

<<小型制冷装置系统设计指导>>

图书基本信息

书名：<<小型制冷装置系统设计指导>>

13位ISBN编号：9787303130849

10位ISBN编号：7303130845

出版时间：2012-4

出版时间：余华明、李玉春、廖勇 北京师范大学出版社 (2012-04出版)

作者：余华明，等 编

页数：347

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>

<<小型制冷装置系统设计指导>>

内容概要

《高等职业教育十二五规划教材：小型制冷装置系统设计指导》重点介绍了家用空调器、电冰箱和小型冷库的设计方法。

本书内容包括家用空调器、电冰箱和小型冷库的结构、系统组成，以及系统的设计思路和方法。本书配有完善的设计所需的图表和数据资料，并通过完整的案例让读者对设计有一个直观而全面的认识。

《高等职业教育十二五规划教材：小型制冷装置系统设计指导》从理论出发，结合企业实际的设计案例进行设计方法的介绍，并对理论知识中偏离实际的计算公式、方法和经验数据进行了校正，使设计计算更能贴近实际，具有很强的实用性。

本书可作为高等职业院校、高等专科学校、成人高校、民办高校及本科院校举办的二级职业技术学院制冷与空调、热能动力等专业用书；也可作为相关工程技术人员的业务参考书及培训用书。

<<小型制冷装置系统设计指导>>

书籍目录

第1编家用空调器设计指导 第1章空调器设计预备知识 1.1空调器性能相关的主要国家标准简介 1.2空调器设计方法与设计步骤 1.3空调器制冷系统设计 1.4空调器常见零部件布置方案简介 1.5空调器制冷系统参数选取与热力计算 1.6制冷系统热力计算 第2章冷凝器的设计与选型 2.1常见冷凝器的分类 2.2风冷式冷凝器的设计与选型 2.3壳管式冷凝器的设计与选型 2.4氟利昂卧式壳管式冷凝器的结构及设计 2.5套管式冷凝器的设计与选型 第3章蒸发器与风机盘管的设计与选型 3.1蒸发器的种类 3.2蒸发器传热过程分析 3.3冷风机用翅片管蒸发器的设计与选型 3.4风机盘管的设计与选型 3.5板式蒸发器的设计计算 第4章压缩机及其他部件的选型设计 4.1中小型制冷装置常用压缩机特性简介 4.2压缩过程热力计算及压缩机选型 4.3常见节流元件特性及选型 第5章制冷系统实验匹配技术 5.1概述 5.2空调器概算设计 5.3样机制作 5.4压缩机大小的匹配实验 5.5制冷剂量与毛细管的匹配 5.6换热器流路的设计 5.7制冷系统匹配国标测试项目及整改措施 5.8家用空调器制热系统的性能匹配 5.9迷你型空调系统设计案例分析 第2编电冰箱设计指导 第6章电冰箱设计预备知识 6.1电冰箱概述 6.2电冰箱性能相关的主要国家标准简介 6.3电冰箱的结构 6.4电冰箱的制冷系统参数选取和热力计算 6.5冰箱的发展趋势 第7章电冰箱系统设计 7.1电冰箱箱体设计 7.2电冰箱热负荷计算 7.3电冰箱制冷系统设计 7.4电冰箱控制系统设计 7.5电冰箱设计实例 第8章电冰箱的优化改进 8.1电冰箱的节能改进 8.2电冰箱优化实例 第3编小型冷库设计指导 第9章小型冷库设计预备知识 9.1冷库的分类 9.2冷库的建筑结构 第10章小型冷库设计 10.1库房容积计算 10.2库体围护结构材料的选择和尺寸确定 10.3冷库热负荷计算 10.4制冷系统选配 10.5小型冷库控制系统选配 10.6小型冷库设计实例 第11章小型冷库管路布置和性能检测 11.1小型冷库的管路布置 11.2系统调试和性能测定 附录 附录1常见翅片汇总表 附录2长U管规格汇总 附录3“联合”壳管式冷凝器参数表 附录4“联合”壳管式蒸发器参数表 附录5佛山市科霖圆环形套管式换热器参数表 附录6佛山市科霖椭圆形套管式换热器参数表 附录7板式换热器参数表 附录8Danfoss单相活塞式压缩机参数表 附录9Danfoss三相活塞式压缩机参数表 附录10谷轮活塞式压缩机参数表 附录11上海日立压缩机参数表(单转子) 附录12上海日立压缩机参数表(双转子压缩机) 附录13谷轮涡旋压缩机参数表 附录14Danfoss单相涡旋机参数表 附录15Danfoss三相涡旋机参数表 附录16上海日立新冷媒压缩机(转子式)参数表 附录17谷轮单相(200~240V/1PH/50Hz)新冷媒涡旋压缩机参数表 附录18谷轮三相(380~460V/3PH/50Hz)新冷媒涡旋压缩机参数表 附录19谷轮单相(220V/PH/50Hz)新冷媒压缩机参数表(CR系列为活塞式,其余为涡旋式) 附录20谷轮三相(380~460V/3PH/50Hz)新冷媒压缩机参数表(CR系列为活塞式,其余为涡旋式) 附录21Danfoss外平衡热力膨胀阀参数表 附录22三花电子膨胀阀参数表 附录23鹭宫电子膨胀阀参数表 附录24三花气液分离器参数表 附录25南通天宇气液分离器参数表 附表26SPORLAN贮液器参数表 附录27Danfoss四通阀参数表 附录28R22制冷剂热力学性能压焓图 附录29R134a制冷剂热力学性能压焓图 附录30R600a制冷剂热力学性能压焓图 参考文献

