

ULTRA LOW SPATTER 机器人伺服弧焊系统



杭州凯尔达焊接机器人股份有限公司

地址：浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区长鸣路778号
电话：0571-82765555 网址：www.kaierda.com

*版权归杭州凯尔达焊接机器人股份有限公司所有

发行日期：2021年06月



微信公众号

杭州凯尔达焊接机器人股份有限公司
HANGZHOU KAIERDA WELDING ROBOT CO., LTD

机器人伺服弧焊系统

Servo Welding®

高速焊

CO₂超低飞溅

薄板超低热输入量

大电流低飞溅

凯尔达机器人
超低飞溅



机器人伺服弧焊系统

行业应用

汽车零部件、医疗器材、电动车零配件、日用五金、金属家具、工具制品等行业。

控制原理

伺服焊接系统可实现更低的飞溅、更快的焊接速度、更低的热输入量、更薄板的焊接，该技术将伺服送丝与焊接过程联系起来，通过数字化系统进行控制，利用焊丝回抽力拉断熔滴完成熔滴过渡，从根本上解决了焊接飞溅的问题，满足了高端用户高效率、高品质的需求。

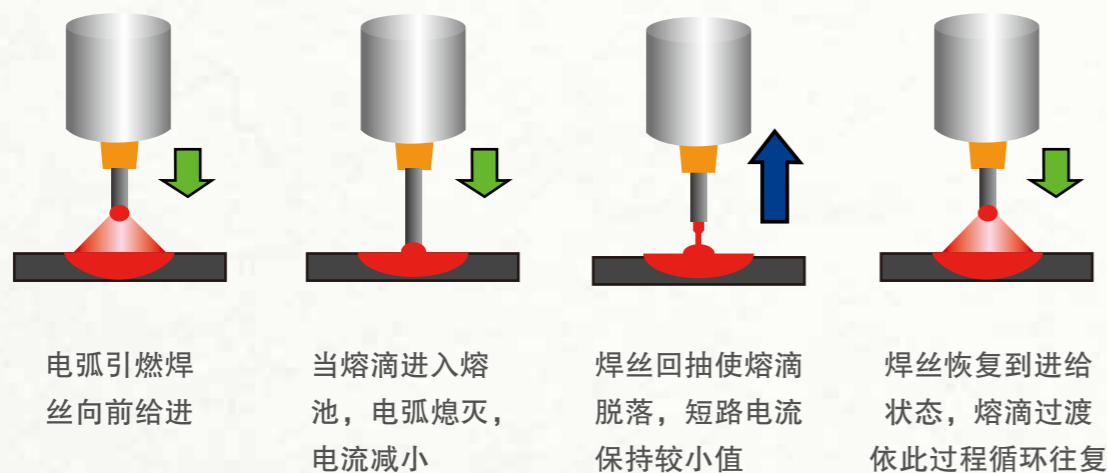
系统优势

- 搭接能力强，产品合格率高
- 焊接速度快，最高可达2m/min以上
- 低电弧电压，降低飞溅和热输入量，减少焊接变形
- 可实现纯二氧化碳保护气体超低飞溅焊接，节约成本
- 2.0mm以上碳钢板，碳钢焊接专用大电流，200A以上实现超低飞溅，飞溅量可降低90%以上

