

<<化工机械设备操作与维护>>

图书基本信息

书名：<<化工机械设备操作与维护>>

13位ISBN编号：9787122160430

10位ISBN编号：7122160432

出版时间：2013-4

出版时间：乔建芬、郑智宏 化学工业出版社 (2013-04出版)

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>

<<化工机械设备操作与维护>>

前言

“化工机械设备操作与维护”是化工技术类专业的核心职业技术课程。

2011年我们在太原主办召开了应用化工技术、煤化工生产专业建设和课程改革研讨会，多次论证应用化工技术、煤化工生产专业人才培养方案及课程体系的构建，修改并确定了《化工机械设备操作与维护》教材编写提纲。

该教材是根据化工行业企业发展的需要，在经过专业岗位〔原料岗位（含原料储存、预处理、输送等）；工艺操作与控制岗位（含流体输送、换热处理、反应控制等）；化工产品精制（吸收与解吸、精馏、萃取、过滤、干燥等）；产品储存与包装；化工生产管理岗位〕等岗位对应需求化工机械设备调查及岗位职业能力（物料输送能力、泵类使用维护能力、压缩机使用维护能力、换热设备操作能力及设备维护能力、反应参数控制能力以及反应设备应用能力、化工仪表使用能力、DCS控制能力、塔设备操作能力、干燥设备操作能力、过滤设备操作能力、废水、废气、废渣处理能力、产品包装与储存方法、基本的化工生产管理能力）等能力调查基础上，根据《化工总控工国家职业标准》的基本要求编写。

本教材正是通过对以上职业技能的分解与强化，来构建课程内容，最终达到课程内容与职业技能相结合。

教材主要内容：化工容器、换热设备、塔设备、反应釜、粉碎和筛分机械设备、压滤机、离心分离机械设备、除尘机械设备、物料输送机械设备、干燥机械设备及化工管道与阀门的结构识读、操作与维护、故障及处理办法、技能实训等。

学习知识要求：了解该机械设备的外观与用途；熟悉化工机械设备的结构、工作原理及工作过程；掌握化工机械设备的操作规程；学会该机械设备的维护与保养；了解化工机械设备工业生产过程中故障现象、产生原因及处理方法。

职业能力培养：化工工艺识图能力；化工工艺理解能力；化工工艺检测和调节能力；设备操作能力；设备拆装能力；设备维护保养能力；化工机械设备工业生产过程中发现、分析、排除故障能力；沟通能力；协同工作能力。

在教材中充分体现课程体系与内容改革和教学方法与手段改革的成果，在教育理念、教学内容和教育技术等方面体现先进性，突出“实用、实践、实际”特色。

该教材是在校本教材基础上编写的，具有以下特色。

教材内容充分体现“适用性和前瞻性”。

企业的专家技术人员共同参与课程建设的全过程，尤其在课程内容设置方面的参与，确保了教材内容的适用性。

适用性指内容选取参照化工行业常见技术工种（如化工总控工、干燥工、精馏工、气体净化工、管道工等）职业技能鉴定的考试培训内容。

内容选取上以通用的典型的化工机械设备为载体，更贴近学生就业岗位。

前瞻性是指教学目标既源于岗位工作能力要求，但同时又高于之。

在确定教材内容时，所涵盖的知识、技能和素质要求方面具有前瞻性。

让学生在层次上体现出高，在类型上体现职，在素质上体现出优的目标，为学生的可持续发展奠定良好的基础。

加强化工机械设备操作、运行、使用、维护等的职业能力要求，注重新工艺、新材料、新的制造技术和检验方法新规范，不断更新，不断修改完善。

并从深度、广度和高职高专学生后续发展考虑适量增加化工设备图的绘制与阅读、实训项目模块等内容。

突出实用性、实践性及化工类专业的特点。

课程内容各部分衔接合理、知识连贯；教学内容更加实用具体，职业教育特色鲜明，实用性突出，连续几年的使用，效果良好，符合职业教育的要求，能体现化工行业的特点。

通过对本教材的学习和技能实训，突出体现学生动手操作能力的培养和训练，使学生熟悉化工机械设备的结构，并能对常见的化工机械设备进行熟练操作与维护，能分析、判断和解决常见故障。

