

# 浅谈水库运行管理及其调度

彭明

吐鲁番市阿拉沟水库运行调度中心

DOI:10.12238/hwr.v6i1.4181

**[摘要]** 水库的运行管理与调度工作与各个地区的经济发展息息相关,其中包括防洪灌溉、水力发电、资源利用等多个方面。由于受到诸多因素的影响,使得我国水库运行管理与调度工作目前仍然存在着较多问题,不仅严重阻碍了水库各项实用功能的顺利发挥,同时还在无形当中浪费了很多宝贵资源。在下一阶段的发展历程中,应当从现实角度出发,积极改进水库运行管理及调度方法,将水库的运行价值淋漓尽致地发挥出来。基于此,文章就水库运行管理及其调度策略进行了分析。

**[关键词]** 水库运行; 调度; 管理

中图分类号: TV697.3 文献标识码: A

## Brief Discussion on Operation Management and Dispatch of Reservoir

Ming Peng

Operation and Dispatching Center of Alagou Reservoir, Turpan City

**[Abstract]** The operation management and dispatch of reservoirs are closely related to the economic development of various regions, including flood control and irrigation, hydropower generation, resource utilization and many other aspects. Due to the influence of many factors, there are still many problems of operation management and dispatch in China's reservoir, which not only seriously hinder the smooth performance of various practical functions of the reservoir, but also waste a lot of precious resources. In the next stage of development, we should actively improve operation management and dispatching methods of reservoir from a realistic point of view, so as to give full play to the operational value of the reservoir. Based on this, the paper analyzes the reservoir operation management and its dispatching strategy.

**[Key words]** reservoir operation; dispatch; management

因水库管理不完善,导致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,使得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。同时因水库管理方面存在人才缺失、资金短缺等因素的影响,导致实际运行调度过程中问题频发,对人们的生活和生产造成严重的影响。虽然经过多年的发展,水库运行管理得到相应的改善,但其运行调度管理的整体情况仍不完善,相关从业人员有必要对其展开更为积极的探索。

### 1 水库运行管理与调度的意义

水库的主要功能是防洪、城市供水、灌溉和发电。此外,它还能够对于地方农业的灌溉用水进行合理的调整,更好地

对生态环境产生有益影响,进一步的让地方农业得到更好的完善,更好的进步。通过对水库调度管理的调研中发现,水库调度直接影响社会安全,有关部门需要加强水库调度管理,进一步地保障水库高效稳定的运行,促进国家水利事业的发展。

### 2 水库运行管理的主要内容

#### 2.1 水库大坝的管理

在水库中大坝是关键,对大坝进行相应的管理工作,是水库运行管理及调度工作的重要内容。因此,为了保证大坝具有安全性,水库管理部门需要配备管理人员,定期进行大坝的检查与维护工作,倘若发现问题,需要进行相应的记录,及时使用应对措施,进行有效处理。

#### 2.2 水库建筑物检测

进行水库建筑物的检测和调度,主要是对两种建筑进行检测:一种是大坝,在进行检测的时候,需要关注大坝是否出现沉降、变形、库岸滑塌、渗水、淤泥堵塞等这类的问题;另一种是泄洪和输水建筑,也需要对各个方面进行详细的信息,在检测完后,还需要进行相应的记录,起到科学管理的效果,对水库整体性能进行优化。

### 3 水库运行管理和调度存在问题

水库运行管理专指某一座水库正式投入运行管理阶段以后的有关一系列管理活动。水库调度是在已知工程特性与调度目标的情况下,运用优化方法寻求

水库最佳操作运行方式和决策的过程,涉及到水资源系统理论、河流动力学、最优化方法、智能优化算法等学科。自上世纪40年代起步以来,水库优化调度进一步深化和拓展,优化模型不断丰富,所解决的问题也从单目标拓展为涵盖经济、社会、环境等方面的多目标。水库运行管理和调度工作中存在很多问题,这些问题的出现导致我国在水库运行管理和调度工作中有着更大的提升空间,同时亦有了更多挑战机会。

#### 4 水库运营管理的有效方法分析

##### 4.1 集中进行教育培训,扫除落后意识形态

依法进行水库人员的管理强化训练,培训他们抛弃原来那些不依法管理和不依法运营的错误举动,从过去只重视水库的建设和运营管理到现在的建设和依法运营并重。从原来的依靠基本的领导行政手段管理到如今的依靠法律手段、技术手段和经济手段进行现代管理,构建一个新型管理机制,培养相关管理人员的经济意识和法律意识。如何将相关管理团队打造成一个具有良好的思想基础、为人民做贡献的优秀组织,是当前急需解决的问题。

##### 4.2 完善水库运行管理机制

相关工作人员在经过多年的研究后了解到,若想全面提升水库的运行管理和调度工作,那么就要创建合理的水库运行管理机制,并加强管理工作者的综合素养。创建一个权责分明的管理部门,把水库运行管理和调度工作具体的划分给每位工作人员,并制定完善的责任制度和守则,这样就可以让工作者能够主动遵照工作行为规范,从而得以加强他们的综合素质。

