

小型水库除险加固 典型设计图集

图集已出版，
现在开始订购！

水利部水利水电规划设计总院
中国水利水电勘测设计协会
北京中水源禹认证有限公司

编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内容提要：

本图集精选了55个典型设计案例汇编成册。包括土石坝、浆砌石拱坝和混凝土拱坝、浆砌石重力坝、混合坝等多种坝型的工程设计图，并对除险水库案例进行剖析,对典型设计工程案例的单位和项目设计情况进行了介绍。

读者对象：

可供广大水利水电勘测设计单位、施工单位、管理单位的技术人员和水利专业院校师生开展小型病险水库除险加固工程设计参考。

P o c k e t a n i m a t i o n



序

我国特殊的自然地理条件和国情水情，决定了水库在调控江河洪水、调节水资源时间分布、保障供水生态安全、促进能源结构调整等方面，具有不可替代的重要作用。截至2019年年底，我国已建成水库98822座，其中小型水库94132座，占比达95.3%。这些小型水库绝大多数在20世纪50-70年代建成，经过数年运行，工程老化严重，不同程度存在病险，影响水库安全运行和正常发挥效益。

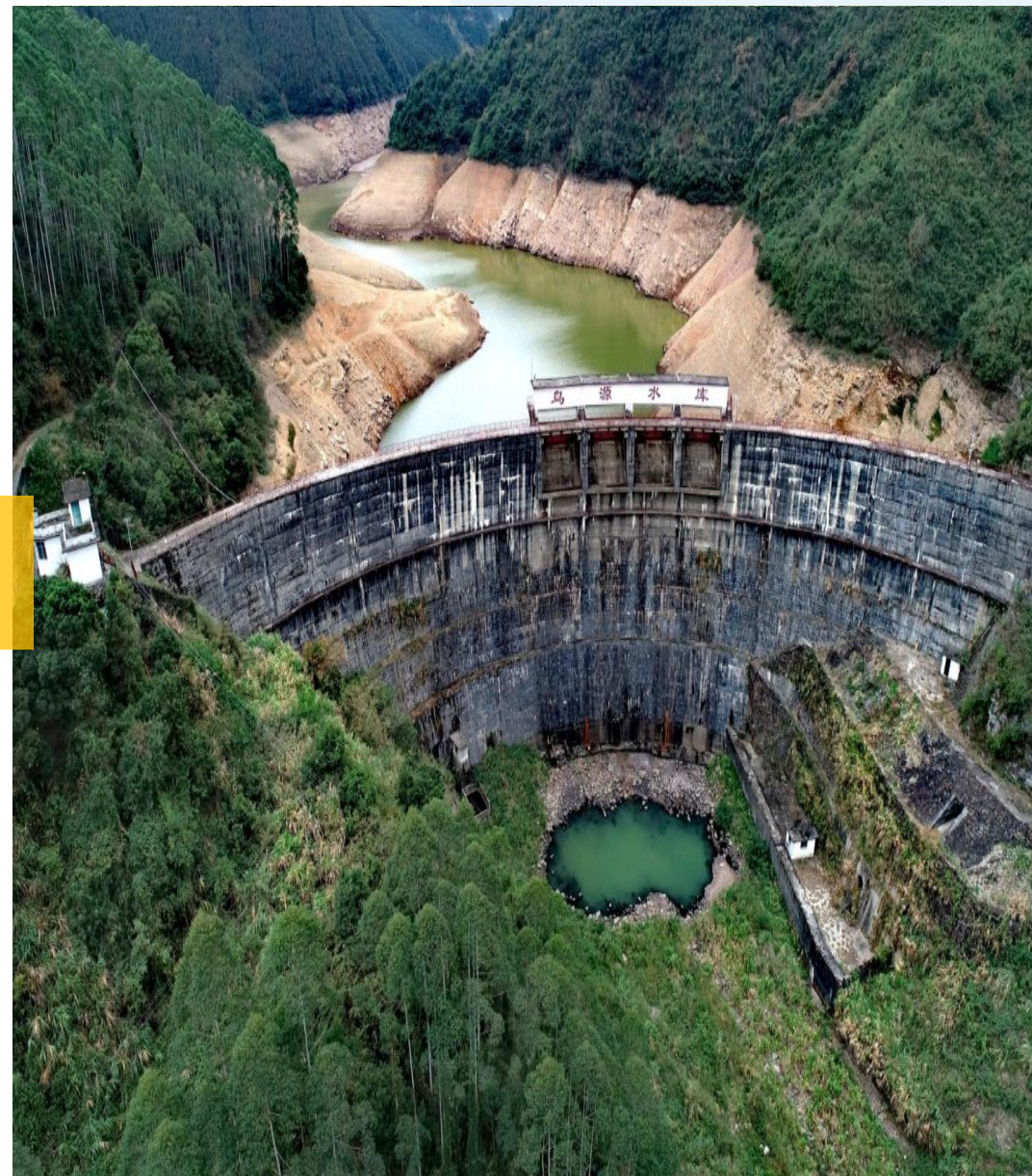
党中央、国务院高度重视病险水库除险加固工作，1998年以来，中央和地方不断加大投入力度，先后规划实施了多批次病险水库除险加固。截至2019年年底，对超过6.5万座小型病险水库进行了除险加固，占比接近70%。除险加固后的小型水库，工程面貌焕然一新，消除了防洪标准不足、坝体失稳渗漏、建筑物老化等安全隐患，水库原有设计功能得以恢复，增加了兴利和防洪库容，提高了供水保证率，完善了江河防洪体系，对保障人民群众生命财产安全、改善生产生活条件、助力打赢脱贫攻坚战和全面建成小康社会发挥了重要作用。



