

道路与桥梁工程检测及技术管理要点分析

马遵平

新疆北新路桥集团股份有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：道路桥梁在中国国民经济发展过程中发挥了至关重要的效果，和我国国民经济水平提高紧密结合，更与大众出行安全性密切相关，因而有关工作人员在开展日常保养和在施工过程中务必做好道路桥梁总体施工质量管理体系工作，高度重视其质量检测工作。现如今在我国道路桥梁施工工艺日益升级，传统式检测方法已经无法满足道路桥梁工程施工要求，因而有关工作人员必须做好相对应技术性探寻工作，进而提升检测工作精确性、目的性，使其检测工作可以朝着更为便利性、智能化系统方面发展，从源头上减少安全风险发生几率，多方位提升道路桥梁的总体应用安全系数，增加道路桥梁使用期限，进而为在我国国民经济发展趋势提供助力。

关键词：道路桥梁；工程检测；技术管理；要点分析

引言

道路桥梁工程归属于关键基础设施，对工程质量控制的影响很大，它不但确定地域社会经济发展，也影响地域生产和生活。建筑企业务必关心道路工程检测工作中，采用先进检测技术，搞好检验管理方面，全面提高检验高效率，从源头上确保道路桥梁工程建设质量。

1 道路与桥梁工程检测的意义

1.1 有利于提升项目整体质量

在我国交通基础设施中，道路与桥梁工程是非常重要的组成部分，与人们的生活出行有直接的联系，并且对于区域的经济的发展也有着重要的促进作用，与此同时，基础设施的完善，也是彰显国家实力和文化实力的重要内容。因此，要求相关部门必须要重视道路桥梁建设质量，重视检测环节，对检测技术进行改进和完善，能够充分发挥检测技术的优势，实现对工程整体质量的把控，并且对于质检和修缮等方面的工作进行完善和优化，能够提升道路与桥梁工程的整体经济效益，同时也是能够提升道桥工程使用年限的重要内容。

1.2 有利于控制建设进度

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^[1]，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。

3 道路桥梁检测的主要内容

3.1 桥面结构检测

桥面结构检测对桥面结构检测时，主要检测内容包括：铺装层的坡度是否平整，表面是否出现低洼、裂缝等缺陷；对伸缩缝进行观察，判断其是否能够发挥出正常的作用，是否能够引发跳车的问题；检查排水系统的通畅性，判断排水管道是否堵塞、断裂等，以保证排水系统的良好性，及时将路面水分排出，防止积水对路面造成危害；检查路面两侧的防护栏，观察其是否牢固，各部件是否破损等，以提升防护栏的防护作用。

3.2 结构缺陷检测

道路桥梁工程的监测内容有很多，缺陷检查是其中较为关键的一项，检查内容主要包括3部分，分别为上部结构、下部结构与桥面结构。具体操作过程中，以目测方式为主，以各种工具检测为辅，评估桥梁各种构件的具体情况，以此判断桥梁是否存在质量问题。

4 道路与桥梁工程检测及技术

4.1 无损检测技术

对其道桥项目执行检测时，倘若想避免对于路面结构产生任何的毁坏，通常会依靠高质量检测技术来完成目标。高质量检测主要包括有超音波检测、光纤传感检测这些，和其他类型技术进行比较而言，拥有实际操作方便快捷、检测实际效果高、读取数据更加精准，可以有效预防对于新项目结构造成损坏的优点，的确能增强道桥项目本身的检测水平亦或是检测水准。

4.2 雷达检测

雷达检测技术通常是利用无线电波来对固定不动室内空间总体目标进行相应检测，可以大大提高测量值精确性，并对间距、范畴及其总体目标迈向进行全面的判断，现阶段我国雷达技术发展趋势比较优良，大部分雷达技术广泛应用于人造地球卫星分辨与监控工作中，可以对飞机场、船舶进行相应导航栏，提升水上、上空、道路交通运输总体通畅性。因而有关检测工作人员在检测环节中可以科学规范地利用该技术对道路桥梁工程结构内部进行精确检测，人员在利用该技术时必须先发送相对应无线电波，并将所反射面信号立即接受，进而判断其结构内部转变及其产品质量问题，对它进行分析判断，确保混凝土结构牢固性可以达到国家行业标准及其施工规范，多方位提升桥梁工程整体质量检测工作效率^[2]，并对品质开展加强监督，确保居民出行安全性。

4.3 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^[3]。再进行具体操作时，将传感器放入需要检测的路段中，传感器能够接收到裂缝的应力波，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和开裂程度的大小。

4.4 冲击回波检测

一般来说，检测工作人员利用该方法时主要是利用单层性反射面检测技术能够实现，因此该技术性具备方便快捷、高效率等较为明显的优点，能够迅速推断出检测地区存不存在损害，为大众出行安全性提供相应确保。检测工作人员在利用该方法时主要是对道路桥梁混凝土结构开展检测，分辨混凝土结构存不存在缝隙，若是在检测环节中一旦发现混凝土结构出现裂缝就应该及时把它修复，确保在中后期使用中其缝隙扩张，造成道路桥梁出问题，严重危害大众出行安全性。

