

栏目:

DOI:

论文题目: T225NG钛合金的单轴棘轮行为研究

作者姓名: 蔡力勋, 刘宇杰, 叶裕明, 邱绍宇, 陈洪军

工作单位: (西南交通大学应用力学与工程系, 成都 610031)

通信作者: 蔡力勋

通信作者Email: lix_cai@263.net

文章摘要: 基于单轴常温与高温循环棘轮实验, 研究了T225NG钛合金棘轮饱和、演化和破坏的一些特性, 发展了一套描述高温棘轮循环的单轴饱和棘轮本构关系的方法, 新方法克服了传统棘轮变形二元应力控制论带来的难题, 描述方程结构简洁, 建模简便、精度高, 适合工程应用. 研究表明: 在常温应力循环下, 当均值应力为半峰值应力时, T225NG钛合金会伴随棘轮饱和产生疲劳破坏, 而当均值应力低于半峰值应力时, 棘轮应变因局部损伤使材料较快达到疲劳破坏而不能达到饱和态. 此外, 常温应力循环下, 单轴试样的低周疲劳寿命与幅值应力之间的关系符合幂律.

关键词: T225NG钛合金; 棘轮; 塑性

分类号: TG146.23

关闭