

Thor-CS138除湿机

杭州索尔电力科技有限公司	
设备信息	
设备类别	大功率除湿机
设备型号	Thor-CS138
测试工况	T=30℃/RH=80%
除湿量	138(升/天)
电源	220V/50HZ
额定输入功率	1.5KW
额定输入电流	9A(默认10A插头)
空气循环量	1000 (m ³ /h)
工作环境温度	5-38℃
噪音大小	≤50Db
排水方式	软管排水
重量	59KG
外形尺寸	471*372*1000mm

2020-9-16 发布

2020-9-16 实施

杭州索尔电力科技有限公司 发布

(本说明书适用于常规民用、工业、耐高温型等说明书)

目 录

- 一、重要安全说明
- 二、产品介绍
- 三、设备使用注意事项
- 四、设备配置说明
- 五、设备安装
- 六、设备开机检查事项
- 七、设备操作规程
- 八、硬件要求
- 九、故障代码表
- 十、零线接错或电压过低故障说明

为了您能正确的使用机器, 敬请阅读说明书

一、 重要安全说明

使用本电器之前, 敬请阅读所有说明。

- 使用前, 请先确认电源为 AC220V 或
- 不要以拔出电源线的方式来停止除湿机运转。
- 在移动除湿机时应小心, 不要滚压和损坏电线。
- 切勿将手指或棒状物伸入格栅内。
- 切勿让小孩攀爬, 站立或坐在除湿机的电源线。
- 建议使用合适的电源开关, 勿使用插头, 必须安全接地。
- 不得操作于密闭狭窄空间。
- 请妥善保管此使用手册。

