

螺杆空压机微电脑控制器
MAM890 (B) (3R) 标准 II 型

用
户
手
册

卓颖机械（上海）有限公司

地址：上海市浦东新区川沙路1098号8幢

电话：(021) 60832839

传真：(021) 60832839

网址：www.shairbuild.com

E-mail: info@shairbuild.com

感谢

非常感谢您选择我们的空压机控制器。

卓颖机械（上海）有限公司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，我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/独立选择运行.
- 对电机具有起停控制.
- 对空压机进行防逆转保护.
- 对温度进行检测与控制保护.
- 对电压进行检测与保护
- RS-485 通讯功能，支持 MODBUS RTU 协议。
- 对电机具有缺相、过载、不平衡、电压过高、电压过低保护功能.
- 高度集成，高可靠性，高性价比.

目 录

一、基本操作	5
1、按键说明	5
2、指示灯说明	6
3、状态显示与操作	6
4、运行参数、菜单	7
5、用户参数查看及修改	7
6、用户参数表及功能	7
7、厂家参数查看及修改	9
8、厂家参数表及功能:	9
9、调整参数	10
10、操作权限及密码管理	11
二、控制器功能及技术参数	12
三、型号规格	12
1、型号说明	12
2、适用电机功率规格表	13
四、安装	13
1、机械安装	13
2、电气安装接线	15
五、预警与提示	15
1、空滤器预警指示	15
2、油滤器预警指示	15
3、油分器预警指示	15
4、润滑油预警指示	15
5、润滑脂预警指示	15
6、皮带使用时间到预警提示	16
六、安全保护	16
1、对电机的保护	16
2、排气超温保护	16
3、空压机防逆转保护	16
4、供气压力超压保护	16
5、传感器失灵保护	16
七、常见故障的处理	16
1、查看现场故障	16
2、常见故障及原因	17
八、联动控制、联网通信	17
1、联动控制	17
2、联网通信	18
九、电气接线图	19

