

# 浅析市政道路工程试验检测常见问题及对策

权博雅

(合肥工大工程试验检测有限责任公司, 安徽 合肥 230000)

**摘要:**在目前情况下,对城市道路建设项目进行质量监控的方法以测试检测技术为主,因此,必须提高测试技术的测试水平和测试准确率,尽量缩短测试周期,确保城市道路建设项目按时完工。在进行检测时,应该将检测的范围尽量扩展,这样就可以更加有效地对市政道路工程的施工质量进行控制,保证市政道路在投入使用后,可以尽量避免因为道路问题而导致的交通事故,并减少对道路的维护工作。本文探讨测试和检验在城市道路建设中的功能,针对该检测中出现的问题,要从材料质量的控制、查验信息的监管、先进方案的借鉴等角度,采取行之有效的措施,保证道路建设的质量和使用的效果。

**关键词:**市政道路工程;试验检测;常见问题;对策

**中图分类号:**U415.12 **文献标志码:**A



在城市基础设施项目中,城市道路是一个非常关键的项目。它是一个城市发展的基石,对城市居民生活和城市经济的发展有非常大的影响。随着我国城市的快速发展和城市化进程的加速,对交通的需要越来越多,市政道路项目的数目越来越多,而且项目的规模越来越大。城市道路建设项目周期长、投资大、技术含量高、结构复杂,对目前城市道路建设项目的质量和安全提出了更高的要求。在城市道路建设中,测试工作对确保城市道路建设的质量和安全的地位。在城市道路工程中,测试和检验就是对工程质量、技术和工艺等方面进行全面测试和检验,从而判定工程质量是否符合要求的一种工作。经过测试,能及时找出问题所在,从而在道路正式启用之前,就能对这些问题进行处理,这对防止各类道路质量和安全问题的出现有非常大的作用。因此,加强对城市道路建设项目测试工作的重视,对城市道路建设项目的测试工作也显得尤为重要。在城市道路建设项目中,应针对普遍存在的问题进行分析,并采取相应的措施,以提高城市道路建设项目的总体质量。

## 1 测试和检验在城市道路建设中的功能

(1) 保证在城市道路项目中所使用的物料满足城市道路项目的特定要求。要想提升市政道路工程的总体品质,就必须以一种科学的方法,对所使用的原材料的品质和性能开展合理测试,保证所使用的各种材料都能满足使用需求,这也是提升市政道路工程品质

的前提。对市政道路工程而言,唯有保证全部的测试和检验工作能顺畅地进行,并且将所有的测试工作都渗透到市政道路工程的各个方面,才可以达到对市政道路工程最后的质量进行全方位控制,从而最大限度地防止出现市政道路工程的质量问题,降低事故的发生率。

(2) 将城市道路项目的造价降至最低,将各项不必要的费用降至最低。在科学技术快速发展的今天,各种新工艺、新技术、新设备都在测试和检验中得到广泛运用,如果运用得当,可以显著地减小市政道路工程的施工成本,进而为市政道路工程施工企业带来更高的经济效益<sup>[1]</sup>。

(3) 只有对城市道路项目的各个方面都有充分了解,才能在城市道路项目施工过程中,及时地找到各类问题,并迅速地提出相应的对策来解决这些问题,从而提升城市道路项目的品质,给人们带来更好的生活条件和更便利的出行方式。

## 2 道路桥梁的测试和检验技术

### 2.1 无损探测方法

这种检测技术的重点是对工程中的单个结构进行检测,并且可以对路况进行直观、准确展示,可以对现有检测技术中存在的各种缺陷进行弥补,可以促进检测体系的构建,从而更好地提高道路桥梁的总体水平。在现阶段,无损检测技术主要包括图像检测技术、超声波技术以及频谱分析技术等,这些技术有很好的发展趋势和前景<sup>[2]</sup>。

## 2.2 密实检验方法

在路桥工程建设过程中,对路基、路面的压实度进行检查,主要有灌砂、环刀和核子密度湿度检测法等。灌砂法是一种比较常见的方法,在部分路桥项目中,都被用作对路基密度进行测定的主要方法。它可以被用于对各类路面材料和填土进行测试。但要特别指出的是,它要携带一定数量的砂子,而且必须进行多次测量,因此,测试的速度就会比较缓慢。因为这个储砂筒是封闭的,它在检测时不会受风等因素的干扰,所以,借助这个方法得到的测量结果的准确度和精确度都比较高。采用环刀法测试时,其测试值由顶至底递减,所以测试值仅能反映出压实后的平均压实度,并不能反映压实度。核子密度湿度检测法是一种通过辐射元素本身的特性来判断道路的密度和含水量的方法。该方法不但快速,而且无须太多的工作人员,同时在检测时对工程没有任何损害,可以在相同的地区进行重复和多次检测,还可以通过其检测的数据和结果,进一步确定最合适的碾压方式,从而达到工程总体标准<sup>[3]</sup>。

