

Panasonic
ideas for life

产品综合样本

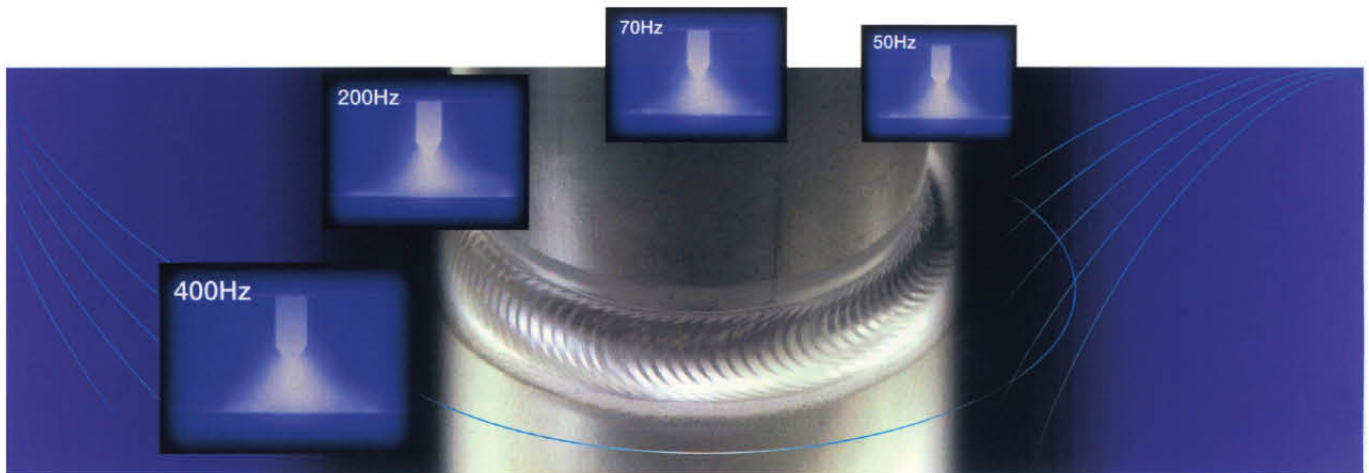
TIG/DC/AC焊机

2008

追求 *Only one* 的松下焊接技术



品种丰富、适用广泛的松下电焊机家族



为您带来放心和安心的松下电焊机

唐山松下产业机器有限公司自 1994 年成立以来，秉承松下数十年来积累的焊接及其设备制造技术，全心全意地致力于高品质焊接设备的开发与生产。唐山松下目前拥有广泛的焊接设备品种，涵盖弧焊机、电阻焊机、等离子切割机以及机器人，是目前国内最大的焊接设备制造企业。

唐山松下同时积极致力于数字化焊接设备的研究与制造，将继续以领先的科技为您提供高性能的产品，我们还通过遍布各地的代理网络为您提供优质的服务，向您奉献“放心”与“安心”。

在焊接与切割领域，唐山松下是您值得信赖的伙伴。

唐山松下全面推行绿色采购

采用绿色材料，生产绿色产品，为地球的环境保护事业承担起责任

唐山松下的环境方针：履行社会赋予的责任，谋求环境保护与经营活动的协调发展。

唐山松下全面推行绿色采购：

唐山松下对供货厂商提出的环境保证要求：

1. 赞同我公司的致力于环境方面的努力
2. 取得ISO14001环境体系认证的作为优先合作伙伴
3. 出示并提交环境负荷化学物质含量的数据
4. 提交不使用禁止物质的保证书

唐山松下的绿色承诺：

通过使用环保设备、采购环保材料，确保焊接产品中不含铅，水银，镉，六价铬、特定溴系难燃剂（PBB，PBDE）等有害物质，使松下电焊机成为“绿色工业品”。

目 录

400TX3.....	1	FL4/AA2.....	9
WX4.....	2	CUT STAR PS.....	10
TSP	3	冷却水循环装置.....	12
WP5.....	4	纯正消耗品.....	13
MINI/200BL1	5	接线图.....	封底
TIG送丝装置	6		
AT3	7		
SS3	8		

400TX3

IGBT控制直流TIG弧焊电源

直流
TIG
焊接

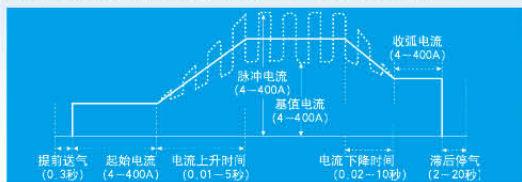
直流
手弧焊

广泛适用于石油化工、压力容器
电力建设、不锈钢制品等多种领域



YC-400TX3

丰富的波形控制，适应多种焊接需要



- 中频脉冲控制 (10~500Hz) ;
电弧挺度高，集中性好。
适合钛、不锈钢等热敏感性材料及超薄板的焊接。
- 低频脉冲控制 (0.5~30Hz) ;
适合各种金属材料 (铝、镁及其合金等除外) 的中、薄板和管道的全位置焊接。
(脉冲电流、脉冲频率、脉冲宽度及基值电流可无级调节。)
- 起始电流控制：
起始电流、收弧电流控制 改善起弧和收弧时的焊缝质量。

输出电流为4A时也能实现稳定焊接

主回路采用高性能的IGBT器件，降低了输出电力波形的脉动，即使在4A时仍能稳定焊接。

布局合理的操作面板

电流、电压数字化显示，可预置参数



内藏面板

具有电弧点焊功能

可用于氩弧点焊，点焊电流和时间可预先设定。

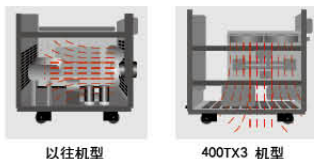
出色的手工焊性能

焊条电弧焊时，设置有推力电流功能，推力电流无级调节。能很好地避免粘条，使电弧燃烧稳定。

能适应严酷环境的高可靠性设计

优秀的防尘防雨风道设计

外壳防护等级达到IP23。风扇由后置前吹方式变为上置下吹方式，有效降低粉尘和雨滴的侵入，延长了产品使用寿命。



优秀的三层四腔结构设计

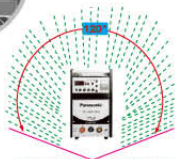
主功率器件、P板、开关、电位器等内藏于2个密闭腔内，有效避免了粉尘侵入；



进风口位于顶层，有效地防止吹进粉尘；专门的散热通道大幅提高散热效率。

防护等级达到IP23

即使在60°角度下雨淋，焊机也能正常工作。



额定规格

型号		YC-400TX	
产品序列号		YC-400TX3HGE	YC-400TX3HGW
控制方式		IGBT逆变	
额定输入电压	相数	AC380V 3相	
输入电源频率		Hz	50
额定输入容量		kVA/kW	13.9/13.2
额定输出电流		A	400
额定输出电压		V	26
额定负载持续率		%	60
空载电压		V	防触电[有]: 13, [无]: 73
输出电流范围	TIG	A	4~400
	手弧焊	A	20~400
输出电压范围	TIG	V	10.2~26
	手弧焊	V	20.8~36
起始电流	A	4~400	
脉冲电流	A	4~400	
收弧电流	A	4~400	
电流上升时间	S	0或0.1~5	
电流下降时间	S	0或0.2~10	
提前送气时间	S	0.3	
滞后停气时间	S	2~20	
电弧点焊时间	S	0.2~5	
脉冲频率	低频	Hz	0.5~30
	中频	Hz	10~500
脉冲宽度	%	5~95	
收弧电流控制方式	-	收弧[有]、[无]、[反复]三种控制方式	
引弧方式	-	高频引弧	
外壳防护等级	-	IP23	
绝缘等级	-	H(主变B级)	
冷却方式	-	强制风冷	
外形尺寸(W×D×H)	mm	327×555×602	
重量	kg	43	

注：1. YC-400TX3HGE如配水冷焊炬需选购如下组件：

附件名称	型号	数量
过滤器	CJX30101-02	1
附加器	CJM30101	1

2. YC-400TX3HGW为水冷配置
3. 如需配合自动送丝装置或使用自动焊专机电源，需选购相关附件(型号：TSMYU059)

输出端子采用快速接头

TIG焊和焊条电弧焊转换方便，直流正接、反接容易更换。



备有遥控器接口

可连接遥控器进行远距离操控。

配合自动添丝装置

可与松下自动添丝装置连接，实现自动化TIG焊接。

内藏有效触电功能

在潮湿、狭窄及高空作业时可防止触电事故发生。

其他防护和便利功能

- 异常指示灯/温度异常、电压异常及冷却不足时点亮。
- 有缺相保护功能。

新颖的机壳设计，适合多层叠放



WX4

IGBT控制交、直流TIG弧焊电源

交流
柔性
TIG

交流
硬性
TIG

直流
TIG
焊接

直流
手弧焊

实现铝材及多种材料
的高品质焊接!



