培训,很有可能会在具体的检测过程由于操作错误而导致最终测试结果误差很大,误导施工单位。

2.3 检测设备存在问题

在市政道路检测过程中,很多检测人员对检测设备不够了解和重视,也没有做好日常维护和设备检测工作,导致检测设备在使用时并未处于最佳状态。良好的检测设备能够大幅度的节约检测成本和检测时间,也能保障检测结果的准确性,因此设备对于道路检测工作而言非常重要,特别是市政道路这种公共建筑,更需要性能优良、精确度高的设备。而如果在道路检测过程中检测设备存在问题,导致检测结果出错,将在后期产生额外费用^[6]。目前许多市政道路检测站使用的设备相对陈旧,不适应新环境新时期。一些控制部门没有充分利用控制和测量设备,各种设备应用中的无序和不良的控制秩序将导致测试设备的效率显著降低,无法满足应用要求。

3. 市政道路工程检测问题的解决策略

3.1 完善市政道路工程试验检测管理制度

完善管理体制是提高市政道路检测质量的基础,改进管理制度可以确保检测工作按照既定程序进行,从而

阻止员工私自行为,公平惩罚检测人员的错误和不当操作。系统的设计是按照规定操作进行测试工作,以确保测试和每个测试连接之间有合理的通信和充分的协调。需要强调的是,随着企业的发展和城市道路建设模式的快速发展,所设计的管理体系已经不能适应新的环境。在这方面,企业应相应地调整系统,为提高市政交通项目的质量奠定基础。企业管理者要有清醒的认识,根据实际情况对工程检测管理体系进行调整和优化,使其能够更好的配合道路施工,发挥出其应有的作用。

3.2 提高检测人员的专业能力

试验研究是市政道路建设的重要组成部分,然而,为了进行试验和测试,不仅可以依靠检测设备和控制系统,还可以依靠增加从事试验和测试的人员的能力。在实际的道路检测操作中,为了最大程度的保证检测结果的精确性,企业应该加强对测试检查员的培训,使其能够掌握最先进的测试方法,同时让其在工作中始终保持责任感,严格限制其在具体工作中的行为,并使所有行为合理。定期对员工进行培训和检查,不断提高员工水平。对考试不及格的员工发出警告,此外,可以聘请经验丰富的测试人员进行指导,确保道路检测工作能够顺利正确的进行。同时,企业还可以定期召开道路检测交流会,加强员工交流,讨论检测过程中遇到的问题,提升企业凝聚力的同时提高员工的专业能力。另外,要组织试验人员学习新技术,掌握新材料的特性,把握市场发展的大趋势,把握行业的发展趋势。还可以允许试点检查员进入市政高速公路设施进行调查,所有调查均根据当地具体情况进行,以快速提高整体能力。

3.3 引进先进设备,完善设备管理制度

检测设备会对检测结果造成决定性的影响,企业应当适当引进先进检测设备,并且合理使用,注意维护保养,以确保检测结果的准确性。检测部门应该明确设备管理制度,并确保其能够切实实施,使现场操作人员了解设备管理不当、使用不当、错误测试的后果。为了测试和验证市政道路,设备升级将导致运行模式的变化。因此,管理人员必须了解检测设备的性能,掌握工作模式,并确保控制系统在早期测试期间适应市政道路测试和应用的的具体变化。例如,必须适当维护道路曲率、自动偏转器和其他高精度设备,使其精度始终符合要求的标准。当使用这些高精度工具时,技术人员必须严格遵守系统规则,违反者必须受到惩罚,以使所有员工敏感。同时,设备使用后必须妥善管理和维护,并放置在适当的存储环境中。

3.4 提高数据管理水平

最终测试结果的准确性对于验证市政道路的施工至关重要。测试结果可以识别市政道路施工中存在的技术和材料问题，并可作为后续工作开展的依据^[7]。但是在具体的市政道路测试过程中，因为各种不可控的原因，还是会出现检测数据误差。因此为了确保检测数据的真实性和可靠性，应使用测试方法进行重复测试。此外，为了检查和检验市政道路交通项目中使用的各种材料，必须支持并准确记录测试结果，以备将来参考。在记录测试和测试数据时，必须仔细检查，以确保数据的准确性，避免记录错误。

