

<<分体式空调器>>

图书基本信息

书名：<<分体式空调器>>

13位ISBN编号：9787535929297

10位ISBN编号：753592929X

出版时间：2002-9

出版时间：广东科技出版社

作者：梁荣光主编

页数：151页

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>

## <<分体式空调器>>

### 内容概要

本书对家用空调器中使用最多的分体式空调器的结构、工作原理、安装方法、使用维护及常见故障的检查判断和维修技巧等进行了详细介绍，对一些典型的故障实例作了深入的剖析，并对维修技巧进行归纳总结。

## &lt;&lt;分体式空调器&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 分体式空调器的结构与特点第一节 分体式空调器的结构、特点、分类与型号一、分体式空调器结构与特点二、分体式空调器的分类与型号三、空调器的性能指标四、空调器的名义工况第二节 分体式空调器室内、外机的组成一、室内机组成与室外机组成二、分体式空调器的制冷系统及其主要组件三、分体式空调器的电气控制系统四、变频分体式空调器的电气控制系统第二章 分体式空调器的安装技术第一节 分体式空调器的安装原则一、安装必读二、检查核实室内、外机组的安装附件三、机组安装位置的选择原则四、安装的步骤第二节 分体式空调器的安装实例一、检查核实松下分体式空调器的室内机附件和室外机组附件二、选择最佳的安装位置三、室内机的安装四、将各中间配管和电缆连接到室外机五、连接好室内、外机组的管道后，驱除配管和室内机中的空气六、检查排水和将电缆连接到室内机七、试运转第三章分体式空调器的工作原理第一节单冷型分体式空调器的工作原理第二节热泵型分体式空调器的工作原理一、热泵型制冷系统的基本组成二、热泵型分体式空调器的工作原理第三节 变频分体式空调器的制冷系统一、变频压缩机二、热交换器(蒸发器和冷凝器)三、电磁膨胀阀四、除霜电磁阀第四章分体式空调器的正确使用与日常维护第一节分体式空调器的正确使用一、注意环境温度二、空调器运行的正确操作三、注意空调器所适用的频率四、空调器低压运行的正确操作五、严格按照空调器连续启动的时间间隔操作第二节分体式空调器的日常维护第三节 分体式空调器的检漏和适当添加制冷剂一、添加制冷剂前抽真空二、制冷剂检漏.....

## &lt;&lt;分体式空调器&gt;&gt;

## 章节摘录

定涡旋盘和一个动涡旋盘组成。

动涡旋盘由一个偏心轴带动，与定涡旋盘相互配合，形成几对弯月形的工作容积，这就是气缸的可变容积。

偏心轴带动动涡旋盘作回转的平面运动，使弯月形的工作容积从外部逐渐向中心移动，且其容积逐渐减小。

图1—10(a)表示吸气终了状态，此时最外面的两个弯月形工作容积被封闭。

随着偏心轴的继续转动，压缩过程就开始了。

如图1—10(b)所示，这时，两个弯月形工作容积逐渐向中心移动，容积渐渐缩小，充满在容积内的气体受到压缩，压力渐渐升高。

至图1—10(c)

)所示位置时，两个弯月形工作容积已经移动到接近中心，并与中心处的排气在接通，工作容积内的气体开始排出。

图1—10(d)是最外边的两个弯月形容积与吸气腔接通，又开始吸气与压缩过程。

如此循环往复，周而复始，压缩不断进行。

2. 冷凝器及室外风扇 通常指的冷凝器即室外换热器，是室外机组的主要部件之一，但热泵型空调器在制热工作时，起冷凝器作用的则是室内换热器。

冷凝器通常采用的结构型式为翅片管式风冷冷凝器，即氟利昂制冷剂在管内冷凝，室外冷却空气由室外风扇吸吹横向掠过翅片管，翅片的结构形式常用的有平翅片、波纹翅片、侧开窗翅片，其迎面风速通常为 $2.5 \sim 3.5 \text{ s}$ ，此时其传热系数为 $25 \sim 50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

室外风扇多采用轴流式，强制对流方式多数是背进风前出风。

为维持良好的换热效果，必须保证空气流动风道的顺畅。

由于室外空气由室外风扇吸吹，直接横向掠过翅片管，室外空气中的泥尘较易积存在翅片上，而翅片间距又较小，泥尘易积存在翅片间，泥尘积存多了，势必阻碍空气流动，影响散热效果，因而必须及时清除翅片上的泥尘等障碍物。

3. 节流元件 分体式空调器都是用毛细管作节流元件，毛细管具有流量、工作状态、制冷量等参数相对稳定以及结构简单、成本低、工作稳定可靠、寿命长等特点。

由于毛细管出口端制冷剂所处状态发生突变，常会产生流动冲击噪声，因而在小型家用分体壁挂式空调器中，毛细管通常装在室外机组内，所以在制冷工作时，从室外机组往蒸发器的连接管(液管或小管)内的制冷剂的压力区是属于低压区，其压力代表蒸发压力，其温度代表蒸发温度。

毛细管将来自冷凝器的高压常温制冷剂(过冷)液体，变为低压低温再进入蒸发器制冷。

空调制冷器中的毛细管一般选用内径 $O5 \sim 2 \text{ mm}$ 的铜管，长度约 $0.5 \sim 1 \text{ m}$ ，为了节省长度空间及保证其强度，一般加工成螺旋形。

