

<<化工设备>>

图书基本信息

书名：<<化工设备>>

13位ISBN编号：9787122058072

10位ISBN编号：7122058077

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：马秉骞 主编

页数：260

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>

<<化工设备>>

内容概要

本书以教育部关于示范性高职院校建设的精神为指导，以培养生产一线的高级应用型技术人才为目标，根据本专业学生的就业方向 and 行业特点，从生产实际出发，突出工程应用和标准规范的使用，着重介绍了化工设备的类型和应用；压力容器的基本理论和工程计算、常用材料、标准规范和质量保证；典型化工工艺设备及其主要零部件的结构类型、选择、使用和维护；设备的安全运行及典型事故案例等内容。

本书除供高职高专院校化工设备维修技术专业作为教材使用外，还可供其他相关专业的师生和工程技术人员参考，也可作为石油和化工企业员工的培训教材。

<<化工设备>>

书籍目录

绪论 第一章 化工设备概述 第一节 化工设备的应用、类型及基本要求 一、化工设备的应用
二、化工设备的特点 三、化工设备的基本要求 四、化工设备的类型 第二节 化工设备常用材料 一、对压力容器用钢的基本要求 二、常用钢材介绍 三、压力容器用钢的选用原则 第三节 压力容器的质量保证 一、压力容器的分类 二、压力容器规范介绍 三、压力容器的质量保证体系 本章小结 思考与练习 第二章 中低压容器设计 第一节 旋转壳体的应力分析 一、旋转壳体的基本概念 二、无力矩理论及应用 三、旋转薄壳的边缘问题 第二节 内压薄壁容器的设计计算 一、容器的设计计算 二、容器的校核计算 三、容器厚度的确定 第三节 设计参数的确定 一、设计压力 二、设计温度 三、许用应力 四、焊接接头系数 五、厚度附加量 第四节 内压封头的结构及强度计算 一、封头概述 二、半球形封头 三、椭圆形封头 四、碟形封头 五、锥形封头 六、圆形平板封头 第五节 容器的压力试验 一、压力试验的目的 二、压力试验的对象 三、压力试验的方法及要求 本章小结 思考与练习 第三章 外压容器设计 第一节 外压容器的稳定性 一、外压容器的失效型式 二、外压容器的失稳过程及临界压力的概念 三、临界压力的计算 四、外压圆筒类型的判定 第二节 外压薄壁容器的壁厚确定 一、外压容器设计参数的确定 二、外压薄壁容器不失稳的条件 三、圆筒壁厚确定的解析法 四、圆筒壁厚确定的图算法 五、外压封头壁厚确定的图算法 第三节 外压薄壁圆筒加强圈的设计 一、加强圈的作用、结构及要求 二、加强圈的间距 三、加强圈的图算法计算 本章小结 思考与练习 第四章 化工设备的主要零部件 第一节 法兰连接 一、法兰连接的组成及应用 二、法兰连接的密封 三、法兰的结构类型 四、标准法兰的选用 第二节 开孔与补强 一、开孔类型及对容器的影响 二、对压力容器开孔的限制 三、补强结构 四、等面积补强计算 五、标准补强圈及其选用 六、人孔、手孔和接管 第三节 设备的支座 一、支座的类型及应用 二、鞍式支座 三、裙式支座 四、其他类型支座 本章小结 思考与练习 第五章 换热设备 第六章 塔设备 第七章 反应设备 第八章 储存设备 第九章 化工设备的安全运行 参考文献

<<化工设备>>

章节摘录

第一章 化工设备概述 第一节 化工设备的应用、类型及基本要求 二、化工设备的特点

(1) 功能原理多样化。

由于化工工艺过程是多样性的,如工作压力、温度、介质特性及生产要求是各不相同的,所以与其配套的设备虽然量比较大,但很难形成批量生产的定型产品,而只能按照不同的工艺条件和使用要求,逐个进行设计和制造。

这就使得工业生产中使用的化工设备功能原理、结构特征是多种多样的。

(2) 外壳多为压力容器。

虽然不同类型的设备服务对象不同,形式多样,功能原理及内部构造也不同。

但就其总体结构而言都是承受压力的容器,有共同之处。

所以凡有关设备所共有的问题都将在“压力容器”的名称下予以介绍。

但是压力容器是一种特殊的设备,往往是在高温、高压或高真空、低温下工作,且工作介质大多易燃、易爆、有毒和强腐蚀等,这种设备一旦发生安全事故其后果是不堪设想的,所以国家劳动部门对其进行严格、系统和强制性的管理,制定了相应的标准和技术规范,并且实施了设计、制造、检验、安装、操作等持证上岗制度。

(3) 化工、机械、电气一体化。

先进的化工工艺过程需要借助于性能优良的机械设备得以实现,而要保证设备高效、安全、可靠地运行,就需要对其运行状态进行适时监控,并且对物料、压力、温度等参数也实施精确可靠控制。

因此生产过程中的成套设备都是将化工过程、机械设备、控制技术三方面紧密结合在一起,实现化工、机械、电气一体化,以达到对设备操作过程进行控制的目的。

这不仅是化工设备在应用上的一个突出特点,也是设备应用水平不断提高的一个发展方向。

(4) 设备结构大型化。

随着先进生产工艺的提出和设备设计、制造以及检测水平的不断提高,对大型、高负荷化工设备的需求日趋增加。

如目前使用的乙烯换热器最大直径可达2.4m,高压加氢反应器直径可达6m、壁厚450mm、质量达千吨以上。

设备结构的大型化,增加了材料应用、设计制造、安装检修、使用维护等方面的难度,也对相关人员提出了更高的要求。

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>