

TAYOR
上海通用电焊机



使用说明书
MIG-P系列
全数字化脉冲气体保护焊机

T8
数字化焊机

Digital
Inside

安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管、备用

商标与法律声明

TAYOR是上海通用重工集团有限公司的注册商标。本手册中提到的其他任何商标，其所有权利属其拥有者所有。

上海通用电焊机股份有限公司拥有MIG-P系列所涉及的多项专利。本手册由上海通用电焊机股份有限公司制作并拥有全部版权，任何机构及个人未经上海通用电焊机股份有限公司书面许可不得复制、分发本手册的全部或任何部分，不得擅自使用这些专利。

本手册在印刷时已尽可能包含MIG-P系列的各项功能介绍和使用说明。但由于产品功能不断完善、设计变更等，可能与您购买的上海通用电焊机股份有限公司的产品有不符之处。敬请用智能手机扫描本页二维码，访问上海通用电焊机股份有限公司官网(<http://www.sh-taylor.com>)下载并查看最新的上海通用电焊机股份有限公司使用手册电子版。由于产品更新，本手册与实际产品在颜色、外观等方面可能有所偏差，请以实际产品为准。



上海通用电焊机股份有限公司官网二维码：

用户须知

感谢您选择MIG-P数字化焊机系列产品。本手册适用于MIG-P系列，是一个简明的产品用户须知。

(1) 用户购买本公司产品后，请认真阅读本用户须知和说明书后，完整填写“保修证”和保修登记证并加盖单位公章和经销商印章。请将保修证妥善保管，保修登记证寄(留)当地经销商办理登记手续。否则不予保修，只提供维修服务。

(2) 本公司产品从用户购机之日起，一年内出现质量问题(非保修件除外)请凭“保修证”(用户留存联)或购机发票复印件与本公司各地的经销商联系，可按保修规定进行保修。若用户无法出示“保修证”或购机发票复印件，本公司将按该产品出厂日期计算保修期，保修期为一年。

(3) 超过保修期的产品，各地经销商仍负责售后服务及维修，但须按本公司规定收取维修费用。

(4) 凡因用户自行拆装、运输、保管不当或未按“说明书”正确操作造成产品损坏或者私自涂改“保修证”，以及无购货凭证，本公司将不予保修，但可提供维修服务，须收取一定的费用。

(5) 联系方式:

制造单位: 上海通用电焊机股份有限公司

地址: 上海市浦东新区申江南路3898号

销售电话: 021-51377070 51377071

客服电话: 400-820-1830






邮编: 201321

传真: 021-51377072





网址: www.sh-tayor.com

本公司保留对本说明书的修改和解释权，本说明书若与实物有不符之处，以实物为准；装箱内容以装箱单为准。本焊机在不断完善，若有变更之处，恕不另行通知。

用户须知

警示符	警示用语	内容
	高度危险	错误使用将产生潜在重大危险，一旦发生会造成死亡或重伤等重大人身事故。
	危险	错误使用将产生潜在严重危险，一旦发生会造成死亡或重伤等危险事故。
	注意	错误使用会造成中等程度的伤害、轻伤等危险事故以及物品的损坏。
	危险	一旦接触带电部位可能会引起致命的电击和灼伤。
	危险	在狭窄场所进行焊接作业时，如果缺氧会导致窒息，注意通风换气。

用户须知

警示符	警示用语	内容
	接地	焊机外壳必须接地使用。
	注意	请不要在拆卸外壳或其他防护装置的情况下使用焊机。不要将手指、衣服、头发等靠近焊机的旋转部位(如冷却风机)，以防引起受伤。
	注意	焊接时的飞溅物、焊渣、热工件接触可燃物后会引发火灾。供电回路、焊接回路的各连接处应保证接触良好，否则，工作时会引起局部过热。 在未采取确实有效的防范措施之前，禁止在盛有可燃物质或密封的容器上焊接，否则，会引起爆炸或炸裂。
	注意	机内绕组温度异常，热保护继电器自动保护。

目录

使用前须知	1
焊机介绍	7
技术参数	10
电源各部位名称	13
送丝机各部位名称	15
水箱各部位名称	17
安装说明	19
电源操作面板说明	22
送丝机操作面板说明	25
操作注意事项	51
检查与维护	52
故障排除与处理方法	58
电气原理图	60

使用前须知

- 1、安装、使用焊机前，请认真阅读本说明书，并遵守焊机上的警示符和警告语内容。
- 2、请由经过专业培训并取得专业资格的人员进行焊机的安装、操作和维修保养。
- 3、使用心脏起搏器的人员，未经专业医护人员同意，不得从事焊接作业或靠近使用中的焊机，因焊机通电时产生的磁场会对起搏器的工作产生不良的影响。
- 4、非有关人员不得进入焊接工作现场。
- 5、不允许将本焊机用于焊接以外的工作，禁止将焊接电源作管道解冻之用。
- 6、焊机的正确提升方法应为手动提升。



为了避免重大人身事故，请遵守以上事项。

使用前须知

- 1、请不要接触焊机上的任何带电部位。
- 2、开始焊接工作前，应认真检查电源输入线和焊接电缆绝缘状况是否良好，接线是否正确、牢固可靠，配电箱及电源线容量是否满足需要。
- 3、焊机在拆卸掉外壳及其它防护装置的情况下不得用于焊接作业。
- 4、操作人员必须穿戴电焊作业用的安全防护用品。
- 5、焊接作业完毕或暂时离开焊接现场时，应切断焊机所有的输入电源。
- 6、焊机定期的维护保养工作应由专业人员进行。
- 7、使用中如果出现故障应及时停机检查，待故障完全排除后方可继续使用。



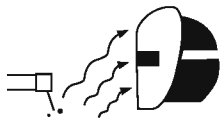
一旦接触带电部位可能会引起致命的电击和电灼伤！为了避免触电危险，请遵守以上事项。

使用前须知

- 1、在进行焊接作业或观察、监督焊接作业时，请使用合格的电焊防护面罩或防护眼镜。
- 2、在焊接场所周围设置隔离屏障，防止弧光伤及他人。
- 3、佩戴口罩，注意焊接场所的通风排气，防止气体中毒和窒息事故的发生。尤其在焊接具有镀层或涂层的材料时，会产生有害的烟尘和气体，更要注意防护。
- 4、在狭窄场所焊接时，应安排检查人员定时检查作业区内通风及人员情况是否正常。



为了避免焊接弧光、飞溅、焊渣、烟灰及有害气体的危害，请使用规定的防护用具。



弧光会引起眼部发炎或皮肤灼伤。

飞溅、焊渣会灼伤眼睛、烧伤皮肤。

焊接产生的烟尘和气体会危及身体健康。

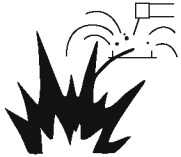
在狭窄场所进行焊接作业时，如果缺氧会导致窒息。

使用前须知

- 1、焊接场所不得放有易燃、易爆物品或可燃物。
- 2、各电缆连接处必须接线可靠、绝缘良好。
- 3、当焊接装有可燃性物质或密封容器(如管道、箱、槽)时, 必须请有关专家制定确实有效的防范措施后才能施焊。
- 4、在焊接现场应配备必要的消防器材, 以防万一。



为了防止火灾、爆炸、爆裂等事故发生, 请遵守以上规定。



焊接时的飞溅物、焊渣、热工件接触可燃物后会引引起火灾。
供电回路、焊接回路的各连接处应保证接触良好, 否则, 工作时会引起局部过热。
在未采取确实有效的防范措施之前, 禁止在盛有可燃性物质或密封的容器上焊接, 否则, 会引起爆炸或爆裂。

使用前须知

- 1、请不要在拆卸外壳或其它防护装置的情况下使用焊机。
- 2、不要将手指、衣服、头发等靠近焊机的旋转部位(如冷却风机等)，以防受伤。



接触旋转部位会引起受伤，请遵守以上规定。

- 1、焊机的安放地点应保证焊接时的飞溅物或其它作业时产生的金属粉末、金属屑粒不能进入焊机内部，如发现已进入，务必切断全部电源后，拆卸下外壳，用压缩空气吹净或其它方法清除。
- 2、粉尘堆积后会引起绝缘性能下降，甚至会引起焊机内部短路而影响正常使用，请根据实际使用情况，定期安排专业人员对焊机进行维护保养。



为了防止焊机的绝缘性能受到破坏而引起火灾，请遵守以上规定。

使用前须知

- 1、为防止发生气体中毒和窒息等事故，请使用规定的排气设施并配用呼吸保护用具。
- 2、在狭窄场所内作业时请接受监督人员的检查，并应充分换气及配用呼吸保护用具。
- 3、请勿在脱脂、清洗、喷雾作业区内焊接。
- 4、在焊接具有镀层或涂层的材料时会产生有害的烟尘和气体，请使用呼吸保护用具。



为避免焊接烟尘及有害气体的危害，请使用规定的防护用具。
焊接产生的烟尘和气体危害人生健康。
在狭窄场所焊接作业，如果缺氧会导致窒息。



电磁兼容性产品分类：A类

焊机介绍

TAYOR品牌的MIG-P系列数字化脉冲气体保护焊机采用基于双32位ARM处理器的数字控制技术，可以用于铝合金、不锈钢等有色金属的焊接，以及碳钢的无飞溅焊接。与传统焊机相比主要有以下特点：