一、基本操作

1、按键说明

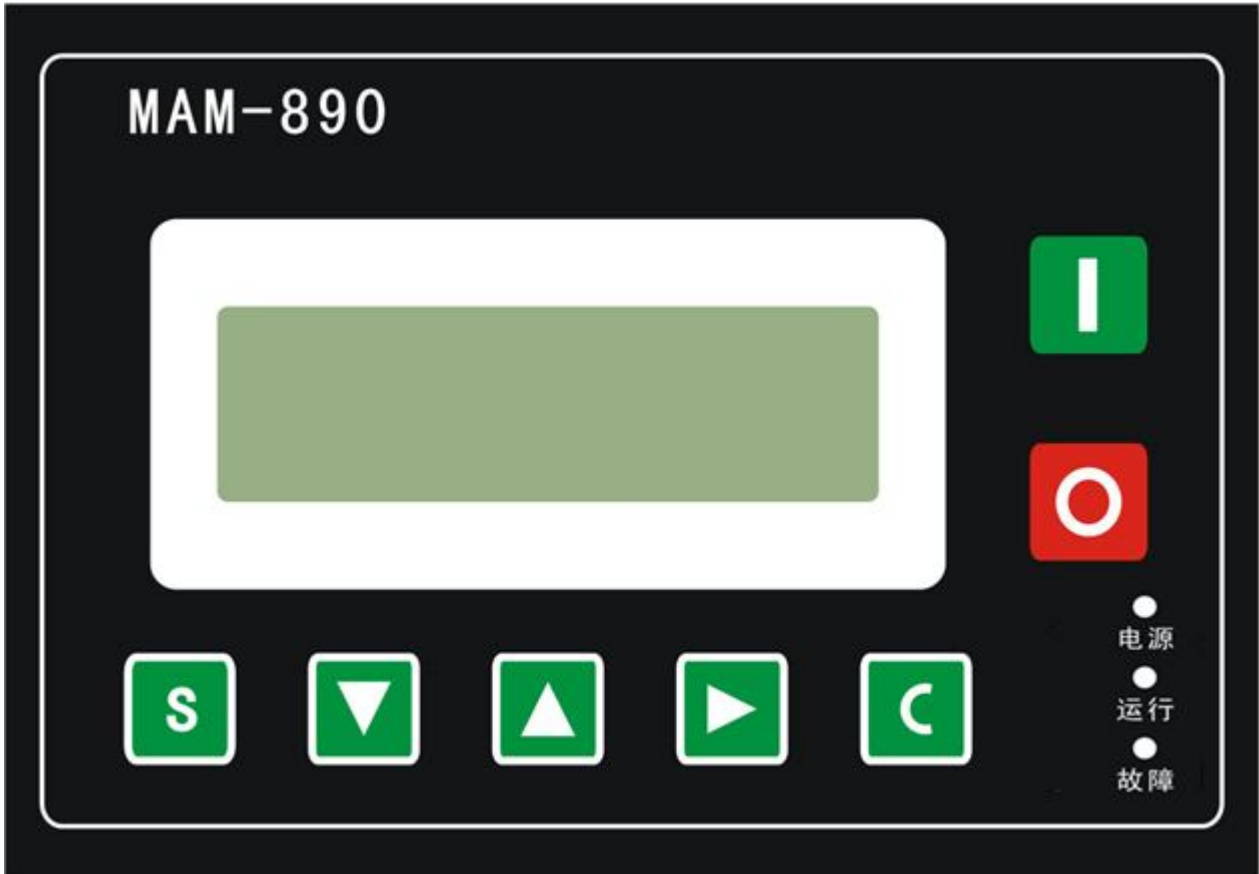


图 1.1.1



——启动键：

1. 空压机处于待机状态时，按此键可启动空压机运行；
2. 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：

1. 空压机处于运行状态时，按此键可停止空压机运行；
2. 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
3. 设备处于停机状态时，长按停机键，显示软件版本信息。



——加、卸载键/确认键：

1. 空压机运行时此键作为加、卸载键。
2. 在设置模式时，按此键确认并保存输入数据；



——下移键/递减键：

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



——上移键/递增键:

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



——移位键/进入键:

1. 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;
2. 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。



——返回键/复位键:

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

2、指示灯说明

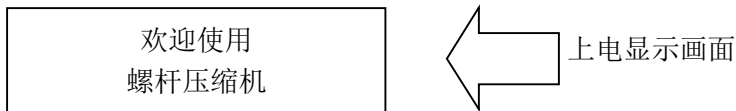
电源: 控制器得电后指示灯亮。

运行: 空压机电机运转时,运行指示灯亮。

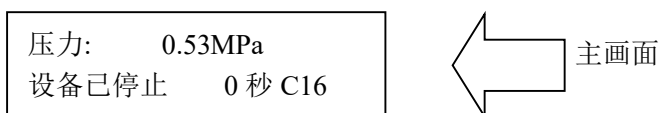
故障: 预警时,故障灯闪烁;故障停机时,故障灯常亮,复位故障后熄灭。

3、状态显示与操作

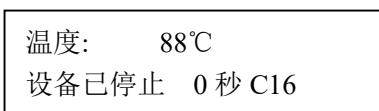
机组通电后显示如下界面:



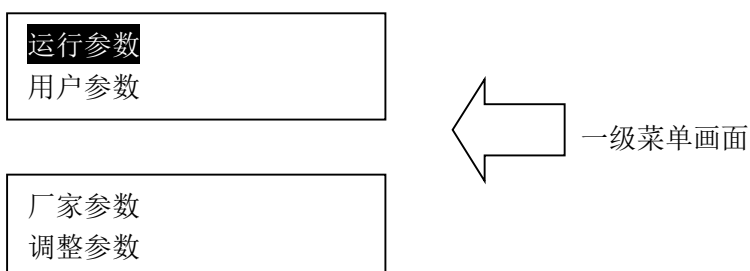
延时 5 秒后,显示以下主界面:



在主画面按进入键,切换到温度显示界面:



按下移键进入以下菜单选择界面:



