牡丹江欧地希焊接机有限公司

使用说明书

交直流两用脉冲TIG焊机

A V P-5 0 0

使用说明书编号

AVP-500　　C0195

请仔细阅读本使用说明书后，正确使用。

- ●为确保安全，须请专业人员或内行人员进行电焊机的安装调试・维护保养。
- ●为确保安全，请充分理解本说明书内容并要求具有安全操作知识和技能的人员进行焊接操作。
- ●阅读后请将本说明书与保修证一起放在有关人员随时可再次翻阅的地方，妥善保管，以便再次阅读。

2008.11.17 第 1 版

目　　录

1. 安全注意事项…… 1
2. 敬请遵守的安全事项…… 2
3. 使用注意事项…… 6
4. 标准配置及附件…… 7
5. 各部位名称及功能…… 8
6. 必需的电源设备…… 10
7. 搬运与设置…… 11
8. 连接与安全接地…… 12
9. 焊接准备…… 18
10. 焊接操作…… 20
11. 功能…… 34
12. 维护保养及故障修理…… 45
13. 零部件一览表…… 55
14. 规格…… 59
15. 关于售后服务…… 61

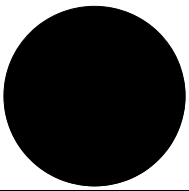
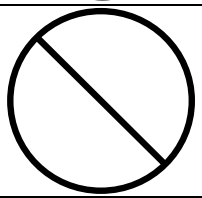
1. 安全注意事项

● 请在认真阅读本使用说明书后，正确使用。
● 本使用说明书所列注意事项，是为使您能安全使用机器、并使您及他人免受伤害。
● 本焊机设计、制造，虽然充分考虑了安全性，但在使用时，为避免发生重大人身事故，故务请遵守本使用说明书中所列注意事项。
● 错误操作焊机会引发不同等级的伤害、事故。本使用说明书将危害等级分为 3 级，用注意标识符及警告用语予以警告，此标识符及警告用语在电焊机中亦表示相同的意思。

提请注意标识符	警告用语	内　　容
	高度危险	误操作后极度危险，可能引发重大人身事故。
	危　　险	误操作后危险，可能引发重大人身事故。
	注　　意	误操作后发生危险，可能引发中度伤害或轻伤，或只遭受物质损害。

・注意标识符表示一般情况。
・上述重大人身事故是指失明、外伤、烫伤（高温、低温）、触电、骨折、中毒等，会遗留后遗症及须长期去医院进行治疗的伤害或死亡。中度伤害及轻伤，指不必长期住院或长期去医院进行治疗的外伤、烫伤、触电等。物质损失指涉及财产损失及机器损坏而引发的扩大损失。

另外，在使用机器时，“必须做的事”、“禁止做的事”由下列标识符及警告用语表示。

	强　　制	必须做的工作　如：“接地”等。
	禁　　止	不能做的事。

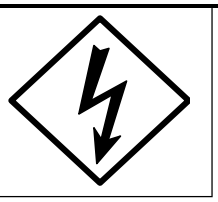
・标识符表示一般情况

2. 敬请遵守的安全事项

⚠危险	为避免重大人身事故，务请遵守下列事项。

●本焊机设计、制造，虽然充分考虑了安全性，但在使用时，为避免发生重大人身事故，故务请遵守本使用说明书中所列注意事项。
●输入侧动力电源选择与设置、高压气体的使用、保管及配置、焊接后工件保管及废弃物处理等，请依照相关法规或贵公司标准执行。
●请勿使无关人员接近焊接作业场所。
●使用心脏起搏器的人，无医生许可不得靠近正在使用中的焊机及焊接操作场所。焊机通电时产生的磁场会对起搏器产生不良影响。
●为确保安全，须请有专业资格或内行人员进行电焊机的安装调试，维护保养。
●为确保安全，请正确理解本说明书内容并要求具有安全操作知识和技能的人员进行操作。
●请不要将本焊机用于焊接以外用途。

⚠危险	为避免触电，务请遵守下列事项。



＊触摸带电部位，会导致触电死亡或灼伤。

●请勿触摸带电部位。
●请由电气人员按规定将焊机、工件接地。
●安装、检修时须先关闭配电箱电源 3 分钟后再进行作业。
●请勿使用容量不足或有破损、导体外露的电缆。
●请勿于一个输出端子上同时连接 2 根以上的焊枪或焊钳。
●请做好电缆连接部位的绝缘处置，确保绝缘。
●请勿在卸下机壳的情况下使用焊机。
●请使用未破损、干燥的绝缘性好的绝缘手套。
●高处作业时，请使用安全网。
●定期进行维护检查，将损伤部分修好后再使用。
●不使用时请切断所有装置的电源。

2. 敬请遵守的安全事项（续）

⚠ 危险	为避免您与他人受焊接烟尘与气体的危害，请使用排气设备或保护用具。



＊在狭窄的场所进行焊接，会因缺氧导致窒息。
＊吸入焊接时产生的烟尘和气体会损害身体健康。

●为防止发生气体中毒和窒息等事故，请于有法规明确规定的处所使用排气设施或呼吸保护用具。

●为防止因烟尘引起的粉尘中毒、危害，请于有法规明确规定的处所使用局部排气设备或呼吸保护用具。

●在罐、槽、锅炉、船舱等底部进行焊接操作时因二氧化碳或氩气等比空气重会在底部滞留。于此种场所进行焊接时为防止缺氧请充分换气或使用呼吸保护用具。

●在狭窄的场所进行焊接时请一定在充分换气或使用空气呼吸器的同时，在受过训练的监视员的监视下进行操作。

●请勿在脱脂、清洗、喷雾作业区内进行焊接操作。

●焊接带有镀层或涂层的钢板时，会产生有害烟尘和气体，请使用呼吸保护用具。

⚠ 危险	为防止发生火灾、爆炸、爆裂等事故，请遵守下列规定。



＊飞溅及刚焊接完的工件会引起火灾。
＊若有电缆接触不良部位或钢结构等工件侧电流通路接触不良部位，会引起通电发热而导致火灾发生。
＊请勿在盛有汽油等可燃物质的容器上起弧，否则会引起爆炸。
＊请勿焊接密封罐体、管道等，否则会导致被焊体爆裂。

●请勿在焊接场所放置可燃物。
●请勿在可燃气体附近焊接。
●请勿将刚焊完的热工件靠近可燃物。
●焊接天井、地面、墙壁时，请清除其背面隐藏的可燃物。
●请将电缆连接处牢实紧固，做好绝缘。
●须将工件侧电缆尽可能连接至靠近焊接处。
●请勿焊接装有气体的气管、密封罐等压力容器。
●请在焊接操作场所附近放置灭火器，以防万一。

2. 敬请遵守的安全事项（续）

⚠注意	为避免您与他人受焊接弧光、飞溅、焊渣、噪音等的危害，请使用保护用具。



＊弧光会引起眼部发炎或皮肤灼伤等人体伤害。
＊飞溅、焊渣会灼伤眼睛或皮肤。
＊噪音会引起听觉异常。

●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。
●请佩戴保护眼镜。
●请使用焊接用皮制保护手套、长袖服装、护脚、围裙等保护用具。
●在焊接场所周围设置保护屏障，防止弧光危及他人。
●噪音大时，请使用隔音器具。

⚠注意	为防止钢瓶倾倒、流量计爆裂，请遵守下列规定。



＊钢瓶倾倒会引发人身事故。
＊钢瓶内装有高压气体，错误使用会引发人身事故。

●关于如何使用钢瓶，请依照法规与贵公司内部基准。
●气体流量计请选用本公司附件或本公司推荐产品。
●在使用前，请阅读气体流量计使用说明书并请遵守注意事项。
●请勿高温曝晒气体钢瓶。
●请使用专用的支架固定气体钢瓶。
●打开气体钢瓶阀门时，请勿将脸部靠近出气口。
●不使用气体钢瓶时，请务必罩好保护罩。
●请勿将焊枪挂在气体钢瓶上、勿使电极接触钢瓶。

2. 敬请遵守的安全事项（续）

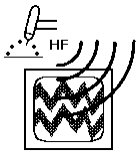
⚠注意	接触旋转部位会造成伤害，务请遵守以下规定。



＊手指、头发、衣服等切勿靠近冷却风扇及送丝机的送丝轮等旋转部位。

●请勿在卸下机壳的情况下使用焊机。
●须请有专业资格或内行人员进行焊机的检修保养。作业时将焊机周围屏蔽，勿使无关人员靠近。
●手指、头发、衣服等切勿靠近工作中的冷却风扇及送丝机的送丝轮等部位。

⚠注意	本焊机使用高频起弧。为防止高频产生的电磁危害，勿请遵守以下规定。



高频会对附近的下述物件产生电磁危害（干扰）。
＊ 输入电缆、信号电缆、电话电缆
＊ 收音机、电视机
＊ 计算机及其他控制装置
＊ 工业用的传感器或安全装置
＊ 心脏起搏器及助听器

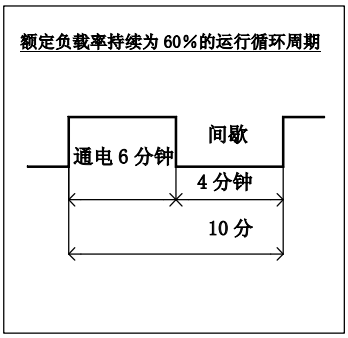
为防止高频引起电磁危害（干扰）
●请尽量缩短电缆长度。
●请将焊接电缆尽可能的靠近地面。
●工件侧电缆与电极侧电缆要平行。
●工件及焊机的接地勿与其他机器共同使用。
●请关闭并固定焊机的所有门及盖板。
●除起弧时以外请勿按焊枪开关以免引起高频。
●当发生电磁危害时，为解除问题请除利用上述处理方法之外，还可用本说明书所载方法进行排除，或依具体情况与弊公司联系。
●使用心脏起搏器的人，无医生许可不得靠近正在使用的焊机及焊机操作场所。焊机通电时产生的磁场会对起搏器产生不良影响。

3. 使用注意事项

关于负载持续率

⚠注意	●请在额定负载持续率范围内使用，若超过标定范围使用，会使焊机老化或烧损。

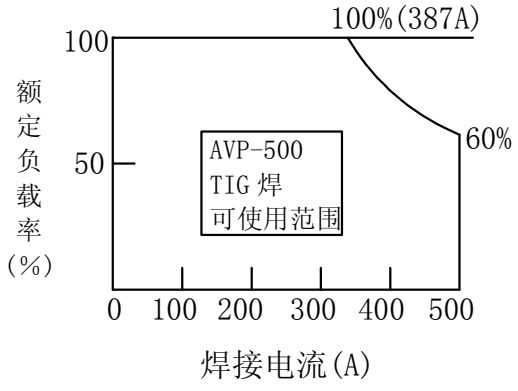
- 本焊机的额定负载持续率为 60%。
- 额定负载持续率 60%是指于 10 分钟之内在额定焊接电流下使用 6 分钟，间歇 4 分钟后再进行焊接。

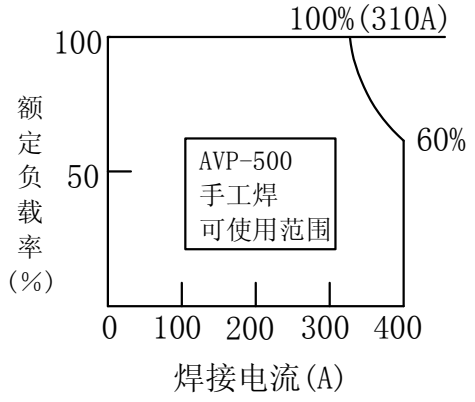


- 若超过负载持续率标定范围使用，温升超过允许范围会导致焊机老化、烧损。

- 右图所示为焊接电流与负载持续率的关系。请按电流值所对应的负载持续率，在标定可使用范围内使用。

- 因焊枪等其他机器亦限制负载持续率，在一起配套使用时请按其中最低的额定负载持续率使用。

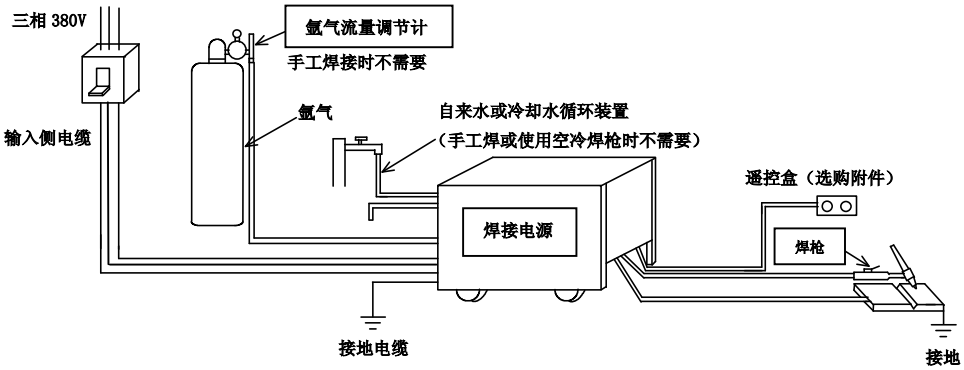




4. 配置及附件

4.1 标准配置

标准配置含焊接电源与附件，图中 [ ] 为标准配置。



4.2 附件

●打开包装时请确认以下附件数量

名　称	规　格	数 量	备　注
(1) 熔断器	RL1-15 380V　5A	1	
(2)熔断器	313 0.125A	1	
(3)M10 螺栓	M10×25	1	用于输出端子
(4)M10 根角圆头螺栓	M10×30	1	用于输出端子
(5)M10 螺母・垫圈	M10	2 组	用于输出端子
(6)M10 弹簧垫片	M10	2 组	用于输出端子
(7)氩气流量调节计	AF-2502	1	选购附件
(8)焊枪	根据用途按 11.3.1 项进行选择		
(9)电缆・软管	根据焊枪的长度、冷却方法按 11.3.4 项进行选择		

4.3 须由用户自行准备的物件

（1）氩气

请购买指定用于焊接的氩气。按规定焊接用氩气纯度应为 99.9％以上。

（2）填充焊丝

请根据不同材质、板厚选择合适的填充焊丝。

（3）手工焊条

根据被焊物的材质或焊接物的使用目的、焊接姿势、焊缝形状而分别选用合适的焊条。

（4）焊钳

请使用安全焊钳。

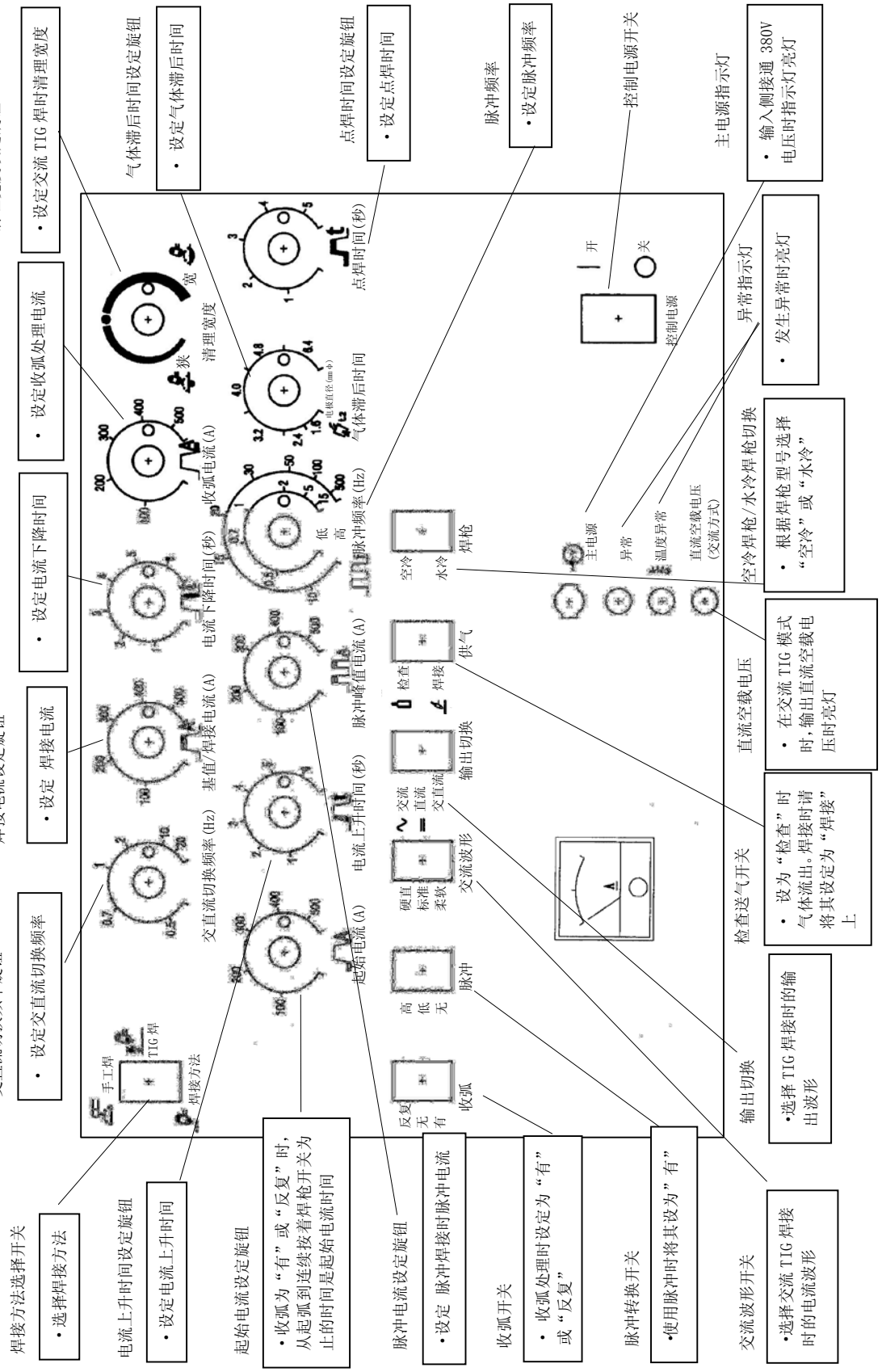
（5） 输入电缆及接地电缆

请准备连接配电箱与焊机用输入电缆（焊机侧压接端子φ5mm）以及焊机接地用接地电缆（焊机侧压接端子φ5mm）

输入电缆	14mm^{2}以上×3 根
x 接地电缆	与输入电缆截面积相同

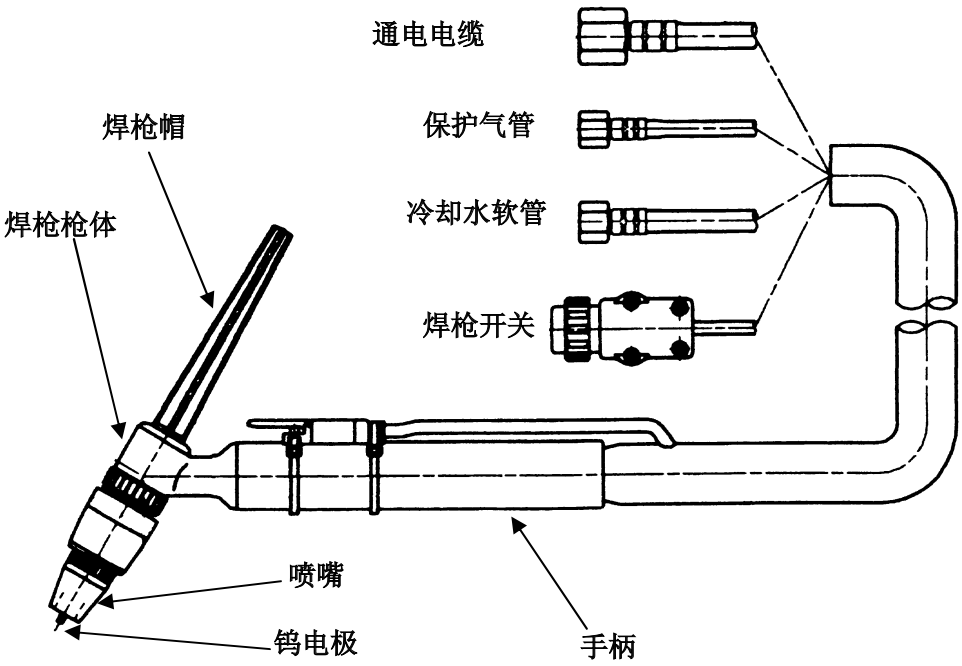
5. 各部位名称及功能

5.1 各部位名称及功能



5. 各部位名称及功能（续）

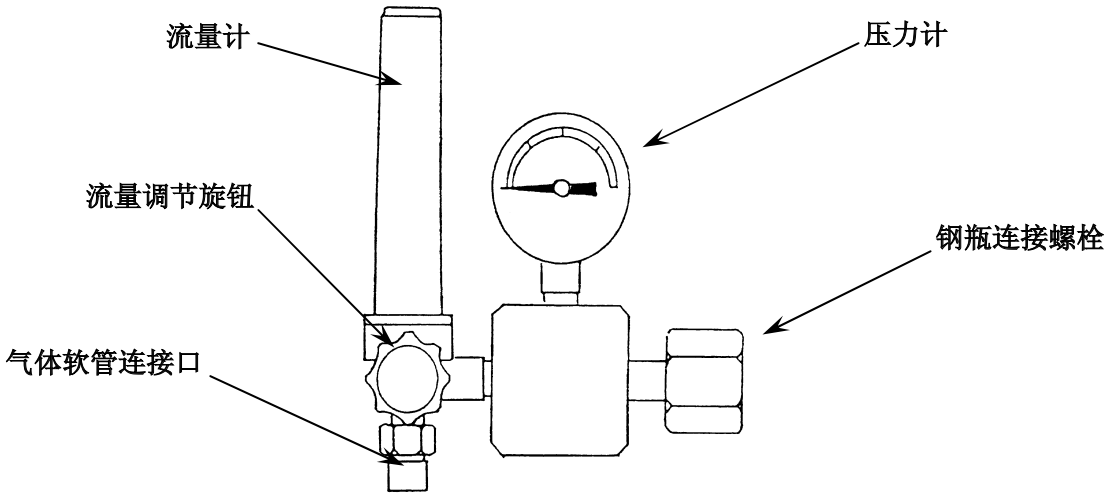
5.2 焊枪



5.3 氩气流量调节计

危险

- ●氩气流量调节计为氩气（Ar）专用流量调节计。请勿将其用于氩气以外的高压气体。
- ●请勿分解流量调节计，请勿触及调压部分及调压螺钉。否则将可能引发重大人身事故。详细内容请参阅流量调节计使用说明书。



