

<<化工原理实验>>

图书基本信息

书名：<<化工原理实验>>

13位ISBN编号：9787562824459

10位ISBN编号：7562824452

出版时间：2008-10

出版时间：华东理工大学出版社

作者：马江权 等著

页数：174

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&gt;&gt;

## 前言

化工原理实验作为化工类创新人才培养过程中重要的实践环节，在化工教学中起着重要的作用。化工原理实验是一门工程实践课程，十分重视实验技巧和测试技术的训练、现代实验技术的传输和创新理念的培育，在实验教学中引导学生利用化工过程技术与设备、试验方法学、现代测控技术等理论知识，分析、设计和操作典型化工单元操作的实验，进而全面提高学生的动手能力、创新能力和工程意识。

它具有直观性、实践性、综合性和创新性，而且还能培养学生具有一丝不苟、严谨的工作作风和实事求是的工作态度。

新世纪经济的快速发展和企业工艺装备水平的日新月异迫切需要高校提高实验装备水平。为满足高校培养高素质复合型技术人才的需要，自2004年化工原理课程成为江苏省一类优秀课程、2005年实验室被遴选为省级示范实验中心以来，学校投入大量研制经费，重建了化工原理实验室。化工原理全体教师和实验室人员主动放弃休息日、不辞辛苦、不计报酬、自己动手、发挥聪明才智研制开发了DCS采集控制填料精馏塔、DCS采集控制流体流动输送机械传热联合测定装置、数字化填料吸收塔、数字化洞道干燥实验装置、渗透汽化脱水实验装置、板框过滤实验装置、MCGS组态控制转盘萃取塔、MCGS组态控制筛板精馏塔和流体力学演示实验装置。装置具有多功能化、集成化、数字化、自动化和中试规模等特色，并可用于学生的生产实习和教师的科研。

“化工原理实验多媒体CAI课件”及“化工原理实验教学改革的研究和实践”先后获江苏省教学成果二等奖。

以培养学生在实验研究过程中所需的各种能力和素质为目的，以强化创新能力为重点，我们对化工原理实验进行了相应的改革，更新了实验内容，并重新编写了化工原理实验教材。

全书共分17章，主要介绍了化工原理实验数据的处理方法、实验参数测量及常用仪器仪表、实验测控软件和化工原理各种单元操作的实验。

通过实验，我们希望学生不仅能加深对化工原理课堂教学中有关基本理论的了解，而且能在组织实验、完成实验的技能和技巧等方面有所提高。

## &lt;&lt;化工原理实验&gt;&gt;

## 内容概要

《化工原理实验》是高等学校“化工原理实验”和“化工基础实验”的教材。全书共17章，包括化工原理实验基础知识及基本要求、化工实验参数测量及常用仪器仪表、实验控制软件及数据处理软件、流体流动阻力和孔板流量计孔流系数的测定、离心泵性能的测定、板框过滤机过滤常数的测定、套管换热器中传热膜系数的测定、填料塔气体吸收实验、McGs控制筛板精馏塔的操作、DcS控制填料连续精馏塔的操作、洞道式干燥器干燥速率曲线的测定、流化床干燥器干燥速率曲线的测定、联机控制精馏实验、MCGS组态控制转盘萃取实验、填料萃取塔综合实验、渗透汽化膜分离有机溶剂中微量水及演示实验。

《化工原理实验》十分重视在实验教学环节中对学生各种能力和素质的培养，以中试规模的工程实验装置为载体，配上先进的测试仪器和测控手段，注重基本概念和基本操作，注重理论联系实际，强调工程观点和方法论，在实验教学中引导学生利用化工过程技术与设备、试验方法学、现代测控技术等理论知识，分析、设计和操作典型化工单元操作的实验。

《化工原理实验》可作为高等院校本专科学生学习“化工原理实验”和“化工基础实验”的教材，也可作为化工、生工、轻工、材料、环境、制药、机械、自动化信息控制等部门从事研究、设计与生产的工程技术人员的技术参考书。

