

<<化工容器与设备>>

图书基本信息

书名：<<化工容器与设备>>

13位ISBN编号：9787040265224

10位ISBN编号：7040265222

出版时间：2009-7

出版时间：王绍良、向寓华 高等教育出版社 (2009-07出版)

作者：向寓华 著

页数：308

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>

<<化工容器与设备>>

内容概要

《化工容器与设备》由向寓华主编，全书以应用为主，突出实用性、先进性和工学相结合特色，以工作岗位知识技能的需求为依据，采用模块—任务—子任务的形式完成技能与知识的学习。理论上不苛求完整性和系统性，以实用为度，突出工程观念及标准、规范的应用；对化工生产中常用的设备及其主要零部件，从结构特点、作用原理、选用、安全使用与维护等方面进行重点介绍。全书共分为压力容器、换热设备、反应设备、塔设备、储存设备、化工管路与阀门六个知识模块。每个模块开头提出学习目标；每个子任务完成后编排了一定数量的训练题，并将该任务目前的新技术、新结构、新材料等前沿知识以知识拓展的形式编出。

《化工容器与设备》可作为高职高专院校化工机械类专业及化工工艺类等专业的教材，亦可作为中职院校相关专业的教材或教学参考书，还可供从事化工机械的设计、制造和管理工作的工程技术人员参考。

<<化工容器与设备>>

书籍目录

模块一 压力容器任务一 压力容器结构子任务一 分析容器的基本结构子任务二 确定压力容器的类型子任务三 化工设备材料选用相关知识知识拓展任务二 内压薄壁容器子任务一 分析典型内压薄壁壳体的应力子任务二 确定内压薄壁壳体厚度子任务三 校核内压薄壁壳体强度子任务四 内压封头的选用子任务五 确定内压封头厚度子任务六 压力容器的检验相关知识知识拓展任务三 典型零部件选用子任务一 法兰的选用子任务二 支座的选用子任务三 开孔补强计算与附件选用相关知识知识拓展任务四 外压容器子任务一 确定外压圆筒厚度子任务二 确定外压球壳厚度子任务三 外压封头的选用相关知识知识拓展任务五 厚壁容器子任务一 厚壁圆筒结构子任务二 厚壁容器密封结构的选用相关知识知识拓展小结模块二 换热设备任务一 换热设备类型的选用相关知识知识拓展任务二 管壳式换热器内件选用子任务一 管壳式换热器的选用子任务二 换热管与管板选用子任务三 管箱的选用子任务四 折流板、拉杆与定距管选用子任务五 防冲板与导流筒选用子任务六 膨胀节的选用相关知识知识拓展任务三 管壳式换热器的检验相关知识知识拓展任务四 管壳式换热器的使用与维护子任务一 管壳式换热器的日常维护子任务二 管壳式换热器的检修子任务三 管壳式换热器的清洗子任务四 管壳式换热器常见故障与处理相关知识知识拓展小结模块三 反应设备任务一 反应设备选用相关知识知识拓展任务二 釜式反应器子任务一 确定釜体尺寸子任务二 传热装置的选用子任务三 搅拌装置的选用子任务四 传动装置的选用子任务五 轴封装置的选用子任务六 釜式反应器的使用与维护子任务七 釜式反应器常见故障与处理相关知识知识拓展小结模块四 塔设备任务一 板式塔子任务一 板式塔类型的选用子任务二 塔盘的安装子任务三 溢流装置的选用子任务四 除沫装置的选用子任务五 进出口接管装置的选用相关知识知识拓展任务二 填料塔子任务一 填料的选用子任务二 填料支承装置的选用子任务三 液体分布装置的选用子任务四 液体再分布装置的选用相关知识知识拓展任务三 塔设备的使用与维护子任务一 板式塔与填料塔比较子任务二 塔设备的运行与维护子任务三 塔设备常见故障与处理相关知识知识拓展小结模块五 储存设备任务一 确定储罐的容量相关知识知识拓展案例分析任务二 卧式储罐子任务一 分析卧式储罐的受力情况子任务二 卧式储罐的校核计算相关知识知识拓展小结模块六 化工管路与阀门任务一 常用管件子任务一 管件材料的选用子任务二 管件的选用相关知识知识拓展任务二 阀门的选用与维护子任务一 阀门的选用子任务二 阀门的使用与维护相关知识知识拓展任务三 管路的安装子任务一 安装管路子任务二 管道的隔热相关知识知识拓展任务四 管道的使用与维护相关知识知识拓展小结参考文献

<<化工容器与设备>>

章节摘录

版权页：插图：特征是断后有肉眼可见的宏观变形，如整体鼓胀，周长伸长率可达10%~20%，断口处厚度显著减薄；没有碎片，或偶尔有碎片；按实测厚度计算的爆破压力与实际爆破压力相当接近。产生韧性断裂的原因有壁厚过薄（壁厚未经设计计算和壁厚因腐蚀而减薄）和内压过高（操作失误、液体受热膨胀）。

脆性断裂是指变形量很小、且在壳壁中的应力值远低于材料的强度极限时发生的断裂。

这种断裂是在较低应力状态下发生，故又称为低应力脆断。

其特征是断裂时容器没有膨胀，即无明显的塑性变形；其断口齐平，并与最大应力方向垂直；断裂的速度极快，常使容器断裂成碎片。

由于脆性断裂时容器的实际应力值往往很低，爆破片、安全阀等安全附件不会有所动作，其后果要比韧性断裂严重得多。

产生脆性断裂的原因是材料的脆性和缺陷。

材料选用不当、焊接与热处理不当使材料脆化；低温、长期在高温下运行、应变失效等也会使材料脆化。

疲劳断裂是指在交变载荷作用下，经过一定周期后发生的断裂。

交变载荷是指大小和（或）方向都随时间周期性（或无规则）变化的载荷。

包括运行时的压力波动、开车和停车、加热或冷却时温度变化引起的热应力变化、振动引起的应力变化、容器接管引起的附加载荷的交变而形成的交变载荷等。

疲劳破坏包括裂纹萌生、扩展和最后断裂三个阶段。

疲劳断口由裂纹源、裂纹扩展区和最终断裂区组成。

裂纹源往往位于接管根部、焊接接头等高应力区或有缺陷的部位。

裂纹扩展区是疲劳断口最重要的特征区域。

常呈现贝纹状，是疲劳裂纹扩展过程中留下的痕迹。

蠕变断裂是压力容器在高温下长期受载，随着时间的增加材料不断发生蠕变变形，造成壁厚明显减薄与鼓胀变形，最终导致压力容器断裂。

从变形看具有韧性断裂特征，从应力看具有脆性断裂特征。

刚度失效由于压力容器的变形大到足以影响其正常工作而引起的失效形式，如塔受风载荷作用引起较大变形。

失稳失效是在压应力作用下，压力容器突然失去其原有的规则几何形状引起的失效形式，外压容器的失效形式主要为失稳失效。

泄漏失效是由泄漏而引起的失效形式。

其危害是可能引起中毒、燃烧和爆炸等事故，造成环境污染等。

<<化工容器与设备>>

编辑推荐

《化工容器与设备》是全国高职高专教育“十一五”规划教材之一。

<<化工容器与设备>>

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>