序

为总结近年来小型水库除险加固设计的实践经验，更好地指导当前和今后的除险加固设计工作，水利部水利工程建设司委托水利水电规划设计总院组织中国水利水电勘测设计协会、北京中水源禹认证有限公司编制了《小型水库除险加固典型设计图集》。图集在全国22省（自治区、直辖市）41个设计单位提供的168个工程设计之中，精选55个典型案例汇编而成。希望水利工程勘测设计单位、施工单位、管理单位技术人员认真学习借鉴本图集，不断提升我国小型病险水库除险加固的设计质量和水平。

水利部水利工程建设司
2020年9月10日于北京



An aerial photograph showing a large concrete dam with multiple spillways. Water is cascading over the spillways, creating white rapids. The reservoir behind the dam is calm and reflects the surrounding green hills and trees. The dam structure is long and stretches across the width of the image.

前言

截至2019年年底，我国现有各类水库98822座，其中小型水库94132座。这些小型水库，为当地群众生产生活提供水源保障，是农田灌溉和农村安全饮水的重要水利基础设施。但由于绝大多数小型水库是在20世纪50-70年代当地投工投劳建成，普遍存在工程标准低、建设质量差、老化失修严重等问题，且经过数年运行，小型水库不同程度地存在安全隐患。1998年以来，中央和地方不断加大投入力度，开展病险水库除险加固。截至2019年年底，对超过6.5万座小型病险水库进行了除险加固，除险加固水库数量占小型水库数量的比例接近70%。

通过历年除险加固，长期积累的小型水库安全隐患基本消除，安全状况明显提高，同时也积累了丰富的中小型水库除险加固的经验。为了总结小型水库除险加固独具特色的、难得的实践经验，进一步保障小型水库的安全运行，不断提升我国小型病险水库除险加固的设计质量和水平，受水利部工程建设司委托，水利部水利水电规划设计总院组织中国水利水电勘测设计协会、北京中水源禹认证有限公司编制了《小型水库除险加固典型设计图集》。



本图集根据全国22省（自治区、直辖市）的41个设计单位提供的168个小型病险水库除险加固工程的设计实践，经组织专家评审，选择55个典型案例汇编成册。

本图集根据筑坝材料和坝型，分为四类：土石坝、浆砌石（含混凝土）拱坝、浆砌石重力坝和混合坝（土石混合坝、其他混合坝）。主要内容的设计说明和施工图阶段典型设计图两部分组成。设计说明主要包括：工程概况（加固前、后工程特性参数的对照）、除险加固前存在的主要问题、除险加固设计情况说明（包括设计方案和建筑物结构设计说明）、除险加固效果和技术评价；典型设计图纸主要包括：加固后枢纽鸟瞰图片、枢纽工程总体布置图、挡水建筑物设计图、泄水建筑物设计图、取（输）水建筑物设计图、金属结构设计图、安全监测设计图、其他设计图。

本图集共分六个部分：第一部分为土石坝（均质土坝、土质材料防渗体分区坝、非土质材料防渗体坝）；第二部分为浆砌石拱坝、混凝土拱坝；第三部分为浆砌石重力坝；第四部分为混合坝（土石混合坝、其他混合坝）；第五部分为部分水库出险原因剖析；第六部分为典型案例的单位和项目设计情况。



