

学术论文

边坡对循环荷载的响应研究

简文彬, 胡忠志, 樊秀峰, 洪儒宝

(福州大学 岩土工程与工程地质研究所, 福建 福州 350108)

收稿日期 2008-6-8 修回日期 2008-9-29 网络版发布日期 2008-12-20 接受日期 2008-12-20

**摘要** 在循环荷载作用下, 边坡岩土体除了受到静态力作用外还受到动荷载的长期作用, 岩土体对动荷载产生响应, 易引发或加剧边坡失稳。以某路堑边坡为研究对象, 研究在不同动力输入条件下边坡岩土响应规律。研究结果表明, 当循环荷载的振动频率一定时, 边坡各测点的位移、速度、加速度随循环荷载最大振幅的增大而增大, 呈明显的线性关系; 当循环荷载的最大振幅一定时, 边坡的动力响应峰值与频率不再是线性关系, 而是出现波动变化, 存在4~5 Hz频段范围的强响应频段区间, 这一频段与边坡岩土体卓越周期(频率)基本一致, 易引起边坡的共振响应, 而这种共振响应对边坡稳定是不利的。研究结果对合理评价循环荷载对岩土边坡的影响、对岩土边坡的长期安全性及耐久性分析具有重要的理论意义和工程应用价值。

**关键词** [关键词: 边坡工程; 循环荷载; 响应](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [简文彬](#); [胡忠志](#); [樊秀峰](#); [洪儒宝](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(357KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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: 边坡工程; 循环荷载; 响应”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [简文彬](#)

• [胡忠志](#)

• [樊秀峰](#)

• [洪儒宝](#)