



2002年11期

栏目:

DOI:

论文题目: 聚能射流穿甲后超高强度钢靶板的损伤特征及其机理

作者姓名: 尹志新 马常祥 李守新 刘燕林

工作单位: 东北大学理学院, 沈阳110006

通信作者: 尹志新

通信作者Email: [Zhixin5586@sina.com](mailto:Zhixin5586@sina.com)

文章摘要: 超高强度钢靶板在聚能射流穿甲后损伤特征的研究表明, 在穿甲过程中, 弹孔周围白层的温度超过了相变点, 形成了晶粒尺度在20 nm左右的马氏体+残余奥氏体混合组织. 绝热剪切带 (ASB) 中的剪切仅发生在相当窄的层面上, 其宽度约为2 $\mu$ m, 平均切应变量为110, 应变速率 $\geq 2.24 \times 10^6 \text{s}^{-1}$ , 光学显微镜下显示的剪切带宽度是集中剪切变形区 (LSDZ) 及其热影响区 (HAZ) 的总宽度. 聚能射流穿甲过程中, 靶板材料破坏包含了如下几个相互重叠的过程: 与射流接触的靶板周围局部区域材料沿射流方向上的整体协调变形; 射流与靶板之间的剪切断裂和弹孔表面部分靶材的熔化; 集中在极薄层面上高度局域化的剪切变形; 应力波在靶表面反射造成的正向开裂.

关键词: 聚能射流, 穿甲, 超高强度钢靶板

分类号: TG135.1

关闭