- 1.全新外观设计，电源、送丝机、水箱一体化造型设计，前面板采用塑料外壳，外观造型更加美观舒适。
- 2.电源、送丝机、水箱可以组合成一体机使用，也可以分开使用。
- 3.独立水箱设计，可以选择配备或不配备水箱。
- 4.送丝机采用全封闭设计，可内置直径300mm焊丝盘，外形美观，工作安全可靠。
- 5.使用了2个32位ARM处理器，1个在电源内，负责电源的功率输出控制，1个在送丝机内，负责送丝控制和人机操作界面。
- 6.人机操作界面全部位于送丝机上，采用5.5英寸256*64图形点阵OLED屏显示和双旋转编码器调整，显示内容丰富，操作简便。
- 7.采用的5.5英寸256*64图形点阵OLED屏，可以显示超大字体方便远距离观察，还可以显示菜单、提供丰富而且直观的操作选择，一屏两用，使得操作面板非常简洁，这种屏还具有对比度高、显示清晰、无视角限制，耐低温，耐机械冲击的优点。
- 8.电源和送丝机使用CAN总线通讯协同工作，控制电缆减少到4芯，信息沟通全部数字化，可以实现丰富、及时的信息沟通。
- 9.支持基于SD卡的软件升级和专家数据库支持功能，用户通过互联网收到新版本软件后，拷贝进SD卡，仅携带一张SD卡就可以自行对机器进行软件升级，还可以定制特殊功能的软件以及专家数据库进行升级。
- 10.电源采用原边峰值电流反馈控制，有效解决IGBT过流问题，提高可靠性。
- 11.内置独立的大容量数据存储器，可以存储100组用户自己的工艺规范、以及用户的功能设置等，不会因电路板更换造成用户的工艺规范和功能设置丢失。

焊机介绍

- 12.具备多种人性化功能，显示亮度可以根据环境亮度自动调整，风机可以仅在需要散热时运转。
- 13.具备二步收弧功能，方便在二步操作时实现填弧坑，特别适合于专机焊接。
- 14.内置专家数据库包含了焊接电流与送丝速度的匹配数据，使得实际焊接电流与给定电流之间的误差控制在10%以内，特殊工艺环境（特殊干伸长度等）下可以通过“电流修正”焊接参数做微调，使得实际焊接电流与给定电流一致。
- 15.内置专家数据库包含了铝材焊接热引弧数据，根据不同焊接规范自动匹配最佳数据，可以轻松实现快速稳定焊接。
- 16.内置专家数据库包含了回烧数据库，针对不同焊接规范匹配最佳的回烧控制过程，在各种规范下，焊接完成时可以有效避免粘丝和形成小球，有利于再次焊接时顺利起弧，不再需要人工调整回烧时间。



警告!

本设备主要用于工业行业。在室内环境，本设备可能会产生无线干扰，使用人员应作好充分的预防措施。

技术参数

表1:

型号	MIG-350P	MIG-500P
电源电压(V)	3~AC380V±10%	3~AC380V±10%
频率(Hz)	50/60	50/60
最大输入电流(A)	22.4	38
有效输入电流(A)	15.8	26.8
额定输入容量(KVA)	14.7	25
额定输入容量(KVA) (100%负载持续率)	10.4	17.7
空载电压(V)	77	77
负载持续率(%)	60	50
效率(%)	> 87	> 87
绝缘等级	H	H
外壳防护等级	IP21S	IP21S
工作温度	-10℃~+40℃	-10℃~+40℃

技术参数

续表1:

型号	MIG-350P	MIG-500P
工作湿度	40℃时不超过50%，20℃时不超过90%	40℃时不超过50%，20℃时不超过90%
储存温度	-25℃~+55℃	-25℃~+55℃
工艺规范存储（组）	100	
外形尺寸(mm) (长X宽X高)	电源：615*260*387 送丝机：620*260*387 水箱：658*260*265 一体机：1250*528*1335	
净重(kg)	电源：31 送丝机：21 水箱：20 一体机：100	
脉冲气保焊参数		
电流(A)	15~350	15~500
电压(V)	10~48	10~48
电压微调 (V)	-9.9~9.9	-9.9~9.9
电感	-50~50	-50~50
气体预留（秒）	0~12	0~12
起弧电流比例(%)	-100~200	-100~200
起弧电压 (V)	10~48	10~48
起弧电压微调 (V)	-9.9~9.9	-9.9~9.9

技术参数

续表1:

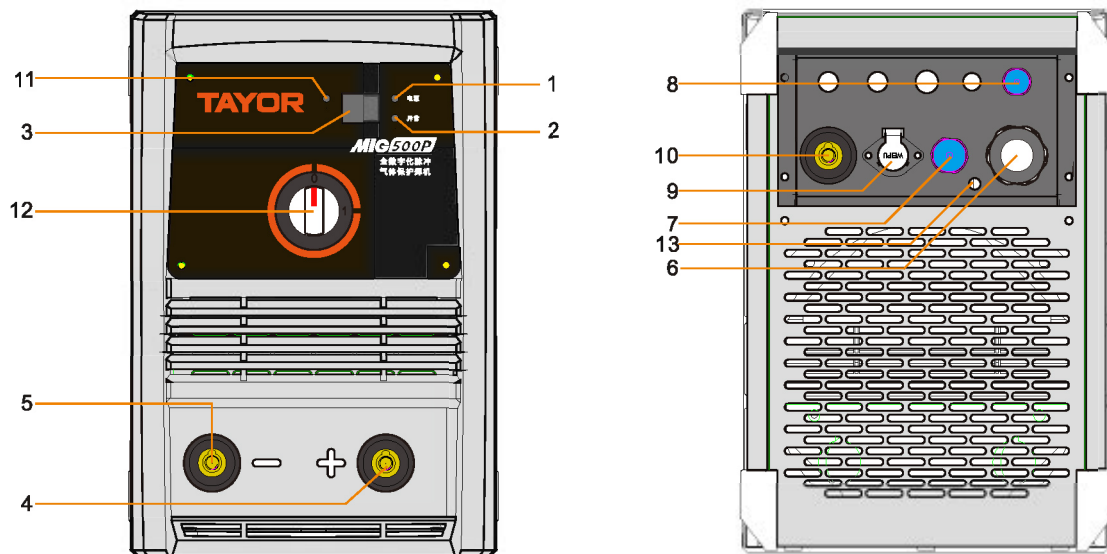
型号	MIG-350P	MIG-500P
起弧时间 (秒)	0~25	0~25
收弧电流比例 (%)	-100~200	-100~200
收弧电压 (V)	10~48	10~48
收弧电压微调 (V)	-9.9~9.9	-9.9~9.9
收弧时间 (秒)	0~25	0~25
回烧时间修正 (秒)	-10~20	-10~20
气体滞后 (秒)	0.1~50	0.1~50
点焊时间 (秒)	0.1~25	0.1~25
气保焊参数		
电流(A)	15~350	15~500
电压(V)	10~48	10~48
电压微调 (V)	-9.9~9.9	-9.9~9.9
电流修正 (A)	-10~10	-10~10
电感	1~10	1~10

技术参数

续表1:

型号	MIG-350P	MIG-500P
气体预留 (秒)	0~12	0~12
收弧电流比例 (%)	-100~200	-100~200
收弧电压 (V)	10~42	10~42
收弧电压微调 (V)	-9.9~9.9	-9.9~9.9
收弧时间 (秒)	0~10	0~10
回烧时间修正 (秒)	-10~20	-10~20
气体滞后 (秒)	0.1~50	0.1~50
点焊时间 (秒)	0.1~25	0.1~25
手工焊参数		
电流 (A)	10~350	10~500
电弧推力	0~10	0~10
起弧电流 (A)	10~350	10~500
起弧时间 (秒)	0.01~1	0.01~1
低空载电压 (VRD)	开/关	

电源各部位名称

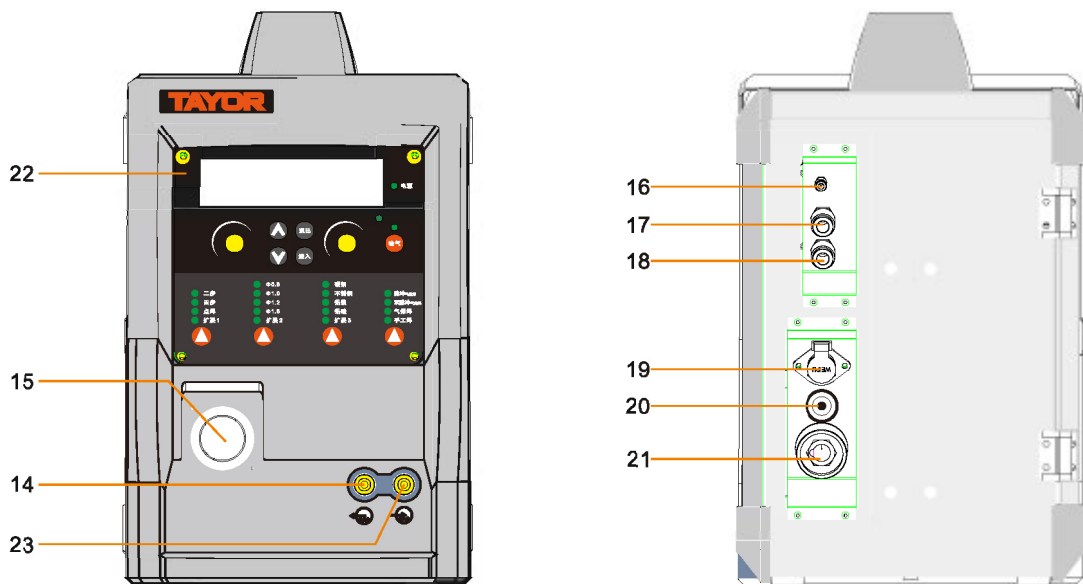


电源各部位名称

电源各部位名称

1. 电源灯
2. 异常灯
3. 数显表
4. 电缆接线端子(+)
5. 电缆接线端子(-)
6. 三相输入电源线
7. 水箱供电电源(单相380V)
8. 水压信号
9. CAN总线
10. 电缆接线端子(+)
11. 感光窗口
12. 电源开关
13. 接地螺丝