## 2.3 弯曲回弹工艺

用于道路桥梁施工中测量变形的方有贝克曼梁、落锤、辘子等,通常采用落锤、贝克曼梁等。贝克曼梁可以探测到静止弯沉,而且操作起来比较简单方便,但是它无法控制行驶时车轮和道路之间的真实接触面,从而无法得到道路的真实承载力。而落锤式则是利用重物下落对路面造成的冲击来对路桥工程的检测,所以可以在车辆行驶的情况下进行相应的模拟检测。进行大量的比较试验分析后可以看出,落锤式检测方法由于检测的结果比较精确,因此更为适用,但它的费用比较高,而且没有一个良好的控制标准。因而,各种检验方法各有优点,必须结合具体的施工条件,选用比较适合的检验方法。

## 3 城市道路交通安全检验中的几个问题

### 3.1 检验装置出现的问题

在城市道路的测试过程中,许多测试机构对测试仪器的关注不够,没有主动进行测试仪器的配置。使用优良的测试仪器,可以节省原料、能源和人力,提高产品的品质和费用。城市道路建设项目检测工作的发展需要高精度、高性能的装备支撑,如果不及时更新和购置新装备,在使用过程中将产生较大的成本。很多市政道路检测机构所使用的仪器都比较陈旧,不能与新情况下的检测相匹配。同时,出现一些检测部门没有将试验检测设备进行全面运用的情况,因此,各类设备的运用比较杂乱,总体的管理秩序不良,这就会造成试验检测仪器的运用效率大大降低,不能完全满足其运用需要<sup>[4]</sup>。

## 3.2 检验的监管体系尚需改进

伴随着科学技术的不断发展,国内的市政道路工程建设水平明显提升,各种管理体制也不断改进,就现实状况而言,尽管测试检测较之前有了明显的改进,但仍有一些改进的余地。有些中小型市政道路工程施工单位,在承建区域性道路时,由于其试验检测面管理制度不健全,因此,现场管理人员对各个工作内容的把握不到位,很可能造成最后的试验检测结果出现偏差。如果对城市道路进行测试和检验的管理体系不健全,就会造成工作不能按照程序进行,也就不能对城市道路项目中使用的各类材料与规范之间的差别进行准确测试。如果使用了有问题的材料,那么必然会使市政道路工程的品质下降,若出现问题,还会引发二次施工、返工等,这不但会拖延时间,还会造成资源的浪费,从而使市政道路工程不能如期完工<sup>[5]</sup>。

## 3.3 检验人员的素质亟待提升

城市道路建设项目的测试和检验工作具有很高的准确性和很强的专业性。专业检测团队的工作人员能胜任更多的检测作业,并能对市政道路工程检测作业进行严格控制,确保试验检测结果的准确,具有参考价值,为后续各项工作的开展提供支撑。然而,进行试验检测工作的主体一直都是人,技术人员的专业水平不高,必然会造成最后的试验检测不能获得准确的结果。如果测试检测的结果是不准确的,并且根据不正确的测试检测结果来确定施工计划,就有可能造成有问题的材料被用于市政道路工程中,并且因为技术上的不恰当,可能造成市政道路工程的建设速度不能得到提升,从而造成市政道路工程的失败。另外,一些测试检测人员在入职之前并没有进行综合考核,也没有取得相关的资质证书,这些测试人员在进行测试时,会因为一些操作失误而造成测试的结果不准确<sup>[6]</sup>。

## 4 针对城市道路施工中存在的问题采取行之有效的方

### 4.1 改善资料的处理

对市政道路工程试验检测作业开展而言,最后试验检测结果的准确度非常关键,通过试验检测结果,可以发现市政道路工程建设的技术问题和所采用的材料问题,并且可以为后期工作的开展提供依据。然而,在具体的测试检测工作进行过程中,由于各种原因,必然会造成某些测试检测数据出现错误,对那些有问题的数据,要用试验的方法来进行检测,以保证数据的准确性和可靠性。另外,对城市道路建设中的测试数据,需要建立测试的数据备份,准确地将测试的数据记录下来,便于以后查询。在进行测试检测的