YC-300WX4 N型

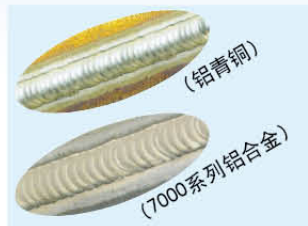


YC-500WX4 N型

追求TIG焊接的
至臻至美!

通过交流输出频率的切换可实现各种铝材的焊接

「高」侧
可以得到集中的电弧。
对6000和7000系列的硬质铝
合金及铝青铜等材料的焊接
发挥威力。



「低」侧
可广泛对应从薄板到厚板各
种铝合金材料。

具有多种焊接模式，对应不同焊接需求

混合TIG焊接 (铝材)

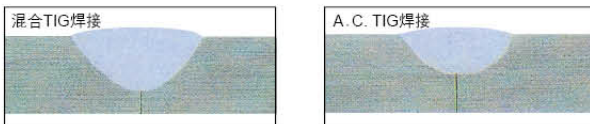


※混合TIG焊接：
交互输出交流TIG和直流
TIG的松下独特的焊接方法。

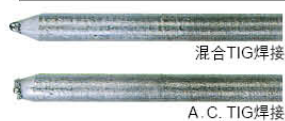
● 电弧集中性好，使得铝薄板角焊容易施焊。还可进行可靠的定位焊。



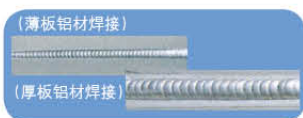
● 因交流TIG焊中含有直流成份，可得到较深熔深。



● 电极损耗大幅度降低。

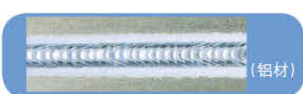


交流标准TIG焊接



● 由薄板到厚板，可对应各种形
状的工件。

交流硬性TIG焊接



● 电弧集中性强。
● 适合有间隙的薄板焊接。

交流柔性TIG焊接



● 电弧柔和，噪音小。

直流TIG焊接



● 根据用途选择引弧方式。

■ 适合多点焊接。

※EP=电极正极性方式

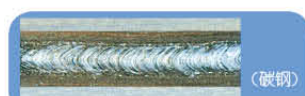
钨电极仅在引弧瞬间为正极性

■ 适合连续焊接。

※EN=电极负极性方式

钨电极为负极性的传统引弧方式

■ 直流手弧焊



● 实现了低碳钢、不锈钢、高强
度钢及Cr-Mo钢高品质焊接。
同时提高了第二层以后的作业
效率。

额定规格

型号		YC-300WX	YC-500WX
控制方式	-	IGBT逆变	
额定输入电压	相数	AC380V	3相
输入电源频率	Hz	50/60	
额定输入容量	DC TIG	10.5/9	21.5/19
	AC TIG	11.5/10	29.5/22.5
额定输出电流	A	300	500
额定输出电压	V	22	30
额定负载持续率	%	40	60
空载电压(直流)	V	防触电[有]:14.[无]:63	防触电[有]:14.[无]:71
空载电压(交流)	V	63	71
直流输出 电流范围	TIG	A	4~300
	手弧焊	A	4~250
交流输出 电流范围	标准TIG	A	10~300
	混合TIG	A	10~300
	硬性TIG	A	20~300
	柔性TIG	A	10~200
直流输出 电压范围	TIG	V	10.2~22
	手弧焊	V	20.2~30
交流输出 电压范围	标准TIG	V	10.4~22
	混合TIG	V	10.4~21
	硬性TIG	V	10.8~22
	柔性TIG	V	10.4~18
起始电流 收弧电流	标准TIG	A	10~300
	混合TIG	A	10~300
	硬性TIG	A	20~300
	柔性TIG	A	10~200
直流	TIG	A	4~300
电流上升时间	s	0或0.1~5	
电流下降时间	s	0或0.2~10	
提前送气时间	s	0.3	
滞后停气时间	s	2~20	
清洁宽度调整	-	交流标准TIG/交流柔性 硬性 混合TIG	
脉冲频率	低频脉冲	Hz	0.5~25
	中频脉冲	Hz	10~500
脉冲宽度	%	15~85	
混合TIG频率	Hz	0.5~10	
收弧电流控制方式	-	收弧[有],[无],[反复]三种控制方式	
引弧方式	-	高频引弧	
外壳防护等级	-	IP21S	
绝缘等级	-	H	
冷却方式	-	强制风冷	
外形尺寸(WXDXH)	mm	380x530x730	440x635x945
重量	kg	74	115

丰富的实用功能

清洁宽度控制

铝材焊接中不可缺少的清洁作用对焊缝外观、熔深等焊接品质有重大影响
进一步充实了脉冲控制功能

■ 脉冲(有)、(无)的切换

[有]	低频	电弧较扩散，焊缝外观均匀，最适合全位置焊接，不同板厚、双面成形焊
	脉冲...	接，异种金属的焊接
	中频	电弧集中性好，焊缝外观细腻、均匀，最适合薄板的高速焊接和角焊接，容
	脉冲...	易插入填充焊丝
[无]	一般	电弧柔和，焊缝外观平滑，电弧稳定，焊接适应范围广，由薄板到厚板均能
	焊接...	对应。

■ 脉冲宽度、脉冲频率调整

即使相同电流值，通过调整脉冲宽度及频率，可改变平均电流值，受热状况也大大改变。

■ 混合TIG焊接

通过调整频率，改变焊缝的波纹

充分考虑了作业现场的情况

■ 焊接电缆100m可焊接到480A

(需选购延长电缆附件箱TSM96659)(500A机型)

■ 安全、周到的设计

- 直流手弧焊时，具有防触电功能
- 水量不足检测功能(保护焊炬)
- 外接信号用端子(脉冲检测、电流检测、非常停止)
- 保护功能
 - 输入电压异常
 - 输入过电流
 - 温升异常
 - 输出过电压

TSP

晶闸管控制直流TIG弧焊电源

广泛应用于石油化工、压力容器、电力建设、不锈钢制品等多种行业



直流
TIG
焊接

直流
手弧焊

高可靠性的
经济机型!

300TSP

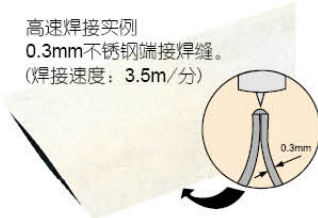
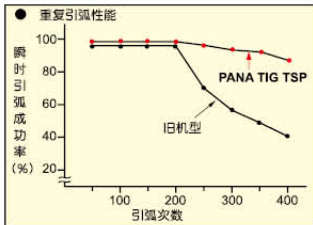
直流脉冲TIG焊接/直流TIG焊接

■ 即使在小电流时，引弧成功率也极高。

由于采用松下独特的IC及晶闸管技术控制电流，从小电流到大电流，瞬时引弧成功率极高。

■ 即使在高速焊接时，电弧也柔和稳定，焊缝美观。

由于降低了输出电流的纹波系数，因而电流能保持稳定。所以，即使在焊接速度很高时，焊缝也均匀美观。

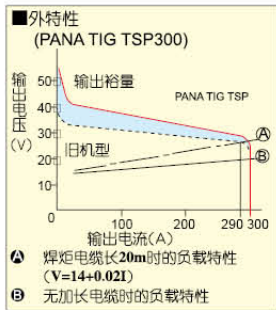


■ 使用电缆总长20米的焊炬焊接，仍可保证稳定输出。

采用独特的恒流控制。即使输入电压、环境温度、弧长及其他外部条件发生变化，焊接电流仍能保持稳定。

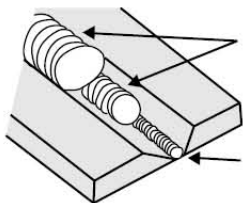
■ 松下直流脉冲TIG焊的优点:

- 焊缝外观漂亮整齐。
- 熔透焊均匀整齐。
- 由于熔深均匀，焊接品质优良，无焊接缺陷。
- 在不同板厚的全位置焊接时，更能发挥优势。



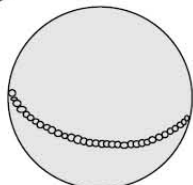
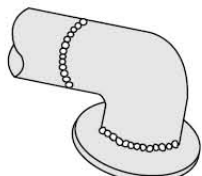
直流手弧焊

■ 焊接低碳钢、不锈钢、高强钢及Cr-Mo钢等，可获得优质焊缝。



第二层以上...用直流手弧焊，提高了效率。
第一层...采用TIG打底，焊道均匀。

<施工实例>



额定规格

型号		YC-300TSP
控制方式	-	晶闸管
额定输入电压 相数	-	AC380V 3相
输入电源频率	Hz	50 / 60
额定输入容量	kVA/kW	16.5/11.5
额定输出电流	A	315
额定输出电压	V	22.6
额定负载持续率	%	60
空载电压	V	57
输出电流范围	TIG	5~315
	手弧焊	5~315
输出电压范围	TIG	10.2~22.6
	手弧焊	20.2~32.6
起始电流、收弧电流	A	5~315
电流上升时间	s	0.2~10
电流下降时间	s	0.2~10
提前送气时间	s	0.3
滞后停气时间	s	2~23
电弧点燃时间	s	0.5~5
脉冲频率	Hz	0.5~15
脉冲宽度	%	15~85
收弧电流控制方式	-	收弧[有]、[无]、[反复]三种控制方式
引弧方式	-	高频引弧
外壳防护等级	-	IP21S
绝缘等级	-	H
冷却方式	-	强制风冷
外形尺寸(W x D x H)	mm	470 x 560 x 845
重量	kg	136

面向用户的周到的功能设计



(1) 起始电流控制

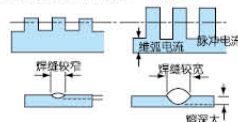
防止薄板焊接时的烧穿，也可用于确认引弧点。

(2) 上升时间控制

调节这一时间，可以改善起弧处的焊缝质量。

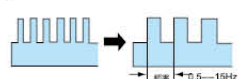
(3) 脉冲电流控制

能够随意选择脉冲电流。



(4) 脉冲频率控制

可以改变焊缝波纹的数目及焊缝宽度。



(5) 焊接电流控制

电流范围5A~315A，适合焊接的板厚范围很大。

(6) 下降时间控制

通过调节焊接电流下降时间，可获得平滑完善的收弧焊缝。

(7) 收弧电流控制

可防止弧坑及焊接裂纹。

(8) 滞后停气时间控制

用于防止焊缝收弧端的氧化。

(9) 要据不同用途，可进行三种收弧电流控制。

(收弧控制 [有] [无] [重复])

(10) 可以进行电弧点焊

(点焊喷嘴、接头等需另购)。

(11) 脉冲宽度

可调节脉冲宽度，调节范围15~85%。

WP5

晶闸管控制交、直流TIG弧焊电源

交流
TIG
焊接

交流
手弧焊

直流
TIG
焊接

直流
手弧焊



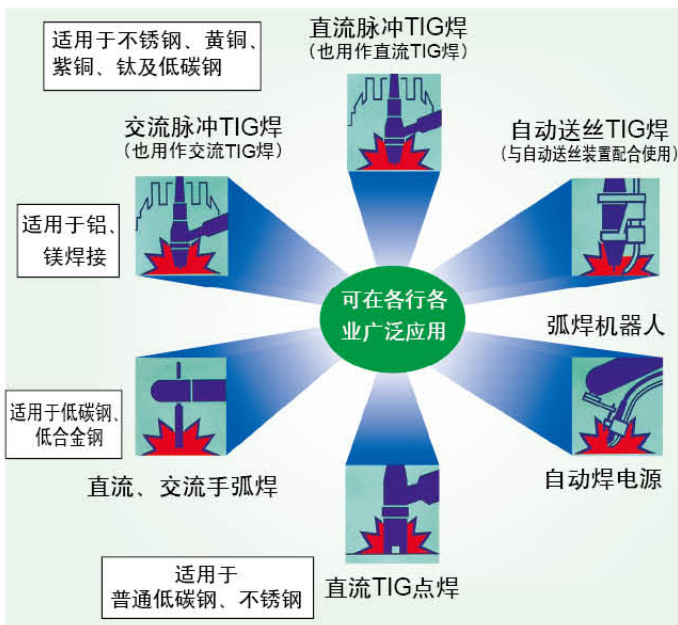
300WP5

功能众多，用途广泛
可焊接多种金属材料！

交流TIG焊接的
经典机型！

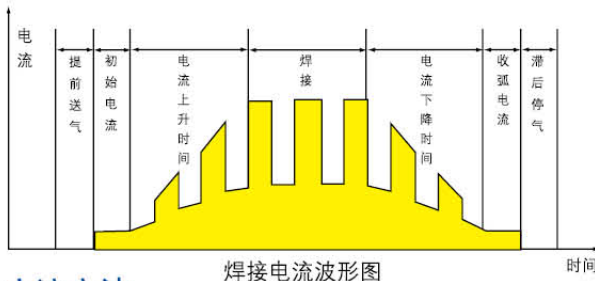
WP5富含9项功能

- 直流脉冲TIG焊
- 直流TIG焊
- 直流手弧焊
- 交流脉冲TIG焊
- 交流TIG焊
- 交流手弧焊
- 直流TIG点焊
- 自动填丝TIG焊
- 机器人、自动焊电源



脉冲波形控制

WP5焊机的波形控制功能，使焊接电流在一定间隔内按下图所示的形状变化。通过对提前送气、初始电流调整、电流上升、电流下降及收弧处理等焊接过程进行一系列有效的控制，从而实现从引弧到收弧均可获得完美的焊接品质。

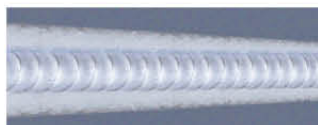


交流方波

新型WP5焊机采用先进的摆动电抗器控制，可实现稳定的交流方波输出，极大提高了电弧的稳定性，从而满足高品质的焊接要求。

清洁宽度调节范围宽广

WP5焊机可以根据材质、焊缝形状，任意调节清洁宽度，大电流焊接时有效降低钨极损耗，实现铝材的高品质焊接。



额定规格

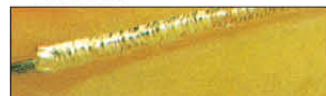
型号	YC-300WP	
控制方式	-	晶闸管
额定输入电压 相数	-	AC380V 单相
输入电源频率	Hz	50/60
额定输入容量	kVA/kW	20/13.3
额定输出电流	A	315
额定输出电压	V	22.6
额定负载持续率	%	35
空载电压(直流)	V	70
空载电压(交流)	V	76
直流输出	TIG A	5~315
直流输出	手弧焊 A	5~315
直流输出	TIG V	10.2~22.6
直流输出	手弧焊 V	20.2~32.6
交流输出	TIG A	20~315
交流输出	手弧焊 A	20~315
交流输出	TIG V	10.8~22.6
交流输出	手弧焊 V	20.8~32.6
起始电流	直流TIG A	5~315
脉冲电流	交流TIG A	20~315
收弧电流		
电流上升时间	s	0或0.1~6
电流下降时间	s	0或0.2~10
提前送气时间	s	0.3
滞后停气时间	s	5~25
电弧点焊时间	s	0.5~5
清洁宽度调整	-	交流TIG
清洁宽度	%	37~50
脉冲频率	Hz	0.5~10
收弧电流控制方式	-	收弧[有]、[无]、[反复]三种控制方式
引弧方式	-	高频引弧
外壳防护等级	-	IP21S
绝缘等级	-	H
冷却方式	-	强制风冷
外形尺寸(W x D x H)	mm	465 x 617 x 846
重量	kg	193
遥控器	-	YC-304URW(电缆长4m)

