

家用中央空调机安装操作故障维修实训系统工程型QY-JDW07

产品名称	家用中央空调机安装操作故障维修实训系统工程型QY-JDW07
公司名称	上海求育科教设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:上海求育 型号:QY-JDW07 产地:上海
公司地址	上海市嘉定区江桥镇
联系电话	021-69918115 15021281975

产品详情

一、产品特点

装置采用天井式（嵌入式）、挂壁式、风机盘管三种形式的终端处理机组；让学生了解室内机组的多样化的结构形式。每个终端处理机配置制冷系统流程板、控制电路流程板、温度表及压力表，可观测到机组的全部控制电路。装置采用交流220V电源，展示家用中央空调的系统结构、工作原理，便于教师的演示讲解及学生对课本知识理解掌握。

实训装置系统设有模拟故障设置功能，在制冷系统、电气系统中设置故障。通过具体现象提高学生分析能力，有利于学生将理论用于实际，并培养其实际动手能力。

设有电流型漏电保护装置，对地漏电电流超过一定值，即跳闸切断电源；并有热保护器件，对压缩机进行过热、过载保护等功能。

二、技术参数

1. 输入电源：单相三线 ~ 220V ± 10% 50Hz
2. 工作环境：环境温度范围为-5 ~ +40 相对湿度 < 85%(25) 海拔 < 4000m
3. 装置容量：< 3.8kVA
4. 外形尺寸：3400mm × 1100mm × 2100mm
5. 制冷剂类型：R410a
6. 安全保护：具有漏电压、漏电流保护装置，安全符合国家标准

三、装置的基本组成

充分地展示了中央空调的结构形式、控制原理、系统不同工况时的参数变化及空调制冷系统流程图。

1. 装置底盘采用加强钣金结构设计，框架采用铝型材结合铝塑板封面组成。
2. 智能温度控制器3套：智能温控能对被控对象进行温度测量与显示，调节温度上、下限设定，完成制冷、制热、停机等功能；显示工作状态和便于观察被空调房间内温度，操作方便。
3. 工作流程图板套工作流程图板详细说明制冷系统流程、监测点温度、系统压力、工作状态指示、系统部件说明。
4. 测量仪表1套：配备指针式真空压力表、温度显示仪表等。

四、装置的基本配置

PLC模块分为从站模块和主站模块。从站模块用于实现对中央空调的过程进行实时控制，从站模块的配置为：

FX2N-48MR：从站PLC主机，用于控制相应的继电器和接触器，实现对中央空调模型系统的压缩机、冷却水泵、冷冻水泵、风机等执行机构的逻辑控制。

FX2N-48MR，属于继电器输出（R）型的PLC，交流和直流负载用，关断频率低（ON OFF，约10ms），动作频率最大10HZ/秒；允许通过电流为2A/点，有接点，机械绝缘，广泛用于各种工业控制现场。

FX2N-2AD功能模块：用于采集中央空调模型系统的温度信号，最大可以实现2路温度信号同时进行采集。

FX2N-32CCL功能模块：作为CC-LINK的从站模块，与主站模块的PLC进行现场总线通讯。

主站模块的配置为：FX2N-48MR：主站PLC主机，与上位计算机进行连接，将从站PLC及其控制和采集的中央空调运行参数显示到上位计算机上面，上位计算机安装有组态软件。FX2N-48CCL：作为CC-LINK的主站模块，与从站模块的PLC进行现场总线通讯。（2）触摸屏模块触摸屏模块采用三菱触摸屏GT1155，5.7寸，256色。触摸屏与PLC从站模块连接，作为一个操作站，可以进行基本参数的修改和监控。（3）继电器模块继电器模块，安装有中间继电器（AC220V），交流接触器（AC220V），热继电器，漏电保护开关，熔断器，时间继电器等元件，利用继电器模块，可以独立实现对中央空调实验设备进行过程控制。继电器元件采用正泰品牌。（4）仪表模块仪表模块，分别安装了数字温控仪表、温度仪表、电流表、电压表等，用于监控压缩机，风机，循环水泵等执行元件的工作电流和电压，监控出风口、回风口、冷凝器等制冷元件的温度。a.三相带漏电保护总开关;b.三相电源保险丝;c.压缩机电压指示;d.压缩机电流指示;e.模拟锅炉电流指示;f.冷水水泵压力指示;g.热水水泵运行指示;h.冷却水水泵运行指示;i.空气调节风机电流指示;j.压缩机工作指示;k.模拟锅炉工作指示;l.冷冻水水泵工作指示;m.冷却塔工作指示;n.冷却塔风机工作指示;o.空气调节风机工作指示;p.数显冷冻水水温调节指示;q.数显热水水温指示;r.数显冷却指示;s.制冷开关;t.数显冷水水温高调节指示;u.制热开关;v.数显热水水温调节指示。5）按钮及信号模块按钮及信号模块，安装有模式切换开关（自动、手动两种模式）、按钮、指示灯，用于操控中央空调的运行，如：压缩机启动停止，主风机启动停止等。按钮及信号模块，既可与继电器模块连接实现继电器回路控制，也可与PLC连接实现PLC回路控制。六、中央空调主机系统制冷系统主要组成：压缩机、蒸发器、冷凝器、电磁阀、过滤器、膨胀阀、视镜、储液器、喷淋式冷却塔、冷却水泵、制冷水泵。制热系统主要组成：电热式模拟锅炉、数显温度调节器、热水水泵等。（1）具有蒸汽压缩式集中式和半集中式中央空调系统的功能，主要由冷源系统、热源系统、空气处理及配送系统及控制与显示系统等组成。可满足学校既能开出验证性实验，也可以开设故障设置性实验满足毕业设计、教师科研、创新实验室所需，能实现一机多用。（2）制冷系统由压缩机、蒸发器、冷凝器、电磁阀、热力膨胀阀、储液罐、视镜、干燥过

滤器和压力表等部分组成。管路中串接有视液镜，可观察制冷剂物理状态和流动方向。管路中串接的电磁阀，作为制冷系统通断控制部件，高低压力表显示高压压力和低压压力。冷却水循环系统主要由冷却水泵、喷淋式冷却塔及循环管路等部分组成，用于吸收冷凝器中制冷剂散发的热量。（3）冷媒水循环系统主要由冷媒水泵及循环管路等部分组成，用于将蒸发器中制冷剂蒸发产生的冷量输送给模拟用户。（4）具有热源系统模块。供热系统由1台模拟锅炉、1台热水泵、1套板式换热器等组成。空气处理与配送要求采用集中式和半集中式两种调节方式。集中式空调系统主要由冷热交换器、风柜、送风机、送风管道及回风管道等部分组成；通过冷热交换器将冷源（冷冻水）或热源（热水）进行处理，把风柜内的空气冷却（或加热），通过送风机和送风管道输送到各用户端（模拟房）而达到制冷（制热）的目的。半集中式空调系统主要由风机盘管组成；工作时，盘管内根据需要流动的冷水（或热水），风机把室内空气吸进机组，经过滤后再经入盘管冷却（或加热）送回室内，如此循环，以达到调节室内温度、湿额定功率HP