6. 必需的电源设备

6.1 电源设备（商用电源）

危险

●在施工现场等潮湿场所或铁板、钢结构上使用焊机时请设置漏电保护器。

注意

●请务必在每台电焊机的输入侧设置一个带保险开关或空气开关（马达用耐冲击型）。

●使用空气开关时，须使用不会受逆变漏磁电流影响而误动作型空气开关。

	TIG			手工焊
	交流	直流	交直流	
电源电压、相数	380V，三相			
电源电压变动允许范围	380V±10%			
设备容量	＞22.2kVA	＞19.6kVA	＞22.2kVA	＞21.4kVA
开关、漏电保护器	75A	75A	75A	75A

6.2 关于如何使用引擎发电机及自供电焊机（带发电机）的辅助电源。

注意

●请使用经过波形改善处理的自供电焊机辅助电源。若辅助电源所供电压、频率不稳，会引起焊机故障。若对波形改善有不明之处，请咨询辅助电源制造商。

为防止因使用引擎发电机而引发故障，敬请遵守下列事项。

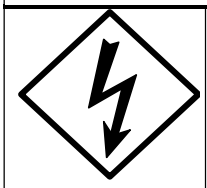
⑴ 请将引擎发电机的输出空载电压设定为 380～399V。若输出电压过高会引发焊机故障。

⑵ 引擎发电机的输出功率应为焊机额定输入功率（kVA）的 2 倍以上,请使用带阻尼线圈的引擎发电机。与商用电源相比在一般情况下引擎发电机电压恢复时间较为迟缓，如果没有足够的容量会因起弧等导致急剧电流变化引发输出电压异常低下、起弧断续。就是否带有阻尼线圈请咨询引擎发电机制造商。

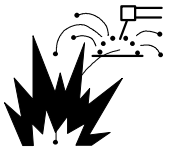
⑶ 切勿使用1台引擎发电机为2台以上（含2台）焊机供电，否则会引发断弧现象。

7. 搬运与设置

7.1 搬 运

⚠危险	为防止搬运时发生事故或焊机损伤，敬请遵守下列事项。
	●请勿触摸焊机内、外带电部位。 ●务请于切断配电箱开关的所有输入电源后，再搬运移动焊机。
	●用起重机起吊焊机时，请于将箱体、盖板、吊环螺栓紧固牢靠后，再进行起吊。 ●将焊接电源单独用 2 条吊绳起吊，若同时起吊送丝机，会有跌落的危险。 ●用叉式起重机等搬运焊机时，请将焊机地轮固定牢靠。

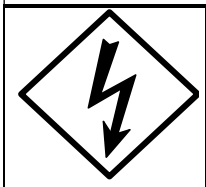
7.2 设 置

⚠危险	在设置焊机时，为避免因焊接发生火灾及产生的烟尘气体危害人体健康，请遵守以下事项。
	●请勿将焊机设置在可燃物或可燃气体附近。 ●清除可燃物，以避免飞溅溅落到可燃物上。若无法清除，请使用阻燃罩遮盖可燃物。
	●为防止发生气体中毒和窒息等事故，请在有法规明确规定的处所保持气体流畅或使用呼吸保护用具。 ●在狭窄空间进行焊接时，请接受检查人员监督，并应保持气流通畅或使用呼吸保护用具。

⚠注意	为防止发生电磁危害（干扰），请参考下述事项。另，当发生电磁危害时，请再次参考下述事项。
	●请变更焊机设（放）置处所。 ●请将输入电缆设置在接地的金属电缆护套（管）内。 ●请对焊接操作场所做电磁屏蔽（保护）处理。

⚠注意	●焊机设置后，请勿移动电焊机地轮。 ●请勿在电焊机上放置重物。 ●请勿封堵电焊机的通风口。 ●请使用专用钢瓶支架固定气体钢瓶。

8. 连接与安全接地

⚠危险	为避免触电，请遵守以下事项。
	触摸带电部位，会导致触电死亡或灼伤。 ●请勿触摸带电部位。 ●须由专业人员或有电工资格的人员进行联机。 ●请于切断配电箱所有输入电源开关后，再进行接地与联机作业。 ●请勿使用容量不足、损坏、导线外露的电缆。 ●请做好电缆连接部位的绝缘处理，确保绝缘。 ●连接电缆后，请将盖板复位并紧固牢靠。

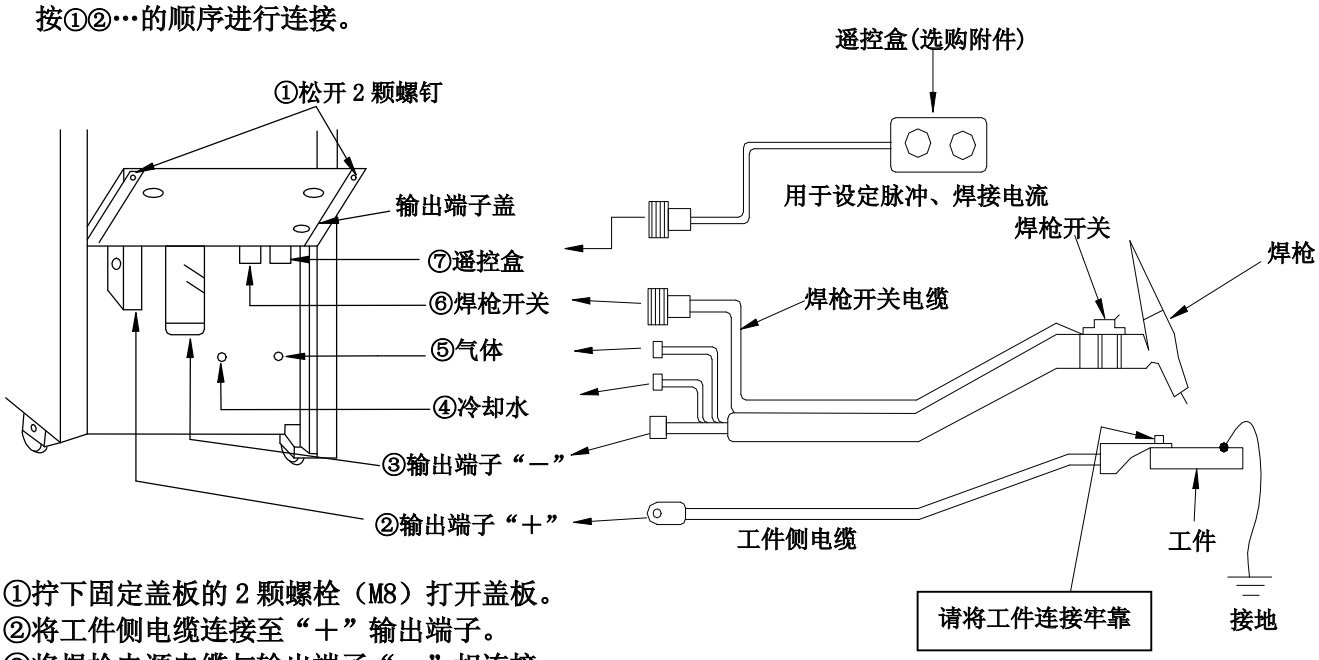
8.1 焊接电源输出侧的连接

⚠注意	当连接焊接电缆时为防止电磁危害（干扰）请参考下述事项。当发生电磁危害时，请再次参考下述事项。
	●请尽量缩短焊接电缆长度。 ●请将焊接电缆尽可能的靠近地面。 ●工件侧电缆与电极侧电缆要平行。 ●请勿将工件及焊机的接地与其它机器共用。

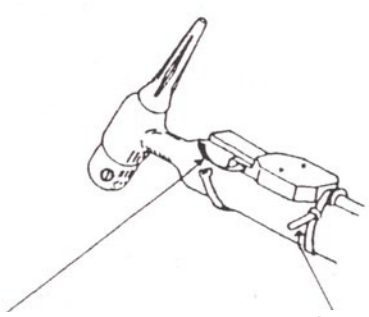
8. 连接与安全接地（续）

8.1.1 TIG 焊时

按①②…的顺序进行连接。



①拧下固定盖板的 2 颗螺栓（M8）打开盖板。
②将工件侧电缆连接至“＋”输出端子。
③将焊枪电源电缆与输出端子“－”相连接。
④将焊枪水管与「冷却水」端子接口相连接。
⑤将焊枪气管与「气体」端子接口相连接。
⑥将焊枪开关或脚踏开关与「焊枪开关」插座相连接。
⑦使用遥控盒（选购附件）时，请将遥控盒与「遥控盒」插座相连接，
并切换印刷电路板的切换开关。（参照 11.1.6 项）
⑧将前盖板复位。
在使用焊机时请务必将前盖板复位并用螺钉紧固。
⑨将工件牢靠接地。
请用附件中的捆扎带将焊枪开关固定牢靠。



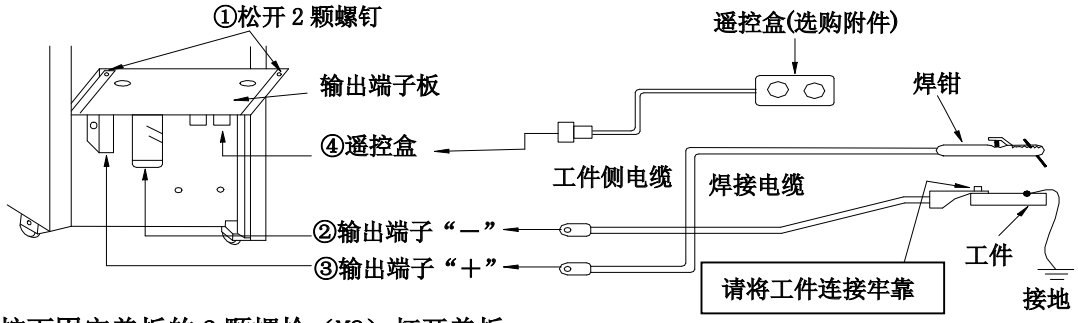
①将绑扎带的粗糙面朝内，绕在焊枪手柄上。

②将绑扎带前端穿过止退孔用手或钳子拽紧，切断多余的部分。

8. 连接与安全接地（续）

8.1.2 手工焊时

按①②…的顺序进行连接。



①拧下固定盖板的 2 颗螺栓（M8）打开盖板。
②将焊钳电缆与输出端子“＋”相连接。
③将工件电缆与输出端子“－”相连接。
④使用遥控盒（选购附件）时，请将遥控盒与「遥控盒」插座相连接，并切换印刷线路板的切换开关。（参照 11.1.6 项）。
⑤将前盖板复位。
在使用焊机前，请务必将盖板复位并紧固牢靠。
⑥将工件接地。
上图为直流负极性（焊钳接“+”、工件接“－”）的手工焊连接图。若您要使用直流正极性时（焊钳接“－”、工件接“+”），请将焊钳侧电缆与工件侧电缆对调。

8.2 气管的连接（手工焊时不需要）

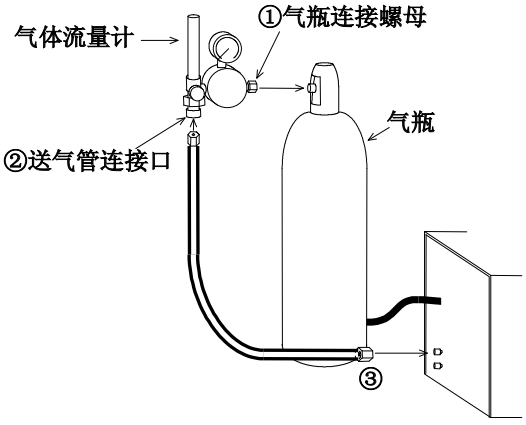
危险



●在通风不好的场所持续使用保护气体，会因缺氧引发窒息。不使用时请关闭供气阀门。

注意

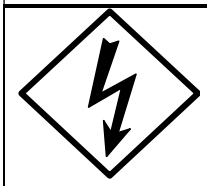
●气瓶倾倒会引发人身事故，请使用专用的气瓶支架固定好气瓶后再进行气管连接。
●使用不合适的气体流量(调节)计会因爆裂导致人身事故。为气瓶配置气体流量计,请选用高压气瓶用流量计。



①将气管与焊接电源后面的气体接口相连接，并用活扳手等工具将其紧固牢靠。
②将气瓶连接螺母连接到气瓶上，并用活扳手等工具将其紧固。
③将气管与流量计气管接口相连接并用活扳手等工具将其紧固。

8. 连接与安全接地（续）

8.3 接地及电源输入侧的连接

危险	为避免触电，请遵守下列事项。
	触摸带电部位，会导致触电死亡或灼伤。 ●请勿触摸带电部位。 ●须由专业人员或有电工资格的人员按规章规定进行联机。 ●请于切断配电箱所有输入电源开关后，再进行接地与联机作业。 ●联机后请将机壳、盖板复位并紧固牢靠。 ●在施工现场等潮湿场所或铁板、钢结构上使用焊机时，请设置漏电保护器。

注意	连接焊接电缆时为防止发生电磁危害（干扰）请参考下述事件。当发生电磁危害时,请再次参考下述事项。
	●对输入电缆追加滤波器。 ●请勿将工件及焊机的接地与其它机器共用。

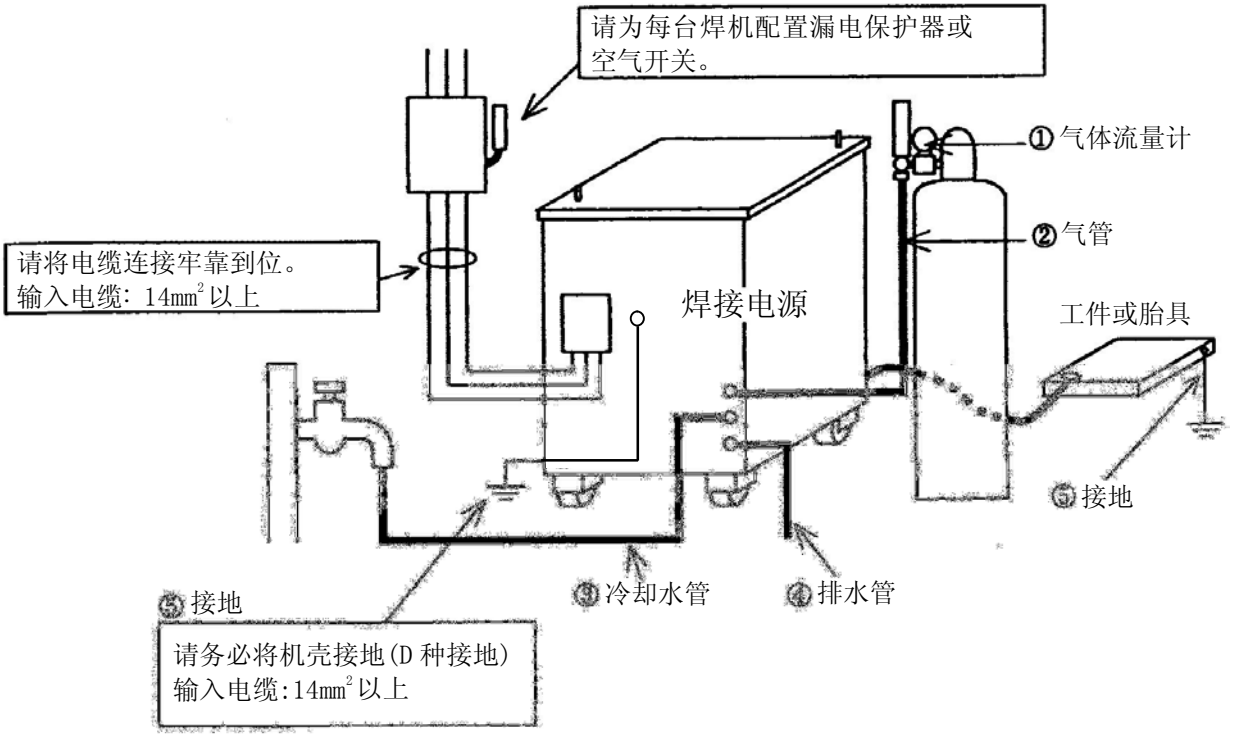
注意	●在每台焊机输入侧必须配备 1 个带保险丝的开关或空气开关(马达用耐冲击型)。

强制	●机壳及工件必须接地。 ●接地电缆截面积：与输入侧电缆相同。

8. 连接与安全接地（续）

8.3 接地及电源输入侧的连接（续）

按⑴⑵…的顺序进行连接。若使用空冷焊枪则无需连接⑶与⑷送水软管。另外，手工焊接时，无需连接⑶⑷送水软管及⑵送气软管。



强制

- **机壳及工件必须接地。**
- **电缆截面积：与输入侧电缆相同。**
- **若使用时不接地，焊接电源内部电路与机壳间的电容或寄生电容（输入侧导体与机壳金属间形成的静电电容）会在机壳及工件上产生电压，若不慎触及会有触电的危险。请做焊接电源机壳及工件、工作台的接地工作。**

8. 连接与安全接地（续）

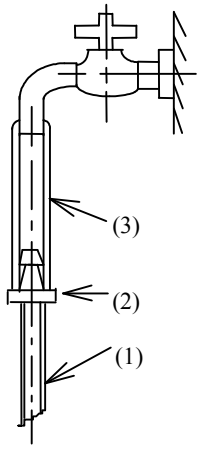
8.3 接地及电源输入侧的连接（续）

● 关于冷却水

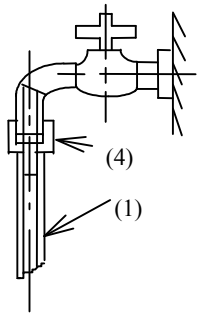
使用冷却水循环装置 CU-203(选购附件)时
请参照 CU-203 的使用说明书。

