

纺织工程

三维机织复合材料的弯曲疲劳性能

戎琦,邱夷平

东华大学纺织学院 上海201620

收稿日期 2006-4-7 修回日期 2006-7-14 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在材料测试系统MTS上,采用三点弯曲加载方式对超厚三维正交机织复合材料(玻璃纤维/不饱和聚酯)分别进行静态及疲劳试验,对该材料的疲劳性能进行探索和预测。结果表明,材料的疲劳衰变主要分为3个阶段:产生小裂纹的初始阶段;损伤累积扩张阶段;材料刚度加速退化,疲劳破坏阶段。材料中纤维的体积含量不仅对其静态力学性能影响很大,对弯曲疲劳性能同样起到决定性作用。通过对弯曲疲劳加载后的剩余模量进行理论分析,验证了理论分析和实验数据之间的一致性,为实际预测复合材料剩余模量提供了依据。

**关键词** [超厚三维正交复合材料](#) [三点弯曲试验](#) [疲劳性能](#) [理论曲线](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 戎琦;邱夷平

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(127KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“超厚三维正交复合材料”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [戎琦](#)

· [邱夷平](#)