

水利工程项目施工成本控制与管理的优化研究

马晓东

新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局库塔干渠管理站

DOI:10.32629/hwr.v4i1.2639

[摘要] 近些年来,我国社会市场经济发展迅速,我国经济建设力度也随之增加。在此背景下,我国水利工程建设事业迎来了高速发展机遇。本文主要以水利工程项目施工展开分析,在具体分析水利工程项目施工成本控制优化策略的基础上,探讨了水利工程项目施工成本管理优化策略,旨在有效提高我国水利工程项目经济效益和社会效益,进而推动我国水利事业稳定持续发展。

[关键词] 水利工程项目; 施工成本; 控制; 管理; 优化策略

水利工程项目作为一项民生工程项目,具有复杂性、综合性等特征,集中体现在建设规模大、成本投资大、建设周期长等方面,正因如此,水利工程项目施工成本居高不下,给成本控制和管理带来一系列挑战。如何在保证水利工程项目施工质量的基础上,通过优化成本控制和管理方法,最大限度降低施工成本,是当前相关人员重点思考的问题,也是提高水利工程项目经济效益的重要途径。新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局库塔干渠管理站作为水利管理单位,主要职责是直接管理开都河、孔雀河灌区,肩负着开都河、孔雀河流域内的水利工程供水和管理。要想真正意义上提高新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局库塔干渠管理站的工作效率及质量,需重视项目施工成本的控制。接下来,笔者作为新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局库塔干渠管理站的一员,结合自身长期一线实践工作经验,围绕水利工程项目施工成本控制与管理优化策略,提出自身几点拙见,供业内人士借鉴。

1 水利工程项目施工成本控制优化策略分析

1.1 加强工程项目招标阶段成本控制

水利工程项目招标过程中,运用合理的招标方法,可以选择最佳的施工单位,从而有助于施工单位运用最佳施工方案建设水利工程项目,进而有助于控制施工成本。这样一来,就可以在保证水利工程施工质量的基础上,保证水利工程项目施工效益。因此,水利工程项目招投标过程中,需对科学、合理编制招投标文件,并进行必要的审核,及时完善文件中的条件,尤其是成本控制要点,需进行必要的附注说明,最大限度发挥招投标文件的指导性作用,进而有效控制施工成本^[1]。

1.2 加强工程项目施工阶段的成本控制

水利工程项目施工阶段的成本控制作为成本控制的核心内容,主要原因在于施工阶段的成本控制内容繁杂,并且成本投入最大。施工阶段成本控制工作的优化,总结起来,主要涉及如下几个方面的内容。一是优化设计施工组织方案,施工组织设计作为成本重大影响因素,也是施工单位指导工程建设的重要文件。因此,施工单位在施工组织方案设计时,需组织专业人士进行论证施工组织方案的可行性、经济性等,选择最佳施工组织方案,完善配置各项资源,以此提高成本控制效果^[2]。二是加强人工、材料等成本控制。首先是人工成本的控制,人工通常氛围普通工种和技术工种。故而,薪资水平是存在一定的差异,需结合市场行情合理划分薪资等级,以此提高人工成本控制效果。其次,材料成本控制,主要涉及间接和直接费用,主要通过施工方案严格控住费用,坚决避免材料浪费现象的发生,以此提高材料成本控制效果^[3]。三是加强合同管理力度。合同作为双方的权责的协议书,唯有严格按照合同当中的各项规定和条款,做好相关工作,才能避免违反合同规定,引起工程索赔,减少非必要损失。四是加强施工变更成本控制。工程变更引起的直接变化是工程量问题,后对材料费用、人工费用、

施工进度等产生负面影响,会额外增加工程造价。因此,相关人员需重视施工变更情况的控制,做好工程变更审核工作,以此降低增加变更成本的几率,严控成本。

1.3 加强水利工程项目竣工阶段的成本控制

水利工程项目竣工阶段,加强成本控制也是至关重要的,其直接关系到水利工程项目整体成本控制效果。竣工阶段的成本控制工作实践中,重点是做好如下几个方面的内容:一是竣工结算编制工作,严格审核结算成本,通常按照水利工程建设流程,将工程进行合理划分,如分项工程、隐蔽工程、设计变更等,以此有效提高审核精确性,避免虚假结算^[4]。二是重视结算资料的管理,待结算工作完成之后,可通过电子化、资质方式保存完整、真实的资料,供以后审查。

