

<<制冷空调节能技术>>

图书基本信息

书名：<<制冷空调节能技术>>

13位ISBN编号：9787111343509

10位ISBN编号：7111343506

出版时间：2011-10

出版时间：张建一、李莉 机械工业出版社 (2011-10出版)

作者：张建一，李莉 著

页数：287

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>

## <<制冷空调节能技术>>

### 内容概要

21世纪高等教育建筑环境与设备工程系列规划教材制冷空调节能技术张建一李莉编著王如竹主审  
机械工业出版社本书主要介绍制冷空调装置设计的优化,运行调节、维护管理的优化。

本书取材立足于实用,从制冷空调装置的设计、节能改造、操作调节、维护保养及节能管理五个方面,论述各个环节的节能原理和国内外实用节能新技术。

在阐明节能原理的基础上,力求理论联系实际。

书中介绍的许多节能技术已在国内的实践中使用,获得直接的节能效益。

本书共有11章,各章都有思考题,便于学习时掌握相关要点。

附录中收录了与节能有关的设备管理、运行维护管理、合理用电评价,以及相关国家标准与规范目录。

本书可作为高等院校建筑环境与设备工程专业、能源与动力工程专业制冷空调方向等相关专业教学用书,同时对于制冷空调装置的设计人员、运行管理人员和操作人员也有重要的参考价值。

本书配有电子课件,免费提供给选用本教材的授课教师,需要者请根据书末的“信息反馈表”索取。

# <<制冷空调节能技术>>

## 书籍目录

目录

前言

绪论

第1章 制冷方式、流程和控制方式的选择与优化

1.1 制冷方式的选择

1.2 压缩式制冷循环中制冷剂的选择

1.3 制冷空调装置的控制方式与节能

1.4 带有辅助回路的单级压缩制冷新流程

1.5 一次节流与两次节流的选择

思考题

第2章 制冷空调压缩机与设备的选择

2.1 制冷压缩机的特点和选型

2.2 制冷压缩机的台数与容量

2.3 制冷压缩机能量调节方式

2.4 冷凝器

2.5 蒸发器

2.6 膨胀与节流装置

思考题

第3章 制冷空调系统热负荷的控制

3.1 低温建筑和空调建筑的隔热

3.2 太阳辐射热

3.3 门洞及通风换气的冷损失

3.4 低温建筑和空调建筑内的热负荷

思考题

第4章 制冷空调装置电气系统的节能

4.1 变压器的合理选配

4.2 电动机的合理匹配

4.3 用户电力系统的功率因数

4.4 变频调速技术及其在制冷空调中的应用

思考题

.....

第5章 空调系统的节能

第6章 蓄冷空调、蒸发冷却空调和温湿度独立控制空调

第7章 热泵节能技术与可再生能源利用

第8章 制冷空调装置的节能技术改造

第9章 制冷空调装置运行调节中的节能技术

第10章 制冷空调装置的维护和保养

第11章 制冷空调装置节能体系的建设与管理

附录

参考文献

## &lt;&lt;制冷空调节能技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2.6.3 电子膨胀阀1.电子膨胀阀工作原理电子膨胀阀是20世纪80年代推出的新一代制冷节流装置。

由于属于电子式调节模式，并具膨胀阀功能，故称电子膨胀阀。

它的流量调节范围大、控制精度高，适应了机电一体化要求，便于实现智能控制。

它由电信号控制，可与微处理器控制结合。

微处理器根据给定温度值与室温差进行比例和积分计算，控制阀的开度，改变蒸发器中制冷剂的流量。

采用电子膨胀阀就能实现压缩机的转速与阀的开度相适应，即压缩机输气量与阀供液量相适应，从而使蒸发器能力得以最大限度的发挥，实现制冷系统高效运行。

因此，在智能变频空调、多路系统空调等系统中，得到日益广泛的应用。

采用电子膨胀阀节流的变频空调，可根据设在膨胀阀进口、压缩机吸气管等处的温度传感器收集的信息，控制阀门开启度。

可及时改变制冷剂的流量，配合变频压缩机能力的变化（含频率的变化），使变频压缩机始终有最佳的能效比，其优异性能可以得到充分发挥。

电子膨胀阀由检测、控制和执行三部分构成。

按驱动方式分为电磁式和电动式两类。

目前使用最多的是四相步进电动机驱动的电动式膨胀阀。

电动式又分为直动型和减速型。

电动式电子膨胀阀采用电动机直接驱动轴，以改变阀的开度；该阀接收由微型计算机传来的信号进行动作。

根据运转信号，驱动转子回转，将回转运动转换为轴的直线运动，以轴端头的阀针调整节流孔的开口度。

直动型膨胀阀电动机转子的转动，主要是依靠电磁线圈间产生的磁力进行的，由导向螺纹将转动转换成阀针的直线移动，从而改变阀口的流通面积。

转子的旋转角度及阀针的位移量，与输入脉冲数成正比。

电动式膨胀阀的另一种形式是减速型。

其工作原理是：电动机通电后，高速旋转的转子通过齿轮组减速，再带动阀针作直线移动。

由于齿轮的减速作用大大增加了输出转矩，使较小的电磁力可获得足够大的输出力矩，所以减速型膨胀阀的容量范围大。

它的另一特点是电动机组合部分与阀体部分可以分离，更换不同口径的阀体，就可以改变阀的容量。

## <<制冷空调节能技术>>

### 编辑推荐

《制冷空调节能技术》是21世纪高等教育建筑环境与设备工程系列规划教材。

<<制冷空调节能技术>>

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>