

水利工程管理现代化设施的建设

张永进

山东省临沂市兰山区水务局

[摘要]随着我国水利工程项目不断地发展,在水利工程建设过程中,应该不断地加强现代化管理的工作,尤其需要强化工程项目设施现代化管理的策略,进一步实现水利工程施工现代化的质量控制,注重对管理施工的模式进行创新,提升现代化设施管理的水平。基于此,本文主要研究水利工程管理现代化设施的建设,以期为推进我国水利工程项目现代化的管理水平提供一定的参考。

[关键词]水利工程;管理;现代化设施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1861

引言:

水利工程进行施工管理中,由于水利工程本身的环境比较复杂、工程项目的规模比较大、管理的范围也比较广,非常容易受内在或者外在因素的影响,在管理方面也具有一系列的问题。水利水电的工程主要具有蓄水以及防洪等多种功能,因此,不断地强化对水利工程的防渗等方面的管理工作,与此同时,水利工程管理人员需要严格根据我国水利工程技术标准,采取带有针对性的措施,确保水利工程的正常运行。

一、水利工程管理现代化的必要性

我国水利工程管理的现状表明,当前仍然存在许多弊端,对水利工程项目管理的整体质量与效率造成严重影响。在现代项目管理的概念下,这可以促进现代用水项目的实施,并促进现代水管理的发展需求。水利工程的现代化管理内容繁多,如生态水利、民生水利以及安全水利等项目建设。在融合现代管理理念的基

础上,水利工程建设将朝着治水管理的新方向发展^[1]。水利项目管理的现代化发展也满足了项目管理评估的需求,有助于提高项目运营中的安全管理水平。

在基于分析众多的科学研究数据,水利工程的施工质量对其管理有很大的影响。所以,伴随城市化以及工业化进程的提速,水利工程必须满足相应的建设质量标准,以促进水利工程的深入发展,并使其在社会主义市场经济环境中更具竞争力。无论是区域性水利工程还是流域水利工程,都需要改进其设计要求,以延长水利工程的使用寿命。在建设水利工程过程中,必须对设施进行科学选型以及有效的技术管理。引入的新设施将提高水利项目的耐用性,然而过度使用设施将对水利项目的管理造成诸多问题。在引进新设施以及新技术的同时,水利工程建设者需要与施工现场相结合,对施工过程中的各类资源进行整合,为以后的水利工程管理营造良好的环境。

二、水利工程现代化现状分析

(一)现状

某地区水利工程项目运行管理信息化建设,在局本部的沿河管理单位现已初步建有水雨情信息监测和视频监控系統,通信网络基本实现工程全覆盖,水闸和泵站计算机监控系统运行稳定,OA办公等业务系统已完成等保定级备案,在信息化基础设施建设等方面取得进展,切实提高工程管理运行的水平和效率。现代水利的发展对水利信息化建设提出了

更高要求,数字化、智能化建设尚在探索之中,现有信息化基础设施尚不能满足水利现代化建设的需要^[2]。

(二)制约发展的主要因素

1. 系统建设标准不统一。由于建设年代、承建单位和建设期的功能需求不同,相互间建设标准和技术水平各异,导致各系统建成后自成体系,相互难以兼容,系统缺乏可持续性开发、利用的能力。

2. 缺乏科学管理模式。水利水电工程的施工工艺和施工技术也越来越成熟,但在施工和运营管理过程中,也遇到很多亟待解决的问题。如工程项目建设管理不科学、不规范、立项不合理、资金落实不到位;水利水电工程管理中沒有充分利用信息化管理理念和技术,现代化设施缺乏且不完善,不利于提高水利水电工程的管理和运行效率;缺乏专业的管理部门和完善的工程管理制度,导致工程管理过程中出现各种各样的问题和漏洞;不及时更新管理理念,完善管理模式,仍然采用传统管理模式,没有形成一套适合工程本身的管理机制和运行机制。面对这些问题,必须针对性采取解决措施,通过全面系统性管理方式,并不断改革。

三、水利工程管理现代化的有效策略

(一)注重管理方法的现代化

在信息化时代,实现水利工程的现代化管理目标,需要多方发力,并紧密结合网络信息化的发展需求。通过实施现代化的管理方法,可以有机地结合日常管理任务以及网络信息技术,这对提高管理任务的综合质量很有帮助^[3]。对此,可以将监控系统以及数据传输技术等最新技术手段应用到水利项目管理中,并展示这些现代化的技术在应用上的优势以及功能,进而提高项目管理的综合质量。同时,现代工程管理工具具有严谨性、系统性以及精准性,这是传统管理工具所没有的。当没有按照信息的系统要求的规格填写项目数据,或者缺少某些信息,系统将会提示并出示报告错误。所以,可以比传统管理更全面地监视项目的实施以及管理工作。

(二)对员工实施再培训教育

员工培养教育作为运用现代化管理技术理念的主要途径,可以在提高水利工程管理团队综合素质的同时,从基础上保障项目施工建设管理质量安全。因此,在现代水利工程管理工作中,施工单位要加强员工的培训教育力度,并充分调动现有员工的工作热情,促进他们可以积极参与工程管理与建设。需要注意的是,在组织员工进行再培训教育工作

