

图书基本信息

书名：<<现代机械设计手册 第1卷--设计基础>>

13位ISBN编号：9787111050261

10位ISBN编号：7111050266

出版时间：1996-06

出版时间：机械工业出版社

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>

## 内容概要

为适应由计划经济向市场经济的转化,厂矿企业要不断调整自身产品,不断引进、消化先进技术设备,并对原有产品进行更新、改进;而设计院、大专院校等在承接这些任务过程中又积累了相当丰富的经验和成果。

为将这

些成果、经验及时介绍给广大设计、科研人员,我社特组织编写了这套《现代机械设备设计手册》以飨读者。

本手册具有先进性、实用性、突出功能的特点,有强烈的现代特色,图文并茂,便于查找。

本手册共25篇,分3卷陆续出版。

本书为第1卷,共10篇。

内容有现代设计方法,常用基础及材料标准,

机械传动,轴系与支承,联接、润滑与密封,弹性元件,机构及其系统的设计,机械动力分析与设计,机械振动与噪声的控制和诊断等。

本手册可供机械设计人员、科技人员及大专院校参考。

书籍目录

目录

第1篇 现代设计方法

第1章 设计方法学

1 概述

1.1现代机械

1.2现代设计

2 机械产品设计

2.1机械产品设计类型

2.2新产品开发与并行工程

2.3机械产品现代设计方法

2.4机械产品设计过程

2.5机械产品设计阶段

3 系统化设计

3.1明确任务

3.2功能分析

3.3方案综合

3.4工具(知识库)

4 创新思维与技法

4.1工程设计与创新

4.2创造性思维

4.3创造技法

5 评价与决策

5.1基本术语

5.2评价方法

第2章 机械优化设计

1 概述

1.1机械优化设计的数学模型

1.2优化设计问题的主要类型

1.3 优化设计的几何描述

1.4优化设计的一般步骤

1.5优化设计的数值迭代算法

1.6优化设计数学模型的尺度变换

2 无约束优化方法

2.1一维搜索

2.2无约束优化方法

3 约束优化方法

3.1构造线性规划子问题

3.2构造无约束极值子问题

3.3构造二次规划子问题

4 优化方法程序库PC-OPB

简介

4.1PC-OPB优化方法程序库的  
总体结构

4.2PC-OPB优化方法程序库的  
内容及特点

4.3PC-OPB程序库的使用说明

5 机械优化设计实例

5.1变位系数优选的准则

5.2变位齿轮机构优化设计的数学模型

第3章 可靠性设计

1 概述

1.1可靠性定义和产品的寿命

1.2可靠性指标

1.3失效规律和浴盆曲线

1.4可靠性与费用

1.5产品的寿命分布

2 应力—强度分布干涉模型和机械零件的可靠度计算

2.1应力—强度分布干涉模型

2.2强度和应力均为正态分布的情况

2.3强度和应力均为对数正态分布的情况

2.4计算实例

3 可靠性设计计算

3.1拉杆的可靠性设计

3.2梁的可靠性设计

3.3轴的可靠性设计

4 机械系统的可靠性

4.1串联系统的可靠性

4.2并联系统的可靠性

4.3混联系统的可靠性

4.4表决系统的可靠性

4.5复杂系统的可靠性

4.6计算实例

5 机械系统的失效分析

5.1失效模式、影响与致命度分析 (FMECA)

5.2故障树分析 (FTA)

第4章 机械动态设计

1 概述

2 理论建模方法

2.1有限元法

2.2传递矩阵法

2.3动态子结构法

2.4有限条法

3 试验建模方法

3.1激励

3.2传递函数测量

3.3模态参数识别

3.4实用软件

3.5应用实例

#### 4 结构动力修改

- 4.1 结构参数变化对动态特性的影响
- 4.2 按动态特性要求修改结构参数
- 4.3 频率灵敏度分析
- 4.4 强迫响应模拟
- 4.5 实用软件
- 4.6 矩阵摄动法

