

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

楚锡华, 沈顺, 余村, 姜清辉. 考虑破碎影响的颗粒材料亚塑性模型及应变局部化模拟[J]. 计算力学学报, 2012, 29(3): 375-380

考虑破碎影响的颗粒材料亚塑性模型及应变局部化模拟

A hypoplastic model and numerical modeling of strain localization of granular materials exhibiting particle crushing

投稿时间: 2010-07-14 最后修改时间: 2011-05-18

DOI: 10.7511/jslx20123014

中文关键词: [颗粒材料](#) [亚塑性模型](#) [颗粒破碎](#) [应变局部化](#)

英文关键词: [granular materials](#) [hypoplastic model](#) [particle crushing](#) [strain localization](#)

基金项目: 国家自然科学基金(10802060); 国家重点基础研究发展计划(2010CB732005; 2010CB731502); 国家自然科学基金(11172216)资助项目.

| 作者 | 单位 | E-mail |
|---------------------|--|--|
| 楚锡华 | 武汉大学 土木建筑工程学院, 武汉 430072; 水资源与水电工程科学国家重点实验室, 武汉 430072 | chuxh@whu.edu.cn |
| 沈顺 | 武汉大学 土木建筑工程学院, 武汉 430072 | |
| 余村 | 武汉大学 土木建筑工程学院, 武汉 430072 | |
| 姜清辉 | 武汉大学 土木建筑工程学院, 武汉 430072 | |

摘要点击次数: 323

全文下载次数: 233

中文摘要:

在基于 2^{nd} P-K应力率的亚塑性模型基础上, 通过引入一个能够考虑颗粒破碎影响的孔隙比-平均压力临界状态方程, 形成了一个能够模拟颗粒破碎影响的颗粒材料亚塑性模型, 数值算例考查了颗粒破碎对应变局部化模式及位移-承载曲线的影响, 结果表明, 所建议模型具有模拟破碎对颗粒材料应变局部影响的良好性能。

英文摘要:

Based on the hypoplastic model with 2^{nd} P-K stress rate, a hypoplastic model for granular materials exhibiting particle crushing is presented by adopting an exponential curve between void and a wide range of mean effective pressure, including those sufficient to cause particle crushing. The modes of strain localization and loading carry capability of granular materials are investigated under two cases, (1) considering particle crushing (2) without considering particle crushing; numerical results illustrate the capability and performance of presented model in modeling the effects of particle crushing on deformation of granular materials.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第984361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