Demargo® 德玛戈

零气耗压缩热吸附式干燥机

使用操作说明书

第一章　技术条件

一、功能概述

干燥机用 S7200+7 寸彩色触摸屏显示自动控制，采用国际标准 MODBUS 通信协议，所有传感器与总线相连，比分散式联接更可靠、简单；汉化的中文界面；彩色画面生动，可通过 RS485 接口与 PC 机联机进行参数设置和数据采集、监控。

整机技术先进，性能可靠，功能齐全、造型美观，操作，安装，维修方便。

二、技术指标

(1)温度测量：0～+300℃，±1℃的精度

(2)电源输入：交流电压 220v ±10%。

(3)电源功耗：10W。

(4)开关输入：38 点，干接点输入。

(5)开关输出：34 点继电器接点，220V / 2A，常开接点。

(6)模拟量：8 路输入（4-20ma）

(7)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。

(8) 通讯：RS485 接口，半双工方式，MODBUS-RTU 通讯协议，有效距离≤1200m

第二章 运行与维护

总按钮说明表

按键	功能及（权限）	按钮位置	用途
开机键	功能键（按下）无权限	系统图	开启系统
停机键 长按 3 秒停机	功能键（按下）有权限	系统图	系统停机
初始化 长按 10 秒	功能键（按下）有权限（USE）	系统图	回归准备就绪状态
下一步	功能键（按下）有权限（TEC/USE）	系统图	切换每一步流程
阀门检测	功能键（按下）有权限（TEC/USE）	主画面	切换至此画面
主画面	功能键（按下）无权限	系统图	切换至此画面
报警画面	功能键（按下）无权限	主画面	查看当前报警故障
操作参数	功能键（按下）有权限（TEC/USE）	主画面	切换至此画面
用户参数	功能键（按下）有权限（USE）	主画面	切换至此画面
趋势图	功能键（按下）无权限	主画面	切换至此画面
欢迎界面	功能键（按下）无权限	主画面	切换至此画面
密码管理	功能键（按下）无权限	主画面	切换至此画面
系统图	功能键（按下）无权限	主画面	切换至此画面
时间/露点控制	功能键（按下）无权限	参数设定	时间/露点控制切换
本地/远程控制	功能键（按下）无权限	参数设定	本地/远程控制切换
报警复位	功能键（按下）无权限	报警画面	复位已排除的故障报警
露点温度通道开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	开启：显示温度 关闭：显示 0 屏蔽在程序的功能
2 号冷却进口通道开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	开启：显示温度 关闭：显示 0 屏蔽在程序的功能

1 号冷却出口通道开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	切换出口温度与露点温度显示
2 号冷却出口通道开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	开启：显示温度 关闭：显示 0 屏蔽在程序的功能
出口温度通道开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	开启：显示温度 关闭：显示 0 屏蔽在程序的功能
进口温度通道开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	开启：显示温度 关闭：显示 0 屏蔽在程序的功能
加热保护温度通道开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	开启：显示温度 关闭：显示 0 屏蔽在程序的功能
无加热器/1 组加热器//2 组加热器/3 组加热器	功能键（按下）无权限	厂家参数	用于需要加热几组选择
下一步隐藏/显示	功能键（按下）无权限	厂家参数	关闭：下一步按钮隐藏 开启：下一步按钮显示
阶段倒计时秒/分显示	功能键（按下）无权限	厂家参数	倒计时秒超过 65000，需要选择分显示
累计时间清零	功能键（按下）无权限	厂家参数	累计时间清零
AB 塔吸附次数清零	功能键（按下）无权限	厂家参数	AB 塔的循环吸附次数清零
余热联动开启/关闭	功能键（按下）无权限	厂家参数	开启：压缩热开启，余热开启 关闭：压缩热和余热系统分别单独开启