由于我国小型水库量多分布广,本图集编辑过程中收集到的小型病险水库除险加固案例仅168个,在案例确定过程中注重设计解决问题的普遍性、典型性、代表性,受案例收集的局限性和编者的专业能力、学识和水平限制,案例的典型性、代表性可能不够,缺点和错误在所难免,欢迎水利水电行业各单位和本图集的使用者批评指正,提出宝贵意见。

本图集在编辑的过程中,得到水利部水利工程建设司和运行管理司及全国41个水利勘测设计单位的大力支持,水利勘测设计行业11个单位的17位专家、领导全过程参与了对典型设计案例的评审、设计文件的审查,在此表示衷心感谢。

作者

2019年12月6日

于北京



编委会

主 编：刘志明 尹迅飞 邵剑南

副 主 编：朱松昌 董武义 陈冬莲

主编单位：水利部水利水电规划设计总院

中国水利水电勘测设计协会

北京中水源禹认证有限公司

参编单位（排名不分先后）

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司

河北省水利水电勘测设计研究院

河南省豫北水利勘测设计院有限公司

浙江省水利水电勘测设计院

江西省赣西土木工程勘测设计院

赣州市水利电力勘测设计研究院

遵义水利水电勘测设计研究院

桂林市水利电力勘测设计研究院

保定市水利水电勘测设计院

绵阳市水利规划设计研究院

四川省内江水利电力建筑勘察设计院

厦门仁铭工程顾问有限公司



参编单位

(排名不分先后)

中水淮河规划设计研究有限公司
甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司
深圳市水务规划设计院股份有限公司
广西珠委南宁勘测设计院
广西壮族自治区梧州水利电力设计院
河北省水利水电第二勘测设计研究院
河南省水利勘测设计研究有限公司
黑龙江省龙研水利规划设计有限责任公司
湖北省水利水电规划勘测设计院
湖南省水利水电勘测设计研究总院
邵阳市水利水电勘测设计院



参编单位 (排名不分先后)

上海勘测设计研究院有限公司

江西省水利规划设计研究院

辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司

通辽市水利规划设计研究院

青海省水利水电勘测设计研究院

黄河勘测规划设计研究院有限公司

临沧市水利水电勘测设计研究院

浙江广川工程咨询有限公司

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

山东省临沂市水利勘测设计院



欢迎大家订购!

- 汇款信息：
- 开户名称：北京中水源禹认证有限公司
- 账号：0200022309014434359
- 税号：911101028013926730
- 开户行：工商银行北京市六铺炕支行
- 电话：010-63206382
- 地址：北京市西城区六铺炕北小街2-1号

目前图集已正式出版，有需求的单位/个人请尽快与我单位工作人员联系！

付款后请将**付款信息**和**订购单**一并发至
811541779@qq.com邮箱，**10个**工作日内邮寄。

《小型水库除险加固典型设计图集》订 购 单					
【编 者】		水利部水利水电规划设计总院 中国水利水电勘测设计协会 北京中水源禹认证有限公司			
【出 版 社】		中国水利水电出版社			
订 购 单 位					
邮寄地址					
单位名称					
联 系 人		手 机		电 话	
邮 编		传 真		E-mail	
开 票 信 息 (发票为增值税普通发票)					
单位全称					
税 号					
单位地址					
电话号码					
开户行名称					
银行账号					
书 名			定价 (元)	订购数量	金额 (元)
《小型水库除险加固典型设计图集》			558/册		
合 计					
汇 款 信 息					
开户名称：北京中水源禹认证有限公司					
账号：0200022309014434359			开户行：工行北京市六铺炕支行		
税号：911101028013926730			联行号：102100002239		
地址：北京市西城区六铺炕北小街 2-1 号			邮编：100120		
联系人：颀利民 陈宇					
电话：010-63206381/6380			邮箱：811541779@qq.com		

小型水库除险加固 典型设计图集

水利部水利水电规划设计总院
中国水利水电勘测设计协会 编
北京中水源禹认证有限公司

 中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

欢迎大家订购!

图集信息:

出版发行: 中国水利水电出版社

图集售价: 558.00元/册

书号: ISBN 978-7-5170-9467-8

中国版本图书馆CIP数据核字 (2021) 第04936号

- 联系人: 颀利民 陈宇
- 电 话: 010-63206381/6380
- 邮 箱: 811541779@qq.com
- 联系地址: 北京市西城区六铺炕北小街2-1号