



# 产品使用说明书

## INSTRUCTION MANUAL

### HMD-2510

# 超能薄板冷焊机

SUPER THIN PLATE OF COLD WELDING

安装及使用之前请先仔细阅读本说明书  
请遵守产品说明书里标记的警告和注意事项

上海生造机电设备有限公司





# 目录

安全注意事项	01
本机描述	04
技术性能参数表	05
安装说明	06
面板及操作说明	07
注意事项或预防措施	09
焊接过程中可能遇到的问题	10
日常维护	11
故障检修	12



## 安全注意事项

- 本说明书所列注意事项，目的是为了**确保机器的安全使用**，并保证您和他人免受危害和伤害。
- 本焊机电源的设计和制作充分考虑了安全性，使用时请务必遵守本说明书中的注意事项，否则会引起**重大事故**。
- 错误使用焊机电源会造成以下三种不同程度的危害和伤害，对此本说明书用警示符和信号用语以示警告。

警示符	信号用语	含义
	高度危险	“高度危险！”表示存在严重危险可能，如果不避免甚至会造成生命伤亡，这个信号被限制用于最极端的情形，一般指人身安全有危险时的报警信号而非财物安全警告。
	危险	“危险！”表示可能出现危险的情形，如果不避免可能造成严重的受伤。这个信号也指可能引起人的财产安全的损失。
	注意	表示如果不避免可能造成人身伤害，每当看到这个标志请对相关章节仔细阅读。



**危险** 为避免重大事故，务请遵守以下规定：

1. 不得将本机用于焊接以外的作业。
2. 本焊机的设计、制作充分考虑了安全性，使用时请务必关注本说明书的注意事项，否则会引起死亡或重伤等重大人身事故。
3. 输入侧动力源的施工、设置场所的选定、高压气体的使用、保管和配置、焊接后的工件的保管和废弃物的处理等，请遵照有关规定进行。
4. 无关人员请勿进入焊接作业场所内。
5. 使用心脏起搏器的人，无医师许可不得靠近使用中的焊机及焊接作业场所周围。焊机通电时产生的磁场会对起搏器的动作产生不良影响。
6. 请有专业资格的人或内行人员对焊机进行安装、检修和保养。
7. 为确保安全，请正确理解本说明书的内容，并请有安全使用知识与技能的人员进行本机的操作。



**危险** 为避免触电，务请遵守以下规定

\*触摸任何带电的电器部件，都可能引起致命的电击或灼伤

1. 请勿接触带电部位。
2. 请有关电气人员按规定将焊机、母材接地。
3. 安装、检修时，须先关闭配电箱电源，5分钟后再进行作业。因为电容可以充电，所以即使电源切断也要在确保电容无充电电压时再行作业。
4. 请勿使用截面积不足以及绝缘护套破损，导体外露的电缆。
5. 在电缆连接部位，请确保绝缘。
6. 请勿在卸下机壳的情况下使用焊机。
7. 请勿使用破损、潮湿的绝缘手套。



8. 高处作业时请使用安全网。
9. 定期保养检修，损伤部位修理完好后再使用。
10. 不用时，请关闭所有的输入电源。
11. 在狭窄场所或高处使用交流弧焊机时，则应遵守执行国家和地方的有关标准和规定。



**危险** 为避焊接烟尘及气体危及健康，请使用保护用具



- \*焊接烟尘和气体危害健康。
- \*在狭窄场所作业，因缺氧会导致窒息。

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. 为防止焊接烟尘等粉尘伤害和中毒，请使用规定的局部排气设备、呼吸用保护器具。
3. 在箱体、锅炉、船舱等部作业时，重于空气的 CO<sub>2</sub>、氩气等停留底部。为防止缺氧，请充分换气，使用空气呼吸器等。
4. 在狭窄场所作业时，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，
5. 请勿在脱脂、清洗、喷雾作业区内焊接。
6. 焊接具有镀层或涂层的钢板时，会产生有害的烟尘和气体，请使用呼吸保护用具。



**危险** 为防止发生火灾、爆炸、等事故，务请遵守以下规定：



- \*飞溅和刚焊接完的热母材会引起火灾。
- \*电缆连接不良处、钢筋等母材侧电流回路产生不完全接触时，会引起通电发热而酿成火灾。
- \*请勿在盛有可燃性物质的容器上焊接，否则会引起爆炸。
- \*请勿焊接密封容器，如槽(箱)、管等装置，否则会破裂。