丰富的功能及完美的品质得以满足用户各种需求

■ 薄板焊接，尽显威力



■ 不同板厚、异种金属及端接焊质量优良



■ 焊缝熔深均匀，可靠性好

■ 填充焊丝易于送进，实现高速高效焊接

■ 管与厚板的对焊，品质卓越

■ 焊缝引弧端及收弧端外观完美，品质可靠

■ 充实的脉冲控制功能，极大地提高了焊接品质

面向用户、精心设计

■ 有各种焊接工作作用的接线端子 (机器人、自动焊机配接使用非常方便)

- 异常中止信号
如果拆下短路线，则焊枪开关电路立即断开
- 电流检测信号
可用于控制机器人、自动焊机、自动TIG送丝装置
- 脉冲同步信号
用于填充焊丝脉冲送进控制

■ 冷却水流量检测电路

■ 配有节电电路

■ 多种改进型设计

- 符合IP21S要求的新型机壳设计
- 热继电器保护功能，防止过热引起的故障
- 新型电抗器大幅度降低了工作时的电磁噪声

MINI

晶闸管控制直流TIG弧焊电源

单相220V、手弧焊兼用式
特别适合仪器仪表、医药机械、装潢等领域



MINI150

直流
TIG
焊接

直流
手弧焊

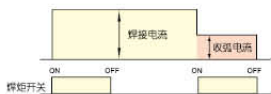
高可靠性、轻便实用的
经济机型!

■ IC+晶闸管控制，TIG焊接性能出色

■ 引弧及电弧稳定性良好，使较困难的薄板焊接作业容易化、高品质化，最适合固定焊接、小件焊接。
适合 不锈钢(0.5~3mm)、钢(0.5~5mm)、铜、低碳钢的焊接

■ 采用高频引弧
避免钨极与工件接触时对焊缝的污染

■ 收弧控制切换
收弧控制(有)
很容易地实现漂亮的收弧处理



收弧控制(无)
最适合固定焊接



■ 直流手弧焊

可进行低碳钢、不锈钢、高强度钢等的焊接，可用焊条直径到 $\varnothing 4\text{mm}$

■ 单相220V，小型化设计

同小型交流机一样使用单相220V电源即可，而且功能更多，适用更广

■ 内设热保护装置

因过载使用等使温度异常上升时，焊接停止，指示灯亮

■ 额定规格

型 号		YC-150TM
控制方式	-	晶闸管
额定输入电压 相数	-	AC220V 单相
输入电源频率	Hz	50/60
额定输入容量	kVA / kW	11/7.5
额定输出电流	A	150
额定输出电压	V	16
额定负载持续率	%	20
输出电流	TIG	A 8~150
	手弧焊	A 8~150
输出电压	TIG	V 10.3~16
	手弧焊	V 20.3~26
收弧电流	A	8~150
提前送气时间	s	0.5
滞后停气时间	s	2~15
收弧电流控制方式	-	收弧[有]、[无]两种控制方式
引弧方式	-	高频引弧
外壳防护等级	-	IP21S
绝缘等级	-	H
冷却方式	-	强制风冷
外形尺寸(W x D x H)	mm	300 x 490 x 520
重量	kg	65

200BL1

IGBT控制直流TIG弧焊电源

小型轻量
最适合外出施工作业



200BL1

直流
TIG
焊接

直流
手弧焊



■ IGBT(绝缘栅双极型晶体管)逆变器使电弧非常稳定

■ 钨极氩弧焊/直流手弧焊兼用

■ 具有收弧电流控制功能

■ 出色的高频引弧提高了作业效率

■ 输入电压允许波动范围为 $\pm 20\%$,使200BL更胜一筹

■ 广泛应用于仪器仪表、装潢、日用五金、小型零部件、维修等行业

■ 额定规格

型号		YC-200BL
控制方式	-	IGBT逆变
额定输入电压 相数	-	AC220V 单相
输入电源频率	Hz	50/60
额定输入容量	kVA / kW	7.5/4.5
额定输出电流	A	200
额定输出电压	V	18
额定负载持续率	%	20
输出电流范围	TIG	A 5~200
	手弧焊	A 5~160
输出电压范围	TIG	V 10.2~18
	手弧焊	V 20.2~26.4
收弧电流范围	A	5~200
收弧电压范围	V	10.2~18
提前送气时间	s	0.2
滞后停气时间	s	5
收弧电流控制方式	-	收弧[有]、[无]两种控制方式
引弧方式	-	高频引弧
外壳防护等级	-	IP21S
绝缘等级	-	H
冷却方式	-	强制风冷
外形尺寸(W x D x H)	mm	150 x 345 x 235
重量	kg	10

TIGMATE

送丝装置

对应多种焊接条件，
实现高效TIG自动焊接



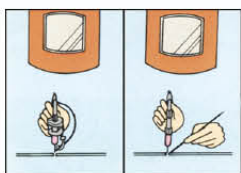
YJ-1052T

操作简单，轻松实现自动送丝

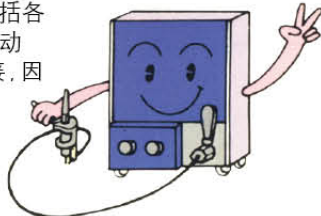
通过对复杂TIG送丝过程实现自动控制，实现自动化、高品质的焊接

为了防止烧穿，焊接中的送丝速度可两档切换

可配合多种TIG焊接电源，包括各种脉冲TIG焊机，可配装在自动行走小车上，实现自动化焊接，因此特别经济实用。



TIGMATE 手动填丝



TIGMATE是松下引以自豪的将丰富的使用业绩和技术相结合的TIG自动送丝装置

各旋钮的功能说明

- 焊接中送丝速度调整旋钮(第一速度)
- 焊接中送丝速度变更旋钮(第二速度)
- 焊接结束防止粘丝用抽丝调整旋钮
- 收弧电流用送丝速度调整旋钮
- 手动送丝
- 添丝方式切换旋钮



- 连续送丝……焊丝填充连续进行
- 断续送丝……焊丝填充根据设定时间间断进行
- 开关B同步……与脚踏开关等其他开关同步填充焊丝
- 脉冲同步……与脉冲电流同步送丝

- 送丝延迟时间调整旋钮
- 送丝时间调整(断续送丝)
- 停止送丝时间调整(断续送丝)
- 开关B

防尘型的送丝装置

焊丝内藏，可防止粉尘堆积及污染，保证焊接品质，配有脚轮，移动方便。

额定规格

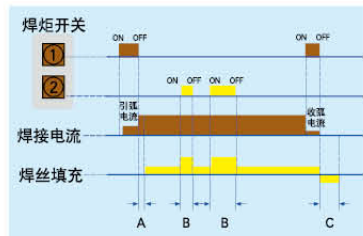
型号	YJ-105	
产品序列号	YJ-1052THGE	
额定输入电压	相数	- AC380V 单相
输入电源频率	Hz	50/60
送丝速度	m/min	0.3~3.0
送丝速度调整	-	第1速度、第2速度、收弧速度、抽丝速度
送丝模式	-	连续、断续、脉冲同步、开关B同步4种模式 (但脉冲频率请在2Hz以下，脉宽50%条件下使用)
断续时间调整	s	送给0.2~5秒 停止0.2~5秒
延迟送丝时间调整	s	送给0.2~5秒
负载持续率	%	100
适用焊丝盘轴	mm	(内径)φ50X(外径)φ305X(宽)103
适用填充焊丝种类	mm	低碳钢φ1.2, (0.8/1.0) 铝φ1.2 不锈钢φ1.2, (0.8/1.0) 硬钎焊丝φ1.0, (0.8/1.0)
外形尺寸(W x D x H)	mm	500 x 312 x 500
重量	kg	24.5