一、欢迎画面

系统上电时自动切换到此画面。

零气耗压缩热吸附式干燥机控制系统

-----节能环保　性能可靠-----

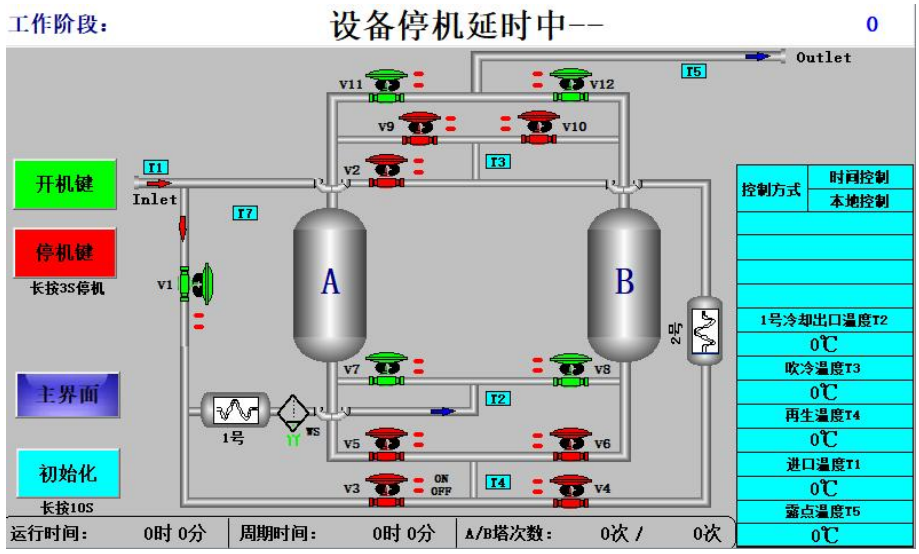
二、主画面

点击欢迎界面任意位置自动切换到此画面。

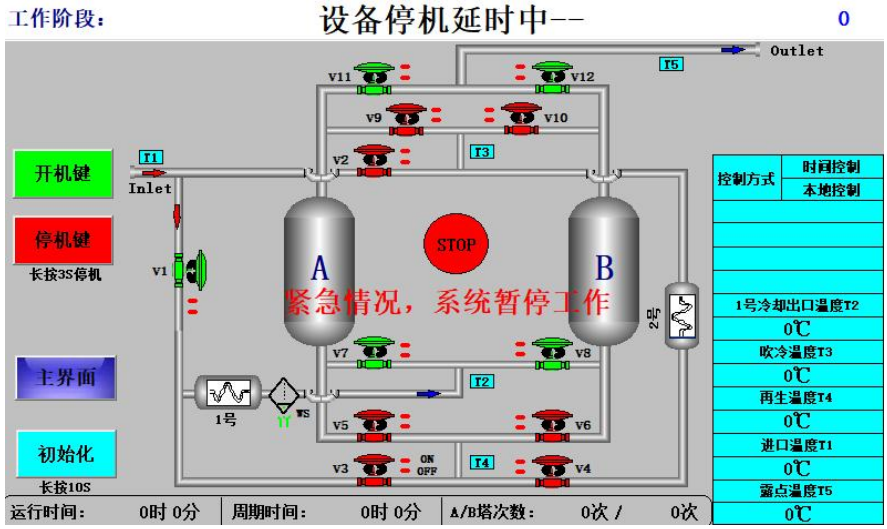
三、系统图画面

在**主画面**中按下**系统图**时自动切换到此画面。

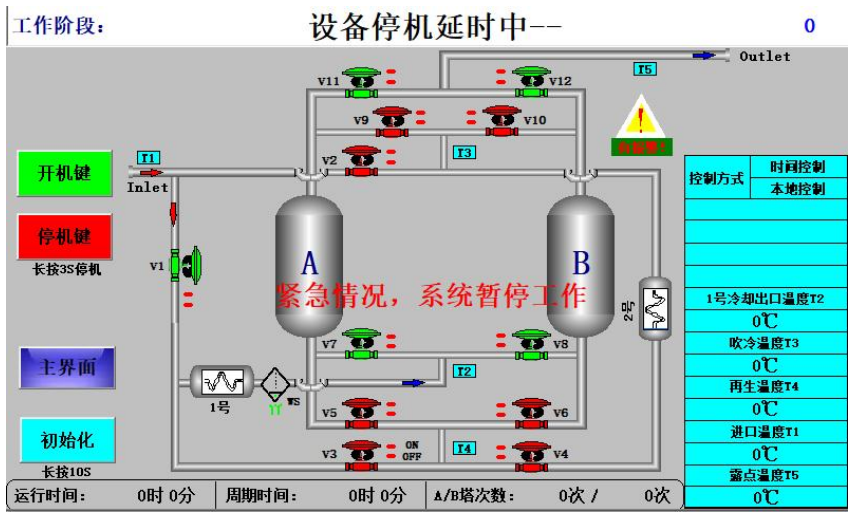
正常停机后状态画面



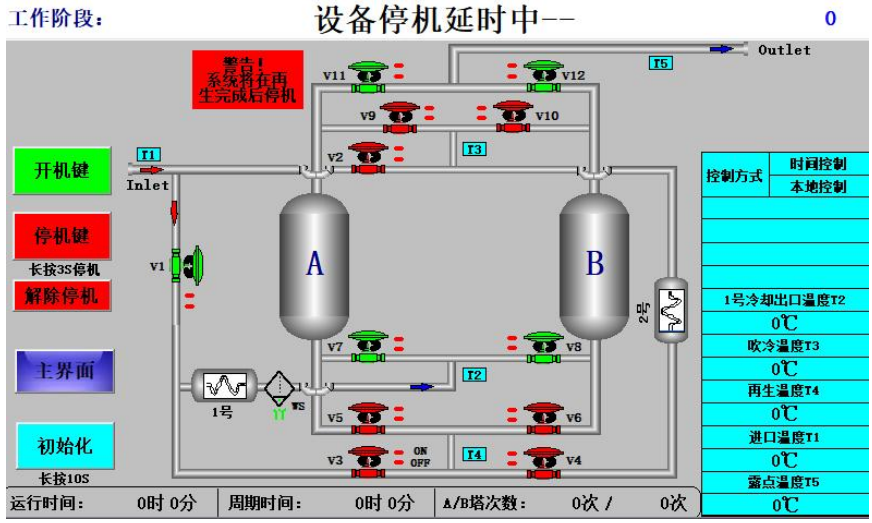
按下急停按钮时的画面



系统故障报警时的画面，会有报警提示



长按 3 秒停机键，系统会弹出[redacted]字样，停机流程如下：待再生/加热再生/吹冷再生/待机，流程走完后停机



工作状态表格：

显示输出	功能	用途
停机延时	工作状态	系统延时停机机时间
准备就绪	工作状态	系统已做好工作准备。
A 塔吸附、B 塔待再生	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔待再生状态
A 塔吸附、B 塔加热再生	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔加热再生状态。
A 塔吸附、B 塔吹冷再生	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔吹冷再生状态。
A 塔吸附、B 塔充压	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔充压状态。
A 塔吸附、B 塔露点节能	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔露点节能状态。
A 塔吸附、B 塔吸附	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔吸附状态。
