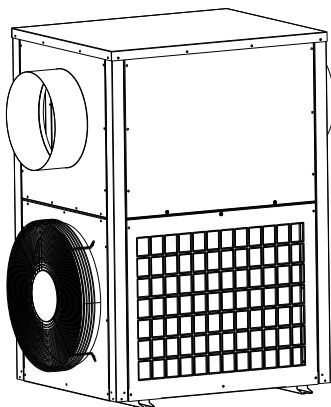




粮仓专用空调

安装使用说明书



郑州贝博电子股份有限公司

目 录

安全使用须知	1
第一章 机组性能与结构	3
概述	3
制冷系统及流程图	3
机组结构示意图	4
第二章 机组控制原理	5
电气原理图	5
显示板操作说明	6
第三章 工程安装	11
机组安装	11
操作运行	14
故障代码	16
第四章 用户服务指南	21

 安全使用须知

使用过程中，请将家用电器的电源插头完全插入电源插座中，并保持电源插头与插座接触良好；

当需要使用延长线电源插座时，请使用符合国家标准要求的延长线电源插座；

人员离开现场时，请将电源断开；

产品出现异常噪声、异常气味、异常高温或故障时，请立即停止使用，关闭开关，断开电源；

不应从带插座的灯头上引接电源供给家用电器；

延长线电源插座所接家用电器的总额定电流值，不应超过原固定插座或线路的额定电流值；

本产品不应在易燃易爆物品附近或类似环境中使用；

使用者不应自行拆卸家用电器，不应变更内部接线、部件和保护装置；

从插座上拔下插头时，不应対电源线施加拉力；

使用者不应以普通导电体或超出规定电流容量的熔断体替换家用电器和电源的熔断体；

使用者不应自行改变低压断路器或剩余电流动作保护器的设定值。

安全使用须知

一、文中使用符号的意义

-  **警告:**由于使用操作的错误很可能造成死亡、重伤或重大事故等严重后果
-  **注意:**使用不当将有可能造成安全事故、机器损坏、或影响本机的使用效果

二、请仔细阅读贴在主机上的标贴

若发现异常情况，如异常噪音、气味、烟雾、温度升高、漏电、起火等现象，请立即切断电源，然后与本公司顾客服务部或经销商联系，切勿自行修理。必要时应立即联系当地消防及急救部门。

三、为了确保使用安全，安装或使用前请详细阅读以下注意事项：

- ◆ 安装时，按使用说明书的步骤及注意事项施工。
- ◆ 机组上的配管或电气作业必须由合格的专业人员安装。
- ◆ 电气部分请勿用水冲淋，以免破坏电气绝缘。
- ◆ 按照用电安全法规做好接地工程，以防止漏电。
- ◆ 机组需使用专用电源，避免和其他电器共用同一电路。
- ◆ 机组应安装在平坦、牢固且通风良好的地方，机体四周保持适当的距离。
- ◆ 机组放置的位置，应远离明火和污染源等设备。
- ◆ 安装场所应尽量避免日晒雨淋。
- ◆ 禁止孩童接触或玩弄机组，以免造成意外。
- ◆ 禁止用户随意改变产品的规格。
- ◆ 禁止在机组旁边或上面使用挥发性溶剂、挥发油、甲苯等化学品，以免造成意外。
- ◆ 确保机器不压在电线上，确认电线无受损以免发生漏电、燃烧的危险。
- ◆ 手潮湿时，禁止操作或修理机器，以免造成意外。
- ◆ 在任何情况下都不可尝试自己修理机组，应向当地的特约技术服务商咨询；非专业人士修理机器，可能造成人员的伤害或更严重的机器故障。
- ◆ 清洁机组时，不可用水或清洁剂直接喷淋，必须以布沾水或中性清洁剂擦拭。
- ◆ 禁止将物件插入机组的出风口，以免损坏机器及产生危险。
- ◆ 用户请不要自行改造或修理电源线。
- ◆ 机组上方，禁止放置物品，以避免热水器运转时使物品跌落而发生危险。

