

## <<压缩机维护与检修>>

### 图书基本信息

书名：<<压缩机维护与检修>>

13位ISBN编号：9787122148490

10位ISBN编号：7122148491

出版时间：2012-10

出版时间：隋博远 化学工业出版社 (2012-10出版)

作者：隋博远 编

页数：121

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>

## &lt;&lt;压缩机维护与检修&gt;&gt;

## 前言

辽宁石化职业技术学院是于2002年经辽宁省政府审批，辽宁省教育厅与中国石油锦州石化公司联合创办的与石化产业紧密对接的独立高职院校，2010年被确定为首批“国家骨干高职立项建设学校”。

多年来，学院深入探索教育教学改革，不断创新人才培养模式。

2007年，以于雷教授《高等职业教育工学结合人才培养模式理论与实践》报告为引领，学院正式启动工学结合教学改革，评选出10名工学结合教学改革能手，奠定了项目化教材建设的人才基础。

2008年，制定7个专业工学结合人才培养方案，确立21门工学结合改革课程，建设13门特色校本教材，完成了项目化教材建设的初步探索。

2009年，伴随辽宁省示范校建设，依托校企合作体制机制优势，多元化投资建成特色产学研实训基地，提供了项目化教材内容实施的环境保障。

2010年，以戴士弘教授《高职课程的能力本位项目化改造》报告为切入点，广大教师进一步解放思想、更新观念，全面进行项目化课程改造，确立了项目化教材建设的指导理念。

2011年，围绕国家骨干校建设，学院聘请李学锋教授对教师系统培训“基于工作过程系统化的高职课程开发理论”，校企专家共同构建工学结合课程体系，骨干校各重点建设专业分别形成了符合各自实际、突出各自特色的人才培养模式，并全面开展专业核心课程和带动课程的项目导向教材建设工作。

学院整体规划建设的项目导向系列教材包括骨干校5个重点建设专业（石油化工生产技术、炼油技术、化工设备维修技术、生产过程自动化技术、工业分析与检验）的专业标准与课程标准，以及52门课程的项目导向教材。

该系列教材体现了当前高等职业教育先进的教育理念，具体体现在以下几点：在整体设计上，摈弃了学科本位的学术理论中心设计，采用了社会本位的岗位工作任务流程中心设计，保证了教材的职业性；在内容编排上，以对行业、企业、岗位的调研为基础，以对职业岗位群的责任、任务、工作流程分析为依据，以实际操作的工作任务为载体组织内容，增加了社会需要的新工艺、新技术、新规范、新理念，保证了教材的实用性；在教学实施上，以学生的能力发展为本位，以实训条件和网络课程资源为手段，融教、学、做为一体，实现了基础理论、职业素质、操作能力同步，保证了教材的有效性；在课堂评价上，着重过程性评价，弱化终结性评价，把评价作为提升再学习效能的反馈工具，保证了教材的科学性。

目前，该系列校本教材经过校内应用已收到了满意的教学效果，并已应用到企业员工培训工作中，受到了企业工程技术人员的高度评价，希望能够正式出版。

根据他们的建议及实际使用效果，学院组织任课教师、企业专家和出版社编辑，对教材内容和形式再次进行了论证、修改和完善，予以整体立项出版，既是对我院几年来教育教学改革成果的一次总结，也希望能够对兄弟院校的教学改革和行业企业的员工培训有所助益。

感谢长期以来关心和支持我院教育教学改革的各位专家与同仁，感谢全体教职员工的辛勤工作，感谢化学工业出版社的大力支持。

欢迎大家对我们的教学改革和本次出版的系列教材提出宝贵意见，以便持续改进。

辽宁石化职业技术学院院长 2012年春于锦州

## <<压缩机维护与检修>>

### 内容概要

《压缩机维护与检修》是为了适应高等职业教育发展和改革新形式的需要，并根据化工设备维修技术专业的教学培养目标，以岗位工作过程为导向，主要任务是以实际生产中压缩机常用机型的维护检修内容为载体，确定项目情境，以此为基础进行教材编写，设置了认识压缩机、活塞式压缩机的维护与检修、离心式压缩机的维护与检修、其他类型压缩机的维护与检修四个学习情境。各学习情境是独立的，自成体系，但在维护与检修方面的很多内容又相互联系。有利于学生对技能的学习和知识的掌握。

