<<齿轮传动的失效及其对策>>

图书基本信息

书名：<<齿轮传动的失效及其对策>>

13位ISBN编号：9787111349310

10位ISBN编号：7111349318

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业

作者：张展

页数：248

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>

<<齿轮传动的失效及其对策>>

内容概要

本书主要介绍了齿轮传动的失效形式与失效原因，并对失效形式逐一分析，给出预防措施及对策。《齿轮传动的失效及其对策》编写时注重实用性、科学性和先进性，有很强的参考价值。

本书适合齿轮专业的技术人员阅读，也可供相关专业人员参考。

<<齿轮传动的失效及其对策>>

书籍目录

前言

第1章 齿轮传动的失效形式及其分析方法

1.1 概述

1.2 机械零件失效形式及类别

1.3 失效分析方法

1.4 齿轮传动形式与受力分析

1.5 常见的齿轮失效方式与原因

第2章 零件的强度与刚度计算

2.1 概述

2.2 受力分析

2.3 应力状态分析与强度理论

2.4 动应力

2.5 应力集中

2.6 残余应力和装配应力

第3章 用有限元法计算圆柱齿轮的弯曲强度

3.1 齿轮传动强度的简化计算

3.2 用有限元法计算圆柱齿轮的弯曲应力

3.3 轮齿离散化模型

3.4 边界范围及约束条件

第4章 循环载荷作用下的断裂机理

4.1 疲劳的特点与疲劳曲线

4.2 经典疲劳设计方法及高周疲劳断裂失效原因判断

4.3 低周疲劳寿命估算

4.4 随机载荷谱的处理

4.5 断裂力学在疲劳问题上的应用

4.6 接触疲劳

第5章 裂纹与断口分析

5.1 概述

5.2 裂纹分析

5.3 断口分析

第6章 磨损失效及其对策

6.1 摩擦

6.2 磨损机理

6.3 影响材料耐磨性的因素

6.4 磨损失效判断和改善耐磨性的措施

第7章 蠕变断裂

7.1 蠕变

7.2 金属材料的高温性能

7.3 应力松弛

7.4 高温工作条件下零件寿命预测

第8章 金属的腐蚀失效及其对策

8.1 金属的腐蚀失效

8.2 腐蚀失效的基本类型和影响因素

8.3 腐蚀失效分析方法

8.4 防止金属腐蚀的对策

<<齿轮传动的失效及其对策>>

第9章 环境破断失效

9.1 应力腐蚀断裂

9.2 氢脆

第10章 重载齿轮失效判据(JB/T 5664—2007)

10.1 范围

10.2 失效的形式与判据

10.3 重载齿轮传动噪声和振动的监测

10.4 重载齿轮失效的检查方法

第11章 齿轮损伤的处理及其对策

11.1 齿轮损伤处理的根据与模式

11.2 失效齿轮修复的基本方法

11.3 轴的失效及其修复

参考文献

<<齿轮传动的失效及其对策>>

章节摘录

版权页：插图：零件的受力分析，就是确定零件所受的全部外力——各载荷和约束反力的大小、方向和作用点。

1. 载荷的确定和受力图实际零件的受力往往是复杂的，可能同时承受许多大小不等，方向不同的载荷作用，其分布状况也可能各不相同（分散、集中、对称、非对称，同一平面内、空间任意等），要逐一精确计算往往是困难的，也往往是没有必要的，必须根据具体问题的要求和精度指标，抓主要因素，忽略次要因素，尽量缩小研究的范围和具体对象。

并将确定的部分从总图中分离出来，经过简化绘出示意图，标注所有的外力，这就成了受力图。

绘受力图的关键是简化要合理，既要符合零件的实际情况，又要便于计算、分析。

常见的简化有以下几种：1) 零件如有对称面，则可将对称分布的载荷和约束都简化到对称面内，作平面问题处理。

2) 若零件长度比横向尺寸大很多（一般大5-10倍），可简化为杆件处理。

截面变化不大的杆件可简化为共截面杆计算。

3) 当载荷作用的范围的长度比零件的长度小很多时，可将分布力简化为集中力处理（但不能用于作用点附近的强度计算）。

<<齿轮传动的失效及其对策>>

编辑推荐

《齿轮传动的失效及其对策》由机械工业出版社出版。

<<齿轮传动的失效及其对策>>

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>