

水利工程精细化管理体系的建立与实施

张耕野 王晓君

徐州市水利工程运行管理中心, 江苏 徐州 221000

[摘要] 水利工程项目建设中, 应用精细化管理体系能够提升工程质量、提高项目管理效率和降低项目风险。然而, 目前存在着缺乏全面的管理规划、缺乏有效的信息化系统支持、组织结构和流程不合理以及缺乏管理人才和培训机制等问题。因此, 建立和实施水利工程精细化管理体系需要制定全面的管理规划、建立完善的信息化系统支持、优化组织结构和流程, 并加强管理人才的培养和培训机制。

[关键词] 水利工程; 精细化管理; 管理规划; 信息化系统; 组织结构; 人才培养

DOI: 10.33142/ec.v6i6.8494

中图分类号: TV51

文献标识码: A

Establishment and Implementation of a Refined Management System for Water Conservancy Engineering

ZHANG Gengye, WANG Xiaojun

Xuzhou Water Conservancy Engineering Operation Management Center, Xuzhou, Jiangsu, 221000, China

Abstract: In the construction of water conservancy engineering projects, the application of a refined management system can improve engineering quality, improve project management efficiency, and reduce project risks. However, there are currently issues such as a lack of comprehensive management planning, effective information system support, unreasonable organizational structure and processes, and a lack of management talents and training mechanisms. Therefore, establishing and implementing a refined management system for water conservancy projects requires developing comprehensive management plans, establishing comprehensive information system support, optimizing organizational structure and processes, and strengthening the cultivation and training mechanism of management talents.

Keywords: water conservancy engineering; refined management; management planning; information system; organizational structure; personnel training

引言

随着社会经济的快速发展和人们对生态环境和资源的日益关注, 水利工程项目在国家经济和社会发展中扮演着重要角色。然而, 传统的水利工程项目管理方式存在一些问题, 如管理不精细、信息化水平低、组织结构和流程不合理、管理人才短缺等, 导致了项目质量不稳定、管理效率低下、项目风险高等诸多挑战。为了解决这些问题, 水利工程精细化管理体系应运而生。

1 水利工程项目建设中应用精细化管理的意义

1.1 提升工程质量

水利工程项目通常涉及复杂的技术、工程和环境要素, 项目质量的高低直接关系到工程的安全性、可靠性和持久性。应用精细化管理可以在项目建设的各个环节中进行详细的规划和控制, 包括设计、施工、监理、验收等。通过精细化的管理, 可以提前识别和解决可能存在的问题, 规范施工过程, 确保施工按照设计要求和标准进行, 从而提高工程质量。例如, 在设计阶段, 精细化管理可以通过对设计文件的审核和审查, 确保设计满足相关法律法规和工程技术标准, 并与实际情况相符。在施工阶段, 可以通过合理的施工计划和进度控制, 确保施工工艺和工程质量的

落实, 在监理和验收阶段, 可以通过严格的检查和测试, 确保工程符合验收标准, 保障工程的质量^[1]。

1.2 提高项目管理效率

水利工程项目通常具有较长的工程周期和复杂的工程过程, 涉及到多个专业、多个参与方和大量的信息。应用精细化管理可以通过科学的项目管理方法和工具, 实现项目全过程的规划、协调、监控和控制, 从而提高项目管理效率。在项目规划阶段, 精细化管理可以通过合理的项目分解和资源分配, 明确项目的目标、任务和时间节点, 制定详细的项目计划和控制措施。在项目实施阶段, 可以通过项目管理软件和信息化系统, 实现对项目进度、成本、质量等信息的实时监控和分析, 及时发现和解决项目管理中的问题, 在项目闭环阶段, 可以通过项目评估和总结, 提炼项目管理经验, 为今后的项目管理提供参考和借鉴^[2]。

1.3 降低项目风险

水利工程项目涉及到复杂的自然环境和社会环境, 包括地质、水文、气象、环境生态等多方面的因素, 存在较高的项目风险。应用精细化管理可以有助于降低项目风险, 确保项目的安全、稳定、可持续发展。在项目规划阶段, 精细化管理可以通过充分了解项目所涉及的自然环境和社会环境, 识别潜在的风险因素, 制定相应的风险防控措施, 降低项目风险。

社会环境,评估潜在的风险和不确定性,制定相应的应对措施,减少项目建设和运营中的风险。例如,在地质和水文条件复杂的项目中,可以通过详细的地质勘探和水文资料分析,制定合理的工程设计和施工方案,降低地质灾害和水文灾害的风险。在项目实施阶段,精细化管理可以通过实时监控和控制项目的各项指标,如施工质量、进度、安全等,及时发现和解决潜在的问题,防范和减轻项目风险。例如,在施工阶段,可以通过严格的施工监管和质量检查,及时修复施工中的缺陷和隐患,确保工程质量符合要求,降低工程质量风险^[3]。

