

混凝土施工技术管理在高速公路桥梁应用中的难点分析

付岗武

湖北长江路桥股份有限公司

DOI:10.12238/bd.v4i8.3497

[摘要] 我国高速公路的迅速发展,不断满足人们日益增长的出行需要。在这种背景下,人们对高速公路的建设质量也提出了新的要求。当前,高速公路桥梁混凝土施工技术是工程上经常使用的技术,但在技术管理问题上依然存在一定的难点。基于此,该文通过对高速公路桥梁混凝土工程施工技术中难点问题的管理与介绍,重点阐述改进措施。

[关键词] 高速公路桥梁; 混凝土; 施工管理; 难点分析

中图分类号: TV331 **文献标识码:** A

1 高速公路桥梁施工技术的发展现状

我国在最近的几十年内,在桥梁建设领域取得了瞩目的成就,与之相关的各项工程规模日益扩大,相应的技术水平也不断提高。虽然技术水平发展相对成熟,但是也伴随而来许多的施工问题,桥梁质量建设不达标严重影响了交通运输事业的正常发展。相关工作者从自己多年的工作角度出发,不断分析现有的工作发展情况以及实际案例,根据实际应用提出了一些合理性措施,希望能够带动我国桥梁事业的重新发展,保证整体技术的良好应用。目前大部分桥梁在施工过程中都将混凝土技术应用放在首位,因此要想保证整体桥梁的根本质量就需要从混凝土技术着手,提升技术水平是稳定施工水平的重要因素。实际进行施工时,一定要根据具体施工环境制定详细的操作规划,目前新技术水平层出不穷,只有创建更加完善合理的混凝土技术才能够发挥最大的施工效果,这对于我国整个工程而言是一个全新的机遇与挑战。相关施工单位需要不断增强日常工作的管理,整个单位施工队伍共同努力,将发展重心放在提升技术水平上,这样才能够发挥混凝土技术的良好应用性能,发挥最大的施工效果。

2 高速公路桥梁混凝土施工工程技术管理存在的难点问题

2.1 施工材料问题

在高速公路桥梁混凝土工程的施工管理工作中,施工材料是人们最为关注的基础性问题。材料问题主要体现在以下2个方面:第一,材料的质量问题。材料的质量是整个施工工程的保障。目前由于高速公路桥梁施工跨度较大,使用到的材料较多,因此在材料的选择和入场之前需要经过较多的流程,在这些过程中,由于管理不善,导致劣质材料以次充好的现象时有发生。这严重危害到工程的质量。另一方面,在材料入场之后没有严格按照施工监测流程对材料的质量进行检查,监督部门的作用没有得到切实发挥,也影响到了整个工程的质量。第二,废弃材料的处理问题。在我国的工程施工建设过程中,由于设备和施工技术等多方面的影响,我国的废弃施工材料数量较大,处理不够完善,不仅造成一定的资源浪费和环境污染问题,同时也增加了施工成本,降低了工程的总体效益。

2.2 安全管理问题

安全问题是各个行业最为关注的问题。由于高速公路桥梁工程施工环境相对复杂,因此使用混凝土施工材料进行施工的过程中也存在不同程度的安全隐患。这种管理问题主要体现在制度上。目前,我国在桥梁施工问题上,对人们的生命财产安全不够重视,同时在施工过程中必要的安全检查没有落到实处,严

重影响到了施工水平的提高。另外,由于混凝土桥梁施工在工艺流程上有一定的要求,因此需要及时选拔合适的人才完成相关工作,由于人员配置的不合理现象,也会产生一定的安全隐患。

2.3 施工进度问题

高速公路桥梁施工工程的进度问题不仅关系到工程的总体效益,还会影响我国社会的发展。当前,在施工工程管理中,相关部门对于施工的进度已经进行了明确,但由于桥梁工程的施工周期较长,同时对于施工人员和施工材料都有一定的要求,在这种背景下,整个施工的进度会受到多种因素的影响,这种因素具体体现在人为因素和外部因素上。人为因素具体指的是管理不善导致的问题,由于人员配备问题导致的问题以及整个施工人员水平出现的问题。另一方面就是环境因素,环境因素对施工工程质量的影响具有不可控性,因此在进行施工设计的过程中需要结合实际情况,完善施工方案,并结合当地的地质和水文条件,考虑施工过程中可能出现的问题,并及时制定应对方案,确保整个工程的施工情况控制在合理范围以内。

