

# 水库运行管理及调度常见问题探析

王立君

平度市水利水产局 山东 青岛 266700

**摘要:** 水库管理做为水库工程项目日常管理不可或缺的一部分, 针对平稳在我国水利发展, 确保在我国水利工程成功运行起着至关重要的作用。水库运行管理和生产调度在水库运用中起到重要作用, 决定着水库的防汛能力和使用寿命。管理企业应意识到水库运行管理其价值, 提升管理高效率。为了方便推动我国经济的迅速发展, 不论是农业或是大众的日常生活也离不开水库的大力支持。因而, 提升水库运行管理至关重要。务必找到原因, 制订健全解决方案, 创建合乎现阶段水库管理的新体系, 才可以不断高效地管理水准, 保证水库平安稳定运行。

**关键词:** 水库运行; 管理及调度; 常见问题

## 引言

水库运行管理事关下游居民安全和区域经济发展, 水库管理所、水行政主管部门和各级政府要加强工作部署, 水库巡查、行政、技术责任人要树立生命至上的理念, 贯彻落实水库安全这一重大任务, 通过建立监测预警和日常管理机制等非工程措施、维修养护和除险加固工程等措施, 切实做好水库运行管理工作, 为促进区域经济社会发展和小型水库安全运行提供可靠保障。

### 1 水库运行管理及调度的重要性

水库是拦洪蓄水、调节水流的工程建筑, 具有养鱼、防洪、灌溉、发电等多种功能, 多建造于峡口, 拦截河坝, 形成人工湖泊, 可根据库容大小分为大型、中型、小型水库。为解决不均匀水资源分布情况, 我国修建了诸多水库, 优化配置水资源, 缓解水资源紧缺的情况。我国降水量年分布不均, 有明显的丰水期与枯水期, 丰水期入库径流较多, 枯水期入库径流较少, 所以必须实现水库运行的合理管理与调度, 才能真正发挥水库的作用。

水库的重要性主要表现在以下方面: 第一, 实现科学调洪。利用先进管理方法与技术科学管理水库, 做好水库水位日常监测工作, 保证水位平衡, 全方位监测最高水位、洪峰流量、最大泄洪量等, 保证水位汛期最佳状态, 实现水库科学调洪, 保护周围田地、农村不受损害, 错开水位高峰。第二, 创造良好效益。我国水库采取运行管理调度制度, 能够精准计算水库流速, 降低水库洪峰给周围地区带来的灾难, 错开水库防洪高峰期, 获得水库科学调度主动权。采取科学调度模式, 不仅能够减少水库防洪灾害的损失, 还能发挥发电、防洪、养殖、灌溉等功能。

### 2 水库运行管理及调度常见问题

#### 2.1 大坝安全隐患较多

水库的坝体崩塌会严重威胁到水库下游百姓的生命及财产。我国大部分水库的初建时期正处国家经济起步的阶段, 资金储备和技术水平都相对落后, 器械的落后也会导致修建水库位置勘探程度不够, 当时工人技术水平受限, 不能采用科学考究的建设方法, 导致水库坝体不够坚固。因此, 我国水库依然有一部分的大坝依然存在影响着影响人们生命安全的隐患。

#### 2.2 破坏了库区生态环境

水库管理的相关内容, 不仅是要保护水库自身的安全以及保障水库的平稳运行, 同时还要对水的使用率和安全性进行保障, 也就是要进行水质的相关工作。水库的水质往往会受到水库周围环境的影响, 因此我们对水库、水库周围环境进行管理, 也是水库管理运行过程中一项重要的内容。水库会在汛期时储备大量的水可以帮助水库获取更多的利益, 大量储备水分的做法会导致水库截流而来的水大量增加, 这样的做法会导致下游水量暴增, 甚至带来断流的风险。在下游的河道断流的情况下, 沿河的植物和生物等都将被毁坏, 大大损害了生态环境。

#### 2.3 管理机制不健全, 缺乏统筹性

在国内水库运营管理机制中, 现阶段水库管理的最大问题是缺乏专业的水库管理人才和完善的管理政策。水库管理机制缺乏详细完善的管理机制和相关的员工绩效考核体系, 员工对水库管理不够重视, 导致水库管理没有随着时间的发展而完善和壮大; 罐体出现的各种问题, 相关负责人未能及时总结和报告, 给罐体造成很大风险。二是由于目前我国权威水库管理专家的综合能力不是很高, 在设备运行、资源信息利用等多方面无法及时与周边地区对接, 导致数字资源和各种情况。无论是