4.5 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，如果发现有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，同时在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准度更高的特点，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^[4]。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地使用，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。

4.6 红外热像检测

工作人员在运用该方法开展道路桥梁工程施工质量检测时需要使用相对应仪器设备对结构开展检测，一般来说，工作人员会用红外感应热像检测仪对构造中常传出红外感应动能开展检测，随后按照其能量变化对结构进行一定的分辨，探寻出结构中常存在的不足并对其进行处理，提升道路桥梁工程项目的整体质量。可是在运用该方法开展品质检测的时候需要并对检测方法加以控制，工作人员能通过逐一检测的形式先向道路桥梁总体结构开展检测，依据红外感应反射面的结果进行小细节检测，深入挖掘各种细微难题，确保其检测工作中精确性。工作人员在进行相应检测的时候需要提前做好调查，分辨结构表面温度分布情况，运用红外线检测设备与其他设备对其进行一定的检测，推断出道路桥梁工程项目内部结构及其表层的存在的问题。该方法作为一项非接触型高质量检测，与其他技术性对比具有较大优点，比如工作人员也可以根据道路桥梁工程结构并对镜头焦距开展严格把控，该方法镜头焦距最少为20cm，最高为无穷远，所以在检测环节中可以确保错误工程结构造成毁坏，此外该方法检测方式通常是借助红外感应能够实现，因而只需道路桥梁工程项目温度是0度左右会产生相对应红外感应，工作人员依靠相对应机器设备就能对它进行相对应检测，能够大幅提升其应用领域^[5]。并且该技术性所运用到仪器设备精确度较高，对温度能够进行优良辨别，大大提高检测工作效率与高效率。

5 道路与桥梁工程检测管理要点

5.1 明确道路桥梁检测工作的重点

道桥项目在广大人民群众的生产制造日常生活彰显着比较关键的作用，因此在开展施工的时候，一般会造成各

式多样阻拦工程施工工作中正常进行的影响因素,如缝隙、变型亦或是相接处毁坏等,这一系列问题都对全部道桥项目的充分利用导致严重危害。这就需要负责人在固定的时间对道路桥梁执行严格检测,以此降低安全隐患的诞生几率,提高道桥项目的具体运用效果和安全性^[6]。但要是想达到以上总体目标,首先就应当对道桥项目的检测重点内容检测具体内容拥有清晰的了解,并联系详细情况,挑选最理想的检测技术性,对道桥项目的品质执行严苛检测,仅有这般,才能够从根源上提高道桥项目的牢固安全度。

5.2 提高试验检测技术人员的专业能力

在道路桥梁基本建设的过程当中,施工进度对道路桥梁基本建设有着重要的功效。可是怎样把施工进度搞好,这是一个很重要的难题。在道路桥梁工程项目的开展环节中,一定要先对实验检测专业技术人员进行统一培训学习,让她们了解到了检测技术的价值,不要盲目地,为了能领工资来应对。道路桥梁工程项目建筑一般都是由工人师傅来修建的,如果出现了敷衍了事的情况,修建出的道路桥梁工程建筑会对大家的安全性产生影响^[7]。那么作为广大人民群众工作者,工程技术人员应当顶端恰好自身的思想,提升自身的素养,在项目开展的过程当中,必须做到团结互助,循规蹈矩。应对每一个项目,工作人员必须将每一个细节分配及时,一旦有一个细节出问题,那样关联所有应用便都需要再次开始。因此,无论是哪一个职位,工作人员都是对的其项目是至关重要的。

5.3 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。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^[8]。

结束语

综上所述,在对道桥项目开展施工的环节中,检测技术是保障道桥项目有着良好质量的有效方式和主要途径,只有顺利通过检测,才可以获得精准的质量数据,同时判定道桥项目是否满足相关的规定与要求,进而促使道桥项目更加稳定地发展。而随着社会的持续发展,我国道桥施工技术水平也有了明显的提升,人们对道桥项目的施工质量也提出了各种各样的要求,确实需要施工部门给予其更高的注重,通过先进的检测技术和检测理念,让道桥项目的检测技术获得提升,并为道桥项目将来的发展提供有力支持和保障。

参考文献

- [1]刘运菊.道路与桥梁工程检测技术分析[J].城市建筑,2021,18(11):187-189.
- [2]黄鑫.道路桥梁工程材料质量检测的重要性及优化策略[J].城市建筑,2020,17(36):168-170.
- [3]李治兵.道路与桥梁工程检测及技术管理要点[J].建筑工程技术与设计,2021(9):1239.
- [4]孙权.关于道路桥梁质量检测的关键技术研究探索[J].新型工业化,2022,12(2):161-162,169.
- [5]李管峰.道路桥梁工程材料质量检测重要性及检测要点[J].建筑技术开发,2021,48(11):135-136.
- [6]刘勇.新时期道路桥梁检测质量控制与检测技术应用实践分析[J].公路交通科技(应用技术版),2020,16(2):255-256.
- [7]马志才.道路桥梁检测中的无损检测技术及其应用简述[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021(07):175-176.
- [8]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(01):96-97.