

## <<压力容器及过程设备设计>>

### 图书基本信息

书名：<<压力容器及过程设备设计>>

13位ISBN编号：9787122072405

10位ISBN编号：7122072401

出版时间：2010-2

出版时间：化学工业出版社

作者：李福宝，李勤 主编

页数：225

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>

## <<压力容器及过程设备设计>>

### 内容概要

本书从工程设计的实际需要出发，主要介绍压力容器的强度设计、结构设计、图样设计及典型过程设备设计等内容。

本书各章节的编写均以现行最新标准和规范为准，具有实用性、系统性和完整性，便于掌握压力容器及过程设备设计的全过程。

本书可供过程装备与控制工程专业的本、专科学生使用，也可供化工类各专业的本、专科学生使用，同时还可供从事压力容器及过程设备相关行业的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;压力容器及过程设备设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 压力容器设计概述 1.1 压力容器的应用和意义 1.2 对压力容器设计的基本要求 1.3 压力容器的分类 1.3.1 按壳体承受压力的方式分类 1.3.2 按设计压力的高低分类 1.3.3 按工艺用途分类 1.3.4 按使用管理分类 1.4 压力容器的失效形式及设计准则 1.4.1 压力容器失效形式 1.4.2 压力容器设计准则 1.5 压力容器规范标准 1.6 钢制压力容器材料 1.6.1 钢制压力容器常用材料 1.6.2 压力容器材料的选用原则

第2章 内压力容器设计 2.1 旋转薄壳的无力矩理论 2.1.1 一般旋转薄壳的几何特性 2.1.2 几种常用壳体的几何特征 2.1.3 无力矩理论的一般方程 2.1.4 应用无力矩理论的条件 2.1.5 无力矩理论的应用 2.2 边缘问题 2.2.1 不连续应力产生的原因 2.2.2 不连续应力的计算方法 2.2.3 不连续应力的特性及处理方法 2.3 内压圆筒的设计 2.3.1 内压圆筒的强度计算 2.3.2 设计技术参数的确定 2.4 内压球壳的设计 2.5 内压封头设计 2.5.1 内压凸形封头设计 2.5.2 内压锥形封头厚度计算 2.5.3 平板封头 2.5.4 封头选择 2.6 压力试验 2.6.1 耐压试验 2.6.2 气密性试验

第3章 外压力容器设计 3.1 外压圆筒的失稳 3.2 圆筒的临界压力 3.2.1 长圆筒的临界压力 3.2.2 短圆筒的临界压力 3.3 临界长度与计算长度 3.3.1 临界长度 3.3.2 计算长度 3.4 外压圆筒设计 3.4.1 解析法 3.4.2 图算法 3.4.3 设计参数的规定 3.4.4 外压圆筒加强圈的设计 3.5 外压球壳设计 3.6 外压封头设计 3.6.1 凸形封头(包括半球形、椭圆形、碟形) 3.6.2 圆锥形封头

第4章 主要零部件及结构设计 4.1 法兰连接 4.1.1 概述 4.1.2 法兰密封机理 4.1.3 影响法兰密封性能的主要因素 4.1.4 法兰标准 4.1.5 法兰设计概要 4.1.6 螺栓设计 4.2 支座 4.2.1 鞍式支座 4.2.2 腿式支座 4.2.3 支承式支座 4.2.4 耳式支座 4.3 开孔补强 4.3.1 开孔补强设计方法 4.3.2 开孔补强结构设计 4.3.3 等面积补强 4.4 压力容器结构设计中的的一些基本要求 4.4.1 筒体、封头及其连接 4.4.2 法兰、垫片、螺栓 4.4.3 入孔、手孔、检查孔 4.4.4 管口 4.4.5 开孔和开孔补强 4.4.6 液面计、视镜 4.4.7 缓冲板 4.4.8 焊接结构 4.4.9 超限容器的运输、安装及整体热处理问题

