

<<化工原理实验指导>>

图书基本信息

书名：<<化工原理实验指导>>

13位ISBN编号：9787122131287

10位ISBN编号：7122131289

出版时间：2012-3

出版时间：化学工业出版社

作者：赵晓霞，史宝萍 主编

页数：89

字数：118000

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>

## <<化工原理实验指导>>

### 前言

本教材是根据化工原理实验教学规程，围绕天津大学和浙大中控实验设备特点，结合我院实际而编写的一本化工原理实验教材。

本教材注重理论联系实际的过程及工程与工艺流程的结合，强调动手实践能力和创新意识，同时也是从实践教学走向工厂实践的纽带，因此教材内容的工程实践性较强。

全书分理论和实验两部分。

理论部分包括实验误差分析及化工测量仪表和测量方法；实验部分包括化工基本实验（包括流体流动、传热、吸收、精馏、干燥等11个实验）和演示实验（包括流体流动、精馏、干燥等4个实验）两大部分。

本书实用性强，既可作为各高等院校本、专科的化工原理实验教材，也可供化工部门相关工程技术人员参考。

全书由赵晓霞、史宝萍统稿审定。

参加编写的有太原科技大学赵晓霞、史宝萍、石国亮（绪论、第1章、第2章、第7章、附录部分内容），王迎春、魏秀萍（第3章、第6章、附录部分内容），高晓荣（第4章、第5章）。

赵玉英、李变云老师和学院相关领导对教材的编写给予了大力支持，在此表示衷心感谢。

此外，为显现大学生实践效果，本书在编写过程中简化了原理方面的内容而更加突出应用方面的能力考察。

鉴于编写时间有限，且部分内容是作者的经验和见解，不妥之处在所难免，衷心希望读者给予指教，以使本教材日臻完善。

编者2011年11月

## <<化工原理实验指导>>

### 内容概要

本书分理论和实验两部分。

理论部分包括实验误差分析及化工测量仪表和测量方法；实验部分包括化工基本实验（包括流体流动、传热、吸收、精馏、干燥等11个实验）和演示实验（包括流体流动、精馏、干燥等4个实验）两大部分。

《化工原理实验指导》实用性强，既可作为各高等院校本、专科的化工原理实验教材，也可供化工部门相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;化工原理实验指导&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

## 第1章 实验误差分析及数据处理

- 1.1 测量误差的基本概念
- 1.2 实验数据的有效数字及计数法
- 1.3 简单运算中的误差传递
- 1.4 实验数据处理

## 第2章 测量仪表和测量方法

- 2.1 压力测量方法
- 2.2 流量测量方法
- 2.3 温度测量方法

## 第3章 流体流动综合实验

- 实验1 流体阻力及离心泵相关实验
- 实验2 计算机控制流体阻力测定
- 实验3 计算机控制离心泵的性能测定
- 实验4 流体流型演示实验
- 实验5 机械能转化演示实验

## 第4章 传热综合实验

- 实验6 空气-水蒸气对流传热实验
- 实验7 计算机控制空气-水蒸气传热实验

## 第5章 吸收综合实验

- 实验8 填料塔特性及水吸收空气中氨气传质系数 $KY_a$ 的测定
- 实验9 计算机控制水吸收空气中 $CO_2$ 实验

## 第6章 精馏综合实验

- 实验10 乙醇-正丙醇混合液筛板式精馏实验
- 实验11 计算机控制乙醇-水溶液筛板式精馏实验
- 实验12 板式塔流体力学演示实验

## 第7章 干燥实验

- 实验13 硅胶流化床干燥实验
- 实验14 计算机控制耐水硅胶绿豆流化床干燥实验
- 实验15 喷雾干燥演示实验

## 附录1 流体阻力实验数据处理

## 附录2 离心泵特性实验数据处理

## 附录3 传热综合实验数据表

附录4  $NH_3$ - $H_2O$ 系统相平衡常数与温度之间的关系

## 附录5 吸收综合实验数据表

## 附录6 精馏实验相关汽液平衡数据及处理方法

## 附录7 流化床干燥实验记录表格

## 参考文献

## <<化工原理实验指导>>

### 章节摘录

版权页：插图：四、实验步骤1.实验前的准备、检查工作向电加热釜加水至液位计上端红线处。

检查空气旁路调节阀是否全开，保证空气管线的畅通。

检查蒸汽管支路各控制阀是否已打开，保证蒸汽管线的畅通。

2.实验开始合上电源总开关。

打开加热电源开关，设定加热电压（不得大于200V），直至有水蒸气冒出，在整个实验过程中始终保持换热器出口处有水蒸气。

启动风机并用放空阀来调节流量，在一定的流量下稳定3-5min后，分别测量空气的流量，空气进、出口温度，换热器内管壁面温度；改变流量，记录不同流量下的实验数值。

记录6~8组实验数据，可结束实验。

实验结束后，依次关闭加热电源、风机和总电源。

一切复原。

五、注意事项1.实验前将加热器内的水加到指定的位置，防止电热器干烧损坏电器。

2.刚刚开始加热时，加热电压在（180V）左右。

3.约加热10min后，可提前启动鼓风机，保证实验开始时空气进口温度 $t_1$ 比较稳定。

4.检查蒸汽加热釜中的水位是否在正常范围内，特别是每个实验结束后，进行下一实验之前，如果发现水位过低，应及时补给水量。

5.必须保证蒸汽上升管线的畅通。

即在给蒸汽加热釜电压之前，两蒸汽支路控制阀之一必须全开。

在转换支路时，应先开启需要的支路阀，再关闭另一侧，且开启和关闭控制阀必须缓慢，防止管线截断或蒸汽压力过大突然喷出。

6.必须保证空气管线的畅通。

即在接通风机电源之前，两个空气支路控制阀之一和旁路调节阀必须全开。

在转换支路时，应先关闭风机电源，然后开启和关闭控制阀。

## <<化工原理实验指导>>

### 编辑推荐

《化工原理实验指导》是高等学校教材。

<<化工原理实验指导>>

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>