恒温恒湿机使用说明书

安装使用前，务请详细阅读说明书！

文档用途：设备安装验收、上岗操作培训、标准化作业、设备维保、内审查验、故障排查、设备存档

适用机型：吊顶恒温恒湿机、壁挂恒温恒湿一体机、无外机恒温恒湿一体机

适用场景：雪茄房专用

第一章 总则与设备概述

1.1 设备简介

吊顶式恒温恒湿机为**暗藏嵌入式一体化环境调节设备**，整机吊装于室内吊顶夹层，不占用地面空间，通过风管送风、回风实现全屋温湿度精准调控。设备集成制冷、制热、除湿、加湿、智能控制于一体，搭载高精度温湿度传感器与 PID 智能调节算法，可自动平衡室内环境，具备运行稳定、静音节能、隐藏式安装、适配性强等特点，专为固定场所长期恒定环境工况设计。

1.2 核心工作原理

设备通电待机后，内置传感器实时采集室内温湿度数据，传输至主控系统对比设定参数。温度偏高时启动制冷降温，温度偏低时启动电加热补偿；湿度偏高时通过蒸发器冷凝除湿，湿度偏低时启动加湿模块雾化补水。全程配合吊顶风道循环系统实现室内空气动态循环置换，自动调节输出功率，维持空间温湿度恒定，支持定值运行与定时自动运行模式，可适配长期不间断值守运行。

1.3 整机结构组成

1. **吊顶主机机身**：钣金喷塑机身、内置保温隔音层，适配吊顶吊装固定；
2. **风路系统**：静音离心风机、送风风管、回风风口、初效过滤网；
3. **温控系统**：全封闭制冷压缩机、风冷冷凝器、蒸发器、电加热组件；
4. **湿控系统**：内置加湿模块、闭式供水水箱、水位传感组件、冷凝水接水盘；
5. **智能控制系统**：线控器/触摸屏、主板控制器、手机远程控制、；
6. **安全保护系统**：过载保护、缺水保护、漏水保护、高低压保护、防结露保护、电流保护。

第二章 专项安全操作规程

2.1 高空作业与拆装安全

本机为吊顶嵌入式设备，所有检修、清洁、拆装作业均属于高空作业，必须使用稳固人字梯或升降平台，禁止踩踏吊顶板材作业。作业前必须完全切断设备总电源，等待电容放电 3 分钟后方可操作；严禁带电拆卸机身面板、电控盒、风机组件、水路管路。吊顶夹层作业需检查吊顶承重、龙骨稳固性，避免吊顶坍塌、设备坠落；作业完毕务必锁紧所有吊装固定螺栓，确认机身无晃动偏移。

2.2 电气安全规范

设备采用独立 220V 稳压电源，禁止与大功率设备共用回路，电压波动范围严格控制在±10%，超出范围需加装稳压器。机身必须可靠接地，接地电阻≤4Ω，禁止零地混用、私拉乱接线路。设备配备多重电气保护，过载、短路、超压触发保护自动停机锁定，禁止短接保护模块、强行开机运行；电控盒、接线端子严禁进水、进尘，防止短路故障。

2.3 水路与排水安全

设备加湿系统如水质差情况下需要前端增加净水系统避免结垢堵塞加湿模块与管路。本机自带冷凝水接水盘**禁止封堵排水口、抬高排水管路**，排水管路必须全程向下倾斜，无折弯、无积水、无回流，杜绝吊顶积水、渗水、泡顶事故。缺水保护，漏水保护为硬件强制保护，触发后设备自动锁定加湿功能，禁止屏蔽保护强行运行。

2.4 机组运行硬性禁忌

压缩机具备延时启动保护，设备开关机间隔≥5 分钟，禁止频繁启停、反复切换运行状态，防止压缩机液击烧毁。禁止超设备额定温湿度范围运行，禁止私自修改主板 PID 参数、校准参数、保护阈值。禁止遮挡送回风口、封堵风管，避免风路短路、机组过热、温湿度调控失效。机房、使用空间禁止存放易燃易爆、强腐蚀、挥发性物品，防止设备吸入有害气体造成部件损坏。

第三章 吊顶设备安装与验收规范

3.1 安装环境要求

设备安装区域吊顶龙骨承重必须满足整机重量要求，安装顶面平整牢固，无松动变形。吊顶夹层需预留检修空间，机身四周预留≥30cm 检修空位，便于后期滤网清洗、设备检修、管路维护。安装环境通风干燥，无粉尘堆积、无腐蚀性气体、无热源辐射，环境温度 5℃～35℃，避免阳光直射设备机身。

