

# 方城县小型水库除险加固工程 建设管理探讨

朱跃龙

(方城县水利局, 河南 南阳 473200)

**【摘要】** 方城县小型水库除险加固工程经过多年来的建设与管理,积极探索新方法、新途径,在小型水库除险加固领域积累了一定的宝贵经验,可为同类工程提供借鉴。实践表明:领导专人负责制、工程例会制、定期学习与培训等建设管理制度,代建制建设管理模式、落实设计交底程序、吸纳多方资本运作等建设管理经验对小型水库除险加固工程的顺利实施具有重要作用。

**【关键词】** 水库; 除险加固; 建设管理; 实施准则; 经验做法

中图分类号: TV697

文献标志码: A

文章编号: 1005-4774(2017)04-0081-03

## Discussion on construction and management of small reservoir risk removal and reinforcement project in Fangcheng County

ZHU Yuelong

(Fangcheng County Water Conservancy Bureau, Nanyang 473200, China)

**Abstract:** Small reservoir risk removal and reinforcement projects in Fangcheng County are constructed and managed for many years. New methods and new approaches are explored actively. Certain precious experience is accumulated in the field of small reservoir risk removal and reinforcement, which can provide reference for similar projects. Practice shows that the construction management systems of leadership dedicated staff responsibility system, engineering regular meeting system, regular learning and training, and the construction management experience of agent construction mode, implementation of design disclosure procedures, absorption of capital from many parties in operation have important functions for implementing small reservoir risk removal and reinforcement projects smoothly.

**Keywords:** reservoir; risk removal and reinforcement; construction management; guidelines for implementation; experience practice

### 1 概 况

方城县共有小型水库 100 座,分布于 12 个乡镇,占南阳市小型水库总数的 21.3%。自 2008 年实施小型水库除险加固工程以来,批复总投资 20824.42 万元。

实施小型水库除险加固工程以来,通过不断改进工程管理手段,已进行除险加固的小水库,病险问题得以

根治,安全隐患得以排除,水库的综合效益得以恢复。

### 2 建设管理实施准则

#### 2.1 领导重视、落实责任

方城县病险水库除险加固工作中,充分发挥领导的指导监督作用,由县主管领导统筹安排各参建单位成立除险加固专项工作小组,小组成员涉及水利、财

政、建筑等相关部门。小组内推行领导专人负责制、项目法人负责制等工作方针,明晰工程责任到人。同时,县水利部门专门设立水库除险加固工程建设管理局,由除险加固专项工作小组领导,全面负责工程的建设与管理。

### 2.2 科学规划、统筹部署

方城县水库除险加固工程设计中选定有实力的勘测设计单位参与,同步安排建管局专人负责督促,鼓励设计单位开展竞赛,保障多头并进。前期设计务必与工程实际情况相结合,设计过程中广泛采纳乡镇政府工作人员的意见,避免出现设计变更。设计过程中,积极与业主单位沟通联系,已完成设计的项目及时安排评审,尽早进行审批。及时组织工程施工的招标投标工作,项目初步设计完成后,即协调有关部门启动招标工作<sup>[1]</sup>,做到早招标、早进场、早施工,在时间上争取主动。

### 2.3 规范有序、多策并举

为加强队伍建设,提高管理水平,先后从二级单位选拔数名年轻大学生分包具体项目,督导工程建设。积极组织职工参加各种相关学习培训活动,提高自身素质。施工中坚持工程例会制度,及时通报工程中存在的进度、质量等问题,举一反三。定期举行观摩评比活动,召开工地现场会,对工地建设质量、进度、安全等进行评比<sup>[2]</sup>,促进相互学习、寻找差距。对存在问题多、进度严重滞后的企业采取约谈及通报方式,既鞭策落后单位,也对其他单位起到震慑作用。

### 2.4 强化措施、科学管理

加强监督检查,确保工程质量。水库除险加固工作中,充分调动设计、施工、监理等各方的积极性,促使其广泛参与工程的质量抽检工作,逐步提高工程质量检查的标准和频率。不断总结工程建设经验,逐步建立除险加固工程的质量保障体系。

提升专业水平,建立科学化施工流程。工程立项后,积极组织工程管理部门熟悉项目背景,开展项目专题研讨会,并就施工中的关键技术环节展开深入的学习与讨论。通过不断与设计、施工部门沟通,设立科学化的施工流程,避免窝工现象出现。

### 2.5 注重服务、搞好协调

依据工程施工安排,制定科学、合理的水库放水计划。在保障工程顺利实施的前提下,尽可能地提高水

库在除险加固施工期的发电出力,积极与上下游做好沟通协调,统一安排水资源调度。施工前期,由业主统一协调电力、交通等部门,提供基础设施保障。在除险加固过程中,施工单位应积极为库区群众解决吃水难、行路难等问题,营造良好的施工环境。

## 3 关键技术要点

### 3.1 工程质量评价

工程质量评价是水库安全鉴定的决定性工作,为除险加固提供指导性意见。应根据国家及行业现行规范、规程等对工程运行现状进行客观评价,并复核水库投入使用以来的运行工况变化情况。评价的方法主要有现场巡视检查、勘探与试验检查、历史资料分析等三种。其中,地质勘察时了解水库现状是最直接有效的方法。