送丝机各部位名称



送丝机各部位名称

送丝机各部位名称

14.枪出水口

15.焊枪

16.进气口

17.出水口

18.进水口

19.CAN总线

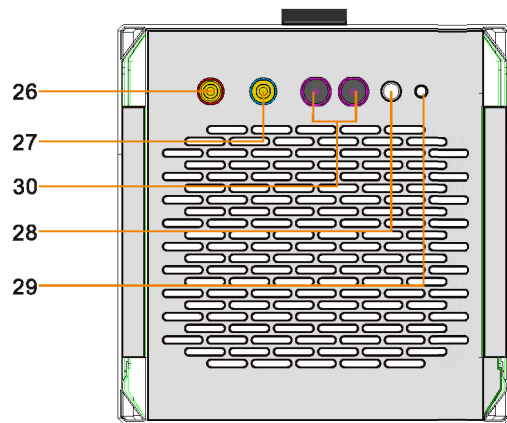
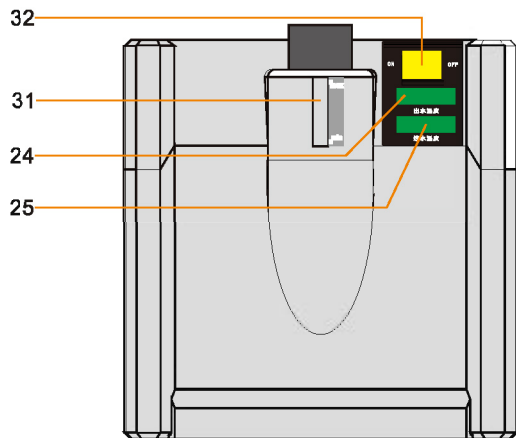
20.焊枪开关

21.焊接电缆

22.送丝机控制面板

23.枪进水口

水箱各部位名称



水箱各部位名称

水箱各部位名称

24. 出水温度显示表

25. 进水温度显示表

26. 出水口

27. 进水口

28. 电源线 (单相AC380V)

29. 水压信号

30. 保险丝座

31. 水壶

32. 水箱电源开关

安装说明

连接方法说明：

MIG-P系列数字化脉冲气体保护焊机外部电气连接如图所示

1. 电源、送丝机、水箱连接说明：

- (1) 用接地电缆连接到焊机电源接线端子(-)极上。
- (2) 将电源背面的正极电缆(10)连接到送丝机背面(21)上,并旋紧。
- (3) 将电源背面的CAN总线(9)连接到送丝机背面(19)上,并旋紧。
- (4) 将水箱背面的水压信号控制线(29)连接到电源背面(8)上,并旋紧。
- (5) 将水箱背面的电源线(28)连接到电源背面的(7)上,并旋紧。
- (6) 将水箱背面的出水软管(26)连接到送丝机背面的(17)上。
- (7) 将水箱背面的进水软管(27)连接到送丝机背面的(18)上。
- (8) 用背带将气瓶固定在小车轮架上并紧固牢靠。将气管连接到送丝机背面的(16)上。
- (9) 将焊枪开关接到送丝机正面的(15)上,并将出水和进水接好,注意不要接错位置。
- (10) 将电源的三相电缆(6)接到配电箱上,接地线可靠接地。

2. 送丝机的焊盘安装说明

- (1) 将焊丝盘装在送丝机的盘轴上,根据使用焊丝的直径,选择不同的送丝轮槽位置,按下压力臂,将焊丝经导丝管送入送丝轮槽内,使压丝轮压紧焊丝,保证焊丝不滑动,但压力不能过大,防止焊丝变形而影响送丝。
- (2) 焊丝盘应逆时针转动放开焊丝,新的焊丝盘头部分为了防止松动,常将其穿在焊丝盘上的固定孔内,为了防止弯曲的焊丝被卡,请将这部分焊丝剪断后再使用。
- (3) 焊枪插在送丝机的输出端子上并旋紧,然后把焊丝穿入枪体内。

安装说明



安装说明

电源设备、连接电源、输入输出电缆规格推荐如下：

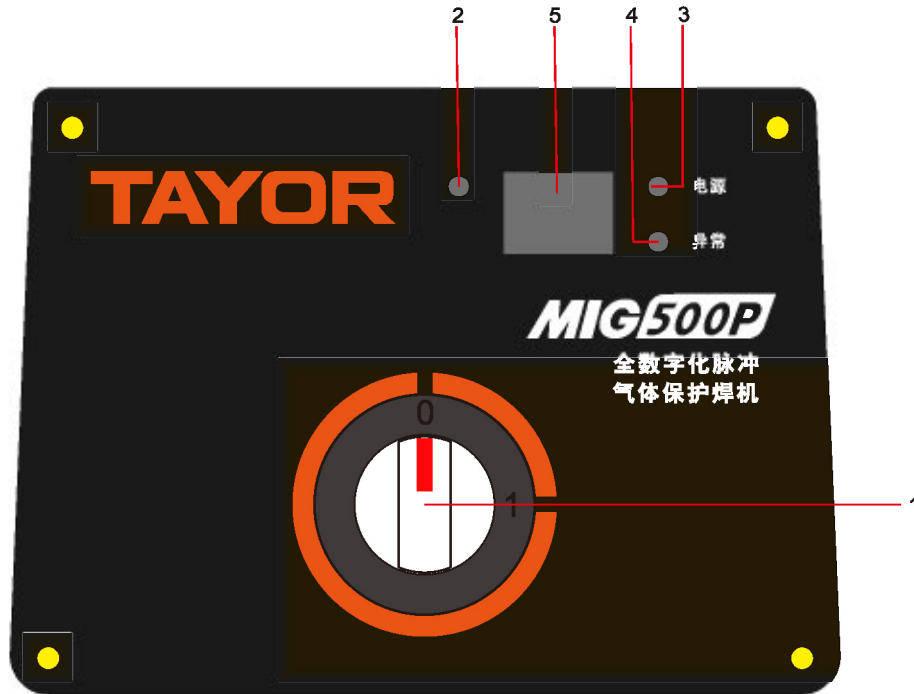
型号	MIG-350P	MIG-500P
电源容量 (KVA)	14.7	25
熔断丝 (A)	40	60
输入电缆 (mm ²)	>4	>6
输出电缆 (mm ²)	70	95
接地线	>6	>6



警告！

如果工件与焊机距离太远 (50-100米) 所用的二次线 (把线和地线) 比较长，这样选择导线截线面积时应适当的大一些，以减少电缆压降。

电源操作面板说明



电源操作面板说明

- 1.电源开关
- 2.感光窗口
- 3.电源指示灯
- 4.故障指示灯
- 5.显示窗口

1.电源开关：旋钮纵向（位置0）为关，旋钮横向（位置1）为开。

2.感光窗口：感知环境光线强弱，用于自动调整显示亮度。

3.电源指示灯：在打开电源后会一直点亮。

4.故障指示灯：在电源出现故障时点亮，同时显示窗会显示故障代码。

5.显示窗：用2位数码管显示电源的工作状态信息，具体如下。

5.1 正常工作时显示“- -”。

5.2 开机时会依次显示软件编号（本产品为01）、系统软件版本、用户软件版本、正在连接的设备（04代表送丝机）。

例如“01”、“v1”、“1.3”、“04”“- -”，就代表软件版本是1.1.3，连接送丝机成功，进入正常工作状态。

5.3 在出现故障时会显示故障代码，同时故障指示灯点亮，故障代码见下表2。

5.4 开机时会检查数据存储器，如果未识别到数据存储器，会闪动显示12代码，持续2秒，同时调入缺省设置；如果识别到新的数据存储器，会闪动显示11代码，持续2秒，同时调入缺省设置并写入数据存储器。

5.5 软件升级时，在送丝机上插上SD卡操作，当收到送丝机的升级指令后，会闪动显示08代码，保持2秒，然后显示升级进度01、02、03.....20，升级成功后一直闪动显示06代码，中间过程如果升级失败会一直闪动显示07代码。

电源操作面板说明

表2:

序号	故障代码	代码含义	原因	解决方法
1	01	散热器温度过高	IGBT散热器温度过高	检查风扇是否运转、电源前面的进风口和后面的出风口是否挡有异物。检查焊接电源是否位于温度过高的环境或者位于太阳直射的位置。检查是否超过了电源的额定负载持续率指标。散热器温度降低后机器自动恢复，可继续使用。
2	02	电源过压	电源电压过高	检查电源电压情况。电源电压恢复正常后机器自动恢复，可继续使用。
3	03	电源欠压	电源电压过低	检查电源电压情况。电源电压恢复正常后机器自动恢复，可继续使用。
4	04	水压异常	水压信号开路	如果接有水箱，检查水箱工作是否正常，水箱到电源的水压信号线有无破损，两头的航空插头是否接好；如果没有接水箱，检查电源水压信号插座上的插头，此插头应插在插座上，旋开插头的外壳，两个接线端子应短接。
5	05	送丝受阻	送丝机送丝阻力过大	检查焊枪电缆是否有死弯、送丝轮处是否卡有异物。
6	06	温度传感器开路	IGBT散热器上的温度传感器没有接好	联系维修站检查。
7	07	电源缺相	电源线未接好	检查并接好电源线
8	51	通讯错误	与送丝机通讯时出现错误的指令，电源和送丝机软件版本不一致	在送丝机的显示菜单中查看“软件信息”检查电源和送丝机的软件版本使其一致。
9	52	通讯超时	不能与送丝机通讯	检查控制电缆有无破损，两头的航空插头是否接好。

送丝机操作面板说明

序号	名称	含义（常规使用）	含义（高级使用）
1	显示屏	显示焊接参数	显示菜单
2	左编码器	选择和调整焊接参数	菜单内参数调整
3	右编码器	选择和调整焊接参数	菜单内参数调整
4	菜单操作键上		菜单向上选择键
5	菜单操作键下		菜单向下选择键
6	操作方式选择键	选择操作方式	
7	操作方式指示灯	指示操作方式	
8	焊丝直径选择键	选择焊丝直径	
9	焊丝直径指示灯	指示焊丝直径	
10	材料和气体选择键	选择材料和气体	
11	材料和气体指示灯	指示材料和气体	
12	焊接功能选择键	选择焊接功能	
13	焊接功能指示灯	指示焊接功能	
14	检气键	按下一次开，按一次关	
15	检气指示灯	指示检气功能	
16	电源指示灯	指示接通电源	
17	感光窗口	根据环境光线的变化，自动调节显示亮度	
18	菜单退出按键		退出菜单界面，显示焊接参数
19	菜单进入按键		进入菜单界面，显示菜单内容