本教材既可作为高等职业技术学院化工设备维修技术和化工装备技术专业的教材，也可作为职业技能培训和职业技能鉴定教材及工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;压缩机维护与检修&gt;&gt;

## 书籍目录

学习情境一认识压缩机1【知识目标】1【能力目标】1【任务描述】1【任务分析】1【相关知识】1  
 一、压缩机的应用1二、压缩机的分类2三、各类压缩机的适用范围3【任务实施】3一、参观化工设备拆装实训中心3二、任务实施步骤3【知识拓展】3学习情境二活塞式压缩机的维护与维修4【知识目标】4【能力目标】4任务一活塞式压缩机的基本结构及工作原理5【任务描述】5【任务分析】5【相关知识】5一、活塞式压缩机的结构及特点5二、活塞式压缩机的分类6三、活塞式压缩机的工作原理及型号表示方法8【任务实施】12一、工具和设备的准备12二、工具和量具的使用12【知识拓展】12一、级的实际进气量 $V_s$ 12二、压缩机中的作用力分析13任务二活塞式压缩机的拆卸与测量15【任务描述】15【任务分析】16【相关知识】16一、活塞式压缩机拆卸检修前的准备16二、活塞式压缩机拆卸的原则及技术要求17三、活塞式压缩机主机的拆卸与测量18【任务实施】24一、工具和设备的准备24二、任务实施步骤24三、气阀的拆卸与测量24四、连杆、十字头的拆卸与测量24【知识拓展】24任务三活塞式压缩机机身的结构与检修25【任务描述】25【任务分析】25【相关知识】25一、机身的作用和要求25二、机身的结构型式26三、机身的检查27四、机身的维修27【任务实施】27一、工具和设备的准备27二、任务实施步骤27【知识拓展】27任务四活塞式压缩机的工作机构及检修28【任务描述】28【任务分析】28【相关知识】29一、气缸组件的检修29二、活塞组件的检修32三、气阀组件的检修36【任务实施】39一、工具和设备的准备39二、任务实施步骤39【知识拓展】39一、填料密封39二、活塞杆刮油器43三、自润滑材料与无油润滑压缩机43任务五活塞式压缩机运动机构的组成及检修44【任务描述】44【任务分析】44【相关知识】44一、曲轴的检修44二、连杆和连杆螺栓的检修46三、十字头的检修50【任务实施】52一、工具和设备的准备52二、任务实施步骤52【知识拓展】52任务六活塞式压缩机的安装与试车53【任务描述】53【任务分析】53【相关知识】54一、活塞式压缩机的安装54二、活塞式压缩机的试车运行61【任务实施】63一、工具和设备的准备63二、任务实施步骤63【知识拓展】63任务七活塞式压缩机的运行与维护64【任务描述】64【任务分析】64【相关知识】64一、活塞式压缩机的调节64二、活塞式压缩机的润滑67三、活塞式压缩机的辅助系统70四、活塞式压缩机的维护保养73【任务实施】74一、工具和设备的准备74二、任务实施步骤74【知识拓展】75学习情境三离心式压缩机的维护与检修77【知识目标】77【能力目标】77任务一离心式压缩机的结构和工作原理77【任务描述】77【任务分析】77【相关知识】77一、离心式压缩机的结构78二、离心式压缩机的工作原理和主要特点81三、离心式压缩机的性能参数及工况83【任务实施】84一、参观压缩机制造厂84二、任务实施步骤84【知识拓展】84任务二离心式压缩机的拆卸与安装85【任务描述】85【任务分析】85【相关知识】85一、离心式压缩机组的安装85二、离心式压缩机检修内容87三、离心式压缩机一般拆卸方法的规定88四、离心式压缩机转子组件的检修90五、气缸与隔板的检修93六、增速箱的检修94七、轴承的检修95八、密封装置97【任务实施】101一、工具和设备的准备101二、任务实施步骤101【知识拓展】101一、机组转子不对中的几种形式101二、找正的几种方法101任务三离心式压缩机的运行与维护104【任务描述】104【任务分析】104【相关知识】104一、离心式压缩机的试车104二、离心式压缩机的运行与调节105三、离心式压缩机的维护方法与步骤106【任务实施】108一、工具和设备的准备108二、任务实施步骤108【知识拓展】108学习情境四其他类型压缩机的维护与检修109【知识目标】109【能力目标】109任务一风机的维护与检修109【任务描述】109【任务分析】109【相关知识】109一、离心式风机的维护与检修109二、罗茨鼓风机的维护与检修112【任务实施】114一、工具和设备的准备114二、任务实施步骤114【知识拓展】114任务二螺杆式压缩机的维护与检修115【任务描述】115【任务分析】115【相关知识】115一、螺杆式压缩机的分类及基本结构115二、螺杆式压缩机的工作原理117三、螺杆式压缩机的检修118四、螺杆式压缩机的维护119【任务实施】120一、工具和设备的准备120二、任务实施步骤120【知识拓展】120参考文献122