### 3.2 运行管理评价

运行管理评价包括水库运行、维护和安全监测三个方面。水库的运行需严格参照调度计划,实时进行水文观测与预报,并制定完善的应急预案。水库的维护包含日常维护和大修两种,运行中明确维护责任人,建立维护检修制度,确保其长期、有序进行。安全监测方法涉及巡视检查和仪器监测两种,其中仪器监测项目、观测设施布置、观测频次等均应参照安全监测技术规范执行。

### 3.3 工程布置

工程布置是水库除险加固设计的重要依据,涵盖原工程总体布置情况、加固工程位置与修建过程、主要建筑物型式,并对除险加固后水库工程的变更情况进行说明。一般情况下,除险加固工程不改变原有工程的布置型式和主要建筑物类别。如需对原工程做重大调整,需对工程的影响程度和结果进行专门论证,以确保其科学性。

### 3.4 加固设计

水库除险加固设计主要涉及挡水建筑物加固设计、泄水建筑物加固设计、输(放)水建筑物加固设计、开挖边坡失稳加固设计。坝基渗漏、上下游坝坡不稳定、坝体裂缝、上下游护坡损坏等均是加固设计亟需解决的难题,应严格依据相关规程、规范,参考当地水文地质条件,选取适宜的计算参数与方法,核定准确的施

工方案。

### 3.5 金属结构改造

由于缺乏日常维护保养,水库金属结构老化腐蚀严重,导致构件强度、刚度、稳定性均有所降低,难以满足规范要求。除险加固过程中需对金属结构的变形和磨损进行修复,针对其存在的问题和复核计算结果,有针对性地选择加固方案,常见的有闸门整体更新、闸门局部加固、金属结构防腐处理等。

## 4 经验做法

### 4.1 试行代建制

为减轻政府部门工作压力,在方城县小型水库除险加固工程中试行代建制的建设模式,业主单位仅负责工程的宏观决策和质量监督,通过市场机制竞争引入优秀的社会力量参与工程的建设和管理<sup>[3]</sup>。工程的实施依靠市场机制进行管理,广泛吸收社会优秀资源参与工程建设,大量引进先进的技术力量、管理经验和成本控制手段,保障了工程的高水平实施。

### 4.2 重视勘察设计

工程的勘察阶段实行监理制,尤其是对隐蔽工程、关键部位实施旁站监理,防止勘察单位不按勘察规范标准、勘察方案进行工程勘察,监理单位对勘察结果负连带责任。加强项目设计管理,规范设计行为。除险加固工程设计不但要对症下药,而且还需兼顾水库综合功能的发挥。建立业主设计审查委员会,对设计单位提供的设计报告进行审查,对设计深度、设计可行性进行论证。由相关专家组成审查委员会,听取设计介绍、了解设计意图、熟悉设计文件、对现场进行逐项实地察看、草拟审查报告、召开审查会议讨论审查报告等,最终由业主将审查报告反馈给设计单位,对设计进行修改完善。

### 4.3 坚持设计交底

小型水库除险加固工程,因其技术难度低,每3~5个水库设一个设代组织,设代成员分包到各项目,及时解决施工中遇到的技术问题,一般问题独立处理,特殊问题会商处理,做到工程不结束,人员不撤离,善始善终,负责到底。工程开工前,分部位进行设计交底工作,向施工人员认真讲解设计意图、特殊问题处理及设计要求。

### 4.4 落实投标承诺

投标文件是衡量工程质量是否达标的重要标准。在小型水库除险加固工程中,要严格依据投标承诺,对施工进度、工程质量、安全制度等进行不定时抽查,督促施工单位落实投标承诺。在工程监理过程中,认真统计工程物资、人力、机械投入情况,与标书进行对比,形成书面总结,为竣工验收提供材料。对于未能达到投标标准的分部工程,应及时通报施工企业,督促其按时整改,以保障工程质量。

### 4.5 吸纳多方资本投入

在小型水库除险加固工程的资金筹措中,坚持以政府财政支持为主导,广泛吸引社会资本投入,创新工程投资建设模式,实现多方共赢<sup>[4]</sup>。在保障水库所有权、管理权保持不变的前提下,逐步开放经营权,吸引社会力量参与水库的除险加固建设,减轻财政负担。同时,不断完善工程岁修制度,保障水库维修加固资金的持续投入,以维持水库的良性运行。

## 5 结 语

方城县小型水库除险加固工程经过八年来的建设与管理,通过积极探索新方法、新途径,在小型水库除险加固领域积累了一定的经验,可为同类工程提供借鉴。实践表明:领导专人负责制、强化设计与业主沟通、统筹设计与施工流程、工程例会制、定期学习与培训、协调配套设施等建设管理制度的实施,为方城县小型水库除险加固工程的顺利进展奠定了坚实的基础。同时,通过对已经竣工的水库除险加固工程进行总结可知:引入代建制建设管理模式、强化勘察设计功能、落实设计交底程序、确保投标承诺实施、吸纳多方资本运作等建设管理经验均可大力推动小型水库除险加固工程的顺利实施。◆

### 参考文献

- [1] 刘艳芳,徐冬梅,刘玉新.小型水库除险加固问题探讨[J].水利科技与经济,2008,14(4):314-315.
- [2] 高前进,丁若冰,刘传庆.小型水库除险加固后管护的问题及对策[J].水利建设与管理,2012(9):71-72.
- [3] 郑国锋,董桂华.阜新市小型水库除险加固现状与对策[J].水利发展研究,2007,7(9):43-44.
- [4] 贾永超.小型水库除险加固问题探讨[J].河南水利与南水北调,2009(4):29-30.