



专用逆变电源



 **GUOLONG**

上海国龙仪器仪表有限公司
SHANGHAI GUOLONG INSTRUMENTATION CO., LTD





業簡介

Corporate Profile

上海国龙仪器仪表有限公司（原上海国龙仪器仪表厂）创建于1995年，是一家集研发、生产于一体的高科技企业。公司所有产品均为自主研发，拥有自主知识产权。目前公司产品主要分三大系列：智能化精密温度控制仪系列、电阻焊机控制器系列和感应加热逆变电源系列。二十多年的创业经历，积累了丰富的经验，建树了成功的典范。公司技术力量雄厚，专业人才济济，制造设备精良，测试设备齐全，产品质量可靠。

公司遵循以人为本的企业文化，鼓励并推崇不断创新的企业精神，追求用户至上的最高服务水准，强调人才是市场经济的主体，由内而外作好企业员工和企业用户的高层次服务是企业永葆青春的秘诀。在激烈的市场竞争环境中，公司注重与商业伙伴的长期合作和共同发展，恪守以诚为本的经营理念，赢得了崇高的商誉。

公司全面通过了ISO9001：2008国际质量体系认证、CCC强制性产品认证体系；产品销售及服务网络遍布全国，完善的售后服务和技术支持广受用户好评。

诚信是合作的基石，虽经风雨而不褪色，日久弥坚，发展是合作的希望，公司本着以一流的产品，一流的服务为宗旨，热忱欢迎各相关人士宣传并使用本公司产品。

企业宗旨：

科技领先 质量第一 用户至上 诚信为本

质量方针：

优质高效 服务周到 遵信守约 持续改进

企业文化：

和谐 高效 尽职 创新



GUOLONG

产品目录

Classification Of Contents

电阻焊机控制器系列:

- 1、中频逆变电阻焊机技术优势 ····· 1
- 2、变频逆变电阻焊机技术优势 ····· 2
- 3、型号选择 ····· 3
- 4、产品种类 ····· 3
- 5、产品外形及尺寸 ····· 3
- 6、KB III 中频点焊控制器 ····· 7
- 7、KBF 中频缝焊控制器 ····· 8
- 8、KBD 中频多点焊控制器 ····· 9
- 9、KP III 变频点焊控制器 ····· 10
- 10、KPF 变频缝焊控制器 ····· 11
- 11、KPD 变频多点焊控制器 ····· 12
- 12、KPS 变频闪光焊控制器 ····· 13
- 13、KB/KP 中频/变频悬挂焊控制器 ····· 14
- 14、DCS 焊机群控管理系统 ····· 16

感应加热电源系列:

- 1、感应加热技术优势 ····· 18
- 2、型号选择 ····· 19
- 3、KG10 系列中频感应加热电源 ····· 20
- 4、KG30 系列超音频感应加热电源 ····· 22

通用型逆变电源系列:

- 1、通用逆变电源 ····· 24

当您需要性能卓越、品质优良的控制器时,
请拨个电话,

余下的有国龙为您去做.....

当您要实现特殊要求的控制器时,

请与我们联系,国龙将竭尽全力满足您的要求!

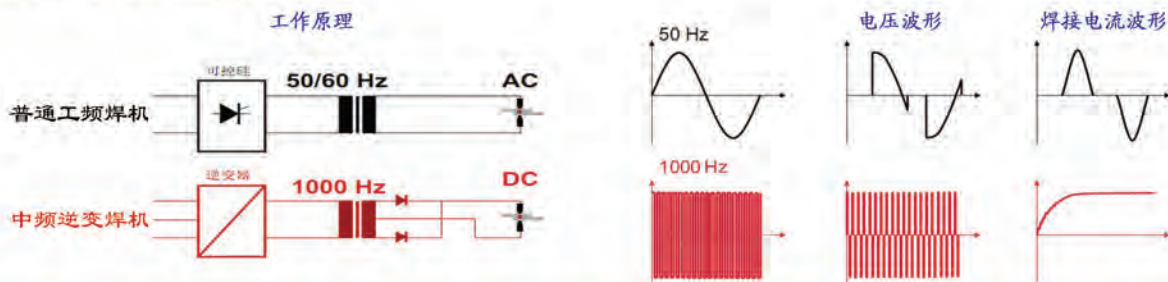
国龙 · 为您服务

中频逆变电阻焊机技术优势

● 中频逆变焊机工作原理

三相交流电进入中频逆变电阻焊控制器后，经整流电路成为直流电，然后再经过由功率开关器件（IGBT）组成的逆变电路，变成中频1KHz交流方波输出，经变压器降压后整流成直流电供给电极对工件进行焊接；中频逆变控制器采用电流反馈、脉宽调制（PWM）的方式获得稳定的电流输出；中频逆变焊机比普通工频焊机具有：电流更加稳定、热量集中、功率因数高、节电效果显著、变压器体积小等诸多优点，详见下文。

● 与普通工频焊机比较



电 源

普通工频焊机输入电源一般为两相380V，会造成三相电源中其中两相电流大，一相电流为零，具有三相电源不平衡，电源利用率低等缺点，当用户需要多台焊机时，需要有足够大的电源功率，对电源的投入会非常大；

中频逆变焊机输入电源为三相380V，三相用电均衡，电源利用率非常高，采用三相全波不控整流，功率因数非常高，可达0.97以上。

控 制 器

普通工频焊机控制器是通过改变晶闸管的导通角，来实现对焊接变压器次级输出电流的调节，由于变压器通过晶闸管直接接，功率因数较低；工频控制器的调节周期较长，对于50Hz的电网，焊接时间调节分辨率为20ms；

中频逆变焊机控制器是将交流市电变成直流后，通过IGBT逆变输出至焊接变压器，其功率因数要比普通工频焊机高得多；中频逆变控制器的逆变频率为1KHz，其调节分辨率可达1ms，比普通工频焊机控制器提高20倍，使控制精度更高、响应速度更快、输出稳定性更好。

变 压 器

普通工频焊机变压器的工作频率为50/60Hz，在相同功率条件下，工频变压器体积大、损耗大、效率低；

中频逆变焊机变压器的工作频率为1KHz，在相同功率条件下，中频变压器体积大大减小；由于其工作频率高，损耗很小，效率非常高。

焊 接 电 流

普通工频焊机是通过改变晶闸管的移相角来改变焊接电流的大小（电流波形见上图），因为有电流过零的影响，存在空白加热区，热量不集中，对焊接质量有一定影响，当晶闸管导通角偏小时，过零时间更长，影响更大；普通工频焊机次级回路的电感对焊接电流影响也很大；

中频逆变焊机的焊接电流为连续直流（电流波形见上图），无电流过零影响，热量非常集中，焊接热输入稳定，焊接时间可以缩短，节能效果显著；中频逆变焊机无交流峰值电流影响，焊接飞溅小，同时也延长了电极的使用寿命；中频逆变焊机次级回路的电感对直流焊接电流几乎无影响，没有次级回路电抗损耗。

● 总结

中频逆变焊机的优点还有很多，除了上述主要优点外还有焊接条件范围大、可焊接金属种类多（中频焊机具有焊接钢板、带镀层钢板、不锈钢、铝及对不同导热材料进行组合焊接的特性）、应用行业广泛等众多优点；

中频逆变焊机尤其适用于汽车制造行业所必备的一体化悬挂焊机，因变压器体积减小，焊钳整体重量大大减轻，再加上焊接时飞溅少等优点，广受操作工一致好评；因焊接电流为直流，焊钳长度对焊接电流的影响很小，使焊接质量更加稳定；

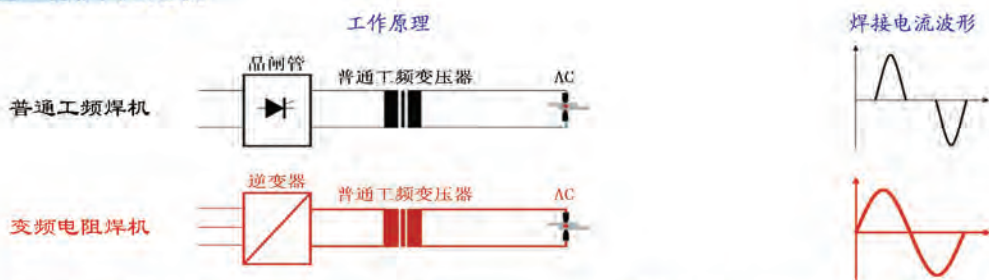
目前虽然中频逆变焊机的成本相对来说稍微高一点，但是他的诸多优点已经被广泛认可，仅从节能方面考虑，在短期内就会收回前期投入成本；综合考虑，中频逆变焊机是一次投资，长期受益；随着国内大功率IGBT生产及封装技术的日趋成熟，以及中频变压器和大功率整流器件成本的不断降低，中频逆变焊机的成本也会大大降低，中频逆变焊机将是未来焊接领域的中坚力量。

