

道路路基试验检测方法及检测管理

刘皓

广州诚安路桥检测有限公司 广东 广州 510080

【摘要】: 如今我国市场经济以及人们的生活水平都在不断地提升且呈现出持续性发展的态势, 相关部门针对道路工程建设也在逐年增加投资, 对于道路工程的施工进度来说, 路基的施工质量水平将会直接地对道路质量产生影响, 因此, 在道路施工期间必须要更加重视路基试验以及检测流程, 保证其能够满足交通荷载力方面的设计标准, 有效强化路基施工水平, 防止因路基失稳导致的道路破损。

【关键词】: 试验检测; 路基检测管理; 道路工程

目前我国随着市政道路及高速公路的建设项目逐年增加, 道路工程的数量和长度也都在不断增加, 受到这一现状的影响, 必须要尽快应用有效的应对方案来管控道路工程的施工质量水平, 全面促成道路工程高质、有效建设。对于目前在道路工程施工期间非常常见的问题, 即路基失稳问题, 必须要通过进一步完善路基工程的质量控制, 并制定出严格的试验和检测规范, 全面强化检测精准度, 客观判断路基所具备的力学性能, 全面延长路基寿命, 令我国的道路工程建设得以全面发展。本文将立足于道路路基试验检测方法及检测管理工作展开探究, 旨在为相关行业从业人员提供一定的理论参考。

一、道路路基试验检测方法分析

对于道路工程的施工进度来说, 路基的施工质量水平将会直接地对道路质量产生影响, 因此, 在道路施工期间必须要更加重视路基试验, 通常来说, 道路路基试验检测方法主要包括下述三种:

其一, 灌砂法。通常来说, 针对道路路基的压实度进行测量比较常用的是灌砂法, 比起环刀法以及核子密度仪的方式来说其优势更加明显一些。其工艺相对来说较为简单, 而且一般来说不会受到外界的影响因素所限制, 获取的数值往往不会有太大的波动, 有较为理想的参考价值, 以核子密度仪法为例, 其仅能够作用于过程控制, 很难实现质量评定, 灌砂法大大改善了这一问题。在灌砂法检测的过程当中, 需要针对地基土湿密度进行测算, 需要在现场环境中取地基土样并进行称重, 之后使用标准砂进行等质量土样体积换算, 质量和体积之间的比值即为湿密度。另外, 获得填料密度值之后, 还需要依照规范对孔隙率进行推算, 干密度通过测试土样的含水量即能获得。

其二, 地基系数测试法。在道路工程竣工并投入实际使用之后, 因为一段时间交通负载的影响以及外界环境的综合作用, 将会在一定程度上影响到路基的质量水平, 令其出现不同程度的变形或者是损伤, 因此, 在对道路工程进行施工的过程中必须要确保路基具备较为理想的稳定度以及密实度。大部分情况下道路路面出现裂缝和坑槽现象等不良问题, 都会影响到路面

使用性能, 同时限制行车的舒适度, 还会有较大的安全事故风险。所以, 需要针对路基刚度以及荷载能力进行精准检测, 一般来说是借助地基系数实现检测的, 该检测装置一般由量测系统以及加载系统共同构成, 在实际测量中, 需要把检测装置的底板以及支架保持水平状态平稳放置, 并配合配重相对比较大的车辆为其提供一定的支撑反力, 之后缓慢地进行分级加载, 同时确保加载是在地基已经充分下沉并变形之后展开的。另外, 为了能够在较大程度上确保试验中荷载力始终是稳定值, 需要在施加每级荷载地基变形基本稳定之后, 针对千斤顶的荷载予以适当的补充, 降低由于地基沉降造成的卸载值。

其三, 路基密实度检测方法。针对路基密实度进行检测的方法也被称作探底雷达检测法, 其主要构成内容是主机、计算机和附件、电波发射和接收机, 对部分路基深度相对比较大, 且检测起来相对比较困难的路基, 可以借助无损检测路基密实度检测方式来完成检测。它的工作原理如下: 借助电磁波特性, 通过拥有不同厚度值的介质, 针对电磁波反射程度对路基深度进行有效判断。假如在检测期间发现出现了显著的波组紊乱现象, 或者是形式抛物线形态的时候, 一般就可以认为是路基异常, 并尽快做出判断。