注：扩展1代表的操作方式、扩展2代表的焊丝直径、扩展3代表的材料和气体都需要在高级使用功能中，通过菜单选择。

送丝机操作面板说明

2. 常规使用

将电源开关打开后。首先需要按【焊接功能选择键】选择合适的焊接功能。

注：机器会记忆上次关机前的焊接功能，所以如果机器已经使用过，并且不改变焊接功能，无需重新选择。

2.1 手工焊

开机后显示屏显示设定的焊接参数和实际电压。



按下并松开左编码器可以依次选择“焊接电流”“电弧推力”、“起弧电流”、“起弧时间”，可以循环选择；
旋转左编码器可以调整显示的焊接参数

注1：选择和调整焊接参数后，如果进行了焊接，机器会自动记忆，下次开机会显示该焊接参数。

注2：手工焊时，【操作方式】【焊丝直径】【材料和气体】【检气】按键均无效，对应的指示灯也不亮
开始焊接后会显示实际电流和实际电压。



停止焊接后自动恢复显示焊接参数和实际电压。

送丝机操作面板说明

2.2 脉冲气保焊/气保焊

开机后会显示设定的焊接参数

焊接电流	焊接电压
100A	22.0V

按下并松开左编码器可以依次选择“焊接电流”、“送丝速度”、“工件厚度”，可以循环选择；

旋转编码器可以调整显示的焊接参数

按下并松开右编码器可以依次选择“焊接电压”、“电压微调”、“电感”，可以循环选择；

旋转编码器可以调整显示的焊接参数

注：选择和调整焊接参数后，如果进行了焊接，机器会自动记忆，下次开机显示该焊接参数。

开始焊接后会显示实际电流和实际电压。

100A	22.0V
-------------	--------------

停止焊接后会显示焊接过程最后1秒的实际电流和实际电压。

实际电流	实际电压
100A	22.0V

送丝机操作面板说明

这时短暂按下枪开关再松开（1秒以内），或者按下任意一个旋转编码器，都会恢复显示设定的焊接参数。

注1:焊接过程中也可以选择焊接参数并进行调整，屏幕会短暂显示焊接参数、然后恢复显示实际电流和实际电压。

注2:当“一元化”功能开启时，右编码器可以选择显示“焊接电压”，但是旋转编码器会自动切换为“电压微调”。

注3:当“一元化”功能关闭时，按右编码器时，不会显示“电压微调”。


注4:在检气状态可以直接按下枪开关焊接，焊接结束后会自动关闭气阀，结束检气。

3.高级使用

常规使用时，只能选择焊接功能和调整最基本的焊接参数，调整也比较简单，适合于一般的操作者。

对于经验丰富的操作者，焊机还提供了更多的焊接参数，可以将电弧形态和焊接效果调整到最佳点，实现更好的焊接效果，

另外还提供了很多实用功能。这些操作都是通过4个菜单操作键和两个编码器，以菜单形式实现。

按  键进入菜单界面，菜单结构见下图1:

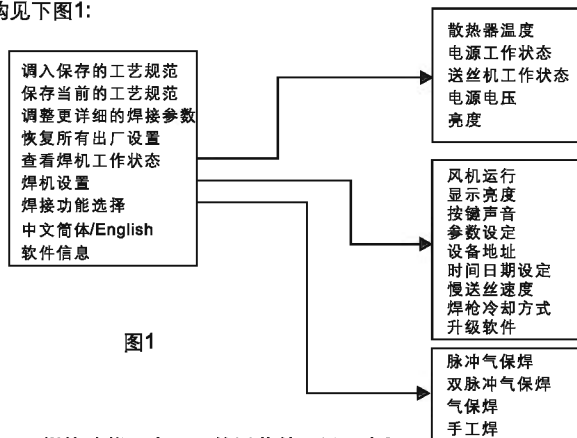


图1

其中“调整更详细的焊接参数”在不同焊接功能下有不同的子菜单，见下表3:


送丝机操作面板说明


表3:


脉冲气保焊	气保焊	手工焊
1. 焊接电流	1. 焊接电流	1. 焊接电流
2. 焊接电压	2. 焊接电压	2. 电弧推力
3. 电压微调	3. 电压微调	3. 电弧推力方式
4. 电流修正	4. 电流修正	4. 电弧推力拐点
5. 电感	5. 电感	5. 起弧电流
6. 焊丝直径	6. 焊丝直径	6. 起弧时间
7. 材料和气体	7. 材料和气体	7. 低空载电压
8. 一元化	8. 一元化	8. 断弧调节方式
9. 操作方式	9. 操作方式	9. 把线长度
10. 点焊时间	10. 点焊时间	
11. 气体预流	11. 气体预流	
12. 起弧电流比例	12. 收弧电流比例	
13. 起弧电压	13. 收弧电压	
14. 起弧电压微调	14. 收弧电压微调	
15. 起弧时间	15. 收弧时间	
16. 收弧电流比例	16. 回烧时间修正	
17. 收弧电压	17. 气体滞后	
18. 收弧电压微调		
19. 收弧时间		
20. 回烧时间修正		
21. 气体滞后		


送丝机操作面板说明

3.1 菜单显示和调整说明

反白显示的菜单:表示该菜单处于选中状态,可以旋转编码器调整,或者按  键进入子菜单。

菜单左侧的“↑”符号:表示上面还有未显示可选项目,可以按  键移动反白显示项去选择;

菜单左侧的“↓”符号:表示下面还有未显示可选项目,可以按  键移动反白显示项去选择;

按  键:回到上一级菜单或参数显示界面。

注1:在显示菜单时,如果旋转任意一个编码器,而当前选中的菜单不能调整,显示屏会直接跳出菜单,回到参数显示界面。

注2:在显示菜单时,按【操作方式】【焊丝直径】【材料和气体】【焊接功能】按键,显示屏都会跳出菜单,回到参数显示界面。

3.2 调入保存的工艺规范

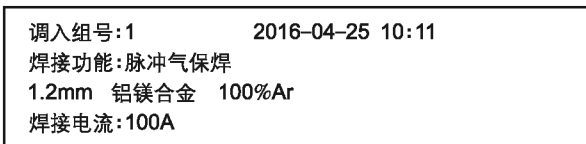
按  键显示如下:

如果该组号没有数据

调入组号:2
(无数据)

送丝机操作面板说明


如果该组号有数据

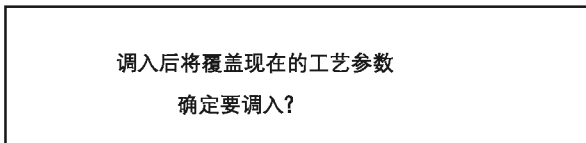


按   键、旋转任意一个编码器都可以选择不同的组号。


当选择的组号有数据时，显示屏会显示组号和保存该组工艺规范的日期时间，还会显示焊接功能和部分焊接参数信息。



该功能可以用于针对某种工件调整好工艺规范后保存，以后可以直接调出，便于更换焊接工件时快速切换合适的工艺规范。

按  键会出现提示如下：



再次按  键可以调入这组工艺规范。


按  键可以回到工艺规范组显示界面，重新选择其它组号的工艺规范。

注：在许多操作过程中都会出现确认操作的提示，操作的方法都是按  键确认进行该操作，按  键取消该操作，

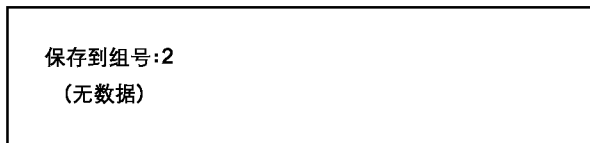
后续文中将不再重复描述。

送丝机操作面板说明

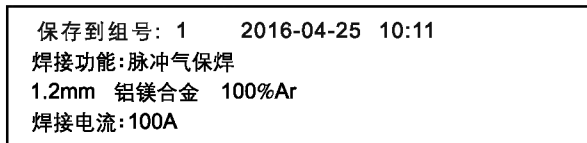
3.3 保存当前的工艺规范

按  键显示如下:

如果该组号没有数据




如果该组号有数据



按   键, 旋转任意一个编码器都可以选择不同的组号。



当选择的组号有数据时, 显示屏会显示组号和保存该组工艺规范的日期时间, 还会显示焊接功能和部分焊接参数信息。

该功能可以用于针对某种工件调整好工艺规范后保存, 以后可以直接调出, 便于更换焊接工件时快速切换合适的工艺规范。


按  键可以保存当前的工艺规范。

送丝机操作面板说明

3.4 调整更详细的焊接参数


按   键、按下并松开左右两个编码器都可以选择不同的参数。

旋转任意一个编码器可以调整选中的焊接参数。

按  后会记忆焊接参数并回到上级菜单。

3.4.1 脉冲气保焊

脉冲气保焊共有21个参数。

“焊丝直径”“材料和气体”两个参数需要按  键进入下一级菜单选择。

具体说明和调节范围如下：

焊接电流：也称为一次电流，请根据工艺要求选择合适的电流；最小15A，最大依据机型350/500分别为365A和520A；最小调整量1A。

注：由于电流取决于送丝速度，受到送丝速度最低和最高限制，依焊丝直径不同，实际能达到的最小电流可能大于15A，最大电流有可能小于365A和520A。

焊接电压：也称为一次电压，决定电弧长度、焊缝成型。一般来说电压高则电弧长度大、焊缝宽度大堆高小；电压低则电弧长度小、焊缝宽度小堆高大。电压太高容易造成电弧过长和焊接不稳定，太低容易出现短路和顶丝，应根据工艺要求设定。调整范围10V ~ 48V，最小调整量0.1V。

注：一元化功能打开时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

电压微调：用于微调焊接电压，调整范围-9.9 ~ 9.9，最小调整量0.1。

注：一元化功能关闭时，反白显示会从该参数跳过，不能调整。

送丝机操作面板说明

电流修正: 由于给定电流是根据送丝速度预估的焊接电流, 实际上受到干伸长度等多种因素影响, 可能会出现实际焊接电流与给定不一致的情况, 这时可以调整此参数, 使给定电流与实际焊接电流接近。调整范围 - 10 ~ 10, 最小调整量1。当实际焊接电流小于给定电流时, 增大此值, 当实际焊接电流大于给定电流时, 减小此值。

电感: 影响单个脉冲的输出能量。电感小, 单个脉冲输出能量大, 感觉电弧较硬; 电感大, 单个脉冲输出能量小, 感觉电弧较软。调整范围 -50 ~ 50, 最小调整量1。

焊丝直径: 可以选择0.6mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.2mm、1.4mm、1.6mm共7种焊丝直径。