对水库整体运营管理的认识<sup>[1]</sup>,还是对工作的统筹规划和实施,都会带来很大的摩擦,尤其是在水资源丰富多样的地区,水库往往被视为阶梯式水库。只有创建和完善管理机制,才能打造协调统一的一线。一旦灾害发生,将严重威胁本地区和全省人民的生命和社会安全。

#### 2.4 安全监测设施不完备

水库安全监测和水雨情监测设施不完备,工程监测预警能力明显较低,部分重要的水库无法正常使用甚至根本没有安全监测设施。以大中型水库为基准制定的安全监测技术规范,缺乏对小型水库的约束性指导,致使部分小型水库的安全监测设施布置不够完善,未严格按照规范执行;同时,在水库大坝建设初期就缺少配套的基础设施,虽然除险加固工程维修完善了安全监测设施,但部分设备依然存在更换不及时、老化失修的问题,导致难以正常使用或监测精度下降;因小型水库运行管理缺少专业的监测人员,数据资料整编分析和监测过程中未按规范要求实施,大大降低了监测设施的功能作用。

### 3 水库运行管理的措施

#### 3.1 加大宣传力度

想要完成水库管理的目标,作为水库管理的相关人员,必须高度认识到这项工作在工作在工农业发展中发挥了极其重要的作用。不仅有利于进一步支持当地社会经济的快速发展,也有利于有效保障周边居民用水安全。因此,作为当地政府的相关部门,应该重视宣传的重要性,从而使社会各界充分认识到水库的安全运行及其在人们日常生活中的作用。和工业生产。此外,要大力推进水资源保护,让人们在水资源有所作为,积极查处当前工业生产中的非法无序排放废水,对维护当地生态平衡具有积极作用<sup>[2]</sup>。水库管理不是漫无目的的,而是要依法治水。因此,有关部门要加强对大型工厂污水的监管,协调做好用户污水的收集工作,有利于节水宣传工作的顺利进行。对此,要积极落实水价改革措施,确保供水收费,降低中间成本,防止留用和挪用现象。此外,还要考虑在水库规划过程中,如果存在不科学或严重的隐患,必须采取相应的措施加以解决。

#### 3.2 强化人员培训

水库运行管理目的是确保水库工程能够稳定运行,为社会稳定及经济发展提供支撑。为提高水库运行效率,不仅需在建设管理体制中加大力度,还要增强管理软实力,强化人员培训。一是全方位培训水库运行管理人员,锻炼、培养人员综合素质,打造综合能力强的管理团队,组织人员开展教育培训,制定培训活动,按照管理要求可采取集中培训、远程教育、针对性教育、讲

座等方式,确保人员能够为水库管理贡献自身力量<sup>[3]</sup>;二是开展水库管理队伍作风整治活动,重点治理慵懒浮躁的作风,保证工作人员以端正、严谨的态度面对水库管理,带动人员主动参与工作,履行自身职能,落实管理责任,确保管理效果。

#### 3.3 做好除险加固工作,加大监察力度

高度重视水库管理方法,平常积极主动开展巡视。特备是在多雨季节,要紧密监视水位线具体的转变,不仅监视水库的运转安全性,还得加固薄弱点,便于妥善处理找到的安全隐患。除此之外,规范黏土一般适用于一些水库的堤坝截留工程施工。但因为缺乏科学的制度管理,设备规范不符合要求,不可以充分运用实际需求。不合理设备也要科学整体规划。因为水库淤泥处理不到位,一些施工企业出自于费用和技术性缘故,忽略了渗沟的建立,交付使用后漏水超出常规规范,比较严重浪费水资源。除此之外,坡界段无排污沟,坡区长期性冲洗会影响到水库结构稳定性。依据这一现象,重算油气藏的指标数据<sup>[4]</sup>,并依据这种指标值积极主动预防难题。例如降低河道治理和渗漏难题,融合其它地区的建立工作经验,考虑到具体情况,制订各种各样应急预案,有利于确保水库的安全性。不但要创建交通路网,还需要提升信息化规划,在紧急情况下能够第一时间与外界联系。