B 塔吸附、A 塔待再生	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔待再生状态
B 塔吸附、A 塔热再生	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔加热再生状态。
B 塔吸附、A 塔吹冷再生	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔吹冷再生状态。
B 塔吸附、A 塔充压	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔充压状态。
B 塔吸附、A 塔露点节能	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔露点节能状态。
B 塔吸附、A 塔吸附	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔吸附状态。

提示：具体流程的阀门动作请查看附带的流程图

四、操作参数

在**主画面**中按下**操作参数**时自动切换到此画面。

运行参数1

序号	参数名称	设定值	单位	序号	参数名称	设定值	单位
1	单塔待再生时间T1	0	秒	12	进口温度过低报警	0	℃
2	单塔加热最大时间T2	0	分	13	1号冷却出口高温报警	0	℃
3	单塔加热最小时间T3	0	分	14	露点高温报警	0	℃
4	单塔吹冷最大时间T4	0	分	15	加热出口高温报警	0	℃
5	单塔吹冷最小时间T5	0	分	16			
6	单塔待机时间T6	0	分	17			
7	双塔吸附时间T7	0	秒	18			
8	阀位报警延时	0	秒	19			
9	设备停机延时	0	秒	20	加热再生节能温度	0	℃
10	露点节能时间T8	0	分	21	吹冷再生节能温度	0	℃
11	露点高温报警延时	0	分	22	露点节能温度	0	℃

