

关于路桥施工技术及质量控制措施的探析

付东春

吉林省高速公路管理局

DOI:10.18686/bd.v2i1.1187

[摘要] 当前,我国的路桥建设发展水平日益提高,路桥施工的质量和水平对工程的性能会产生非常显著的影响,加之我国地势复杂,因此工程施工的过程中也会受到不同因素的影响,施工中应根据工程的具体情况去选择合适的施工技术,只有这样,才能更好地保证工程的建设质量和建设效果。

[关键词] 路桥施工;技术;质量控制

当前人们的生活水平日益完善,同时交通事业也得到了前所未有的发展,私家车数量明显增多,其在为人们提供诸多便利的同时也使交通压力日益增大,尤其是我国车辆在不断增加,对路桥工程的质量也提出了更高的要求。且当前已经出现了路桥工程无法充分保证交通平稳运行的问题。路桥工程工期长,施工复杂,且需要投入大量的成本,所以我们一定要积极探索施工技术和质量控制措施。

1 工程概况

某快速路其工程全长 15.25km, 主线长度为 2.09km,东西走向。主线桥由左右两个独立桥梁构成,宽度为 41.5m,采用高度预应力钢筋混凝土连续箱梁的形式,断面为单箱三~四室,箱梁底部宽度为 1063~14.63m,梁高 1.8m,施工中主要采用 C50 混凝土现浇施工方式。

2 路桥施工技术探析

2.1 混凝土浇筑技术

深入研究混凝土浇筑技术,同时将研究的成果应用于工程的建设能够对路桥施工项目的顺利进行起到十分积极的推动作用。在混凝土浇筑施工中,必须要保证混凝土配合比控制的合理性,同时还要保证混凝土组成物质的质量,这也是确保工程建设质量和性能的前提条件。此外,在工程建设的过程中还要保证原材料采购的质量以及振捣泌水处理的规范性。严格按照工程的规范要求完成混凝土浇筑施工,只有这样,才能更好地保证混凝土施工的科学性。

2.2 路基施工技术

在工程建设中,为了更加有效地提升地面的强度,我们可以采用有效的措施加强施工段的韧性。在施工中,还可以采用将粗砂石铺设在钢丝网上,进而更好地保证路面的抗压性能。为了达到提高路基强度的目的还可以在粗砂上铺设一层细砂,或者是添加适量凝结剂,从而延长工程的使用寿命。

一般情况下,应用传统压实技术进行公路路基施工,需要提前完成原地表层的处理,然后才可进行分层碾压,且每层要控制在 30cm~50cm,工艺要求十分严格,如果任何阶段出现问题,均会对最终质量产生影响。另外,选择应用冲击压实技术作业,还可以根据需要在适当提高碾压速度,总压实

工程量更多。实际碾压遍数远多于震动碾压作业,震动压路机一般为 2000 方,而冲击压实压路机则可以达到 1~2 万方,震动效率更高。

2.3 排水施工技术

在工程的施工建设中,水会对路桥路面产生一定的侵蚀作用,所以技术人员应做好工程的排水工作,进而使工程的使用寿命能够得到有效的保证。在施工中,应采取有效措施加大路桥中心地面的坡度,减小两侧的坡度。采取这种施工方式能够保证路桥工程的排水效果。避免由于积水的影响而使路桥的表面受到严重的损害而影响其正常使用。在工程建设中排水是保证工程顺利进行,确保工程质量的一个关键要素,因此要防止路桥表面出现积水现象,进而提高其性能和质量。

3 影响路桥施工技术质量控制的要素分析

路桥工程施工质量控制工作相对比较复杂,同时其也需要多环节的共同作用与配合。在实际的工作中应首先做好技术的应用与施工技术的有效控制,更好地采取科学有效的质量控制对策。二者之间应充分做好协调与配合工作,保证工程建设与施工的质量。技术的应用效果会对施工质量控制的整体水平产生显著的影响,在管理过程中主要会涉及到施工人员操作流程、操作规范等多个要素。而在当前的施工建设中普遍存在着施工人员对相关标准和规定认知不清晰,施工中没有严格按照准确的执行标准来应用施工技术。此外,路桥施工中很多技术的应用都要充分结合工程建设的具体情况。但是施工人员在工程建设中存在着单纯依靠经验去应用施工技术的现象,不能充分结合施工技术与测量数据,进而影响了施工技术应用的整体效果。

技术控制也是质量控制工作中的重要内容,因此在施工技术应用中也要采取有效的质量控制措施。当前,路桥施工质量控制工作中监督管理制度的作用还没有得以充分的发挥,在内部监督机制方面还存在着一定的漏洞,外部监督机制很难发挥自身的积极作用,所以监督工作落实也受到了较大的影响。

