

<<阀门设计入门与精通>>

图书基本信息

书名：<<阀门设计入门与精通>>

13位ISBN编号：9787111270010

10位ISBN编号：7111270010

出版时间：2009-8

出版时间：机械工业出版社

作者：陆培文

页数：615

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>

## &lt;&lt;阀门设计入门与精通&gt;&gt;

## 前言

阀门在国民经济各个部门中广泛地应用着。

如石油、天然气、煤炭和矿石的开采、提炼加工和管道输送系统中，化工产品、医药和食品生产中，水电、火电和核电的生产建设中，城市和工业企业的给排水、供热和供气的管路中，冶金生产设备中，船舶、车辆、飞机、航天以及各种运动机械的流体系统中，及农田的排灌装置中都大量地使用各种类型的阀门。

此外，在国防和火箭发射等新技术领域里，也使用着各种特殊性能的阀门。

因此，它与生产建设、国防建设和人民生活都有着密切的关系。

阀门安装在各种管路系统中，用于控制介质的压力、流量和流向。

由于介质的压力、流量、温度和物理化学性质的不同，对介质系统的控制要求和使用要求也不同，所以阀门的种类和系列规格非常多。

因此，如何正确地设计阀门，是实现阀门的密封性能、调节性能、功能要求、动作性能、流通能力、强度要求和结构特点的关键所在。

对于大多数通用阀门来说，阀门的密封性能是首要问题。

由于密封性能差或密封寿命短而产生介质的外泄或内漏，会直接造成环境污染和经济损失。

如有毒有害介质、腐蚀性介质、放射性介质和易燃易爆介质的泄漏有可能产生重大经济损失，甚至造成人身伤亡事故。

对于高温高压阀门、高中压气体阀门和安全阀等，阀门的安全可靠又是非常重要的，因此，必须十分重视阀门的设计计算问题。

改革开放30年以来，我国阀门制造业得到了空前的发展。

目前我国自行设计、制造的各种类型的阀门产品不仅已广泛地应用于国民经济和国防建设的各部门，而且有大量的产品出口到发达国家和发展中国家。

近年来随着我国石油、天然气、化工、冶金、水电、火电、核电、轻工、医药、食品、航空、航天、交通运输和国防等工业系统的飞速发展，对阀门行业从品种、数量和质量上提出了更高、更严的要求。

为适应新的大好形势和培养阀门专业技。

本书共分为12章。

第1章为概述，讲述阀门分类、阀门的压力、温度额定值、阀门的结构长度、法兰尺寸等；第2章为阀门的类型和用途；第3章为阀门的流体计算；第4章为阀门的结构；第5章为阀门工作条件及基本技术参数的确定；第6章为阀门的材料；第7章为阀门密封原理及密封比压的计算；第8章为阀门主要通用零件的设计计算；第9章为阀门专用零件的设计计算；第10章为阀门的精度要求；第11章为阀门零部件；第12章为阀门结构要素。

本书可作为院校阀门专业教学过程中师生的参考教材；也可供阀门生产企业的广大技术人员培训和自学，以及进行阀门设计时参考。

本书在编著过程中得到了德国雷蒙德国际集团公司总裁陈双聘、副总裁杨军红的大力支持；付京华工程师提供了大量的技术资料并绘制了大量的图样，在此一并表示感谢。

由于编著者的水平所限，错误和不妥之处在所难免，望广大读者批评指正。

## <<阀门设计入门与精通>>

### 内容概要

阀门是工业和生活中不可缺少的通用机械产品。

本书针对现行专业教育的实际情况，对大中专以上毕业生只具备大学科技专业知识，不能深入掌握的阀门设计计算、阀门密封原理及基本结构特点、阀门材料、阀门标准等知识，进行了系统和实用的介绍。

本书是从事阀门设计、制造技术人员自学和培训选用的很有参考价值的配套专业教材。

本书分12章，第1章概述，后几章分别介绍了阀门的类型和用途、阀门的流体计算、阀门的结构、阀门工作条件及基本技术参数的确定、阀门的材料、阀门密封原理及密封面比压的计算、阀门主要通用零件的设计计算、阀门专用零件的计算、阀门的精度要求、阀门零部件、阀门结构要素等知识，并附有例题，以便读者更好地掌握阀门设计知识。

