

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  
中国高校优秀科技期刊

李锡夔, 张俊波, 张雪. 梯度增强Cosserat连续体的广义Hill定理[J]. 计算力学学报, 2011, (6): 813-820, 832

### 梯度增强Cosserat连续体的广义Hill定理

#### A generalized Hill's lemma for gradient-enhanced Cosserat continuum

投稿时间: 2010-4-26 最后修改时间: 2010-12-18

DOI:

中文关键词: [Hill定理](#) [Hill-Mandel条件](#) [梯度增强Cosserat连续体](#) [平均场理论](#) [RVE边界条件](#)

英文关键词: [Hill's lemma](#) [Hill-Mandel condition](#) [Gradient-enhanced Cosserat continuum](#) [Average-field theory](#) [RVE boundary conditions](#)

基金项目: 国家自然科学基金(90715011, 10672033); 国家973(2010CB731502)资助项目.

作者	单位
<a href="#">李锡夔</a>	<a href="#">大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 大连 116023</a>
<a href="#">张俊波</a>	<a href="#">大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 大连 116023</a>
<a href="#">张雪</a>	<a href="#">大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 大连 116023</a>

摘要点击次数: 240

全文下载次数: 100

中文摘要:

基于经典Cauchy连续体的Hill定理, 在平均场理论的框架下导出了梯度增强Cosserat连续体细、宏观均匀化方法的广义Hill定理. 在梯度增强Cosserat连续体中, 不仅宏观样条点上的应变和应力张量, 而且它们的梯度均作用于与该样条点相关联的细观表征元(RVE). 依据此广义Hill定理, 对梯度增强Cosserat连续体表征元提出了满足Hill-Mandel能量等价条件和平均场理论的强形式及弱形式边界条件.

英文摘要:

Based on the Hill's lemma for classical Cauchy continuum, a generalized Hill's lemma for micro-macro homogenization modeling of gradient-enhanced Cosserat continuum is presented in the frame of the average-field theory. In the gradient-enhanced Cosserat continuum modeling not only the strain and stress tensors defined in classical Cosserat continuum but also their gradients at the macroscopic sampling point are attributed to associated micro-structural representative volume element (RVE). The admissible boundary conditions required to prescribe on the RVE in strong and/or weak forms for the modeling are discussed and given to ensure the satisfaction of the enhanced Hill-Mandel energy condition and the average-field theory.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第309243位访问者

版权所有《计算力学学报》编辑部

主管单位: 中华人民共和国教育部 主办单位: 大连理工大学 中国力学学会

地址: 大连理工大学《计算力学学报》编辑部 邮编: 116024 电话: 0411-84708744 0411-84709559 E-mail: [jslxxb@dlut.edu.cn](mailto:jslxxb@dlut.edu.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计