在这里选择0.6mm、0.9mm、1.4mm焊丝直径时, 面板上的焊丝直径指示灯都会显示为“扩展2”。

材料和气体: 焊丝材料和保护气体的组合, 有以下7种选择。

碳钢 80%Ar 20%CO₂

碳钢 95%Ar 5%CO₂

不锈钢 98%Ar 2%CO₂

不锈钢 97%Ar 2%CO₂ 1%O₂

铝镁合金 100%Ar

铝硅合金 100%Ar

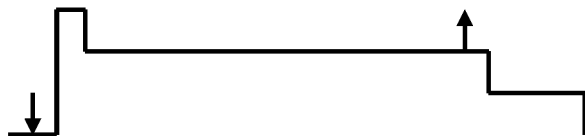
纯铝 100%Ar

注: 面板上材料和气体指示灯中, “碳钢”代表“碳钢80%Ar 20%CO₂”, “不锈钢”代表“不锈钢98%Ar 2%CO₂”, “铝镁”代表“铝镁合金100%Ar”, “铝硅”代表“铝硅合金100%Ar”, 选择其它3种材料和气体组合时, 都用“扩展3”指示灯代表。

送丝机操作面板说明

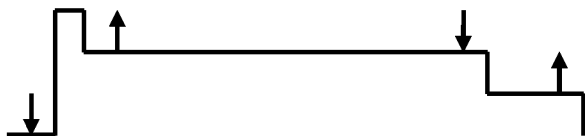
一元化：可选择开或关，开时焊机会依据专家数据库根据电流自动设定电压，关时则完全由操作者自行设置。

操作方式：可选择二步、四步、点焊、特殊四步。过程如下图所示：



脉冲气保焊二步操作示意图

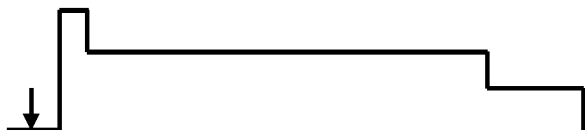
- 1)按下枪开关后送气、送丝引弧、起弧、焊接。
- 2)松开枪开关后收弧、回烧、熄弧、关气。
- 3)起弧时间由“起弧时间”参数确定。
- 4)收弧时间由“收弧时间”参数确定。



脉冲气保焊四步操作示意图

- 1)按下枪开关后送气、送丝引弧、起弧、焊接。
- 2)松开枪开关后维持正常的焊接过程。
- 3)再次按下枪开关后进入收弧。
- 4)再次松开枪开关后回烧、熄弧、关气。
- 5)起弧时间由“起弧时间”参数设定。
- 6)收弧时间由“收弧时间”参数确定。

送丝机操作面板说明



脉冲气保焊点焊操作示意图

- 1) 按下枪开关后送气、送丝引弧、起弧、焊接。
- 2) 焊接持续时间达到设定的“点焊时间”后进入收弧、回烧、熄弧、关气。
- 3) 起弧时间由“起弧时间”参数确定。
- 4) 收弧时间由“收弧时间”参数确定。

点焊时间：仅在“操作方式”为“点焊”时有效。调整范围0.1秒~25秒，最小调整量0.1秒。

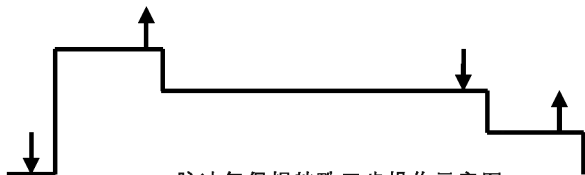
注：当“操作方式”不是“点焊”时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

气体预流：从按下枪开关气阀打开到开始送丝的时间，一般应大于0.5秒，以保证起弧时气体已经以正常流量送到焊枪，尤其是气管较长时应加大。调整范围0.0秒~12秒；最小调整量0.1秒。

起弧电流比例：也称为热引弧电流，目的是焊接开始时通过使用较大的焊接规范对工件进行预热，是电流的百分比。调整范围-100%~200%，最小调整量5%。

起弧电压：也称为热引弧电压，目的是焊接开始时通过使用较大的焊接规范对工件进行预热；调整范围10V~48V，最小调整量0.1V。

注：一元化功能打开时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整，



脉冲气保焊特殊四步操作示意图

送丝机操作面板说明

1) 按下枪开关后送气、送丝引弧、保持起弧电流和电压。

2) 松开枪开关后进入正常的焊接过程。

3) 再次按下枪开关后进入收弧。

4) 再次按下枪开关后回烧、熄弧、关气。

起弧电压微调：用于微调起弧电压，调整范围-9.9~9.9，最小调整量0.1。

注：一元化功能关闭时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

起弧时间：也称为热引弧时间，操作方式为二步、四步、点焊时的起弧时间。目的是焊接开始时通过使用较大的焊接规范对工件进行预热。调整范围0~25秒，最小调整量0.1秒。

收弧电流比例：收弧时的电流，请根据工艺要求选择合适的电流。调整范围-100%~200%，最小调整量5%。

收弧电压：收弧时的电压，请根据工艺要求设定。调整范围10V~42V，最小调整量0.1V。

注：一元化功能打开时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

收弧电压微调：用于微调收弧电压，调整范围-9.9~9.9，最小调整量0.1。

注：一元化功能关闭时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

收弧时间：操作方式为二步、点焊时的收弧持续时间。调整范围0~10秒，最小调整量0.1秒。

回烧时间修正：回烧也兼有消球的功能，是在停止送丝时维持一段时间的电弧，避免焊丝扎入熔池，但这个时间太长会在焊丝末端形成小球。应调整到既能脱离熔池，又能形成尖或平的焊丝末端最好。机器会自动保持一个预设的回烧时间，不合适可调整，范围-10~20，最小调整量1。

气体滞后：是指从停止送丝至气阀关断的时间，时间太长会造成气体浪费，时间太短会因为停气太早而造成焊缝氧化。一般为5秒即可。调整范围0.1秒~50秒，最小调整量0.1秒。

3.4.2 气保焊

气保焊共有17个参数。

“焊丝直径”、“材料和气体”两个参数需要按  键进入下一级菜单选择。

具体说明和调节范围如下：

送丝机操作面板说明

焊接电流：也称为一次电流，请根据工艺要求选择合适的电流；最小15A，最大依据机型350/500分别为365A/520A；最小调整量1A。

注：由于电流取决于送丝速度，受到送丝速度的最低和最高限制依焊丝直径不同，实际能达到的最小电流可能大于15A，最大电流有可能小于365A/520A。

焊接电压：也称为一次电压，决定电弧长度、焊缝成型及熔滴过渡方式。一般来说电压高则电弧长度大、焊缝宽度大堆高小、熔滴过渡频率低；电压低则电弧长度小、焊缝宽度小堆高大。电压太高容易造成大滴过渡和焊接不稳定，太低容易造成顶丝，应根据工艺要求设定。调整范围10V~48V，最小调整量0.1V。

注：一元化功能打开时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

电压微调：用于微调焊接电压，调整范围-9.9~9.9，最小调整量0.1。

注：一元化功能关闭时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

电流修正：由于给定电流是根据送丝速度预估的焊接电流，实际上受到干伸长度等多种因素影响，很难做到在各个电流档都很准确，会出现实际焊接电流与给定不一致的情况，这时可以调整此参数，使给定电流与实际焊接电流接近。调整范围-10~10，最小调整量1。当实际焊接电流小于给定电流时，增大此值，当实际焊接电流大于给定电流时，减少此值。

电感：焊机的输出电感，相当于电子电抗器。决定有短路时的电流变化速度，一般来说电感小，电流变化快，感觉电弧较硬；

电感大，电流变化慢，感觉电弧软。电感太小容易造成飞溅较大，太大则容易引起顶丝，应根据工艺要求设定。调整范围1~10，最小调整量1。

焊丝直径：可以选择0.6mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.2mm、1.4mm、1.6mm共7种焊丝直径。

注：在这里选择0.6mm、0.9mm、1.4mm焊丝直径时，面板上的焊丝直径指示灯都会显示为“扩展2”。

送丝机操作面板说明

材料和气体：焊丝材料和保护气体的组合，有以下6种选择。

碳钢 100%CO₂

碳钢 80%Ar 20%CO₂

不锈钢 98%Ar 2%CO₂

铝镁合金 100%Ar

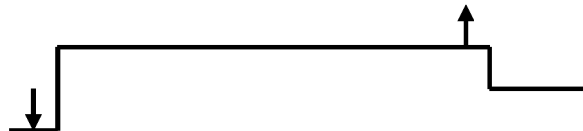
铝硅合金 100%Ar

纯铝 100%Ar

注：面板上材料和气体指示灯中，“碳钢”代表“碳钢100%CO₂”，“不锈钢”代表“不锈钢 98%Ar 2%CO₂”，“铝镁”代表“铝镁合金 100%Ar”，“铝硅”代表“铝硅合金100%Ar”，选择其它2种材料和气体组合时，都用“扩展3”指示灯代表。

一元化：可选择开或关。开时焊机依据专家数据库根据电流自动设定电压，关时则完全由操作者自行设置。

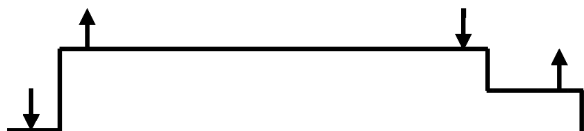
操作方式：可选择二步、四步、点焊。过程如下图所示：



气保焊二步操作示意图

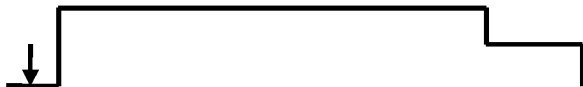
送丝机操作面板说明

1. 按下枪开关后送气、送丝引弧、焊接。
2. 松开枪开关后收弧、回烧、熄弧、关气。
3. 收弧时间由“收弧时间”参数确定。



气保焊四步操作示意图

1. 按下枪开关后送气、送丝引弧、焊接。
2. 松开枪开关后继续焊接。
3. 再次按下枪开关后进入收弧。
4. 再次松开枪开关后回烧、熄弧、关气。



气保焊点焊操作示意图

1. 按下枪开关后送气、送丝引弧、焊接。
2. 焊接持续时间达到设定的“点焊时间”后进入收弧、回烧、熄弧、关气。
3. 收弧时间由“收弧时间”参数确定。

送丝机操作面板说明

点焊时间：仅在“操作方式”为“点焊”时有效。调整范围 0.1 秒 ~ 25秒，最小调整量 0.1 秒。

注：当“操作方式”不是“点焊”时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

气体预流：从按下枪开关气阀打开到开始送丝的时间，一般应大于 0.5 秒，以保证起弧时气体已经以正常流量送到焊枪，尤其是气管较长时应加大。调整范围 0.0 秒 ~ 12秒。 最小调整量 0.1 秒。

