

螺杆空压机微电脑控制器

MAM580

用户手册

深圳市普乐特电子有限公司

地址：深圳市坂田岗头好时达工业区 5 栋 4、5 楼

电话：(0755) 83172098 83172822 邮编：518129

传真：(0755) 83172966 E-mail: plt@pltsz.com

网址: www.pltsz.com

感谢

非常感谢您选择深圳市普乐特电子公司生产的空压机控制器。

深圳市普乐特公司专注从事空压机控制器领域的生产及研发制造，致力于用高质量的产品，优质的服务赢得客户的信任。

我们将尽量保证手册的完整性和准确性，但普乐特公司将保留产品不断研发和改进的权利而不负有对以前出厂的产品进行修改和改进的义务，当产品设计变更时将不再另行通知。

如果您在使用我们机器的过程中遇到了任何问题，请与我司服务技术中心及时的取得联系。

欢迎您随时提出宝贵意见！

使用注意



使用前，请仔细阅读使用说明书。



只有专业技术人员允许安装 MAM***控制器。



机械安装时务必充分考虑安装位置，确保散热良好和减少电磁干扰。



实施配线时，请按强电、弱电分开布线规则布线，减少电磁干扰。



继电器输出控制的交流接触器和电磁阀必须接突波吸收器。



上电之前仔细检查输入/输出配线。



本机体之接地端子正确接地（第三种接地），可提高产品的抗干扰能力。



电机保护电流的设置:最大的电机额定电流/1.2

特点:

- LCD 中英文显示.
- 远程、机旁选择控制.
- 联动、独立、上位机控制选择运行.
- 对温度与压力进行检测与控制保护.
- RS-485 通讯功能，支持 MODBUS RTU 协议.
- 带定时启、停功能选择、带断电重启功能选择.
- 带不同时段，自动切换加、卸载压力值功能选择.
- 对空压机进行相序错保护、相序缺相保护或电压过高过低保护.
- 对电机具有缺相、过载、不平衡、电压过高、电压过低保护功能.
- 支持硬件开关量与模拟量控制变频器运行或通过 RS485 通讯控制变频器运行.
- 高度集成，高可靠性，高性价比.

目 录

一、基本操作	5
1.1 按键说明	5
1.2 指示灯说明	6
1.3 状态显示与操作	6
1.4 运行参数、菜单	7
1.5 日历	7
1.6 用户参数查看及修改	7
1.7 用户参数表及功能	9
1.8 厂家参数查看及修改	13
1.9 厂家参数表及功能	14
1.10 操作权限及密码管理	19
二、控制器功能及技术参数	19
三、型号规格	20
3.1 型号说明	20
3.2 适用电机功率规格表	20
四、安装	21
4.1 机械安装	21
4.2 电气安装接线	23
五、预警功能	24
5.1 气过滤器使用时间预警	24
5.2 油过滤器使用时间预警	24
5.3 油精分器使用时间预警	24
5.4 润滑油使用时间预警	24
5.5 润滑脂使用时间预警	24
5.6 排气温度高预警	24
六、安全保护	24
6.1 对电机的保护	24
6.2 排气超温保护	25
6.3 空压机防逆转保护	25
6.4 空压机防断相保护	25
6.5 供气压力超压保护	25
6.6 传感器失灵保护	25
6.7 低温保护	25
七、常见故障的处理	25
7.1 查看现场故障	25
7.2 常见故障及原因	26
八、联动控制、联网通信	26
8.1 联动控制	26
8.2 联网通信	28
九、控制变频器运行	28
9.1 硬件控制方式	28
9.2 485 通讯控制方式	28
十、电气接线图	31

一、基本操作

1.1 按键说明

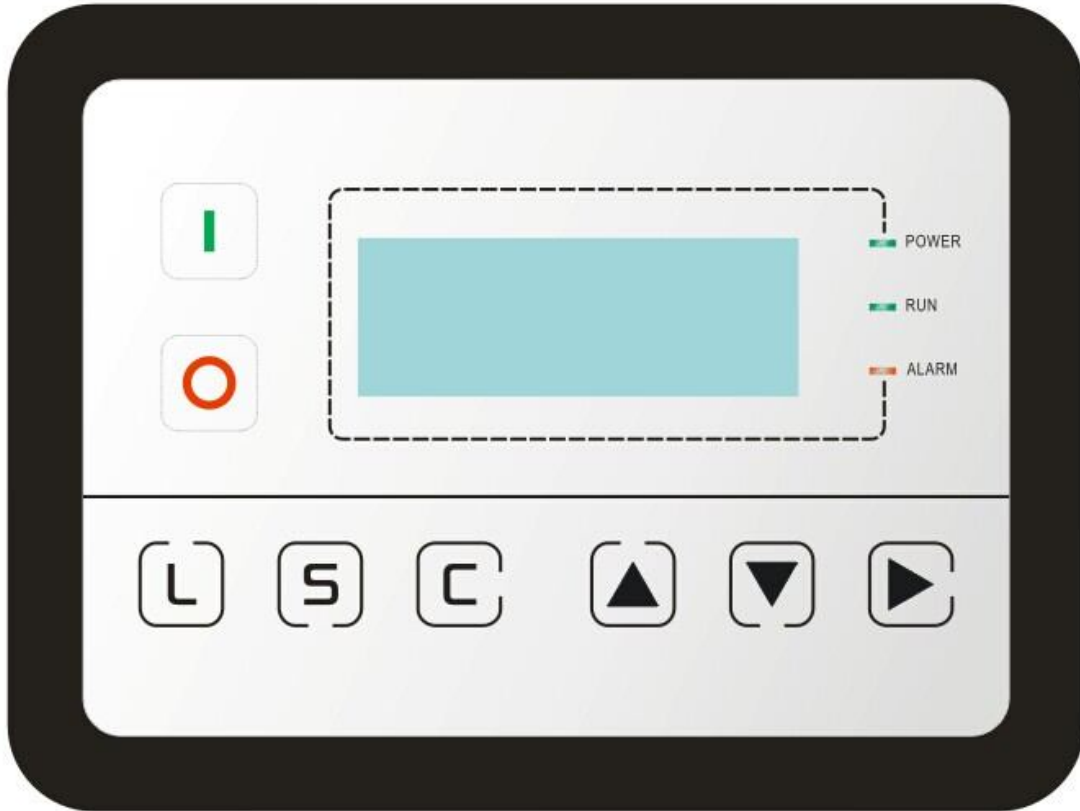


图 1.1.1



——启动键：

- 空压机处于待机状态时，按此键可启动空压机运行；
- 联动模式做主机，通讯地址为 1 时，按此键启动空压机，同时启动联动控制功能。



——停机键：

- 空压机处于运行状态时，按此键可停止空压机运行；
- 联动模式做主机时，按停机键停止空压机运行，同时停止联动控制功能，主机不再发送命令给从机。



——加/卸载键

- 空压机运行时此键作为加、卸载键。



——确认键：

- 在设置模式时，按此键确认并保存输入数据。
- 密码输入完成后，按此键确认密码输入，并验证密码是否正确。



——返回键/复位键:

- 在设置模式时, 按此键退出设置模式,
- 在参数查看模式时, 按此键返回上一级菜单;
- 故障停机时, 长按此键 5 秒复位故障。



——下移键/递减键:

- 查看参数时, 按此键下移滚动条;
- 修改数据时, 按此键递减当前闪烁位置数据。



——上移键/递增键:

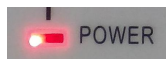
- 查看参数时, 按此键上移滚动条;
- 修改数据时, 按此键递增当前闪烁位置数据。



——移位键/进入键:

- 修改数据时, 按键作为移位键, 移动闪烁光标到下一个数据位;
- 在菜单选择时按此键, 进入当前菜单的下一级菜单, 如果当前菜单没有下一级菜单, 则进入当前菜单的设置模式, 当前菜单数据开始闪烁。

1.2 指示灯说明



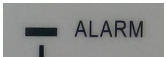
——电源:

控制器得电后指示灯亮。



——运行:

空压机电机运转时, 运行指示灯亮。

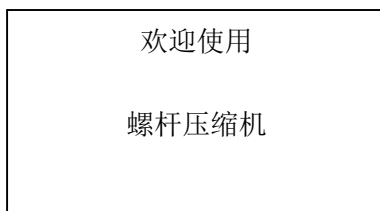


——故障:

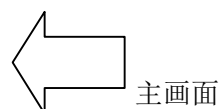
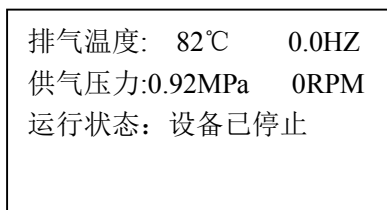
预警时, 故障灯闪烁; 故障停机时, 故障灯常亮, 清除故障, 复位后熄灭。

1.3 状态显示与操作

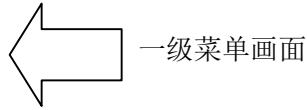
机组通电后显示如下界面:



延时 5 秒后, 显示以下主界面:

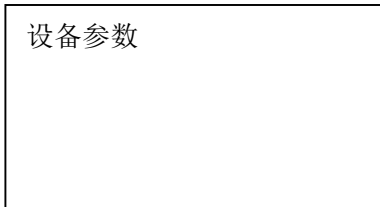
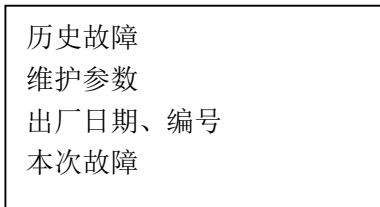
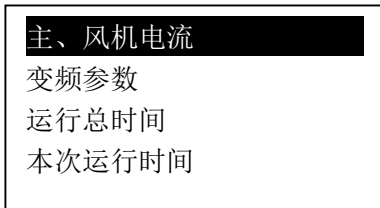


按“下移键”进入以下菜单选择界面:



1.4 运行参数、菜单

按“下移键”移动黑色滚动条到“运行参数”菜单后，按“进入键”后切换到下一级菜单：



移动滚动条到对应菜单项，按“进入键”，查看具体参数，如查看“主、风机电流”移动滚动条到“主、风机电流”菜单项，按“进入键”，切换到“主、风机电流”值界面

	主机(A)	风机(A)**V
A	0.0	0.0
B	0.0	0.0
C	0.0	0.0

按返回键，返回上级菜单或主界面。如在某一界面停止操作，120 秒后自动返回主界面，同时关闭背光指示。

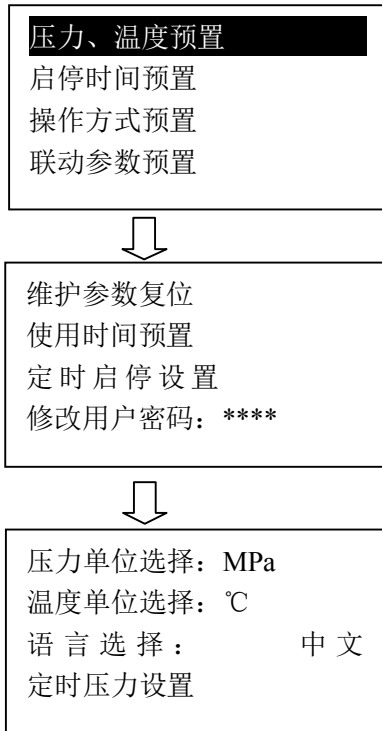
1.5 日历

用于查看与设置控制器内部时间。

1.6 用户参数查看及修改

在一级菜单，按“上移键”或“下移键”移动黑色滚动条到“用户参数”菜单后，按“进入键”后切

换到如下菜单：



移动光标到“压力、温度预置”，再按“进入键”切换到：



将黑色滚动条定位到“供气加载压力”菜单，再按“进入键”，切换到如下界面要求输入用户密码：



显示此界面后，出现闪烁位，此时按“递增键”或“递减键”，修改当前闪烁位置数据，等于密码的第一个数据，按“移位键”将闪烁光标移到下一个数据位，修改当前闪烁数据等于密码的第二个数据，依照上述方法修改第三个及第四个数据，最后按“确认键”确认输入，系统验证密码正确后，切换到以下界面：