2 水利工程项目施工成本管理优化策略分析

2.1 建立独立、健全的成本管理体系评审组织

加强水利工程项目施工成本管理,最终目的在于保障参与单位各岗位工作人员在参与成本管理工作实践中,需严格按照相关规范及具体要求,规范实施一系列管理活动,以此提高成本管理规范性,进而有效提高成本管理效果。因此,成本管理工程实践中,需结合水利工程项目施工实际情况,建立与之相匹配的施工成本管理体系。唯有如此,才能保证成本管理高效进行。除此之外,为了达到成本管理目标,施工企业需围绕成本管理体系建立健全的评审组织和规范化程序,定期做好评审和总结工作,并以此为依据,适当调整成本管理方案,以此保证成本管理的有效性。

2.2 保障评审成本管理体系正常运行

水利工程项目施工成本管理体系运行过程中,由于经常性受到一系列主客观因素影响,例如:管理人员综合素质有待提高等,造成成本管理体系运行受阻,难以发挥出成本管理工作既有作用。因此,成本管理实践过程中,需高度重视评审成本管理体系的运行情况,对施工成本形成全过程进行监测,及时发现成本突变情况,便于及时调整成本管理方案,确保成本处于可控范围之内。之所以如此操作,是因为成本的形成本身就是一个动态过程,加强全过程成本的监测目的在于保证成本管理工作的连续性,便于及时修正成本形成中的偏差,进而可保证水利工程项目施工成本处于预设误差范围之内^[5]。因此,水利工程施工阶段,需及时收集完整的、详细的能够体现施工成本的数据资料,将实际施工成本和计划施工成本进行比对,及时发现计划和实际成本出入原因,做好成本管理工作。

2.3 做好施工前原材料成本管理

水利工程项目施工原材料采购之前,需对采购计划做好严格的审查工作,尤其是施工现场具体情况编制用量计划,避免采购计划设计不清楚影响成本管理效果。施工原材料的采购计划设计中,需明确规定原材料的各项参数,例如规格、数量、型号、质量等,唯有如此,才能较为精确的核算

水利工程中农田灌溉渠道防渗衬砌施工技术

伍晓宇 李江维

湖北挚江水利水电工程有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i1.2640

[摘要] 在当前的农田灌溉工程中,渠道防渗衬砌施工属于比较关键的环节,不仅能够为农田灌溉工作的顺利开展提供保障,同时还能够大幅度降低农作物死亡率,为农作物生长提供充足水分,实践过程中,需要根据农田灌溉需求,对防渗渠道衬砌施工进行合理设计,强化对施工质量的严格控制。本文主要对水利工程中农田灌溉渠道防渗衬砌施工技术进行了研究。

[关键词] 水利工程; 农田灌溉渠道; 防渗衬砌施工技术

中国属于人口大国,近年来,随着人口数量的不断增长,对于粮食的消耗量也在逐年增加,在此情况下,也刺激了我国农业的快速发展。在农业生产过程中,水资源灌溉属于关键环节,为了最大限度节约水资源,必须要妥善做好节水工作。纵观当前的农田灌溉现状,发现在农田灌溉渠道方面,很容易产生渗漏问题,从而加大水资源消耗量。鉴于上述情况,必须要强化对灌溉渠道防渗衬砌施工技术的严格控制,以提高渠道的防渗性能,节约水资源。

1 水利工程中农田灌溉现状分析

纵观当前实际发展现状,发现我国的农田水利灌溉工作中,一般还是在以往的大水漫灌方式沿用,与此同时,还面临着水资源浪费、短缺等问题。受到天气因素的影响,在农田水利灌溉过程中,水蒸发量越来越高,而可供农业灌溉的水源确十分有限,在高山深谷地区,对于灌溉水资源的应用更是难上加难。另外,在农业发展过程中,水资源浪费问题十分严重,在农业生产中,如果一直延续漫灌的灌溉方式,不仅会加剧我国的水资源供需矛盾,同时还很容易产生土地盐渍化的问题,降低我国环境质量^[1]。