制冷剂蒸发温度和蒸气压力的调整，可以用改变毛细管长度或内径的办法来达到。

如要提高蒸发温度，可以缩短管长或加大内径；如要降低蒸发温度，则需加长管长或减小内径。

但长度与内径的影响不同，后者更为敏感。

在修理空调器时，不得任意改变毛细管的尺寸规格。

通常制造厂对每一根毛细管的流量均做过测定。

毛细管入口处装有过滤器，以防止污垢堵塞管道。

过去空调器中只设置一根毛细管，为了防止堵塞，现在改为两根并联，以保证万一其中一根堵塞，空调器仍可工作。

有些空调器为了适应大制冷量的需要，配以两根以上的毛细管，分别与各自的蒸发器、冷凝器部件相接，并采用分液器，其优点是使蒸发器、冷凝器面积能充分利用。

毛细管在冷凝器与蒸发器之间直接连通，压缩机停机后能使系统压力很快平衡，再启动时省力节能。

其缺点是不能调节，降温速度慢，不适于热负荷变化大的空调制冷设备。

## &lt;&lt;分体式空调器&gt;&gt;

4. 蒸发器及直内风扇 (1)蒸发器 通常所指的蒸发器即室内换热器是室内机组的主要部件之一，但热泵型空调器在制热工作时。

起蒸发器作刚的足其室外换热器。

蒸发器的功能是将节流元件节流后产生的低压液态制冷剂，进行蒸发相变来吸收房间中空气的热量，而达到制冷目的。

分体式空调器都采用风冷翅片管式蒸发器，但由于蒸发器管表面因温度低会把空气中的部分水分凝结成水珠，为了保护蒸发器的换热效果，这些冷凝水不能过多地覆盖在翅片管表面。

但又不允许夹带于冷风中吹向空中，因而，蒸发器翅片必须纵向布置，而且间距要适当，翅片的表面粘水系数要小，以利于冷凝水珠(或水膜)能在自重的作用下及时流下，由集水盘聚集后从排水管排走。

蒸发器翅片多用铝翅片，为减小表面粘水系数，许多生产厂家对翅片表面采用亲水膜等方法处理。

另外为强化换热效果，缩小蒸发器外形尺寸，许多生产厂家都在积极开发、应用高效换热器。

若忽略流动阻力及过热等因素，从维修角度来说，可以认为蒸发器人口制冷剂温度通常在4-6摄氏度，其表压力(对制冷剂R22来说)约为0.5MPa。

(2)室内风扇 室内机的风扇按配套不同室内机组结构可分为两类：一类是贯流式，另一类是离心式。

由于横向布置的贯流式风扇工作时。

壁挂式空调器室内空气组织形式为：正上或顶部回风正下部送风。

送风口另设导风页，手动或自动调节出风风向。

室内空气先经滤尘网等处理，流经室内换热器，与换热器翅片管进行热量交换(制冷时空气放出热量而降温、除湿，制热时空气吸收热量而升温)后，进入贯流式风扇吸气风道，通过贯流式风扇由送风口排往室内空间。

离心式风扇能使空气轴向进入、离心切向吹出，配合蜗壳风道的导流作用，空气出口截面布置可在0

~ 360。

角度范围变化，适应性好，而且易于实现高风速、大流量结构等特点，因而被广泛应用于落地式、吊顶式、嵌入式等型号的空调器。

为保证室内换热器的换热效果，必须保持室内换热空气流动的顺畅，因而在安装、维护、保养时要重视这方面的问题。

如安装位置的选择要适当，滤尘网要经常清洗。

5. 干燥过滤器 干燥过滤器位于毛细管(或膨胀阀)和冷凝器之间。

干燥过滤器的作用是过滤和干燥通过毛细管进入蒸发器的制冷剂。

在制冷剂管路中如果混有杂质和水分，就很容易使毛细管堵塞。

杂质造成的堵塞对制冷系统的循环十分不利，严重时会使压缩机停止运行，使压缩机轴承和滑动部分划伤。

这种杂质可以通过.....

## <<分体式空调器>>

### 媒体关注与评论

前言 改革开放以来,我国国民经济迅猛发展,人民生活水平不断提高,家用空调器特别是分体式空调器的市场需求也在迅速扩大。

目前使用的是普及型的空调器,易损性大,因此,维修工作也就成了家用空调器使用中的重要一环。因广大读者特别是家用空调器维修工作者迫切希望获得有关分体式空调器的工作原理、结构、使用、维护等方面的知识,为满足社会的需要,我们编写了此书,以帮助有关人员尽快掌握分体式空调器的维修技巧。

本书介绍了分体式空调器的基础知识和维修技巧,适合具有初、高中以上文化程度的读者,特别是即将从事实用空调器维修工作的人员学习;也可作为技校、高职院校相关专业的辅助教材。

参加本书编写工作的还有李肖力同志,本书还得到许多老师和家用空调器维修站同志的支持和帮助,在此谨致以衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在错误或不当之处,敬请读者赐教指正。

作者 2002年1月

## <<分体式空调器>>

### 编辑推荐

本书对家用空调器中使用最多的分体式空调器（包括变频分体式空调器）的结构、工作原理、安装方法、使用维护及常见故障的检查判断和维修技巧等进行了详细介绍，对一些典型的故障实例作了深入的剖析，并对维修技巧进行归纳总结。

本书语言简练，表达深入浅出，实用性强，适合广大技术人员、在校学生和从事空调维修工作的读者学习和应用。

<<分体式空调器>>

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>