变频电阻焊机技术优势

● 变频电阻焊机工作原理

三相交流电进入变频电阻焊控制器后,经整流电路成为直流电,再经由功率开关器件(IGBT)组成的逆变电路,变成工频交流正弦波输出(输出频率可根据变压器频率设定),经普通工频变压器降压后变成低压交流供给电极对工件进行焊接;变频电阻焊控制器采用电流反馈、脉宽调制(PWM)的方式获得稳定的电流输出。它具有:三相用电均衡、热量集中、功率因数高、节电效果显著等诸多优点,详见下文。

● 与普通工频焊机比较



电 源

普通工频焊机输入电源一般为两相380V,会造成三相电源中其中两相电流大,一相电流为零,具有三相电源不平衡,电源利用率低等缺点,当用户需要多台焊机时,需要有足够大的电源功率,对电源的投入会非常大;

变频电阻焊机输入电源为三相380V,三相用电均衡,电源利用率非常高,采用三相全波不控整流,功率因数非常高,可达0.97以上。

控 制 器

普通工频焊机控制器是通过改变晶闸管的导通角,来实现对焊接变压器次级输出电流的调节,由于变压器通过晶闸管直接接在电网上,功率因数较低;

变频电阻焊机控制器是将交流市电变成直流后,通过IGBT逆变输出至焊接变压器,采用的是“交——直——交”式结构,其功率因数要比普通工频焊机高得多;本公司研制生产的变频电阻焊控制器输出电流为完整的正弦波,是通过改变电流的幅值来改变电流的大小,不管在大电流还是小电流的时候,输出电流均为完整的正弦波,对电网的干扰比较小。

变 压 器

变频电阻焊机采用与普通工频焊机相同的变压器,普通工频焊机可以不用更换变压器,仅通过更换控制器,就可以直接升级为变频电阻焊机,非常方便的达到省电、节能和三相用电均衡的目的;

由于变频电阻焊机采用的是工频变压器,省去了中频逆变焊机变压器次级的大功率整流元件,相对来说成本要低一点。

焊 接 电 流

普通工频焊机是通过改变晶闸管的移相角来改变焊接电流的大小(见上图),因为有电流过零的影响,存在空白加热区,热量不集中,对焊接质量有一定影响,当电流百分比偏小时,过零时间更长,影响更大;次级回路电感对焊接电流影响很大;

本公司生产的变频电阻焊机控制器,可使焊接电流为完整的正弦波(见上图),几乎没有空白加热区,热量比较集中,电流过零对焊接质量的影响较小,提高了焊接质量,节能效果显著。

● 总 结

综上所述,变频电阻焊机的诸多优点是普通工频电阻焊机不可比拟的,虽然在焊接电流(交流)方面比中频逆变焊机(直流)稍有不,但是在一般的焊接场合仅从节能方面就足以弥补,何况还有焊接范围广以及成本低的优势;当然目前还有很多种其它焊机,比如三相次级整流焊机、电容储能焊机等,但是缺点也是有目共睹,比如三相次级整流焊机成本高、体积大是最大的缺点,储能焊机的储能电容成本高、易坏,焊接品种单一等缺点,也是令其不能普及的主要原因;

目前随着全球能源危机的日益加剧,做为企业要主动承担起节能减排的社会责任;用变频电阻焊机控制器,直接升级现有的普通工频焊机,是最简单有效的节能方案;通过对现有普通工频焊机的升级改造,仅需要少量投资,不仅做到了节能的目的,还同时提高了焊接质量、减轻了电源负担(可以增加焊机,扩大生产规模,提高产量),可谓是一举多得,具有非常可观的经济效益和社会效益。更换变频电阻焊机控制器,是普通工频焊机升级改造的最佳选择。

型号选择

类别	代号	焊接种类	代号	外形及版本号	代号	显示方式	代号	最大输出电流	代号	采样方式	代号	附加功能	代号
中频	KB	点焊	III	组件	★Z★	数码显示	S	100A	100	初级采样	A	RS485通讯接口	C
变频	KP	缝焊	F	挂式	普通版 ★A★	触摸屏显示	Y	200A	200	次级采样	KA	其它辅助功能	
		多点焊	D		升级版 ★B★			400A	400				
		闪光焊	S	柜式	★G★			600A	600				
		悬挂焊	分体					800A	800				
			FX					1200A	1200				
			FT					2400A	2400				
			LX					3600A	3600				
			连体										
			LT										

注：表格中的“★”表示版本号，“X”表示带显示面板，“T”表示无显示面板。

● 型号选择举例：

型号：KP III-1B1-Y-1200-A

解释：变频点焊控制器、挂式升级版第1版、触摸屏显示、最大输出电流1200A、初级采样。

● 本控制器采样方式默认设为初级采样；如需次级采样方式，用户必须在订购时说明。

产品种类

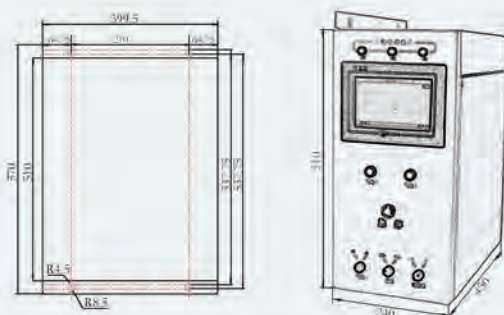
最大电流 安装方式	100A	200A	400A	600A	800A	1200A	2400A	3600A
● 挂式	○	○	●	●	●	●	●	—
● 组件式	○	○	●	●	●	●	—	—
● 柜式	—	—	—	—	●	●	●	●
● 悬挂式	○	○	●	●	—	—	—	—

注释：表格中符号代表意义分别为：“●”标准产品 “○”设计中产品 “—”可定做产品。

产品外形及尺寸



400A/600A数码显示和触摸屏显示



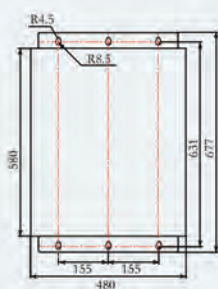
安装尺寸 (单位:mm)

外形尺寸 (单位:mm) : 510×240×450

● 挂式A版



400A/600A数码显示和触摸屏显示



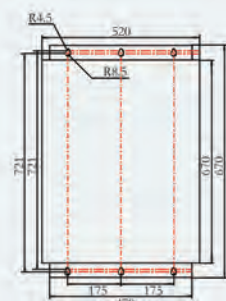
安装尺寸 (单位:mm)



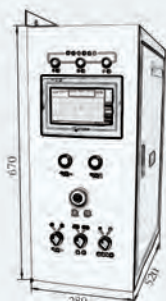
外形尺寸 (单位:mm) : 580×280×480



800A数码显示和触摸屏显示



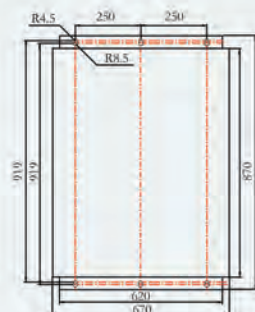
安装尺寸 (单位:mm)



外形尺寸 (单位:mm) : 670×280×520



1200A数码显示和触摸屏显示



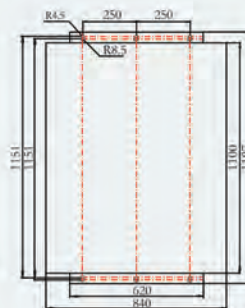
安装尺寸 (单位:mm)



外形尺寸 (单位:mm) : 870×300×670



2400A数码显示和触摸屏显示

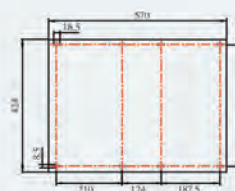


安装尺寸 (单位:mm)

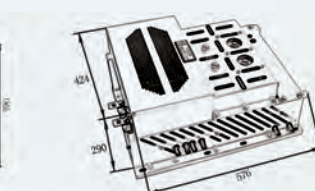


外形尺寸 (单位:mm) : 1100×380×840

400A/600A

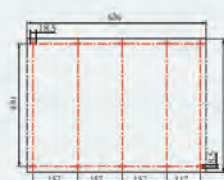


安装尺寸 (单位mm)