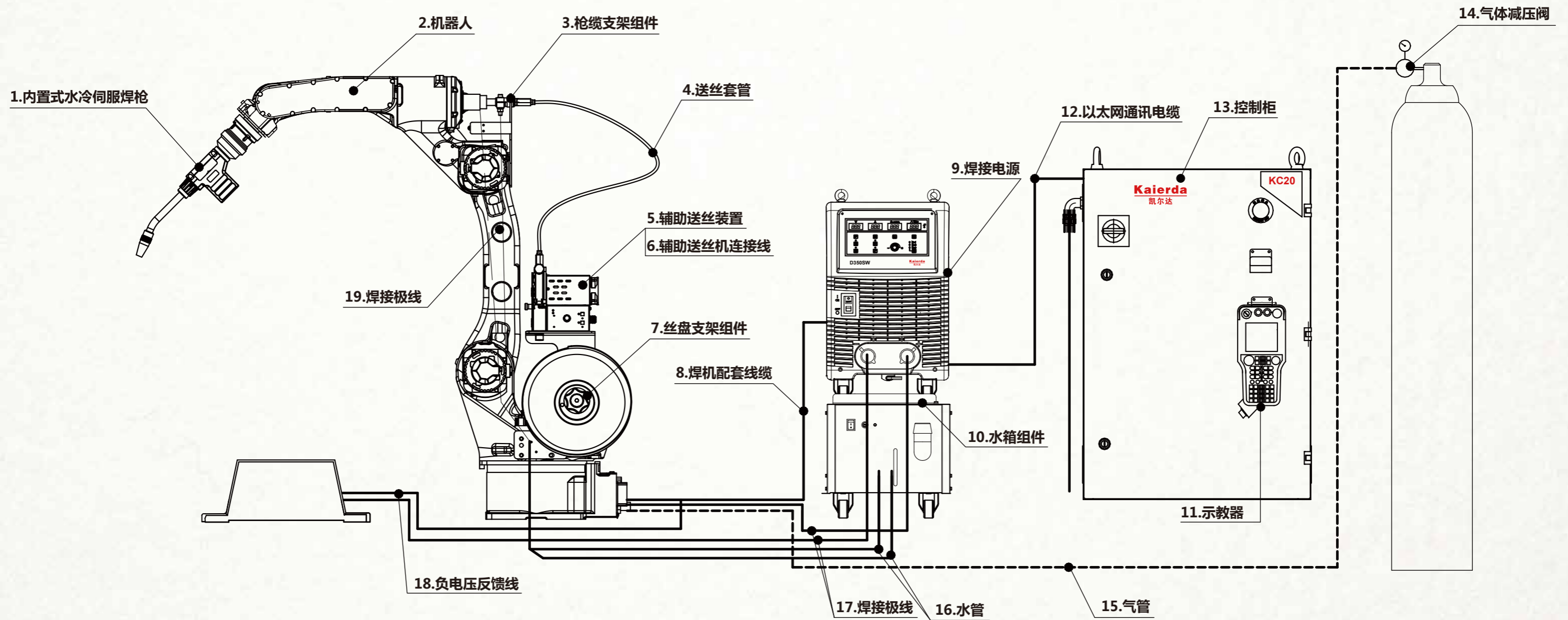
伺服焊枪特点

- 电弧长度由伺服送进，回抽控制
- 枪颈和电机整体水冷设计，极大提高使用率
- 可内置式安装，提高位置可达性，操作更加灵活
- 扭矩式辅助送丝装置实现前后送丝同步，保证送丝稳定

