



TIG 250PGDM

# 用户手册

含 说明书 · 保修承诺 · 装箱清单 · 合格证

## 全功能数字化氩弧焊机

--中文--

# 欢迎使用瑞凌焊机!

## 我们致力于将产品和服务做得尽善尽美!

感谢您购买瑞凌焊机，我们将竭诚为您提供优良、可靠的服务。瑞凌焊机具有可靠质量保证，具体保修信息，请见本手册中**保修承诺**。

本手册包含**产品使用说明书**，及**产品保修承诺**、**装箱清单**、**合格证**。

为确保您的人身安全和工作环境安全，首次使用设备前，请仔细阅读本手册及设备上的粘贴的警示标语。正确理解本手册的内容，并特别注意手册中的安全注意事项。

请将本手册放置于设备附近合适位置，方便随时查阅。

## 文档版本

版本号YF-TAC-0099，A4版。2021年11月26日发布。

## 声明

除非另有约定，本手册仅作为使用指导，其中所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容会不定期进行更新。我司保留随时对本手册进行修改的权利，而无须提前通知。未经我司预先授权，禁止复制、记录、翻印或传播本手册内容。

我司质量管理体系，符合 ISO 9001 标准。

产品适用的国家标准：

- GB/T 15579.1 弧焊设备 第 1 部分：焊接电源
- GB/T 8118 电弧焊机通用技术条件中 6.15 和 6.16 条款




本手册中图片仅供参考。若图片与实物不符，请以实物为准。

# 目 录

1 安全注意事项.....	3
2 产品概述.....	6
2.1 产品简介.....	6
2.2 产品应用.....	6
2.3 功能描述.....	7
2.4 技术参数.....	8
3 开箱验货.....	9
4 安装说明.....	10
4.1 安装前准备.....	10
4.2 氩弧焊安装.....	11
5 焊接操作.....	12
5.1 面板说明.....	12
5.2 操作说明.....	14
6 焊接环境与焊接问题.....	20
6.1 外部环境.....	20
6.2 焊接系统电网.....	20
6.3 焊接问题.....	21
7 日常维护.....	22
8 故障检修.....	23
9 回路图.....	25
保修承诺.....	28
装箱清单.....	34

# 1 安全注意事项

## 安全定义


 危险	表示若忽视安全告诫，则可能会造成重大事故，甚至导致人员死亡或严重伤害。
 警告	表示若忽视安全告诫，则可能造成人员轻微受伤，或导致财产损失。
 注意	表示若忽视安全告诫，则可能造成设备的故障或损坏。

## 个人防护注意事项

- ◆ 请具有专业资格或具备相关知识和技能的人员对焊机进行安装、操作、保养和维修。
- ◆ 电焊设备的安装、检查和修理必须由电工进行，临时施工点应由电工接通电源。
- ◆ 在高空或狭窄场所工作时，如箱体、锅炉、船舱等，应设有监督人员。
- ◆ 工作时应该佩戴个人防护用品，例如防护面罩、工作服、绝缘手套、绝缘鞋等。
- ◆ 使用心脏起搏器者，无医师许可不得靠近使用中的焊机及焊接作业场所。

## 安装操作注意事项

---

 危险 焊接电源不得用于管道解冻、电池负载或电机启动。

---



### 谨防电击

- 
- ◆ 焊接之前，必须将电源线中的黄绿接地线接地，并确保焊接电缆绝缘无破损。
  - ◆ 焊接操作时，不要接触工作台、焊件、地线钳、焊钳或焊枪等带电部位。
  - ◆ 对于焊机空载电压较高的焊接操作，以及在潮湿工作地点操作时，还应在操作台附近地面铺设橡胶绝缘垫。
  - ◆ 在焊接过程中，请勿打开机器外壳及侧盖。
  - ◆ 切勿接触带电的电气零部件。
  - ◆ 勿使用截面积不足、绝缘护套破损或导体外露的电缆。
  - ◆ 应该在断开电源5分钟后进行维护操作，待电源指示灯彻底熄灭，否则有触电危险。
  - ◆ 设备在转移工作地点、更换保险丝、检修或不使用时，请关闭所有的输入电源。



### 谨防焊接烟尘和有害气体

- ◆ 焊接具有镀层或涂层的钢板时，会产生有害的烟尘和气体，应采用充分的通风或排气设施使烟尘和有毒气体远离呼吸区域，必要时请佩戴呼吸保护工具。
- ◆ 在狭窄场所作业时，如箱体、锅炉、船舱等，请接受监督人员的检查，为防止缺氧，应充分换气并佩戴呼吸保护用具。
- ◆ 保持焊机通风系统畅通。焊接电源与周围场所最小距离应大于0.5m，勿覆盖设备进气和出气口，以确保冷却空气循环畅通无阻。



### 焊接火花可能引起火灾或爆炸

- ◆ 焊接区域应采用相应的防护措施，避免焊接火星引起火灾。
- ◆ 请勿在脱脂、清洗、喷雾等作业区内进行焊接操作。
- ◆ 请勿焊接装有气体的气管、密封槽（箱）等装置，否则易引起爆炸或火灾。
- ◆ 请勿在可燃性气体附近、或带有可燃性物质的器件上焊接，否则易引起爆炸或火灾。
- ◆ 不焊接时，确保焊丝回路中的任何元件不与工件或大地接触，否则可能会引起过热而导致火灾。
- ◆ 停止焊接操作时，取下电焊钳中的焊条，或切断焊枪喷嘴中的焊丝。



### 电磁场可能存在危险性

- ◆ 使用心脏起搏器者，无医师许可不得靠近使用中的焊机及焊接作业场所。
- ◆ 严禁将焊接电缆放置或缠绕于身体上。
- ◆ 不要将身体置于焊丝和工件电缆之间，如焊丝电缆在身体右侧，则工件电缆也应置于身体右侧。



### 电弧射线可能产生灼伤

- ◆ 进行焊接或监督焊接时，请佩戴具有足够遮光度的保护用具。
- ◆ 在焊接场所周围设置保护屏障，防止弧光或焊接飞溅物伤及他人。



### 避免电磁干扰

- ◆ 用户应确保焊接电源与环境内其它设备不会产生电磁干扰，否则需采取相应的屏蔽和防护措施。
- ◆ 按照生产厂家的建议，焊接电源应当连接到供电干线。
- ◆ 尽可能缩短焊接电缆长度，使之互相靠近、并贴近地面。
- ◆ 对于焊接组装的所有金属组件及其与它毗连的组件，都应确认其安全性。
- ◆ 电源线中的黄绿接地线必须接地，工件与地线钳必须保持良好的连接。
- ◆ 用户应对焊接产生的干扰问题负责。