按下图所示将水管套件的水管与自来水龙头相连接。（选购附件）

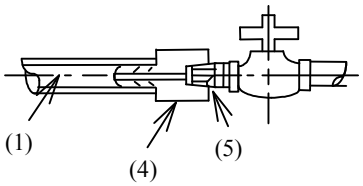
No.	名 称	部件编号	备 注
(1)	水管 5m	P1042L00	自来水套件 BBDW-3001
(2)	水管连接件	P1042M02	
(3)	橡胶水管		
(4)	水管用供水口	P1042M01	
(5)	管接头（1/2）		标准件



（a）
直接将水管插入水龙头



（b）
使用套(攻)有 1/2 螺纹的水龙头或水管

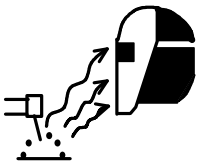


（c）
使用阀门时

9. 焊接准备

⚠注意	于焊接前请确认下述事项。
	●焊机的所有侧板及盖板是否已复位并已固定牢靠？ ●是否已将焊接电缆尽可能的靠(贴)近地面？ ●工件侧电缆与电极侧电缆是否平行？ ●气体流量是否适当？ ●若不适当会造成不易起弧，输出不必要（无益）的高频。

9.1 安全保护用具

⚠注意	为避免您与他人受到焊接弧光、飞溅、焊渣、噪音等的危害，请使用保护用具。
	●进行焊接或监督焊接时，请使用具有足够遮光度的护目眼镜或保护用具。 ●为防止您的眼睛受到飞溅、焊渣的危害，请佩戴保护眼镜。 ●请使用焊接用皮制手套、长袖工作服、护脚、围裙等保护用具。 ●在焊接场所周围设置保护屏障，防止弧光危及他人。

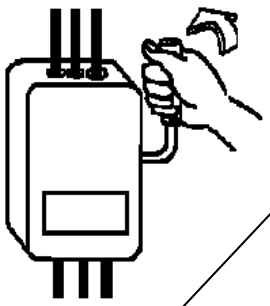
9. 焊接准备（续）

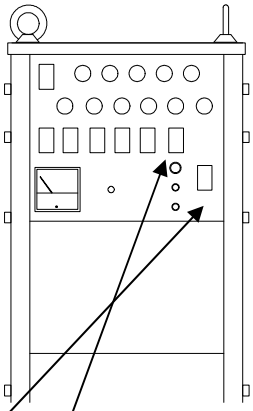
9.2 开关操作与气体流量调节

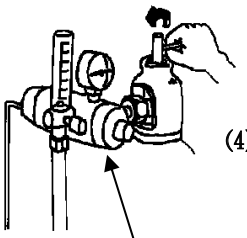
⚠注意 ●打开气体钢瓶阀门时请勿将脸部靠近出气口。

按(1)(2)……的顺序进行。

(1) 请输入三相 380V 电源







(4) 确认流量调节旋钮位于“SHUT”侧后，打开钢瓶开关

流量调节旋钮

(2) 请将电源开关设置为“ON”

(3) 请将气体检查开关设置为“检查”

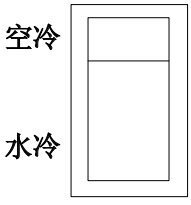
(5) 将流量调节旋钮向“OPEN”的方向旋转，调节气体流量

(6) 调节气体流量后，请将气体检查开关恢复到“焊接”

9.3 选择冷却方法

⚠注意 ●若将焊枪开关切换键设置为「空冷」，但却使用了水冷焊枪进行焊接，会因无冷却水循环冷却，导致焊枪烧损。

●进行 TIG 焊接时，请根据焊枪的种类选择冷却方法。

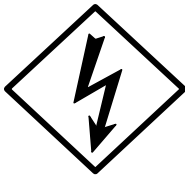


焊枪

依照您使用的焊枪，将焊枪切换键设定「空冷」或「水冷」。

10. 焊接操作

⚠危险 为避免触电，请遵守下列事项。



＊触摸带电部位，会导致触电死亡或灼伤。
●按焊枪开关时，严禁触摸电极。
●请切断输入侧电源后再更换电极。
●进行焊接作业时，请穿干爽的工作服、戴干燥的手套。

⚠注意
●本焊机需由充分理解本说明书内容，通晓安全知识和技能的人员进行操作。
●请在额定负载持续率标定范围内使用。超出标定范围使用会使焊机老化、烧损。

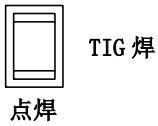
⚠注意
进行焊接作业时，请遵守下列事项。



●请使用检气开关调节气体流量。若使用焊枪开关进行调节会长时间输出不必要（无益）的高频。
●无法顺利起弧时，请更换电极。若无法顺利起弧，会长时间输出不必要的高频
●无法顺利起弧时，请再次确认气体流量是否适当。若无法起弧，会长时间输出不必要的高频。

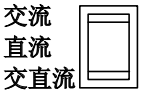
10.1 TIG 焊接

10.1.1 TIG 焊接的操作方法



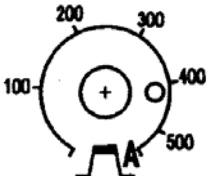
焊接方法

将焊接方法设置为“TIG”焊模式



输出切换

设置输出切换开关



基值/焊接电流（A）

设置焊接电流

10. 焊接操作（续）

10.1.2 脉冲 （无/低/高）

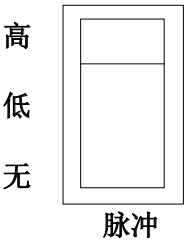
在直流（DC）TIG焊与交流（AC）TIG焊时可使用脉冲功能。交直流TIG焊以及直流手工焊接时不能使用脉冲功能。

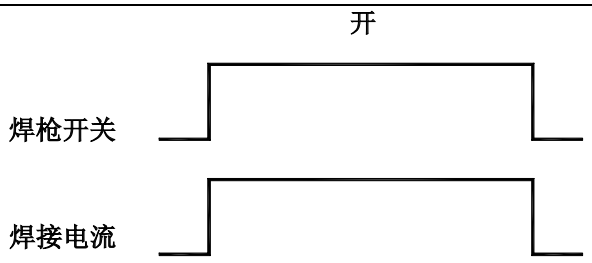
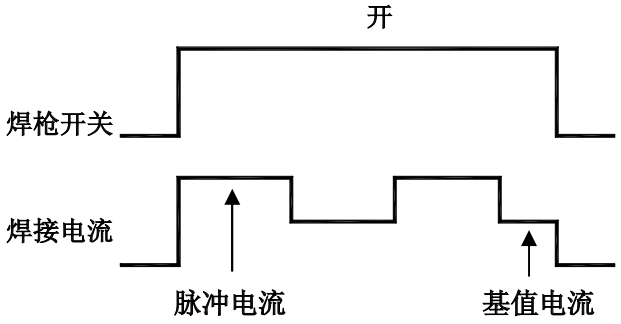
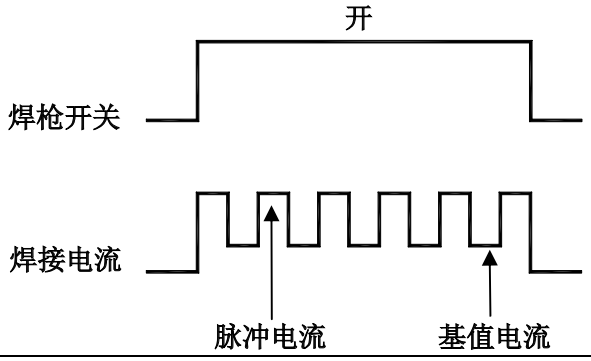
⑴ 脉冲

是指以电弧稳定化、控制熔池形状、控制熔敷量等为目的，使焊接电流周期性变化即所谓脉冲。谋求在大电流期间电弧硬直、提高电弧的稳定性，用大电流与小电流混合(比例)控制熔池的形状及熔敷量。

⑵ 脉冲的设定

通过焊机前面板上的脉冲切换开关对脉冲进行设定后，可以进行3种脉冲焊接。

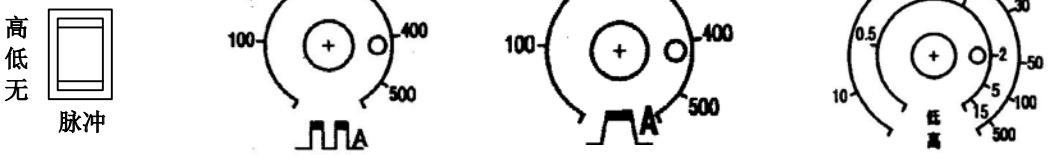


脉冲切换开关的设置	主要用途	波形图
无	• 点固焊 • 短距反复焊接 • 薄板焊接	
低	• 防止底层(封底)焊接时焊穿熔滴滴落，焊接立角焊缝时熔滴滴落。	
高	• 薄板焊接	

10. 焊接操作（续）

10.1.2 脉冲 （无/低/高）（续）

(3)脉冲操作



脉冲峰值电流(A)　　基值/焊接电流(A)　　脉冲频率(Hz)

将脉冲切换开关设置为“低”或“高”。

设置脉冲电流、焊接电流（基值电流）以及脉冲频率。

（4）设置脉冲宽度

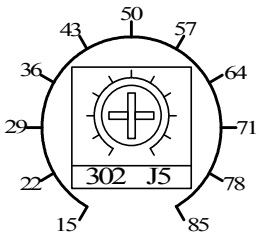
脉冲宽度可以在 15～85％之间调节。出厂时脉冲宽度被设置为 50％。

请按以下所述内容进行脉冲宽度调节。

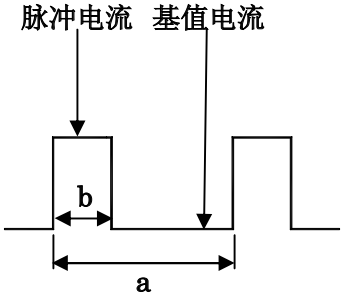
① 将配电箱的刀闸开关（或空气开关）、及前面板上的电源开关断开。

② 在将电源切断 3 分钟后（因焊接电源内部的高压电容放电，为了防止触电要经过 3 分钟），将焊接电源的上盖打开。

③ 将印刷电路板 C0195P 上的半固定电阻（电位器）R180 调到所需的条件。



脉冲宽度％



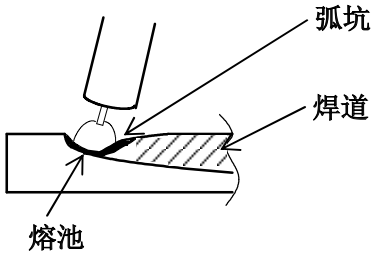
脉冲宽度是指在一个电流周期中脉冲电流所占的百分率。
按下式定义：
脉冲宽度=（b/a）× 100％

④ 调节结束后，请将上盖复位,接入电源。

10. 焊接操作（续）

10.1.3 收弧（有/无/反复）

（1）收弧

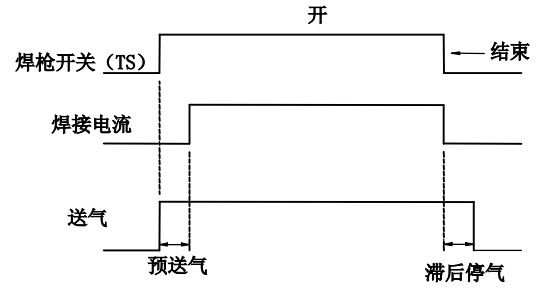
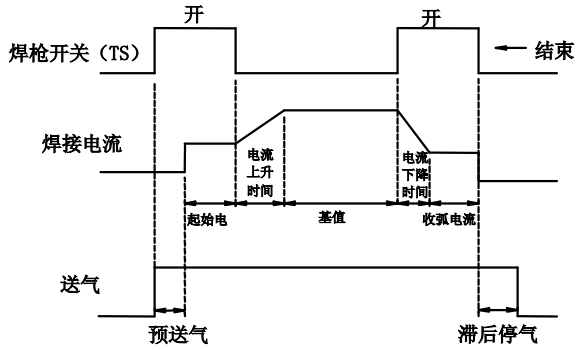
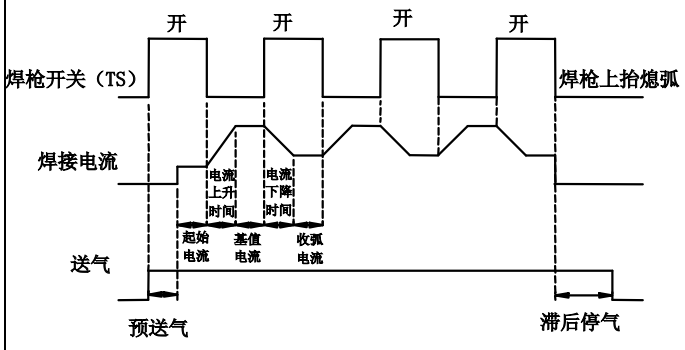


于焊接结束处会留下残留凹陷（弧坑）。因为此凹陷会引发断裂及其他焊接缺陷，故需尽量使其更小，此处理即收弧。



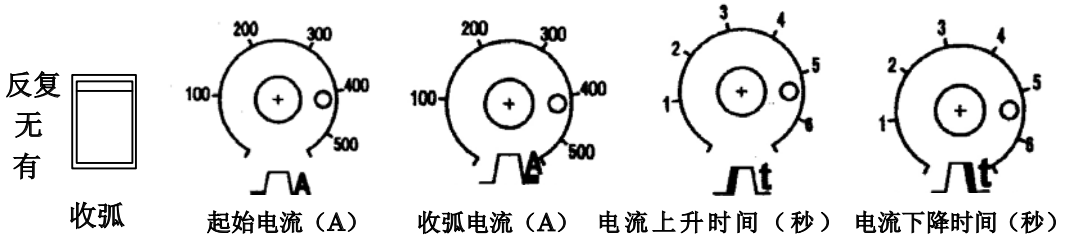
（2）设置收弧

通过焊机前面板上的收弧开关的设置可以进行 3 种不同的焊接操作。

收弧设定	主要用途	波形图
无	• 薄板焊接 • 点固焊 • 短距反复焊接	 • 在焊接过程中请将焊枪开关始终设置为“ON”。
有	• 中厚板焊接 • 用于填充焊接结束处凹陷（弧坑）	 •虽然于焊接过程中若关闭焊枪开关会自动转换为自保持(燃弧)，但收弧处理过程中请将焊枪开关始终设置为“ON”。
反复	•薄板焊接时　防止焊穿	 •因焊接与收弧处理时，焊枪开关在“OFF”状态下亦自保持燃弧，故于焊接结束时请将焊枪上抬熄弧。

10. 焊接操作（续）

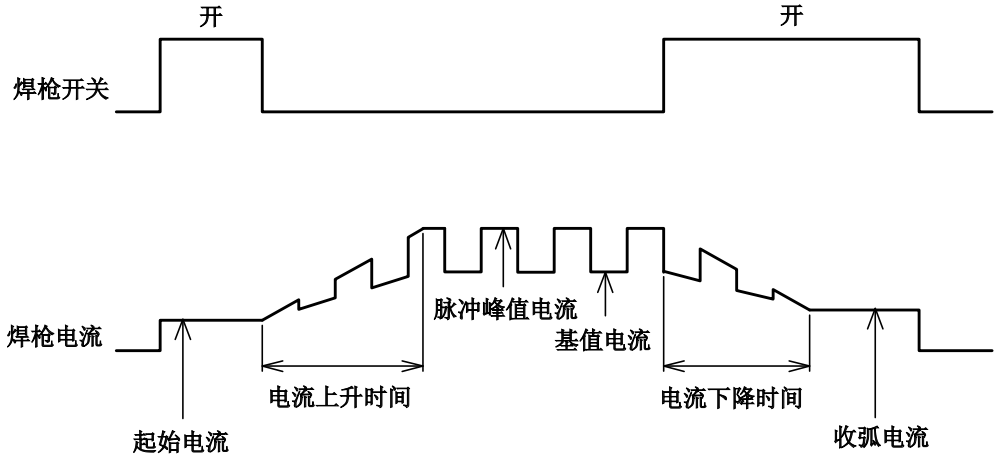
（3）收弧操作



将收弧开关设置为“有”或“反复”。	设定起始电流、收弧电流、电流上升时间以及电流下降时间。 设定收弧电流时按焊接电流的 60～70%设定。

10.1.4 收弧与脉冲

若将收弧与脉冲配合使用，可以进行以下焊接操作。

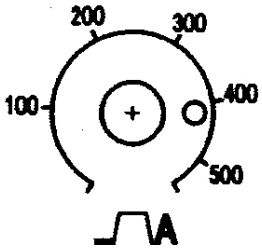


10. 焊接操作（续）

10.1.5 起始电流

对起始电流可通过印刷电路板上的切换开关（DS1）进行“有”•“无”切换。
详细内容请参照 11.1.4 项。

通过控制面板的起始电流设定旋钮对本焊机起始电流可在 5～500A 范围内调节。
（但在交流 TIG 焊接时，电流可调范围为 20A 以上）



起始电流（A）

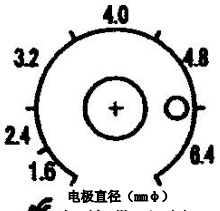
10.1.6 滞后停气

通过控制面板上的气体滞后时间设定旋钮将电极直径设定为 1.6mm～6.4(mmΦ)后，滞后停气的时间可调节。

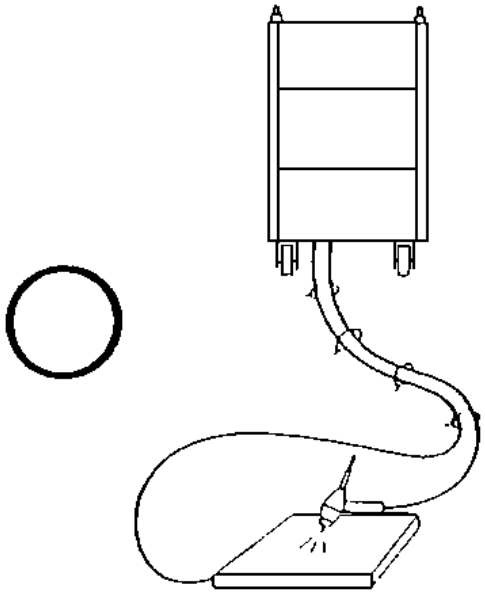
10.1.7 交流 TIG 焊接

（1）交流 TIG 焊方式的使用注意事项。
于使用交流 TIG 焊方式时，请注意以下各项。

1. 应避免使用不必要的加长电缆，尽量缩短电缆长度。
2. 使用加长电缆时，按下图处理。



气体滞后时间



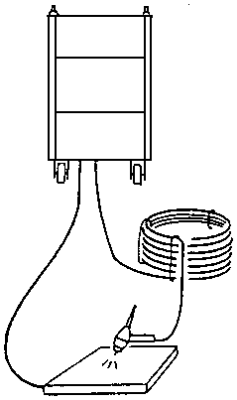
- 将工件侧电缆与焊枪侧电缆捆扎起来，包上绝缘带。
- 要尽量将电缆伸直。
- 在无法实现上述方法将电缆伸直时，要将焊枪侧电缆沿工件走行。

10. 焊接操作（续）

10.1.7 交流 TIG 焊接（续）

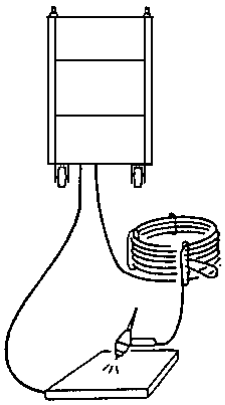
3．在无法避免将多余的电缆盘绕起来使用时，要按下图中的正确范例所示盘绕起来后使用。