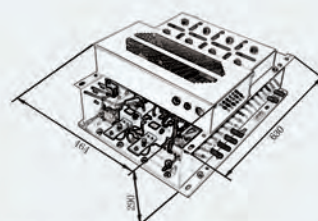


外形尺寸 (单位mm): 576×424×290
长 宽 厚

800A

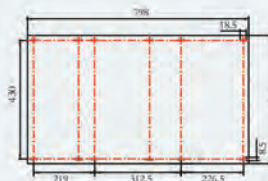


安装尺寸 (单位mm)

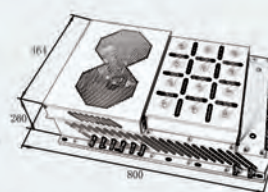


外形尺寸 (单位mm): 630×464×290
长 宽 厚

1200A



安装尺寸 (单位mm)



外形尺寸 (单位mm): 800×464×260
长 宽 厚





800A/1200A数码显示和触摸屏显示



外形尺寸 (单位mm) : 1500×800×500
高 宽 深



2400A\2800A\3600A数码显示和触摸屏显示



外形尺寸 (单位mm) : 1800×900×600
高 宽 深

KB III 中频点焊控制器

功能简介

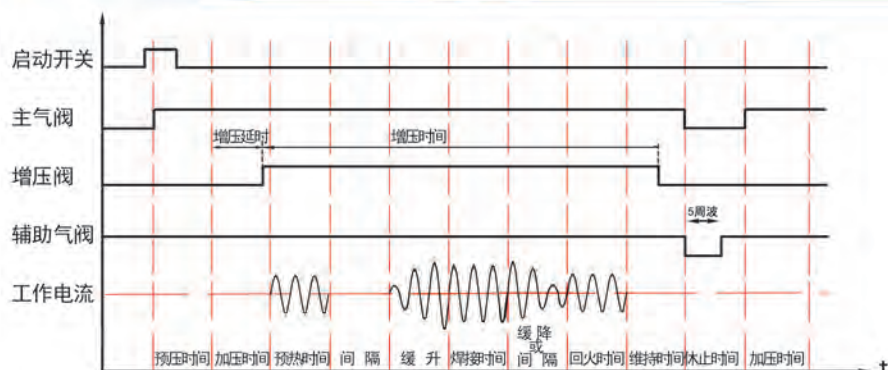
- ◆ 中频逆变焊机的焊接电流为直流形式，控制频率为1KHz，电流调节快速准确，控制精度高，输出电流稳定，是普通工频焊机很难达到的；
- ◆ 中频逆变焊机所使用的变压器相比普通变压器体积大大减小；工作频率高，变压器损耗小，整体设备轻巧，安装使用方便；
- ◆ 三相电源输入，负载平衡，功率因数高，节能效果显著；可外接功率分配器，合理利用电网资源；
- ◆ 可储存16条焊接规范，点焊可连续循环执行多规范焊接，解决在连续焊接时，同一工件上不同位置焊点使用不同工艺的问题；
- ◆ 每个规范可设定预热电流、焊接电流和回火电流，有效的解决了焊接过程中产生的飞溅和焊接结束后的工件淬火问题，三个放电脉冲可单独设置，并且单独或任意组合使用；
- ◆ 具有电流缓升和缓降功能，有效避免焊接时产生的飞溅和熔核成型不良等问题，获得良好的物理性能；
- ◆ 可用于焊接铝、镀锌金属等材料，焊接效果良好；
- ◆ 具有计数功能，对焊接次数进行统计，可方便地了解工作量和工作效率；
- ◆ 具有故障诊断和自动保护功能，在工作过程中，控制器如检测到异常情况（如过热、过电流、欠电流等）会自动关闭输出，并发出错误报警及给出错误提示；
- ◆ 具有通讯功能和BCD码控制功能，可外接工控机、PLC等控制设备，实现远程控制、智能化管理，提高生产效率；
- ◆ 采用单片机作为主控单元，电路简洁、高度集成化、智能化，降低了本品的故障率，更便于维护和保养；
- ◆ 可选择带有液晶触摸屏显示功能，实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等，可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况，参数设置更直观明了；

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀气体和导电尘埃
输 出 电 压	PWM输出 单相500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时，输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出，容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



工作时序图



KBF中频缝焊控制器

功能简介

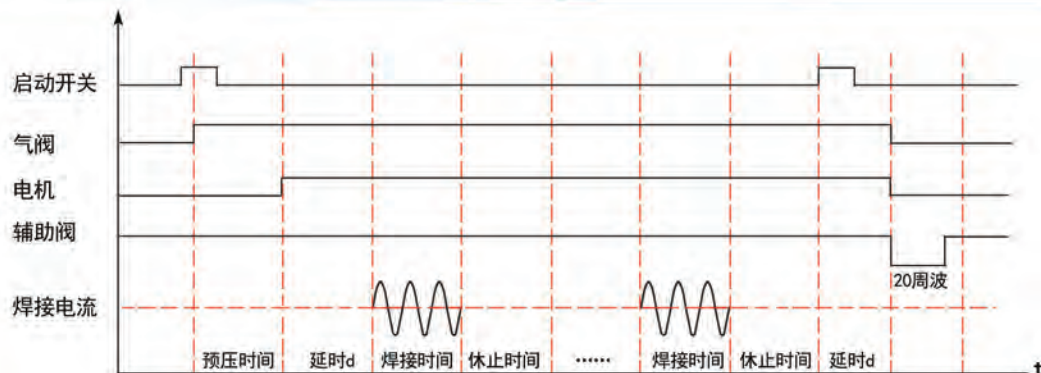
- ◆ 中频逆变焊机的焊接电流为直流形式，控制频率为1KHz，电流调节快速准确，控制精度高，输出电流稳定，是普通工频焊机很难达到的；
- ◆ 中频逆变焊机所使用的变压器比普通变压器体积大大减小；工作频率高，变压器损耗小，整体设备轻巧，安装使用方便；
- ◆ 三相电源输入，负载平衡，功率因数高，节能效果显著；可外接功率分配器，合理利用电网资源；
- ◆ 每个规范可设置一次焊接和二次焊接两个焊接工艺，满足同一部件不同位置的焊接要求，还可以通过两个启动开关来切换两次焊接电流；
- ◆ 具有电流缓升缓降功能，可适应不同的焊接工艺需求；
- ◆ 可用于焊接铝、镀锌金属等材料，焊接效果良好；
- ◆ 具有计数功能，对焊接次数进行统计，可方便地了解工作量和工作效率；
- ◆ 具有故障诊断和自动保护功能，在工作过程中，控制器如检测到异常情况（如过热、过电流、欠电流等）会自动关闭输出，并发出错误报警及给出错误提示；
- 具有通讯功能和BCD码控制功能，可外接工控机、PLC等控制设备，实现远程控制、智能化管理，提高生产效率；
- ◆ 采用单片机作为主控单元，电路简洁、高度集成化、智能化，降低了本品的故障率，更便于维护和保养；
- ◆ 可选择带有液晶触摸屏显示功能，实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等，可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况，参数设置更直观明了；

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀性气体和导电尘埃
输 出 电 压	PWM输出 单相500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时，输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出，容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



工作时序图



KBD中频多点焊控制器

功能简介

- ◆ 中频逆变焊机的焊接电流为直流形式，控制频率为1KHz，电流调节快速准确，控制精度高，输出电流稳定，是普通工频焊机很难达到的；
- ◆ 中频逆变焊机所使用的变压器相比普通变压器体积大大减小；工作频率高，变压器损耗小，整体设备轻巧，安装使用方便；
- ◆ 三相电源输入，负载平衡，功率因数高，节能效果显著；可外接功率分配器，合理利用电网资源；
- ◆ 可储存多个编程区供用户调用 预先设置，使用时直接按需调用即可；
- ◆ 具有单点/连续/循环功能；手动/自动切换功能；快速/普通切换功能；龙门焊/普通多点焊切换功能，满足不同工件的焊接要求和动作需要；
- ◆ 可设定预热电流、焊接电流和回火电流有效解决了焊接过程中产生的飞溅和焊接结束后的工件淬火问题，三个放电脉冲可单独设置并且单独或任意组合使用；
- ◆ 电流缓升和缓降功能有效避免焊接时产生飞溅和熔核成形不良等问题，获得良好的物理性能；
- ◆ 可用于焊接特殊材料 用于焊接铝、镀锌金属等材料，焊接效果良好；
- ◆ 计数功能 对焊接次数进行统计，使用此功能，可方便地了解工作效率；
- ◆ 故障诊断和自动保护功能 在工作过程中，控制器如检测到情况异常，会自动关闭输出并对故障原因友情提示；
- ◆ 采用单片机作为主控单元，电路简洁、高度集成化、智能化，降低了本品的故障率，更便于维护和保养；
- ◆ 采用液晶触摸屏显示功能，实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等，可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况，参数设置更直观明了；

