

分析农村中小型水库工程安全管理重点

吴忠武

(上林县东敢水利工程管理所, 广西 上林 530504)

摘要:为探析农村中小型水库工程安全管理重点,通过对上林县现有的大中小型水库安全管理的现状和问题进行分析,根据上林县现有的大中小型水库存在的问题,提出完善中小型水库管理制度、科学管理、更新工作理念、加强中小型水库安全监测、加大安全技术培训力度、流域专业管理等措施,进而提高水利工程安全管理水平,以期为相关人员提供参考。

关键词:农村;中小型水库;安全管理

中图分类号:TV697.1

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2023)20-0043-03

0 引言

中小型水库作为我国最重要的水利工程之一,其发挥着至关重要的作用。水库在日常用水、农田灌溉、稳定生态环境以及促进社会经济迅猛发展等方面都发挥着重要作用,其中尤以中小型水库贡献为最。针对上述情况,提升中小型水库的运转效率^[1],加强水库的安全管理,便成为各中小型水库管理者的首要任务。

1 工程概况

上林县位于广西中南部东经 108°23'—108°52',北纬 23°12'—23°28'。上林县有 7 个镇 4 个乡,上林县有大型水库 1 座,中型 2 座,小(一)型水库 13 座,小(二)型水库 35 座。

1.1 气候概况

流域地处亚热带,位于北回归线中部,属湿热多雨的亚热带季风性气候。夏季高温多雨,夏湿冬干,有明显的季节性变化。该流域 5—8 月季风盛行,海洋性暖湿气流北上和大陆性干冷气流南下,都受大明山高耸的山峰阻挡而被逼上升,在迎风的坡面上空形成静止的锋面,因而暴雨量大。主要灾害性天气为暴雨、台风、冷空气和干旱。

1.2 水文概况

上林县位于大明山东麓。是广西 6 个多雨区和多径流区之一,暴雨中心位于大明山东北海拔 1200m 以上范围。清水河 4—9 月季风盛行,海洋性暖湿气流北上和大陆性干冷气流南下,受大明山高耸山峰的阻挡,暴雨量大。

1.3 典型水库分析

东敢水库水源主要来自大明山区,年平均降雨量

1900mm。由于河床比降大,雨量丰富,山高水急,所以水库具有水量充沛、来水快而猛的特点。库内出露的泉水较多,但流量小。水库基本流量为 0.7m³/s。按保证率 90%计算,年来水量为 10034 万 m³。流域内年平均降雨量 1720mm,有大、中型水库各一座,小型水库 32 座。大明山连续降雨量在 200mm,东敢水库涨水 6~7m。

2 中小型水库安全管理中的问题

2.1 缺乏健全的安全运行管理制度

多数中小型水库的管理部门尽管制定了管理制度,但未完善安全运行管理责任制,没有分级划分,使安全管理责任制在主体对象上不够清晰,使水库安全运行管理人员之间互相推诿工作责任的现象时有发生,不能完成水库安全管理的各项任务,安全管理工作不能开展。

2.2 中小型水库等水利工程设计施工不合理,缺乏现场和运行管理

(1)受地区条件制约,许多小型水利工程通常旨在最大限度释放功能,而缺少整体规划,大多数水利工程外表粗糙陈旧,体积庞大,缺少美观,设计合理。由于缺乏科学有效的考核机制,导致中小型水库安全管理工作难以开展,甚至出现了安全事故。同时资金短缺,有偷工减料现象,而且工程立项基本上不进行可行性论证,科学性不强,国家制定的技术标注及规范尚未落到实处,这类水利工程难免存在不合理,不规范等问题。因此,在我国目前的水利建设中还需要大量的人力去完成这些任务,使有限的资金不能得到最大程度的利用。

(2)缺乏专业技术人员管理,许多小水库,小灌区

和河道防洪工程无人问津,造成水利工程设施老化失修和严重损失,这样既浪费水资源,并且还会给生态环境带来很大损害。

2.3 中小型水库安全管理资金不足

水库安全管理经费主要来源于地方征收水费。但由于中小型水库的大量存在,维护和保养方面支出较大,水库安全管理人员也需支付工资,单纯依靠收取水费招收资金的办法,不能满足水库安全管理需要²。另外,目前我国很多中小型水库都存在着老化严重、安全隐患突出等问题,导致了許多小型水库处于瘫痪状态。水库安全运行管理经费不足等,使水库的维护和保养无法按规定进行而出现滞洪、泄洪设施和水库工程错配现象,同时,管理人员在不良管理环境下工作,易产生负面情绪,都会给水库的安全管理带来一定的麻烦。

