堤防隐患（险情）快速探测技术

成果简介

该成果由直流电法层析成像探测、磁电阻率渗漏快速探测、水下探地雷达探测等技术组成，实现了堤坝隐患的快速层析成像探测，有效提高了堤坝隐患演变致灾过程的探测精度和险情响应速度；能够三维展示水体渗漏通道的空间分布情况；解决了水下面板内部1米内缺陷检测判断问题。适用于江河堤防、渠道边坡等隐患或险情快速探测及水库大坝渗漏探测。

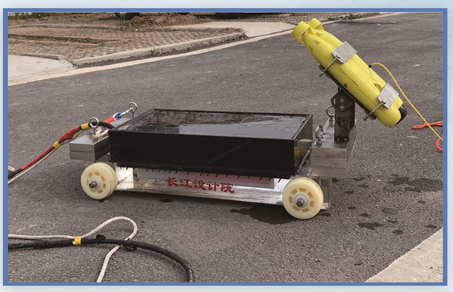

图1 视电一体化水下探地雷达平台

技术特点

1. 地面有效探测深度：大于50米；
2. 水下面板雷达检测深度：大于1米；
3. 隐患水平定位精度：2米以内；
4. 浅部渗漏通道探测率：达90%以上。

图2 作业现场

推广应用情况

该成果在湖北省荆州洪湖市长江干流重点河段崩岸险情探测项目、南水北调中线工程渠道岸坡隐患检测项目中应用，实现了堤段内部水体渗透隐患情况快速探测，为工程隐患排查与险情快速定位提供了技术支撑。

图3 湖北省荆州洪湖市长江干流重点河段崩岸险情探测项目

图4 南水北调中线工程渠道岸坡隐患检测项目

成果来源：2022年度成熟适用水利科技成果推广清单
成果持有单位：长江地球物理探测（武汉）有限公司
联系方式：徐 涛 18502773343