

《中央空调系统操作与维修教程》

图书基本信息

书名：《中央空调系统操作与维修教程》

13位ISBN编号：9787121191817

10位ISBN编号：7121191814

出版时间：2013-1

出版社：葛剑青 电子工业出版社 (2013-01出版)

作者：葛剑青 编

页数：280

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.tushu111.com

《中央空调系统操作与维修教程》

内容概要

《中央空调系统操作与维修教程》结合职业教育的特点，考虑到初入门维修者的需求而编写的。《中央空调系统操作与维修教程》主要内容包括：空气调节基本知识；中央空调系统组成与设备运行管理；中央空调的自动控制和管理系统；压缩式冷水机组的自动控制；溴化锂吸收式冷水机组的自动控制；压缩式制冷机组的调试与管理；溴化锂吸收式冷水机组的调试与管理；微处理器和微机对中央空调故障诊断举例；中央空调常见故障分析和处理；制冷系统、机组的故障分析；中央空调的配套系统与设备。《中央空调系统操作与维修教程》可供从事中央空调设计、施工、监理、维修与运行管理人员阅读，也可作为相关培训班和中高职院校相关专业的教材。

书籍目录

绪论 第1章 空气调节基本知识 1.1 基本概念 1.1.1 空气调节 1.1.2 空气的组成 1.1.3 空气的物理性质 1.2 空气的焓与湿 1.2.1 空气的焓—湿图 1.2.2 水蒸气分压力 p_c 与含湿量 d 的关系 1.2.3 空气焓—湿图的应用 1.3 空气调节负荷的估算 1.3.1 空调负荷的基本构成 1.3.2 空调负荷的估算 1.4 空调、制冷常用技术名词 第2章 中央空调系统组成与设备管理 2.1 空调系统与构成 2.1.1 中央空调系统 2.1.2 空气处理系统 2.1.3 风机盘管 2.1.4 空调冷媒水系统的压差旁通控制 2.1.5 工位空调 2.2 集中式中央空调系统 2.2.1 类型和技术要求 2.2.2 组成结构和功能 2.2.3 空调机组的运行与管理 2.3 风机盘管空调机组 2.3.1 风机盘管空调机组的特点 2.3.2 风机盘管空调机组的工作原理 2.3.3 风机盘管空调机组的类型与型号 2.3.4 风机盘管空调机组的结构 2.3.5 风机盘管的安装与运行 2.4 变风量机组的末端装置 2.4.1 变风量机组的原理及特点 2.4.2 变风量机组的运行管理 2.5 洁净室 2.5.1 洁净室原理 2.5.2 空气净化方法 2.5.3 洁净室的分类与等级 2.5.4 洁净室的空气品质 2.5.5 洁净室的设备设置 2.5.6 洁净室的能耗和节能 2.5.7 洁净室空调故障点的处理 第3章 中央空调的自动控制管理系统 3.1 可编程控制器的概括性介绍 3.1.1 单板机控制系统原理 3.1.2 单板机自控系统举例（适用于特灵机组） 3.2 微机集散化控制与管理 3.2.1 微机监控系统应用举例 3.2.2 集散化管理系统原理 3.2.3 集散化管理系统综合管理功能 第4章 压缩式冷水机组的自动控制 4.1 自动控制系统的基本组成 4.1.1 能量调节子系统 4.1.2 安全保护子系统 4.2 氨制冷机组的自动控制系统 4.2.1 氨制冷机组的能量调节系统 4.2.2 氨制冷机组的安全保护系统 4.3 螺杆式冷水机组的自动控制系统 4.3.1 机组的能量调节系统 4.3.2 机组的安全保护系统 4.3.3 机组控制系统所实现的特殊功能 4.3.4 机组的程序控制系统 4.4 离心式冷水机组的自动控制 4.4.1 机组能量调节系统 4.4.2 机组安全保护 4.4.3 程序控制系统 4.4.4 典型空调冷水机组的程序控制实例（适用于19DM / DK冷水机组） 第5章 溴化锂吸收式冷水机组的自动控制 5.1 机组能量的自动调节 5.1.1 加热蒸汽量调节法 5.1.2 加热蒸汽凝结水量调节法 5.1.3 冷却水量调节法 5.1.4 溶液循环量调节法 