

工程质量检测在公路桥梁质量监督中的运用

董 诚

新疆交通科学研究院有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘 要：随着我国经济及科技水平的不断提升，各行业领域均在进行深化改革，以创新出更具科学性的科技技术，并制定相应的施工质量检测方案，确保该行业在市场之中占据一席之地。以公路桥梁工程为例，这一施工项目在建筑工程管辖范围之内，其工程的建造质量与人民群众的生命财产安全有绝对性的关联，然而，从当前公路桥梁施工情况上看，投入使用后的公路桥梁在质量上仍然存在着诸多的问题，基于此，本文主要是对公路桥梁质量监督过程中存在的关键性问题进行深入探究，然后提出了工程质量检测在公路桥梁质量监督中的运用措施，以供相关技术人员作参考。

关键词：工程质量检测；公路桥梁建设；质量监督

引言：相比较于其他行业，建筑行业的风险问题更多，与其建设周期长及施工工艺复杂等因素有关，因此应当加强公路桥梁质量监督，对各工程的病害特征明显位置与典型受力位置等展开无损检测，通过质量监督与施以行政处罚，以有效降低施工风险，实现施工质量与效益持续改进^[1]。这对于工程质量检测人员的业务能力等提出了更高要求，还需加强实践经验总结，灵活运用检测技术，以放大质量检测工作的优势特征与质量监督工作的应用价值。

1 公路桥梁质量监督中工程质量检测的重要性

1.1 提高施工质量

项目质量管理是项目建设的重要组成部分，是保证项目质量的有力手段。施工质量直接影响人员出行的安全和舒适，尤其是在公路桥梁的建设中，为公路桥梁质量提供基本保障，因此加强质量控制工作，了解工程整体质量，就能够及时采取有效措施解决问题。

1.2 提高质量监督工作成效

工程检测为质量监督提供了可靠依据，可全面掌握工程质量情况，及时分析其中出现的问题，采取有效措施处理，实现工程质量持续改进，因此工程检测能够提高质量监督工作质量与效率^[2]。

1.3 提供有效依据

工程质量监测是系统性工程，不能一蹴而就与过于随意，应当严格根据真实依据进行，确保工程整体质量。而工程质量检测能够为监督工作展开提供可靠依据，通过依据分析确保质量监督工作高效与结果准确。要求技术人员在工程质量检测中严格按照规定操作，确保工程质量依据真实可靠，为质量监督带来完整与准确的数据信息，确保工程质量监督顺利实施。

2 公路桥梁施工质管控中存在问题

2.1 质量管理意识不足

施工单位在公路桥梁工程的施工建设过程中，施工单位为了工程能够在规定的时间内按时完工，就必然会将所有的工作重心放在工程施工过程中，一味地追求工程进度，而对于工程质量及工程检测投入重视度不够，致使整个工程管理意识不足，进而导致工程管理质量问题^[3]。公路桥梁施工是一个非常复杂的过程，而公路桥梁在投入使用时所反映出来的质量问题往往不是一个单一环节造成的，它是施工过程中各个方面原因及各个环节相互影响而综合造成的，因此，工程质量监测需要对整个工程过程，包括工程决策、施工计划、勘察过程、设计施工等环节进行综合监测。如果施工单位质量管理意识不强，为了抢工程进度，忽视施工过程中的相关规定，不按图纸凭经验进行施工，为了施工简单而忽略施工程序等不规范操作，这些都会影响整个工程的施工质量，而这些质量事故原本是可以合理施工管理进行避免的。在施工单位在进行施工的时候，必须制定合理的工程施工制度，增强工作人员的监控力度，在保障工程质量的前提下，完成工程施工过程。同时，施工单位在采购工程施工材料和相关设备时，需要做好质量检测，只有更好的设备材料，才能保障工程检测数据的完整性，真实性和及时性，才能对工程施工过程进行准确的检测，让工程监测充分发挥其检测效果，保障整个工程施工质量^[4]。

2.2 设备材料不合要求

我国制定了多项公路桥梁建设质量和检验标准，材料和设备设计如果不符合技术标准，将会给公路桥梁施工质量造成严重影响。一般来说，公路桥梁必须有一定

的承载能力,如果选用的材料不满足公路的最大承载能力,路桥就会倒塌或下沉,导致严重的交通事故。建筑单位必须注意设备的维护,如果设备不符合相关规定,就必须尽快处理。定期对员工进行考核,如果考核不合格,就需要有针对性的培训,以保证从业人员的职业素质,提高工作质量。

2.3 技术管理水平落后

近年来,我国现代化交通工具发展迅速,公路桥梁的质量影响着公路交通的安全行驶,其建设施工标准也越来越被重视。为此,我国制动了几大工程类建设项目的国内标准和行业标准,对工程建设施工单位起到质量控制作用。但是由于我国公路建设起步较晚,工程技术管理水平比较落后,导致很多工程建设不能满足国家标准水平,各种施工配料不能达到要求的标准^[5]。因此,我国企业施工单位需要提升技术的管理水平,保障工程的施工质量。

