

现代化水利水电工程管理现状及改进策略研究

段良伟

中水北方勘测设计研究有限责任公司 天津 300220

摘要: 本文针对现代化水利水电工程管理的现状进行了深入分析,并提出了相应的改进策略。通过对工程管理在水电行业中的重要性、管理现状及存在问题的探讨,提出了加强施工方案管理、加强施工现场监管、提升管理人员素质、完善管理制度等改进策略。本文还对加强水利水电工程管理的意义进行了总结,并指出了未来水利水电工程管理的发展方向。

关键词: 现代化; 水利水电工程; 管理现状; 改进策略

引言: 水利水电工程作为国家重要的基础设施之一,对于经济发展和社会进步具有重要意义。然而,随着现代化进程的加速和技术的不断更新,水利水电工程管理面临着越来越多的挑战。如何应对这些挑战,提高工程管理的水平和效率,成为了当前亟待解决的问题。本文旨在通过对现代化水利水电工程管理现状的分析,提出相应的改进策略,为水利水电行业的可持续发展提供参考。

1 现代化水利水电工程管理的重要性

水利水电工程不仅是保障人民生活用水需求、促进能源可持续发展的重要手段,同时也是保护生态环境、推动经济社会可持续发展的重要支撑。因此,加强现代化水利水电工程管理,提高工程质量和安全管理水平,对于实现水利水电事业的可持续发展具有重要意义。1) 保障人民生活用水需求。水利水电工程是保障人民生活用水需求的基础设施之一,特别是对于农村地区和偏远山区,水利水电工程更是满足人民基本生活需求的重要保障。如果水利水电工程管理不善,不仅会影响工程效益的发挥,还会对人民生命财产造成严重威胁。因此,加强现代化水利水电工程管理,确保工程质量和安全,是保障人民生活用水需求的重要保障。2) 促进能源可持续发展。随着能源需求的不断增加,传统能源的供应压力越来越大,而水利水电工程作为一种清洁、可再生的能源,其开发利用对于缓解能源供应压力具有重要作用。加强现代化水利水电工程管理,提高工程质量和安全管理水平,是促进能源可持续发展的重要手段。3) 保护生态环境。水利水电工程的建设和管理过程中会对生态环境造成一定的影响,如果管理不善,可能会对生态环境造成不可逆转的损害^[1]。因此,加强现代化水利水电工程管理,确保工程建设和运营过程中对生态环境的影响最小化,是保护生态环境的重要措施。通过科学规划和管理,可

以充分利用水资源,发挥工程的综合效益,同时保护生态环境,实现经济效益和社会效益的协调发展。

2 水利水电工程管理中的主要问题

1) 工程质量监管不到位。工程质量是水利水电工程的生命线,也是工程管理的核心。然而,当前一些水利水电工程项目中存在工程质量监管不到位的问题,严重影响了工程的质量和安全性。部分施工单位为了追求经济效益最大化,往往忽视工程质量,采用劣质材料和设备,简化施工工艺,导致工程存在安全隐患。此外,一些监管部门对工程质量的监督力度不够,缺乏有效的质量检测手段和方法,难以保证工程质量。这种管理现状不仅会影响工程效益的发挥,还会对人民生命财产造成严重威胁。2) 管理人员素质参差不齐。然而,当前一些水利水电工程管理人员的素质参差不齐,缺乏专业知识和经验,对工程管理不够严格,导致工程质量存在隐患。一些管理人员缺乏责任心和敬业精神,对工作敷衍塞责,也给工程管理带来不利影响。这种管理现状不仅会影响工程效益的发挥,还会对人民生命财产造成严重威胁。3) 工程信息化管理滞后。随着信息化技术的快速发展,信息化管理在水利水电工程中具有越来越重要的地位。然而,当前一些水利水电工程信息化管理滞后,缺乏信息化管理的意识和手段,导致工程管理效率低下。一些工程的信息化管理系统建设不完善,缺乏数据共享和信息交互的平台,也制约了工程管理水平的提高。这种管理现状不仅会影响工程效益的发挥,还会对人民生命财产造成严重威胁。