3.2 吊装与管路安装标准

1. 采用专用吊装丝杆固定机身，四点水平调平，机身水平误差≤2mm，杜绝倾斜积水；
2. 风管接驳密封严实，接口做好保温防凝露处理，杜绝漏风、结露滴水；
3. 排水管路连接牢固，配合自动排水泵形成负压排水，管路坡度合理，排水通畅无滞留；
4. 电源线、控制线单独穿管布线，与水路、风管分离，避免线路受潮老化；
5. 线控器安装于室内墙面 1.2～1.5m 高度，无遮挡、无热源干扰，方便操作监控。

3.3 开机前验收点检清单

结构点检：机身吊装牢固、水平无偏移，吊顶面板贴合严实，无松动缝隙。

风路点检：风管接驳完好、无漏风，滤网干净无堵塞，送回风口通畅无遮挡。

水路点检：管路无折弯、无积水，带坡度顺排。

电气点检：接线牢固、接地有效，线控器显示正常，无线路破损、松动。

工况点检：使用空间无违禁物品，密闭性良好，无大面积通风漏风情况。

新机特殊要求：设备运输、吊装移位后，必须静置 4～6 小时方可开机，防止压缩机冷媒紊乱引发故障。

第四章 全功能标准化操作流程

4.1 通电自检流程

闭合设备总电源开关，线控器屏幕点亮，设备进入 3 分钟自动自检程序。系统依次检测风机、压缩机、加热模块、加湿模块、水位传感器、温湿度探头、排水泵、保护系统等硬件状态。自检无异常则进入待机模式；若触发报警，屏幕显示故障代码并蜂鸣提示，需排查故障复位后，方可启动运行，禁止强制开机。

4.2 核心运行模式操作

4.2.1 自动恒温恒湿模式（日常常态运行）

线控器切换【自动模式】，系统默认智能平衡工况，可手动设定目标温度 12℃～28℃、目标湿度 40%RH～70%RH。设定完成后保存参数，设备自动根据室内环境变化，切换制冷、制热、除湿、加湿工况，全程全自动运行，无需人工干预，适合档案室、机房、库房 24 小时值守运行。





4.2.3 定时运行模式

在“参数设置”页面单击定时开关机设置“进入”按钮，进入“定时开关机设置”。



1、 定时功能支持星期定时，每天最多可设置三段开关时间，且可独立使能；

2、 支持单次或循环功能。

3、 设置方法：

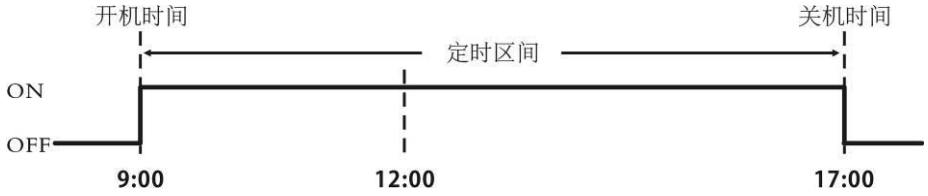
点击“开机时间”或“关机时间”上时间的数字，弹出数字键盘，输入要设置的数值完成“开机时间”或“关机时间”的设置；每天最多可设置三段开关时间；也可以只启用一段或二段定时开关时间。如果选择禁用，则表示不启用此段定时功能。

开关机时间设置后，点击右侧的天定时使能启用，以使能当段的定时功能。

开关机时间和当段使能设置后，也可单击右边的“星期定时开关机选择”，启用后表示星期所设置的定时开关时间当天方有效；其它天星期所设置的定时开关时间则无效。如果选择星期全部禁用，则每天都有效

单次定时表示该段设置时间只执行一次，循环定时表示该段设置时间执行后下次可以再执行。

举例1：开机时间设置为：9:00，关机时间设置为：17:00；



若机组上电时，时间在定时区间外，系统保持当前状态，当时间到开机时间(9:00),系统执行开机命令，机组正常开机；在定时区间内可按“关机”键执行手动关机或到“关机时间”后系统自动关机；

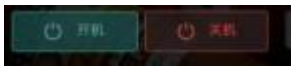
4.3 运行监控规范

设备启动后 15～30 分钟达到工况稳态，正常运行波动范围：温度±1℃、湿度±3%RH。日常运行需观察线控器数据，监控室内温湿度稳定性，留意设备运行异响、异味、吊顶渗水、排水异常等情况。运行期间禁止遮挡送回风口、随意拆卸吊顶设备面板，避免风路紊乱、工况失效。

4.4 标准开关机流程

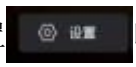
1.1 开关机

在主页面按“开机”，弹出如下页面:



若确认要开机，单击弹出窗口的“开机”键，系统进入运行状态，主页面上机组状态显示由“停机”变成“运行”，若确认要关机，单击“关机”键，可对系统执行停机操作，系统根据逻辑关闭系统；

