

《空调除霜》

图书基本信息

书名：《空调除霜》

13位ISBN编号：9787514144013

出版时间：2014-5-9

作者：邓毅

页数：278

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

内容概要

空调在制冷和制热时，都有可能产生结霜现象，如在空调结霜后除霜不及时，就会影响空调的使用。

一、空调结霜的原因及处理方案

1、制冷结霜

制冷结霜一般位于室内机的蒸发器。当制冷时，室外机散热，室内机吸热，蒸发器的目的是吸收热量(降温)，而吸收热量需要有空气的流通，利用空气的传导带走热量，当空气流通量不足，蒸发器就会结霜。而空气不足的原因往往在于滤网没有清洗或蒸发器的散热片没有清洗，阻碍了空气流动。

因这样的原因导致的蒸发器结霜处理方案是常清洗保养室内机的滤网及蒸发器的散热片。

如果蒸发器的管路堵塞，压缩机有足够的制冷能力，但是因蒸发器的散热不足，造成蒸发器的局部温度过低，就会结霜，管路阻塞原因在于管道内杂质及制冷剂的质量。

处理方案:请专业维修人员，更换管路过滤器，抽真空，重新充填新的制冷剂。

2、制热结霜

制热结霜一般位于室外机的蒸发器上，当制热模式开启时，室外机吸热，室内机散热。

一般制热模式的启动，室外温度都是在十度以下，室外温度低，室外机还需要吸收热量时，蒸发器本体温度会降到0度以下，周围的水分(类似制冷时的除湿)很快的就会凝结成霜。

处理方案：这是正常现象，空调本身带有室外除霜的功能，当温度、时间达到设定标准，会自动除霜，就可以自动解决结霜的问题。

二、一般的自动除霜过程

当空调控制系统，回收到室外机结霜信号时，自动启动除霜功能。

- 1、内外送风电机停止送风，空调系统直接转制热为制冷模式；
- 2、制冷模式运作时，室内送风电机停止，室外送风电机启动；
- 3、除霜完成(时间设制及信号解除)，室外送风电机停止；
- 4、空调系统直接转制冷为制热模式，室外送风电机启动；
- 5、当室内侧的冷凝器达到基本温度后，室内电机才会恢复送风。

三、除霜不及时的不利影响

空调结霜后如果除霜不及时，容易产生以下不良后果。

|堵塞翅片间通道，增加空气流动阻力；

|增加换热器热阻，换热能力下降；

|蒸发温度下降，能效比降低，空调运行性能恶化，直到不能正常工作。

四、空调除霜控制方式的研究

也正是因为考虑到空调结霜对空调运行的不利影响，在空调发展的过程中人们试验了很多空调自动除霜的控制方法，以下是曾经和目前正被使用的几种控制方案。

定时除霜法

这是早期采用的方法，为防止蒸发器严重结霜影响空调器的工作性能。在设定时间时往往考虑了最恶劣的环境条件，因此在不同的环境条件下必然产生不必要的能源浪费。

时间 - 温度控制法：

这是目前普遍采用的一种方法。由于在时间量的基础上考虑了温度量，比单纯的时间法有进步，部分的考虑了空调器室外工作环境的影响，但仍不能正确反映结霜对空调器性能的影响，会出现不必要的除霜运作，也会在需要除霜时而不发除霜信号。

|蒸发温度与大气温度差除霜控制法：

在蒸发器表面结霜严重时，蒸发温度与大气温度的差会加大，根据这一变化来控制除霜反映了结霜后空调器工作特性产生的影响，但仅根据一个量的变化进行判断也会有误动作产生。

|冷凝温度

在蒸发器表面结霜严重时，冷凝温度会降低，根据冷凝温度的变化和制热运行的时间来控制除霜反映了结霜对空调器工作特性的影响，但仅根据一个量的变化进行判断只是实验室条件下最简单的一种情况，而实际使用过程中冷凝温度的变化，不仅仅受到蒸发器结霜的影响，还受到室内、外环境温度的影响，室内机风速、辅助电加热、卸载、温控停机等因素的影响。所以，不考虑这些影响因素也会出现霜厚不除霜或无霜不除霜的现象。

《空调除霜》

五、变频空调自动除霜

现在市场上的空调中，变频空调要比定速空调除霜效果好，定速空调最短除霜周期为50分钟，除霜时间为5—8分钟，变频空调最短除霜周期为30分钟，除霜时间为3—15分钟。以空调业界知名的松下品牌来说，松下空调的自动除霜技术比较出色。松下空调在设定关闭待机的情况下，室外机可自动判定结霜状况并启动除霜程序，迅速融化结霜，以确保下次开机的制冷效果以及减短制暖前除霜等待时间。松下空调2015年推出包括怡臻、怡岚、怡扬、尊铂等新品，应用了人感除霜功能和外界气温联动除霜功能为用户解决除霜问题。人感除霜，即利用人体感应器检测室内人体活动情况，利用人外出时除霜，减少除霜时间。由于除霜运转需要暂时停止暖气运转，所以利用人外出时进行除霜处理（无论结霜量多少）。外界气温联动除霜，则在条件合适的情况下，可以利用大气热除霜，节约电力消耗。

《空调除霜》

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:www.tushu000.com