在如上所示界面中，按“移位键”，加载压力的第一个数据位开始闪烁，用户可以按“递增键”或“递减键”，修改当前的闪烁位置数据，等于目标值后，按“移位键”，移动闪烁光标到下一个数据位，继续按上述方法修改数据等于目标值，修改完所有数据位后，按“确认键”，保存用户设定数据。参数设置成功后，控制器蜂鸣器发出短暂提示音。

1.7 用户参数表及功能

一级菜单	二级菜单	设定初值	功能作用
压力、温度预置	供气加载压力	00.65MPa	1. 加载方式设为自动，空压机处于自动卸载运行状态时，压力低于此值控制空压机自动加载运行。 2. 空压机处于空久停机时，压力低于此值，运行条件具备，控制器自动启动空压机运行。
	供气卸载压力	00.80MPa	1. 压力高于此值，且处于加载运行状态，控制空压机卸载运行。 2. “供气加载压力”设置值不能大于此值，“供气卸载压力”受厂家参数中“卸载压力高限”限制。
	风机启动温度	0080℃	空压机运行时，当排气温度高于此处设置值，控制风机运行。
	风机停止温度	0070℃	空压机运行时，当排气温度低于此处设置值时，停止风机运行。
	主机变频压力	00.70MPa	设定变频空压机稳定运行时的供气压力，当压力在此压力附近波动时，控制器调节变频器运行频率，从而使供气压力接近此处设置值。（此项参数只有在机型设为主机变频或主风机变频时起作用）
	预降频压力	00.72MPa	空压机变频运行时，检测到压力大于设定的降频压力时，预降频频率起作用。（此项参数只有在机型设为主机变频或主风机变频时起作用） 建议：此参数设置=主机变频压力值+0.02 (MPa)
	主机额定功率	022.0KW	设置电机额定功率，用于电机变频工作时，计算电机的实际功率（此项参数只有在机型设为主机变频，或主风机变频时起作用）
	主机额定转速	1500RPM	设置电机 50HZ 时对应转速，用于电机变频工作时，计算电机的实际转速。（此项参数只有在机型设为主机变频或主风机变频时起作用）
	预降频频率	005.0HZ	空压机变频运行时，检测到压力大于设定的降频压力，输出频率在当前 PID 运算的基础上减去设定的频率，输出到变频器，避免供气压力超过变频工作压力过大，造成空压机频繁加、卸载运行。 建议：此参数设置≤主机最大运行频率×1% (Hz)
	风机变频温度	0078℃	设定空压机稳定运行时的排气温度，当排气温度在此值附近波动时，控制器调节风机变频器运行频率，从而使排气温度接近此处设置值。（此项参数只有在机型设为风机变频，或主风机变频时起作用）

	最高变频温度	0085℃	当排气温度大于或等于此值时,控制风机变频器输出频率,为厂家参数中设定的频率上限值.(此项参数只有在机型设为风机变频,或主风机变频时起作用.)
	变频风机启温度	0070℃	当排气温度大于此设定值时,变频风机启动.(此项参数只有在机型设为风机变频,或主风机变频时起作用)
	变频风机停温度	0065℃	当排气温度低于此设定值时,变频风机停止.(此项参数只有在机型设为风机变频或主风机变频时起作用)
	风机额定功率	001.5KW	设置风机额定功率,用于风机变频工作时,计算风机的实际功率(此项参数只有在机型设为风机变频,或主风机变频时起作用)
	风机额定转速	1500RPM	设置风机 50HZ 时对应转速,用于电机变频工作时,计算电机的实际转速。(此项参数只有在机型设为风机变频或主风机变频时起作用)
启停时间预置	主机启动延时	0008 秒	设置主电机的起动时间,主机启动时开始计时,在此时间内,对主机电流过载不保护。
	风机启动延时	0003 秒	设置风机的起动时间,风机启动时开始计时,在此时间内,对风机电流过载不保护。
	星角延时时间	0006 秒	主机星角降压启动延时时间。
	加载延时时间	0002 秒	主机角运行后,延时加载时间。
	空车延时时间	0600 秒	空压机允许的最长连续空载运行时间,超过此时间后自动停止运行,进入空车过久停机状态。
	停机延时时间	0010 秒	正常停机时,空压机立即空载运行,空载运行此设置时间后停止运行。
	启动延时时间	0100 秒	正常停机、空车过久停机或故障停机后,需延时此处设置时间后才能重新启动空压机。
	排水开时间	0002 秒	自动排水控制时,连续排水时间
	排水关时间	0060 秒	自动排水控制时,排水间隔时间
	主机上升速率	625	PID 调节时,用于限制每次 PID 运算结果的增量。防止空压机运行中,频率增加过大,造成电机转速增加过快。
	主机下降速率	625	PID 调节时,用于限制每次 PID 运算结果的减量。防止空压机运行中,频率减少过大,造成电机转速下降过快。
	辅助启温度	000℃	空压机由停机状态到加载运行状态时,检测到排气温度低于设置的辅助启温度,且供气压力低于卸载压力,辅助启动功能激活。 当设置为 0000℃时,此功能不起作用。
	辅助启动时间	0100 秒	辅助启动功能激活后,最多允许辅助启动功能运行时间。
辅助加载时间	0020 秒	辅助启动功能激活后,控制器加载运行此时间后转为卸载运行。	

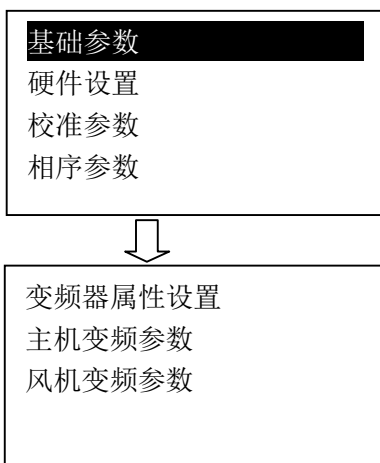
	辅助卸载时间	0020 秒	辅助功能激活后, 控制器卸载运行此时间后转为加载运行。
	风机上升速率	625	PID 调节时, 用于限制每次 PID 运算结果的增量。防止风机运行中, 频率增加过大, 造成风机转速增加过快。
	风机下降速率	625	PID 调节时, 用于限制每次 PID 运算结果的减量。防止空压机运行中, 频率减小过大, 造成风机转速下降过快。
	软启延时时间	0006 秒	经过此延时时间后, 进入加载延时时间。（此项参数只有在机型设为软启动时起作用）
操作方式预置	加载方式	自动/手动	手动模式: 压力高于“卸载压力”自动卸载; 其余情况, 由加卸载键控制; 自动模式: 控制器根据压力和设置的加卸载压力, 自动控制空压机加卸载。
	启动方式	本地/远程	本地模式: 远程启动端子无功能 远程模式: 远程启动端子功能有效 注: 当有硬件输入端子设为“远程启动使能”时, 启停方式由该硬件状态确定。该端子闭合时为远程, 断开时为本地, 此处设置不起作用。
	空车功能选择	禁止/开启	设为“开启”时, 检测压力超卸载压力后, 空压机卸载运行。 设为“禁止”时, 检测压力超卸载压力后, 空压机直接停机。
	排水功能选择	禁止/开启	设定为“开启”时排水功能起作用, 设定为“禁止”时排水功能不起作用（此参数在运行方式设为“主风机变频”时无作用）。
	通讯地址	0001	通讯方式为计算机或联动时, 控制器的通信地址。
	通讯方式	禁止/联动/计算机	设为禁止时, 通讯不起作用; 设为通讯时, 作为从机, 按 MODBUS 协议与外部设备通信; 设为联动时, 多台空压机可组网运行。
	运行方式	工频/软启动/主风机变频/风机变频/主机变频	用户根据需求, 选择空压机机型。根据所选机型, 参考对应电气图接线。
	联动参数预置	联动状态	主机/从机
联动方式		变频-变频 变频-工频	变频—工频: 用于变频空压机与工频空压机联控; 变频—变频: 用于变频空压机与变频空压机联控。

	轮换时间	0002 小时	主机压力在“联动加载”和“联动卸载”压力之间，网络中有机器运行，有机器停机，此情况一次性持续了此设置时间后，主机给运行的机器发送停机指令，同时给停机的机器发送开机指令。	
	联动机数	0002	联控运行时，联控网络中空压机台数。	
	联动加载压力	00. 63MPa	联控运行时，主机压力低于此处设定压力时，从联控网络中找一台机器加载或开机	
	联动卸载压力	00. 78MPa	联控运行时，主机压力高于此处设定压力时，从联控网络上，找一台机器卸载或停机	
	联动延时时间	0020 秒	联控运行时，主机连续二次发送控制命令所等待的时间。	
维护参数复位	油过滤器	0000 小时	油过滤器累计已使用时间，更换新的油滤器后，手动清零。	
	油精分器	0000 小时	油精分器累计已使用时间，更换新的油分器后，手动清零。	
	气过滤器	0000 小时	气过滤器累计已使用时间，更换新的空滤器后，手动清零。	
	润滑油	0000 小时	润滑油累计已使用时间，更换润滑油后，在手动清零。	
	润滑脂	0000 小时	润滑脂累计已使用时间，更换润滑脂后，在手动清零。	
使用时间预置	油过滤器	2000 小时	1. 油过滤器累计使用时间超过此处设置值后，控制器预警； 2. 设为“0000”时，禁止油过滤器预警功能	
	油精分器	2000 小时	1. 油精分器累计使用时间超过此处设置值后，控制器预警； 2. 设为“0000”时，禁止油精分器预警功能	
	气过滤器	2000 小时	1. 气过滤器累计使用时间超过此处设置值后，控制器预警； 2. 设为“0000”时，禁止气过滤器预警功能	
	润滑油	2000 小时	1. 润滑油累计使用时间超过此处设置值后，控制器预警； 2. 设为“0000”时，禁止润滑油预警功能	
	润滑脂	2000 小时	1. 润滑脂累计使用时间超过此处设置值后，控制器预警； 2. 设为“0000”时，禁止润滑脂预警功能	
定时启停设置	星期 1	开机	关机	用户在此界面分别设置星期 0 到星期 6, 空压机定时启停时间。每天可设置三段启停时间。时间为 00:00 时，对应开机或开机功能不起作用。 注:厂家参数中“定时启停”设为禁止时，“定时启停设置”参数不起作用。
	A	00:00	00:00	
	B	00:00	00:00	
	C	00:00	00:00	
修改用户密码	****	****	可修改的用户密码;能用旧用户密码或者厂家密码重置.	
压力单位选	MPa/PSI/BAR		如设为 MPa 时，跟压力相关的参数单位显示为 MPa。	