1.2 用户参数设置

点参数设置

即可进入用户设置页面，该页面不需密码，进入下一页面需登录，单击“”左右这两个按扭或点击用户管理“进入”按钮，可进入用户登录页面。参数设置页面可对湿度设置、模式选择、定时开关机、用户管理等选项进行设置；

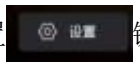


1.3 添加 APP 适用说明

1.在安卓或苹果的应用商店输入《涂鸦智能》下载 APP2.安装完成后显示如下图标:



2.安装完成后打开 APP，登入账号

3.在控制屏幕上点设置 

键，用户设置 

中找到 WF-FI 启用点击启用





4.点击 APP 软件内右上角十进行添加设备，输入 WIFI 密码连接，设备添加完成后进入设置界面如图:



6. 在界面上可以调节温湿度值和开关机等操作

第五章 分级专项保养体系

5.1 每日点检（地面可视化检查）

查看线控器温湿度显示、无报警代码；观察室内出风状态正常、无异味；检查地面无渗水痕迹，确认排水正常；记录设备运行状态，排查隐性故障。

5.2 每两周保养

拆卸回风滤网，清水冲洗、完全晾干后复位安装，杜绝滤网堵塞导致风量下降、除湿加湿失效；检查线控器参数无偏移，确认定时功能正常。

5.3 月度深度保养

开启吊顶检修口，检查机身吊装螺栓无松动；清理接水盘残留污垢、杂质，疏通排水泵与管路，防止积水滋生细菌；检查加湿水箱水质，更换全新蒸馏水；检查风管接口无漏风、无凝露。

5.4 季度专业维保

清洁冷凝器、蒸发器翅片积灰，保证换热效率；检测排水泵启停工况，排查管路老化、漏水隐患；校准温湿度传感器参数，修正数值偏差；检查电控端子无松动、线路无老化。

5.5 年度整机维保

整机深度清洁风道、机芯、换热组件；检测制冷系统冷媒压力，查漏补氟；更换老化密封配件、滤网耗材；紧固所有吊装固定结构，全面排查高空设备安全隐患，确保整机工况达标。

第六章 常见故障代码与快速排查（吊顶专用）

故障现象/代码	故障原因	快速处理方法
缺水报警、加湿失效	水箱水位不足、水质不合格、水位传感器故障	加注蒸馏水至标准水位；更换合格水体；清洁或更换水位传感器
吊顶渗水、地面滴水	排水管路堵塞、坡度不足、排水泵故障、接水盘积污	疏通排水管路、调整管路坡度；检修排水泵；清理接水盘污垢
温湿度调控缓慢、出风微弱	滤网堵塞、风管漏风、风机积灰卡顿	清洗滤网、密封风管接口；清洁风机组件，恢复风量
设备报警停机、压缩机不启动	高低压保护、延时保护、电源电压不稳	断电静置 5 分钟复位；检查供电电压；排查管路压力异常，联系售后
室内湿度降不下来	环境湿负荷大、除湿模块效率低、风道短路	关闭门窗减少湿气进入；清洁换热翅片；调整风管风向，杜绝风路短路
线控器黑屏无显示	总电源断电、空开跳闸、控制线松动	复位空开、恢复供电；检查墙面控制线接线状态
设备运行异响震动	吊装松动、风机积灰失衡、机身未调平	紧固吊装螺栓、调平机身；清洁风机叶轮，消除震动异响

第七章 长期停用与存放规范

1. 设备长期停用前，开启通风模式运行 30 分钟，吹干机芯、风道、接水盘残留水汽，杜绝发霉锈蚀。

2. 完全排空加湿水箱、管路积水，清洁滤网与机身内部污垢。

3. 切断设备总电源，关闭线控器，做好吊顶设备防尘防护。

4. 停用期间每 15 天通电运行 20 分钟，除湿养护机芯与电路，防止元器件受潮损坏。

5. 再次启用前，重新清洗滤网、检查排水系统、校准参数，静置 2 小时后开机运行。

第八章 保修与免责说明

1. 设备在规范安装、正常操作、定期保养前提下，整机保修 1 年，压缩机、主控板核心部件保修 2 年。

2. 人为使用自来水加湿、私自拆机改装、遮挡风道、违规高空作业、长期失保造成的损坏，不在保修范围内。

3. 出现无法自行排查的故障，禁止私自拆卸吊顶设备，需记录故障代码与运行工况，联系厂家专业人员上门检修。

最终说明：本说明书为吊顶式恒温恒湿机专用标准文件，所有操作、维保、安全规范仅适用于暗藏吊顶机型，严禁套用立式、台式设备操作标