

水库运行管理及调度常见问题探析

彭明

吐鲁番市阿拉沟水库运行调度中心

DOI:10.12238/ems.v4i1.4783

[摘要] 水库是我国基础设施建设的重要组成部分,目前来说,对于促进我国经济高速增长具有重要作用。随着整个社会的逐步前进发展,对于水库的整体建设也在逐步的扩大,规模越来越广。因水库管理的完善程度较差,目前我国水库所采用调度方式的科学性和合理性相对较差,水库运行管理和调度工作不到位,从而导致水库设施的寿命达不到实际的设计要求。同时可以看到部分边远地区,因为地方的水库部分监管手段不够完善,不够严谨,存在一些未被发现的安全问题。如果出现问题,就会对人们的生命财产造成不同程度的损害,因此应当把水库的运行管理以及调度加强一定的管理。基于此,文章就水库运行管理及调度常见问题进行了探析,并提出了相关的解决策略。

[关键词] 水库运行管理; 调度; 常见问题; 策略

中图分类号: TV512 **文献标识码:** A

Exploration and Analysis of Common Problems in Reservoir Operation Management and Dispatching

Ming Peng

Turpan City Alagou Reservoir Operation and Dispatching Center

[Abstract] Reservoir is an important part of my country's infrastructure construction. At present, it occupies a very large proportion in the process of my country's rapid economic growth. With the gradual development of the whole society, the overall construction of the reservoir is also gradually expanding, and the scale is getting wider and wider. Due to the poor perfection of reservoir management, the scientific and reasonable dispatching methods adopted by reservoirs in China are relatively poor at present, and the operation management and dispatching of reservoirs are not in place, which leads to the fact that the service life of reservoir facilities can not meet the actual design requirements. At the same time, we can see some remote areas, because some local reservoir supervision methods are not perfect and rigorous enough, and there are some undiscovered safety problems. If there are problems, people's lives and property will be damaged to varying degrees. Therefore, the operation management and dispatching of reservoirs should be strengthened to some extent. Based on this, this paper analyzes the common problems in reservoir operation management and dispatching, and puts forward relevant solutions.

[Key words] reservoir operation management; Dispatching; common problems; strategy

和其他建筑工程相比,水库工程涉及的类型更多,运行和调度管理面临的困难和问题更加复杂和繁琐,从而使水库管理成为一项比较复杂的系统性工程。这就要求水库管理单位必须在传统的运行和调度管理模式的基础上,充分运用现代化管理手段,这是因为一旦这两项工作实施不到位,很可能会影响到水库周边人们的日常生活甚至是生命

安全,对于水库周边的生态环境也会产生很大的影响,所以,在水库运行与调度管理时实施科学有效的方法是十分重要的。

1 水库运行管理及调度的重要性

水库是重要的基础建设设施,其实际功能包括防洪、蓄洪、灌溉等,同时与农牧业、旅游业、工业等均有着密切的

关联。良好的运行状态不仅可以有效改善当地的生态环境,同时还能够提高农民的经济收入,促进城乡一体化建设工作的顺利进行。除此之外,日常的运行管理与调度工作不仅决定了水库的综合效益水平,同时对于当地的社会公共安全也带来了决定性的影响。为了能够进一步提高水库运行管理及调度水平,各地的管理部门要提高重视,深入到水库运

行过程中发掘现实问题,积极展开体制改革,树立明确的运行管理与调度目标。同时做好水库建设工作的后期维护,大幅度提升水库运行的稳定性和使用寿命,以此来促进我国水利工程项目的蓬勃发展。

2 水库调度基本要求及内容

2.1 防洪调度

防洪调度是在确保大坝安全前提下,按防洪需要对洪水进行调蓄。汛限水位以上的防洪库容调度运用,按管理单位权限实行分级调度管理;任务是确定水库下游防护对象防洪标准,实施水库洪水调蓄及排放,保障大坝和下游防洪安全。

2.2 兴利调度

水库兴利调度是对天然来水、用水、水库调蓄库容三者之间相互关系,进行定量分析,确定合理蓄水、放水配置,达到充分利用水资源、最大限度发挥供水效益的目的。兴利调度应遵循优先满足城乡居民生活用水,兼顾其他方面用水要求,实行计划节约用水原则。兴利调度一项重要内容是编制调度引蓄供水计划,研究分析当年来的用水量预测和供水量配置方案。

