

TAYOR

上海通用电焊机



使用说明书
NB-KR 系列
晶闸管控制CO₂/MAG半自动焊机

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 NB-KR 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 NB-KR 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，登录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NB-KR晶闸管控制CO₂/MAG半自动焊机系列产品。本手册适用于NB-KR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 邮编：201321

销售电话：021-51377070 51377071 传真：021-51377072

客服电话：400-820-1830 网址：www.sh-taylor.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
使用方法	10
焊机的结构	26
技术资料	28
检修与维护	35
异常情况的处理	40
电气原理图	47
结构图	48
元器件明细表	49

使用前须知

一、安全注意事项

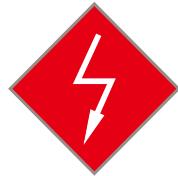
- 1、安装、使用焊机前，请认真阅读本说明书，并遵守焊机上的警示符和警告语内容。
- 2、请由经过专业培训并取得专业资格的人员进行焊机的安装、操作和维修保养。
- 3、使用心脏起搏器的人员，未经专业医护人员同意，不得从事焊接作业或靠近使用中的焊机，因焊机通电时产生的磁场会对起搏器的工作产生不良的影响。
- 4、非有关人员不得进入焊接工作现场。
- 5、不允许将本焊机用于焊接以外的工作，禁止将焊接电源作管道解冻之用。
- 6、焊机的正确提升方法应采用升降叉车或吊车。



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。



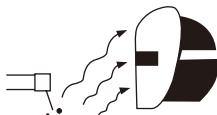
一旦接触带电部位可能会引起致命的电击和电灼伤！为了避免触电危险，请遵守以上事项。

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。



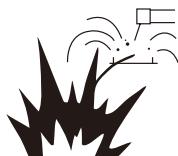
弧光会引起眼部发炎或皮肤灼伤。
飞溅、焊渣会灼伤眼睛、烧伤皮肤。
焊接产生的烟尘和气体会危及身体健康。
在狭窄场所进行焊接作业时，如果缺氧会导致窒息。

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。

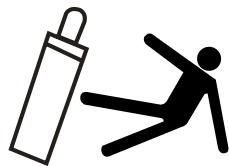
- 1、焊机的安放地点应保证焊接时的飞溅物或其它作业时产生的金属粉末、金属屑粒不能进入焊机内部，如发现已进入，务必切断全部电源后，拆卸下外壳，用压缩空气吹净或其它方法清除。
- 2、粉尘堆积后会引起绝缘性能下降，甚至会引起焊机内部短路而影响正常使用，请根据实际使用情况，定期安排专业人员对焊机进行维护保养。



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

- 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、用前请阅读气体调节器的使用说明书，遵守注意事项中的规定。
 - 3、用专用气瓶固定架将气瓶固定，请勿将气瓶置于高温或阳光直射处。
 - 4、打开气瓶阀门时，脸部请勿接近气体出口。
 - 5、请勿将焊枪放在气瓶上，电极不能接触气瓶。



为防止气瓶倾倒、气体调节器破裂等，请务必遵守以上规定：



本产品的电磁兼容产品分类属于A类。

使用前须知

一、安全注意事项

1、安装场所

- 工作场所海拔高度不超过1000米；
- 应放在避免阳光直射、避雨、湿度小、灰尘少的场所，环境温度介于-10℃ ~ 40℃之间；
- 供电电压波形应为实际的正弦波，频率波动不超过其额定值的±1%
- 供电电压的波动不超过其额定值的±10%
- 三相供电电压的不平衡度不大于5%；
- 不允许在近海岸线地区含盐的空气中进行工作；
- 工作场所风力低于1m/s；
- 如果将焊机放置在倾斜的平面上，应注意防止其倾倒。



当焊机的工作场所环境温度升高，焊机的负载持续率应相应降低。
当焊机的工作场所风力太大，应采取防风措施，否则焊缝会因气体保护不好而出现气孔。
当焊机内的风机不转或转动异常时，焊机温升会高出允许值而损坏。

使用前须知

2、电源设备(见表 1)

型号		NB-200KR	NB-350KR	NB-500KR	
电源		3相380V 50Hz/60Hz(转换由 P板控制)			
设备容量	适用电源	10KVA	20KVA	40KVA	
	引擎发电机	8.2KVA的2倍以上	18.8KVA的2倍以上	32.5KVA的2倍以上	
输入保护设备	保险丝	15A	30A	50A	
	无保险丝断路器 (或漏电保护器)	15A	30A	50A	
电缆截面积	焊接电源输入	3×2.5mm ² 以上	3×6mm ² 以上	3×10mm ² 以上	
	焊接电源输出	25mm ² 以上	35mm ² 以上	50mm ² 以上	
	接地线	10mm ² 以上	10mm ² 以上	10mm ² 以上	

使用前须知

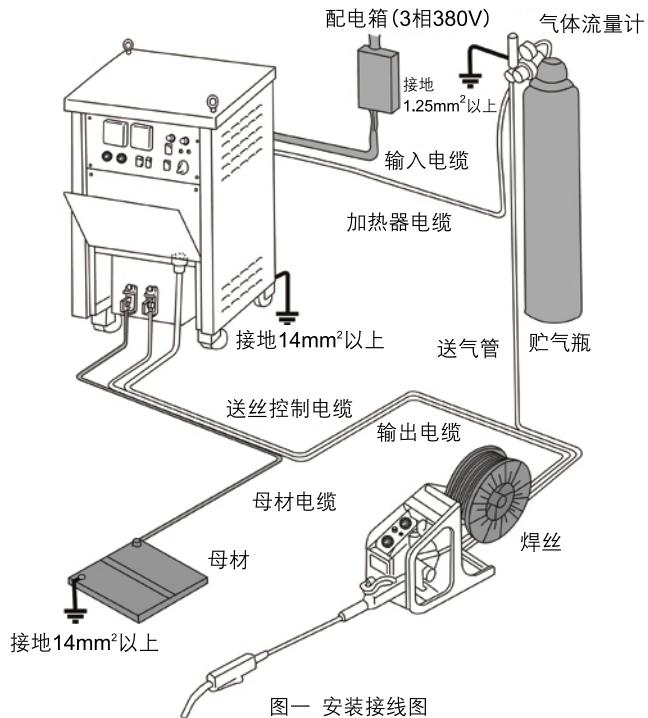
- 电源电压的波动：允许范围是额定输入电压的±10%
- 使用引擎发电机时：请使用焊接电源的额定输入（NB-200KR是8.2KVA，NB-350KR是18.8KVA，NB-500KR是32.5KVA）2倍以上容量的具有补偿线圈的发电机。
- 输入配线：对每台焊接电源需单独设置规定容量的自动开关或无保险丝断路器（或漏电保护器）。
- 因使用地区改变需要变更输入频率时，请用P板上的转换开关进行转换。（见图七）
- 请务必将本机与指定的送丝装置配套使用。



为了防止零件受损、电弧不稳定、甚至造成机器的损坏，请遵守以上规定，正确使用电焊机。

使用方法

一、焊机的安装接线图如下：(图中阴影部分的部件由用户自备)



使用方法

二、安装步骤

1、焊机的电源与配电箱

- 拧松焊机背面的防护罩上的螺钉，拆开防护罩；
- 将输入电缆(三根)接到输入端子上；
- 请用绝缘胶带将有可能与其它部位接触的裸露导电部位缠好；
- 安装好防护罩；
- 把输入电缆(三根)接到配电箱中的自动开关上或无保险丝的断路器上（或漏电保护器上）；
- 用 10mm^2 以上的铜芯电缆将焊机接地。

2、焊接电源的输出电缆及工件的连接电缆

- 关掉电源开关；
- 卸掉焊机前下方端子盖板上的固定螺栓；
- 用附属螺栓，将母材端电缆接到端子“-”；
- 用附属螺栓，把送丝装置的输出端电缆接到端子“+”；
- 用绝缘胶带将有可能与其它部件相接触的裸露导电部位缠好；
- 母材端电缆的另一端接到母材上；
- 用 10mm^2 以上的铜芯电缆将母材接地。

3、送丝装置与焊枪

- 关掉电源开关，卸掉焊机前下方端子盖板上的固定螺栓，把焊机端子盖板打开；
- 按照盖板背面的示意图，把送丝机控制电缆插头（六芯）接到送丝机插座上，插入时对准导向槽，并拧紧带花纹的环形紧固结构；
- 把呈CC形状的焊枪接口接到送丝机上；

使用方法

- 把焊枪上的（两芯）插头接到送丝机的插座上，插入时对准导向槽，并拧紧带花纹的环形紧固结构；
- 将气管接到送丝机气体出口接头上；
- 待连接完毕后，将端子盖板恢复原位；
- 送丝轮上设有两个轮槽，安装时请按所使用的焊丝直径选择对应的轮槽。安装正确时，所要使用的丝径号朝外侧。

