

图书基本信息

书名：<<新型双向硬密封大口径旋球阀现代设计方法与技术>>

13位ISBN编号：9787508483740

10位ISBN编号：750848374X

出版时间：2011-1

出版时间：中国水利水电

作者：鄂加强//李志鹏//张长宗//滕达

页数：107

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>

## 内容概要

《新型双向硬密封大口径旋球阀现代设计方法与技术》采用数值仿真与实验验证相结合的方法，重点对新型双向硬密封大口径旋球阀进行设计计算、静力学仿真分析、动力学仿真分析、多学科设计优化和性能分析等方面的现代设计方法与技术研究。

《新型双向硬密封大口径旋球阀现代设计方法与技术》的读者以流体机械、机械设计及理论、化工过程机械以及机电液一体化等领域的科研工作者与工程技术人员为主；也可供各高等院校以上相关领域的教师、研究生参考。

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 阀门技术概述1.1.1 阀门发展历史1.1.2 国内外阀门研究现状、水平和发展趋势1.2 阀门水锤控制技术1.3 现代设计方法与技术的发展现状与趋势1.3.1 现代设计方法与技术 and 传统设计方法与技术的关系1.3.2 现代设计方法与技术的特点1.3.3 几种常见现代设计方法及应用1.3.4 现代设计方法与技术的发展趋势1.4 虚拟样机技术理论基础概述1.4.1 多体系统动力学概述1.4.2 多体系统动力学的发展及研究方法1.4.3 多柔体系统动力学基本原理、研究方法及其工程应用1.5 多学科设计优化技术概述1.5.1 多学科设计优化技术国内外研究现状1.5.2 多学科设计优化的方法与策略1.5.3 多学科设计优化技术在工程上的应用1.6 选题背景和研究意义1.6.1 选题背景1.6.2 研究意义参考文献第2章 新型双向硬密封大口径旋球阀设计与投入风险评价2.1 新型双向硬密封大口径旋球阀结构2.1.1 新型双向流硬密封旋球阀工作原理2.1.2 预置偏心量的确定2.2 新型双向流硬密封旋球阀密封设计2.2.1 密封结构特点2.2.2 密封副材料选择2.2.3 新型双向流硬密封旋球阀密封关键参数的计算2.2.4 硬密封面宽度确定2.3 新型双向流硬密封旋球阀阀体设计2.3.1 新型双向流硬密封旋球阀阀体材料选择2.3.2 新型双向流硬密封旋球阀阀体壁厚确定2.4 新型双向流硬密封旋球阀阀轴最大力矩分析2.5 新型双向硬密封大口径旋球阀投入风险评价2.5.1 新型双向流硬密封旋球阀开发投入风险评价模型建立2.5.2 新型双向流硬密封旋球阀开发投入项目的风险评估值2.5.3 新型双向流硬密封旋球阀开发投入风险评估应用实例参考文献第3章 新型双向硬密封大口径旋球阀静力学仿真分析3.1 管道水锤波产生机理分析3.1.1 水锤现象3.1.2 管道水锤波叠加原理3.1.3 管道水锤波的干涉3.1.4 管道水锤波动过程3.2 流体管道中冲击信号传播的机理分析3.2.1 流体管道冲击信号的流体动力方程3.2.2 流体管道中两种波的传播和衰减规律3.3 新型双向硬密封大口径旋球阀强度与刚度有限元分析3.3.1 强度与刚度有限元分析理论基础3.3.2 反向压力作用时强度与刚度有限元分析3.3.3 正向压力作用时强度与刚度有限元分析3.4 新型双向硬密封大口径旋球阀密封性能有限元分析3.4.1 接触数值计算方法3.4.2 新型双向硬密封大口径旋球阀密封机理3.4.3 基于有限元分析的新型双向硬密封大口径旋球阀密封比压分析参考文献第4章 新型双向硬密封大口径旋球阀动力学仿真分析4.1 新型双向硬密封大口径旋球阀虚拟样机设计优越性分析4.2 ADAMS动态仿真分析理论基础4.3 新型双向硬密封大口径旋球阀动力学仿真4.3.1 新型双向硬密封大口径旋球阀动力学方程4.3.2 新型双向硬密封大口径旋球阀的动力学仿真算法4.3.3 新型双向硬密封大口径旋球阀工作过程动力学模型4.3.4 虚拟样机与ADAMS / control模块的数据交换4.3.5 新型双向硬密封大口径旋球阀动力学仿真分析参考文献.....第5章 新型双向硬密封大口径旋球阀多学科设计优化第6章 新型双向硬密封大口径旋球阀性能分析研究第7章 结论与展望

章节摘录

第1章 绪论 作为“管路的咽喉”的阀门具有应用广泛、数量巨大、创造价值高等特点，是电力、石油、石化、煤化工、航天、航空、交通运输、城建、农业和人民生活等领域所用流体管道的重要流体机械，也是流体管道的能耗大户。

在经济全球化的今天，中国阀门市场随着中国人世而全面融入国际市场，世界阀门市场的变化及发展对中国阀门生产企业有着巨大影响，因此，中国阀门生产企业将面临前所未有的十分严峻的挑战。

在节能减排已成为全球发展趋势的今天，如何对流体管道中的能耗大户--一大口径阀门实施节能及高性能优化设计，已成为大口径阀门技术研究的焦点之一。

但现有的大口径阀门仍存在能耗较高、压力损失较大、密封性能较差等缺点，因此，探索一种能耗低、压力损失小、密封性能好的大口径阀门优化设计理论方法，这在市场高速发展和能源紧张的时代显得十分紧迫。

1.1 阀门技术概述 阀门是管道流体输送系统中应用最广泛、最重要的执行机构或者控制元件，具有接通或截断流体通路、调节与节流、防止倒流、调节压力或释放过剩的压力等五大功能，可以控制空气、水、各种腐蚀性化学介质，泥浆、液态金属和放射性物质等各种类型的流体的流动，在国民经济各个部门中有着广泛的应用。

在陆地石油、天然气、煤炭和矿石的开采、提炼加工和管道输送系统中，在化工产品、医药和食品生产系统工程中，在水电、火电电力生产系统中，在船舶、车辆、飞机和各种运动机械的流体系统中，在工作条件恶劣对人体危害性十分严重的核电站管道流体系统中，在海洋采掘机械对海洋矿藏的采掘过程中，以及高端的导弹、先进飞机、超音速实验装置以及宇宙飞船的设计与研制等国防生产系统中，和航天等新技术领域中，管道流体系统的控制都是一个需要解决的主要问题，而作为执行机构或者控制元件的阀门在管道流体输送与控制系统中的作用决定了整个管道流体系统的功能。

.....

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>