

学术论文

基于坡度坡向原理的黏性土扫描电镜图像颗粒定向性研究

王宝军, 张明瑞, 施 斌

(南京大学 地球科学与工程学院, 江苏 南京 210093)

收稿日期 2009-3-20 修回日期 2009-5-27 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用扫描电镜图像中边缘像素的坡向与颗粒的长轴定向方向正交的原理, 采用GIS空间分析技术对扫描电镜图像进行边缘提取和定向分析, 并分别利用定向玫瑰图、主定向方向和各向异性率等指标对颗粒的定向特征进行描述, 通过实例分析验证该方法的有效性。试验结果表明: 由于噪声及算法误差的影响, 低坡度区间内的定向玫瑰图及各向异性率不能反映土样的定向特征, 玫瑰图在坐标轴及对角线方向上将出现异常突起, 各向异性率也明显偏低; 随着坡度的升高, 噪声及算法误差的影响逐渐变小, 并可以很好地反映土样的整体定向特征。

关键词 [土力学](#); [定向分布](#); [定量分析](#); [微观结构](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-S1-051](#)

通讯作者:

作者个人主页: 王宝军; 张明瑞; 施 斌

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE \(559KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“土力学; 定向分布; 定量分析; 微观结构”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王宝军](#)

· [张明瑞](#)

· [施 斌](#)