

<<过程装备密封技术>>

图书基本信息

书名：<<过程装备密封技术>>

13位ISBN编号：9787511403254

10位ISBN编号：7511403255

出版时间：2010-4

出版时间：郝木明 中国石化出版社 (2010-04出版)

作者：郝木明

页数：278

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>

<<过程装备密封技术>>

前言

本书可作为过程装备与控制工程专业本科《过程装备密封技术》课程的指定教材及研究生《流体密封理论》课程的参考用书，旨在向学生介绍相关专业领域内常用的流体密封技术（包括流体静密封、流体动密封等）及其最新进展。

通过课程的学习和有关密封实验，学生能够掌握流体密封技术的基本理论和基本知识，培养理论联系实际、提高分析与解决工程实际问题的能力，进而得以开拓视野，提高从事科学研究、工程开发及应用的能力。

本教材主要涉及以下几方面的内容： 流体密封的基本理论及基本知识：主要介绍流体密封的机理、密封类型及方法，简介密封流体力学和密封摩擦学的基本理论、基本知识和分析方法； 流体静密封的基本原理及知识：介绍垫片密封、法兰密封、高压密封、密封胶及胶黏剂等各种流体静密封技术的基本原理、基本类型、主要性能参数、设计计算方法及其应用； 流体动密封的基本原理及知识：介绍流体动密封技术特别是软填料密封、接触式机械密封、非接触式机械密封（气膜密封、液膜密封等）、弹性体密封等接触式密封、浮环密封等非接触式密封、密闭式密封等密封形式的工作原理、技术特征和使用中存在的问题，为诸多流体动密封技术的正确选用、技术改造、故障分析和使用维护打下坚实的基础。

不停车堵漏技术、泄漏检测技术：简单介绍不停车堵漏技术的基本原理和方法、泄漏检测技术等相关内容。

在充分吸收已有密封专著和书籍内容精华的基础上，本教材力求避免对现有书籍中涉及一般密封知识的简单再现，而以浅显易懂的文字叙述、直观明了的图表展示、源于实际的案例分析，把密封的有关理论、基本知识、密封技术等介绍给读者。

该教材在满足通用性、准确性、全面性等基本要求的前提下，更加突出其实用性、先进性、创新性、启发性和指导性： 实用性。

从机械设计人员和工程应用人员的实际需要出发，对相关内容及其结构框架和编排形式进行合理取舍，使读者方便快捷地查阅各种有用的数据和资料，能有效地指导具体的密封产品或密封系统的工程设计和应用。

先进性。

在尽可能反映国内外先进的密封技术、密封产品和密封设计方法的基础上，引导设计人员采用现代密封设计理论和方法，不断提升研究开发人员和工程技术人员从事科研、技术开发设计及工业应用水平。