返 回　　时间控制　　本地控制　　下 页

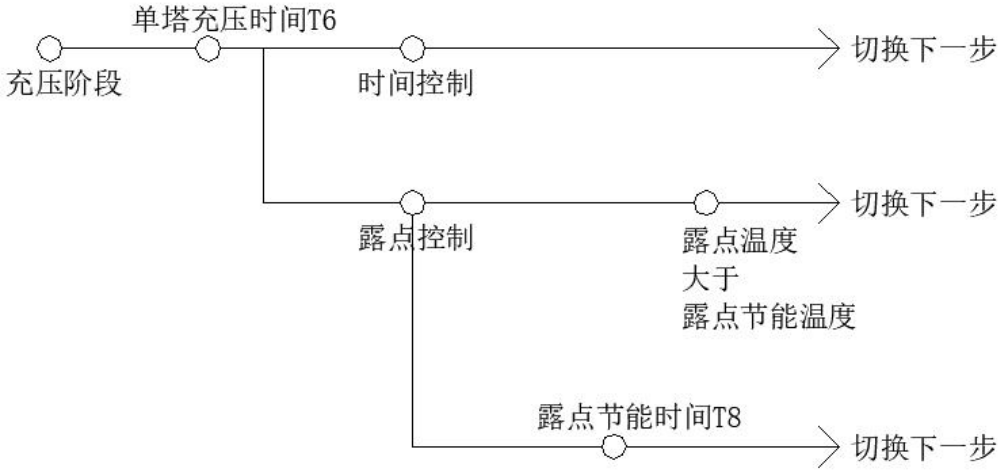
运行参数2

序号	参数名称	设定值	单位	序号	参数名称	设定值	单位
1	1#加热温度控制上限	0	℃	12	设备从站地址	0	站
2	1#加热温度控制下限	0	℃	13	校验位	0	0
3				14	波特率	0	0
4				15			0
5				16			0
6				17			0
7	加热保护高温报警	0	℃	18			0
8	阀门动作延时	0	秒	19			0
9			0	20			0
10			0	21			0
11			0	22			0

返 回

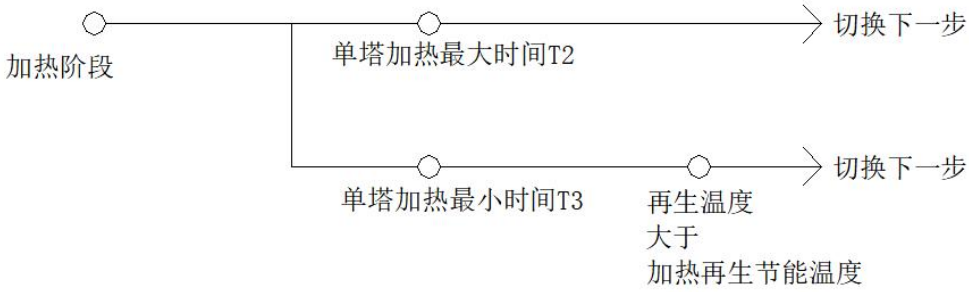
时间控制：T1+T2+T4+T6+T7=最大半周期时间；T1+T3+T5+T6+T7=最小半周期时间
露点控制：T1+T2+T4+T6+T7+T8=最大半周期时间；T1+T3+T5+T6+T7+T8=最小半周期时间

单塔充压时间 T6、露点节能时间 T8、露点节能温度和时间控制、露点控制关系逻辑图：



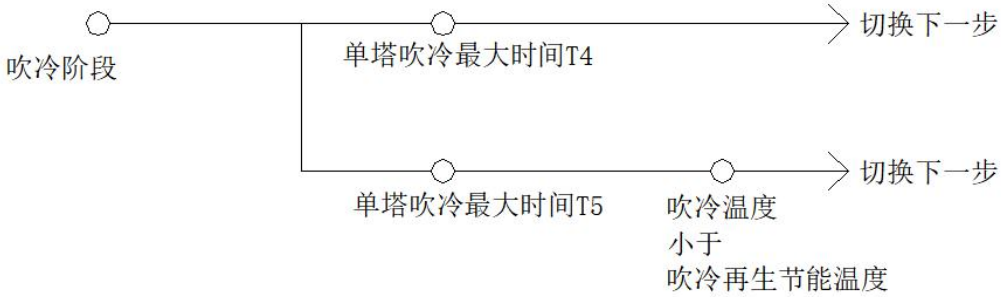
单塔加热最大时间 T2 、单塔加热最小时间 T3 、加热再生节能温度关系逻辑图：

