



ROMAN

杭州罗曼机电设备有限公司  
Hangzhou Roman mechanical and electrical equipment co.LTD

# LM-YHD-02

## 无热再生吸附式干燥机控制箱

### 使用说明书




**杭州罗曼机电设备有限公司**

Hangzhou Roman mechanical and electrical equipment co.LTD

**感谢使用吸附式干燥机控制箱，万分感谢！**

**在使用吸附式干燥机产品之前，请认真阅读本手册的有关说明。本手册对吸附式干燥机产品的硬件特性、连接及初始化设定等内容作了介绍，在使用中，如需了解更多详细信息，请与我们联系。杭州罗曼机电设备有限公司真情竭诚为您服务。**

**请注意！** 

- 1、 安装或维修时一定要仔细阅读说明书并按要求接线，切忌产生外部短路，以免损坏内部器件；**

- 2、 为了安全起见，维修人员必须先切断电源，才能检查输出线路，因为输出端子是带电的；
- 3、 传感器安装完毕之后，请不要再对吸干机进行电、气焊接，以免损坏传感器



注 意.....提醒可能出现的问题和容易犯的错误，以及如何避免。



提 示.....提示可以进一步参见的章节。



试一试.....只要照猫画虎，试上一试。



安装示意.....安装所注意的问题。

# 第一章 技术条件

## 一、功能概述

LM-YHD 系列吸附无热式干燥机控制箱采用 PLC+液晶屏或触摸屏显示，比市场上的单片机控制更可靠、简单。

整机技术先进，性能可靠，功能齐全、造型美观，操作、安装、维修更方便，并采用了独立电源处理模块，机器整体性能更加可靠，并带露点与进气温度显示输出，含露点节能控制功能。

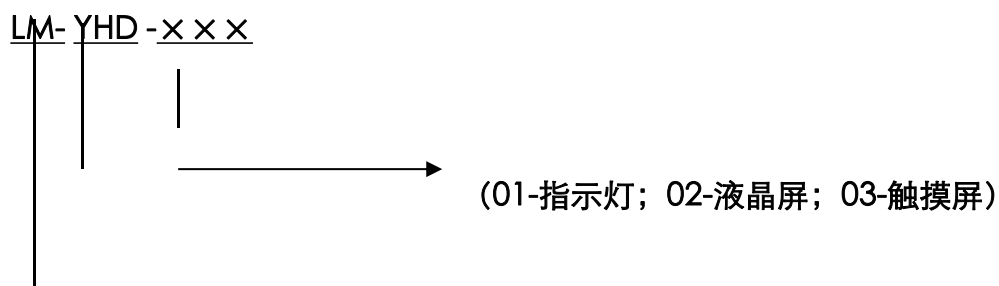
## 二、技术指标

- (1) 电源输入：交流电压 220v ±5%，50HZ/60HZ。
- (2) 电源功耗：24W。
- (3) 开关输出：6 点继电器接点，电压 AC220V 或 DC24V，感性电流负载 0.8A  
阻性负载：2A。
- (4) 开关输入：8 点输入，GND 为公共输入出。
- (5) 工作环境：温度 0~50℃，湿度不大于 85%，振动不大于 0.5g。  
周围空气无明显的灰尘，酸、腐蚀气体或物质。

## 三、控制仪型号命名

型号	输入	输出	模拟量输入	开孔尺寸
LM-YHD	8	6	3	163X85 (MM)

命名原则：



—————→ 产品系列代码 (YHD 无热电控箱

YED:微热电控箱

—————→ 企业名称

#### 四、功能及测控内容

功能	型号	
	通道	探头
温度采集/监控	通道	探头
入口温度	有	有
出气温度	有	无
露点温度	有	无
开关量输入	通道	备注
连锁	有	标配
本地/远程开机	有	标配
时间控制/露点控制	无	标配
正阀/反阀	有	标配
开关量输出	通道	备注
报警	有	标配
运行指示	有	标配
A组进气、出气电磁阀	有	标配
B组进气、出气电磁阀	有	标配
远程运行指示	无	标配