3 水利水电工程管理的改进策略

3.1 加强工程质量监管

1) 建立健全工程质量管理体系。首先,要明确各方责任和义务,建立工程质量责任制,对工程中出现的问题要追究相关方的责任。其次,要制定科学合理的工程

质量标准和规范,使工程施工和管理有章可循、有据可查。再次,要建立完善的工程质量监督和检测机制,对工程各环节的质量进行严格把关,确保工程质量符合标准和规范要求。2)加强对施工单位的监督和管理。施工主体是水利水电工程施工的主体,其施工质量直接关系到整个工程的质量。因此,加强施工单位的质管理是提高工程质量的关。首先,要严格审核施工单位的资质和信誉,确保其具备承担工程的能力和资质。其次,要对施工过程进行全面监督和管理,包括对施工方案、施工工艺、施工材料等进行检查和检测,确保施工符合规范要求。同时,还要对施工现场的安全、卫生、环保等方面进行严格监管,确保施工过程的安全和环保^[2]。3)加强质量检测和验收。在施工过程中,要定期对工程各环节的质量进行检测和验收,发现问题及时进行处理和整改。在工程竣工后,要进行全面的质量检测和验收,确保工程质量符合标准和规范要求。同时,还要建立完善的工程保修制度,对出现的质量问题进行及时维修和处理。4)提高管理人员素质。因此,要加强水利水电工程管理人员的培训和学,提高其专业知识和技能水平。同时,还要加强管理人员的质量意识和责任心教育,使其充分认识到工程质量的重要性,树立起质量至上的管理理念。5)加强信息化管理。信息化技术可以为水利水电工程管理提供更加高效、准确、便捷的管理手段。因此,要加强信息化管理的意识和手段,建立健全信息化管理系统和平台,使信息化管理与传统管理相结合,提高工程管理的效率和精度。例如,可以利用信息化技术对工程进度、质量、成本等进行实时监控和管理;可以利用大数据技术对工程数据进行分析 and 预测等。6)加强与相关部门和单位的协调合作。水利水电工程涉及到多个部门和单位,需要加强与相关部门和单位的协调合作,共同推进工程管理水平提高。例如,要加强与设计单位、施工单位、监理单位等的协调合作;要加强与政府部门的沟通协调;要加强与相关企业的合作等。通过协调合作可以形成合力效应,提高工程管理的效和质量。

3.2 提高管理人员素质

1)加强专业知识和技能培。水利水电工程是一项技术密集型产业,要求管理人员具备丰富的专业知识和技能。因此,要加强管理人员的专业知识和技能培,使其掌握水利水电工程的设计、施工、监理等方面的知识,提高其对工程管理的认识和技能水平。同时,还要加强对管理人员的新技术、新工艺、新材料的掌握和应用能力,使其能够更好地应对工程管中的各种问题。2)增强管理意识和责任心。管理人员是水利水电工

程管理的核心力量,其管理意识和责任心直接关系到工程管的质量和效果。因此,要加强对管理人员的思想教育和责任意识教育,使其充分认识到工程管的重要性,树立起质量至上的管理理念。同时,还要建立完善的责任制度和管考核制度,将管理人员的绩效与工程质量、进度、成本等方面挂钩,对不称职的管理人员要及时调整和更换,确保管理人员队伍的整体素质得到提高。3)推进信息化管理。因此,要加强对管理人员的信息化技术培和应用能力提升,使其能够熟练地使用信息化管理系统和平台,提高工程管的效率和精度。同时,还要建立信息化管考核机制,将信息化管与传统管相结合,提高工程管的效和质量。4)加强团队协作和沟通协调能。水利水电工程涉及到多个部门和单位,需要加强团队协作和沟通协调能。因此,要加强对管理人员的团队意识和沟通协调能培养,建立良好的团队合作机制和沟通协调机制,使各部门和单位之间能够更加紧密地协作和配合,共同推进工程管的顺利进行。5)加强对外交流和学。要积极组织管理人员参加国内外的学术会议、技术交流等活动,使其了解最新的工程管理念和技术动态,拓宽其视野和思路。同时,还要加强与国内外同行的交流和学,引进先进的工程管经验和技术手段,提高我国水利水电工程管的整体水平。6)建立完善的激励机制。要建立健全的激励机制,包括薪酬奖励、晋升机会、表彰荣誉等方面,鼓励管理人员积极进取、创新创造,使其在工程管中发挥更大的作用。同时,还要建立完善的惩罚机制,对不称职的管理人员进行严肃处理,确保管理人员队伍的素质得到全面提高^[3]。