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀气体和导电尘埃
输 出 电 压	PWM输出 单相500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时，输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出，容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



工作时序图



KP III 变频点焊控制器

功能简介

- ◆ 我公司生产的变频焊机控制器输出电流频率可调，以适应不同频率的变压器，例如一般国内的50Hz，国外的60Hz，可由用户自行设定，无需专用变压器，生产设备改动小，节约成本；
- ◆ 三相电源输入，用电均衡，对电网污染小，输出完整正弦波，功率因素高，节能效果显著；还可外接功率分配器，合理利用电网资源；
- ◆ 可储存16条焊接规范，可连续循环执行多规范焊接，解决在连续焊接时，同一工件上不同位置焊点使用不同工艺的问题；
- ◆ 每个规范可设定预热电流、焊接电流和回火电流，有效的解决了焊接过程中产生的飞溅和焊接结束后的工件淬火问题，三个放电脉冲可单独设置，并且单独或任意组合使用；
- ◆ 具有电流缓升和缓降功能，有效避免焊接时产生的飞溅和熔核成型不良等问题，获得良好的物理性能；
- ◆ 具有计数功能，对焊接次数进行统计，方便地了解工作量和工作效率；
- ◆ 具有故障诊断和自动保护功能，在工作过程中，控制器如检测到异常情况（如过热、过电流、欠电流等）会自动关闭输出，并发出错误报警及给出错误提示；
- ◆ 具有通讯功能和BCD码控制功能，可外接工控机、PLC等控制设备，实现远程控制，智能化管理，提高生产效率；
- ◆ 采用单片机作为主控单元，电路简洁、高度集成化、智能化，降低了本品的故障率，更便于维护和保养；
- ◆ 可选择带有液晶触摸屏显示功能，实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等，可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况，参数设置更直观明了；

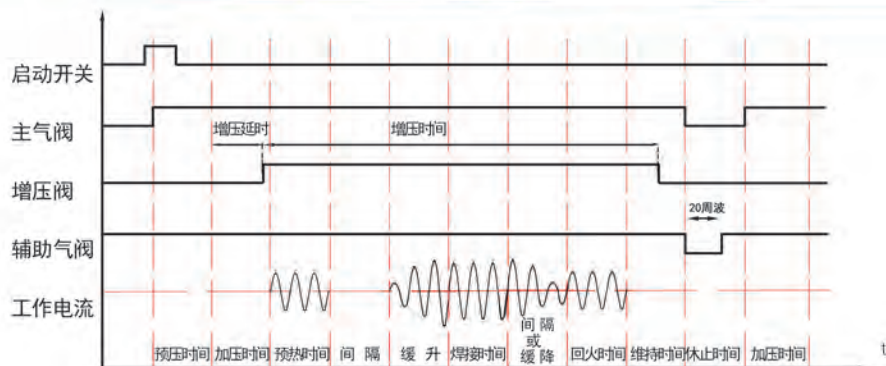
主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀性气体和导电尘埃
输 出 电 压	PAM输出 单相 500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时，输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出，容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



10

工作时序图



KPF 变频缝焊控制器

功能简介

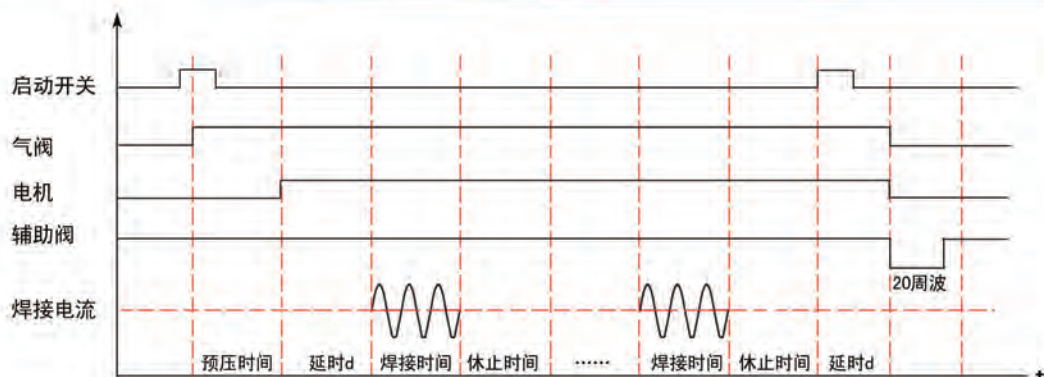
- ◆ 我公司生产的变频焊机控制器输出电流频率可调，以适应不同频率的变压器，例如一般国内的50Hz，国外的60Hz，可由用户自行设定，无需专用变压器，生产设备改动小，节约成本；
- ◆ 相对于普通工频焊机，其输出电流为完整的正弦波，没有间隙；
- ◆ 三相电源输入，用电均衡，对电网污染小，输出完整正弦波，功率因素高，节能效果显著；还可外接功率分配器，合理利用电网资源；
- ◆ 每个规范可设置一次焊接和二次焊接两个焊接工艺，满足同一部件不同位置的焊接要求；还可以通过两个启动开关来切换两次焊接电流；
- ◆ 具有电流缓升缓降功能 可适应不同的焊接工艺需求；
- ◆ 具有计数功能，对焊接次数进行统计，方便地了解工作量和工作效率；
- ◆ 具有故障诊断和自动保护功能，在工作过程中，控制器如检测到异常情况（如过热、过电流、欠电流等）会自动关闭输出，并发出错误报警及给出错误提示；
- ◆ 具有通讯功能和BCD码控制功能，可外接工控机、PLC等控制设备，实现远程控制，智能化管理，提高生产效率；
- ◆ 采用单片机作为主控单元，电路简洁、高度集成化、智能化，降低了本品的故障率，更便于维护和保养；
- ◆ 可选择带有液晶触摸屏显示功能，实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等，可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况，参数设置更直观明了；

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀性气体和导电尘埃
输 出 电 压	PAM输出 单相 500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时，输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出，容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



工作时序图



KPD变频多点焊控制器

功能简介

- ◆ 我公司生产的变频焊机控制器输出电流频率可调，以适应不同频率的变压器，例如一般国内的50Hz，国外的60Hz，可由用户自行设定，无需专用变压器，生产设备改动小，节约成本；
- ◆ 三相电源输入，用电均衡，对电网污染小，输出完整正弦波，功率因素高，节能效果显著；还可外接功率分配器，合理利用电网资源；
- ◆ 可储存多个编程区供用户调用 预先设置，使用时直接按需调用即可；
- ◆ 具有单点/连续/循环功能；手动/自动切换功能；快速/普通切换功能；龙门焊/普通多点焊切换功能，满足不同工件的焊接要求和动作需要；
- ◆ 可设定预热电流、焊接电流和回火电流有效解决了焊接过程中产生的飞溅和焊接结束后的工件淬火问题，三个放电脉冲可单独设置并且单独或任意组合使用；
- ◆ 电流缓升和缓降功能有效避免焊接时产生飞溅和熔核成形不良等问题，获得良好的物理性能；
- ◆ 可用于焊接特殊材料 用于焊接铝、镀锌金属等材料，焊接效果良好；
- ◆ 计数功能 对焊接次数进行统计，使用此功能，可方便地了解工作效率；
- ◆ 故障诊断和自动保护功能 在工作过程中，控制器如检测到情况异常，会自动关闭输出并对故障原因友情提示；
- ◆ 采用单片机作为主控单元，电路简洁、高度集成化、智能化，降低了本品的故障率，更便于维护和保养；
- ◆ 采用液晶触摸屏显示功能，实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等，可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况，参数设置更直观明了；

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀气体和导电尘埃
输 出 电 压	PAM输出 单相 500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时，输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出，容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