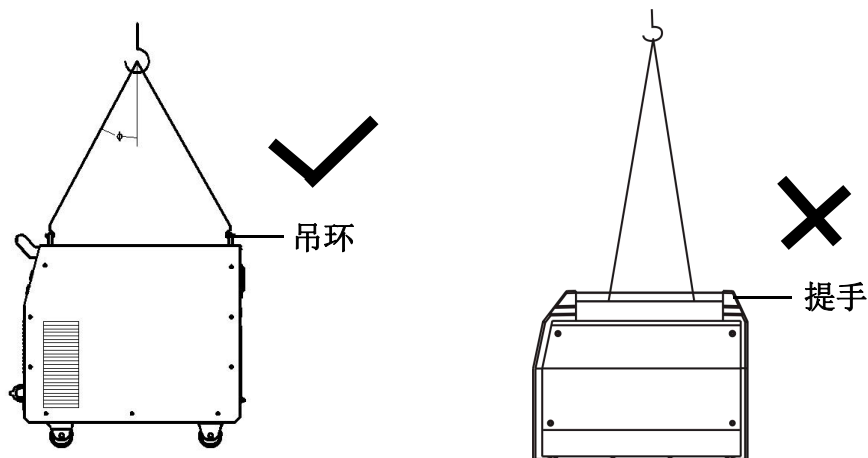
### 焊接过程中产生的噪音，易引起听力损伤。

- ◆ 为避免噪音对您及他人的危害，请佩戴规定的防护用具。



### 吊装注意事项

- ◆ 带有背带或提手的焊接电源，禁止使用背带或提手进行吊运。
- ◆ 用升降叉车提升焊接电源时，为防止倾倒，请从侧面叉装并固定好。
- ◆ 用吊车提升焊接电源时，应将缆绳系在吊环处，缆绳与竖直方向夹角 $\phi$ 不超过15度。
- ◆ 配有气瓶和送丝机的焊机吊运时，应先将这两个设备从电源上卸下。在地面上移动气保焊机器时，一定要用背带或链条将气瓶固定好，防止倾倒伤人。
- ◆ 如用吊耳吊起送丝机进行焊接，要确保牢固和绝缘。



## 2 产品概述

### 2.1 产品简介

该系列焊机采用逆变技术设计，将 50/60Hz 频率的电流转变为平稳的焊接输出电流，并采用脉冲宽度调制技术（PWM）获得恒流特性和优异的焊割工艺效果。

该系列焊机的特点如下：

- 体积小，重量轻
- 高效、节能
- 引弧容易，电弧集中、稳定。
- 安装简便，容易操作

### 2.2 产品应用

该系列焊机适用于多种材料的焊接，例如碳钢、不锈钢等金属。

该系列焊机适用于汽车与配件工业，造船业，钢结构工程（建筑工地），设备制造及轨道交通，锅炉，室内装修等领域。



**警告：** 室内使用时可能会产生无线电干扰，使用人员应该做好充分的预防措施。

---

## 2.3 功能描述

该系列焊机基本功能如下：

### ■ 过流保护功能

为防止电流过大损坏焊机，过流保护装置动作，异常指示灯亮，设备停止焊接。重启后设备恢复。

### ■ 热保护功能

达到功率器件极限，热保护装置动作，异常指示灯点亮，设备停止焊接。温度恢复正常后，异常指示灯熄灭，设备自动恢复。

### ■ 强制风冷

采用风扇对设备进行冷却。焊接设备与周围场所最小距离应大于 0.5m，勿覆盖设备进气和出气口，以确保冷却空气循环畅通无阻。

### ■ 电源电压补偿装置

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。

### ■ 气体延时功能

氩弧焊情况下，停止焊接后，在设定的时间内仍有气体送出，以保证焊点在冷却前得到保护。

注：具体功能以实际机器为准。

## 2.4 技术参数

项目	TIG 250PGDM
输入电压	单相 AC220V±15%
频率	50/60Hz
额定最大输入电流 (A)	28
最大有效输入电流 (A)	14
空载电压 (V)	U <sub>0</sub> =56
负载持续率 (40℃)	25%
电流调节范围 (A)	15~200
额定输出电压 (V)	18
引弧方式	高频引弧/提升引弧
效率	80
功率因素	0.73
防护等级	IP21S
绝缘等级	F
冷却方式	风冷
参考净重 (kg)	5.5
参考机器尺寸 (长*宽*高)	315*135*250 mm

**备注：**表格中的机器净重和尺寸仅为参考，若与实物有差异，请以实物为准。

### 3 开箱验货

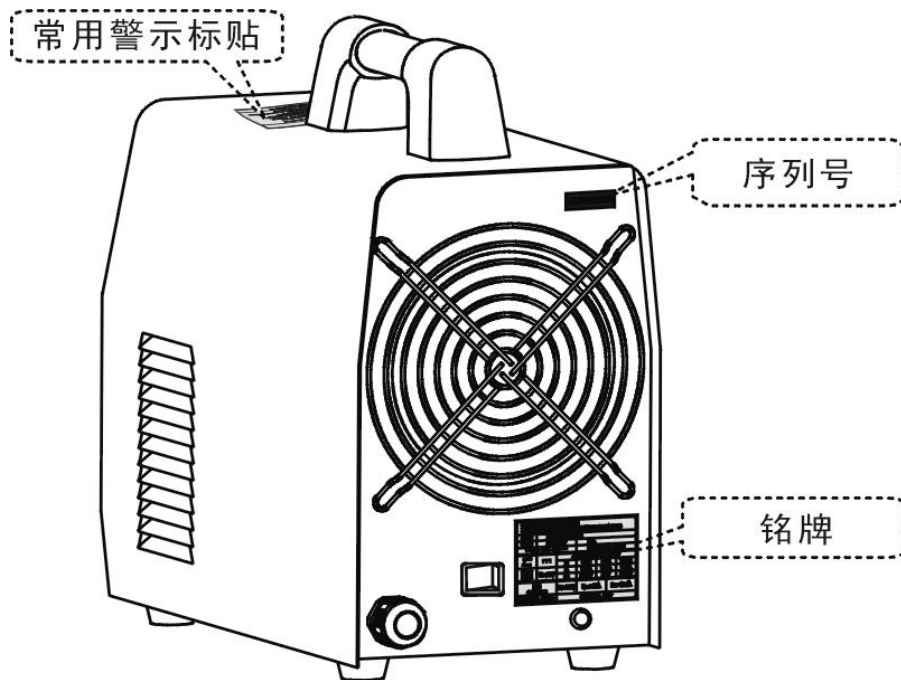
注意：避免灰尘或其它杂质进入设备的冷却空气流中。

1. 打开包装，将设备放置在稳固、干燥的水平表面上。
2. 确认设备及其所有部件在运输中未受损伤。
3. 确认货物与订购产品是否一致，以及配件信息与装箱清单中内容是否一致。

