

<<化工原理实验立体教材>>

图书基本信息

书名：<<化工原理实验立体教材>>

13位ISBN编号：9787308070416

10位ISBN编号：7308070417

出版时间：2009-11

出版时间：浙江大学出版社

作者：姚克俭 编

页数：227

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;化工原理实验立体教材&gt;&gt;

## 前言

化工原理实验是一门工程实践性很强的课程，也是化工原理教学中一个重要的有机组成部分。化工原理实验对于学生加深和巩固在化工原理课程中学到的基本原理，提高学生的工程技术实验能力，让学生切身体验化工原理实验的工程实践性，培养学生分析和解决工程实践问题的能力，提高学生从事科学研究、开发应用和创新能力等方面均起着举足轻重的作用。

近年来，随着实验技术的不断开发和实验装置的不断更新，包括数据自动采集和数据处理在内的计算机技术在化工原理实验中的应用日趋广泛，实验教学的要求不断提高，有必要编写有针对性的、融合新实验技术及内容的化工原理实验教材以满足教学的需求。

本书以全国高等院校化工原理课程教学指导委员会提出的实验教学基本要求为依据，在浙江工业大学校级重点建设教材资助项目和浙江大学出版社的积极支持下，借鉴浙江工业大学化工原理实验室几代教师多年的教学实践，并参考了国内外的教材编写而成。

在由该实验室教师编写的经多次修订的《化工原理实验》讲义的基础上，对原来的实验内容进行了修改，保留了原有的流体流动、过滤、传热、吸收、精馏和干燥等典型的化工原理实验，并以研究型实验的形式增加了部分化工新技术实验内容，如膜分离技术、生物大分子层析过程中的传质与流动实验等，以拓宽学生的实验技术知识面。

同时，增加了化工原理实验研究方法、实验数据的测量及误差分析、实验数据的整理及软件使用、化工原理常见物理量的测量等内容。

本书还将化工原理实验与计算机仿真技术相结合，针对化工原理的部分实验开发了计算机多媒体仿真软件，以达到辅助实验和课程立体教学的目的，并以光盘的形式配套出版，供教学使用。

本书在内容选取上注重理论联系实际，注重化工原理实验的工程实践性，强调解决工程问题的研究方法以及工程实践观点的培养，尤其在实验数据处理中，紧密结合计算机技术和数据处理及图形处理软件，用详尽的化工原理实验数据处理实例介绍了Excel、Origin和MATLAB等软件的使用方法，使本书更具实用性和参考性。

## <<化工原理实验立体教材>>

### 内容概要

《化工原理实验立体教材》以全国高等院校化工原理课程教学指导委员会提出的实验教学基本要求为依据，在浙江工业大学校级重点建设教材资助项目和浙江大学出版社的积极支持下，借鉴浙江工业大学化工原理实验室几代教师多年的教学实践，并参考了国内外的教材编写而成。

在由该实验室教师编写的经多次修订的《化工原理实验》讲义的基础上，对原来的实验内容进行了修改，保留了原有的流体流动、过滤、传热、吸收、精馏和干燥等典型的化工原理实验，并以研究型实验的形式增加了部分化工新技术实验内容，如膜分离技术、生物大分子层析过程中的传质与流动实验等，以拓宽学生的实验技术知识面。

同时，增加了化工原理实验研究方法、实验数据的测量及误差分析、实验数据的整理及软件使用、化工原理常见物理量的测量等内容。

《化工原理实验立体教材》还将化工原理实验与计算机仿真技术相结合，针对化工原理的部分实验开发了计算机多媒体仿真软件，以达到辅助实验和课程立体教学的目的，并以光盘的形式配套出版，供教学使用。