工作时序图



KPS变频闪光焊控制器

功能简介

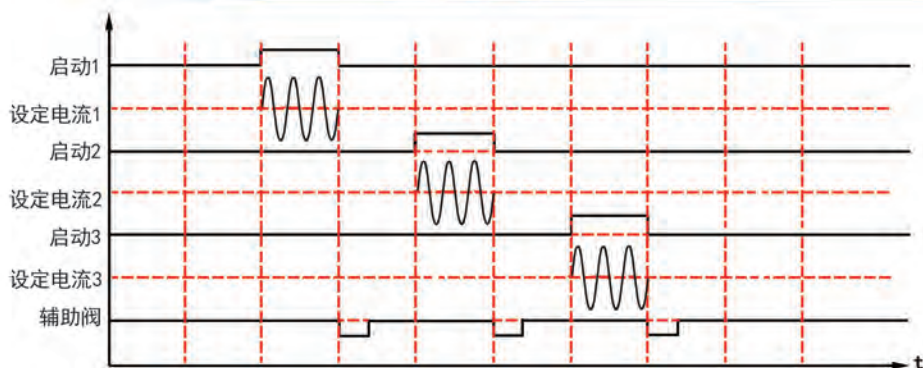
- ◆ 我公司生产的变频焊机控制器输出电流频率可调，以适应不同频率的变压器，例如一般国内的50Hz，国外的60Hz，可由用户自行设定，无需专用变压器，生产设备改动小，节约成本；
- ◆ 三相电源输入，用电均衡，对电网污染小，输出完整正弦波，功率因素高，节能效果显著；还可外接功率分配器，合理利用电网资源；
- ◆ 可储存8条焊接规范供用户调用；
- ◆ 具有缓升/缓降功能可设缓升/缓降时间和目标值；
- ◆ 电流无缝切换功能三个放电电流之间可进行无缝切换；
- ◆ 具有计数功能，对焊接次数进行统计，方便地了解工作量和工作效率；
- ◆ 具有故障诊断和自动保护功能，在工作过程中，控制器如检测到异常情况（如过热、过电流、欠电流等）会自动关闭输出，并发出错误报警及给出错误提示；
- ◆ 具有通讯功能和BCD码控制功能，可外接工控机、PLC等控制设备，实现远程控制，智能化管理，提高生产效率；
- ◆ 采用单片机作为主控单元，电路简洁、高度集成化、智能化，降低了本品的故障率，更便于维护和保养；
- ◆ 可选择带有液晶触摸屏显示功能，实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等，可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况，参数设置更直观明了；

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀气体和导电尘埃
输 出 电 压	PAM输出 单相 500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时，输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出，容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



工作时序图



KB/KP 中频/变频悬挂焊控制器

产品外形及尺寸



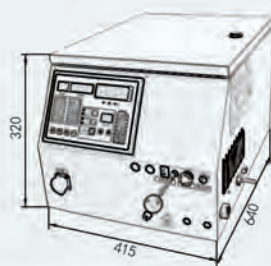
FX、LX型



FT、LT型



安装尺寸 (单位mm)

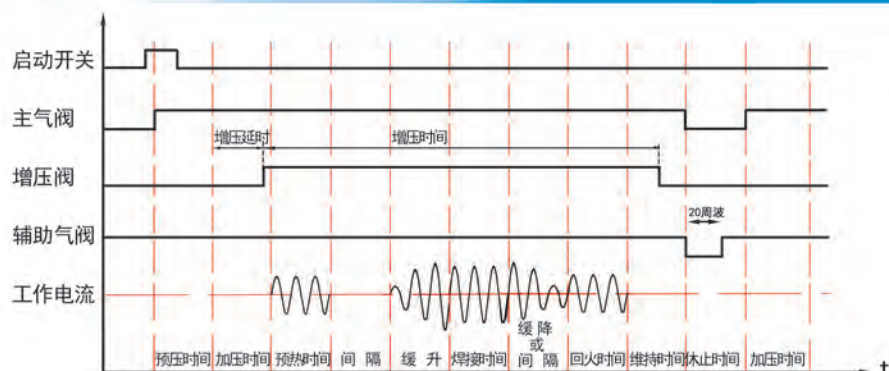


外形尺寸 (单位mm): 540×380×315
140 100 100

功能介绍

- ◆ 中频逆变焊机的焊接电流为直流形式, 控制频率为1KHz, 电流调节快速准确, 控制精度高, 输出电流稳定, 是普通工频焊机很难达到的;
- ◆ 中频逆变焊机所使用的变压器比普通变压器体积大大减小; 工作频率高, 变压器损耗小, 整体设备轻巧, 安装使用方便;
- ◆ 三相电源输入, 负载平衡, 功率因数高, 节能效果显著; 可外接功率分配器, 合理利用电网资源;
- ◆ 可储存16条焊接规范供用户调用 4个编程区, 每个编程区4个焊接规范;
- ◆ 输入/输出 控制器可接两个启动开关, 分别控制两把焊钳;
- ◆ 可设定预热电流、焊接电流和回火电流 有效解决了焊接过程中产生的飞溅和焊接结束后的工件淬火问题, 三个放电脉冲可单独设置并且单独或任意组合使用;
- ◆ 电流缓升和缓降功能有效避免焊接时产生飞溅和熔核成形不良等问题, 获得良好的物理性能;
- ◆ 可用于焊接特殊材料 用于焊接铝、镀锌金属等材料, 焊接效果良好;
- ◆ 计数功能 对焊接次数进行统计, 使用此功能, 可方便地了解工作效率;
- ◆ 具有故障诊断和自动保护功能, 在工作过程中, 控制器如检测到异常情况 (如过热、过电流、欠电流等) 会自动关闭输出, 并发出错误报警及给出错误提示;
- ◆ 具有通讯功能和BCD码控制功能, 可外接工控机、PLC等控制设备, 实现远程控制、智能化管理, 提高生产效率;
- ◆ 采用单片机作为主控单元, 电路简洁、高度集成化、智能化, 降低了本品的故障率, 更便于维护和保养;
- ◆ 可选择带有液晶触摸屏显示功能, 实时显示焊接电流、当前电压、焊接规范等, 可用曲线形式直观显示焊接的历史数据和最近的焊接情况, 参数设置更直观明了;

工作时序图



主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%, 50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃ (不结冰); 湿度 $\leq$ 85% (无露珠); 无强磁场; 无剧烈振动和冲击; 无腐蚀气体和导电尘埃
输 出 电 压	PWM输出 单相500V
输 出 电 流	依控制器不同而不同
恒电流控制方式	当次级阻抗变化 $\pm$ 15%时, 输出电流变化 $\leq$ 2%
动作输出	四组动作输出, 容量DC24V/150mA
功 耗	$\leq$ 25W



编程器

- 本编程器使用触摸屏为主要部件, 用于设置中频悬挂焊控制器的功能及相关参数, 具有外观简单美观, 使用直观明了, 操作方便, 修改参数快捷等特点, 是管理、监控、设置控制器的最佳助手。
- 本编程器预置了40条规范库供使用, 大大方便了各控制器之间焊接规范的传递, 以及焊接工艺的管理, 是实现现代化管理的必备手段。



编程器



连接线

DMS焊机群控管理系统

系统简介

DMS焊机群控管理系统（以下简称管理系统），由上海国龙仪器仪表有限公司自主开发设计，可实现多台焊机的在线管理、实时监测和对焊接数据的记录；设置焊接规范库，可统一管理设置焊接规范内各参数，有效管理焊机操作工艺；可用曲线图和数据显示每路焊机的实时电流/电压值和焊机的历史记录。

系统硬件组成：工业级计算机、具有通讯功能的国龙控制器、多通道智能数据采集卡、双绞线等。

本控制器可配置RS485通讯接口，通讯格式为ModBus RTU。通讯速率9600bit/s。一个通讯接口最多可接32台控制器，通讯距离最长500米。



系统组成

- 现场控制：控制器都可配置RS485通讯接口，与工控机通讯。
- 操作系统：适用于Windows 2000及以上的工控机操作系统
- 系统软件：由即时数据监察和历史数据查看两部分组成，具有历史记录，实时记录，打印功能，数据查询，
- 电平转换器：RS232/RS485电平转换器用于将计算机的RS232接口转换成RS485通讯接口，只需两根线就能与32台控制器进行通讯，连线简单。
- 通讯连线：采用双绞线连接，对于干扰很强的现场可用工业专用的屏蔽双绞线。

应用范围和特点

- 减少管理人员工作量，方便绩效管理。可以通过电脑直接查看当前在线所有焊机的工作情况，使管理人员能够不在现场，就能了解到每一台焊机是否正常工作、是否发生故障、当前工作情况等信息，及时发现问题、解决问题，提高工作效率，从而节省成本；
- 实现统一专业管理，有助于提高焊接质量。多路焊机参数都可通过电脑由技术人员统一设置，非技术人员禁止修改，只允许焊工使用给定的规范进行工作；对电流电压要求高的焊接操作有助于把握焊接质量，保证产品质量；
- 方便对记录下的焊点电流、电压数据进行分析，找出焊接缺陷，改进焊接工艺，提高焊接质量；通过历史数据以及电流电压曲线的分析，与实际焊点质量对比，可以为探索和改进新的更好的焊接工艺提供依据和支持，提高产品质量。