<<化工机械设备操作与维护>>

使学生能胜任化工机械设备操作、管理等岗位，也为学生后续专业课的学习奠定良好的基础。

本教材可作为高职高专、中等职业院校化工技术类及相近专业教材；近专业教材；也可以作为化工技术操作人员岗前培训教材以及《化工总控工》职业技能考核鉴定的培训教材；还可供化工企业工程技术人员、操作人员等阅读参考。

本教材由乔建芬、郑智宏主编。

中国日用化学工业研究院郭朝华高级工程师主审。

其中第四、五章由陈岗庆老师编写；第二、三、九（第一节）、十一章由郎勇飞、郑智宏老师编写；第一、七、八、九（第二~六节）章由乔建芬老师编写；第六章由王俊山老师编写；第十章由李奠础老师编写；第十二章由乔建芬、郑智宏、李奠础、王俊山、陈岗庆、王以强、史锦春等老师编写。

山西青山环保工程有限分司总经理李贵参与了第八章的初稿撰写工作；山西通洲煤焦集团股份有限公司李沁海部长参与了第十章的初稿撰写工作；上海尤宁洗涤机械制造有限公司、山西尤宁洗衣企业管理有限公司、太原广宇精细化工有限公司总经理乔峰参与了第二章和第七章的初稿撰写工作；山西省煤化工协会副秘书长，中国化工报山西记者站站长王乐意提供了当前化工、煤化工发展状况等行业企业大量第一手资料，并参加初稿撰写工作；太原赛思利精细化工有限公司总工田彩虹参与了第四章的初稿撰写工作；浙江中控科教仪器设备有限公司提供了大量化工生产实训装置操作资料，山西轻工职业技术学院张增红、闫佳、杨军、张红梅、刘美琴等老师参加了初稿撰写工作。

本教材在编写过程中，得到了中国日用化学工业研究院、全国煤化工信息中心、山西省煤化工协会、国家煤及煤化工产品质量监督检验中心、山西青山环保工程有限公司、上海尤宁洗涤机械制造有限公司、山西尤宁洗衣企业管理有限公司、太原广宇精细化工有限公司、山西通洲煤焦集团股份有限公司、山西化工国家职业技能鉴定所、浙江中控科教仪器设备有限公司、山西建滔万鑫达化工有限公司、山西聚源煤化有限公司、山西焦炭集团益达化工有限公司、太原赛思利精细化工有限公司、山西省工贸学校等单位大力支持，山西轻工职业技术学院领导、化工工程系全体同志给予了大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中纰漏在所难免，恳请读者批评指正，以便在今后的使用中不断修正完善。

编者2012年10月

<<化工机械设备操作与维护>>

内容概要

《化工机械设备操作与维护》内容包括化工容器、换热设备、塔设备、反应釜、粉碎和筛分机械设备、压滤机、离心分离机械设备、除尘机械设备、物料输送机械设备、干燥机械设备及化工管道与阀门的结构识读、操作与维护、故障及处理办法、技能实训等，突出实用性、实践性。

《化工机械设备操作与维护》可作为高职高专、中等职业院校化工技术类及相近专业教材，也可以作为化工技术操作人员岗前培训教材以及《化工总控工》职业技能考核鉴定的培训教材，还可供化工企业工程技术人员、操作人员等阅读参考。

