

材料工程与机械制造

激光沉积Ti-6Al-2Zr-Mo-V钛合金高周疲劳性能

贺瑞军, 王华明

北京航空航天大学 材料科学与工程学院

收稿日期 2009-7-14 修回日期 2009-10-29 网络版发布日期 接受日期

摘要 疲劳失效是钛合金工业应用中最重要失效方式, 疲劳强度是钛合金应用的关键性指标。为了研究激光沉积Ti-6Al-2Zr-Mo-V钛合金的疲劳性能和行为, 在625 MPa到900 MPa不同应力水平下进行了室温高周疲劳(HCF)测试(应力比 $R=0.1$, 加载频率 $f=120\sim 130$ Hz), 完成了疲劳断口表面分析。研究了气孔存在及分布对激光沉积Ti-6Al-2Zr-Mo-V钛合金疲劳性能的影响。激光沉积钛合金具有细小 α/β 片层组织。分析结果显示, 虽然疲劳源区有气孔存在, 激光沉积Ti-6Al-2Zr-Mo-V钛合金仍然具有优异的疲劳性能。取向丰富细小的 α/β 片层组织能有效减小疲劳源区滑移长度。分析结果还表明, 应力水平对疲劳行为有一定影响。

关键词 [钛合金](#) [高周疲劳](#) [疲劳强度](#) [激光沉积](#) [显微组织](#)

分类号 [V252](#) [TG146.2 \$\pm\$ 3](#)

DOI:

通讯作者:

wanghm@buaa.edu.cn

作者个人主页: 贺瑞军; 王华明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (2307KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“钛合金”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章