装箱清单请参见本手册的“**装箱清单**”章节。

4. 查看铭牌，警示标贴，序列号。

- **铭牌：**一般粘贴在机底或焊机后面板上，铭牌中的参数可作为使用参考。
- **警示标贴：**一般贴于机盖顶部。使用前，请仔细阅读焊接设备上的警示标贴，切勿覆盖、涂污或撕毁标贴。
- **序列号：**一般被粘贴在机器后面板或机底。焊机的序列号是唯一的，当设备进行维修和订购备件时，此序列号尤为重要。




此图仅供参考，若与实际不符，请以实物为准。


## 4 安装说明

### 4.1 安装前准备

- 准备好安装所需的工具，例如螺丝刀，扳手等。
- 确认焊机通风口未被覆盖和堵塞，以免冷却系统失效。
- 确认供电电压，电压误差应在允许范围内（±15%）。

---

 焊接的安装连接操作务必在切断电源的前提下进行。

 我们推荐您使用推荐截面积的线缆。

连接电缆过长，可能会对系统的起弧性能及其它性能产生影响。当使用较长电缆线时，为减少压降，建议选用更大截面积的电缆。

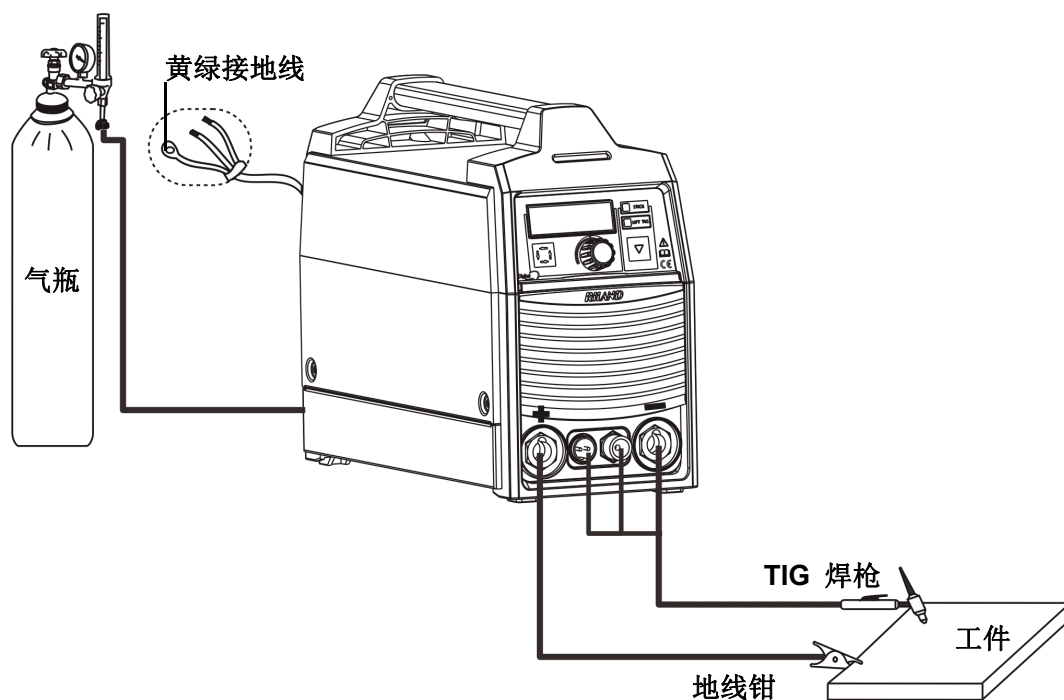
---

附：相关器件规格表

型号	TIG 250PGDM	
电源开关额定电流	25A	
电缆	输入侧	≥2.5mm <sup>2</sup>
	输出侧	25mm <sup>2</sup>
	接地线	≥2.5mm <sup>2</sup>
焊枪	建议规格≥250A	

## 4.2 氩弧焊安装

安装连接示意图



### 安装步骤说明

- 1 如上图所示，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，以防止泄露和空气进入。
- 2 将焊枪的电接头连接到**负极输出端**，并顺时针拧紧。枪开关连接在到航空插座，旋紧接口螺丝。气接头连接到气接口。
- 3 地线钳的快插连接到**正极输出端**，并顺时针拧紧。
- 4 接线完成后，将地线钳夹在工件上。
- 5 完成上述步骤后，接通电源即可进行焊接操作。

## 5 焊接操作

### 5.1 面板说明

下表包括该系列焊机的所有功能。设备不同，具备的功能有所不同，请以实物为准。

图标	名称	说明
	调节旋钮	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 直接旋转该旋钮，可设置焊接电流值</li> <li>● 结合“功能菜单按钮”，可设置前气、后气、起弧电流、缓升电流，缓降电流等参数值</li> </ul>
	ESD 指示灯	通过“焊接模式按钮”进行切换
	TIG 指示灯	“ESD 指示灯”亮时，表示焊机处于冷焊模式 “TIG 指示灯”亮时，表示焊机处于氩弧焊模式
	焊接模式按钮	用于切换冷焊，氩弧焊模式
	功能菜单按钮	<p><b>冷焊模式</b>（冷焊包括单点焊模式和连续点焊模式）</p> <p>长按：切换单点焊模式和连续点焊模式</p> <p>短按：切换点焊时间/空闲时间/前气时间/后气时间</p> <p><b>氩弧焊模式</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 长按（5s）：切换高频 2T/高频 4T/高频定时焊/提升引弧 2T 模式</li> <li>● 短按：切换前气时间/缓升电流/缓升时间/缓降时间/缓降电流/后气时间/定时焊时间/脉冲频率/基值电流/脉冲宽度等功能</li> </ul>
	高频	<p>焊机具有高频引弧和提升引弧两种</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 指示灯亮，表示焊机处于高频引弧状态</li> <li>● 指示灯灭，表示焊机处于提升引弧状态</li> </ul>
	脉冲模式	当脉冲频率大于 0 时，该指示灯亮
	前气/后气时间	<p>设置前气，后气时间，取值范围如下</p> <p><b>冷焊模式</b></p> <p>前气时间（F）：0~3 s</p> <p>后气时间（E）：0~9.9 s</p> <p><b>氩弧焊模式</b></p> <p>前气时间（F）：0.1~3 s</p> <p>后气时间（E）：1~5 s</p>
	2T 模式	冷焊模式下，指示灯亮，表示焊机处于连续点焊模式

