

水利工程施工建设进度管理与成本控制研究

王 军

陕西省水利工程建设监理有限责任公司 陕西 西安 710032

摘要: 随着经济的快速发展和人民生活水平的提高,对于水利工程的需求日益增长。而水利工程施工建设进度管理与成本控制一直是工程项目实施过程中的重要问题。本研究通过收集和分析各类可靠数据,探索有效的管理方法和技术工具,以提高水利工程施工建设的进度管理和成本控制水平。

关键词: 水利工程; 施工建设; 进度管理; 成本控制研究

引言: 水利工程施工进度会对工程质量造成直接影响,当然还要考虑水利工程的特殊性以及施工中的不确定性,严格按照预算标准开展施工,减少施工中的材料浪费,加强施工进度管理和成本管理,从而提升水利工程施工建设的综合效益。

1 水利工程施工建设进度管理

1.1 进度计划编制

水利工程施工建设进度计划编制是水利工程施工管理的一项非常重要的工作,它在工程建设过程中具有至关重要的作用。进度计划编制能够全面地掌握工程建设的整体进展情况,提高工期管理和支撑,让工程进展高于期望值,降低工程套期息的风险;进度计划编制能够保障水利工程施工进度的合理性,避免出现施工进度甚至错误的情况,助力施工单位精细化管理施工过程;还能够对平行工序进行协同和联系,提高施工效率,降低水利工程的成本,进而提高水利工程的经济效益和社会效益。在水利工程施工进度计划编制过程中,需要解决一系列的关键问题。需要进行施工任务分解,对施工任务进行深入评估和分析,确定任务的优先级和执行顺序。要进行工作量评估,充分考虑涉及到的因素,如资源投入、施工条件、施工周期等,为后续的工作提供参考。需要对时效性进行评估,制定合理有效的时间表和工作日历,核实实际进度计划和原定进度计划之间的差异。要对可能存在的风险和障碍进行综合分析和评估,制定有效的风险应对措施和计划,以提高施工进度的安全性和稳定性。进度计划编制在实施过程中需要遵循一定的流程,包括施工任务分解、工作量评估、前置关系确定、时效性评估和风险评估等环节,每个环节都需要充分考虑各种影响因素和技术数据,以制定可操作的施工进度图,保证施工进度的准确和及时^[1]。在实施过程中,有几个问题需要引起注意。进度计划编制需要考虑到实际情况的因素和人为因素,避免过分理想化,

在计划量,资源投入,环境等多个方面充分考虑实际情况,制定合理有效的计划。要根据实际情况及时修正进度计划,以保证施工进度稳定和可控制。同时,在进度计划执行过程中,施工单位需要进行专业化的管理及监测,紧密协调各个部门之间的配合,以保证施工进度的及时性和准确性。水利工程施工建设进度计划编制是实现工程管理精细化的关键因素,制定有效的进度计划可以提高施工效率、降低建设成本,提高水利工程的经济效益和社会效益。因此,在编制进度计划时,需要考虑全面的因素,保证进度计划的准确性和有效性,才能达到预期的目标。

1.2 进度监控与调整

水利工程施工建设进度管理中的进度监控和调整是互相联系和支持的。进度监控是通过实时监控和分析施工进度数据,发现偏差和问题,而进度调整则是根据监控数据和进度分析结果,制定合理的调整方案,及时解决问题,提高施工效率,保障施工进度的顺利进行。在进度监控方面,首先需要施工进度计划进行合理制定,确保施工进度计划的科学性、可行性和实用性。随后,需要对施工进度进行实时、准确和全面地监控,通过挣值法(Earned Value Analysis)、网络图等方法分析、评估施工进度偏移情况、确定进度偏离原因和问题瓶颈,预警施工进度风险,以及时调整施工计划,保障施工进度的及时性和质量性。在实际操作中,还应定期对监控数据进行分析,例如对施工进度与预算、质量、安全等的关系及协调性的分析,为后续进度调整提供参考。在进度调整方面,当监控数据显示施工进度存在偏离计划的情况下,需要对数据进行深入分析,找出原因,制定相应的调整方案。调整方案包括加大投入力度、提高工效,调整资源投入、调整工作计划等多种措施。同时也可以通过优化挣值来达到施工进度调整的目的。另外,施工进度偏差较大时,应优先解决问题点、

