

## 加湿器使用说明

### 使用说明

- 1、初次使用加湿器应在室温下放置半小时后在开机使用
- 2、加湿器适宜的工作环境为:温度 5-40C，相对湿度小于 80%
- 3、使用温度低于 40° C 的清洁水(建议使用纯净水)
- 4、长时间未使用仪器应先将水箱、水槽清洗干净。

### 操作步骤

- 1、从机座上取下水箱，旋转打开水箱盖，将水箱注满水，旋紧水箱盖，平稳的放置在机座上。
- 2、将喷嘴放在水箱上部的槽内
- 3、接通电源，打开电源开关(无水时严禁开机)，电源指示灯亮，加湿器开始喷雾
- 4、调节雾量调节旋钮，选择大小合适的雾量
- 5、刚开机使用的几分钟内，如有少量的雾从周围溢出属于正常现象。

### 日常维护及保养

一些地方水质较硬，钙，镁离子含量高，加之部分地区使用漂白粉等净水剂，在使用加湿器时，一部分钙镁离子会随水雾一起喷出，弥散在物体表面和地面上，干燥后形成像“白粉”一样的水碱，一部分沉淀在换能器及水槽表面，形成水垢，这是水质不纯造成的。如果在换能器表面上结出水垢，会影响加湿器的加湿效果。

#### 1、保持加湿器清洁的方法

使用纯净水加湿，每周清洗换能器、水箱、机座。经常更换水箱中的陈水，保持加湿器洁净，加湿器长时间不用时，水箱及水槽中勿存水。收藏时请将各部分清洗、擦干或晾干水分后装入包装箱。

- 2、将清洗剂倒入机座内，然后加入 40°C 左右的温水，使清洗剂全部溶解，浸泡 15 分钟，然后用小毛刷清洗换能器表面，直至除去水垢，同时清洗机座，用清水清洗机座及换能器表面。

### 常见故障机排除

故障现象	原因分析	排除方法
指示灯不亮, 无风, 无雾	电源未接通	接通电源, 打开开关
	电源开关未打开	打开电源开关
指示灯亮, 有风, 无雾	水箱无水	给水箱加水
喷出的水雾有异味	新机器	打开水箱, 将水箱敞口在阴凉处放置 12 小时
	水脏或水存放时间太长	清洗水箱, 更换清洁的水
发雾量小	换能器结垢	清洗换能器
	水脏或水存放时间太长	更换清洁的水
异常噪音	水箱内水少引起共鸣	给水箱加水
	与放置台面发生共振	放置在坚实的台面上或地面上
雾从喷嘴周围溢出	喷嘴与水箱配合出有缝隙	将喷嘴放置在水中浸湿再用


### 恒温恒湿培养箱控制箱


一、概述 此控制器采用温度自适应控制技术进行温度控制, 可以用来模拟自然环境 (温度、湿度)


#### 二、面板显示





### 三、按键、指示灯说明


 **设定** 键 参数设定键：进入各个参数设定的状态，确定并存储各个参数；

 **返回** 键 返回键：正常运行状态时，可以点击查询当前运行状态和各个设定参数，在设定状态时，可以返回至上一个参数设定值。

 **增加** 键 增加键：当运行结束时，长按该键 4 秒，控制器将从第一段重新开始运行


 **减小** 键 减小键 长按该键 4 秒，控制器进入或退出掉电保护状态（控制器提示“记忆”）

 **返回** 键 退出键 在任何菜单中，点击该键可以直接退出至正常状态，正常状态时，点击该键可以开启或关闭背光。

 **照明** 键 照明键 点击该键有照明输出或者关闭，有蜂鸣器鸣叫时，点击任意键可以消音。

### 四、功能说明

#### （1）查询状态







在正常运行状态时，点击  键，可以查询当前运行的周期，段数和时间，当前设定的温度和湿度，再点击该键退出查询状态，如图二；

#### （2）设定状态

长按  键 2 秒，进入周期和段数设定状态，周期设定值闪烁，可通过  或  键修改所需的周期设定值，再按  键，段数设定值闪烁，可通过  或  键再按下  键各段时间，温度和湿度的设定状态，如图四，该状态下点击  键向前切换选择所要修改的参数，选中的参数值会闪烁显示点  键，则返回到前一个参数，可以   和改变设定值。再长按  键 2S，退出该设定状态。

注：一个周期即指控制器从第一段运行到第 N 段（由客户需要设定参数）结束为一个周期。设定周期为 0 时，则表示控制器处连续工作状态。

#### （3）温度内部参数状态




在正常运行状态时长按  键 4 秒出现“输入密码”界面通过  或  键将密码修改为 3，然后点击  键进入温度内部参数状态，再通过点击  键或  键切换各个设定值，具体如下表：