#### 5 机械结构动态优化设计

- 5.1 优化设计的数学模型
- 5.2 优化设计方法

#### 6 机械系统的模拟及数字仿真

- 6.1 键图模拟技术
- 6.2 计算机数字仿真

### 第5章 机械抗磨损设计

#### 1 概述

#### 2 固体表面性质和表面接触

- 2.1 固体表面的组成
- 2.2 固体表面形貌
- 2.3 固体表面接触

#### 3 摩擦

- 3.1 摩擦的分类
- 3.2 滑动摩擦定律和摩擦系数计算
- 3.3 常用材料在一般情况下的摩擦系数
- 3.4 滚动摩擦系数计算

#### 4 磨损

- 4.1 概述
- 4.2 粘着磨损
- 4.3 磨料磨损
- 4.4 疲劳磨损
- 4.5 腐蚀磨损
- 4.6 微动磨损
- 4.7 气蚀磨损
- 4.8 IBM磨损算法
- 4.9 组合磨损算法

#### 5 润滑

- 5.1 边界润滑
- 5.2 流体动力润滑
- 5.3 弹性流体动力润滑
- 5.4 流体静压润滑
- 5.5 固体润滑

### 第6章 价值工程

#### 1 概述

- 1.1 价值工程的基本原理
- 1.2 价值工程的一般工作程序
- 1.3 选择分析对象
- 1.4 价值工程工作小组

## 2 功能分析

### 2.1 功能定义

### 2.2 功能整理

### 2.3 功能评价

## 3 方案创造与评价

### 3.1 价值工程中的方案创造

### 3.2 方案概略评价

### 3.3 方案具体化、完善化

### 3.4 详细评价

## 第7章 工业产品造型设计

### 1 概述

#### 1.1 工业设计

#### 1.2 工业设计的必要性

#### 1.3 工业设计的基本特征

#### 1.4 工业设计的范畴

#### 1.5 工业设计的基本原则

### 2 工业设计的美学基础

#### 2.1 产品造型的美学内容

#### 2.2 产品造型的形式法则

### 3 形态构成学

#### 3.1 形态构成的含义

#### 3.2 形态的类型

#### 3.3 形态要素的特性

#### 3.4 形态构成

### 4 色彩

#### 4.1 色彩的概念

#### 4.2 色彩的混合

#### 4.3 颜料的调配

#### 4.4 色彩的属性

#### 4.5 色彩对比

#### 4.6 色彩调和

#### 4.7 色彩与视觉心理

### 5 人机工程学

#### 5.1 人机工程学的定义与发展阶段

#### 5.2 人机工程学研究的范围和一般方法

#### 方法

#### 5.3 人体测量

#### 5.4 视觉特征和显示器设计

#### 5.5 手的运动特征和控制器设计

### 6 工业产品造型设计的步骤方法

#### 6.1 调研构思阶段

#### 6.2 造型设计阶段

#### 6.3 造型方案审定与样机试制

## 第8章 计算机辅助设计

### 1 概述

#### 1.1 计算机辅助设计的定义、特点及性质

- 1.2计算机辅助设计系统的硬件
- 1.3计算机辅助设计系统的软件
- 1.4计算机辅助设计软件系统的
- 1.5计算机辅助设计系统的配置
- 2 计算机图学及计算机几何造型
- 2.1坐标系
- 2.2图形的生成
- 2.3图形变换及图形裁剪
- 2.4关于真实感图形描绘
- 2.5几何造型
- 3 计算机辅助设计技术
- 3.1CAD软件标准及数据交换规范
- 3.2交互技术与应用接口技术
- 3.3中文平台
- 3.4工程数据库管理系统
- 4 计算机辅助设计系统的开发技术
- 4.1计算机辅助设计系统的开发
- 4.2CAD软件的总体设计
- 4.3参数化设计
- 4.4结构有限元分析与CAD的接口
- 4.5CAD与CAM ( CAPP及NC ) 的接口
- 4.6CAD支撑软件的选用原则与系统集成
- 4.7二次开发技术
- 5 工程CAD应用系统研制
- 5.1软件研制规范
- 5.2一个微型机CAD实例
- 参考文献
- 第2篇 常用基础标准与材料标准
- 第1章 技术制图
- 1 基本规定
- 1.1图纸幅面和格式 ( GB/T14689- 93 )
- 1.2比例 ( GB/T14690 93 )
- 1.3图线 ( GB4457.4 84 ; GB/T14665 93 )
- 1.4剖面符号 ( GB4457.5 84 )
- 2 机件的常用表达方法
- 2.1基本视图的配置与标注 ( GB/T14692 93 )
- 2.2机件外形的表达方法 ( GB458.1 84 )
- 2.3机件内形的表达方法 ( GB4458.1 84 )