第5章 图样设计 5.1 设计文件分类 5.2 各种设计文件的说明 5.2.1 工程图 5.2.2 施工图 5.3 图纸 5.3.1 图纸的幅面及格式 5.3.2 图样的比例 5.3.3 文字、符号、代号及其尺寸 5.3.4 图样绘制 5.3.5 图样的简化画法 5.3.6 文字、符号、代号的标注 5.3.7 装配图用设计数据表 5.3.8 施工图用管口表 5.3.9 明细栏 5.3.10 装配图用质量及盖章栏 5.3.11 图纸标题栏 5.3.12 图面技术要求 5.3.13 图样在图纸上的安排原则 5.3.14 图纸中各要素的布置

第6章 贮存设备 6.1 概述 6.1.1 贮存液体的性质 6.1.2 罐内贮液的蒸发损失 6.1.3 贮罐的现场条件 6.2 卧式贮罐 6.2.1 卧式贮罐的基本结构型式 6.2.2 双鞍座卧式贮罐设计要求 6.3 球形贮罐 6.3.1 罐体 6.3.2 支座 6.3.3 拉杆 6.3.4 入孔和接管 6.4 立式圆筒形贮罐 6.4.1 固定顶贮罐 6.4.2 浮顶油罐 6.4.3 悬链式无力矩贮罐 6.4.4 套顶贮罐

第7章 换热设备 7.1 概述 7.1.1 换热器换热原理 7.1.2 换热器分类 7.1.3 换热器设计中的基本要求 7.1.4 设计及选型步骤 7.2 管壳式换热器的基本类型 7.3 管壳式换热器结构设计 7.3.1 管程结构 7.3.2 壳程结构 7.3.3 换热管与管板连接结构 7.3.4 壳体与管板的连接结构 7.3.5 管箱与管板的连接结构 7.4 温差应力 7.5 管板的强度设计

第8章 塔设备 8.1 概述 8.1.1 塔设备的设计要求 8.1.2 塔设备的结构组成和分类 8.2 板式塔 8.2.1 板式塔的结构组成及工作原理 8.2.2 板式塔的设计内容及顺序 8.2.3 板式塔的类型 8.2.4 塔板结构 8.3 填料塔 8.3.1 填料塔的结构组成及工作原理 8.3.2 填料的类型 8.3.3 填料塔结构 8.4 板式塔和填料塔的比较及选型原则 8.4.1 板式塔和填料塔的比较 8.4.2 塔型选择原则 8.5 塔设备附件 8.5.1 除沫器 8.5.2 裙座 8.5.3 吊柱 8.6 塔设备的强度设计和稳定校核 8.6.1 塔的固有周期 8.6.2 塔的载荷分析 8.6.3 塔的强度和稳定性校核 8.6.4 裙座的强度及稳定性校核

第9章 反应设备 9.1 概述 9.1.1 搅拌操作的目的 9.1.2 搅拌操作分类 9.1.3 液体的强制对流扩散 9.2 搅拌釜式反应器机械设计的步骤和内容 9.3 搅拌容器的结构设计 9.3.1 釜体设计 9.3.2 换热元件 9.3.3 搅拌附件 9.3.4 顶盖结构 9.3.5 工艺接管 9.3.6 选取釜体容器法兰和接管法兰 9.3.7 支座 9.3.8 安全装置 9.4 搅拌装置 9.4.1 搅拌器的类型 9.4.2 搅拌器的选用 9.4.3 搅拌功率计算 9.4.4 搅拌轴 9.5 密封装置 9.5.1 填料密封 9.5.2 机械密封 9.5.3 全封闭密封 9.6 传动装置 9.6.1 电动机的选型 9.6.2 减速机选型 9.7 机架

附录 附录1 钢材许用应力 附录2 固定管板式换热器例图参考文献

## <<压力容器及过程设备设计>>

### 编辑推荐

为了使学生加强对压力容器及过程设备知识的学习,完整地掌握压力容器及过程设备设计的全过程,提高实践能力,编者根据多年从事压力容器及过程设备设计、工厂实践、教学等经验,结合工程设计的实际需要,经过一年多的调研,完成了《压力容器及过程设备设计》的编写工作。

《压力容器及过程设备设计》以宽基础、强专业、重实践为编写目标,注重实用性、系统性、完整性,注重调整学生的知识结构。

《压力容器及过程设备设计》从强度设计、结构设计及典型设备设计,到最终绘制出一套完整的设备图,建立了学习压力容器及过程设备设计完整的知识体系。

<<压力容器及过程设备设计>>

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>