

学术论文

以隧道变形量测资料分析掘进效应与约束损失

李煜龄¹, 许文贵², 林铭益²

(1. 中华大学 土木与工程资讯系, 台湾 新竹 30067; 2. 铁路改建工程局, 台湾 台北 22041)

收稿日期 2008-7-12 修回日期 2008-10-11 网络版发布日期 2009-1-15 接受日期 2009-1-15

摘要 收敛-约束法理论为应用于隧道工程支撑设计的简化分析方法, 所采用之约束损失更是此分析模式的关键因子。针对约束损失的计算与影响性分析, 以隧道工程广泛使用的变形量测收敛资料为依据, 以掘进效应函数探讨隧道因前进开挖引致工作面围岩变形与应力变化, 并以反计算方法评估约束损失分布情况, 进而应用于台湾八卦山公路隧道工程案例, 以了解实际掘进效应的影响。研究分析结果包含: (1) 提出掘进效应函数描述隧道收敛资料与约束损失的关系; (2) 说明掘进效应函数的参数适用范围及其物理意义; (3) 提出约束损失方程用以预估隧道开挖引致前期与掘进距离的收敛值; (4) 反计算方法可以预估约束损失可能的重新分布趋势与前期收敛; (5) 掘进效应函数分析结果与三维有限元计算结果相近。

关键词 [关键词: 隧道工程; 变形量测; 收敛-约束法; 约束损失; 掘进效应; 前期收敛; 反计算](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [李煜龄¹](#); [许文贵²](#); [林铭益²](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(394KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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: 隧道工程; 变形量测; 收敛-约束法; 约束损失; 掘进效应; 前期收敛; 反计算”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [李煜龄](#)

· [许文贵](#)

· [林铭益](#)