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，按进入键后切换到主机三相电流显示界面：

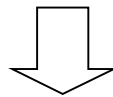
主机：(A) A-80.1A
B-79.9A C-80.1A

按下移键可依次查看 风机电流、运行总时间、负载总时间等其它运行参数，按返回键，返回上级菜单或主界面。如在某一界面停止操作，60 秒后自动返回主界面。

5、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：

加载压力：
00.60MP a



按下移键，切换到下一用户参数

卸载压力：
00.80MP a

按下移键可依次查看，卸载压力、风机启温度、风机停温度等用户参数。

在用户参数查看界面（如加载压力界面）按进入键，如果还未验证过用户密码，系统切换到验证用户密码界面，如下图所示：

输入密码： *****

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：

加载压力：
00.60MP a

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。

6、用户参数表及功能

用户参数	设定初值	功能作用
加载压力	00.60MPa	1,自动加载模式，压力低于此值控制器自动加载 2,待机模式，压力低于此值，运行条件具备，控制器自动启动

卸载压力	00.80MPa	1,压力高于此值, 控制器自动卸载 2, “卸载压力”设置值不能大于此值, 此值要小于或等于“卸载高限”
风机启温度	0080℃	当排气温度高于此处设置值时, 风机运行.
风机停温度	0070℃	当排气温度低于此处设置值时, 风机停止.
主机延时时间	0010 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, 对过载不保护, 躲过电机启动冲击电流
星角延时时间	0006 秒	星角降压启动延时时间
加载延时	0002 秒	角运行后, 延时加载时间
空载延时	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车。
停机延时	0010 秒	空压机收到停机命令后, 转为空载运行, 空载运行超过此处设定时间后, 自动停机。
启动延时	0100 秒	正常停机或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。
启停方式	本地/远程	本地模式---远程启停端子无效, 本地有效 远程模式---远程启停端子和本地功能同时有效
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加卸载;
通讯方式	禁止/计算机/联动	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。
通讯编码	0001	通讯使能后, 此台控制器的通讯地址
联动状态	主机/从机	主机模式---空压机组网联控, 此台控制器做主机, 管理网络从机。做主机通讯地址必须为 1; 从机模式---空压机组网联控, 此台控制器做从机, 受网络中主机控制。
轮换时间	0099 小时	主机压力在“联动加载”和“联动卸载”压力之间, 网络中有有机子运行, 有机子停机, 此情况一次性持续了此设置时间后, 主机调度轮换
联动机数	0000	联控运行时, 联控网络中空压机台数。
联压下限	00.65MPa	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
联压上限	00.75MPa	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	0050 秒	联控运行时, 主机连续二次发送控制命令所等待的时间。
油滤器	0000 小时	油滤器累计已使用时间, 更换新的油滤器后, 手动清零。
油分器	0000 小时	油分器累计已使用时间, 更换新的油分器后, 手动清零。
空滤器	0000 小时	空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。
皮带	0000 小时	皮带累计已使用时间, 更换新的皮带后, 在手动清零。
油滤器	9999 小时	1, 油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, 禁止油滤器预警功能

油分器	9999 小时	1,油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, 禁止油分器预警功能
空滤器	9999 小时	1,空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, 禁止空滤器预警功能
润滑油	9999 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	9999 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
皮带	9999 小时	1,皮带累计使用时间超过此处设置值后, 控制器预警; 2,设为“0000”时, 禁止皮带预警功能
语言选择	中文/英文	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;
用户密码	****	用户或厂家在验证权限后,可在此修改用户密码

7、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:

输入密码: ****

用户输入正确的厂家密码, 确认后, 切换到如下所示厂家参数界面,

主机额定电流:
100.0A

更多厂家参数见厂家参数表, 修改厂家参数方法同修改用户参数, 厂家参数中“运行时间”、“相序保护”、“频率选择”及时限需凭超级密码修改。

8、厂家参数表及功能:

参数项	设定初值	功能与作用
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。
排温预警温度	105℃	排气温度高于此设定温度时, 预警提示
排温停机温度	110℃	排气温度高于此设定温度时, 故障停机
供气停机压力	01.00MPa	供气压力高于此设定压力时, 故障停机
卸载压力高限	0.80MPa	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
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
历史故障复位	****	输入“8888”, 并确认后, 清除历史故障记录

