

公路桥梁施工组织设计和施工管理办法分析

卫金星

江苏齐达路桥工程有限公司 江苏 泰州 225300

【摘要】公路桥梁作为中国基础设施建设的重要组成部分,其施工质量直接关系到人民群众的生命财产安全。基于此,有关建设部门必须重视公路桥梁的施工质量,并对施工单位提出严格的要求,要求施工单位严格按照国家规定的施工标准进行,全面做好公路桥梁的施工组织设计工作;确保在施工过程中始终保持有序工作的原则,切实做好公路桥梁的施工管理工作。

【关键词】公路桥梁;施工组织设计;施工管理办法

1 公路桥梁施工组织设计要点

1.1.合理选择施工技术和方法

在公路桥梁施工过程中,施工单位需要以先进的技术为主要施工方法,因此,在公路桥梁施工过程中,专业的技术指导在公路桥梁施工中起着重要的作用。在公路桥梁组织施工过程中,施工人员必须严格按照规定的施工技术和施工方法施工,保证公路桥梁施工有序进行,为施工安全和质量提供重要保障。避免公路桥梁施工中的突发事件,从根本上避免公路桥梁的质量问题。

1.2.综合考虑材料价格

公路桥梁建设项目的地形属于山区,因此,建筑材料的价格会大幅上涨,在公路桥梁施工组织设计过程中,设计人员应考虑建筑材料的价格波动,如建筑材料、建筑运输、建筑材料生产厂家和建筑材料产地等因素,鼓励设计人员从各个方面考虑影响建筑材料价格的因素,以保证在公路桥梁的采购和招标过程中采取公平公正的态度,采购人员需要对建筑材料市场进行深入的调查和评估,然后科学合理地选择公路桥梁建筑材料。另外,为了保证公路桥建筑材料的质量,采购人员会在满足施工标准的基础上,再次对满足施工标准的厂家进行比价,直到找到性价比更高的建筑材料厂家为止。然后制定科学合理的建材运输计划,确保运输过程符合法律法规要求。最大限度缩短材料运输时间,采购人员既要充分利用线路优势,还要保证公路桥梁施工材料的质量和价格最优。

1.3.工程建设期限

在选择施工技术和施工材料后,应制定科学合理的公路桥梁工程工期。公路桥梁的建设周期直接影响到整个项目的建设投资。合理的公路桥梁建设期可以有效提高建设单位的经济效益,合理的公路桥梁建设期可以大大降低建设单位承担的贷款成本。但需要注意的是,公路桥梁施工单位不能盲目追求工期,进而忽视公路桥梁施工质量。否则,公路桥梁施工质量差就会造成

返工,促使施工单位加大建设投资,造成适得其反的效果。基于此,公路桥梁施工单位在安排施工工期的过程中,积极协调配合各施工环节,安排施工周期、施工材料和施工运输设备,按照制定的施工方案有序进行,避免因某一环节出现问题而造成不必要的质量问题。影响公路桥梁的工期。

1.4.施工过程的平面设置安排

在公路桥梁施工过程中,应与公路桥梁工程设计人员协调布置,有利于按照科学合理的施工方法平衡各项施工作业。针对公路桥梁工程场地管理成本,科学合理的场地布置在公路桥梁场地管理成本中起着重要的作用。科学的平面布局能够最大限度地消除公路桥梁施工中的重复性工作流程,继而降低不必要的施工费用。除此之外,不仅可以有效降低施工材料搬运的费用,对公路桥梁施工场地材料的运输具有一定的安全性。在该公路桥梁具体施工过程中,将桥体、涵孔设置在公路的沿线,继而每座桥梁和涵洞位置无法设置同一个水泥搅拌站。基于此,水泥搅拌站设置的位置施工人员充分考虑施工现场情况后,桥体和涵孔不可以设置在公路沿线,应该设置在众多施工设备附近区域,有助于各个施工环节都可以快速运输施工材料,并且最大限度降低施工材料运输的费用,为建筑施工企业节约成本。