择			如设为 PSI 时，跟压力相关的参数单位显示为 PSI。 如设为 BAR 时，跟压力相关的参数单位显示为 BAR。
温度单位选择	°C/°F		如设为°C时，跟温度相关的参数单位显示为°C。 如设为°F时，跟温度相关的参数单位显示为°F。
语言选择	中文/英文	中文	设为中文时，显示界面为中文显示； 设为英文时，显示界面为英文显示；
定时压力设置	定时加载压力	00.65MPa	当时间在“压力开启时间”和“压力禁止时间”之间时，压力低于此设定值加载。
	定时卸载压力	00.80MPa	当时间在“压力开启时间”和“压力禁止时间”之间时，压力高于此设定值卸载。
	定时变频压力	00.70MPa	当时间在“压力开启时间”和“压力禁止时间”之间时，设定变频空压机稳定运行时的供气压力，当压力在此压力附近波动时，控制器调节变频器运行频率，从而使供气压力接近此处设置值。（此项参数只有在机型设为主机变频或主风机变频时起作用）
	定时降频压力	00.73MPa	当时间在“压力开启时间”和“压力禁止时间”之间时，空压机变频调速恒压时，检测到压力大于设定的降频压力时，预降频频率起作用。（此项参数只有在机型设为主机变频或主风机变频时起作用）
	压力开启时间	00时00分	此时间不为“0”时定时压力开启功能激活，反之禁止。
	压力禁止时间	00时00分	此时间不为“0”时压力禁止功能激活，反之禁止。
	注：定时压力设置，共3组值设置，对应序号见窗口右下角数字。用户可选用其中一组或多组，若某组不用时，将压力开启时间，与禁止时间设为00时00分。		

1.8 厂家参数查看及修改

厂家参数用于存储空压机厂家设置的相关数据，查看厂家参数，需验证厂家密码，在一级菜单中，按“上移键”或“下移键”移动黑色滚动条到“厂家参数”菜单后，按“进入键”后切换到如下界面：



移动光标到“基础参数”，再按“进入键”切换到如下界面要求输入用户密码

输入密码

输入正确的厂家密码即可查看及修改厂家参数，修改厂家参数方法同修改用户参数。
更多厂家参数见厂家参数表。

1.9 厂家参数表及功能

	参数项	设定初值	功能与作用
基础参数	主机额定电流	电机允许最大过载值/1.2	主机电流大于设定值的 1.2 倍以上，按过载反时限延时跳机。（过载特性见表 2.1.1）
	风机额定电流	风机允许最大过载值/1.2	风机电流大于设定值的 1.2 倍以上，按过载反时限延时跳机。
	排气预警温度	105℃	排气温度高于此设定温度时，预警提示
	排气停机温度	110℃	排气温度高于此设定温度时，故障停机
	卸载压力高限	0.85MPa	此项为用户参数中“卸载压力”的最大值，卸载压力 ≤ 此处设定值
	供气停机压力	00.90MPa	供气压力高于此设定压力时，故障停机
	温度 2 预警	0105℃	温度 2 高于此设定温度时，预警提示
	温度 2 停机	0110℃	温度 2 高于此设定温度时，故障停机
	压力 2 停机值	01.00MPa	压力 2 高于此设定压力时，故障停机
	电流不平衡度	0006	当（最大相电流/最小相电流）≥（1+（设定值/10））时，不平衡保护起作用，空压机故障停机，报主机不平衡。 设定 ≥ 15 时，禁止不平衡保护
	缺相保护时间	002.0S	断相保护时间设定 ≥ 20 秒时，禁止缺相保护功能。
	历史故障复位	****	输入“8888”，并确认后，清除历史故障记录
	运行总时间	000100 小时	修改空压机的运行总时间
	负载总时间	000095 小时	修改空压机的负载总时间
	最大运行时间	0000 小时	空压机累计运行时间超过此处设置值，且空压机处于停机状态时，故障报警显示“使用错误”。修改此参数时，需验证超级密码。
	预警过久停机	0000 小时	空压机耗材预警，超过此处设置时间后故障停机。
	出厂日期	9999-99-99	厂家输入设备的出厂日期
	出厂编号	9999999999	厂家设置空压机出厂编号。
	电压过高	0410V	控制器检测电压高于设置值时，停机保护，报电压过高。 设为 0000 时，电压过高功能无效。
	电压过低	0350V	控制器检测电压低于设置值时，停机保护，报电压过低， 设为 0000 时，电压过低功能无效。
相序保护	禁止/开启	用于选择相序保护功能是否起作用。	
频率选择	50Hz/60Hz	选择空压机工作电源频率。（此项参数，影响控制器计算的采样电流值，设置不正确时，电流实际值与控制器显示值相差 1.2 倍）	
低温保护	-0005℃	1. 停机状态，温度低于此值，不允许开机； 2. 开机 2 分钟后，温度低于此值，故障停机，提示温度过低。	

	掉电启动功能	禁止/开启	用于选择掉电启动功能是否起作用。 掉电启动功能开启后，当空压机处于运行状态断电，再次来电，将自动启动运行。 注：使用此功能，请注意安全！	
	定时开关机	禁止/开启	用于选择定时开关机功能是否起作用。 注：使用此功能，请注意安全！	
	电流滤波次数	0004	设置运行参数中显示电流，由检测值平均几次。值越大，运行参数中显示电流变化越缓。	
	变频通讯超时	002.0 秒	在控制器发送第一个字节时开始计时，如果此时间内未收到变频器回应，控制器认定超时，随即重新发送命令数据。	
	变频通讯中断	0020 秒	控制器连续超过设定时间未收到正确数据，报通讯中断。	
	变频通讯恢复	0015	通讯中断后，连续超过设置次数收到正确数据，认为通讯恢复正常。	
	定时压力功能	禁止/开启	设为开启时，用户参数中，定时压力设置起作用。 设为禁止时，用户参数中，定时压力设置不起作用。	
硬件设置	PORT24	出厂设为“急停”	用于确定开关量输入功能，对应端子通过设置，可选做如下功能： 1.远程启动使能，2.远程保持,3.软启故障常开,4.远程加载,5.远程加卸载 6.冷干机故障常闭,7.空气端故障常闭,8.风机过载常闭,9.电机过载常闭,10.电气故障常闭,11.轴承温高常闭,12.线圈温度高常闭,13.气罐温高常闭,14.急停,15.变频风机故障常闭,16.缺水常闭,17.风变频器故障常闭,18.风变频器故障常开,19.主变频器故障常闭,20.主变频器故障常开,21.远程点动,22.远程关,23.远程开,24.油滤器堵塞常开,25.空滤器堵塞常闭,26.油分器堵塞常开,27.油分器堵塞常闭,28.油滤器堵塞常开, 29.油滤器堵塞常闭,30.无功能 注：当有开关量输入功能设为“远程启动使能”时，用户参数中，启动方式设定无意义，远程、本地选择，受对应开关量状态控制。	
	PORT23	出厂设为“风机变频器故障”		
	PORT22	出厂设为“缺水”		
	PORT21	出厂设为“油滤器堵塞常开”		
	PORT20	出厂设为“油分器堵塞常开”		
	PORT19	出厂设为“空滤器堵塞常开”		
	PORT18	出厂设为“主机变频器”故障”		
	PORT17	出厂设为“远程点动”		
	PORT33	运行		
	PORT32	故障		
	PORT31	预警		
	温度 2 选择	禁止/开启		用于选择温度 2 功能是否起作用
	压力 2 选择	禁止/开启		用于选择压力 2 功能是否起作用
校准参数	主机 A	1.000	校准电流时，输入系数。控制器显示电流值=采样值×系数，设定范围：0.800-1.900。	
	主机 B	1.000		
	主机 C	1.000		
	风机 A	1.000		
	风机 B	1.000		

	风机 C	1.000	
	温度 1 系数	1.000	用于校准排气温度。温度系数设定范围：0.800-1.900。 温度值=检测温度值×温度系数
	温度 1 零点	000	用于调整控制器温度零点。控制器温度传感器接线端子接入-20℃所对应的电阻时，调整此值，将温度调到-20℃。温度校准，需先校零点，再校系数。
	温度 2 系数	1.000	用于校准温度 2。温度系数设定范围：0.800-1.900。 温度值=检测温度值×温度系数
	温度 2 零点	000	用于调整控制器温度零点。控制器温度传感器接线端子接入-20℃所对应的电阻时，调整此值，将温度调到-20℃。温度校准，需先校零点，再校系数。
	压力 1 系数	1.000	用于校准供气压力值。压力系数设定范围：0.800-1.900。 压力值=检测压力值×压力系数
	压力 1 零点	0.03	当供气压力值小于设置值时，显示压力值为 0.00，用于防止供气压力传感器零点上漂。
	压力 2 系数	1.000	用于校准压力 2 值。压力系数设定范围：0.800-1.900。 压力值=检测压力值×压力系数
	压力 2 零点	0.03	当压力 2 值小于设置值时，显示压力值为 0.00，用于防止供气压力传感器零点上漂。
	P PWM 系数	1.000	调整控制器输出到主机变频器的 20 毫安电流值。
	P PWM 零点	0.00	调整控制器输出到主机变频器的 4 毫安电流值。
	T PWM 系数	1.000	调整控制器输出到风机变频器的 20 毫安电流值。
	T PWM 零点	0.00	调整控制器输出到风机变频器的 4 毫安电流值。
	电压系数	1.000	用于校准电压检测值。电压系数设定范围：0.800-1.900。
相序参数	相序阈值	0.9V	三相相序经过调整电路后，检测到的电压值低于此处设置值时，报相序错。此值设为 0 时，相序错误，保护功能禁止。
	缺相阈值	0.6V	检测到的断相电压值低于此处设置值时，报相序错。此值设为 0 时，相序型缺相保护功能禁止。
变频器属性设置	FREQ(R) ADD	0C82	读变频器频率地址 (具体参考变频器手册)
	VOLT(R) ADD	0C88	读变频器电压地址
	CURR(R) ADD	0C84	读变频器电流地址.
	POWE(R) ADD	0C8B	读变频器功率地址.
	ERR STATE(R) ADD	219B	读变频器故障地址.
	FREQ(W) ADD	2136	变频器通信给定频率对应寄存器地址
	RUN1(W) ADD	2135	变频器启动命令对应地址 1
	RUN2(W) ADD	2135	变频器启动命令对应地址 2.

