

水利工程运行管理中的问题及其对策

岳贤正¹ 袁静阳²

德州黄河河务局齐河黄河河务局 山东济南 250000

摘要: 随着我国社会不但地发展与进步,促进水利工程建设的发展,加上这一工程就是便民的一项工程,因此,在发展过程中也需要得到各级政府部门的重视。基于此,本文先说明水利工程运行管理中的问题,再叙述水利工程运行管理的有效对策,最后对相关工程案例进行阐述。

关键词: 水利工程;运行管理;问题及对策

引言:

在目前中国社会经济发展中,水利水电作为工程建设的数量多、规模大以及建设周期长的一类建设项目,具有至关重要的地位。结合我国具体情况来看,由于我国的地域辽阔,发生各种各样自然灾害的可能性也较大,流域性的洪水以及山洪等灾害的发生,直接影响我国水利水电工程项目的运行管理。实现水利工程的运行管理工作才是我国水利工程中非常重要的内容,有效改变水利工程的管理水平^[1]。因此水利工程管理运行部门需要不断改革创新,使得我国水利工程的管理更加高效。

1 水利工程运行管理中的问题

目前,水利工程运行管理工作已经成为管理工作中的重要内容,尤其在水利工程不断发展的大背景下,应提高水利工程运行管理质量。但目前水利工程运行管理中存在以下四方面问题

1.1 管理目标过于笼统

主要表现在并没有根据工程的各个环节实际情况制定相应的目标,导致目标与实际脱节,从而影响水利工程的管理效果,而缺乏科学合理的管理指导模式,使得管理工作找不到明确的方向,进而限制了水利工程运行管理工作的顺利开展^[2]。

1.2 工程管理人员素质不高

在水利水电工程项目管理过程中,有一些管理人员没有根据施工规定进行管理,还有一些人员在施工现场中没有履行自身的工作职责,最终不仅影响到水利工程的整体进度,而且也影响到水利工程的施工质量^[3]。

1.3 信息监测覆盖的范围小

我国的水利工程的数量非常多,但是在对水利工程进行信息监测的过程中存在很多的问题,相应的管理和监测部门在水利工程各个部位的覆盖率较小,对于一些流域或者区域性的水利工程获取的信息不全面,因此导

致很多水利工程的管理方案并不合理科学,并且在我国很多小型的水库中,没有安全监测的内容,他们基本上不会去设置安全监测管理。而且很多中小型的灌溉区域,对于用水的监测方面也做不到位,而且很多的地方也没有实时监测的管理。尤其是我国的水库工程中通常会在监测中不能正确的监测到位移、形变以及视频监控等等,对于一些下游河段的重点水域更是没有进行长期的动态化监测。

2 水利工程运行管理的有效对策

2.1 抓好水利工程建设的前期工作

水利工程前期要有总体规划,规划应经过上级政府有关部门的审查,在优化工程建设工程设计上,以贯彻科学发展观为思想中心,坚持进行人性化工程设计,结合实际进一步综合研究各方面并制作一份优化水利工程设计续建项目工作报告,充分协调各方做好前期资金准备工作,抓住行业发展重大机遇,争取每年获得国家财政资金大量支持,做好优化水利建设工程等^[4]。关于城市城区河流排水、污染综合治理优化水利项目工程设计,要认真研究规划,考虑到每续建一条城市城区河流可能存在的病险以及重大隐患,进行各项相关学科临床技术鉴定以及临床确诊,深入研究分析可能存在重大问题、重要风险及其根源,对症下药,通过大量数据科学计算、科学论证、制定最科学水利工程设计解决方案。

2.2 制定完善管理目标

若想有效提高水利工程运行管理质量,需要制定科学、具体、全面的管理目标,确保不同环境管理工作能够有序开展,提高管理能力和水平^[5]。在管理环节,

为确保工作的合理性,应从提高水利运行管理素养为立足点,确保管理工作能够合理开展。制定完善管理目标,首先应明确与管理目标相关的各项因素,再综合各项因素及水工程运行的实际情况考虑制定目标才更符合

合水利工程运行需求,如水利工程运行管理主要包含的工作管理要素、人员管理要素、设备管理要素等,保证所制定的管理目标囊括水利工程运行的各项管理,进而达到完善管理目标的目的。在对现代化管理系统进行运用的基础上,对运行管理目标进行全面检测,以此确保不同环节工程运行管理的合理性,进而使运行管理质量能够得以全面提升。

2.3 提升管理人员的专业素质

在我国水利工程建设中,专业技术人才直接影响到水利工程建设,基于此需要不断地加强对管理、设计以及相关管理人员的专业技术培训,不断地提升水利工程项目运行管理的质量,提升水利水电管理人员综合素质^[6]。通过不定期或定期地开展培训的工作,或者是创建相关的奖惩制度,以此来充分地激发相关工作人员的积极性。提升工作人员自身的专业技能以及水平,从而为打造高水平的一支专业队伍铺垫基础,更好地确保水利水电工程运行管理的质量。