收弧电流比例：收弧时的电流，请根据工艺要求选择合适的电流。调整范围-100% ~ 200%，最小调整量5%。

收弧电压：收弧时的电压，请根据工艺要求设定。调整范围 10V~ 42V，最小调整量0.1V。

注：一元化功能打开时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

收弧电压微调：用于微调收弧电压，调整范围-9.9 ~ 9.9，最小调整量0.1。

注：一元化功能关闭时，反白显示项会从该参数跳过，不能调整。

收弧时间：操作方式为第二步、点焊时的收弧持续时间。调整范围 0 ~ 10秒，最小调整量0.1秒。

回烧时间修正：回烧也兼有消球的功能，是在停止送丝时维持一段时间的电弧，避免焊丝扎入熔池，但这个时间太长会在焊丝末端形成小球。应调整到既能脱离熔池，又能形成尖或平的焊丝末端最好。机器会自动保持一个预设的回烧时间，不合适可调整，范围 -10 ~ 20，最小调整量1。

气体滞后：指从停止送丝至气阀关断的时间，时间太长会造成气体浪费，时间太短会因为停气太早而造成焊缝氧化。一般为5秒即可。调整范围0.1 ~ 50秒，最小调整量0.1秒。

送丝机操作面板说明

3.4.3 手工焊

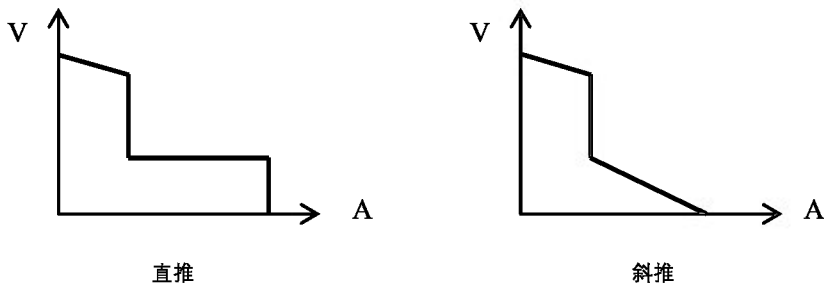
手工焊共有9个参数。

具体说明和调节范围如下：

焊接电流：焊接给定电流，请根据工艺要求选择合适的电流；最小10A，最大依据机型500/350分别为520A/365A，最小调整量1A。

电弧推力：是指短路过程中电流上升的程度，应根据焊条直径、设定电流大小及工艺要求而定。电弧推力大则熔滴过渡快，不易粘条，但电弧推力太大会使飞溅增大；电弧推力小则飞溅小，焊缝成型好，但有时会让人感觉电弧发软，或造成粘条。粗焊条在小电流下焊接时应加大电弧推力，一般焊接时电弧推力为2-5即可，调整范围0~10，最小调整量1。

电弧推力方式：可以选择直推或斜推。两种方式的示意图如下，直推时电弧推力偏硬、飞溅大，斜推时电弧推力偏柔、飞溅小。



手工焊推力方式示意图

电弧推力拐点：可以选择高、中、低3种方式。选择高时开始加推力的电压偏高，电弧融滴过渡提前并加快，适合于非平焊（如横、立、仰焊）操作和焊接回路阻抗较大的场合，一般情况下（平焊或焊接回路阻抗较小时）选择中或低即可。

送丝机操作面板说明

起弧电流: 起弧时的电流, 应根据工艺要求确定, 起弧电流大则容易引弧, 但在焊薄板时不宜太大, 否则容易在起弧时烧穿工件。一般焊接时起弧电流为焊接电流的1.5-3倍, 最小10A, 最大依据机型500/350分别为520A/365A, 最小调整量1A。

起弧时间: 起弧电流持续时间, 应根据焊接条件而定, 起弧电流大、起弧时间长容易引弧, 但在薄板焊接时容易烧穿工件。一般焊接时起弧时间为0.05秒~0.20秒即可。调整范围0.01秒~1秒, 最小调整量0.01秒。

低空载电压: 可以选择开或关。开时输出空载电压小于15V, 关时输出空载电压在81V左右。

断弧调节方式: 可以选择长焊或短焊。长焊时强制断弧的电压高, 不易断弧, 适用于连续焊和焊接回路阻抗较大的场合; 短焊时强制断弧的电压低, 容易拉断弧, 适应于断续焊和焊接回路阻抗较小的场合。

把线长度: 可以选择长、中、短。焊把线和地线较长或较细时应选择长或中。

3.4.4 恢复所有出厂设置

当机器参数调整得比较乱时, 可以选择此功能恢复出厂设置。

出厂参数如下表4:

表4:

脉冲气保焊		气保焊		手工焊	
焊接电流	100A	焊接电流	100A	焊接电流	120A
焊接电压	22.0V	焊接电压	19.0V	电弧推力	5
电压微调	0.0	电压微调	0.0	电弧推力方式	直推
电流修正	0	电流修正	0	电弧推力拐点	中
电感	0	电感	5	起弧电流	240A
焊丝直径	1.2mm	焊丝直径	1.2mm	起弧时间	0.10秒

送丝机操作面板说明

续表4:

脉冲气保焊		气保焊		手工焊	
材料和气体	碳钢80%Ar 20%CO ₂	材料和气体	碳钢100%CO ₂	低空载电压	关
一元化	开	一元化	开	断弧调节	长焊
操作方式	二步	操作方式	二步	把线长度	短
点焊时间	1.0秒	点焊时间	1.0秒		
气体预流	0.3秒	气体预流	0.3秒		
起弧电流比例	+50%	收弧电流比例 -	30%		
起弧电压	24.5V	收弧电压	17.5V		
起弧电压微调	0.0	收弧电压微调	0.0		
起弧时间	0.0秒	收弧时间	0.0秒		
收弧电流比例 -	30%	回烧时间修正	0		
收弧电压	20.5V	气体滞后	0.5秒		
收弧电压微调	0.0				
收弧时间	0.0秒				
回烧修正	0				
气体滞后	0.5秒				
焊机设置					
风扇运行	自动				
显示亮度	自动				
按键声音	开				
参数锁定	关				
焊接功能					
手工焊					

送丝机操作面板说明

3.5 查看焊机工作状态

在这里可以查看焊机工作的状态信息，如下图，不再具体描述。

散热器温度:	+25°C
电源工作状态:	正常
送丝机工作状态:	正常
电源电压:	380V
亮度:	80

3.6 焊机设置

在这里可以调整焊机的一些实用功能，如下图：

风机运行:自动
显示亮度:自动
按键声音:开
参数锁定:未锁定
设备地址:0
时间日期设置
慢送丝速度:1
焊枪冷却方式:水冷
升级软件

3.6.1 风机运行

可以设置为“自动”或“常转”。

当设置为“自动”时，风机在焊接时会自动运转，在不焊接时，如果散热器温度高于40℃，会一直运转直到温度低于40℃。

当设置为“常转”时，开机后会一直运转。

注：停止焊接后，风机会继续运行 20秒再停止，而不是马上停止，以避免点焊时造成风机频繁启停。

送丝机操作面板说明

3.6.2显示亮度

可以设置为“自动”、“最暗”、“较暗”、“适中”、“较亮”、“最亮”。

当设置为“自动”时，显示屏和指示灯会根据环境光线强弱自动调整亮度。

当设置为其它5种亮度时，显示屏和指示灯会一直保持相应的亮度。

注：电源的显示窗和指示灯的亮度也由该项设置决定。

3.6.3按键声音

可以设置为“开”或“关”。

设置为“开”时，每按一次按键，蜂鸣器都会短鸣一声作为提示。

设置为“关”时，按动按键时没有声音提示，适合于安静场合。

3.6.4参数锁定

可以设置为“未锁定”、“菜单中的参数”、“所有参数”。

设置为“未锁定”时，所有参数调整功能都可以正常使用。

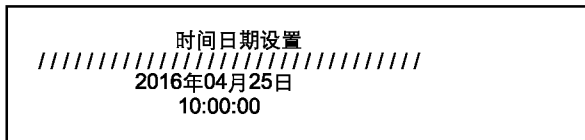
设置为“菜单中的参数”时，不能进入“调整更详细的焊接参数菜单”，适合于常规使用，可以避免误调整菜单内的参数。




设置为“所有参数”时，所有的焊接参数，包括焊接功能，都不能调整，适合于固定工艺规范的焊接，可以避免误调整焊接参数。

3.6.5设备地址

可以设置为0~255，在焊机联网时用于区分网络中的焊机。

3.6.6时间日期设置



按   键、按左右两个编码器都可以选择不同的项目，旋转任意一个编码器可以调整选中的项目，按  键完成设置。

送丝机操作面板说明

3.6.7 慢送丝速度

焊丝接触工件前的送丝速度，调整范围1~10，最小调整量1。

3.6.8 焊枪冷却方式

选择水冷时，焊机检测水压信号，无水压时报警；选择空冷时，焊机不关心水压情况。

请根据使用的焊枪类型设定。

3.6.9 升级软件

用于升级焊机的软件。

需要从厂家得到升级文件，升级文件名格式如下：

DN01V113.HEX

其中，“DN01”为本焊机的厂家软件代码，“V113”表示版本号为1.1.3。

将升级文件拷贝到SD卡，插入送丝机侧门内的SD卡口。

选择“升级软件”项，会出现提示：

发现升级文件V1.1.3,开始升级?

