

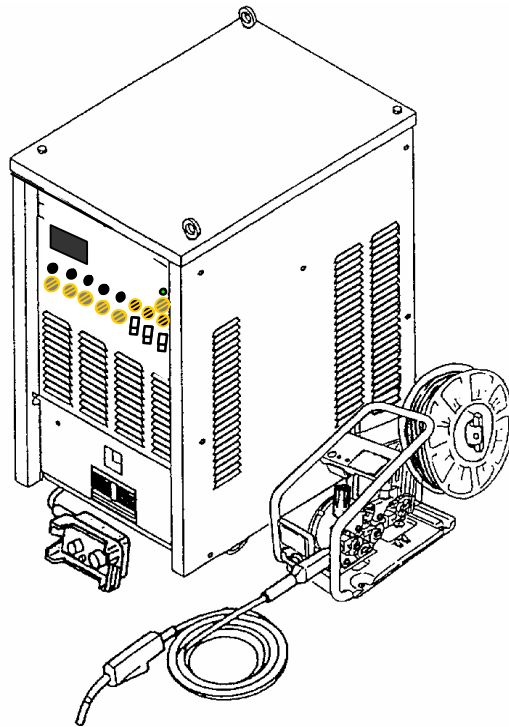
微电脑焊接波形控制脉冲 MIG/MAG 焊机 DIP PULSE-AG2

综合形式 YM-500AG2

YD-500AG2HGE

电源使用说明书

检修 · 保养 · 异常 · 处理篇



非常感谢您购买了 Panasonic 产品。

用前请仔细阅读本说明书并妥善保管，以备今后查阅。





唐山松下产业机器有限公司

目 录

检修 · 保养

日常检修	1
焊接电源.....	1
焊枪.....	2
送丝装置.....	2
电缆.....	2
定期检修	3
电源内部除尘.....	4
焊接电源及其周边设施的检修.....	4
电缆.....	4
消耗部品的检修 · 保养.....	4

异常及处理

异常的初期诊断.....	6
异常指示灯的表示和对应处理	8
异常指示灯的表示内容 · 异常原因和对应处理	9
其他异常及其处理对策	11
故障及异常的原因调查	11
检查流程图  	12
检查流程图  	13
判明原因后的处理对策	15
保险熔断时	15
P板不良时	15
上述以外部品不良时	15
其他原因	15
售后服务	16
保修卡	16
委托修理时	16

资料

电路图.....	17
外形尺寸图.....	18
部品配置图.....	19
部品明细表.....	21
焊接条件实例.....	23

本机使用说明书由主册（安装 · 准备 · 操作 · 技术资料篇）和分册（检修 · 保养 · 异常 · 处理篇）



除非有特殊需要，检修一定要切断配电箱及电源开关，在确保安全的前提下进行。
如不遵守上述原则，有可能导致触电、烧伤等事关人身安全的重大事故。

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，以焊枪和送丝装置的（消耗）部品有无磨损、变形、堵塞等为重点检查部位，必要时应对某些零件进行除垢、更换等。
更换零件时为了保持原机性能，请务必使用 Panasonic 焊机纯正零件。

焊接电源

部 位	检 修 要 点	备 注
操作面板	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	送气管路有无破损，连接处有无松动 外壳及其它紧固部位是否有松动。	

日常检修

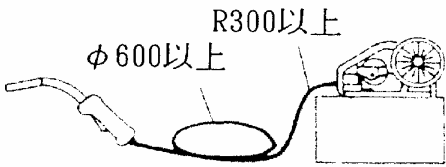
焊枪

焊枪的检修，请按所购焊枪的使用说明书的规定进行操作。

送丝装置

送丝装置的检修，请按所购送丝装置的使用说明书的规定进行操作。

电缆

部 位	检 修 要 点	备 注
焊枪电缆	 <p>导嘴连接部有无松动 焊枪电缆是否过度弯曲</p>	<p>导致送丝不良 送丝不稳导致电弧间断或不稳定</p> <p>请尽量将焊枪电缆拉直使用</p>
输出电缆	<p>电缆绝缘物的磨损及损伤。</p> <p>电缆连接部的裸露(绝缘损伤)和松脱(正负端子部、母材连接部、电缆连接处)。</p>	<p>为保证人身安全及电弧的稳定，请用适合施工作业现场的方法进行检修。</p> <p>日常检修，笼统、简单。</p>
输入电缆	<p>配电箱输入保护设施的输入、输出端子的连接是否松动。</p> <p>保险安装部有无松动。</p> <p>焊接电源输入端子连接部是否松动。</p> <p>输入电缆、配线的电缆绝缘物是否发生磨损、损伤而露出导体部分。</p>	<p>定期检修，细致、深入。</p>
接地线	<p>焊接电源用地线有无脱落，固定是否牢靠。</p> <p>母材接地用地线有无脱落，固定是否牢靠。</p>	<p>为防止意外漏电事故，确保安全，请务必进行日常检修。</p>

定期检修



除非有特殊需要，检修一定要切断配电箱及电源开关，在确保安全的前提下进行。
如不遵守上述原则，有可能导致触电、烧伤等事关人身安全的重大事故。

为了保持本机性能，以期长年使用，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，包括焊接电源内部的检修和清理等工作。

一般情况下，半年时间内飞溅微粒和油尘等就会大量堆积。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。

实施标准可参照以下内容。希望客户根据自己的实际需要，分别增加一些检修项目。

建议：最好是参考下图做一个检修时间记录卡，以免到期时忘记检修

请定期(每 3~6 个月)检修并清理焊接电源内部。 (年 / 月 / 日)(检修内容请参照使用说明书)			
定期 检修 时间	1	2	3
	/ /	/ /	/ /
	4	5	6
	/ /	/ /	/ /

以下检修内容仅是一个最低要求，请用户根据各自的使用状况，追加检修项目。

定期检修

检修·保养篇

电源内部除尘

卸下焊接电源顶盖，用不含水分的压缩空气(干燥空气)吹净电源内部的积尘。

焊接电源及其周边设施的检查

检查有无异味、变色、发热痕迹及内部连接处有无松动，重点检查日常检修中未尽之处。

电缆

对输出电缆、输入电缆及接地线的日常检修项目做深入、细致的检查。

消耗部品的检修·保养

主回路所用交流接触器及 P 板上的继电器是利用其接点进行回路的开闭控制，具有一定的电气、机械寿命。冷却风扇 ⑩ 有一定的电气、机械寿命。

例：额定规格下使用时的寿命是：冷却风扇电机约 19000 小时。

但实际寿命与用户使用状况有关。定期检修时，请视做消耗部品进行检修·保养。

为保证产品性能、机能，更换部品时请一定使用 Panasonic 纯正部品。

须知

冷却风扇后面的 ⑩ 等数字是该部品在部品装配图中的序号

须知

绝缘耐压试验、绝缘电阻试验注意事项

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

按照贵公司规定做该试验时，请务必遵守以下几点要求：

将焊机三个输入端子用导线连成一体，使之短路。

拆掉输出端子上的电缆，用导线将三个输出端子短路。

用导线分别短路一下部件：A、整流桥 D1(36)的阳极和阴极（5个接线端子）；B、主晶体管（IGBT）Q1(35), Q2(34)的（6个接线端子）；C、二极管 D8(49)、D9(56)、D10(60)、D11(58)的阳极和阴极（各自两个接线端子）；D、晶闸管 Q5的阳极和阴极（3个接线端子）；E、交流接触器 MG69的输入端和输出端（三相全部）。

拆卸机壳地线(71号线)。

(焊机底座上有3处用接线端子接机壳。)

将送丝装置和遥控器等全部卸下，使焊接电源独立。

上述准备完了，再做以上试验，不必担心发生机器故障。

注意

部品型号请参照 P21-22 的部品明细表。

须知

塑料部品使用注意事项

塑料部品若沾附上有机溶剂(轻质汽油、甲苯、灯油、汽油等)和油等，会导致部品变形或老化。因此清理时，请用软布蘸少量水或家庭用中性洗涤剂轻轻擦拭。

整流桥后面的(36)等数字是该部品在部品装配图中的序号

异常的初期诊断

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，但却往往由于一些远称不上故障的原因，引起上述异常现象的发生，例如：保险熔断、紧固部分松脱、忘记开关、设定错误、电缆断线、气管龟裂等。因此，在做出故障判断委托修理之前，请您先检查一下，有相当一部分故障都能意外地迎刃而解。

以下就是在这种意义上做出的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。

焊接异常的初期诊断表

异常项目 检查部位和检修项目		不起弧	无保护气体	不送丝	引弧不好	电弧不稳定	焊缝外观不好	焊丝与母材粘连	焊丝与导电嘴粘连	产生气孔
交流接触器和输入保护设施	是否接通 保险熔断 连接处松动									
输入端电缆	电缆断线 连接处松动 过热迹象									
焊接电源操作面板上的开关	电源开关是否接通 丝径、控制、焊接方法、材料选择、 气体切换开关的设定错误									
波形控制调整器	偏离（标准）过大									
焊接电源内部的保险	电源 5A、电机 8A、控制 1A、 加热器 8A 的保险熔断									
气瓶和气体调节器	瓶盖的开启 气体的残留量 流量（压力）的设定值 连接松动									
气管（从气瓶到焊枪的全部气路）	连接处松动 气管受损、烧穿									

