

## <<流体力学泵与风机>>

### 图书基本信息

书名：<<流体力学泵与风机>>

13位ISBN编号：9787508486741

10位ISBN编号：7508486749

出版时间：2011-8

出版时间：水利水电出版社

作者：杨春^高红斌 编

页数：252

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>

## <<流体力学泵与风机>>

### 内容概要

本书分为流体力学和泵与风机两部分，以基本理论为基础，工程应用为目的，力求以简洁清晰的分析取代复杂的理论推导，以具体实用的实例提高工程实践能力。

主要内容包括流体及其物理性质，流体静力学，流体运动学和动力学基础，黏性流体的管内流动，孔口、管嘴、管路流动与气体射流，不可压缩黏性流体的外部流动，泵与风机的基本参数与分类，常见叶片式泵与风机的主要结构，叶片式泵与风机的理论基础，泵与风机的运行调节。

每章均附有例题、小结、习题以供选用。

本书可作为高等院校热能与动力工程、火电厂集控运行、建筑环境与设备、环境工程、供热通风及相近专业的教材，也可供相关专业工程技术人员培训使用。

## &lt;&lt;流体力学泵与风机&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

绪论

第一节 流体力学的任务和发展概况

第二节 泵与风机在国民经济中的作用和地位

上篇 流体力学

第一章 流体及其物理性质

第一节 流体的定义和连续介质模型

第二节 流体的主要物理性质

第三节 作用在流体上的力

本章小结

习题

第二章 流体静力学

第一节 流体静压强及其特性

第二节 流体的平衡方程式

第三节 重力作用下的流体平衡

第四节 液柱式测压计

第五节 平面上的静水总压力

第六节 曲面上的流体总压力

第七节 液体的相对平衡理论

本章小结

习题

第三章 流体运动学和动力学基础

第一节 描述流体运动的两种方法

第二节 描述流体运动的几个基本概念

第三节 流体流动的连续性方程

第四节 理想流体的运动微分方程

第五节 理想流体微元流束的伯努利方程

第六节 伯努利方程的应用

第七节 定常流动的动量方程

第八节 定常流动的动量矩方程

本章小结

习题

第四章 黏性流体的管内流动

第一节 管内流动的能量损失

第二节 流动阻力和流动损失

第三节 黏性流体的两种流动状态

第四节 圆管中流体的层流流动

第五节 圆管中流体的紊流流动

第六节 沿程阻力系数的实验研究

第七节 局部损失

第八节 管路性能曲线

本章小结

习题

第五章 孔口、管嘴、管路流动与气体射流

第一节 孔口出流

## <<流体力学泵与风机>>

第二节 管嘴出流

第三节 简单管路计算

第四节 串联与并联管路计算

第五节 管网计算基础

第六节 水击现象

第七节 气体射流

本章小结

习题

第六章 不可压缩黏性流体的外部流动

第一节 绕流边界层的基本概念

第二节 边界层的动量积分方程

第三节 绕曲面流动及边界层的分离

第四节 绕流阻力及升力

本章小结

习题

下篇 泵与风机

第七章 泵与风机的基本参数与分类

第一节 泵与风机的主要性能参数

第二节 泵与风机的分类及其应用

本章小结

习题

第八章 常见叶片式泵与风机的主要结构

第一节 离心式泵与风机的主要部件

第二节 离心式泵与风机的整体结构

第三节 轴流式泵与风机的主要结构

本章小结

习题

第九章 叶片式泵与风机的理论基础

第一节 离心泵与风机的设计能头

第二节 泵与风机的实际能头计算

第三节 离心式泵与风机的性能曲线

第四节 泵与风机的相似定律与比转数

第五节 泵的汽蚀与安装高度

第六节 轴流泵与风机的叶轮理论和性能

本章小结

习题

第十章 泵与风机的运行调节

第一节 泵与风机的工作点

第二节 运行工况的调节

第三节 泵与风机的联合运行

第四节 变速调节的变速方式

第五节 泵与风机的工作稳定性

第六节 泵与风机的启动、运行与维护

第七节 泵与风机的选型

本章小结

习题

附录I 泵系列型谱及风机性能选择曲线

<<流体力学泵与风机>>

附录 泵与风机的型号编制  
参考文献

## <<流体力学泵与风机>>

### 章节摘录

版权页：插图：1.叶轮由轮毂和叶片组成，其作用和离心式叶轮一样是实现能量转换的主要部件。

轮毂是用来安装叶片和叶片调节机构的，其形状有圆锥形、圆柱形和球形3种。

轴流式通风机的叶片多数采用翼型扭曲叶片。

叶片做成扭曲形是为了使风机在设计工况下，沿叶片半径方向获得相等的全压。

叶轮转动时，叶顶的圆周速度大，流体沿半径方向受力不均，而且使气流沿叶顶到叶根产生涡流，造成能量损失。

如加大叶根处的安装角，可提高叶根处的全压，减小叶顶处的安装角，可降低叶顶处的全压。

因此，把叶片做成扭曲形，可使叶顶至叶根处的全压相等，避免涡流损失。

为了在变工况运行时有较高的效率，大型轴流式通风机的叶片一般做成可调的。

即在运行时可以根据需要改变叶片的安装角。

例如TLT型送、引风机及一次风机都是动叶可调的。

2.整流罩为使进气条件更为完善，降低风机的噪声。

轴流式通风机在叶轮或进口导叶前须安装整流罩，以构成通风机进口气流的通道。

整流罩的好坏对风机的性能影响很大，一般将整流罩设计成半圆或半椭圆形，也可与尾部整流体一起设计成流线型。

## <<流体力学泵与风机>>

### 编辑推荐

《流体力学泵与风机》由高等学校“十二五”精品规划教材之一。

<<流体力学泵与风机>>

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>