电流不平衡度	0006	当(最大相电流/最小相电流) $\geq(1+(\text{设定值}/10))$ 时,不平衡保护动作停机。设定 ≥ 15 时,禁止不平衡保护
断相保护时间	002.0S	断相保护时间设定 ≥ 20 秒时,禁止缺相保护功能。
出厂日期	****年**月**日	空压机的出厂日期
出厂编号	*****	空压机的出厂编号
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差 1.2 倍)
联动方式	高级/兼容	设为兼容模式时,联控方式与我公司其它型号控制器联动控制方式兼容;与 MAM8*0 控制器联控时,可设为高级模式,联控功能更强大。
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,提示温度传感器失灵
时限	0000 小时	1,设置为 0000 时,时限功能不起作用 2,空压机累计运行时间大于此处设置时间,并且处于停机状态时,报“使用错误”停机;
预警过久停机	0010 小时	空压机处于停机状态时,控制器检测油滤器、油分离器、空滤器、润滑油、润滑脂、皮带使用时间超过其最大使用时间加上此处设置时间后,报“预警过久”停机。
通信预置参数	开/关	1,设为开时,控制器允许上位机通过 MODBUS 协议设置参数; 2,设为关时控制器不允许上位机通过 MODBUS 协议设置参数。 3,通过上位机修改参数,需空压机处于设备已停止状态。
参数 1	****	可修改的厂家密码
启动方式选择	星角启动 / 直接启动	设为星角启动时,控制器按星角启动逻辑启动空压机运行;设为直接启动时,控制器直接启动主电机,无星角转换动作。(见星角启动与直接启动电气图)

9、调整参数

调整参数用于设置控制器相关数据,不允许未经厂家授权的用户查看与修改。用户查看调整参数前,需验证厂家密码。调整参数修改操作方法与用户参数修改方法一样。主要功能与作用见下表:

参数项	设定初值	功能与作用
标准电流	0000	1,用于校准主机 A 相电流,输入标准电流值后,控制器自动计算电流系数并保存之,完成电流校准。 2,校准完成后,标准电流值自动归零。
系数	1.000	校准电流时,输入系数。控制器显示电流值=采样值 \times 系数
现行电流	***.*A	当前实时电流值
标准电流	0000	1,用于校准主机 B 相电流,输入标准电流值后,控制器自动计

		算电流系数并保存之，完成电流校准。 2,校准完成后,标准电流值自动归零。
系数	1.000	校准电流时，输入系数。控制器显示电流值=采样值×系数
现行电流	***.*A	当前实时电流值
标准电流	0000	1,用于校准主机 C 相电流，输入标准电流值后，控制器自动计算电流系数并保存之，完成电流校准。 2,校准完成后,标准电流值自动归零。
系数	1.000	校准电流时，输入系数。控制器显示电流值=采样值×系数
现行电流	***.*A	当前实时电流值
标准温度	0000℃	1,用于校准排气温度，输入标准温度值后，控制器自动计算出温度系数并保存之，完成温度校准 2,校准完成后,标准温度值自动归零。
系数	1.000	校准温度时，输入系数。控制器显示温度值=(采样温度值—零点)×系数
零点	0010℃	补偿硬件零点偏差。
现行温度	****℃	当前实时温度值
标准压力	00.00MPa	1,用于校准标准压力，输入标准压力值后，控制器自动计算出压力系数并保存之，完成压力校准 2,校准完成后标准压力值自动归零。
系数	1.000	校准压力时，输入系数。控制器显示压力值=采样压力值×系数
零点	00.02MPa	当供气压力小于此处设置值时，显示为 0.00MPa
现行压力	**.** MPa	当前实时压力值
CURR MODE	DEBUG/WORK	选择 DEBUG 模式----电流显示值为实时采样值。 选择—WORK 模式----电流显示值为多次平均值。
LED NUM	3LED	设定为 3LED

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，不同级别密码及权限如下：

1. 用户操作员密码：出厂固定为：_____
 - 权限：允许修改 加载压力、卸载压力、风机启温度、风机停温度、启停方式、加载方式、通信方式、通信编码及联动相关参数。
2. 用户密码：可设置，出厂设置为：_____
 - 权限：允许修改所有用户参数。
3. 厂家销售密码：可设置，出厂设置为：_____
 - 权限：允许修改所有用户参数、用户密码、及部分厂家参数、厂家销售密码。
4. 厂家密码：出厂固定为：_____
 - 权限：允许修改所有用户参数、用户密码、及部分厂家参数、厂家销售密码。
5. 校准密码：出厂固定为：_____
 - 权限：允许修改调整参数中的电流相关设置
- 6、厂家超级密码：出厂固定为：_____
 - 权限：厂家参数中“运行时间”、“相序保护”、“频率选择”及“时限”需用户进入厂家参数后，再次验证 超级密码后才能修改。