图标	名称	说明
		氩弧焊模式下，指示灯亮，表示焊机处于 2T 模式
	4T 模式	指示灯亮，表示焊机处于 4T 模式
	单点焊模式 定时焊	冷焊模式下，指示灯亮，表示焊机处于单点焊模式 氩弧焊模式下，指示灯亮，表示焊机处于定时焊模式
	点焊时间 脉冲频率 脉冲宽度	在冷焊模式下为点焊时间，取值范围：1~100 ms 在氩弧焊模式下为脉冲频率，脉冲宽度，取值范围如下。 脉冲频率：0~200 Hz 脉冲宽度：10%~50% 脉冲宽度表示开启脉冲功能时，焊接/峰值电流工作的时间与整个脉冲周期时间的比值。
	空闲时间 脉冲基值电流	在冷焊模式下为空闲时间，取值范围：(1~100)*10 ms 在氩弧焊模式下为脉冲基值电流，取值范围：10%~50%
	缓升电流 缓升时间	设置缓升电流，缓升时间，取值范围如下 缓升电流：10%~100% 缓升时间：0~5 s
	缓降电流 缓降时间	在氩弧焊模式下为缓降电流，缓降时间 缓降电流：10%~100% 缓降时间：0~5 s

## 5.2 操作说明

### 开机

连接好电源线，再将电源开关打至“ON”位置。面板将显示为上次关机时的焊接模式。

### 冷焊操作说明

- 设置焊接模式

短按面板中的**焊接模式**按钮，选择冷焊模式，ESD 指示灯亮。

冷焊模式有单点焊和连续点焊两种，如下图所示。长按（3s）**功能菜单按钮**进行切换。

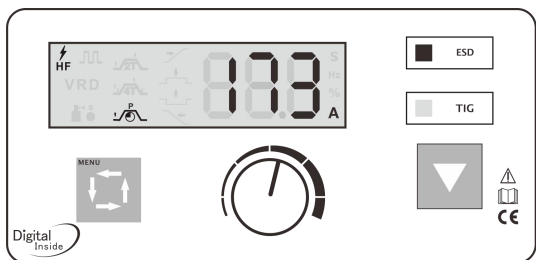


图 1 单点焊模式



图 2 连续点焊模式

- 设置焊接参数值

在冷焊模式下，短按**功能菜单**按钮，选择待配置的参数项。冷焊模式可配置的参数如下图所示。

通过**调节旋钮**设置参数值。设置完成后，设备将自动保存参数值。

**注：**单点焊的空闲时间参数无效。



图 3 前气时间（单点焊）



图 4 后气时间（单点焊）

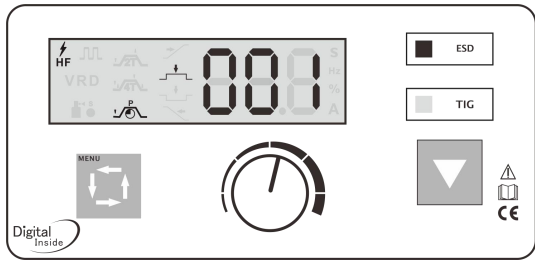


图 5 点焊时间（单点焊）

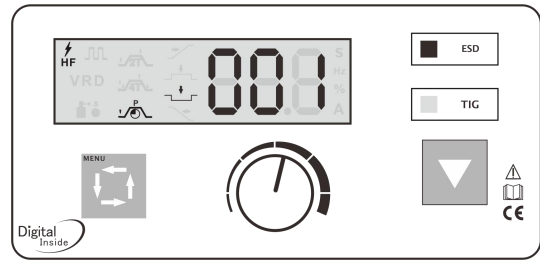


图 6 空闲时间（单点焊，无效）

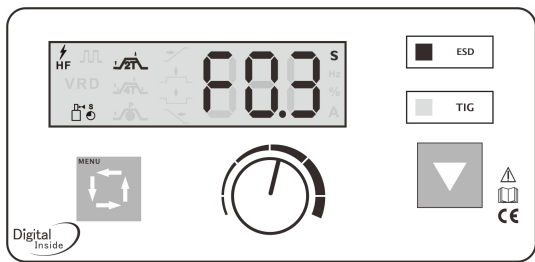


图 7 前气时间（连续点焊）



图 8 后气时间（连续点焊）



图 9 点焊时间（连续点焊）



图 10 空闲时间（连续点焊）


● 开始焊接

**单点焊模式：** 打开枪开关，待前气完成后，开始焊接，达到设定的焊接时间，自动停止焊接。若需继续焊接，则重新打开枪开关。

**连续点焊模式：** 打开枪开关，待前气完成后，开始焊接，达到设定的焊接时间，自动停止焊接，停止一段时间（可设置）后，继续焊接。松开枪开关后停止焊接。

## 氩弧焊操作说明

- 设置焊接模式

短按面板中的**焊接模式**  按钮，选择氩弧焊接模式，TIG 指示灯亮。

- 切换提升引弧 2T、高频 2T、高频 4T、高频定时焊模式


