

制氮/氧机
触摸屏控制箱
使用操作说明

第一章 技术条件

一、功能概述

LM-ZN/YJ-03 系列制氮机组用西门子 S7200/+MCGS7 寸触摸萤幕显示自动控制，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；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°C，±1°C的精度
- (2) 电源输入：交流电压 380v ±5%。
- (3) 电源功耗：24W。
- (4) 工作环境：温度 0~50°C，湿度不大于 85%，振动不大于 0.5g。

第二章 运行与维护

一、主画面

在系统图界面下按下主界面时自动切换到此画面。



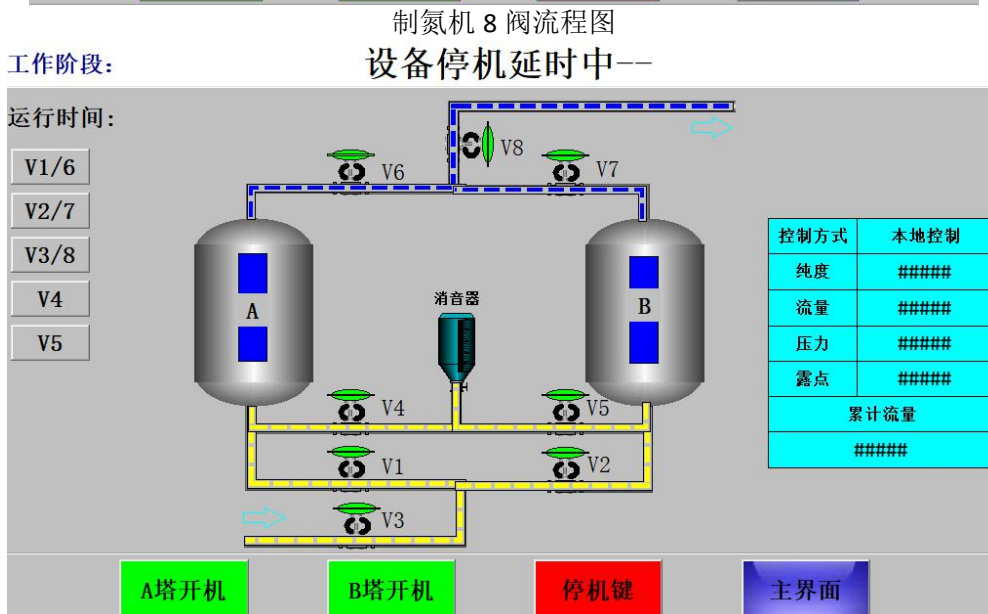
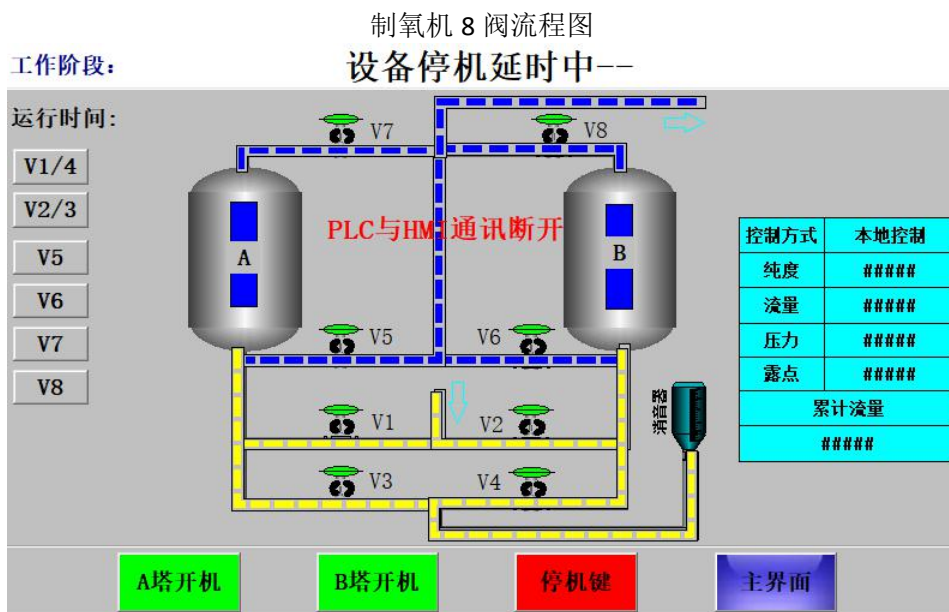
按钮表格：