二、控制器功能及技术参数

- 1、开关量：2 开关量输入，3 继电器开关量输出。
- 2、模拟量：一路 Pt100 温度输入，一路 4~20mA 压力信号输入，一组三相电流输入（配套 CT）。
- 3、控制器工作电源：AC16-28V、50/60HZ、0.3A、5VA（建议使用 10VA）。
- 4、显示量程
 - ①、排气温度：-50~150℃；精度：±1℃。
 - ②、运行时间：0~999999 小时。
 - ③、电流显示量程：0~999.9A。
 - ④、压力：0~1.60MPa。精度：0.01Mpa。
- 5、电机保护：控制器对主电机有缺相、不平衡、过载保护功能，
 - ①、缺相保护：当任何一相电源缺相时,动作时间等于设定时间；当断相保护时间设置时大于 20 秒时，缺相保护不起作用。
 - ②、不平衡保护：任何两相间电流比值大于不平衡度时,动作时间 5 秒。
 - 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

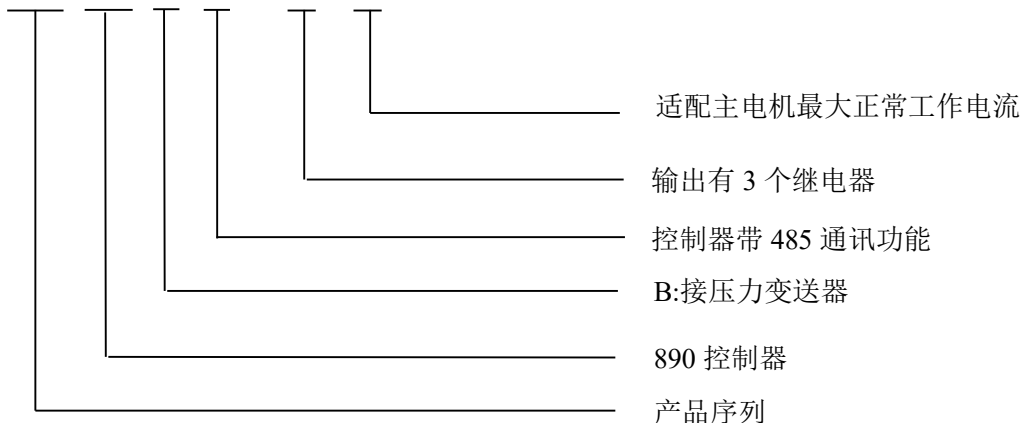
表 2.1.1、电机保护反时限曲线表

- 6、温度保护：当检测到的实际温度大于设定温度时,动作时间 $\leq 2s$ 。
- 7、输出继电器触点容量：250V、5A；触点寿命 500000 次。
- 8、电流显示误差小于 1.0%。
- 9、RS485 通讯接口，可根据用户设置,与别的空压机联控运行,或按 MODBUS RTU 协议,做为从机与外部设备通信，做从机时，波特率 9600Bps、1 起始位、8 数据位、1 停止位、偶校验。
- 10、远程启停空压机:启停方式设为远程时,用户可通过远程开关,启停空压机。
- 11、远程、本地启动联控功能。

三、型号规格

- 1、型号说明

MAM 890 (B) (T) (3R) (40)



2、适用电机功率规格表

规格	参数	电流范围 (A)	适配主电机功率 (KW)	备注
MAM890 (20)		8~20	11KW 以下	
MAM890 (40)		16~40	11-18.5KW	
MAM890 (100)		100	22-45KW	
MAM890 (200)		200	55-90KW	
MAM890 (400)		400	110KW	
MAM890 (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