## &lt;&lt;压缩机维护与检修&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（二）压缩机的主要参数 1.排气压力 压缩机排气压力通常是指最终排出压缩机的气体压力，排气压力应在压缩机末级排气接管处测量。

多级压缩机末级以前各级的排出压力，称为级间压力，或称为该级的排气压力。

压缩机铭牌上排气压力是指额定排气压力。

实际上，压缩机可在额定排气压力以内的任意压力下工作，并且只要强度和排气温度等允许，也可超过额定排气压力工作。

压缩机排气压力的高低是由压缩机排气系统内的气体压力，即“背压”决定的；排气系统内的压力，取决于在该压力下压缩机所排入系统的气量与系统输送的气量是否平衡。

多级压缩机级间压力也服从上述规律。

活塞式压缩机中压力变化反映气量供求变化，压力变化是现象，气量变化是本质。

2.排气量 压缩机的排气量由三部分相加组成：一是单位时间内，压缩机最后一级排出的气体的容积，换算到第一级进口状态下的压力与温度下气体容积的数值，换算时，对于实际气体要考虑它的压缩性系数；二是单位时间内，级间析出的水分或其他气体组分析出的凝液，折算成的进口状态的气体容积；三是单位时间内，级间净化洗涤、抽取掉（或加入），某些组分的气体的容积。

排气量的常用单位是 $m^3/min$ 。

3.排气温度 压缩机的排气温度是指每一级排出气体的温度，通常在各级排气接管处或阀室内测定，由于种种原因，压缩机的排气温度都需要加以限制。

（1）气缸有油润滑时，排气温度过高会使润滑油黏度降低及润滑性能恶化。

当使用一般压缩机油时，积炭和排气温度有关，温度在 $180\sim 210$  积炭最严重。

所以，一般空气压缩机的排气温度限制在 $160$  以内。

移动式空气压缩机限制在 $180$  以内。

（2）氮氢气压缩机考虑到润滑油的润滑性能，一般限制在 $160$  以内。

（3）对于石油裂解气，压缩机的排气温度一般不超过 $100$  。

（4）乙炔等不饱和碳氢化合物，排气温度一般不超过 $100$  。

（5）压缩氯气时，湿氯排气温度限制在 $100$  以下，干氯气排气温度不得超过 $130$  。

4.指示功和功率 压缩机消耗的功，一部分是直接用于压缩气体的，另一部分是用于克服机械摩擦的，前者称为指示功，后者称为摩擦功。

主轴需要的总功为两者之和，称为轴功。

单位时间所消耗的指示功称为指示功率。

多级压缩机的指示功率为各级实际循环指示功率之和。

## <<压缩机维护与检修>>

### 编辑推荐

《高职高专项目导向系列教材:压缩机维护与检修》既可作为高等职业技术学院化工设备维修技术和化工装备技术专业的教材,也可作为职业技能培训和职业技能鉴定教材及工程技术人员的参考用书。

<<压缩机维护与检修>>

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>