（注：续下页）

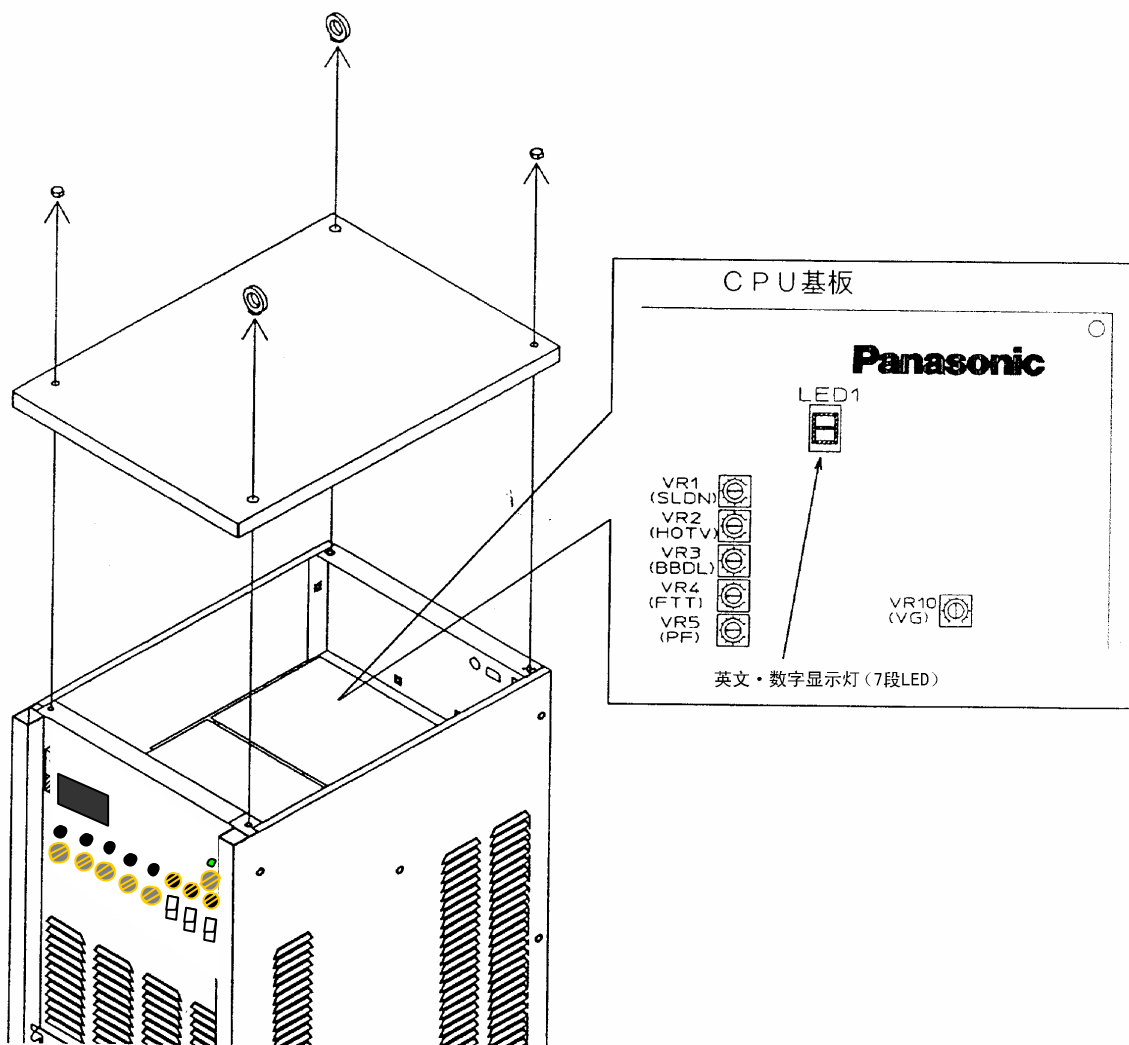
异常的初期诊断

检修·保养篇

异常项目		不起弧	无保护气体	不送丝	引弧不好	电弧不稳定	焊缝外观不好	焊丝与母材粘连	焊丝与导电嘴粘连	产生气孔
检查部位和检修项目										
送丝装置	送丝轮和导套帽组件的丝径不符 送丝轮有裂纹、缺口、槽部堵塞 加压螺杆过紧或过松 导套帽组件入口处积有焊丝切粉									
焊枪及焊枪电缆	焊枪电缆的卷迭及弯曲度过大 导电嘴和长送丝管的丝径不适应， 以及有磨损、积尘、变形等									
焊枪本体	导电嘴、喷嘴、喷嘴接头松动 焊枪本体枪管接头的插入、固定不充分									
焊枪一线电缆和 焊枪开关控制电缆	断线（弯曲疲劳） 重物砸伤									
焊丝表面状态和焊 丝干伸长度（导电嘴 ~母材间距离）	母材表面的油、污、锈、漆膜 焊丝干伸长度过长									
输出端电缆	母材电缆断面积不足 正、负输出线连接处松动 母材导电不良									
延长电缆	延长电缆断面积不足 卷叠弯曲使用 已超过 20m，但未使用母材（-） 电压检测线									
焊接施工条件	再次确认焊接电流·电压、焊枪角 度、焊接速度、焊接干伸长度等									
CPU 基板上的 的电位器调整	参照主册[P 板上电位器调整]再次 确认 VR3 或 VR4									

异常指示灯的显示与对应处理

本焊接电源有自诊断机能，出现异常时异常指示灯闪亮以示报警。
焊接电源的电源指示灯兼做异常指示灯，根据该指示灯的闪亮情况显示 7 种异常内容。
卸下焊接电源的顶盖，在 CPU 基板上有用 7 段发光二极管（LED）作成的英文和数字指示灯。











出现异常时，随着指示灯的闪亮该 LED 可显示 7 种异常模式 (E.1-E.7)。
次页的一览表说明了与指示灯闪亮及 LED 显示相对应的异常内容及其处理方法。发生异常时，请参照此表予以对应。

异常指示灯的显示内容·异常原因与对应处理

电源指示灯的闪亮	显示内容	CPU 基板上的 LED 显示	异常内容与补充说明	处 理
(连续亮灯)	正常 通电中			
— ☆ — 灭灯 — ☆ — 反复约每 10 秒闪亮 1 次	一次 过电流	E — 1	一次侧有额定以上的过电流通过。 利用外接信号用端子由外部实施非常停止。 控制回路及外部引出线(遥控器、外接信号端子等)异常。 一次侧输入有瞬时停电。	一次侧过电流的原因推测是晶体管 Q1、Q2 及二极管 D1 等损坏,此时请关闭电源开关及配电箱开关,并委托我公司进行检查、修理。 由外部实施非常停止时,在解除非常停止之后,请将电源开关关闭后再次打开,此操作称为再开机。 判断为控制回路等异常,请暂且卸下外部引出线进行检查,这样可区分是内部回路异常还是引出线问题。 请先关闭电源开关及配电箱开关,然后检查一次侧输入电缆及一次输入电压有无异常。
— ☆☆ — 灭灯 — ☆☆ — 反复约每 10 秒闪亮 2 次	二次 过电流	E — 2	二次侧有短路事故,或有超过最大额定电流的二次过电流通过。	请关闭焊枪开关,调查二次过电流产生的原因,并予以清除。 (此显示的原因有导电嘴或导电嘴上粘付的飞溅与母材接触,输出电缆短路,焊丝干伸长度异常短,焊接电压异常高等。)
— ☆☆☆ — 灭灯 — ☆☆☆ — 反复约每 10 秒闪亮 3 次	机器温度 上升异常 其他	E — 3	超负载使用,超额定使用。 使用气体减压检测装置时(接点式),气压低于规定设定压力。	请关闭焊枪开关,在电源开关接通(冷却风扇转动)状态下待机。当焊接电源内部温度达到规定值以下时,机器会自动重新设定,可再次进行焊接(但若不关闭焊枪开关,不会自动恢复)。在指示灯停止闪亮后,请勿马上开始焊接,让冷却风扇再持续转动约 20 分钟以上,使焊接电源内部充分冷却。再次开始焊接时,请一定降低施工条件(缩短焊接时间或降低输出电流)。若仍在原条件下施工,会再次产生相同故障,致使机器停止工作,作业中断。若重复在超负载或超额定输出状态下使用,会降低内部部件的绝缘性能,缩短寿命,造成机器故障或烧损,因此请尽力避免在此异常显示反复出现状态下使用。 气压不足时,若让气压恢复到正常值,机器会自动重新设定,即可再次进行焊接。(但若不关闭焊枪开关,不会自动恢复)

