

学术论文

黏土基坑抗隆起稳定分析的多块体上限解

秦会来<sup>1, 2, 3</sup>, 黄茂松<sup>1, 2</sup>, 马少坤<sup>4</sup>

(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;

3. 中国水利水电科学研究院 岩土工程研究所, 北京 100048; 4. 广西大学, 广西 南宁 530004)

收稿日期 2009-4-15 修回日期 2009-9-12 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 为了将多块体上限法拓展应用到饱和黏土基坑抗隆起稳定性分析中, 提出支护墙体刚性条件下, 用于饱和黏土基坑抗隆起稳定分析的多块体相容破坏模式, 并给出相应的上限计算能量方程。为检验多块体上限方法的应用情况, 结合实际工程案例以及针对基坑宽度、坑底基岩埋置深度、支护墙体与土体间侧摩阻、支护墙体入土深度和土体强度非均质等对抗隆起稳定存在影响的因素进行计算和分析, 并将多块体上限法计算结果与基于Terzaghi模式及Prandtl模式的上限解、Faheem强度折减有限元计算结果、Ukritchon的极限分析有限元计算结果做了广泛的对比。通过对比可以发现, 所给出的多块体上限解是所讨论上限解中最优的, 计算结果与Ukritchon的极限分析上限有限元计算结果较为接近, 而多块体上限方法与Ukritchon的极限分析上限有限元相比, 更容易实现, 计算量也要小得多。通过大量计算以及与其他方法的对比可以发现, 多块体上限方法在黏土基坑抗隆起中的应用是比较成功的。

**关键词** [土力学](#); [多块体上限法](#); [极限分析](#); [基坑抗隆起](#); [强度折减有限元](#); [极限平衡法](#); [运动许可](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-01-09](#)

通讯作者:

作者个人主页: [秦会来<sup>1;2;3</sup>](#); [黄茂松<sup>1;2</sup>](#); [马少坤<sup>4</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(314KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“土力学; 多块体上限法; 极限分析; 基坑抗隆起; 强度折减有限元; 极限平衡法; 运动许可”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [秦会来](#)

·

· [黄茂松](#)

·

· [马少坤](#)