► 概述

本手册是仓专用空调机组安装使用说明书，目的指导用户对机组进行正确的安装、运行和维护。

仓专用空调机组出厂前已通过本公司测试台的检验。若能遵照本手册认真安装、操作和维护，机组将能发挥出最佳效能。性能参数表详见我公司仓专用空调机样本及合同性能参数表。

当报警发生时，绝不能在检查及没有找出事故原因前将机组报警复位，以免造成机组更严重的故障或意外。

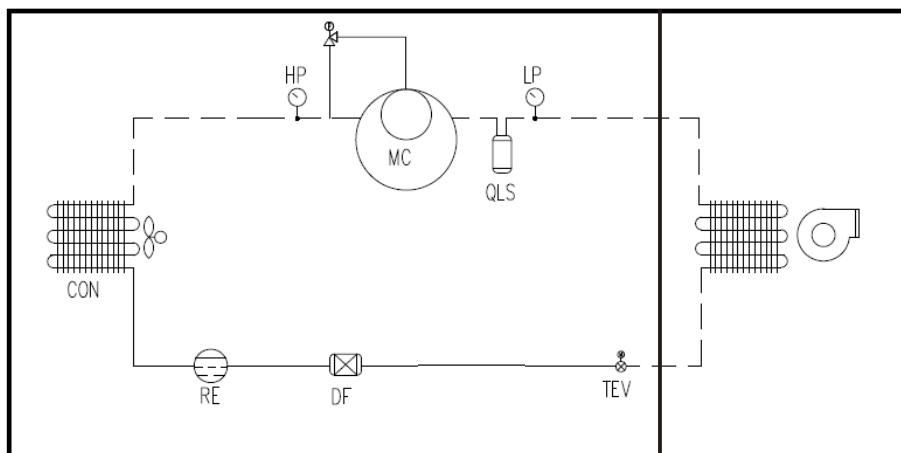
在对机组进行安装、运行或维护时，应遵从所有的安全条例。例如使用起重吊装设备时应注意安全，在检修时应将电源总开关断开等。

► 制冷系统原理及流程图

一、制冷系统原理

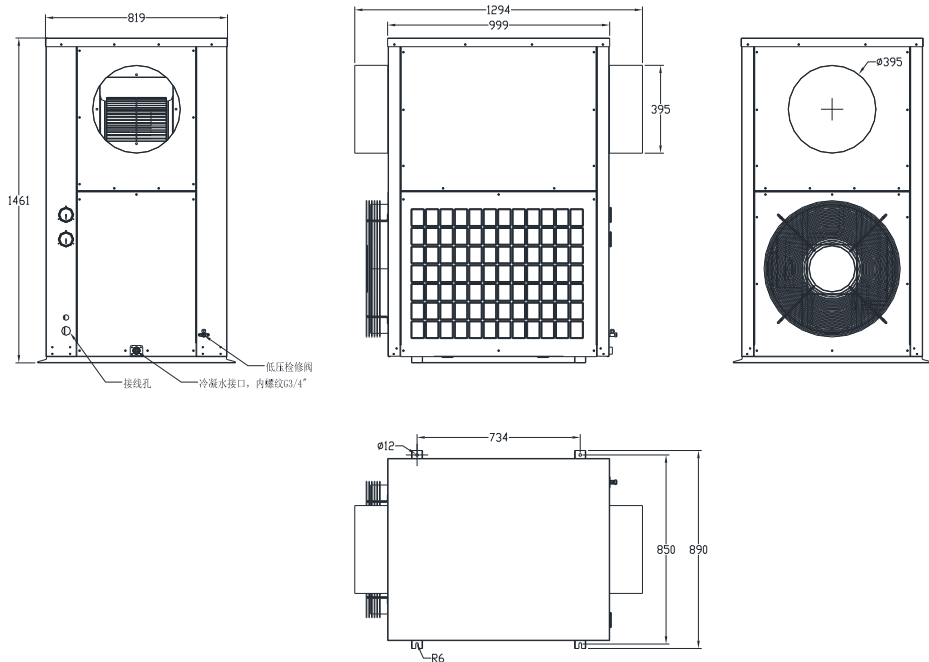
液态制冷剂经膨胀阀节流降压后，进入室内侧换热器吸收室内空气的热量，蒸发成低温低压气态制冷剂，低温低压制冷剂蒸汽被压缩机吸入，且将其压缩成高温高压的气态制冷剂，排入室外换热器，与室外空气进行热量交换，放出热量冷凝成有一定过冷的液态制冷剂，流入贮液器，经干燥过滤器的干燥过滤到达膨胀阀，再进入室内侧换热器吸收室内空气的热量，如此反复循环达到制冷的目的；