## &lt;&lt;化工原理实验立体教材&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 概述1.2 化工原理实验的目的1.3 化工原理实验的教学内容1.4 化工原理实验注意事项1.5 实验数据的分割、读取、记录和整理1.6 实验报告的编写要求1.7 化工原理实验安全知识1.8 化工原理实验守则第2章 化工原理实验研究方法2.1 冷模实验法2.2 直接实验法2.3 因次分析法2.4 数学模型法第3章 实验数据的测量及误差分析3.1 实验数据的测量3.2 实验数据的测量值与误差3.3 随机误差的正态分布3.4 可疑值的判断与删除3.5 误差的计算第4章 实验数据的整理及软件使用4.1 实验数据的整理4.2 Excel在化工原理实验数据处理中的应用4.3 Origin在化工原理实验数据处理中的应用4.4 MATLAB在化工原理实验数据处理中的应用第5章 化工原理常见物理量的测量5.1 温度测量5.2 压强测量5.3 流量测量第6章 演示实验6.1 静力学实验6.2 柏努利实验6.3 雷诺实验6.4 绕流实验第7章 基础实验7.1 离心泵特性曲线测定7.2 流体流动阻力的测定7.3 板框压滤机过滤常数的测定7.4 套管传热实验7.5 吸收与解吸实验7.6 筛板塔全回流精馏实验7.7 厢式干燥实验7.8 流化床干燥实验第8章 提高和研究型实验8.1 化工单元设备的设计、安装与性能测试8.2 筛板塔部分回流精馏实验8.3 超滤膜分离实验8.4 集成膜分离实验8.5 生物大分子层析过程中的传质与流动实验第9章 化工原理计算机仿真实验9.1 准备知识9.2 离心泵特性曲线测定的仿真9.3 流体阻力测定的仿真9.4 板式塔精馏实验仿真附录附录一 饱和水蒸气的物性附录二 空气的重要物性附录三 水的重要物性附录四 不同温度时氧在水中的浓度附录五 乙醇-水溶液平衡数据附录六 溶氧仪使用说明附录七 液体比重天平使用说明附录八 乙醇-水溶液比重表参考文献

## &lt;&lt;化工原理实验立体教材&gt;&gt;

## 章节摘录

1.7.2用电 化工原理实验中涉及较多的电器设备,某些设备的电负荷较高,因此,注意安全用电极为重要。

1.7.2.1使用及操作规程 (1)进入实验室之前,要清楚实验室内的总电闸和分电闸的位置,以便出现用电事故时及时切断电源。

(2)实验室内的电器设备的功率不要超过电源的总负荷。

在接通实验设备电源之前,必须认真检查电器设备和电路是否符合规定要求,掌握整个实验装置的启动和停止操作顺序,要检查电器设备是否漏电。

(3)在接触或者操控电器设备时,人体与设备的导电部分不能直接接触,更不允许用湿手去接触或者操作。

所有的电器设备在带电时不能用湿布进行擦拭,更不能让水落在电器设备上。

不允许用电笔去试高压电。

(4)维修电器设备时,必须停电。

如接保险丝时,一定要先拉下电闸后再进行操作。

(5)在启动电动机时,在合闸前先用手转动一下电机的轴,合上电闸后,立即查看电机是否已经转动;如果不转动,应该立即拉下电闸,否则容易烧毁电机。

如果电源开关是三相刀闸,合拢电闸时必须快速而且要合到底,否则容易造成三相电路中有一相实际上没有接通的情况,同样容易烧毁电动机。

(6)电器设备上的导线接头必须紧密牢固,裸露在外的部分必须用绝缘胶布包好,或者用塑料绝缘管套好。

保险丝、保险管或者熔断丝都应该按照规定的电流标准使用,不能任意加大,更不能用铜丝或者铝丝来代替。

(7)在操作负荷较大的电器设备时,尽量不要用两手同时接触。

(8)在实验过程中,如果发生停电,必须关闭电源,并把电压或者电流调节器调至零位状态。

否则,在接通电源开关时,用电设备会在较大功率下运行,有可能造成电器设备的损坏。

(9)在实验结束后,应关闭实验设备的电源,拉下实验室的总电闸。

1.7.2.2触电事故紧急处理 (1)触电后,应快速拉下电闸,切断电源,使触电者脱离电源,或者戴上橡皮手套穿上胶底鞋,或者踏着干燥木板绝缘后将触电者从电源上拉开。

(2)将触电者迅速移至适当的地方,解开受伤者的外衣,必要时进行人工呼吸及心脏按摩,并立即找医生及相关部门处理。

<<化工原理实验立体教材>>

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>