NOXIN 诺信空调

风冷洁净式恒温恒湿空调机组
使用说明书

请务必在机组的安装、使用和维修前认真阅读本说明书，厂家的责任范围将不包括由于用户采取了本说明书规定之外的不适当操作而造成的机组损坏

目录

一、概　述 3
二、机组安装 4
三、机组运行及操作说明 6
四、机组维护 12
五、故障产生的原因及对策 16
六、机组保养 17
七、售后服务及保修 18

一、概　述

FLHS 系列空调机组吸收国内外先进空调技术，该系列空调机可实现空气净化、恒温、恒湿、消声等多种功能的要求。多用于商场、宾馆、体育馆、车间、试验室、医院等多种场合。可以实现对各种空气工况参数如温度、湿度、压力等的自动控制。既可满足不同等级舒适性空调的要求，也可实现工业工艺性空调的各种需要。此使用手册只适用空调机的主机部分的使用及维护，关于配套的其它设备，另附使用手册。如我厂研制的空调自控系统。

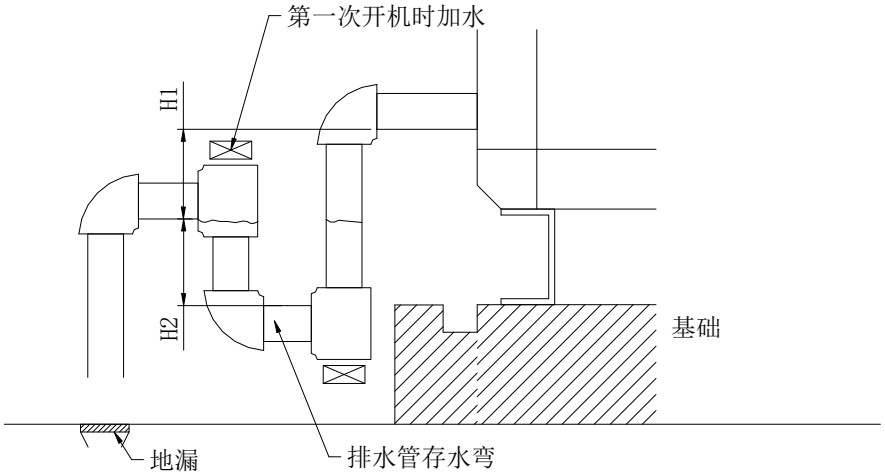
由于具体的每台组合空调机组功能，配置不尽相同，而本说明针对通用的、常见的各种功能恒温恒湿空调机组，一般性的常识的具体事项，说明恒温恒湿空调机组在安装、使用、维护方面的要求及注意事项，用户根据本身使用的组合空调机组的具体功能要求参照本说明，正确的安装、使用和维护空调设备，以保障设备的正常运行。使机组达到最好的使用效果。

此手册相关内容是针对风冷单冷空调机组的正常运作和保养和维修。

相关管理/维护/操作人员必须详细的阅读此手册相关内容，以便对设备进行正确的使用。

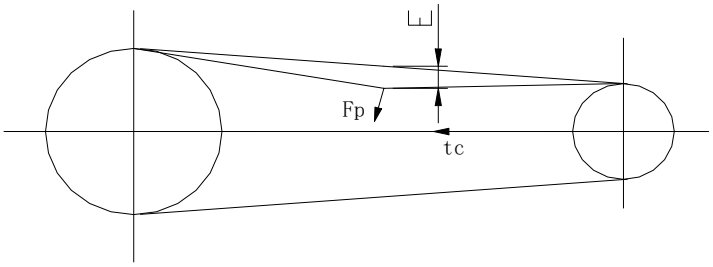
二、机组安装

1、机组四周，尤其是检查门及对外接管一侧留有充分空间，供维修设备进出使用。
2、机组应放置在平整的基座上（水泥或槽钢焊成）。
3、机房内应设有地漏，以便冷凝水排放管或清洗机组时排放污水。



图中　　机内为负压时　　H1（mm）= p
H2（mm）= p*0.75
内为正压时　　H1（mm）= 35mm
H2（mm）= p+50mm
(p 为机组总静压)

1、皮带轮的调整：



在 Fp 用 125N 力，皮带的移动距离 E=25mm 时为适。此时电机所受的拉力 tc 为最小拉力。当皮带松动时可进行适当的调整，但 tc 受力不能过大，否则将会影响轴承的寿命。