二、制冷系统流程图



► 机组结构示意图

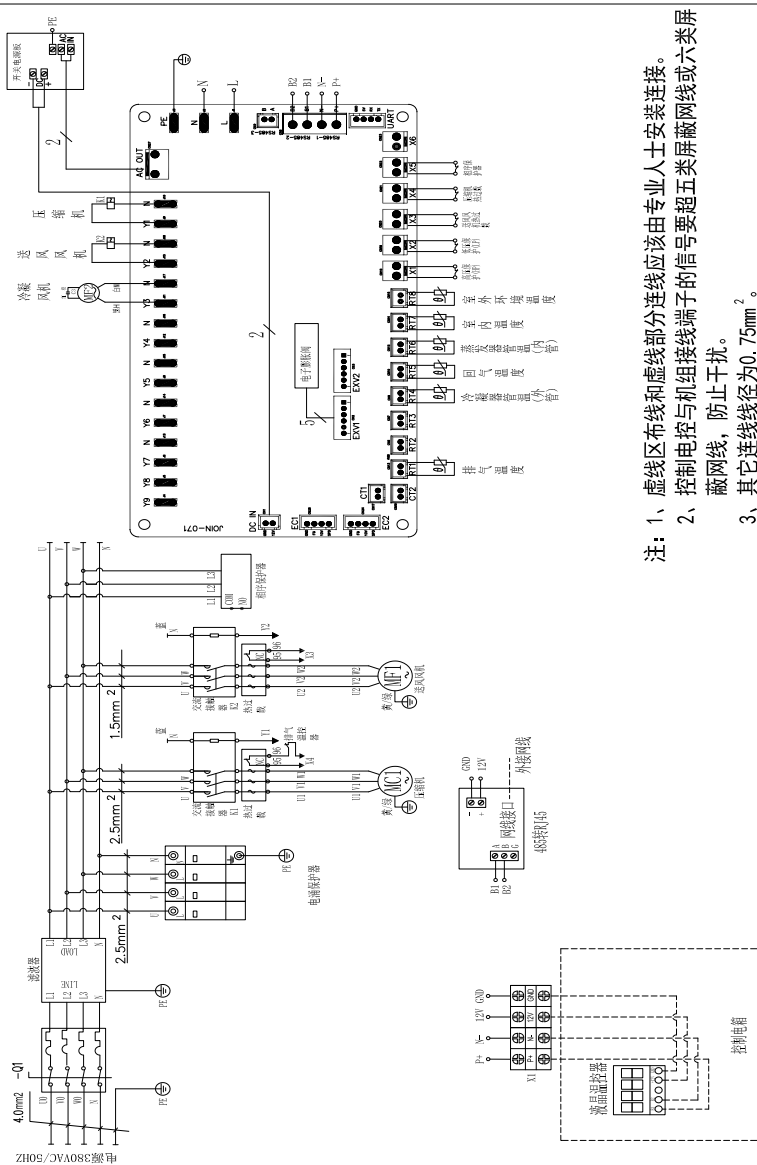
单位：mm



电气原理图

电气原理图 WIRING DIAGRAM

HLD-18/AS



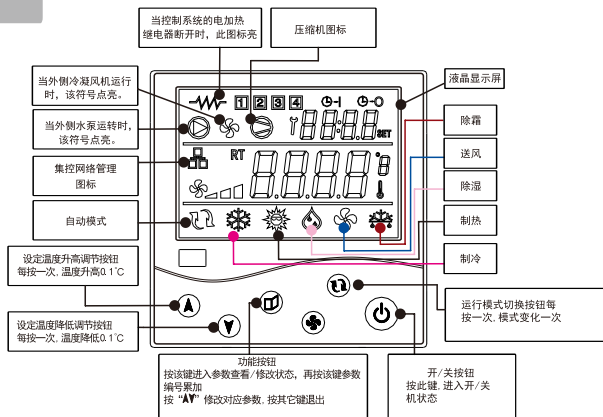
- 注: 1、虚线区布线和虚线部分连线应该由专业人士安装连接。
 2、控制电控与机组接线端子的信号要超五类屏蔽网线或六类屏蔽网线, 防止干扰。
 3、其它连接线径为0.75mm²。
 4、排气温控器为压缩机配件, 不同机型有可能没有排气温控器。

线控器操作说明

一、线控器示意图

说明：

1. 试机时,若液晶屏显示“”扳手图案,按液晶屏表面显示内容,判断故障位置。
2. 制冷/制热模式下,可通过温度调节按钮设置室内温度,温度调节范围5℃~30℃。



二、图标说明

- ◇ 模式图标：制冷 ；制热 ；送风 ；自动 ；除湿 ；（本机组只有制冷模式）
- ◇ 故障图标：，其后的数字表示具体的故障代码；
- ◇ 设定温度图标：，温度的精度为0.1℃,表示的范围为5℃~30℃。
- ◇ 压缩机运行图标：，当机组的压缩机台数超过一台时，其上方对应的数字也会点亮。
- ◇ 室外风机运行图标：，当外侧冷凝风机运行时，该符号点亮。
- ◇ 室内风机运行图标：  ，显示室内风机的运行状态。
- ◇ 故障图标：当系统出现故障时，该符号点亮 ，其后出现的数字代表故障号。