2 水利工程精细化管理体系的建立与实施存在的问题

2.1 缺乏全面的管理规划

在水利工程精细化管理体系的建立与实施过程中,可能存在缺乏全面的管理规划的问题。这主要表现在以下几个方面:一方面,可能过于关注某一方面的管理要素,忽视了其他要素的规划和实施,如过分注重技术标准的执行,而忽视了人员管理、资金管理、信息管理等方面的规划。另一方面,组织架构可能不完善,缺乏明确的管理层级、职责不清晰、权责不匹配等问题,影响管理体系的运转和决策的及时、准确执行。此外,规章制度可能缺失或不完善,缺乏标准化的管理流程、操作规范和管理指导文件,导致管理过程中存在随意性、主观性,影响管理的科学性和精准性。同时,信息化支持可能不足,信息系统不完善、数据质量不高、信息共享不畅等问题,使得管理者难以及时获取准确的信息,影响决策和管理的科学性。这些问题的存在可能导致水利工程精细化管理体系的运行不够高效、管理水平不够科学,甚至可能影响工程管理的效果和效益^[4]。

2.2 没有有效的信息化系统支持

在水利工程精细化管理体系的建立与实施过程中,缺乏有效的信息化系统支持可能是一个存在的问题。首先,水利工程管理涉及到大量的数据和信息,包括项目信息、工程进度、资金预算、人员管理等,这些信息需要及时、准确地进行收集、分析、处理和传递。如果没有有效的信息化系统支持,可能会导致以下问题。在传统的管理模式,信息传递主要依赖于人工的方式,如纸质文件、口头传递等,容易出现信息传递不准确、遗漏或者延误的情况,导致管理者难以及时了解工程的实际情况和进行决策。在水利工程管理中,需要对大量的数据进行采集、存储、处理和分析,如工程量清单、进度计划、质量检测数据等。如果没有有效的信息化系统支持,可能导致数据管理不规范、数据质量不高,从而影响管理者对工程进展和效果的准确评估和决策。水利工程管理需要根据大量的信息和数据作出合理的决策,如资源调度、工程调整、风险评估等。如果没有有效的信息化系统支持,管理者可能难以从多角

度、多维度进行全面分析,从而导致决策的科学性和准确性不足,可能产生风险和错误的决策结果。总之,缺乏有效的信息化系统支持可能导致水利工程精细化管理体系存在信息传递不畅、数据管理不规范、决策不科学以及信息安全风险增加等问题。

2.3 组织结构和流程不合理

在水利工程精细化管理体系的建立与实施过程中,组织结构和流程不合理可能是一个存在的问题。组织结构和流程作为管理体系的重要组成部分,对于管理的协调、高效和顺畅发挥着重要作用。如果组织结构和流程不合理,可能导致以下问题。在水利工程管理中,决策需要经过一系列的层级,从项目管理层、部门管理层到公司领导层,需要经过多个层级的审批和决策,导致决策流程繁琐、周期长,从而影响工程管理的灵活性和效率。反之,如果决策层级过少,可能导致决策过于集中,信息获取不足,决策的科学性和准确性不高。水利工程管理涉及到多个部门和岗位之间的协作和配合,如果职责划分不清,可能导致管理者之间相互推诿、缺乏协同合作,从而影响项目的进展和效果。例如,工程设计、施工、监理、质量检测等各个环节之间的职责划分不明确,可能导致责任模糊,难以追溯和解决问题。

在水利工程管理中,存在着多个管理流程,如项目立项、合同签订、施工进度控制、质量监管等。如果这些管理流程不规范、不统一,可能导致不同项目之间管理方式不一致,从而影响到管理的标准化和精细化。水利工程管理需要涉及到多个部门和岗位之间的信息传递和沟通,如项目计划、进度汇报、问题反馈等。如果组织结构和流程不合理,可能导致信息传递不畅,信息交流不及时、不准确,从而影响到管理者对工程实际情况的了解和决策。因此,在水利工程管理中,需要合理优化组织结构和流程,确保职责明确、流程规范,促进部门之间的协同合作和信息沟通畅通,从而提升水利工程精细化管理体系的效果和效率。合理的组织结构和流程可以帮助管理者更好地协调资源、优化决策、提高工程管理的灵活性和响应速度,确保项目按时按质完成,从而实现水利工程的顺利运营和可持续发展。

3 水利工程精细化管理体系的建立与实施的具体对策

3.1 制定全面的管理规划

在水利工程精细化管理体系的建立与实施过程中,需要从多个角度采取对策以解决存在的问题。首先,制定全面的管理规划是关键。管理规划应考虑到工程的性质、规模和阶段,明确管理目标和指标,包括工程质量、安全、进度、成本、环保等方面的要求。这些目标和指标应具有可操作性和可衡量性,以提供明确的管理指导。其次,需要优化管理组织和流程。合理的管理组织应设立专门的管