1、　机体在搬运时必需紧固减震体，设备要慢慢放下，使各减震器同时均匀受力，以免损坏减震器。设备与减震器连接，切勿使用焊接。

2、机组的安装（如下图）

（A）、安装场所的选择

把空调机组安装于专门的机房基础平台上，做好与冷却水塔系统连接准备，连接好新回风、送风管。

冷却水塔系统空气侧换热器始终要和环境大气产生热交换，它制冷时为冷凝器要向大气散热。由于较高冷凝温度或较低蒸发温度都会降低机组的运转效率和可靠性，因此，为充分发挥机组的效能，其安装位置的选择必须遵循以下原则：

01）、为了防止冷却水塔排出的气体短路，机组安装时应该使机组排出的气体不会回流，并且要机器周围留出足够的维修空间。

02）、确保机组进风或出风口外没有障碍物，若有，则应移开阻挡空气进、出口外的障碍物。

03）、安装所场必须通良好、排气顺畅，以便机组能吸入和排足够的空气，并且保证机组排风和运行噪声不影响邻居。

04）、安装场所足以承受机组的重量，并能隔离噪声和震动。

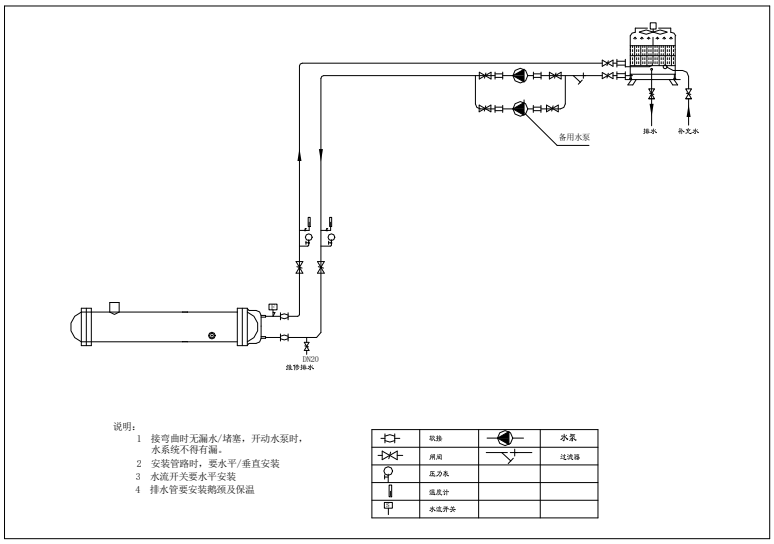
05）、避免日光直射，水泵最好装有一个遮阳、防雨罩！

06）、安装位置必须保证出风口不会正对着强风，必须保证冷却水塔排风畅通。

07）、安装位置必须能排出雨水和除霜形成的水，必须不受垃圾和油雾的影响。

08）、电源额定电压为（380 V、50HZ），电源接线必须符合国家气标准的有关规定，必须确保安装场所便于接线和布置线路。

下图为建议冷却水塔系统安装图：



注：本图冷却水泵为一个使用，（一个备用）！用户可以不配置备用！

3、空调机组的调试

01、 空调系统载冷剂的充注时，应注意均量加入否则会造成机组损坏；

02、确保没有空气在制冷系统内，以免影响高压过高，电流过大，温度过高，造成制冷效果变差，

03）、运转前的检查

A、 检查空调机组的连接线是否连接正确，风机风转方向是否正确；

B、 检查各制冷管路阀系统是否打开；冷却水系统是否加满水，管路

阀门是否打开！

C、　最后确认电控箱接线、各种管道连接、风管连接均无误！

三、机组运行及操作说明

启动空调机前应做好各项准备工作，电源应齐备，清除风道中一切杂物，检查各管路密封情况。

1、　启动送、回风机前应将各壁板，测量孔关闭并密封。把冷凝风扇线接好方可以开机。开机后压缩机高压的工作压力应在（13-23kg/cm^2）范围内；低压的工作压力应在（3-6kg/cm^2）的范围内。空调机在未连接所有风管而试运转时，应将出风口堵住 3/4。以防烧坏电机。风机达到额定转速后，轴承升温不能过高。新安装完成后监察运转时间不少于 2 小时，修理安装的试运转时间不少于半小时，如无异常现象发生方可正式使用。风机所选用功率，是指在特定工况下加上机械损失的电耗与应有的安全系数而言，在运转过程中应严格控制电流。不得超过电机额定值，否则会烧坏电机。

1、 试运转时，把风阀关闭 3/4，开动机组后再慢慢打开风阀。在运转中如发现电流过大，不符合使用要求，或短时间内需要较少的流量，可利用阀门进行调整，以达到使用要求。