错误



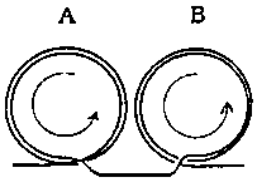
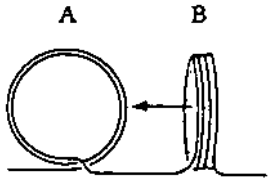
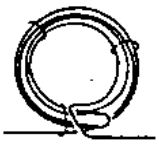
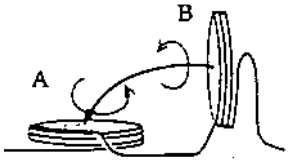
• 不要将多余的电缆向同一方向盘绕后使用。

正确



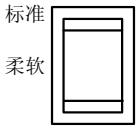
• 在将多余的电缆盘绕起来时，参考下面“电缆的盘绕方法”,将电缆绕成盘绕方向互相相反的绕组，然后将这些绕组重叠起来使用。

多余电缆的盘绕方法

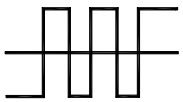
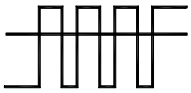
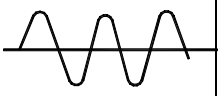
	1	2	3
俯视视图			
侧视视图			
说明	将多余的电缆分成 A、B 两部分。 将它们绕成 • 同样的盘绕方向 • 同样的盘绕匝数 • 同样的盘绕直径	将 B 部分与 A 部分按相反的盘绕方向重叠起来。	将 B 部分与 A 部分重叠后，为使盘绕的电缆不松散请将电缆捆扎起来。

10. 焊接操作（续）

10.1.7 交流 TIG 焊接（续）

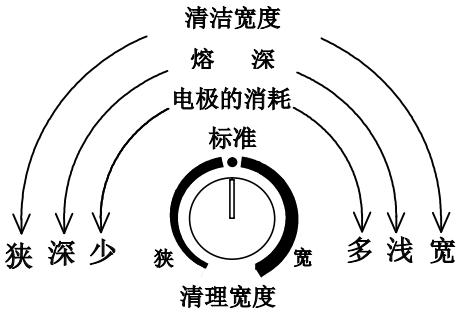


（2）选择交流 TIG 焊时的电流波形。
此焊接电源在交流 TIG 焊时可以进行以下 3 种波形选择。
要在充分发挥各种波形的特点的基础上使用本焊接电源。

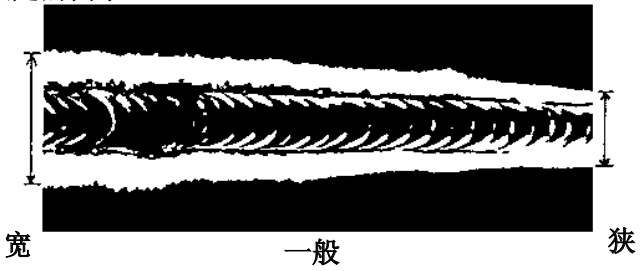
方 式	输出电流波形		特　　点
标准		输出正电流与负电流的峰值相等的矩形波电流。	可以进行从薄板到厚板的广范围的焊接。
硬直		输出正电流与负电流的峰值不相等的矩形波电流。	可以取得象直流 TIG 焊那样的集中电弧。在薄板的角焊缝焊接时非常有效。对于输出电流的调整由于前面板上的电流表与电流设定刻度（前面板与遥控器一样）不一致，需边看电流表边进行调节。
柔软		输出正电流与负电流的峰值相等的正弦波电流	可以取得柔软的电弧。在薄板的对接焊时非常有效。 最大电流为 330A。

10.1.8 清理宽度

对于在铝等的交流 TIG 焊接时必不可缺的电弧的清理作用强度通过清理宽度设定旋钮可以连续变化。
清理宽度设定旋钮的设定位置与焊接结果及电极的消耗程度的关系如下图所示。



◆ 清理宽度设定的例子



10. 焊接操作（续）

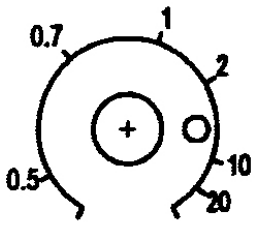
10.1.9 交直流混合 TIG 焊接

（1）填充焊丝的插入方法

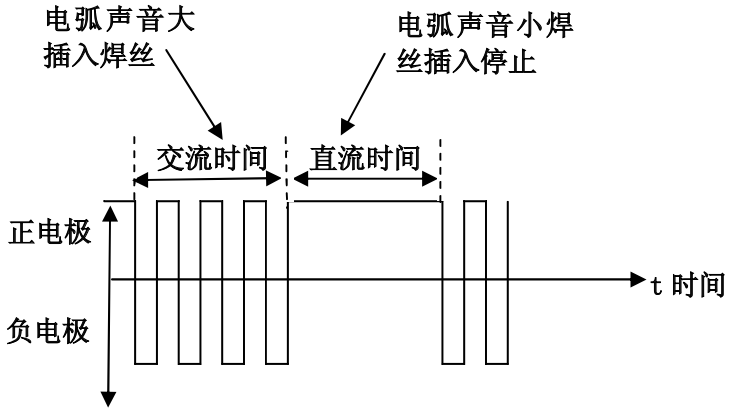
1. 手动时

当交直流切换频率在 0.5～2Hz 范围时，将填充焊丝在交流（AC）期间与之同期插入。

因为交流（AC）期间电弧声音较大，直流（DC）期间电弧声音变小，所以请根据电弧声音的变化插入填充焊丝。



交直流切换频率（Hz）



2. 自动时

在填充焊丝为自动插入时，通过焊接电源内部的交流同期信号输出端子取出信号，通过设定使填充焊丝与交流期间同步断续送给。（参照 11.5 项）

（2）交直流切换频率的使用方法

切换频率	设定为低值时	设定为高值时
填充焊丝的插入间隔	填充焊丝的插入间隔大	填充焊丝的插入间隔小
焊道波纹	焊道波纹的间隔变宽	焊道波纹的间隔变窄
焊接速度	适于低速焊接	适于高速焊接

（3）清理宽度的调节

由于工件的污染无法确保充分的清理宽度时或填充焊丝插入困难时，对清理宽度值进行微调节。

（4）与各种 AC 波形的配合使用

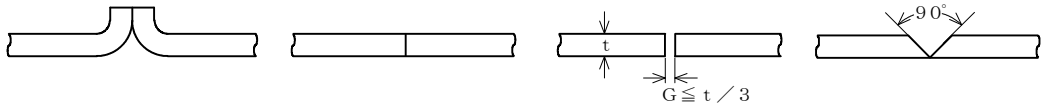
硬弧	• 具有最优的电弧集中性。 • 适宜于薄板的角焊缝焊接及坡口第 1 层的焊接。 • 在 330A 以上的电流范围内清理宽度变小。
标准	• 在全电流范围内可以进行可靠的焊接，最适宜于一般焊接。
软弧	• 电弧声音小，电弧有宽度。 • 适宜于薄板的对接焊。 • 最大电流为 330A。

10. 焊接操作（续）

10.1.10 TIG 焊接条件（供参考）

（1）普通 TIG 焊接条件（在无脉冲状态下使用）

材　质	板 厚 (mm)	电极直径 (mm)	填焊丝直径 (mm)	电流（A）	氩气流量 (升/min)	层数	坡　口
不锈钢（直流正极性）	0.6	1.0,1.6	0～1.6	20～40	4	1	(a),(b)
	1.0	1.0,1.6	0～1.6	30～60	4	1	(a),(b)
	1.6	1.6,2.4	0～1.6	60～90	4	1	(b)
	2.4	1.6,2.4	1.6～2.4	80～120	4	1	(b)
	3.2	2.4,3.2	2.4～3.2	110～150	5	1	(b)
	4.0	2.4,3.2	2.4～3.2	130～180	5	1	(c),(d)
	4.8	2.4,3.2,4.0	2.4～4.0	150～220	5	1	(c),(d)
	6.4	3.2,4.0,4.8	3.2～4.8	180～250	5	1～2	(a),(c)
	12.0	3.2,4.0,4.8	3.2～4.8	200～250	6～10	6	(d)
脱氧铜（直流正极性）	0.6	1.0,1.6	0～1.6	50～70	3～4	1	(a),(b)
	1.0	1.6	0～1.6	60～90	3～4	1	(a),(b)
	1.6	2.4	1.6～2.4	80～120	3～4	1	(b)
	2.4	2.4,3.2	2.4～3.2	110～150	4	1	(b)
	3.2	3.2,4.0	3.2～4.8	140～200	4～5	1	(c)
	4.0	3.2,4.0,4.8	4.0～4.8	180～250	4～5	1	(c),(d)
	4.8		4.8～6.4	250～300	5～6	1	(c),(d)
	6.4	4.0,4.8	4.8～6.4	300～400	5～6	1～2	(c),(d)
		4.0,4.8,6.4					
铝（交流）	1.0	1.6	0～1.6	50～60	5～6	1	(a),(b)
	1.6	1.6,2.4	0～1.6	60～90	5～6	1	(a),(b)
	2.4	1.6,2.4	1.6～2.4	80～110	6～7	1	(b)
	3.2	2.4,3.2	2.4～4.0	100～140	6～7	1	(b)
	4.0	3.2,4.0	3.2～4.8	140～180	7～8	1	(b)
	4.8	3.2,4.0,4.8	4.0～6.4	170～220	7～8	1	(b)
	6.4	4.0,4.8	4.0～6.4	200～270	8～12	1～2	(c),(d)
	9.0	4.8,6.4	4.0～6.4	280～340	10～15	2	(d)
	12.0	6.4	6.4	360～400	10～15	2～3	(d)
镁（交流）	1.0	1.6	0～1.6	30～40	3～4	1	(a)
	1.6	1.6,2.4	1.6～2.4	40～70	4～5	1	(b)
	2.4	1.6,2.4	1.6～2.4	60～90	4～5	1	(b)
	3.2	1.6,2.4	2.4～3.2	75～110	5～6	1	(b)
	4.0	2.4,3.2	3.2～4.0	90～120	5～6	1	(c),(d)
	4.8	3.2,4.0	3.2～4.8	110～150	5～6	1	(c),(d)
	6.4	3.2,4.0	4.0～4.8	130～170	6～7	1～2	(c),(d)



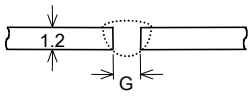
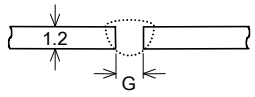
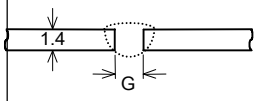
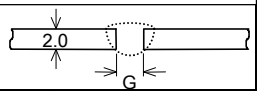
（a）　（b）　（c）　（d）

10 焊接操作（续）

10.1.10 TIG 焊接条件（供参考）（续）

（2）直流脉冲 TIG 焊接条件

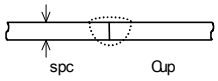
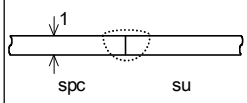
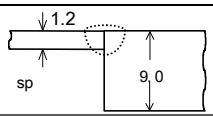
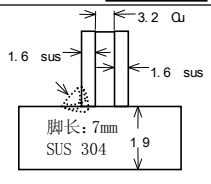
◆ 平焊、对接

材质	接头形状	间隙 (mm)	脉冲条件				焊接速度 (cm/min)	送丝速度 (cm/min)
			脉冲电流 (A)	基值电流 (A)	脉冲频率 (Hz)	脉冲宽度 (%)		
低碳钢		0 1.2 1.6	200 150 130	50 20 20	2.5 1.5 1	50 45 50	60 30 15	60 60 40
不锈钢		0 1.2 1.6 2.0	150 150 130 130	50 20 20 20	3 1 0.8 0.8	50 35 30 30	80 17 10 83	0 40 40 40
铜		0 1.2 1.6	280 280 280	50 50 30	3 2 1.5	50 50 40	80 50 25	0 75 75
钛		0	200	100	1	30	25	0

保护气体：氩气（10 升/min） 电极：钍钨电极（3.2mm）

填充焊丝：直径Φ1.2mm 电弧长度：2mm

◆热容量不同的焊接接头

材质	接头形状	层数	脉冲条件				焊接速度 (cm/min)	送丝速度 (cm/min)
			脉冲电流 (A)	基值/焊接电流(A)	脉冲频率(Hz)	脉冲宽度 (%)		
钢+低碳钢		1	250	50	0.8	20	10	60
不锈钢+低碳钢		1	170	60	2.5	50	50	60
低碳钢		1	120	50	2	50	20	30
不锈钢		4	160	50	1.5	45	8.5	60

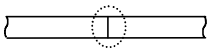
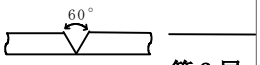
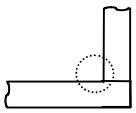
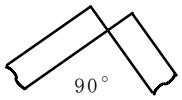
保护气体：氩气(10 升/min) 电极：钍钨电极(2.4mm)

填充焊丝：直径Φ1.2mm 电弧长度：2～3mm

10 焊接操作（续）

10.1.10 TIG 焊接条件（供参考）（续）

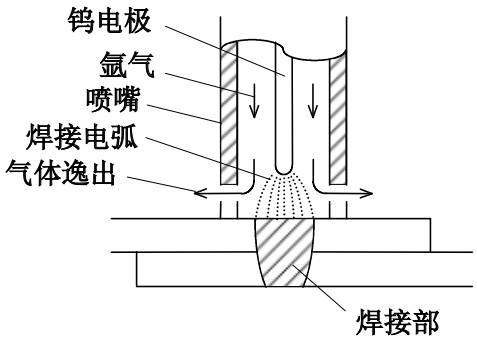
(3)交流脉冲 TIG 焊接条件

材质	接头形状	板厚（mm）	脉冲条件				填充焊丝	
			脉冲峰值电流(A)	基值/焊接电流(A)	脉冲频率(Hz)	脉冲频率（%）	直径(mm)	送丝速度（cm/min）
铝		1.0	70	25	1	50	1.6	75
		1.5	80	40	1	50	1.6	95
		1.5	90	25	1	50	1.6	75
		1.5	85	25	1	50	1.2	95
		3.2	170	25	1	50	1.2	290
		3.0	170	25	1	50	1.6	170
		6.0	220	25	1	50	1.6	250
		6.0	180	25	1	50	1.6	250
			180	25	1	50	1.6	250
		3.2	170	25	1	50	1.2	290
		6.0	220	25	1	50	1.6	270
		3.0	120	25	1	50	1.6	60

10 焊接操作（续）

10.2 电弧点焊

10.2.1 电弧点焊

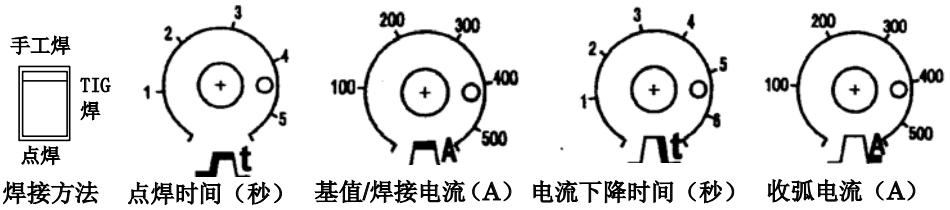


TIG电弧点焊是TIG焊接的1种，是将2块薄板叠在一起，利用钨电极与工件间发生的电弧热从工件的一侧进行局部加热、熔化工件使2块工件接合起来的焊接方法。

电弧点焊时需要有电弧点焊用的绝缘衬套以及喷嘴。

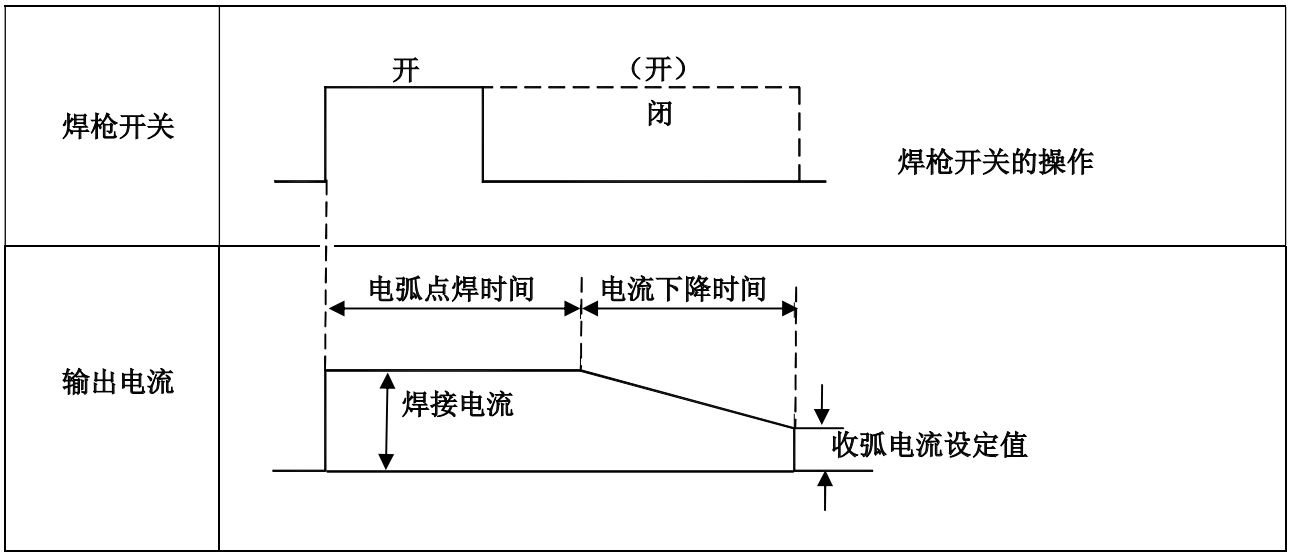
例：使用AW-18型焊枪时
绝缘衬套 H21B70
喷　　嘴 H21B71

10.2.2 电弧点焊的设定・操作



将焊接方法转换开关设置为“电弧点焊”。

设定点焊时间、电流下降时间、焊接电流值以及收弧电流值。



10 焊接操作（续）

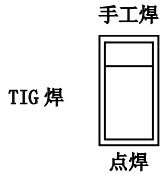
10.3 手工焊

⚠注意	有关焊条注意事项,请遵守以下各项。

●需将焊条置于干燥的场所进行保管。
●需将焊条充分干燥后再使用。
●在利用煤气燃烧器预热及除去焊接处水分时，一定要加热至 100 度以上。
●因为点固焊时产生的焊渣、烟尘会造成焊接部位附带水分，所以在点焊后要立即除去焊渣、烟尘。
●在室外焊接时，若风速超过 3m/sec 时需进行防风。

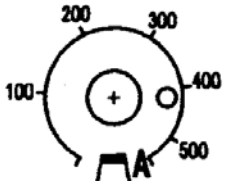
10.3.1 手工焊的设定・操作

手工焊仅限于直流。在手工焊接时无法使用脉冲功能。
电流范围上限为 400A。



焊接方法

将焊接方法转换开关设置为“手工焊”



基值/焊接电流（A）

设定焊接电流

10.3.2 手工焊条件

有关详细焊接条件请参照各焊条上所记载的焊接条件。

◆焊接电流范围（平焊）「A」

直径 mm / 焊条	2.6	3.2	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0
钛铁矿系	50～85	80～130	120～180	145～200	170～250	240～310	300～370	350～440
碳酸盖系	65～100	100～140	140～190	170～230	200～260	250～330	—	—
低氢焊条	55～85	90～130	130～180	150～210	180～240	250～310	300～380	340～440

◆焊接电流范围(立焊、仰焊)「A」

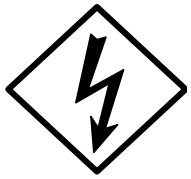
直径 mm / 焊条	2.6	3.2	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0
钛铁矿系	40～70	60～110	100～150	120～180	130～200	—	—	—
碳酸盖系	50～90	80～130	110～170	125～190	140～210	—	—	—
低氢焊条	50～80	80～120	110～170	140～190	150～200	—	—	—