1. 请勿在焊接场所放置可燃物。
2. 请勿在可燃性气体附近焊接。
3. 请勿将刚焊完的热母材靠近可燃物。
4. 焊接天井、地面、墙壁时，请清除背面的可燃物。
5. 在电缆连接处要可靠绝缘。
6. 母材端电缆的连接要尽可能接近焊接处。
7. 请勿焊接装有气体的气管、密封槽等装置。
8. 焊接作业场所附近要放置灭火器，以防万一。



**注意** 为避免焊接弧光、飞溅、焊渣、噪音等对您及他人的危害，请使用规定的防 护用具



- \*弧光会引起眼部发炎或皮肤灼伤等人体伤害。
- \*飞溅、焊渣会灼伤眼睛或烧伤皮肤。

1. 进行焊接或监督焊接时，请使用具有足够遮光度的保护用具。
2. 请佩戴保护眼镜。
3. 请着用焊接用皮制保护手套、长袖衣服、护脚、围裙等保护用具。
4. 在焊接场所周围设置保护屏障，防止弧光危及他人。



**注意** 为防止气瓶倾倒、破裂等，务请遵守以下规定：



\*气瓶倾倒会造成人身事故。

\*气瓶内装有高压气体，错误使用会引起高压气体喷出，造成人身事故。

1. 请按规定正确使用气瓶。
2. 请使用本公司配带或推荐的气体调节器。
3. 用前请阅读气体调节器使用说明书，请遵守注意事项中的规定
4. 使用专用的气瓶固定架及相关零件将气瓶固定。
5. 请勿将气瓶置于高温或阳光照射处。
6. 打开气瓶阀时，脸部请勿接近气体出口。
7. 不用时，请装上气瓶保护罩。
8. 请勿将焊枪放在气瓶上，电极不能接触气瓶。



**注意** 接触旋转部位会引起受伤，务请遵守以下规定：



\*手指、头发、衣服等请勿靠近冷却风扇等旋转部位

1. 请勿在卸下机壳的情况下使用焊机。
2. 请有专业资格的人或内行人员对焊机进行安装、操作、检修和保养。
3. 请勿将手指、头发、衣服等靠近冷却风扇等旋转部位。



**注意** 为了更好工作和保养焊机电源，务请遵守以下规定：



\*吊运时人员不得在焊机下方或运动前方，防止焊机落下砸伤现场人员。

1. 如果焊机电源放置在倾斜的平面上，应该注意防止其倾倒。
2. 禁止将焊接电源用于管道解冻。
3. 焊接电源使用升降叉车提升时，为防止倾倒请从侧面叉装。
4. 焊接电源使用吊车提升时，应将缆绳系在吊环处，缆绳与竖直方向夹角 $\alpha$ 应不超过 15 度。
5. 如设备带有背带或提手，切记只是用于手提使用而不能用于吊车、叉车或其它机械吊运。



## 电磁干扰注意事项

1. 当焊接电源被用于某一局部场所时，可能需要采取格外的预防措施。
2. 在安装焊接设备之前，用户应估价一下安装环境区域潜在的电磁问题，所述如下：
  - a) 焊接设备的上部、下部以及邻近的其它电源电缆、控制电缆、信号电缆和电话电缆；b) 无线电和电视发射与接收装置；
  - c) 计算机以及其它控制设备；
  - d) 安全鉴定设备等，例如工业设备的监护；
  - e) 周围人员的健康状况，例如心脏起搏器和助听器的使用；
  - f) 用于校准和测量的设备；
  - g) 本环境内其它设备的干扰性用户应确保本环境内的其它在用设备与本环境是兼容的这样有可能需要额外的保护措施；
  - h) 所进行的焊接或其它活动的实际情况。
3. 用户应遵守以下几项内容，以减少辐射干扰：
  - a) 按照生产厂家的建议，焊接设备应当连接到供电干线；b) 按照生产厂家的建议，焊接设备应当例行维护；
  - c) 焊接电缆应当尽可能的短些，使之互相靠近、并贴近地面；
  - d) 对于焊接组装的所有金属组件及其与其它毗连的组件，都应对其进行安全性确认；e) 工件应保持良好的接地；
  - f) 对其环境内的其它电缆和设备可有选择的进行屏蔽和防护，这样可减弱干扰的影响。特殊场合可将焊接设备完全屏蔽。
4. 用户应对焊接产生的干扰问题负责。

