

# 《磁耦合传动装置的理论与设计》

## 图书基本信息

书名：《磁耦合传动装置的理论与设计》

13位ISBN编号：9787122056856

10位ISBN编号：7122056856

出版时间：2009-9

出版社：赵克中 化学工业出版社 (2009-09出版)

作者：赵克中

页数：306

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《磁耦合传动装置的理论与设计》

## 前言

《磁力驱动技术与设备》一书出版发行后，得到了广大磁工程技术人员和相关专业师生，以及磁应用领域许多学者、专家的专注和关怀，也极大地鼓舞了我完成其姊妹篇《磁耦合传动装置的理论与设计》的信心。特别是近年来随着高性能稀土永磁材料的蓬勃发展，加之新型轴承材料及控制技术的提升，磁耦合传动技术在应用领域得到了广泛的研究和空前的发展。磁耦合传动控制装置在过去单一旋转运动和直线运动磁传动技术的基础上，向多向运动的延伸和发展，形成磁耦合传动的多种传动方式的新技术、新装置、新产品。本书论述了磁耦合传动装置的基本原理、工程设计的基础理论、技术特点、结构形式、运动状态及其应用领域和主要用途；介绍了物质的磁性、磁材料、磁路排列规律和磁场的场形分布；永磁体耦合场的力学状态和作用机理，以及耦合场的数值分析方法和计算与其在工程上的应用计算等方面的内容。讲述了磁耦合传动装置的结构设计基础和设计技巧。特别是通过磁路结构设计、机械结构设计的结合、配置，并且演绎出单一的或复合的、单向的或双向的、连续的或间歇的等各种类型的直线运动、圆周运动、螺旋运动等多种运动形式的装置组合。讲述了磁耦合传动装置整机和零部件的性能特点、受力状态、运行状态，检测试验与研究。收集了大量检测试验数据、图表，是优化设计的参考资料。全书共分6章，第1、2章为磁耦合传动装置的基础理论，第3章为磁耦合传动控制装置的数理方法，第4章阐述工程应用中磁耦合传动装置的设计技术，第5、6章为其特性分析和运动学分析。本书可供石油、化工、制药、真空、军工及航天等行业中从事磁力传动传输与控制技术及设备的工程技术人员、管理人员和大专院校相关专业的师生参阅。本书稿编著过程中得到了东北大学徐成海、李云奇教授的指导，张世伟、刘军博士的帮助；航天集团总公司510研究所杨坚华研究员、谈治信高级工程师，东北大学杨乃恒、谢里杨、巴德纯教授，兰州理工大学李仁年教授，兰州交通大学蒋兆远教授对初稿做了审核工作；还有车炯、丁成斌、窦淑萍、安芝贤、闫雪兰、童小育、段武全、韩爱国、刘芳、刘挺、豆耀锋、陈雪琴等工程技术人员帮助、合作做了部分试验工作或资料整理工作；另外还得到李国坤教授、张焱研究员等专家的支持和关注，在此一并向他们致以诚挚的谢意。

# 《磁耦合传动装置的理论设计与设计》

## 内容概要

《磁耦合传动装置的理论设计与设计》论述了磁耦合传动装置的基本原理、工程设计的基础理论、技术特点、结构形式、运动状态及其应用领域和主要用途，特别讲述了磁耦合传动装置的结构设计基础和设计技巧。介绍了物质的磁性、磁材料、磁路排列规律和磁场的场形分布；永磁体耦合场的力学状态和作用机理，以及耦合场的数值分析方法和计算与其在工程上的应用计算等方面的内容。《磁耦合传动装置的理论设计与设计》还收集了大量检测试验数据、图表,是优化设计的绝好参考资料。《磁耦合传动装置的理论设计与设计》可供石油、化工、制药、真空、军工及航天等行业中从事磁力传动传输与控制技术及设备的工程技术人员、管理人员和大专院校相关专业的师生阅读参考。

# 《磁耦合传动装置的理论与设计》

## 书籍目录

## 章节摘录

插图：1概述1.4 磁耦合传动装置的应用1.4.3 磁耦合传动装置在核反应系统中的应用用于核反应装置上的磁耦合传动装置的结构，是采用手动和机动几种结构的组合式磁耦合传动装置。工作运行时可按直线位移运动或旋转运动各种操作过程进行。装置运行平稳，具有密封、安全、可靠等特点，从而解决了核反应装置中某些难于实施控制的装置完成特殊运行的技术难点。1.4.4 磁耦合传动装置在真空设备上的应用磁耦合传动装置应用在真空设备上不但可以消除O形橡胶密封圈易泄漏、易磨损、易污染真空环境等缺点，而且还可以提高真空工艺的质量。目前应用于重离子加速器真空室中传递试样靶；航天设备地面模拟实验室各种真空装置所采用的动密封连接；分子束外延设备上采用旋转与直线运动的复合式磁耦合传动装置的机械手等实际应用的例子较多，这里不再一一介绍。1.4.5 磁耦合传动装置在齿轮传动中的应用在日常生活及工程应用中，人们广泛使用着各种各样的机械设备。机械在工作过程中产生的振动，不但恶化了设备的动态性能，影响了设备的原有精度、生产效率和使用寿命，而且由于机械振动所产生的噪声，又使环境受到了严重污染。

# 《磁耦合传动装置的理论与设计》

## 编辑推荐

《磁耦合传动装置的理论与设计》由化学工业出版社出版。

# 《磁耦合传动装置的理论与设计》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)