

道路与桥梁工程检测及技术管理要点分析

徐丽娟

云南路安工程检测有限公司 云南 昆明 650100

摘要:道路与桥梁工程在当前阶段的发展中占据着重要的地位,并且随着社会经济的发展速度的提升,道桥工程也有着良好的发展前景。作为城市基础设施中的一个重要的组成部分,道桥工程质量的好坏对于社会的发展有着重要的作用,因此必须要重视检测环节中使用的技术,明确技术要点,实施有效的技术管理,保障检测环节的有效性。但是随着建设规模的不断扩大,其中存在的问题也逐渐凸显,这些问题的存在严重的阻碍了道桥工程的发展,所以必须要提升重视程度,能够切实的解决问题。

关键词:道路与桥梁工程;检测技术;技术管理要点

引言

桥梁工程的施工质量不但对交通的发展有很大影响,并且关联到基层社会经济发展,这是一个客观事实,也将会对中国发展造成对应的危害。现阶段,我们自己的大部分道路和公路桥梁都存在一些质量问题。若不能及早发现这种质量问题,并采取有力措施及时处理,必定会让交通出行造成负面影响。另一个客观事实是,在路桥施工中,质量检测技术可以从根本上解决有关的施工质量难题。根据质量检测技术性,在技术上发现的问题,并针对不同的质量问题制定相对应解决方案,进而更好地满足路桥工程的施工质量规定,紧跟当今社会快速发展的脚步,推动路桥工程的建设。

1 道路与桥梁工程检测的重要性

1.1 道路与桥梁检测是实现质量把控的基础环节

城市的交通是否通畅以及城市居民的生活幸福感,都和城市居民生活美满与道路桥梁息息相关。道路桥梁质量的好坏直接关系到人们的出行还有运输,如果质量比较差经常性出现各种问题那么人们的日常生活也会受到很大的影响^[1]。对路桥区开展安全检查,能够避免路桥区发生质量问题。该方法通过检测科技的改善与应用,能够有效管理路桥工程的施工质量,同时还可以有效管理路桥区的使用期和工程成本,逐渐使社会满意。

1.2 道路与桥梁检测工作具有指导性意义

道桥工程是具有系统性和复杂性的综合工程,属于多项学科的交叉运用,所以在建设过程中也存在工程量大、技术难度高的特点,但是在进行建设的过程中,所使用的检测技术贯穿整个建设周期,对于建设项目而言有着重要的指导作用,所以在具体的施工中也要求相关的工作人员要具备扎实的专业知识,同时还要具有丰富的工作经验,能够实现对技术的良好使用,并且能够熟

悉技术的操作流程,在检测过程中能发挥自身的专业优势,同时对于提升技术的合理性。再进行检测的过程中能收获到相关的技术参数,对这些参数进行分析,与质量标准进行对比,如果发现有不相符的问题,能够进行及时的解决,这些数据为质检人员提供数据依据,对于后期进行完善和优化提供重要的帮助,这也体现了检测技术的指导性作用。

1.3 道路与桥梁检测技术可以加快工程建设进度

对检测技术进行合理使用对于道桥工程而言,能够使整体的工作效率得到提升,并且在能够满足质量要求的标准下缩短工期,是能够有效加快建设进度的一种方式。所以要重视检测技术使用的科学性和合理性,并且贯穿建设周期,从最初的材料采购开始,对材料的规格和性能进行检测,确保能够符合实际要求,能避免质量要求不相符的材料进入到施工现场,对道桥工程的质量造成影响,同时在检测过程中也会使用精度较高的测量仪器,结合相应的测量方式,能够使数据偏差缩小,避免因为数据检测过程产生的误差对测量结果造成影响。所以还需要根据施工现场实际情况,对检测技术进行有效的使用,对各个环节质量进行严格把控,能够发挥检测设备优势,同时,对于施工人员而言,也是一种能够提升他们工作效率的有效方式。

2 道路与桥梁工程中检测技术的具体应用

2.1 射线检测技术

在当前道桥工程中使用的检测技术中射线检测技术属于比较先进的检测技术,主要的工作原理是借助红外线扫描的方式来实现检测任务,对检测的路段使用红外线进行扫描,如果发现开裂或者钢筋断裂问题存在,红外线仪器会发出警报信号,这对于技术人员而言提供了很多方便,同时再进行下一步检测工作时也提供了方