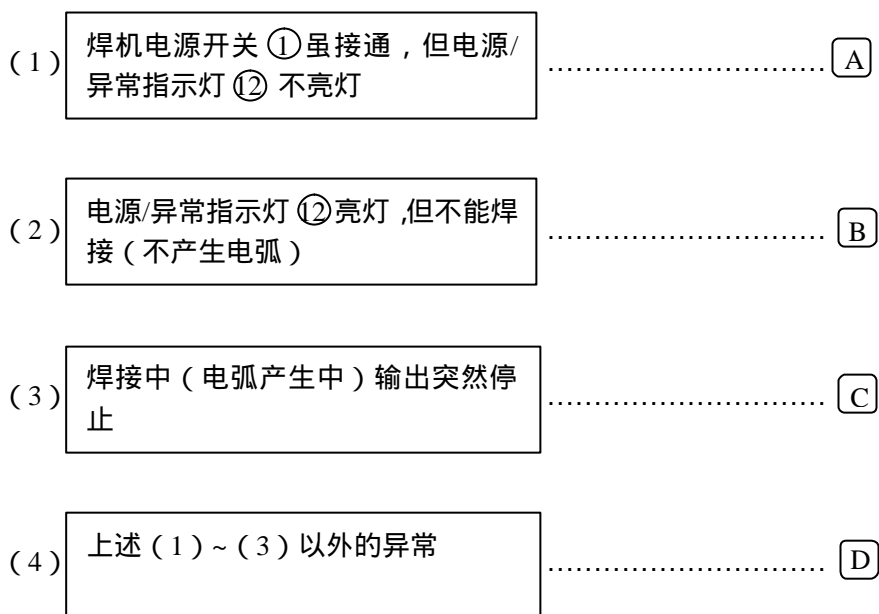
异常指示灯的显示内容·异常原因与对应处理(续)

电源指示灯的闪亮	显示内容	CPU 基板上的 LED 显示	异常内容与补充说明	处 理
—☆☆☆☆— 灭灯 —☆☆☆☆— 反复约每 10 秒闪亮 4 次	一次 过电压		输入电压为 450V 以上时,焊接电源停止工作。	请将一次输入电压调到额定范围之内 (380V±10%),再接通电源开关,机器会自动恢复。
—☆☆☆☆☆— 灭灯 —☆☆☆☆☆— 反复约每 10 秒闪亮 5 次	一次 低电压		输入电压为 310V 以下时,产生异常显示,机器停止工作。 控制回路异常。	请将一次输入电压调到额定范围之内 (380V±10%),再接通电源开关,机器会自动恢复。
 — 灭灯 —  反复约每 10 秒闪亮 6 次	起动信 号异常		在焊枪开关 ON 状态,接通焊接电源开关时显示异常。	请关闭焊枪开关,机器会自动恢复。
—  — 灭灯 —  — 反复约每 10 秒闪亮 7 次	二次 电压异常		未检测到输出电压(送丝装置保险熔断、送丝控制电缆断线、以及母材(-)检测[延长]时而忘接母材(-)检测线)。 二极管 D8、D9、D10、D11 损坏,主变二次侧线扎断线。	请确认送丝装置的保险、导嘴与控制电缆插座号针的导通状态,I/F 基板内的 JC1,JC2 的切换及母材(-)检测线,一切处理完毕后再接通焊接电源开关。 请关闭电源开关及配电箱开关,并与本公司销售店或代理店联络。

不属于“异常的初期诊断”及“异常指示灯的显示与对应处理”所述异常内容的，请按以下顺序调查原因，并根据内容进行处理。

故障及异常的原因调查

首先对故障及异常状况进行分类，判断属于下述（1）至（4）的哪一种，然后再确定是属于[A]到[D]中的哪一项。为便于检查，备有[A]到[D] 4种检查流程图，请按对应的流程图进行检查。

