

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

梁元博, 李锡夔. 一维随机排列非均质颗粒材料结构刚度系数解析式[J]. 计算力学学报, 2014, 31(3): 328-332

一维随机排列非均质颗粒材料结构刚度系数解析式

An analytical expression of stiffness coefficient for one-dimensional random heterogeneous granular structure

投稿时间: 2013-03-20 最后修改时间: 2013-06-08

DOI: 10.7511/jslx201403008

中文关键词: [颗粒材料结构](#) [随机排列非均质](#) [颗粒破碎](#) [刚度系数](#)

英文关键词: [granular material structure](#) [random heterogeneous](#) [grain crush](#) [stiffness coefficient](#)

基金项目: 国家自然科学基金 (11372066, 11072046); 国家重点基础研究发展计划 (2010CB731502) 资助项目.

作者	单位	E-mail
梁元博	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 大连 116024	
李锡夔	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 大连 116024	xikuili@dlut.edu.cn

摘要点击次数: 71

全文下载次数: 44

中文摘要:

针对一维情况下随机排列非均质颗粒材料组成的结构, 推导了该结构的刚度系数的解析表达式。颗粒材料由随机算法根据颗粒尺寸分布和结构尺寸生成。通过引入相对破碎参数, 将颗粒破碎现象定量体现在颗粒尺寸分布函数的变化上, 从而使本文提出的解析表达式能够计及颗粒破碎。数值结果说明本文提出表达式的有效性, 并体现了颗粒破碎对颗粒结构刚度系数的影响。

英文摘要:

An analytical expression of stiffness coefficient for one-dimensional structure composed of random heterogeneous granular material is derived. The granular structure is generated by a random sampling algorithm according to grain size probability distribution and sizes of the structure. With the introduction of a relative breakage parameter, grain crushing is quantitatively taken into account by the change in grain size probability distribution function and the relative breakage parameter is then included in the proposed analytical expression. Numerical results demonstrate the validity of the derived analytical expression and exhibit the influence of grain crushing progress on the stiffness coefficient of granular structure.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第1016056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