2、 机组在试运转时，最好先开动 5 秒后关机，检查机组是否有异状。在风机开车或停车或运转过程中如发现不正常现象时应立即进行检查。

3、 对于检查发现的小故障应及时查明原因设法消除，若发现大故障时，应立即停车进行检修。

4、 发现皮带拉长形成打滑现象时应及时调整。如果盘管是走冻水，则顶部装有排气阀，方便机组在调试时把盘管内的气体排放。

5、 机组的起动、温湿度参数设定操作

通电：即可以进入

1、主界面介绍

组合式恒温恒湿主界面

1、通讯 LED 指示灯：位于屏幕右上角，通讯正常时绿色 LED 指示灯会闪烁，有通讯故障时绿色 LED 指示灯会常亮。

2、温湿度显示区：　温湿度显示区显示有设置系统控制温湿度，机组当前运行模式，系统当前实

际测得的回风温湿度。 运行模式有恒温恒湿、送风、制冷、制热四种工作模式，在设置界面—》用户设置—》 运行模式选项中选择，修改运行状态需在停机状态下才能修改。

3、 系统开关机按键及故障报警灯，位于主界面的左下角，按开机或关机键可开启或关闭机组。 机组有故障时报警灯会红、绿色交替闪烁。

4、故障信息显示区：故障信息显示区主要用来显示机组当前发生的故障信息和当前时间。当机组发生故障时会显示故障名称，多条故障可按↑或↓键翻屏显示。故障排除后可按“复位”键消除故障。

5、机组运行状态：机组运行状态有待机中、正在启动、正在运行、延迟停机四种运行状态。

a、 待机中：机组通电等待开机启动的状态

b、 正在启动：机组启动过程中送风机进入启动延时状态

c、 正在运行：空调系统正在工作运行状态中

d、 延迟停机：系统停机时，压缩机停机后送风机延时停机的状态

e、 本地（远程）：本地表示使用控制屏的“开机”“关机”按键来开启和关闭空调系统

远程表示使用控制板上的远程开关的闭合和断开来控制空调系统的开启和关闭，远程和本地只能二选一，不能同时使用

d、除菌：有除菌功能的机组才会显示

e、风机频率：送风机有变频功能才会显示风机运行频率，可直接在风机频率后面的黑色框中输入频率来调整送风机的送风量

6.、功能按键，功能按键在显示屏的右则有如下四个按键：状态查询、系统设置、历史故障、当前故障。

a、状态查询：可查询机组运行相关的状态信息。

b、系统设置：可设置控制器各项控制参数。

c、历史故障：可查看机组一段时间内发生的所有故障。

d、当前故障：可查看机组当前发生的所有故障。

2、基本操作说明

2.1、开关机

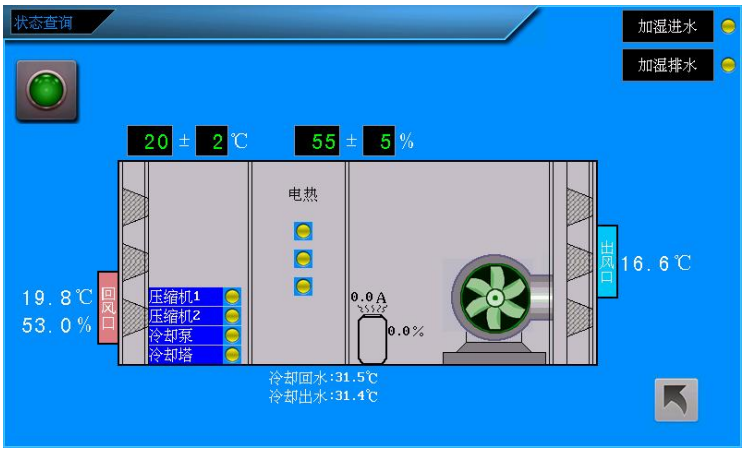
开关机按钮在屏幕的左下方，用来开起和关闭整个机组，操作时只需点击按钮图标。

开机按键

关机按键

注：每次开关机都会自动弹出确认选择按钮，确认后才能生效。

2.2、状态查询



水冷型恒温恒湿状态查询界面

状态查询界面有以下信息：

a、 机组各控制点的运行工况在运行时指示灯为绿色，停止时为黄色。

b、 各温度点检测的实时温度。

c、 故障指示灯，左上角为故障指示灯与主界面中的故障指示灯相同。

d、 加湿进水，加湿排水，使用带集成加湿功能的控制板才会有显示。

在加湿桶工作时可按“加湿进水”或“加湿排水”对加湿桶进行进水或排水手动操作（每次进排水时间受《手动进排水（S）》时间控制，时间可设置。

e、送风机，机组在开机工作状态下送风机风扇会旋转。

f、加湿桶，加湿桶在加湿工作状态下会显示加湿输出比例。加湿桶采用控制板自带的集成加湿功能时，加湿桶上方会显示加湿桶实测的加湿工作电流。

2.3、当前故障

当前故障按钮如下图所示，当前故障是用来查看和解除机组当前发生的故障的功能按钮。当机组发生故障时控制屏会发出声光报警信号（故障指示灯会红、绿色交替闪烁，蜂鸣器会响），点击当前故障按钮进入当前故障界面。