10.3.3 手工焊时的防触电功能

防触电功能是通过将焊接工作时间外的焊机的空载电压限制在低电压来达到保护操作者不受电击的安全功能。
因此在高处作业或狭窄的场所等使用焊机进行现场作业时，请将防触电功能切换为“有”。（在出厂时防触电功能被设置“无”。）

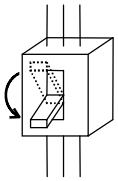
关于防触电功能切换详细内容请参照 11.1 项“设置内置切换开关

11. 功能

⚠危险	为避免触电，务请遵守下列事项
	●请勿触摸焊机内外带电部位。 ●须请专业人员或对焊机非常了解的人员进行变更焊机内部配线、更换开关等操作。 ●欲触摸焊机内部部件时，请一定在用配电箱的开关切断所有的输入电源后进行。

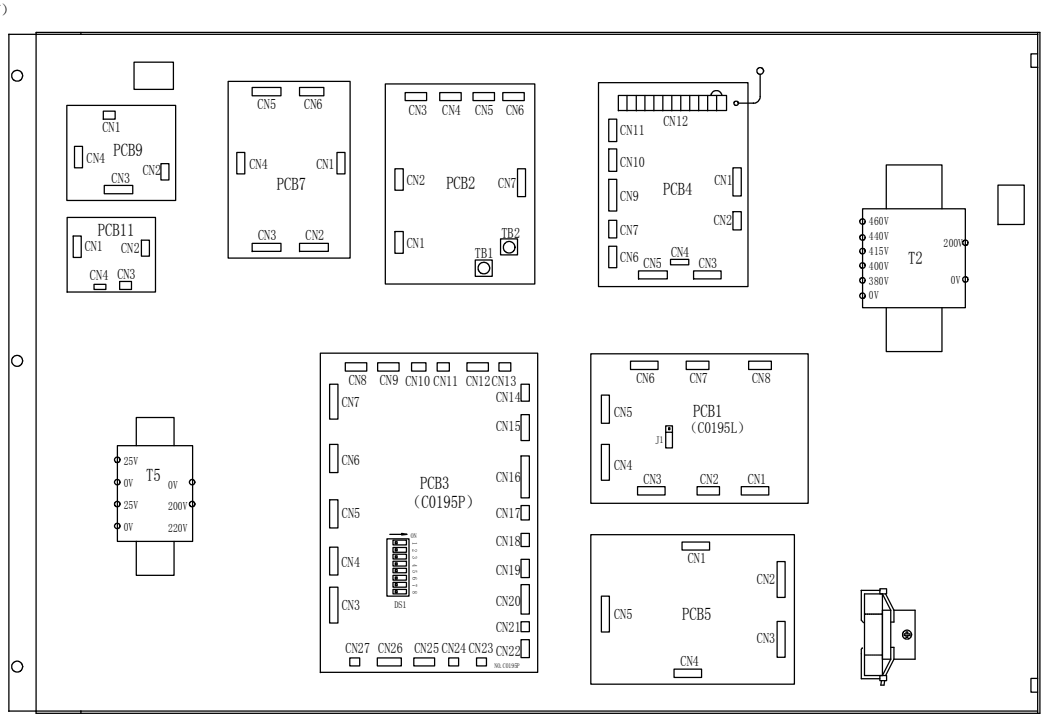
⚠注意	●进行印刷电路板的短插条开关切换时，请在关闭前面板的电源开关 3 分钟后进行，并且请一定在切断配电箱的开关后进行。 ●不要触摸用白色涂料固定的电位器。

11.1 设定内置切换开关



进行切换（工作）之前请务必切断输入侧的开关

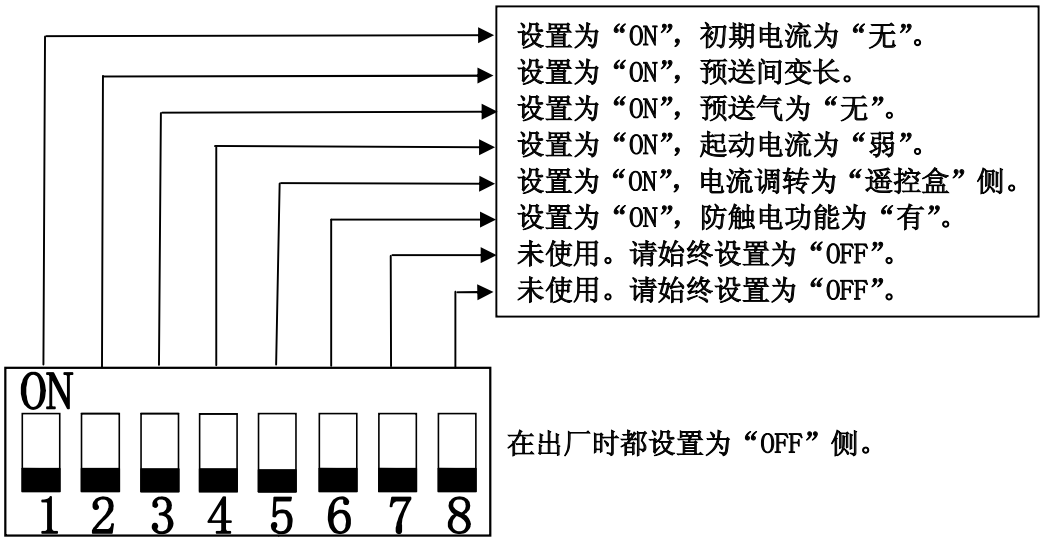
●打开焊接电源的上盖板后，在辅助盖板上的控制用印刷电路板 C0195P（DS1）。另外在印刷电路板 C0195L 上有短插条切换开关（J1）。
通过对上述开关的操作可以进行功能选择。控制用印刷电路板的部件代号按机种如下表所示。



11. 功能（续）

11.1 设定内置切换开关（续）

11.1.1 切换开关（DS1）



11.1.2 调节预送气时间

预送气功能是指通过在起弧之前就开始预释放氩气将钨电极及焊接部位与空气完全隔离开来，达到消除起焊处缺陷的功能。

在焊机出厂时，逆变焊接电源的预送气此时间设定为大约 0.3 秒。

在滞后停气时间内再一次起弧时，为了提高工作效率预送气时间自动变为零。

另外，在想延长预送气时间时请将 DS1 的第 2 个开关设置为“ON”侧（约 0.6 秒）。

若将 DS1 的第 3 个开关设置为“ON”，则与 DS1 的第 2 个开关设置位置无关都可以将预送气时间设成“0 秒”。

11.1.3 有关直流 TIG 焊接的起始电流

对逆变焊机带有起始电流切换电路。在出厂时起始电流被设置为“强”。在焊接超薄板时如果在焊接时发生焊穿现象，请将 DS1 的第 4 个开关设置为“ON”（起始电流“弱”）。

11.1.4 有关起始电流

在焊机出厂时起始电流是被设置为“有”，若将印刷电路板上的切换开关 DS1 的第 1 个开关设置为“ON”，则可以将起始电流设置为“无”。

11.1.5 有关手工焊接的防触电功能

在焊机出厂时防触电功能被设为“无”，若将印刷电路板上的切换开关 DS1 的第 6 个开关设置为“ON”，则可以将防电击功能设置为“有”。

11.1.6 有关电流调节的“前面板/遥控盒”切换

在焊机出厂时电流调节被设置为“前面板”侧，在利用遥控盒（选购附件）进行电流调节时，请将印刷电路板上的切换开关 DS1 的第 5 个开关设置为“ON”。

当切换开关设置在“遥控盒”侧时，则通过前面板无法调节电流。另外，当切换开关为“前面板”侧时，通过遥控盒亦无法调节电流。

11. 功能（续）

11.1.7 有关交流TIG焊接的起始电流

逆变焊机带有起始电流切换电路。在出厂时起始电流被设置为“强”。在焊接超薄板时如果在起弧时发生焊穿现象，请将短插条开关J1设置为“弱”（起始电流“弱”）。

11.2 异常指示灯亮灯时

●在使用中如有异常发生则异常指示灯（红色）亮灯，焊接电源停止工作。同时印刷电路板C0195P上的指示灯PL3～PL7（红色）或印刷电路板C0195L的指示灯PL3（红色）亮灯。这时请检查下列各项。但如果异常仍不解除则请参照12.6的“故障与处置”。

⑴温度异常（印刷电路板C0195P上的PL2，PL3灯亮）

使用本焊接电源时允许的最高环境温度为40℃。另外，本焊接电源的额定负载持续率为60％（在10分钟内6分钟在额定电流下工作，其余4分钟不工作）。

由于在周围温度超过40℃的环境中使用，或在超过额定负载持续率使用时，或在焊机内部由于污染不能充分冷却时，焊机内部温度会异常上升，此时温度异常指示灯亮，焊接电源自动停止。这时仍让电源开关开着保持风扇转动状态等十数分钟后，将电源开关切断1次后再重新打开，在确认了异常指示灯熄灭后可再次使用焊接电源。

另，在重新开始焊接时为了不让温度异常指示灯再次亮起请将负载持续率、焊接电流调小。如果多次在温度异常指示灯熄灭后再立即重新开机（不作电流、负载持续率调小处理），则会造成焊接电源故障。

⑵输入电压异常（印刷电路板C0195P上的PL4灯亮）

如果输入电压超出额定输入电压范围380V±10％，异常指示灯亮灯，焊接电源自动停止。在这种情况下请用万用表测量输入电压。

恢复时通过将电源开关切断1次，在对以上项目进行检查后再重新打开电源开关的方法进行。

⑶紧急停止（印刷电路板C0195P的PL6灯亮）

从外部输入紧急停止信号时，异常指示灯亮 ，焊接电源自动停止工作。

⑷水压不足（印刷电路板C0195P上的PL7灯亮）

焊枪被设置为“水冷”时若冷却水不流或水压不足，温度异常指示灯亮，焊接电源自动停止工作。

出现此情况时要检查冷却水软管是否漏水，确认冷却水的流动情况。

⑸二次侧过电压（印刷电路板C0195L上的指示灯PL3灯亮）

在交流交流TIG焊时，如工件侧电缆、焊枪侧电缆使用加长时，则有可能发生二次侧过电压异常。

若发生二次侧过电压异常请根据10.1.7项的方法进行处理。

●为防止无意起动电源，若焊枪开关为开时，打开电源开关则异常指示灯亮灯，焊接电源保持停止状态。

（这时印刷电路板C0195P上的PL5灯亦会亮灯）

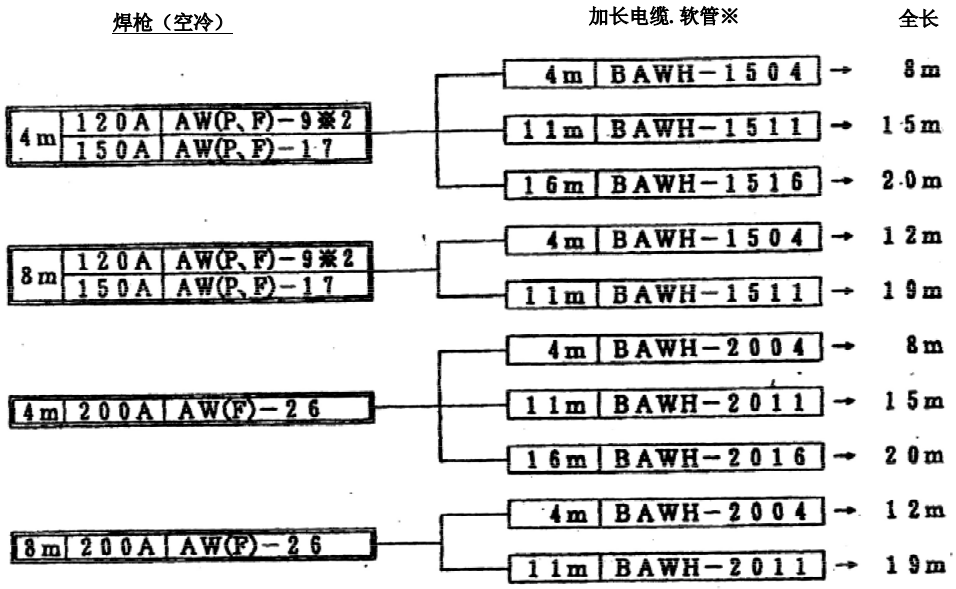
在此情况下，若关闭焊枪开关后，再一次打开电源开关停止状态即会解除，可以进行焊接。

11. 功能（续）

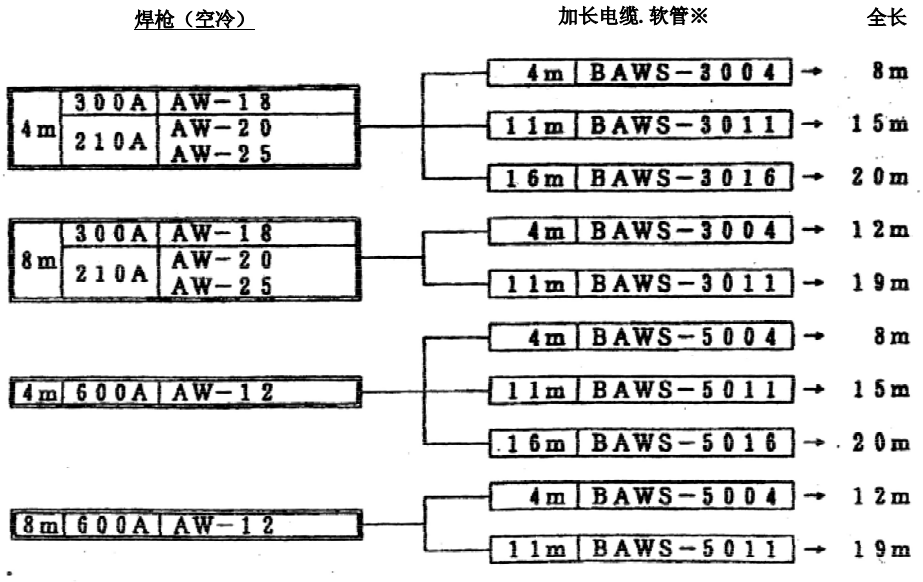
11.3 选购附件

11.3.1 有关焊枪

（1）空冷焊枪



（2）水冷焊枪（用自来水冷却）



※ 有关电缆，软管的详细内容请参照 11.3.4 项及 11.3.5 项。

※ 与 AW(P)-9 配套使用时,需另行准备电源电缆接口 H145E01。

11. 功能（续）

11.3.2 冷却水循环装置

循环装置本体

型　　号	CU-203
输入电压（相数）	380V 三相
额定频率	50/60Hz共用
输出功率	225W
输出流量	7 升/min～10 升/min
冷却方式	散热器强制空冷
额定使用率	连续
箱体容量	7 升
外形尺寸	410×265×410mm
重　　量	19kg（不含冷却水）

11.3.3 其他选购附件

名　　称	部件代号	备　　注
遥控盒	P10258B00	带 4 米电缆
脚踏电流调节器	K1104B00	
脚踏开关	4259-004	带 5 米电缆（W-34092）
按键式焊枪开关	K509B00	带 4 米电缆
按键式焊枪开关	K509C00	带 8 米电缆

11. 功能（续）

11.3.4 电缆・软管明细

(1) 与空冷焊枪配套使用时

BMRHP-3001

名称	部件编号	数量	备注
气管	P1042K00	1	3m，两侧盖形螺母
工件侧电缆	P1042P00	1	38mm^2×3m

(2) 与水冷焊枪（300A 以下）（自来水冷却）配套使用时

BAB-3501

名称	部件编号	数量	备注
气管	P1042K00	1	3m，两侧盖形螺母
工件侧电缆	P1042P00	1	38mm^2×3m
水管	P1042L00	2	5m、单侧盖形螺母
水管用给水口	P1042M01	1	
水管接头	P1042M02	1	
橡胶软管			30cm

(3)与水冷焊枪（600A 以下）（自来水冷却）配套使用时

BMRH-5001

名称	部件编号	数量	备注
气管	P1042K00	1	3m，两侧盖形螺母
工件侧电缆	P1013X00	1	38mm^2×3m
水管	P1042L00	2	5m、单侧盖形螺母
水管用给水口	P1042M01	1	
水管接头	P1042M02	1	
橡胶软管			30cm

（4）与水冷焊枪（300A 以下）(带有冷却水循环装置 PU-301)配套使用时

名称	部件编号	数量	备注
气管	P1042K00	1	3m，两侧盖形螺母
工件侧电缆	P1042P00	1	38mm^2×3m

（5）与水冷焊枪（600A 以下）(带有冷却水循环装置 PU-301)配套使用时

名称	部件编号	数量	备注
气管	P1042K00	1	3m，两侧盖形螺母
工件侧电缆	P1013X00	1	60mm^2×3m

11. 功能（续）

11.3.5 加长电缆・软管明细

品　　名		部 件 代 号	数 量	备 注
BAWS-1504 AW（P-9）或 AW(P)-17 焊枪(电缆长 4m)延长至 8m 所需部件	加长用焊枪电缆	H587B00	1	4m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	P1043R00	1	4m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	P1043S00	1	4m
	连接头	P1600N02	1	
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-1511 AW（P-9）或 AW(P)-17 焊枪(电缆长 4m)延长至 15m 所需部件	加长用焊枪电缆	H587C00	1	11m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	K527H00	1	11m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527K00	1	11m
	连接头、连接盖是与 BAWS-1504 相同			
BAWS-1516 AW（P-9）或 AW(P)-17 焊枪(电缆长 4m)延长至 20m 所需部件	加长用焊枪电缆	H587D00	1	16m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	K527J00	1	16m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527L00	1	16m
	连接头、连接盖是与 BAWS-1504 相同			
BAWS-2004 AW-26 焊枪(电缆长 4m)延长至 8m 所需部件	加长用焊枪电缆	H590B00	1	4m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	P1043R00	1	4m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	P1043S00	1	4m
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-2011 AW-26 焊枪(电缆长 4m)延长至 15m 所需部件	加长用焊枪电缆	H590C00	1	11m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	K527H00	1	11m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527K00	1	11m
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-2016 AW-26 焊枪(电缆长 4m)延长至 20m 所需部件	加长用焊枪电缆	H590D00	1	16m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	K527J00	1	16m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527L00	1	16m
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-3004 AW-20 或 AW-18 焊枪(电缆长 4m)延长至 8m 所需部件	加长用送气软管	P1043K00	1	4m
	加长用水管(送水用)	P1043L00	1	4m
	加长用焊枪电缆	H593H00	1	4m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	P1043R00	1	4m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	P1043S00	1	4m
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-3011 AW-20 或 AW-18 焊枪(电缆长 4m)延长至 15m 所需部件	加长用送气软管	K527B00	1	11m
	加长用水管(送水用)	K527D00	1	11m
	加长用焊枪电缆	K593J00	1	11m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	K527H00	1	11m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527K00	1	11m
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-3011 AW-20 或 AW-18 焊枪(电缆长 4m)延长至 15m 所需部件	加长用送气软管	K527C00	1	11m
	加长用水管(送水用)	K527E00	1	11m
	加长用焊枪电缆	H593K00	1	11m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	K527J00	1	11m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527L00	1	11m
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-5004 AW-12 焊枪(电缆长 4m)延长至 8m 所需部件	加长用送气软管	P1043K00	1	4m
	加长用水管(送水用)	P1043L00	1	4m
	加长用焊枪电缆	H593B00	1	4m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	P1043R00	1	4m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	P1043S00	1	4m
	连接盖	K558M01	1	
BAWS-5011 AW-12 焊枪(电缆长 4m)延长至 15m 所需部件	加长用送气软管	K527B00	1	11m
	加长用水管(送水用)	K527D00	1	11m
	加长用焊枪电缆	H596C00	1	11m
	加长用遥控盒电缆（4 芯）	K527H00	1	11m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527K00	1	11m
	连接盖	H558M01	1	
BAWS-5011 AW-12 焊枪(电缆长 4m)延长至 20m 所需部件	加长用送气软管	K527C00	1	16m
	加长用水管(送水用)	K527E00	1	16m
	加长用焊枪电缆	H593D00	1	16m
	加长用遥控加电缆（4 芯）	K527J00	1	16m
	焊枪开关控制电缆（2 芯）	K527L00	1	16m
	连接盖	H558M01	1	

