

<<铁磁流体的物理学基础和应用>>

图书基本信息

书名：<<铁磁流体的物理学基础和应用>>

13位ISBN编号：9787512404243

10位ISBN编号：7512404247

出版时间：2011-11

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：池长青

页数：290

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>

<<铁磁流体的物理学基础和应用>>

内容概要

铁磁流体是一种人工合成的液态磁性物质，它有许多工业应用领域。本书内容包含铁磁流体的物理学基础及其在机械学中最重要两个方面的应用：润滑和密封。

全书共分9章。

第1—3章是铁磁流体的力学基础、电磁学基础和统计物理学基础，内容均围绕铁磁流体固相微粒的行为进行描述；第4—5章是牛顿流的铁磁流体混合流方程和非牛顿流铁磁流体的特性，它们是铁磁流体宏观行为定量计算的基础；第6—9章是关于铁磁流体非牛顿流润滑及铁磁流体的静止密封和运动密封的原理与设计。

本书可以作为有关铁磁流体专业研究人员的参考书和高等学校研究生的教材。

<<铁磁流体的物理学基础和应用>>

书籍目录

引论

参考文献

第1章 铁磁流体的物理性质和流体力学基础

1.1 铁磁流体

1.2 铁磁流体的物理性质

1.2.1 铁磁流体的磁学性质

1.2.2 铁磁流体的力学性质

1.2.3 铁磁流体的热学性质

1.2.4 铁磁流体的光学性质

1.2.5 铁磁流体的声学性质

1.3 流体力学基本方程

1.3.1 概 述

1.3.2 连续性方程

1.3.3 动量守恒方程(N—S方程)

1.3.4 能量守恒方程

1.3.5 直角坐标系、圆柱坐标系和圆球坐标系中的流体力学方程

1.4 铁磁流体固相微粒旋转时所受到的液体粘性阻力矩

1.5 铁磁流体固相微粒移动时所受到的液体粘性阻力

参考文献

第2章 铁磁流体的电磁学基础

2.1 概 述

2.2 Lorentz力和磁感应强度

2.3 Ampere定律

2.4 Biot—Savart定律

2.4.1 Biot—Savart实验定律公式

2.4.2 载流直导线周围产生的磁场

2.4.3 在任意形状的平面电流环法线上的磁感应强度

2.4.4 任意形状电流环平面上的磁场

2.4.5 在平面电流环外任意点处的磁感应强度

2.5 圆球形线圈的磁场

2.5.1 概 述

2.5.2 球形线圈在其磁矩方向上产生的磁场

2.5.3 球形线圈赤道平面上的磁场

.....

第3章 铁磁流体的统计物理学基础

第4章 铁磁流体牛顿流动力学方程

第5章 铁磁流体非牛顿流

第6章 铁磁流体的拟塑性Bingham体润滑

第7章 铁磁流体的拟塑性润滑

第8章 非均匀磁场中铁磁流体的牛顿流润滑

第9章 铁磁流体密封

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>