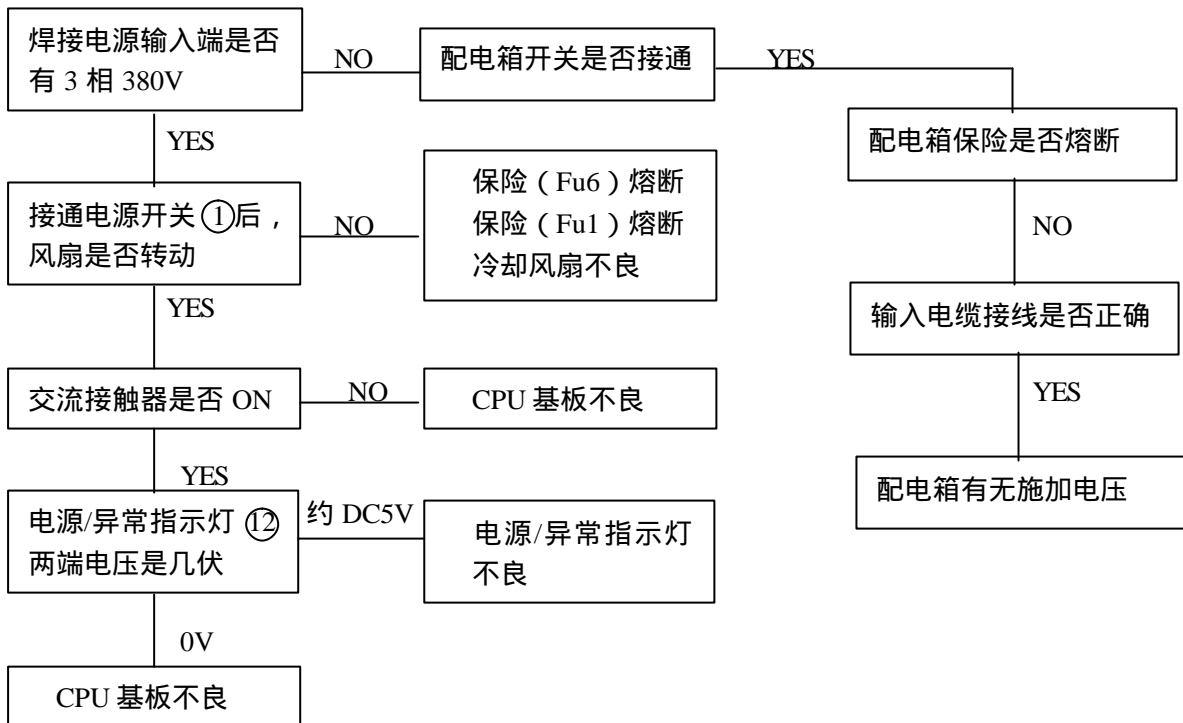


须知

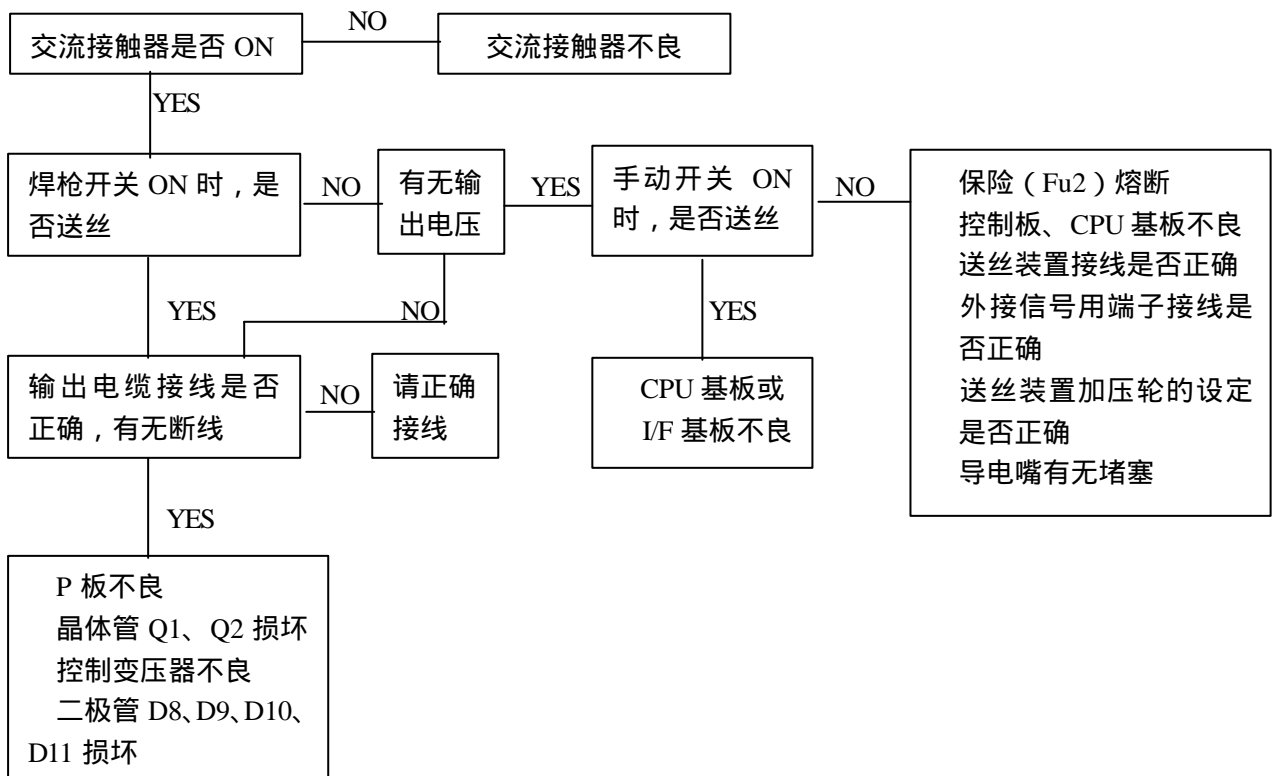
电源开关后面的①等数字是该部品在部品装配图中的序号。

其他故障、异常及其处理对策（续）

检查流程图 A

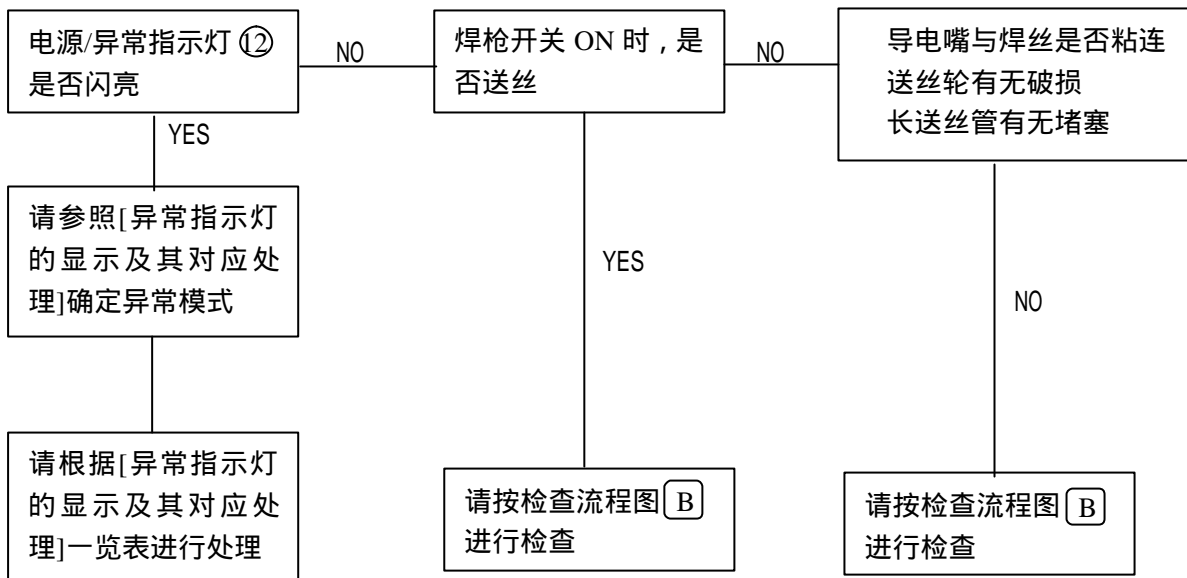


检查流程图 B



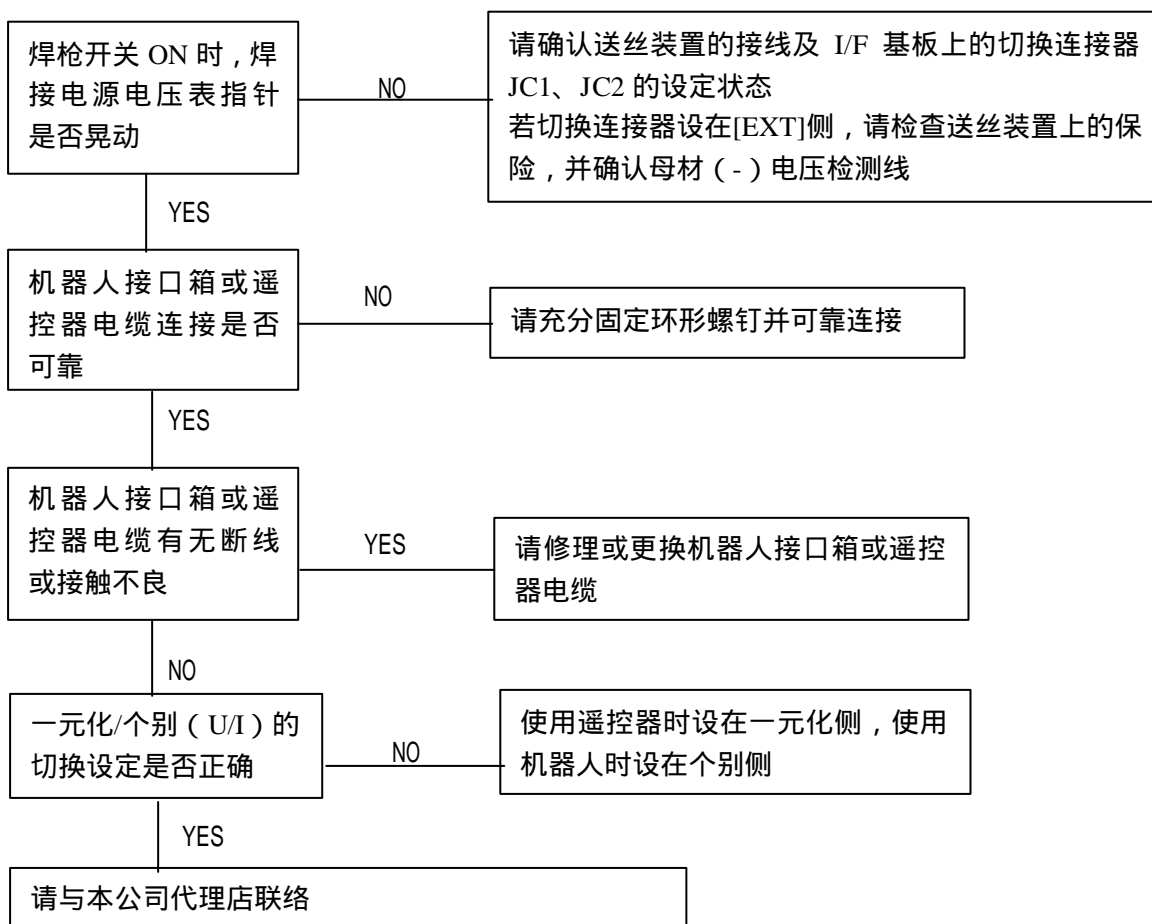
其他故障、异常及其处理对策（续）

检查流程图 C



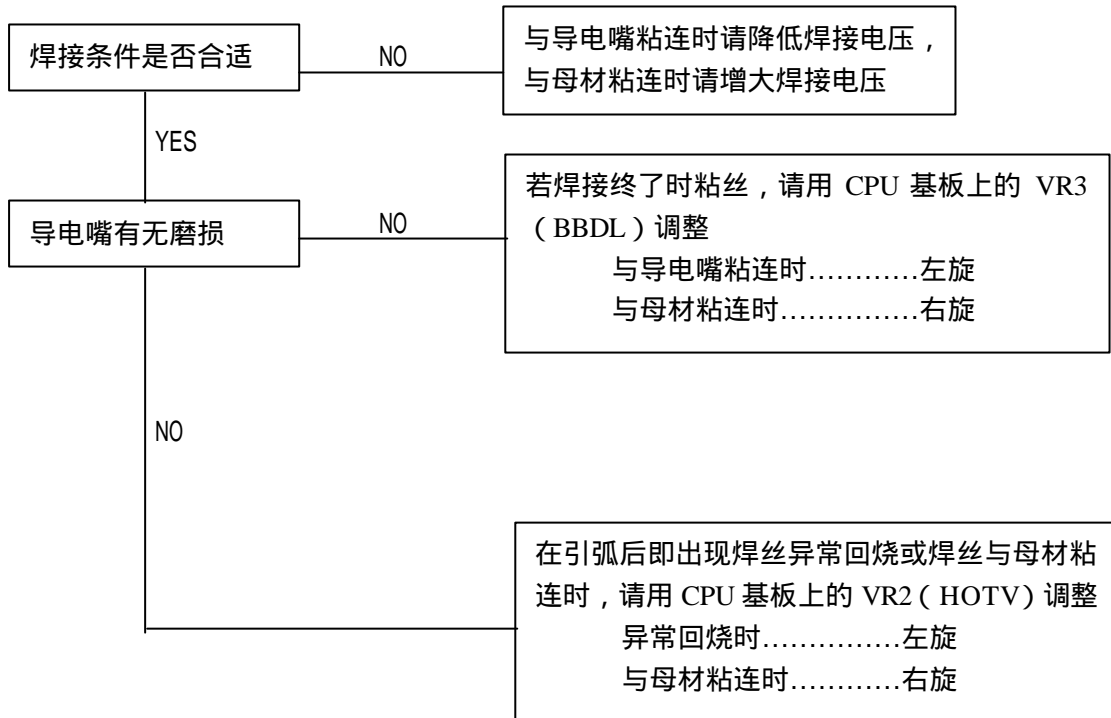
检查流程图 D

输出不能调整时



其他故障、异常及其处理对策（续）

焊丝与导电嘴粘连时
焊丝与母材粘连时



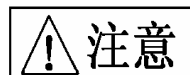
注：上述CPU基板上的VR2、VR3等的调整，详见本说明书的主册（安装·准备·操作·技术资料篇）