时，必须要注意以下几点问题^[4]：

第一，持续优化人才培养制度。通过在管理建设期间提出公平且透明的选拔机制，调动员工的工作学习热情，鼓励他们多掌握和应用更多现代化理论技术。虽然现如今很多水利工程中的员工都已具备一定的综合素养，但在实践发展中一定要从全面发展入手，深入发掘他们的潜在能力，并为水利工程现代化管理和精细化建设方案提供有效依据。

第二，要想达到水利工程，现代化管理和精细化建设要求，必须要在人才培养工作中增添先进技术和理论知识，并从综合角度入手优化管理人员的能力和素质，这样能从基础上确保员工既能处理水利工程基础问题，还可以根据自身经验，熟练操作现代化系统软件。这种综合性极强的优质人才也将是未来水利工程发展所必需的内容。

最后，建立基本统一的检测系统、通讯传输系统、相互兼容的数据存储系统和公共平台，率先完成局本级与直管各工程管理单位数据资源共享，传输稳定及时，统一决策调度。逐步推进上下游四级枢纽、面上灌排工程的实时准确调度，实现技术上的统一管理，充实和完善区域管理和流域管理相结合模式的内涵^[5]。

四、水利工程管理现代化设施建设

本文主要研究感潮水闸长江以及内河的水位变化规律，并且按照长江一侧潮位的变化具体情况，对潮位涨落的标志进行明确，按照相关调度要求以及实际运行情况，以此来实现不同模式下的闸门打开以及关闭的预报，最大限度地提升感潮水闸引水调度的精准性^[6]。

(一) 感潮开闸

1. 下达调度指令（调度人员、引水流量、设定开高）；

3. 判断长江为涨潮；

3. 东闸上游水位上穿东闸下游水位线10分钟后，发出“具备自动开闸条件”提示；

第一阶段：相关操作人员需要确认“具有自动开闸条件”是否正确；第二阶段：系统自动确认“具有自动开闸条件”；

4. 确认开闸条件一分钟之后，播放开闸提示语音（大约三分钟）；

5. 确认自动开闸条件之后，按照处防办提出来的引水流量的相关需求，自动地计算出闸门开启的高度；

6. 开闸提示语音播放三分钟之后，发出“自动开闸”提示提醒；

7. 第一阶段，相关操作人员需要确定“自动开闸”提示是否正确，确认之后他们需要手工开闸；正常开闸结束之后，相关操作人员人工确认开闸到位。

第二阶段，相关操作人员需要确认“自动开闸”提示是否正确，经过确认之后系统能够自动开闸；正常开闸结束之后，他们需要人工确认开闸到位。

第三阶段，系统需要自动地确认“自动开闸”按键之后，系统自动开闸；正常开闸结束之后，系统确认开闸到位。

(二) 感潮关闸

1. 下达关闸调度指令（调度人员）；

2. 判断长江为落潮；

3. 东闸上游水位上穿东闸下游水位线时，按照上下游水位差，上游水位高出下游水位5毫米的基础上，发出“具备自动关闸条件”提示；

第一阶段：相关操作人员需要确认“具有自动关闸条件”是否正确；

第二阶段：系统自动确认“具有自动关闸条件”；

4. 确认开闸条件一分钟之后，播放关闸提示语音；

5. 关闸提出语音播放三分钟之后，发出“自动关闸”提示；

第一阶段，相关操作人员需要确定“自动关闸”提示是否正确，确认之后操作人员手动关闸。

第二阶段，相关操作人员需要确认“自动关闸”提示是否正确，经过确认之后系统能够自动关闸位。

第三阶段，系统需要自动地确认“自动关闸”按键之后，系统自动关闸；正系统确认关闸到位^[7]。

结论：

综上所述，现阶段用于水利工程项目现代化管理的设施建设，需要和目前现代化的技术充分融合，合理地融入一些现代化设施管理的技术。提高水利工程进行现代化管理的综合质量，进一步保证工程建设完善的的不同系统。通过上述对水利工程项目管理现代化的综合探究，希望能够为我国现代化水利工程项目实际工作提供建议，从而不断地促进其高效的发展，提升水利工程管理的综合质量。

参考文献：

[1] 李丽洁, 王晓. 基于CCTWF的灰色评估模型及其应用研究——以水利工程管理现代化综合评价为例[J]. 河北工业科技, 2015, 32(04): 295-301.

[2] 宋海波. 建立科学高效健全机制实现水利工程管理现代化目标[J]. 吉林农业, 2015(20): 86.

[3] 彭继云. 探讨水利工程管理现代化及精细化建设方式及策略研究[J]. 江西建材, 2014(19): 103.

[4] 梁初尖. 试论水利工程管理现代化内涵、目标及内容分析[J]. 科技展望, 2015, 25(35): 90.

[5] 刘亮. 水利工程现代化管理及评价体系探讨——以辽宁省北票市龙潭水库为例[J]. 地下水, 2020, 42(04): 250-251+254.

[6] 肖林栋. 信息化技术在水利工程施工管理中的应用[J]. 中国设备工程, 2021(2): 182-184.

[7] 杨唐. 水利水电工程管理现代化与精细化建设[J]. 水电站机电技术, 2020, 43(11): 221-222.

作者简介：张永进，男，汉族，1977年12月出生于山东临沂，本科学历，工程师，就职于山东省临沂市兰山区水务局，主要从事水利工程管理、拦河闸管理方面。