

## 角铁法兰四枪自动焊

### 主要特点与功能

#### 主要特点与功能

- 1、支持各种角铁材质的焊接。
- 2、只需输入角铁下料尺寸即可，无需示教，无需编程使用更方便。
- 3、焊接范围 160\*160 到 1500\*3500 根据角铁参数自动定位。
- 4、控制系统使用 IEC61131-3，支持包括 ST\CFC\SFC\IL\LD\FBD 在内的多种编程语言，对应用于不同行业和领域的项目进行编程时，用户可以自由选择合适的编程语言支持和高级语言进行数据交互将计算机领域累积的编程思路、程序框架和复杂算法引入工业控制领域，大大丰富了工业控制的灵活性和可能性提供 HMI 界面编辑窗口，可以设计更为友好的用户画面提供数据采集、监控、分析工具提供错误诊断和在线仿真功能，使用户可以在没有实际设备的时候进行编程和调试。控制电机数（轴数）：12 个(最多可扩展到 128 轴)

控制电机的指令：总线型控制器，多位共轨传输 100M 带宽（最高可拓展至千 M）高响应性电机控制：速度环带宽 1KHz，电流环带宽 2KHz

频率精度：±0.1 Hz

数字输出口：16 个；其中，8 路标准输出口，256 路扩展输出口数字输入口：16 个；其中，4 路标准输入口，256 路扩展输入口 I/O 信号

通用、专用数字输入口：带 RC 低通滤波器（支持 0V +24V 输入）通用、专用数字

输出口：输出电压 DC24V 最大电流为 3A

D/A 信号 两路 D/A 数模转换接口，输出电压范围 0~10V

A/D 信号 8 路 A/D 模数转换接口，输入电压范围 0~10V

工作温度：0℃~50℃

工作环境 贮存温度：-20℃~80℃

湿度：5~85%，非结露

推荐工作电压为 DC 24V，可在电压为 DC18V-DC36V的范围内电源正常工作，本控制器的功耗为10W，可根据实际的总负载（电磁阀、气缸等）的大小，选择相应功率的直流电源

#### 设备性能和参数：

- 1、可做3#，4#，5#国标角钢焊接。
- 2、可做内法兰和外法兰焊接，也可以按客户要求定做。
- 3、系统支持5G网络远程升级，售后更便捷（需整加3000元）

4、夹具定位装置4组焊枪模组控制装置8组管路传动方式横向履带、纵向挂架齿条精密度、精铣内置气管  
品牌原内容：高温山耐斯

系统、操作台方向：左安装

运行轨道：台湾龙马

人机界面：10英寸高清晰控制屏

焊接电源：CM300

技术参数驱动系统/电机减速机：伺服电机(17位绝对值编码器) 精密行星减速机

主控系统：总线控制系统优化版

焊接速度：6000mm/min

焊枪升降距离：±0.05%

## 主控系统介绍

机器状态：显示实时的机器状态，操作提示和报警信息等。当前状态：显示是否回零。

循环次数：自动测试的完成次数

角铁长度：输入长边下料角铁的实际尺寸。角铁类型：输入角铁的类型尺寸。

需加工数量：输入需要生产的数量。

角铁宽度：输入短边下料角铁的实际尺寸。角铁厚度：输入下料角铁的厚度。

完成数量：显示已生产的数量。

AY、AZ、BY、BZ、CY、CZ、DY、DZ：用于实时显示4个焊接角位的当前坐标位置，A、B用于实时显示夹具的当前坐标位置。

定位位置：定位夹具到焊接位置。

夹具压紧：3个压紧气缸顺序动作压紧工件。

出料：在焊接完成后抬起工件按下此按钮可把工件送出。

上料：可在焊接较长工件时按此按钮A轴会走到边上方便上料。

抬枪：在焊接过程中如出现堵枪时可按下暂停键再按下抬枪可使焊枪抬起，方便对焊枪进行清理。在清理完毕后可按启动键继续。

启动：点击该按键，开始运行加工。

暂停：点击该按键，在运行状态时，进入暂停中状态，再次按下启动键按之前路径继续加工。

回零：点击该按键，所有轴进行回零动作。开机或急停后需要回零，

不回零不能进行定位各出料动作。

停止：点击该按键，停止所有动作，不能用启动键继续。保存：在输入角铁参数后要进行保存才能生效。

画面切换按钮：在屏幕右边有两个按钮是画面切换按钮，分别是高级设置和产品 工艺点击对应按钮进入对应画面。本设备床身经过CNC整体卧加加工，运行精度更 可靠，保证法兰对角线误差0.5毫米内。采用全模组结构传动，保证平稳行走，带 自动定位系统，输入不同订单无需回原位，操作更简便，也大大提高生产效率和 节约人工时间，只需要输入法兰宽度长度型号就可以自动焊接，可保存和记忆500 组常用数据（可调整），随时调取使用，也可以任意设置尺寸。可设置产量数量， 到达数量任意一个订单自动停机，系统带远程操控功能，便于升级。出现故障可 以远程及时处理，系统自带报警系统，特殊情况下假如出现自动化.焊机及电器故 障，触摸屏可显示故障原因， 自动保护。

生产速度：平均每个法兰焊接只需要9-12秒钟，设备自动定位公差正负0.1毫米. 设备总功率电机7.7千瓦，焊机功率54KVA.