当前故障查询按键

当前故障界面显示如下图所示

当前故障界面有如下信息：

a 当前发生的故障编号、故障名称，故障时间

b 屏幕下部显示有以下几个按键，分别如下所示：

向上、向下键，同时有多条故障分屏显示时，按向上、向下键可翻屏显示。

消音键，按消音键可以停止故障报警的喇叭蜂鸣声。

复位键，排除所有故障后按复位可清除所有的故障报警信息。

返回键，按返回可返回上级界面

c 显示排除当前故障的方法，显示时点击左边故障名称前的编号，每次只能显示一条故障的处理方法。有多条故障时每选择一条不同的故障会有不同的故障处理方法显示出来，如上图所示。

2.4、历史故障

历史故障按钮如下图所示，历史故障是用来查看机组一段时间内发生的故障，以了解机组一段时间内的运行情况能及时对机组提前进行维护和保养，降低故障率从而降低运行成本。

历史查询按键

历史故障可查询以下信息

a、在界面下方的黑色框中输入需要查询的时间，按查询键 进行查询，查询的故障是以输入的时间为时间点向前查询一段时间内发生的故障。最后发生的故障排在最上面。

B、中间部分，显示的是查询时间内的故障编号、故障名称，故障发生的时间，按倒序时间向前排。

C、故障详细信息

屏幕右边显示有故障发生时各温度点实际测量的温度记录和各输出点的状态记录。使用方法是点击历史故障记录前的编号，便会自动显示该故障发生时的所有温度和输出状态记录。

此功能是本控制器的一大特点，可帮助用户及维修人员快速找到发生故障的原因，以方便急时排除故障。

2.5、系统设置

系统设置按钮如下图所示，系统设置功能是用来对整个机组的所有运行参数进行设置和管理的重要功能。

系统设置按键

系统设置界面如下

系统设置界面有下列功能按键：

- 厂家设置　　厂家设置是空调制造厂家对空调机组的基本运行参数设置

- 时间设置　　可以对控制系统的运行时间进行更改和校准设置
- 密码设置　　用于用户对控制器的系统密码进行管理
- 用户设置　　用于用户对控制系统的参数进行设置和管理
- 压缩机设置　可设置压缩机启用或禁用
- 定时开关机　定时开关机是用来对系统的定时开机和关机功能进行设置和管理
- 其他设置　　设置使用期限和修改厂家密码
- 关于我们　　显示本控制屏的版本信息及空调厂家联系方式
- 定时杀菌　　有设置杀菌功能的机型才会显示此功能按键
- 触摸校准　　长按屏幕左下角的位置 5 秒中会自动弹出触摸板的校准界面
- 　可返回上级界面

直接点击以上各键可进入各设置界面，点击 按键可返回上级界面

2.5.1、时间设置

控制屏显示的时间与标准时间有误差时可以对控制器的时间重新设置，设置完成后需要按 键才能有效。

2.5.2、密码设置

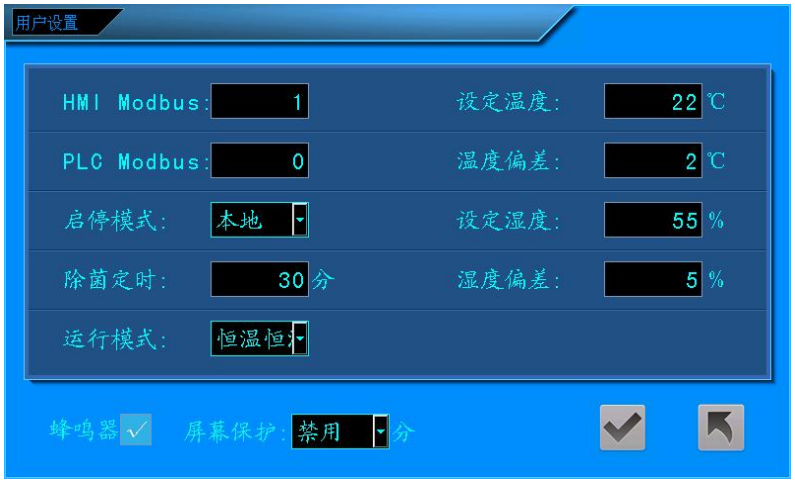
密码设置是用来管理和修改用户密码的界面.进入密码设置时会自动弹出密码输入框，根据提示输入当前密码。初始密码为“空”，直接按“SET”健输入，根据提示输入两次相同的密码就能修改当前的用户密码。密码长度为六位数字，修改完成后要牢记。用户密码是用来进入用户设置界面设置和修改用户参数的重要依据。