### 3 常用零件的规定画法

#### 3.1 滚动轴承

#### 3.2 花键

### 4 尺寸标注 (GB44584 ~ 5 84)

### 5 图样的简化表示法

#### 5.1 《机械制图》规定的简化表示法

#### 5.2 《技术制图 简化表示法》规定的简化内容

## 第2章 公差与配合

### 1 公差与配合标准体系

#### 2 尺寸公差带图

#### 3 标准公差

#### 4 基本偏差

#### 5 配合

#### 6 计算实例

##### 6.1 标准公差及基本偏差表的应用实例

##### 6.2 根据给定的要求, 计算其特性参数

##### 6.3 根据已知配合参数, 选择合适的孔轴公差带及其配合

#### 7 一般公差 线性尺寸的未注公差 (GB1804 92)

### 第3章 形状和位置公差 (GB1182 ~ 1184)

#### 1 术语及定义

##### 1.1 要素、形位公差、公差带、基准

##### 1.2 公差原则及要求

#### 2 符号及标准

##### 2.1 基本符号与附加符号

##### 2.2 框格标注法

##### 2.3 采用框格标注法需注意的几个问题

#### 3 各公差带项目之间的关系

#### 4 公差原则与要求

##### 4.1 公差原则与要求之间的隶属关系

##### 4.2 公差原则与要求的应用场合

##### 4.3 最大实体要求的图例解释

##### 4.4 最小实体要求的图例解释

##### 4.5 各类公差原则应用表

#### 5 公差值

### 附录 国际标准ISO27682 1989

## 第4章 表面粗糙度

### 1 概述

### 2 术语及参数定义 (GB3505 83)

#### 2.1 术语

#### 2.2 参数定义 (GB1031 95)



## 3 参数值及其选用 (GB/T1031 1995)

## 3.1 参数值

## 3.2 参数值的选用

## 4 符号、代号及标注 (GB/T131 93)

## 4.1 表面粗糙度符号

## 4.2 表面粗糙度代号

## 4.3 图样上的标注方法

## 4.4 标注示例

## 5 国内外标准对照

## 5.1 参数及其代号的对照

## 5.2 标注方法的对照

## 第5章 结构要素

## 1 结构要素简介

## 2 结构要素主要内容

## 2.1 球面半径 (GB6403.1 86)

## 2.2 润滑槽 (GB6403.2 86)

## 2.3 滚花 (GB6403.3 86)

## 2.4 零件倒圆与倒角

(GB6403.4 86)

## 2.5 砂轮越程槽 (GB6403.5 86)

## 2.6 中心孔 (GB145 85)

## 2.7 联轴器轴孔和键槽形式及尺寸

(GB3852- 83)

## 2.8 轴伸

## 2.9 T形槽 (GB158 84)

## 2.10 滚动轴承 装配倒角极限

(GB274 91)