主画面

- 主画面显示最近一次采集到的64路（每页显示16路，共四页）焊机最近一次A、B双枪的电流值、设定/工作和焊接/调整状态，如果出错，则在报警框内显示错误提示。
- 可进入单路焊机曲线显示画面、实时监测画面、历史记录检索画面和焊机参数管理设置画面，下文会逐一详细介绍。
- 在线状态指示：具有选通标记指示，当前下位机为在线或离线状态，并可点击标记进行状态切换。



单路显示画面

- 单路焊机的双枪4规范焊接电流数据在同一曲线画面中显示，详细的焊接情况；
- 将机号设置为需要显示的焊机下位机号，规范1~4显示最近一次四个规范的实时焊接电流值；
- 可以任意设置电流轴刻度和时间轴刻度的最大最小值以调整显示范围，将曲线图做局部放大；每条曲线可单独设置颜色和外观；



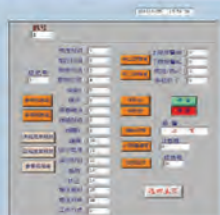
实时监测画面

- 显示单路焊机的状态单个规范的电流情况；
- 按下“开始监测”按钮，开始记录当前焊机当前规范的最近1000点焊接电流值。按下“关闭检测”按钮后停止记录；
- 在机号中选择需要监视的焊机下位机号；在规范号中选择需要监视的焊机规范号；
- 此画面具有打印功能。



焊接参数设定

- 焊机参数设置画面，用于读写全部规范的参数值；
- 写当前焊接规范号；编写或调用焊接规范库（含40条焊接规范）；二级菜单中上/下限报警、恒流/恒热和多规范参数数值的读写；焊机状态的读写，以及报警后复位、计数器清零等；



历史记录检索

- 焊接历史记录的查询，可以根据焊机号、规范号、年/月/日调出任一天或多天的焊接电流数据，并以曲线显示的方式查看，便于日后对生产工艺的整理改进和对产品质量的追溯。

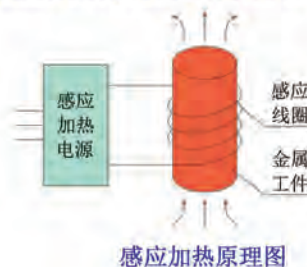


感应加热技术优势

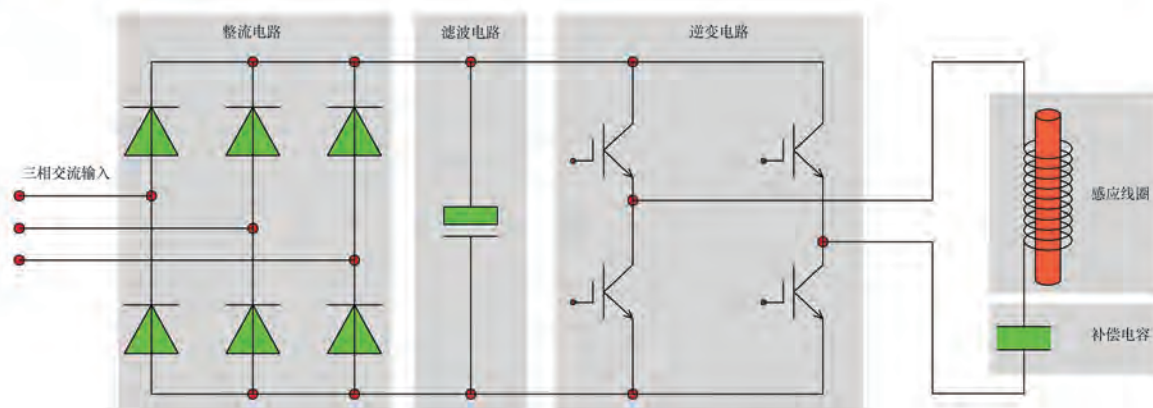
● 感应加热的特点

感应加热实质是利用电磁感应在导体内产生的涡流发热来达到加热工件的电加热，它是依靠感应器通过电磁感应把电能传递给被加热的金属，电能可在金属内部转变为热能，达到加热金属的目的。感应加热所遵循的主要原理是：电磁感应、透入深度、集肤效应、临近效应与圆环效应。目前感应加热的应用领域越来越广，究其原因，主要是感应加热具有如下特点：

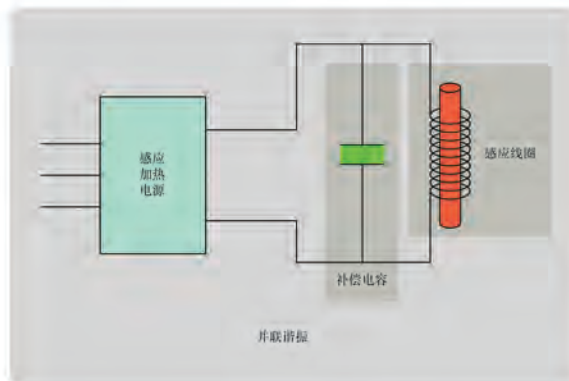
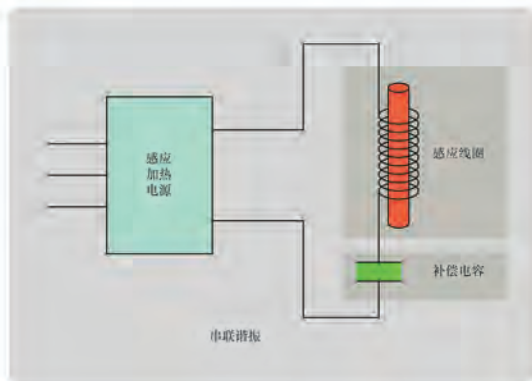
- 1、加热速度快，被加热工件表面氧化少，大多数工件不需要气体保护；而且是非接触加热，不存在热传递损失。
 - 2、可选择区域进行局部加热，工件无需整体加热，还可通过不同的工作频率准确的控制被加热工件的加热深度，所消耗的电能比较少，工件的变形也较小。
 - 3、加热设备便于集成在生产线上，易实现生产的自动化和机械化，便于管理，可有效地减少运输，节约人力，提高生产效率。
 - 4、使用方便，操作简单，可随时开启或停止加热，且无须预热。
- 感应加热的诸多优点中，其节能环保、安全可靠无疑是最大亮点，在热处理、冶炼、金属加热等行业是替代普通加热方式的最佳选择。



● 感应加热电源



感应加热电源根据补偿形式分为两种，并联谐振式（电流型）电源和串联谐振式（电压型）电源。本公司生产的感应加热电源为串联谐振式。串联谐振逆变器电源，其负载为串联谐振负载，需要电压源供电。串联谐振逆变器的振荡电路是L、R和C串联。



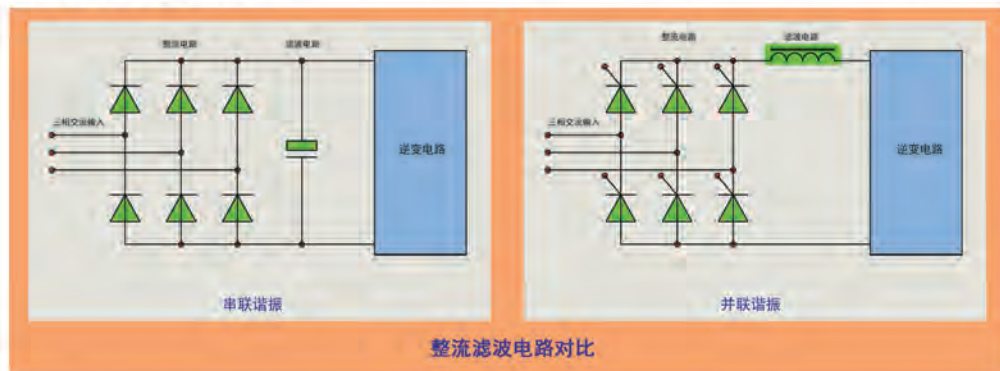
● 串联谐振电源优点

1、整流电路：

串联谐振逆变电源通常采用三相全控桥整流器，采用调频的方式调节功率，其三相输入采用不控整流，对于电网来说功率因数非常高，谐波干扰也很小。而并联谐振需要调整整流可控硅的移相角，通过改变整流电压来调节功率，所以功率因数较低，且有很大的谐波干扰。

2、滤波电路：

串联谐振逆变电源的滤波电路采用电容器滤波，滤波电路产生的损耗比较小，不会因为突然断电产生高压，而并联谐振逆变电源则采用大功率电抗器作为滤波元件，因电抗器是串联在直流回路中，其产生的损耗比较高。因电抗器中电流不允许突变，当逆变器突然停止工作或系统突然断电时电抗器两端会产生数千伏高压，很容易将整流电路或逆变电路击穿。