令熟练操作者钟爱的精细送丝条件设定

面对许多复杂困难的焊接作业可进行多种焊接条件设定，从而提高了焊接操作性

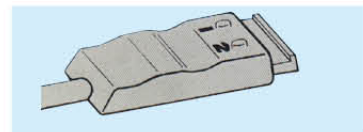
A 延迟送丝时间控制

延迟送丝调整在很大程度上提高了焊接开始阶段的焊接品质，特别对于铝等导热快的焊接材料更能发挥作用



B 焊丝填充速度调整

焊接时首先按下开关1开始引弧并按照速度1进行焊接。当在焊接过程中需要改变送丝速度时，按下开关2即可切换到送丝速度旋钮2设定的速度。松开开关2可恢复速度1

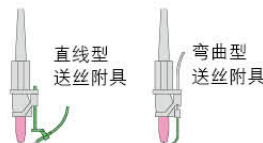


C 焊丝回抽控制

焊接结束时，为了防止焊丝和母材粘连，可进行焊丝回抽时间调整

方便操作者使用的附属品

面对许多复杂困难的焊接作业可进行多种焊接条件设定，从而提高了焊接操作性



适用机型：

松下WP系列、TSP系列、TX系列、WX系列

可连接焊炬：

8型TIG焊炬YT-158T, YT-208T, YT-308TW

注：1) 本机附带有8型TIG焊炬用附加器
2) 不能与500A焊炬配合使用

AT3

IGBT控制直流弧焊电源

适应严酷环境的
高可靠性多功能机型！



手工焊/简易TIG
YD-400AT3HGE
YD-400AT3HGG
YD-400AT3HGR



手工焊/简易TIG/纤维素焊条
YD-400AT3HGF
YD-400AT3HGS

直流
TIG焊

直流
手弧焊

底部配
有脚轮

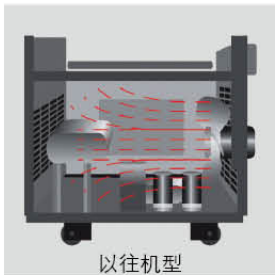


机壳设计
便于多层码放

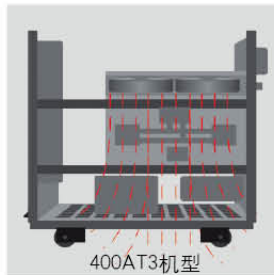
防护等级为IP23的高可靠性直流弧焊电源！

优秀的防尘防雨风道设计

外壳防护等级达到IP23。风扇由后置前吹方式变为由上置下吹方式，有效降低粉尘和雨滴的侵入，延长了风扇使用寿命。



以往机型



400AT3机型

优秀的三层四腔结构设计

主功率器件、P板、开关、电位器等内藏于2个密闭腔内，有效避免了粉尘侵入；

进风口位于顶层，有效地防止吹进粉尘；专门的散热通道大幅提高散热效率。

耐高温设计

该机设计适应环境温度高达50°C，适应野外高温环境能力强。

满足实际施工需求，功能丰富的精品机型！

AT3系列的各种型号都具备手工焊和简易TIG功能，还有适合纤维素焊条的专门机型。



适用纤维素焊条机型的输出端子



由多台电源可组成各种型号的电源组合，适合于造船、石化等多种行业。

推力电流任意调节，最大为220A。

焊接过程中，出现粘条，应调节推力电流。

由于不同焊条的电弧过渡形式不同，在熔滴短路瞬间将输出电流提高一个适当值，可明显提高焊接性能。

接触引弧氩弧焊，独特的控制技术自动形成小电流引弧，避免烧损钨极。

额定规格

型号	YD-400AT	
控制方式	-	IGBT逆变方式
额定输入电压	相数	AC380V 3相
输入电源频率	Hz	50/60
额定输入容量	kVA/kW	17.6/16.7
额定输出电流	A	400
额定输出电压	V	36
额定负载持续率	%	60
额定输出空载电压	V	71
输出电流范围	A	20~410
推力电流	A	最大220
引弧电流	A	最大150
外壳防护等级	-	IP23
绝缘等级	-	H级（主变为B级）
冷却方式	-	强制风冷
TIG引弧方式	-	接触引弧
外形尺寸(WXDH)	mm	327x560x602
重量	kg	43

- 带有防触电功能，为在高空及潮湿环境下工作提供安全保障。
- 延长电缆可达100米(300A, 60mm²)，可实现高空或远距离作业。
- 适用于各种酸性、碱性、不锈钢、低氢焊条的焊接。
- 输入电压允许波动范围高达±20%。
- 具有两种遥控方式：无线遥控/有线遥控。



无线载波遥控器TSM99520

- 采用微电脑控制，通过焊把线传输遥控信号，无控制电缆。
- 面板数字化显示，阅读、设置很容易。
- 遥控距离200米以上，在手边即可轻松调节焊接电流和推力电流等。
- 可进行氩弧焊和手工焊转换。
- 磁性底板兼作电极，靠磁性吸附在焊接母材上，防止跌落又便于操作。



有线遥控器

型号：TSM93067

功能：远距离调整焊接电流，电缆长度可定制。

■ 配合极性转换器，实现极性自动转换
将极性转换器（型号：TSM96956）。



400AT3系列焊机型号说明

序号	型号	功能							
		普通焊条	简易TIG	纤维素焊条	带气路	带载波遥控	可选有线遥控器 TSM93067	可选有线遥控器 TSM99520	可选有线遥控器 TSM96956
1	YD-400AT3HGF	●	●	●		●	●	●	
2	YD-400AT3HGE	●	●			●	●	●	
3	YD-400AT3HGG	●	●		●	●	●	●	
4	YD-400AT3HGR	●	●			●	●	●	
5	YD-400AT3HGS	●	●	●		●	●	●	●
6	YD-400AT3HNE	●	●			●	●	●	
7	YD-400AT3HNF	●	●			●	●	●	
8	YD-400AT3HNG	●	●	●		●	●	●	●

注：YD-400AT3HNE是YD-400AT3HGE的多电源组合
YD-400AT3HNF是YD-400AT3HGF的多电源组合
YD-400AT3HNG是YD-400AT3HGG的多电源组合

SS3

晶闸管控制直流弧焊电源

直流
手弧焊

碳弧
气刨

经济实用，品质优秀的普及机型



400SS3

630SS3

操作面板 (630A机前面板)



■ 采用专用集成电路产生触发脉冲，保证了主回路稳定、可靠的工作。

■ 设有平衡调节功能，避免了输入电源异常等造成的输入波形不平衡。

■ 采用变电压智能控制方式。使推力电流作用能更好地防止焊条粘条。

■ 设有焊接转换回路，引弧性能大大改善。

■ 具有极佳的外特性，加长电缆即使到100m仍可获得稳定的焊接。

■ H绝缘、IP21S外壳等级防护，更适合恶劣环境的长期连续性作业。

● 对应中国产业界的实际需要开发的既节能又具有高可靠性和优良性能的直流焊机。

● 将松下的制造工艺和技术应用于大众化的电焊机的制造，使产业界能使用高性能又价格合理的产品。



广泛应用于管道工程、压力容器、建筑安装等众多行业



额定规格

型号	YD-400SS	YD-630SS
控制方式	-	晶闸管
额定输入电压 相数	-	AC380V 3相
输入电源频率	Hz	50
额定输入容量	kVA/kW	26.3/19.5
额定输出电流	A	400
额定输出电压	V	36
额定负载持续率	%	60
额定输出空载电压	V	64
输出电流范围	A	60~400
外壳防护等级	-	IP21S
绝缘等级	-	H
冷却方式	-	强制风冷
外形尺寸(WXDxH)	mm	436x675x762
重量	kg	155

用户需自备物品

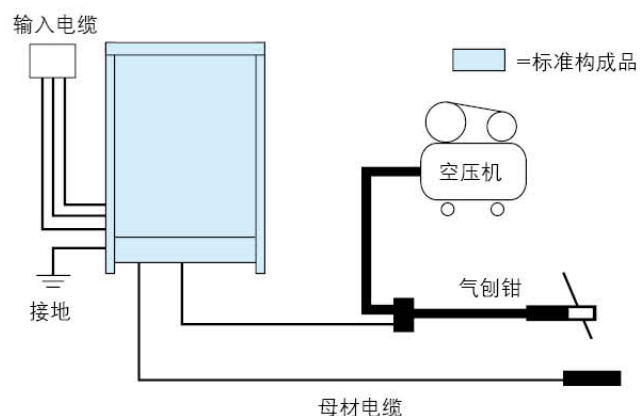
选购品

焊钳
母材
母材侧电缆
配电箱
输入电缆
空气压缩机 (630A机气刨用)
气刨钳 (630A机气刨用)
气管 (630A机气刨用)

SS400/SS630用遥控器：
型号TSM90251



连接图 (气刨, 适合于630A机)



