

学术论文

循环荷载下非饱和重塑土土钉支护边坡的模型试验研究

祝方才^{1, 2}, 廖新贵², 李建华²

(1. 中南大学 地学与环境工程学院, 湖南 长沙 410083; 2. 湖南工业大学 岩土工程研究所, 湖南 株洲 412008)

收稿日期 2008-3-27 修回日期 2008-5-13 网络版发布日期 2009-6-6 接受日期 2009-6-6

摘要 设计循环荷载下土钉支护边坡室内试验模型, 利用多通道协调加载系统, 采用正弦波形式的循环荷载进行坡顶加载, 频率为2 Hz, 研究4种荷载参数即10~30, 30~50, 40~60, 40~80 kN时循环荷载作用下土钉轴力、面板位移和坡顶沉降的累积效应和面板的动力响应, 并研究荷载参数为10~30 kN时土钉支护的侧边界效应。研究表明: 在考虑侧边界效应时, 土钉轴力和面板位移较小; 当忽略侧边界效应时, 且荷载参数保持不变时, 随着加载次数增加, 面板加速度、土钉轴力和面板位移有一定增加, 坡顶沉降较显著; 加载次数相同而荷载平均值增加时, 面板加速度变化很小, 土钉轴力、面板位移和坡顶沉降出现明显的增长; 坡面中部位移似抛物线形状。

关键词 [关键词: 土力学; 土钉支护; 循环荷载; 土钉轴力; 面板位移; 坡顶沉降; 加速度](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [祝方才1;2](#); [廖新贵2](#); [李建华2](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(248KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“关键词: 土力学; 土钉支护; 循环荷载; 土钉轴力; 面板位移; 坡顶沉降; 加速度”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [祝方才](#)
- [廖新贵](#)
- [李建华](#)