管理员初始密码为 222333

备注：这里设置的密码只能用于进入用户设置项的密码，用户密码不能进入厂家设置。

2.5.3、用户设置

进入用户设置界面需要输入正确的密码才能进入。用户设置界面如下图所示



用户设置有以下几项

a　HMI　MODBUS

H7210 控制屏提供一路 RS485 通讯接口与上位机联机通讯，HMI　MODBUS 用于用户连接控制屏的 RS485 通讯地址设置。

b PLC MODBUS

P224 系列控制板提供一路 RS485 通讯接口与上位机联机通讯，PLC MODBUS 用于用户连接控制板的 RS485 通讯地址设置。

c **启停模式**

本地： 用控制屏来开启或关闭空调系统

远程： 通过远程 RS485 通讯监控设备来控制空调系统

本地和远程只能二选一，不能同时使用。设为远程时控制屏上所有的用户控制无效，设为本地时，远程时 RS485 监控设备只能读取控制系统内的参数不能对控制系统进行写参数和开关机操作。

d **除菌定时**

机组功能设置有除菌功能时才显示此功能项，此设置项是用来设置每次开启除菌功能后定时多长时间自动关闭除菌设备。设置定时时间范围是 1~255 分钟。

e **运行模式**

运行模式有以下几种：制冷，送水,制热三种模式。更改运行模式时需要在停机模式下才能更改。

f **设定温度**

设定温度是用来设定空调的控制温度。

g **温度偏差**

温度偏差是用来设定空调的控制温度范围。

h **设定湿度**

设定湿度是用来设定空调的控制湿度。

i **湿度偏差**

湿度偏差是用来设定空调的控制湿度范围。

J **蜂鸣器**

H7210 控制屏可以设置报警时蜂鸣器是否发声，按蜂鸣器后面的方框可以切换。白底时表示蜂鸣器禁用，蓝底时表示蜂鸣器使用。禁用时当发生故障报警是蜂鸣器不发声但按键时正常发声。

k **屏幕保护**

屏幕保护共有以下几种选项选择：1、5、10、20、30、禁用六个选项。禁用表示不使用屏屏幕保护功能，选择数字表示该时间(分钟)内不点击屏幕，屏幕将自动关闭背光灯及显示器。

提示：建议选择使用保护时间，使用屏保时间可以延长控制器液晶的使用寿命。

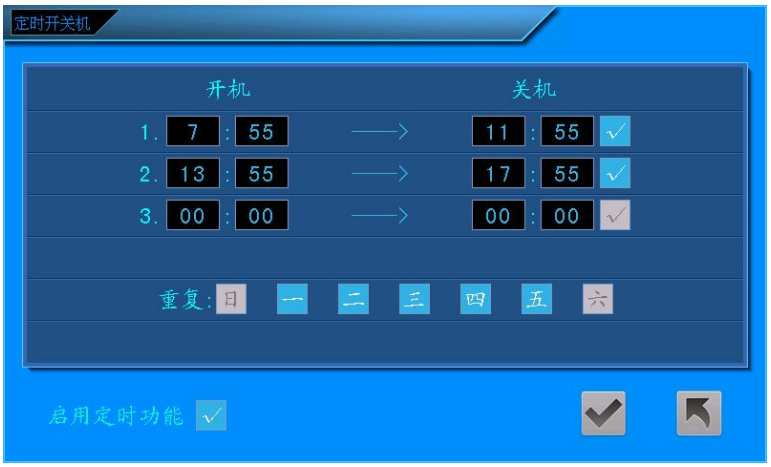
以上各参数值修改完成后按屏幕右下角的 键保存返回上级界面，按 键不保存返回上界面。

2.5.4、压缩机设置

压缩机设置是用来设置压缩机使用与禁用。所有压缩机初始全部默认为使用，当某一台压缩机出现故障或不需要使用时可以把对应的压缩机设置为禁用。禁用时压缩机不参与能量调度，但与之相对应的故障输入检测还会正常检测和报警。

