第一图书网, tushu007.com

<<化工原理>>

图书基本信息

书名：<<化工原理>>

13位ISBN编号：9787118061000

10位ISBN编号：711806100X

出版时间：2009-2

出版时间：国防工业出版社

作者：张洪流 编

页数：384

字数：750000

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

前言

“化工原理”课程是化工类专业以及过程装备与控制、生物工程、食品工程、制药工程、材料工程、环境工程、石油加工、林产加工、矿物加工、纺织染整等专业的重要技术基础课程之一。
该课程在化工行业素有“万精油”之美称，是直接服务生产一线的课程。
流体流动与传热分册主要研究流体力学和传热学基本理论，以及相关单元操作的原理、典型设备的结构与操作调控方法、单元操作计算、典型设备的选型和设计方法。
由于单元操作理论在上述专业的专业课程教学中被作为重要基础知识反复应用，故本课程也是上述专业的“平台课程”。
随着我国高等教育的发展，企业用人机制的不断变更，高等教育由理论研究型向应用型转化势在必行。
为此，出版一套符合当前工科院校人才培养机制，以强化应用能力培养为目标的化工原理教材十分必要。
本教材正是在此指导思想下编写的。
在编写过程中，力求体现高校工科专业的教学特点，本着理论必需、够用为度，强化培养应用能力的原则，通过简化公式推导并引入大量工程实例，着重培养读者的工程观念和处理问题的能力。
本书包括绪论、流体力学、流体输送机械、非均相系统的分离、固体流态化、液体搅拌、传热、蒸发与结晶。
为便于实施目标教学，教材内容按“掌握”、“理解”和“了解”三个层次编写，在每章“学习目的及要求”中均有明确的说明，并通过例题、思考题和习题进行反复练习，以达到理解和熟练掌握的要求。
为便于读者复习，每章均设有“本章小结”。
此外，为便于自学，同时配套出版有《化工原理——流体流动与传热电子教材光盘》及《化工原理——流体流动与传热分册学习指导书》。

内容概要

本教材主要介绍流体力学和传热学基本理论以及相关单元操作的原理、流程、典型设备的构造、操作性能与调节、工艺计算及设计选用等。
内容包括绪论、流体力学、流体输送机械、非均相物系分离、固体流态化、机械搅拌、传热、蒸发与结晶。
本教材力求体现工科院校化工类专业及其相关专业的教学特点，本着理论必需、够用为度，强化培养应用能力的原则，注重理论与实践相结合，引入大量工程实例，着重培养读者的工程观念和处理问题的能力。
本教材可作为高校化工类专业以及过程装备与控制、石油加工、林产加工、矿物加工、生物工程、食品工程、制药工程、环境工程、纺织染整等专业的化工原理课程教材使用，也可供相关企事业单位工程技术人员参考。

书籍目录

绪论 学习目的及要求　一、本课程的形成　二、本课程的性质与任务　三、单位与单位制　四、基本概念 复习思考题第一章 流体力学 学习目的及要求 第一节 流体的基本物性　一、密度　二、压强　三、流量与流速　四、黏度 第二节 流体静力学　一、流体静力学基本方程式　二、静力学基本方程的应用 第三节 流体动力学　一、流动系统的能量类型　二、稳定流动系统的能量衡算——伯努利方程式　三、伯努利方程式的应用 第四节 管流过程　一、流体阻力的表现与形成原因　二、流体的流动型态　三、圆管中的速度分布与流动边界层概念 第五节 化工管路基础　一、管路的分类　二、化工管路的基本构成　三、管子的选用与连接 第六节 管流系统的能量损失　一、直管阻力损失　二、局部阻力损失　三、系统的总能量损失 第七节 管路计算　一、单一管路计算　二、复杂管路计算的原则 第八节 流量测量　一、测速管　二、孔板流量计　三、文氏流量计　四、转子流量计 本章小结 复习思考题 习题 本章主要符号说明第二章 流体输送机械 学习目的及要求 第一节 离心泵　一、离心泵的结构及工作原理　二、离心泵的主要性能参数与特性曲线　三、影响离心泵性能的主要因素　四、离心泵的吸上高度及其确定　五、离心泵的工作点与调节　六、离心泵的类型与选用 第二节 其他化工生产用泵及其选用　一、其他化工生产用泵　二、各类泵型的性能比较 第三节 气体输送机械　一、通风机　二、鼓风机　三、压缩机　四、真空泵 本章小结 复习思考题 习题 本章主要符号说明第三章 非均相物系的分离 学习目的及要求 第一节 重力沉降及设备　一、自由沉降 ……第四章 固体流态化第五章 搅拌第六章 传热第七章 蒸发与结晶附录参考文献

章节摘录

在化工生产中，为控制系统的生产状况常常需要测定流体的流量和流速。
流量测量装置的类型有很多，本节将要介绍的是以稳定流动系统的能量守恒原理为基础、利用动能与静压能的变化关系来实现流量测量的装置，因而本节也可说是伯努利方程的应用实例。
这些装置又可分为两类：一类是定截面、变压差的流量计或流速计，它们的流道截面是固定的，当流过的流量改变时，通过压强差的变化反映其流速的变化，如测速管、孔板流量计和文丘里流量计均属此类；另一类是变截面、恒压强差式的流量计，即流体通道截面随流量大小而变化，而流体通过流道截面的压强差则是恒定的，如常用的转子流量计。
一、测速管　（一）结构　测速管又称皮托管或毕托管，其结构如图1-53所示，由两根弯成直角的同心圆管组成，管子的直径很小，外管表面光洁（一般用白铜管制成）。
同心圆管的内管前端敞开，正对流体流动方向（即其轴向与流体流动方向平行）；外管前端封死，在离前端点一定距离B处开有若干测压小孔，流体从小孔旁流过；内外管的另一端分别与u管压差计的测压接口相连接。
管身可根据测量的需要作上下升降调节。

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