向指导。这一检测技术对红外线的依赖程度较高,并且与传统的检测技术相比有着精精度更高的特点,在进行检测过程中,能够对检测对象比较细微的部分进行有效检测。除此之外,因为有着操作简单的特点,在进行检测时不仅能够实现全面检测,同时也能够减轻相关人员的工作量。虽然这一检测技术具有很明显的优点,并且在道桥工程检测作业终于得到了广泛的使用,但是其中还是有一些不足的存在,因为射线检测技术在使用过程中会有射线出现,对相关技术人员的人体可能会造成一定的伤害,所以在使用这一技术时还需要操作人员能够结合检测仪器的使用要求做好防护准备。

2.2 射线探伤技术

射线探伤技术性主要是根据检测环节中采集到的被检测目标的结构和内部结构缺陷来决定对应的检测结论。在放射线穿过被检测物件构造以前,抗压强度明显不一样,所以可以在射线胶片中检测到有关缺陷^[2]。在具体的检查过程中,要结构类型选择相应的部位,并将胶片放到光感应胶片上,通过不同的光线做到无缺陷位置,随后曝出,再换暗房获得胶片照片,再放到旅游观光胶片上,这样才可以充足表明缺陷率的差别。随后融合检测规定,精确高效地对缺陷进行评价、分辨和定位,进一步提高缺陷的诊断率,制定相应的检测规划和处置措施。

2.3 无线电检测技术

道路和桥梁工程建设过程中会受到行车荷载影响,所以对于道桥工程的承载能力有着一定的要求。如果在建设过程中难以达到这些标准,在后期的使用过程中很容易出现严重的损害问题,致使表面出现开裂问题,这对于通行车辆安全有不利的影响。同时,对于道桥工程的有序开展也有着一定的阻碍作用,所以使用无线电检测技术,能够借助传感器的优势对裂缝进行检测,获得相关数据信息,对裂缝的具体情况进行判断。再进行具体操作时,将传感器放入需要检测的路段中,传感器能够接受到裂缝的应力波,相关的工作人员结合这些接受到的无线电波对裂缝进行分析,对于修整桥梁裂缝提供了重要的数据依据,并且也能明确裂缝出现的具体位置喝开裂程度的大小。

3 在道路与桥梁工程中应用检测技术常出现的问题

3.1 检测仪器更新不及时

假如施工企业重视程度不够道路桥梁工程的检测工作中,在检测层面投入的资金、技术性存有不足的现象,并没有立即购置较为前沿的检测仪器设备,目前检测仪器设备因为运用时间太长了并没有及时仪器设备升级,将对

工程施工质量检测结论的准确性产生不利影响^[2]。检测仪器设备工作原理、本身品质会让检测工作效能造成直接关系,不仅会使道路桥梁工程产生数据信息偏差概率增加,也会对道路桥梁工程新项目造成安全风险。倘若工作人员使用检测设备的情况下,并没有遵循品质检测规范开展检测工作中,道路桥梁工程规章制度管理方案存有不足完善的难题,将对检测实际效果造成直接关系,无法提高检测技术性使用价值。

3.2 检测工作的监管不到位

进行道桥工程的检测工作时,如果没有进行有效的监管,也会产生不利的影晌,这主要是因为实施监督管理的相关人员不能在施工现场进行有效的监督和指导,导致一些检测工作难以按照实际情况进行,再加上受到操作人员主观经验的影响,实施检测时没有结合具体的检测步骤进行。因为各项操作的不规范和监管不到位,都会使项目中出现的质量问题难以被及时发现,对最后的使用造成影响,与此同时,个别企业在施工中为了能够实现成本节约,经常会出现偷工减料的问题,同时还存在着严重的施工程序简化的问题,在不能保证质量的基础之上缩短工期,这势必会对建筑项目地整体质量造成影响。所以还需要相关部门的管理人员能够切实发挥自身的职能作用,进行有效的监督管理,对于违法犯罪的不良施工行为进行严厉打击。

3.3 检测样本不具典型性

在进行检测的过程中,大多数会选取某一桥段作为检测样本来实施检测,进而根据检测样本的实际情况,对整个路段的情况进行推断,但是使用这样的检测方式,很容易出现样品缺乏典型性的问题,主要是因为选择的样品,在某些程度上难以对项目地总体特征进行充分反应。根据实际情况进行调查分析发现,在检测过程中,如果使用的方式方法不同,最后产生的数据结果之间也会有很大的差异,并且数据波动较大,对总体的分析也会产生不利的影响。