3、逆变电路：

本公司生产的串联谐振逆变电源，采用高性能单片机控制逆变电路的工作频率，配以高效率半导体器件IGBT作为逆变元件，不像并联谐振逆变电源那样存在启动困难的问题。

4、负载电路：

串联谐振逆变电源为电压型逆变器，其负载线圈两端电压是逆变输出电压的Q倍，负载电流与逆变输出电流相等。而并联谐振逆变电源为电流型逆变器，其负载线圈两端电压为逆变输出电压，负载电流为逆变电流的Q倍。相比并联谐振逆变而言，串联谐振的线路损耗要小得多，效率更高。

● 本公司产品特点

- 1、采用三相不控整流电路，整机功率因数非常高，对电网的谐波干扰比较小。
- 2、逆变器件采用德国Infineon（英飞凌）原装产品，进行严格的配对使用，再加上与之匹配的原装驱动电路，有效的保证了产品稳定性。
- 3、主回路取消了传统的铜排连接，采用全新的连接方式使主回路的杂散电感控制的非常小，整体布局也变得非常简洁，产品的可靠性得到进一步提高。
- 4、滤波电路采用超长寿命无电解液的薄膜电容，同等条件下其使用寿命是普通电解电容的20-50倍。
- 5、采用高性能双核MCU作为主控单元，不仅使整机功能非常强大，其控制精度也非常高。
- 6、整机采用了大量的集成电路，使控制电路部分非常简洁，提高产品可靠性的同时也降低了故障率。
- 7、全新的设计理念配以独特的控制方式，其节能效果非常显著，是替代其它普通产品的最佳选择。

型号选择

类别	代号	外形及版本号	代号	显示方式	代号	最大输出电流	代号	最大输出电流	代号	附加功能	代号
中 频	KG10	组 件	★Z★	数码显示	S	200A	200	800A	800	4-20mA信号控制	R3
超音频	KG30	柜 式	★G★	触摸屏显示	Y	300A	300	1200A	1200	热电偶信号输入	R0
						400A	400	2400A	2400	PID调节	
						600A	600	3600A	3600		

注：表格中的“★”表示版本号。

● 型号选择举例：

型号：KG10-00G1-Y-1200-R0

解释：中频感应加热电源，柜式结构，液晶屏显示，最大输出电流为1200A，热电偶信号输入带PID调节功能。

● KG10系列感应加热电源可用于中频熔炼、中频透热及真空炉等。

KG-10系列中频透热电源

功能简介

KG-10系列中频透热专用电源，采用领先的IGBT全桥逆变技术，配以双核单片机作为主控单元，再加上我公司自主研发独特的控制方式，使产品具有质量稳定、控制精度高，调节速度快、功能强大、加热效率高等诸多优点。

1、IGBT全桥逆变技术，采用德国原装IGBT作为逆变元件，配以原装驱动模块，是产品质量的可靠保证；全桥逆变电路线路损耗小，除了常规应用，也比较适合逆变电源与感应加热线圈距离较远的场合；

2、采用串联谐振方式，整流电路为三相全波不控整流，相对于并联谐振来说，具有功率因数高、谐波干扰小等优点；

3、具有恒功率、恒电流等多控制方式，可适应不同的加热需要；还可选择温度显示及PID控制功能，通过4-20mA信号与红外线测温仪连接，即可实现温度闭环控制；

4、有多种负载匹配方式可选择，有传统的变压器方式，也可以采用电抗器匹配的方式，也可以两种方式共用。在不需要隔离的场合，采用电抗器匹配其节能效果非常显著，负载匹配非常方便；

5、独有的工作效率指示，用户可非常直观的了解系统当前的工作状态，可通过极其简单的方法，即使是最普通的操作工也能使系统工作在最佳状态；

6、具有故障诊断和自动保护功能，在工作过程中，控制器如检测到异常情况（如过热、过流等）会自动关闭输出，并发出错误报警；

7、具有和上位机通讯功能，配备RS485通讯端口，标准ModBus RTU通讯协议，可实现远程控制及数据保存等功能；

8、采用双核单片机作为主控单元，功能非常强大，同时使电路更加简洁、高度集成化，也降低了本品的故障率，更便于维护；

9、可选择带有液晶触摸屏显示功能，实时显示工作频率、当前功率、工作电流等参数；还可储存多种加热工艺，可预先设置好加热工艺，根据不同的工件选择不同的加热工艺，不需要频繁修改设置参数；

10、独特的控制方式，加上与之匹配的电路结构，其节能效果非常显著，与普通并联谐振电源相比节能达20%以上。

20

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0-45℃（不结冰）； 相对湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击； 无腐蚀气体和导电尘埃
输出电压	逆变输出，单相500V
输出电流	依控制器不同而不同
控制方式	恒功率，恒电流
工作频率	1-10KHz
输入信号	4-20mA信号，1K电位器
功 耗	$\leq$ 25W



产品外观



组件式300A/400A



组件式600A



组件式800A



柜式300A/400A /800A



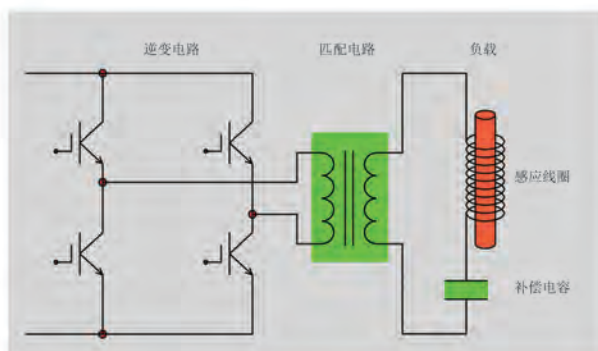
柜式800A /1200A



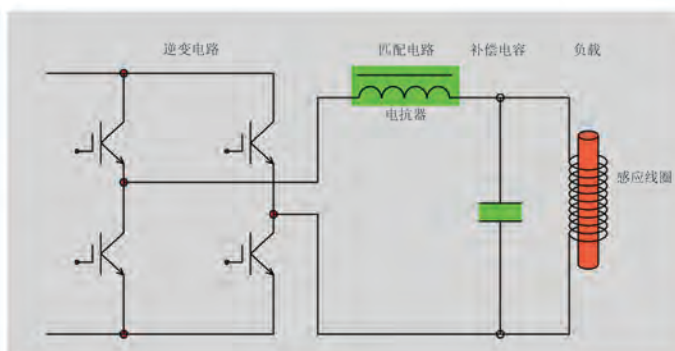
柜件式2400A/3600A

21

匹配方式



变压器匹配



电抗器匹配

KG-30系列超音频感应加热电源

功能简介

KG-30系列超音频感应加热电源，采用领先的IGBT全桥逆变技术，配以双核单片机作为主控单元，再加上我公司自主研发独特的控制方式，使产品具有质量稳定、控制精度高，调节速度快、功能强大、加热效率高等诸多优点。

- 1、IGBT全桥逆变技术，采用德国原装IGBT作为逆变元件，配以原装驱动模块，是产品质量的可靠保证；全桥逆变电路线路损耗小，除了常规应用，也比较适合逆变电源与感应加热线圈距离较远的场合；
- 2、采用串联谐振方式，整流电路为三相全波不控整流，相对于并联谐振来说，具有功率因数高、谐波干扰小等优点；
- 3、具有恒功率、恒电流等多控制方式，可适应不同的加热需要；还可选择温度显示及PID控制功能，通过4-20mA信号与红外线测温仪连接，即可实现温度闭环控制；
- 4、独有的工作效率指示，用户可非常直观的了解系统当前的工作状态；
- 5、具有故障诊断和自动保护功能，在工作过程中，控制器如检测到异常情况（如过热、过流等）会自动关闭输出，并发出错误报警；
- 6、具有和上位机通讯功能，配备RS485通讯端口，标准ModBus RTU通讯协议，可实现远程控制及数据保存等功能；
- 7、采用双核单片机作为主控单元，功能非常强大，同时使电路更加简洁、高度集成化，也降低了本品的故障率，更便于维护；
- 8、可选择带有液晶触摸屏显示功能，实时显示工作频率、当前功率、工作电流等参数；还可储存多种加热工艺，可预先设置好加热工艺，根据不同的工件选择不同的加热工艺，不需要频繁修改设置参数；