注意：单塔加热最大时间T2要大于单塔加热最小时间T3



单塔吹冷最大时间 T4 、单塔吹冷最小时间 T5 、吹冷再生节能温度关系逻辑图：

注意：单塔吹冷最大时间T4要大于单塔吹冷最大时间T5



五、用户参数

在**主画面**中按下**用户参数**时自动切换到此画面。

厂家参数1

序号	参数名称	设定值	初始值	序号	参数名称	设定值	初始值
1	露点量程上限	0℃	20℃	12	吹冷温度补偿	0℃	0℃
2	露点量程下限	0℃	-80℃	13	加热出口温度补偿	0℃	0℃
3	温度量程上限	0℃	300℃	14	加热保护温度补偿	0℃	0℃
4	温度量程下限	0℃	0℃	15			
5				16			
6				17			
7	大气湿度补偿	0℃	0℃	18			
8	进口温度补偿	0℃	0℃	19			
9				20			
10	1号冷却出口补偿	0℃	0℃	21			
11	再生温度补偿	0℃	0℃	22			

返 回　　下 页

厂家参数2

序号	参数名称	设定值	初始值	序号	参数名称	设定值	初始值
1	设备维护时间	0H	0H	12			
2				13	无加热器		
3				14	进口温度通道开启		
4				15	1号冷却出口通道开启	再生温度通道开启	
5				16	吹冷温度通道开启	加热保护通道开启	
6				17	露点温度通道开启		
7				18	阶段倒计时 秒显示	手动调试关闭	
8				19			
9				20			
10				21			
11				22			