最后,路桥施工质量的控制必须紧紧依靠对规章制度的应用,通过权威性高的规章制度对人员的技术应用、人员

的施工工序等进行主观的限制和客观的制约,以此整体上保证工程的高质量建设,但是就目前而言,制度的落实中由于各种利益的牵涉,使得制度的存在成为一些无效的条文,失去了最初建立的意义和动机。

4 完善路桥施工质量管理的措施

在路桥施工的过程中,很多因素都会影响到工程建设的质量和水平,因此路桥工程施工质量管理工作也是一项具有复杂性的工作,在管理工作中,我们一定要对影响工程施工质量的所有要素均予以严格的控制,只有这样,才能更好地确保工程建设的整体效果。

4.1 科学设立质量控制的基本目标

在路桥工程建设中要确定科学的管理控制目标,这也是路桥施工管理的一个基础环节。路桥工程管理计划编制和质量控制规划的制定是管理工作中最为关键的内容。在已经完成计划制定的基础上,要根据计划的具体要求做好落实工作。工程建设中,路桥施工项目的管理人员必须要充分结合工程建设的具体情况来拟定施工计划表。在前期要保证工程项目调查的顺利开展,同时也要以调查为基础和前提确定管理的基本形式。因此,确立质量控制基本目标对工程的建设而言有着重要的意义。

4.2 重视施工设备管理工作

在工程建设的过程中,要严格检查使用的安全护具和安全措施。如在工程建设中出现了一些功能不足且明显老化的护具,应及时更换新的护具。在工程建设中不可以使用功能退化严重的护具,避免出现严重的安全隐患和安全事故。其次在购买护具时,采购人员应到专业的机构做咨询,找到最合适的种类和型号后再购买。不能购进假冒劣质的产品。对于已经购进的工具有要进行全面的检查和质量检验。保证使用到工程建设中的护具均满足质量要求,此外,路桥的建设和施工中也会用到很多设备,这些设备种类较多,功能也比较复杂,设备的质量和性能对工程施工的质量和性能会产生较为显著的影响。因此在工程建设中要采取有效措施做好施工设备的管理,这也是保证工程建设顺利进行,工程质量达到标准的一个有效方法。

4.3 做好施工材料的管理工作

施工材料的质量对工程整体的质量和性能都会产生明显的影响。所以在工程建设中一定要采取有效从事做好路桥施工材料的管理工作。要严格控制施工材料的购进,必须从有资质的厂家购进原材料,对购进的材料还要进行严格的抽样检查,保证其质量。此外,在材料使用方面也应注意其合理性。认真对待施工材料管理工作,只有这样,才能在保

证材料质量的前提下减少工程的成本投入,维护企业的自身利益。

4.4 建立施工管理体系

路桥施工管理需要有完善管理措施的高度配合。在工程建设的过程中,施工企业一定要采取有效措施,对施工质量进行严格的监督和管理。借助多种现场施工管理措施,在允许的时间范围内提高施工企业的经济效益。在工程建设中,企业要积极学习和应用先进的管理方法和管理模式,提高对施工管理重要性的认识。

4.5 提高施工管理人员的综合素质

施工企业一定要在工程建设中重视高素质团队的建设。此外还要认识到提升管理人员的综合素质才是提高管理质量和管理效果的关键点。企业在发展的过程中应采取有效措施对企业现有的管理人员进行业务知识的培训,同时还要树立正确的管理观念。为了能够使管理人员的综合能力得到提升,还要加大资金投入,只有这样,才能更好地确保管理人员管理水平的整体提升,使管理工作充分发挥其作用和价值。

4.6 完善质量监测体系

当前,随着人们生活质量的显著改善,路桥工程受到行车速度、交通荷载以及交通流量方面的压力,其使用寿命和使用质量也面临着严峻考验。因此,在工程建设过程中,要做好质量监测工作,预留质量观测点,为工程的后续维修以及保养提供数据支撑。同时,在工程投入使用后,相关部门也要对工程的使用情况进行监测,完善质量监测体系,为居民出行提供安全保障,提升工程使用质量。

5 结束语

路桥工程作为一种重要的民生工程给人们日常出行带来了较大的便利,在工程建设的过程中,我们一定对施工工艺进行积极地创新和完善,同时还要采取有效措施,保证质量控制工作的平稳运行,进而在为企业创造更大经济效益的同时,也能更好地保证工程的质量和性能,为人们的日常出行提供了安全可靠交通保障。

参考文献:

- [1]赵传波.探究路桥施工技术及其质量控制措施[J].科技创新,2017,(31):156-157.
- [2]丁子琪.关于路桥施工的技术及其质量控制措施的分析[J].智能城市,2016,2(09):180.
- [3]姜凤芹.浅析路桥施工的技术及其质量控制措施[J].江西建材,2017,(11):136+142.