理部门或岗位,明确管理职责和权限,并培养管理人才,提升其综合素质和管理能力。管理流程应优化各个环节,明确工作要求、流程步骤和责任人员,确保管理工作的顺利推进和协同合作。

同时,应推动信息化系统的建设,包括选用适合的管理信息系统软件、硬件设备,建立数据采集和处理系统,完善信息传递和共享机制。通过信息化系统,可以实现对工程各个环节的实时监控、数据分析和预测预警,提供科学依据。此外,信息化系统还能够提高管理的透明度和信息传递的效率,促进不同管理环节之间的信息共享和协同作业。综上所述,制定全面的管理规划、优化管理组织和流程、推动信息化系统的建设是解决水利工程精细化管理体系存在问题的对策。这些对策有助于提升水利工程管理的科学性、精细化和效益性,确保工程的顺利实施和运营管理。

3.2 建立完善的信息化系统支持

在水利工程精细化管理体系的建立与实施过程中,建立完善的信息化系统支持是关键的对策之一。信息化系统可以为管理人员提供全面、准确、实时的数据信息,支持管理决策和日常运营管理,从而提高管理的科学性、精细化和效益性。可以通过传感器、遥感、监测设备等手段,实现对水利工程各个环节的数据采集,包括工程施工、设备运行、水文气象、水质监测等方面的数据。这些数据可以通过网络传输、存储和处理,形成完整的数据信息库,为管理人员提供基础数据支持。管理信息系统应能够实现对工程各个环节的管理和监控,包括质量管理、安全管理、进度管理、成本管理、环保管理等方面的功能。软件应具有易用性、灵活性和可扩展性,能够满足不同管理需求和环境条件下的应用。硬件设备应具备高效性、稳定性和安全性,能够保障信息的安全传输和存储。通过实时监控,可以及时了解工程运行状态,发现问题并采取措施,避免事故的发生。通过数据分析,可以对大量数据进行处理和分析,提取有价值的信息,为管理决策提供科学依据。通过预测预警,可以利用模型和算法对未来可能出现的问题进行预测,并提前采取措施,减少风险和损失,建立完善的信息化系统支持是水利工程精细化管理体系建立与实施的重要对策。

3.3 优化组织结构和流程

优化组织结构和流程是水利工程精细化管理体系建

立与实施的重要对策之一。合理的组织结构和流程可以有效地优化管理流程,提高管理效率,实现工程管理的科学化和精细化。水利工程通常包括设计、施工、监理、运维等多个环节,每个环节都需要有相应的管理团队。合理设置组织结构可以明确各个管理岗位的职责和权限,优化管理流程,避免决策和执行层面的混淆和重复,确保管理工作的高效运转。可以通过流程再造、优化和标准化的方式,对各个管理环节的流程进行规范化和精细化设计。例如,可以采用信息化手段对管理流程进行自动化和数字化处理,减少人工干预和数据传递的错误,提高管理流程的透明度和准确性。同时,应建立科学的绩效评价体系,对管理流程进行监控和评估,及时发现问题并进行改进。水利工程涉及多个管理单位和参与方,包括政府部门、设计单位、施工单位、监理单位等。应建立健全的协作机制,促进各方之间的信息共享、资源整合和协同合作。可以通过建立联合工作组、定期召开协调会议、共享管理信息平台等方式,促进各方之间的沟通和合作,解决管理中的协调和冲突问题,推动管理工作的协同发展。

4 结语

水利工程精细化管理体系的建立和实施对于提升水利工程项目管理水平具有重要意义。然而,水利工程精细化管理体系的建立和实施仍然面临一些困难和挑战,如管理理念的转变、信息化系统的建设和运维、组织结构和流程的调整、管理人才的培养等。因此,需要持续加强研究和实践,不断完善水利工程精细化管理体系,推动水利工程项目管理朝着更加科学、高效和可持续发展的方向发展。

【参考文献】

- [1]李继红,张宇,王磊.水利工程项目管理精细化管理体系研究与实践[J].水利建设与管理,2020,43(1):30-36.
 - [2]王勇,李国平,李志强.水利工程项目精细化管理体系构建与实施[J].水利水电科技进展,2021,41(1):54-58.
 - [3]赵秀英,郑乾坤,张浩.水利工程项目精细化管理体系的优化策略研究[J].水文,2022,42(1):45-49.
 - [4]王婷婷,杨晓青,曹庆.基于信息化的水利工程项目精细化管理体系研究[J].水利学报,2021,54(2):100-107.
- 作者简介:张耕野(1976.2-),男,毕业院校:中国地质大学,所学专业:工程管理,当前就职单位:徐州市水利工程运行管理中心,职务:办公室主任,职称级别:水利工程师。