

<<薄膜润滑理论>>

图书基本信息

书名：<<薄膜润滑理论>>

13位ISBN编号：9787030170576

10位ISBN编号：7030170571

出版时间：2006-11

出版时间：科学出版社

作者：曲庆文

页数：225

字数：276000

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>

<<薄膜润滑理论>>

内容概要

本书共分13章，内容涉及分子流体动力学、微观粒子的时空特性、流体的流态特性、黏度的微观特性、薄膜润滑理论、轴承特性分析、温度修正、剪切稀化修正、实验分析等研究领域。

本书是作者十余年研究工作的积累，充分揭示薄膜润滑的本质，构建薄膜润滑方程，建立微观与宏观的联系。

本书总结了国内外薄膜润滑研究的成就，经过系统的分析研究，提出了作者的观点。

本书可用作机械设计理论专业研究生教材及高等院校有关专业师生的教学参考书，也可供从事润滑理论及轴承技术研究的科研IT作者和工程技术人员参考。

<<薄膜润滑理论>>

书籍目录

序前言I 薄膜润滑理论的形成与发展 1.1 润滑理论的形成与发展 1.2 薄膜润滑的提出及特点 1.3 薄膜润滑机理 1.4 薄膜润滑中主要的影响因素 1.5 薄膜润滑的建模方式 1.6 薄膜润滑实验及模拟研究 1.7 薄膜润滑理论研究的主要内容和意义2 相互作用界面的动力学特性 2.1 吸附层厚度的确定 2.2 界面压力 2.3 表面压力和表面张力3 流体粒子分布及热力学特性 3.1 流体内部的分子力 3.2 流体的分子势 3.3 流体分子的分布及密度函数 3.4 基本热动力学方程 3.5 径向分布函数与热力学特性的关系 3.6 径向分布函数与对势的关系4 流体的时空及输运方程 4.1 时空相关函数 4.2 静态相关函数 4.3 和规则 and 短时特性 4.4 长时性能和输运系数5 分子流体的薄膜润滑基本方程 5.1 流体动力学方程 5.2 流体动力学模态分析 5.3 松弛过程和耗散效应6 薄膜润滑状态下流体的流动特性分析 6.1 基本理论 6.2 模拟流体应力分析 6.3 计算参数的选择及控制 6.4 无量纲化及迭代方程 6.5 流场模拟分析 6.6 薄膜润滑黏度修正模型的建立7 基于流变学的超薄膜润滑建模方式综述 7.1 附加方向黏度下的建模方法 7.2 吸附介质建模方式 7.3 超薄气膜的建模方式 7.4 考虑表面力作用下的建模方式 7.5 EHD接触润滑的流变及热效应建模方式 7.6 二阶流体非牛顿薄膜润滑8 薄膜流体润滑理论计算 8.1 常规润滑的基本方程与结果 8.2 表面吸附理论基础 8.3 润滑类型与对应的计算方程 8.4 三层平均黏度模型及广义Reynolds方程 8.5 三层平均黏度模型特性分析 8.6 等效黏度修正解 8.7 精确的黏度修正方程及轴承特性9 油膜润滑径向轴承的全域解模拟计算 9.1 径向轴承的广义Reynolds方程 9.2 等效黏度修正方程解 9.3 分层黏度计算模型及轴承特性分析 9.4 指数型黏度修正及特性计算10 薄膜润滑有限宽轴承的性能计算及温度场分析 10.1 有限宽轴承性能分析 10.2 薄膜状态下能量方程的简化 10.3 能量方程的无量纲化 10.4 温度场分析 10.5 实例计算II 黏温修正的等效黏度模型 11.1 黏温修正的等效黏度模型 11.2 黏温修正的等效黏度模型Reynolds方程 11.3 黏温修正的等效黏度模型的能量方程 11.4 特性分析12 剪切稀化黏度模型的特性分析 12.1 基本理论 12.2 特性分析13 薄膜润滑的实验分析 13.1 自适应综合测试仪简介 13.2 薄膜润滑的摩擦特性实验 13.3 膜厚的定量测量原理 13.4 实验与理论计算的比较参考文献附录1 主要符号表附录2 数值计算方法附录3 部分计算程序

<<薄膜润滑理论>>

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>