1、机械安装

①、互感器安装

互感器安装位置应在能测量电机线电流（额定电流）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：

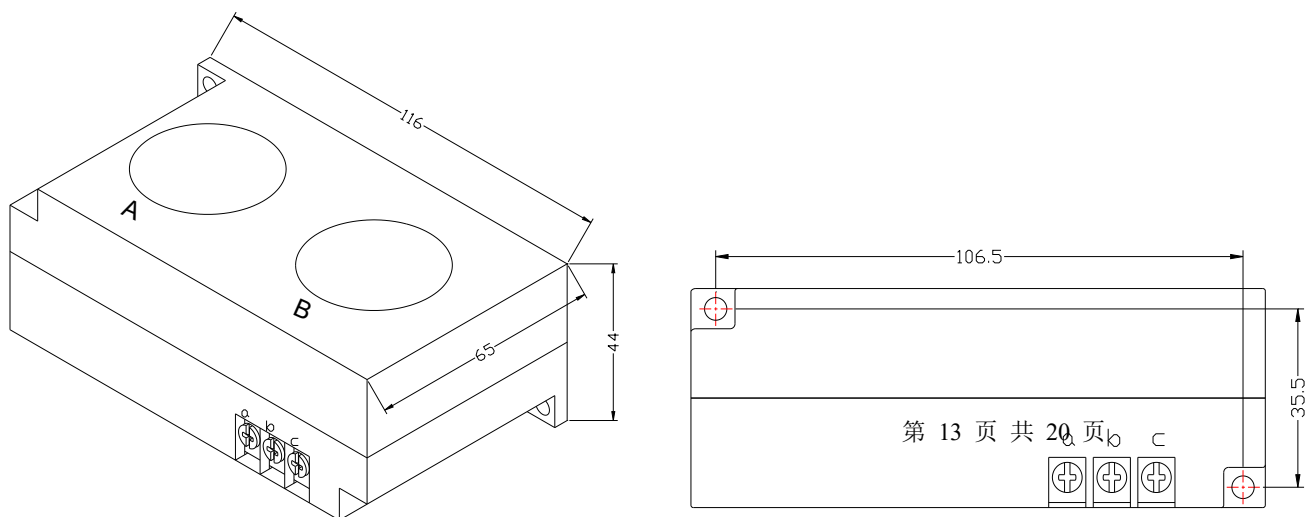
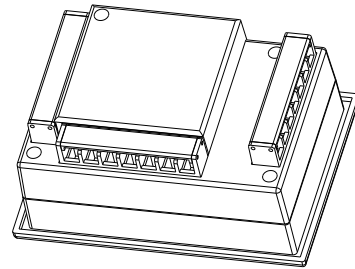
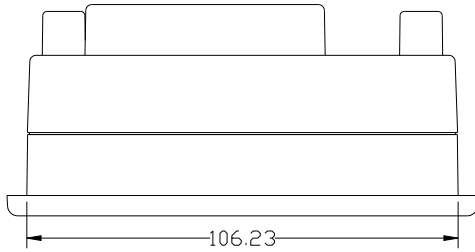
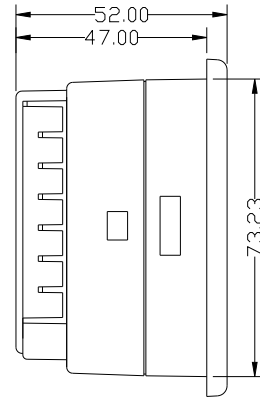
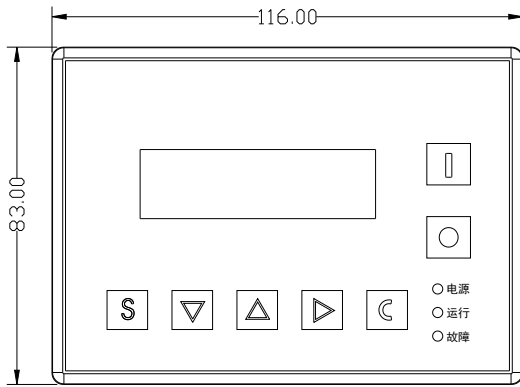


图 4.1.1、CT1 结构尺寸 (Φ36 穿孔)

