

先进制造与电子封装力学

MS1733 CSTAM2015-A21-E0965

外骨骼机器人液压缸的设计及强度校核

张增峰¹, 陈炜^{1,2}, 李浩¹, 张西正^{1,2}

¹ 天津理工大学机械工程学院, 天津 300384

² 军事医学科学院卫生装备研究所, 天津 300161

为外骨骼机器人液压缸的设计提供了一种参考, 验证了所设计液压缸的正确性, 同时也为后续的工作打下了基础。

zhangzengfeng2008@163.com

MS2001 CSTAM2015-A21-E0966

UMo/Zr 单片式燃料板轧制工艺模拟研究

孔祥喆, 丁淑蓉

复旦大学力学与工程科学系, 上海 200433

针对显式动力学方法, 分别推导了锆合金材料及 Umo 合金材料应变率相关的三维应力更新算法, 编写了相应的用户材料子程序, 并验证其正确性。

13210290002@fudan.edu.cn

MS2002 CSTAM2015-A21-E0967

激光冲击不锈钢对焊焊缝的残余应力场数值模拟

王鹏飞, 李利, 周霞, 刘晓霞, 文冬

大连理工大学运载工程与力学学部工程力学系, 工业装备结构分析国家重点实验室, 大连 116024

采用 ABAQUS 非线性有限元软件建立了激光冲击强化不锈钢板材氩弧对焊焊接件的有限元模型, 模拟计算焊缝在激光冲击强化前后的残余应力场分布。

zhouxia@dlut.edu.cn

MS2003 CSTAM2015-A21-E0968

硬脆材料椭圆超声振动磨削的脆塑性转变行为研究

陈剑斌^{1,2}, 方棋洪^{1,2}

¹ 湖南大学汽车车身先进设计制造国家重点实验室, 长沙 410082

² 湖南大学机械与运载工程学院, 长沙 410082

基于能量耗散方法, 对硬脆材料椭圆超声波辅助振动磨削的脆塑性加工转变行为展开研究. 详细分析了工艺参数对磨削力和比磨削能的影响, 预测得到了临界未变形成屑厚度。

jqycjb2012@gmail.com

MS2004 CSTAM2015-A21-E0969

空心叶片精铸过程结构相关性变形规律研究

董一巍¹, 李晓琳¹, 卜昆², 张定华²

¹ 厦门大学航空系, 厦门 361005

² 西北工业大学现代设计与集成制造技术教育部重点实验室, 西安 710072

分析了涡轮叶片精铸中的凝固过程换热行为, 在此基础上, 基于热弹塑性应力模型给出了叶片精铸件应力场与位移场的有限元计算方法, 并以某型涡轮叶片为对象进行了位移场实测验证。

yiweidong@xmu.edu.cn

MS2005 CSTAM2015-A21-E0970

纳米尺度高速磨削多晶铜工件的塑性变形和亚表面损伤机理研究

李甲, 方棋洪, 刘又文

湖南大学汽车车身先进设计制造国家重点实验室, 长沙 410082

基于三维分子动力学方法建立了多晶铜纳米磨削的原子模型, 研究了不同加工速度下纳米磨削过程中工件缺陷结构、材料去除机理和塑性变形机理。

879977522@qq.com

MS2006 CSTAM2015-A21-E0971

Effects of residual stress and yield strength gradients on crack driving force in laser-quenched materials

杨班权

中国人民解放军装甲兵工程学院机械工程系工程力学室, 北京 100072

In this work, a mechanical model of a laser-quenched steel material with a crack in the middle of the quenched layer is developed to quantify the effects of the residual stress and yield strength gradients on crack driving force.

yangbq1022@sina.com

MS2007 CSTAM2015-A21-E0972

平板类工件磨料流光加工中材料去除一致性问题研究

王宣平, 高航

大连理工大学机械工程学院, 大连 116023

将黏弹性模型引入到磨料流加工材料去除机理研究中, 考虑磨料流介质的剪切稀化、回弹等流变特性, 研究平板类工件表面的材料去除不一致性问题。

wangxp@mail.dlut.edu.cn

MS2008 CSTAM2015-A21-E0973

激光熔覆 Co-Cr-W 合金涂层形貌特征与稀释率研究

陈茹, 李少霞, 何秀丽, 郑彩云, 宁伟健, 虞钢

中国科学院力学研究所, 北京 100190

分析了不同送粉率、扫描速度等工艺参量下的涂层几何形貌变化规律, 推导出表征熔池温度的单位质量熔覆材料的比能, 和表征活性元素成分多少的稀释率。

gyu@imech.ac.cn

MS2009 CSTAM2015-A21-E0974

双热源复合焊接熔池行为的数值模拟

陈旭阳, 何秀丽, 李少霞, 郑彩云, 宁伟健, 虞钢

中国科学院力学研究所, 北京 100190

建立了激光-电弧焊接熔池的三维数学模型. 对熔池进行了数值分析, 得出了不同焊接电流、不同激光功率、不同表面张力温度系数等对焊接熔池温度场、流场的影响规律。

gyu@imech.ac.cn

MS2010 CSTAM2015-A21-E0975

激光制造中熔凝过程界面演化的数值模拟

甘政涛, 何秀丽, 李少霞, 郑彩云, 宁伟健, 虞钢

中国科学院力学研究所, 北京 100190