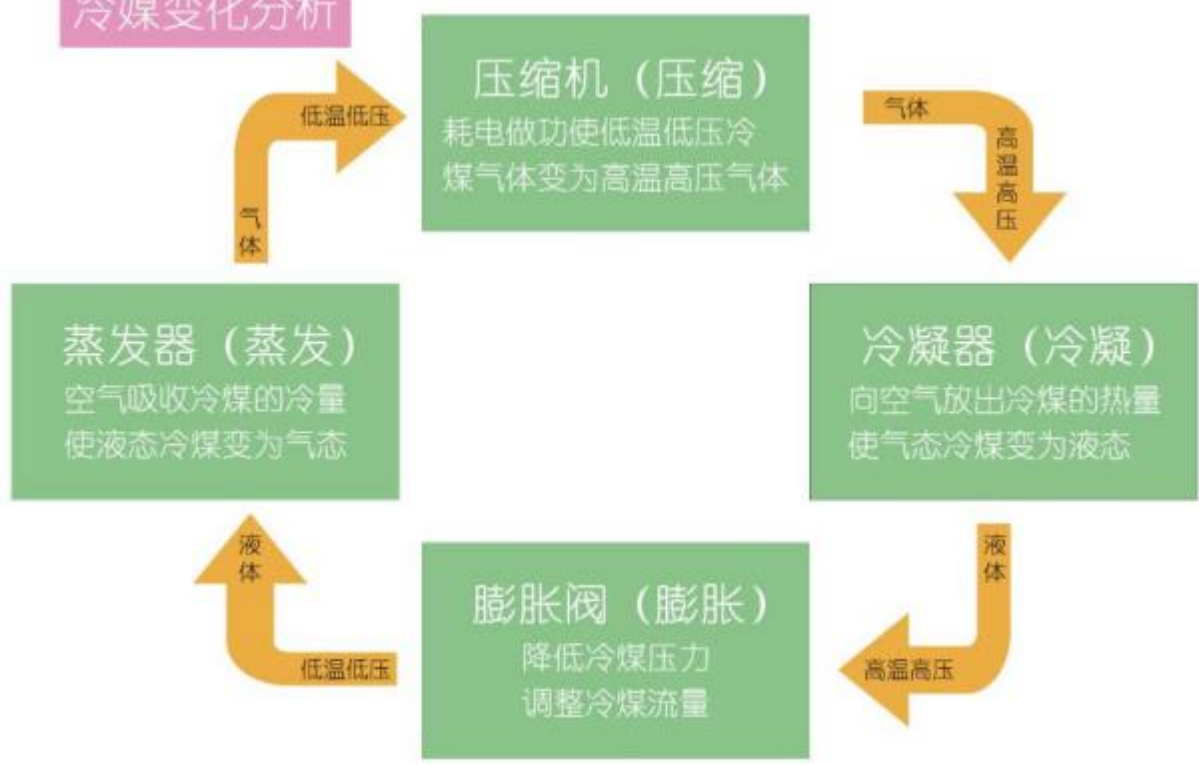
注意: 我们建议, 任何维修必须由专业人员进行。

二、 产品介绍

除湿机可降低所安装房间的空气湿度, 让人们在当中舒适生活或存储物品。

本公司的除湿机具有外形美观、结构紧凑、操作简便等特点, 广泛应用于科研、医疗卫生、商品储藏、地下工程以及厨房、浴室、档案馆、仓库等高湿度场所去湿, 可防止仪器、仪表、电讯器材、药品、资料等受潮、锈蚀、霉烂而造成的损失。

冷媒变化分析



三、 设备使用注意事项

a) 使用环境:

本设备只提供在房间内使用

使用环境温度：5—38 摄氏度（5-55 摄氏度为耐高温机型）等。

避免使用在腐蚀性较强和易燃、易爆及大量灰尘的环境中。（防腐型除外）

b) 使用电源

本机使用民用电 AC220V/50Hz 电源和，使用前务必做好接地线连接。本机安装必须由专业电工安装，若无专业电工，可电话联系生产工厂指导安装。

c) 机器开关

机器控制面板上有开关键，严禁直接开关空开的方式进行开关机。

d) 维护

★维护前务必先关闭机器，切断机器电源;

★严禁攀爬机器，或站到机器上面。清洗过滤网时，请勿弄湿进风口的湿度传感器。严禁开机状态下清洗风机风叶;

★机器安装好后，不能直接移动机身，否则将会损坏机器。

四、 设备配置说明

1. 本机采用高端名牌压缩机（定制机型可选进口高端名牌压缩机），本压缩机动力强劲，高效输出，极致静音，高效节能，初始效能提升 30%，品牌的力量，品质的保障。
2. 风机选用静音涡轮风机，全金属外壳，风速更快，快速降湿，让湿气无处可藏。
3. 钛金亲水两器：选用内螺纹铜管，冷凝面积加大 35%，再结合 0.1mm 亲水铝箔材料，快速冷凝，效率提升 20%。
4. 控制选用全自动智能控制系统，进口日本神荣湿度传感器，精度更高，湿度检测范围更广，按键少，操作简单。

工作原理说明:

除湿机工作系统分为二部分

制冷循环部分由压缩机、冷凝器、毛细管、套管式冷凝器及连接管道组成，低压制冷剂气体由压缩机吸入，压缩成高压气体，进入冷凝器并放出热量，经冷凝器冷却成液体，然后经过过滤器毛细管节流成为低压低温的气体混合物进入套管式冷凝器，由蒸发器蒸发为气体，吸收空气中的热量，再回到压缩机。制冷剂工质在制冷系统内这样反复循环，达到制冷的目的。

➤ 空气循环部分

湿空气由离心风机吸入并通过空气过滤网进入蒸发器，当蒸发器的表面温度低于空气的露点温度时空气被冷却，空气中含有水分就会被凝聚下来，被冷却除湿后的空气继续前进，进入冷凝器并带走冷凝器释放出的热量，由离心风机送出，使空气中的相对湿度降低。空气如此不断循环，其中含有的水分不断被冷却凝聚下来，达到除湿的目的。

五、设备安装

1. 电源接线

- 本机安装必须由专业电工安装，若无专业电工，可电话联系本公司指导安装。
- 本机分民用型 AC220V/50Hz 电源.使用前务必做好接地线连接。
- 工业型装有断相与相序保护器,当外接三相电源与机器本身认定的相序不对时,相序保护器断开,控制面板运行灯闪烁,但机器不运转,此时需要调整接入电源相序,重新再次开机,此操作需要专业电工操作。
- 不要以电源的插入或拔出方式来控制除湿机的运转或停止。

2. 环境要求

- 一般要求除湿机四周距离墙壁等障碍物 600mm 以上。
- 为了防止除湿机内部结露,机组不应该暴露在温度低于处理空气露点的环境中。
- 除湿机安装在通风的场所,应避开强电磁,油烟,风沙及灰尘较大的地方,且远离腐蚀性气体,及任何存在或可能存在可燃性气体和蒸气与空气混合形成的爆炸危险场所。
- 机组周围应设有排水装置,用于冷凝水的排除。