三、按键说明

⊙ 开/关键：用于开关机操作，在开机状态下按此键关机，反之在关机状态下按此键则开机。

 模式键：用于选择“制冷-制热-送风-自动-除湿”运行模式（需要主板选择此功能，本机组只有制冷模式），在系统运行过程中，如果将模式从“制冷”切换到“制热”模式，则会导致四通阀换向及压缩机停机3分钟，反之亦然。

❏ 参数显示键：用于参数号的选择，当按单次时，每次参数号加1, 用于查看系统的各参数，包括所有的温度，拨码开关的状态，数字量输入的状态，数字量输出的状态及软件的版本号等。连续2分钟不操作任何按键，则自动退出参数显示功能。每个参数号对应的具体参数内容参考参数对应表。按其他任意键退出参数显示模式。在参数显示模式时，按其他任意键退出。

▲ 上升键：用于设定温度的向上加

▼ 下降键：用于设定温度的向下减

四、操作说明

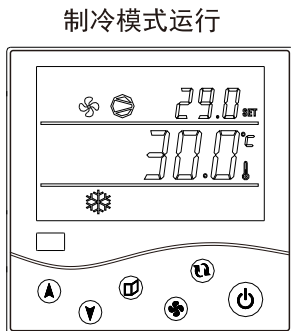
当一上电时，线控器的液晶显示所有的参数，2秒钟后显示室温（与所选运行模式有关）。

◇ 开关键  在开机状态下按下此键关机，再按下此键开机，反之在关机状态下按下此键开机，再按下此键关机。

◇ 模式键  用于选择运行模式。

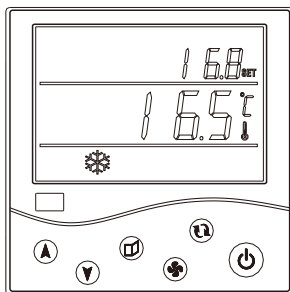
◇ 按上升 ▲ 键，用于设定温度向上加，每按一次温度上升0.1度（温度范围与选择模式有关）；按下降 ▼ 键，用于设定温度向下减，每按一次温度下降0.1度，（温度范围与选择模式有关）。