3 水库运行管理与调度中所存在的问题

3.1 水库运行管理工作中存在的问题

目前,在水库运行管理工作中,部分工作人员忽视了水库建设资料管理的重要意义,不注重资料收集、记录与存储工作,没有对所有资料进行集中管理,导致资料管理工作呈现出分散化与流失问题,不少资料内容并不全面,这必然会影响到水库运行管理工作质量。其次,部分工作人员不重视水库运行安全管理,没有对水库运行管理进行全方位安全监控,这样很难及时发现水库运行过程中的安全隐患问题。另外,相关单位组织没有明确工作人员的职责,未建立可行的奖惩机制,一旦出现问题,没有人会承担责任,很容易出现互相推诿问题。

3.2 水库调度管理工作中存在的问题

做好水库调度管理工作,首先必须及时调取水库信息并做好信息分析工作,这样才能全面了解当地水资源信息。然而,水库信息调度工作中遇到的首要难题是不同区域水库调度管理模式不尽相同,信息技术设备也存在差异,这很容易导致信息传递速度与分析使用效果各不相同,很难实现信息共享。其次,部分偏远地区水库信息设备与观测技术相对落后,收集的数据信息准确性不足,很难为水库调度管理工作提供精确的参考依据。据调查了解,部分山区水库调度管理依然采用人工模式,基本流程是人工巡查与观测,发现问题后逐级打电话,这样必然会耽误时间。如果水库泄流问题严重,就会造成无法估量的损失。

4 水库运行管理及调度策略分析

4.1 水库运行管理策略分析

(1) 加强水库大坝维修管护和水库安全运行监测

建议恢复和维护并增加主坝、副坝坝体内渗压监测设施、副坝下游的渗流量监测、主坝下游的渗流量监测设施,购置必要的监测器具及仪器仪表,从而为水库工程安全运行监测管理提供必要的条件设备。同时强化工程安全运行管理意识,重视大坝的维修加固。如小型水库工程,本身不具有防洪能力,因而更要重视水库工程抢险应急能力建设。为做好应急预案工作,需要加强现场储备应急抢险物资材料的准备。

(2) 健全管理体制,提升工作人员业务能力

健全管理体制,推行分层管理方法,立足于当下企业管理模式,构建职员绩效考核与职责管理机制,加强职员业务技能与职业素养的培养,力争构建强大的管理团队,加强专业人才的引进。加强社会监管制度的建设与执行,引导广大群众积极参与到水库管理人员工作的督察过程,提升工作人员的责任感、使命感,强化行为的规范性、技能的精湛性。鼓励企业管理人员积极和国内外的先进工作者交流心得,不断提升自身的管理理念,提升实践技能水平,为水库运行管理

水平的提升贡献更大力量。

(3) 提升管理力度

对于水库管理工作来说,管理人员的专业素质非常重要,而据实际情况来看,我国管理水库管理工作中,存在有管理体系不完善、管理力度不足的问题,极大地影响了水库管理工作的开展。首先,要重点围绕提升管理人员专业素质规划培训计划,持续提升管理人员综合素质。同时,可使用“老带新”的方式,如由一名专业素质较强的工作人员带领一名或两名经验较为薄弱者参与到管理工作中。其次,管理部门可适当引入国外水库先进管理经验,结合我国水库管理现状创新管理制度,以此来促进管理力度的持续性提升。

(4) 注意早涝防潮

大型的水库建设体系的完善都是为了更好地进行排水功能,在管理工作的进行中,一定要提前做好防旱防涝的建设管理,首先就是要对大坝的实际现状进行一定的勘察和处理。针对现有的结构进行一定的水库安全保障设计管理,虽然早涝灾害是属于正常的自然现象,但是对于这种突发性的威胁还是要尽快做好水库安全准备设施,在管理设计上制定各种情况下的实际处理方案,以便于解决在实际遇到问题时的各种事能够解决方案。还要求在整个水库的管理体系中管理人员建设完善的应急系统,以便各个岗位的工作效率都能有效地发挥出来,保证各个工作的顺利开展。