图 4.1.2、CT1 安装尺寸

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：



4.1.5 控制器单元结构尺寸

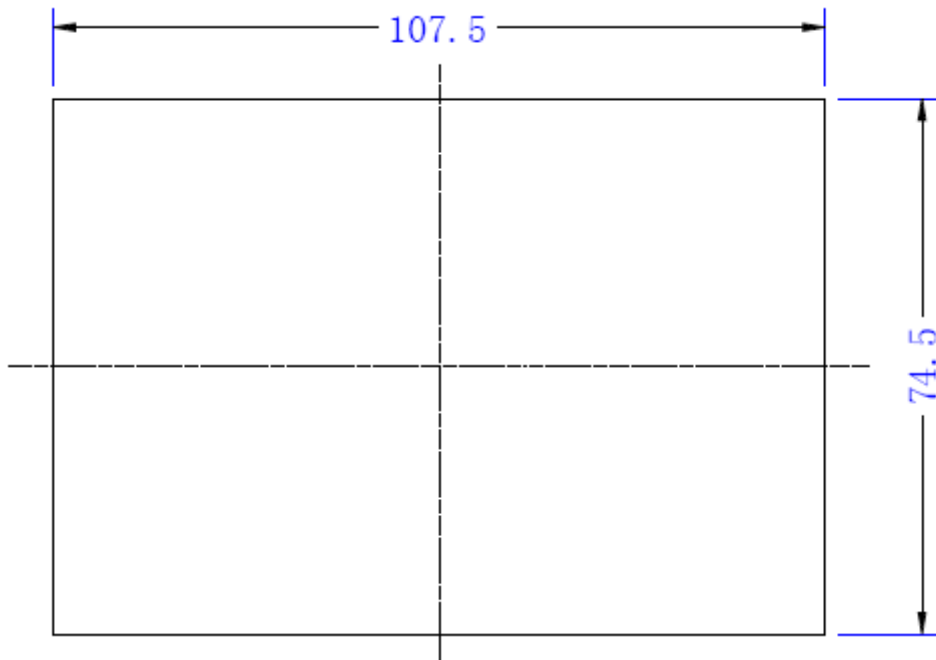
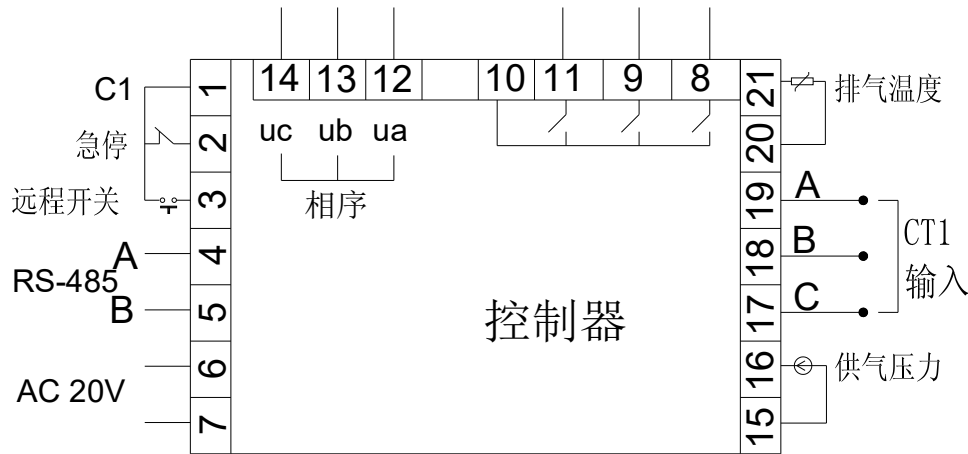


图 4.1.6 开孔尺寸

2、电气安装接线



4.2.1、接线端子排列图

①、控制器接线端子：

<u>1</u>	为开关量输入公共端子	<u>2</u>	为急停开关输入端子	<u>3</u>	为远程启停开关量输入端子
<u>4,5</u>	RS485 通信信号输入端子	<u>6,7</u>	AC 20V 电源	<u>12,13,14</u>	相序检测输入端子
<u>15,16</u>	接供气压力传感器	<u>17,18,19</u>	主电机互感器信号	<u>20, 21</u>	接排气温度传感器

注意：配线时，电磁线圈需就近接突波吸收器。

五、预警与提示

1、空滤器预警指示

空滤器使用时间到，文本显示器上提示“空滤器使用时间到”。

2、油滤器预警指示

油滤器使用时间到，文本显示器上提示“油滤器使用时间到”。

3、油分器预警指示

油分器使用时间到，文本显示器上提示“油分器使用时间到”。

4、润滑油预警指示

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、润滑脂预警指示

润滑脂使用时间到，文本显示器上提示“润滑脂使用时间到”。

6、皮带使用时间到预警提示

皮带使用时间到，文本显示器上提示“皮带使用时间到”

7、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

1、对电机的保护

MAM890 空压机控制器对主电机具有过载、缺相、不平衡保护功能。

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

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“排气温高”。

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”，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。

4、供气压力超压保护

排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“排气压力高”。

5、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、低温保护

空压机开机二分钟后，系统检测到排气温度低于厂家参数中设置的低温保护值，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

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。控制器故障停机后，切换到故障内容显示界面，用户排除故障复位控制器后，切换到主界面。如供气压力传感器失灵时，故障界面显示：

停机： 供压传感器失灵

用户根据提示的故障信息，排除故障。

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	主机启动时间设定过小	重设主机启动时间
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