4、气瓶与气体流量计

- 安装前打开气瓶的气阀手柄，吹掉安装口上的灰尘及杂物；
 - 用安装螺母把气体流量计安装到气瓶上，再用活动扳手拧紧；
 - 把送丝机引出气管连接到气体流量计的气管接头上，拧紧喉箍；
 - 将加热电缆插头接到焊机背面的预热器电源插座上，气体流量计上的加热器工作电压为AC36V，千万不要将此插头插入民用电源AC220V的插座上；
 - 用截面大于 1.25mm^2 的铜芯电缆将气体流量计的金属外壳接地；
 - 此气体预热器插座为CO₂流量计专用，请勿它用。
-
- CO₂焊接时请使用焊接专用CO₂气体。
 - MAG焊接时请使用MAG焊接用混合气体（含5% ~ 20%CO₂的氩气）。
 - 两气体混合使用时（CO₂和氩气），请使用气体混合器（以免混合不均）。
 - 混合用氩气，请选用高纯度焊接氩气（纯度99.9%以上）。

使用方法



保护气体的质量直接影响到焊接效果，请注意上列事项。

5、安装焊丝

- 将焊丝盘装在送丝机的安装轴上，安装时注意焊丝的引出方向，然后将焊丝端头剪断修圆，送入焊枪。

6、焊丝加压

- 确认送丝轮槽与焊丝直径匹配，将焊丝压入轮槽，调整压力，使加压手柄上的刻度与焊丝直径相符。注意压力太轻容易打滑，太重会将焊丝压变形，引起阻力增大和送丝不畅。

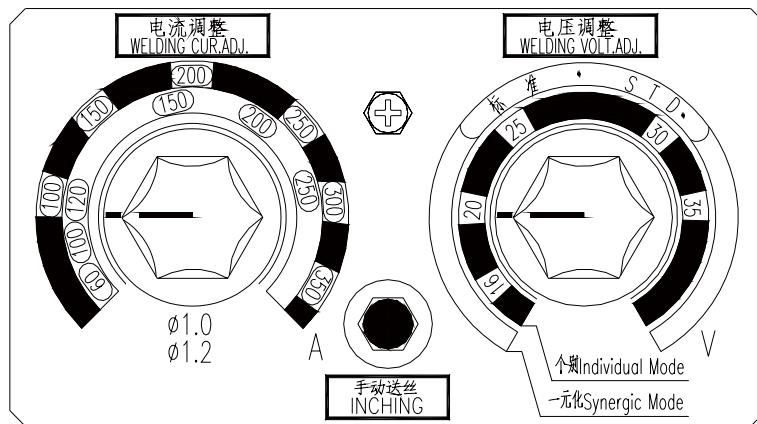
7、微动送丝

- 微动送丝又叫手动送丝。（如图二：遥控盒示意图）
- 开机通电，适当将送丝速度调起一点，确认焊枪上的导电嘴与焊丝匹配后，按动送丝机上的手动送丝按钮，使焊丝伸出导电嘴 10 ~ 15mm 左右。送丝时焊枪应尽量伸直。
- 送丝速度由遥控盒上的“电流调整”旋钮调节。

使用方法



直径细的焊丝($\Phi 0.8$)容易折断, 请放慢送丝速度!



图二 遥控盒示意图

使用方法

三、调试

焊机安装完毕后，可进行焊接操作。在对正式工件施焊前先在试板上试焊，一边观察焊机运行是否正常，同时调整焊接参数(包括输出电压、送丝速度)和气体流量至最佳值，以获得电弧稳定燃烧和满意的焊缝。

1、预调气体流量

- 打开气瓶阀门，扳动焊机前面板上的“检查/焊接”至“检查”位置，调节气体流量，调好后请将此开关扳回至“焊接”位置。

2、焊枪开关的操作

- 按动焊枪开关，焊机自动送气、供电、送丝，然后引弧焊接，其具体的方法请按照前面介绍的方法调试。

3、导电嘴与母材间的距离

- 导电嘴与母材间的距离要适当，过大时会出现电弧不稳和保护不良，过小时喷嘴与导电嘴易粘附飞溅且难以观察焊缝，一般根据焊接电流以焊丝直径的10~12倍左右为宜。

4、焊枪移动和操作姿势

- 为得到均匀、美观的焊缝，应采取左焊法，且焊枪移动时应保持始终与垂直方向呈10°~20°的角度，并保持喷嘴到工件的距离，同时注意焊枪移动速度合适且均匀。
- 因焊枪枪体较重，应尽可能利用肩部、肘部等身体可利用部位，减轻手臂负荷。

5、引弧和收弧

- 引弧时应使焊枪喷嘴与工件保持正常焊接距离，且焊丝端头距工件2~4mm左右，随后按动焊枪开关并保持距离。当焊接结束时，松开焊枪开关，保持焊枪到工件距离不变，待停气后再移开焊枪。

四、操作前的检查和准备

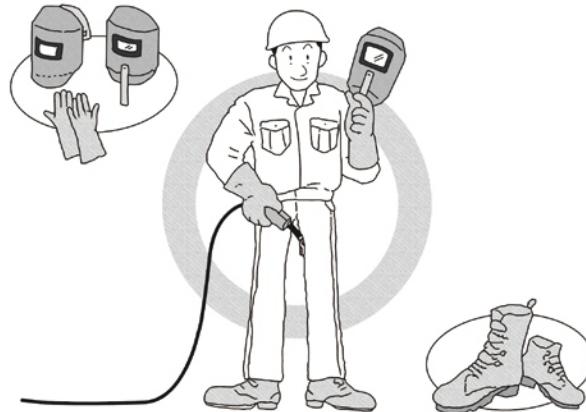
1、安全保护用具

- 为了保护眼睛和皮肤的裸露部位，应戴皮手套，穿安全靴。

使用方法

四、操作前的检查和准备

- 为了保护眼睛和皮肤的裸露部位，应戴皮手套，穿安全靴。
- 准备好带遮光滤光片的焊接用保护面具。
- 采取换气措施，避免吸入焊接时产生的有毒气体(CO、臭氧、氟化氢等)。



图三 安全保护示意图

2、连接后的检查

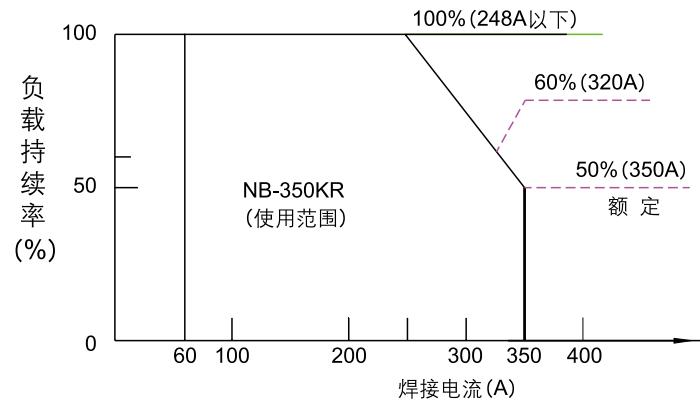
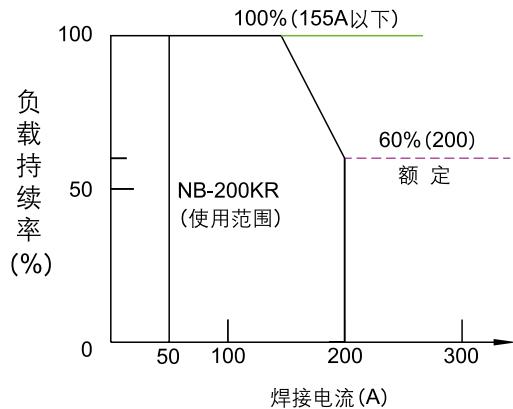
- 请再次检查整机是否均已按安装接线图连接完毕。

3、焊机的负载持续率

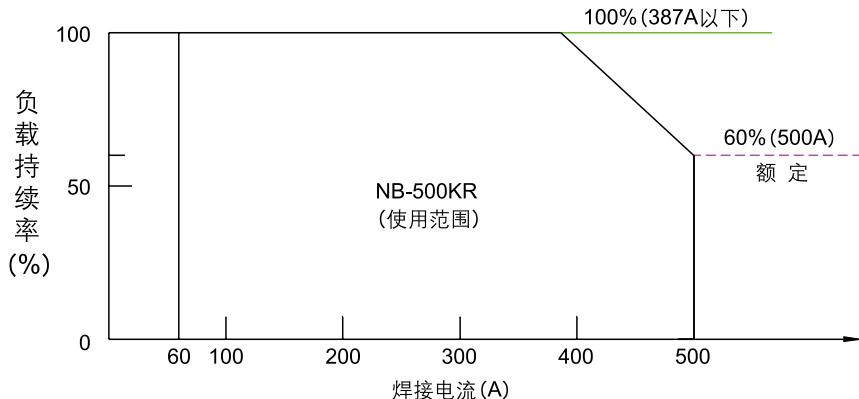
- 额定负载持续率60%，是指10分钟内，6分钟工作在额定焊接电流，另4分钟不工作。

