供应时代直流氩弧焊机WS-400线路板 时代焊机维修服务

产品名称	供应时代直流氩弧焊机WS-400线路板 时代焊机维修服务
公司名称	上海岩畅机械设备有限公司
价格	9.90/块
规格参数	品牌:北京时代 型号:WS-400 输入电压:380V
公司地址	上海市浦东新区建韵路500号
联系电话	021-58220873 13917964685

产品详情

本公司销售北京时代全系列电焊机线路板，供应【时代手工弧焊机主板,电源板，驱动板。
时代氩弧焊机主板，电源板 驱动板，高频板。 时代气保焊机主板， 电源板，驱动板。 时代埋弧焊机主板】并且提供时代焊机各种配件。品质保障。我们拥有高端维修测试设备,可以快速的维修时代焊机线路板。高效的服务，实惠合理的价格。全心全意为您提供真挚的服务！

一、手工焊机维修实例

1、ZX7-400过流保护

例一、故障现象：此机工作正常，用户自行增加了一套高频引弧装置，进行非接触钨极氩弧焊，高频引弧时过流保护。

原因分析：此现象属于二次回路高频干扰，引起焊机过流保护。高频干扰进入主控板的途径只有一处：PCB1板上与电压表和正负端子相连的“ 1411、1405 ”两根信号线。若能控制高频信号进入PCB1板的路径，便可排除故障。

处理方法：由于这两条线是给电压表的信号线，于是我们和用户协商，是否可以取消焊机电压（编者按：疑是电流之误）显示功能。将1411、1405两线剪断，故障排除。为了保证主电路不被高频损坏，在正负端子对机壳间加装高频滤波电路H15PCB7板。

例二、故障现象：开机空载输出正常，焊接短路引弧时过流保护，测量IGBT静态特性及驱动信号均正常。

原因分析：ZX7-400/500遇此故障时，考虑S1开关“ 长、中、短 ”档是否能够有效转换。

处理方法：用万用表检查S1开关工作状态，当转换至“ 短、中 ”时，若开关触点开路，不能接通，则自然进入“ 长 ”状态。此机特点：当短把线用长档时，则易出现短路焊接过流保护，测量S1开关触点有虚接，更换后试机工作正常。

2、ZX7-500过流保护

例一、故障现象：开机过流保护。

原因分析：经检查测试，此机IGBT、二极管模块、驱动电路及静态特性正常。但发现在IGBT及PCB3板上灰尘很多，可能造成电信号干扰，引起过流保护。

处理方法：使用压缩空气对机内灰尘认真清理后，试机正常。

例二、故障现象：焊接过程中，过流保护频繁。

原因分析：易出现过流保护，应从IGBT驱动电路的工作参数着手，以此判断逆变电路是否工作正常。

处理方法：静态测量PCB3板8只1N4745稳压二极管正反向电阻，发现其中一只反向漏电流偏大，即正想导通正常，而反向不能完全截止。（编者按：稳压二极管就是利用在二极管反向加上电压，在额定电压值时击穿现象工作的。）据此判断，是由于该稳压二极管的失效造成的IGBT驱动信号异常，导致过流保护。

更换此稳压二极管后，机器工作正常

例三、故障现象：开机过流保护。

原因分析：开机过流保护的原因较复杂，所涉及到的器件应逐一检查测量。

处理方法：此机测量三相整流桥、二极管模块静态特性正常，PCB2板四组驱动信号正常。但测IGBT静态特性时，发现一只IGBT的C、E间二极管特性反向截止时间较长，但终可截止。分析此C、E间反向续流二极管漏电流偏大，可能造成过流保护。更换此IGBT模块，焊机正常工作。

3、ZX7-400炸IGBT

例一、故障现象：此机静态特性和驱动信号均正常，主电路上电后IGBT炸。

原因分析：检查发现主变压器次边在二极管模块阳极接线错误，造成主变次边短路，开机炸IGBT。

处理方法： 主变压器次边输出的两极，每极有两接头并联，而二极管模块也由几只并接为整流管，若维修时不注意接线特点，极易接错线造成主变次边两极短路。

编者注：一般生产厂都用插簧连接IGBT的D、E脚，在使用日久的旧焊机中，插簧容易产生接触不良的现象，而驱动信号输入不稳定，时有时无，往往是炸IGBT的一个容易忽视的原因。所以，炸管以后，更换IGBT时，要注意将插簧用钳子稍稍夹紧，消除潜在炸管因素。

