



# ZX7-215IGBT 逆变式直流弧焊机 用户手册

(请在安装、使用、维护前认真阅读此手册)

成都华远电器设备有限公司

---

**感谢您选用华远焊机**

华远精神：以人为本 诚信光明 团结协作 遵章守律 开拓进取 精益求精。

中国电焊机标准“GB15579.1-2004”的起草单位。

---

国家高新技术企业，专业从事电弧焊机、自动焊接成套设备及数控切割设备的研发、制造和销售。

公司拥有完备的生产和品质控制设备，现已成为中国最大的焊割设备生产基地之一。

**华远焊机，要做就做最好！**

---

## 目录

一、安全操作注意事项.....	1
二、产品概述.....	3
三、主要技术参数.....	4
四、工作原理概述.....	5
五、安装及操作.....	6

### 1.功能说明

---

2.安装	
3.操作说明	
六、保养与维修.....	11
1.保养	
2.维修	
七、产品装箱单.....	13



---

## 一、安全操作注意事项

为了您和他人的安全，在焊接前请务必遵守以下事项：

1. 操作者资格必须符合国家相关标准的规定；
2. 为防止发生触电事故，焊机和被焊工件，必须可靠地接好接地装置，接地装置应符合国家相关标准。不要同时触摸焊机两个输出端，以及所连接的外露金属表面。严禁同时触及两台焊机的带电部分。焊接时佩戴的防护用品必须是干燥和绝缘的；

- 
3. 在对焊机进行安装、维护、维修之前，应切断焊机供电开关，以免造成安全事故，此项应由专业技术人员进行操作；
  4. 为防止焊接时产生的气体、烟尘、强光、飞溅及噪音对人体造成伤害，请务必遵照有关的劳动保护条例和规定，配戴相应的防护用品和安装局部通风装置。防止小孩进入危险区；
  5. 焊机及焊接地点应远离易燃易爆品，请勿对密闭容器进行焊接。在容器箱体的入孔处进行焊接是危险的，应在作业之前确保焊接处没



- 
- 有可燃性气体或有毒性气体；
6. 焊机摔落或碰撞后，应由相关专业人员检查确认后方可使用；
  7. 在高空或有跌落危险的场合作业时，应佩带安全带以防电击导致失去平衡摔伤；
  8. 该焊机防护等级为 IP21S，不适宜在雨中使用；
  9. 当焊机放置在倾斜的平面时，应注意防止其倾倒；
  10. 禁止将焊机作管道解冻之用；

- 
11. 本产品按照工业标准设计，可能会产生电磁干扰，使用时应作好充分的预防措施。电磁场对健康的影响未经证实和查明，不排除对身体有负面影响。磁场会影响心脏起搏器，起搏器使用者应远离；
12. 本焊机静外特性为降特性，其额定负载持续率为 35%，是指在 10 分钟工作周期内，焊机在额定焊接电流状态下工作 3.5 分钟，休息 6.5 分钟。当焊接超过额定负载持续率使用时，焊机内部温度上升将超过设定温度，为了避免焊机性能恶化、甚至烧毁焊机的危险，

---

本系列焊机设置有热保护功能，当焊机内部温度上升超过设定温度时，热保护动作，焊机面板上过热指示灯亮，此时焊机无输出，必须等焊机内部温度下降到低于设定温度时，焊机面板上过热指示灯熄灭，焊机才恢复正常，方可继续焊接。

13. 本焊机供货状态为纸箱包装，重量轻，没有提升装置，用户可以采用人工或升降叉车将其搬运到位，然后拆箱。

## 二、产品概述

---

## 1. 特点

- 采用先进的 IGBT 逆变技术，频率高，焊机动态响应速度快，引弧容易，飞溅小，电流稳定，焊缝成型美观；
- 高效、节能、体积小、重量轻，易于携带；
- 采用先进的电流型控制技术，电流连续可调，使用方便，可靠耐用；
- 具有过载保护功能；

---

## 2. 用途

- 广泛用于各类酸、碱性焊条的焊接；
- 广泛用于室内外装修、五金制造及野外施工等；

## 三、主要技术参数

型号	ZX7-215IGBT
额定输入电压	单相 220VAC 50/60Hz
额定输入容量	6KVA

---

额定输入电流	27A
焊接电流调节范围	10A ~ 150A
额定空载电压	75VDC
额定负载持续率	35%
整机效率	85%
功率因数	0.75
外壳防护等级	IP21S

---

绝缘等级	F 级
外形尺寸 (长×宽×高)	375mm×155mm×295mm
重量	6Kg

#### 四、工作原理概述

单相 220V 交流电经整流滤波转换成直流电，送到中频功率变换电路隔离降压，最后再整流成可供焊接使用的直流电压输出。输出采用电流、电压采样，反馈控制中频功率变换电路，从而达到稳定的焊接电流输出；