11. 功能（续）

11.4 选购附件的活用

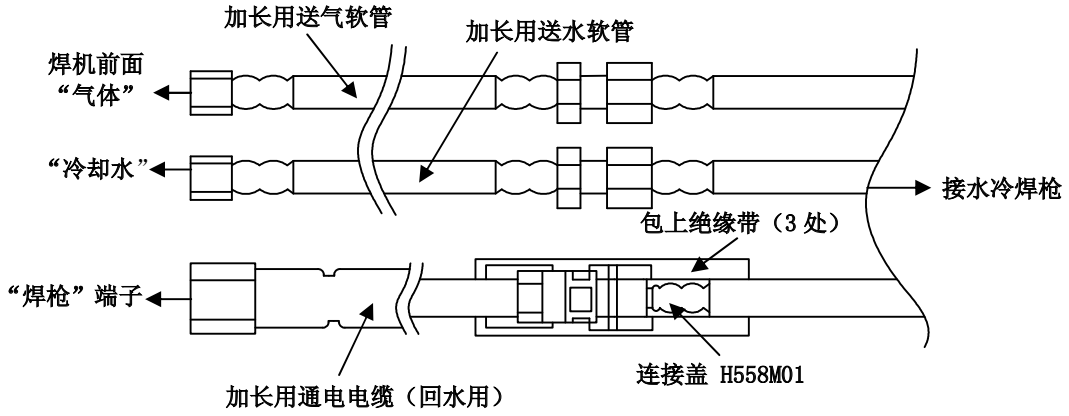
11.4.1 焊枪电缆加长后使用时的连接

（1）水冷焊枪时

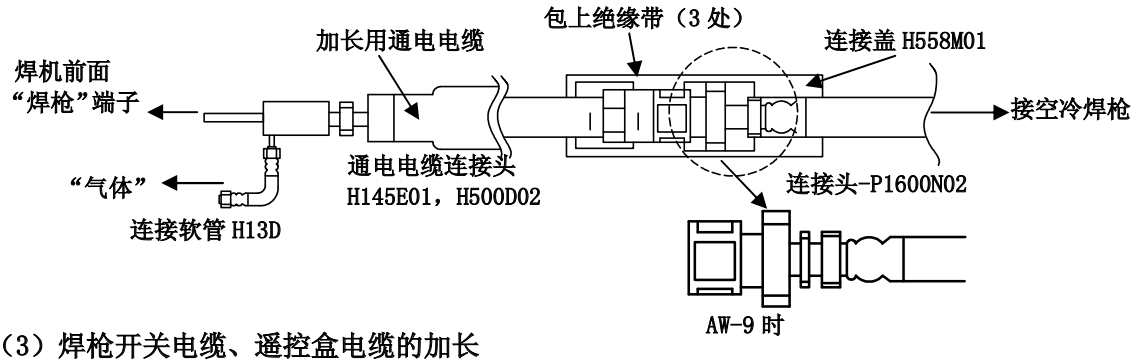
选购附件的加长电缆.软管类请按下图连接。

※送水用软管与回水用软管注意不要接反。

※使用冷却水循环装置 CU-203 时，请参照 CU-203 的使用说明书。

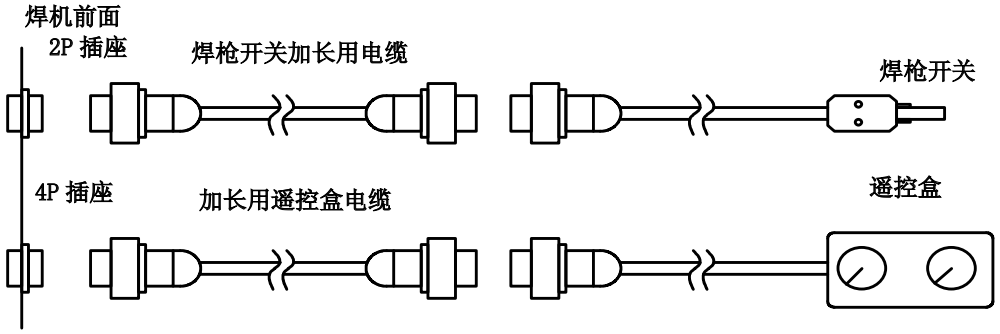


（2）空冷焊枪时



（3）焊枪开关电缆、遥控盒电缆的加长

焊枪开关电缆及遥控盒电缆加长时，请按下图连接。



11. 功能（续）

11.4.2 遥控盒的使用方法

（1）TIG 焊时

连接方法---请参照“焊接电源输出侧的连接”的 8.1 项

操作方法---与焊接电源前面板上的“焊接电流（基值电流）”以及“脉冲电流”的调节操作一样。

（2）手工焊时

连接方法---请参照“焊接电源输出侧的连接”的 8.1 项。

操作方法---与焊接电源前面板上的“焊接电流”的操作相同。

进行电流调节“前面板/遥控盒”切换时，通过印刷电路板 C0195P 上的切换开关 DS1 进行。详细请参照 11.1.6 项。

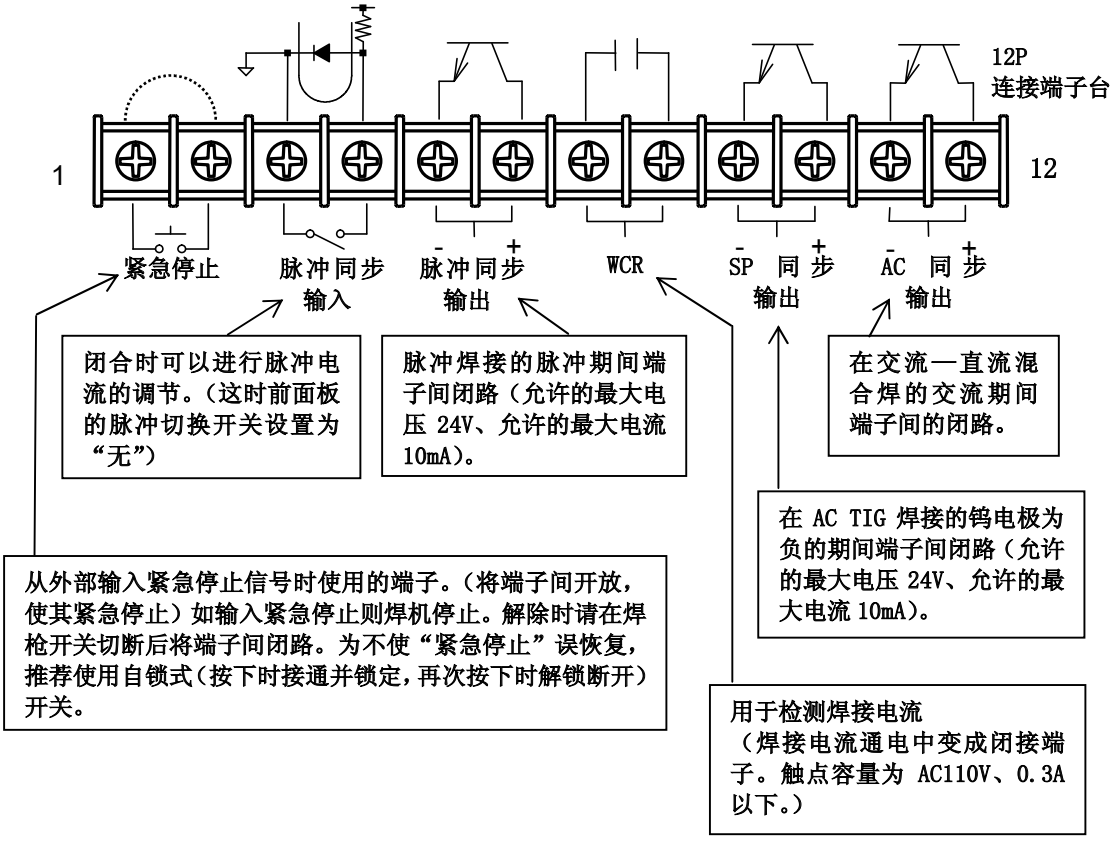
11.5 与自动焊（设备）的连接

11.5.1 外部连接用端子

⚠注意

- 从辅助盖板上的自动焊（设备）连接端子引出的控制电缆要尽量与焊接用的通用电缆、焊枪电缆等远离。由于在使用中产生杂波会导致异常。
- 从焊机的自动焊（设备）连接端子以外的地方向外部引出配线会造成故障及误动作（绝对禁止）。

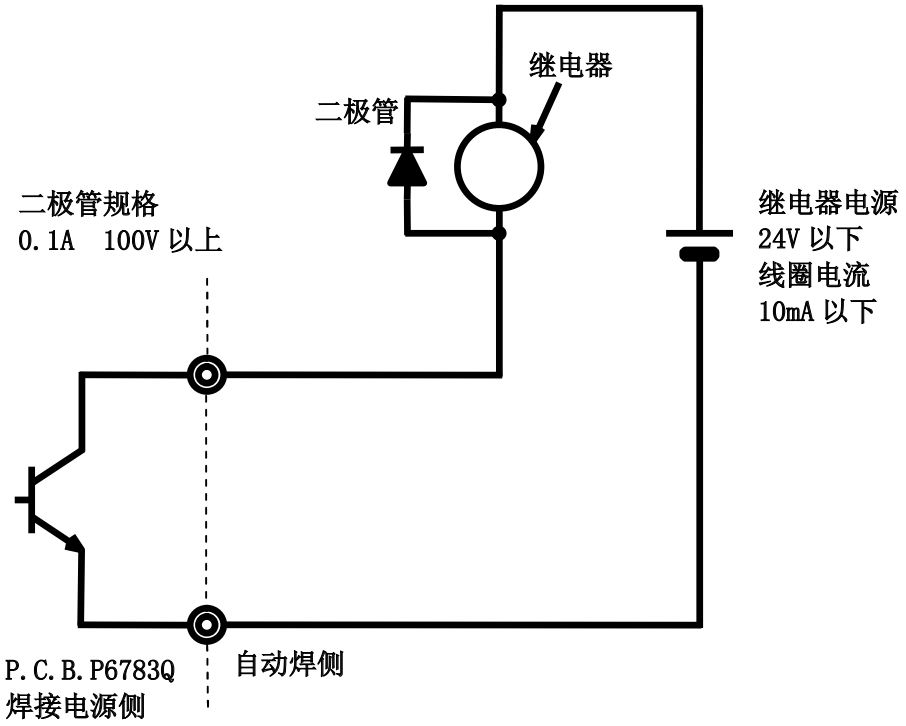
- 若打开焊接电源上盖可见辅助盖板上的印刷电路板上有12P连接端子台。与自动焊（设备）配套连接使用时请利用上述端子台。另外，引入外部连接线时请将后面的带膜衬垫捅破后进行接线。
  请务必于关闭配电箱的开关或空气开关以及前面板上的电源开关后3分钟后拆卸上盖。



11. 功能（续）

11.5.2 使用外部连接用端子的注意事项

利用脉冲同步输出・EN（SP）同步输出・AC 同期输出带动继电器时,为了吸收线圈中发生的感应电压请务必要按下图所示追加连接二极管。



11.5.3 电流设定

（1）AVP-500 所用的遥控盒只与 VRT 系列通用，不存在与旧系列遥控盒的互换性。

（2）旧系列的遥控盒无法使用，请注意。

11. 功能（续）

11.6 另外出售的部件（有关详细内容请参照各自的说明书）

11.6.1 TIG 送丝装置（TIG 自动送丝焊接装置）

■ 控制装置

型号	HC-71
额定输入电压	单相，200V
额定输入功率	200VA

使用 HC-71 型控制装置时，
需要连接器 H528W00。

■送丝导管组件

型号	适用的焊枪
BHC-7118	AW-18
BHC-7126	AW-26
BHC-7117	AW-17
BHC-7109	AW-9

11.6.2 TIG（焊丝/焊枪一体型小型 TIG 自动焊接装置）

■ TIG 专用焊枪

型号	AWG-1501	AWGW-3001
额定电流	150A	300A
负载持续率	40%	40%
冷却方式	空冷	水冷
电缆长度	8m	8m

■ 控制装置

型号	HC-81
额定输入电压	单相，200V
额定输入功率	200VA

■附属品

■ CM-271 型 TIG 送丝装置

11.6.3 钨电极

请使用掺有铈的钨电极（灰色标记）或掺有钍的钨电极（红色标记）。
请使用 OTC 原厂耗材
掺铈钨电极的电极消耗非常少，起弧性能良好，工作效率可大幅度的提高。
电极直径请参照下表，根据焊接电流选择电极的直径。

■ 掺有铈的钨电极

部件代号	电极尺寸（mm）		最大允许电流（A）	
	直径	长度	直流（正极性）	交流
0831-016	1.6	150	150	130
0831-024	2.4	150	250	220
0831-032	3.2	150	400	290

(其中交流的值是有效值)

■ 掺有钍的钨电极（精磨品）----高级品

部件代号	电极尺寸(mm)		最大允许电流(A)	
	直径	长度	直流（正极性）	交流
0831-005	0.5	150	20	50
0831-010	1.0	150	80	80
0831-016	1.6	150*	150	130
0831-020	2.0	150	200	180
0831-024	2.4	150*	250	220
0831-032	3.2	150*	400	290
0831-040	4.0	150	500	360

*符号处也有长 75mm 的电极

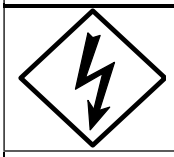
■掺有钍的钨电极

(洗净品)----常用的普及品

部件代号	电极尺寸(mm)		最大允许电流(A)	
	直径	长度	直流（正极性）	交流
0831-216	1.6	150	150	130
0831-224	2.4	150	250	220
0831-232	3.2	150	400	290

12. 维护保养及故障修理

⚠危险 为避免触电，务请遵守下列事项。



●请勿触摸带电部位。
●接地、联机时须先关闭配电箱所有输入电源后再进行作业。
●请定期进行保养检查，损坏部分须经修善后再行使用。
●为确保安全，须请有专业资格或对焊机非常了解的人员进行焊机的保养检查及修理。
●检修时须先关闭配电箱电源 3 分钟后再进行维修检查。另，即使切断输入侧电源,电容也会被充电，请在确认无充电电压后再进行作业。
●由于此焊机采用高频逆变方式,输入侧连接有很多部件，注意检修中请勿误接通输入侧开关。
●须由有专业资格或对焊机非常了解的人员进行耐电压试验，并对焊机周围屏蔽，勿使无关人员靠近。

⚠注意 接触旋转部位会造成伤害，务请遵守以下规定。



＊手指、头发、衣服等切勿靠近冷却风扇及送丝机的送丝轮等旋转部位。

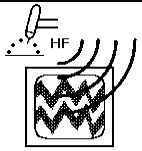
●请勿在卸下机壳的情况下使用焊机。
●手指、头发、衣服等切勿靠近工作中的冷却风扇及送丝机的送丝轮等旋转部位。

⚠注意



●刚刚进行焊接后,电源内部的逆变变压器、直流电抗器、散热器等主回路的部件温度会很高。触摸这些部件会烫伤，请于彻底冷却后再进行检修。

⚠注意 根据焊机的保养情况不同,焊机的起弧性能将会降低，导致不可避免的产生无用的高频。为防止产生无用高频请遵守下列事项。



●定期进行焊机的维修检查，保持良好的起弧性能。
●火花放电间隙要保持不变。
●在维修检查后,要将焊机的所有门及盖板复位，紧固牢靠。

12. 维护保养及故障修理（续）

12.1 保养

⑴ 定期检查

●为能安全，有效地使用电焊机，请注意进行定期保养与检查。

●日常注意事项。

①是否有异常震动、噪音、焦糊气味？

②电缆连接处是否有异常发热现象？

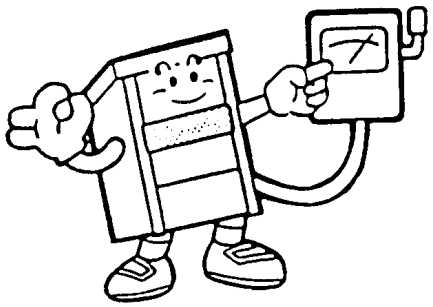
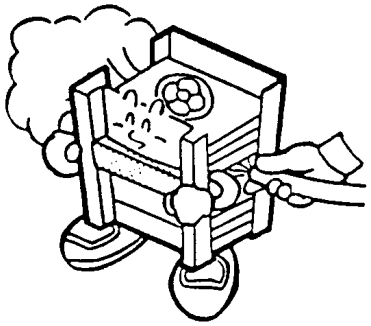
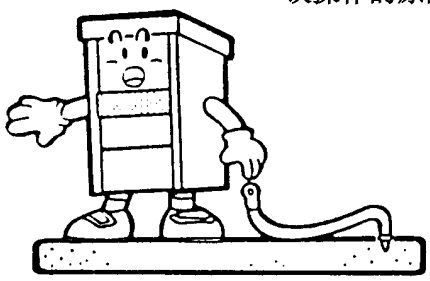
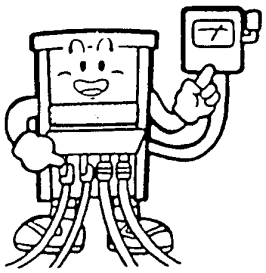
③打开控制电源开关后，电源冷却风扇转动是否正常。

④开关类部件是否有故障？

⑤电缆连接及绝缘处置是否到位？

⑥电缆有无断线、打折现象？

● 定期检修的要点

<table>
<tr>
<td>①电源电压变动是否很大？
</td>
<td>②是否每 6 个月进行 1 次内部清扫？
</td>
</tr>
<tr>
<td>③机壳接地线是否脱落？ ◆接地线脱落是故障及误操作的原因。
</td>
<td>④开关、焊接电源输入、输出电缆是否连好？绝缘是否安全？
</td>
</tr>
</table>

⑵ 每隔 3～6 个月进行 1 次定期检查

1. 检查电气连接部

请检查是否由于焊接电源的输入侧、输出侧的电缆连接部的紧固螺丝的松动、生锈等造成接触不良、绝缘有问题等。

2. 接地线

确认焊机的机壳是否已牢靠接地。

3. 清除焊机内部灰尘

三极管及二极管的冷却板上如有灰尘蓄积则影响散热,给二极管及三极管带来不良影响。另，如变压器的绕线间蓄积灰尘，将造成绝缘老化。

12. 维护保养及故障修理（续）

12.1 保养（续）

每隔 3～6 个月进行 1 次维护。将焊接电源的侧板、上部盖板拆下，用不含湿气的压缩空气吹掉蓄积的灰尘。

（3）更换保险

务请于切断输入侧电源开关后，更换保险。

（4）更换高压电解电容

高压电解电容 C6,7 给 1 次逆变变压器提供稳定的直流，保证焊机动作稳定。但是由于电解电容与电池一样内部都封入电解液，无法完全防止电解液的消耗，其寿命是有限的。

