

综述评论

## 纤维加强金属基复合材料热机械疲劳模型的研究进展

施惠基, 胡齐阳, 牛莉莎, 王中光

教育部破坏力学重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 纤维增强金属基复合材料的热机械疲劳(thermomechanical fatigue 简称TMF)特性的研究在近年受到高度重视. 本文根据国内外近期进行的理论研究以及获得的主要成果作一概要介绍. 对于热机械循环特性, 主要介绍基于细观力学方法的轴向性质模型, 以及基于断裂与损伤理论的横向性质模型. 对于热机械疲劳性能研究, 结合横向性质导出两种热机械疲劳模型, 然后分析基体的细观结构对疲劳寿命的影响.

**关键词** [金属基复合材料](#) [黏塑性](#) [热机械疲劳](#) [细观力学方法](#)

分类号

## REVIEW ON MODELING OF THERMOMECHANICAL FATIGUE BEHAVIOR FOR FIBER-REINFORCED METAL MATRIX COMPOSITES

”

教育部破坏力学重点实验室

### Abstract

More attention has been paid to the behavior of thermomechanical fatigue (TMF) of fiber-reinforced metal matrix composites. In this review, main results of the theoretical work conducted recently in this field are discussed. For the thermomechanical cycle behavior, the models of the axial nature based on micromechanical methods and the models of the transversal nature based on fracture and damage mechanics are included. For evaluating thermomechanical fatigue life, two models are deduced from the transversal nature of materials. The influence of the metal matrix's microstructure on the fatigue life is also discussed.

**Key words** [metal matrix composites](#) [viscoplasticity](#) [thermomechanical fatigue](#) [micromechanical method](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1974KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“金属基复合材料”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [施惠基](#)
- [胡齐阳](#)
- [牛莉莎](#)
- [王中光](#)