

中文力学类核心期刊
中国期刊方阵双效期刊
美国《工程索引》(EI Compendex)核心期刊(2002—2012)
中国高校优秀科技期刊

王奎华, 马少俊. 圆弧型墙背下的主动土压力研究[J]. 计算力学学报, 2011, 28(6): 932-937

圆弧型墙背下的主动土压力研究

Study on active earth pressure of circular arc wall back

投稿时间: 2010-05-06 最后修改时间: 2010-09-20

DOI: 10.7511/jslx20116020

中文关键词: [挡土墙](#) [圆弧型墙背](#) [水平层分析法](#) [主动土压力](#)

英文关键词: [retaining wall](#) [arc wall back](#) [horizontal layer analysis method](#) [active earth pressure](#)

基金项目:

作者	单位
王奎华	浙江大学 岩土工程研究所, 杭州 310027
马少俊	浙江大学 岩土工程研究所, 杭州 310027

摘要点击次数: 425

全文下载次数: 331

中文摘要:

基于平面滑裂面假设,采用水平层分析法计算墙背为圆弧型情况下的挡土墙主动土压力及其分布情况,分析了挡土墙与墙后填土的各参数对主动土压力大小及分布的影响。计算结果表明,随着挡土墙倾斜角的减小,土压力分布曲线由凸曲线变成凹曲线。最后通过算例将圆弧型墙背下主动土压力及分布的计算结果与平面墙背下的进行分析对比,结果表明当墙背倾斜角较小,墙土间外摩擦角及填土内摩擦角较大时,采用圆弧型墙背能有效减小主动土力,同时可以提高挡土墙的抗倾覆和抗滑移稳定性。

英文摘要:

Based on sliding plane hypothesis, magnitudes and distribution of active earth pressure under arc wall back are calculated using horizontal layer analysis method. The parametric study shows that the distribution curve of active earth pressure turns from convex curve to concave curve with the decrease in wall inclination angle. The results of arc wall back are compared with that of plan wall back for calculating magnitudes and distribution of active force. It is shown that using arc wall back can greatly reduce the value of active earth pressure and improve the stability of retaining wall against overturning and sliding for the tilt angle of wall back in a low value, the soil-wall friction angle and the internal friction angle of soil in a high value.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第996617位访问者

版权所有:《计算力学学报》编辑部

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计