伺服焊接方法

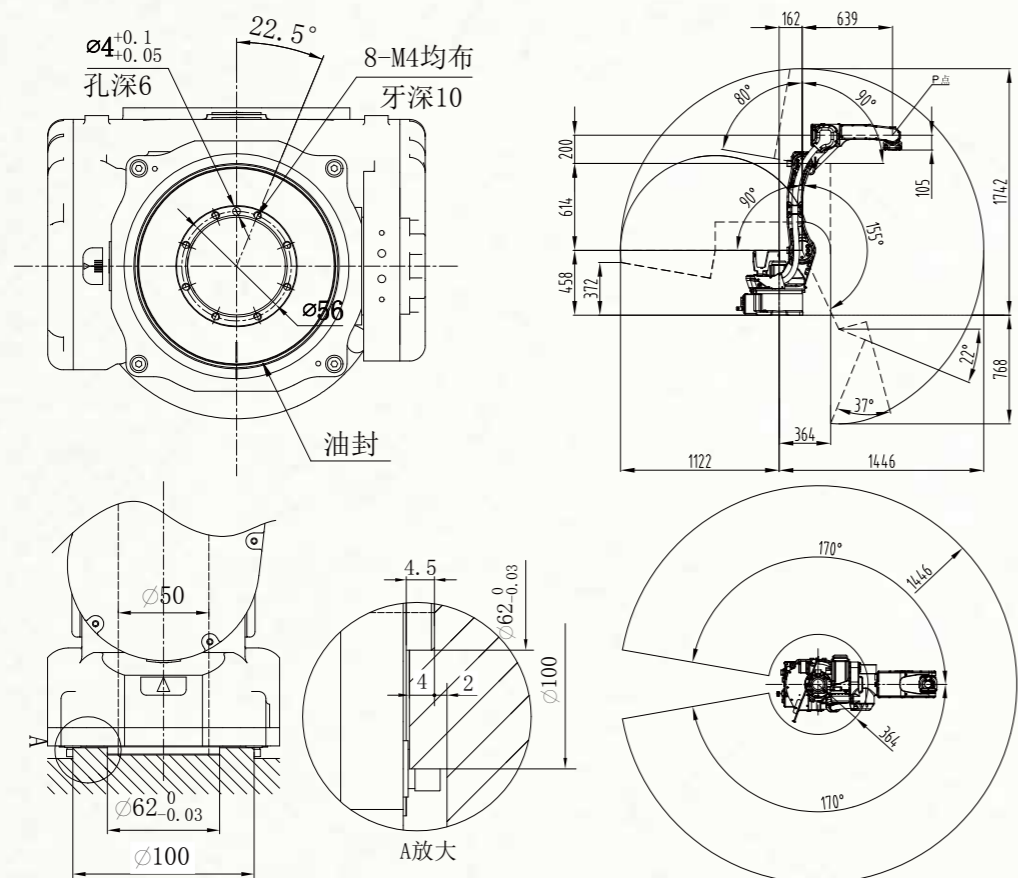


机器人伺服弧焊系统解析图(铝)

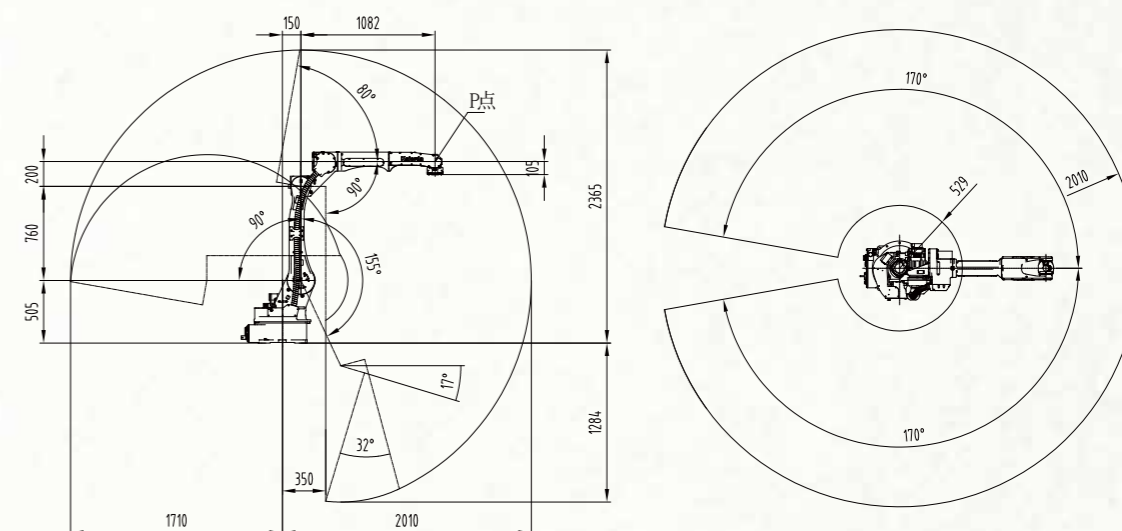


机器人本体 (KR1440/KR2010)