在实际操作中, 需要依照工程进展情况和实际需求综合应用多种不同的检测方式, 确保道路的原材料以及路基质量始终处于较为稳定的状态, 令工程施工质量能够获得较为坚实的保障。在这一过程中值得注意的环节是任何检测方式都会具备各自的优势和劣势, 因此在检测期间需要灵活应用, 绝对不能照搬其他成功经验进行“复制”; 另外, 还需要避免数据编撰问题, 需要保持最为真实有效的数据信息, 才能够真正反应出道路路基的基本情况, 并以此来强化道路质量水平。

二、道路路基试验检测管理策略

为了能够在最大程度上调控道路工程的整体施工质量水平, 参考现实情况, 需要采取一定的措施来强化路基试验检测工作中的管理环节, 从根本上保证检测工作有序、有效进行, 不断提升检测精准度, 给工程质量判断出具可靠的依据, 令道

路工程能够更好地满足实际需求。

其一,建立并完善道路路基试验检测工作的管理体系。在展开道路工程的施工环节之前,必须要参考工程基本特征来制定出较为完善、详细的路基试验检测管理体系,并在其中明确检测标准,精确到每个细节,同时,择取合格的检测设备和科学的检测方式,在现有条件下选择最为先进的技术和设备,有效提升检测的综合质量,能够帮助工作人员更好地掌控路基施工的质量水平。

其二,强调检测结果方面的评价和复核工作。对于道路工程路基试验检测工作来说,需要在现有基础之上更加重视质量控制,尤其是质量监督环节,这一环节将会直接决定试验检测的精准度以及实效性,针对需要必须现场进行取证取样检测操作的,必须要严格依照相关要求展开检测工作,并且做以核对,令其能够和现场情况始终完全相符;另外,针对检测结果必须要进行严格的复核,只有这样才能真正意义上保证检测的精准度,并且为工作人员判断路基的质量是否能够满足规范中的相关要求提供可靠的参考。

其三,全面提升参与检测工作的操作人员的综合水平以及

职业素养。道路工程在施工环节中必须要进一步强调检测操作人员的重要作用,需要全面提升试验检测工作中参与的检测人员以及管理者质量意识水平以及安全管理意识,有效强化工程质量水平以及安全生产教育工作;结合实际情况进行岗位培训,有效强化从业者专业技能和业务能力,强化岗位责任以及职业道德意识方面的教育力度。另外,还需要不定期地针对检测人员展开质量安全意识和专业业务能力方面的考核,令整个单位从法人代表,到项目经理,乃至每个普通检测人员都可以拥有较为完善的质量意识和安全理念,配合成熟的专业技能,真正将质量管理工作妥善落实到每个细节中,强化试验检测工作的水平,调动其实际意义。

结语:

综上所述,就我国目前道路行业建设工程的发展现状来看,施工单位面临着非常巨大的新挑战,道路工程在施工进行的过程中必须要更加重视对施工的质量控制,以此来保证后期应用中得以令其具备高度耐久以及强适用,这就要求施工单位必须要进一步深化路基试验检测的精准度,并结合实际情况予以适当的检测管理工作,有效规避路基失稳问题造成的工程质量下滑,全面促成高质量的道路建设工程持续、健康发展。

参考文献:

- [1] 车振英.道路原材料及道路路基试验检测方法浅析[J].中国科技投资,2018(036):28.
- [2] 杨树斌.浅析道路原材料及道路路基试验检测方法[J].工程建设与设计,2018(03):147-149.
- [3] 马艳秋.公路路基路面的试验检测技术实施要点研究[J].中国房地产业,2018(002):203.
- [4] 黎鸿卫.市政道路路基质量控制检测方法的研究[J].低碳世界,2018(005):238-239.
- [5] 戴艳林.浅析道路原材料及道路路基试验检测方法[J].区域治理,2019(002):199.