<<过程装备密封技术>>

内容概要

《过程装备密封技术》全面地介绍：过程装备中流体密封技术及其最新进展、主要内容包括流体静密封、流体动密封的基本理论及基本知识以及不停车堵漏技术、泄漏检测技术等。

《过程装备密封技术》可作为高等院校高年级学生、研究生的教材，也可供从事密封设计、维护、管理工作的技术人员参考。

<<过程装备密封技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 流体密封概述 1.1.1 密封学及相关知识 1.1.2 泄漏及其减少措施 1.1.3 流体密封技术 1.2 流体密封在化工生产中的应用与地位 1.2.1 流体密封设计要求 1.2.2 密封管理的重要性 1.3 流体密封技术的发展 1.3.1 流体密封技术发展的历史过程 1.3.2 流体密封技术的发展趋势 第2章 流体密封的理论基础 2.1 流体密封过程及密封方式 2.1.1 泄漏及流体泄漏方式 2.1.2 流体密封方法 2.1.3 密封的分类 2.2 密封流体力学基础 2.2.1 基本方程 2.2.2 密封简单模型中流体流动 2.3 密封摩擦学基础 2.3.1 摩擦表面状态及特征 2.3.2 摩擦状态、摩擦影响因素 2.3.3 磨损形式与特征 2.3.4 流体润滑与密封 第3章 流体静密封 3.1 垫片密封 3.1.1 垫片的密封结构及其工作原理 3.1.2 垫片密封的种类及性能 3.1.3 垫片的选择 3.1.4 垫片的尺寸 3.1.5 垫片泄漏的主要原因 3.2 法兰密封 3.2.1 法兰密封面型式及法兰密封面的加工 3.2.2 法兰垫片的回弹性与特性参数 3.2.3 法兰密封的工作机理及其影响因素 3.2.4 中、低压法兰密封计算 3.2.5 高温法兰防漏措施 3.3 高压密封 3.3.1 金属平垫密封 3.3.2 双锥环密封 3.3.3 C形环密封 3.3.4 金属O形环密封 3.3.5 三角垫密封 3.3.6 卡扎里、伍德密封 3.3.7 楔形密封、透镜垫密封 3.4 密封胶及胶黏剂 3.4.1 密封胶的分类及其特性 3.4.2 密封胶的密封机理 3.4.3 密封胶品种牌号及其应用范围 3.4.4 典型密封胶配方 3.4.5 密封胶选用及其使用注意事项 3.4.6 胶黏剂机理及使用原则 第4章 流体动密封 4.1 流体动密封技术简介 4.2 接触式机械密封 4.2.1 机械密封的发展进程及方向 4.2.2 机械密封的结构、原理及特点 4.2.3 机械密封的分析计算 4.2.4 机械密封的设计 4.2.5 机械密封典型结构及主要材料 4.2.6 接触式机械密封存在的问题 4.2.7 机械密封的故障现象、失效及措施 4.3 非接触式机械密封 4.3.1 气膜密封 4.3.2 液膜密封 4.4 径向接触式密封 4.4.1 软填料密封 4.4.2 硬填料密封 4.4.3 成型填料密封 4.4.4 油封 4.4.5 防尘密封 4.5 径向非接触式密封 4.5.1 流体静压型(流阻型)密封 4.5.2 流体动压型(动力反输型)密封 4.6 组合式密封 4.6.1 混合密封 4.6.2 阻塞密封 4.6.3 多级密封 4.7 全封闭密封 4.7.1 全封闭密封原理 4.7.2 密闭式机泵 4.7.3 隔膜传动 4.7.4 磁力传动 4.7.5 磁力轴承 4.8 流体动密封辅助系统 4.8.1 温度控制系统 4.8.2 压力控制系统 4.8.3 流体替代(阻塞)系统 4.8.4 杂质清除系统 4.8.5 API 682标准 第5章 不停车堵漏技术及泄漏检测技术 5.1 不停车堵漏技术 5.1.1 概述 5.1.2 密封剂的品种与性能 5.1.3 密封剂的选用 5.1.4 不停车堵漏的基本方法 5.1.5 不停车堵漏技术的应用 5.1.6 带压堵漏的安全施工 5.1.7 不停车堵漏技术的进展 5.2 泄漏检测技术 5.2.1 概述 5.2.2 检漏方法的分类和特点 5.2.3 压力检漏法 5.2.4 真空检漏法 参考文献

<<过程装备密封技术>>

章节摘录

插图：1.3.2 流体密封技术的发展趋势随着现代工业的迅速发展，流体密封的使用环境正在发生深刻的变化，对其工况要求更加苛刻，操作条件正向高速、高压、高温、低温、高真空、大尺寸、微尺寸方向发展。

以石油化工为例，石化用机泵的发展方向是大型化、高速化、机电一体化，泵产品成套化、标准化、系列化和通用化，多品种、性能广、寿命长及可靠性高；使机泵用密封向大型化和专业化方向发展，特别是适用高压、高速透平，高温、低温和超低温泵，高速泵，耐腐蚀泵，输送黏稠介质和带固体颗粒介质的密封技术和产品发展很快。

电力、冶金等行业设备正向着大型化、高度自动化、智能化、节能和绿色环保的方向发展，对于高温、高压密封要求越来越高。

比如发电设备，压力要求能承受27-28MPa，耐热温度要求达到600℃，这都需要密封等设备能够耐高温高压。

流体密封技术的发展主要表现在以下几方面：（1）密封理论、技术和产品不断创新基于“健康、安全、环保、节能”理念的密封新技术、新概念、新结构、新材料、新工艺（结构是先导，材料是基础，工艺是保证）和新标准不断涌现：高参数（如高压、高速、高温、大直径）；高性能（如干运转、零泄漏、无油润滑、密封浆液、高含固体颗粒）；高可靠性和高水平（如高pV值、大型剖分式、状态监控）密封产品大量研制；密封失效机理（如疤痕、热裂、空化—汽蚀、橡胶密封圈泡胀和老化、气膜密封的悬滞等）、失效分析（如可靠性和失效概率）、密封系统失效专家诊断系统及失效监控技术（如流体膜、摩擦状态和相变）的研究和应用。

<<过程装备密封技术>>

编辑推荐

《过程装备密封技术》：高等院校“十一五”规划教材

<<过程装备密封技术>>

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>