## 本机描述

我司焊机采用逆变技术设计。逆变式弧焊设备的出现得益于逆变电源理论和器件的出现，逆变弧焊电源利用大功率功率器

件，将 50/60Hz 的工频转换为高频（如 100KHz 或更高）。随后，降低电压并调节电流。通过脉冲带宽调节控制技术（PWM），就可产生出一个功率强大的直流 TIG 焊接电源。由于采用了开关电源逆变技术，焊机主变压器的重量，体积大幅度下降，效率提高 30%。引弧系统采用高频振荡的原理。

我司逆变式氩弧焊机引弧容易，电弧集中，具备提前送气，延时关气及焊接电流自动衰减，时间连续可调的装置。带脉冲的机器冲频率可调，自动控制起弧、收弧特性、焊接稳定，使焊缝成形与内在的质量均达到理想效果。非常适用于对焊缝有特殊要求的情况。

我司逆变式氩弧焊机可用在不锈钢、合金钢、碳钢、铜和其他有色金属的焊接。焊机的整体电源转换效率在一般情况下，都超过 85%。

欢迎各界朋友使用我司产品，并提出宝贵建议，我们致力于将产品和服务做得尽善尽美。

**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电干扰，使用人员应作好充分的预防措施。

**技术性能参数表**

参 数	型 号	HMT-2510
电源电压 (V)		单相 AC220V±15%
频率 (Hz)		1-100
输出电流调节		1-200A
焊接时间		1-999ms
间隔时间		1-999ms
焊接模式		点焊/连续/氩焊
氩气延时时间		0S-5S
负载持续率		80%
空载损耗		40W
功率		0-4000W
效率		85%
重量 (Kg)		9.5



## 安装说明

我司焊机配有电源电压补偿装置，当电源电压在额定电压的 $\pm 15\%$ 范围内变化时，仍可继续工作。

当使用较长输出电缆线时，为了减小线损电压，建议选用更大截面的电缆；如果焊枪电缆过长，可能会对焊机的起弧性能以至系统其他性能产生较大的影响，如高频起弧性能减弱或系统不能正常工作。所以我们建议您使用推荐的配置长度。

1. 确认焊机通风口未被覆盖和堵塞，以免冷却系统失效。
2. 连接好保护气体源。供气通路应包括气瓶、氩气减压流量计和气管，气管的连接部分应使用喉箍或其它物品扎紧，以防止氩气泄露和空气进入。
3. 将机壳用导电截面积不小于 6mm 的导线可靠接地，方法是由焊机背面的接地螺丝处连接到接地装置。
4. 氩弧焊：使用直流正接法。将焊枪的电接头安装到负极输出端，并顺时针拧紧；气接头、枪开关分别接在相应位置，旋紧接口螺丝。地线钳的快插接在整机输出端快速插座中，并顺时针拧紧。具体请见氩焊安装图。
5. 完成接线后，将地线钳夹在工件上。
6. 接通电源。请确认供电电压为交流单相 220V，误差在允许范围内。完成上述工作后，焊机即完成安装工作，可进行焊接。

附：相关器件规格表

型号		HMD-2510
电源开关额定电流		32A
电缆	输入端	$\geq 2.5\text{mm}^2$
	输出端	16mm <sup>2</sup>
	接地线	$\geq 2.5\text{mm}^2$
焊枪		建议使用规格 $\geq 300\text{A}$ 的焊枪



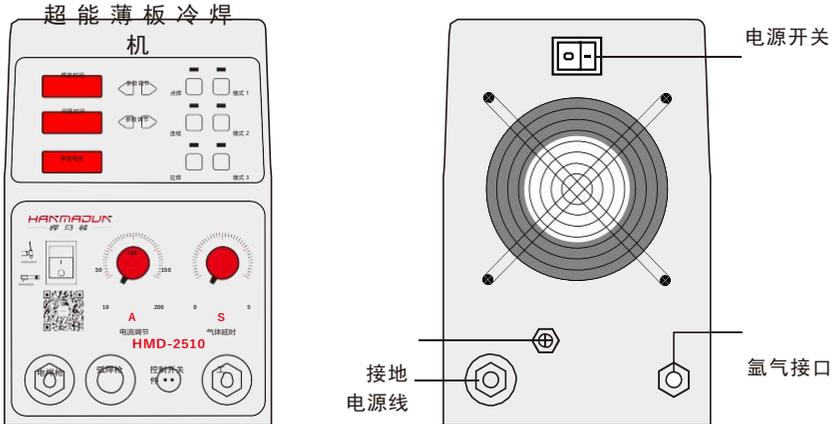
### 注意！

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，这样选择导线截面积时应适当的大一些，以减少电缆电压压降。