按键	功能及（权限）	用途
用户登陆	功能键（按下）无权限	密码登录。
欢迎界面	功能键（按下）无权限	切换至此画面。
用户参数	功能键（按下）（限生产厂家）	切换至此画面。
系统图	功能键（按下）无权限	切换至此画面。

趋势图	功能键（按下）无权限 C 系列 PLC 会隐藏	切换至此画面。
报警画面	功能键（按下）无权限	切换至此画面。
参数设定	功能键（按下）（限技术员和生产厂家）	切换至此画面。
密码设定	功能键（按下）无权限	修改密码。

二、系统图画面

在欢迎界面下按下任意处时自动切换到此画面。

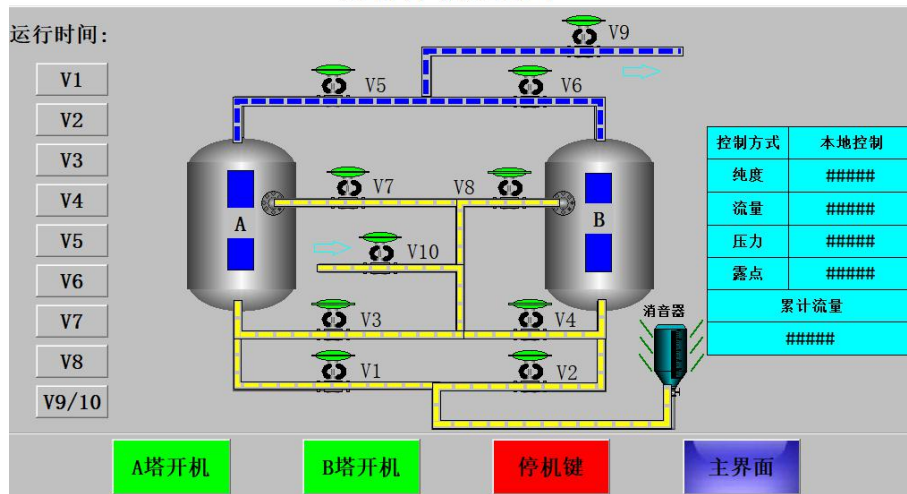


制氮机 10 阀流程图

工作阶段:

设备停机延时中--

运行时间:



按钮表格:

按键	功能及权限	用途
A塔开机 OPEN	功能键（按下）无权限	从 A 塔吸附开机
B塔开机 OPEN	功能键（按下）无权限	从 B 塔吸附开机
停机 CLOSE	功能键（按下）无权限	停机。
主画面	功能键（按下）无权限	切换至此画面。

工作状态表格:

显示输出	功能	用途
设备开机延时	工作状态	开机延时启动
设备停机延时	工作状态	停机延时关闭
准备就绪	工作状态	系统已做好工作准备。
A塔吸附、B塔均压	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔均压。
A塔吸附、B塔再生	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔再生状态。
A塔吸附、B塔待切换	工作状态	进入 A 塔吸附，B 塔待切换状态。
B塔吸附、A塔均压	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔均压。
B塔吸附、A塔再生	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔再生状态。
B塔吸附、A塔待切换	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔待切换状态。
节能运行中	工作状态	进入 B 塔吸附，A 塔待切换状态。 注：压力需要参与控制

三、参数设定画面

在主界面下按下功能键**参数设定**时自动切换到此画面。

运行参数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	设备开机延时	输入框	3S	12	设备从站地址	输入框	3站
2	设备停机延时	输入框	3S	13	校验位	输入框	0
3	气缸报警停机延时	输入框	2H	14		输入框	
4	单塔均压时间	输入框	2S	15		输入框	
5	单塔再生时间	输入框	56S	16		输入框	
6	单塔待切换时间	输入框	2S	17			
7		输入框	2S	18			
8		输入框		19			
9	压力控制上限	输入框	5Bar	20	阀门检测关闭		
10	压力控制下限	输入框	3Bar	21			
11				22			

返回 本地控制

C系列PLC会隐藏

四、用户参数画面

在主界面下按下功能键**用户参数**时自动切换到此画面。

用户参数							
序号	参数名称	设定值		序号	参数名称	设定值	
1	纯度量程上限	输入框		12	备用补偿	输入框	
2	纯度量程下限	输入框		13		输入框	
3	流量量程上限	输入框		14		输入框	
4	流量量程下限	输入框		15		输入框	
5	压力量程上限	输入框		16		输入框	
6	压力量程下限	输入框		17			
7	备用量程上限	输入框		18			
8	备用量程下限	输入框		19			
9	纯度补偿	输入框		20			
10	流量补偿	输入框		21			
11	压力补偿	输入框		22			