## &lt;&lt;化工原理实验&gt;&gt;

## 书籍目录

1 化工原理实验基础知识及基本要求1.1 教学目标及基本要求1.2 化工原理的实验研究方法1.3 实验数据及测量误差1.4 实验数据的处理方法1.5 实验室安全注意事项2 化工实验参数测量及常用仪器仪表2.1 概述2.2 压力压差的测量及仪表2.3 流量测量及仪表2.4 温度测量及仪表2.5 液位测量2.6 气相色谱仪2.7 变频器2.8 巡检仪2.9 智能仪表2.1 阿贝折光仪3 化工原理实验控制软件及数据处理软件3.1 DCS控制系统3.2 MCGS组态软件3.3 化工原理实验数据处理软件4 流体流动阻力和孔板流量计孔流系数的测定4.1 实验目的4.2 实验任务4.3 实验原理4.4 实验装置及流程4.5 实验步骤及注意事项4.6 实验记录及数据处理4.7 思考题5 离心泵性能的测定5.1 实验目的5.2 实验任务5.3 实验原理5.4 实验装置及流程5.5 实验步骤及注意事项5.6 实验记录及数据处理5.7 思考题6 板框过滤机过滤常数的测定6.1 实验目的和任务, 6.2 实验原理6.3 实验装置及流程6.4 实验步骤6.5 实验记录及数据处理6.6 思考题7 套管换热器中传热膜系数的测定7.1 实验目的7.2 实验任务7.3 实验原理7.4 实验装置及流程7.5 实验步骤7.6 实验记录及数据处理7.7 思考题8 填料塔气体吸收实验8.1 实验目的8.2 实验任务8.3 实验原理8.4 实验装置及流程8.5 实验步骤及注意事项8.6 实验记录及数据处理8.7 思考题9 MCGs控制筛板精馏塔的操作9.1 实验目的9.2 实验任务9.3 实验原理9.4 实验装置及流程9.5 实验步骤及注意事项9.6 实验记录及数据处理9.7 思考题9.8 实验附录10 DCS控制填料连续精馏塔的操作10.1 实验目的10.2 实验任务10.3 实验原理10.4 实验装置及流程10.5 实验步骤及注意事项10.6 实验记录及数据处理11 洞道式干燥器干燥速率曲线的测定11.1 实验目的11.2 实验任务11.3 实验原理11.4 实验装置及流程11.5 实验步骤及注意事项11.6 实验记录及数据处理11.7 思考题12 流化床干燥器干燥速率曲线的测定12.1 实验目的12.2 实验任务12.3 实验原理12.4 实验装置及流程12.5 实验步骤及注意事项12.6 实验记录及数据处理12.7 思考题13 联机控制精馏实验13.1 实验目的及任务13.2 实验原理13.3 实验装置及流程13.4 实验步骤及注意事项13.5 实验记录及数据处理13.6 思考题13.7 实验附录14 MCGs组态控制转盘萃取实验14.1 实验目的14.2 实验任务14.3 实验原理14.4 实验装置及流程14.5 实验步骤及注意事项14.6 实验记录及数据处理14.7 思考题15 填料萃取塔综合实验15.1 实验目的及任务15.2 实验原理15.3 实验装置及流程15.4 实验步骤及注意事项15.5 实验记录及数据处理15.6 思考题16 渗透汽化膜分离有机溶剂中微量水16.1 实验目的16.2 实验任务16.3 实验原理16.4 实验装置及流程16.5 实验步骤及注意事项16.6 实验记录及数据处理16.7 思考题17 演示实验17.1 流体流型与临界雷诺准数的测定17.2 伯努利方程演示实验17.3 热边界层演示实验17.4 板式塔流体力学现象演示实验参考文献

## &lt;&lt;化工原理实验&gt;&gt;

## 章节摘录

1 化工原理实验基础知识及基本要求 1.1 教学目标及基本要求 化工原理实验是二门工程实践课程。

化工原理是建立在实验基础上的学科，它不仅有自身的理论体系，也有一些独特的实验研究方法。由于人们对客观世界的认识尚未臻于完善；对化工生产中的众多因素之间的关系也未完全清楚，所以，化工原理课程中处理问题的方法和结论很多是根据实验结果整理归纳得到的。

为了能更好地反映生产实际，化工原理实验是在接近于中试装置的规模上进行的，比以往各课程的实验更接近于生产实际，但又不同于生产装置，它要求有更完善的测试条件以便于对变量之间的关系进行测试、探索，更便于对过程进行观察分析。

教师在实验教学中要注重引导学生利用化工过程技术与设备、试验方法学、现代测控技术等理论知识，分析、设计和操作典型化工单元操作的实验，进而全面提高学生的动手能力、创新能力和工程意识。

1.1.1 化工原理实验课的教学目标 (1) 化工原理实验不应只是对理论教学内容进行验证，而且要通过实验对化工原理的基本理论加深理解，并得到充实和提高。

(2) 提供一个理论联系实际的机会。

学习运用所学的化工原理等化学化工的理论知识去解决实验中遇到的各种实际问题，同时学习在化工领域内如何通过实验获得新的知识和信息。

(3) 进行化工实验基本技能的训练，学习化工实验的基本方法和测量技术，培养从事化工科学实验研究的能力。

(4) 培养发现问题、分析问题和解决问题的能力以及清楚正确表达实验结果、进行技术交流的能力。

(5) 培养科学的思维方法、科学态度和科学作风，提高自身素质水平。

(6) 随着科技的发展，不断引进新的化工技术和实验技术，开阔眼界，启发创新意识。

.....

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>