2.4 水利人员的综合素质低

近几年水利工程项目的数量在逐年增加,工程量和规模都在逐步增大,但在水利工程中又不能如期装备技术业务水平高的水利工作人员。水利管理部门的机构设计缺乏科学性,技术指导欠缺,水利人员业务水平不高,不可能担当设计与监管的多重任务。导致水利工程质量得不到有效保障,严重阻碍着我国经济发展。

3 中小型水库安全管理原则

3.1 “安全第一,防护为主,综合治理”方针

中小型水库的安全管理与社会经济、民生等息息相关,因此,水库工程的管理具有十分重要的意义,一般情况下,在中小型水库的安全管理,提倡“安全是第一位的,保护是首要的,综合治理是关键的”的原则,从而增强水库管理科学性和可行性。

3.2 实施中小型水库标准化管理

在实际工作中,要搞好水库的日常管理工作,严格执行水库的管理制度和规范,切实落实各项工作,有效提升了管理的层次和价值。加强对水库大坝以及坝基等重要部位的巡查与检测,及时发现和排除隐患与缺陷,确保水库能够长期稳定运行。由于小型水库自身存在一些缺陷和不足,如缺乏必要的管理制度和措施,导致在运行中出现问题时不能及时得到解决。因此,应该推行标准化的安全管理模式,使得水库的安全管理具有目的性、规范性和可行性。中小型水库安全管理标准化涉及两个方面的内容:①规范水库工程维护管理;②规范水库大坝安全管理。水库工程维护管理标准就是针对水库的具体特点制定出一套切实可行的管理制

度与方法。水库工程的养护管理标准化,即需要在水库的日常养护过程中,将水库的养护划分为核心养护区域、重点维护区域与一般维护区域,各维护区域内均制定了详细管理细则;水库大坝安全管理标准就是要明确水库运行过程中所出现的安全隐患并制定相应的防范措施。要通过科学有效的方式开展全面细致地检查³,从而发现水库大坝存在着哪些安全隐患。对鉴定结果进行综合分析,调查处理水库大坝有险情的具体地点,并将隐患产生的特定因素记录在案,最后制定了合理的方案,在记录备案处理时,根据具体水库大坝识别成果,遵循“轻重不一,先重后轻”原则,合理规划出现问题地点,以及除险加固方案的拟定。

3.3 实施自动化管理

技术不断地更新和进步,推进自动化管理在中小型水库安全管理中的应用,实现了水库安全管理自动化,不仅涉及仪器设备运行自动化,也涉及工程测试自动化问题、管理方式方法自动化等内容。因此,如何有效提高大型水库管理水平成为目前我国水利工程建设亟须解决的难题之一。由于小型水库本身具有一定的缺点与不足,没有必要的管理制度与举措,致使运行过程中发生问题后无法及时解决。因此,加强对小型水库安全管理的信息化建设势在必行。

4 提高水利工程安全管理水平的有效策略

4.1 完善水库安全管理制度

通常情况下,在水利工程的运行过程中,由于安全管理不到位、企业为了利润而疏忽了对经营的安全防范与管理,没有在水利工程运行前期对工作人员进行安全知识培训,导致多数职工的自我安全防护意识淡薄、部分员工实际操作不规范等问题,都给中小型水库运行带来巨大隐患。因此,要实现现代化水库安全管理,就必须加强对自动化仪器的运用和维护工作,提高管理人员综合素质水平。在具体工作中,应做好日常检查与维护保养,及时排除隐患,并加强设备维修与更新,以确保中小型水库能够长期稳定地运行。强化运行人员的安全意识,企业在积极进行教育宣传的同时,协调水利工程各建设单位的关系等,把握好水库建设周边生态薄弱点和水库建设关键工序,有的放矢,对促进中小型水库工程的安全管理大有裨益。