在氩焊模式下，长按（3s）**功能菜单**  按钮，可切换高频 2T、提升引弧 2T、高频 4T、高频定时焊四种模式。如下图所示。



图 11 提升引弧 2T 模式



图 12 高频 2T 模式




图 13 高频 4T 模式



图 14 高频定时焊模式

- 设置焊接参数值

在氩焊模式下，短按**功能菜单**  按钮，选择待配置的参数项。氩弧焊可配置的参数如**图 15~24** 所示。

通过**调节旋钮**设置参数值。设置完成后，设备将自动保存参数值。

**说明：**没有任何操作的情况下，5s 后设备将返回到如**图 11~14** 的初始状态。

- 在高频 2T 模式下，缓升电流（**图 16**）、缓升时间（**图 17**）参数无效。
- 定时焊时间（**图 21**）只在定时焊模式下有效。

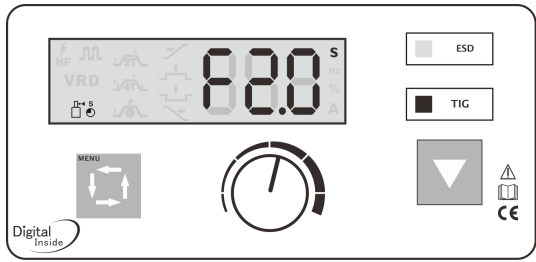


图 15 前气时间

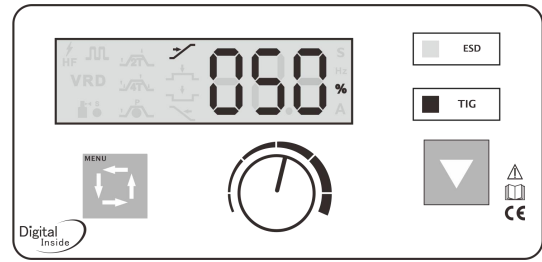


图 16 缓升电流

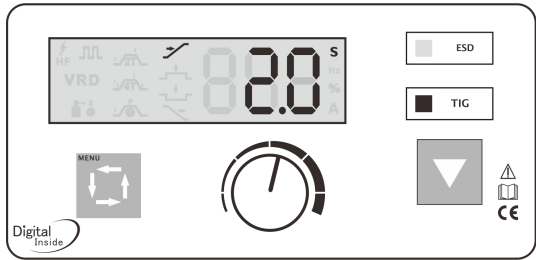


图 17 缓升时间

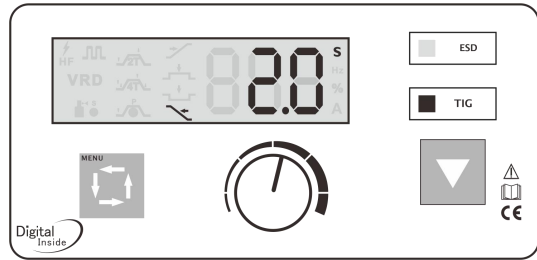


图 18 缓降时间



图 19 缓降电流



图 20 后气时间



图 21 定时焊时间



图 22 脉冲频率



图 23 脉冲基值电流



图 24 脉冲宽度

● 开始焊接

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。

该系列焊机有高频引弧和提升引弧两种方式。

■ 高频引弧：将钨极与焊接工件保持 2~4 mm 的间距，按下枪开关，前气时间过后，焊机起弧并开始焊接。

■ 提升引弧：将钨极与焊接工件接触，按下枪开关并缓慢提起焊枪，前气时间过后，焊机起弧并提起焊枪，开始焊接。

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。

附：不同材质平对接氩弧焊参考焊接工艺

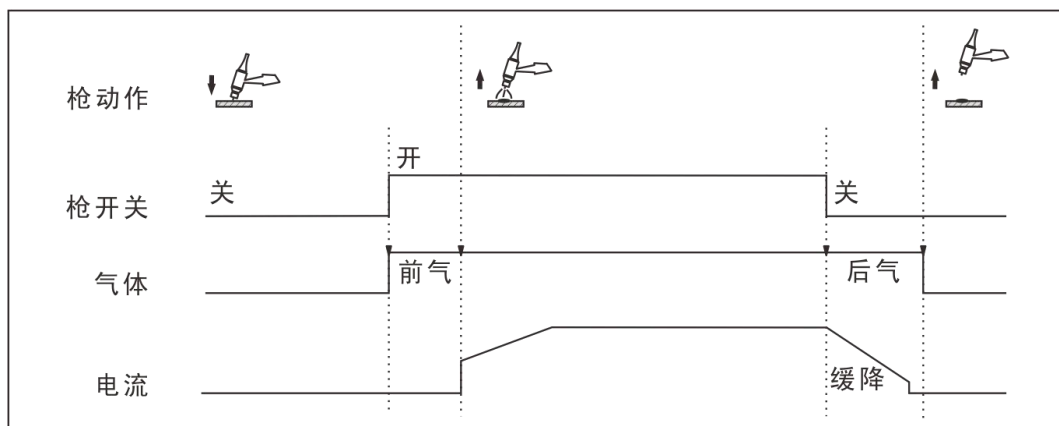
板材厚度 (mm)	电流大小 (A)	钨极直径 (mm)	焊丝直径 (mm)	气体流量 (L/min)		
				不锈钢	铜	钛
0.3~0.5	10~40	1.0	1.0	4	6	6
0.5~1.0	20~40	1.0	1.0	4	6	6
1.0~2.0	40~70	1.6	1.6	4~6	8~10	6~8
2.0~3.0	80~130	2.0~2.5	2.0	8~10	10~12	8~10
3.0~4.0	120~170	2.5~3.0	2.5	10~12	10~15	10~12
4.0	160~200	3.0	3.0	10~14	12~18	12~14