2 公路桥梁施工管理的策略

2.1.施工进度管理

现阶段,公路桥梁工程的建设对工期有着严格的要求。因此,在公路桥梁工程施工过程中,施工单位应避免工作人员为了追求工期而盲目施工,从而导致公路桥梁施工质量严重下降。科学合理的施工进度计划是保证公路桥梁工程质量的基础。具体而言,在项目正式开工前,公路桥梁施工单位应制定完善的施工进度管理方案,以保证公路桥梁施工质量,提高施工单位的经济效益。另外,在公路桥梁工程开始后,应该将公路桥梁施工进度和制定的施工计划反复对比,一旦发现两者之间存在

较大差距,施工现场管理人员就要及时调整施工进度方案,适当增加施工任务量或者删减任务量,避免再次出现施工进度和施工计划差距较大的情况。在该公路桥梁建设过程中,由于该公路桥梁工程全长 212km,并且全长有 38 座桥梁,隧道共 6 座,互通式立交桥共有 11 座。建筑周期长达两年的时间,施工过程十分复杂,并且难度较大,因此,投入的建设资金相对较多。为保证该公路桥梁有序施工,工程负责人员对该公路桥梁工程项目的全部内容深入了解,等到工程负责人全面完成对公路桥梁内容分解后,有助于公路桥梁施工进度针对性管理,并且着手其他相关人员对公路桥梁详细施工方案,工程负责人充分对公路桥梁工程内容、人力,以及施工设备全面评估,继而制定科学合理的施工进度管理方案。

2.2.成本管理

公路桥梁造价管理的目标主要是为施工单位制定有效的施工成本控制措施,在公路桥梁施工进度和质量达到理想标准后,节约施工成本。造价管理作为整个建设项目的核心,想要达到节约建设成本的目的,公路桥梁项目主要做到以下几点:第一,建立完善的成本管控制度,特别是对相关人员进行严格约束,继而保证公路桥梁可以达到预期的成本计划。第二,在进行公路桥梁建设之前,需要制定资金预算编制,继而对建筑相关的资料进行整理与分析,在建筑工程现场做深入调查,精准掌握公路桥梁施工材料的价格,继而制定科学合理的施工方案。另外,加强对公路桥梁设计变更管理,继而制定针对性的预防措施。第三,加强对公路桥梁施工材料的管理力度,促使相关的施工设备有效监督。

2.3.建材检验管理

在公路桥梁施工过程中,施工材料的质量直接关系到后期施工项目的成品结构质量。目前,为了达到公路桥梁工程的整体质量水平,不仅需要加强建筑材料的管

理,而且对于施工材料在进入现场之前,需要全面检查施工材料是否符合公路桥梁施工的施工标准。只有在确保施工材料完全符合标准后,才能允许施工材料进入现场。与此同时,为实现施工材料进入现场后管控工作的有效性,建筑施工企业的相关人员应该针对施工材料的质量、价格以及型号详细登记,并对已经出库的施工材料详细记录,避免建材市场出现变动,施工材料使用不合理造成施工成本持续上涨的情况。在该公路桥梁工程进行混凝土施工过程中,建筑施工单位为确保混凝土具有黏结性,经过全面分析,在浇筑的混凝土中加入石灰,并且混凝土和石灰的比例在 0.31~0.33,混凝土中水泥的使用量为 240kg/m³,矿粉的用量为 138kg/m³。在真正开展混凝土浇筑之前,施工人员需要保证混凝土的浇筑材料和供应商提供的材料是否一致,要在取得配比符合标准的通知后,随后对公路桥梁施工材料进行检查,通过后质量后的施工材料,才可以真正投入混凝土搅拌设备中,继而为混凝土施工提供有力支持。

3 结束语

综上所述,公路桥梁组织设计和施工管理的有效性直接影响到公路桥梁工程的质量。基于此,公路桥梁施工单位应加强管理力度,严格控制施工成本,进场前严格检查施工材料,详细记录施工人员使用材料的数量,从而促进公路桥梁各个施工环节的不断创新和改进,从而实现公路桥梁稳定施工的目的。

【参考文献】

[1]刘焯,邓真明.南雄苍龙连赣粤——广东南雄至江西信丰高速公路桥梁建设纪实[J].中国公路,2022,(12):60-62.

[2]赵山.高性能混凝土在公路桥梁建设中的应用[J].大众标准化,2022,(07):159-161.