五、线控器模式运行示意图

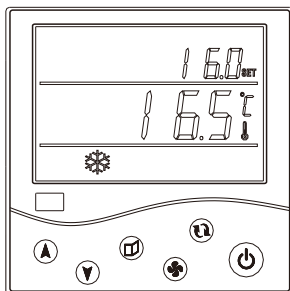


1、室内温度设定值的修改：

1) 按一下 ，控制器显示如下：

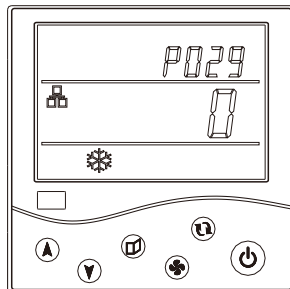


2) 按一下  或者  修改室内温度设定值。例如, 将温度由 “16.8” 设定为 “16.0”，只要按几下  直到温度显示为“16.0”, 控制器显示如下：

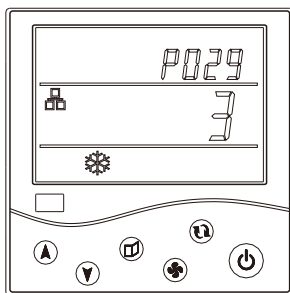


2、控温温差设定值的修改

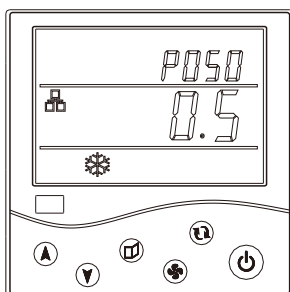
1) 按一下 ，找到参数 P029，控制器显示如下：



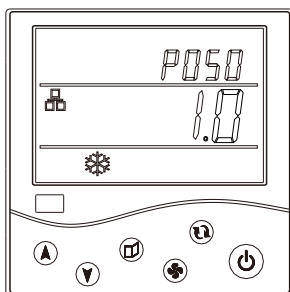
2) 按几下 ▲ 或者 ▼ 将“1” 修改为“3”，控制器显示如下：



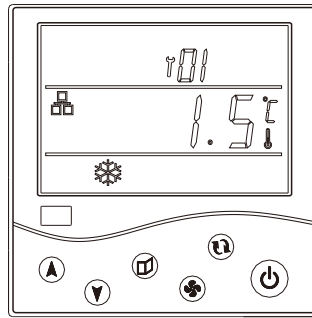
3) 按一下 ⏻ , 找到参数P050, 控制器显示如下：



4) 按几下 ▲ 或者 ▼ 将控温温差由“0.5”修改为“1.0”, 控制器显示如下：



3、报警界面举例



► 机组的安装

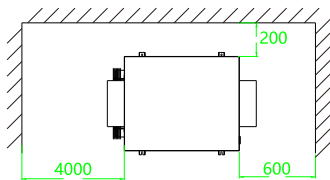
一、安装空间

1. 在地面上安装时，底脚应加高，防止大雨季节积水进入。北方地区防止积雪堵住出风，推荐的高度为20cm-30cm。
2. 机组下应有排水沟或其它设施。防止机组排水影响环境。
3. 如需装在阳台、楼顶，安装之处须符合建筑结构承重的允许，不能影响结构安全。
4. 确保机组通风良好，排风方向避开邻居窗口，排出的空气不会回流，并且在机组周围留出足够的维修空间。
5. 避免含油，含易燃气体，含硫化物等腐蚀性成分较多及有高频设备的场所。
6. 安装位置避开燃气设施及锅炉等热源，且避免阳光直射。有条件的可在机组上支一遮阳棚。
7. 必须装在牢固的机座或机架上。机架的承重能力应为3倍机组重量，并有可靠措施防止紧固件失效。
8. 应选择避开台风地震危害的位置，应尽量避免空中安装，防止机器跌落造成严重事故。

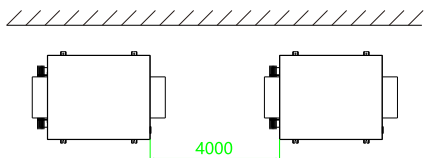
二、安装位置

机组的安装原则是保障空气流通和有充分的拆机维修空间。

单位：mm



- 1、机组离墙壁距离 $\geq 200\text{mm}$ 。
机组出风方向离墙壁或障碍物距离 $\geq 4000\text{mm}$ 。机组维修距离要 $\geq 600\text{mm}$ ；



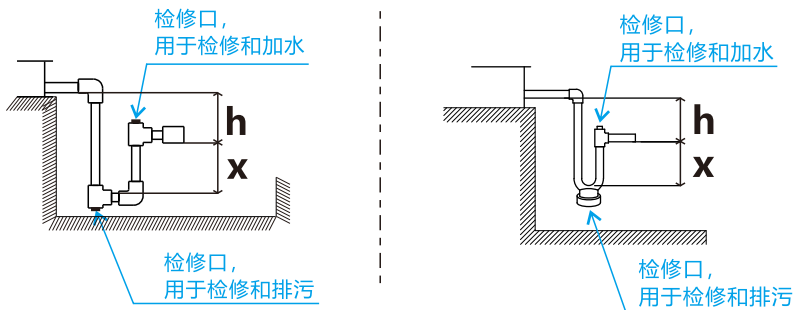
- 2、多台机组并排安装时，机组之间的距离应 $\geq 4000\text{mm}$ 。

三、冷凝水排放

确认机组装牢后用水平尺调平或微倾于凝结水出口（倾斜度5度）。为保证冷凝水的顺利排放，应设置排水水封，见右图。

排水管要向下倾斜一个至少1：100的斜度以利排水。

排水管在室内部分必须用保温材料绝热，防止产生冷凝水。



两种U型水封示意图

注：

1. 凝结水管上必须设水封，水封高度取值为： $h=100\text{mm}$ ， $x=100\text{mm}$ ；
2. 要保证存水弯内有水，不然送风有可能吹水。首次开机或停机很长时间后再开机时，需要先从上端检修口加满水，这样可以保证存水弯内有水。
3. 如果加水不方便时，可以先开机运行10~15分钟，然后关机约5分钟后再正式开机；

四、电器连接

(1) 在给机组连接电源时，必须遵从以下注意事项：

- A. 所有电源导线及接地线必须符合国家标准，参照机组铭牌或随机电气原理图查出机组运行电流值，确定足够应付机组负荷断面面积的电缆和断路器；
- b. 机组供电应与机组铭牌上的电压、相数和频率一致，机组运行时电压不