## 第二章 运行与维护

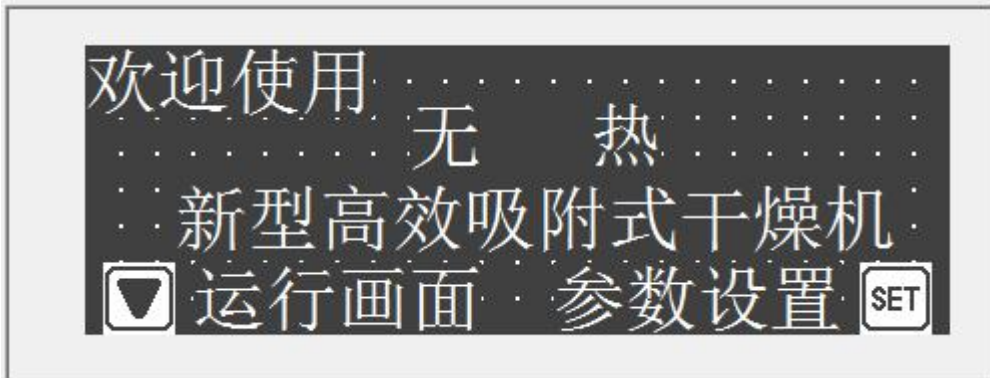
### 一、液晶显示器面板按键功能表



按键	基本功能
[ESC]	不论显示器处于显示任何画面，一旦按此键，返回系统主画面。 有报警时连接两次ESC键确认报警。
[ALM]	一旦按此键,返回系统自动切换到定义的报警信息画面。
[←]	停机键
[→]	开机键 (A/B组交替开机)
[↑]	将画面翻转到前页， 如果在数据设定状态，被修改的数字位加1，递增范围：0—>9—>0
[↓]	将画面翻转到次页， 如果在数据设定状态，被修改的数字位减1，递减范围：9—>0—>9
[SET]	按此键开始修改寄存器数值，当前正在被修改的寄存器窗反色显示，其中被修改的位数闪烁显示。如果当前画面没有寄存器设定窗部件，则执行一次空操作。在按[ENT]键之前再按一次[SET]键，则当前修改操作被取消，并继续修改下一个数据寄存器。
[ENT]	用户使用了加密功能的情况下，按此键弹出口令设定画面。 在寄存器设定状态下，将修改后的数据写入寄存器，并继续修改下一个数据寄存器。当前画面的最后一个寄存器被修改后，退出修改寄存器状态。
[CLR]	设置寄存器数值时，按此键把历史数据清零，直接按数字键输入参数，按ENT键确认。

## 二、开机画面

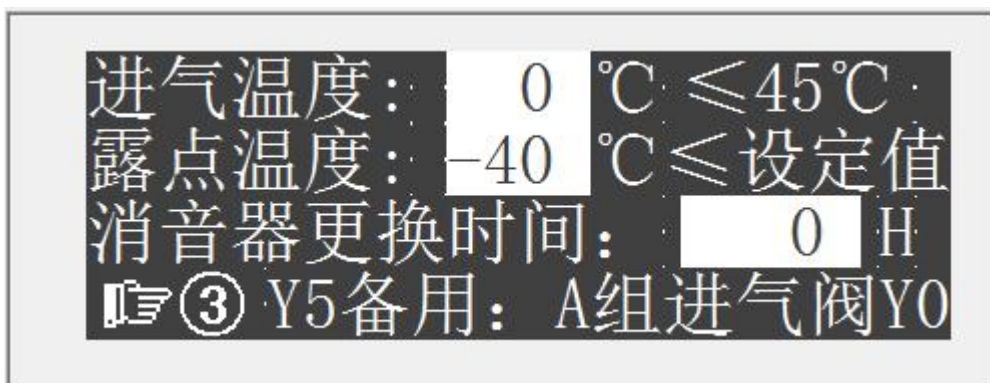
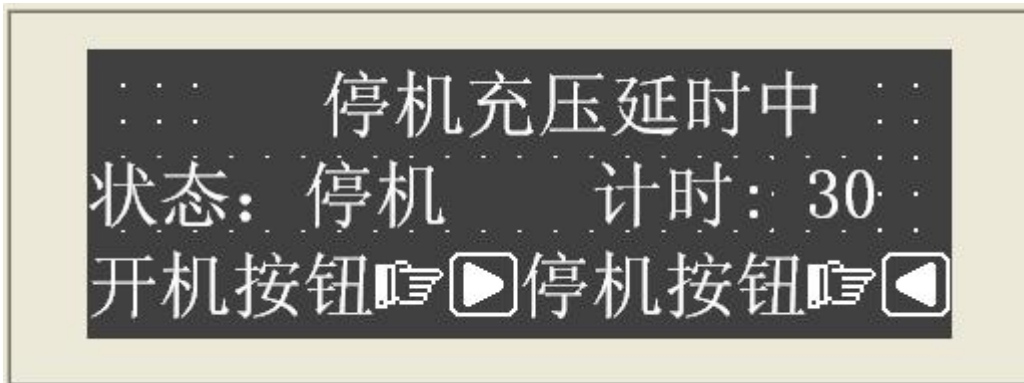
用户按照附图三接好线，检查无误，方可上电。上电后画面显示如下：