交流
手弧焊

FL4

交流弧焊电源

优越的经济性与实用性
博得产业界的高度评价



405FL4

505FL4

■ 安全性、实用性优秀的经济机型

- 焊接稳定
具有良好的焊接性能，电弧稳定，焊接顺畅。
- 手柄旋转灵活
电流调整手柄轴承使手柄旋转自如，指针弹簧与钢丝绳采用不锈钢，减少因锈蚀断丝现象，耐久性好。
- 牢固的行走装置
为保护变压器绕线与行走牢靠，采用独特的底座构造及大容量端子。
- 高安全性
电源开关把手处为塑料设计，采用了双重绝缘，提高了安全性。
- 采用H级绝缘
内部绕线使用H级绝缘材料，耐久性超群。
- 采用自润滑性导块
400A、500A采用自润滑性导块，导轨不需加油。
- 作业合理化、效率化
机种丰富，可选择最合适的产品。

■ 额定规格

型号	YK-405FL	YK-505FL
额定输出电压 相数	-	AC 380V 单相
输入电源频率	Hz	50
额定输入容量	kVA/kW	33/18
额定输出电流	A	400
额定输出电压	V	36
额定负载持续率	%	60
额定输出空载电压	V	78
输出电流范围	A	80~400
外壳防护等级	-	IP21S
绝缘等级	-	H
冷却方式	-	强制风冷
外形尺寸(WXD _X H)	mm	481x700x795
重量	kg	162

AA2

交流弧焊电源

外形与品质俱佳，
具有国际水准的机型！



300AA2

250AA2

180AA2

小车式设计，体积小，重量轻，移动方便，外出施工最理想

拥有多项国家专利

新型双路开关，安全性更高

220/380伏兼用（180A和250A机型）

■ 额定规格

型号	YK-185AA	YK-255AA	YK-305AA
额定输入电压 相数	-	AC220/380V 单相	AC380V 单相
输入电源频率	Hz	50	
额定输入容量	kVA/kW	13.5/8.5	21/12
额定输出电流	A	180	250
额定输出电压	V	25.2	30
额定负载持续率	%	20	35
额定输出空载电压	V	70	75
输出电流范围	A	60~180	50~250
外壳防护等级	-	IP21S	
绝缘等级	-	H	
冷却方式	-	强制风冷	
外形尺寸(WXD _X H)	mm	260x510x420	288x585x527
重量	kg	47	67

交流
手弧焊

305AA2为高使用率机型
AA2的安全设计细致周到：

- 输入输出端子带有保护盖
- 底面为防异物侵入构造
- 是一种手指不能插入的构造

采用新型
电源开关



采用新型双路开关，增强了安全性

CUT STAR PS

晶闸管控制空气等离子切割机

性能可靠、品质卓越
轻松实现高精度切割!

CUT-STAR PS-60

CUT-STAR PS-100

CUT STAR PS-60/YP-060PS

中板及厚板切割用
切割厚度0.1-25mm

额定负载持续率高达60%。加有诱导电弧，瞬时引弧性能优异。

切割能力

	0.1	5	10	15	20	25mm
低碳钢	1.9m	0.5m	0.3m	0.15m	0.1m	
镀锌钢板	1.9m	0.5m	0.3m	0.15m	0.1m	
不锈钢	1.3m	0.3m	0.2m	0.15m	0.1m	
铝	0.8m	0.3m	0.2m	0.12m		
黄铜	0.5m					
紫铜	0.5m					

大于2HP

※上表数据为近似切割速度(m/min)。 ※切割机为3相输入。

YP-060PS (配有割炬)

●高精度、高性能的切割机。

采用接触式或非接触式切割方式。沿着轨道切割，最大切割厚度为25mm。操作简单方便，即使初学者用起来也很容易。

●三相输入

CUT STAR PS-100/YP-100PS

厚板切割用
切割厚度0.1-40mm

功率强大，切割速度更高。
可进行高精度切割。

切割能力

	0.1	5	10	15	20	25	30	35	40mm
低碳钢	3.3m	1.1m	0.65m	0.45m	0.3m	0.1m			
镀锌钢板	3.3m	1.1m	0.65m	0.45m	0.3m	0.1m			
不锈钢	2.9m	0.95m	0.65m	0.45m	0.3m	0.1m			
铝	2m	0.6m	0.38m	0.25m	0.15m	0.1m			
黄铜	0.7m	0.1m							
紫铜	0.7m	0.1m							

大于2HP








※上表数据为近似切割速度(m/min)。

※切割机为3相输入。

YP-100PS (配有割炬)

●输出稳定，切割质量好 ●三相输入

CUT割炬

型 式	YT-06PD	YT-06PE	YT-10PD	YT-10PE
形状	-	弯型	笔型	弯型
冷却方式	-	空冷	空冷	空冷
额定电流	A	60	60	100
额定输入	%	100	100	100
电缆长度	m	10	10	10
外 形	 YT-06PD YT-06PE		 YT-10PD YT-10PE	
短型	短割嘴	 TET01310/ TET01110 TSM06626/ TET01310/ TSM01512		
	短电极	 TET02033		
长型	长割嘴	 TET01313/ TET01114	 TET01313	
	长电极	 TET02040		

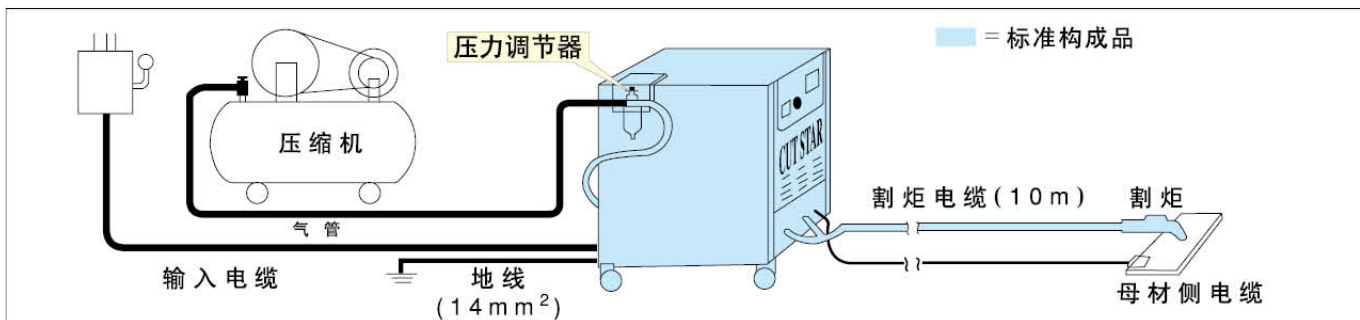
额定规格

型号		YP-060PS	YP-100PS
控制方式	-	晶闸管	
额定输入电压 相数	-	AC380V 3相	
输入电源频率	Hz	50	
额定输入容量	KVA/kW	17.2/10.8	27.6/18
额定输出电流	A	63	100
额定输出电压	V	105	120
额定负载持续率	%	60	
额定输出空载电压	V	260	
输出电流范围	A	25,40,63(3档)	40,65,100(3档)
外壳防护等级	-	IP21S	
绝缘等级	-	H	
冷却方式	-	强制风冷	
外形尺寸(W x D x H)	mm	339 x 560 x 565	412 x 650 x 750
重量	kg	87	142

压缩机、电源和电缆

型 号	YP-060PS	YP-100PS
压 缩 机	大于1.5KW(大于2HP)	
输入电缆	大于8mm ²	大于14mm ²
输出电缆	大于14mm ²	大于22mm ²
气 管	内径φ6.5mm 耐压大于10kgf/cm ²	
压缩空气	最大压力小于9.5kgf/cm ²	
	最小压力大于5kgf/cm ² 气流量大于173 l/min	

连接



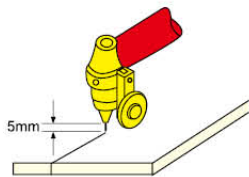
Cut Star PS 切割辅具

● 利用辅助工具，100%发挥CUT STAR的性能,从而提高工作效率，做到精细切断。

● 单轮辅具

YX-085PTAR

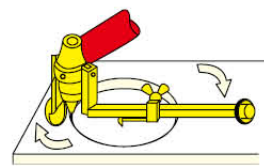
适于在中板或中厚板上的平滑移动切割



● 切割圆规

YX-085PTAC

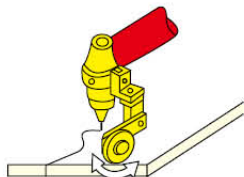
用于圆弧的切割(半径范围: 14mm-300mm)