因此，为了一直保证焊机性能的充分发挥希望每 5 年更换 1 次高压电解电容。如不按时更换，除高压电解电容自身损坏还会导致其他部件损坏。

12.2 更换印刷电路板时的注意事项

●请核对印刷在电路板上的连接插件编号与插件上的编号，确认无误后插接到位，若错误插接会损伤电路板及整机。

12.3 产生高频时

●产生高频时请勿在本机的控制回路或输出回路上连接测定仪器。高频会损坏控制回路或测定仪器。

12.4 进行绝缘及耐压试验时

⚠ 危险	为避免触电，务请遵守下列事项

●在进行绝缘电阻测量以及耐电压试验时须由有资格者或充分理解焊机的人员进行，并采取对焊机周围设置障碍等措施，勿使无关人员接近。

●在进行绝缘电阻测量以及耐压试验之前需进行以下处置。

（1）将印刷电路板 C0195P 的连接头 CN25 拆下。

（2）将印刷电路板的连接头 CN10 拆下。

（3）将印刷电路板 P6848S 的连接头 CN1、CN4 拆下。

（4）将印刷电路板 P10307T 的连接头 CN6 拆下。

（5）将印刷电路板 P10307T、NF、LF、DR1、输出端子的接地线（线号 80）从焊机机壳上拆下。此时勿使被拆下的线与机壳接触，并进行绝缘处理。

在测定及试验结束后请务必按原样重新连接好。

12. 维护保养及故障修理（续）

12.5 在判定其为故障,提交修理前,请做如下检查。

现象	检查
不起弧	• 电源开关是否处于关闭状态。 • 是否缺相。 • 输入侧开关的保险是否已断开。 • 焊枪开关是否连接着，或者是否处于断线状态。 • 工件侧电缆是否连接好。 • 是否从外部加上了紧急停止信号。
电弧不稳定	• 连接是否有松驰。 • 气体是否充分。 • 交流 TIG 焊时选定的清洁宽度是否适当。 • 钨电极的端部是否已变粗糙，是否已变白。
无法进行电流的设定	• 电流设定切换开关是否选择准确。 • 使用遥控盒时，检查遥控盒是否已接上。
无法关闭保护气体	• 气体检查开关是否被设定为“检查”。
不出保护气体	• 送气软管是否连接好。 • 气体是否充分。 • 气瓶的阀门是否已打开。 • 是否已设置成手工焊接方式。
无法熄弧	• 是否设置在弧坑填充“有”或“反复”上。
不出高频	• 焊枪开关是否连接着，或者是否处于断线状态。 • 是否设置成了手工焊接方式。 • 手工焊接用的工件侧电缆是否连接着。(“-”端子-工件间) • 气体是否流动。

12. 维护保养及故障修理（续）

12.6 简单故障与处置措施

No.	现象		故障・异常原因	处置措施
1	电源开关跳闸时		绝对不允许再打开电源开关，请与销售商联系。	
2	主电源指示灯 PL1 不亮	打开“控制电源”开关，风机工作	指示灯 PL1 故障	检查 PL1 指示灯
		打开“控制电源”开关，风机 FM 不工作	配电箱开关未打开	检查配电箱
3	打开电源开关后风机不动	主电源指示灯 PL1 不亮	参照 No.2	
		主电源指示灯 PL1 亮	保险 F1 已烧断	查明原因并更换
			风机本身的故障	检查风机
			印刷电路板 P6783Q 的 S1 的切换开关打在中央位置。	将切换开关设定为 200V 或 220V。
4	打开电源开关后异常指示灯 PL2 亮		温控器 THP1 或 THP2 的故障	检查温控器 THP1 或 THP2
			散热器的异常加热 （负载持续率超过额定负载持续率）	风机连续转动 10 分钟以上，将散热器降温。将电源开关切断 1 次后重新打开
			输入电压过大或不足	将输入电压调整到电压变动允许范围内
			印刷电路板 C0195P 的 CN3、CN12、CN26 插入不良	将 CN3、CN12、CN2 插接到位
			紧急停止信号的输入	取消从外部的紧急停止信号的输入
			印刷电路板 P6783Q 的端子台的紧急停止用端子没被短接	将紧急停止用端子短路
			水压不足	
			在打开电源开关时焊枪开关处于打开的状态	参照 No.2 将焊枪开关关闭 1 次后再打开

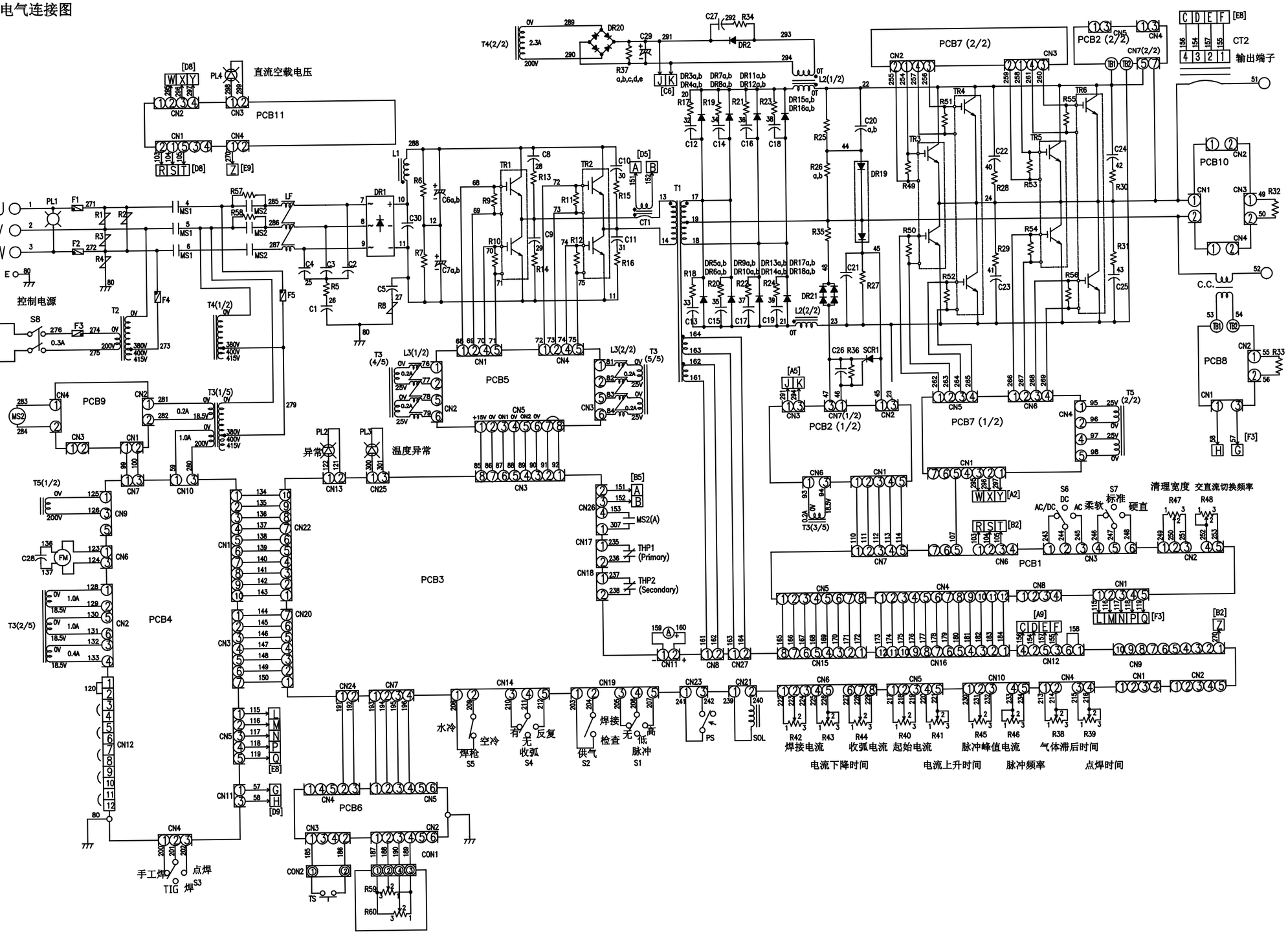
12. 维护保养及故障修理（续）

12.6 简单故障与处置措施(续)

No.	现象		故障・异常原因	处置措施
5	按下焊枪开关后不出保护气体	气体检查开关 S2 即使打在“检查”侧，仍不出保护气体	气瓶的出气阀处于关闭的状态	打开出气阀
			气瓶中的气压已不足	检查气压
			+24V 电源回路的故障	印刷电路板 P6783Q 的检查、更换
		气体检查开关 S2 打在“检查”侧后，出保护气体	气体控制回路的故障	印刷电路板 C0195P 的检查、更换
			控制电缆（2 芯）的断线或插座接触不良	检查 185、186 号线
			滤波电路的故障	检查印刷电路板 P6768T
		异常指示灯亮	参照 No.3	
6	无法关闭保护气体		气体检查开关 S2 打在“检查”上	将检查开关 S2 转换到“焊接”上
			气体控制回路的故障	印刷电路板 C0195P 的检查、更换 检查电磁阀 SOL 磨电极
			电磁气阀 SOL 的故障	解除对焊钳的连接
7	按下焊枪开关后电极与工件间没有出现高频火花	在电源内部的火花隙上有火花放出的声音	电极已变白	
			在“－”极端子上接有手工焊接用的焊钳（高频电压漏掉）	印刷电路板 C0195P 或 P6019H 的检查、更换
		在电源内部的火花隙上没有火花放出的声音	控制电路或高频发生电路的故障	

12. 维护保养与故障修理 (续)

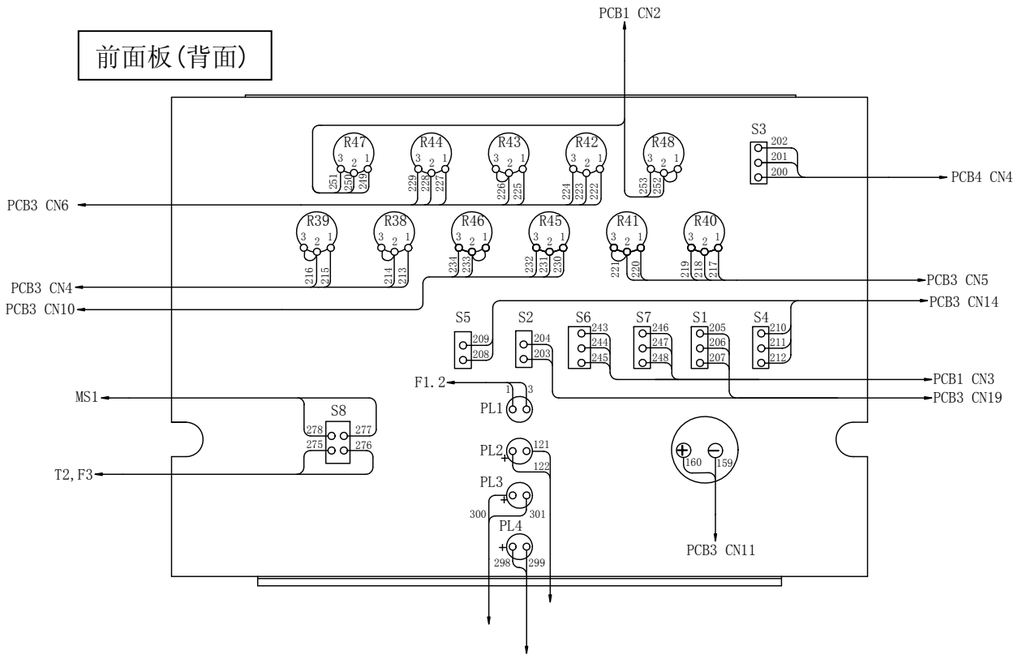
12.7 综合电气连接图



12. 维护保养与故障修理(续)

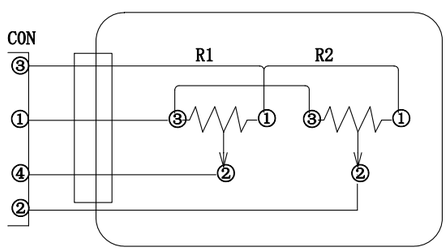
12.8 部件配置图

前面板(背面)



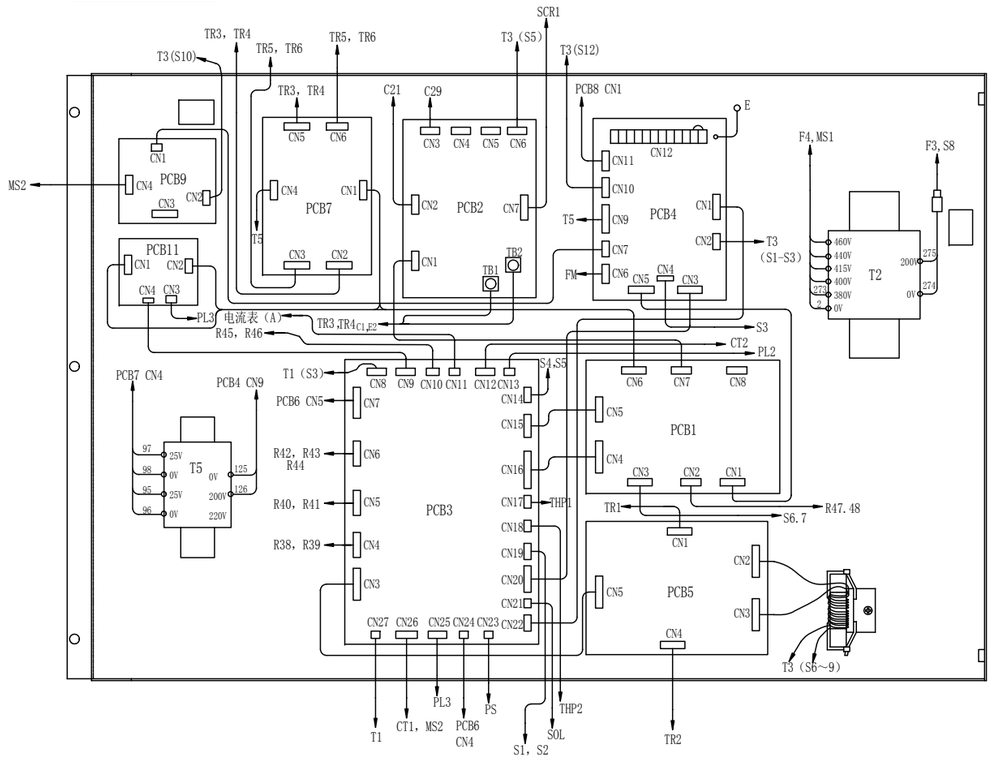
R38	气体滞后时间
R39	点焊时间
R41	电流上升时间
R43	电流下降时间
R46	脉冲频率
R40	起始电流
R42	焊接电流
R44	收弧电流
R45	脉冲峰值电流
R47	清理宽度
R48	交直流切换频率
S1	脉冲 高/低/无
S2	供气 检查/焊接
S3	焊接方法 手工焊/TIG焊/点焊
S4	收弧 反复/无/有
S5	焊枪 水冷/空冷
S6	输出切换 交流/直流/交直流
S7	交流波形 硬直/标准/柔软
S8	控制电源
PL1	主电源
PL2	异常表示
PL3	温度异常
PL4	直流空载电压

遥控盒(选购附件)

