

公路桥梁施工中挂篮悬浇施工应用技术探究

王小杰

泰州市市区公路工程建设指挥部

摘要:在公路桥梁施工过程中,施工工艺及施工技术的合理运用直接影响着工程施工的质量,对公路桥梁建设事业的发展有着较为重要的影响作用。比如挂篮悬浇施工技术就是公路桥梁施工中一种比较常用的现代化施工技术,能够提高工程建设的质量,使公路桥梁的安全性及美观性得到保障。为充分发挥这一施工技术的作用,本文就针对公路桥梁施工中挂篮悬浇施工技术应用进行探究,希望能为相关从业者提供有效参考依据。

关键词:公路桥梁;施工;挂篮悬浇;技术应用

近年来,随着我国社会经济的快速发展,我国对公路桥梁工程的需求不断提高,对公路桥梁施工质量提出了更加严格的要求。为保证公路桥梁施工的整体质量,各种新的施工工艺及施工技术被应用到工程施工领域,比如挂篮悬浇施工技术等等,在提高工程施工质量的同时,也带来了诸多难题,很容易出现各种各样的质量及安全事故。面对这种情况,有必要深入分析公路桥梁施工中挂篮悬浇施工技术应用,便于提出更加可靠的参考依据,使公路桥梁施工中挂篮悬浇施工技术的应用价值得到充分发挥。

一、公路桥梁施工中挂篮悬浇施工技术的基本原理

根据现状来看,挂篮悬浇施工技术在公路桥梁施工中的应用较为普遍,不仅能够减少各种大型机械的使用率,还能够省略支架架设这一施工环节,使工程施工的整体效率得到提升。同时,与传统的施工技术相比,挂篮悬浇施工技术具有较强的灵活性,能够提高工程施工过程的安全性,使工程施工任务得以顺利完成。在运用这一施工技术进行桥梁施工时,常常都会采用分段的施工方式,在前段施工结束之后,后段施工人员可以采用移动挂篮的方式进行施工,能够减少大型机械移动所需的时间。此外,为充分发挥这一施工技术的作用,要求施工单位具备较高的资质水平,既要保证工程安全性,也要保证工程美观性,确保设计后的工程结构达到力学要求,使工程结构的稳定性得到有效保障^[1]。

二、公路桥梁施工中挂篮悬浇施工技术的应用方法

(一) 挂篮拼装

在进行挂篮悬浇施工之前,需要先做好挂篮拼装工作,选择M20砂浆进行涂抹。在承重桁架片的安装过程中,需要严格做好施工现场的检查,并按照工程施工的需求对安装的应力进行调整。同时,需要根据工程施工的需求对主梁与立柱的压力负荷进行有效控制,尤其要重视千斤顶等主要设备的使用。其次,在进行彻底蓝与底模的安装过程中,需要合理选择吊带,以此保证锚固具有较好的稳定性,整个过程要重视对卷扬机等主要设备的使用。在进行外模的安装过程中,需要确保安装平台的稳固性,避免在施工过程出现安全事故。在确保安装平台符合施工要求后,施工人员在安装平台上完成外模等结构的施工。最后,在进行内模的安装时,为实现对施工操作流程的优化,需要先做好顶板内模的组合,利用螺纹钢筋完成顶板内模的固定^[2]。

(二) 混凝土浇筑

在进行混凝土浇筑施工时,需要充分考虑到外部环境对工程施工的影响,不同情况所采用的浇筑方式存在一定差异。对于混凝土浇筑方式的选择,需要对施工位置、气候环境等各种因素进行综合分析,进而对混凝土浇筑的工艺及流程进行合理确定,以此降低外部环境对工程施工造成的不利影响,使工程施工的质量

得到有效控制。与其他材料相比,混凝土材料对自身所处的环境有着较为严格的要求,所以要做好施工材料的保管,并根据工程的具体情况对混凝土材料的比例进行调整^[3]。只有保证混凝土处于最佳的状态,才能够保证混凝土结构的整体质量,使混凝土结构的使用性能及使用寿命得到保障。在完成混凝土浇筑施工后,需要严格做好混凝土的日常养护,避免混凝土受到外部环境的影响出现质量缺陷。

(三) 施工现场管理

科学有效的施工管理是保证工程施工得以顺利进行的重要基础,施工单位必须要建立完善的施工管理制度,将施工现场管理落实到各个环节,以此促进工程施工效率及施工质量的提升。首先,需要对整个施工现场进行合理分解,安排专门的工作人员对各个小型施工现场进行管理,明确管理人员的工作职责,防止在施工管理过程出现人为失误等不良问题。其次,需要严格做好施工安全管理,按照工程施工安全标准对施工设备进行操作,最大程度降低施工安全问题的发生率,使工程施工处于一个更加稳定的环境。最后,需要重视对施工人员的培养,不断提高施工人员的专业素质及技术水平,使施工队伍的整体素质得到提高,从而为工程施工的顺利开展提供有利基础^[4]。

(四) 工程质量监管

与传统的施工技术相比,挂篮悬浇施工技术的运用不仅影响到工程质量,也影响着工程施工的安全。因此,在进行工程质量监管时,需要对工程施工进行全方位的监督和管理,尽可能降低施工质量及施工安全问题的发生。在进行工程施工之前,需要提高施工管理人员及施工人员对施工环境及施工方案的了解程度,并深入分析工程施工中存在的问题,便于采取有效措施对其进行处理。同时,需要做好施工方案的检验,提前预测工程施工中可能出现的问题,并制定合理有效的应对方案,使工程施工问题得到及时有效的处理。此外,为保证工程施工的整体质量,需要做好施工原材料的质量控制,对质量不过关的材料进行退换处理。在进行质量检验的时候,需要做好各个施工环节的检验。比如在挂篮拼装时,需要进行挂篮的荷载量测试,还有挂篮使用过程的行走速度测试,以此保证工程施工的安全进行。

结语

综上所述,挂篮悬浇施工技术是当前公路桥梁施工中一种比较常用的现代化施工技术,对提高施工效率及施工质量起到了较好的积极作用。为充分发挥这一施工技术在公路桥梁施工中的应用价值,施工单位及相关工作人员要加强对挂篮悬浇使用技术的研究,结合工程施工情况对其进行合理运用,做好施工全过程的控制管理,从而保证工程施工的整体质量,为公路桥梁施工行业的发展提供有力支持。

参考文献

- [1] 公晋芳. 公路桥梁施工中挂篮悬浇施工应用技术[J]. 建材发展导向, 2019(16): 43-46
- [2] 王昌林. 分析公路桥梁施工中挂篮悬浇施工应用技术[J]. 建材与装饰, 2019(24): 269-270.
- [3] 彭莹. 公路桥梁施工中挂篮悬浇施工应用技术[J]. 黑龙江交通科技, 2019, 42(07): 256-257.
- [4] 蓝梓濠. 试论公路桥梁施工中挂篮悬浇施工应用技术[J]. 科技风, 2019(17): 109.