使用方法

- 如果超过额定负载持续率使用时，温度的上升会超过焊机的最高允许温度，引起焊机性能下降或损坏。
- 下图表示的是NB-200KR、NB-350KR、NB-500KR的焊接电流值和负载持续率的理想值。请在与焊接电流值相应的负载持续率范围内使用。(见图四)
- 与焊枪等其他设备共同使用时，请在各种设备额定负载持续率中按最低标准使用。



使用方法



图四 关于负载持续率

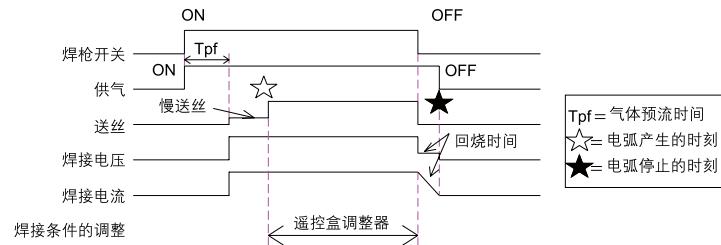
4、开关的操作和气体流量的调节

- 打开配电箱的开关；
- 电源开关置于“开”的位置；
- 供气开关置于“检查”的位置；
- 打开气瓶阀门（请先确认流量调节旋钮是否在SHUT端再打开）；
- 将流量调节旋钮慢慢向“OPEN”方向旋转，直到流量表上的指示数为需要值；
- 供气开关置于“焊接”位置。

使用方法

五、手动操作焊接(基本功能的使用方法)

1、无收弧焊接（与焊枪开关同时动作）

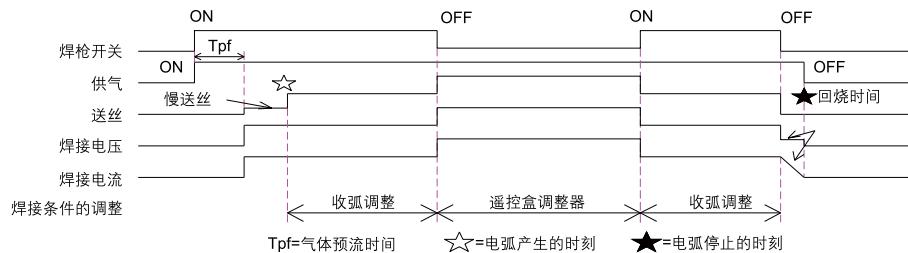


图五 工作时间图1

这种焊接主要应用于定位焊、瞬时焊及薄板焊接。

操作顺序：将收弧转换开关置于“无收弧”处，按下焊枪开关，焊接电弧即产生，放开焊枪开关，焊接电流即停止。

2、有收弧焊接(自保持、收弧动作)



图六 工作时间图2

使用方法

有收弧的焊接，用于填补焊接结束时的凹陷，并适用于中厚板材的焊接。

操作顺序：将收弧转换开关置于“有收弧”处，先后两次将焊枪开关按下、放开进行焊接。

须知：通过操作焊枪开关，可以自锁。焊接结束时，焊接电流减小，可进行收弧。但是，在焊接过程中，当断弧0.5秒以上时，自锁即解除。

六、各种扩展功能

1、延长电缆的连接

延长电缆的连接，可扩大焊接作业的活动范围，但是因连接延长电缆的电阻及连接方式，会产生电压降等因素不利于焊接作业，因此，在延长电缆时，请注意以下几点：

- 延长的长度与电缆截面积的关系见下表2

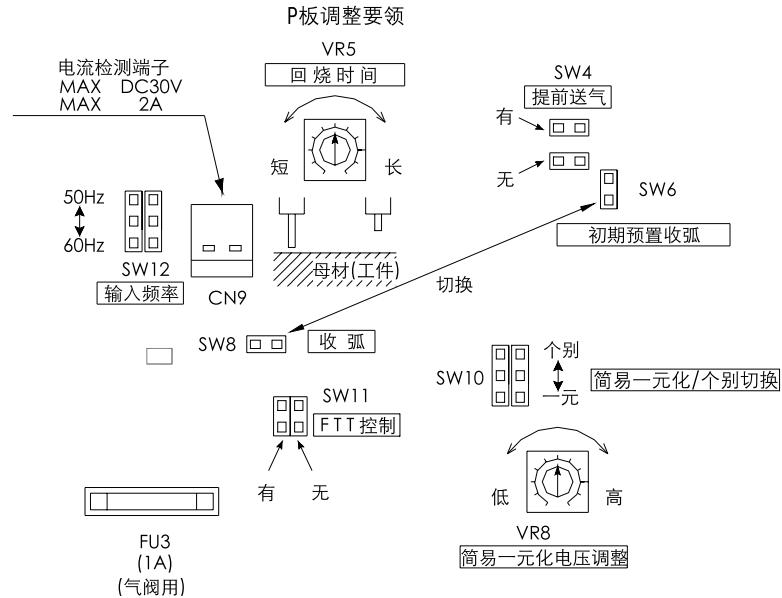
欲延长的长度(单根、直线)		10m以内	10m以上
使用电缆的截面积	NB-200KR	25mm ² 以上	35mm ² 以上
	NB-350KR	35mm ² 以上	50mm ² 以上
	NB-500KR	50mm ² 以上	70mm ² 以上

- 延长电缆越短越理想，请注意不要接过长的电缆，这毫无必要；
- 延长电缆务必拉直使用(焊接时延长电缆卷曲会引起电弧不稳)；
- 在使用延长电缆时，请使用“FTT无”控制。

2、印刷电路板上开关的切换(见图七：印刷电路板开关转换示意图)

使用方法

- 取下前面板，可利用印刷电路板的各种开关（端子）及调节器，进行各种功能的扩展。
- 转换完毕后，请务必把前面板装好。否则，飞溅和灰尘的堆积会损坏印刷电路板上的电路。
- 本机各种功能，可通过印刷电路板上的转换开关（端子）的插入位置来实现。如下图所示：



图七 印刷电路板开关转换示意图

使用方法

· 转换开关(端子)说明如下:

1) 切换开关SW4(提前送气—有/无)—出厂时在“无”档

a、 “无”设定——在不需要提前送气时设定;

b、 “有”设定——在需要气体(0.6秒)预流时设定。

说明: SW4设定在“有”，滞后被引燃的电弧能够得到更充分的保护。

2) 切换开关SW8、SW6(收弧/附初始条件的收弧)—出厂时在“SW8”档

a、 “SW8”端设定——无初始条件，可接收弧焊接条件输出;

b、 “SW6”端设定——初始焊接条件与收弧焊接条件相同输出。

前提条件: 收弧切换开关设定为“有”收弧

说明: 若设在SW6档, 当第一次按住焊枪开关(不放)时, 焊机的初始输出就按照收弧旋钮设定的电压及电流值输出。

3) 切换开关SW10(简易一元化/普通)—出厂时在“普通”档

a、 “普通”设定——焊接电流、电压可分别进行调整;

b、 简易一元化设定——只要设定了焊接电流, 与之相适的焊接电压即可自动设定。

说明: SW10设在“一元化”, 在焊接时只需要调节焊接电流, 焊接电压就会自动跟踪。

4) 切换开关SW11(FTT控制 有/无) ——出厂时在“无”档

a、 “无”档设定——没有FTT控制;

b、 “有”档设定——有FTT控制。

说明: SW11设在“有”档, 在焊接结束时可得到良好的焊道终端形状(减小弧坑)及收弧手感。

5) 切换开关SW12(60Hz/50Hz) ——出厂时在50Hz档

a、 60Hz档——在输入电压为380V、60Hz的地域使用时, 请设定在60Hz档;

