

水利工程施工监理质量与进度控制

刘航市

陕西省水利工程建设监理有限责任公司 陕西 西安 710000

摘要：水利工程施工监理质量、进度控制是保证工程顺利进行和达成预期目标的重要手段。面对信息化程度提高、新型技术人才不足、多工种配合困难以及质量、进度、安全控制协调统一的挑战，需要采取相应的解决方案。通过加强信息化的协同应用、建立科学合理的人才培训机制、制定完善的协同方案以及制定全面的控制计划，可以提升工程的管理能力和信息处理质量，确保工程的顺利进行和达成预期目标。

关键词：水利工程；施工监理；质量与进度；控制

引言

水利工程施工监理在保障施工质量、确保施工进度方面发挥着重要作用。质量与进度控制是监理工作的两个重要方面，其目的是确保施工过程符合规范要求，顺利按时完成工程，达到预期的质量标准。本文将探讨水利工程施工监理质量与进度控制的相关问题，为实际工作提供参考。

1 水利工程施工监理质量控制概述

1.1 施工计划的制定与控制

指导施工完成的时间节点和任务，明确施工所需资源及安排计划的研究、编制和实施过程中的控制，是工程顺利完成的基础。

主要包括以下几个方面的内容：（1）在全面掌握工程设计、合理安排施工进度的基础上，编制施工计划，制定确定施工进度，明确每个工程任务的起止时间，以及下一任务开始之前必要的准备工作。（2）实施施工计划，确保按时按质完成施工任务，强化工程进度掌控，及时发现进度偏差并采取相应措施，维护工程的安全和质量。需要解决的问题包括：1）工程实际进度和计划进度的对比分析；2）提前预见和预警工程进度风险，采取相应的应对措施；3）遵循工程进度实施程序和工程规程，及时处理施工中出现的风险和因素；4）确保各施工环节及时汇报进度^[1]。（3）对施工计划的执行情况进行监督和控制，包括进度计划编排、进度实施情况分析、预警和调整。通过详细统计进度数据，根据数据对工程实际情况进行分析，及时发现问题并制定相应的应对措施。同时，要及时反馈工程进度情况，与业主、施工单位等相关方面沟通，严把工程的进度关口，加强管理和督导。

1.2 施工质量的控制

（1）建立质量管理的组织体系，制定各职责部门的

职责和权利，建立技术规程的审核和批准制度，落实各职能部门间工作协调机制，建立质量检测和检验机构，对施工单位进行质量管理培训和指导等。（2）在全程质量管理的过程中，要严格落实管理流程，重视施工各环节的质量控制。具体包括动态管理流程、稳定管理流程、动态调整流程等过程，可采取多种方式实现透明化管理和全面质量控制。（3）建立健全的质量管理团队，对管理人员先行进行质量管理培训，并实现全过程质量管理的要求，发掘和激发管理人员所具有的管理潜能，通过长期的指导和培训，提高工程施工质量管理水平，不断完善管理措施。（4）定期组织内部、外部质量审核和评估工作，确保所有生产质量目标和标准具有可行性和一致性，检查和检验贯彻全过程的质量管理，并从质量管理方面对管理人员的绩效进行评价和激励^[2]。

2 水利工程施工监理进度控制概述

2.1 施工进度的真实可靠性监测

在工程实施过程中，要进行施工进度的实时监测和记录，确保进度的真实和可靠性。具体应用的方式可包括：（1）采用进度管理软件，记录各施工阶段的进度情况和各任务的起止时间。通过细节分析、拓展分析等方式，推动工程进度实施和提高管理的效果。（2）根据施工进度与计划进度的差异，进行实时调整和计算，确保工程按时按质完成的目标，加强质量控制，提高工程运行效率。（3）重点关注施工中的关键节点，包括施工前的准备、基础土方、结构施工、主要设备系统的调试和试运行、交付验收等节点。通过密集的实时监督，针对性的解决问题，提升工程整体进度的实现效果。