● 万向脚轮

YX-085PTAF

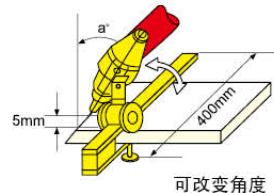
自由移动, 适于曲线的切割(不可切割圆弧)



● 坡口切割辅具

YX-085PTAK

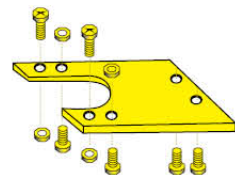
适于切割30°, 45°, 90°坡口



● 绝缘螺钉

YX-085PTAB

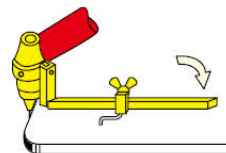
能根据客户需要安装在各种样板上(样板厚度: 铁板9mm)



● 小型切割圆规

YX-085PTAM

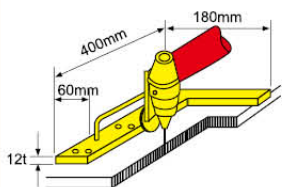
用于半径范围在14mm-150mm的圆弧切割



● 直线切割导板

YX-085PTAS

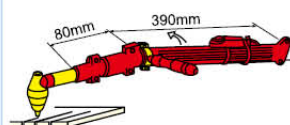
效仿焊枪, 适于直线切断



● 长柄辅具

YX-085PTAL

延长标准割炬的长度



冷却水循环装置

主要特点



YX-09KGC
(标准品无脚轮)

- 高冷却能力：
冷却能力达175kJ/min (50Hz) 和200 kJ/min (60Hz)。
- 不需要引水
- 流量显示
- 具有隔离变压器，安全性提高。
- 操作、维护简单
水箱、过滤器和配管之间采用快插结构，补充冷却水以及对水箱、过滤器清洗均不需要工具。

额定规格

型号	YX-09KGC	
额定输入电压 相数	-	AC380V 单相
电源电压容许变动范围	V	342~418
频率	Hz	50/60
额定功率	W	320
冷却水容量	L	9
冷却方式	-	风扇强制冷却
冷却水循环方式	-	水泵强制循环
冷却能力	kJ/min	175 200
冷却水流量 ※1	L/min	2.2 2.6
冷却水最大扬程 ※2	m	20 25
最大承重	kg	70
外形尺寸(W x D x H)※3	mm	380x530x515
重量	kg	34

※1与本公司300A水冷TIG焊炬(4m)直接相连接时的测量值。

※2与本公司300A水冷TIG焊炬(4m)连接时，加长水管内径>6mm。(含焊炬电缆长度)的测量值。

※3装置长度不含水箱注水口部分。

电源设备容量和连接电缆

型号		YC-150TM	YC-200BL	YC-300TSP	YC-300WP	YC-400TX
额定输入电压·相数	-	AC220V 单相	AC220V 单相	AC380V 3相	AC380V 单相	AC380V 3相
供电设备容量	kVA	≥12	≥8	≥33	≥33	≥30
保险容量(断路器容量)	A	75	40	100	100	40
输入电缆	mm ²	≥8	≥6	≥14	≥14	≥6
输出电缆	mm ²	≥22	≥22	≥38	≥38	≥38
接地电缆	mm ²	≥14	≥6	≥14	≥14	≥14

型号		YC-300WX	YC-500WX	YD-400AT	YD-400SS	YD-630SS
额定输入电压·相数	-	AC380V 3相	AC380V 3相	AC380V 3相	AC380V 3相	AC380V 3相
供电设备容量	kVA	≥16	≥30	≥30	≥30	≥50
保险容量(断路器容量)	A	30	50	40	60	100
输入电缆	mm ²	≥6	≥8	≥6	≥14	≥16
输出电缆	mm ²	≥38	≥60	≥38	≥50	≥95
接地电缆	mm ²	≥14	≥14	≥14	≥14	≥22

型号		YK-185AA	YK-255AA	YK-305AA	YK-405FL	YK-505FL
额定输入电压·相数	-	AC220/380V 单相	AC220/380V 单相	AC380V 单相	AC380V 单相	AC380V 单相
供电设备容量	kVA	≥13.5	≥21	≥24.5	≥33	≥40
保险容量(断路器容量)	A	80(220V) 60(380V)	130(220V) 80(380V)	100	100	120
输入电缆	mm ²	≥14(220V) ≥8(380V)	≥22(220V) ≥14(380V)	≥22	≥25	≥25
输出电缆	mm ²	≥16	≥35	≥50	≥60	≥70
接地电缆	mm ²	≥14	≥14	≥14	≥14	≥25

直流TIG和交流TIG的应用区分

母材	直流(正接)	交流
低碳钢	○	X
不碳钢	○	X
铜	○	X
黄铜	○	○
钛	○	X
铝	X	○
镁	X	○
银	○	X
金	○	X
铸铁	○	X
高碳钢	○	X

钨极直径的选择

钨极直径 (mmφ)	焊接电流(A)		
	交流		直流正极性
	YWP	YWTh2	YWP YWTh2
0.5	5~15	5~20	5~20
1.0	10~30	10~40	15~80
1.6	20~100	20~100	70~150
2.4	60~130	60~180	150~250
3.2	100~160	120~240	250~400
4.0	130~240	160~380	400~500
4.8	170~300	180~300	500~800

填充焊丝

填充焊丝直径选择一览表

焊接电流(A)	填充焊丝直径(mmφ)
10~20	~1.0
20~50	~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~500	4.5~6.0

填充焊丝材质由母材决定。直径由焊接电流值决定。材质一般使用和母材同材质的。焊接异种金属时根据目的选择材质。

氩气流量计YX-25AJ1

额定规格

进气压力	≤15MPa
出气压力	0.34MPa
流量范围	0-25LPM
第一级安全阀压力	1.25±0.11MPa
第二级安全阀压力	0.64±0.07MPa



焊条直径的选择

板厚(mm)	≤4	4~12	>12
焊条直径(mm)	不超过工件厚度	3.2~4	≥4

焊接电流与焊条直径的关系

焊条直径 (mm)	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.0
焊接电源 (A)	25~40	40~65	50~80	100~130	160~210	200~270	260~300

纯正消耗品

纯正部品是电焊机整体的一部分，使用纯正Panasonic[®]部品，将使 Panasonic[®] 焊机的卓越性能得以充分体现。

TIG焊焊炬



●YT-158T
(适用板厚: 3.0mm以下)



●YT-208T
(适用板厚: 4.5mm以下)



●YT-308TW
(适用板厚: 6.0mm以下)



●YT-50TSW1
(适用板厚: 12mm以下)



●YT-158TP
(适用板厚: 3.0mm以下)



●YT-308TPW
(适用板厚: 6.0mm以下)

额定规格

型 号		YT-158T	YT-158TP	YT-208T	YT-308TW	YT-308TPW	YT-50TSW1
焊炬本体形状		角型	笔型	角型	角型	笔型	(标准型)角型
额定 焊接 电源	直流(正极性)	150		200		300	
	交流	130 (含40%直流成分不平衡电流时)		160 (含40%直流成分不平衡电流时)		260 (含40%直流成分不平衡电流时)	
额定负载持续率	%	50		50		100	
电缆长度	m	4(8)	4(8)	4(8)	4(8)	4(8)	4(8)
适用电极直径	φmm	(0.5), 1.0, 1.6, (2.4)		(1.0), 1.6, 2.4, (3.2)		(1.0), (1.6), (2.0), (2.4), 3.2, 4.0, (4.8), (6.4)	
冷却方法		自然空冷		自然空冷		水冷	
冷却水	水压	—		—		0.1-0.3	
	流量(水温)	—		—		0.7以上(50℃以下)	
						1.0以上(50℃以下)	

TIG用电极



含钍2%的钨极 (直流TIG用)	含铈2%的钨极 (交流直流TIG用) 低消耗 (与钍钨极相比) 无放射性	含铜2%的钨极 (直流TIG用) 低消耗 (与钍钨极相比) 无放射性	直径 (mm)	长度 (mm)
YN-05T2S	YN-05C2S	YN-05L2S	0.5	150
YN-10T2S	YN-10C2S	YN-10L2S	1.0	150
YN-16T2S	YN-16C2S	YN-16L2S	1.6	150
YN-20T2S	YN-20C2S	YN-20L2S	2.0	150
YN-24T2S	YN-24C2S	YN-24L2S	2.4	150
YN-32T2S	YN-32C2S	YN-32L2S	3.2	150
YN-40T2S	YN-40C2S	YN-40L2S	4.0	150
YN-48T2S	YN-48C2S	YN-48L2S	4.8	150