## 第6章 滚动轴承的代号方法

## 1 轴承代号的构成

## 2 轴承代号新旧标准对照

## 3 不编制保持架后置代号的轴承

## 第7章 黑色金属

## 1 铸铁

## 1.1 灰铸铁

## 1.2 可锻铸铁

## 1.3 球墨铸铁

## 1.4 中锰抗磨球墨铸铁

## 1.5 耐热铸铁

## 1.6 抗磨白口铸铁

## 1.7 高硅耐蚀铸铁

## 2 铸钢

## 2.1 一般工程用铸造碳素钢

## 2.2 焊接结构用铸造碳素钢

## 2.3 一般工程与结构用低合金铸钢

## 2.4 耐热铸钢

## 2.5 工程结构钢用中、高强度不锈钢

- 2.6 不锈钢耐酸铸钢
- 2.7 高锰铸钢
- 3 钢
- 3.1 碳素结构钢
- 3.2 优质碳素结构钢
- 3.3 易切削结构钢
- 3.4 低合金结构钢
- 3.5 合金结构钢
- 3.6 冷墩钢
- 3.7 保证淬透性结构钢
- 3.8 弹簧钢
- 3.9 不锈钢
- 3.10 耐热钢
- 4 国内外常用钢号对照
- 4.1 优质碳素结构钢
- 4.2 易切削结构钢
- 第8章 有色金属
- 1 铝及铝合金
- 1.1 铝及铝合金产品组别及名称
- 1.2 铸造铝合金
- 1.3 压铸铝合金
- 2 铜及铜合金
- 2.1 加工黄铜
- 2.2 加工青铜
- 2.3 铸造铜合金
- 2.4 压铸铜合金
- 3 镁及镁合金
- 4 铸造钛及钛合金
- 5 锌合金
- 5.1 压铸锌合金
- 5.2 铸造锌合金
- 6 铸造轴承合金
- 第9章 非金属材料
- 1 橡胶
- 1.1 橡胶管
- 1.2 橡胶板
- 2 塑料
- 2.1 塑料的性能和用途
- 2.2 塑料层压棒
- 2.3 塑料板材
- 2.4 塑料管材
- 3 有机玻璃
- 3.1 工业用有机玻璃板材
- 3.2 有机玻璃棒材
- 3.3 有机玻璃管材
- 4 胶粘剂
- 参考文献

## 第3篇 机械传动

## 第1章 概论

## 1 传动系统的作用与任务

## 2 机械传动的特性与参数

## 2.1 转速与传动比

## 2.2 变速范围与转差率

## 2.3 功率与转矩

## 2.4 机械效率和变矩系数

## 3 机械传动的类型

## 3.1 按工作原理分类

## 3.2 按传动比可否改变分类

## 3.3 按能量流动路线分类

## 4 机械传动类型的选择

## 4.1 机械传动的选择原则

## 4.2 固定传动比传动类型的选择

## 4.3 可调传动比传动类型的选择

## 4.4 变传动比传动类型的选择

## 第2章 圆弧齿同步带与多楔带传动

## 1 圆弧齿同步带传动

## 1.1 圆弧齿同步带的尺寸和规格

## 1.2 圆弧齿同步带轮的尺寸和规格

## 1.3 圆弧齿同步带传动的设计计算

## 2 多楔带传动

## 2.1 多楔带的结构与规格

## 2.2 多楔带轮

## 2.3 多楔带传动的设计计算

## 第3章 特殊链传动

## 1 概述

## 2 输送链与链轮

## 2.1 通用链式输送机用链条的选择方法

## 2.2 长节距输送链和链轮

## 2.3 平顶输送链和链轮

## 2.4 悬挂输送机牵引可拆链和链轮

## 2.5 埋刮板输送链和链轮

## 3 传动圆环链和链轮

## 3.1 圆环链链环的结构与规格

## 3.2 圆环链接链环的结构形式

## 3.3 圆环链的损坏形式与强度指标

## 3.4 圆环链的选择计算

## 3.5 圆环链链轮的齿形参数、几何计算与技术要求

## 3.6 圆环链传动设计计算实例

## 4 链传动的布置、张紧与润滑

## 4.1 链传动的布置

## 4.2 链传动的张紧

## 4.3 链传动的润滑

## 第4章 滚动与静压螺旋传动

### 1 概述

### 2 滚动螺旋传动

### 3 静压螺旋传动

## 第5章 小模数齿轮传动

### 1 概述

#### 1.1 分类与特点

#### 1.2 传动类型的选择

#### 1.3 模数和齿数的确定

### 2 小模数渐开线圆柱齿轮传动

#### 2.1 小模数渐开线圆柱齿轮基本齿廓

( GB2362 90 )