记录时,一定要仔细检查,保证数据的准确性,防止因为在记录中存在问题而产生误差,从而对城市道路项目的品质造成一定的影响。

#### 4.2 健全城市道路项目检验的监管体系

健全的管理体制是提升城市道路工程试验检测品质的根本,健全的管理体制可以保证试验检测工作按照制定的次序进行,还可以规范工作人员的各种行为,合理地处罚检测人员的各种不良行为。建立系统,是为了使测试检测工作能按照规则进行,保证测试检测中的各环节之间的合理衔接,并做好相应的协同工作。值得关注的是,随着公司发展及市政道路工程施工模式的迅速发展,所制定的管理制度与新的环境相脱节。因此,公司要根据这一现状,对所制定的制度做出相应的调整,从而为提升市政道路工程的质量打下坚实的基础。对市政道路试验检测技术而言,在其应用与发展的过程中,随着试验检测技术的进步,某些检测作业管理制度将变得冗余,甚至不适用于新的检测技术。因此,企业的领导需要具备敏锐的洞察力,并对它进行及时优化并完善,进而使它有效地发挥作用。

#### 4.3 加强检验工作者的整体素质

在城市道路建设项目中,测试检测是一个非常重要的组成部分。就测试检测工作而言,不仅要靠测试装备和管理制度,更要靠测试检测人员的整体素质。为使测试的准确率更高,公司一定要加大对测试人员的训练力度,使他们可以熟练地运用最新的测试技术。另外,在实际工作中,要让测试人员在工作中始终有责任心,还要对自己的行动进行严格规范,保证所有的行动都是合情合理的。每隔一段时间就应进行一次正式的训练,并且会有一次考核,让所有的工作人员都有一个进步的过程。如果没有达到要求,就会受到惩罚,作为一个警告。此外,有条件的企业可以聘用有一定工作经验的试验检测人员,让他们来完成试验检测工作,保证城市道路试验检测作业可以顺利进行。在公司内部,根据公司实际,定期举行试验检测经验分享会,促进员工之间的沟通,讨论在试验检测过程中出现的各种问题,从而进一步提升团队的整体素质。与此同时,要组织试验检测人员进行新技术的学习,了解新材料的特性,熟悉整体市场的发展趋势,把握行业动向。公司还可以组织测试检测人员到城市道路工程的现场进行参观,根据现场的实际情况进行每一项工作的开展,从而迅速提升自己的整体实力。

#### 4.4 引入新装备,健全装备管理体系

为了使城市道路的测试工作更加高效,企业应该正确地引入测试仪器,并将其运用到城市道路的测试中去。要指出的是,在使用设备之前,企业一定要明确设备管理制度,保证这些制度可以被执行,避免由于现场操作人员对设备不熟悉,产生失误,造成设备的损坏,从而对测试检测产生影响。对城市道路测试检验工作而言,由于装备的升级,将带来工作方式的改变。所以,管理者要熟悉各种装备的特性,把握它们的工作方式,并根据它们在城市道路测试检验中所带来的特定改变,提前做出相应的调整。比如,道路曲率仪、自动弯沉仪等都是精度比较高的设备,在使用时,要注意维护,保证其精度符合要求。技术人员在使用高精密仪表时,要按照相关的规章制度来执行,对违反规程的人,要予以相应的处罚,从而提升工作人员的观念,同时使用完以后,要做好维护工作,将其放置在合适的储存条件下。

### 5 结束语

综上所述,伴随着国民经济的快速发展,我国在市政工程方面的建设在不断增加,建设规模也在不断扩大,因此,要确保人们的出行安全,就需要对工程的质量提出更高的要求。测试检测是确保工程质量的一种行之有效的办法,因为在市政道路工程的建设过程中,存在诸多问题,这些问题不但会影响施工进度,而且会在某种程度上对施工企业造成经济损失。应加强对城市道路建设项目的测试和检验,以提高城市道路建设项目的服务质量,这对确保道路项目的正常运行,保障人们的交通安全具有重要作用。

#### 参考文献

- [1] 李福连.市政道路工程试验检测常见问题及解决对策探讨[J].居舍,2021(15):55-56.
- [2] 董若菲.市政道路工程试验检测常见问题及解决对策分析[J].城市建筑,2019,16(32):177-178.
- [3] 彭加奇.浅谈市政道路工程试验检测常见问题及解决对策[J].冶金管理,2019(7):38-39.
- [4] 黄锦.关于市政道路工程中试验检测质量控制的探讨[J].江西建材,2017(20):165,169.
- [5] 任秋社.市政道路、排水工程试验检测常见问题及解决对策[J].低碳世界,2017(13):199-200.
- [6] 马瑶,陆鹏.市政道路工程实施中强化试验检测质量控制的措施分析[J].智能城市,2016,2(8):143.