参数名称	参数功能说明	范围（出厂参数）
超温报警	当测量温度>设定温度+超温报警时，仪表报警灯亮，关加热，有蜂鸣器鸣叫。	0.0~70.0（3.0）℃
延时时间	压缩机延时保护时间，两次启动时间≥延时时间。	0~10（3）min
零位调整	零位调整=水银温度计读数-当前温度测量值。	-99.9~70.0（0）℃
满度调整	当实际温度出现偏差时，可调整该参数值纠正，满度调整=1000*（水银温度计读数-当前温度测量值）/当前温度测量值。	-999~999（0）
环境温度	当测温芯片故障时（低温灯闪烁），此时环境温度有效，程序根据所测环境温度控制。	0.0~50.0（20.0）
控制方式	压缩机控制方式的选择，为0时表示压缩机为断开式控制，为1时表示压缩机为常开（平衡式），且程序自动启动化霜功能。	0~1（0）
比例带	比例控制参数，增加比例带可以减少过冲，只限加热侧。	1.0~70.0（15.0）

系统时间	系统内部参数，一般根据出厂值控制。	0~500（260）
------	-------------------	------------

在温度内部参数状态下，长按 **设定** 键 4S 退出内部参数状态。

#### （4）湿度内部参数




在正常运行状态时，长按  4 秒出现“输入密码”界面通过  或  键将密

码修改为 13，然后点击 **设定** 键进入湿度内部参数状态，再通过点击 **设定** 键或  键切换各个设定值，具体如下表：

参数名称	参数功能说明	范围（出厂参数）
补偿系数	用来补偿制冷时温度下降的情况，和系统有关，一般按出厂参数设置。	0.1~5.0（2.5）℃
湿度修正	用来修正传感器测量产生的误差，湿度修正=实际测量值-湿度测量值。	-20~20（0）%RH
低温保护	当测量温度低于低温保护时，关加湿和除湿，低温灯亮，可实现单温控功能。	0.0~70.0（0.0）℃
掉电保护	实现掉电保护功能，该值为 1 时，掉电后保存运行参数。	0~1（0）

湿度内部参数状态下，长按 **设定** 键 4S 退出内部参数状态。

#### （5）通讯参数

在正常运行状态时，长按  键 4 秒，出现“输入密码”界面，通过  或  键

将密码修改为 33，然后点击 **设定** 键进入通讯参数状态，再通过点击 **设定** 键保存并退出此状态。

参数名称	参数功能说明	范围（出厂参数）
通讯地址	从机地址	1~8（1）

#### （6）内部参数

在正常状态时，长按  键 4S，出现“输入密码”界面，通过  或  键将密码

修改为 22，然后点击 **设定** 键进入通讯参数状态，再点击 **设定** 键保存并退出此状态。






参数名称	出厂参数	设定范围
上电延时	上电延时时间，根据出厂值设定。	0~250 (250)
间隔一	0.0~8.0 时的化霜间隔时间，单位小时	0~250(24)
间隔二	8.1~15.0 时的化霜间隔时间，单位小时	0~250(72)
除霜一	0.0~8.0 时的化霜输出时间，单位秒	0~250(120)
除霜二	8.1~15.0 时的化霜输出时间，单位秒	0~250(120)
加热一	0.0~8.0 时的加热输出时间，单位秒	0~250(60)
加热二	8.1~15.0 时的加热输出时间，单位秒	0~250(30)
控制偏差	当设定值>环境温度+控制偏差，压缩机控制为切入式（断开式），反之，压缩机控制为平衡式（常开式）	0.0~50.0(8.0℃)



#### 五、客户详细操作步骤：

例：设备需要工作 10 个周期，每个周期设定 2 段，第一段需要工作 12 小时，控制温度在 30℃，湿度控制在 60%RH;第二段需要 12 小时，温度控制在 10℃，湿度控制在 50%RH。  
答：长按**设定** 键 2S 进入周期和段数的设定状态，设定周期数值闪烁，将设定周期修改为

10，在点击**设定** 键，设定段数数值闪烁，将设定段数修改为 2 后点击**设定** 键进入第一段

设定状态：小时值闪烁，通过  或  键修改为 12；**设定** 键，分钟值闪烁；再点

**设定** 键，温度值闪烁通过  或  键修改温度值为 30.0；再点击 **设定** 键，

湿度值闪烁，通过  或  键修改湿度值为 60%；再点击**设定** 键进入第 2 段的设定

状态，按照上述方法依次将时间、温度、光照度和湿度的值设好。再长按**设定** 键 2 秒，退

出此设定状态，设定完毕，控制器进入正常运行状态。当程序运行结束，控制器显示运行结束，关闭所有输出。

#### 六、故障处理

当温度传感器故障时温度指示超限，可以考虑更换传感器。

当测温芯片发生故障时，低温灯闪烁。

## 七、接线图