## 基本备件清单

序号	名称	型号
1	焊接电流调节电位器	WH118-2W-4.7K
2	冷却风扇	JD9025HS2/DC24V
3	焊接电缆插座	DKJ10-25
4	电源开关	R220-C5L-BR1NW (16A/250VAC)
5	电源指示灯	绿色Φ5LED

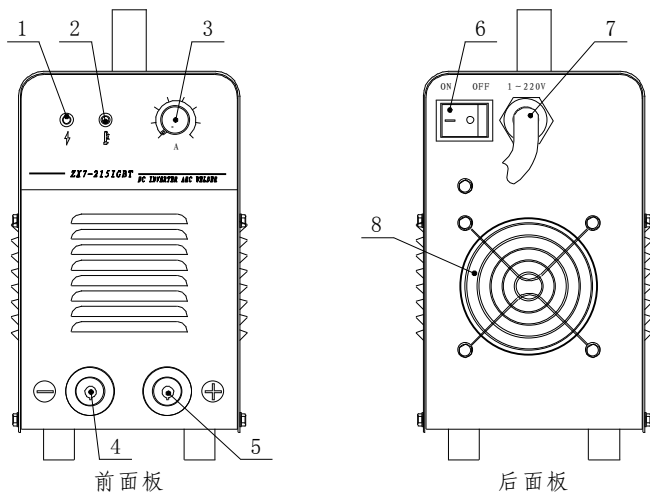


---



6	过热指示灯	黄色Φ5LED
7	主控板	HYDSAP2-A1
8	温度继电器	KSD305A/75°C常闭

## 五、安装及操作

### 1. 功能说明 ( 参见下图 )



图中序号功能说明如下：

- 
- 1) 电源指示灯：面板符号“”表示，焊机通电开机时此指示灯亮；
  - 2) 过热指示灯：面板符号“”表示，灯亮说明焊机内部温度过高，热保护电路工作，此时不能焊接，不关机让焊机冷却一会儿，指示灯熄灭后，焊机又可自动恢复正常工作。焊机过载使用、进出口风道堵塞或冷却风扇损坏，此指示灯也会亮；
  - 3) 焊接电流调节旋钮：调节焊接电流的大小；
  - 4) 焊机负极输出端：面板符号“-”表示，用于连接工件；
  - 5) 焊机正极输出端：面板符号“+”表示，用于连接焊钳；
  - 6) 电源开关：控制焊机供电的通断；
  - 7) 焊机电源输入线：连接符合本产品技术参数要求的单相 220VAC

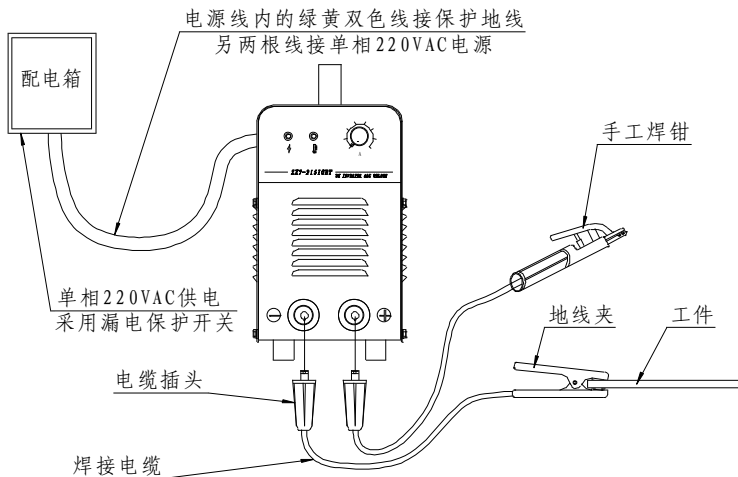
---

供电，电源线里的绿黄双色线，请务必与自备的保护接地线可靠连接；

8) 冷却风扇：用于冷却焊机内的发热器件，保证焊机可靠工作；

## 2. 安装

### 2.1 安装示意图



## 2.2 安装方法

---

本产品安装连接的用户配电箱，必须采用 32A 漏电保护开关！保险丝容量 30A！

**必须在确认配电开关是关闭的前提下，进行安装。请勿湿手安装。**

**不要在供电电缆上放置物品。请按以下顺序安装：**

- 将焊机电源输入线与对应的电源接线柱或插座连接可靠。要求用户的供电电压必须为单相 AC220V，供电电线截面积必须 $\geq 6\text{mm}^2$ 。

电源线中的绿黄双色线，请必须与用户的配电保护接地线可靠连

---

接；

- 将带有焊钳的焊接电缆线与随机所配的电缆插头连接可靠后，将插头插入焊机前面板下方的正极插座内，顺时针旋紧。要求焊接电缆铜线截面积必须 $\geq 16\text{mm}^2$ ；
- 将带有地线夹的焊接电缆线与随机所配的电缆插头连接可靠后，将插头插入焊机前面板下方的负极插座内，顺时针旋紧，地线夹与工件可靠接上。要求焊接电缆铜线截面积必须 $\geq 16\text{mm}^2$ ；