其他故障、异常及其处理对策（续）

判明原因后的处理对策



实施处理对策时一定要切断配电箱及电源开关，在确保安全的前提下进行。
如不遵守上述原则，有可能导致触电、烧伤等事关人身安全的重大事故。



请勿在焊接电源顶盖、侧板、前面板等被拆卸状态下接通配电箱开关。
否则可能会因电磁力作用导致机器变形、内部部品变位·接触、部品损坏以及机能·性能障碍等。

根据流程图判明原因后，请按以下分类进行处理。

保险熔断时

请参照部品明细表更换指定保险。
若电源接通后，保险再次熔断，请关闭电源，委托
敝公司进行调查·修理。

P 板不良时

请委托敝公司进行调查·修理。

上述部品以外的部品不良时

请参照部品明细表求购相应部品后更换。

其他原因时

请纠正使用不当的事项（接线错误或接线不实）。

须知

电容后面的 ④③ 数字是该部品在部品装配图中的序号。



注意高压·

检修保险时，请切断焊机输入开关。



注意高压

检修机内时，请一定切断配电箱开关，
用万用表等确认电容 ④③④④ 的电荷已放
电完毕后再进行检修。
电容 ④③④④ 在电源开关切断后约 5 分钟
内仍带电。

保修卡

保修卡

请务必认真阅读保修卡内容，并妥善保管，以便委托修理时使用。

委托修理时

关于焊接异常，请按照前述的异常的[初期诊断]进行调查。

委托修理时，请与本公司代理店联络。

请注明以下内容

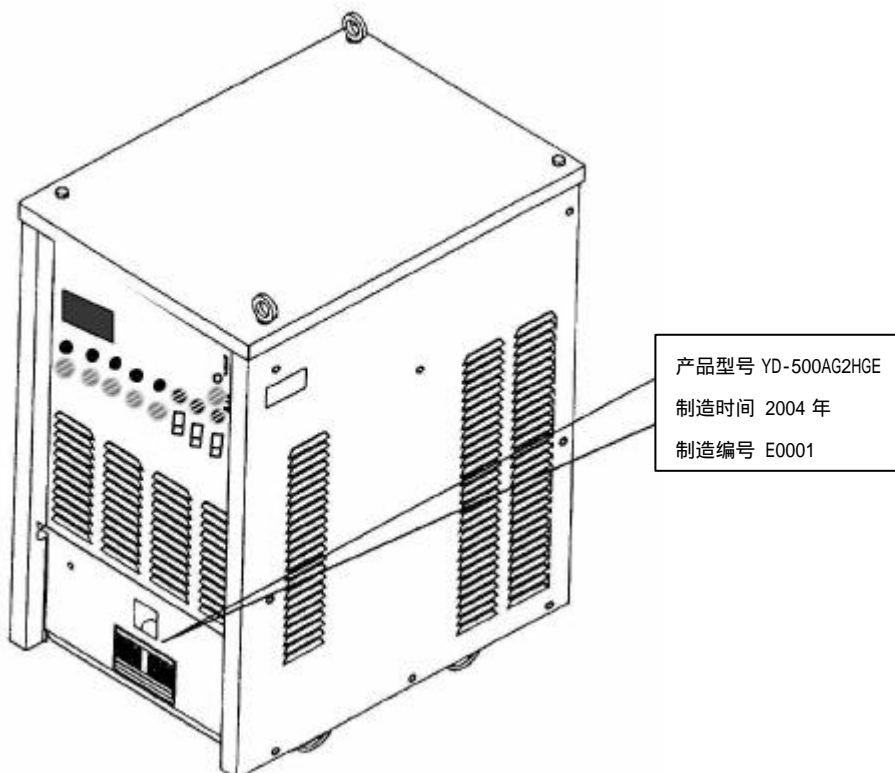
地址·公司名称·电话号码

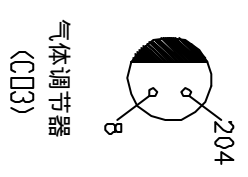
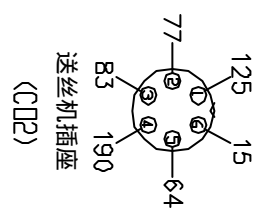
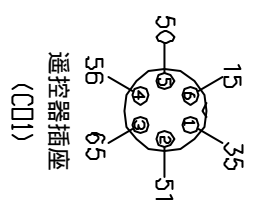
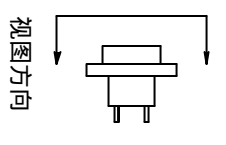
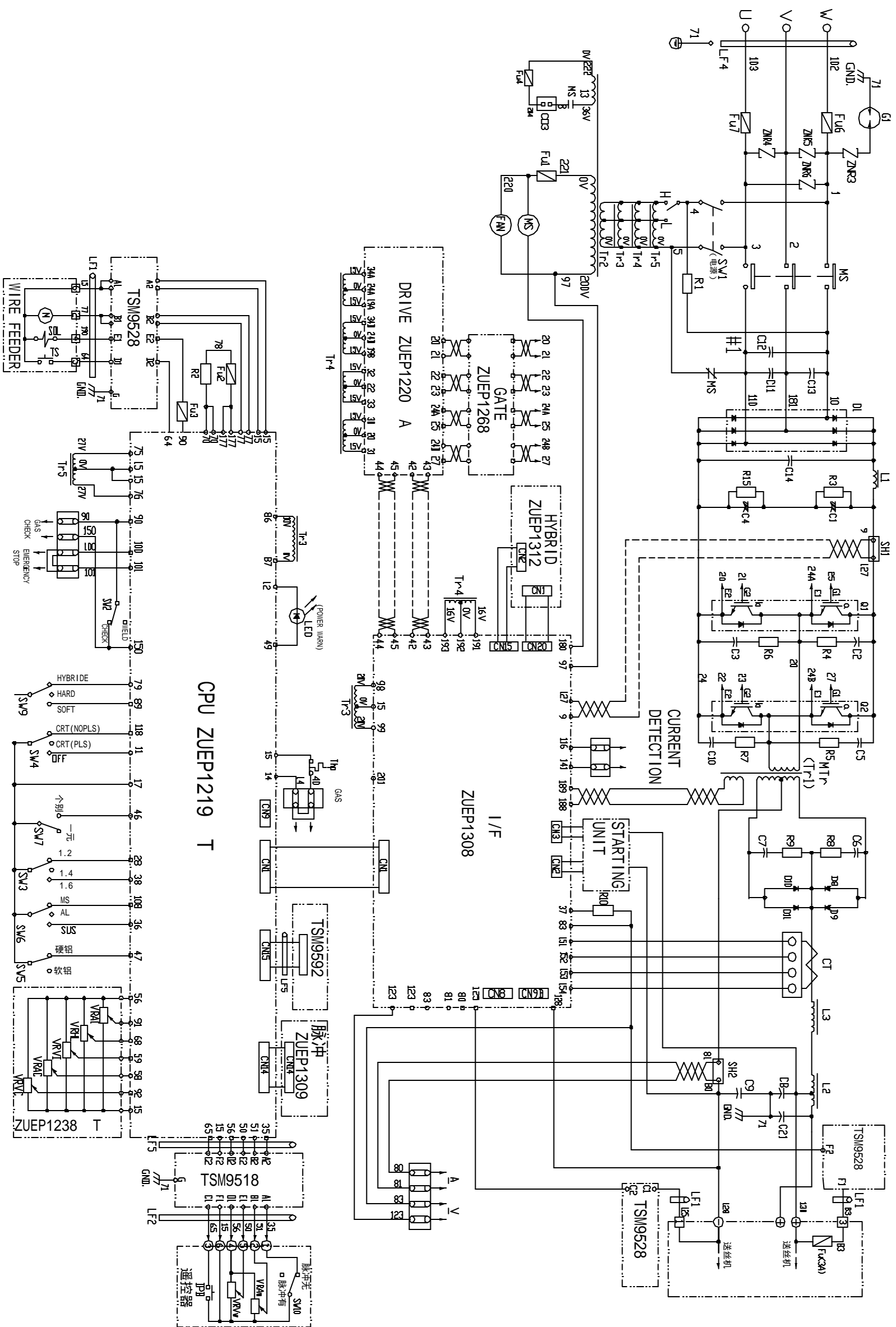
机种名称型号 YD-500AG2HGE

焊机主铭牌上的制造时间和制造编号

(例 2004 年 E0001)

