

<<平原水库工程病害诊治技术>>

图书基本信息

书名：<<平原水库工程病害诊治技术>>

13位ISBN编号：9787508475967

10位ISBN编号：7508475968

出版时间：2010-6

出版时间：水利水电出版社

作者：朱永庚

页数：137

字数：260000

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>

## <<平原水库工程病害诊治技术>>

### 前言

目前我国已建成平原水库1000余座，它为解决当地人民生活用水、城市供水、农业用水、改善水生态环境发挥着重要作用。

平原水库是相对于山区水库而言的，它建在平原地区，有自身的特征和特点，同时受平原地区地形、地质、气候和人类活动影响，存在着许多特殊问题。

平原水库四周由坝体组成，其长度很大，一般平原水库坝长是山区水库的80~600倍，坝高又较低，是山区水库的 $1/2 \sim 1/20$ ，这样长而低的坝体，根本不可能像对待山区水库那样，在很长的坝体上布置大量的各种仪器设备，全面、系统地实施安全监测；而大坝安全管理要求整个坝体不能出现任何事故，这就给平原水库大坝安全监测工作带来新的挑战。

平原水库大多没有流域面积或者说流域面积不大，防洪任务不十分明显，即使有防洪任务也只是起到滞洪作用；另外，平原水库库容量一般比较小，也没有发电任务。

因此，往往对平原水库大坝的安全就没有像对待山区水库那样引起足够重视，一般在对平原水库大坝的安全管理、日常维护的资金投入上远比山区水库要少。

平原水库筑坝材料多选用抗渗性较好的当地表层黏壤土，坝体绝大多数是土坝，坝体一般都是由黏土、亚黏土等组成；受平原水库所处地区地质条件的影响，坝基浅层黏壤土一般较薄，深层多为较深的淤泥质粉土、粉细砂土、砂组成；因此，大坝一般都存在沉降、裂缝、渗流和地震液化等问题，需要深入实际去分析、研究和解决。

本书以天津市尔王庄水库为例，充分借鉴山区水库病害诊治经验，总结和归纳了适合我国平原水库的病害诊治技术方法，为国内外平原水库管理提供了有益的探索和经验。

其成果对推动我国平原水库病害治理具有重要意义。

平原水库病害防治论题的研究，涉及诸多学科，研究难度大，理论探索和实际应用亦未鲜见。

相信本书的出版能推动本研究的发展，进而推动水利事业的发展。

特此作序。

## <<平原水库工程病害诊治技术>>

### 内容概要

本书紧密结合尔王庄水库大坝除险加固工作，针对尔王庄水库大坝存在的主要问题进行深入分析，同时结合国内外其他水库工程病害诊治技术研究成果，对平原水库病害诊治技术进行了深入探讨。

本书可供水库工程病害诊治技术研究和水利工程施工、管理工作人员借鉴。

## <<平原水库工程病害诊治技术>>

### 作者简介

朱永庚

男，1963年出生，天津蓟县人，高级工程师，中共党员，三峡大学水利工程专业毕业，工程硕士。现任天津市引滦工程尔王庄管理处处长、党委书记，天津市水利学会和中国水利工程协会会员。

近30年来一直从事水利工程管理工作，先后主持尔王庄水库除险加固

## <<平原水库工程病害诊治技术>>

### 书籍目录

序第1章 绪论 1.1 背景 1.2 内容 1.3 技术路线第2章 平原水库概述 2.1 平原水库基本概念 2.2 平原水库在我国的发展现状 2.3 平原水库基本特征第3章 平原水库渗流问题及计算分析方法 3.1 平原水库的渗流问题 3.2 平原水库渗流问题计算分析方法第4章 平原水库地震问题 4.1 平原水库地震问题概述 4.2 平原水库土料的基本特性 4.3 平原水库粉土、粉砂的动力特性试验 4.4 平原水库饱和粉土、粉砂液化判别方法概述 4.5 平原水库大坝动力反应分析 4.6 平原水库地震问题分析要点第5章 平原水库的安全监测 5.1 水库大坝安全监测概况 5.2 平原水库监测项目的设置 5.3 大坝安全自动化监测系统概述 5.4 平原水库自动化监测第6章 平原水库除险加固效果评价 6.1 平原水库除险加固效果评价方法现状 6.2 平原水库加固效果评价方法和内容第7章 尔王庄水库病害诊治 7.1 尔王庄水库流域状况及典型性 7.2 尔王庄水库大坝的渗流 7.3 尔王庄水库地震分析 7.4 尔王庄水库大坝安全自动化监测系统 7.5 尔王庄水库除险加固效果评价第8章 结语 8.1 主要结论 8.2 创新点编后语