1、联动控制

①、联控说明：

MAM890 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。联动控制接线示意图如下图所示

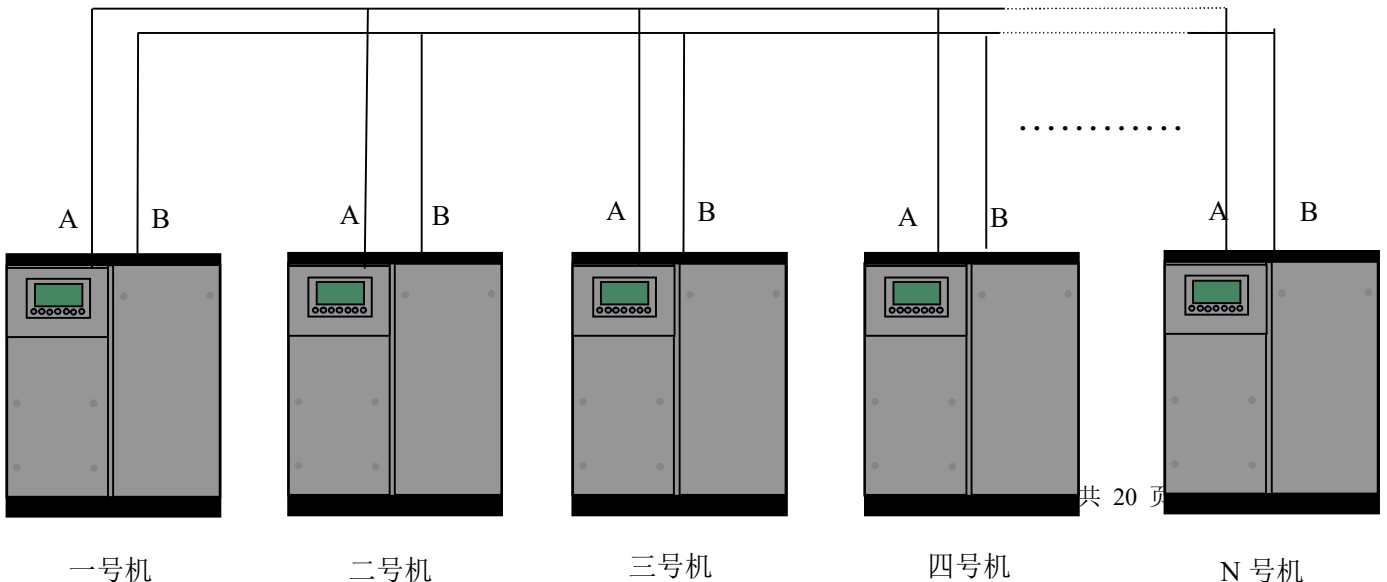


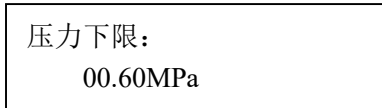
图 9.1.1

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。

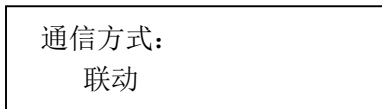
②、联控设置：

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：



连续按下移键，直到界面切换到通信方式设置界面，如下界面：



将通信方式设为联动，确认后，按下移键，切换界面到通信编码，将通信编码设为“0001”，按上述方法设置“联动状态”为主机，“轮换时间”、“联动机数”、“联压下限”、“联压上限”、“联动延时”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。

2. 设为从机：

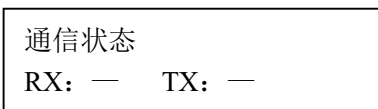
MAM890 控制器做为从机时，只需设置“通信方式”为联动，“通信编码”根据用户空压机台数可设置范围为 2-16，顺序编号，“联动状态”设为从机。

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。

④、联控通信接收、发送数据查看：

控制器通过 RS485 通信端口接收与发送数据时，可通过对应信状态指示界面显示出来，方便用户在联控或通信时，确认控制器是否已收到数据，并回应了数据。切换到通信指示界面方法如下：在主界面按下移键，进入菜单选择界面，选择运行参数菜单，下移滚动条到通讯状态界面，如所示



控制器收到数据时，RX：后对应指示交替显示“—”和“*”，发送数据时，TX：后交替显示“—”和“*”，联动控制或与上位机通信时，可通过查看此界面，确认通信是否已建立。

2、联网通信

MAM890 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、16 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。

(2)、直接启动电气图：