- 
- 焊接电缆的选用，请一定要满足上述要求，否则会影响焊接，甚至无法焊接。焊机与工件距离太远（ $\geq 20$  米）时，会影响焊机的使用，应加大焊接电缆截面积，减小对焊接电流的衰减。

### 3. 操作说明

在安装无误的前提下，通电将焊机后面的电源开关搬到“ON”位置，冷却风扇开始转动，电源指示灯亮，焊机开始正常工作。调节焊机前面板的焊接电流调节旋钮，指示到所需电流的刻度。配戴好相应



---

的防护用品，用焊钳将所用焊条夹好就可以焊接了。焊接完毕后，关机请将电源开关搬到“OFF”位置。

本焊机适用的焊条直径及使用电流参考值见下表：

焊条直径 ( mm )	1.6	2.0	2.5	3.2
焊接电流(A)	25 ~ 40	40 ~ 70	50 ~ 80	80 ~ 120

---

## 六、保养与维修

在进行保养与维修前，请先关闭焊机的供电电源，必须由相关专业技术人员进行！

### 1. 保养

- 定期检查焊机各连接接头是否松动，或由于安装不好等其他原因造成接触不良；
- 保持清洁：由于灰尘或污物积累在机器内部会缩短焊机寿命，所

---

以，至少每半年打开顶盖、侧板，用干燥的压缩空气吹一次灰。

## 2. 维修

- 出现故障请首先检查电源电压应为  $220\text{VAC}\pm 15\%$ ，电压不能大幅波动超出供电电压要求范围。焊机电源输入线与对应的电源接线柱或插座是否连接可靠。焊接电缆连接是否可靠，接工件处是否接触良好；
- 常见故障及排除：(见下表)

如果遇到无法排除的故障，请联系当地的经销商进行维修。

故障现象	故障原因	排除方法
打开电源，电源指示灯不亮	1. 供电电源开关未闭合或损坏； 2. 电源输入线连接不可靠；	1. 检查供电电源开关，并确认供电电压正常； 2. 检查连接点，确保可靠；
焊机不工作，过热指示灯亮	1. 使用环境温度太高或过载使用； 2. 焊接时，冷却风扇转动很慢或不转动造成散热不好；	1. 不关闭电源，让焊机休息冷却一会儿，就可以重新正常焊接； 2. 更换冷却风扇； 3. 更换温度继电器；

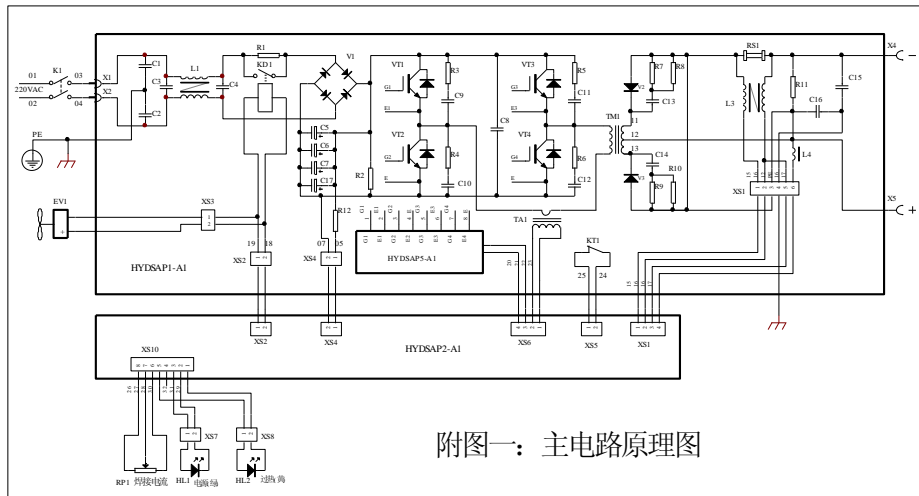
	3 . 温度继电器损坏 ;	
焊接电流不稳 或焊接电流调 节旋钮失去控 制	1 . 焊接电流调节电位 器损坏 ; 2 . 焊机内接插件松 动 ;	1 . 更换焊接电流电位器 ; 2 . 检查接插件 ;

## 七、产品装箱单

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| 1. 焊机              | 壹台  |
| 2. 电缆插头            | 两个  |
| 3. 内六角扳手           | 壹个  |
| 4. 用户手册、产品合格证、保修条例 | 各壹份 |







附图一：主电路原理图



---

华远公司保留用户手册的变更和解释权力！

用户手册如有变更，恕不另行通知！

---

成都华远电器设备有限公司

地址：成都市武侯区武侯科技园武兴四路5号

邮编：610045

电话：028-86083322、85011951、85013964

传真：028-85033444

Http://www.hwayuan.com

---

E-mail: [hy\\_sales@126.com](mailto:hy_sales@126.com)