<<化工机械设备操作与维护>>

书籍目录

第一章化工容器操作与维护 第一节化工容器的结构识读 一、化工机械设备在化工行业的应用 二、化工生产及化工机械设备的特点 三、化工生产对化工机械设备的基本要求 四、化工机械设备材料的性能 五、常见化工设备材料 六、化工设备材料的选择 七、化工容器的结构及特点 八、压力容器的壳体与封头 九、化工容器的压力试验 十、压力容器的零部件 第二节化工容器的操作与维护 一、保持压力容器防腐层完好 二、消除产生化学腐蚀的因素 三、加强压力容器在停用期间的维护 四、压力容器外壁安全装置的维护保养 五、压力容器零部件的维护保养 第三节化工的腐蚀与防护技术应用 一、化工腐蚀分类 二、化工金属腐蚀的防护技术应用 第二章列管式换热器操作与维护 第一节列管式换热器结构识读 一、换热设备在化工行业中的应用 二、换热器的分类及特点 三、列管式换热器结构组成 第二节列管式换热器操作与维护 一、列管式换热器完好标准 二、列管式换热器维护 第三节列管式换热器常见故障及排除 第三章塔设备的操作与维护 第一节板式塔的操作与维护 一、板式塔的结构识读 二、板式塔操作与维护 三、板式塔常见故障及排除 第二节填料塔操作与维护 一、填料塔结构识读 二、填料塔操作与维护 三、填料塔常见故障及排除 第四章反应釜的操作与维护 第一节反应釜结构识读 一、反应釜在化工行业中的应用 二、反应釜的分类 三、反应釜的特点 四、反应釜结构组成 第二节反应釜操作与维护 一、反应釜的操作使用 二、反应釜的安装、调试 三、搪玻璃反应釜在正常使用中应注意的问题 四、反应釜的维护 五、反应釜的保养及安全 第三节反应釜常见故障及排除 第五章粉碎和筛分机械的操作与维护 第一节颚式破碎机的操作与维护 一、颚式破碎机结构识读 二、颚式破碎机操作与维护 三、颚式破碎机常见故障及排除 第二节锤式破碎机的操作与维护 一、锤式破碎机结构识读 二、锤式破碎机操作与维护 三、锤式破碎机常见故障及排除 第三节辊式破碎机的操作与维护 一、辊式破碎机结构识读 二、辊式破碎机操作与维护 三、辊式破碎机常见故障及排除 第四节球磨机的操作与维护 一、球磨机结构识读 二、球磨机操作与维护 三、球磨机常见故障及排除 第五节振动筛的操作与维护 一、振动筛结构识读 二、振动筛操作与维护 三、振动筛常见故障及排除 第六章板框压滤机的操作与维护 一、板框压滤机的结构识读 二、板框压滤机操作与维护 三、板框压滤机常见故障及排除 第七章离心分离机的操作与维护 第一节三足式离心机的操作与维护 一、三足式离心机结构识读 二、三足式离心机操作与维护 三、三足式离心机常见故障及排除 第二节螺旋卸料离心机的操作与维护 一、螺旋卸料离心机结构识读 二、螺旋卸料离心机操作与维护 三、螺旋卸料离心机常见故障及排除 第三节管式分离机的操作与维护 一、管式分离机结构识读 二、管式分离机操作与维护 三、管式分离机常见故障及排除 第四节碟式分离机的操作与维护 一、碟式分离机结构识读 二、碟式分离机操作与维护 三、碟式分离机常见故障及排除 第八章除尘设备的操作与维护 第一节旋风除尘器的操作与维护 一、旋风除尘器结构识读 二、旋风除尘器操作与维护 三、旋风除尘器常见故障及排除 第二节袋式除尘器的操作与维护 一、袋式除尘器结构识读 二、袋式除尘器操作与维护 三、袋式除尘器常见故障及排除 第三节静电除尘器的操作与维护 一、静电除尘器结构识读 二、静电除尘器的操作与维护 三、静电除尘器常见故障及排除 第九章物料输送机械设备的操作与维护 第一节离心泵的操作与维护 一、离心泵结构识读 二、离心泵操作与维护 三、离心泵常见故障及排除 第二节离心式通风机的操作与维护 一、离心式通风机结构识读 二、离心式通风机操作与维护 三、离心式风机常见故障及排除 第三节带式输送机的操作与维护 一、带式输送机结构识读 二、带式输送机操作与维护 三、带式输送机常见故障及排除 第四节斗式提升机的操作与维护 一、斗式提升机结构识读 二、斗式提升机操作与维护 三、斗式提升机常见故障及排除 第五节螺旋输送机的操作与维护 一、螺旋输送机结构识读 二、螺旋输送机操作与维护 三、螺旋输送机常见故障及排除 第六节气力输送装置的操作与维护 一、气力输送装置结构识读 二、气力输送装置操作与维护 三、气力输送装置常见故障及排除 第十章干燥设备的操作与维护 第一节流化床干燥设备的操作与维护 一、流化床干燥设备结构识读 二、流化床干燥设备操作与维护 三、流化床干燥器常见故障及排除 第二节喷雾干燥器的操作与维护 一、喷雾干燥器结构识读 二、喷雾干燥器操作与维护 三、喷雾干燥设备常见故障及排除 第十一章化工管道与阀门的操作与维护 第一节化工管道与阀门结构识读 一、化工管道与阀门在化工行业中的应用 二、化工管道与阀门的分类及特点 三、化工管道与阀门的发展 四、化工管道与阀门结构组成 五、化工管道安装原则 六、管道的连接、管架的安装 七、化工管道的防腐与保温 第二节化工管道与阀门操作及维护 一、化工管道系统的诊