按[退出]取消

按[进入]开始升级

送丝机操作面板说明

按  键开始升级。

先升级电源软件，大约需要2分15秒，然后升级送丝机软件，大约需要15秒，然后关机再开机即可完成升级。

注1、焊机内软件版本号的首位数字代表底层软件版本，升级文件版本号的首位数字必须与其一致才能识别并升级，否则会提示“找不到升级文件”。

注2、SD卡内只能有一个升级文件。

注3、软件版本可以向高版本升级，也可以向低版本降级。当对升级后功能、使用效果不满意时，可以替换成升级前版本，实现软件降级。

注4、如果在升级电源软件过程中断电，电源不能正常使用，开机后会一致闪烁显示“08”提示升级，再次在送丝机上进行升级操作即可。




注5、如果在升级送丝机软件过程中断电，送丝机不能正常使用，开机时送丝机会直接查找SD卡的升级文件，再次升级后即可使用。

3.6.10 焊接功能选择

用于选择焊接功能，与面板上的【焊接功能】按键的作用相同

脉冲气保焊
双脉冲气保焊
气保焊
手工焊


送丝机操作面板说明

按   键选择焊接功能后,按  键即可。

注:“双脉冲气保焊”功能暂未开放。

3.6.11 中文简体/English

用于选择显示语言。

按  键可反复切换。

3.7 软件信息

型号:MIG-500P 软件版本 送丝机:1.1.3 软件版本 电源:1.1.3 上海通用电焊机股份有限公司

这里显示焊机的型号和软件版本信息。

在使用过程中遇到问题,咨询厂家时,提供此处的型号和软件版本信息,更容易得到帮助。

注:送丝机和电源的软件版本必须一致,否则在使用过程中可能会出现参数不能调整、功能不正常等问题。

操作使用注意事项

1. 使用环境

焊接操作应在一个相对干燥的环境下进行，周围空气湿度一般不应超过90%。

周围温度应在-10℃~40℃之间。

地面倾斜度不超过15°

避免在日光下或雨中进行焊接，避免让水渗入焊机内。

避免在灰尘区或含有腐蚀性气体环境下进行焊接工作。

2. 重要提示

焊机内部已安装有过压、过流及过热保护电路，当电网电压、输出电流及机内温度超过设定的标准后，焊机将自动停止工作；但过度的使用(如电压过高)仍会导致焊机的损坏，所以您仍需注意以下事项：

(1) 确保通风良好

焊机机箱体积小，在操作时，有较大的电流通过，自然风不能满足焊机冷却要求，故机内装有一个风扇来有效地冷却焊机以使其工作平稳。使用人员应确认通风处未被覆盖或堵塞，焊机和周围物体的距离不小于0.3米，用户应注意保持良好的通风，这对于焊机更好的工作和保证更长的使用寿命是非常重要的。

(2) 禁止过载

使用人员应牢记随时观察最大的允许负载电流(相对于所选定的负载持续率)，保持焊接电流不超过最大的允许负载电流，电流过载将会明显地缩短焊机的使用寿命，甚至可能烧毁焊机。

(3) 禁止电压过高

电源电压列在“焊机技术参数”表中，在一般情况下，焊机内的电压自动补偿电路将保证焊接电流保持在允许的范围。如果电源电压超过允许值，将会损坏焊机，使用人员应充分了解此种情况，并采取相应的预防措施。

(4) 每个焊机的后面都附有一个接地螺丝，并标有接地标记。在使用前，根据安装说明书给出的接地电线，选一根横截面积大小合适的电线，将焊机外壳可靠接地，以释放静电或防止由于漏电可能发生的故事。

(5) 如果焊机工作时超过标准负载持续率，焊机可能会进入热保护状态而停止工作，这表示焊机超出标准负载持续率，过度热能触发了温度开关，使焊机停止工作，同时在前面板上的黄色指示灯亮起。在这种情况下，请不要关闭开关，以便冷却风扇对焊机进行冷却。当指示灯熄灭后，温度降至标准范围，可以重新开始焊接。

(6) 如果焊机电源放置在倾斜的平面上，应注意防止倾倒。

(7) 禁止将焊接电源作管道解冻之用。

维护保养

1.1 日常注意事项

- (1) 是否有异常震动、噪音、焦糊气味？
- (2) 电缆连接处是否有异常的发热现象？
- (3) 接通电源开关后，电源冷却风扇是否正常转动？（注在手工焊状态下可以设定风机常转，也可以设定有电流输出时风机转动，在气保焊或脉冲气保焊状态下按下焊枪风机转动）
- (4) 开关类的部件有无故障？
- (5) 电缆连接及绝缘措施是否良好？
- (6) 电缆有无断线、打折现象？
- (7) 电源电压变动是否很大？
- (8) 机壳接地线是否脱落？（会引发故障或误动作）

1.2 每个月进行一次检修

- (1) 检修焊枪部件：请确认焊枪内部有无老化或损伤的部位。
- (2) 检修电气连接部位：请检查焊接电源输入、输出侧电缆连接部位紧固螺钉是否松动、生锈导致接触不良，是否有绝缘不良现象。
- (3) 接地线：请确认焊接电源接地线是否可靠接地。
- (4) 清除焊接电源内部的灰尘：安装半导体（IGBT、二极管、整流桥）的散热片上积尘，会影响散热和半导体正常工作。

另外，变压器等绕组间积尘会引发绝缘老化。为此，请每隔6个月卸下1次焊接电源外壳，用干燥的气体进行吹扫，清除灰尘。

1.3 维护保养、检修注意事项

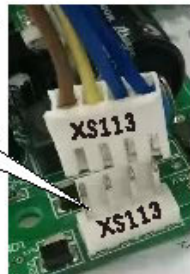
- (1) 进行焊接电源内部维护保养、检修时，为确保安全，须先关闭配电箱电源3分钟后再进行作业（电源内电容放电所需时间约3分钟）。

另外，本焊接电源采用高频逆变方式，因输入侧连接有很多部件，注意检修时请勿误接通电源开关。

检查与维护

- (2) 请核对印在电路板上的插件编号与线束上的插件编号是否一致，确认无误后重新就位。若错误接插会损伤电路板及整机。
- (3) 请勿在拔下电路板连接插件的情况下开启电源开关。
- (4) 请勿使用稀释剂、三氯乙烯溶剂、汽油和其他有机物溶剂擦拭塑料制的的操作面板与把手。避免油剂附在塑料制品的表面，引起变形或裂纹。

请按插件编号
进行连接



1.4 更换锂电池

此焊接电源的时钟使用锂电池。电池寿命根据保管环境或使用状况而不同。建议每5年更换一次电池。请按以下顺序更换电池。

- (1) 关闭配电箱的所有电源开关
- (2) 3分钟后，卸下电源前面板的控制面板用的4颗螺钉，取下控制面板。注意此时请不要硬拽，避免把内部线束拽断继而引发故障。
- (3) 卸下电路板的所有连接插件，取出控制面板。然后更换GP101上的电池。
- (4) 更换好电池后，重新把卸下的连接插件——对应电路板上的印刷编号插接好。
- (5) 将控制面板用螺钉紧固牢固。

检查与维护

1.5 焊接电源

部位	检修重点	备注
操作控制板	1、开关的操作以及安装情况。 2、验证电源指示灯的亮灭。	
冷却风扇	查验风机是否有风以及声音是否正常	如果没有风扇转动的声音或有其他异常声音，则需进行内部检修
电源部分	1、通电时，是否发生异常振动及蜂鸣声。 2、通电时，是否产生异味。 3、外观上是否有变色等发热迹象。	
外围	1、送气管路有无损坏，连接处有无松动。 2、外壳及其它紧固部位是否松动。	

1.6 焊接用焊枪

部位	检修重点	备注
喷嘴	1、安装是否牢固，前端是否变形。 2、是否附着飞溅物。	1、成为产生气孔的原因。 2、成为焊枪烧损的原因(其有效办法是使用防堵剂)。
导电嘴	1、安装是否牢固 2、端头损伤、孔的磨损及堵塞。	1、成为焊枪螺纹损伤的原因。 2、成为电弧不稳定或断弧的原因。

检查与维护

送丝软管

- 1、检查送丝软管伸出部分的尺寸。
- 2、焊丝直径和送丝管内孔是否吻合。
- 3、局部的弯折和伸长。
- 4、送丝软管内污垢，焊丝镀层残渣的堵塞。
- 5、送丝软管的破损、O形圈的磨损。

- 1、小于6mm时应予更换，如伸出部分尺寸太小会导致电弧不稳。(在更换送丝软管时，请注意最好使伸出部分的尺寸比规定的略长)
- 2、不吻合是导致电弧不稳定的原因，请换用适合内孔的送丝软管。
- 3、是导致送丝不良和电弧不稳的原因，请更换新送丝软管。
- 4、可导致送丝不良和电弧不稳。(用煤油擦拭或更换新送丝软管)
- 5、1)送丝软管的破损需要更换新的送丝软管。
2)O形圈的磨损需要更换新品O形圈。

气体调节器

忘记插入或孔的堵塞，或从其它厂家购入的元件的装配有问题。

可导致气体保护不良引起的焊接缺陷(飞溅等)，焊枪本体的烧损(本体内的电弧)等，请正确处理。

检查与维护

1.7 送丝机

部位	检修重点	备注
压把	是否将压把调到了合适加压指示线(特别注意: 严禁将 $\phi 1.2\text{mm}$ 以下的焊丝损伤)。	导致送丝不稳, 电弧不稳 发生原因并予以
导丝管	1、导丝管口处和送丝轮边是否积存了切粉、废屑。 2、焊丝直径和导丝管内径是否吻合。 3、检查导丝管接口中心和送丝轮槽中心是否对准(目测)	1、清除切粉废屑, 检查发生原因并予以根除。 2、不吻合时, 导致电弧不稳定或产生切粉、废屑。 3、错位将导致切粉的产生和电弧不稳。
送丝轮	1、焊丝直径和送丝轮的公称直径是否一致。 2、检查有无送丝轮槽堵塞	1、导致焊丝的切粉产生。送丝管的堵塞及电弧不稳。 2、如发生异常现象, 更换新品。
加压轮	检查转动的平稳性, 焊丝加压面的磨损及接触面的变形。	导致送丝不良, 进而引起电弧不稳定。

