

预应力技术在道路桥梁施工中的应用分析

郝玉军

中建二局第四建筑工程有限公司

摘要:对于道路桥梁工程现场施工而言,预应力施工技术质量效果往往会对施工质量产生至关重要的影响。为确保预应力施工技术内容得以准确贯彻与落实,要求现场施工人员应该在严格确保施工质量的前提下,通过构建多种施工模式,确保预应力施工技术内容得以落实到位。为确保预应力施工技术质量效果得以达到预期,本文主要针对道路桥梁工程预应力施工技术的应用问题进行研究与分析,以供参考。

关键词:道路桥梁工程;现场施工;预应力技术;应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.111

前言

道路桥梁工程作为我国基础设施建设工作之一,其的建设质量往往会对现代化经济建设水平产生至关重要的影响。结合当前发展情况来看,随着我国道路交通建设事业的不断发展,以道路桥梁工程为首的基础设施建设数量明显增多。在这样的发展态势下,我们应该对道路桥梁工程建设工作予以高度重视,尤其要针对道路桥梁现场施工工作予以高度重视。一般来说,道路桥梁工程现场施工质量往往会对道路桥梁今后使用质量以及运行效益产生重要影响。针对此,建议从事于道路桥梁工程现场施工的相关人员应该严格恪守自身的施工行为,最好可以从多个方面针对现场施工技术内容进行统筹规划与合理部署,以确保现场施工作业安全。

一、预应力施工技术的相关内容及其特点分析

应用预应力施工技术的主要目的在于防止工程在外力作用而产生结构变形或者损坏问题。正式应用过程中,现场施工人员应该立足于工程实际情况,严格按照预应力施工技术方案以及相关原则要求,从多个方面针对预应力施工技术内容进行统筹规划与合理落实。结合现场反馈情况来看,通过合理应用预应力施工技术,可以减小主体结构受到来自外荷载的强压力以及拉力作用影响。最重要的是,应用预应力施工技术的过程中,现场施工人员可以凭借预应力施工技术良好的抗拉特点,减少构件自重,降低施工风险影响^[1]。

关于预应力施工技术特点问题的研究与分析,我们基本上可以从功能性强与耐久性好两个方面进行研究与分析。现场施工人员通过合理应用预应力技术,可以减轻道路桥梁工程整体重量,防止道路桥梁工程运行过程中受到自身重量问题的影响而出现结构破坏问题以及坍塌问题。与此同时,预应力施工技术在耐久性特点方面表现较为突出。如现场施工人员通过合理应用预应力施工技术,不仅可以提升道路桥梁工程主体结构的使用效率,同时还可以延长主体结构使用寿命。即便是遇到自然环境以及其他因素的干扰影响,预应力施工技术也可以为道路桥梁工程整体运行质量提供良好保障,减轻自然环境以及其他因素对道路桥梁工程运行过程造成的干扰影响。

二、道路桥梁工程中预应力施工技术的应用流程与实践分析

为确保道路桥梁工程整体建设效果安全稳定,现场施工人员应该严格按照预应力施工技术应用流程对现场施工内容进行统筹规划与合理部署。结合以往的施工经验来看,预应力施工技术应用流程及实践主要可以从以下方面进行把握与落实:

(一) 支架与模板安装

支架与模板安装工作作为道路桥梁工程预应力施工技术应用流程的关键内容,要求现场施工人员应该严格恪守自身的操作行为,选用科学合理的模板以及支架,优化现场安装过程。

其中,对于支架与模板质量问题的把控,应该严格按照道路桥梁工程预应力施工规范要求要求进行合理选择^[2]。

入场使用之后,施工单位方面应该严格按照安装程序以及设计要求实现支架与模板的安装过程。结合以往的施工经验来看,关于支架与模板的安装,需要严格按照先底模与侧模、后顶模的流程方式进行准确安装。

(二) 箱梁钢筋安装

箱梁钢筋安装程序需要严格按照规定要求进行合理贯彻与落实。在具体安装过程中,现场施工人员应该针对箱梁钢筋安装作业要点内容进行统筹规划与合理部署。在安装作业结束之后,应该做好后期维护保养工作,避免对道路桥梁工程运行质量造成不利影响^[3]。

(三) 预应力筋安装

预应力筋结构作为道路桥梁工程基础结构设施的重要组成部分,其的结构安装质量往往会对道路桥梁工程整体运行质量产生至关重要的影响。针对此,在安装预应力筋时,施工人员应该事先针对预应力筋质量问题进行明确把握。其中,重点针对预应力筋外观磨损程度进行掌握。一旦发现质量不达标问题,必须予以及时处理。

与此同时,预应力筋各方面要求应该满足道路桥梁工程预应力施工技术规范。在完成一切准备工作以及完善工作之后,施工人员可以按照静载锚固性能测试对预应力筋性能问题进行全方面研究与分析。上述作业全部完成之后,才可以按照预应力筋安装原则将其放入到预应力孔道当中。

(四) 混凝土浇筑

混凝土浇筑作业基本上可以视为道路桥梁工程后张预应力技术应用程序的关键步骤。正式浇筑过程中,施工人员应该严格按照道路桥梁工程混凝土浇筑施工规范,合理确定混凝土浇筑顺序。结合以往的施工经验来看,道路桥梁工程预应力施工技术涉及的混凝土浇筑工作需要按照既定的顺序进行合理贯彻与落实。

需要注意的是,如果混凝土质量未完全达标或者存在大量气泡问题,现场施工人员应该采取二次振捣方式进行针对性处理。除此之外,混凝土振捣作业期间,现场施工人员应该根据实际情况制定合理的应急预案,避免混凝土振捣作业期间出现质量隐患问题。

结论

总而言之,预应力施工技术效果已经发展成为衡量道路桥梁工程结构运行质量以及使用寿命的重要指标因素。针对此,建议现场施工人员应该加强对道路桥梁工程预应力施工技术应用问题的重视程度。技术应用期间,施工人员应该严格按照道路桥梁工程施工规范要求,合理编制预应力施工技术方案。并根据现场施工条件,确立合理的技术管理机制,加强对预应力技术应用问题的重视程度。除此之外,设计人员应该针对当前预应力施工技术发展情况进行明确把握。最好可以立足于全局角度提出创新应用措施,确保现场施工质量安全。

参考文献

- [1] 罗仁丁. 预应力技术在道路桥梁施工中的应用分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2020,(6):1914.
- [2] 史海忠. 基于预应力技术在道路桥梁施工中的应用分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2019,(21):2079.
- [3] 崔强. 基于预应力技术在道路桥梁施工中的应用分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2019,(19):2527.