3 工程质量检测在公路桥梁质量监督中的运用措施

3.1 提高质量管理意识

在公路桥梁施工过程中,需要对建筑后的道路进行凝结硬化,混凝土的三相配比需要达到一定配置比例,才能使公路桥梁的耐久性、和易性和强度保持在标准水平。如果我们在验收检测过程中发现施工人员没有按照要求进行施工,应该立即制止施工过程,减少施工浪费而造成的损失。并要求施工单位按照正常的施工标准进行整改,达到标准要求才能进行验收。还要需要成立施工监管部门对施工过程进行监控,如果发现施工过程中的施工工序和材料质量不合格,有权让施工单位进行调整和更换。同时我们还需要对现场施工人员进行专业素质培训,提升施工人员的整体施工素质,建立合理的奖惩措施,提升整个工程施工质量,保障工程施工质量。

3.2 加强原材料检测

规范开展原材料质量检测,能从源头上实现公路桥梁施工质量的有效把控。目前,公路桥梁建设类型逐渐丰富,其材料的使用也多种多样,这使得原材料质量检测存在较大难度。在公路桥梁质量监督中,针对原材料的检测,不仅要关注材料的物理、化学性能,而且需要对材料的力学特性进行规范检测。其中,原材料物理性能检测包含密度、吸收率、空隙率等指标,而化学性质量检测重点关注材料的稳定性,此外在材料力学检测当中,具体检测内容不仅包含弹性、塑性指标,而且涉及材料强度、硬度等要素^[6]。从原材料检测内容层面来看,回填土、水泥、砂石、沥青、钢筋等都是公路桥梁原材料质量检测的重要内容,回填土直接关系着公路桥梁基础的稳定性,应对其

含水量和干密度进行规范检测和控制,而在水泥、砂石、沥青料检测中,应对材料细度、流动性、密度、含泥量、沥青质和树脂分布等指标进行系统检测。以集料检测为例,在具体检测中,一方面应对集料的存放环境进行严格检测,要求不同规格的集料隔离存放,确保集料存储平面干燥、稳定及洁净。另一方面要求对集料压碎值、表观相对密度、吸水率等指标的系统检测,确保其满足我国沥青混凝土公路的混合料集料应用要求;此外要求开展集料应用过程检测,提升公路桥梁施工质量。值得注意的是,钢筋在公路桥梁混合料约束中起着关键作用,应通过拉力测试、弯曲试验检测等方式,对钢筋抗拉、抗弯等多项能力进行规范检测,为工程质量控制创造良好条件。公路桥梁工程原料检测流程的规范性、合理性直接关系着后期检测结果的精度,故而在检测中还需重视检测流程的系统管理。首先应明确具体检测项目,系统化的设计原材料检测方案,为材料检测工作开展提供指导。其次要求按照检测方案进行材料取样,进行材料物理性质、化学性质、力学性质检测。最后在获得检测结果后,应和项目建设标准进行对比,并做好材料质量与公路桥梁质量的评估,不断提升项目建设质量。在实际检测中,温湿度环境对于材料质量检测的结果具有较大影响。故而在实际检测分析中要严格控制在温度和湿度,避免引起检测结果偏差。

3.3 加大管理监督力度

加大工程质量检测各环节的监督力度,明确检测单位职责,要求检测人员严格履行工作职责,确保质量检测提供的依据更加准确可靠,夯实质量监督工作实施的基础。严格落实监督职责,完善质量监督制度,促使施工单位等部门工作协调联动展开,确保监督管理水平与成效。一旦发生工程质量事故,可以及时追究施工单位及施工人员的责任。同时可以规范技术人员的工作行为,确保整体工程质量监督效果。

3.4 加强对施工人员的管理

为了提高工程建设的整体质量,公路桥梁工程质量控制和质量监测可以发挥更大的作用,承包商管理人员的专业能力和素质必须不断提高。必须与人力资源部门合作,聘请具有丰富经验和技能的建筑商。了解项目各个方面的设计背景,并最终提供适当的培训以提高设计意识。例如,建筑业必须为建筑工人提供公路桥梁建设的素质培训,建筑企业也应提高施工人员的责任意识,让建设者充分认识建筑工程质量,完成培训后,施工部门应定期对施工过程进行检查,达到要求后方可进行下一次施工。

结束语:综上所述,当前是建筑行业发展的“黄金

时期”，此行业不同于其它行业，其具有相当的危险性，各个施工技术在应用之时，均会存在一定的问题，进而造成建筑施工质量缺陷。尤其是公路桥梁施工工程，此项工程的施工任务量巨大，且具有较长的建设周期，除此之外，此项工程所应用的施工技术及工艺也极其复杂。正是由于公路桥梁建筑工程具有如此特性，因此，建筑企业的相关管理人员应该依据探究出的各种问题，制定出相应的施工质量检测及监管方案，以全面提升此项工程的施工质量水平。

参考文献：

- [1]温永升.公路桥梁质量监督工作中工程质量检测技术的运用[J].山西建筑, 2020, 45(13): 162-163.
- [2]赵庆忠.无损检测技术在公路桥梁中的应用分析[J].建筑工程技术与设计, 2021(13): 2601.
- [3]王晓军.完善桥梁检测技术提升桥梁检测质量[J].科技风, 2020(20): 91.
- [4]刘江培.公路工程质量检测在工程质量管理中的重要性[J].交通世界(下旬刊), 2020(9): 150-151.
- [5]陈天云.工程质量检测在公路桥梁质量监督中应用[J].黑龙江交通科技, 2020, 40(1): 105-106.
- [6]陶继红.谈工程质量检测在公路桥梁质量监督中的运用[J].山西建筑, 2020, 42(21): 200-201.