<<化工机械设备操作与维护>>

断 二、化工管道系统的检查 三、阀门的使用与维护 第三节化工管道与阀门常见故障及排除 一、化工管路常见故障及排除 二、阀门常见故障及其处理 第十二章技能实训 附录 参考文献

<<化工机械设备操作与维护>>

章节摘录

版权页：插图：许多压力容器事故往往是忽略在停止运行期间的维护而造成的。

从某种意义上讲，一台停用期间保养不善的压力容器甚至比正常使用的容器损坏更快，这是因为停用压力容器不仅受到未清除干净的容器内残余介质的腐蚀，也受到大气的腐蚀作用。

在大气中，未被水饱和的空气冷却至一定温度后，水蒸气将从空气中冷凝而汇集成水膜覆盖在压力容器表面。

如果金属表面粗糙或表面附着有尘埃、污染物，或者防腐层有破损等，水蒸气更容易在压力容器这些部位析出并聚集。

空气中的氮、氧以及其他杂质和二氧化碳、氮氧化物、氯化氢等都能溶解于水膜中形成电解质溶液，因而具备了电化学腐蚀的条件。

影响腐蚀的条件首先是大气温度和湿度，其次是空气中的杂质成分及其含量、压力容器壁材料的化学成分、容器壁表面粗糙程度和玷污情况等。

另一方面，如果压力容器内部的介质（如合成系统的氮氢混合气、尿素系统的尿素熔融液等）对容器壁材料具有腐蚀性，停用时未清除干净而残留于压力容器内某些转角、连接部件或接管等间隙处，也将溶解在水膜中继续腐蚀压力容器壁。

对于停用的压力容器维护保养措施如下。

必须将内部介质排除干净。

特别是腐蚀性介质，要经过排放、置换、清洗及吹干等技术处理。

要注意防止容器内的死角积存腐蚀性介质。

经常保持压力容器的干燥和清洁，防止大气腐蚀。

科学实践证明，干燥的空气，对碳钢等铁合金一般不产生腐蚀，只有在潮湿的情况下（相对湿度超过60%），并且金属表面有灰尘、污垢或旧腐蚀产物存在时，腐蚀作用才开始进行。

因此为了减轻大气对停用压力容器外表面的腐蚀，应保持容器表面清洁，经常把散落在压力容器表面的尘埃、灰渣及其他污垢擦洗干净，并保持压力容器及周围环境的干燥。

压力容器外壁涂刷油漆，防止大气腐蚀，还要注意保温层下和压力容器支座处的防腐等。

<<化工机械设备操作与维护>>

编辑推荐

《高职高专"十二五"规划教材:化工机械设备操作与维护》可作为高职高专、中等职业院校化工技术类及相近专业教材,也可以作为化工技术操作人员岗前培训教材以及《化工总控工》职业技能考核鉴定的培训教材,还可供化工企业工程技术人员、操作人员等阅读参考。

<<化工机械设备操作与维护>>

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>