	STOP(W) ADD	2135	变频器停止命令对应地址
	RESET(W) ADD	2135	变频器复位命令对应地址
	COM FORM	8N1-N	设置控制器与变频器通信时的数据格式。此项设置需与变频器通信格式设置一致。 8N1-N:一个起始位, 8 个数据位, 1 个停止位, 无校验位; 8N1-E:一个起始位, 8 个数据位, 1 个停止位, 偶校验位; 8N1-O:一个起始位, 8 个数据位, 1 个停止位, 奇校验位; 8N2-N:一个起始位, 8 个数据位, 2 个停止位, 无校验位; 注: 与变频器通讯, 波特率固定为: 9600
	VSD NAME	0ATV61	设置变频器名称
	RUN1 VALUE	0001	此设定值为变频器启动值 1.(不同变频器请查阅变频器说明书, 通讯章节。)
	RUN2 VALUE	0002	此设定值为变频器启动值 2.(不同变频器请查阅变频器说明书, 通讯章节。)
	STOP VALUE	0004	此设定值为变频器停止值。(不同变频器请查阅变频器说明书, 通讯章节。)
	RST VALUE	0008 0	此设定值为复位变频器故障值。(不同变频器请查阅变频器说明书, 通讯章节。)
	FREQ(R)	REC*0001÷0001	计算变频器频率公式。控制器将读取到的频率转换为 1 位小数位数据。
	VOLT(R)	REC*0001÷0001	计算变频器电压公式。控制器将读取到的电压转换为 1 位小数位数据。
	CURR(R)	REC*0001÷0001	计算变频器电流公式。控制器将读取到的电流转换为 1 位小数位数据。
	FREQ(W)	VAL*0001÷0001	控制器通信给变频器写频时, 将内部计算的带 1 位小数位的频率值, 转换为变频器通信写频要求的小数位, 传给变频器。
	ERR S	R&FFFF≠0	变频器是否报故障公式。
	POWE(R)	REC*1*0001÷0001	计算变频器功率公式。控制器将读取到的功率转换为 1 位小数位数据。
	RUN STATE(R) ADD	2135	读变频器运行状态地址。
	RUN S	R&0001=0001	用于判断变频器是否已运行公式。(具体请查阅变频器说明书, 通讯章节。)
主机变频参数	主机积分范围	00.20MPa	变频运行时, (设定工作压力-积分范围) < 检测压力 < (设定工作压力+积分范围) 时, 积分增益起作用
	主机积分初值	0020	检测压力 < (设定工作压力-积分范围) 时, 积分以此设定值运算;

			检测压力 > (设定工作压力+积分范围) 时, 积分以此设定值运算
	主机比例增益	0010	跟踪设定工作压力快慢, 值大跟踪快,易振荡; 值小跟踪慢, 调节慢。
	主机积分增益	0012	跟踪设定工作压力快慢及确定稳态误差, 值大跟踪快, 稳态误差小; 值小跟踪慢, 稳态误差大。
	主机微分增益	0000	主要用于滞后大系统(如温度等)滞后跟踪, 一般不用, 设为“0000”。
	主机频率上限	180.0HZ	空压机加载时允许输出的最大工作频率
	主机频率下限	040.0HZ	调节过程中, 压力超过设定工作压力但未达到卸载压力时, 允许输出的最小工作频率.
	主机空载频率	0030.0HZ	空压机空载时允许输出的工作频率
	主机 PID 周期	001.0 秒	控制器间隔设定的时间, 进行一次 PID 运算, 调节主机转速。
	主机通讯地址	0001	设置主机变频器的站号, 此值需和变频器通信站号一致。
	主机停机方式	减速/自由	减速停机: 当厂家参数中停机方式设为减速停机时, 控制器收到停机命令后, 加载阀断开, 控制主机变频器运行端子断开, 变频器根据设置的减速时间, 减速停机。 自由停车: 当厂家参数中停机方式设为自由停车时, 控制器收到停机命令后, 加载阀断开, 控制主机变频器运行端子保持闭合, 控制变频器频率下降, 直到停机延时倒计时完成前 1 秒断开。
	主机变频器 0	0	控制器最多可预存 5 种不同类型的变频器通信地址 (通信读取变频器参数, 需要变频器支持 MODBUS RTU 协议)
	主机写频功能	开启/禁止	用于选择是否通过 RS485 通讯给变频器发送通信给定频率命令。
	主机写频保护	禁止/停机/预警	用于设置控制器检测到 RS485 通讯写频功能失效时, 是否预警或故障提示。
风机变频参数	风机积分范围	0005℃	(设定变频工作温度-积分范围) < 检测温度 < (设定变频工作温度+积分范围) 积分增益起作用. 在此范围之外, 积分初值起作用.
	风机积分初值	0020	检测温度 < (设定变频工作温度-积分范围) 时, 积分以此设定值运算; 检测温度 > (设定变频工作温度+积分范围) 时, 积分以此设定值运算.
	风机比例增益	0020	跟踪设定工作温度快慢, 值大跟踪快,易振荡; 值小跟踪慢, 调节慢。
	风机积分增益	0020	跟踪设定工作温度快慢及确定稳态误差, 值大跟踪快 稳态误差小; 值小跟踪慢, 稳态误差大, 。
	风机微分增益	0000	一般不用, 设为“0000”。
	风机频率上限	050.0HZ	调节过程中, 温度超过变频工作温度时,允许输出的最大工作频率.

风机频率下限	010.0HZ	调节过程中，温度低于设定变频工作温度时允许输出的最小工作频率
风机 PID 周期	001.0 秒	控制器间隔设定的时间，进行一次 PID 运算，调节风机转速。
风机通讯地址	0002	设置风机变频器的站号，此值需和变频器通信站号一致。
风机变频器 0	0	控制器最多可预存 5 种不同类型的变频器通信地址（通信读取变频器参数，需要变频器支持 MODBUS RTU 协议）
风机写频功能	开启/禁止	用于选择风机写频功能是否起作用。
风机写频保护	禁止/停机/预警	用于设置控制器检测到与风机变频器，RS485 通讯写频功能失效时，是否预警或故障提示。

1.10 操作权限及密码管理

控制器提供了多重密码及权限管理，根据不同级别的密码，提供不同级别的操作权限，具体如下：

1.10.1 用户密码：出厂设置为：

权限：允许修改所有用户参数。

1.10.2 厂家密码：固定为：

权限：允许修改所有用户参数。

允许修改厂家参数中的基础参数、主机变频参数、风机变频参数。

1.10.3 硬件设置密码：固定为：

权限：允许修改硬件设置参数内的所有设置项。

1.10.4 校准密码：固定为：

权限：允许修改校准参数中的所有设置项。

1.10.5 相序密码：固定为：

权限：允许修改相序参数中的所有设置项。

1.10.6 变频器属性设置密码：

权限：允许修改变频器属性设置参数中的所有设置项。

二、控制器功能及技术参数

2.1 开关量：8 路开关量输入（功能可选），10 路继电器开关量输出（31.32.33 号输出端子功能可选）。

2.2 模拟量：二路 PT100 温度输入，二路 4~20mA 压力信号输入，二路 4~20mA 模拟量电流输出。

两组三相电流输入（配套 CT）。

2.3 相序输入电压：三相 380V/220V。

2.4 空压机工作电压过低、过高保护。

2.5 控制器工作电源：AC20V、20VA。

2.6 显示量程

2.6.1 排气温度：-20~150℃，精度：±1℃。

2.6.2 运行时间：0~999999 小时。

2.6.3 电流显示量程：0~999.9A。

2.6.4 压力：0~1.60MPa。精度：0.01Mpa。

2.7 相序保护：空压机停机状态时，检测到相序接反时，动作时间≤1 秒。

2.8 电源缺相保护：空压机停机状态时，检测到任意相，电机进相电源缺相时，动作时间≤2 秒

2.9 电机保护：控制器对主电机有缺相、不平衡、过载保护功能，对风机有过载保护功能。

2.9.1 缺相保护：当任何一相电流缺相时,动作时间等于设定时间；当缺相保护时间设置时大于 20 秒时，缺相保护不起作用。

2.9.2 不平衡保护：最大电流值减去最小电流值大于等于设置值乘最小电流值除以 10,动作时间 5 秒。

2.9.3 过载反时限保护特性(时间单位为秒)，见下表(表 2.1.1)。倍数=I 实 / I 设定，当电机运行电流大于或等于设定电流的 1.2 倍至 3.0 倍时按下表的过载倍数及动作时间延时动作。

I 实/I 设 时间参数	≥1.2	≥1.3	≥1.5	≥1.6	≥2.0	≥3.0
动作时间 (S)	60	48	24	8	5	1

表 2.1.1、电机保护反时限曲线表

2.10 温度保护：当检测到的实际温度大于设定温度时,动作时间≤2s。

2.11 输出继电器触点容量：250V、5A；触点寿命 500000 次。

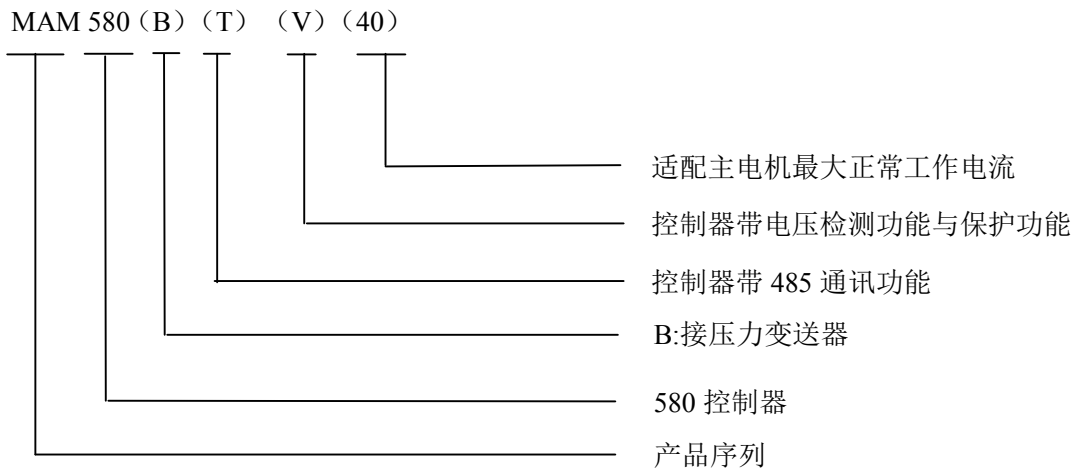
2.12 电流显示误差小于 1.0%。

2.13 2 路 RS485 通讯接口。1 路用于联控，或与计算机通信。另 1 路与变频器通信，读取变频器运行参数，也可用于控制变频器启停，调节变频器运行频率。

2.14 远程启，停空压机:启停方式设为远程时,用户可通过远程端子启动或者停止空压机。

三、型号规格

3.1 型号说明



3.2 适用电机功率规格表

参数 规格	电流范围 (A)	适配主电机 功率 (KW)	备注	说明
MAM580 (20)	8~20	11KW 以下		风机电流有 0.2~2.5A 档、 1~5A 档、4~10A 档三种规格根 据主机电流确 定
MAM580 (40)	16~40	11-18.5KW		
MAM580 (100)	100	22-45KW		
MAM580 (200)	200	55-90KW		
MAM580 (400)	400	110KW		
MAM580 (600/5)	600/5	200KW-250KW	接外部 CT	

