

<sup>1</sup> 大连理工大学工程力学系和工业装备结构分析国家重点实验室, 大连 116024

<sup>2</sup> 香港城市大学土木与建筑工程系, 香港

试图通过把材料的表面纳米技术引入薄壁吸能结构设计, 提出一种新型吸能薄壁管的设计原理和技术。

xsxu@dlut.edu.cn

**MS1511 CSTAM2015-A21-E0831**

表面界面效应对 GaN 薄膜在预应力约束下热学性能的影响

侯阳, 朱林利

浙江大学航空航天学院工程力学系, 杭州 310027

针对 GaN 薄膜在存在初始应力的条件下, 基于玻尔兹曼方程和热边界条件, 分析了表面界面效应对 GaN 薄膜声子特性以及热导率的影响。

houyang@zju.edu.cn

**MS1512 CSTAM2015-A21-E0832**

考虑表面效应时弹性材料中孔洞尺寸极限的研究

胡义锋, 魏莹

西安理工大学土木建筑工程学院工程力学系, 西安 710048

基于 Gurtin-Murdoch 表面模型研究了无外载的无限大平面中单孔和多孔的孔洞尺寸极限问题。

yfhu@xaut.edu.cn

**MS1513 CSTAM2015-A21-E0833**

生物软材料的表面失稳

冯西桥

清华大学工程力学系, 北京 100084

重点讨论生物材料非均匀生长所引起的表面失稳和形貌演化问题。

fengxq@tsinghua.edu.cn

**MS1514 CSTAM2015-A21-E0834**

表面张力对混合型裂纹端部场的影响

李源, 王刚锋

西安交通大学航天航空学院工程力学系, 西安 710049

采用有限元方法, 研究了混合型裂纹端部场随表面张力变化的规律, 并总结出简洁普适的解析表达式。

cc.4ever@stu.xjtu.edu.cn

**MS1515 CSTAM2015-A21-E0835**

缺陷可控碳纳米管自组装制备的数值研究

张存<sup>1</sup>, 陈少华<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 石家庄铁道大学工程力学系, 石家庄 050043

<sup>2</sup> 中国科学院力学研究所, 北京 100190

通过化学反应分子动力学系统研究了含空位、Stone-Wales 缺陷、硼原子掺杂以及氮原子掺杂的石墨烯纳米条带形成碳纳米管的自组装过程, 同时考虑了随机及规则 2 种缺陷分布类型对自组装制备碳纳米管的影响。

zhangcun@lnm.imech.ac.cn

**MS1517 CSTAM2015-A21-E0836**

T300/7901 复合材料单向板偏轴拉压试验中的界面强度影响探究

赵玉卿, 黄争鸣, 王艳超

同济大学航空航天与力学学院, 上海 200092

进行 T300/7901 单向板的偏轴拉压试验发现, 横向拉伸试验强度远小于基体拉伸强度, 且应力应变曲线出人意料地基本没有非线性段出现, 与 15°, 30° 等偏轴角拉伸下显著的非线性响应大不相同。

tjzyq18801@163.com

**MS1518 CSTAM2015-A21-E0837**

两点对称载荷下钢板夹芯混凝土组合梁的界面滑移分析

夏培秀, 薛启超, 庞乃程

哈尔滨工程大学航天与建筑工程学院, 哈尔滨 150001

采用理论分析方法研究组合梁在两点对称载荷下的界面滑移的分布规律及其影响因素。

xiapeixiu@hrbeu.edu.cn

**MS1519 CSTAM2015-A21-E0838**

不同嵌锂状态下 Li-Sn 合金负极材料的力学性能表征

高翔, 马增胜

湘潭大学低维材料及其应用技术教育部重点实验室, 湘潭 411105

采用脉冲电镀的方法, 在铜基底上获得镀锡活性材料, 组装纽扣电池, 并进行了电化学性能表征。为了研究 Li-Sn 薄膜的力学性能, 对材料进行了 Berkovich 纳米压痕实验。

zsm@xtu.edu.cn

**MS1520 CSTAM2015-A21-E0839**

纳尺度弹性梯度驱动中的若干力学问题

张田忠<sup>1,2</sup>, 张红卫<sup>2</sup>, 郭争荣<sup>2</sup>, 李建新<sup>2</sup>, 郭兴明<sup>2</sup>, 高华健<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 上海交通大学船舶海洋与建筑工程学院, 上海 200240

<sup>2</sup> 上海市应用数学和力学研究所, 上海 200072

<sup>3</sup> 布朗大学工学院, 普罗维登斯 02912, 美国

研究表明, 如果基底上存在一个弹性梯度, 则附着于其上的纳米薄膜(如石墨烯片)可在弹性梯度的作用下发生由软向硬的自发运动, 无需外部能源支持。围绕这一主题, 进一步研究了具有弹性梯度的石墨烯基底上石墨烯片的驱动机理及影响因素。

tchang@staff.shu.edu.cn

**MS1521 CSTAM2015-A21-E0840**

涂层结构摩擦滑移的热弹性动态稳定性分析

刘静<sup>1</sup>, 汪越胜<sup>2</sup>, 柯燎亮<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 华中农业大学工学院, 武汉 430070

<sup>2</sup> 北京交通大学力学系, 北京 100044

<sup>3</sup> 北京交通大学力学系, 北京 100044

在考虑摩擦生热及热弹性效应情况下, 通过考查由微扰动引起的热弹性波场并分析其稳定性, 研究了涂层半空间与均匀弹性半空间相对摩擦滑移的热弹性动态稳定性问题。

meliujing@mail.hzau.edu.cn