

TBM通过不良地质地段的施工技术

苏华友1, 2, 张继春1, 史丽华3

(1. 西南交通大学 土木工程学院, 四川 成都 610031; 2. 西南科技大学 环境与资源学院, 四川 绵阳 621002;
3. 中国水利水电第六工程局 五分局, 辽宁 丹东 118216)

收稿日期 2003-12-12 修回日期 2004-3-1 网络版发布日期 2007-2-10 接受日期 2003-12-12

摘要 昆明上公山引水隧洞在采用TBM开挖过程中, 遇到了地质条件十分复杂、断层裂隙发育、地下裂隙水十分丰富以及掌子面大量涌水的不良地质地段, 隧洞围岩大部分属于我国水电分类中的IV, V级围岩。在TBM通过这些不良地质地段时, 采用了超前地质钻探、聚氨酯化学灌浆、增加污水水箱数量以及更换大管径排水管等技术措施, 其中化学灌浆是最主要的技术措施, 从而有效地解决了排水问题, 防止了掌子面围岩的坍塌, 保证了TBM安全通过不良地质地段, 按时完成了开挖进度, 取得了良好的施工效果。

关键词 [隧道工程](#); [TBM](#); [不良地质](#); [施工技术](#)

分类号

CONSTRUCTION TECHNOLOGY OF TBM EXCAVATING THROUGH SECTION OF UNFAVORABLE GEOLOGICAL CONDITION

SU Hua-you1, 2, ZHANG Ji-chun1, SHI Li-hua3

(1. School of Civil Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China;
2. School of Environment Engineering, Southwest University of Science and Technology, Mianyang 621002, China;
3. Branch No.5, Water Resouseces and Hydroelectric Bureau No.6, Dandong 118216, China)

Abstract

Unfavorable geological conditions of highly developed fault fissures and abundant underground water exist in the TBM excavation of Kunming Shanggongshan water diversion project in west China. The rock mass encountered in most length of the tunnel belongs to Class IV and V according to the applicable national standard. By taking effective measures, such as preceding geological drilling, polyurethane foam injection, increasing water tanks, employing drain pipes of bigger diameter, the problem of water gushing is solved, which, in turn, decreases the risk of collapses at the working face and ensures the safety and progress of TBM operation.

Key words [tunneling engineering](#); [TBM](#); [unfavorable geology](#); [construction technology](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(56KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 “隧道工程; TBM; 不良地质; 施工技术” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [苏华友](#)
- [张继春](#)
- [史丽华](#)