2.5.5、定时开关机

本控制器提供定时开关机功能，界面如下：



本控制器可提供每天三段定时开关机功能，使用时可根据时段在对应的时间框内输入开机和关机的时间，时间输入完成后需要在输入的时间后面的框内打上“√”确认，并在左下角的“启用定时功能”框内也要打上“√”确认。重复是指，可按星期日期需要选择每周的哪一天使用定时开关机功能，有效时为蓝框白字显示，无效时为白框灰字显示。设置完成后按屏幕右下角的确认键保存返回上级界面，直接按返回键不保存返回上级界面，设置的时间无效。

2.5.6 关于我们

关于我们显示有控制系统的控制屏和控制板的版本信息。

2.5.7 定时杀菌

定时杀菌与定时开关机类似，可以设置三段定时杀菌。机组启用有杀菌功能时才显示“定时杀菌”功能设置项。

警告：当杀菌功能采用臭氧杀菌时，使用定时杀菌功能请谨慎设置定时杀菌的开启与关闭时间，否则有可能会造成人员中毒事件！

！ 机组参数在出厂或调试时设定好，一般不需要用户设置！!!

机组设有多种自动保护装置，各项保护的设定值在出厂前已设置好，用户不要随意改动。

若改动设置，可能会导致机组的故障

四、机组维护

一、初效过滤

对空气进行最基本的过滤，同时可以起到保护表冷器免被灰尘沾染表面影响效果。粗效过滤器在使用过程中应定期检查、清洁。以免粗效过滤器挂尘过多，影响过风率增大过风的阻力。

清洁办法：

1. 对于用尼龙网制成的初效过滤器，清洗前先用压缩空气反向吹无飘尘，之后可用温水加清洗剂（除油剂）浸泡、去污，再用清水浸泡干净，晾干后可再用，不可以用太热的水清洗，也避免使用高压水冲刷、搓揉。

二、蒸发器

蒸发器的使用注意以下事项：经过一定的使用时间后，蒸发器表面会沾夹许多油污、灰尘，这样会影响蒸发器的热交换效果，所以，蒸发器也应定期使用专门清洁药水清洗，但不应使用碱性或酸性较强的去污剂，以免损伤铝翅片。使用热水加清洁剂清洗效果也较好。清洗后务必用清水冲洗干净，以免清洁剂或药水残留在翅片造成腐蚀，也尽量将残留在水盆内的清洁剂、药水冲洗干净。

三、加热器

加热器有蒸气加热器、热水加热器，以及电加热器（热泵加热器除外），除电加热外，蒸气加热器、热水加热器的结构形式与冷水表冷器相似，安装、维护的事项也基本一致。

本套设备使用电加热设计安装，使用电加热时，应注意以下事项：

1、 不可以有金属物靠近或接触在电加热的导线以及加热管上，以免引起短路或漏电现象。
2、 在电加热器附近或表面，不应有可燃物质，以免引燃物料。
3、 不应有水可能接触到电热器的可能性。
4、 电加热的控制线路上，一般都装有过热（60° C）和失压保护（无风造成干烧）保护系统，不能随意更改。

在使用一段时间后，电加热表面会积一定灰尘，应及时清理，清理时切忌使用水清洗，应用干燥的压缩空气吹干净。

四、电极式加湿

根据使用场合要求的不同，加湿器的类型有很多种，这里空调机组使用电极式加湿器，作简要说明事项：

1、使用条件：进水温度：0-40°C，环境湿度：〈80%RH ；水质：一般自来水、地下水、软化水；导电率为：125-1250US/CM（电阻率 800Ω-8000CM；不能用纯净水或蒸馏水）；水质硬度〈30 德国度
2、安装连接具有 0.1Mpa-1.0Mpa 压力的、软化自来水就可以；（注：建议国内部分高硬度水质地区，在进水前加装专业厂家生产的软水器，降低进入加湿罐内的水的硬度从而保证电极加湿器的使用性能、延长加湿罐、电极的使用寿命）
3、新机使用或长期停放重新开机时，应卸开蒸汽输送管，充分排放铁锈和杂质、然后紧固可靠！输送蒸汽中的疏水器、冷凝泄水管应保持有效通畅！
4、 加湿器主机应装在避阳通风的环境，不要碰撞。
5、 经常观察加湿器的运行状况，发现异常情况及时断开电源。
6、 不可随意拆掉电器元件。
7、 加湿罐为易耗品，在工作期限内，加强对加湿罐的维护清洗：每 200 小时清洗加湿罐，每月检查加湿罐密封、电极等组件，每 2000 小时需更换加湿罐。
8、 不可拆开的整体式加湿罐维护清洗方法：
   （1）150 小时后，人工按下排水开关，放尽罐内脏水，关上排水阀，使加湿器进水，往复二至三次。
   （2）也可按以上步骤切断加湿器电源，卸下罐体并在罐内投入除垢剂或弱碱，数小时后排除，并用清水反复清洗后，装到加湿器上使用。
   （3）2000 小时或者电极棒已腐蚀，应更换加湿罐。
   （4）电极加湿器的使用，必须专业人员进行过管理，清洗加湿器必须具有专业知识的人员方可操作，否则，出现事故由使用单位负责。