能超出额定值 $\pm 10\%$ ，相间不平衡电压不能超过 2% ；

c. 相序应按L1、L2、L3三相连接电源端子，可用相位器或其他设备检查相序是否正确，同时，必须连接一条中线N和接地线；

d. 请参阅机组随机电气原理图，机组中外围设备的端子接口通常在出厂时已作短接，务必去掉短接连线并按电气原理图控制要求与相关设备连接好；

e. 所有控制设定已经在工厂调试好，然而并不一定适用所有工况，建议的控制设定值参见微电脑操作说明书。安全控制必须按照工厂的设定值，不得擅自改动。

(2) 电源线要求

机 型		HLD-18/AS
电 源 线	规 格	$5 \times 4.0 \text{ mm}^2$
	型 号	60245 IEC57 (YZW)

- 注意：**
- a. 如果电源软线损坏，为了避免危险，必须由制造商、其维修部或类似部门的专业人员更换。
 - b. 电源必须是独立电源，并且必须装漏电开关。
 - c. 连接电源线用得全极断开装置。

(3) 接地要求

- a. 本产品为 I 类电器，请务必采取可靠接地措施。
- b. 本产品内的黄绿双色线为接地线，切不可移作它用，更不可将其剪断。不能用自攻螺钉固。否则，将带来触电危险。
- c. 接地电阻，应符合国家标准GB 17790的要求。
- d. 用户电源必须提供可靠接地端。请不要把接地线接到下列地方：①自来水管②煤气管③排污管④专业人士认为不可靠的其它地方、

操作运行

机组的初次启动，必须由有该类机组资格证的制冷技师完成。调试时，应将所涉及的温度、压力、电气参数及设定值，记录在调试记录报告上。

一、机组运行范围

运行温度范围： $-5\sim 45^{\circ}\text{C}$ 。

二、机组初次启动（调试）步骤

1. 两部分连接系统管，进行抽真空、检漏（建议充氮清洗），检查制冷剂的充注情况；（整体式机组无需做这一步工作）

2. 完成电气连接，特别检查断路器是否满足要求，外围设备接口是否按电气原理图的控制要求与相关设备连接好；

3. 压缩机油加热器至少已通电加热2小时；

4. 检查并确保所有制冷系统阀门及手动风阀已处于全开的位置，将压缩机、送风机的锁紧装置松开；

5. 启动风机电机，检查叶片的旋转方向，如果气流明显不足，风机电流偏小，说明风机反转，请将电源线任意两根相线对调；

6. 检查并确保供电电压在铭牌所规定电压值的 $\pm 10\%$ 的范围内；

7. 启动机组，检查压缩机转向，确保压缩机不反转（压缩机吸、排气压力是否正常，不会产生反常噪声），如果反相，请将电源线任意两根相线对调；

8. 检查压缩机油视镜的油位，正常油位应该达到油视镜的 $1/2$ 至 $3/4$ 处，至少要保持可视范围。检查压缩机吸、排气压力及电流是否正常。

9. 开机、停机频率：每小时低于6次，即指每小时压缩机马达的启动次数不得超过6次。（每次开机运转五分钟以上。）

三、正常操作运行

机组停止运行一段长时间后，应该考虑以下步骤作为启动程序。

1. 压缩机油加热器至少通电2小时后才能启动机组；

2. 检查并确保供电电压在铭牌所规定电压值的 $\pm 10\%$ 范围内；

3. 检查并确保所有制冷系统手动阀门及手动风阀已全开；

4. 启动机组，观察液路上的视液镜，如果视液镜上有气泡产生，说明制冷剂不足，需要补充制冷剂。检查压缩机油视镜的油位，正常油位应该达到视镜的 $1/2$ 至 $3/4$ 处，至少要保持可视范围内。检查压缩机吸、排气压力及电流是否正常。

四、熏蒸阶段操作

粮堆熏蒸期间,为避免磷化氢气体对空调的影响,需严格按照如下要求进行操作:

- (1)粮堆熏蒸前,需提前对空调的仓内风口进行密封.
- (2)熏蒸期间,空调需关机,先停机,再断开电源总开关,严禁开启空调.
- (3)熏蒸结束后,如需开启空调,请在开机前,用磷化氢报警仪入仓检测,确保仓内磷化氢气体完全散尽后,才能开启空调.