检查与维护

1.8 电缆类

部位	检修重点	备注
焊枪电缆	<ol style="list-style-type: none">1、焊枪电缆是否弯曲程度太大。2、快速插头金属连接部位是否发生松动。	<ol style="list-style-type: none">1、电缆弯曲太大会使送丝不畅,从而引起电弧不稳定。2、如有松动,应将连接部位拧紧,不然会烧坏快速插头。
输出端电缆	<ol style="list-style-type: none">1、电缆绝缘物的磨损、损伤等。2、电缆接头处的裸露(绝缘损伤)和松脱(焊接电源端子部位、母材连接处的电缆)。	为确保人身安全和稳定的焊接,请根据工作场地的状况采取适当的检修方法。
输入端电缆	<ol style="list-style-type: none">1、配电箱的输入保护设施的输入、输出端子的连接是否牢固。2、保险装置的线是否可靠。3、焊接电源的输入端子连接处线缆是否牢固。4、输入端电缆配线过程中,其绝缘物是否磨损、损伤而露出导体部分。	<ol style="list-style-type: none">1、日常检修笼统、简单。2、定期检查深入、细致。
接地线	<ol style="list-style-type: none">1、焊接电源接地用的地线有无断路,连接是否牢固。2、工件接地用的地线有无断裂现象,与工件连接是否牢固。	为防止漏电事故,确保安全,请务必进行日常检修。

故障排除与处理方法

故障现象	故障原因	排除方法
空载电压过低	1、电网电压过低 2、三相电源缺相 3、主变压器坏	1、避开用电高峰 2、检查并接好 3、更换主控板
焊丝成蛇行状	1、焊丝干伸过长 2、焊丝矫直装置调整不合适	1、保持合适的干伸长 2、重新调整
焊丝与导电嘴熔合	1、引弧时送丝太慢或规范不好 2、焊丝干伸过长 3、导电嘴磨损	1、调节焊接规范 2、保持合适的干伸长 3、更换导电嘴
送丝电机不转不送丝	1、送丝板坏 2、送丝电机坏 3、送丝机打滑 4、焊丝与导电嘴熔合 5、焊枪开关接触不良或损坏 6 送丝软管堵塞	1、更换送丝板 2、更换电机 3、调整送丝轮压力 4、更换导电嘴 5、修复或更换 6、清理送丝软管
电源指示灯不亮 数字显示表亮	电源控制板指示灯坏	电源控制板指示灯故障
电源指示灯不亮 数字显示表不亮	1、确认配电箱的开关有无开启,三相输入电缆连接是否牢靠 2、三相电源缺相 3、电源开关坏或控制变压器坏	1、检查并接好 2、检查并接好 3、更换电源开关或控制变压器

故障排除与处理方法

接通焊接电源空
气开关立即跳闸

- 1、电源开关坏
- 2、压敏电阻坏
- 3、三相整流桥坏
- 4、IGBT模块坏

- 1、更换电源开关
- 2、更换压敏电阻
- 3、更换三相整流桥
- 4、更换IGBT模块

开启电源开关，显示表
闪烁显示异常代码

参照表2(故障代码说明)

按焊枪开关但无气体流出
按检气按键也无气体流出

- 1、气瓶阀门未开(关闭)
- 2、气瓶压力不足
- 3、气体电磁阀故障

- 1、开启气瓶阀门
- 2、更换新气瓶
- 3、更换电磁阀

按焊枪开关但无气体流出
按检气按键有气体流出

焊枪开关电缆断线或插座不良

检查焊枪开关连接线

供气不停

- 1、检气灯亮
- 2、气体电磁阀故障

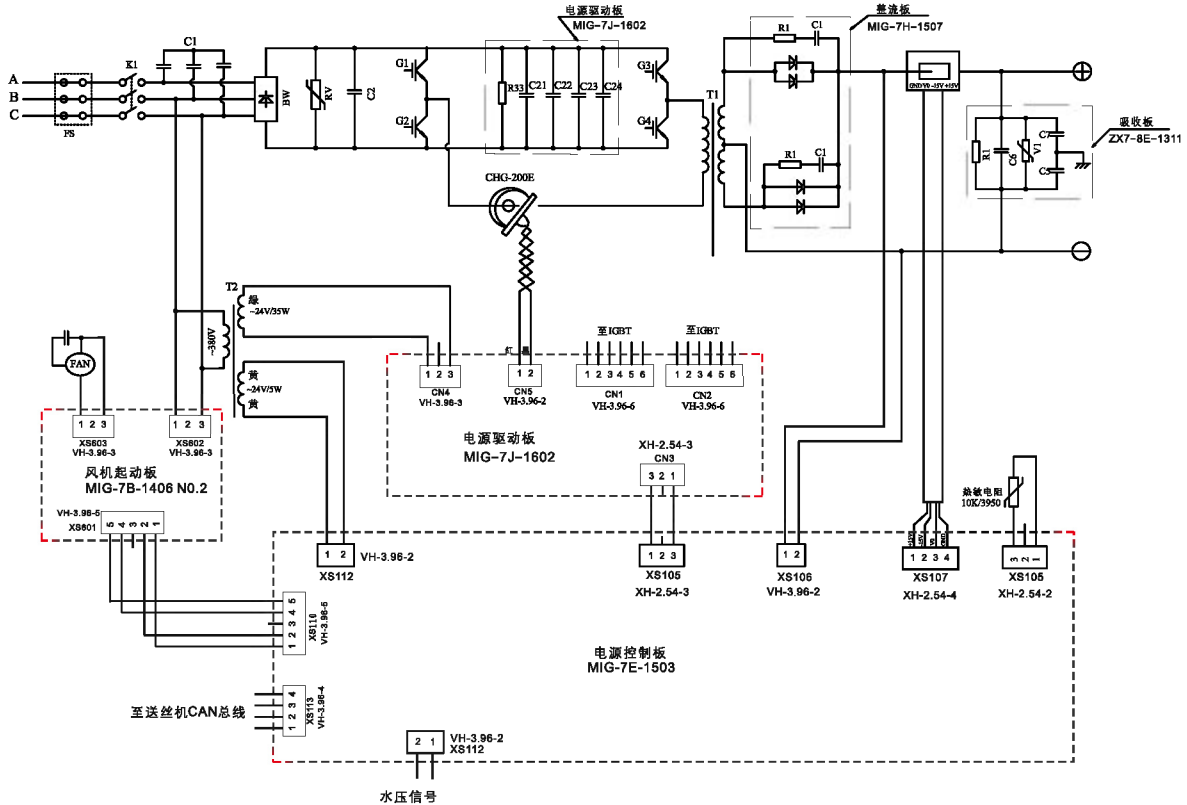
- 1、按检气按键停止检气
- 2、检查送丝机上的电磁阀

按焊枪开关有气体流出，
但无空载电压

- 1、逆变主电路故障
- 2、电源控制板坏

- 1、关闭电源检查相关的主电路或与代理店联系
- 2、检查、更换电源控制板

电气原理图



TAYOR

保修证

购买焊机型号	制造编号
购买时间:	年 月 日

用户名称	
------	--

仅按背面的保修规定对上述焊机予以保修

上海市浦东新区申江南路3898号

技术服务专线: 400-820-1830

销售店印章	
-------	--

TAYOR

保修登记证

本证填写邮寄返还后方能生效, 请用户务必填写以下内容。

购买焊机型号	制造编号		
购买时间	年 月 日	印章	
用户名称			
联系电话		邮编	
详细地址			
使用部门		负责人	

请在相应项目上面

用户所属行业	公司人数
1. 汽车 2. 造船 3. 钢铁 4. 电机 5. 桥梁 6. 电子 7. 车辆 8. 建筑机械	9. 与教育相关 10. 飞机 11. 家电 12. 建筑 13. 金属加工 14. 精密机械 15. 食品机械
	1.9人以下 2.10-49人 3.50-99人 4.100-199人 5.200人以上
	购机目的
	1. 因工作量增多而增设的 2. 新机替换旧机 3. 设置新机

请销售店注意

1. 验收合格后, 务请用户盖章并沿中间虚线剪下。
2. 销售店呈报销售报告书时, 请务必附上本证。

注意:

此保修证填写完毕后, 保修证部分由用户保存, 登记证部分须由销售店或用户在购机后一个月内挂号邮寄返回上海通用电焊机股份有限公司本部。

保修规定

1. 保修期为购买焊机之日起一年以内。
保修仅适用于在保修期内, 在正常使用状态下, 确属焊机本身质量原因产生的故障。
2. 如无购买时间、销售店、用户单位名称保修证视为无效。
3. 万一发生故障, 请立即与销售店联系。
4. 下面情况尽管在保修期内, 但视为有偿服务。
 - A. 由于使用不当造成故障。
 - B. 非本公司指定人员修理、改造而造成的故障。
 - C. 购买后因运输、保管造成的故障。
 - D. 因不可抗力, 自然灾害如地震、火灾等造成的损伤。
5. 保修时, 务请将本保修证出示给保修人员。如一旦丢失, 尽管在保修期间也将收取服务费, 请妥善保管。
6. 本保修证仅适用于中国境内。



焊机售后使用情况反馈表

感谢您选用上海通用产品，本着用户第一，对用户负责的精神，公司市场部将为您提供良好的售后服务和备件供应。为更好合作，请详细填写下表，并发回公司，谢谢合作。

填表日期： 年 月 日

用户单位名称			
地 址		电 话	
用户单位主要产品		邮 编	
所用本公司焊机型号，台数，购入日期及使用情况			
还需何种焊机和备件			
对本公司及产品的意见和希望			

上海通用电焊机股份有限公司
SHANGHAI TAYOR WELDING MACHINE CO.,LTD.

地址:上海市浦东新区申江南路3898号
电话:(021)5137 7070 5137 7073
传真:(021)5137 7072
客服热线:400 820 1830
E-mail:taylor@taylor.cn
网址:www.sh-taylor.com

Add:No3898, South shenjiang Road, Pudong
District, Shanghai, 201321, China
Tel:+86-21-5137 7070 5137 7073
Fax:+86-21-5137 7072
Hotline:400 820 1830
E-mail:taylor@taylor.cn
Http:www.sh-taylor.com

STY-2016-A0
130501000022