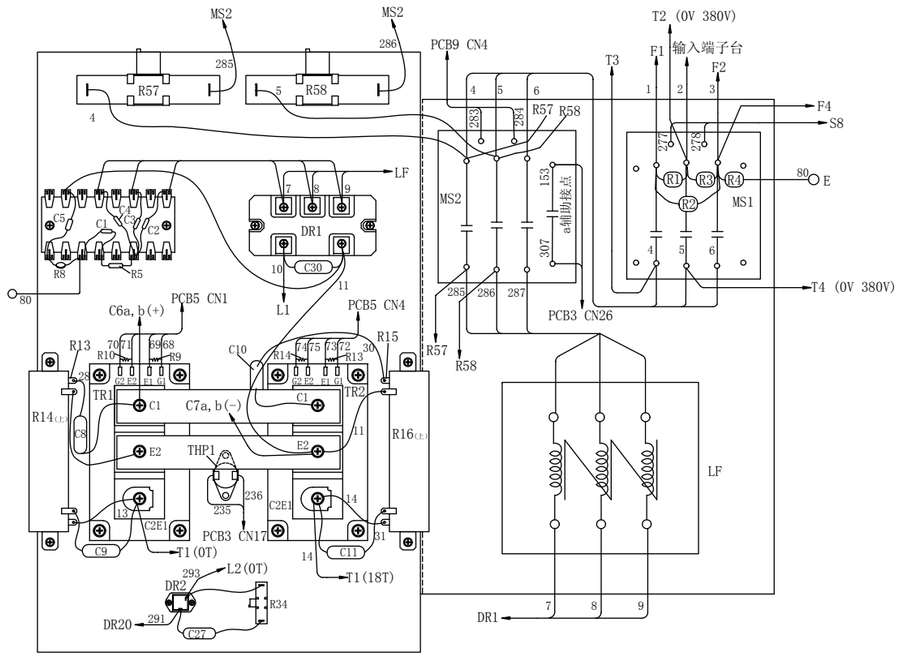


R1	焊接电流
R2	脉冲电流

控 制 板

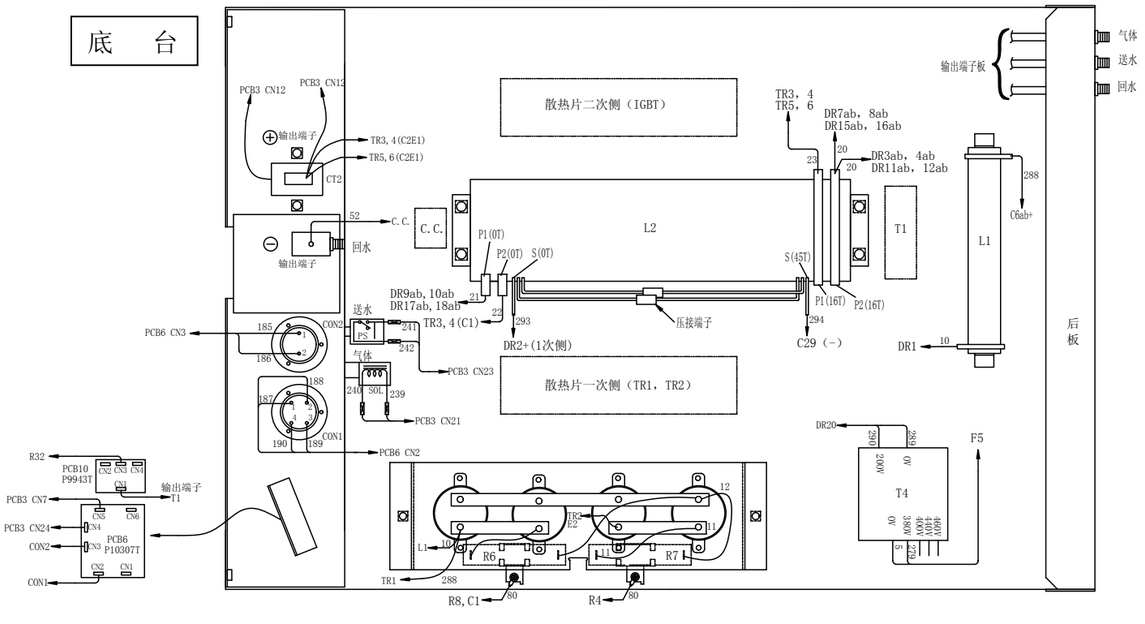


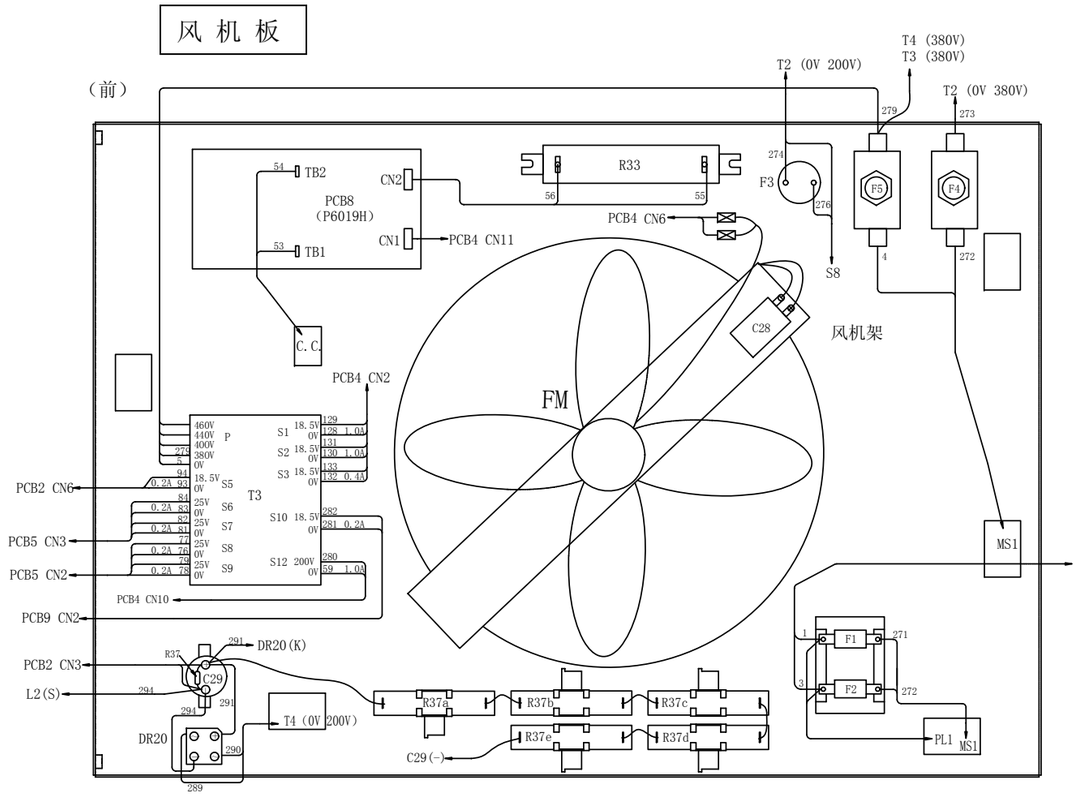
一 次 侧



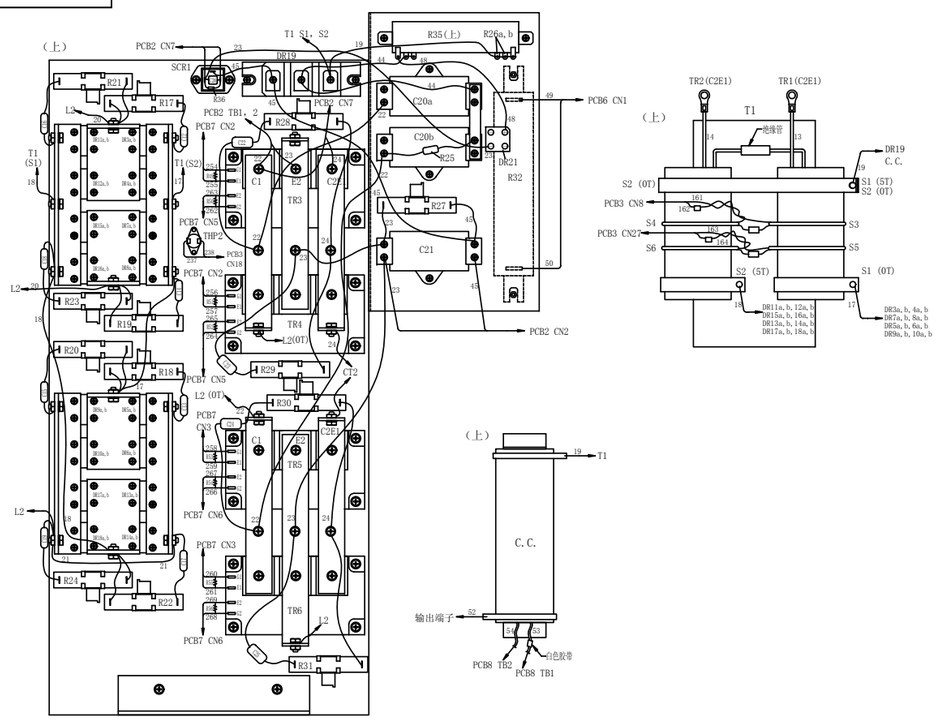
12. 维护保养与故障修理(续)

12.8 部件配置图（续）





二 次 侧



13. 零部件一览表

13.1 零部件一览表

因维修而需购买零部件时，请与代理店或本公司营业部联系购买事宜。

注：于购买时，请告知所需零部件名称、部件编号（无编号时请提供规格）。

●表中的符号表示 51～53 页的电气连接图符号。

前 面 板

符 号	部件代号	名 称	规 格	数 量	备 注
A		直流电流表	209354-HT/Z 500A/1mA	1	
R38	4501-217	电位器	RV24YN20SB 100KΩ	1	气体滞后
R39				1	电弧点焊
R41				1	斜上升
R43				1	斜下降
R46				1	脉冲频率
R40	4501-039	电位器	RV24YN20SB 5KΩ	1	起始电流
R42				1	焊接电流
R44				1	弧坑填充电流
R45				1	脉冲峰值电流
R47				1	清理宽度
R48	4501-004	电位器	RV24YN20SB 300KΩ	1	交直流切换频率
PL1	4600-342	霓红指示灯	N46010A7KR-01	1	主电源
PL2	4600-332	LED 灯	DB-40BR	1	异常表示
PL3	4600-345	LED 灯	DB-40BY	1	温度异常
PL4	4600-349	LED 灯	DB-40BG	1	直流空载电压
S1		开关	KCD3B-102	1	脉冲频率切换
S3				1	焊接法
S4				1	弧坑
S6				1	输出切换
S7				1	交流波形
S2		开关	KCD3B-12	1	气体检查
S5		开关	KCD3B-12	1	空冷/水冷
S8	4250-031	开关	JW-M21RKK	1	控制电源

13. 零部件一览表（续）

13.1 零部件一览表（续）

机 架

符 号	部件代号	名 称	规 格	数 量	备 注
T1	C0195B00	逆变变压器	C0195B00	1	
L1	P6841X00	输入电抗器	P6841X00	1	
T4	4810-270	辅助变压器	W-W02352	1	
L2	P6786D00	直流电抗器	P6786D00	1	
C6ab,C7ab		铝电解电容	FXA2G222ISDSPH	4	
C.C.	C0195W00	耦合线圈	C0195W00	1	
PS	4255-016	压力开关	W-W00032B	1	
SOL		电磁阀	W-W05047	1	
R6,7		水泥电阻	30SH 9.1KΩKA	2	
PCB6	P10307T00	印刷电路板	P10307T00	1	滤波

输出端子

符 号	部件代号	名 称	规 格	数 量	备 注
CON1	4730-006	插座	DPC25-4BP	1	
CON2	4730-002	插座	DPC25-2BP	1	
CT1	4406-009	霍尔元件	HA400S3EH	1	
	K5505E00	二次端子	K5505E00	1	
PCB10	P9943T00	印刷电路板	P9943T00	1	
PCB11	P10317V00	印刷电路板	P10317V00	1	

1 次散热片 ASSY

符 号	部件代号	名 称	规 格	数 量	备 注
TR1,2		IGBT 模块	CM200DY-24H	2	
DR1		三相整流桥二极管	DF100AA160	1	
MS1,2	4340-095	交流接触器	GSC1-3210	2	
DR2	4531-039	二极管模块	RM20HA-24F	1	
CT2		变流器	W-W00216	1	
THP1		控温器	US602SXTTAS 90℃	1	
R1～3	4536-119	压敏电阻	ENC911D-14A	3	
R4	4536-119	压敏电阻	ENC911D-14A	1	
R9～12	4509-704	碳膜电阻	RD1/4W 1KΩJ	4	
R34	4509-817	水泥电阻	10SHN 10ΩKA	1	
LF	T0746B00	线形滤波	T0746B00	1	
R5	4509-018	金属氧化膜电阻	RS2B 510ΩJ	1	
C1～4		陶瓷电容	0.0022μF 2KV	4	
C5	4517-401	陶瓷电容	0.01μF 2KV	1	
C8～11		薄膜电容	ECW-H12H153JR	4	
R17～24		水泥电阻	20SHN 5ΩKA	8	
C12～19,27		薄膜电容	DKR1600VDC223JFL	9	
R8		压敏电阻	ENC911D-14A	1	

13. 零部件一览表（续）

13.1 零部件一览表（续）

2 次散热片 ASSY

符　号	部件代号	名　称	规　格	数 量	备　注
DR2		二极管模块	RM20HA-24F	1	
DR3ab-18ab		二极管模块	DBA200UA60	16	
DR19		二极管模块	FDS100CA120	1	
DR21	4531-602	二极管模块	S15VB60	1	
R49～56	4508-016	碳膜电阻	RD1/4W 1kΩJ	8	
C28		启动电容	AC440V 2μF	1	
TR3～6		IGBT 模块	CM300DU-12F	4	
SCR1	4530-137	可控硅模块	SG25AA60	1	
THP2		控温器	US602SXTTAS 90℃	1	
R36	4509-713	碳膜电阻	RD1/2W 10kΩ	1	
C26	4518-455	薄膜电容	0.15μF 50V	1	
R57,58	4509-828	水泥电阻	40SH 10ΩKA	2	
C30	4518-454	薄膜电容	ECW-H12H473JR	1	
R28～31	4509-832	水泥电阻	20SHN 1ΩKA	4	
C22～25	4518-434	薄膜电容	PU630V224K	4	
C20a,b、C21	4518-411	薄膜电容	EM351200D0B1HP	3	
R25	4509-038	碳膜电阻	RD1S 200kΩ	1	
R27	4509-883	水泥电阻	20SH 20KΩJ	1	
R32		绕线电阻	GG100W 120ΩJ	1	
R13～16、R26 a,b、R35	4504-318	平行绕线电阻	NCRF22V 5ΩJ	7	

辅 助 板

符　号	部件代号	名　称	规　格	数 量	备　注
PCB1	C0195L00	印刷电路板	C0195L00	1	AC 控制
PCB2	P6784M00	印刷电路板	P6784M00	1	再点弧,2 次 TR 保护
PCB3	C0195P00	印刷电路板	C0195P00	1	DC 控制
PCB4	P6783Q00B	印刷电路板	P6783Q00B	1	电源
PCB5	P6848S00A	印刷电路板	P6848S00A	1	IGBT 驱动器
PCB7	P10307W00	印刷电路板	P10307W00	1	2 次 IGBT 驱动器
PCB9	P6908Y00	印刷电路板	P6908Y00	1	
T2	4810-229	辅助变压器	W-W02233A	1	
T5	4810-374	辅助变压器	W-W02937	1	
L3	4739-294	铁氧体磁芯	HM2AT4815	1	

13. 零部件一览表（续）

13.1 零部件一览表（续）

风 机 板

符 号	部件代号	名 称	规 格	数 量	备 注
T3	4810-269	辅助变压器	W-W02242A	1	
DR20	4531-602	二极管模块	S15VB60	1	
C29	4511-330	铝电解电容	LNR2W471MSMAWS	1	
F1,2	4610-037	保险	QAS60-50	2	
F4，5		瓷保险	RL1-15 380V 6A	2	
FM	100-0104	风机	SF-200-20-4R	1	
		风叶	W-W05049(Φ300)	1	
R37a～e		水泥电阻	40SH 390Ω	5	
R33	4504-503	绕线电阻	GG80W 200ΩJ	1	
PCB8	P6019H00A	印刷电路板	P6019H00A	1	高频发生电路
F3	4610-068	保险	313 0.125A	1	

后 板

符号	部件代号	名 称	规 格	数 量	备 注
	K3904B00	输入端子台	K3904B00	1	
	K3904C00	输入端子盖	K3904C00	1	

遥 控 盒

符 号	部件代号	名 称	规 格	数 量	备 注
R59	4501-039	电位器	RV24YN20SB 5kΩ	(1)	选购品
R60	4501-039	电位器	RV24YN20SB 5kΩ	(1)	选购品
	4730-005	插座	DPC25-4A	(1)	选购品
	4735-007	旋钮	K-2195（大）	(2)	选购品

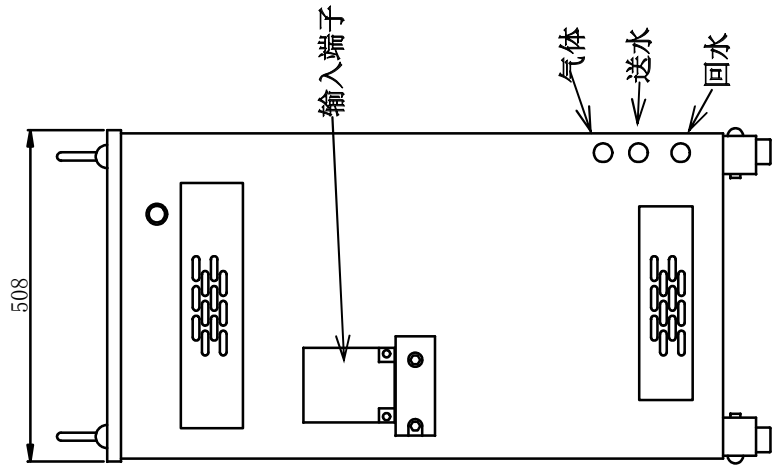
14. 规格

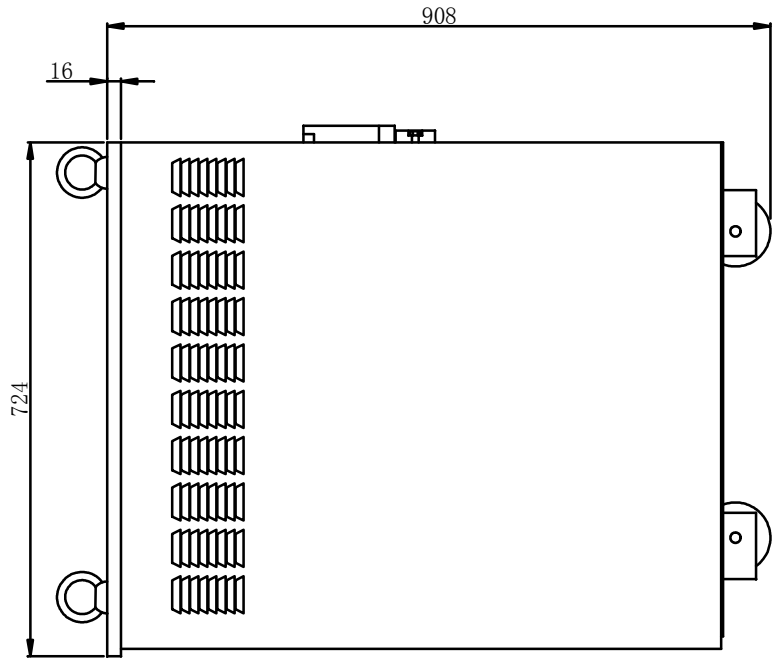
● 规格

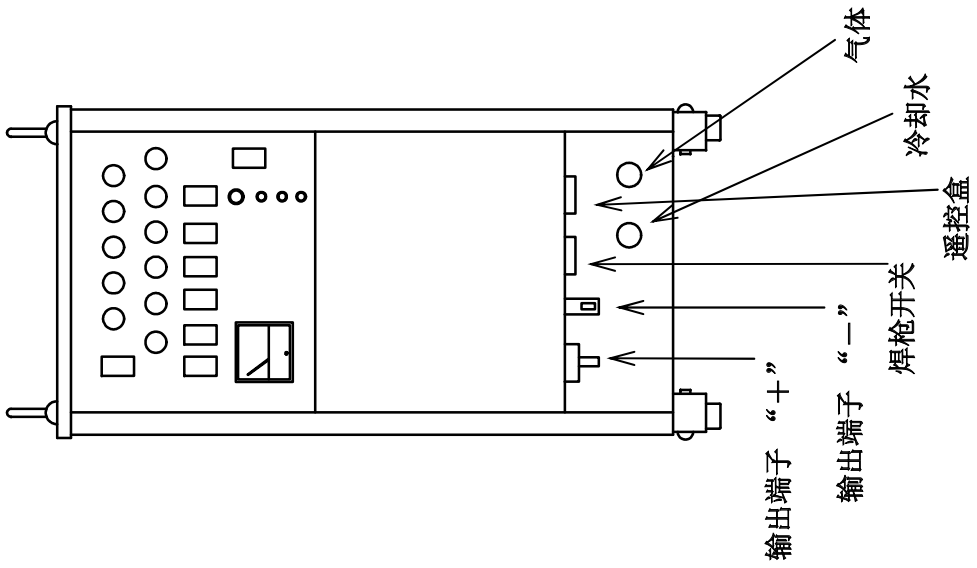
型　　号	AVP-500			
焊　接　方　法	TIG			手工焊
	交流	直流	交直流	
额定输入电压	380V			
输入电压范围	380Ｖ±10％			
额　定　功　率	25.01kVA 19.6kW	25.67kVA 20kW	25.67kVA 20kW	22.71kVA 18kW
额　定　频　率	50/60Hz			
额定输出电流	500A	500A	500A	400A
焊接、收弧起始电流范围	标准 20～500A 柔软 20～330A 硬直 20～500A	5～500A	标准 20～500A 柔软 20～330A 硬直 20～500A	50～400A
脉冲/基值电流				
额定负载电压	30V	30V	30V	36V
额定空载电压	72V	72V	72V	48V
额　定　使　用　率	60％			
预送气时间	0.3～0.6 秒（在印刷电路板上切换）			
滞后停气时间	3～20 秒（φ1.6～6.4mm）			
缓　升　时　间	0.1～5 秒			
缓　降　时　间	0.1～5 秒			
收　弧　处　理	「无」「有」「反复」			
点　焊　时　间	0.2～5 秒			
脉　冲　频　率	10～500Hz（高） 0.5～15Hz（低）			
脉　冲　宽　度	15～85％（在印刷电路板上切换）			
绝　缘　等　级	200℃			
起　弧　方　式	高频引弧方式			
焊　枪　冷　却	水冷/空冷			
重　　量	133kg			
外　形　尺　寸	508×724×908			

14. 规格（续）

● 外形图







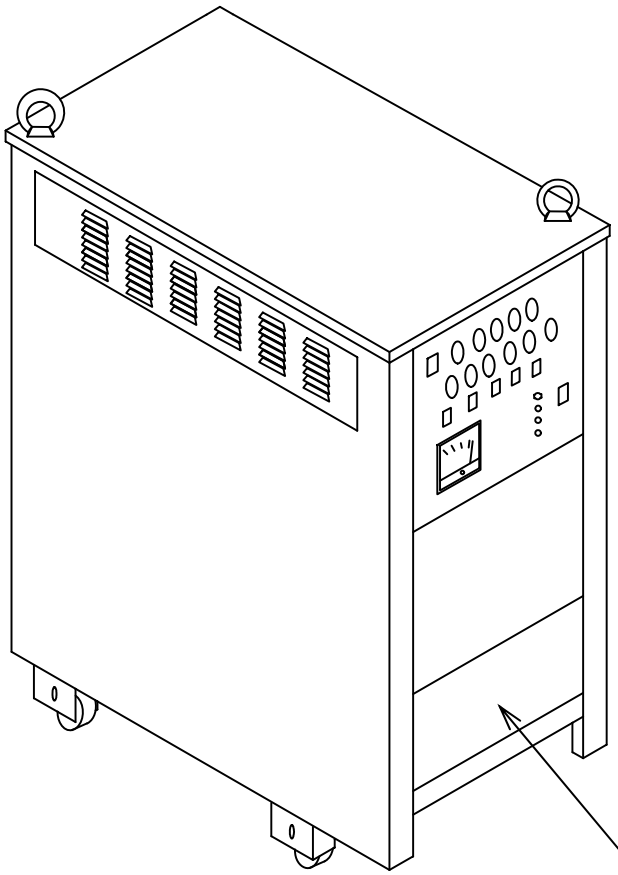
15. 关于售后服务

◆ 委托修理时

1.请按照 47 页的「在判定其为故障，提交修理前」进行检查。
2.有关修理的各项事由请与本公司或本公司代理店联系。
3.请告知下列各项内容

- 地址、姓名、电话号码
- 制造年、制造编号
- 故障或异常的详细内容

型号、制造年、制造编号等请参照贴在下挡板上的铭牌。



- 型　号　AVP—500
- 制造年　20〇〇年
- 制造号　C0195〇〇〇〇〇〇〇〇〇