五、日常关机

日常停机不要关闭任何手动阀门,不要关闭电源总开关,按停机按钮让机组处于停机状态。

六、季节性关机

先停机,再断开电源总开关,并关闭制冷系统的所有手动阀门及一些手动风阀。

七、机组维护保养

正确使用及日常的维护保养不仅能够延长机组的寿命,而且能够提高机组效率和减少能耗。建议机组的日常操作及管理维护工作都应由具有本专业技能的员工执行,定期检查机组的日常运行情况,判断机组是否处于正常运行状态,如有异常,及时处理。并将每月、每季度、每年度的维护保养记录在册,便于日后处理机组故障问题。

1. 确保机组的电控箱内的接地标志、接线柱与大地牢靠相连;
2. 每月定期检查供电电源及压缩机相间电压;
3. 每次开机前应确认压缩机油加热器是否一直通电加热;
4. 若非紧急情况不得通过切断总电源或空气开关来关闭机组,当机组发生故障报警时,先按下机组的停止按钮,再检查机组故障原因,在故障未排除前不得强行开机运行;
5. 定期检查机组的运行情况,检查系统高、低压力、润滑油油面等是否正常,发现异常应及时处理;
6. 定期检查压缩机油过滤器前后压差,如果大于 0.3kgf/cm^2 ,需拆下清洗,并同时清理油槽下的铁屑等杂质;(专指半封闭压缩机)
7. 定期化验压缩机油,包括黏度、酸碱度、含水量、油污情况,如有异常,需要更换润滑油;
8. 每月定期检查机组接线柱松紧情况,及检查是否有触点烧毁、导线过热

等迹象；

9. 定期检查压缩机吸汽过热度，排气温度，一般要求吸汽过热度 $5\sim 10^{\circ}\text{C}$ ，排气温度比冷凝温度高 30K ，如有需要，可调节膨胀阀过热度；

10. 定期检查制冷剂系统的视液镜，如果显示水分过多的颜色，需要更换系统过滤器滤芯，如果流过视液镜的制冷剂有气泡，检查制冷系统没泄漏后补充制冷剂；

11. 定期检查压缩机曲轴箱油位，如果运行在低油位状态下造成机组停机，不要擅自添加润滑油重新开机，一定要在找出原因排除故障后才能开机。润滑油牌号见压缩机铭牌。严禁混加其他牌号的润滑油。R134a、R407C机组使用的润滑油，有强烈的吸水性，补加或更换时，不能长时间暴露于空气中，必须尽快完成操作过程，最长不能超过15分钟；

12. 机组运行期间，至少每月都要清洗一次冷凝器的外表面，用软毛刷、除尘器或压缩空气清除冷凝器翅片或铜管上灰尘、杂物，再用低压水由上到下或由内到外清洗盘管，注意不要让水洒到风机电机上。如果周围的环境太差，根据实际情况增加清洗次数。一般，在季节性开机前、后根据需要来清洗冷凝器换热表面；

13. 定期检查皮带松紧程度，用手将两轮之间的皮带按下，按下量以 $12\sim 25\text{mm}$ 为宜，否则应调整轴中心距位置。调整轴中心距的同时，应检查轴承是否有磨损，方法是用手晃动皮带轮，若松动量过大，应更换轴承。

14. 回风过滤器（应抽出）和蒸发器用压缩空气猛吹，用清水冲洗，清洗次数依实际情况而定，一般过滤器每月一次，蒸发器每季度一次。

15. 定期为风机轴承添加润滑油（每 $10,000$ 小时加一次）。

八、故障代码说明及其处理

代码	含义	恢复方式	检查及处理方法
01	电源故障	自动恢复	表示控制板测得的三相电源有错相或缺相，检查三相电源是否接错或接触不良。
02	制冷系统 高压保护	自动恢复	1、检查机组室外风机是否运行正常，室外风机损坏，需要更换；2、检查机组室外风机排风是否堵塞；3、检查高压开关是否接触不良或损坏了；

代码	含义	恢复方式	检查及处理方法
03	制冷系统 低压保护	自动恢复	1、机组运行时，用压力表检查机组制冷剂是否泄漏，如泄漏，要检查那里泄漏，排除泄漏后再充注制冷剂；2、检查低压开关是否接触不良或损坏了；3、检查机组室内风机是否运行正常，室内风机损坏，需要更换；4、检查机组室内风管是否堵塞。5、检查电子膨胀阀打开方向是否正确或未打开。
06	送风机热 过载保护	自动恢复	1、检查送风风机热过载保护器的保护电流设置是否有误，如果有误，更正就可以；2、检查室内送风风机是否卡死堵转，排除卡死原因；3、室内送风风机损坏，需更换；4、送风风机接线接触不良，导致电流过大而保护，把接线重新连接；5、检查送风风机交流接触器和热过载保护器是否损坏，如损坏需更换；6、送风风机热过载保护器至控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；
13	压缩机热 过载保护	自动恢复	1、检查压缩机热过载保护器的保护电流设置是否有误，如果有误，更正就可以；2、检查机组室外风机是否运行正常或室外风机排风是否堵塞，导致机组冷凝效果不好，使压缩机运行电流过大，排除就可以；3、压缩机接线接触不良，导致电流过大而保护，把接线重新连接；4、检查压缩机交流接触器和热过载保护器是否损坏，如损坏需更换；5、压缩机热过载保护器至控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；6、压缩机损坏，需更换压缩机；