表 3.2.1 适用电机功率规格表

四、安装

4.1 机械安装

4.1.1 互感器安装

互感器安装位置应在能测量电机线电流的地方，这样控制器在设定时就可按电机铭牌设定。其具体安装尺寸如下：

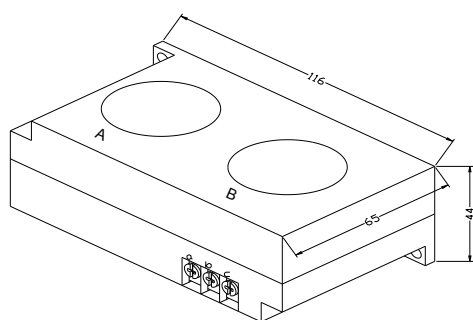


图 4.1.1.1、CT1 结构尺寸（ $\phi 36$ 穿孔）

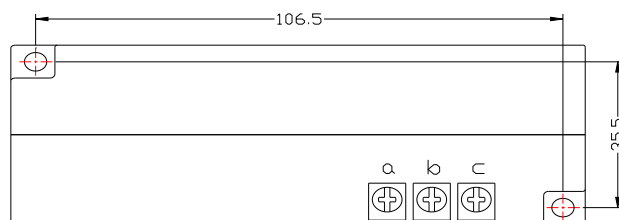


图 4.1.1.2、CT1 安装尺寸

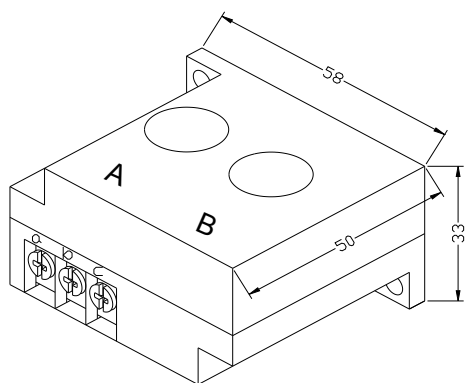


图 4.1.1.3、CT2 结构尺寸（ $\phi 10$ 穿孔）

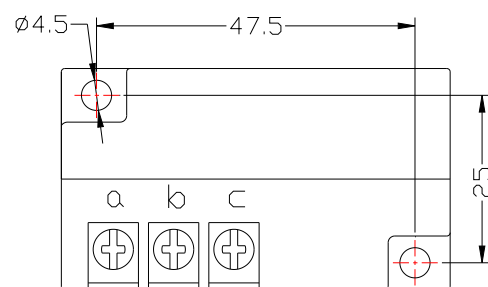


图 4.1.1.4、CT2 安装尺寸

4.1.2 控制器安装

控制器为盘装式安装，控制器周围应有一定的空间方便布线。具体尺寸如下：

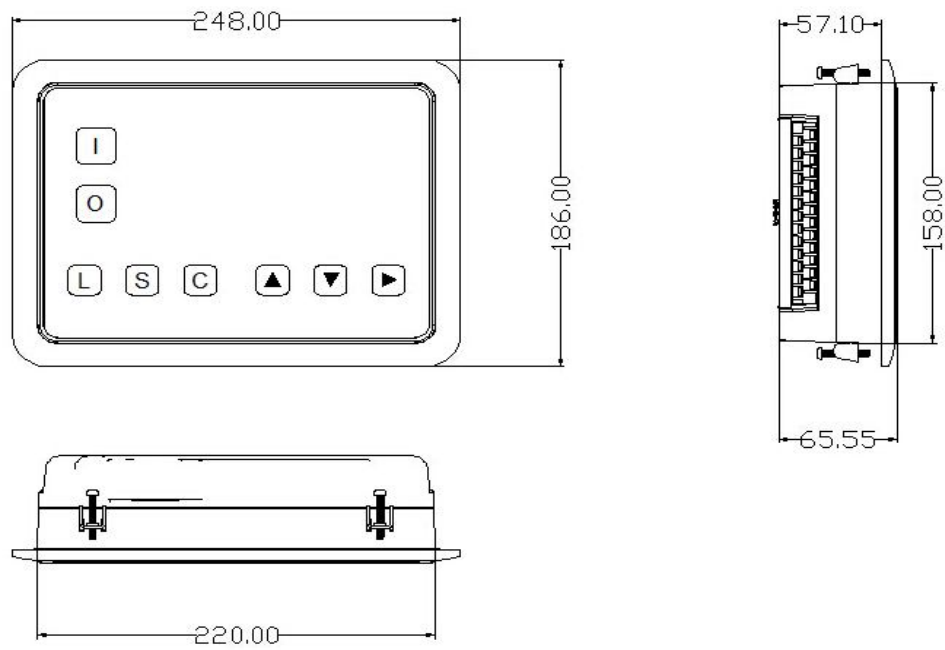
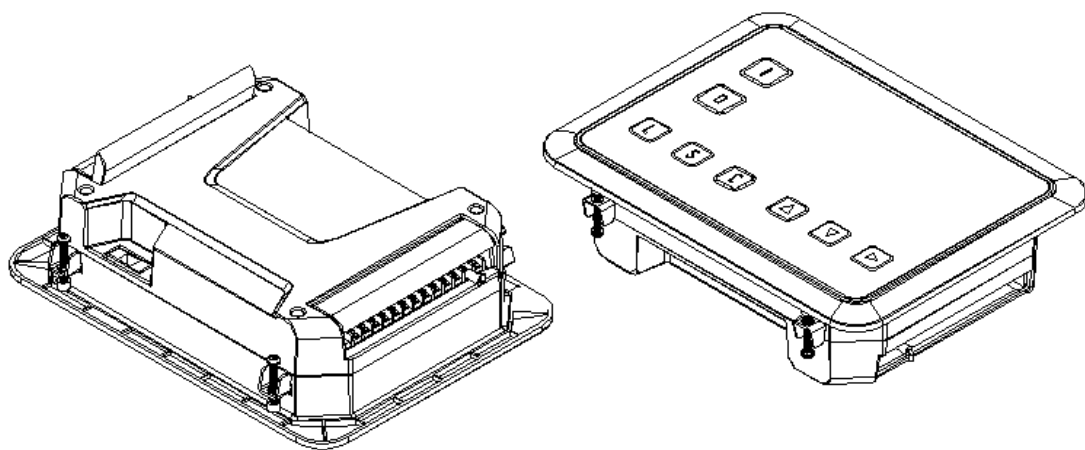


图 4.1.2.1



4.1.2.2 主控单元结构尺寸

MAM-580开孔尺寸

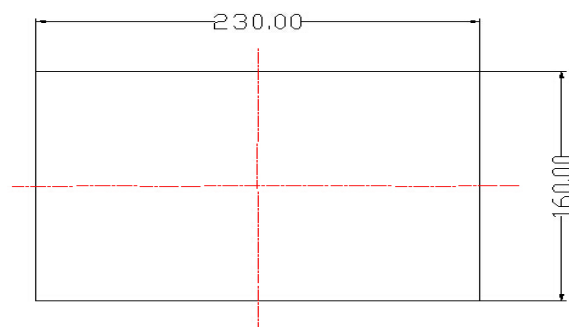


图 4.1.2.3 开孔尺寸

4.2 电气安装接线

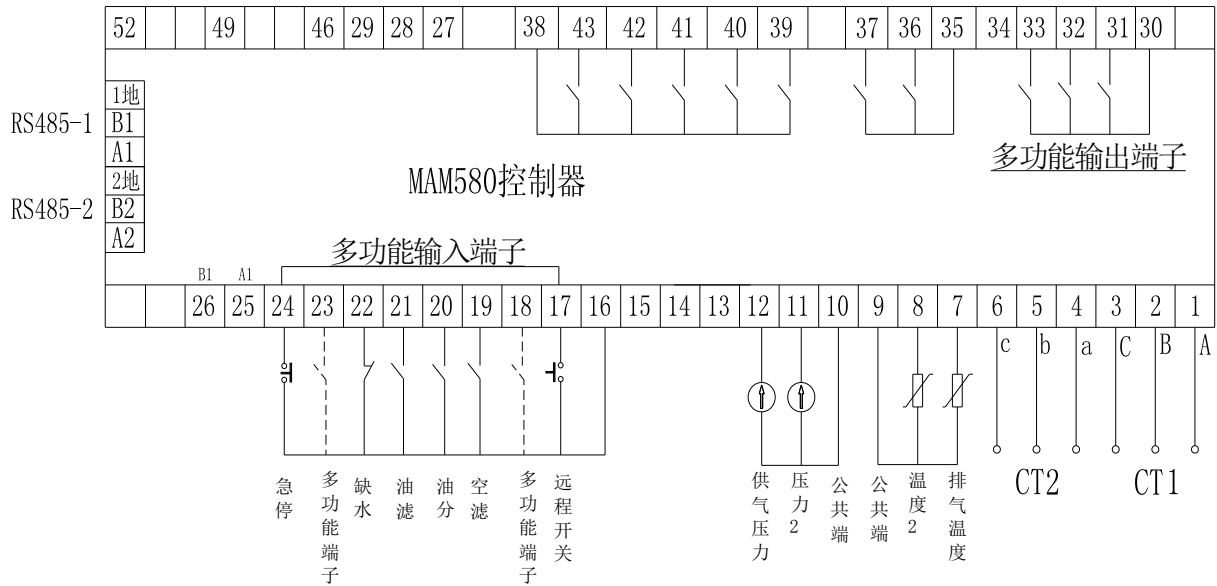


图 4.2.1、接线端子排列图

控制器接线端子：

<u>1</u>	主电机互感器输出 A	<u>2</u>	主电机互感器输出 B	<u>3</u>	主电机互感器输出 C
<u>4</u>	风机互感器输出 A	<u>5</u>	风机互感器输出 B	<u>6</u>	风机互感器输出 C
<u>7</u>	排气温度	<u>8</u>	温度 2	<u>9</u>	温度公共端
<u>10</u>	压力公共端	<u>11</u>	压力 2	<u>12</u>	供气压力
<u>13</u>		<u>14</u>		<u>15</u>	
<u>16</u>	开关量输入公共端	<u>17</u>	多功能输入 1	<u>18</u>	多功能输入 2
<u>19</u>	多功能输入 3	<u>20</u>	多功能输入 4	<u>21</u>	多功能输入 5
<u>22</u>	多功能输入 6	<u>23</u>	多功能输入 7	<u>24</u>	多功能输入 8
<u>25</u>	预留通讯口 A1	<u>26</u>	预留通讯口 B1	<u>27</u>	电源
<u>28</u>	电源	<u>29</u>	大地	<u>30</u>	多功能继电器输出公共端
<u>31</u>	多功能继电器输出端子 1	<u>32</u>	多功能继电器输出端子 2	<u>33</u>	多功能继电器输出端子 3
<u>34</u>	N/A	<u>35</u>	继电器输出公共端 1	<u>36</u>	冷干机
<u>37</u>	排水阀	<u>38</u>	继电器输出公共端 2	<u>39</u>	控制风机启停接触器
<u>40</u>	加载阀	<u>41</u>	角接触器	<u>42</u>	星接触器
<u>43</u>	主接触器	<u>44</u>	N/A	<u>45</u>	N/A
<u>46</u>	三相电 A	<u>47</u>	N/A	<u>48</u>	N/A
<u>49</u>	三相电 B	<u>50</u>	N/A	<u>51</u>	N/A
<u>52</u>	三相电 C				

注意：配线时，电磁线圈需就近接突波吸收器。

五、预警功能

5.1 气过滤器使用时间预警

- ①、检测气过滤器堵塞。（硬件参数中，有开关量输入端子功能，设为空滤检测功能）。检测到气过滤器压差开关闭合后，文本显示器上提示“空滤器阻塞”。
- ②、气过滤器使用时间预警
气过滤器使用时间到，文本显示器上提示“空滤器使用时间到”。

