

<<河道堤防工程监测实用技术>>

图书基本信息

书名：<<河道堤防工程监测实用技术>>

13位ISBN编号：9787122147813

10位ISBN编号：7122147819

出版时间：2013-3

出版时间：化学工业出版社

作者：李继业,刘福胜,段绪胜

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>

## <<河道堤防工程监测实用技术>>

### 内容概要

《河道堤防工程监测实用技术》根据我国堤防工程的现状和现行的规范、标准，介绍了河道堤防工程监测基本知识、堤防工程变形监测、河道堤防工程渗流监测、河道堤防工程水力学监测、河道堤防工程隐患监测、堤防工程环境因子监测、堤防安全监测、穿堤建筑物监测与检查、堤防安全监测的自动化系统、堤防安全监测的实时分析与评价系统等有关知识。

## &lt;&lt;河道堤防工程监测实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章河道堤防工程监测概论 第一节河道堤防工程监测概述 一、堤防工程监测的重要性 二、堤防工程监测与检测的提出 三、堤防工程监测的发展简史 四、我国堤防管理工作的发展方向 五、堤防工程检测和监测的依据 第二节河道堤防工程监测项目 一、变形监测 二、渗流监测 三、压力监测 四、应力应变及温度监测 五、地震反应监测 六、环境因子监测 第三节堤防工程安全分析评价 一、堤防监测与检测的重要性 二、保证堤防工程安全的措施 三、堤防工程安全分析与评价 第四节河道堤防工程限差要求 一、变形监测的限差要求 二、渗流监测的限差要求 三、应力监测的限差要求 第二章河道堤防工程变形监测 第一节堤防工程变形监测概述 一、堤防变形监测项目和目的 二、变形监测的一般要求 三、堤防安全监测仪器选型依据 第二节堤防工程表面变形监测 一、堤坝表面变形监测的设计 二、堤防工程表面变形监测方法 第三节堤防工程内部变形监测 一、堤防内部变形监测设计 二、堤坝内部位移监测的方法 第四节堤防裂缝与接缝的监测 一、堤防裂缝与接缝的监测设计 二、堤防裂缝与接缝的监测方法 第三章河道堤防工程渗流监测 第一节堤防工程渗流监测概述 一、堤防工程渗流监测的主要项目 二、堤防工程渗流监测的一般要求 第二节土石料堤防的渗流监测 一、堤坝体渗流压力监测布置 二、堤坝体渗流压力监测方法 三、堤坝基渗流压力的观测 第三节堤防工程渗流量的监测 一、渗流量观测的布置 二、渗流量的观测方法 第四节堤坝孔隙水压力的监测 一、堤坝孔隙水压力观测设计 二、堤坝孔隙水压力观测方法 第五节堤坝土压力(应力)的监测 一、堤坝体内土压力(应力)观测设计 二、堤坝体内土压力的观测方法 三、接触土压力观测的设计 四、接触土压力的观测方法 第四章河道堤防工程力学监测 第一节堤防工程水力学监测概述 一、工程水力学的发展概况 二、工程水力学的内容和监测项目 第二节堤防工程动水压力监测 一、动水压力观测的布设 二、动水压力的观测方法 第三节水流流态和水面线监测 一、水流流态观测 二、水面线的观测 第四节堤防子L隙水压力的监测 一、观测断面布置 二、观测点的布置 第五节堤防土压力(应力)的监测 一、堤身内土压力(应力)观测设计 二、堤身内土压力(应力)观测方法 三、接触土压力观测设计 四、接触土压力计的观测方法 第五章河道堤防工程隐患监测 第一节堤防工程隐患探测概述 一、我国江河堤防工程的特点 二、堤防隐患的主要类型 三、堤防隐患探测的基本方法 第二节主要探测方法原理 一、时间域电磁法探测原理 二、自然电场法探测原理 三、直流电阻率法探测原理 四、探地雷达法探测原理 五、同位素示踪法探测原理 六、测温法探测原理 七、瑞利波法探测原理 第三节时间域电磁法 一、时间域电磁法的应用范围 二、时间域电磁法成果的解释 三、几种典型堤防用的时间域电磁法探测仪 第四节自然电场法 一、自然电场法的基本概念 二、自然电场法的应用范围 三、自然电场法基点的选择和联测 四、几种典型堤防用的自然电场法探测仪 第五节电阻率法 一、电阻率法的概念和特点 二、电阻率法的主要应用范围 三、几种典型堤防用的电阻率法探测仪 第六节探地雷达法 一、探地雷达法的基本概念 二、探地雷达法的应用范围 三、我国常用的探地雷达 四、几种典型堤防用的探地雷达探测仪 第七节放射性同位素示踪法 一、放射性同位素示踪法的基本概念 二、放射性同位素在堤防工程和其他领域的应用 三、放射性示踪剂的选择 四、放射性比活度及其测定 五、用于堤防探测的放射性仪器设备 第八节测温法 一、测温法的主要类型 二、堤防工程所用的各类测温计 三、大体积混凝土电脑测温(一线通)系统 四、用于堤防工程的测温法仪器设备 第九节瞬变面波法 一、瞬变面波法的基本概念 二、瞬变面波法的应用范围 三、瞬变面波法的仪器设备 四、几种用于堤防探测的面波仪性能介绍 第十节堤防工程隐患探测案例 一、永定河卢沟桥下游北京段堤防工程的隐患探测实例 二、珠江北江大堤石角段堤基放射性同位素示踪探测实例 第六章堤防工程环境因子监测 第一节自然界降水量的观测 一、降水量观测场地布置 二、降水量观测仪器及安装 三、降水量观测常用仪器简介 四、降水量的数据整理 第二节河道流水水位的观测 一、水位观测的目的和要求 二、河道水位观测的布置 三、河道水位观测的设备 第三节防护河道的河势观测 第四节河道流水流速的观测 一、河道流水流速的基本概念 二、河道流水流速的观测方法 第五节河道流水流量的观测 一、流速仪测流量方法 二、浮标法测流量法 第六节河道水流的水质监测 一、河道水流水质监测的任务 二、水质监测站网的设置 三、水采样的基本要求 四、水体污染源的调查工作 第七章堤防安全监测与检测 第一节堤防工程安全监测概述 一、堤防工程安全监测的目的 二、堤防工程安全监测的内容 三、堤防工程安全监测的分类 第二节堤防安全监测仪器及选配 一、堤防工程安全监测所用的仪器设备 二、堤防工程安全监测仪器设备选型依据 第三节堤防安全