4.2 科学管理

主要内容如下:①对以往旧的管理模式进行改革,确立水利工程新型良性运行模式。采取各种形式的管

理经营,如个人承包,拍卖经营与政府监管同步进行等。通过各种不同的手段,提高水利工程建设管理水平和效率,从而达到经济效益与社会效益相统一的目的。

②伴随着技术的发展,在水利工程管理当中,科技占据着越来越大的比重,依靠科技进步,促使水利工程从粗放型管理向集约型管理完成转变。

4.3 更新工作理念

水库安全管理一直以来都是水利工程建设的关键部分,在现阶段的水利安全管理中还存在着一定的缺陷,需采取相应的措施进行有效处理,最大限度地降低水库的安全风险。因此,为进一步确保我国农业生产与经济发展需求得到满足,就必须做好水库除险加固工作^[4]。为了全面贯彻落实《国务院办公厅关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的通知》,水利部在2021年印发《关于健全小型水库除险加固和运行管护机制的意见》。因此,必须要将强化基层工作人员素质作为首要任务来完成,并对其进行针对性培训与指导,促使他们树立起正确的风险防范意识,确保水利工程可以实现预期目标。有关部门还应继续改变思维观念,重点是打破以往工作存在的弊端,使得水库的安全管理能与水利事业建设的形势相一致。对中小型水库进行安全管理,还必须加强人力资源的组织和分配,全面提高工作效能。

4.4 加强水库的安全监测

伴随着社会的进步,各类水库安全监测设备的类型不断增加,表现也是鱼龙混杂。在我国水资源分布不均的情况下,大多数地区存在着缺水状况,这就使得大部分中小型水库处于超负荷运转状态,一旦出现事故将造成严重的后果。在这种情况下,如何做好水库的安全管理工作成为一项重要工作。水库安全管理部门应顺应时代的脚步,把水库安全监测设备移植到水库安全管理工作中,强化中小型水库安全监测体系建设。水库安全监测系统可以为管理者提供实时数据,便于管理人员及时了解水库情况。并且,可有效利用互联网、信息时代的产物,如计算机终端,实现了水库安全监测系统的自动化,能够实现水情的自动监测和预报,且能自动向远程终端发送数据,达到“有人留守,无人执勤”的管理目标。

4.5 加大安全技术培训力度

一支素质过硬的施工队伍,是高质量建设的重要保障,许多水利工程建筑施工单位,其员工均为临时

工,技术水平较低,施工队伍总体素质不高。目前大多数水库都配备了一定数量的安全监测装置,但是大部分是采用人工操作方式进行安装和维护工作。施工单位一定要有针对性地培训员工技术以及安全意识。

4.6 流域专业管理

现阶段我国的水库大多采取单一的管理方式,各水库管理工作也相应移交单一管理单位,这样的管理方式,虽能不同程度地促进工作效能的发挥,但对流域内上下游水库的衔接考虑不足,还容易对管理部门协作工作造成影响。由于施工现场复杂、环境较差等因素,导致安全事故频繁出现,严重影响了工程施工质量。在这种形势下,中小型水库的安全管理施工便可采取流域化、集中管理,按流域或者地区划分,由此完成对水库群的统一管理,提高水库管理的整体效能^[5]。

5 结语

由于缺乏完善的管理机制和专业技术人员等原因,使得很多小型水库都存在着安全隐患。采取有效的问题解决方法和措施,首先从观念入手,确立正确观念。从思想上真正重视水库的安全性,并将其落到实处。水库安全管理工作的落实以“人”为本,完善管理制度,就是要管好人,制约人;同时,还要依靠科学的管理手段和技术来实现。其次要有足够经费,便可以进行多种多样的生产活动。水利工程设施一旦出现故障,会给国家经济造成巨大的损失。因此要与时俱进,充分利用社会发展所提供的便利和机会,提高水利安全运行管理成效。

参考文献

- [1] 刘雪梅.浅谈水库安全管理现状、存在问题及建议[J].科技资讯,2014(22):23.
- [2] 李清林.全面加强水库安全管理[J].河北水利,2013(2):156-157.
- [3] 高霞.水库安全管理控制分析[J].北京农业,2012(21):56-57.
- [4] 孙伟星.如何做好水库安全管理工作[J].水利建设与管理,2011(5):50-51.
- [5] 魏朝海.小型水库安全管理问题与对策[J].农家参谋,2021.692(10):187-188.

作者简介:吴忠武(1968—),男,壮族,广西上林人,中专,助理工程师,主要从事电站设备维修与技改、水库工程管理工作。