按键	功能及（权限）	用途
[↓]	快捷功能键（按下）无权限	切换至运行画面
[SET]	快捷功能键（按下）无权限	切换至参数设定画面

## 三、运行画面 与参数显示

用户在开机画面中按下面板上 [↓] 键，画面会自动切换到运行画面



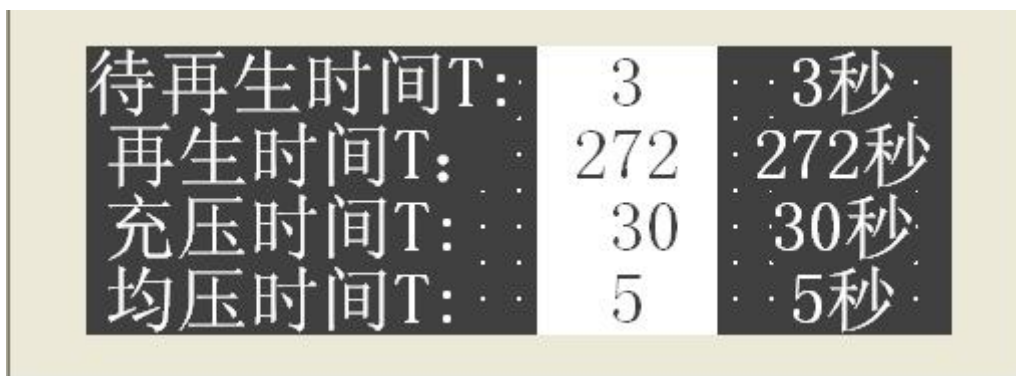
按键	功能及（权限）	用途
[←]	快捷功能键（按下） 无权限	停机按钮
[→]	快捷功能键（按下） 无权限	A 组或 B 组开机键 （交替开机）
[3]	快捷功能键（按下） 无权限	备用： A 组进气阀 Y0 B 组进气阀 Y1 A 组排气阀 Y2 B 组排气阀 Y3 冷干机联动
消音器更 换时间	快捷功能键（按下） 无权限	当运行时间大于设定 时间报警提示 当设为 0 时不受时间 限制

工作状态表格：

显示输出	功能	用途
停机充压中	工作状态	开机延时中，此时为充压阶段
准备就绪	工作状态	系统已做好工作准备
机组缓冲延时	工作状态	刚开机缓冲至两组压力平衡
A 组吸附、B 组待再生	工作状态	进入 A 组吸附，B 组待再生状态
A 组吸附、B 组再生	工作状态	进入 A 组吸附，B 组再生状态
A 组吸附、B 组充压	工作状态	进入 A 组吸附，B 组充压状态
A 组吸附、B 组均压	工作状态	进入 A 组吸附，B 组均压状态
B 组吸附、A 组待再生	工作状态	进入 B 组吸附，A 组待再生状态
B 组吸附、A 组再生	工作状态	进入 B 组吸附，A 组加再生状态
B 组吸附、A 组充压	工作状态	进入 B 组吸附，A 组充压状态
B 组吸附、A 组均压	工作状态	进入 B 组吸附，A 组均压状态