#### 2.2 几何计算

#### 2.3 小模数渐开线圆柱齿轮精度

( GB2363 90 )

### 3 小模数齿轮传动装置的结构

#### 3.1 齿轮的结构

#### 3.2 箱体的结构形式

#### 3.3 常用的齿轮材料

### 4 小模数圆柱齿轮减速器通用技术条件

( GB/T12473 90 )

## 第6章 弧齿锥齿轮与准双曲面齿轮传动

### 1 基本齿廓和模数

#### 1.1 基本齿廓

#### 1.2 模数

#### 1.3 锥齿轮的变位

### 2 几何计算

#### 2.1 弧齿锥齿轮传动的几何尺寸

计算

#### 2.2 准双曲面齿轮传动的几何尺寸

计算

### 3 锥齿轮传动的强度计算

#### 3.1 轮齿受力分析

#### 3.2 初步设计计算

#### 3.3 锥齿轮承载能力计算方法

( GB10062 88 )

### 4 锥齿轮和准双曲面齿轮精度

( GB11365 87 )

### 5 锥齿轮结构与工作图

#### 5.1 锥齿轮结构

#### 5.2 锥齿轮图样上应注明的尺寸数据

( GB12371 90 )

## 第7章 环面蜗杆传动

### 1 概述

### 2 直廓环面蜗杆传动

#### 2.1 直廓环面蜗杆的形成原理

#### 2.2 参数选择及几何计算

- 2.3直廓环面蜗杆的修形
- 3 平面包络环面蜗杆传动
  - 3.1平面包络环面蜗杆的形成原理
  - 3.2主要参数的选择及几何计算
  - 3.3平面包络环面蜗杆的修形
- 4 环面蜗杆传动承载能力的计算
- 5精度规范与技术要求
- 第8章 渐开线行星齿轮传动  
(2K-H与3K传动)
  - 1 概述
  - 2 传动比计算与齿数的选配
    - 2.1传动比计算
    - 2.2齿数的选配
  - 3 行星齿轮传动效率
  - 4 行星齿轮传动的变位系数选择与几何计算
    - 4.1行星齿轮传动变位系数的选择
    - 4.2几何计算
  - 5 行星齿轮传动的强度计算
    - 5.1行星齿轮传动的受力和计算
    - 5.2行星齿轮传动强度计算的特点
  - 6 行星齿轮传动的结构设计
    - 6.1均载机构类型与特点
    - 6.2行星轮的结构
    - 6.3行星架的结构
    - 6.4典型零件的工作图
- 第9章 渐开线少齿差行星齿轮传动
  - 1 概述
  - 2 结构型式与传动比计算
    - 2.1结构型式
    - 2.2传动比与效率计算
  - 3 内啮合齿轮副的干涉与变位系数的选择
    - 3.1内啮合齿轮副的干涉
    - 3.2变位系数的选择
  - 4 少齿差内啮合齿轮副几何参数的计算与示例
    - 4.1渐开线少齿差内齿轮副计算公式与示例
    - 4.2内啮合齿轮副几何参数选用表
  - 5 零齿差内齿轮副几何参数的计算
    - 5.1零齿差内齿轮副的啮合方程式
    - 5.2零齿差内齿轮副的主要几何限制

