

# 如何进行道路桥梁的质量检测的关键探索

张辉

兰州新区现代农业投资集团有限公司

**摘要:** 经济的发展,城镇化进程的加快,促进道路桥梁建设项目的增多。道路与桥梁工程是我国交通建设的重要组成部分,能够为人们的日常生活提供便利,所以工作人员应加强对质量检测的研究,有效的提高工程质量,避免在道路桥梁工程中出现破损、坍塌等现象,不仅影响企业形象,还不利于国民经济的发展。本文就如何进行道路桥梁的质量检测展开探讨。

**关键词:** 道路桥梁工程; 质量检测; 关键技术

## 引言

道路与桥梁工程是我国交通建设的重要组成部分,能够为人们的日常生活提供便利,所以工作人员应加强对质量检测的研究,有效的提高工程质量,避免在道路桥梁工程中出现破损、坍塌等现象,不仅影响企业形象,还不利于国民经济的发展。

### 一、道路桥梁工程施工特点

道路桥梁工程特有的复杂性往往会影响到施工进度。(1)施工工期紧张。道路桥梁施工会影响到城市局部交通的正常运行,为了减少对周围对居民产生的不利影响,对道路工程施工工期要求很严,需要施工单位制订完善的施工组织计划,严格控制施工进度,避免出现工程延期的问题。(2)工程量较大。在进行道路桥梁工程建设过程中,施工单位要结合具体的工程项目,做好工程量的估算工作,分析潜在的不利因素,然后对道路施工进行全面有效的控制,合理利用施工空间,保证施工项目顺利进行,满足施工的技术要求和质量标准。(3)地下管线复杂。施工单位要做好施工现场地下管线勘察工作,结合实际情况,分析排水管道、通信管网及煤气管网等位置,然后制订合理的施工组织计划,避免道路施工破坏原有的管道,减少实际投入的成本。

(4)施工材料量大。在进行道路桥梁施工过程中,由于施工路线比较长,需要耗费大量的施工材料,这就要求施工人员对整个项目进行有效的控制,结合具体的施工进度,控制好实际投入的材料,减少材料消耗,创造更多的生产效益。施工单位要制订完善的施工材料使用计划,合理优化施工现场的材料资源,从而保证项目施工顺利进行。

### 二、如何进行道路桥梁的质量检测

#### (一) 雷达质量检测技术

探地雷达技术的使用原理在于利用高频脉冲波的反射作用,其通过宽频脉冲能够将天线发射进入地底下,由于雷达波会在传播的时候对于自身不同电性质的介质做出反应,故可以利用天线接收到其传播回地面的信号,分析地面下的介质分布情况。道路桥梁工程之中的超浅层、浅层是该技术的主要利用区域,目前此种检测对检测人员的要求也较高,它需要检测人员对采集数据有相当丰富的经验,大样本数据的获取,才能保证结果的精确性。

#### (二) 声波技术

超声波技术自发现以来就广为各领域使用。利用声波在工程地层中的传播反馈查找缺陷并依据数据提出解决方案。具体在测试时主要通过钢球冲击工程表现,形成声波回弹,根据不同材质以及不同结构产生的不同声波震频进行反馈。

#### (三) 红外热像质量检测技术

检测结果的高精度是红外热像质量检测的一大特点,此种特点适用于道路施工中的短期测量。其检测原理是利用红外热像仪和雷达,两者同时做工,共同协调,并且利用电磁脉冲的反射

作用检测出公路的损害位置。利用其红外热成像仪还可以在1d的时间内检测一千多公里的项目,并且得到较为精准的结果。

#### (四) 电磁感应检测技术

电磁感应技术在道路桥梁工程中具有重要作用,有准确性高的特点,在检测过程中,工作人员需要注意以下几个方面:第一,工作人员需要进行检测前工作。检测人员需要对道路与桥梁工程进行深入的了解,从而运用电磁感应技术对建筑进行内部检测,在检测过程中,工作人员能够了解工程中涂层的厚度、内部结构、物质变化等内容,从而明确施工中结构缺陷的破坏程度。施工人员可以根据检测结果,制定相应的解决方案,从而延长道路桥梁工程的寿命。第二,监管人员应加强对检测工作人员的监督,保证传感器放在要求的位置,从而帮助工作人员通过传感器了解道路桥梁工程中的钢筋、混凝土等材料的物质变化、离子含量等几个方面内容,在检测过程中,工作人员需要积极运用信息技术,保存所检测的数据,同时对其进行合理的分析,从而及时发现道路与桥梁工程中存在的问题,运用科学的方法进行解决。

#### (五) 核子密度保湿法

道路桥梁压实度测试也是十分重要的一项。相比于其他,该法采用利用放射性元素在介质中传播辐射时产生的衰减差异,得到填土干密度、压实度、含水量等最终测算出压实度。对仪器设备的要求较高,但得出的数据与测试相关度高,应得到广泛运用。

#### (六) 冲击回波质量检测技术

冲击回波质量检测技术的使用原理是在其瞬间冲击力的作用下发出低频应力波,如果其应力波接触到的物体表面有缺陷,那么其反射回来的信号会被传感器接受并记录。通过对接收到的信息进行分析解码之后,便能准确地分析出工程缺陷位置,测量混凝土厚度,得到工程队想要的检测结果。目前该技术属于最前沿的新型无损检测技术,检测深度约180cm,操作简便,相较于其他的检测技术,此种技术可以达到单手操作的效果,也不需要耦合剂的使用就能够精确判断出缺损部位的位置与深度。

#### (七) 贝克曼梁法

它属于一种静态的测量方法,操作简单方便,能有效测出工程变形情况。虽说不能准确测量路面的实际抗压程度,但是对于路面回弹弯沉的测量是较为方便,且相较于大众常用的落锤式测量方法对路面带来的冲击相比,测量损耗程度基本为零,使用与大多数道路桥梁的检测。

### 结语

综上所述,质量检测技术在道路与桥梁工程中具有重要作用,需要工作人员提高自身能力水平,有效的运用质量检测技术,满足道路桥梁工程对于质量方面的要求,帮助施工人员及时发现施工过程中出现的问题,保证道路桥梁工程的可靠性。

### 参考文献

- [1] 李高明. 道路桥梁施工常见问题及质量检测技术应用[J]. 工程建设与设计, 2018(12):117-118.
- [2] 李元吉. 道路与桥梁施工中质量检测技术应用探微[J]. 科学技术创新, 2017(31):166-167.
- [3] 张来强. 浅谈加强市政道路工程检测试验的监理措施[J]. 黑龙江交通科技, 2016(05):190-192.