#### 四、参数设定画面 1

按下[SET] 进入参数设定画面 1 如下：

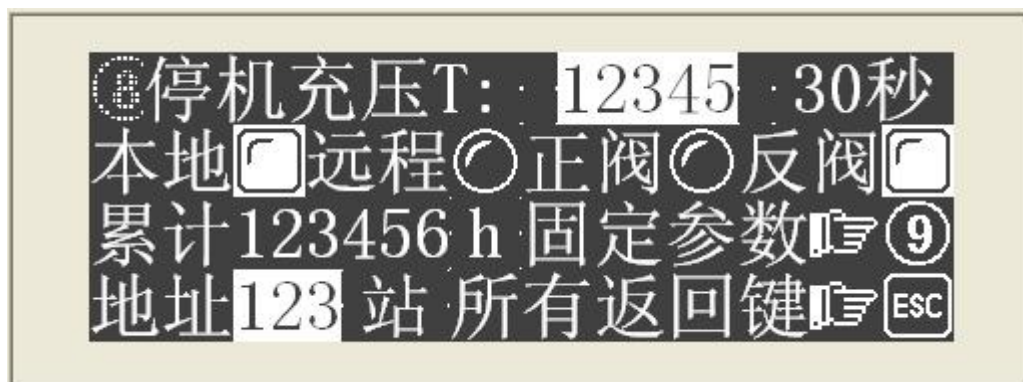


**参数设定方法：**首先进入参数设定画面，然后利用 [SET] 键进行选定

所要设定的参数，连续按[SET]实现跳行选定，到了所需设定的行时按 [CLR] 键对以前的数字清零，再按面板右上角的数字键对参数进行修改，可按 [←] 键对十位进行设定，直接输入数字键，参数修改完毕后按 [ENT] 确认，也可以直接按下[ESC]取消当前要修改的参数。

## 参数设定画面 2

在参数设定画面中按 [↓] 键进入参数设定画面 2 如下：



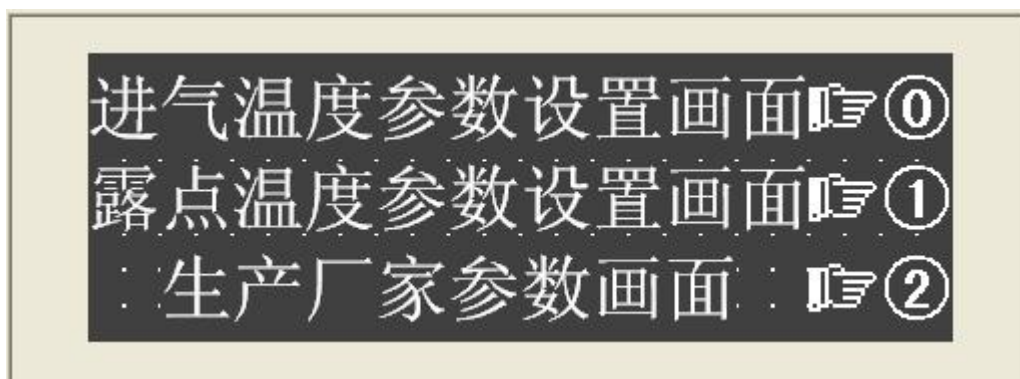
名称	设定值或功能说明	设定范围
停机充压 T	30 秒	3~999 秒
待再生时间 T	5	1~3600 秒
再生时间 T	272 秒	1~3600 秒
充压时间 T	30 秒	1~3600 秒
均压时间 T	5 秒	1~3600 秒
本地、远程	显示	白色阴影为当前选择

正阀、反阀	显示	白色阴影为当前选择
固定参数	按数字键 9	按 9 键
地址	2 站	1~255 站
返回键	按功能键[ESC]	每个画面均有效

用户可以根据工作需要调节相应的参数。(待再生时间 T+再生时间 T+充电时间 T+均压时间 T, 四个阶段累加为半个工作周期。)