二．故障排除

现象	原因	排除方法
不加湿	没开机（空开未合，电源开关未合）、没电	合上
	进水水源开关未开（水源未开，Y 型过滤器堵塞、进水电磁阀坏）、没水	清洗 Y 型过滤器奉还净水电磁阀
	交流接触器未吸合	更换主板
	水质太软，达不到导电率	与厂家联系
	自动湿度控制下，湿度已经达到设定值	
漏水	进水五合一坏	更换
	进水出螺母坏	更换
	出水总程坏	更换
	蒸汽出口，蒸汽软管打折	更新走管线
喷水	冷凝水管不顺畅，水排不走；机箱外排水管高于机箱内冷凝水管水位	清洗疏通管路
	喷嘴的冷凝水管堵塞	更换检查相应连线，电焊或更换
加湿时、排水时，指示灯不亮	灯坏，连线松动	
加湿罐内闪火花现象	属正常	

客户服务

保修服务事项：

属于下列情况之一，则不在保修范围之内，属非保修的加湿器，售后服务中心将收取材料成本费用及人工差旅费。

1、无购机发票或不能提供有效证据证明加湿器在保修期内的，及超出约定保修期的。
2、不符合加湿器使用条件的，未按产品使用说明书要求使用、维护、保养造成的损失。
3、未经允许自行拆装过、售出后运输不当所造成的损失。
4、易耗物品（如电极罐、电极棒使用寿命在 2000-3000 小时）不在保修期内，或由不洁净液体引起的罐体腐蚀，杂质堵塞阴天的罐体、电气设备烧毁。
5、因不可抗力因素（如地震等自然灾害、意外事故）造成的损坏。
6、为了保障维修质量，缩短维修时间维修人员可能采用换零配件，换主板，换机身等各种方式进水维修，不接受其中维修方式的用户，要提前作出书面说明。

五、风机

风机段是空调机主要的动力系统。如风机、电机、传动系统、减振系统，使用、维护应注意：

1、 传动皮带经过使用一段时间后会被拉长，影响传动效果。应适当收紧，办法是将电机后移拉紧皮带。但皮带不宜过紧，以免增大电机负荷，同时又降低皮带寿命，合适的皮带松紧度是皮带做好后，用手以适当的力压皮带，皮带会被压下一定的弯曲尺寸。(25mm 至 30mm)，皮带总长越长，可下压的尺寸相对越大，松手后皮带又会恢复平直。同时，要保持传动皮带的轴线与电机及风扇的轴线垂直。

2、 有些类型的风扇其轴承是可加油脂润滑的轴承。此类风扇应定期打油脂润滑，打油时，注意传动皮带，皮带轮不应沾染油污，以免使皮带打滑。

3、 电机表面不应覆盖太多灰尘和油污，以影响电机的散热。也不能沾染水渍，以免电机漏电。

4、 传动皮带使用较长时间后，会出现较明显的磨损的拉长，已不能再使用，此时，应更换，更换时应采用原有的皮带类型和长度。更换时，再调较一次皮带的松紧。

5、 注意风机内不能有异物，当风机高速运转时，会造成风机损坏，并造成危险。

机组部分的电器控制器，应由专业人士负责安装、管理、使用!!!

六、其它

1、当通风机停车或（最近）遇有停电时，应立即停止室内和室外机组。

2、定期检查照明设备与电气设备的安全，不准有漏电现象发生，电机和空调机均应有良好的接地。

3、凡须润滑部位，每月应加注润滑油一次。

4、壁板之密封条长期使用产生老化时应更换。

5、在检修室外机组或压缩机机组时，要注意不要把其系统的管道特

别是铜管折弯或折断，这样会造成无法预料的后果。

6、电控系统或电控箱在运行或启动过程中若有异常现象，应立即关掉总闸开关请专业人员检修。

7、机组的排水管必须保持通顺，压缩机的接线和走线若要修改，必须请专业人士操作。

！　使用电气机械设备应该注意安全及正确的操作，以免发生事故!!!