设备外形尺寸：长/宽/高，5300/2250/1500（毫米）

### plc产品特点：

- 1、高速高配,内置2核处理器+FPGA架构，实时运动控制驱动引擎，模块间高速同 步通讯引擎，内置32路高速IO（16in/16out）。
- 2、高易用性，编程开发标准化，系统配置灵活，从站数量高达65535个，3USB免 驱动，12mm超窄直拔模块，推入式端。
- 3、通讯兼容，丰富的通讯协议，完整的通讯接口，保证各驱动通讯稳定不受干扰。
- 4：运动控制，基于plc-opew标准运动控制，适合所有运动控制，直线，弧线，飞 剪，追剪等超难度运动控制，超短同步周期，指令执行可达到1ns，可实现8轴 1ns/16轴2ns。
- 5：远程控制模块，可远程查找问题，并及时解决，避免了售后不及时，对于设备 升级非常便利。

### 全密封式模组，产品特点：

- 1、保证无杂物进入模组内，避免影响精度，保证运动速度稳定。
- 2、模组重复精度达到正负0.002mm。
- 3、配备信捷或禾川自主研发X2/X3系列电机，保证扭力及推力和运行的稳定性。

### 电机.驱动器.精密减速机：

- 1、采用全套信捷或禾川X2/X3系列电机，驱动器。
- 2、总线通讯方式，提升通讯速度及稳定性。
- 3、主轴配有行星精密减速机，增加扭力及耐用性。

### 采用麦格米特特制系列智能焊机：

- 1、全电流领域电弧稳定，飞溅小，既适用于小电流打底焊，也适合大电流高熔敷 率工作。
- 2、电弧集中，穿透性强，热变形极小。
- 3、间隙搭桥能力强，干伸长不敏感，适应全新位置及新手焊接。

- 4、采用熔滴缩颈检测与控制微观技术，在最后一滴熔滴过渡后迅速切断输出，焊丝根部无小球，大幅降低了高要求起弧的剪焊丝小球工作量，一次性起弧成功率 极高，提高作业率
- 5、无需外购任何配置，直接在焊机面板上快捷设置焊接参数，各种工艺参数和拓展功能。
- 6、配备全自动送丝机，全自动焊枪，保证送丝稳定畅通。

项目	技术规格
编程方式	IEC61131-3 编程语言 (IL、LD、FBD、ST、CFC、SFC)
程序执行方式	编译执行
输入输出控制方式	总线刷新模式
IO 单元最大安装数量	10 台 (连接扩展单元时, 参考最大 IO 点数)
最大 IO 点数	65535 点 (特殊功能模块除外)
用户程序存储空间	48MB 可扩展
Flash 掉电保持空间	800KB
SD 卡存储卡容量	暂未定义
程序掉电保持方式	Flash 保持
中断模式	16 点输入终端 (CPU 自带高速 DI), 支持上升沿和下降沿中断
CPU 单元高速 I/O	输入: 16 点 输出: 16 点
自我诊断功能	CPU 异常, 数据帧传输异常等



主要功能：实现角铁法兰不同角铁型号和法兰尺寸大小的自动焊接

### 角钢法兰四枪自动焊配置明细

1	法兰最小加工尺寸	160*160mm (可定制)
2	法兰最大加工尺寸	1500*3500mm (可定制)
3	适用角铁型号	30, 40, 50 (可定制)
4	适用焊接的材质	镀锌角铁或普通黑钢角铁
5	适用焊接的气体	二氧化碳或混合气体
6	所需电源和总功率	3 相 380v/50hz (50 千瓦)
7	焊接焊机 4 组 (含焊机摆放架和气瓶架)	麦格米特 焊机
8	焊丝走丝机	麦格米特全自动特制走丝机
9	控制系统	总线主控系统优化版 (触屏工业电脑带存储功能)
10	驱动系统	12 组伺服电机驱动 (禾川或信捷知名品牌)
11	驱动器	(禾川或信捷知名品牌)
12	PLC	合川或信捷配 8 核高速处理器
13	重复定位定位精度	±0.02mm
14	行星减速机	台湾 (斜齿)
15	主运行齿条	台湾上银高精度直线齿条
16	主运行导轨	台湾上银 23 系列
17	床身机架	CNC 加工中心精加工
18	配电柜 (含系统)	床身一体式
19	继电器	德国魏德米勒
20	接触器和过载保护	法国施耐德
21	整机所用运动模组	全封闭铝合金方轨模组 (滚珠丝杆)
22	电线电缆	数控机床专用高柔线缆 (国标)
23	补焊方式	单独或任意方式组合快速补焊
24	运行最高速度	35000mm/min
25	焊接最高速度	6000mm/min
26	设备外观颜色	灰蓝、银白、红
27	设备外形尺寸长宽高	5200*2400*1750 mm
28	设备总质量	3300kg