本书可作为从事阀门设计、制造工程技术人员的自学和企业培训教材，以及相关专业院校师生的教学参考书。

本书与《阀门制造工艺》配套使用。

## &lt;&lt;阀门设计入门与精通&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 计算用常用符号及单位 第1章 概述 1.1 阀门的分类 1.2 阀门的公称尺寸 1.3 公称压力 1.4 压力、温度额定值 1.5 阀门的结构长度、法兰及焊接端尺寸 1.6 阀门的型号、标志和涂漆 第2章 阀门的类型和用途 2.1 闸阀 2.2 截止阀 2.3 节流阀 2.4 蝶阀 2.5 球阀 2.6 旋塞阀 2.7 柱塞阀 2.8 隔膜阀 2.9 调节阀 2.10 止回阀 2.11 安全阀 2.12 减压阀 2.13 蒸汽疏水阀 2.14 多用阀 第3章 阀门的流体计算 3.1 阀门的流体计算原理 3.2 闭路阀的压头损失 3.3 阀门的流体阻力 3.4 调节阀的流量系数 第4章 阀门的结构 4.1 阀门密封面的结构 4.2 关闭件与阀杆的连接 4.3 填料密封结构 4.4 阀杆螺母的连接 4.5 阀体和阀盖的连接 4.6 旁通阀装置 4.7 驱动装置 第5章 阀门工作条件及基本技术参数的确定 5.1 阀门的工作条件 5.2 阀门设计的基本参数 5.3 基本技术参数的确定 5.4 阀门设计计算的主要内容 5.5 阀门设计的程序和所需要的技术文件 第6章 阀门的材料 6.1 阀体、阀盖和闸板(阀瓣、蝶板、球体)的材料 6.2 内件材料 6.3 焊接材料 6.4 紧固件材料 6.5 垫片材料 6.6 填料 6.7 耐蚀材料 第7章 阀门密封原理及密封面比压的计算 7.1 密封原理 7.2 密封连接的分类 7.3 影响密封性能的因素 7.4 密封面上的比压及其计算 7.5 闭路阀按密封程度分类 第8章 阀门主要通用零件的设计计算 8.1 阀体壁厚的计算 8.2 阀体中法兰连接的计算 8.3 阀盖厚度的计算 8.4 支架的计算 8.5 填料装置的计算 8.6 阀杆的稳定性校核 8.7 阀杆螺母的计算 8.8 滚动轴承的选择及手轮直径的确定 8.9 弹簧的计算 第9章 阀门专用零件的计算 9.1 截止阀和节流阀专用零件的计算 9.2 闸阀专用零件的计算..... 第10章 阀门的精度要求 第11章 阀门零部件 第12章 阀门结构要素 附录 参考文献

## &lt;&lt;阀门设计入门与精通&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 概述阀门是一种压力管道元件，它是用来改变管路断面和介质流动方向、控制输送介质的压力、流量、温度的一种装置。

它有以下几种用途：1) 接通或切断管路中各段的介质，如：闸阀、截止阀、蝶阀、球阀、旋塞阀、隔膜阀等。

2) 调节管路中介质的流量和压力，如：调节阀、节流阀、减压阀、蝶阀、球阀等。

3) 改变介质流动方向，如：分配阀、三通旋塞阀、三通球阀、四通球阀等。

4) 用于超压保护，如：安全阀、溢流阀。

5) 阻止管路中介质倒流，如：止回阀。

6) 指示和调节液面，如：液面指示器、液面调节器等。

7) 管路中气水分离，如：蒸汽疏水阀、空气疏水阀等。

8) 管路中的温度调节，如：温度调节阀、减温减压装置。

阀门的用途极广。

在国民经济中，阀门是不可缺少的工业管路附件和设备之一。

无论是工厂，还是矿山都需要有各种各样的管道来输送各种各样的介质，钢铁厂、炼油厂、发电厂、化工厂、油田、气田都有许多水、蒸汽、空气、油品、天然气、煤粉、化工原料和其他腐蚀性介质的管道，煤矿的水力采煤，油田的采油、气田天然气的开采和输送，新发展起来的核电、乙烯、VIA、合成橡胶、合成塑料、合成纤维更离不开阀门。

据不完全统计，一座百万千瓦的核电站，一个百万t/年乙烯装置所需阀门约占整体投资的10%左右，就需要上万台的阀门产品。

农业是国民经济的基础，要实现农业现代化，要科学种田，就需要很多的阀门。

例如：化肥厂、农药厂、农田水利排灌和农业机械化、电气化等部门，阀门都是不可缺少的。

交通运输业中的火车、飞机、汽车、轮船，国防工业中的原子能、核工业、火箭、人造卫星和宇宙飞船等都需要各种各样特殊用途的阀门。

在提高人民生活水平方面，阀门亦有相当多的用途，例如：纺织、食品、医药，城镇中的供暖、供水和天然气、公共交通等就更离不开阀门。

综上所述，不难看出阀门对促进国民经济的发展起着多么大的作用。

## <<阀门设计入门与精通>>

### 编辑推荐

《阀门设计入门与精通》是由机械工业出版社出版的。

<<阀门设计入门与精通>>

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>