主要技术参数

项 目	技术指标
电 源	三相 380V AC $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1%
工作环境	温度0~45℃（不结冰）；湿度 $\leq$ 85%（无露珠）； 无强磁场；无剧烈振动和冲击；无腐蚀气体和导电尘埃
输出电压	逆变输出，单相500V
输出电流	依控制器不同而不同
工作频率	10~30KHz
输入信号	4~20mA信号，1K电位器
功 耗	$\leq$ 25W



产品外观



组件式300A

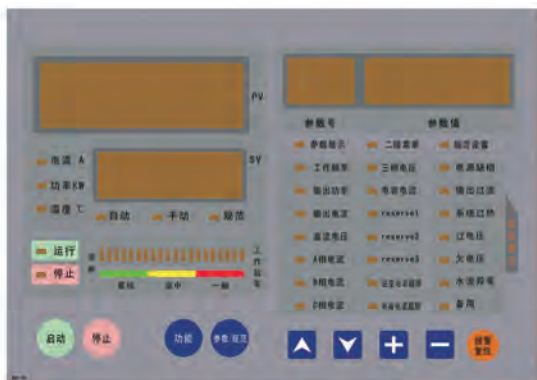


组件式600A



柜式300A/600A

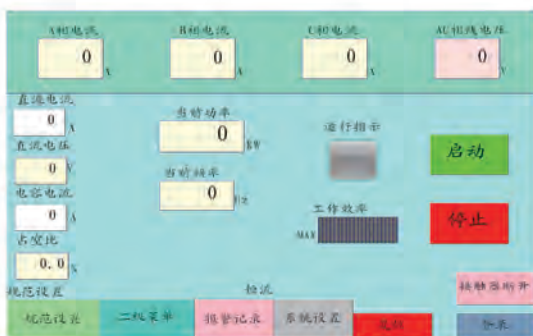
操作界面介绍



数码管操作界面

在工作状态可显示当前输出功率\工作频率\工作电流\温度等参数；还可显示当前的工作效率和报警信息。

在停止状态可设置控制方式、工作方式等控制器工作所需的所有参数。



触摸屏主画面

触摸屏主画面可同时显示工作电流、网络电压、输出功率、工作频率、运行状态、工作效率等参数；也可直接用触摸屏启动或停止工作；还可以显示故障报警信息等内容。

可通过下方的工具栏进入相应的参数画面。



规范设置画面



系统设置画面

点击主画面的规范设置，可进入规范设置画面，在此画面可设置工作曲线，控制器将按照设置的时间、功率或时间、电流或时间、温度等曲线运行。

在系统设置画面可设置触摸屏的背光亮度、背光时间等参数，还可进行中\英语言选择及密码设置等操作。

通用型逆变电源

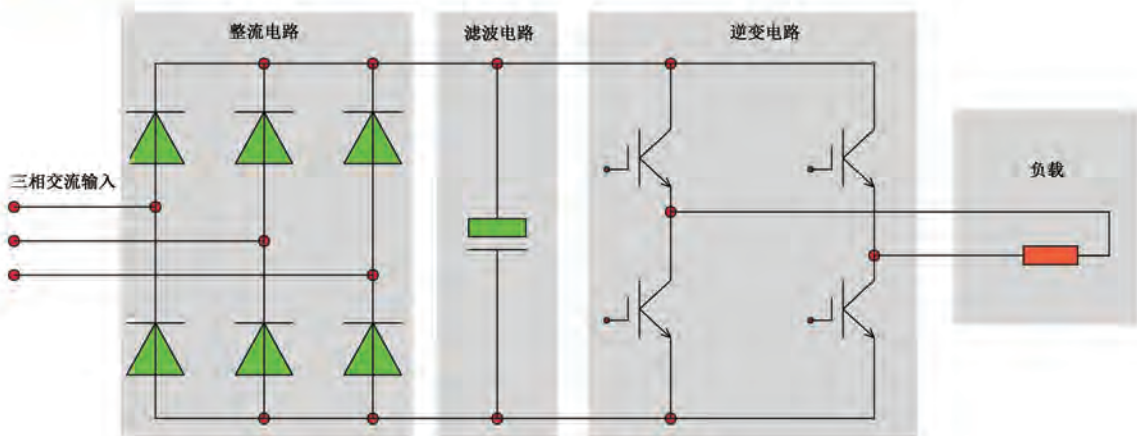
● 产品介绍

通用型逆变电源采用三相电源供电，三相交流电经桥式不控整流电路变为脉动直流，再经电容滤波后为逆变电路提供平滑直流电源。逆变部分采用IGBT作为逆变器件，采用全桥逆变电路。产品的主要特点如下：

- 1、采用三相电源输入，保证三相电源供电平衡；
- 2、采用三相桥式不控整流，不存在可控硅移相控制，几乎没有谐波干扰，整机的功率因数非常高；
- 3、采用高性能、长寿命电容器作为滤波器件，在正常工作中几乎没有温升，相比电感滤波及普通电容滤波来说，自身功耗小得多；
- 4、逆变器件采用原装进口IGBT，加上与之匹配的驱动电路，确保逆变部分稳定可靠的运行；
- 5、采用全桥逆变电路，相比半桥电路来说，同等功率下输出电流更小，线路损耗也更小，适合电源与负载距离较远的场合。全桥逆变电路适用负载的范围比较广，即可适用于阻性负载也可适用于感性负载。
- 5、独有的控制方式及设计理念，使整机的效率非常高；
- 6、采用高性能单片机作为主控单元，使控制精度更高、整机性能更加可靠；
- 7、具有多种控制方式可供选择，比如：恒定功率、恒定电流、恒定电压、恒定温度等；
- 8、可选择液晶屏显示或数码管显示，液晶屏显示内容非常丰富，可同时显示实时功率、电压、电流、温度等数据，以及逆变器运行情况等信息；
- 9、可接受标准模拟量信号作为输出大小的控制信号，可非常方便的与其它设备集成，实现连续生产或自动化生产。同时还配备RS485通讯接口，标准ModBus RTU协议，通过上位机可轻松实现远程控制、集中控制、数据工艺管理等功能。

本产品适用范围很广，几乎适用于所有需要控制电流、功率及电压等参数的场合。相比普通可控硅电源来说，具有功率因数高、谐波干扰小、自身功耗小、高效节能等诸多优点。是热处理、冶金、机械加工、陶瓷、玻璃、耐火材料等高耗能行业，改善电网质量、提高电网功率因数、节能减排的最佳选择。

● 示意图



● 产品外观



组件式



柜式

● 适用场合

本产品特别适用于各类高温窑炉。高温炉通常采用硅钼棒/丝、硅碳棒等材料作为发热元件，这几种发热元件的特点都是阻值非常小，尤其在低温时阻值几乎为零，一般需要增加变压器进行阻抗匹配，这样对于电源来说负载为感性。通常采用的控制方法是通过可控硅移相来控制电流和电压，其功率因数变得很低（尤其在低温时）。采用本产品，上述问题将不复存在，其功率因数可达0.98以上，没有谐波干扰，对电网的污染几乎为零。



高温窑炉

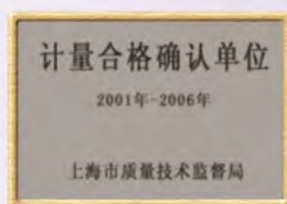


隧道窑炉

隧道窑、网带炉等采用电阻丝作为发热元件的设备，都是连续工作，其工作时间很长，能耗很大。此类窑炉虽为阻性负载，但通常都是采用可控硅移相控制，由于在保温时功率较小，大部分时间都是工作在可控硅导通角很小的情况下，导致功率因数很低、谐波干扰很大。采用本产品，可使系统不管是在升温状态还是在保温状态，其功率因数都非常高（0.98以上），并且没有谐波干扰。

本产品还特别适用于采用两相供电的设备，比如两相供电的钼棒炉、碳棒炉等。采用本产品可彻底解决采用两相供电的设备造成的三相电源不平衡问题，有效避免了因三相电源不平衡导致的其它设备不能正常运行的情况，同时还提高了配电变压器的利用率及电网的功率因数。

企业荣誉 GLORY AND CERTIFICATE



SERVICE GUARANTEE

服务承诺

优质的服务是公司永续经营的根本,因此承诺:

免费提供技术支持, 对产品实行终身维护, 长期跟踪回访;

全国各销售网络及售后服务提供有力保证, 并在尽快时间内作出反应

质量成就品质



真誠·服務



® 地址: 上海漕河泾开发区松江高科技园莘砖公路258号36幢3F/4F

电话: +86-21-64044361 64175716

技术支持: +86-21-33522881

传真: +86-21-33522889

邮编: 201615

<http://www.shguolong.com>

E-mail: gl@shguolong.com

2015年第一版

注: 本手册所有内容仅供参考, 如有改动, 恕不另行通知!