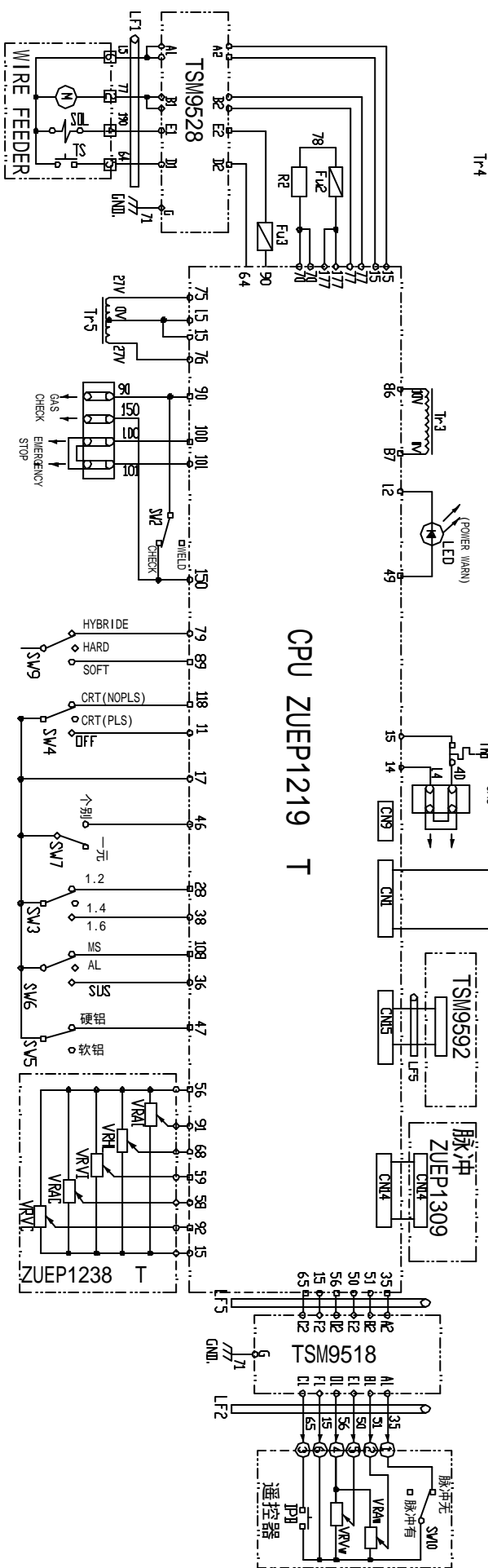
故障或异常的详细内容





气体调节器 (C03)