## &lt;&lt;平原水库工程病害诊治技术&gt;&gt;

## 章节摘录

变形监测主要有坝的表面变形、内部变形、裂缝及接缝、混凝土面板变形及岸坡位移等观测。

表面变形包括竖向位移和水平位移，观测横断面通常选在最大坝高或原河床处、合龙段、地形突变处、地质条件复杂处，坝内埋管及运行有异常反应处。

具体到平原水库水平位移监测项目还要根据现场实际情况确定监测项目，由于平原水库大坝许多都高出库区周围其他地面参照物，并且坝轴线特别长，库区周围所能利用的地形条件几乎没有，建筑物也很少或没有，布置视准线和参考基点一般都面临一定困难，采用视准线法和前方交汇法开展水平位移监测面临一定困难。

现代监测仪器和监测技术的出现和使用为开展平原水库大坝水平位移监测成为可能，全站仪、航空摄影测量、全球定位系统（GPS）对于平原水库大坝水平位移观测来说都是可供选择的仪器设备和监测手段，但是这些仪器受目前自身精度条件的限制以及平原水库过长堤坝因素的影响，其观测精度距离大坝安全监测要求还有一定差距，其监测结果仅供参考。

在平原水库设置水平位移观测项目也可采用相对方式进行，即以某段（但不能太长）认为有必要进行水平位移观测的作为观测段，以其他坝段或周围其他参照物作为基点或基线，对该坝段进行水平位移观测，这样取得的观测成果也能间接反映坝体位移状况。

渗流问题是影响土坝安全的最主要问题，因此对于平原水库来说渗流监测特别重要。

渗流监测主要包括渗流量、坝基渗流压力、坝体渗流压力、绕坝渗流等内容。

渗流量反映整个水库或某一坝段的渗透流量，它是整个水库或某一坝段渗流状况的综合反映，因此对它的观测最能反映坝体渗流安全状况。

由于平原水库的特殊性，其下游大多是截渗沟之类的排水设施，这些截渗沟又有许多是与当地农田沟道相通，截渗沟水量来源受多方面因素影响，包括当地地下水位补充、水库大坝渗水、当地农田沟道排水等，对截渗沟水量进行观测很难反映水库渗水实际情况，所以一些平原水库渗流量监测面临一定困难。

平原水库渗流量监测应根据工程实际情况进行布置，在布置过程中应充分利用已有的工程设施，选择坝趾排水等工程设施，尽可能排除当地排水、地下水补充的干扰，合理设计和布置渗流量监测。

坝基渗流压力和坝体渗流压力反映坝基或坝体某一点或某一观测断面的渗流状况，它是局部的、片面的。

对于平原水库来说坝基渗流压力和坝体渗流压力容易布置，应该根据《土石坝安全监测技术规范》有关规定确立坝基渗流压力和坝体渗流压力观测项目，合理布置观测断面和具体测点，并按有关规定进行观测。

在布置渗流压力和体渗流压力观测断面时应根据平原水库实际状况合理确定观测断面数量，尽可能将观测断面布置在坝体最需要的位置。

绕坝渗流对于平原水库来说，一般是指混凝土等刚性建筑物与土石坝的接触面，布置测点时应在接触轮廓线的控制处设置观测铅直线，沿接触面不同高程布设观测点，以确保观测能够反映实际渗流安全状况。

<<平原水库工程病害诊治技术>>

编辑推荐

《平原水库工程病害诊治技术》是由中国水利水电出版社出版的。

<<平原水库工程病害诊治技术>>

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>