3. 基础要求

- 当除湿机安装后,应检查设备安装是否处于水平状态。
- 电气连接必须由有电工资格的专业人员执行。

六、设备开机检查事项

1、电源线检查

- 确定电源电压为民用型 220V/50Hz 。
- 工业型确定相序接对,本机设有相序保护,当相序接错时本机开机相序代码 E6 表示相序错误,需重新调整相序(只需三根火线任意两根掉换即可),才可开机。
- 不要以电源插入或拔出的方式来控制除湿机的运转或停止。
- 请务必使用接地。

2、工作模式检查

- 检查机器有没有不正常的声音。

3、风机状态检查

- 当将室外空气引入除湿机时，进风口应离地面有足够的高度以防止尘土和碎片的侵入，入口必须远离可能污染的污染源。
- 此外，风机口必须有防止雨水漏进的设施。

七、设备操作规程

本控制器采用宽电压开关电源供电,LED 屏显示，轻触按键操作，温湿度采集用数字传感器（AHT20），化霜温度传感器用（10K B 值 3950），实时时钟定时开关机功能，湿度控制，化霜控制，设置参数掉电记忆及保护，远程控制等，具体功能如下：

1、工作条件

工作电压：AC100~450V 50~60Hz

工作温度：-9~75℃ 显示范围：-19-84℃

工作湿度：0~95% 显示范围：10-95% 设定范围：10~95%

2、功能说明

1) 按键

开关机键：短按一下开机，再短按一下关机，在有设置时为确认键。

设置键：短按一下设置湿度（通过加键和减键调整），再短按一下设置当前时钟小时位（通过加键和减键调整），再短按一下设置当前时钟分钟位（通过加键和减键调整），再短按一下设置定时开机时间小时位（通过加键和减键调整），再短按一下设置定时开机时间分钟位（通过加键和减键调整），再短按一下设置定时关机时间小时位（通过加键和减键调整），再短按一下设置定时关机时间分钟位（通过加键和减键调整）。

注：设置参数设定完成后，短按一下开关键确认或闪烁 10 秒后自动退出。

长按设置键 5 秒进入功能参数设置密码界面（Pd:--），输入密码（58）短按开关机键确认后进入，按设置键切换界面，界面 F0 本机地址设置（1-99 默认 1），

界面 F1 压机累计运行时间设置（范围 10-90 分默认 20 分）

界面 F2 最大化霜时间设置（范围 5-90 分默认 10 分）

界面 F3 风机延时关时间设置（范围：5-180 秒-0N，默认 5 秒）

界面 F4 高温保护温度点设置（范围 38~75℃默认 40）

界面 F5 缺相相序功能开启或关闭

界面 F6 高压保护功能开启或关闭

界面 F7 低压保护功能开启或关闭

界面 F8 水满保护功能开启或关闭

界面 F9 漏氟保护功能开启或关闭，界面湿度校正（范围-15~15%默认 0）界面温度校正（范围-9~9℃默认 0）。

加键：短按一下设置值加 1，长按连续加。

减键：短按一下设置值减 1，长按连续减。

童锁键（设置键+减键）同时长按 5 秒按键锁住，在同时长按 5 秒解除。

查询键(加键+减键)：同时长按 5 秒进入到 WIFI 配网或解除界面 (FI)，按加减键设置，再短按设置键查看化霜温度 1 (PA)，再短按设置键切换到化霜温度 2 (PB) 开启或关闭界面，开启后显示温度值，显示 30 秒自动退出，或再长按该键 5 秒退出。 按键有效后蜂鸣器响一声。

2) 显示



上电显示屏全显 3 秒。如果是关机状态，风扇和除湿图符不显示（有定时开机时间设置时定时开字符亮，无时灭）。如果是开状态，除湿图符闪烁，风机继电器吸合后风扇图符转动亮，风机关后风速图符灭，压机继电器吸合后除湿图符亮，压机继电器释放后，除湿字符闪烁，化霜时化霜字符亮，设置湿度时，湿度窗口双 8 闪烁、设置字符亮，设置当前时间时，设置子符、时钟子符亮，时间窗口闪烁，设置定时开机时间时，设置字符、定时开字符亮，时间窗口默认--:--，小时和分钟位对应闪烁，设置定时关机时间时，设置字符、定时关字符亮，时间窗口默认--:--，小时和分钟位对应闪烁，定时关机时间设置完成后，开机状态下定时关字符亮，关机状态下定时开字符亮，缺相时缺相字符亮，相序、过压同缺相一样显示方式，延时字符在压机延时开时亮。功能参数设置时显示方式如下：