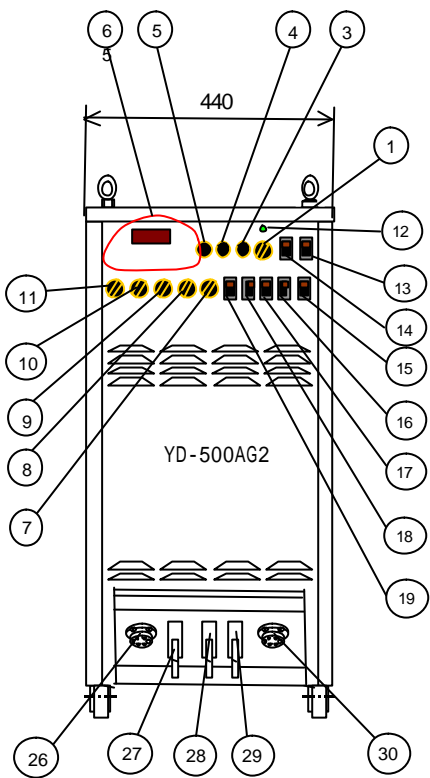
CPU ZUEP1219 T



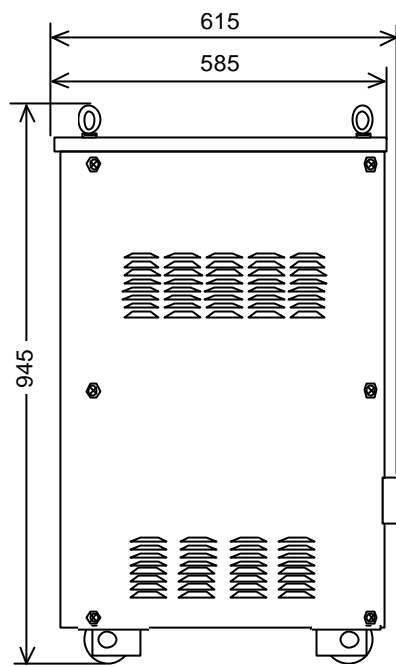
YD-500AG2HGE 电路图

外型尺寸图

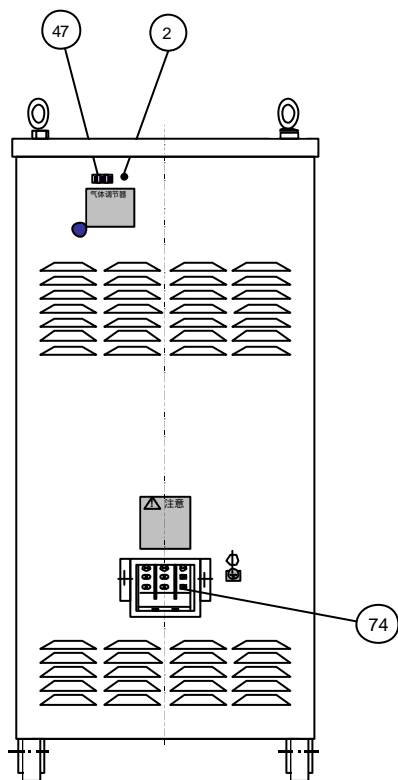
资 料



正面



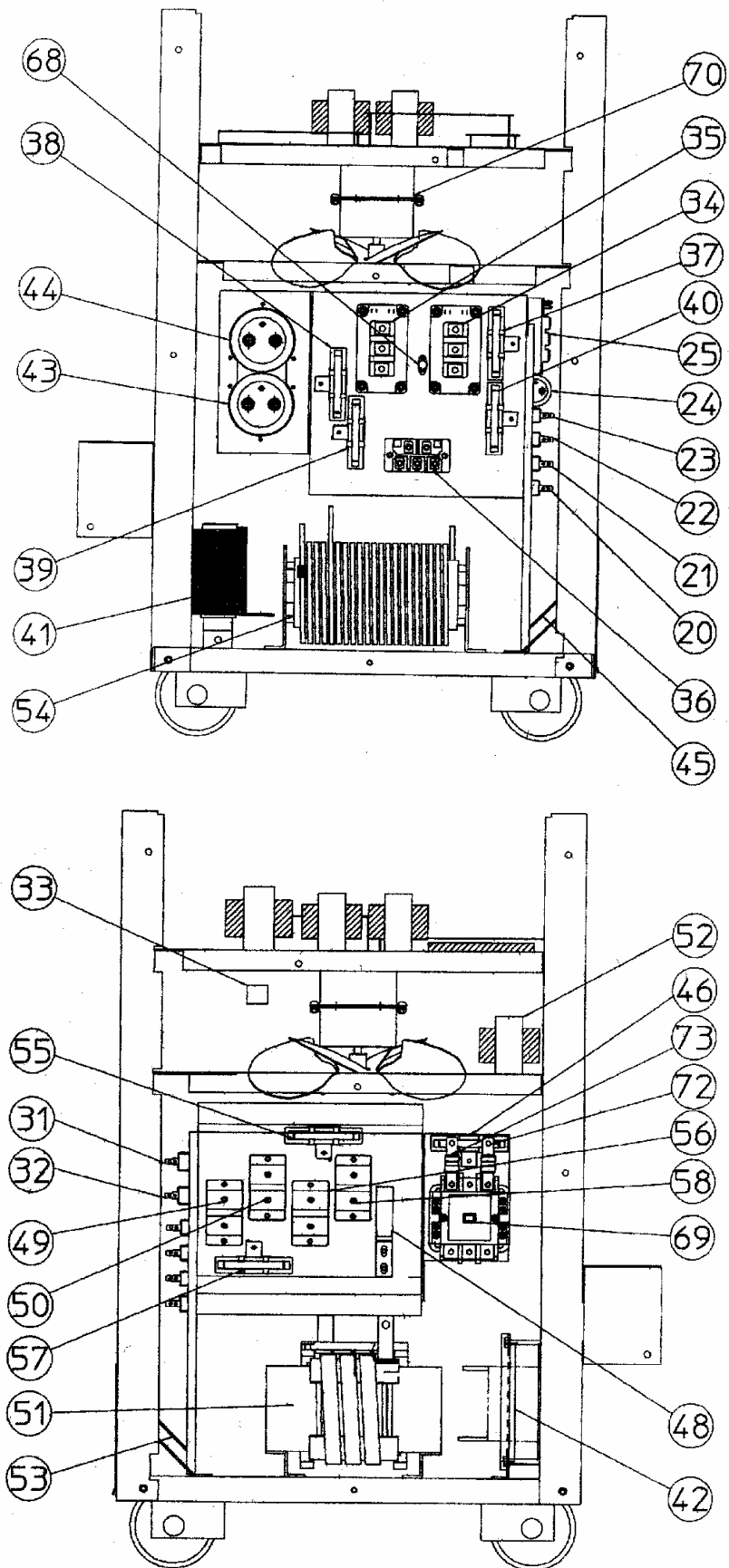
侧面



后面

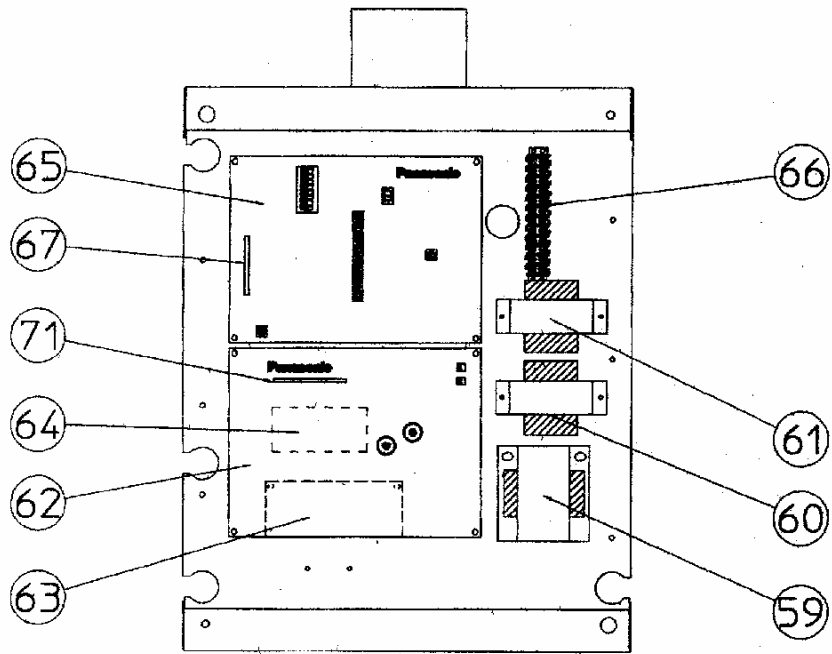
部品装配图

资 料

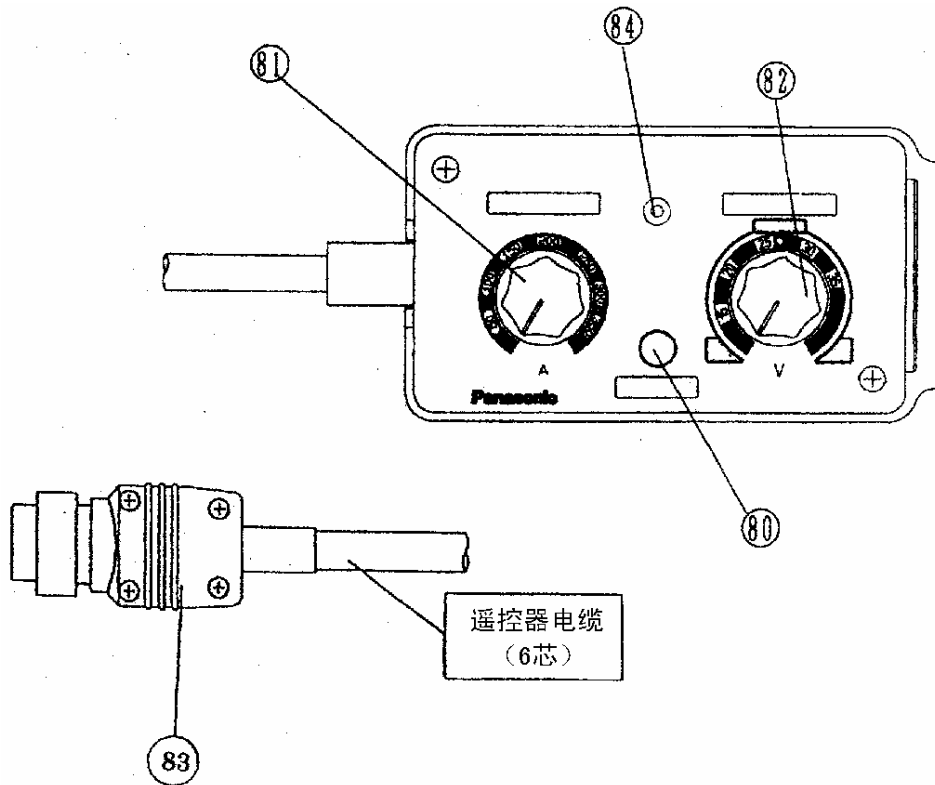


部品装配图 (续)

资 料



遥控器



部品明细表

资 料

焊接电源 YD-500AG2HGE

序号	记号	部品名称	部品编号	数量	备注
1	SW1	开关	ASW220TK392	1	电源开关
2	Fu4	保险管	61NR080H	1	加热器保险 8A
3	Fu1	保险管	61NR050H	1	电源保险 5A
4	Fu2	保险管	61NR080H	1	送丝电机保险 8A
5	Fu3	保险管	61NR010H	1	控制保险 1A
6		显示 P 板	TSM9592	1	显示
7	VRVC	电位器 P 板	ZUEP1238 T	1	收弧电压
8	VRAC				收弧电流
9	VRHL				脉冲频率/波形控制
10	VRV1				初始电压
11	VRA1				初始电流
12	LED	指示灯	DB40BG	1	电源/异常指示
13	SW7	开关	SLE6A2	1	输出控制
14	SW9	开关	ADS850CF1A02	1	电弧脉冲
15	SW2	开关	SLE6A2	1	气体供给
16	SW3	开关	ADS850CF1A02	1	丝径选择
17	SW6	开关	ADS850CF1A02	1	材料选择
18	SW5	开关	SLE6A2	1	条件选择
19	SW4	开关	ADS850CF1A02	1	收弧控制
20	R14S	电阻	SFW20A300	1	启动单元
21	R13S	电阻	SFW20A4R7	1	
22	R12S	电阻	SFW20A391	1	
23	R11S	电阻	SFW20A391	1	
24	C12S	电容	ECEG2AS472PS	1	
25	SCRS	晶闸管	PK25F40	1	
26	C01	插座	MT25B6GYP	1	遥控器
27		输出端子 (-)	TSM11353	1	
28		输出端子 (+)	TSM11353	1	
29		输出端子 (+)	TSM11353	1	
30	C02	插座	MT25B6GYP	1	送丝装置
31	R10	电阻	SFW40A101J	1	100 40W
32	R2	电阻	SFW30AR5	1	0.5 30W
33	Cf	电容	SHDPY2.0UF	1	FAN
34	Q2	IGBT	CM200DY24H	1	
35	Q1	IGBT	CM200DY24H	1	
36	D1	整流桥	DF100AA160	1	MDS100(D)-16 亦可
37	R5	电阻	MFS40A100KN	1	10 40W
38	R4	电阻	MFS40A100KN	1	10 40W
39	R6	电阻	MFS40A100KN	1	10 40W
40	R7	电阻	MFS40A100KN	1	10 40W
41	L1	电抗器	DLU00070	1	FCH
42	L3	电抗器	TSM95874	1	
43	C4	电容	HCGF5A2W272YD12R	1	
44	C1	电容	HCGF5A2W272YD12R	1	
45		过滤器 P 板	TSM9518	1	遥控器滤波板

部品明细表 (续)

资 料

序号	记号	部品名称	部品编号	数量	备注
46	R1	电阻	SFW40A501	1	
47		插座	S100	1	气体调节器
48	CT	互感器	HCU300V4B15T	1	
49	D8	二极管	FRS300BA50	1	
50	D10	二极管	FRS300BA50	1	
51	Tr1	主变压器	TSM95872	1	
52	Tr2	控制变压器	EI-01-4-13	1	
53		过滤器 P 板	TSM9528	1	送丝机滤波板
54	L2	电抗器	TSM95873	1	
55	R9	电阻	SFW40A5R0AP	1	5 40W
56	D9	二极管	FRS300BA50	1	
57	R8	电阻	SFW40A5R0AP	1	5 40W
58	D11	二极管	FRS300BA50	1	
59	Tr5	控制变压器	TSM10375	1	
60	Tr4	控制变压器	TSM12832-03	1	
61	Tr3	控制变压器	TSM11013	1	
62		I/F P 板	ZUEP1308	1	
63		驱动 P 板	ZUEP1220 A	1	
64		GATE P 板	ZUEP1268	1	
65		CPU P 板	ZUEP1219 T	1	
66	TM	端子台	W123B12P	1	
67		脉冲 P 板	ZUEP1309	1	
68	Thp	热继电器	OHD90B02	1	
69	MG	交流接触器	PT403011LS	1	
70	FAN	冷却风扇电机	SF-200-25-4D	1	扇页 MUH300FANT
71		HYBRID P 板	ZUEP1312	1	
72	Fu6	速熔保险	660GH80	1	80A 660V
73	Fu7	速熔保险	660GH80	1	80A 660V
74		输入端子	TSM00384	1	

遥控器

序号	记号	部品名称	部品编号	数量	备注
80	IPB	手动送丝开关	TSM11088-02	1	
81	VRAW	电流调节器	RV24YN20SB53	1	
82	VRVW	电压调节器	RV24YN20SB53	1	
83		六芯插头	MT25A6GP	1	
84	SW10	开关	AJ451003	1	脉冲“有/无”切换开关

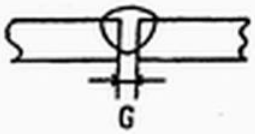
焊接条件实例

资 料

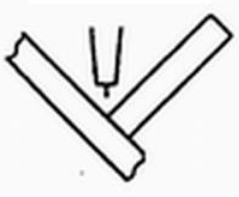
CO₂ 焊接条件表 (参考)