5.2 油过滤器使用时间预警

- ①、检测油过滤器堵塞（硬件参数中，有开关量输入端子功能，设为油滤检测功能）。检测到油过滤器压差开关闭合后，文本显示器上提示“油滤器阻塞”。
- ②、油过滤器使用时间预警
油过滤器使用时间到，文本显示器上提示“油滤器使用时间到”。

5.3 油精分器使用时间预警

- ①、检测油精分器堵塞（硬件参数中，有开关量输入端子功能，设为油分检测功能）。检测到油精分器压差开关闭合后，文本显示器上提示“油分器阻塞”。
- ②、油精分器使用时间预警
油精分器使用时间到，文本显示器上提示“油分器使用时间到”。

5.4 润滑油使用时间预警

润滑油使用时间到，文本显示器上提示“润滑油使用时间到”

5.5 润滑脂使用时间预警

润滑脂使用时间到，文本显示器上提示“润滑脂使用时间到”

5.6 排气温度高预警

系统检测到排气温度值超过厂家参数中设置的“排温预警”值时，文本显示器上提示“排气温度高”。

六、安全保护

6.1 对电机的保护

MAM580 空压机控制器对主电机具有过载、缺相、不平衡保护、电压高、电压低保护，对风机有过载保护功能。

电气故障	故障显示	引起原因
过载	现场故障显示“主机或风机电流过载”	负载过大、轴承磨损、其它机械故障
缺相	现场故障显示“主机缺相 *相”	电源、接触器、电机缺相
不平衡	现场故障显示“主机不平衡”	接触器接触不良、电机内部开环
电压过高	现场故障显示“电压过高”	电机电源电压高
电压过低	现场故障显示“电压过低”	电机电源电压低

6.2 排气超温保护

排气温度高于设定温度高限，控制器报警停机，现场故障显示“排气温度高”。

6.3 空压机防逆转保护

当空压机停机时，检测到相序错误时，现场故障显示“相序错误 1”，不允许起动空压机。此时仅需任意交换两相电源线并看电机转向即可。

6.4 空压机防断相保护

当空压机停机时，检测到相序电源缺相时，现场故障显示“相序错误 2”，不允许起动空压机。此时检查控制器三相进线。

6.5 供气压力超压保护

供气压力高于设定的压力高限时，控制器报警停机，现场故障显示“供气压力高”。

6.6 传感器失灵保护

当压力传感器或温度传感器开路时，控制器报警停机。现场故障显示“**传感器失灵”。

6.7 低温保护

空压机开机二分钟后，系统检测到排气温度低于“低温保护”设置值时，控制器报警停机，现场故障显示“排气温度传感器失灵”。

七、常见故障的处理

7.1 查看现场故障

由于控制器外部器件引起的故障停机，可通过查询现场故障或历史故障查出故障原因，排除外围故障。具体方法如下：

在主界面按下移键移动黑色滚动条到“运行参数”菜单后，再按“进入键”后，切换到下一级菜单：

主、风机电流
变频参数
运行总时间
本次运行时间



历史故障
维护参数
出厂日期、编号
本次故障

移动滚动条到“本次故障”菜单，再“按进入”键，切换出如下界面（故障内容）：

温度传感器失灵
170℃

用户根据提示的故障信息，排除故障。

7.2 常见故障及原因

故障	引起原因	处理方法
排气高温	散热不良、少油等	检查通风、润滑油量等
温度传感器失灵	断线、PT100 坏等	检查线路和 PT100
压力超高	实际压力超高、传感器不准确	检查机器压力情况和压力传感器
压力传感器失灵	传感器线路断线、传感器坏、传感器线接反	检查接线和压力变送器
缺相	电源缺相、接触器触点坏等	检查电源、接触器
过载	电压过低、管路堵塞、轴承磨损、其它机械故障、设定数据错	检查设定数据、检查电压、轴承、管路及其它机械故障
不平衡	电源不平衡、接触器触点坏、电机内部开环等	检查电源、接触器、电机
相序错	相序接反、断相	检查线路
启动过程中出现主机过载故障	主机启动时间设定小于星角延时时间	重新设定主机启动时间大于（星角延时+2）秒
主接触器经常动作	急停按钮松动；控制器受到干扰复位	检查接线；输出线圈是否已接突波吸收器。

八、联动控制、联网通信

8.1 联动控制

8.1.1 联控说明：

MAM580 控制器，可与我公司生产的，带通信功能的 MAM 系列空压机控制器联动运行。最多可联控 16 台空压机运行。联动方式可选择变频与变频联动，或变频与工频联动。控制接线示意图如下图所示，联控用 485 接口端子为 1、2 号端子。

当联动参数预置中，网络设为“变频—变频”时，主机按网络中各空压机的累计运行时间，选择累计运行时间短的优行运行，累计运行时间长的空压机优先停机。

当联动参数预置中，网络设为“变频—工频”时，主机优先运行，网络中其余空压机按累计运行时间比较，累计运行时间短的优行运行，累计运行时间长的空压机优先停机。

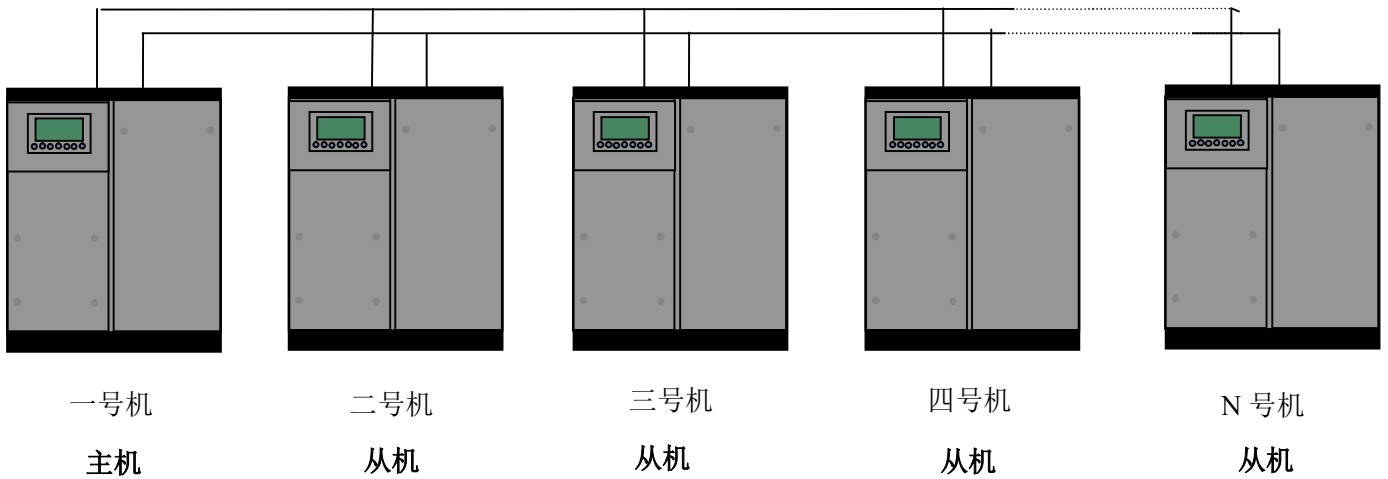


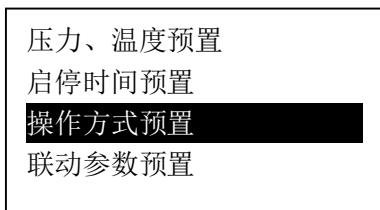
图 9.1.1

网络中通信编码为 0001 的空压机为主机，其余空压机为从机，任意一台 MAM 系列空压机控制器都可设为主机或从机。

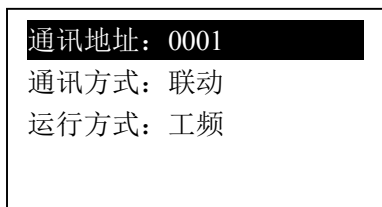
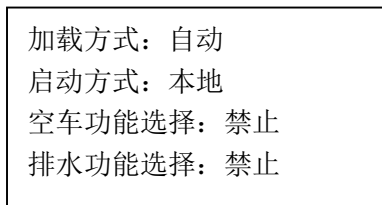
8.1.2 联控设置：

8.1.2.1 设为主机：

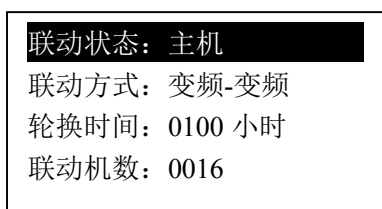
在主界面，按下移键，进入菜单选择项，选择用户参数，按进入键，切换到如下界面：



移动滚动条到“操作方式预置”按进入键，切换到如下界面：



将通信方式设为“联动”，通信地址设为“0001”，返回上级目录，移动滚动条到“联动参数预置”按进入键，切换到如下界面





联动加载压力：02.00MPa
联动卸载压力：02.00MPa
联动延时时间：0200 秒

根据用户需求，设置“联动状态”为 主机，“联动方式”、“轮换时间”、“联动机数”、“联动加载压力”、“联动卸载压力”、“联动延时时间”根据用户情况设置。相关参数设置成功后，控制器需要断电重启，以使设置生效。

8.1.2.2 设为从机：

MAM580 控制器做为从机时，只需设置“通信方式”为联动，“通信地址”根据用户空压机台数可设置范围为 2-16，顺序编号，“联动状态”设为从机。

8.1.3 启动、停止联控：

确认联控通信线连接正确，联控空压机参数设置正确后，启动 1 号主机，主机根据检测到的供气压力，自动控制网络中空压机运行。手动停止 1 号主机后，联动控制停止。1 号主机不再发控制命令给联网空压机。

8.2 联网通信

MAM580 控制器，支持 MODBUS RTU 协议，可做为从机，与别的设备通信，支持 03、06 号 MODBUS 指令。通信波特率：9600BPS、1 起始位、8 数据位、1 停止位、偶校验。MODBUS 寄存器地址表见 MODBUS 通信手册。

九、控制变频器运行

9.1 硬件控制方式

MAM580 控制器运行方式选为“主机变频”时，能根据用户设置的压力值与检测到的供气压力，进行 PID 运算，通过继电器输出，启动或停止主机变频器、通过 4~20 毫安电流输出，调节变频器输出频率。从而控制电机转速，实现恒压供气。

MAM580 控制器运行方式选为“风机变频”时，能根据用户设置的温度值与检测到的排气温度，进行 PID 运算，通过继电器输出，启动或停止风机变频器、通过 4~20 毫安电流输出，调节风机变频器输出频率。从而控制风机转速，实现排气温度恒定。

MAM580 控制器运行方式选为“主风机变频”时，能根据用户设置的压力值、温度值，与检测到的供气压力、排气温度，进行 PID 运算，通过继电器输出，启动或停止主机、风机变频器、通过 4~20 毫安电流输出，调节主机、风机变频器输出频率。从而控制主机、风机转速，实现供气压力与排气温度恒定。

9.2 485 通讯控制方式

控制器预留有 1 路 485 接口，用于与变频器通信，用户可通过 RS485 发送命令控制变频器启停，将 PID 运算得到的输出频率，通过 485 接口发送给变频器，调节变频器输出频率，实现恒压与恒温控制。485 通信控制变频器运行时，控制器通讯波特固定为 9600BPS，不同变频器数据格式，可在厂家参数变频器属性设置中设置。通信地址建议主机变频器设为 0001，风机变频器设为 0002。