<<小型制冷装置系统设计指导>>

章节摘录

版权页：插图：系统匹配实验中，基本都可得到这样一个经验：在一定范围内提高系统能力最便捷的方法是加冷媒同时加长毛细管，这个过程中牺牲的是系统的功耗，这个办法在制冷或制热时都有效，但对于一个冷暖机系统，只能确定一个制冷剂量。

通常是以制冷工况来确定制冷剂充注量，然后在此充注量下调制热的毛细管，使之效果达到最佳。

采用加充制冷剂，加长毛细管提高能力的办法要防止过多充注，制冷剂充得太多，会使压缩机功率飞升导致最大制冷压缩机过载。

比如在2000年的一款70柜机中，压机为LG的涡旋机，能力相对偏小，当时采取的对策是长毛细管大充注量：制冷毛细管为双根 2.7 X 0.65 x 450mm，R22量达2.9kg，小批通过，但在批量时大冷基本都通不过，功率高达4900W，当时分析其原因认为主要是R22量过多，毛细管太长导致功率过高。

整改的措施也很简单，将制冷剂充注量降至2.3kg，毛细管改为两根2.7 x 0.5 x 900mm，虽然制冷、制热能力与原来相比略有下降，但功率大幅下降，在空温制冷时，空调产品的可靠性得到保证，产品的综合质量提高了。

在迷你机的系统匹配中也遇到同样的问题，前面已提过因为压机本体及排气管的裸露造成制热量很难达标，在对比实验中，有无隔板制热能力相差近100W，最好的解决办法当然是用隔音棉将压机包起来，既解决能力问题又减少压机噪声的传出，但这个方案因室外下雨时会将隔音棉打湿，若此时制热，有可能将整个压机冻结，另外隔音棉打湿后容易腐蚀破损，所以方案不可行。

在这种情况下若盲目通过加大制冷剂量加长毛细管进行调整极可能产生上述70柜机相似的效果。

在毛细管及充注量无法调整时，则必须考虑到调整两器及风量参数。

在两器外形尺寸已确定的情况下，两器的调整主要为：片型（波纹改冲缝）、片距调整、铝箔材料（普通改预涂）、铜管材料（光管改螺纹）、分流；而风量的调整为在可接受的噪声指标内提高风机转速、更改风道或另选风扇。

当然在一个全新的系统开发中，上述的这些改动是一件很简单的事情，因为不存在原型机的借用关系，而对一款派生机型来说，这样的改动就要相当慎重，因为要考虑借用关系，太多的专用件必然影响生产的柔性，这时候就要对各项的性能指标做出权衡。

迷你机最终采用的方案是提高室外电机转速及更改了冷凝器的分流，后果当然是小箱外机噪声偏高，这也是小箱体空调产品普遍的问题。

<<小型制冷装置系统设计指导>>

编辑推荐

《普通职业教育"十二五"规划教材:小型制冷装置系统设计指导》可作为高等职业院校、高等专科院校、成人高校、民办高校及本科院校举办的二级职业技术学院制冷与空调、热能动力等专业用书；也可作为相关工程技术人员的业务参考书及培训用书。

<<小型制冷装置系统设计指导>>

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>