使用方法

b、50Hz档——在输入电压为380V、50Hz的地域使用时，请设定在50Hz档；

说明：此开关可供焊机在不同地域环境使用

6) 端子9(CN9)：电流检测接点端子

a、端子9(CN9)两端与印刷电路上继电器的常开接点相连。当确定有焊接电流通过时(电流检测)，接点闭合，只要有电流通过，就一直保持闭合状态；

b、使用该电流检测接点进行外部控制时，可将该接点引出使用；

c、继电器接点的容量，电阻负荷时为DC30V、2A或AC125V、0.5A。请在规定电流值以下范围内使用电路。

3、焊接控制程序的扩展

本机通过控制板上的电弧转换开关和印刷电路板上的切换开关SW8、SW6的设定，可以得到一个如表3中阴影内所示的焊接控制扩展新程序。

操作控制板上的收弧切换开关的设定位置	印刷电路板上的切换开关8、6	控制程序的工作名称
收弧(无)	——	焊枪开关同时工作
收弧(有)	开关8侧	一般的自锁、收弧工作
	开关6侧	附初始条件功能的自锁、收弧工作

表3

· 附初始条件功能的自锁、收弧工作(开关6侧)见图五

焊枪开关在“ON-OFF”之间操作两次为一程序的焊接控制，等同于基本操作的“一般自锁、收弧工作”。

与“一般自锁、收弧工作”的不同点是，在自锁时间内，焊枪开关从第一次ON到OFF时的焊接输出，可以由收弧焊接条件的调节旋钮来设定条件（初始条件）。

使用方法

须知：1、第一次按住焊枪开关产生电弧到第一次放开焊枪开关的期间，叫初始条件焊接时间；

2、第一次放开焊枪开关到再次按住焊枪开关的期间叫正常焊接期间；

3、再次按住焊枪开关到再次放开焊枪开关的期间叫收弧焊接期间。

4、内含控制功能

为提高本机性能，设置了下述内藏功能，可单独工作，不受焊接电源操作面板上各种开关设定的影响。

内藏控制功能的调节，可以通过印刷电路板上的调节旋钮进行。

印刷电路板调节旋钮调节见表4

表4

(印刷电路板上的调节旋钮)

内藏控制功能	调节内容	调节旋钮	连续调整范围(左最大—右最小)	出厂设定
回烧时间	用于调节：焊接完毕，关闭开关开始到电弧燃烧直至消失的时间	VR5	燃烧减少—增大	中心位置
简易一元化电压调整		VR8	标准电压值减少—增大	调节位置
	已调好，勿动	VR3 VR4 VR6 VR7	——	调节位置

使用方法

5、直流电抗器(DCL)的抽头转换

NB-350KR和NB-500KR的直流电抗器设置中间抽头(见表5)

机种	中间抽头	出厂时抽头
NB-200KR	——	22圈
NB-350KR	22圈	26圈
NB-500KR	27圈	32圈

表5

直流电抗器(DCL)的作用是改善焊接电源的动特性(短路过渡特性)，减少飞溅，使焊缝平整。

在圈数多时，电弧减弱，飞溅减少。

在圈数少时，对于摆动焊，快速送丝等，可改善电弧的自身调节性能。

必要时，可换成中间抽头，减少使用圈数。

焊机的结构

一、特点

1、超越普通晶闸管焊机的机能与性能

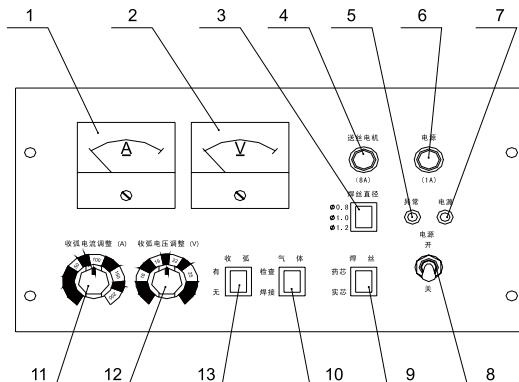
- 无遥控器电缆，提高了机动性，减少了断线的麻烦；
- 新型的设计，使焊机防尘性能得到了大幅度提高，而适用于广泛的领域和空间；
- 具有电流、电压分别调整/简易一元化转换机能，无论初学者或熟练者使用，都能得心应手。

2、本机为分体式结构，主要由焊接电源、送丝机和焊枪三部分组成。

3、焊接电源内部主要由交流接触器、散热风机、三相变压器、晶闸管整流模块、平衡电抗器、控制变压器、主控线路板和滤波电抗器等组成。

结构功能说明如下：

(见图八：面板功能示意图)



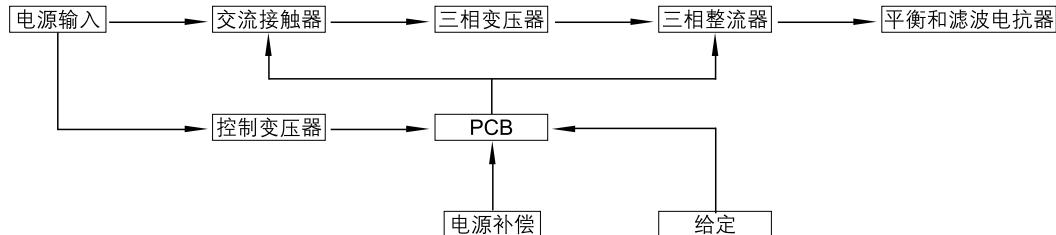
1)序1：电流表。指示焊机的输出电流。

2)序2：电压表。指示焊机的输出电压。

焊机的结构

- 3) 序3: 焊丝直径选择开关。请按您所使用的丝径进行转换。
- 4) 序4: 送丝电机保险。送丝机短路、烧坏或阻力太大时避免送丝回路电流增大。
- 5) 序5: 异常指示。当焊机内部出现不正常的温升时, 此灯亮, 同时中断焊接。
- 6) 序6: 电源保险。控制系统出现短路或异常时及时熔断, 避免控制回路电流增大。
- 7) 序7: 电源指示。当焊机正常工作时, 该指示灯亮。
- 8) 序8: 电源开关。控制焊机的整个控制系统供电。
- 9) 序9: 焊丝种类选择开关。根据需要选择焊丝种类, 是用药芯焊丝还是用实芯焊丝。
- 10) 序10: 检气开关。扳动此开关, 可检查气路和气压是否正常。
- 11) 序11: 收弧电流调整。把收弧转换开关设定在“有”的位置上, 可以调节收弧电流值。
- 12) 序12: 收弧电压调整。把收弧转换开关设定在“有”的位置上, 可以调节收弧电压值。(由于焊接规范与焊接位置和焊丝种类、加长电缆长度有关, 因此, 有时即使把旋钮置于标准位置, 其一元化焊接电压值可能也不太适合。此时, 可使用该旋钮进行微调。即, 向左转是“稍低”, 向右转是“稍高”。)
- 13) 序13: 收弧转换开关。确定收弧“有”、“无”的转换开关。

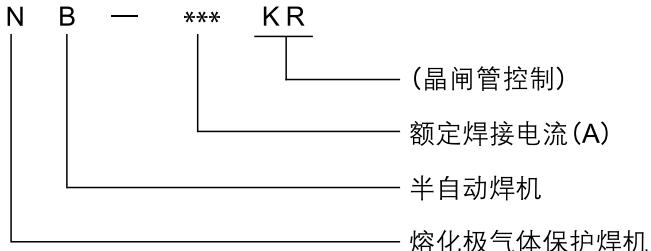
二、原理方框图



图九：原理方框图

技术资料

一、型号的编制和表示方法



二、词语解释：

- 1、简易一元化调整：用遥控器上的电流调整旋钮选定焊接电流时，与之相适应的焊接电压同时得到自动调节，该功能称为简易一元化调整。
- 2、引弧慢送丝速度：为了得到稳定的引弧而降低初始的送丝速度，使之低于按焊接条件设定的正常送丝速度，称为引弧慢送丝。降低的速度称为引弧慢送丝速度。
- 3、回烧时间：焊接结束后，即使关断了焊枪开关，由于送丝电机的惯性，送丝并未立即停止，所以往往会有多余焊丝从焊枪顶端伸出。这将导致焊丝粘附在焊件上，或造成下次引弧的困难。为消除这种不良因素，有必要在焊接电源内部进行处理，使得焊枪开关关断之后的一段时间里，仍保持一定输出电压，使焊丝燃烧。这种处理时间叫回烧时间。
- 4、FTT控制：是指在焊接结束时，为控制焊丝前端熔球形成的控制方式。在焊接时，使用FTT“有”的方式还可得到良好的焊道终端形状（减小弧坑）及收弧手感。但是，在使用延长电缆时，应使用FTT“无”。
- 5、SUS管：与送丝轮接触的进丝管。

