

学术论文

悬索桥锚碇隧道爆破开挖的围岩累积振动效应研究

吴从师<sup>1</sup>, 黎高辉<sup>1</sup>, 郭云开<sup>1</sup>, 王琪<sup>2</sup>, 肖勃<sup>1</sup>

(1. 长沙理工大学, 湖南 长沙 410076; 2. 中国华西工程设计建设有限公司 深圳分公司, 广东 深圳 518027)

收稿日期 2008-12-15 修回日期 2009-3-15 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 结合矮寨悬索桥锚碇隧道的爆破施工, 通过围岩的声波测试得到围岩损伤度和松动圈范围在不同等级的爆破冲击荷载作用下的发育规律, 探讨围岩累积损伤程度和振动速度之间的对应关系, 以及引起岩体损伤度累积效应的阈值, 较为完整地描述了爆破冲击荷载作用下围岩损伤度和松动圈的发展过程。在此基础上得出合理的爆破振动速度的控制指标。结果表明: 锚碇隧道的爆破施工不但要控制单次爆破对围岩的扰动, 更重要的是, 应考虑围岩在频繁的近距离爆破作用下产生的累积振动效应并加以控制。爆破振动速度控制在3~6 cm/s时, 最大围岩松动圈厚度约为2.3 m, 围岩平均损伤度约为0.15。当测点处围岩的振动速度小于2 cm/s时, 围岩的损伤度积累不明显, 可视为爆破振动累积损伤阈值。

**关键词** [岩石力学](#); [隧道式锚碇](#); [爆破振动](#); [围岩松动圈](#); [损伤度](#); [悬索桥](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 吴从师<sup>1</sup>;黎高辉<sup>1</sup>;郭云开<sup>1</sup>;王琪<sup>2</sup>;肖勃<sup>1</sup>

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(338KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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; 隧道式锚碇; 爆破振动; 围岩松动圈; 损伤度; 悬索桥” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [吴从师](#)
- [黎高辉](#)
- [郭云开](#)
- [王琪](#)
- [肖勃](#)