条件

5.3确定变位系数的方法

5.4渐开线零齿差内齿轮副几何

计算示例

6 渐开线少齿差行星齿轮传动的  
强度计算

6.1作用力的分析

6.2少齿差行星传动主要零件的  
常用材料

6.3轮齿的强度计算

6.4输出机构的强度计算

7 渐开线少齿差行星齿轮传动主要  
零件的工作图

第10章 谐波齿轮传动

1 概述

2 谐波齿轮传动的结构型式与  
传动比计算

3 柔轮与波发生器结构型式  
的选择

3.1柔轮结构及其联轴方式和尺寸  
计算

3.2波发生器的结构型式

4 啮合几何计算

4.1谐波齿轮传动的啮合齿廓

4.2渐开线近似啮合谐波传动的  
参数选择

4.3渐开线近似啮合谐波传动的  
几何尺寸计算

5 谐波齿轮传动的强度计算

5.1轮齿齿面的耐磨计算

5.2柔轮的疲劳强度校核

5.3波发生器柔性轴承的寿命计算

6 谐波齿轮传动主要零件的材料、精度、形  
位公差与工作图

6.1谐波齿轮传动主要零件的材料

6.2谐波齿轮传动主要零件的加工精度  
与形位公差

6.3谐波齿轮传动主要零件的  
工作图

7 谐波齿轮传动设计计算实例

第11章 滚子活齿行星传动

1 概述

2 滚子活齿行星减速装置的传动原理、  
结构型式与传动比计算

2.1传动原理

2.2结构型式

2.3传动比计算

- 3 滚子活齿行星传动的啮合齿廓
  - 3.1理论齿廓曲线方程
  - 3.2密切圆齿廓方程
- 4 滚子活齿行星传动的参数计算
  - 4.1参数选择
  - 4.2几何参数计算示例
- 5 滚子活齿行星传动中作用力的分析
  - 5.1三种载荷的计算
  - 5.2作用于转臂轴承上的载荷F
- 6 滚子活齿行星减速装置的强度计算
  - 6.1主要零件的材料与许用接触应力
  - 6.2接触应力计算
- 7 滚子活齿行星减速器的效率
  - 7.1传动效率指标
  - 7.2实测效率
- 8 滚子活齿行星减速器主要零件的工作图例与技术要求
  - 8.1主要零件的工作图例
  - 8.2滚子活齿减速器的技术要求
- 9 滚柱活齿减速器
  - 9.1型号与标记示例
  - 9.2主参数与承载能力
  - 9.3外型与安装尺寸
- 参考文献
- 第4篇 轴系与支承
- 第1章 轴系的总体设计
  - 1 轴系结构的总体设计
  - 2 轴系结构设计参考实例
  - 3 轴系的计算机辅助设计计算
    - 3.1轴系的临界转速
    - 3.2轴系的扭转振动
- 第2章 轴
  - 1 直轴
    - 1.1设计内容与步骤
    - 1.2材料、毛坯、处理
    - 1.3直轴的结构设计
    - 1.4直轴基本尺寸的确定
    - 1.5直轴的计算机辅助设计计算
  - 2 曲轴与偏心轴
    - 2.1基本结构与设计要求
    - 2.2结构设计
    - 2.3基本尺寸估算