电极的选用

焊接方法	电极材质	标志颜色
直流TIG焊接	2%氧化钍钨(钍)	红色
	2%氧化钨钨(铈)	灰色
	2%氧化铜钨(铜)	黄绿色
交流TIG焊接	2%氧化钍钨(钍)	红色
	2%氧化钨钨(铈)	灰色
	纯钨(纯钨)	绿色

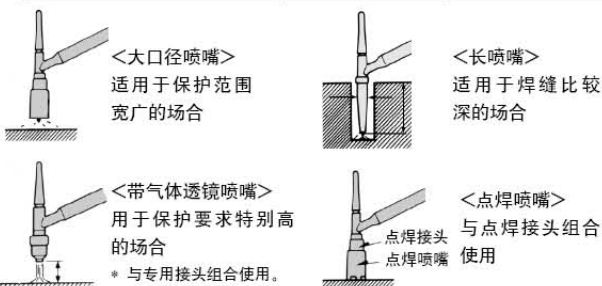
钍钨电极尤其在低电流区显示出良好的引弧性能。而且消耗少，寿命长。铜钨电极用于直流TIG焊接，消耗少，可长时间维持稳定焊接；纯钨电极用于铝交流TIG焊接。

注：以上提供的电极材料的选择标准是非绝对性的。

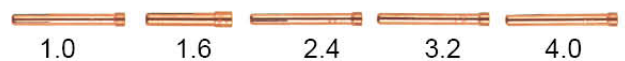
喷嘴



部品名称	部品编号	备注
喷嘴No.4	TGN00614	6.5mm
喷嘴No.5	TGN00815	8.0mm
喷嘴No.6	TGN00907	9.5mm
喷嘴No.7	TGN01104	11.0mm
喷嘴No.8	TGN01220	12.7mm
喷嘴No.10	TGN01674	16.0mm
喷嘴No.12	TGN01934	19.0mm
长喷嘴No.5L	TGN00816	8.0mm
长喷嘴No.7L	TGN01106	11.0mm
金属喷嘴	TGN00909	9.5mm
金属喷嘴	TGN01219	13.7mm
金属喷嘴	TGN01673	16.0mm



开口夹套



部品名称	部品编号
开口夹套0.5	TEC00509
开口夹套1.0	TEC01014
开口夹套1.6	TEC01615
开口夹套2.4	TEC02415
开口夹套3.2	TEC03209
开口夹套4.0	TEC04005
开口夹套4.0	TEC04007

电极夹套



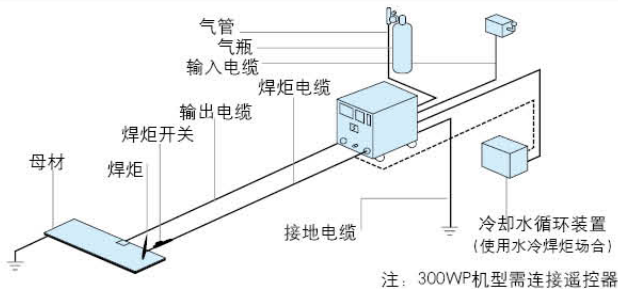
部品名称	部品编号	适用电极直径
电极夹套0.5	TEB30133	0.5
电极夹套1.0	TEB30134	0.5~1.0
电极夹套1.6	TEB30135	1.0~1.6
电极夹套2.4	TEB30137	1.6~2.4
电极夹套3.2	TEB30139	2.4~3.2
电极夹套4.0	TEB50140	3.2~4.0
电极夹套4.0	TEB50150	1~4.8

喷嘴的选定

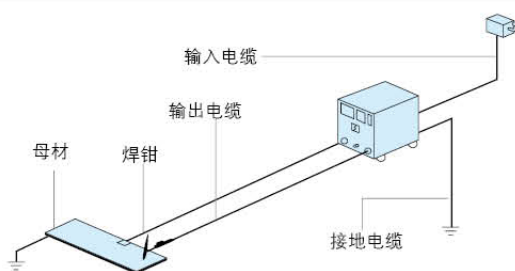
气体流量 (L/min)	喷嘴口径 (喷嘴No.)
3~6	φ6.5mm(No.4)
4~8	φ8.0mm(No.5)
5~10	φ9.5mm(No.6)
6~12	φ11.0mm(No.7)

接线图

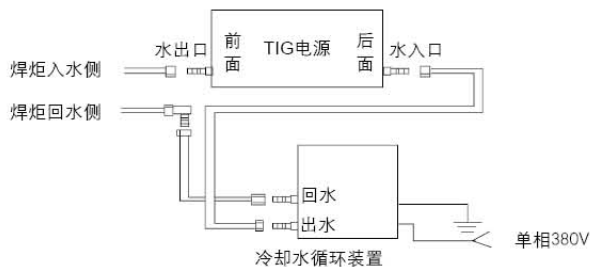
TIG焊接场合



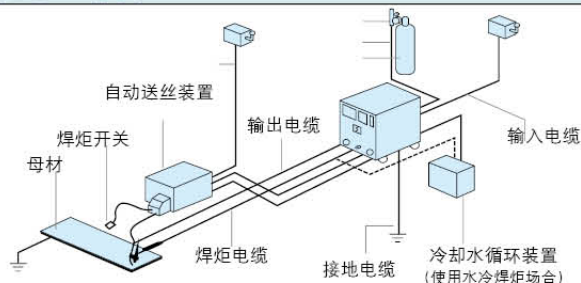
直流手弧焊场合



冷却水循环装置连接示意(TIG场合)



自动送丝场合



松下焊接(中国)技术应用中心

唐山松下目前建有华北(唐山)、华东(上海)和华南(广州)3个焊接技术应用中心(简称FATC), 配备有专门的试验和检测设备和焊接专家, 旨在方便地为用户提供焊接技术和工艺的解决方案。



松下焊接(华北)技术应用中心 电话: 0315-3206012
松下焊接(华东)技术应用中心 电话: 021-61213001
松下焊接(华南)技术应用中心 电话: 020-85549989

松下电器(中国)焊接学校

松下电器(中国)焊接学校, 是松下电器设在唐山松下设立的教学机构, 旨在为使用Panasonic电焊机的用户提供培训服务。

松下电器(中国)焊接学校不以赢利为目的。

课程名称	培训时间	培训科目
CO ₂ /MAG操作技能	每月6日-9日	1. CO ₂ /MAG焊接基础 2. CO ₂ /MAG焊机的使用 3. CO ₂ /MAG焊机的维护与常见故障处理 4. 现场实际操作
TIG操作技能	单数月份12日-16日	1. TIG焊接基础 2. TIG焊机的使用 3. TIG焊机的维护与常见故障处理 4. 现场实际操作

课程名称	培训时间	培训科目
CO ₂ /MAG维修技能	偶数月份21日-26日	1. CO ₂ /MAG焊接基础 2. CO ₂ /MAG焊机的使用 3. CO ₂ /MAG焊机的维护与常见故障处理 4. CO ₂ /MAG焊机的结构及电路原理 5. 现场实际操作
TIG维修技能	单数月份21日-26日	1. TIG焊接基础 2. TIG焊机的使用 3. TIG焊机的维护与常见故障处理 4. TIG焊机的结构及电路原理 5. 现场实际操作

报名电话: 0315-3206072



注意

●使用前请仔细阅读使用说明书, 以便正确使用!

唐山松下产业机器有限公司

地址: 唐山市高新技术产业园区庆南道9号

邮编: 063020

电话: (0315)3206066-3206069

服务咨询热线: (0315)3206016 3206023 8008035816

传真: (0315)3206018 3206070

网址: <http://pwst.panasonic.cn>

E-mail: sales@tsmi.com.cn

Panasonic

PWST No.C034-3

●本样本中产品的颜色与实物可能有差异

●本样本中产品的规格可能有变动, 恕不另行通告

本样本的登载日期为2008年10月