5.1.5 组合式调节法 5.1.6 直燃型机组能量的调节 5.2 机组运行的安全保护系统 5.2.1 机组安全保护系统的设定范围 5.2.2 直燃型热水机组的安全保护系统 5.2.3 机组运行安全保护程序 5.2.4 可编程逻辑控制器（PLC）的应用介绍 第6章 压缩式制冷机组的调试与管理 6.1 制冷压缩机与系统的调试 6.1.1 制冷压缩机的调试 6.1.2 制冷系统的气密性试验 6.1.3 制冷剂的充注 6.2 压缩式制冷机组的操作 6.2.1 启动操作 6.2.2 停止操作 6.2.3 运行操作 6.2.4 制冷系统的放空 6.3 制冷机组的正常运行 6.3.1 机组正常运行的标准 6.3.2 机组的安全运行 第7章 溴化锂吸收式冷水机组的调试与管理 7.1 机组试运行前的准备 7.1.1 管路系统的检查 7.1.2 机组的检查 7.1.3 机组电气设备和自控元器件的检查 7.1.4 工质溶液的充注 7.2 机组的性能试验 7.2.1 定工况下对机组的性能试验 7.2.2 变工况下对机组的性能试验 7.3 机组的试运行 7.3.1 单效蒸汽型机组的试运行 7.3.2 直燃型冷、热水机组的试运行 7.3.3 燃烧器的调试 7.4 机组运行参数的调整 7.4.1 液面的调整 7.4.2 溴化锂溶液及制冷剂水的加入和取出 7.4.3 质量分数的测定 7.5 机组正常运行中的管理 7.5.1 机组正常运行中的观察 7.5.2 机组的节能运行 7.5.3 抽气系统的管理 7.5.4 机组部分负荷运行时的管理 第8章 微处理器和微机对中央空调的故障诊断举例 8.1 微处理器对多联中央空调故障的诊断（适用艾克思机组） 8.1.1 启动时的故障诊断 8.1.2 主处理器的诊断 8.1.3 通信系统故障诊断 8.2 微机对多联中央空调的控制与故障诊断（适用于艾克思机组） 8.2.1 机组运行操作 8.2.2 微机控制说明 8.2.3 故障诊断与处理方法 第9章 中央空调常见故障分析和处理 9.1 空调区温度、湿度异常故障分析 9.1.1 空调区温度异常故障分析 9.1.2 空调区湿度异常故障分析 9.1.3 空调房间内静压控制异常的故障 9.2 空调系统运转设备的常见故障及处理方法 9.2.1 水泵故障（冷、热水循环水泵、冷却水水泵） 9.2.2 离心式和轴流式风机的故障（空调系统各通风机、冷却塔风机） 第10章 制冷系统、机组的故障分析 10.1 压缩式冷水机组 10.1.1 制冷系统的故障分析 10.1.2 制冷机组常见故障与排除 10.2 溴化锂吸收式冷水机组与设备故障排除 10.2.1 制冷机组常见故障的排除 10.2.2 主要组成设备的故障排除 第11章 中央空调的配套系统与设备 11.1 空调冷水机组水系统的分类 11.1.1 开式和闭式水系统 11.1.2 同程式和异程式回水系统 11.1.3 双水管、三水管、四水管的水系统 11.1.4 定流量和变流量水系统 11.1.5 单式和复式水泵供水系统 11.2 水系统冷、热设备的布置与设备故障处理 11.2.1 水系统的承压 11.2.2 制冷 / 热源设备和系统布置 11.2.3 水系统设备与常见故障处理 11.2.4 附件 11.3 溴化锂吸收式冷水机组的配套工作系统 11.3.1 冷、温水系统 11.3.2 冷却水系统 11.3.3 卫生热水系统 11.3.4 燃料系统（燃油、燃气） 11.3.5 排气系统 11.4 中央空调建筑的防火排烟 11.4.1 通风空调系统的防火 11.4.2 建筑的防烟、排烟 11.4.3 防烟、排烟装置 参考文献

版权页：插图：2.3.5 风机盘管的安装与运行

1. 风机盘管的安装

(1) 机组进、出水管安装时应加保温层，以免夏季使用时产生凝结水。螺纹连接处应采取密封措施（最好选用聚四氟乙烯生料带），进出水管与外接管路连接时必须对准，建议采用挠性接管或铜管连接。连接时切忌用力过猛或扭着劲（因是薄壁管的铜焊件，以免造成盘管弯扭而漏水）。