2.4曲轴的计算机辅助设计计算

3 弹性轴

3.1基本结构与设计要求

3.2结构设计

3.3设计计算

第3章 滚动轴承

1 分类

2 额定负荷

2.1基本额定动负荷C

2.2额定静负荷C<sub>0</sub>

3 轴承(疲劳)寿命L

3.1基本寿命方程

3.2修正寿命方程

4 轴承静强度

5 支承负荷计算

5.1传动零件作用力

5.2支承径向反力

6 轴承外负荷

6.1径向负荷F<sub>r</sub>

6.2轴向负荷F<sub>a</sub>

6.3当量负荷

6.4配对轴承的当量负荷

7 轴承选择

7.1类型选择

7.2尺寸选择

7.3系统可靠度和寿命

8 特种轴承

8.1直线移动球轴承

8.2转盘轴承

8.3滚轮轴承

9 陶瓷轴承

9.1Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>性能

9.2陶瓷轴承的加工

9.3Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>轴承性能分析

9.4应用前景

9.5存在的主要问题

10 特殊工况用轴承

10.1自润滑轴承

10.2高温轴承

10.3高速精密轴承

10.4高速高温重负荷轴承

11 滚动轴承应用实例

11.1机床主轴轴承装置

11.2链式无级变速器轴承装置

11.3行星传动轴承装置

11.4汽车差速器轴承装置

11.5塑料制品挤压机轴承装置



11.6线材轧机轧辊轴承装置

11.7船用轴承装置

11.8望远镜轴承装置

第4章 流体动压滑动轴承

1 类型及选用

2 轴承合金

2.1表面性能

2.2力学性能

2.3常用轴承合金

3 薄壁轴承设计

3.1薄壁轴承结构与应用实例

3.2材料

3.3基本参数的确定

3.4结构设计

3.5薄壁轴承与座孔的配合

3.6薄壁轴承工作图

3.7薄壁轴承的计算机辅助设计

4 厚壁与瓦块轴承设计

4.1厚壁与瓦块轴承的结构与应用

4.2材料

4.3径向轴承结构设计

4.4推力轴承结构设计

4.5厚壁与瓦块轴承的计算机辅助

设计计算

第5章 静压轴承与静压导轨

1 液体静压轴承

1.1液体静压轴承的组成及工作原理

1.2径向静压轴承的设计方法

1.3设计计算实例

1.4结构设计实例

2 气体静压轴承

2.1气体静压轴承的组成、工作原理及特点

2.2气浮轴系的设计方法

2.3参数的优化设计

2.4气源及净化系统的设计

2.5设计步骤

2.6设计计算实例

2.7结构设计实例

3 大型回转盘与球面静压轴承

3.1结构组成与工作原理

3.2大型回转盘轴承的设计方法

3.3球面静压轴承的设计方法

3.4球面气体静压轴承的设计

计算实例

3.5球面气体静压轴承的结构设计实例

#### 4 静压导轨

- 4.1 静压导轨的组成及工作原理
- 4.2 液体静压导轨的设计方法
- 4.3 气体静压导轨的设计方法

#### 5 静压工作台

- 5.1 静压工作台的组成及工作原理
- 5.2 气浮工作台的设计方法
- 5.3 设计实例

#### 第6章 滑动轴承的状态监测系统

- 1 滑动轴承的失效分析
- 2 滑动轴承的油样监测
  - 2.1 铁谱油样监测
  - 2.2 光谱油样监测
- 3 滑动轴承的温度监测
  - 3.1 电阻测温方法
  - 3.2 热电偶测温方法
- 4 滑动轴承的振动监测技术
  - 4.1 滑动轴承的振动及其分类
  - 4.2 滑动轴承振动测试设备及技术
- 6.3 主动控制技术

#### 第3章 机械噪声控制

- 1 噪声的传播与控制
  - 1.1 声源的根治
  - 1.2 噪声传播途径的控制
- 2 吸声与消声设计
  - 2.1 吸声材料与吸声结构
  - 2.2 消声器
- 3 隔声设计
  - 3.1 隔声基本原理
  - 3.2 双层隔声结构
  - 3.3 隔声罩
  - 3.4 隔声罩设计实例
- 4 噪声控制设备选用
  - 4.1 噪声控制设备型号及降噪效果
  - 4.2 噪声控制设备生产厂及其产品

#### 第4章 机械设备的振动与噪声诊断

- 1 设备诊断技术
  - 1.1 状态监测与故障诊断
  - 1.2 设备诊断技术的开发
  - 1.3 诊断的基本方法
- 2 齿轮的诊断
  - 2.1 齿轮的故障
  - 2.2 齿轮的振动特性
  - 2.3 状态的诊断
- 3 滚动轴承的诊断
  - 3.1 滚动轴承的损伤原因
  - 3.2 滚动轴承的振动特征

3.3滚动轴承的诊断

4 旋转机械的诊断

4.1旋转机械的故障情况

4.2轴振动的监测

4.3旋转机械监测表的制定

4.4旋转机械的监测与诊断

5振动诊断图谱表

参考文献

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>