

研究了几种非晶合金在激光冲击下的结构和性能演化规律, 这一方面能够探索非晶合金通过激光冲击的韧化可能性, 同时也利用激光冲击的超高速冲击变形条件, 为研究非晶合金的变形行为与变形机制提供新的思路.

weibc@imech.ac.cn

MS1921

CSTAM2015-A21-E0961

钨纤维增强 Zr 基金属玻璃复合材料长杆弹穿甲“自锐”行为的侵彻试验研究和数值模拟

陈小伟, 李继承

中国工程物理研究院总体工程研究所, 绵阳 621999

在 765 m/s~1766 m/s 速度范围内, 对钨纤维体积分数为 80% 的增强钨 (Zr) 基金属玻璃复合材料长杆弹进行侵彻 Q235 钢靶的穿甲试验, 金相分析弹体材料的失效破坏模式. 结合复合材料细观结构建立相应有限元几何模型, 并利用修正的热力耦合模型描述金属玻璃基体的高剪切敏感性, 开展了穿甲“自锐”行为的有限元模拟.

chenxiaoweintu@yahoo.com

MS1922

CSTAM2015-A21-E0962

激光辐照金属玻璃表面波纹形貌形成实验及其力学机理

叶林茂¹, 武振伟^{1,2}, 刘凯欣^{1,2}

¹ 北京大学工学院力学与工程科学系湍流与复杂系统国家重点实验室, 北京 100871

² 北京大学应用物理与技术研究中心, 北京 100871

利用单脉冲纳秒激光对一种 Zr 基金属玻璃进行了辐照, 并首次利用原子力显微镜对单脉冲激光辐照后的金属

玻璃表面进行了三维观测.

liujunjie625@126.com

CSTAM2015-A21-E0963

金属玻璃变形的泊松效应及受限变形诱导强化

魏宇杰, 雷现奇

中国科学院力学研究所非线性力学国家重点实验室, 北京 100190

在金属玻璃剪切带提供塑性变形的情况下, 推导了剪切带特征宽带与长度和泊松比之间的关联, 发现剪切带的特征宽带随着泊松比的增加而变小: 塑性变形在泊松比接近 0.5 时将变得均匀, 呈现宏观均匀塑性流动. 同时, 通过小平板测试发现, 剪切带的内禀强度低于金属玻璃未变形时的强度, 相差约 20%.

yujie_wei@lnm.imech.ac.cn

MS1924

CSTAM2015-A21-E0964

块体金属玻璃复合材料界面强度对剪切带演化影响的有限元模拟

饶威, 张茹远, 张娟, 康国政

西南交通大学力学与工程学院, 成都 610031

黄等人基于 Spaepen 的自由体积模型, 进行了相应地改进, 改进后的本构能很好地阐述金属玻璃剪切带的演化微观机理. 因此将该本构编写成 UMAT 子程序, 移植到 ABAQUS 中; 然后利用细观力学的方法, 建立代表性体积单元, 对金属玻璃复合材料剪切带演化进行了有限元模拟.

1320264696@qq.com