第一图书网, tushu007.com

<<传热过程与设备>>

图书基本信息

书名：<<传热过程与设备>>

13位ISBN编号：9787802295049

10位ISBN编号：7802295041

出版时间：2008-7

出版时间：朱跃钊,廖传华,史勇春、朱跃钊、廖传华、 史勇春 中国石化出版社 (2008-07出版)

作者：朱跃钊，瘳传华，史勇春 编

页数：326

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

过程工业（Process industry，也称流程工业）是以流程性物料为处理对象，经过一系列的化学过程，通过改变物质的状态、结构和性质，生产出工业产品的工业过程的总称。
过程工业的涵盖面很广，包括化学工业、石油炼制、石油化工、天然气加工、污水处理、能源工业、冶金工业、建材水泥、核能工业、生物技术工业以及医药工业等，其产品的种类已逾上万，它包含了每个国家的大部分重工业，是一个国家发展生产和改善人民生活的基础。
过程工业的最大特点是原料在生产过程中经过了许多化学变化和物理变化，因此这类生产过程又称为工业化学过程。
工业化学产品的多样性导致了化学加工过程的广泛性、多样性和复杂性。
虽然不同过程工业所生产产品的工艺过程各不相同，但都具有其共性：一般来说，一个工业化学产品的生产或加工过程大都可以划分为原料预处理、化学反应和产品后加工三个基本环节。
原料的预处理是化学反应前的准备工作。
当使用气体（或液体）原料时，预处理包括原料气的制备、净化和配制，要求制得的原料具有一定的组成、浓度和纯度，尽量少含杂质（特别是有害杂质）。
当使用矿物原料时，预处理包括选矿、配矿、粉碎、筛分，有时还需用干燥或煅烧。
原料矿粉应具备一定的组成（或品位）及一定的细度，以利于化学反应。
化学反应是工业化学过程的中心环节。
为使反应进行得迅速、完全，需要维持一定的温度、压力和流量等操作条件，多数情况还要使用催化剂，因此在化学反应过程中还要创造良好的传热、传质和流体流动条件，以保证化学反应的顺利进行。

内容概要

《传热过程与设备》在系统介绍传热过程机理的基础上，分别详细介绍了管式换热器、板式换热器，热管换热器，螺旋板式换热器、蒸发器与余热锅炉的工和特性、设计原理、用途及评价。

《传热过程与设备》系统科学、通谷易懂，是一本具有实用价值的教材及技术参考书，适用于石油、化工、生物、制药、食品、医药、机械等专业的大专院校教师、研究生及高年级本科生，同时对工程技术人员、研究设计人员也会有所帮助。

作者简介

廖传华，男，副教授，从事过程装备与控制工程、传质过程工艺与设备的教学和研究工作。
现为中国化工学会化学工程专业委员会干燥专业组理事、中国通用机械干燥协会技术委员会委员、中国通用机械干燥协会标准化委员会委员、南京工业大学——山东省科学院超临界流体技术工程研究中心副主任。
先后在国内外学术刊物、学术会议上发表论文70余篇。
朱跃钊，男，1958年6月生，江苏省靖江市人，现为南京工业大学党委常委、副校长、研究员、硕士生导师、研究生学历、博士学位。
1978年2月—1982年2月在南京化工学院化工机械系读本科，先后在南京化工学院在职攻读化机专业硕士学位课程、考入南京农业大学攻读硕士学位、考入南京工业大学攻读博士学位。
1982年2月留校任教，先后任化机系化机教研室助教、讲师、副教授、化机系系主任助理兼系中心实验室主任。
1992年7月—1995年10月任南京市江浦县人民政府副县长、党组成员、工业领导小组副组长；1995年10月先后任南京化工大学校办副主任、校网络中心主任、江浦校区主任、南京化工大学校长助理兼江浦校区主任、南京工业大学校长助理兼江浦校区管委会主任，2001年12月任现职。
主要从事学科方向为先进能源装备技术、科技与社会。
先后在国内外学术刊物和国际学术会议上发表学术论文40多篇，主编著作两部，近期主持国家“973”子项目1项，主持国家“863”项目1项，主持省科技厅高技术研究重大项目2项，主持省建设厅科技项目3项。
科研成果先后获得江苏省科技进步三等奖、化学工业部科技进步三等奖、南京市科技进步三等奖，近期主要从事太阳能热利用、生物质炼制、科技与社会等方面的课题研究。
现为中国化工学会会员及干燥组专家组成员，中国垒球协会场地建设部主任，中国大体协棒垒球分会副主席，南京市互联网协会副理事长。