(2) 机组凝水盘的排水软管不得压扁、折弯，以保证凝水畅通。

(3) 机组安装时应保持其相对垂直和水平位置，并保证凝水盘的排水畅通。

(4) 机组电源额定电压为 $220V \pm 10\%$ 、50Hz，线路连接按“电气连接线路图”连接，导线颜色与接线标牌一致。

(5) 机组之壳体上备有接地螺栓，供安装时与保护接地系统连接。

2. 风机盘管的运行

(1) 机组夏季供给冷水温度应不低于7℃，冬季供给热水温度应不高于65℃。要求供给清洁且软化的水。

(2) 机组回水管备有手动放气阀，运行前需将放气阀打开，待盘管及管路内空气排净后再关闭放气阀。

(3) 电机轴承因用双面防尘盖滚珠轴承，已加好润滑脂，故不用定期加润滑脂。

(4) 换热器应定期吹扫，保持清洁，保证良好的传热性能。装有过滤网的机组应经常清洗过滤网，以保证回风畅通。

(5) 带温度控制器的机组夏季使用时，需将冬夏转换开关置于夏季模式，冬季使用时则置于冬季模式。

3. 风机盘管的维护

风机盘管通常直接安装在空调房间内，其工作状态和工作质量不仅影响到其应发挥的空调效果，而且影响到室内的噪声水平和空气质量。因此必须做好空气过滤网、滴水盘、盘管、风机等主要部件的日常维护保养工作，保证风机盘管发挥作用，不产生负面影响。

1) 空气过滤网

空气过滤网是风机盘管用来净化回风的重要部件，通常采用的是化纤材料做成的过滤网或多层金属网板。由于风机盘管安装的位置、工作时间的长短、使用条件的不同，其清洁的周期与清洁的方式也不同。一般情况下，在连续使用期间应一个月清洁一次，如果清洁工作不及时，过滤网的孔眼堵塞非常严重，就会使风机盘管的送风量大大减少，其向房间的供冷（热）量也就相应大大降低，从而影响室温控制的质量。空气过滤网的清洁方式应从方便、快捷、工作量小的角度考虑，首选吸尘器清洁方式，该方式的最大优点是清洁时不用拆卸过滤网。对那些不容易吸干净的湿、重、黏的粉尘，则要采用拆下过滤网用清水加压冲洗或刷洗，或用药水刷洗的清洁方式。空气过滤网的清洁工作是风机盘管维护保养工作中最频繁、工作量最大的作业，必须给予充分的重视和合理的安排。

2) 滴水盘

当盘管对空气进行降温除湿处理时，所产生的凝结水会滴落在滴水盘（又称接水盘、集水盘）中，并通过排水口排出。风机盘管的空气过滤器一般为粗效过滤器，一些细小粉尘会穿过过滤器孔眼而附着在盘管表面，当盘管表面有凝结水形成时就会将这些粉尘带落到滴水盘里。因此，对滴水盘必须进行定期清洗，将沉积在滴水盘内的粉尘清洗干净。否则，沉积的粉尘过多，会使滴水盘的容水量减少，在凝结水产生量较大时，由于排泄不及时，造成凝结水从滴水盘中溢出损坏房间天花板事故。同时，会堵塞排水口，同样发生凝结水溢出情况；另外，滴水盘会成为细菌甚至蚊虫的滋生地，对所在房间人员的健康构成威胁。滴水盘一般一年清洗两次，如果是季节性使用的空调。则在空调使用季节结束后清洗一次。清洗方式一般采用清水冲刷，污水由排水管排出。为了消毒杀菌，还可以对清洗干净了的滴水盘再用消毒水（如漂白水）刷洗一遍。

《中央空调系统操作与维修教程》

编辑推荐

《中央空调系统操作与维修教程》对中央空调的系统与组成设备的原理、结构进行了一般性的介绍。对中央空调的自动控制系统与微机管理做了概括性的讲述；重点介绍空调配套冷水机组的自动控制系统、调试与运行管理；微处理器和微机对中央空调故障的诊断；制冷系统与冷水机组的故障分析与维修；中央空调系统的运行管理与检修。

《中央空调系统操作与维修教程》

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.tushu111.com