## 面板及操作说明

### 面板说明



### 前面板部分：

1. 焊接时间：焊接时间是电流脉冲持续时间，1~999ms 连续可调，可通过加减按钮调节，单击步进±1，按键按下时间超过 2 秒钟数字会自动连续加减。
2. 间隔时间：间隔时间只在连续模式下起效此参数分为 1~999ms，可通过加减按钮调节，单击步进±1，按键按下时间超过 2 秒钟数字会自动连续加减。
3. 焊接电流：焊接电流分 1~999 共 999 档，1 档电流最小，999 档电流最大。可通过参数调节旋钮进行选择、调节，左旋为减小右旋为增加。
4. 选择模式：根据待焊工件补焊量的多少，选择不同模式。本机共三种模式（模式 1~模式 3）。每个模式都具有通道储存功能，可以将不同的焊丝的最佳焊接参数（脉冲电流和脉冲时间）储存在不同的模式中，操作中调用方便。
5. 单次：此模式下间隔时间无效，每触发一次焊接开关焊机焊接一次。
6. 连续：此模式下焊接开关按下不松，焊机将以设置好的焊接时间、间隔时间、焊接电流等参数进行连续焊接，松开焊接开关连续焊接停止。
7. 拉焊：此模式下焊接开关按下不松，焊机将以设置好的焊接电流进行连续焊接（间隔时间和焊接时间失效），松开焊接开关连续焊接停止。
8. 气体延时：可通过参数调节 1 旋钮进行选择、调节，旋转旋钮可对延时时间进行调节，调节范围为 0~5 秒。
9. 弧焊/电焊切换：按下此开关可进行弧焊和电焊的模式切换。

### 后面板部分：

- 1、连接气管插头时，请平顺向里推管，直到听到气管头和接口卡住的声音，如果不能正确连接，请轻拉出管头，再试一次。
- 2、将插头插在 220V50Hz 的单相插座上，插座的接地线必须可靠接地。



使用氩弧焊功能说明：

- 1、将前置面板上的电源开关打开至“NO”的位置，电源指示灯亮起，冷却风扇开始转动。
- 2、打开氩气瓶阀门，观察流量计，按焊接需求将气流量调至合适位置。
- 3、按下焊枪上的开关，电磁阀启动，将听到焊机内高频火花放电的声音。同时，有氩气从焊枪嘴流出。  
注意：初次焊接时，在焊接前按住枪开关数秒，直至气路内所有空气排净后，方可开始焊接。
- 4、停止焊接后，数秒内仍有氩气流出，以保证焊点在冷却前得到保护。因此，电弧熄灭后，请保持焊枪在焊接位置数秒，再移开焊枪。
- 5、带脉冲功能的焊机，请根据需要选择脉冲频率：按下“脉冲选择开关”，置“下档”无脉冲，置“中档”为中频脉冲(频率为200Hz)，置“上档”为低频脉冲(频为2Hz)。
- 6、根据工件和焊接的要求，调节电流衰减时间旋钮或按钮。
- 7、根据施焊工件的厚度，设置相应的焊接电流。
- 8、将钨极与焊接工件保持2-4mm的间距，按下枪开关，在焊枪电极和工件之间产生高频放电；在电弧点燃后，焊机内的高频起弧火花马上消失，开始焊接。

附：相对电流对应表

机型	HMD-2510	数码显示	20	40	60	100	140	160	200
		相对电流	16A	32A	48A	80A	112A	128A	160A

使用手工焊功能说明：

- 1、将面板上的电源打开至“ON”位置，机器内的冷却风扇应马上开始工作。
- 2、在前面板上将功能开关设在向下的位置，其代表手工焊模式，表示此时焊机可应用焊条进行熔焊。
- 3、根据焊接工件的厚度工位和工艺状况，设置合适的焊接电流。

附：不同材质平对接氩弧焊参考焊接工艺电流大小

材料厚度 (mm)	电流大小 (A)	钨极直径 (mm)	焊丝直径 (mm)	气体流量(L/min)		
				不锈钢	铜	钛
0.3~0.5	10~40	1.0	1.0	4	6	6
0.5~1.0	20~40	1.0	1.0	4	6	6
1.0~2.0	40~70	1.6	1.6	4~6	8~10	6~8
2.0~3.0	80~130	2.0~2.5	2.0	8~10	10~12	8~10
3.0~4.0	120~170	2.5~3.0	2.5	10~12	10~15	10~12
4.0	160~200	3.0	3.0	10~14	12~18	12~14