为了兼容众多不同品牌变频器，控制器可设置变频器电流地址、电压地址、频率地址、功率地址、运

行状态地址、故障信息地址、频率给定地址及故障复位地址。针对不同变频器，电流、电压、频率、功率等通信传输时，放大倍数不一样，给每项参数编写了一个公式，用于将变频器，电流、电压、频率、功率调整为1个小数位数据显示。相关参数介绍如下，以施耐德 61、71 变频器为例说明：

厂家参数—>变频器属性设置：

参数项	设置值	说明
FREQ(R) ADD :	0C82H	变频器输出频率地址
VOLT(R) ADD	0C88 H	读输出电压
CURR(R) ADD	0C84 H	读输出电流
POWE(R) ADD	0C8B H	读输出功率
ERR STATE(R) ADD	219BH	读故障状态，Bit4=0时，有故障。
FREQ(W) ADD	2136 H	写频地址 (1 位小数位 50.0Hz 写入 500)
RUN1(W) ADD	2135H	给变频器发开机命令寄存器地址. 先写 0
RUN2(W) ADD	2135H	给变频器发开机命令寄存器地址，延时写 1
STOP(W) ADD	2135H	给变频器发停机命令寄存器地址，写入 0
RESET(W) ADD	2135H	给变频器发复位命令寄存器地址，0080H 给变频器复位故障。
COM FROM	8N1	设为 8N1 无校验位
VSD NAME	0ATV61	设变频器名
RUN1VALUE	0001	控制器给变频器发送开机命令值 1
RUN2 VALUE	0001	控制器给变频器发送开机命令值 2
STOP VALUE	0000	控制器给变频器发送停机命令值.
RST VALUE	0080	变频器故障时，控制器给变频器发送复位命令值.
FREQ(R)	REC*0001÷0001	输出频率传输 1 个小数位，显示 1 个小数位。
VOLT(R)	REC*0010÷0001	输出电压传输不带小数位，按 1 个小数位显示。
CURR(R)	REC*0001÷0001	输出电流传输 1 个小数位，显示 1 个小数位。
FREQ(W)	VAL*0001÷0001	给定变频器频率按 1 个小数位，内部计算也按 1 个小数。
ERR S	R&0008≠0	判断变频器是否有故障寄存器地址，2135 寄存器 Bit4 等于 1 时有故障，为 0 变频器无故障。
POWE(R)	REC*S*0001÷0100	输出功率为百分比值。
RUN STATE(R) ADD	219BH	判断变频器运行状态寄存器地址.
RUN S	R&0004H=0004H	给变频器发送开机指令后，延时读取变频器运行状态寄存器，施耐德 61 变频器运行状态寄存器地址为：219B，Bit2 位为 1 时，代表变频器已运行。

控制器通过启动变频器时，首先给“RUN1(W) ADD”对应寄存器发送 0，延时一段时间后，给“RUN1(W) ADD”对应寄存器发送 1，延时一段时间后读取“RUN S”寄存器，并根据设置公式判断变频器是否已运行，根据检测压力与设定压力比较，计算输出频率值，经过公式转换，发送到“FREQ(W)”对应地址。

施耐德变频器参数设置：

1、CON |AD2-

|AD1-|ADD :1

|EBr :96

|EFO :8N1

|EEO :15

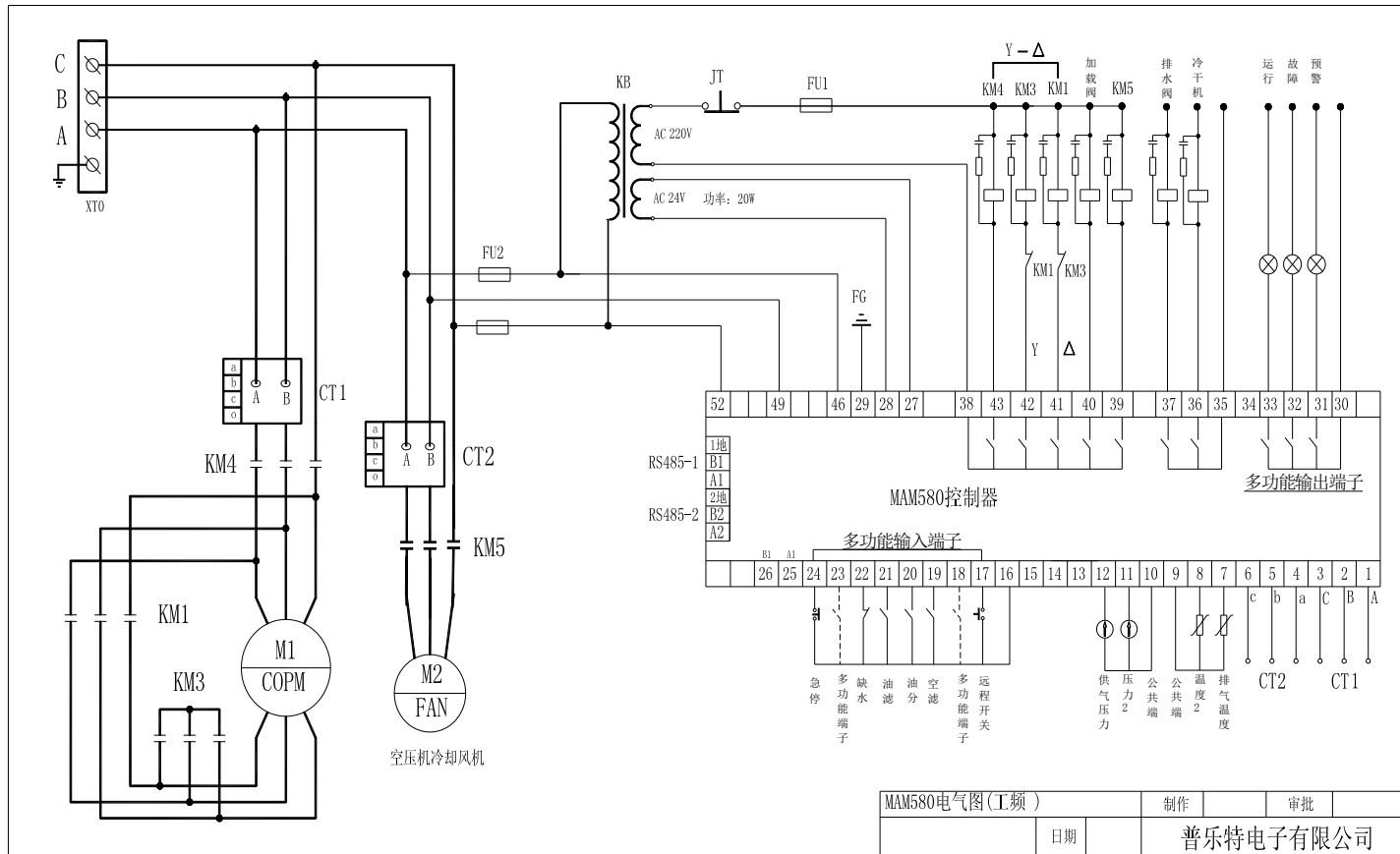
CTL- |Fr1 :ndb

|rln

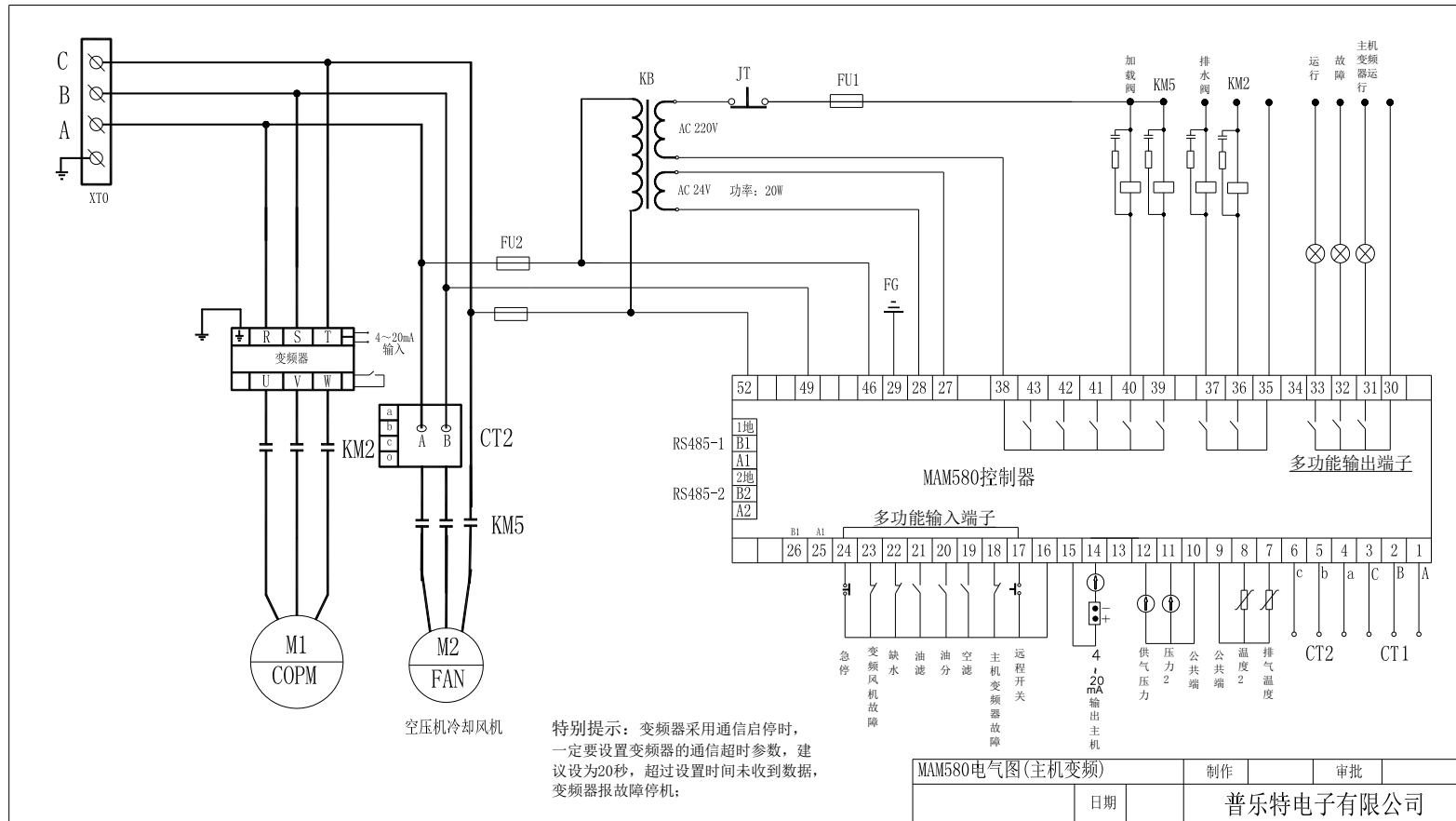
|PST
|CHCF :IO
|CD1 : ndb
Flt- | PTC-
|rST- |rSF :C107