说明：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。

● 焊接逻辑图

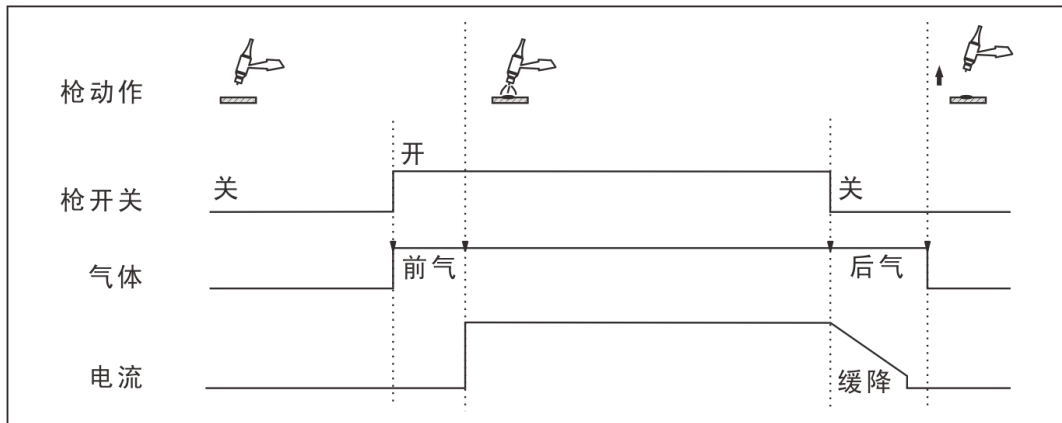
提升引弧 2T 模式

提升引弧 2T 模式下，焊接时必须先将钨针与工件接触，再按下枪开关才能起弧。

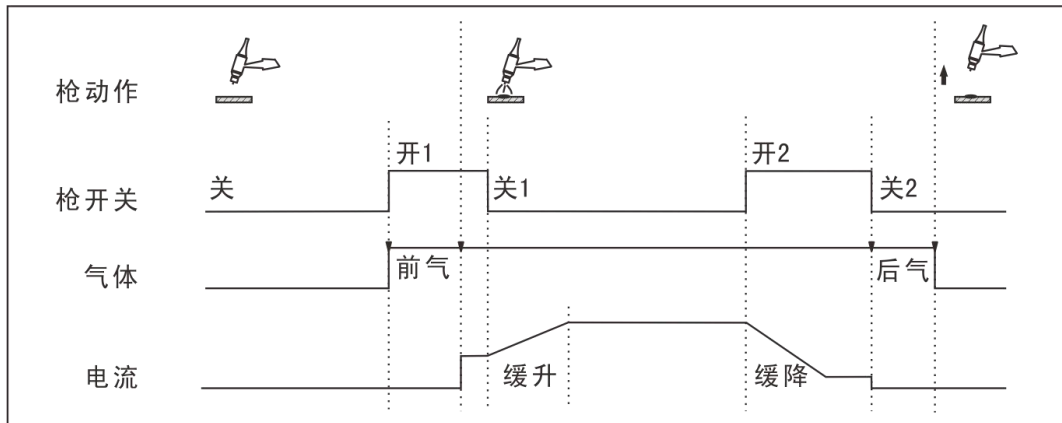


### 高频引弧 2T 模式

在高频引弧 2T 模式下，缓升电流、缓升时间不起作用。

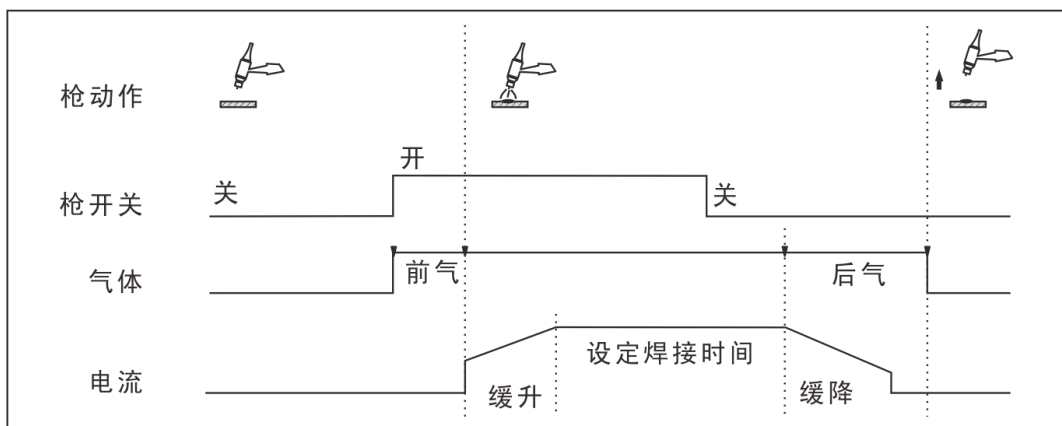


### 高频引弧 4T 模式



**注：**开始焊接时，请在前气时间结束之后松开枪开关，否则无法起弧成功。

### 高频引弧定时焊模式



**说明：**按下枪开关后，焊机将在设定的时间内进行焊接，枪开关是否松开不会影响焊接操作。

## 6 焊接环境与焊接问题

### 6.1 外部环境

注意：焊接电源不可在露天雨水环境下使用。

建议外部环境：

- 请将焊接设备置于水平位置。焊接设备的倾斜度应不超过  $10^\circ$ 。
- 设备存放的环境需要清洁，且有沙尘防护。

周围空气中的灰尘、酸、腐蚀性气体或物质等不超过正常含量，由焊接过程而产生的这些物质除外。

- 设备存放的环境需要干燥，空气相对湿度要求如下：

40°C时不超过 50%

20°C时不超过 90%

- 设备放置的环境周围不能有热源、火源和焊接飞溅物。周围环境温度要求如下：

在焊接期间： $-10^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$ 。

在运输和存储过程中： $-20^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$ 。

- 海拔高度应不超过 1000 m。

### 6.2 焊接系统电网

该系列焊机适用国家电网供电系统。输入电压要求请参见“**2.4 技术参数**”小节内容。

## 6.3 焊接问题

此处所列举的现象可能与您所使用的配件、焊接材料、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。

### ■ 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：

- a) 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，就有必要重新填充气瓶了。
- b) 检查氩气流量表是否开启，并具有足够的流量。为节约气体，您可根据不同的焊接电流选择不同的流量，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。
- c) 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。
- d) 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。
- e) 如果环境有较强的空气流动，也可能造成焊接质量下降。

### ■ 起弧困难，并易断弧

- a) 确认您所使用的焊条质量良好，质量差的焊条可能达不到高质量焊接的要求。
- b) 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。
- c) 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。

### ■ 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。

### ■ 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：

- a) 电网电压发生变化。
- b) 来自电网或其他用电设备的严重干扰。

## 7 日常维护

- 定期使用干燥的低压力压缩空气清洁焊机，建议每个月清洁一到两次。
- 定期检查焊机插头、电缆、电焊钳、负极和内部电路连接是否可靠。
- 避免水或水汽进入焊机内部，如出现该情况，请对焊机内部进行干燥处理，完成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），确认无异常后方可继续焊接操作。
- 如焊机长时间不使用，应封回原包装箱中，并放置在干燥、无阳光直射环境下。

