

赵艳玲,胡振琪,杨俊国,王 方,付 馨,徐荣强.基于探地雷达的农田地理管管径探测[J].农业工程学报,2012,28(12):153-158

基于探地雷达的农田地理管管径探测

Detection of underground pipeline diameter in farmland using ground-penetrating radar

投稿时间: 2011-10-14 最后修改时间: 2012-03-16

中文关键词: [农田](#),[雷达](#),[管道](#),[管径](#),[探测](#)

英文关键词: [farms radar pipelines diamete detection](#)

基金项目:国土资源部公益性行业专项项目(200911015-03);“十一五”国家科技支撑计划项目(2008BAB38B03)

作者	单位
赵艳玲	中国矿业大学(北京)土地复垦与生态重建研究所,北京 100083
胡振琪	中国矿业大学(北京)土地复垦与生态重建研究所,北京 100083
杨俊国	中国矿业大学(北京)土地复垦与生态重建研究所,北京 100083
王 方	中国矿业大学(北京)土地复垦与生态重建研究所,北京 100083
付 馨	中国矿业大学(北京)土地复垦与生态重建研究所,北京 100083
徐荣强	中国矿业大学(北京)土地复垦与生态重建研究所,北京 100083

摘要点击次数: **194**

全文下载次数: **66**

中文摘要:

为探求农田地理管管径的探测技术,满足现有大量农田地理管工程验收的需求,研究了采用探地雷达探测农田土壤中地理管管径的方法。通过地理管线目标的雷达图像的能量梯度,提取管线目标顶点和双曲线边缘,并运用最小二乘原理,对地理管管径进行计算。研究表明:采用探地雷达探测农田中地理管管径是可行的,该技术可探测出埋深0.5 m,管径在75~110 mm的聚氯乙烯(polyvinyl chloride, PVC)地理管管径,为农田水利工程验收提供了新的参考。

英文摘要:

To meet the demand for pipeline project acceptance, the method of detecting underground pipeline diameter in farmland was studied using ground penetrating radar. Based on the energy gradient of pipeline target radar image, the vertex and edge of target pipelines was extracted, and the theory of Least-squares was used to calculate the underground pipeline diameter. The results showed that using ground-penetrating radar on detecting underground pipeline diameter in farmland was feasible, and could detect the diameter of polyvinyl chloride pipeline with the diameter of 75 ~ 110 mm and buried depth of 0.5m. This study provides a new technology for the acceptance of irrigation and water conservancy project.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第**5199537**位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计