

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

图书基本信息

书名：<<病险水库土石坝加固设计30例>>

13位ISBN编号：9787508469676

10位ISBN编号：7508469674

出版时间：2009-11

出版时间：水利水电出版社

作者：顾辉，陈卫国 编著

页数：526

字数：802000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

前言

我国已建成各类水库8.5万余座，是世界上水库数量最多的国家。这些水库在防洪、灌溉、供水、发电、保护生态，特别是改善农民生产生活条件和促进农村经济持续发展等方面发挥了重要作用。

然而，我国人均水库容量仍然远低于发达国家。

2007年，我国水库总库容634.5km³，大坝和水库可调节的水量不足300km³，人均库容仅484m³，远低于发达国家人均2000m³。

左右的调蓄水平，因此我国防洪抗旱减灾的形势依然严峻。

夏季，仍有不少地方洪水告急，春季也经常看到很多城市和农村缺水。

面对全球气候变化、城市化等新形势以及水安全、粮食安全、能源安全、生态安全等重大民生问题，把水库大坝建设好、运行好、维护好是中国水利人在21世纪的重任之一。

人食五谷而生百病，水库大坝利万物而有百患。

与美国等西方发达国家一样，我国的水库大坝约30%有各种病险。

全国病险水库总数达3万多座，其中土石坝约占95%，多数修建于20世纪50~70年代。

受当时客观条件的限制，很多水库在修建时没有按照基本建设程序进行设计审批、施工监督和验收，在安全方面存在不少问题。

大量的病险水库，多是普通病、多发病、常见病，治病的方式多是普通的方法、常见的方法，在这方面国内外积累了大量的经验、发展了丰富的经过考验的技术，但也有需要采用新标准的大坝和患有各种疑难杂症的大坝。

前者是算经济账的问题，后者是常治常病，常病常治，需要认真总结、寻找针对性的解决方案。

对于前者，有的是经过长期运行，建设标准与当前的设计、施工、运行管理标准相差甚远，需要在细致复核的基础上全面治理，达到新坝的标准，使大坝进入新的经济使用寿命周期；后者则是需要全面论证，重点突破，全面治理。

但也有极少的例子，或者是经济较宽裕，或者是治旧坝太难，以及其他原因，采用了拆除重建方案。

水库大坝除险加固既是国际大坝界的新问题，同时也是旧问题，但如果寻求各个工程的最佳解决方案，对全世界而言，常常又是极具挑战性的难题。

很高兴看到本书作者能根据新中国成立以来河北省30余座大中型土石坝除险加固的工程实例，进行较深入的总结与探索。

作者经验丰富，有很强的实践经验，编著此书倾注了大量心血，其严谨和勇于创新的精神值得敬佩。

为本书作序，深感力不从心。

但相信本书的出版会对国内外除险加固工程具有较大的参考价值和重要的借鉴意义，也期望有更多的专著出版，以促进我国及世界水库大坝事业更好地发展。

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

内容概要

本书介绍了河北省30座病险土石坝坝体的除险加固设计，对各水库的概况及存在问题进行了分析，均找出了坝体病因。

经对加固设计进行多方案比选，对推荐加固方案进行深入研究，并付诸于工程实践，通过检查观测均达到了除险加固的目的。

该书内容全面、系统，具有较高的实用和借鉴价值。

全书共分32章，基本上涵盖了土石坝坝体除险加固技术中的大部分优化可行的方案，包含了加固方案选择、坝坡抗滑稳定、坝基防渗型式、大坝观测设施配备和施工技术要求等具体的工程技术。

本书可供从事水利水电规划、设计、施工和其他工程技术人员使用，亦可供大专院校相关专业师生参考。

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

作者简介

顾辉，男，1951年生，河北人。

正高级工程师。

中共党员。

1976年毕业于华北水利水电学院农田水利专业。

现任水利部河北水利水电勘测设计研究院院长、党委书记；河北院专家委员会主任；《水科学与工程
技术》编辑部主编、天津大学、三峡大学、华北水利水电学院兼职教授。

曾任设计

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

书籍目录

序第1章 概述第2章 黄壁庄水库均质土坝加固设计第3章 岗南水库大坝加固设计第4章 王快水库斜墙坝加固设计第5章 西大洋水库均质土坝加固设计第6章 陡河水库均质工坝加固设计第7章 邱庄水库均质土坝加固设计第8章 洋河水库粘土斜墙坝加固设计第9章 云州水库均质土坝加固设计第10章 庙宫水库均质土坝加固设计第11章 友谊水库均质土坝加固设计第12章 临城水库粘土斜墙坝及均质土坝加固设计第13章 东武仕水库均质土坝加固设计第14章 乱木水库均质坝加固设计第15章 大庆水库粘土心墙坝加固设计第16章 马河水库粘土斜墙坝加固设计第17章 黄盖淖水库均质土坝加固设计第18章 壶流河水库均质土坝加固设计第19章 西洋河水库均质土坝加固设计第20章 大青沟水库粘土心墙坝加固设计第21章 钓鱼台水库均质土坝加固设计第22章 瀑河水库均土坝除险加固设计第23章 横山岭水库粘土斜墙坝加固设计第24章 小所庄水库均质土坝加固设计第25章 下洼水库粘土斜墙坝加固设计.....

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

章节摘录

插图：(1) 无溶洞、无防渗墙工况。

1) 渗流场分布特征。

由于铺盖和坝体土的低渗透性，对水的抗渗作用很明显。

地下水头在铺盖和坝体内降幅较大，这一带的水位等值线比较密集，地下水头等值线大致呈水平方向分布，表明库水主要沿垂向渗透。

向下部因有渗透性大的地层，如砂层、砾卵石层的分布，地下水头的降幅变缓，加之底部基岩渗透性很小，使地下水的渗流方向逐渐转向以水平方向为主，垂向的流速很小，地下水头等值线在水平方向逐渐呈等间距分布，且水位等值线较稀疏、均匀。

这些分布规律也恰好反映了渗透介质在垂直方向上的非均匀性，而在水平顺岩层方向是均匀的。

2) 水力梯度分布特征。

受下部渗透性大的砂砾石层的影响，上部的坝体上和坝基土以及表层土内水位线密集，水力梯度较大，是高水力梯度值集中的区域，水力梯度最大值 $J=1.958$ ，位于坝的上游坡脚与铺盖附近。

坝体内的水力梯度 J 分布在 $0.5 \sim 1$ 范围内。

坝基以下的水力梯度小于 0.03 ，越靠近下游，水力梯度越低。

在下部的砂砾石层内，水力梯度较小。

(2) 有溶洞、有防渗墙工况。

1) 地下水分布特征。

当防渗墙从坝顶 $129 \sim 67\text{m}$ 高程时，防渗墙贯穿地层中的壤土层、中粗砂层、砾石层、卵石层，直接与岩石层相接，阻挡了地下水渗透的强通道。

由于防渗墙的阻水作用，使其上游一带的地下水壅高，地下水头变幅很小，水头等值线变得稀疏。

在防渗墙部位，地下水头削减较大，等值线密集，呈竖直分布。

由于防渗墙的渗透阻力大，地下水通过下部的基岩层发生绕渗，因此地下水头等值线在防渗墙底部以下岩层又变得相对稀疏，而防渗墙下方的岩层中，溶洞渗透性很大，地下水等值线在溶洞附近发生弯曲，其附近的地下水头等值线逐渐转向水平方向。

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

编辑推荐

《病险水库土石坝加固设计30例》由中国水利水电出版社出版。

<<病险水库土石坝加固设计30例>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>