以下是作为参考用的本焊机标准一元化条件表。

在实际焊接时, 请根据被焊物形状、焊接姿势等进行修改, 以确定合适的焊接条件。

I 型对焊 气体流量 10-20L/min 	板厚 (mm)	根部 间隙 G(mm)	丝径 (mm)	焊接 电流 (A)	焊接 电压 (V)	焊接 速度 (cm/分)	导电嘴~ 母材间距离 (mm)
	1.6	0-0.5	1.2	120-130	19-20	50-60	10
	2.3	0-0.8	1.2	130-150	20-21	45-55	10
	3.2	0-1.5	1.2	130-150	20-23	30-40	10-15
	4.5	0-1.5	1.2	150-180	21-23	30-35	10-15
	6	0	1.2	270-300	27-30	60-70	10-15
		1.2-1.5	1.2	200-230	24-25	30-35	10-15
	8	0-1.2	1.2	300-350	30-35	30-40	15-20
		0-0.8	1.6	380-420	37-38	40-50	15-20
12	0-1.2	1.6	420-480	38-41	50-60	20-25	

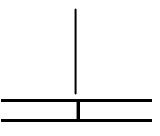
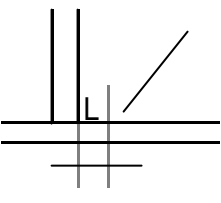
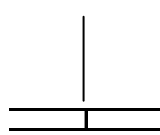
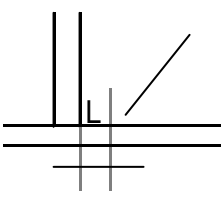
水平角焊 气体流量 10-20L/min 	板厚 (mm)	焊脚 尺寸 (mm)	丝径 (mm)	焊接 电流 (A)	焊接 电压 (V)	瞄 准 位 置	焊接 速度 (cm/分)	导电嘴~ 母材间距离 (mm)
	1.6	3-3.5	1.2	120-130	19-20		40-50	10
	2.3	3.5-4	1.2	130-150	19-20		35-45	10
	3.2	4-4.5	1.2	200-250	24-26		45-60	10-15
	4.5	5-5.5	1.2	200-250	24-26		40-50	10-15
	6	6	1.2	220-250	25-27		35-45	13-18
		4-4.5	1.2	270-300	28-31		60-70	13-18
	8	5-6	1.2	270-300	28-31		55-60	13-18
		7-8	1.2	260-300	26-32		25-35	15-20
	12	6.5-7	1.6	300-330	30-34		30-35	15-20
7-8		1.2	260-300	26-32		25-35	15-20	

横角焊 气体流量 10-20L/min 	板厚 (mm)	焊脚 尺寸 (mm)	丝径 (mm)	焊接 电流 (A)	焊接 电压 (V)	焊接 速度 (cm/分)	导电嘴~ 母材间距离 (mm)
	2.3	4-4.5	1.2	120-160	20-21	40-45	10
	3.2	4-5	1.2	150-200	21-25	35-45	10-15
	4.5	6-6.5	1.2	270-300	28-30	40-45	15-20
	6	4-4.5	1.2	300-330	30-35	60-70	15-20
		6-7	1.2	300-350	30-36	40-45	15-20
		6	1.6	380-400	37-38	45-50	15-20
	8	6	1.2	300-350	30-36	40-45	15-20
		8-9	1.6	430-480	38-42	40-45	15-20
	12	10	1.6	430-480	38-42	30-40	15-20
12-13		1.6	450-480	39-42	25-30	20-25	

焊接条件实例

资 料

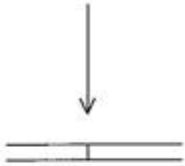
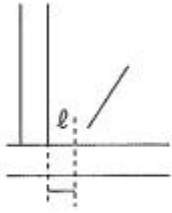

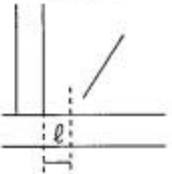
低碳钢MAG/脉冲MAG、不锈钢MIG/脉冲MIG焊接条件表(参考)

焊接姿势	板厚 mm	丝径 mm	电流A	电压V	速度 cm/分	导电嘴母材间	气体流量 l/分	备注	
低碳钢脉冲MAG焊接 不锈钢脉冲MIG焊接									
对接	1.6	1.0	80~100	19~21	40~50	12~15	10~15		
	2.0	1.0	90~100	19~21	40~50	13~16	13~15		
	2.3	1.2	130~150	22~25	50~60	13~16	13~15		
	3.2	1.2	150~170	22~25	40~50	14~17	15~17		
	4.5	1.2	150~180	24~26	30~40	14~17	15~17		
	6.0	1.2	270~300	28~31	60~70	17~22	18~22		
	8.0	1.6	300~350	39~34	35~45	20~24	18~22		
	9.0	1.2	300~350	30~34	30~40	20~24	18~22		
10.0	1.6	330~380	30~36	35~45	20~24	18~22			
角接	1.6	1.0	90~130	21~25	40~50	13~16	10~15	L=1~2	
	2.3	1.0	100~150	22~26	35~45	13~16	13~15	L=2~3	
	2.3	1.2	130~150	24~25	35~45	13~16	13~15	L=2~3	
	3.2	1.2	160~200	23~26	40~50	13~17	13~15	L=2~3	
	4.5	1.2	200~240	24~28	45~55	15~20	15~17	L=3~4	
	6.0	1.2	270~300	28~31	60~70	18~22	18~22	L=3~4	
	8.0	1.6	280~320	27~31	45~60	18~22	18~22	L=4~6	
	9.0	1.2	280~320	28~32	40~55	18~22	18~22	L=4~6	
10.0	1.6	320~360	29~33	40~55	20~24	18~22	L=4~6		
低碳钢MAG焊接 不锈钢MIG焊接									
对接	1.6	1.0	80~100	16~18	50~60	13~15	13~15		
	2.0	1.0	91~110	16~18	40~50	13~15	13~15		
	3.2	1.2	150~170	18~19	30~40	14~17	15~17		
	4.5	1.2	220~240	22~25	50~60	15~18	15~17		
	6.0	1.2	280~300	28~30	40~50	18~22	18~22		
	8.0	1.6	280~330	27~31	40~50	20~24	20~24		
	9.0	1.2	280~330	28~32	35~45	20~24	20~24		
	10.0	1.6	350~400	34~38	35~45	20~24	20~24		
角接	1.6	1.0	80~100	16~18	40~50	13~15	12~15	L=1~2	
	2.0	1.0	100~120	16~18	35~45	13~16	13~16	L=1~2	
	2.3	1.2	140~170	18~20	40~50	15~18	15~17	L=2~3	
	3.2	1.2	180~220	21~24	40~50	15~18	15~17	L=2~3	
	4.5	1.2	220~240	22~25	35~40	17~20	15~18	L=3~4	
	6.0	1.2	250~300	25~30	40~50	18~22	15~20	L=3~4	
	8.0	1.6	280~330	26~30	35~45	18~22	18~22	L=4~5	
	9.0	1.2	300~340	28~33	35~45	18~22	18~22	L=4~5	
10.0	1.6	330~370	30~34	35~45	20~24	18~22	L=4~6		

焊接条件实例

资 料

铝 MIG/脉冲 MIG 焊接条件表 (参考)

焊接姿势	板厚 mm	丝径 mm φ	电流 A	电压 V	速度 cm/分	导电嘴 母材间	气体流量 L/分	备注	
● 铝合金脉冲 MIG 焊接									
对接	1.5	1.0	60~80	16~18	60~80	12~15	15~20		
	2.0	1.0	70~80	17~18	40~50	15	15~20		
	3.0	1.2	80~100	17~20	40~50	14~17	15~20		
	4.0	1.2	90~120	18~21	40~50	14~17	15~20		
	6.0	1.2	150~180	20~23	40~50	17~22	18~22		
角接	1.5	1.0	60~80	16~18	60~80	13~16	15~20	ℓ = 1~2	
	2.0	1.0	100~150	22~26	35~45	13~16	15~20	ℓ = 2~3	
	3.0	1.2	100~120	19~21	40~60	13~17	15~20	ℓ = 2~3	
	4.0	1.2	120~150	20~22	50~70	15~20	15~20	ℓ = 3~4	
	6.0	1.2	150~180	20~23	50~70	18~22	18~22	ℓ = 3~4	
● 铝合金 MIG 焊接									
对接	3.0	1.2	120~140	20~22	60~70	14~14	15~20		
	4.0	1.2	150~170	22~24	50~60	15~18	15~20		
	6.0	1.2	180~210	23~25	50~70	18~22	18~22		
角接	3.0	1.2	140~160	21~23	60~70	15~18	15~20	ℓ = 2~3	
	4.0	1.2	150~170	22~25	50~60	17~18	15~20	ℓ = 3~4	
	6.0	1.2	200~230	24~27	50~70	18~22	18~22	ℓ = 3~4	

唐山松下产业机器有限公司

地址：河北省唐山市高新技术开发区庆南道9号

邮编：063020

电话：(0315) 3206017 3206066

传真：(0315) 3206070 3206018

2004年6月