4、ZX7-400空载输出高

例一、故障现象：焊机使用正常，但空载电压偏高10伏左右。

原因分析：焊机空载电压偏高，从理论上分析可能是主变压器的变比不对。但在实际维修中，很少出现主变压器的故障案例，只有从主电路其他方面分析，若二次回路开路，可能造成空载电压升高。在焊机中，死负载电阻跨接在二极管模块阴、阳极之间，两端任何一端开路，均会造成空载电压升高。测量正负输出端的阻值为200欧，证明死负载无故障，用电容档测量阻容吸收件的47nF/630V电容，发现有一只电容开路。

处理方法：更换此47nF/630V电容后，空载电压恢复正常。此机虽可正常焊接，但二极管模块由于没有吸收电路，容易损坏。

5、ZX7-400空载电压低

例一、故障现象：空载电压低。

原因分析：焊机空载电压低，首先考虑电网电压的因素，当电网正常时，若空载输出电压偏低则认为焊机故障。此故障应考虑主电路可能发生问题。例如：⑴
三相整流桥损坏只能进行两相整流，造成焊机输出量不够。⑵逆变电路四只IGBT单元应交叉导通，完成一个周期正负半波逆变工作。若其中一只或一组不导通，则一个工作周期只能有一半工作，造成空载输出电压偏低。原因有以下几点：① PCB1板只输出一组控制信号或PCB1到PCB2的一组接线虚接；② PCB2一组驱动电路不工作；③ 滤波电容损坏，损耗掉一部分主电路的能量，也能造成空载电压低的故障。维修时需逐一分析、测量，查找故障点。

6、ZX7-500欠压保护

例一、故障现象：在焊接时，易出现欠压保护（无规律），更换PCB1板后无效，用户的网压无问题。

原因分析：焊机欠压保护有两种情况，一种是用户的网压偏低造成的欠压保护，而焊机本身是正常的。另一种是PCB1板欠压保护电路故障，造成欠压保护。而实验结果将这两种可能均已排除。