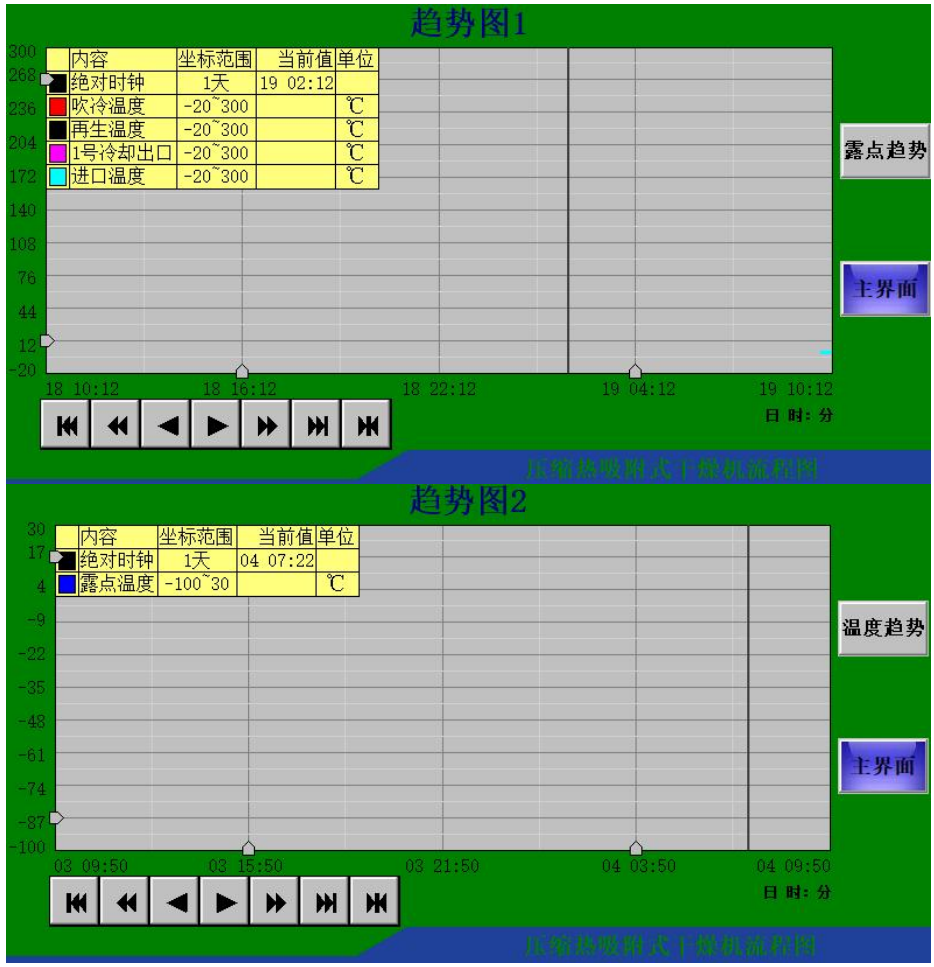
返 回　　AB塔吸附次数清零　　累计时间清零

六、报警信息。

在**主界面**下按下功能键**报警信息**时自动切换到此画面。

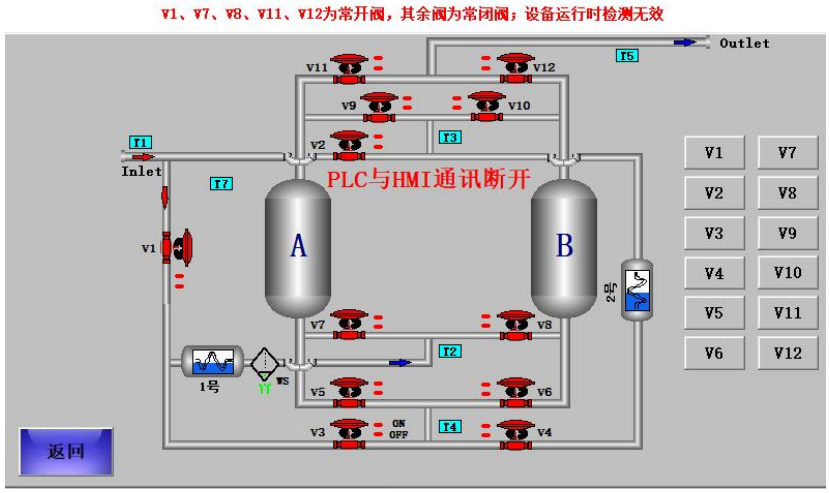
七、趋势图画面

在**主界面**下按下功能键**趋势图**时自动切换到此画面。



八、阀门检测

在**系统图**下按下功能键**阀门检测**时自动切换到此画面。



九、密码设置

口令输入	功能	用途
技术员	输入	2222
生产厂家	输入	1111
生产厂家的权限高于技术员的权限		

第三章　MODBUS-RTU 通讯

一、连接 PC 机与控制器

1，通信协议

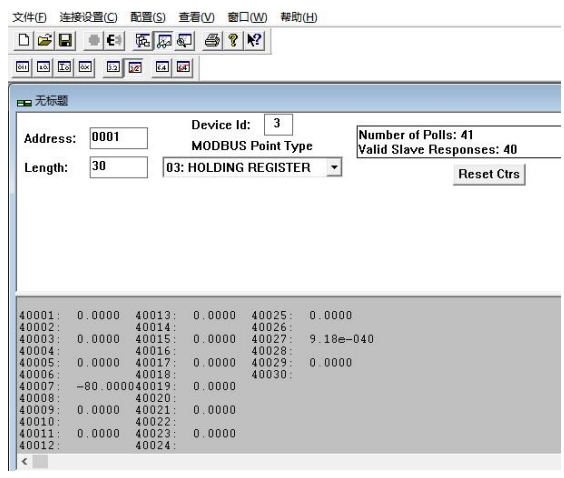
本机采用标准的 MODBUS 通讯协议,波特率为 9600。传送方式采用 RTU 模式，每个字节的位：一个起始位，8 个数据位，无校验位，一个停止位和 CRC 循环冗长检测。

2，DB9 接头，3 为 A,8 为 B.