2.2 施工进度的分析和研究

（1）按照施工的时间节点，制定工程进度安排计划，不断地根据实际情况进行调整，融合质量控制，确保工程进度无误，顺利完成。（2）进行实际进度与计划

进度的对比分析,结合总体计划,开展进度偏差分析和任务缺陷定位,实现工程计划高质量的实现,提升工程总体运行效率。(3)根据实际进度与计划进度的对比分析结果,分析和识别施工进度中所存在的问题与风险因素,及时预警并制定相应的应对措施,防范风险的出现或扩大,控制工程进度风险。(4)对工程的进度数据进行统计、分析和综合利用,如通过施工成本监控方法进行资源和时间产值分析,以便更好地管理项目和提高评估效果^[3]。并根据分析结果,给出改进建议,提高工程进度策略和方案的质量和可靠性。

3 水利工程施工监理质量与进度控制的重要性

3.1 保证工程质量

水利工程施工监理质量与进度控制是保证工程质量的重要手段。通过实施监理质量控制,可以对工程施工的各个环节进行全面监督和控制,及时发现和解决施工质量问题,有效防止质量隐患的产生,确保工程质量达到设计要求。同时,施工监理进度控制可以保证工程施工按照预定计划进行,避免了盲目赶工、抢工带来的安全隐患。

3.2 提高施工效率和控制成本

水利工程施工监理质量与进度控制对于提高施工效率和控制成本也具有重要意义。通过实施监理质量控制,可以避免因质量问题导致的返工、修复等额外工作,大大减少了人力、物力、财力的浪费。同时,合理的施工监理进度控制可以保证工程施工的连续性和均衡性,避免了因停工、窝工等问题导致的工期延误和成本增加。

3.3 促进施工单位的自我提升

水利工程施工监理质量与进度控制对于促进施工单位的自我提升也具有积极作用。实施监理质量控制可以促使施工单位加强自身的质量管理体系建设,提高员工的操作技能和质量控制意识,推动施工单位的自我提升和持续改进^[4]。同时,合理的施工监理进度控制可以促使施工单位加强计划管理和组织协调,提高施工效率和应变能力,有利于施工单位的自我提升和长远发展。

3.4 适应新的施工技术和环境条件

随着科技的不断发展和进步,水利工程施工技术和环境条件也在不断变化。为了适应这些变化,水利工程施工监理质量与进度控制也需要不断更新和完善。例如,信息化技术的应用已经成为现代水利工程施工监理的重要趋势,通过实施信息化管理,可以提高信息处理的速度和准确性,为施工监理质量与进度控制提供更加有力的支持。同时,随着环保、安全等要求的提高,水利工程施工监理质量与进度控制也需要不断适应新的环境条件和

要求,确保工程质量的同时,实现可持续发展。

4 水利工程施工监理质量进度控制中存在的问题及解决方案

4.1 信息化程度低

随着信息技术的发展,信息化管理已成为现代工程管理的焦点。然而,在一些水利工程施工监理中,信息化程度仍然较低,导致信息的质量管理、处理和利用效率不高。例如,传统的施工监理手段往往导致信息滞后、失真等现象,无法及时准确地反映施工现场的实际情况,从而影响施工监理的质量和进度控制效果。解决方案:信息化的协同应用可以利用现代信息技术手段,加强工程管理和信息处理能力,提升工程施工监理的效率和质量。首先,通过建立管理体系和协同支持平台,可以实现信息的实时传输、处理和共享,加强了各层级、各部门之间的沟通和协调,提高了决策的效率和准确性^[5]。管理体系和协同支持平台可以包括工程管理信息系统、监理信息系统、质量监督信息系统等,可以实现信息的共享和协同工作,提高了工程施工监理的质量和效率。其次,通过远程监控技术,可以实时掌握施工现场的情况,及时发现问题并采取相应措施。同时,可以利用信息技术手段对施工现场的数据进行采集和分析,实现数据的可视化和智能化分析,为施工监理提供更加准确的数据支持。另外,要保障信息的安全性和保密性,建立完善的安全保障机制,包括数据备份、网络安全、应急预案等,确保信息的安全可靠。最后,要加强信息化人才的培养和引进,建立高素质的信息化团队,为施工监理提供更好的信息化服务。

4.2 新型技术人才不足

随着水利工程技术的不断发展和创新,新型技术人才的需求也不断增加。然而,目前市场上新型技术人才仍然供不应求。这导致一些水利工程施工监理单位缺乏高素质的技术人才,无法有效地进行施工监理和质量进度控制。解决方案:首先,可以建立技术人才库,对技术人才的资质、经验、技能等进行评估和分类。这有助于对技术人才进行更好的管理和分配,提高技术人才的工作效率和质量。其次,可以建立技术人才培养计划,加强对新型技术人才的培养和培训。培训计划可以包括工程技术、施工管理、质量控制、安全管理等多个方面,并且可以通过线上和线下方式进行培训。同时,为了吸引更多的技术人才加入水利工程施工监理领域,可以提高技术人才的待遇和福利。这可以激发技术人才的工作热情和积极性,提高他们的工作质量和效率。另外,可以加强与高校、科研机构等的合作,建立人才培