3.3 推进信息化管理

1)加强对信息化技术的研发和应用。要加强对信息化技术的研发和应用,结合水利水电工程管的特点,开发出适合工程管的信息化管理系统和平台,实现数据的共享和信息的交互。同时,还要加强对信息化技术的更新和升级,使其能够更好地适应工程管的需求和发展趋势。2)加强对信息化管的培和教育。因此,要加强对管理人员的信息化培和教育,提高其信息化意识和能水平。通过培和教育,使管理人员能够熟练地使用信息化管理系统和平台,掌握相关的信息化技术和管理知识。同时,还要建立完善的信息化管理制度和规范,使信息化管更加规范化、标准化。3)加强信息化管与传统管的融合与互补。信息化管与传统管是相辅相成的,而不是相互替代的。因此,要加强信息化管与传统管的融合与互补,使信息化

管理更好地服务于水利水电工程管理。在传统管理的基础上,利用信息化技术对数据进行采集、整理、分析和处理,提高数据的质量和利用效率。同时,还要建立完善的信息反馈机制,使管理人员能够及时掌握工程进展情况和管理中出现的问题,及时采取措施进行整改和调整。4)加强信息安全保护。信息化管理涉及到大量的数据和信息,加强信息安全保护是推进信息化管理的重要保障。要建立完善的信息安全管理制度和规范,对数据进行加密传输、备份存储等处理,确保数据的安全性和完整性。同时,还要加强对信息系统的安全防护和漏洞检测,及时发现和处理安全问题,防止信息泄露和被攻击。5)建立科学的决策支持系统。通过建立科学的决策支持系统,可以对大量的数据和信息进行分析和处理,为管理人员提供科学、准确的决策依据和支持。同时,还可以利用人工智能、大数据等技术对数据进行深度挖掘和分析,发现隐藏在数据中的价值信息和趋势预测等。这些都可以帮助管理人员更好地进行决策和管理。6)加强项目管理和监控。通过建立项目管理系统和监控系统等信息化平台和技术手段,可以实现对项目的全面管理和监控。例如可以利用项目管理软件对项目的进度、成本、质量等方面进行全面管理和控制;可以利用监控系统对施工现场的安全、环保等方面进行实时监控和管理等。这些都可以提高项目管理的效率和精度。

3.4 加强施工现场监管

1)加强施工现场安全监管。安全是施工过程的首要问题,必须高度重视施工现场的安全监管工作。建立完善的安全管理制度和安全责任制,明确各级管理人员和操作人员的职责和义务。加强施工现场的安全检查

和巡查,及时发现和消除安全隐患,确保施工过程的安全。2)加强施工现场质量监管。建立完善的质量管理体系和质量控制制度,明确各阶段的质量控制标准和要求。加强对原材料、设备的质量检验和试验,确保进场材料和设备的质量符合要求。同时,加强对施工过程的质量控制,特别是关键工序和重要节点,实行旁站监理制度,确保施工质量符合设计和规范要求。3)加强施工现场进度监管。根据工程实际情况和合同要求,制定合理的施工计划和进度计划,明确各阶段的施工任务和中间节点。加强与设计单位、施工单位、监理单位等的协调合作,确保施工过程的顺利进行。同时,加强对施工进度监测和调整,及时发现和解决影响进度的因素,确保工程按计划顺利进行。

结语:综上所述,通过对现代化水利水电工程管理的研究,可以看到工程管理在水利水电行业中的重要性不言而喻。当前,我国水利水电工程管理取得了一定的成绩,但也存在一些问题。为了更好地适应现代化进程的需求,需要不断加强施工方案管理、加强施工现场监管、提升管理人员素质、完善管理制度等措施。同时,还需要积极引入先进的工程管理理念和技术,加强与国际接轨和合作交流。

参考文献

- [1]周伟,张云飞,王凯.现代化水利水电工程管理现状及改进策略研究[J].水利水电工程,2020(3):1-7.
- [2]王志强,黄涛,陈昊.水利水电工程管理现代化与改进策略研究[J].中国农村水利水电,2021(1):9-14.
- [3]刘明,王卓甫,陈星.基于BIM技术的水利水电工程管理现代化研究[J].水利水电技术,2021(3):1-7.