

<<机械疲劳与可靠性设计>>

图书基本信息

书名：<<机械疲劳与可靠性设计>>

13位ISBN编号：9787030178312

10位ISBN编号：7030178319

出版时间：2006-9

出版时间：科学出版社

作者：李舜酩

页数：243

字数：298000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<机械疲劳与可靠性设计>>

内容概要

本书主要介绍在交变载荷作用下常规疲劳寿命设计与疲劳强度可靠性设计的基本理论与设计方法。全书共分9章,分别介绍机械材料的疲劳强度、影响机械零件疲劳强度的因素、无限寿命设计法、名义应力有限寿命设计法、局部应力应变分析法、损伤容限设计、疲劳强度的可靠性设计及特殊载荷与环境下的疲劳强度的基本概念和设计方法。

各个章节给出了典型例题,章后附有复习思考题。

书末附有若干附表。

本书可作为大机械类专业,如机械工程、飞行器设计与制造、飞行器动力工程、动力机械及工程、船舶工程、热能工程、车辆工程等专业的本科生专业课教材,也可供从事疲劳强度方面研究的科技工作者和其他相关专业的大专院校师生参考。

<<机械疲劳与可靠性设计>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 疲劳强度的重要性 1.2 疲劳发展简史 1.3 国内外情况与发展水平
1.3.1 国内外情况与发展水平 1.3.2 国内发展情况 1.4 现代抗疲劳设计方法 1.4.1 现行的抗疲劳设计方法 1.4.2 抗疲劳设计的两个阶段 1.4.3 机械结构强度设计思想的发展和演变
复习思考题第2章 材料的疲劳强度 2.1 基本概念 2.1.1 疲劳破坏的特征 2.1.2 疲劳寿命
2.2 金属疲劳破坏机制 2.2.1 疲劳裂纹的萌生 2.2.2 疲劳裂纹的扩展 2.2.3 失稳断裂
2.3 疲劳破坏断口分析 2.3.1 断口的宏观分析 2.3.2 断口的微观分析 2.3.3 构件的断口分析
2.4 疲劳试验试样及其制备 2.4.1 试样类型 2.4.2 试样制备 2.5 材料的S-N曲线
2.5.1 应力循环 2.5.2 描述材料疲劳性能的S-N曲线 2.5.3 S-N曲线的测定方法(左支)
2.6 材料的疲劳极限 2.6.1 材料疲劳极限定义 2.6.2 材料疲劳极限的测定方法 2.6.3 材料疲劳极限与强度极限及其他机械性能的关系 2.7 对数疲劳寿命的正态分布 2.7.1 统计分析基础知识 2.7.2 正态分布概率密度函数 2.7.3 对数疲劳寿命的正态分布 2.8 材料的P-S-N曲线
2.8.1 定义 2.8.2 P-S-N曲线的测定方法 2.8.3 P-S-N曲线试验数据处理方法 复习思考题第3章 影响机械零件疲劳强度的因素 3.1 形状因素 3.1.1 理论应力集中系数 K_t 3.1.2 有效应力集中系数(疲劳缺口系数、疲劳强度降低系数) $K_f(K_Q)$ 3.2 尺寸效应 3.2.1 尺寸系数 E 3.2.2 尺寸效应的机制和影响因素 3.2.3 尺寸系数 E 的确定 3.3 表面加工的影响 3.3.1 影响机制 3.3.2 表面切削加工影响 3.3.3 切削用量的影响 3.3.4 表面加工系数曲线 3.3.5 表面加工系数与疲劳缺口系数的关系 3.4 平均应力的影响 3.4.1 极限应力线图 3.4.2 拉伸平均效应力影响 3.5 载荷持续情况的影响 3.5.1 加载频率的影响 3.5.2 应力波的影响 3.5.3 中间停歇的影响 复习思考题第4章 无限寿命设计法第5章 名义应力有限寿命设计法第6章 局部应力应变分析法第7章 操作容限设计第8章 疲劳强度的可靠性设计第9章 特殊载荷与环境下的疲劳强度参考文献附录

<<机械疲劳与可靠性设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>