十、电气接线图

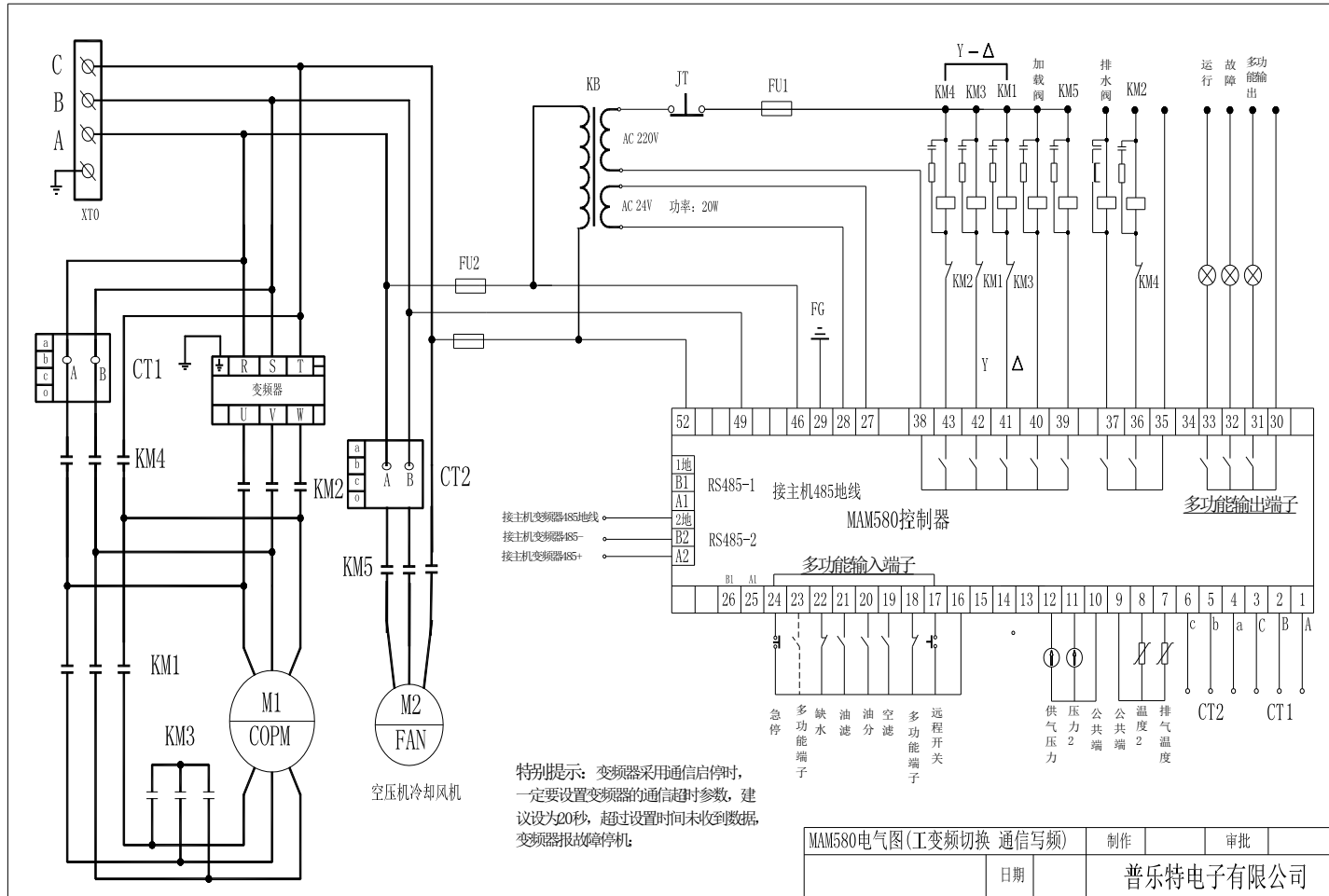
10.1 工频



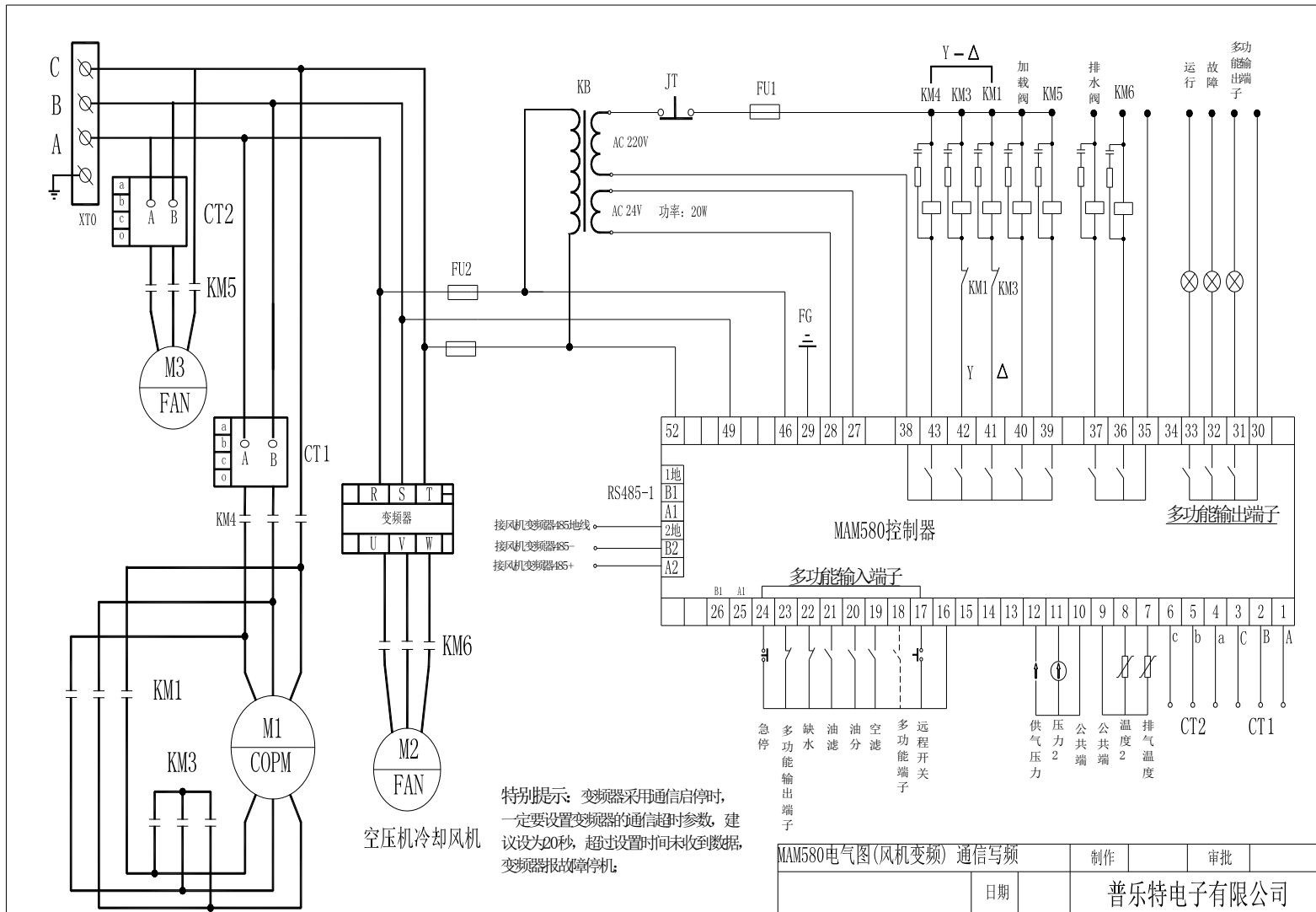
10.2 主机变频



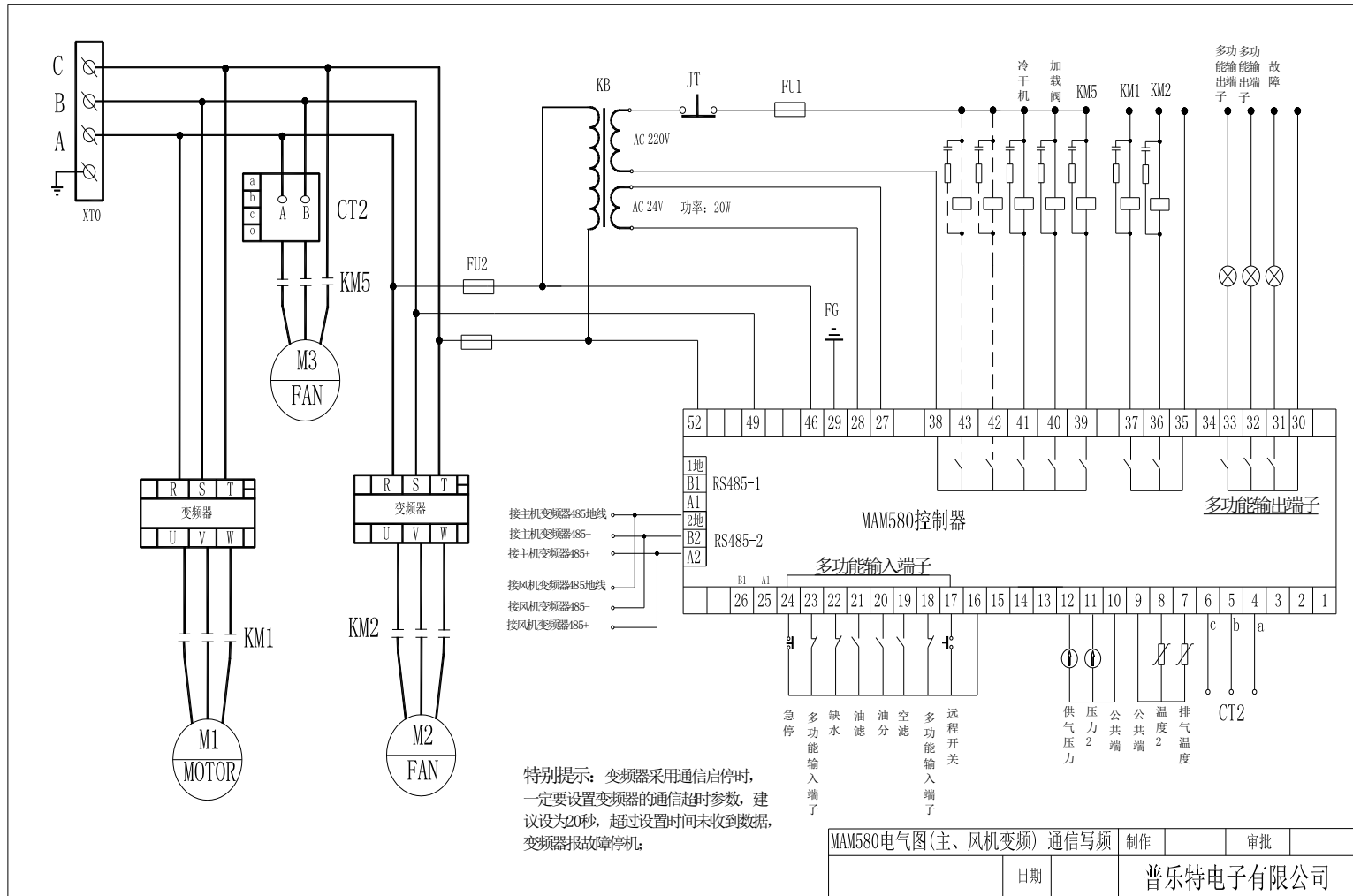
10.3 工变频切换



10.4 风机变频



10.5 主、风机变频



10.6 软启动

