

# 药厂通用设备



[药厂通用设备\\_下载链接1](#)

著者:石少均

出版者:中国医药科技出版社

出版时间:1999-7

装帧:平装

isbn:9787506720564

内 容 提 要

本书是全国普通医药中专教材。全书共有四篇：活塞式压缩机，离心泵，离心式压缩机，离心机。全书共分为九章，主要介绍活塞式压缩机的热力学、动力学基础及主要零部件；离心泵的工作原理、特性曲线、主要零部件；离心式压缩机的工作原理及主要零部件；离心机的结构、工作原理、主要零部件以及转鼓的强度计算、转轴的临界转速计算。使用时可依据具体情况选择有关内容。

本书力求简明扼要，注重公式的应用，加强实践和动手能力的训练，并注意到成套设备资料的学习与应用。

本书还可作为设备技术员、设备岗位培训教学用书及从事生产的工程技术人员、担任工艺生产的技术员等人员的参考用书。

作者介绍:

目录: 目录

绪论

一、本课程中的内容涵盖说明

二、本课程的任务和目的

三、本课程的主要特点

四、学习《药厂通用设备》的方法

第一篇 活塞式压缩机

第一章 活塞式压缩机的工程热力学基础

第一节 概述

一、压缩机的应用

二、常用压缩机的分类

第二节 工程热力学基础

一、气体及基本定律

二、气体热力过程

三、气体的热力过程方程式

第三节 压缩机的工作循环

一、活塞式压缩机的作用原理

二、压缩机的理论压缩循环

第四节 压缩机的排气量及其影响因素

一、理论排气量

二、压缩机的实际吸气量与实际排气量

第五节 多级压缩简介

第六节 压缩机的功率与效率

一、压缩机的功率

二、压缩机的效率

习题

第二章 活塞式压缩机的动力学基础

第一节 曲柄连杆机构的运动分析

一、曲柄连杆机构的运动

二、惯性力的分析

第二节 压缩机中的作用力

一、活塞受到的作用力分析

二、压缩机中的作用力分析

三、机身和基础的受力分析

第三节 惯性力的平衡

一、旋转惯性力的平衡

二、单列压缩机惯性力的平衡

三、多列压缩机惯性力和惯性力矩的平衡

第四节 旋转不均匀度与飞轮矩的确定

一、曲柄销上的连杆力对运动稳定性的影响

二、机器驱动力矩与阻力矩的平衡特性

三、飞轮矩的确定

习题

第三章 活塞式压缩机的结构及主要零部件

第一节 活塞式压缩机的结构型式

一、立式结构

二、卧式结构

三、角式结构

四、选型小结与列数的选择

第二节 活塞式压缩机的结构与辅助设备

一、压缩机的主要结构参数

二、压缩机的主要组成部分

三、压缩机的主要零部件

四、压缩机的辅助设备

第三节 活塞式压缩机的运转

一、排气量的调节

二、压缩机的润滑部件

三、无油润滑简介

四、防止气流脉动与管路振动

第四节 活塞式压缩机的安装 维修及故障排除

一、设备的安装 找正

二、试车及运转

三、维护及巡回检查

四、常见故障及排除方法

五 成套设备安装资料

第五节 活塞式压缩机的发展趋势

一、目前在役机组的缺点及不足

二、近期发展趋势

习题

第二篇 离心泵

第四章 离心泵基础理论

第一节 概述

一、泵的用途

二、泵的分类

第二节 离心泵的主要组成及作用原理

一、泵的基本术语及定义

二、离心泵的结构

三、离心泵的工作原理

第三节 速度三角形及欧拉方程式

一、离心泵叶轮中的液体流动状态

二、液体在叶轮中流动的速度三角形

三、从欧拉方程式推导出离心泵基本方程式

第四节 液体在有限叶片数和无限叶片数叶轮中的流动情况及对理论扬程的影响

一、扬程的产生

二、液体在有限叶片数的叶轮里流动情况

三、假设流体在无穷多叶片数的叶轮里流动情况  
第五节 离心泵的性能曲线及在管路工作时的的工作点

- 一、流量—扬程曲线 ( $Q-H$ )
  - 二、流量—功率曲线 ( $Q-N$ )
  - 三、流量—效率曲线 ( $Q-n$ )
- 四、离心泵在管路工作时的特性