返回 累计时间清零 累计流量清零 功能参数

五、功能参数画面

在用户参数下按下功能键**功能参数**时自动切换到此画面。

功能参数				
序号	功能名称		序号	功能名称
1	C系列CPU		12	纯度通道开启
2			13	流量通道开启
3	8灯显示		14	压力通道开启
4			15	备用通道开启
5	制氮机10阀结构		16	累计流量通道开启
6			17	压力控制开启
7	功能点=故障指示		18	
8			19	
9			20	
10			21	
11			22	

返回

按钮表格：

按键	功能及权限	用途
累计时间清零	功能键（按下）无权限	清零累计系统运行时间
阀门检测开启/关闭	功能键（按下）无权限	开启：V1 到 V10 阀门检测按钮显示 关闭：V1 到 V10 阀门检测按钮隐藏 注意：禁止设备运行检测
C 系列 CPU/S 系列 CPU	功能键（按下）无权限	C 系列 CPU：无任何模拟量 S 系列 CPU：有模拟量
8 灯显示/触摸屏显示	功能键（按下）无权限	8 灯显示：无触摸屏 触摸屏显示：有触摸屏

制氮机 10 阀结构 制氮机 8 阀结构 制氧机 8 阀结构	功能键（按下）无权限	设备运行时切换无效

用户可以根据工作需要调节相应的参数。

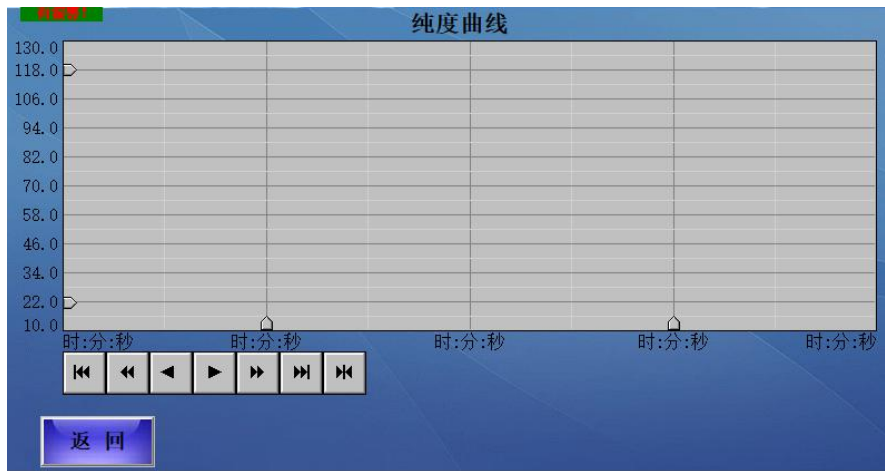
六、报警画面

在主界面下按下功能键**报警画面**或报警发生时自动切换到此画面。



七、趋势图（C 系列 PLC 隐藏）

在主界面下按下功能键**趋势图**时自动切换到此画面。（C 系列 PLC 隐藏）



八、用户密码及登录

在主界面下按下功能键用户登录时自动切换到此画面。

按钮表格:

用户名	功能及权限	初始密码
Factory	部分权限	1111
Technician	部分权限	2222

第三章 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, 一个无校验位, 一个停止位和 CRC 循环冗长检测。

2. 地址: 3 站 (可修改, 修改后断电重启生效)

3. 2. DB9 接头, 3 为 A, 8 为 B。

二、通讯地址表

注：以上温度均为预留，上位机使用时需要现场设备温度显示对应

序号	参数名称	PLC 地址	Modbus 地址	读写	单位	数据类型	备注
参数							
1	纯度	VD2000	40001	只读	%	REAL	实时显示
2	压力	VD2004	40003	只读	Bar	REAL	实时显示
3	流量	VD2008	40005	只读	Nm/h ³	REAL	实时显示
4	露点	VD2012	40007	只读	℃	REAL	实时显示
5	累计流量	VD2016	40009	只读	Nm ³	REAL	实时显示
6	远程开机/停机	VW2030	40016	读写		INT	0: 停机 1: 开机

状态寄存器：VW2032 (40017) (2 进制)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	远程上电信号	远程控制信号	远程故障信号	远程运行信号

故障寄存器：VW2034 (40018) (2 进制)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
无	无	无	无	无	无	无	无	纯度过低报警 停机	纯度过低报警	设备维护时间到	压力传感器故障	B 塔气缸报警 停机	A 塔气缸报警 停机	B 塔气缸报警	A 塔气缸报警