2.4 引入先进管理方式,提升管理工作效率

以往传统管理的形式在一定程度上会直接影响到水利水电工程项目的发展,所以,在管理方式的使用与建设施工方面均需要科学以及先进的管理方式为支撑。在现阶段技术条件的支持下,需要适当地引入先进的机械设备与与现代信息化技术,为工程项目管理工作质量的提升奠定基础。水利工程项目建设应该积极地引入信息化管理工作的机制,一方面有助于提升管理工作的效率,另一方面达到优化建设管理内部以及外部信息沟通的目的^[7]。从这一角度来说,工程项目建设主体围绕项目多个管理内容展开沟通与协调,构建以质量保证为基本原则,以施工进度和施工安全为主要内容,在科学管理手段作用下,以降低环境污染,减轻成本浪费为基本目标的管理机制,对项目建设中所涉及的相关资源进行优化配置,达到提升资源利用率的目的。

3 工程案例

某水利工程主要由大坝、泄洪洞、发电引水隧洞、厂房等建筑物组成,工程总库容为 1.55 亿 m^3 ,灌溉最大引用流量 18.2 m^3/s ,增加灌溉面积 25.42 万亩;水电厂装机容量 20Mw,多年平均发电量为 0.61 亿 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。水库自下闸蓄水运用以来的库水位变化情况,历史最高库水位 4256.78m,历时约 2 天;在正常蓄水位及以上运行时间总天数约 1088 天。水库库水位过程线如下图 1 所示。

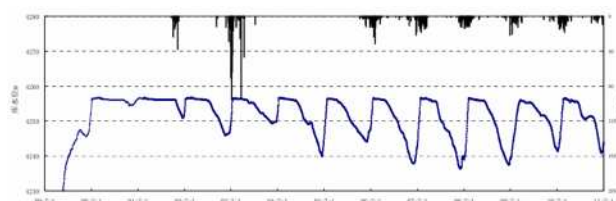


图1 水库库水位过程线

水库建成后增加灌溉面积约 25 × 10 4 亩,灌溉最大引用流量约 18.2 m^3/s ;水电站装机容量为 20MW,多年平均发电量为 0.706 × 108 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。以 2001 年发电量为例(见图 2),平均日发电量 5.5 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。



图2 2001 年日发电图

水利枢纽气候寒冷、地震频繁,该水利枢纽于上个世纪 90 年代末期开始运行,创造出了巨大的社会效益和经济价值。通过对水利枢纽运行管理工作进行经验总结,认为水库能按照调度规程和调度计划合理调度运用,水库制定有防汛应急预案,大坝维护基本正常,工程设施较完整,水电厂能基本按照“以电养电”发展要求运行^[8]。水利工程各组成部分主要存在的问题:①但是工程仍然存在着大坝安全监测系统老化失修、损坏等问题,不能自动运行,监测项目达不到规范、规程要求;水情测报系统难以满足水库汛期调度运用要求^[9];②泄洪洞洞内普遍存在混凝土水毁、渗水、有析出物等现象,虽经多次处理,未能根本解决问题。③水电厂虽然能基本实现正常运行,但由于上网电价的限制,实现进一步提高经济效益,提高广大企业职工收入,按照现代企业制度管理,难度大困难不少。④水情测报系统陆续出现故障,同时没有得到及时的调整和修复,无法满足水库汛期的调度要求。针对上述情况,必须要分析泄洪洞内的破坏机理并对大坝进行加固,同时对水情测报系统进行修复,为水利工程的安全运行提供保障^[10]。

4 结论

综上所述,随着我国社会经济的建设,我国城市建设管理水平具有明显提高,水利工程项目运行管理也会逐渐地完善与规范,然而,目前具有很多水利工程项目

的点位,为了能够做到统一的管理,最大限度地提升运行管理的水平,需要重视水利工程项目建设的的工作,在水利工程中通过采取各项的措施,才能促进我国水利工程项目更好的发展。

参考文献:

- [1]黄委运行管理局. 提高政治站位 谋求工程管理新发展[N]. 黄河报,2021-12-30(001).DOI:10.28341/n.cnki.nhhbz.2021.000675.
- [2]孙献忠.牢记“国之大者” 奉献雪域高原 奋力谱写西藏水利高质量发展新篇章[J].中国水利,2021(24):86.
- [3]张瑜洪,陈鹏.助力新阶段水利高质量发展 扎实推进水利工程运行管理工作——访水利部运行管理司司长阮利民[J].中国水利,2021(24):17-18.
- [4]郭伟杰,李煜晖,赵伟华等.广州市小型水库运行管理存在的问题及成因分析[C]//.水库大坝和水电站建设与运行管理新进展.,2022:335-343.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.000202.
- [5]燕斌.水利工程闸门安全运行管理[J].工程技术研究,2021,6(22):192-193.DOI:10.19537/j.cnki.2096-2789.2021.22.086.
- [6]黄春华,陈尧,夏甜,史永胜,杨文滨,袁明道,张耀庭.广东省小型水利工程安全运行管理中存在的主要问题及改进措施[J].土木工程与管理学报,2021,38(05):43-48. DOI:10.13579/j.cnki.2095-0985.2021.05.007.
- [7]郑国财.水利工程建设运行管理工作存在的问题及改善途径[J].中华建设,2021(09):48-49.
- [8]姜文,王辉明,王祥林.“BIM+GIS”在水利工程运行管理中的应用价值及分析[J].中国管理信息化,2021,24(07):97-98.
- [9]. 基于数字孪生技术的水利工程运行管理体系构建[C]//.2019(第七届)中国水利信息化技术论坛论文集.[出版者不详],2019:185-190.
- [10]郑振浩,王金龙.基于标准化管理的水利工程运行管理系统建设研究[J].浙江水利科技,2019,47(02):79-81. DOI:10.13641/j.cnki.33-1162/tv.2019.02.023.