

## <<制冷空调自动化>>

### 图书基本信息

书名：<<制冷空调自动化>>

13位ISBN编号：9787111105060

10位ISBN编号：7111105060

出版时间：2002-8

出版时间：机械工业出版社

作者：孙见君 编

页数：116

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>

## <<制冷空调自动化>>

### 内容概要

本书是根据教育部职成司组织制订的中等职业学校三年制制冷和空调设备运用与维修专业“机械基础”课程教学大纲基本精神编写的，是教育部面向21世纪中等职业教育国家规划教材。

本书共分五章。

主要包括：自动调节系统的基础知识；制冷与空调系统常用自动化仪表和元件；制冷机的自动控制与安全保护；制冷与空调系统的自动控制；冷库制冷装置和空调系统自动控制实例。

本书主要适用于全日制中等职业学校（包括中等专业学校、职业高中和技校）制冷和空调设备运用与维修专业。

也可作为现四年制中职近机械类、机电类专业相近学时的选用教材。

# <<制冷空调自动化>>

## 书籍目录

前言

绪论

第一章 自动调节系统的基础知识

第一节 自动调节系统的组成及其品质指标

第二节 自动调节系统构成环节的特性

第三节 自动调节系统的方案确定与运行

思考题

第二章 制冷与空调系统常用自动化仪表和元件

第一节 温度的检测与调节仪表

第二节 压力检测与调节仪表

第三节 湿度的检测与调节仪表

第四节 液位的检测与调节仪表

第五节 风速检测仪表

第六节 时间程序控制器

第七节 导阀

第八节 主阀和组合式主阀

第九节 电磁阀和电动阀

第十节 其他自控阀门

思考题

第三章 制冷机的自动控制与安全保护

第一节 制冷式压缩机的自动控制与自动调节

第二节 螺杆式样制冷压缩机的自动控制与自动调节

第三节 离心式制冷压缩机的自动控制与自动调节

第四节 溴化锂吸收式制冷机的自动控制与自动调节

思考题

第四章 制冷与空调系统的自动控制

第一节 冷藏库的自动控制

第二节 制冷系统及其辅助装置的自动控制

第三节 空调系统的自动控制

思考题

第五章 冷库制冷装置和空调系统自动控制实例

第一节 冷库制冷系统自动控制实例分析

第二节 空调系统自动控制实例分析

思考题

附录

参考文献

## &lt;&lt;制冷空调自动化&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：现代化的生产装备都是自动化的，即在没有人直接参与的情况下，利用控制系统使被控对象或生产过程自动地按预定的规律工作。

实际上，自动化就是为实现一定目的所进行的自动操作。

制冷空调装置是为完成某种制冷工艺任务而采用的一套机器或设备。

它包括两大部分，一是完成冷媒循环的制冷工艺系统，二是实现制冷装置安全稳定运行的自动控制系统。

自动地实现制冷工艺系统热工参数的调节和控制，保证装置正常工作，是制冷空调装置自动化的任务。

一、制冷空调装置自动化的内容、特点常见的制冷空调装置主要有电冰箱、家用空调器、冷库、大型氨制冷装置和中央空调系统等几种形式。

制冷工艺系统都是由压缩机、冷凝器、蒸发器和膨胀元件四大部件组成。

自动调节和控制是通过自动化仪表和自动控制元件实现的。

不同的制冷装置，其自动控制系统的配置不同，但其主要内容大致是相同的，即1)对制冷工艺参数（如压力、温度、流量等）的自动检测。

2)自动调节某些工艺参数，使之恒定或者按一定规律变化。

如蒸发压力、冷凝压力、供液量、压缩机排气量等的调节。

3)根据编制的工艺流程和规定的操作程序，对机器、设备执行一定的顺序控制或程序控制。

如压缩机、风机、水泵、液压泵等的程序启动与停车，冷凝器和冷却水系统的自动控制，蒸发器除霜控制等。

4)实现自动保护，保证制冷设备的安全运行。

在装置工作异常、参数达到警戒值时，使装置故障性停机或执行保护性操作，并发出报警信号，以确保人机安全。

随着使用条件和功能、容量等参数的不同，实现自动控制所采用的控制规律和控制元件也不尽相同。

一般小型制冷空调装置，如电冰箱、冷柜、空调器等系统简单，温度调节精度要求不高，宜采用较少的、简单的自动控制元件，如双位控制或比例控制便可以实现自动运行。

复杂制冷装置，如大、中型冷库，涉及的机器设备多，工艺流程复杂，控制点多，运行中各设备、各参数之间存在相互影响，实现自动化的难度相对较大，所需自动控制元件较多，所采用的控制规律，也由单一的双位控制、比例控制，变为多种控制规律的组合。

制冷空调装置自动化实际上是自动控制理论和技术在制冷工程中的应用。

在处理制冷自动化问题时，不仅需要知道自动控制理论，了解制冷自动控制元件的构造和性能，更重要的是要能合理地将自动控制理论、制冷自动控制元件运用到制冷空调装置中，实现自动控制。

因此，要实现制冷空调装置自动化，就必须充分研究制冷空调装置的特性，掌握调节规律，熟悉控制元件的适用场合，积累一定的现场操作经验。

二、机电一体化是制冷装置发展的趋势制冷空调装置的传统控制以经典控制理论为基础，针对组成系统的主要部件压缩机、冷凝器、蒸发器等实行控制。

## <<制冷空调自动化>>

### 编辑推荐

《制冷空调自动化》是全国中等职业教育教材审定委员会审定的。

<<制冷空调自动化>>

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>