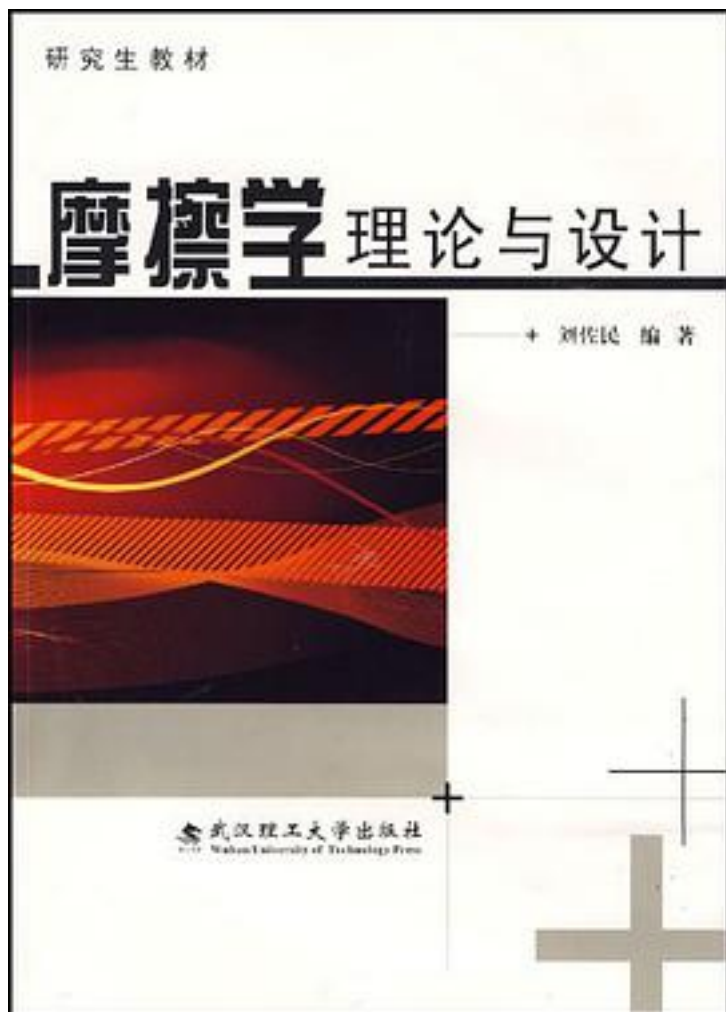


摩擦学理论与设计



[摩擦学理论与设计_下载链接1](#)

著者:刘佐民

出版者:武汉理工

出版时间:2009-9

装帧:

isbn:9787562930266

《摩擦学理论与设计》基于国内外在摩擦学理论与设计领域的文献资料和作者的研究成

果而编著，书中简述了摩擦学基本原理，并以工程实例为依托介绍了摩擦学设计的基础知识。《摩擦学理论与设计》共8章，内容包括：工程零件表面与接触、摩擦磨损原理、摩擦热计算、润滑理论、摩擦学设计基础、摩擦学材料设计和摩擦磨损试验设计等。

此外，为满足工程人员设计参考之用，书中还简述了不同接触和工况条件下的摩擦学设计原则，并提供了相关数据、图表和设计案例。

《摩擦学理论与设计》可作为工程学科的研究生或高年级本科生教材，也可作为相关工程技术人员参考书。

作者介绍:

目录: 1 绪论 1.1 摩擦学的发展及摩擦学家 1.2 摩擦学研究内容与任务2
工程零件表面与接触 2.1 表面组成 2.1.1 表面的物理和化学特性 2.1.2 表面几何 2.1.3
表面轮廓高度分布函数 2.1.4 表面轮廓的自相关函数 2.1.5 微凸体模型 2.2 表面接触 2.2.1
接触面积 2.2.2 接触力学 2.2.3 粗糙表面的接触3 摩擦原理 3.1 摩擦分类及其定律 3.2
现代摩擦理论 3.2.1 简单黏着理论 3.2.2 修正的黏着理论 3.2.3
金属表面有污染膜时的修正黏着理论 3.2.4 犁沟作用对摩擦力的影响 3.3 滚动摩擦 3.3.1
滚动摩擦分类 3.3.2 滚动摩擦机理 3.3.3 塑性滚动阻力计算 3.4 摩擦与振动 3.5
摩擦热计算 3.5.1 摩擦热计算用术语及其作用 3.5.2 滑动接触的理想热模型 3.5.3
表面层和润滑膜接触状态下的摩擦热 3.5.4 变形接触状态下的摩擦热 3.6 摩擦机理图
3.6.1 摩擦机理图的理论基础 3.6.2 摩擦机理图的工程背景 3.6.3
摩擦机理图的接触应力演变规律 3.6.4 摩擦机理图 3.7 影响摩擦的因素 3.7.1
法向压力的影响 3.7.2 滑动速度的影响 3.7.3 温度的影响 3.7.4 材质的影响 3.7.5
表面膜的影响 3.7.6 表面粗糙度的影响 3.7.7 特殊工况环境的影响4 磨损 4.1 黏着磨损 4.2
磨料磨损 4.3 疲劳磨损 4.3.1 接触疲劳 4.3.2 滑动疲劳 4.4 其他磨损类型 4.4.1
流体侵蚀和气蚀磨损 4.4.2 腐蚀磨损 4.4.3 微动磨损 4.5 磨损机理图 4.5.1 磨损机理图解
4.5.2 磨损机理图的工程应用 4.5.3 磨损形态P-V图 4.6 影响磨损的因素 4.6.1
磨损时间的影响 4.6.2 载荷的影响 4.6.3 速度的影响 4.6.4 温度的影响 4.6.5
材料因素的影响 4.6.6 环境介质的影响5 润滑原理 5.1 流体动压润滑 5.1.1 雷诺方程 5.1.2
雷诺方程的简化 5.2 流体动压润滑的简化近似解 5.2.1 无限长轴承 5.2.2 无限短轴承 5.3
弹性流体动压润滑 5.3.1 弹性流体动压润滑基本方程 5.3.2 弹性流体动压润滑状态图 5.4
边界润滑 5.4.1 边界润滑的定义和特点 5.4.2 边界润滑机理 5.4.3 改善边界润滑的措施 5.5
固体润滑 5.5.1 固体润滑剂的种类及其特征 5.5.2 固体润滑剂的使用方法 5.6 薄膜润滑
5.6.1 膜的结构特征 5.6.2 薄膜润滑机理及其应用6 摩擦学设计基础 6.1
摩擦学设计的历史与概念 6.1.1 摩擦学设计的历史 6.1.2 摩擦学设计的概念 6.2
磨损设计与寿命评价 6.2.1 磨损设计 6.2.2 磨损设计原则 6.2.3 磨损寿命评价 6.2.4
磨损设计算例 6.3 低副接触下的摩擦学设计 6.3.1 低副接触下零件表面的摩擦特征 6.3.2
自润滑轴承的摩擦学设计 6.3.3 机械面密封的摩擦学设计 6.4 高副接触下的摩擦学设计
6.4.1 高副接触下零件表面的摩擦特征 6.4.2 发动机凸轮-挺柱摩擦学设计 6.5
涂层摩擦学设计 6.5.1 涂层摩擦与接触形态 6.5.2 涂层的可靠性设计 6.5.3
涂层耐磨性设计 6.6 高摩擦零部件的摩擦学设计 6.6.1 基于摩擦功能传递特征的设计
6.6.2 摩擦表面层特征设计 6.6.3 基于高磨损特征的设计 6.6.4
基于摩擦热的偶件匹配性设计7 摩擦学材料设计 7.1 常用基础材料的摩擦学性能 7.1.1
金属材料 7.1.2 非金属材料 7.2 摩擦学材料设计方法 7.3 摩擦学材料设计原则 7.3.1
减摩材料设计 7.3.2 摩阻材料设计 7.3.3 耐磨材料设计 7.3.4 超常工况摩擦学材料设计 7.4
摩擦学材料表面改性设计 7.4.1 表面热处理改性 7.4.2 表面覆层改性 7.4.3
表面改性设计的技术特征8 摩擦磨损试验设计 8.1 摩擦磨损试验设计基础 8.1.1
相似理论概念 8.1.2 试验类型设计 8.1.3 实验方法设计 8.1.4 试验参数设计 8.1.5
摩擦磨损性能表征 8.2 摩擦磨损试验机设计 8.2.1 摩擦磨损试验机分类 8.2.2
摩擦磨损模拟试验机设计原则 8.2.3 几种常用的摩擦磨损试验机 8.3
摩擦磨损表面微观形态分析 8.4 摩擦磨损试验设计实例 8.4.1

发动机气门-气门座强化磨损模拟试验设计 8.4.2 基于仿真分析的磨损模拟试验设计
· · · · · (收起)

[摩擦学理论与设计_下载链接1](#)

标签

评论

[摩擦学理论与设计_下载链接1](#)

书评

[摩擦学理论与设计_下载链接1](#)