

# 基于层次分析法的可拓学理论在地下洞室岩体质量评价中的应用

康志强1, 冯夏庭1, 周 辉2

(1. 东北大学 资源与土木工程学院, 辽宁 沈阳 110004; 2. 中国科学院 武汉岩土力学研究所, 湖北 武汉 430071)

收稿日期 2006-4-27 修回日期 2006-5-27 网络版发布日期 2007-1-30 接受日期 2006-4-27

**摘要** 基于可拓工程方法, 在物元模型理论的基础上建立了洞室岩体质量评价的物元模型, 提出采用层次分析法计算物元模型中各评价指标的权系数的方法。通过实际洞室岩体质量等级的关联度计算, 对水布垭水电站地下厂房的围岩岩体质量进行了评价, 得出与现场实际相符合的结论。研究表明: 层次分析法用于确定洞室岩体质量评价指标的权系数是可行的, 并且洞室岩体质量的可拓学评价能够较好地反映洞室岩体的质量等级, 具有较好的适用性。

**关键词** [岩石力学](#); [可拓学](#); [物元模型](#); [岩体质量评价](#); [层次分析法](#); [关联度](#); [地下洞室](#)

分类号

## APPLICATION OF EXTENICS THEORY TO EVALUATION OF UNDERGROUND CAVERN ROCK QUALITY BASED ON STRATIFICATION ANALYSIS METHOD

KANG Zhiqiang1, FENG Xiating1, ZHOU Hui2

(1. School of Resources and Civil Engineering, Northeastern University, Shenyang, Liaoning 110004, China; 2. Institute of Rock and Soil Mechanics, Chinese Academy of Science, Wuhan, Hubei 430071, China)

### Abstract

The matter element model of cavern rock quality evaluation is established using matter element model theory based on extension engineering method. The stratification analysis method used to calculate weight aggregation of evaluating factors is proposed. Through calculating the relational degree of the actual cavern rock quality grades, the rock quality of Shuibuya Waterpower Station cavern is evaluated by extenics, and the conclusion has good relation with the facts. It is shown that stratification analysis method is feasible to calculate the weight aggregation of evaluating factors. The extenics evaluation of cavern rock quality with high applicability can more precisely reflect the quality classification of the cavern rock.

**Key words** [rock mechanics](#); [extenics](#); [matter element model](#); [rock quality](#)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(207KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 “岩石力学; 可拓学; 物元模型; 岩体质量评价; 层次分析法; 关联度; 地下洞室” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [康志强](#)
- [冯夏庭](#)
- [周 辉](#)

[evaluation; stratification analysis  
method; association degree; underground  
cavern](#)

DOI:

---

通讯作者