技术资料

三、主要技术数据

型号	NB-200KR	NB-350KR	NB-500KR
额定输入电压、相数		3相 AC380V	
频率		50Hz/60Hz兼用(由P板控制转换)	
额定输入容量	8.2KVA 6.5KW	18.8KVA 16.2KW	32.5KVA 28.1KW
最高空载电压	38V	53V	66V
输出电流	50A ~ 200A	60A ~ 350A	60A ~ 500A
输出电压	16.5V ~ 24V	17V ~ 31.5V	17V ~ 39V
额定负载持续率(周期10分钟)	60%	50%	60%
绝缘等级	H	H	H
适用焊丝直径	低碳钢实芯焊丝 Φ0.8mm, Φ1.0mm, Φ1.2mm		低碳钢实芯焊丝 Φ1.2mm, Φ1.4mm, Φ1.6mm
	药芯焊丝 Φ1.0mm, Φ1.2mm		药芯焊丝 Φ1.2mm, Φ1.4mm, Φ1.6mm
外形尺寸(宽×长×高)	380×700×750(mm)		435×675×760(mm)
重量	88kg	116kg	156kg

技术资料

四、焊接条件实例

- 半自动焊接规范表(仅供参考)

下表数值为标准条件的参考值。

在实际焊接时, 请根据被焊物及焊接位置等进行修正, 以寻找合适的焊接规范。

- “I”形对焊

I形对焊	板厚 (mm)	焊丝直径 (mm)	根部间隙G (mm)	焊接电流 (A)	焊接电压 (V)	焊接速度 (cm/min)	导电嘴母 材间距离 (mm)	气体流量 (L/min)
低速度条件	0.8	0.8, 0.9	0	60~70	16~16.5	50~60	10	10
	1.0	0.8, 0.9	0	75~85	17~17.5	50~60	10	10~15
	1.2	0.8, 0.9	0	80~90	17~18	50~60	10	10~15
	1.6	0.8, 0.9	0	95~105	18~19	45~50	10	10~15
	2.0	1.0, 1.2	0~0.5	110~120	19~19.5	45~50	10	10~15
	2.3	1.0, 1.2	0.5~1.0	120~130	19.5~20	45~50	10	10~15
	3.2	1.0, 1.2	1.0~1.2	140~150	20~21	45~50	10~15	10~15
	4.5	1.0, 1.2	1.0~1.5	170~185	22~23	40~50	15	15

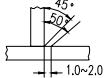
技术资料

		表	1.2	1.2 ~ 1.5	230 ~ 260	24 ~ 26	40 ~ 50	15	15 ~ 20
低速度条件	6.0	里	1.2	1.2 ~ 1.5	230 ~ 260	24 ~ 26	40 ~ 50	15	15 ~ 20
	9.0	表	1.2	1.2 ~ 1.5	320 ~ 340	32 ~ 34	40 ~ 50	15	15 ~ 20
		里	1.2	1.2 ~ 1.5	320 ~ 340	32 ~ 34	40 ~ 50	15	15 ~ 20
		0.8	0.8, 0.9	0	89	16.5	120	10	15
高速度条件		1.0	0.8, 0.9	0	100	17	120	10	15
		1.2	0.8, 0.9	0	110	18	120	10	15
		1.6	1.0, 1.2	0	160	19	120	10	15
		2.0	1.0, 1.2	0	180	20	80	15	15
		2.3	1.0, 1.2	0	200	22	100	15	20
		3.2	1.2	0	240	25	100	15	20

技术资料

· 平角焊 “T”形接头

	板厚 (mm)	焊道长 (mm)	焊丝直径 G(mm)	焊接电流 (A)	焊接电压 (V)	焊接速度 (cm/min)	导电嘴母 材间距离 (mm)	气体流量 (L/min)
低速度条件	1.0	2.5 ~ 3	0.8, 0.9	70 ~ 80	17 ~ 18	50 ~ 60	10	10 ~ 15
	1.2	3 ~ 3.5	0.9, 1.0	85 ~ 90	18 ~ 19	50 ~ 60	10	10 ~ 15
	1.6	3 ~ 3.5	1.0, 1.2	100 ~ 110	18 ~ 19.5	50 ~ 60	10	10 ~ 15
	2.0	3 ~ 3.5	1.0, 1.2	115 ~ 125	19.5 ~ 20	50 ~ 60	10	10 ~ 15
	2.3	3 ~ 3.5	1.0, 1.2	130 ~ 140	19.5 ~ 21	50 ~ 60	10	10 ~ 15
	3.2	3.5 ~ 4	1.0, 1.2	150 ~ 170	21 ~ 22	45 ~ 50	15	15 ~ 20
	4.5	4.5 ~ 5	1.0, 1.2	180 ~ 200	23 ~ 24	40 ~ 45	15	15 ~ 20
	6.0	5 ~ 5.5	1.2	230 ~ 260	25 ~ 27	40 ~ 45	20	15 ~ 20
	8, 9	6 ~ 7	1.2, 1.6	270 ~ 380	29 ~ 35	40 ~ 45	25	20 ~ 25
	12	7 ~ 8	1.2, 1.6	300 ~ 380	32 ~ 35	35 ~ 40	25	20 ~ 25
高速度条件	1.0	2 ~ 2.5	0.8, 0.9	140	19 ~ 20	150	10	15
	1.2	3	0.8, 0.9	140	19 ~ 20	110	10	15



技术资料

高速度条件	1.6	3	1.0, 1.2	180	22~23	110	10	15~20
	2.0	3.5	1.2	210	24	110	15	20
	2.3	3.5	1.2	230	25	100	20	25
	3.2	3.5	1.2	260	27	100	20	25
	4.5	4.5	1.2	280	30	80	20	25
	6	5.5	1.2	300	33	70	25	25

· 平角焊搭接接头(薄板)

低速度条件	板厚 (mm)	焊丝直径 (mm)	焊接电流 (A)	焊接电压 (V)	焊接速度 (cm/min)	导电嘴母 材间距离 (mm)	气体流量 (L/min)	接头形式	
								①	②
	0.8	0.8, 0.9	60~70	16~17	40~45	10	10~15		
	1.2	0.8, 0.9	80~90	18~19	45~50	10	10~15		
	1.6	0.8, 0.9	90~100	19~20	45~50	10	10~15		

技术资料

低速度条件	2.3	0.8, 0.9	100 ~ 130	20 ~ 21	40 ~ 45	10	10 ~ 15
		1.0, 1.2	120 ~ 150	20 ~ 21	45 ~ 50	10	10 ~ 15
	3.2	1.0, 1.2	150 ~ 180	20 ~ 22	35 ~ 45	10 ~ 15	10 ~ 15
	4.5	1.2	200 ~ 250	24 ~ 26	40 ~ 50	10 ~ 15	10 ~ 15
高速度条件	2.3 ~ 3.2	1.2	220	24	150	15	25
		1.2	300	26	250	15	25

· 角接头(薄板)

		板厚 (mm)	焊丝直径 G(mm)	焊接电流 (A)	焊接电压 (V)	焊接速度 (cm/min)	导电嘴母 材间距离 (mm)	气体流量 (L/min)
		1.6	0.8, 0.9	65 ~ 75	16 ~ 17	40 ~ 45	10	10 ~ 15
低速度条件	2.3	0.8, 0.9	80 ~ 100	19 ~ 20	40 ~ 45	10	10 ~ 15	
		1.0, 1.2	130 ~ 150	20 ~ 22	35 ~ 40	10 ~ 15	10 ~ 15	
	3.2	1.0, 1.2	150 ~ 180	21 ~ 23	30 ~ 45	10 ~ 15	10 ~ 15	
	4.5	1.0, 1.2						

检修与维护

一、日常检修

1. 定期检查

为了充分发挥本机的性能，保证每天安全作业，日常的检修是非常关键的。

日常检修时，以焊枪、送丝装置中各种零件的磨损、变形、气孔是否堵塞等为重点，依次检查以下部位。必要时应对某些零件进行除垢、更换等。

1、焊接电源

部位	检修要点	备注
操作控制板	开关的操作，转换以及安装情况，验证电源指示灯的亮灭	
冷却风扇	查验是否有风及声音是否正常	如没有风扇转动声或声音异常，则需进行内部检修
电源部分	通电时，是否发生异常振动及蜂鸣声 通电时，是否产生异味 外观上是否有变色等发热迹象	
外围	送丝管路有无破损，连接处有无松动 外壳及其它紧固部位是否有松动	

检修与维护

2、送丝机

部位	检修要点	备注
压把	是否按焊丝直径调到了加压指示线以上(特别注意：严禁将Φ1.2mm以下的焊丝损伤)	导致送丝不稳，电弧不稳定
SUS管(与送丝轮接触的进丝管)	SUS管口处和送丝轮边是否积存了切粉、废屑 焊丝直径和SUS管内径是否吻合	清除切粉废屑，检查发生原因并予以根除 不吻合时，导致电弧不稳定或产生切粉、废屑
	检查SUS管接口中心和送丝轮槽中心是否错位(目测)	错位将导致切粉的产生和电弧不稳定
送丝轮	焊丝直径和送丝轮的公称直径是否一致 检查有无送丝轮槽堵塞	导致焊丝的切粉产生、送丝管的堵塞及电弧的不稳定 如发生异常现象，请更换新品
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窄	导致送丝不良，进而引起电弧不稳定
矫正轮	检查因油污、油尘、丝渣等堆积而引起的矫正轮的运转不良等	导致送丝不良，进而引起电弧不稳定