## 8 故障检修

请具有专业资格，或具备相关知识技能的人员对焊机进行以下检修操作。

因非专业人员操作，或未按照本手册中相关要求及有关标准和规定进行操作，造成的机器故障或损坏，不在我司保修范围内。

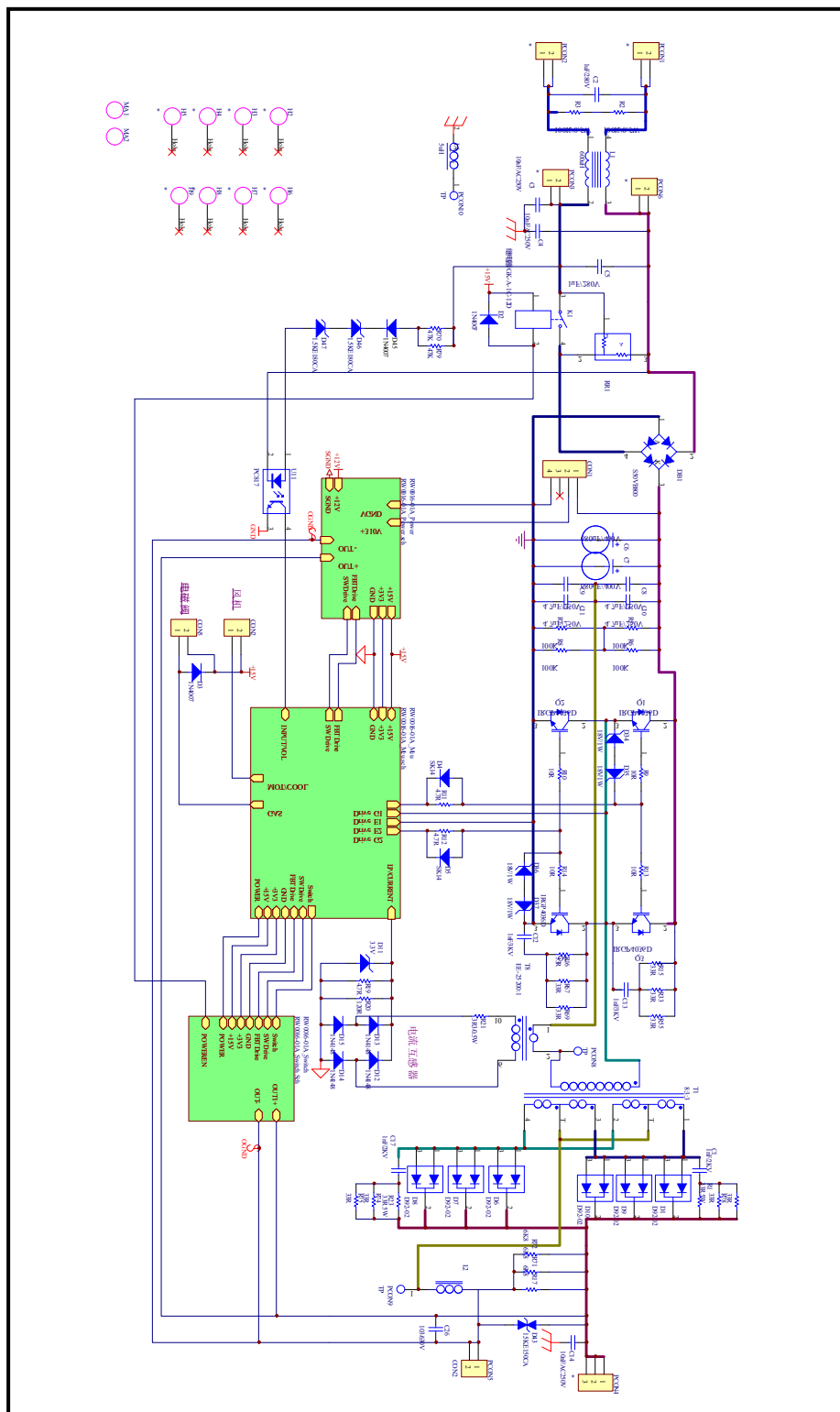
### ■ 电气故障

故障现象	原因	排除故障
面板无显示 无焊接输出	焊机未接电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 确认输入电缆所接电源正常；</li> <li>■ 确认焊机电源开关闭合。</li> </ul>
面板显示正常 无焊接输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 输入电压错误</li> <li>■ 输入电压电力不稳或输入线搭接在电网上、或电压保护电路启动</li> <li>■ 电源开关到电源板间的导线松动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 根据参数表将电源接在正确输入电压下</li> <li>■ 关机 5~10 分钟后重新开机启动</li> <li>■ 重新紧固连接导线</li> </ul>
风机不转 显示异常指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 风机损坏</li> <li>■ 内部元件故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 更换风机</li> <li>■ 请与经销商或我司联系</li> </ul>
TIG 模式下按枪开关无气体输出 有电流输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 内部元件连接不良</li> <li>■ 气路堵塞</li> <li>■ 气阀坏</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查气路</li> <li>■ 请与经销商或我司联系</li> </ul>
TIG 模式下按枪开关无气体输出 没有电流输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 焊枪开关连接不良</li> <li>■ 焊枪开关坏</li> <li>■ 内部元件故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查焊枪开关</li> <li>■ 请与经销商或我司联系</li> </ul>
风机旋转 不显示异常指示 无焊接输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 控制电路故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 如未解决，请与经销商或我司联系</li> </ul>
风机旋转 显示异常指示 无焊接输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 过热保护；</li> <li>■ 辅助电源电路故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 无需动作，5~10 分钟后设备即自动恢复</li> </ul>
面板文字显示不全 不能正确调节数值	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 排线连接不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查排线</li> </ul>

## ■ 焊接工艺故障

故障现象	原因	排除故障
起弧困难	■ 焊条质量问题或未经干燥处理	■ 更换焊条或将焊条进行干燥处理
易断弧	■ 电缆过长	■ 尽量缩短电缆长度
输出电流 达不到额定值	供电电压偏离额定值	选择正确范围内的供电电压
焊接时 电流不稳定	■ 电网电压变化 ■ 来自电网或其他用电设备的干扰	-
飞溅过大	■ 电流与焊条直径不符 ■ 极性接反	■ 参考焊接工艺参数表，根据电流大小选择合适直径焊条 ■ 直流反接时飞溅较大，调换极性使用直流正接法