4 提升道路与桥梁工程中技术检测水平的主要对策

4.1 加强施工中的监督和管理

随着社会经济的发展和进步,市场环境逐渐复杂,为了能够选择适合的施工单位,政府会选择招标的方式,将工程承包给建筑企业,但是因为现阶段的发展中,我国部分建筑企业的实际发展能力难以符合当前道桥工程的实际建设需求,并且内部也存在着严重的规章制度不完善的问题,整体的组织管理也没有达到实际要求,需要的具体施工流程有着严重的模糊化问题的^[3]。所以这些问题的出现,对于道桥工程的质量会造成影

响,在检测过程中,检测技术的优势也难以得到有效的发挥。所以还需要重视对施工阶段进行有效的监督和管理,通过聘请专业的施工人员提升他们综合素质,保障整个流程的稳定进行,同时能够实现对各项规章制度的完善,能够更符合实际的建设需求,对各个阶段的质量进行严格把控,同时也是能够确保检测技术得到有效管理,并且在使用中技术优势能够得到稳定发挥的重要内容。因此,加大监督和管理力度也是能够保证检测技术管理水平得到提升的关键环节。

4.2 对检测人员进行培训

在执行检测作业时主要的操作主体是检测人员,所以他们的综合素质,对于检测工作以及技术的合理使用都有着直接的影响。因此,为了能够提升道桥工程检测水平的以及保障检测技术的合理使用,必须要重视对这些人员进行专业的培训。因为当前社会的信息技术发展水平较快,使劳动力结构出现一定的变化,一些技术含量较低的劳动力逐渐开始被机械设备的广泛运用所取代^[4]。所以要重视高素质综合技术人才的培养,为检测人员提供接受培训的平台,通过进行定期培训活动的方式,使他们的专业技术水平得到提升,能够在实施检测手段时,确保整体流程的规范性以及基础的合理使用,并且对相关的检测仪器能够熟练操作,熟悉整体的操作流程,在人员素质上进行严格把关,通过增加提升这些检测人员专业素养的方式也是能够提升检测工作质量的重要内容,同时在道桥工程中提高检测人员的专业水平也是保证检测工作可靠性提升的重要内容。

4.3 按照要求对混凝土进行检测

在众多混凝土无损检测技术中,超声波检测技术运用十分广泛。运用该方法开展检测时,应根据混凝土构造,对混凝土外界进行检验,并记录这些数据。此外,在检查建筑钢筋混凝土时,检测员必须加强对梁和板表面的检查力度。主要是因为混凝土表面也会产生部分防护层和缝隙,没有要求抗变形性。这时应该把状况及时沟通给养护公司,随后给予结构加固对策,为道路和桥梁工程的安全性、质量保驾护航。

4.4 对建筑材料进行严格检测

使用质量合格的建筑材料是能够保证道桥工程整体质量的一个重要的基础条件,所以在建设中务必严格把控建筑材料的质量。材料不过关,性能及各类规格型号无法满足具体设计要点,在施工及中后期使用中很容易引起很严重的质量难题,伴随着桥梁工程使用期限的提高,难题日益突显,会严重影响桥梁工程社会效益发挥,并且不益于整个社会稳步发展^[5]。因而,规定建筑施工企业不仅根据实际情况高度重视材料购置,还得提升无损检测技术对材料的检测,立即取代不符质量标准的材料,确保常用材料质量符合相关规定与标准,从源头上确保桥梁工程质量。

结束语:总之,在现阶段的发展中,道路与桥梁工程的质量,对于社会的稳定发展有着重要的作用。因此,在建设过程中还需要对检测技术进行充分地使用,同时,还要重视先进检测技术的更新以及引进先进的检测仪器,这也为提高检测工作的效率提供了保障,并且还需要相关部门能够重视到检测技术合理使用的重要性,能够明确各个技术的管理要点,确保实施检测作业时所获得的结果与实际结果的误差范围控制在一定数值中,同时还需要重视监管力度的加大,从人员素质方面和监督管理方面入手,切实提高检测水平,能够保证检测技术的优势得到充分的发挥,进而保障道路与桥梁工程的质量。

参考文献:

- [1]别宗霖.高速公路桥梁承载力不足的检测方法及加固措施[J].工程建设与设计,2022(7):98-100.
- [2]白莉萍.道路桥梁工程试验检测技术的应用探讨[J].冶金管理,2022(7):100-102.
- [3]李志伟.道路与桥梁工程检测及技术管理要点分析[J].居业,2022(2):34-36
- [4]胡国光.建筑工程中非金属材料水泥与混凝土的检测技术[J].设备管理与维修,2021(8):153-155.
- [5]魏鸿.道路桥梁工程材料质量检测的重要性及检测要点探讨[J].质量与市场,2021(1):96-97.