

学术论文

双目系统的岩体结构面产状非接触测量方法

周春霖1, 朱合华1, 赵文2

(1. 同济大学 岩土及地下工程教育部重点实验室, 上海 200092; 2. 东北大学 资源与土木工程学院, 辽宁 沈阳 110004)

收稿日期 2009-6-26 修回日期 2009-9-7 网络版发布日期 接受日期

摘要 提出一种改进的摄像机姿态获取方法, 并据其实现岩体结构面产状的非接触测量。主要步骤为: (1) 将摄像机安置于云台上, 令摄像机坐标系与云台坐标系重合, 然后将其固定; (2) 通过规范拍摄过程将摄像机姿态参数减少为2个, 然后以云台平面产状测量结果换算得到; (3) 通过摄像机姿态参数完成坐标系转换, 于岩体三维数字模型上测量并得到结构面产状。对该方法中摄像机姿态测量误差造成的目标岩体结构面产状测量传播误差进行分析, 通过对边坡和隧道开挖掌子面岩体的现场试验, 发现该方法简便易行、精度与传统测量方法接近并有较大提升空间。此方法可以方便地实现岩体结构面产状完全非接触测量, 并有效扩大测量范围、提高测量效率, 避免测量人员暴露于裸露岩体下的危险。

关键词 [岩石力学](#); [岩体结构面](#); [双目系统](#); [摄像机姿态](#); [产状](#); [非接触测量](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-01-14](#)

通讯作者:

作者个人主页:

周春霖1; 朱合华1; 赵文2

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(764KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“岩石力学; 岩体结构面; 双目系统; 摄像机姿态; 产状; 非接触测量”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [周春霖](#)

· [朱合华](#)

· [赵文](#)