

图书基本信息

书名：<<水电水利工程风险辨识与典型案例分析>>

13位ISBN编号：9787512302532

10位ISBN编号：7512302533

出版时间：2010-6

出版时间：中国电力

作者：王民浩 编

页数：532

字数：1015000

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>

## 前言

安全是发展的基础。

水电水利工程是一个涉及能源、国土、水利、环保、移民和社会发展等诸多方面的复杂的系统工程。

水电水利工程的安全对整个社会公共安全和国民经济的可持续发展具有重要意义。

为做好水电水利工程的风险管理工作，水电水利规划设计总院王民浩副院长组织编写了《水电水利工程风险辨识与典型案例》一书。

本书在总结国内外水电水利工程发生过的典型工程案例的基础上，通过240多个典型工程案例，详细介绍了水电水利工程近坝库岸、枢纽布置、挡水建筑物、泄水建筑物、引水发电系统等部位可能存在的各种潜在风险，并对风险进行了分析、评价，提出了相应的预防和控制措施。

相信本书的出版，将对推动水电水利建设工程风险管理和安全评价工作起到重要的指导和促进作用。

希望水电水利工程的安全评价、设计、施工、监理、制造、调试、运行及建设管理等有关单位牢固树立和落实科学发展观，坚持“安全发展”的指导原则，高度重视水电水利工程的风险管理工作，认真落实胡锦涛总书记、温家宝总理关于加强安全生产的一系列重要指示精神以及党中央、国务院的部署，深入贯彻落实科学发展观，坚持以人为本，坚持安全发展，全面落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，继续深入推进安全生产“三项行动”，全面加强安全生产工作，进一步降低事故总量和死伤人数，坚决遏制重特大事故的发生，努力从源头上建设本质安全型工程，实现水电水利工程的长期安全稳定运行，努力促进安全生产形势稳定好转，为全国经济平稳较快发展提供安全保障。

## 内容概要

本书通过240余个工程案例，介绍了水电水利工程近坝库岸、枢纽布置、挡水建筑物、泄水系统、厂房及引水发电系统等部位可能存在的各种潜在风险，并对其危险性及其防范重点进行了说明。

通过对典型工程案例的重点分析，指出了导致风险产生的主要因素、风险事件后果，并在此基础上探讨各类风险的预防和改进措施，以及相应的风险等级划分。

为实现上述目的，本书选择了78个较为典型的水电水利工程案例，采用风险分析表的方法进行了初步风险分析。

本书可供安全评价、设计、施工、监理、制造、调试、试运行及建设管理人员参考。

## 书籍目录

序前言第一篇 概述第一章 水电水利工程风险辨识第二章 风险辨识的内容及方法第三章 风险分析表结构设计第二篇 近坝库岸第一章 地震 第一节 构造型地震及其震害分析 [案例2.1-1]唐山地震 [案例2.1-2]汶川地震 第二节 水库触发地震 [案例2.1-3]新丰江水库构造型触发地震 [案例2.1-4]龙羊峡水库构造型触发地震 [案例2.1-5]万家寨水库岩溶型触发地震 第三节 地震次生灾害 [案例2.1-6]太平驿水电站滑坡涌浪 [案例2.1-7]耿达水电站坝址两岸山体崩塌 [案例2.1-8]唐家山堰塞湖 第四节 小结第二章 近坝库岸滑坡 第一节 上游近坝库岸滑坡 [案例2.2-1]瓦依昂拱坝左岸山体滑坡及其滑坡涌浪 [案例2.2-2]柘溪水库塘岩光滑坡 [案例2.2-3]龙羊峡水电站近坝库岸滑坡涌浪 第二节 坝址附近滑坡 [案例2.2-4]西藏日喀则年楚河某电站坝址变动 [案例2.2-5]某薄拱坝左坝肩山体浅层滑坡 [案例2.2-6]小浪底右坝肩滑坡处理 [案例2.2-7]大渡河天龙湖电站滑坡体利用 [案例2.2-8]映秀湾电站坝址区边坡滑塌 第三节 下游近坝岸边滑坡 [案例2.2-9]龙羊峡下游虎山坡不稳定体滑坡 [案例2.2-10]小浪底工程东苗家滑坡处理 [案例2.2-11]沙牌电站上下游近坝库岸边坡滑塌形成堰塞湖溢水淹厂房 第四节 小结第三章 库岸崩塌 第一节 典型案例 [案例2.3-1]漫湾水库库岸再造 [案例2.3-2]官厅水库库岸崩塌 第二节 小结第四章 泥石流 第一节 典型案例 [案例2.4-1]云南腾冲县槟榔江苏家河水电站泥石流 [案例2.4-2]云南迪庆电站冲沟泥石流 [案例2.4-3]龙羊峡水电站北大山水沟泥石流 第二节 小结第五章 库岸异常变形 第一节 典型案例 [案例2.5-1]江垭近坝库岸整体抬升变形 [案例2.5-2]地下水位变化引起曹齐尔拱坝开裂 第二节 小结第六章 水库渗漏 第一节 典型案例 [案例2.6-1]桃曲坡水库渗漏 [案例2.6-2]万家寨库区岩溶渗漏的成功预测 [案例2.6-3]铜头水库砾岩岩溶渗漏 .....第七章 库周浸没和内涝第八章 库盆塌陷第九章 水库淤积及泥沙危害第十章 环境水对混凝土的影响第三篇 枢纽布置第一章 开发方式、坝址、坝线和坝型选择第二章 枢纽建筑物布置第三章 人工开挖边坡失稳第四篇 挡水建筑物第一章 土石坝第二章 混凝土面板堆石坝第三章 重力坝第四章 拱坝第五篇 泄水系统第一章 泄洪洞第二章 溢洪道第三章 消能设施第四章 泄洪冲沙设施金属结构第六篇 引水发电系统第一章 进、出水口第二章 有压隧洞第三章 调压室第四章 压力钢管第五章 厂房第六章 引水发电系统金属结构参考文献

