第一图书网, tushu007.com

<<气体润滑理论与气体轴承设计>>

图书基本信息

书名：<<气体润滑理论与气体轴承设计>>

13位ISBN编号：9787111068457

10位ISBN编号：7111068459

出版时间：1999-02

出版时间：机械工业出版社

作者：王云飞

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

本书系统地论述了气体润滑的基础理论，详尽而全面地讨论了各类气体轴承的实用设计方法，给出了相关的技术数据。
全书共分8章，第3、4、5章是重点，详细阐述了气体轴承的三个主要类型的设计理论和方法，并附有设计实例。
第6、7章介绍了两种新型气体轴承——多孔质轴承和浮环轴承的设计理论与设计实例。
第8章介绍气体轴承材料及制造方法。

本书可作为科研人员和机械行业工程师设计气体轴承的指南，也可作为大学教师、研究生的教学与科研参考书。

<<气体润滑理论与气体轴承设计>>

书籍目录

目 录
序
前 言
符号表
第1章 绪论
1概述
2气体轴承的特点及分类
2.1气体轴承的优点
2.2气体轴承的缺点
2.3气体轴承的分类
3气源
3.1气源发生器
3.2空气过滤器
3.3压力控制阀
第2章 气体润滑理论
1润滑气体力学概述
1.1润滑气体的基本性质
1.2润滑气体的流动特性
2气体润滑机理
2.1气体动压润滑机理
2.2气体静压润滑机理
2.3气体压膜润滑机理
2.4气体弹性润滑机理
2.5超薄膜气体润滑理论
第3章 动压气体轴承的设计
1动压气体径向轴承的设计
1.1普通动压气体径向轴承的设计原理
1.2螺旋槽动压气体径向轴承的设计
1.3可倾瓦动压气体径向轴承的设计
2动压气体止推轴承的设计
2.1阶梯型动压气体止推轴承的设计
2.2螺旋槽型动压气体止推轴承的设计
3径向－止推联合型轴承的设计
3.1H型轴承的设计
3.2对置锥型轴承的设计
3.3对置半球型轴承的设计
3.4综合设计实例
第4章 静压气体轴承的设计
1静压气体轴承的静态设计
1.1静态特性及主参数
1.2节流器及其特性
1.3静压气体轴承静态性能的简单估算
1.4孔式供气轴承的静态设计
1.5缝式供气轴承的静态设计
1.6靠径向排气润滑的止推肩轴承

1.7孔式供气静压空气轴承的“通用曲线”设计方法
1.8复位势理论及对气体静压轴承的解法
1.9环面止推轴承供气孔位置的最佳设计
1.10具有均压槽的孔式供气轴承的设计
2静压气体轴承的动态设计
2.1静压气体轴承的涡动失稳问题
2.2静压气体轴承的气锤振动问题
2.3改善静压气体轴承稳定性的措施
2.4设计计算实例
第5章 混合型气体润滑轴承
1基本概念及特点
2动一静压混合润滑气体轴承的稳态设计
2.1孔式供气动静压混合型气体润滑轴承的设计
2.2缝式供气动静压混合气体轴承的设计
2.3孔一腔型动静压混合气体轴承的设计
3动静压混合润滑气体轴承的动态设计
3.1挤压数σ对轴承动态性能的影响
3.2压缩数Λ对轴承动态性能的影响
3.3节流器系数Λs对轴承动态性能的影响
4球面气体润滑轴承的设计
4.1球面轴承的基本润滑方程及解法
4.2孔式供气球面气体轴承的设计方法
4.3缝式供气球面气体轴承的设计方法
4.4对球型气体轴承设计的几点建议
4.5中心小孔供气单向受载球面气体轴承的设计
4.6计算实例
5锥面气体润滑轴承的设计
5.1孔式供气锥面轴承的性能计算
5.2锥型气体轴承设计参数推荐值
5.3计算实例
第6章 多孔质静压气体润滑轴承
1气体通过多孔介质的流动规律
2不同物理模型下的基本方程及边界条件
2.1等价间隙模型
2.2表面小孔模型
2.3表面毛细管模型
2.4边界条件
3多孔质静压气体轴承的静态设计
3.1多孔质静压气体轴承的结构类型及设计要点
3.2多孔质静压气体止推轴承的静态设计
3.3多孔质静压气体径向轴承的静态设计
4多孔质静压气体轴承的动态设计
4.1径向轴承
4.2止推轴承
5多孔质轴承材料及其加工方法
5.1多孔质轴承材料及主要性能
5.2复合多孔质材料

5.3多孔质材料的制备与加工方法
6设计实例
第7章 气体浮环轴承
1气体浮环轴承的特点与分类
1.1特点
1.2分类
2动压气体浮环轴承概述
2.1结构特点及工作原理
2.2浮环轴承环的动态平衡及环速比
2.3浮环轴承的功耗
2.4浮环轴承的稳定性
3静压气体浮环轴承的设计
3.1浮环不旋转型
3.2浮环旋转型
3.3设计实例
4动静压混合润滑气体浮环轴承的设计
4.1浅腔动静压气体浮环轴承的设计
4.2浅腔浮环动静压气体轴承支承的超高速精密主轴
第8章 气体轴承材料及加工方法
1气体轴承的材料
1.1选用原则
1.2分类与特点
1.3几种常用的气体轴承材料及主要性能
1.4材料的表面强化处理
1.5复合材料
2气体轴承的加工方法
2.1小孔的加工方法
2.2阶梯、浅腔的加工方法
2.3螺旋槽 人字槽的加工方法
2.4精密铰削 拉削和挤压加工方法
2.5精磨和精研的几个问题
参考文献

第一图书网, tushu007.com

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