## &lt;&lt;河道堤防工程监测实用技术&gt;&gt;

监测重点 一、“漏洞、陷阱、裂缝”的监测 二、“渗漏、管涌”险情的监测 三、“坍塌、脱坡、冲刷”险情的监测 第四节堤防运行性状检测 一、堤防工程的浸润线检测 二、堤防工程的温度场检测 三、堤防工程的位移量检测 第五节堤防安全检测的理论分析 一、堤防三维渗流数学模拟布点检测案例 二、堤防施工期垂直位移数学模拟检测案例 第六节堤防安全检测的典型设备 一、美国的多波束测深系统 二、数字式全景钻孔摄像系统 第七节堤防安全监测的典型实例 一、荆南长江干堤浸润线的监测 二、武汉龙王庙堤段的监测 第八章穿堤建筑物监测与检查 第一节穿堤建筑物监测与检查概述 一、堤防工程观测的一般规定 二、穿堤建筑物的观测项目 三、穿堤建筑物的基本工程观测布设 四、穿堤建筑物专门观测的布设 五、穿堤建筑物安全检测项目 六、穿堤建筑物的险情监测 七、对渗流观测的具体要求 第二节堤防永久设备安全监测与检查 一、存在的主要安全隐患 二、永久设备监控与检查的依据 三、闸门的安全检测 四、启闭机的安全检测 五、实现对闸门自动化监控 第三节穿堤建筑物混凝土安全监测 一、穿堤建筑物混凝土的安全监测概述 二、三个典型病险闸结构混凝土强度与碳化深度检测 三、南闸与新堤排水闸混凝土建筑物裂缝检测 第九章堤防工程的质量检测 第一节堤防工程质量检测概述 一、堤防工程质量检测的任务 二、堤防工程施工质量控制 三、堤防工程质量检测的分类 四、堤防填筑碾压试验的质量检测 五、堤防工程施工测量监测 第二节堤防防渗墙质量检测方法与仪器 一、堤防防渗墙质量的检测方法 二、堤防防渗墙质量检测仪器设备 第三节堤防工程的质量评价 一、单元工程质量等级评定标准 二、堤防工程的质量评价 第四节堤防工程质量检测实例 第十章堤防安全监测的自动化系统 第一节堤防安全监测自动化系统概述 第二节堤防安全监测自动化系统的结构 一、集中式自动监测系统 二、分布式自动监测系统 三、集中式与分布式的比较 第三节堤防安全监测自动化系统的功能 一、系统数据采集功能 二、系统信息管理功能 三、堤防安全监测软件系统 第四节堤防安全监测自动化系统的防雷 一、防雷的基本原理 二、避雷的技术处理 三、电源的防雷措施 四、通信系统的防雷 五、其他的防雷措施 第五节堤防安全监测自动化系统的报警准则 一、堤防安全监测预警系统设计的要求 二、堤防安全监测预警系统报警；准则 第十一章堤防安全监测的实时分析与评价系统 第一节堤防安全评价系统研究现状及问题提出 一、安全评价的概念及其在大坝安全分析中的应用 二、堤防工程安全评价研究现状 第二节堤防监测实时分析与评价系统 一、安全综合评价系统开发的基本原则 二、堤防工程安全综合评价体系结构 第三节堤防工程安全综合评价指标的度量及赋权 一、堤防工程安全综合评价概述 二、安全综合评价指标度量方法 第四节堤防工程安全综合评价模型研究 一、堤防工程安全综合评价模型概述 二、堤防工程安全综合评价模型的建立 第五节堤防安全评价系统数据库结构设计 一、数据库的分层设计 二、数据库的结构设计 三、系统安全性的策略 参考文献

