

地球物理综合勘探技术在南水北调西线工程深埋长隧洞勘察中的应用

底青云, 伍法权, 王光杰, 陶波, 龚飞, 安志国, 石昆法, 李英贤, 王若, 王妙月

(中国科学院地质与地球物理研究所, 北京 100029)

收稿日期 2005-6-13 修回日期 2005-7-21 网络版发布日期 2007-3-28 接受日期 2005-6-13

摘要 利用以可控源音频大地电磁法为主, 甚低频法、部分地段激发极化法和瞬变电磁法为辅助手段对南水北调西线一期工程中20 km深埋长隧洞段进行了探测研究, 主要介绍可控源音频大地电磁法隧洞勘探的效果及其他几种辅助方法的作用。综合利用物探资料及地面工程地质勘察结果对深埋长隧洞围岩介质的结构特征进行解释, 并评价可能影响工程的断层、破碎带及异常区, 这将对工程施工提供非常有用的帮助信息。

关键词 [地球物理; 可控源音频大地电磁法; 深埋长隧洞; 地球物理勘探](#)

分类号

GEOPHYSICAL EXPLORATION OVER LONG DEEP TUNNEL FOR WEST ROUTE OF SOUTH-TO-NORTH WATER TRANSFER PROJECT

DI Qing-yun, WU Fa-quan, WANG Guang-jie, TAO Bo, GONG Fei, AN Zhi-guo, SHI Kun-fa, LI Ying-xian, WANG Ruo, WANG Miao-yue

(Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, China)

Abstract

Geophysical exploration is conducted with controlled source audio magnetic telluric(CSAMT) method which is the main exploration method, VLF method, IP and TEM for some stations for the long deep-lying tunnel with a length of 20 km in west route of South-to-North Water Transfer Project. The exploration results with these four geophysical methods are introduced. According to the geophysical and engineering geological exploration results, the geological structure characteristics for the surrounding rock of the long deep-lying tunnel are interpreted; and the faults, fractures and some anomalies that may cause danger to the tunnel construction are explained.

Key words [geophysics; controlled source audio magnetic telluric\(CSAMT\); long deep-lying tunnel; geophysical exploration](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(632KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含](#)
[“地球物理; 可控源音频大地电磁法; 深埋长隧洞; 地球物理勘探” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [底青云](#)
- [伍法权](#)
- [王光杰](#)
- [陶波](#)
- [龚飞](#)
- [安志国](#)
- [石昆法](#)
- [李英贤](#)
- [王若](#)
- [王妙月](#)