## 章节摘录

插图：地震后检查，闸坝结构完整，取水口边坡顶部山体局部垮塌，隧洞调压井及钢管结构基本完好，地下厂房结构完好，边坡完整。

但由于近坝库岸滑坡，淹埋了大部分库容，滑坡涌浪漫过坝顶，闸坝虽安然无恙，但左岸上坝公路被洪水冲出一个宽30m、深6~7m的深沟，5号泄洪闸门的右支臂被飞石击中后严重变形，并被洪水冲走，且尾水出口被垮塌的堆石封堵，尾水不能排出，水淹厂房。

[案例2.1-7]耿达水电站坝址两岸山体崩塌耿达电站位于岷江上游渔子溪河上，为引水式电站，工程主要任务为发电。

首部枢纽由混凝土闸坝和进水口组成，混凝土闸坝坝高31.5m，长90.6m，设3孔泄洪闸、1孔冲沙闸及1孔引渠闸。

引水系统布置于左岸，由进水口、有压隧洞、调压井、压力管道组成。

引水隧洞长7611.29m，主厂房为窑洞式厂房，装机为160MW（4×40MW）。

该电站于1988年6月竣工。

场地地震烈度为 度，闸坝地震设防烈度为 度。

2008年5月12日，汶川地震场地实际烈度为X度。

由于坝址两岸地形陡峻，基岩裸露，岩体破碎，地震中左右岸山体均有崩塌，坝体右岸下游引渠及沉沙池全部被崩塌山体掩埋；左岸为顺层坡，地震中左岸230m范围内山坡整体滑塌，掩埋厂房进口和副厂房及尾水洞出口，震害严重。

耿达窑洞式厂房被滑坡掩埋清理后残存的地下厂房如彩图2.1-2所示（见文后彩页）。

[案例2.1-8]唐家山堰塞湖汶川地震共形成35个堰塞湖，其中库容最大的为唐家山堰塞湖。

唐家山堰塞湖堆石体长803.4m、宽611.8m、高82.8m，堆石体积2037万m<sup>3</sup>，形成库容2.2亿m<sup>3</sup>。

如果唐家山堰塞湖自然溃决，将直接威胁绵阳市人民生命财产和沿线水利工程安全。

党中央和国务院对唐家山堰塞湖的处理十分重视，调动武警官兵1021人，大型施工设备26辆，直升机740架次，疏散人口27万，持续31天，通过挖渠引洪，最大泄水流量达6500m<sup>3</sup>/s，让其按计划溃决，从而减少了下游人民生命财产的损失。

唐家山堰塞湖形成前后航测照片及唐家山堰塞湖泄流分别见彩图2.1-3和彩图2.1-4（见文后彩页）。

第四节 小结根据以上工程实例可知，地震的危险性及防范重点如下。

一、地震是影响我国水电水利工程安全的重要潜在危险因素我国87000多座水库中，库容大于1亿m<sup>3</sup>的大型水库达400多座，其中75%都位于 度以上地震区，40%位于 度以上地震区，13%位于 度以上地震区，地震是影响我国水电水利工程安全的重要潜在危险因素。

地震可直接给人民生命财产带来巨大损失，也可对水电水利工程构成重大威胁，还可造成重大次生灾害。

1976年7月28日唐山地震后，区内412座水库调查结果表明，366座（占总数的81%）有不同程度的损害，其中94%为土石坝。

地震可直接导致大坝开裂、滑坡、渗漏、坝基液化、塌陷、进水塔倒塌甚至溃坝，也可触发库内岸坡失稳、滑坡涌浪、河堤溃决等次生灾害。

2008年5月12日汶川地震中，前述的一些大中型水电工程都经受住了强震考验，这固然与当前水电建设水平的提高有关，但也与当时正值春灌用水高峰，许多水库水位较低，地震主震波传播方向与坝轴线方向夹角较小有关。

因此，对地震的危险性要予以充分关注，既要关注构造型地震，也要关注水库构造型触发地震和水库岩溶型触发地震。

编辑推荐

《水电水利工程风险辨识与典型案例分析》是由中国电力出版社出版的。

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>