代码	含义	恢复方式	检查及处理方法
12	压缩机1排气温度过高保护	自动恢复	1、检查排气温度传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；2、检查排气温度传感器电阻值是否正确，如不正确，就要更换排气温度传感器；3、检查电子膨胀阀打开方向是否正确或是否没有打开；4、机组运行时，用压力表检查机组制冷剂是否泄漏，如泄漏，要检查那里泄漏，排除泄漏后再充注制冷剂。
20	RT1故障，短路或者断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；2、检查，如果传感器断路或者短路，需要更换传感器。
21	RT2故障，短路或者断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；2、检查，如果传感器断路或者短路，需要更换传感器。
22	RT3故障，短路或者断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；2、检查，如果传感器断路或者短路，需要更换传感器。
23	RT4故障，短路或者断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；2、检查，如果传感器断路或者短路，需要更换传感器。
24	RT5故障，短路或者断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线，如果是，更正就可以；2、检查，如果传感器断路或者短路，需要更换传感器。

代码	含义	恢复方式	检查及处理方法
25	RT6故障, 短路或者 断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线,如果是,更正就可以; 2、检查,如果传感器断路或者短路,需要更换传感器。
26	RT7故障, 短路或者 断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线,如果是,更正就可以; 2、检查,如果传感器断路或者短路,需要更换传感器。
27	RT8故障, 短路或者 断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线,如果是,更正就可以; 2、检查,如果传感器断路或者短路,需要更换传感器。
28	CT1故障, 短路或者 断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线,如果是,更正就可以; 2、检查,如果传感器断路或者短路,需要更换传感器。
29	CT2故障, 短路或者 断路	自动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线,如果是,更正就可以; 2、检查,如果传感器断路或者短路,需要更换传感器。
30	CT3故障, 短路或者 断路	手动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线,如果是,更正就可以; 2、检查,如果传感器断路或者短路,需要更换传感器。
31	CT4故障, 短路或者 断路	手动恢复	1、检查传感器与控制板接线是否接触不良或者接错线,如果是,更正就可以; 2、检查,如果传感器断路或者短路,需要更换传感器。
36	一小时内 出现3次高 压保护	手动恢复	按“制冷系统高压保护”检查及处理方法处理。
37	一小时内 出现3次低 压保护	手动恢复	按“制冷系统低压保护”检查及处理方法处理。

代码	含义	恢复方式	检查及处理方法
38	一小时内出现3次压缩机热过载保护	手动恢复	按“压缩机热过载保护”检查及处理方法处理。
41	一小时内出现3次送风机热过载保护	手动恢复	按“送风机热过载保护”检查及处理方法处理。

用户服务指南

尊敬的用户：

非常感谢您使用本公司的设备，并给予本公司信赖和支持，热诚欢迎您使用本公司设备！希望我们的设备能为您创造一个完美的环境。

一、保修期规定

1、保修期限：从购买之日起整机为18个月（以有效购买凭证为准）；或自验收签字之日起整机为一年，以先到期者为准。

2、保修凭证：设备验收单或有效的购买设备发票（收据）。

3、对于有下列情况之一的，不属免费维修范围，但可按本公司规定实行收费维修：

- ①用户因搬运、使用、维护、保管不当造成损坏的；
- ②用户自行安装或拆修，非本公司人员和本公司指定的特约安装维修点安装或拆修而造成损坏的；
- ③因用户电源电压超出国家规定的正常使用范围或因用户供电电源线路不符合要求造成设备不能正常使用或造成损坏的；
- ④因不可抗力、自然灾害造成损坏的；
- ⑤用户额外提出的设备保养服务。

二、安装调试

1、安装和调试必须由本公司或本公司认可的安装单位负责安装调试；

2、本公司对安装现场进行监理和登记，严格监督施工现场的工艺、材料、施工质量和服务；

3、验收合格后填写《设备验收单》以办理用户保修手续；

三、设备验收单填写说明

1、验收合格后，需填写好《设备验收单》，把设备条码编号按《设备验收单》上的要求填写好，把第1联反馈到本公司办理保修手续。

2、第1联（作为本公司存档）。

3、第2联（用户保存，保修凭证）是保修期内获得免费服务的必备凭证，请妥善保管。



www.beibo.com

扫一扫，下载电子版说明书

郑州贝博电子股份有限公司

地址:河南省郑州市高新技术产业开发区紫竹路16号
联东U谷4号楼4栋

电话:400-0630906