注：当板厚 $\geq 4\text{mm}$ 时，建议开坡口并采用多层多道焊进行焊接。



警告：

所有的连接操作都应在确认电源已切断的情况下进行，正确的顺序是先将焊线及地线连接到焊机上，确认连接可靠、无松动后，最后再将电源插头插到电源上。



## 注意事项及预防措施

### 1. 环境

- 1) 焊接操作应在一个相对干燥的环境下进行，空气湿度一般不应超过 90%。
- 2) 周围温度应在-10°C 至 40°C 之间。
- 3) 避免在日光下或雨中进行焊接，不要让水或雨水渗进焊机内。
- 4) 避免在灰尘区或含有腐蚀性气体环境下进行焊接工作。
- 5) 避免在有较强的空气流动的环境中进行气体保护焊接操作。

### 2. 安全要点

我司焊机内已安装有过压、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！

我司焊机是中小型焊机，在操作时，有较大的工作电流通过，自然通风不能满足焊机冷却要求，故内装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应不小于 0.3 米，用户应一直注意保持良好的通风，这对下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！

使用人员应记得随时观察最大的允许负载电流(相对可选定的负载持续率)，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“主要性能参数”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) 过热保护！

该系列焊机具有的静外特性，其额定持续率为 100%，是指正常的使用环境下可以连续工作。本系列焊机设置有热保护功能，当机器内部温度上升超过设定温度时，热保护动作，面板上过热指示灯亮，此时焊机无输出，必须同内部温度下降到低于设定温度时，面板上过热指示灯熄灭，焊机才恢复正常，方可继续工作。

#### 5) 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，选用一根截面大于 6mm<sup>2</sup> 的电缆线，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。

#### 6) 如果焊机工作时超过标准负载持续率，焊机可能会突然进入保护状态而中止工作，这表示焊机超出标准负载持续率，过度热能触发了温控开关，使焊机停止工作，同时在前部面板上的黄色指示灯亮起。在这种情况下，您不必拨下电源插头，以便冷却风扇可持续工作对焊机进行冷

却。当黄色指示灯熄灭后，温度降至标准范围，可以重新开始焊接。



## 在焊接过程中可能遇到的问题

此处所列举的现象可能与您所使用的配件、气体、环境因素、供电情况有关，请设法改善环境，避免此类情况发生。

### A、焊点发黑

——此类情况说明焊点没有得到有效的保护而被氧化，您可进行如下的检查：

1. 确认氩气瓶的阀门已打开，并有足够的压力，一般瓶内压力如果低于 0.5MPa，就有必要重新充气瓶了。
2. 检查氩气流量是否开启，并具有足够的流量。为节约气体，您可以根据不同的焊接电流工艺选择不同的流量，但过小的流量可能导致保护气体挺度不够而不能全部覆盖焊点。我们建议您无论电流多小也不要使氩气流量低于 3L/min。
3. 最简单的检查是否有气体送出的方法是用手去感觉焊枪的喷嘴是否有气体流出，检查焊枪的气路是否堵塞。
4. 气路有密封不好的问题，或气体纯度不高，也会引起焊接质量问题。
5. 如果环境有较强的空气流动，也可能造成焊接质量下降。

### B、起弧困难，并易断弧

1. 确认您所使用的钨极或焊条质量好，质量差的钨极或焊条的放电能力可能达不到要求；
2. 没有经过磨尖处理的钨极同样不易起弧，并造成电弧不稳定。
3. 没有经过干燥处理的焊条同样不易起弧，并造成电弧不稳定，使焊接缺陷增多，焊接质量变差。
4. 如果使用加长的电缆会使输出端的电压下降过多，建议您尽量缩短电缆长度。

### C、输出电流达不到额定值

供电电压偏离额定值将导致输出电流值与调定值不符；供电电压低于额定值时，焊机的最大输出电流也可能低于额定值。

### D、焊机使用过程中电流不能保持稳定：

此种情况可能与如下因素有关：

1. 电网电压发生变化；
2. 来自电网或其他用电设备的严重干扰。

### E、在手工弧焊功能下，飞溅过大

1. 可能电流调得太大，而焊条的直径太小；
2. 输出端的极性接反，在正常的工艺下应使用正极性焊接，即焊条应连接至电源的负极，而工件应连接在电源正极，请将极性调换一下。



