

突变理论在砂土液化分析中的应用

尚新生 邵生俊 谢定义

(西安理工大学岩土工程研究所 西安 710048)

收稿日期 2001-11-20 修回日期 2002-3-28 网络版发布日期 2007-2-12 接受日期 2001-11-20

摘要 突变理论主要研究事物的突变及不连续性态,目前在井巷围岩位移的判定及利用坡脚隆起位移研究滑坡方面得到了应用。砂土在振动作用下,从稳定状态到液化,具有突变性。基于突变理论对砂土液化安全系数的分析,建立了基于砂土液化安全系数法的突变模型,并针对历史场地砂土进行了分析计算,其结果与抗液化剪应力法和现场液化情况较吻合,表明突变理论应用于砂土液化分析是有效、可行的。

关键词 [土力学](#),[沙土液化分析](#),[突变理论](#),[液化安全系数](#),[促使液化因子](#),[阻抗液化因子](#)

分类号

APPLICATION OF CATASTROPHE THEORY TO SAND LIQUEFACTION ANALYSIS

Shang Xinsheng, Shao Shengjun, Xie Dingyi

(Xi'an University of Technology, Xi'an 710048 China)

Abstract

In this paper the liquefaction of sand is discussed based on catastrophe theory, which reflects the discontinuous changes during some physical progress. A catastrophe model on the liquefaction of saturated sand is set up with the analysis method of liquefaction safety factor of sand, and a series of cases for the liquefaction of sand are estimated by the measured data. The results calculated by catastrophe theory model are in agreement with practical facts. The application of catastrophe theory to the liquefaction analysis of saturated sands is efficient and feasible.

Key words [soil mechanics](#),[liquefaction analysis](#),[catastrophe theory](#),[liquefaction safety factor](#),[liquefaction factor](#),[liquefaction prevention factor](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(149KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“土力学,沙土液化分析,突变理论,液化安全系数,促使液化因子,阻抗液化因子”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [尚新生 邵生俊 谢定义](#)