第六节 离心泵的串联和并联

- 一、离心泵的串联工作
- 二、离心泵的并联工作
- 三、泵的不稳定操作工况

第七节 离心泵的相似及相似定律

- 一、几何相似
- 二、运动相似
- 三、动力相似
- 四、离心泵的相似定律
- 五、离心泵的比转数
- 六、离心泵叶轮的切割

习题

第五章 离心泵的工作原理及零部件结构与泵的安装、运转和维修

第一节 离心泵的汽蚀与吸上高度

- 一、离心泵的汽蚀
- 二、离心泵的允许几何安装高度
- 三、输送液体的粘度对泵性能的影响

第二节 离心泵主要零件的结构及作用原理

- 一、叶轮——泵的作功部件
- 二、蜗壳与导轮——泵的转换能量装置
- 三、泵叶轮上的径向力与轴向力及平衡
- 四、填料密封与端面密封——泵转轴的密封装置

第三节 离心泵命名及举例

- 一、离心泵的命名
- 二、离心泵举例（六种）
- 三、离心泵的材料选择对输送液体的影响及泵使用寿命的分析
- 四、离心泵的选择

第四节 离心泵的安装 运转及故障排除

- 一、安装
- 二、运转
- 三、离心泵的操作
- 四、离心泵的维修及故障排除
- 五、离心泵成套设备资料

习题

第三篇 离心式压缩机

第六章 离心式压缩机的主要结构及基本原理

第一节 概述

- 一、离心式压缩机的应用
- 二、离心式压缩机的优缺点
- 三、离心式压缩机的型号

第二节 离心式压缩机的主要结构及基本工作原理

- 一、主要结构及工作原理
- 二、主要组成的构件及作用
- 三、压缩机的级 段 缸 列

第三节 离心式压缩机常用的基本方程

- 一、连续性方程
- 二、焓值方程
- 三、欧拉方程

四、级的压缩功及总耗功

五、压缩机级的性能曲线

习题

第七章 离心式压缩机的零部件

第一节 离心式压缩机的叶轮

一、叶轮的结构和型式

二、叶轮的主要参数

第二节 离心式压缩机的吸气室和其它零件

一、吸气室

二、扩压器

三、弯道及回流器

四、蜗壳

五、密封装置

第三节 离心式压缩机的轴向力及平衡装置

第四节 离心式压缩机的工作点及气量调节

一、工况点

二、离心式压缩机的气量调节

三、离心式压缩机的喘振和滞止流量及防止喘振措施

第五节 离心式压缩机的安装 维修及故障排除方法

一、设备安装

二、试车及运行

三、运行维护

四、设备维修

五、常见故障及排除方法

第六节 离心式压缩机的发展趋势

一、现阶段使用的机组缺点与不足

二、近期发展趋势

习题

第四篇 离心机

第八章 离心机的结构

第一节 概述

一、离心机的分离过程与分离因素

二、离心机分类

三、离心机分类归纳及型号表示方法

第二节 离心机的主要结构

一、离心机的结构型式（九种）

二、离心机的主要部件结构

三、离心机类型的选择

第三节 离心机的隔振

一、隔振的作用原理

二、常用的隔振元件

第四节 离心机的生产能力

第五节 离心机主轴所需的功率

一、运转中离心机所需的功率

二、各类离心机总功率的计算

习题

第九章 离心机的机械强度计算及安装与维修

第一节 圆筒式转鼓的强度计算

一、空转时筒内产生的环向应力

二、由物料所引起的环向应力

三、圆筒式转鼓的强度校核

第二节 回转轴的临界转速计算

一、转轴的临界转速

二、大于临界转速时轴的回转情况

三、刚性轴和挠性轴  
四、立式轴与水平轴的强度计算  
五、影响临界转速的其他因素  
第三节 离心机转鼓的材料选择  
第四节 离心机的安装 运行 维修及故障排除  
一、SS—800型三足式上部卸料离心机的安装 试车 运行  
二、机器的维护及故障排除  
三、成套设备资料  
习题  
附录  
一水的饱和蒸气压 (0~60℃)  
二常用气体的主要物理性质  
三常压下某些气体的定压比热容 $c_p$   
四工程单位制与国际单位制 (SI) 常用换算表  
五工程单位制与国际单位制 (SI) 的典型公式对照表  
参考文献  
· · · · · (收起)

[药厂通用设备\\_下载链接1](#)

标签

评论

-----  
[药厂通用设备\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[药厂通用设备\\_下载链接1](#)