检修与维护

3、焊接用焊枪

部位	检修要点	备注
喷嘴	安装是否牢固，前端是否变形	构成产生气孔的原因
	是否附着飞溅物	成为焊枪烧损的原因(其有效防止方法是使用防溅剂)
导电嘴	安装是否牢固	成为焊枪螺纹损伤的原因
	端头损伤、孔的磨损及堵塞	成为电弧不稳或断弧的原因
送丝管	焊丝直径和送丝管内径是否吻合	是导致电弧不稳定的原因
	局部的折弯和伸长	是导致送丝不良和电弧不稳定的原因
	送丝管内污垢，焊丝镀层残渣的堵塞	是导致送丝不良和电弧不稳定的原因
气体分流器	热缩管的破损，O形圈的磨损	可引起飞溅
	忘记插入或孔的堵塞，或从其它厂家购入组件装配	可导致气体保护不良引起的焊接缺陷(飞溅等)；焊枪本体的烧毁(本体内的电弧)

检修与维护

4、电缆

部位	检修要点	备注
焊枪电缆	焊枪电缆是否弯曲程度太大 与CC安装用的金属连接部位是否发生松动(与送丝机紧固螺钉连接部位是否发生松动)	引起送丝不良 电缆弯曲送丝会引起电弧不稳定(注意尽量将焊枪电缆拉直使用)
输出端电缆	电缆绝缘物的磨损、损伤等 电缆接头处的裸露(绝缘损伤)和松脱(焊接电源端子部位、母材连接处地电缆)	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	配电箱的输入保护设施的输入、输出端子的连接是否牢固 保险装置的线缆连接是否可靠 焊接电源的输入端子连接处线缆是否牢固 输入端电缆在配线过程中, 其绝缘物是否发生磨损、损伤而露出导体部分	<ul style="list-style-type: none">• 日常检修 笼统、简单• 定期检修 深入、细致
接地线	焊接电源接地用的地线有无断路, 连接是否牢固 母材接地用的地线有无断路现象, 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

二、定期检修

为了保持本机性能, 以长期使用, 仅靠日常检修是不够的。

定期检修, 也就是对焊机内部进行深入细致的检修, 包括焊接电源的检修和净化等工作。

一般情况下, 半年时间内飞溅微粒和油尘等会大量堆积。如工厂环境欠佳, 电源内部的飞溅物和尘埃则更多, 最好每三个月进行一次检修。

检修与维护

1、电源内部的清洁

拆掉焊接电源的两个侧板和顶盖，用除去水气的压缩空气（干燥空气）将电源内堆积的飞溅物和尘埃吹净。

2、电缆

对输出端电缆、输入端电缆及接地线的检修，需在日常检修内容的基础上深入细致地进行。

3、焊接电源及其外围装置的检修

以检查气味、变色、发热迹象和内部连接是否牢靠为中心，重点检查日常检查中未尽之处。

4、耗损部件的检查保管

输入主电路中使用的交流接触器和印刷电路板上的继电器等，是分别经“接点”来完成电路的通、断，在电气上和机械上均具有一定使用寿命。但由于客户使用情况不同，上述组件实际使用寿命难以一概而论。因此在定期检修时，应将其看作是一种消耗组件加以检修和维护。

须知：关于绝缘耐压试验和绝缘电阻试验的注意事项

因本机大量使用了晶闸管及其它半导体器件，故在绝缘耐压试验和绝缘电阻测定中一旦疏忽，就会造成焊机故障。

您遵照贵公司的规定，做该试验时，请务必遵守以下几点要求：

- 1) 将电焊机三个输入端子用导线连成一体，使之短路；
- 2) 将交流接触器三个输入端子与输出端子各自连接，呈短路状态；
- 3) 拆掉二输出端子上的电缆，用导线将二输出端子短路；
- 4) 用导线连接晶闸管(SCR1 ~ SCR6)的阳极和阴极，形成短路；以上所用短路导线相同，应不小于 1.25mm^2 ；
- 5) 拆掉外壳接地线；
- 6) 拆除送丝机等所有外围结构，使焊接电源独立。

异常情况的处理

一、异常情况的初期诊断

即使发生诸如无法焊接、电弧不稳定、焊接效果不好等异常现象，也不要过早做出电焊机发生故障的判断。

焊机一切正常，但却往往由于一些称不上故障的原因，引起上述异常现象的发生。例如：保险丝熔断、紧固部分的松脱、忘记开关、设定的错误、电缆的断线、气体胶管的龟裂等。因此，在做出故障判断送修之前，请您先检查一下，有相当一部分都能迎刃而解。

下面，就是关于一般焊接异常的初期诊断表。从表右上方异常项目栏中找出所发生的现象，项目下方栏中凡有“”者，请分别根据左栏中所对应的事项进行检查、维修。

保险丝：包括操作控制板上的电源保险(1A)、送丝马达保险(8A)，后面板上的热源保险(8A)，印刷电路板上气阀用保险(1A)。

焊接异常的初期诊断表

检查部位和检修项目	异常项目	不起弧	不出气	不送丝	引弧不好	电弧不稳定	焊缝边缘不洁	焊丝与母材粘连	焊丝与导电嘴粘连	产生气孔
配电箱(输入保护装置)	• 是否接通 • 保险丝熔断 • 连接部分松动	<input checked="" type="radio"/>								
输入端电缆	• 电缆是否断线 • 连接部分松动 • 过热的迹象	<input checked="" type="radio"/>								
焊接电源操作	• 开关是否接通 • 控制面板上的开关装置“丝径”、“收弧”、“供气”转换开关设定的错误	<input checked="" type="radio"/>								
焊接电源的保险	• “电源1A”、“电机8A”、“气体1A”“热源8A”的保险熔断	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					<input checked="" type="radio"/>	
气瓶和气体调节器	• 瓶盖的开启 • 连气体的残留量 • 流量的设定值 • 连接处的松动			<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>
气体软管(从高压贮气瓶到焊枪的全部通路)	• 连接处的松动 • 气体软管的损伤		<input checked="" type="radio"/>							<input checked="" type="radio"/>

异常情况的处理

检查部位和检修项目	异常项目	不起弧	不出气	不送丝	引弧不好	电弧不稳定	焊缝边缘不洁	焊丝与母材粘连	焊丝与导电嘴粘连	产生气孔
送丝装置	• 送丝轮与SUS管的丝径不匹配 • 送丝轮的裂纹、槽的堵塞、欠缺等 • 压把过紧或过松 • SUS管的入口处焊丝切粉的积存		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
焊枪及焊枪电缆	• 焊枪电缆的卷迭及弯曲度过大 • 连导电嘴、送丝管、丝径的适应性，有无磨损、堵塞、变形等			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
焊枪本体	• 导电嘴、喷嘴、喷嘴接头的松动 • 焊枪本体的连接接头的插入、紧固不好						<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
焊枪电源电缆和开关控制电缆	• 断线(弯曲疲劳) • 重物的砸伤	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
母材表面状态和焊丝伸出长度	• 油、污、锈、漆膜 • 焊丝伸出过长			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
输出端电缆	• 连接母材的电缆截面积不足 • (+)、(-) 输出线连接部分的松脱 • 母材导电不良			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
加长电缆	• 电缆截面不足 • 卷、折使用			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
焊接施工条件	• 焊接电流、电压、焊枪角度、焊接速度、焊丝伸出长度的再次确认			<input type="radio"/>						

异常情况的处理

二、异常指示灯的告警显示及处理对策

本焊接电源有自我诊断功能，即：一旦发生异常，则指示灯亮告警。请分析灯亮原因，并给予合适的处理。

机器温度不正常的升高

原因：使用中，超过了额定负载持续率及额定输出功率时，异常指示灯亮。

处理方法：请停止焊接作业。电源开关仍置于“开”的位置上，“冷却风扇转动”待机。当焊接电源内部温度降到规定值以下时，会自动启动，可重新开始操作。

指示灯灭掉后，请不要马上开始作业，等候20分钟以上，让冷却风扇一直转动，使焊接电源内部得到充分冷却。

重新开始作业时，请务必注意降低施工条件（缩短焊接时间或降低输出电流）使用。如果在相同的条件下继续作业，会再次引起同样故障，导致焊机停止工作，作业中断。如果反复在超过负载持续率和额定输出的状态下使用，会导致内部组件的绝缘降低，使用寿命缩短，进而导致焊机故障及烧毁事故的发生。请绝对避免反复发生异常告警显示的操作。