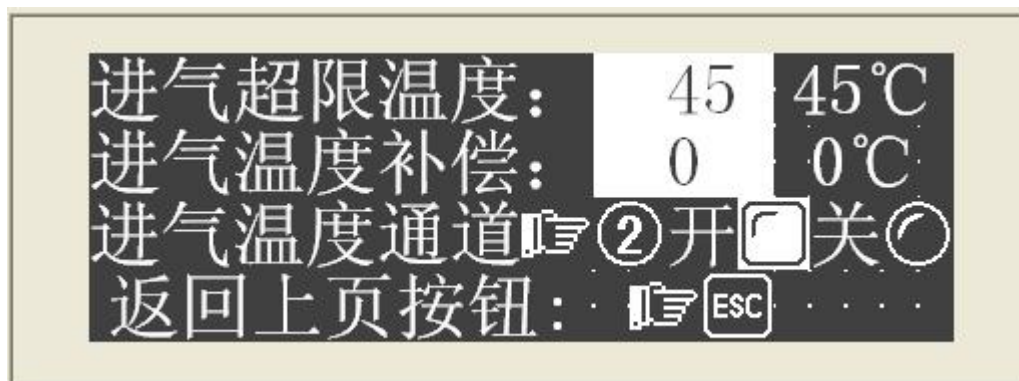
## 五、参数设定画面 1

按下数字键 [9] 进入固定参数画面如下:

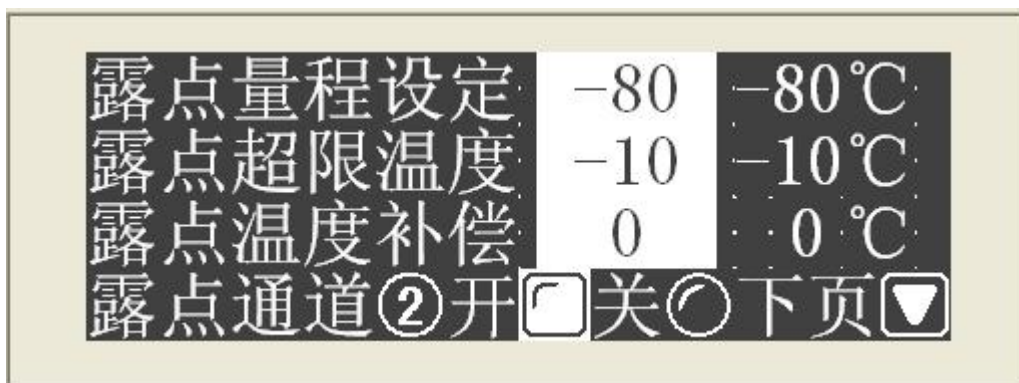


按键	功能及(权限)	用途
[0]	快捷功能键(按下) 无权限	进入进气温度设定画面
[1]	快捷功能键(按下) 无权限	进入露点温度设定画面
[2]	快捷功能键(按下) 需密码	进入厂家参数画面

按下数字键 [0] 进入进参温度数画面如下:

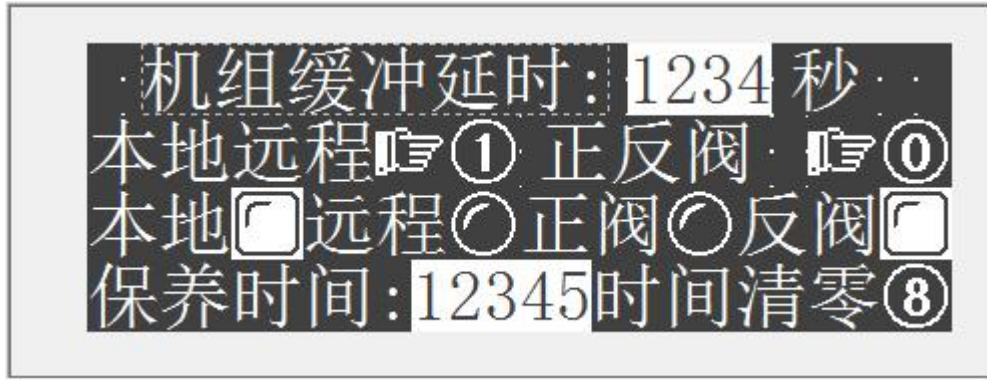


按下数字键 [1] 进入露点温度参数画面如下：



名称	设定值	设定范围
进气超限温度报警	45℃（无权限）	0~300℃
露点超限温度	-10℃（无权限）	-500℃~500℃
进气温度补偿	0℃（无权限）	-500℃~500℃
露点温度补偿	0℃（无权限）	-500℃~500℃
露点量程下限设定	-100℃（+20~-100）（无权限） -80℃（+20~-80）（无权限） -60℃（+60~-60）（无权限）	-100\ -80\ -60 三种
露点控制最长	60分	1~999分
工作露点温度	-30℃	-100℃~30℃

按下数字键 [2] 进入厂家参数画面如下： **（注意：要输入密码 1234）**。



**修改参数时操作密码口令的方法:**

按一下“ENT”键进入打开口令页面，光标选中“1.打开口令”再按一下“ENT”键进入输入口令界面输入自己的密码再按“ENT”键确定。此时口令已打开按任意键离开口令画面，按“ESC”返回进入刚才参数设定画面进行设定。按一下“SET”键选中要设定的值，利用文本右上方的数字按键或者利用(“↓”下“↑”上)键进行数值的设定，最后按一下“ENT”确定，所有参数设定好后关闭口令按一下“ESC”返回

按键	功能及（权限）	用途
机组缓冲延时	开机机组双塔缓冲时间	连锁启停缓冲时间
[0]	快捷功能键（按下）需密码	正阀（四个常闭阀） 反阀（进气常开阀） 机组正反阀选择
[1]	快捷功能键（按下）需密码	本地或远程选择
[8]	快捷功能键（按下）需密码	运行时间清零
保养时间	按[SET]键设定（按下）需密码	<b>0: 运行不受时间限制，当值不为0时机组运行时间大于或等于设定值时设备停机报警。</b>

# Modbus 通信

## 一、连接 PC 机与控制器

### 1, 通信协议

本机采用标准的 MODBUS 通讯协议,波特率为 9600。传送方式采用 RTU 模式, 每个字节的位: 一个起始位, 8 个数据位, 一个偶校验位, 一个停止位和 CRC 循环冗长检测。

2, DB9 接头, 3 为 A, 8 为 B.

## 二、通讯地址明细:

- RTU模式的报文格式如下表所示:

地址	功能码	数据 1	...	数据 n	CRC 高字节	CRC 低字节
----	-----	------	-----	------	---------	---------

元件范围	地址 (10进制)	可用指令
S0-S1023	0	01 05 15
X0-X377	1024	01 05 15
Y0-Y377	1280	01 05 15
T0-T255	1536	01 05 15
M0-M1535	2048	01 05 15
C0-C255	3584	01 05 15
M8000-M8255	3840	01 05 15
D0-D2047	4096	03 06 16

本设备从站地址: 2 (可设定), 波特率: 9600, 奇偶检验: 偶,

a、输出线圈 (注: 只能读到从站的状态, 不能写入) 十进制, (莫迪康通讯请把十进制+00001)。

MODBUS 地址	1280	1281	1282	1283	1284
设备地址	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4
状态	A 塔进气电磁阀 (电磁阀得电 阀关)	B 塔进气电 磁阀(电磁阀 得电阀关)	A 塔再生电磁 阀(电磁阀得电 阀开)	B 塔再生电磁 阀(电磁阀得电 阀开)	运行指示 (0 停机 1 运行) 闪烁为报警。

c、读取温度输入地址 (莫迪康通讯请把十进制+40001)。(16 位有符号二进制)

MODBUS 地址	4156	4157	4158	4159	4160	4161
-----------	------	------	------	------	------	------

设备地址	D60	D61	D62	D63	D64	D65
状态	写入 0:停机 写入 1:启动	=0 停机延停中 =1 准备就绪 =2 运行中	=0 本地控制 =1 远程控制	=0 无故障 =1 有故障输出	实时进气温度, 单位度	实时露点温度, 单位度
功能	读写	只读	只读	只读	只读	只读