4.2 水库运行调度策略

(1) 健全水库运行调度管理机制

制定完善的水库运行调度管理机制,必须结合区域特征,对水库调度管理模式、信息技术配备进行统一,尽量消除区域差异,维持信息传递速度和分析使用效果的一致性,努力实现水库调度信息共享。其次,应注重改善偏远地区水库信息设备,提高水库运行观测技术,确保收集的数据信息的精确度,以便于为水库调度管理工作提供精确的参考依据。与此同时,应注重改善水库通讯设备与自动化设备,当水库运行调度过程中出现问题,工作人员可以在第一时间运用信

息设备向上级报告,水库内部自动化安全设施也能够及时发布安全预警,以免扩大安全隐患。

(2)加大水库资金投入,完善水库管理设施

在水库管理中,软硬件配套设施是保障水库能够安全运行的关键,而经费短缺导致水库运行管理中出现管理不善、设施老化、基础配套设施不完善等问题,影响了水库运行管理的质量。加强对水库运行管理的资金投入,使公益性水库维修保养资金和管理人员经费逐步落实,为提高水库运行管理及调度水平奠定了基础。水库管理系统应用信息化技术的手段,通过委托技术人员对水库管理系统进行信息化建设,达到线上线

下同步监督的目的。应对所有水库都安装水雨感知检测设施,全面实现信息化、智能化的服务体系,通过互联网动态监测水库安全运行情况,大大减少人力的耗费,能够及时发现水库出现渗漏、变形等潜在风险因素的隐患等高科技设备辅助水库管理工作。

5 结语

水库运行管理和调度工作对于水库发展具有重要意义,因此建议有关单位在水库运行管理和调度工作时,需要根据实际情况选择合适解决问题的方式,不断地完善水库运行管理和调度工作,提高水库工程的使用寿命,提升水库的使用性能,为我国经济建设及社会发展形成良好的助力。

[参考文献]

[1]周婷.水电站水库群调度优化及其效益评价方法研究[D].华北电力大学,2014.

[2]刘强.浅析水库运行管理及调度的有效方法分析[J].农业与技术,2015,35(06):38.

[3]陈进.长江流域水资源调控与水库群调度[J].水利学报,2018,49(1):2-8.

[4]杜海波.水库运行管理及调度的有效方法分析[J].农村实用技术,2021,(05):148-149+151.

作者简介:

彭明(1987--),男,汉族,新疆伊犁人,本科,工程师,研究方向:水库运行管理。

中国知网数据库简介:

CNKI介绍

国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, NKI)的概念由世界银行《1998年度世界发展报告》提出。1999年3月,以全面打通知识生产、传播、扩散与利用各环节信息通道,打造支持全国各行业知识创新、学习和应用的交流合作平台为总目标,王明亮提出建设中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI),并被列为清华大学重点项目。

CNKI 1.0

CNKI 1.0是在建成《中国知识资源总库》基础工程后,从文献信息服务转向知识服务的一个重要转型。CNKI1.0目标是面向特定行业领域知识需求进行系统化和定制化知识组织,构建基于内容内在关联的“知网节”、并进行基于知识发现的知识元及其关联关系挖掘,代表了中国知网服务知识创新与知识学习、支持科学决策的产业战略发展方向。

CNKI 2.0

在CNKI1.0基本建成以后,中国知网充分总结近五年行业知识服务的经验教训,以全面应用大数据与人工智能技术打造知识创新服务业为新起点,CNKI工程跨入了2.0时代。CNKI 2.0目标是将CNKI 1.0基于公共知识整合提供的知识服务,深化到与各行业机构知识创新的过程与结果相结合,通过更为精准、系统、完备的显性管理,以及嵌入工作与学习具体过程的隐性知识管理,提供面向问题的知识服务和激发群体智慧的协同研究平台。其重要标志是建成“世界知识大数据(WKBD)”、建成各单位充分利用“世界知识大数据”进行内外脑协同创新、协同学习的知识基础设施(NKI)、启动“百行知识创新服务工程”、全方位服务中国世界一流科技期刊建设及共建“双一流数字图书馆”。