# 9 回路图







# 保修承诺

## 瑞凌实业焊机标准保修服务承诺

### 1) 整机保修一年，终身维修

您所购买的产品保修以网上注册日期为准。按照三包条款自用户购买日期起保修一年；如在网站上无销售注册日期，则按产品出厂日期起保修一年（易损件不在保修范围）。

网上注册方式：用户朋友购买后，请填写保修卡，并提交至经销商，由经销商登陆我司网站进行注册；或将《销售联》寄回我司，由我司人员代为注册。

超过保修期后，瑞凌按照《瑞凌实业焊机保外服务收费标准》提供低成本有偿服务。

### 2) 全国联保，就近服务

您在中华人民共和国境内无论何处购买并使用的瑞凌实业焊机出现故障时，请与瑞凌实业客服部联系，就可获得凭该焊机的保修证书、购机发票到瑞凌实业指定维修机构就近服务的便利。

### 3) 技术支持服务

如您在使用过程中有任何疑问，欢迎拨打全国服务电话 400-8826-366，或售后服务专线 0755-81461092。

### 4) 属于下列情况的机器故障或损坏，不在保修之列，请您选择有偿服务。

- 机器超出保修期时。
- 用户未按说明书要求，错误安装及使用或由非瑞凌实业授权机构、人员安装、修理、更改、拆卸造成的机器故障或损坏。
- 因意外或人为因素（如搬运不当、撞击、破坏、自然灾害等）原因造成的机器故障或损坏。

### 5) 注意事项

- 在报修时，请您准备好保修卡、购机发票，以免影响维修的及时性。如您不能出示以上凭证，或凭证与报修机器不符，您可提供档案卡中相关信息便于查对后提供保修，如无法查对，瑞凌实业则按照产品生产日期顺延一年为保修期限。如无法获得任何有效信息，瑞凌实业保留不提供免费保修的权利。
- 经瑞凌实业指定机构维修过的机器，继续享有对原整机保修期的承诺。如维修后距保修期结束不足三个月，维修的部件自修复之日起保修三个月。届时，请您出具有效的维修记录。
- 您在购机时，销售商给您安排的一切非瑞凌实业部件，由销售商自行保修，销售商向您做出的所有额外承诺，瑞凌实业将不承担责任，请您直接向销售商索要书面证明，以保证销售商对您额外承诺的兑现。
- 在免费保修期内，瑞凌实业拥有更换后的故障部件的所有权。





### 保修卡（销售联）

用户编号：\_\_\_\_\_

#### 用户基本资料

■ 购买单位：\_\_\_\_\_ ■ 购买机型：\_\_\_\_\_

■ 主机编号：\_\_\_\_\_ ■ 购机日期：\_\_\_\_\_

购机价格：\_\_\_\_\_ 发票号码：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_ 手机：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

注：■ 为必填项，否则无效。

（此“销售联”请瑞凌授权经销商单位妥善保管）



### 保修卡（存根联）

用户编号：\_\_\_\_\_

#### 用户基本资料

■ 购买单位：\_\_\_\_\_ ■ 购买机型：\_\_\_\_\_

■ 主机编号：\_\_\_\_\_ ■ 购机日期：\_\_\_\_\_

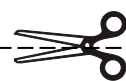
购机价格：\_\_\_\_\_ 发票号码：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_ 手机：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

注：■ 为必填项，否则无效。

（此“存根联”请寄回瑞凌实业存档）





## 瑞凌实业焊机用户档案卡

请按以下信息进行注册，可自行或交由经销商邮寄（传真）进行注册，以便获得快捷的服务支持！

购机目的：初次购置 设备更新 增添设备 其他

购买单位：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_ 手机：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

所属行业：机械制造 电力建设 石油化工 压力容器 建筑安装

船舶制造 汽车制造 矿工机械 钢构产业 航空航天

机械五金 家用电器 机车（摩托车、自行车） 其他

企业规模：10人以下 10~49人 50~499人 499人以上

填写人身份：采购者 行政管理者 使用者 设备管理员



## 购机信息

购买机型：\_\_\_\_\_ 主机编号：\_\_\_\_\_

购机日期：\_\_\_\_\_ 购机价格：\_\_\_\_\_

购买渠道：专卖店 合作经销商 焊接经营户 机电经销商 其他

获知途径：行业展会 专业杂志 刊物广告 经销商 他人介绍

上门推荐 网上查询 其他

选择原因：价格适宜 产品质量 产品性能 品牌知名度

厂商服务 使用口碑 其他\_\_\_\_\_

销售商名称：\_\_\_\_\_

对销售商服务评价：很满意 满意 一般 不满意 很不满意 未服务




## 装箱清单

开箱后，请仔细核对箱内物品是否与清单相符，如有疑问请与经销商或我司联系。  
请注意：盖章栏中未盖章，表示包装中有该配件；盖有“无”字，表示无此配件。

配件	数量 (PCS)	盖章栏
主机	1	
用户手册	1	
氩弧焊枪 (含枪头配件)	1 set	
成套地线钳	1 set	
快速插头	1	
钨针	1	
喉箍	2	
气管	1	
气接头	1	
内六角扳手	1	

全国服务电话：400-8826-366

网址：www.riland.com.cn

<h1>PASS</h1> <h2>合格证</h2>	
本产品制造符合国家标准，经检验合格	
This product conforms to the national standards, Inspector is qualified after the examination	
	
产品名称/Name	_____
产品型号/Model	_____
出厂编号/No.	_____
出厂日期/Date	_____

制造商：深圳市瑞凌实业集团股份有限公司

生产商：深圳市瑞凌实业集团股份有限公司宝安分公司

地址：深圳市宝安区福永街道凤凰社区凤凰第四工业区 4 号厂房

电话：+86 755 27345888 27345062

传真：+86 755 27345999

邮编：518103

Add: No.4, Phoenix 4th Industrial Zone, Fenghuang Community,  
Fuyong St., Bao'an Dist., Shenzhen, Guangdong, China.

Tel: +86 755 27345888 27345062

Fax: +86 755 27345999

Zip code: 518103

E-mail: sales@riland.com.cn

昆山瑞凌焊接科技有限公司

地址：江苏省昆山市高新区晨丰西路 9 号

电话：+86 512 57915888

传真：+86 512 57915999

邮编：215300

Add: No.9, West Chenfeng Road, Kunshan, New&Hi-tech  
Industrial Development Zone, Kunshan, Jiangsu, China

Tel: +86 512 57915888

Fax: +86 512 57915999

Zip code: 215300



微信公众号