三、其它故障和异常及处理方法

对于“异常情况的初期诊断”和“异常指示灯的告警显示及处理对策”中所述的异常状况以外的其它故障异常，请按照下述顺序查明原因，并找出相应的处理对策。

首先，请将故障和异常状况大致分类，从(1)~(4)项中找出对应项目。然后，确定是右侧符号A至D的哪一个。为检查方便，以下列出了由A到D四种流程图，请根据对应符号的流程图的内容检查。

(1)

虽已打开电源开关，
电源指示灯却不亮。

□□□□□□□-

(2)

电源指示灯虽亮，
却无法焊接。

□□□□□□□-

(3)

焊接中(电弧产生过程中)
输出突然停止。

□□□□□□□-

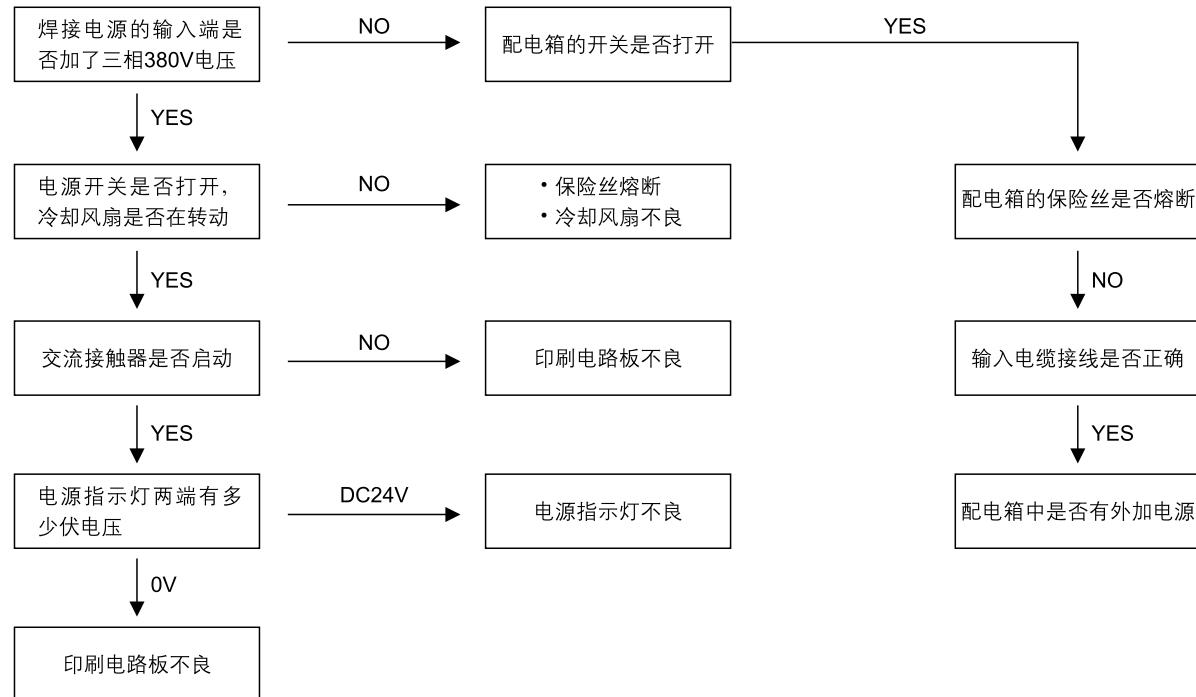
(4)