<<传热过程与设备>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 传热的一般概念1.2 传热设备在过程工业中的应用1.3 传热设备的主要类型1.4 传热设备的选型1.5 传热设备的材料1.6 传热设备的腐蚀1.7 传热设备设计和一般考虑第2章 传热2.1 概述2.1.1 传热在工业生产中的应用2.1.2 传热的基本方式2.1.3 工业传热的方法2.1.4 稳定传热和不稳定传热2.2 导热2.2.1 傅里叶定律2.2.2 导热系数2.2.3 单层和多层平壁导热2.2.4 单层和多层圆筒壁导热2.3 对流传热2.3.1 对流传热方程式2.3.2 对流传热系数的关联式2.3.3 流体无相变时的对流传热系数2.3.4 流体有相变时的对流传热系数2.3.5 对流和辐射的联合传热2.4 间壁两侧流体的传热2.4.1 总传热速率方程2.4.2 换热器的热量衡算2.4.3 传热推动力的计算及两流体的流向分析2.4.4 总传热系数2.5 换热器2.5.1 换热器的类型2.5.2 换热器内流体流程和流速的选择2.5.3 各种间壁式换热器的比较和传热的强化途径第3章 管壳式换热器3.1 概述3.1.1 管壳式换热器的总体结构3.1.2 管壳式换热器型号的表示方法3.2 管壳式换热器的工艺设计3.3 管壳式换热器的结构设计3.3.1 换热器的外壳3.3.2 管束3.3.3 管板3.3.4 膨胀节3.3.5 其他结构第4章 板片式换热器4.1 板式换热器4.1.1 结构及特点4.1.2 设计计算4.2 板翅式换热器4.2.1 结构及特点4.2.2 设计计算4.3 伞板换热器4.3.1 结构及特点4.3.2 设计计算第5章 热管和热管换热器5.1 热管的工作原理及特性5.1.1 热管的工作原理5.1.2 热管的结构5.1.3 热管的主要特性5.2 热管的分类5.3 热管基本理论5.3..1 液体的表面张力及表面张力系数5.3.2 接触角和浸润现象5.3.3 弯曲液面两边的压力差5.3.4 毛细升高和毛细压差5.3.5 热管内的毛细压力差5.3.6 流体在圆管内流动的摩擦压力损失5.3.7 热管吸液芯中液体流动的压力降5.3.8 吸液芯内液体流道的截面积5.3.9 沿程长度5.3.10 热管内蒸气流动的压力降5.4 热管的传热机理5.4.1 传热原理5.4.2 热管的传热极限5.5 热管的应用5.5.1 温度展平5.5.2 隔离热源和冷源5.5.3 热流密度变换5.5.4 温度控制5.5.5 单向导热5.5.6 旋转元件的传热5.6 热管设计5.6.1 工作液体的选择5.6.2 工作温度5.6.3 工质与壳体材料、管芯的相容性以及工质本身的热稳定性5.6.4 吸液芯的选择5.6.5 管壁材料的选择5.6.6 设计计算5.6.7 设计举例5.7 热管式换热器5.7.1 热管式换热器5.7.2 热管换热器的设计第6章 螺旋板式换热器6.1 螺旋板式换热器的结构特点与结构设计6.1.1 结构特点6.1.2 螺旋板换热器的分类6.1.3 结构设计6.2 螺旋板式换热器的设计6.2.1 螺旋通道的几何计算6.2.2 传热工艺计算6.2.3 螺旋板式换热器压力损失6.2.4 螺旋板式换热器的强度和刚度计算6.2.5 螺旋板式换热器的制造简介第7章 蒸发与蒸发器7.1 蒸发器的形式7.1.1 蒸发器的结构和特点7.1.2 蒸发器的选型7.2 单效蒸发7.2.1 溶液的沸点和温度差损失7.2.2 单效蒸发的计算7.2.3 蒸发器的生产能力和生产强度7.3 多效蒸发7.3.1 多效蒸发的操作流程7.3.2 多效蒸发的计算7.3.3 多效蒸发和单效蒸发的比较7.3.4 多效蒸发中效数的限制及最佳效数7.4 蒸发器的设计7.4.1 蒸发器的设计举例7.4.2 蒸发器的辅助装置第8章 余热锅炉8.1 余热锅炉的特点8.2 余热锅炉的分类8.2.1 烟道式余热锅炉8.2.2 管壳式余热锅炉参考文献

章节摘录

插图：

编辑推荐

《传热过程与设备》系统科学、通谷易懂，是一本具有实用价值的教材及技术参考书，适用于石油、化工、生物、制药、食品、医药、机械等专业的大专院校教师、研究生及高年级本科生，同时对工程技术人员、研究设计人员也会有所帮助。

第一图书网, tushu007.com

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