加强资源调配等,使得施工进度能尽快恢复正常,保障施工进度的及时性和准确性。需要注意,在进度监控和调整过程中,应及时预警,制定应急预案,及时进行风险防范,以避免影响施工进度。同时,要协调现场施工人员、监理和相关单位的合作,共同制定规范施工标准,留足时间进行资源调配和制定问题解决方案的时间。此外,进度监控和调整也需要对施工人员进行人员培训和交流,确保信息共享和沟通顺畅,保证施工进度的顺利进行。水利工程施工建设进度监控和调整是水利工程建设的重要管理环节。监控施工进度可以帮助实施进度调整,而调整方案也为进度监控提供了重要的信息支持,二者互相支撑,共同保障水利工程施工的成功。

1.3 构建专业团队

水利工程施工建设进度管理是对水利工程项目进行全面和科学的管理和监测,以保证工程按照预期计划顺利推进的管理体系。要实现水利工程施工建设进度顺利管理,必须构建一个专业的管理团队。建立专业进度管理团队是构建水利工程施工建设进度管理的重要前提和保障。水利工程施工建设进度管理团队应由经验丰富、知识结构完整的专业人员组成,如项目管理人员、施工管理人员、监理人员、时间计划员等,其职能分工明确,协同配合,共同推动项目进度。管理团队要具备丰富的项目管理经验和技能,熟悉水利工程设计和施工工艺,了解相关的法律法规、标准规范、技术标准及实施指南等,能够对管理工作进行全面深入分析,制定出符合实际情况的有效管理方案。团队成员应该具备着高度的责任心和敬业精神,积极参与团队合作,有效沟通协商,共同解决问题,提高工作效率。明确时间计划和目标是水利工程施工建设进度管理的重要内容之一。水利工程施工建设进度管理团队在制定时间计划和目标时,应充分考虑各种客观条件,逐步细化工序和任务,确立合理的节点和建设目标,制定相应的工期计划和进度表^[2]。此外,在工程建设过程中,充分发挥团队协作优势,随时调整方案,保证工程进度正常推进,确保工程建设时间节点和质量目标得到达成。水利工程施工建设进度管理需要通过构建专业团队,明确时间计划和目标,建立有效的进度监测机制和强调信息共享和协作配合等方式来确保工程能够按预期计划顺利推进,从而有效保障水利工程施工建设质量与效益。

2 水利工程施工建设成本控制

2.1 成本估算与预算编制

在水利工程施工建设中,成本控制是非常重要的环节,其中成本估算与预算编制是不可或缺的重要环节。

成本控制旨在规模水利工程建设过程中的成本,实现成本与质量、进度、安全等因素的协调和平衡。成本估算和预算编制是成本控制中的关键步骤,成本估算和预算编制的前提是深入了解水利工程施工建设项目的重点和需求,然后根据水利工程的具体情况,以下进行成本估算和预算编制。成本估算的环节,成本估算是预测水利工程施工建设的费用,作为制定预算和基础预算。成本估算需要根据水利工程的材料、劳动力成本、设备采购和维护成本等多种因素进行计算。在实际操作中,为提高成本估算的准确性,还需关注相关因素的紧密联系,考虑不同因素之间的影响,如工程类型、工程范围、工程建造方式、地形环境等,进而进行全面深入的成本估算。预算编制是在成本估算的基础上制定水利工程施工建设的预算。预算编制包括制定各项分项工程的预算总表以及明确各个工程的进度计划、物资需求和人员配备。在实际操作中,为提高预算编制的准确度,需注重制订合理的费用限制,包括对人工成本、材料价格、设备采购等方面的估算。成本估算和预算编制过程不仅需要考虑具体财务因素贡献,还需要着眼于项目的实际需求。在实际操作中,需要根据不同阶段的项目进程,制定有关成本估算和预算编制的具体方案,并监控和验收成本支出规划和预算变化。为做好整个成本控制的工作,需要下列工作:(1)研究和全面认知工程建设的目标、过程和质量标准,根据这些认识来确定成本控制计划。(2)自觉履行实时监控角色,及时更新与审计、核算相关的信息,并实现完整性和准确性来满足成本控制任务的要求。(3)充分运用财务信息管理平台,将所涉成本的信息汇总,在这一基础上,进行跟踪、检测、制订和执行成本计划^[3]。同时,使财务信息的完整性和准确性得到保障。(4)进行定期的项目成本评估和调整,以保持合理的成本范围和防范潜在风险。对成本预算变化进行调整,并及时传递和分享相关的信息。水利工程施工建设成本控制是非常必要的,成本估算与预算编制是其中两个非常重要的环节,操作正确能够实现合理的成本控制,并保证项目的顺利进行。