五、故障产生的原因及对策

故　障	原　因	对　策
轴承温度过高	1、润滑不够、润滑脂质量不良、变质和含有灰尘、沙粒、污垢等杂质。 2、轴芯与轴承安装歪斜不同心。 3、皮带的拉力过大。 4、轴承磨损。	1、更换或加润滑油。 2、调整轴承与轴芯的同心度。 3、调节电机使皮带松紧适中。 4、更换轴承。
机组起动时有滑动声	1、皮带松动。 2、起动速度过快。 3、电机或风车紧固螺丝有松动。	1、调整皮带。 2、采用 Y-△起动或变频起动。 3、紧固螺丝。
电机有运转声音而风扇不运转	1、机组缺相。 2、风扇有异物阻塞。	1、检查电源电路，安装缺相保护。 2、清除异物。
机组有结露现象	1、机组面板密封条漏风。 2、尘网堵塞造成送风风量过小温度过低。 3、盘管堵塞使经过盘管的风速过大造成飞水或送风温度过低。 4、检查各送风或回风阀门有否打开，有阀门自控装置的阀门失灵。 5、水盘积水，冷凝水管堵塞。 6、驳接风管过长，压力损失大于机组余压，送风风量过，小温度过低。	1、重新粘帖密封条。 2、清洗尘网。 3、清洗盘管。 4、打开送风及回风阀门，检查阀门自控装置。 5、更改自控装置的阀门 6、更改电机皮带轮，或尽量减小管路损失。
	1、温度传感器失灵。	1、更换温度传感器。

冷气能力变差	2、电动二通阀或三通阀失灵。 3、盘管结垢。 4、新风阀门调节过大。 5、尘网阻塞。	2、重新调整电动二通阀或三通阀. 3、清洗盘管。 4、重新调整新风阀门。 5、清洗尘网。
压缩机无故停机	1、高压保护动作 2、低压保护动作 3、控制电路故障 4、压缩机过热保护动作 5、控制器的控制程序人为修改	1、2、查明高低压保护动作原因并排除 3、检查修理控制线路元件 4、查明电流是否过高，停压缩机20分钟后再开！ 5、由专业人员重调整好控制器程序

六、机组保养

一、电气

1、本机组应配置专用电源,电源电压波动范围为±10%,应使用自动空气开关,其额定电流为机组运行电流的1.5倍,绝对禁止使用闸刀开关。

2、机组应可靠接地。

3、主机开关切勿频繁操作，每小时不应超过四次。电控箱应防止受潮。

4、对三相电源机组，机组内装有相序保护器，对外接电源有相序要求，送电开机时若发现控制板无反应，并且机组不启动，请关闭总电源，并将外接三相电源调相，然后再开机。

二、机组维护

1、每年换季使用本机前应做好下列工作：

开机前，压缩机预热不小于12小时，以使机组启动时，减少压机内的液态R22量，以及提升油温，减少压机磨损。

首次使用时，应观察机组启动及运行情况，如有异常应立即停机检查。

2、定期清洗室外机换热器（三个月一次）及室内机回风过滤网（一个月一次），以保证空调机运行效果。清洗必须由专业的空调技术人员进行。

3、当空调器发生故障时，请立即联系经销商或代理商， 切勿自行拆卸修理造成故障扩大。

4、长时间停用时，请关闭总电源，否则机组仍会消耗电力。但是下次开机时请提前一天给机组送电，以便对压机进行预热。

5、定期清洗空气过滤器，必要时更换

6、维护与保养必须在切断机组所有电源以后进行，以免发生危险。

七、售后服务及保修

◆售后服务

※维修和修理应请经销商进行；维修或修理不当可能导致漏水，触电和火灾或其他危害。

※必须移动和重新安装时，应请经销商进行；安装不当可能导致漏水，触电、火灾或其他危害。

◆保修

※经销商填写好必须要的项目后会把保修卡交给您保存。请核对保修卡的内容，然后妥善保存。

※整机提供自交货之日起十二个月的保修期。

※保修期内，因空调质量问题产生的故障，实行免费维修及更换零部件。

※空调设备安装完成，开机调试结束后一年内，我公司可以提供两次有偿保养。

※提供终生售后服务。对于超出保修期的维修服务，酌情收取一定的成本费用。

※请求修理时应提供以下资料：

空调机型号、出厂编号及安装日期；

故障的详细描述；

您的姓名、详细地址和联系电话号码。

※在保修期内，以下情形为收费修理：

A、因用户安装使用错误以及用户自行的不当修理或改造而造成的故障及损害；

B、因火灾、地震、水灾、雷击、毒气、药品而受损，以及其他天灾、公害或异常电压而造成的故障及损害。

附录：控制原理图