#### 3.4 加强信息化、物业化管理

安全监测是及时掌握水库安全隐患和运行状况的有效手段,也是保障工程安全运行和及时采取防范措施的重要措施,对延长工程服役年限具有重要意义。因此,应建立健全安全监测系统,按规范要求整编分析监测数据,及时准确地了解水库大坝运行情况。例如,通过建设安全监测系统、雨水情自动监测设施和视屏监控系统,加快形成“无人值守”管护机制;科学利用现代化技术手段,将“水库巡查”与“河湖长巡河湖”系统APP相融合,利用GPS功能实现管护人员工作轨迹的自动记录,发现隐患时管护人员及时拍照上传系统,通过系统有关责任单位及时分析处理隐患,实现动态化、痕迹化和可追溯化管理。因此,水库运行管理的信息化、智能化和监测系统的自动化,不仅能够降低管理经费、减轻管理工作量,还可以实时监测水库运行情况,通过整理分析实时监测数据,为水库维修养护和安全运行管理提供科学指导。此外,还要做好运行管理资料的存档、积累和整理,在数据资料存档、整理时充分利用计算机、5G等现代技术手段<sup>[5]</sup>,逐步实现档案资料管理的常态化、信息化。为解决小型水库普遍存在的维修养护不到位、专

业管理力量薄弱和安全监测设施落后等问题,应积极探索物业管理模式,通过引进专业管理队伍指导物业管理行为,促进小型水库逐步向精细化、专业化、标准化、规模化管理方向发展,保障水库的安全运行和工程效益的充分发挥。

#### 4 水库调度的优化对策

##### 4.1 制定调度计划

水库调度工作难度较大,完成质量对水库工程作用具有直接影响,水利单位应加强重视,制定水库调度计划,确保工作有序、合理的开展。一是制定调度计划,工作人员需分析气象部门提供的预警报告,确定一段时间内降雨量,制定计划,严格按照降雨实际情况,适当调整调度计划;二是执行调度计划,要求各单位工作人员严格按照计划,严格规范自身行为,明确自身岗位职责。在洪水处理阶段进行水库调度,则要加强和气象部门、救援部门等方面的联系,结合降雨量变化调整调度计划<sup>[7]</sup>;三是总结实施情况,实施计划后,工作人员需全面总结工作过程,分析计划实施中的问题,各岗位人员均需结合岗位要求积累经验,制定下次调度水库预案。

##### 4.2 升级设施水库

为保持高水准调度,必须满足相对应标准化的设施。因而,水库要不断更新配套设施设施,进行一次全方位的设备检查,对水库开展全面整改。因为在我国水库遍布广、数量大,设施升级不能在短时间内进行,但能依据各地区的社会经济发展特征和经济实力,分步骤升级各水库的设施。

##### 4.3 确定关键水位

水库调度中不仅需要调蓄年来水的不均匀性,还要调蓄年来水不均匀性,做到蓄丰补枯。水库调节中水位调节十分重要,即汛前水位与汛末蓄水位,汛末蓄水位较高会减少本年度调水量,明年来水丰富会造成大量弃水;相反,明年来水是枯水年会面临无水可调的情况,整体调度较为被动。而汛前水位中蓄水过高受限于水位,会导致

汛期大量弃水,汛前水位低可减少弃水,却也由于汛期来水少,使得水库汛末蓄水位低对非汛期调水造成影响,需确定调度关键阶段,对水位合理控制。

##### 4.4 加强调度信息沟通与协调

水库的有效调度离不开多种渠道真实的信息适用。这种信息的搜集必须根据各个阶段和单位之间的交流和融洽。为了能搜集水库调度所需要的信息,使相关人员制订对应的调度方案,水库主管部门应首先创建水库互联网,拓宽网络信息搜集方式。

##### 结束语

综上所述,水库在社会经济发展过程中扮演了关键性的角色,无论工业生产还是日常生活以及水力发电等都离不开对水库。积极开展水库管理,有助于确保各项功能正常运转延长使用寿命,更好地服务于周边地区促进当地的农业发展,降低各种隐患的出现。因此对于水库进行科学合理的管理,定期开展水库的维护工作,充分发挥出水库的经济和社会效益。

##### 参考文献:

- [1]李德龙,许小华,温天福,等.大型水库发电运行优化调度决策支持系统研究[J].中国农村水利水电,2021(12):162-166+170.
- [2]曾超,吴云,杨侃,等.考虑不确定性的水库供、蓄水调度方法研究[J].人民黄河,2020,42(7):46-50.
- [3]傅顺仁.水库运行管理中常见的问题及应对措施[J].技术与市场,2018,(05):213-214.
- [4]侯冬梅.水库运行管理及调度常见问题探析[J].水电水利,2021,4(12):63-64.
- [5]吕建红,罗小巧,仇健.关于加强小型水库运行管理有效措施的探讨[J].浙江水利科技,2020,229(03):43-45.
- [6]余运淑.中型水库运行管理中常见问题及应对措施[J].四川水泥,2018,(06):188.
- [7]黄维莲.水库运行管理及调度方法研究[J].建材与装饰,2019(25):283-284.