为了避免上述问题,并节约水资源,需要对渠水应用系数进行进一步提高,同时还要强化对灌溉渠道的维护,通过科学合理的调配,来提升渠道的管理水平。此外,还要重点关注渠道防渗问题,这样能够从根本上避免灌溉水量的渗漏,节约水资源。为了确保混凝土的防渗效果和耐久性,还要对渠道进行合理设计,提高施工技术水平,严格管理和监督混凝土施工,以确保安全和经济目标的同步实现。

2 渠道防渗衬砌施工技术在水利工程农田灌溉中的应用

2.1 做好前期准备工作

2.1.1 地基平整

在农田灌溉渠道防渗衬砌施工过程中,地基平整属于一个基础性的环节,与整体施工质量息息相关,同时也能够在一定程度上防止渗漏问题的发生。在平整地基的过程中,工作人员首先就是要对渠道进行放样,之后以

此为基础,根据施工图纸上设计的尺寸,对施工范围进行确定。在渠道放样环节,通常要在渠道地角线、渠道口放出四条线,在开挖地基的过程中,结合放样线标开展开挖作业,在对地基进行平整处理的过程中,要适当的降低地基水分,以免由于地基的温度过低,而是使水分出现冻结的问题,从而产生冻裂膨胀的情况^[2]。

2.1.2 制作施工模板

在正式施工之前,相关工作人员还要结合施工图纸,对施工模具安装位置进行确定,首先结合施工设计的模板长度,进行实地测量和放样,在模板的关键位置做好相应标记,在拼接模板的过程中,需要结合之前做好的标记来进行。与此同时,还要确保模板表面平整,以免在完成拼接之后出现变形、漏浆、漏液等问题。在安装模板的过程中,一般要结合防渗渠道的纵向对模板进行安装,在对模板宽度进行校准时,正常要将安装误差保持在三厘米之内,如果属于是混凝土浇筑模板,那么在模板安装过程中,其误差一般要保持在二厘米之内^[3]。

2.2 对施工材料进行严格控制

在水利工程的农田灌溉渠道防渗衬砌施工过程中,要想确保渠道质量,首先就是要对施工材料进行严格控制,实践过程中,需要选择优质的水泥材料。目前,市面上的水泥材料种类繁多,每一种水泥材料的性能都存在较大差异,因此,在选购的过程中,相关工作人员可结合施工的具体情况,对强度适宜的材料进行选择,同时还要对材料的应用方法进行明确掌握,之后还要妥善做好骨料的控制工作,对于骨料生产厂家,在选择过程中,要重点关注其生产工艺的先进性和生产规模的大小。在对骨料进行应用之前,还需要对其颗粒大小进行检查,以确保符合施工要求。如果防渗渠道未能对钢筋水泥结构进行应用,那么一般可以选择大颗粒的骨料进行施工,如果对钢筋水泥结构进行了应用,通常要选择小颗粒物料进行施工。

2.3 混凝土拌合及配合比控制

成本,避免在采购环节出现偏差,影响成本管理效果。另外,施工原材料采购过程中,需按照水利工程项目实际进度,分批次采购施工原材料,及时核查工程项目进度和材料实际使用情况,避免材料堆积或者材料供应不足等问题的出现,以此保证工程连续性进行,避免材料浪费问题的发生。

3 结语

总而言之,成本控制和管理是水利工程项目施工过程中的重要内容之一,与工程项目经济效益息息相关。因此,施工企业需结合水利工程项目施工特点和实际情况,优化成本控制和管理策略,保证水利工程项目施工顺利进行的,最大限度提高工程项目经济效益,才能推动水利事业的发展。

[参考文献]

- [1]刘斌.简析水利工程项目施工成本控制与管理优化分析[J].居舍,2019,(24):153.
- [2]周乾华.水利工程项目施工成本与管理化措施研究分析[J].农业开发与装备,2018,(11):41.
- [3]常秋山.水利工程项目施工成本控制与管理优化探析[J].黑龙江水利科技,2018,46(04):239-241.
- [4]涂绍卫.水利工程项目施工成本控制与管理优化初探[J].建材与装饰,2018,(17):146-147.
- [5]付芳.水利工程项目施工成本管理的优化措施探析[J].现代物业(中旬刊),2018,(03):134.