

研究与探索

地质雷达波频率与围岩等级相关关系统计分析

黄振, 刘成禹

(福州大学环境与资源学院, 福州 350108)

摘要: 雷达波频率反映了组成地层的岩性变化, 有助于识别地层, 当电磁波通过不同介质界面时, 电磁波频率将发生明显变化。为研究区域地质情况与地质雷达波频率的关系, 在大量地质雷达隧道超前预报报告和实测数据的基础上, 通过对不同围岩类型雷达波频率的统计, 按照围岩等级、岩性、水文情况3个方面进行了分析。通过分析得出地质雷达波频率与围岩等级相关关系的统计分析结果: 不同等级围岩的雷达波频率范围有明显差异, 围岩工程性质差, 频率变低; 不同水文状况的同等级围岩, 波形频率分布无明显变化。

关键词: 地质雷达 雷达波频率 围岩等级

Statistical Analysis on Relationship between GPR Wave Frequency and Grade of Rock Mass

HUANG Zhen, LIU Chengyu

(School of Environment and Resource, Fuzhou University, Fuzhou 350108, China)

Abstract: The GPR wave frequency can reflect the lithology of the strata. The frequency of the electromagnetic wave varies obviously when the electromagnetic wave penetrates through different media. The relationship between the GPR wave frequency and the grade of rock mass is analyzed in terms of rock mass grade, lithology and hydrology condition. Conclusions drawn are as follows: For different grades of rock mass, there are different GPR wave frequencies; The worse the lithology of the rock mass, the lower the frequency; For rock mass of the same grade, the frequency has no obvious variations when the hydrology changes.

Keywords: ground penetrating radar (GPR) radar wave frequency rock mass grade

收稿日期 2011-10-08 修回日期 2012-01-10 网络版发布日期

DOI: 10.3973/j.issn.1672-741X.2012.01.012

资助项目:

通讯作者:

作者简介: 黄振(1987—), 男, 浙江淳安人, 福州大学环境与资源学院在读硕士, 现从事地质工程方面的研究工作。

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 鲁建邦.地质雷达探测过程中干扰物的图像识别[J]. 隧道建设, 2011,31(6): 686-689
2. 程晋源, 蔺宁君, 李晓昭, 程知言, 王益壮, 袁亮, 徐振红.超前地质预报在连云港后云台山隧道围岩分级中的应用[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 410-414
3. 田洪义.地质雷达探测技术在象山隧道岩溶段的应用[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 442-445

文章评论

反 馈 人	<input type="text"/>	邮 箱 地 址	<input type="text"/>
反			

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(715KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 地质雷达
- 雷达波频率
- 围岩等级

本文作者相关文章

PubMed

反馈
标题

验证码

2816

Copyright by 隧道建设