二、通讯地址明细

本设备从站地址：3（可设定，但要重新上电才有效），波特率：9600 ，奇偶检验：无，

2.测试如下：测试软件：MODSCAN32



Modbus 通讯地址表（3 区）

序号	参数名称	PLC 地址	Modbus 地址	读写	单位	数据类型	备注
1	加热出口温度	VD2000	40001	只读	℃	REAL(32 位浮点数)	预留
2	吹冷温度	VD2004	40003	只读	℃	REAL(32 位浮点数)	
3	再生温度	VD2008	40005	只读	℃	REAL(32 位浮点数)	
4	露点温度	VD2012	40007	只读	℃	REAL(32 位浮点数)	
5	加热保护温度	VD2016	40009	只读	℃	REAL(32 位浮点数)	预留
6	1号冷却出口温度	VD2020	40011	只读	℃	REAL(32 位浮点数)	
7	进口温度	VD2028	40015	只读	℃	REAL(32 位浮点数)	
8							
7	远程开机/停机	VW2060	40031	读/写		字（INT)	写入 1：远程开机 写入 0：远程停机 不建议使用

状态寄存器(注意字的高低位)

VW2062（40032）						
序号	参数名称	PLC 地址	Modbus 地址	读写	备注	结果
0	远程运行信号	V2063.0	40032.00	只读	0=设备暂停 1=设备运行	
1	远程总故障信号	V2063.1	40032.01	只读		
2	远程控制信号	V2063.2	40032.02	只读	0=本地控制 1=远程控制	
3	远程上电信号	V2063.3	40032.03	只读		
4	阀位信号总报警	V2063.4	40032.04	只读		
5-15	空闲					
VW2070（40036）						
0	V5 阀未打开到位	V2071.0	40036.00	只读		停机
1	V5 阀未关闭到位	V2071.1	40036.01	只读		
2	V6 阀未打开到位	V2071.2	40036.02	只读		
3	V6 阀未关闭到位	V2071.3	40036.03	只读		

4	V7 阀未打开到位	V2071.4	40036.04	只读		
5	V7 阀未关闭到位	V2071.5	40036.05	只读		
6	V8 阀未打开到位	V2071.6	40036.06	只读		
7	V8 阀未关闭到位	V2071.7	40036.07	只读		
8	V1 阀未打开到位	V2070.0	40036.08	只读		
9	V1 阀未关闭到位	V2070.1	40036.09	只读		
10	V2 阀未打开到位	V2070.2	40036.10	只读		
11	V2 阀未关闭到位	V2070.3	40036.11	只读		
12	V3 阀未打开到位	V2070.4	40036.12	只读		
13	V3 阀未关闭到位	V2070.5	40036.13	只读		
14	V4 阀未打开到位	V2070.6	40036.14	只读		
15	V4 阀未关闭到位	V2070.7	40036.15	只读		
		VW2072（40037）				
0	V9 阀未打开到位	V2073.0	40037.00	只读		停机
1	V9 阀未关闭到位	V2073.1	40037.01	只读		
2	V10 阀未打开到位	V2073.2	40037.02	只读		
3	V10 阀未关闭到位	V2073.3	40037.03	只读		
4	V11 阀未打开到位	V2073.4	40037.04	只读		
5	V11 阀未关闭到位	V2073.5	40037.05	只读		
6	V12 阀未打开到位	V2073.6	40037.06	只读		
7	V12 阀未关闭到位	V2073.7	40037.07	只读		
8-15	空					
		VW2074（40038）				
0	加热出口高温报警	V2075.0	40038.00	只读		停机
1	加热保护高温报警	V2075.1	40038.01	只读		
2	加热出口温度传感器故障	V2075.2	40038.02	只读		
3	加热保护温度传感器故障	V2075.3	40038.03	只读		
4	进气压控开关报警（机械）	V2075.4	40038.04	只读		
5	温度保护开关报警	V2075.5	40038.05	只读		
6	空	V2075.6	40038.06	只读		
7	空	V2075.7	40038.07	只读		

8	设备维护时间到	V2074.0	40038.08	只读		不停机
9	露点高温报警	V2074.1	40038.09	只读		
10	进口温度过低报警	V2074.2	40038.10	只读		
11	空	V2074.3	40038.11	只读		
12	1 号冷却出口高温报警	V2074.4	40038.12	只读		
13	空	V2074.5	40038.13	只读		
14	空	V2074.6	40038.14	只读		
15	空	V2074.7	40038.15	只读		