## 日常维护

**警告:**



所有的维护、检修工作都必须在完全切断电源的情况下进行，请在打开机壳前确认已被下电源插头。

- 1、定期用干燥清洁的压缩空气吹去灰尘，如果焊机在浓烟和空气污染严重的环境下使用，应每月给焊机做一次除尘处理。
- 2、压缩空气的压力应在一个合理水平以免损坏焊机内的小元件。
- 3、定期检查焊机内部电路连接情况，确认线路连接正确，连接头牢固(特别是插入接头或元件)，如果发现有生锈和松脱，应用沙纸打磨掉生锈层或氧化膜，重新连接，并加以紧固。
- 4、避免水或水汽进入焊机内部，如果出现此种状况，应对焊机内部进行干燥处理。随后，用兆欧表测量焊机的绝缘情况(包括连接节点之间及连接点与机壳之间)。只有证实没有异常情况，才可继续焊接工作。
- 5、如果长时间不用焊机，应将焊机放回原包装箱并存放在干燥的环境中。

## 检查前注意事项

**警告:**



盲目实验和不谨慎的检修可能会导致故障面积的扩大，给正式的检修造成困难。本设备在电状态下机内裸露部分带有导致危险的电压，任何直接或间接的接触都可能导致电击事故的发生，严重的击将导致死亡。

**警告:**



将焊机直接连接到发电机上可损坏焊机。当把焊机连接到发电机上时，发电机产生的大电压脉冲可烧坏焊机。只能使用频率和电压都稳定的异步发电机。因直接将焊机连接到发电机上而导致的损坏或故障不在保修之内。

**注意:**



在保修期间，如果未经我司允许，用户对其使用的我司焊接切割电源的任何故障擅自进行错误的检修，由供应商提供的免费维修保证将失效。



## 故障检修

注意：下列操作要求操作者必须具有足够的电气方面的专业知识和全面的安全常识，操作者应持有能证明其能力和知识的有效资格证件。在进行检修前，我们建议您首先与当地的经销商取得联系，并取得认可。

常见现象	原因	解决方法
未能融化到工件上	1、钨针离工件距离太远，离焊丝距离太近	把钨针放在焊丝的延长线 0.3-1.0mm 位置，同时保持距离工件在 0.2-0.7mm 的高度。踩脚踏开关时不要因为脚的踩动而让钨针发生偏移。
	2、机器的输出功率设定偏小	调整机器的脉冲时间和脉冲电流来增加机器的输出功率。
	3、焊头不尖，功率分散	请参照第三页的图示，磨尖焊头
	4、焊枪太斜，导致放电直接放到焊丝上	尽量使焊枪与工件垂直，同时保持焊丝与钨针成 90 度角比较合适。
	5、焊丝末端没接触到工件	保证焊丝末端和工件紧密接触，尤其是焊丝末端略有上翘时，应注意调整。
焊点发黑或发黄	1、钨针露出部分太长，导致氩气保护不足	重新调整钨针，让露出部分保持在 8mm 左右。
	2、机器输出功率设定过大	调整机器的脉冲时间和脉冲电流
	3、工件表面脏	清除工件表面的油污、氧化物杂质
	4、氩气没开或已没有氩气	踩下脚踏时，检查陶瓷嘴是否有氩气喷出。若感觉不到氩气，请检查氩气瓶阀门是否打开、减压阀是否正常工作。
机器有拉弧声，但不能焊接！	1、接地电缆没有与工件连接	把接地电缆可靠连接到工件
	2、手握得较高，没有碰到焊枪上的金属感应圈。	在握焊枪时，请始终保持至少一个手指或手掌接触到金属感应圈，以确保引弧。
焊丝起珠后就焊不上了	1、焊丝起珠部分的直径比原先的大，导致焊接功率不够	剪掉起珠部分；或把钨针放得比标准位置低，使其离工件和焊丝都很近。为了确保焊接质量和美观度，建议剪掉起珠部分。
钨针经常与工件粘住	1、离工件的距离太近	钨针与工件距离放远一些
	2、焊丝拉过来材料太多	把焊丝放远一些，或者直接剪掉焊丝起珠部分（如果有起珠）



# HANMADUN

## 悍马顿

### 上海生造机电设备有限公司

Shanghai Shengzao Mechanical Electrical Equipment Co.,Ltd

咨询热线：021-52694297 021-55151128

公司传真：021-66081805

售后电话：13817305339 公司地址：上海市普陀区云岭西路488号



\*书中难免出现错误或遗漏,相关技术参数仅为参考值,具体参数请根据实际需求调节,敬请谅解!