上述1~3以外的异常

□□□□□□□-

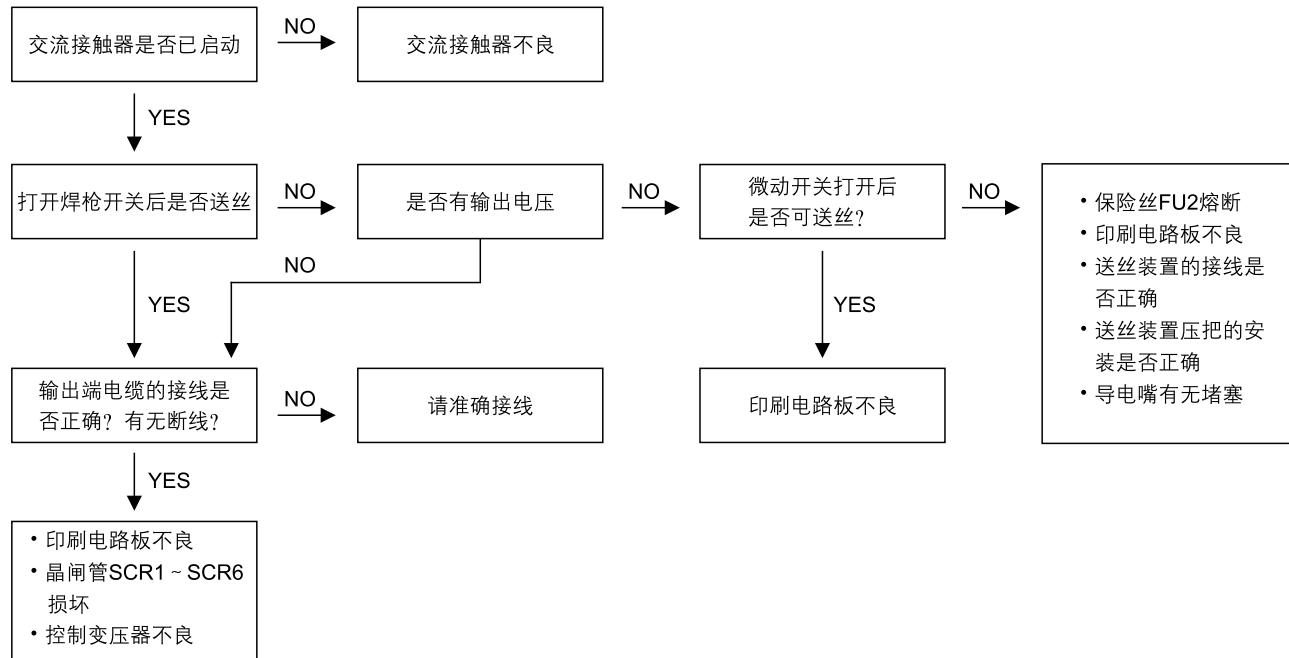
异常情况的处理

1、检查流程图 A



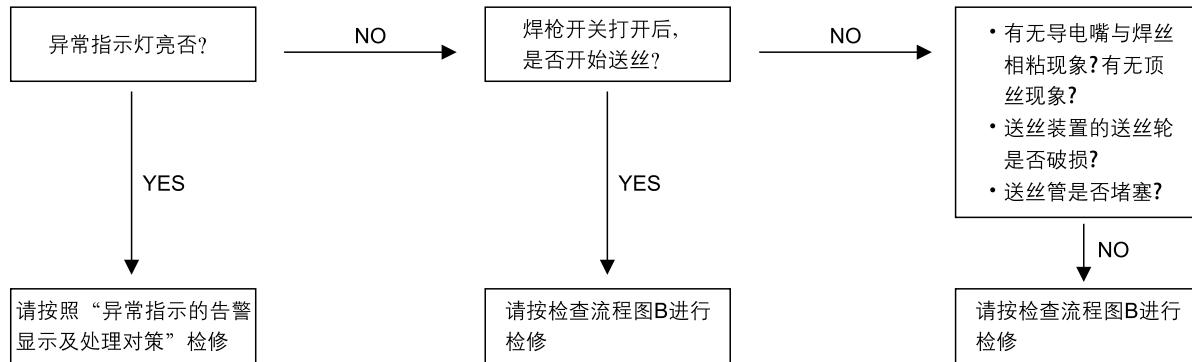
异常情况的处理

2、检查流程图 B



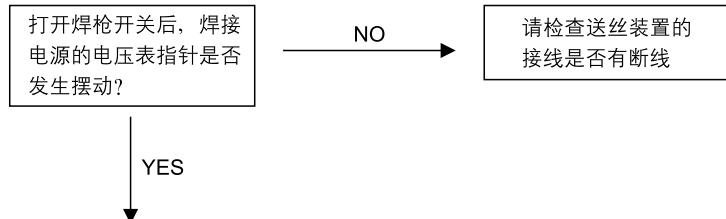
异常情况的处理

3、检查流程图 C

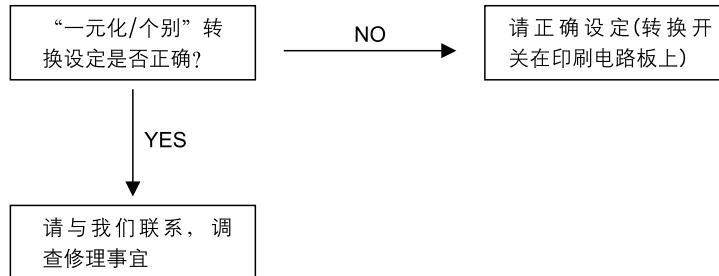


4、检查流程图 D

1) 输出无法调整时

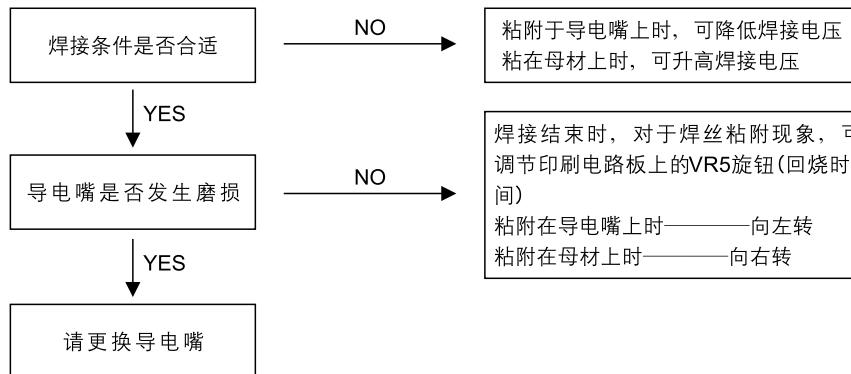


异常情况的处理

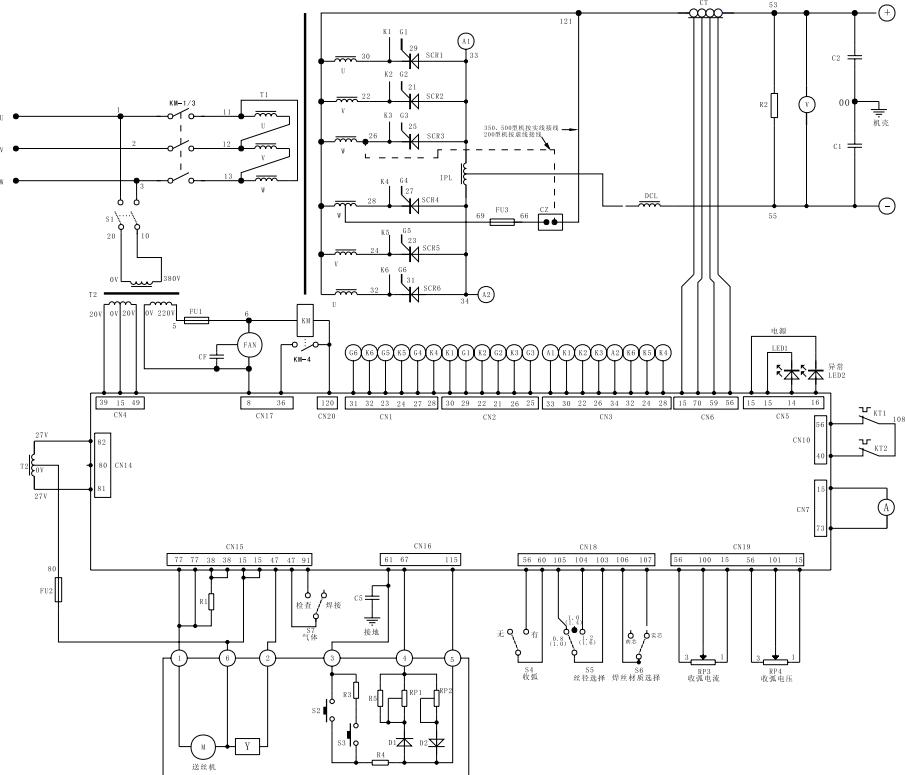


2) 焊丝粘在导电嘴上时

3) 焊丝粘在母材上时

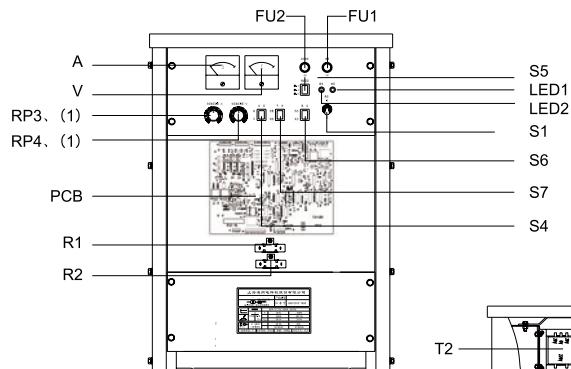


电气原理图

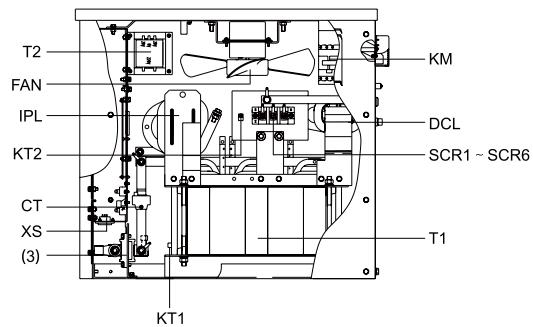
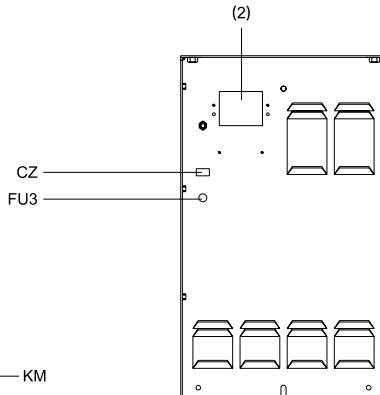


结构图

前面板部件图



后面板部件图



右侧部件图

元器件明细表

代号	机型	名称及规格	数量	备注
FAN	NB-350KR/500KR	风机 FNZ-24-300D, 220V, 70W	1	
A	NB-350KR	电流表 KLY-C60-400A, 75mV	1	
	NB-500KR	电流表 KLY-C60-600A, 75mV	1	
	NB-350KR/500KR	电压表 KLY-C60-75V	1	
RP3、RP4	NB-350KR/500KR	电位器 WH24-1, 5kΩ	2	
S4、S6、S7	NB-350KR/500KR	船型开关 RK2-16, 1×2	3	
S5	NB-350KR/500KR	船型开关 RK2-16, 1×3	1	
LED1	NB-350KR/500KR	发光二极管Φ5(红色带座)	1	
LED2	NB-350KR/500KR	发光二极管Φ5(黄色带座)	1	
XS	NB-350KR/500KR	航空插座6芯	1	
S1	NB-350KR/500KR	纽子开关 KN11-201	1	
FU1、FU2、FU3	NB-350KR/500KR	保险丝座 Φ6×30	3	
R1	NB-350KR/500KR	水泥电阻 0.5Ω/30W	1	
R2	NB-350KR	水泥电阻 75Ω/40W	1	
	NB-500KR	水泥电阻 100Ω/40W	1	
CZ	NB-350KR/500KR	二芯扁形插座 6A/220V	1	

元器件明细表

KM	NB-350KR	交流接触器 CJX2-3210	1
	NB-500KR	交流接触器 CJX2-5011	1
CT	NB-350KR/500KR	霍尔传感器 CS400B带线470mm	1
KT1	NB-350KR/500KR	温度继电器 KSD-01 , 80 °C, 常闭	1
KT2	NB-350KR/500KR	温度继电器 YS11A125B-035 X8AB 常闭	1
SCR1 ~ SCR6	NB-350KR	晶闸管模块 PWB80A 300V	2
	NB-500KR	晶闸管模块 PWB130A 300V	2
T2	NB-350KR/500KR	控制变压器 EI34-0040	1
T1	NB-350KR	主变压器 6TY174.024	1
	NB-500KR	主变压器 6TY174.025	1
DCL	NB-350KR	滤波电抗器 6TY272.028	1
	NB-500KR	滤波电抗器 6TY272.030	1
IPL	NB-350KR	平衡电抗器 6TY272.028	1
	NB-500KR	平衡电抗器 6TY272.029	1
PCB	NB-350KR	控制线路板	1
	NB-500KR	控制线路板	1
XS	NB-350KR/500KR	6芯航空插座	1
(1)	NB-350KR/500KR	旋钮	2
(2)	NB-350KR/500KR	三相接线座	1
(3)	NB-350KR/500KR	接线柱 Φ10.5-Φ8.5	2

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](http://www.sh-taylor.com)

STY-2016-A1
130501000010