4. 市政道路检测新技术

4.1 超声波检测技术

超声波检测技术是一种主要用于道路检测的技术，其原理是利用超声波检测器来分析道路超声波脉冲的幅度、基频等参数，识别和分析相关数据，发现其中存在的问题，进而确定道路是否存在严重缺陷和不合理之处，比如基桩内部是否有夹层、断桩、缩颈等，当基桩内部截面存在缺陷或不平整时，超声波的波形会发生变化，帮助工作人员发现截面的不平整位置，及时予以补救^[8]。超声波检测技术操作起来非常简单，在检测过程中也不会对道路原本的结构造成任何损伤，且检测结果也比较准确，因此被广泛应用于市政道路检测中。

在市政道路测量中，超声波法的代表方法是滤波法。然而，由于检查员的专业化程度有限以及内部技术的发展，该技术仍然存在一些局限性。超声波技术在市政道路施工中的应用需要两个测试表面，因此该技术只适用于被测试物有两个对应表面的物体，且这种技术在进行道路检测是依靠声波分析，无法直接探测道路内部的质量问题，存在一定的局限性。

4.2 地质雷达检测技术及声波检测技术

探地雷达检测技术也称为雷达检测技术，这项技术比起超声波技术具有精度更高、可见性好的优点，且其检测成本也不高。其检测原理是通过雷达接收大陆内部的电磁波，以电磁波来判断道路内部是否存在隐患。

市政道路的施工需要大量的材料，经常会出现内部结构缺陷，通过声辐射检测技术，可以确定结构内部应力集中的位置。当内应力集中时，应力向其他方向扩散，

在这种状态下，路径将出现裂纹、塑性变形甚至断裂。当辐射声波与电压波相遇时，它将被击中并显示在显示器上。

4.3 红外热像检测技术

红外热像检测技术是一种新型道路检测技术，其工作原理是利用红外能量来检测道路内部，并通过对比分析等方式找出道路内部存在的结构问题。这项技术比起前两种技术而言更加灵活，检测结果的准确性也更为准确，可用于静态和动态结构，更准确细致的检测中道路内部存在的细小缺陷。然而，该技术受温度影响，主要使用红外能量，因此通常在零度以上使用，对于一些极端天气或土壤环境的道路实施检测时难以发挥积极作用。

5. 结语

综上所述，目前我国的市政道路检测工作已经取得了一定的成果，但依旧存在一些亟待解决的问题，检测技术和检测人员专业素质都还需要提高，检测结果的准确度也还不足。因此，必须重视道路检测，仔细分析其存在的问题，并从设备、管理、人员、技术等多个方面采取解决措施，最大程度的提高检测结果的准确性，进而确保市政道路的工程质量。

参考文献：

- [1]李伟.市政道路工程质量控制及检测要点[J].建材发展导向(上),2021,19(9):58-59.
- [2]张艳慧.市政道路工程材料检测技术分析[J].建材发展导向(上),2021,19(4):302-303.
- [3]覃天岳.试验检测对市政道路工程质量验收的重要性分析[J].智能城市,2021,7(8):106-107.
- [4]丁西黔.市政道路工程试验检测常见问题分析[J].风景名胜,2021(1):208.
- [5]汪飞.关于市政道路路基质量控制检测方法的研究[J].建筑与装饰,2021(21):103-104.
- [6]郑夏萍.市政道路路基压实度的检测方法分析及控制要点[J].建材发展导向(上),2021,19(6):82-83.
- [7]苟罗波,杨勇.市政道路工程试验检测常见问题及解决对策探讨[J].智能建筑与工程机械,2021,3(1):83-85.
- [8]高云霞.市政道路的质量控制及检测[J].建材与装饰,2021,17(9):261-262.