第一图书网, tushu007.com

<<堤坝隐患及渗漏无损检测技术与仪器>>

图书基本信息

书名：<<堤坝隐患及渗漏无损检测技术与仪器>>

13位ISBN编号：9787508476681

10位ISBN编号：7508476689

出版时间：2010-7

出版时间：房纯纲、姚成林、 贾永梅 中国水利水电出版社 (2010-07出版)

作者：房纯纲 等 著

页数：226

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

我国有大坝8.6万多座，其中大部分是20世纪50～60年代修建的中小型土坝，这些大坝病险严重，许多成为三类坝。
随着时间流逝，一些大型坝也出现老化和安全问题。
从2007年开始，在3年时间里，国家投入巨资对6240座病险坝进行了除险加固，消除了病害，保证了大坝安全运行。
对于病险坝内部存在的裂缝、松散区、不均匀区、渗漏通道等各种隐患，不可能由人工查看发现，只有采用专用仪器设备才能探测清楚，这些专用仪器设备为除险加固工程设计提供了可靠依据。
我国堤防多数建在冲积平原上，地层一般为二元结构，表面覆盖层较薄，下层为较厚的饱和粉细砂及砂砾石层，堤基极易产生渗漏，严重时出现管涌险情。
及时探明险情，确定渗漏位置，改进人工“拉网式”查管涌的落后方法，对于堤防的除险加固将起到十分重要的作用。
近年来，特别是在1998年洪水后，国内外有关部门及一些单位对于堤防隐患探测技术给予高度重视，积极开展了有关技术研究及专用仪器研制，在许多大坝和堤防上均有一些成功应用的例子。
中国水利水电科学研究院在国家支持下引进了一些先进的大坝隐患检测仪器，其中包括：瞬变电磁仪、探地雷达、可控源音频大地电磁仪、便携式红外线成像渗漏探测仪、地层地温仪、水下地形仪、复电阻率检测仪、多频电磁剖面仪、高密度电法仪和遥控水下探测器等，这些仪器已经成功地应用于工程现场。

内容概要

《堤坝隐患及渗漏无损检测技术与仪器》介绍无损检测法检测堤防和大坝内部渗漏隐患、混凝土坝裂缝及缺陷；同时介绍了作者首创的采用压实计法控制土石坝碾压质量和电化学法监测碾压混凝土初凝时间；具体介绍了各种无损检测法检测堤坝内部隐患的机理、有关仪器的工作原理、仪器构成及使用方法；并且详细介绍了无损检测法在大坝、堤防、城市地下排灌系统和景观湖泊渗漏检测等现场应用经验。
《堤坝隐患及渗漏无损检测技术与仪器》适合水利水电工程技术人员和大坝安全管理人员参考，也可供大学和科学研究单位的研究生作为参考资料。

书籍目录

前言第1章 堤坝渗漏嗡患的特点1.1 概述1.2 我国堤防构造的特点1.3 堤防隐患（缺陷）分类1.4 堤防出险的表现形式1.5 堤防隐患的特点1.6 对堤防隐患探测技术的要求1.7 可用于隐患探测的堤防物理参数第2章 土和岩石的电导率2.1 概述2.2 电导率／电阻率2.3 影响地层电导率的因素2.4 土壤和岩石的电导率2.5 土壤和岩石电阻率现场测量结果2.6 小结第3章 土的电导率与土工参数的相关关系3.1 概述3.2 测试方法3.3 堤防电导率与土性参数的相关关系3.4 小结第4章 检测技术与仪器4.1 瞬变电磁堤坝渗漏检测仪（TEM）4.2 频率域电磁法（FEM）4.3 探地雷达（GPR）4.4 可控源音频大地电磁法（CSAMT）4.5 表面波裂缝检测仪4.6 便携式红外成像渗漏探测仪4.7 地层地温仪4.8 示踪法（Tracing）4.9 混凝土坝声波层析检测4.10 光纤测温堤坝渗漏监测系统4.11 电法4.12 自然电场法4.13 充电法4.14 高密度电法4.15 编码式供电电源电场法4.16 水下地形仪4.17 钻孔示踪技术4.18 复电阻率检测仪4.19 多频电磁剖面仪4.20 核磁共振找水仪4.21 地震多波型数据采集仪4.22 小流速仪4.23 微磁力仪4.24 声发射监测4.25 水量平衡法4.26 直升机载遥感成像系统4.27 几种电法仪器的比较4.28 如何正确选用堤坝隐患探测仪器第5章 现场检测实例5.1 土坝防渗心墙质量和绕坝渗流检测——综合物探法5.2 大坝基础渗漏检测——综合物探法5.3 堆石围堰高喷防渗墙渗漏检测——综合物探法5.4 震损水库大坝内部受损情况检测——综合物探法5.5 沙漠水库渗漏检测——综合物探法、温度法5.6 土坝心墙渗漏检测——频率域电磁法5.7 绕坝渗流检测——瞬变电磁法、频率域电磁法5.8 大坝除险加固效果质量检测——综合物探法5.9 水库除险加固工程高喷防渗墙检测——综合物探法5.10 土坝渗漏探测——地层地温测量5.11 混凝土坝裂缝检测——稳态表面波法5.12 大坝基础防渗墙浇筑质量检测——超声波法5.13 隧洞衬砌质量检测——探地雷达法5.14 堤防渗漏隐患及管涌通道探测——瞬变电磁法、频率域电磁法5.15 古代城市雨洪利用地下灌排系统探测——综合物探法5.16 城市湖泊渗漏检测——综合物探法5.17 煤矿地下采空区探测——可控源音频大地电磁法第6章 碾压混凝土现场快速质量检测技术6.1 概论6.2 电动势法测量碾压混凝土层面初凝时间6.3 电阻变化率法测量碾压混凝土层面初凝时间6.4 电动势法和电阻变化率法施工现场应用研究6.5 结论第7章 压实计控制堆石坝碾压质量7.1 概述7.2 YS-1型压实计工作原理与性能测试7.3 堆石坝筑坝现场应用试验7.4 碾压混凝土碾压试验7.5 结论参考文献附件

章节摘录

插图：1.1 概述我国大江大河大湖的堤防多数建在冲积平原上，地层一般为二元结构，表面覆盖层较薄，下层为较厚的饱和粉细砂及砂砾石层，堤基极易产生渗漏，严重时出现管涌险情。
此外，堤防经历次填筑而成，填土不匀、堤身不密实且存在生物洞穴及其他隐患，每到汛期，遇高洪水位，堤脚堤身容易产生管涌、散浸等渗漏险情。
及时探明险情，确定渗漏位置，改进人工“拉网式”查管涌的落后方法，对于堤防的除险加固将起到十分重要的作用。
洪水退后，加固沿江堤防、防止以后洪水再度肆掠是全国和沿江地区的重要任务。
在除险加固以前，首先应查明险工险段。
一些水毁工程，经由人工查看可以发现；而大量隐藏在堤身和堤基内的隐患，人工巡查不可能发现，只有采用专门研制的仪器设备，精心探测才能发现。
查明隐患的位置，有针对性地对重点堤段采取加固除险措施，保证将有限的人力、物力和财力用在最需要的地方，对于提高防洪减灾效果，保证安全度汛是十分重要的。

编辑推荐

《堤坝隐患及渗漏无损检测技术与仪器》由中国水利水电出版社出版。

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