界面显示：时间窗口显示 Add，湿度窗口双 8 显示 F0，温度窗口双 8 显示设置值（485 地址 1-99）

界面显示：除湿图符亮，湿度窗口双 8 显示 F1，温度窗口双 8 显示设置值（压机累计运行时间设置）

界面显示：化霜字符亮，湿度窗口双 8 显示 F2，温度窗口双 8 显示设置值（化霜时间设置）

界面显示：风扇图符亮，湿度窗口双 8 显示 F3，时间窗口 3 个 8 显示设置值（风机延时关闭时间设置）

界面显示：时间窗口显示 H-C，湿度窗口双 8 显示 F4，温度窗口双 8 显示设置值（高温保护温度设置）

界面显示：缺相、相序字符，湿度窗口双 8 显示 F5，温度窗口双 8 显示设置值（ON 表示该功能开启，OF 表示关闭）

界面显示：时间窗口显示 H-P，湿度窗口双 8 显示 F6，温度窗口双 8 显示设置值（ON 表示高压保护功能开启，OF 表示关闭）

界面显示：时间窗口显示 L-P，湿度窗口双 8 显示 F7，温度窗口双 8 显示设置值（ON 表示低压保护功能开启，OF 表示关闭）

界面显示：时间窗口显示 F-U，湿度窗口双 8 显示 F8，温度窗口双 8 显示设置值（ON 表示水满保护功能开启，OF 表示关闭）

界面显示：时间窗口显示 L-F，湿度窗口双 8 显示 F9，温度窗口双 8 显示设置值（ON 表示漏氟保护功能开启，OF 表示关闭）
界面显示：湿度窗口双 8 闪烁，设置字符和%亮，其余不显示为湿度修正

界面显示：温度窗口双 8 闪烁，设置字符和℃亮，其余不显示为温度修正

控制功能

- 1) 上电后先执行保护功能，湿度控制功能延时 5 秒执行
- 2) 湿度控制，环境湿度 \geq 湿度设定值+3，风机继电器吸合、压机 1 继电器吸合、压机 2 继电器吸合，动作标准（风机先开，压机 1 延时 5 秒开，压机 2 再延时 5 秒开），环境湿度 \leq 湿度设定值-3，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，压机关后，风机根据风机延时设置值来关闭，如果风机设置值是 ON，风机此时就长开。
注：继电器动作延时，如果环境湿度变化到中间时继续执行原动作。
- 3) 化霜控制，压机开后开始累计计时，压机关后停止累计计时，当累计时间 \geq 压机累计运行时间设置值时，开始检测化霜温度，连续检测 60 秒，如果化霜温度 $\leq -1^{\circ}\text{C}$ 时或是故障，进入化霜功能，动作标准（压机 2 先关，延时 5 秒压机 1 关，风机开）进入化霜功能，如果化霜时间 \geq 最大化霜时间设置值时退出化霜功能，转入湿度控制功能
- 4) 缺相保护，上单后检测缺相信号连续 3 秒是否正确，如果有缺相就进入保护并且显示缺相保护字符，蜂鸣器响 10 声，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，压机 1 关后风机延时 5 秒关，缺相保护后需断电重新上电。

- 5) 相序保护，上单后检测相序信号连续 4 秒是否正确，如果有相序错就进入保护并且显示相序保护字符，蜂鸣器响 10 声，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，压机 1 关后风机延时 5 秒关，相序信号检测正确后自动恢复。
- 6) 高压保护(红色接口)，压机开后检测高压信号连续 3 秒是否正确，如果有断开就进入保护并且显示 H-P 字符，蜂鸣器响 10 声，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，风机不关，高压信号检测正确后自动恢复。
- 7) 低压保护(白色接口)，压机开启 2 分钟后检测低压信号连续 60 秒是否正确，如果有断开就进入保护并且显示 L-P 字符，蜂鸣器响 10 声，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，风机不关，待 3 分钟压机保护后再次检测低压信号，压机开启 2 分钟后检测低压信号连续 60 秒是否正确，如果有断开就进入保护，本次保护锁定，需断电后排除故障重新上电。
- 8) 水满保护(蓝色接口)，上单后检测水满信号连续 3 秒是否正确，如果有断开就进入保护并且显示 F-U 字符，蜂鸣器响 10 声，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，压机 1 关后风机延时 5 秒关，水满信号检测正确后自动恢复。
- 9) 高温保护，上单后检测环境温度连续 60 秒大于高温保护设置值时，进入保护并且显示 H-C 字符，蜂鸣器响 10 声，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，风机不关，待环境温度连续 60 秒小于高温保护设置值-2 时恢复正常工作。
- 10) 过压保护，上单后检测过电压信号连续 10 秒是否正确，如果供电电压过高就进入保护并且显示过压保护字符，蜂鸣器响 10 声，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，压机 1 关后风机延时 5 秒关，过压信号检测正确后自动恢复。

