

试析道路桥梁路基工程的试验检测方法

汪梅

南宁品新工程检测咨询股份有限公司

DOI: 10.18686/bd.v1i7.502

[摘要] 本文以道路桥梁试验检测技术为研究对象,首先从外观、内部缺陷、材料特性以及结构性能检查这四个方面入手,针对现阶段道路桥梁试验检测技术的应用进行了简要分析。在此基础上,简要分析了道路桥梁试验检测技术的发展趋势,希望能够为今后相关实践工作的开展提供一定的参考与帮助。

[关键词] 道路桥梁; 试验; 检测技术; 应用; 发展趋势; 分析

1 如何更好地进行道路桥梁的试验与检测

1.1 道路桥梁检测无损检测法的特点

随着科学技术的不断发展,道路桥梁无损检测技术得到了更大程度的改进和发展,技术特点也越来越具有先进性,为检测道路桥梁病害提供了越来越多的便利,在检测道路桥梁具体的病害时候,无损检测方法它不仅不会破坏我们被检测的构件,而且还不会影响它的正常使用性能,检测起来比较简便,也很快;无损检测方法它还可以获得那些破坏试验所不能获得的信息,比如像它可以更准确的检测出道路桥梁混凝土内部的空洞,道路桥梁混凝土是否疏松,道路桥梁混凝土是否发生开裂以及道路桥梁混凝土是否发生化学腐蚀等比较难检测的病害;而且无损检测方法它还

可以对构件直接进行表层或是其内部的全面性病害检测,也比较适用于对新建工程的检测和那些既有的结构物的检测;由于性能和技术特性的原因,无损检测方法还可以在同一构件上进行连续测试或是重复测试,从而为检测结果提供良好的比较。

1.2 道路桥梁检测无损检测法具体方法的种类

作为从事道路桥梁工作的业内人士,我们都知道无损检测方法它是建立在被检测的某些性能和物理量之间相互关系的基础上的,而且从大的方面来说它一般都采用两种方法,一种是归纳法,归纳法它是建立在大量试验基础上的,而归纳法它的工作量比较大,容易受到客观因素的限制多,在一定程度上存在着一定的主观盲目性。而另外一种它

则是演绎法,它是在科学的基本原理基础上用我们评价量和具体物理量之间的理论进行逻辑推理,它首先会从理论上确定评价量之间的相互关系,然后再做具体的试验进行理论的验证。

1.3 道路桥梁无损检测具体检测方法的应用原理研究

道路桥梁无损检测技术中的回弹法在道路桥梁病害检测中应用的比较广泛,而它进行正常工作的原理则是利用回弹仪中那个运动的重锤以一定的冲击动能撞击顶在混凝土表面的冲击杆,然后再把我们已测出来的重锤被反弹回来的距离,作为具体的回弹值,最后把它作为与强度相关的一个准确的指标来推定道路桥梁混凝土的强度;而且它的测强曲线又包括专用曲线、统一曲线和地区曲线,而且它的工作原理带有很强的物理性质,需要工作人员不断加强对其相关专业知识的熟悉和掌握,必要的时刻需加强对他们专业知识的培训。

2 详细分析道路桥梁工程试验检测技术

道路桥梁试验检测工作对于实际施工项目的有序完成具有十分重要的意义。公路试验检测是保证道路桥梁质量的有效手段,对工程项目的施工进度和以后各环节的实施具有积极的影响,是工程质量的核心依据,因此,要按照国家有关部门的明确规章制度来推进道路桥梁试验检测工作的执行,保证资料的完整性以及工程的整体质量。从具体来看,试验检测工作对于工程施工中的重要意义主要表现在以下几方面:

(1)公路试验检测,可以利用当地有限的资源,就地取材,可以大大降低公路建设的成本。公路建设的原材料是工程项目保证质量、按时完工的有利筹码,提供优质的原材料,才能干出好的工程。其中,工地上使用的材料,包括石料,石灰,沙子等,大部分都是小加工,不存在工业化生产中必须遵守的规章制度和标准,对于材料的等级,规范,级配以及运输环境、距离等问题,根本没有合适的检测方法和标准。工程试验监理工作正是为了改善这些环节的工作效能而存在的,严格控制原材料、半成品以及成品的质量,甚至每道工序的质量管控都要用检测数据来评估,保证公路试验检测工作的科学性。在这种情形之下,工程试验检验就会显得非常的关键,而且,相关技术人员必须及时对进场的原材料进行质量检测,保证原材料的质量达标。

(2)试验检测,可以有效的控制施工技术参数,科学的指导工程施工。公路施工控制技术参数,可以有效的保障施工的质量,指导道路桥梁的施工工作。道路桥梁建设中的填土最佳含水量和最大密度这两个参数,如果不进行确定或者确定不准确,其将会直接影响到路基工程施工进度,甚至需要返修,延误工期。另外,工程试验检测环节的有序进行,可以保证工程施工资料的完整性,将大量的试验数据进行分类、编号和归档,便于日后查阅与借鉴,如果我们

借助试验检测对其进行参数评估,恪守试验检测的规程,将系数的误差降到最低,保证试验检测的精度,就可以大大提高工程建设的进度,确保工程质量的万无一失。

(3)采用试验检验的方法,能够合理高效的控制和评估施工的质量,接受严格的技术评估。道路桥梁构建,从施工的质量控制,到工程竣工验收,每一步都需要进行试验检验,对其中的不合格项目进行返修和完善。因此,工程试验检测工作对于提高工程质量、加快工程进度、降低工程造价、推动道路桥梁施工技术进步,将起到极为重要的作用。道路桥梁试验检测要在各个环节中体现,道路桥梁底基层试验检测也是一样,从原材料、混合料到施工,再到后期的试验检测都要按规范进行,从而保证工程质量使之更好地服务于我国基础交通建设事业与百姓。只有这样,国家道路桥梁建设项目才会做的更加放心,企业发展才会蒸蒸日上。

(4)工程建设试验检验工作把握的好坏,对于推广行业中的新技术、新工艺以及其应用领域都具有一定的影响和作用效果。在工程建设项目中,进行合理的试验检测,可以及时高效的完成工程项目的进度,保证建设项目高的质量服务,其可行性、适用性、有效性和先进性更高,对于道路桥梁的技术工作人员而言,试验检测是公路建设项目中可以按时完工,顺利通过验收的有效媒介。除此以外,工程施工中的试验检测操作要精准到位,检测工作是否规范,将直接关系到检测数据的科学性、有效性与可靠性,进而对工程质量评定带来或积极、或消极的影响,可见,从事工程检测相关岗位的工作人员定要本着公正的态度来完善试验检验工作,用科学数据说话。

3 结语

通过本文以上分析需要认识到:伴随着现代科学技术的持续发展与经济社会现代化建设进程的日益完善,社会大众持续增长的物质文化与精神文化需求同时对新时期的交通运输建设事业提出了更为广泛与系统的要求。特别是在交通运输建设纵横双向发展的过程当中,道路桥梁在整个交通运输体系中的参与度得到了显著提升。如何有效的维护与保障道路桥梁的使用寿命呢?试验检测无疑是至关重要的途径之一。总而言之,本文针对有关道路桥梁试验检测技术相关问题做出了简要分析与说明,希望能够引起各方工作人员的特别关注与重视。

参考文献:

- [1]程志花.道路与桥梁工程检测技术探讨[J].交通标准化,2012.
- [2]张松波.道路桥梁工程的试验检测技术探微[J].交通世界(运输·车辆),2015.
- [3]谢信友.道路桥梁工程材料质量检测的重要性及优化策略[J].低碳世界,2016.