

基于有限元滑面应力法的重力式挡土墙结构抗滑稳定分析

Analysis of stability against sliding for gravity retaining wall structure based on finite element slip surface stress method

中文关键词: [重力式挡土墙](#) [有限元](#) [滑面应力分析法](#) [主动土压力](#) [抗滑稳定](#)

英文关键词: [gravity retaining wall](#) [FEM](#) [slip surface stress analysis method](#) [earth pressure](#) [stability against sliding](#)

基金项目:

作者	单位
邵龙潭	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 辽宁 大连 116024
刘士乙	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 辽宁 大连 116024
李红军	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 辽宁 大连 116024

摘要点击次数: 170

全文下载次数: 88

中文摘要:

在平面应变条件下, 采用基于弹塑性有限元应力应变分析的滑面应力分析法对重力式挡土墙结构的稳定性及主动土压力进行研究, 该法可直接评判挡土墙结构整体的抗滑稳定。通过与传统土压力理论比较分析, 发现挡土墙后土体达到临界状态时, 利用该法得到的滑裂面的安全系数、破裂角和主动土压力幅值与理论解有较好的一致性, 表明本文方法可行、可靠。随后对填土性质参数进行了敏感性分析, 并运用该法对挡土墙结构进行了深层抗滑稳定安全验算, 可为重力式挡土墙结构安全设计提供可靠依据和技术支撑。

英文摘要:

Under the condition of plane strain, slip surface stress method was applied to evaluate the stability against sliding of the gravity retaining wall and earth pressure. Compared with classical earth pressure theories, the results show that safety factor, angle of rupture and earth pressure are quite consistent with the theoretical solution when the filling soil reaches critical state. Then the effect of different soil parameter on the stability of gravity retaining wall is analyzed in this paper. Finally an example of the deep sliding stability of integral construction is given.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第1055285位访问者

主办单位: 中国水利学会 出版单位: 《水利学报》编辑部

单位地址: 北京海淀区复兴路甲一号 中国水利水电科学研究院A座1156室 邮编: 100038 电话: 010-68786238 传真: 010-68786262 E-mail: slxb@iwhr.com

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计