注：三相机机型有此功能，阈值 AC310V~AC330V

- 11) 漏氟保护，压机开启 10 分钟后，环境温度和化霜温度比较，如果化霜温度大于等于环境温度-2 时，进入保护并且显示漏氟保护(L-F)字符，压机 2 先关，压机 1 延时 5 秒关，压机 1 关后风机延时 5 秒关。关机再开机可以恢复。(环境温度，化霜温度故障时无此保护)

注：压机关闭后再次启动需有 3 分钟延时保护

3、定时开关机功能

当设置好实时时钟和定时开关机时间后，实时时钟走时到和设置好的定时开关机时间时，系统自动开机或关机(需实时时钟的秒为零时)。

注：本控制器无电池供电，每次断电后实时时钟是需要重新设置的

4、记忆功能

记忆参数为：开关状态，温湿度设置值和功能参数，定时开关机时间不记忆。

上电如果是开机状态，压机延时 3 分钟。

5、远程控制功能

- 1) 干接点式远程控制，接口(黄色接口)接通 3 秒，系统开机运行，定时开关机功能和面板开关机键无效,确认键依然有效。接口断开 3 秒恢复。
- 2) RS485 远程通讯，用 MODBUS-RTU 协议，具体详见通讯协议（需选配）
- 3) WIFI 控制，APP 用涂鸦公版，注 WIFI 和 485 二选一（需选配）

八、硬件要求：

- 1、单相板输出：风机控制口 OUT3，压机控制口 OUT1
- 2、三相板输出：风机控制口 OUT1，压机 1 控制口 OUT2、压机 2 控制口 OUT3、压机 3 控制口 OUT4、压机 4 控制口 OUT5
- 3、输入：显示接口 SHOW ，水满接口（X1 蓝色），高压接口（X2 红色），低压 接口（X3 白色），远程接口（X4 黄色），化霜温度 1 接口（TEMP1 黑色），化霜温度 2 接口（TEMP2 黑色）,温湿度接口（SRH4 芯白色）

九、故障代码表：

- 1、环境温湿度传感器故障： E0 数据错误或温度超过-39 或 84℃
- 2、化霜温度传感器 1 故障： E1 > 80℃ < -35℃ 显示范围： -19℃~80℃
- 3、化霜温度传感器 2 故障： E2 > 80℃ < -35℃
- 4、字符代码：
 - 1) C-F 通信故障
 - 2) H-C 高温保护
 - 3) F-U 水满保护
 - 4) L-F 漏氟保护
 - 5) H-P 高压保护
 - 6) L-P 低压保护

十、零线接错或电压过低故障说明：

- 1、“相序”字符亮，“过压”字符闪烁，为 B 相 C 相电压低于 90V 或 A 相接 在零线上了
- 2、“缺相”字符亮，“相序”字符亮，“过压”字符亮，为 B 相或 C 相接在零 线上了

保修卡

保修说明

- 1 本保修卡请用户妥善保管,以做维修凭证。
- 2 保修期限自购买日期 12个月 内。
- 3 保修设备在保修期内,在正常使用和维护的情况下,机器本身机件材料出现问题。
- 4 发生故障,经查验属实,本公司将提供免费维修及更换零件。

以下情况恕不免费维修

- 1 产品因错误安装、操作而导致机器损坏。
- 2 非本公司的技术人员维修、改动、改装、用户自行更换机内任何部件。
- 3 机身编号被涂改或本证所列不符。
- 4 疏忽使用或被水、或其他物质渗入机内造成损坏。
- 5 意外事件灾害导致的故障或损伤。

合格证

产品名称: 除湿机

生产日期: _____

检验员: 08

杭州索尔电力科技有限公司

电话: 0571-28930321 15858172610

网址: www.hzthor.com