养基地,实现人才的共同培养和输送^[1]。这可以提高技术人员的综合素质和专业技能,同时也可以为水利工程施工监理领域输送更多的高素质技术人才。

4.3 多工种配合困难

水利工程施工往往涉及多个工种、多个环节的协同作业。然而,在实践中,多工种之间的配合往往存在困难。这可能是由于工种之间的沟通不畅、协调不力等因素导致。配合困难会导致工种之间的协同效果不佳,从而影响施工效率和质量进度控制效果。解决方案:首先,要建立多工种配合的协作机制,明确各工种的责任和任务,确保各工种之间的协同配合,提高工作效率和质量。协作机制可以包括施工计划、协调会议、问题解决等,可以实现各工种之间的协同工作和信息共享。其次,要加强各工种之间的沟通和协调,建立有效的沟通渠道和协作平台。沟通协调是协同工作的基础,通过建立有效的沟通渠道和协作平台,可以实现各工种之间的信息传递和协同工作。例如,可以利用现代通信技术手段,如视频会议、在线交流等,实现多工种之间的远程协调和沟通。另外,可以建立施工监理信息系统,实现信息的实时传输和处理。施工监理信息系统可以包括工程管理、质量控制、安全管理、进度控制等功能,可以实现信息的实时传输和处理,提高施工监理的效率和质量。最后,要建立完善的监督和评估机制,对协同方案和施工监理进行监督和评估,及时发现问题并采取相应措施。监督和评估机制可以包括施工监理报告、施工现场检查、满意度调查等,可以实现信息的全面监督和评估^[2]。

4.4 质量、进度、安全控制协调统一的挑战

在水利工程施工监理中,质量、进度控制是相互关联、相互影响的。然而,在实际操作中,往往存在质量、进度、安全控制协调统一的挑战。例如,为了赶进度,一些施工单位可能忽视质量安全等方面的问题,导致工程质量隐患的产生。解决方案:首先,要编制控制计划。控制计划应包括工程的质量、进度、成本等方面

的控制目标,以及完成这些目标所需的时间、人力、物力、财力等资源。同时,还要制定相应的控制措施,以确保施工过程中的各项指标符合要求。其次,要加强对施工过程的监督和控制。监理人员应对施工过程中的质量、进度等方面进行定期检查和监测,及时发现和解决出现的问题,确保施工过程的顺利进行。同时,要建立风险评估机制。风险评估机制应包括对施工过程中的质量、进度、安全等方面可能出现的问题进行预测和分析,并制定相应的应对措施。此外,还要建立应急预案,以应对可能出现的紧急情况,确保施工过程的安全和稳定。另外,还要加强与社会各方面的合作与协调。与施工单位、设计单位、政府部门、社区等各方面进行良好的沟通和协作,共同推进水利工程的质量、进度控制工作,确保工程的顺利完成^[3]。

结语

水利工程施工监理质量、进度控制是水利工程建设中不可或缺的环节。通过合理的控制措施和方案,可以有效地应对各种挑战,保证工程的顺利进行和达成预期目标。随着科技的不断发展和进步,未来的水利工程施工监理将会更加智能化、数据化、多层次和解决多领域难题,为水利工程建设的发展提供更加有力的支持。

参考文献

- [1]马丽,张慧.水利工程施工监理质量与进度控制策略探究[J].水利建设与管理,2021,41(5):77-80.
- [2]王晨旭,陈伟.水利工程施工监理信息化发展现状及建议[J].水利技术监督,2020,38(6):108-110.
- [3]李明,王晨旭.水利工程施工监理质量与安全控制探讨[J].工程技术研究,2020,5(18):193-194.
- [4]张颖,王晨旭.水利工程施工监理过程风险评估与控制措施[J].工程技术研究,2020,5(15):209-210.
- [5]郭建伟,刘明.水利工程施工监理质量与安全监督管理体系研究[J].水利技术监督,2020,38(2):17-19.