3 高速公路桥梁工程施工技术管理改进措施

3.1 加强施工组织管理

高速公路施工的进度问题、质量问题以及材料的选择和应用问题都由组织

管理确定。因此在具体的施工管理过程中需要做好组织管理工作。其中,图纸的审核是最为基础的一项工作,在审核过程中需要及时发现图纸中存在的问题,及时进行指导解决,并严格参照实际情况对施工进度、施工效果进行预判,一旦出现问题需要及时干预控制,避免在施工过程中进行设计变更。同时相关的施工单位应该结合具体的施工技术要求,通过明确钢筋混凝土以及其他部件的相对位置,处理好施工缝的问题以及解决特殊位置的施工问题。另外,施工单位需要及时做好交底工作,明确施工过程中的人员要求、潜在风险以及技术要求。保证整个施工队伍中的每一个成员都能明确施工要求,严格按照施工流程完成相关的阶段工作,规范操作,从而提高施工质量。

3.2 做好施工前准备工作

应该结合工程的实际情况以及设计完成的施工方案,建立对应的应急预案,并提前对施工技术人员进行专业知识培训,提高对新型先进技术的应用能力。

在准备施工材料时,应该严格控制材料的质量,具体要在选择环节、采购环节、物流环节以及检验环节中做到层层把关,重视监理部门的监督工作,从而保证施工标准。在施工前应该让专业机构

进行详细检验,一旦发现出现偏差,应该及时进行纠正,从而统一标准,完成管理任务。在这个过程中,要重视抽样检查,做好观察记录,发现问题及时上报处理,确保施工符合相关要求。

3.3 桥梁混凝土施工工艺控制

对于混凝土施工工艺的控制需要严格按照施工工程的流程进行。第一,需要在具体的施工之前,做好准备工作。具体包括现场的勘察工作,包括当地的水文地质条件、季节性因素以及人为因素,从而确定施工的主要影响因素并及时做好相关的预防和应对措施。针对勘察报告,需要结合周围的实际情况,明确施工条件,包括施工采用的技术以及设备还有材料的强度控制,从而为施工打下良好的环境基础。第二,需要结合多种因素确定合理的施工方案,包括材料的性能,人员的培训,在进行实际特种作业时要做好安全防护工作以及安全检查。相关的监理部门要切实负责,及时做好各项检查的报告工作。在具体施工过程中,要做好接缝施工工作,在横向板块之间必须设置科学合理的缩缝。同时根据具体情况设计一定的胀缝,必要时需要构造假缝加传力杆型,改善传荷能力,提高桥面的荷载能力。通过一系列的处理来提高混凝土的性能,做好接缝管理工作。

3.4 混凝土的养护管理

在高速公路混凝土施工完成后,需要对硬化性能进行检测,并通过养护工作及时修整完善,保证工程的质量和美观。通常情况下,对于外露的部分需要结合桥梁的设计形状,进行必要的支护处理。同时还应该充分结合现场的气候温度条件,合理控制支护设备的拆除时间。温度控制是养护的具体内容,需要结合实际情况,做好温度的调节工作,从而保证混凝土的总体性能良好。

4 结语

针对高速公路桥梁混凝土工程技术管理中存在的问题,需要从组织管理、工艺控制以及安全养护等角度进行改善。还要充分发挥监管部门的作用,为工程的顺利施工保驾护航,从而创造更大的经济效益和社会效益。

[参考文献]

- [1]杨燠盛.高速公路桥梁加宽拼接技术优化浅析[J].城市建设理论研究:电子版,2011,(016):1-3.
- [2]王素华.高速公路桥梁的高墩施工技术分析[J].交通世界,2017,(07):267.
- [3]周辉勇.钢结构在高速公路桥梁中的应用及其施工探析[J].工程建设与设计,2017,(8):88-90.