##### 4.3 改善水库运行管理模式

改善水库运行管理模式,首先要重视水库资料信息管理工作,及时收集和分析重要信息,对资料信息进行集中化、统一性管理,确保信息内容收集的完整性。其次,要着重加强水库运行安全管理,强化工作人员的安全管理意识,促进人工管理模式与智能化安全监控模式的有

机结合,对水库运行进行全方位监控,以便于及时发现安全隐患问题。此外,单位组织应明确水库运行安全管理责任制与奖惩机制,则职责落实到个人,对于职业技能娴熟、道德高尚的工作人员予以嘉奖,对于逃避职责,因个人失误造成水库运行出现问题的员工应予以相应的惩处。

##### 4.4 强化应用信息化管理

在当前科学技术水平逐渐提高的背景下,水库管理部门有必要在水库运行管理工作中加强信息化建设。在水库的实际管理过程中,构建智能化的水库监测系统,其中主要包括动态监测系统、数据共享平台以及GPS监测系统等多个功能模块,借助线上管理的优势,强化对水库运行的动态监测,从而对水库运行和调度过程中存在的安全隐患进行及时地掌握。

##### 4.5 提高管理人员素质

在我国逐渐向科学化管理模式迈进。首先得明确,提高水库管理人员的素质尤为重要,管理人员作为水库运行与管理的高层,直接掌控着整个水库的管理与运行方向。其次需要建立管理人员责任制,将管理人员的权利与义务责任相统一,权责分明,这样才能有效杜绝管理人员徇私舞弊,逃避责任。再者,对管理人员的整体素质进行不断的培训,以期提高他们的整体素养,从而有利于他们进行高效的管理工作。最后,不断增加专业管理人员进入管理层,为管理层增加新鲜的血液,不断更新换代,从而促进水库的有效运行于管理。

#### 5 水库调度改善措施

##### 5.1 加大对水库的资金投入完善相关设施

当前很多水库无法做到自动化管理其原因就是缺少资金,在实际工作中若不能为水库的运行调度提供及时的依据,则可能会导致水库调度管理中出现的问题。在水库调度管理中需能够对水库的动态完成第一时间的预警预报,并能做到对水库内部的水情、雨情、现场图像等不同的信息完成快速以及准确的采集,促使完成对水库的实时动态监测。

##### 5.2 做好水库资料管理

在水库运行过程中。水库资料是非常重要的管理一项管理内容。在水库调度管理过程中,水库运行信息是在不断变化着的,为了可以更加全面、真实、动态地掌握水库运行信息、提供准确、可靠的数据,建立水库新管理系统,系统主要包括了水库工程的下基本资料、水库视频文件、水库照片、水库工程图片等方面的内容。建立信息系统后,当水库信息出现变化后只需要修改系统中水库资料即可,实现了水库资料的规范化管理。

##### 5.3 合理制定水库的调度计划

明确调度计划,实时观测天气预报,且记录降水过程,通过与往年降水的对比,预先测算年内的降水量,再制定水库的调度计划。严格实施调度计划,根据当地的气象预报的降水来确定洪水过程,预测洪水的时间点,然后,根据实际情况来进行水库的调度工作,随时对原先的洪水计划进行调整,然后修正计划,避免出现为工作的开展带来隐患。及时总结调度计划,在汛期过后,我们的工作人员要及时地对水库的水位进行分析,从记录的洪水过程中进行总结工作,结合当时的调度计划及调度工作的开展,对每次发生的洪水过程进行总结。

##### 5.4 更新水库配套设施,全面维修水库系统

由于我国现存的水库数量较大,如果进行设备更新升级将很难在短时间全部完成,因此只能根据地方经济状况和地理特点逐步进行更换。在对水库设备进行更新优化的同时,相关从业人员还应当注意排查水库内部存在的安全隐患,保证整个水库的稳定运行,做好定期维护和信息共享工作等,保证其功能能够得到全面的发挥。此外,针对不同功能特点的水库,相关从业人员在进行排查时应当参照其建设图纸进行详细排查,不放过任何一丝安全隐患,保证水库调度工作的顺利开展。

##### 5.5 增强水库建设质量

每个地区的经济条件以及地理条件都存在着不同,对水库的投资意向存在差异。不过只要建设水库工程,那么就必

须确保工程质量,发挥其防洪蓄洪的作用,避免造成重大损失。若情况允许,要适当增加水库建设的投入,提升建设质量,推动水利事业的健康持续发展,保证群众的人身财产安全。总的来说,做好水库建设和运行调度质量的把控,促使各项工作目标的实现,有着重要的意义,必须要高度重视。

## 6 结束语

综上所述,水库运行管理及调度工

作的开展,要从当前实际出发,改善所存在的问题。在具体实践中,要配套监测系统;做好除险加固工作;构建完善的运行管理及调度制度;做好日常运行维护工作;改善水库调度现状。

### [参考文献]

[1]杨元虎.试论水库运行管理及调度的有效方法[J].科技风,2019,(13):176.

[2]吴钢,刘磊,李皓.浅谈当前中国水库运行管理中存在的主要问题及对策建议[J].

水利建设与管理,2017,37(11):96-98+36.

[3]曾庆炜,宋佳.水库运行管理及调度的有效方法研究[J].中国高新技术企业,2017,(07):182-183.

[4]迟磊.试论水库运行管理及调度的有效方法[J].农业与技术,2016,36(16):72.

### 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”。