2.2 成本监控与分析

水利工程施工建设成本控制是指通过对成本信息进行实时监控和分析,及时发现偏差,及时调整成本计划,最终实现项目按照成本预算的要求和质量安全进度的要求顺利进行的管理过程。其中成本监控和分析是实现成本控制的关键环节。成本监控主要是通过实时采集、监督、报表和完整的成本数据汇总过程得到的项目的完整性和准确性。成本监控的过程包括成本数据的采

集、比较和分析、成本信息的通报以及错误数据的校正等。成本监控的关键在于定期更新,及时采集和处理数据,并且能够基于成本计划和实际支出情况进行比较分析,及时发现问题。在成本监控的基础上,对成本波动原因和趋势进行分析是非常重要的。成本分析主要是通过分析成本数据,确定成本波动的原因,进而制定有关的应对策略,以达到更加规范的施工建设和更好的成本控制。成本分析的关键在于充分获取项目相关的成本信息和数据,充分理解和分析这些数据的意义,并且能够通过各种成本分析,如直接成本、间接成本、固定成本、可变成本等,找出成本波动的原因和落实应对措施。在实际应用中,成本监控和分析的综合应用,可以使水利工程施工建设项目的成本得到有效控制。通过及时发现成本波动的原因,并采取应对措施,可以避免成本过度以及不必要的费用产生。最终,可以实现项目按照成本预算的要求进行,达到项目管理目标。在水利工程施工建设成本控制过程中,成本监控和分析的重要性不言而喻。只有通过这些过程,才能及时发现并解决成本问题,避免成本过度以及不必要的费用产生,从而保证项目能够按照预算要求顺利进行。因此,成本监控和分析是水利工程施工建设中不可或缺的一环。

2.3 提高成本控制的重视程度

随着社会的发展,水利工程施工建设成本控制变得越来越重要。成本控制是保证水利工程项目能够按照成本预算的要求和质量安全进度的要求顺利进行的关键环节。提高成本控制的重视程度是保证项目顺利进行的关键。在市场经济环境中,企业的生存与发展都和成本控制密切相关。如果企业无法控制成本,将会面临利润大幅度下降的危险。特别是在竞争激烈的市场中,成本控

制就显得更加重要。通过成本控制,可以降低无谓的浪费,从而使企业能够更好地利用资源。以此达到节能减排、保护环境的效果。合理的成本控制策略将可以减少过量的资源浪费,从而对企业和社会产生更好的影响。在水利工程建设过程中不仅要完成工程项目,同时需要保证工程的质量和安。如果成本控制不当,可能会影响工程的质量和安。从而导致一系列问题,如额外的维护费用、工程安全事件、安全监管问题等。只有通过成本控制,才能够确保工程的质量和安^[4]。因此,提高水利工程施工建设成本控制的重视程度非常重要。必须制定详细、科学、切实可行的成本控制策略和措施。同时,需要全过程监督和分析,及时发现和解决成本问题,避免成本过度以及不必要的费用产生。只有在这样的基础上,水利工程施工建设项目才能够实现按照预算要求顺利进行,达到项目管理目标。

结语

通过对水利工程施工建设进度管理与成本控制的研究,本研究提出了一些有效的改进方法和技术工具。这些方法和技术将有助于提高水利工程的施工质量和安性,控制工期和成本,保证工程项目的顺利实施。

参考文献

- [1]王彦红,王晓璟.水利工程项目施工进度管理与成本控制实践研究[J].现代化建设,2021,44(03):145-146+157.
- [2]邹祖国,付岩,周利霞.面向水利工程的成本控制技术分析[J].价值工程,2020,39(33):228-229.
- [3]邓彬,熊建军.水利工程施工项目进度与成本控制[J].中国科技信息,2019(36):105.
- [4]张蓉蓉.浅谈水利工程施工进度管理与成本控制[J].商业经济,2020(19):220-221.