

学术论文

基于地震变形控制的隧道地基注浆抗液化加固效果评价

黄 雨^{1, 2}, 金 晨^{1, 2}, 庄之敬^{1, 2}

(1. 同济大学 地下建筑与工程系, 上海 200092; 2. 同济大学 岩土及地下工程教育部重点实验室, 上海 200092)

收稿日期 2008-11-6 修回日期 2009-2-25 网络版发布日期 接受日期

摘要 目前理论上主要有两种液化防治思路: 一种是限制超孔隙水压力的产生与发展; 另一种是减少液化产生的过大变形。目前, 基于前一种设计思想的液化处理方法和研究较多, 而对基于变形控制的处理方法实施效果的研究则相对有限。从后一种思路出发, 基于Biot固结理论, 利用循环弹塑性本构模型, 通过数值模拟方法, 对上海某电厂取排水隧道的地震液化问题进行模拟, 建立一种平面应变条件下隧道地震液化变形的数值模拟方法, 以评估其注浆预防液化的加固效果。其中重点分析了地震作用下加固前后该隧道地基的位移、加速度、超孔隙水压力等动力反应。结果表明, 采用适当的抗液化处理措施可以较好地抑制地基液化变形, 这为工程场地抗震设计及液化防治提供了科学依据, 对类似工程的可液化场地处理具有良好的借鉴作用。

关键词 [隧道工程](#); [地震液化](#); [循环塑性](#); [动力耦合分析](#); [有限元法](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [黄 雨^{1;2}](#); [金 晨^{1;2}](#); [庄之敬^{1;2}](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(408KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“\[隧道工程\]\(#\); \[地震液化\]\(#\); \[循环塑性\]\(#\); \[动力耦合分析\]\(#\); \[有限元法\]\(#\)”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [黄 雨](#)
- [金 晨](#)
- [庄之敬](#)
-