## &lt;&lt;河道堤防工程监测实用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图： DUM—2高密度电阻率仪的主要特点 为了充分发挥高密度电阻率法解决地质问题的能力，北京地质仪器厂研制成功了“四电极多电法系统”的新型高密度电阻率法仪器——DUM—2高密度电阻率仪电极转换器，该仪器中的240道开关全部采用进口器件。

这种高密度电阻率仪性能优越，可靠性极高，在工程地质和水文地质勘查中应用比较广泛，最近几年已在堤防隐患探测中开始应用。

DUM—2高密度电阻率仪具有如下特点：这种仪器是一种采用高密度布点，进行二维地电断面测量的一种电阻率法勘查技术；在测量中获得的数据量大，信息多；观测精度高，速度快和探测深度较大；适用于工程地质和水文地质勘查；特别是在堤防和水库大坝中探测隐患和渗漏有特别好的地质效果。

DUM—2高密度电阻率仪的技术指标 DUM—2高密度电阻率仪的主要技术指标，包括主机部分和电极转换器部分。

主机部分的技术指标：输入阻抗大于100M $\Omega$ ；测量电位分辨率为1 $\mu$ V，最大可测20V；测量电流分辨率为0.01mA，最大可测3A；对50Hz工频干扰抑制在49.5~50Hz范围内，大于50dB；最大输出功率为700W，最高电压400V，最大供电电流为3A；工作方式为电测深、电剖面、连续测井（电位与梯度）和高密度电阻率。

电极转换器部分的技术指标：道数，60道（可级联扩展为 $n \times 60$ 道）；工作装置，包括目前国内所有高密度测量装置；工作方式，自动；具有输出电流过流保护功能。

（5）E60C型高密度电法工作站 E60C型高密度电法工作站，是青岛骄鹏工程技术研究所有限公司研制开发的一种高密度电阻率法仪器。

主要适用矿产、水利、建筑、公路桥梁等领域的探测与检测。

E60C型高密度电法工作站的主要特点 堤防工程隐患检测实践证明，这种方法同常规的电阻率剖面法、电阻率测深法相比，既能提供探测地质体在某一深度沿水平方向的电性的变化趋势，反映地质体沿垂直方向不同深度的电性变化情况，该方法还能以进行二维地电断面测量方式，反映出探测地质体的电性畸变特征。

E60C型高密度电法工作站的主要特点是：应用范围广，可用于堤防隐患探测及各类地质、矿产、环境等方面的勘探；可以实时高密度电阻率数据成像与分析；可以高密度双频激电数据成像；自然电位法、充电法；采用智能分布式电极开关电缆；另外还具有观测精度高、数据量大、信息丰富、测量速度比电测深快等优点。

E60C型高密度电法工作站的技术指标 该仪器用于堤防隐患探测时，其主要技术指标：处理器，奔腾；内存，64MB；硬盘，4.3G；显示器，12.1" TFT；操作系统，windows98；端口，并口、串口或FAX。

## <<河道堤防工程监测实用技术>>

### 编辑推荐

《河道堤防工程监测实用技术》可供河道堤防工程设计、施工、监测等技术人员和管理人员参考，也可作为高等学校水利工程及相关专业的辅助教材。

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>