KR1440 外形尺寸及动作范围



KR2010 外形尺寸及动作范围



本体技术参数

机 型	KR1440	KR2010
构 造	垂直多关节型 (6自由度)	
自 由 度	6轴	
驱动方式	AC伺服电机	
最大可搬质量	6kg	
重复定位精度	±0.08mm	
动作范围	A1轴 (旋转)	-170° ~+170°
	A2轴 (下臂)	-90° ~+155°
	A3轴 (上臂)	-90° ~+80°
	A4轴 (手臂旋转)	-150° ~+150°
	A5轴 (手臂摆动)	-45° ~+180°
	A6轴 (手臂回转)	-210° ~+210°
最大速度	A1轴 (旋转)	2.6rad/s(150° /s)
	A2轴 (下臂)	2.6rad/s(150° /s)
	A3轴 (上臂)	2.6rad/s(150° /s)
	A4轴 (手臂旋转)	8rad/s(460° /s)
	A5轴 (手臂摆动)	7rad/s(400° /s)
	A6轴 (手臂回转)	12.2rad/s(700° /s)
振动	4.9 m/s ² 以下	
制动	全轴制动	
周围温度、湿度	0°C~45°C; 20%RH~80%RH; 不结露	
电源容量	2KVA	
重 量	约180kg	约240kg

产品优势

1ms高速控制

采用开放式EtherCAT总线高速控制技术，系统循环周期仅为1ms，大大提升系统运动控制性能，提高运动控制精度，扩展性极佳。

断电保护功能

电源模块CPS具有断电保护和信号输出功能，所有数据都能得到有效保护。

振动抑制技术

采用振动抑制技术，专注解决焊接应用中的机器人控制问题。

多机器人专用指令

提高主从协调运动控制的灵活性，用简单的程序结构实现复杂的多机器人协调动作。

设备更紧凑

纤细的关节部件及曲线的手臂形状，降低了与周围设备的干涉。通过将焊枪线缆内置的中空手臂构造，减少由于线缆干涉导致的动作限制，更方便示教。



伺服弧焊包

伺服焊枪



碰撞传感器+电缆



附件



辅助送丝装置



水箱

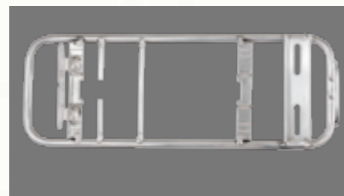


伺服焊接电源

- **伺服焊枪**
采用高动态响应的伺服电机实现对送丝的高精度控制。
- **伺服焊接电源**
在数字化焊机中内置伺服驱动器，成功缩小机型，提高可靠性。
- **辅助送丝装置**
采用高响应伺服电机使用力矩控制模式，实现前后送丝装置送丝同步。

行业应用

铝合金



双脉冲
多种焊接模式
高品质铝短路焊

碳钢



高速焊
提高合格率
大电流低飞溅
薄板热输入量低
纯CO₂超低飞溅焊接

不锈钢



高速焊
提高合格率
大电流低飞溅
薄板热输入量低

技术参数

机器人控制柜

项目	规格
机型	KC20
变压器	2.0KVA
外形尺寸	555X900X500mm
通讯接口	EtherCAT, Ethernet
最多可控联动轴	最多可扩充32个, 可实现多机器人协作
操作界面	中文界面
输入电压	三相交流380V(-10%~+10%), 50/60HZ
重量	约120KG

机器人示教器

项目	规格
操作机器	选择键, 轴操作键, 数值/应用键, 带钥匙的切换模式键(示教模式、在线模式), 急停键, 功能键, USB端口(USB2.0 1个)
外形尺寸	152mmX53mmX305mm
材料	强化塑料
显示屏	5.7英寸彩色液晶触摸屏(640X480像素)
防护等级	IP54
重量	约0.81KG(不含示教器电缆)

机器人专用焊接电源

焊接电源名称	全功能逆变式气体保护焊机
焊接电源型号	D350SW
额定出入电压/相数	380VAC ± 10%, 三相
额定频率	50/60HZ
额定输入	18KVA
输出电流	30A~350A
输出电压	12V~36V
暂载率	100% (以10分钟为周期)
送丝速度	1.5~18m/min
焊接方法	短路、直流脉冲、伺服
适用母材	碳钢、不锈钢、铝合金、镀锌板
外形尺寸	693mmX368mmX610mm
重量	约70KG

稳定的焊接工艺

卓越的品质

更高的焊达率

高速焊

宽范围超低飞溅

提高合格率

CO₂超低飞溅

大电流低飞溅

薄板热输入量低

高速高精度的数字式逆变控制来控制电弧
达到超出往常认识的短路焊接下的低飞溅

K
A
I
E
R
D

Kaierda



提供机器人焊接整体解决方案