处理方法：此用户的电网连接若有虚接的情况，也会造成欠压电路动作。拆开用户的进电电路，将其中的接线螺栓逐一紧固后，试机正常。

例二、故障现象：在焊接时，易出现欠压保护（无规律），测量电网电压正常，更换PCB1板后无效。

原因分析：焊机欠压保护，主要应从以下几个方面分析：

⑴电网电压是否偏低；

⑵控制变压器、PCB1欠压控制电路是否正常；

⑶焊机启动电路是否接触良好，如电源开关和2A控制保险；

⑷用户的供电电路是否有虚接；

⑸用户是否有大功率设备频繁启动，从而造成网压波动较大。实际检查发现，焊机的电源线较长，且质量较差。焊接时，电源线线损较大，焊机实际工作电压较低，易产生欠压保护。

处理方法：请用户加接一根电源线与原电源线并接，以减少电压损耗，故障排除。

二、氩弧焊机维修案例

1、高频不起弧

故障现象：氩弧焊时，无高频放电，能划擦起弧。

原因分析：能划擦起弧，说明有空载电压，证明焊机输出和氩弧焊枪没有问题。无高频放电，有可能是PCB1、PCB6板出问题。

处理方法：无高频放电，可能是PCB6板上的电容坏了，更换PCB6板后正常。

2、不起弧

故障现象：氩弧焊时，有高频放电，没有氩气输出，不起弧。有空载电压，能划擦起弧，烧钨极。

原因分析：有高频、空载电压等，说明焊机输出和焊枪没问题。没有氩气保护引弧困难，可能是气阀坏或是PCB1板没给气阀供电。

处理方法：例一：搂枪电磁阀不动作。用万用表测接线排（即XS1）1、2脚与PCB1的CN106上6脚，搂枪时，有AC 36V，说明电磁阀坏，更换电磁阀，解决。

例二、按上述方法测量，无电压，更换PCB1板解决。

3、氩弧焊不起弧

故障现象：手工焊正常，氩弧焊时，无空载电压输出。

原因分析：手工焊正常，说明主电路没有问题。氩弧焊时无空载电压输出有三种可能：

⑴ 焊枪电缆断开；

⑵ PCB5上的继电器未动作；

⑶ PCB1上的小黑盒没打开。

处理方法：例一、（焊机不通电）用万用表通断档测量枪插头的1、2脚，搂枪，如不导通，修焊枪开关或更换焊枪，恢复正常。

例二、测量枪插头的1、2脚若导通后，（在焊机通电情况下）搂枪，听PCB5的继电器无动作声音，更换PCB5板，恢复正常。

例三、若PCB5正常可能是PCB1板控制电路故障，需更换PCB1板。若1401、1403、1404、1406这四根线有虚接或断路也会发生此现象。可用万用表测量。

4、无四步（即长焊功能）

故障现象：无四步（即长焊功能）

原因分析：这种机型，起弧后，摁住枪开关5秒后，自动进入长焊功能。这时可松开枪开关，继续焊接。

处理方法：“ 长短焊 ”功能由PCB1板控制，所以，更换PCB1板后，功能恢复。

5、无空载

故障现象：焊机有显示，无空载电压输出，报警灯不亮。

原因分析：拆开机壳，开机交流接触器不吸合。证明焊机的启动电路有问题，启动电路包括PCB1的UJ101继电器、及连线。

处理方法：例一、用万用表测交流接触器的线圈电阻无穷大，应该为1.2K左右，更换交流接触器，故障排除。

例二、断开主电路，短接1105和1106线，开机，接触器吸合，证明为PCB1板UJ101继电器故障，更换PCB1板，故障排除。

6、不显示

故障现象：三相电源输入正常，开机，电流表、电压表不显示。

原因分析：有可能是SW1开关、机后保险、控制变压器的问题。

处理方法：例一、查SW1开关发现一路不导通。更换后正常；

例二、拆下机后保险，测量发现断路，更换后正常。

例三、测量控制变压器输入电压，原边有AC380V输入，副边没有交流电压输出，更换后正常。

7、报警灯亮

例一、故障现象：氩弧焊时，一起弧，报警灯就亮，空搂枪，没有问题。

原因分析：这种故障现象，多为驱动电路问题。

处理方法：因空搂枪没有问题，证明空载正常，引弧报警，说明驱动电路承载能力不够。更换PCB2板，试机正常。

例二、故障现象：开机，报警灯亮。

原因分析：氩弧焊机报警灯只有一个。灯亮情况，过流、欠压两种都有可能。

处理方法：用户反映同时换过PCB1、PCB2板，故障依旧。静态测量IGBT、PCB2四只二极管导通特性、二极管模块、三相整流桥都没有问题。开机测量三相380V输入正常。查连线发现PCB1的CN102与PCB2的2CN2连线接反，倒换过来恢复正常。

8、无法焊接

故障现象：开机有显示，报警灯不亮，不能焊接。

原因分析：不能焊接，说明没空载。应从主电路考虑。

处理方法：开机交流接触器不吸合，首先怀疑PCB1，更换无效。测量交流接触器线圈阻值正常。怀疑可能为过热保护，然而过热报警灯却不亮，用一根短接线短接接线排（即XS1）5、6脚后，焊机正常。故更换80℃温度继电器（常闭）后，恢复正常。

8、烧钨极

例一、故障现象：氩弧焊时，有时起弧不正常，有时在焊接时有断弧、断气现象，烧损钨极。

原因分析：可能是SW3（即手工焊/氩弧焊转换开关）有问题。

处理方法：用短接线将5205、5208线短接，焊接正常。这说明开关接触不良，更换后恢复正常。

例二、故障现象：焊接时，钨极烧损严重，无法正常焊接。

原因分析：钨极烧损严重，说明电弧热量大部分在负极有可能是接线反。

处理方法：检查接线。见地线与氩弧焊枪接反，更改后恢复正常。在直流氩弧焊时应采用直流正接，即地线接红端子，氩弧焊枪接黑端子。因电弧2/3的热量产生于阳极，若接反则钨极烧损严重。

10、偶而不引弧

故障现象：氩弧焊时，高频起弧有时不引弧。

原因分析：这种现象大多是放电强度不够，属于PCB6板问题。

处理方法：改善高频起弧可更换PCB6板，也可稍微调整PCB6板上的两钨极间距。适当调大，但大多数为PCB6电容或高压包性能下降造成。应注意：当焊机出现二极管模块或IGBT损坏时，应检查PCB7的三只（34101A/1200V）二极管是否损坏。若损坏，能使部分高压放电能量进入机内主电路，造成不必要的损失。

11、无电压输出

故障现象：电流表显示正常，手工焊状态没有空载，无法焊接。

原因分析：无空载，说明主电路没有工作。应从主电路检查。

处理方法：例一、开机，发现交流接触器不吸合，用万用表测PCB1的1106线与交流接触器043线之间的AC380V电压没有。换PCB1后正常。