

## 钢结构机器人焊接现场案例

笃晟机器人在焊接机器人领域不断探索、持续创新、提升性能、完善功能。致力为企业 提供机器人智能焊接整体解决方案。



**无锡笃晟科技有限公司**

📍 江苏省无锡市新吴区南开路70号湖东工业园4-3  
✉ dc@wxdckj.com      🌐 www.wxdckj.com

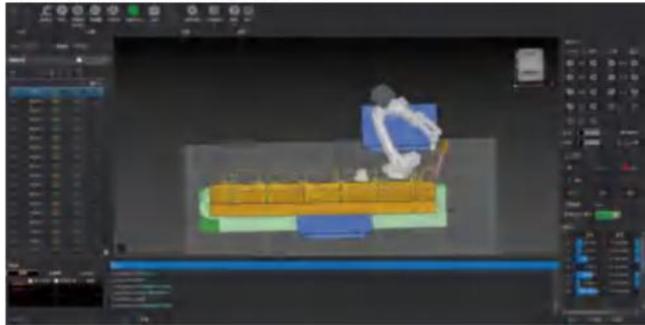
助力企业智能自动化

## 笃晟钢结构智能焊接解决方案主要特点

1: 支持行车梁、夹筋板、檩托板、牛腿、桥梁恒隔板、船舶小组立、浮体甲板等多种钢结构类产品免示教焊接;



2: 支持批量生成构件所有焊缝。



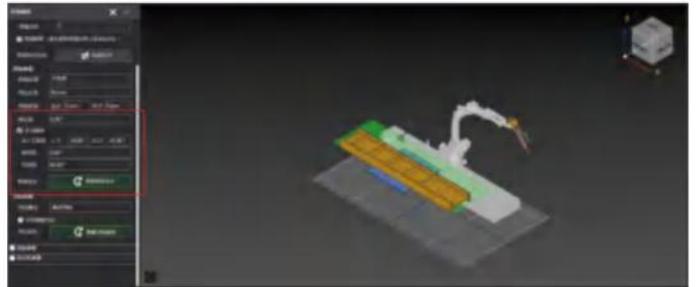
● 根据板厚自动匹配焊接工艺参数。



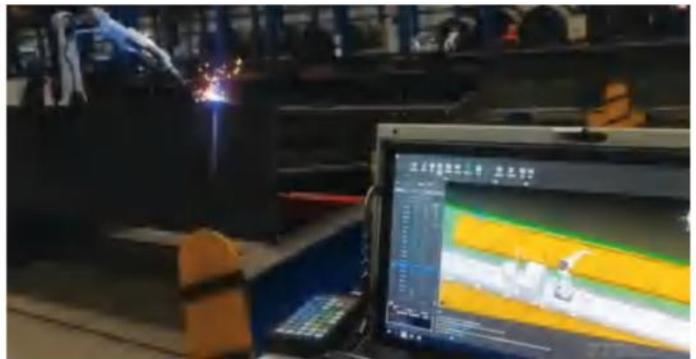
● 焊接工艺数据库



3: 不需要人工参与, 自动排序 (以机器人最短空行程距离), 支持自动规划空移路径, 兼具碰撞检测和奇异点规避; 自动生成焊枪姿态 (焊枪角度), 支持自动计算焊接姿态和寻位姿态。



4: 数字孪生技术, 可以实时显示现场机器人轨迹、焊接电压、电流、速度等生产信息。



5: 无线示教器, 操作无牵挂, 纯物理按键适合盲操。



## 钢结构机器人焊接现场案例

笃晟机器人在焊接机器人领域不断探索、持续创新、提升性能、完善功能。致力为企业 提供机器人智能焊接整体解决方案。



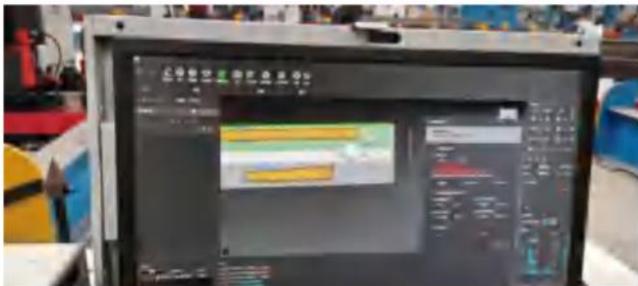
6: 支持双机协同焊接功能。



7: 同一个相机具备高视距与低视距功能。



● 远距离（高视距）高速扫描初定位，可实现模型自动匹配工件，自动识别工件A、B面和工件首尾。

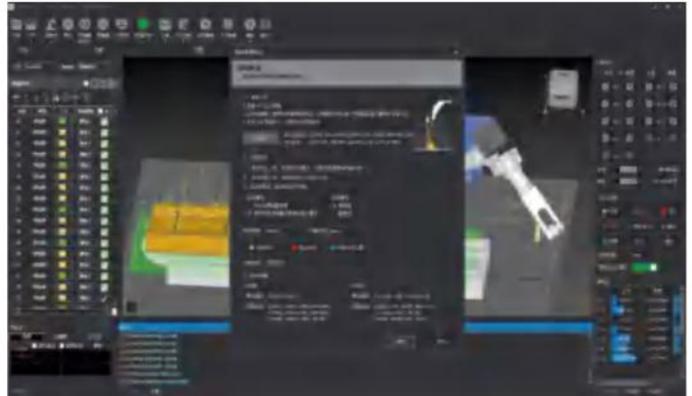


● 近距离（低视距）精准定位纠正实际焊缝位置，保证焊缝位置准确。

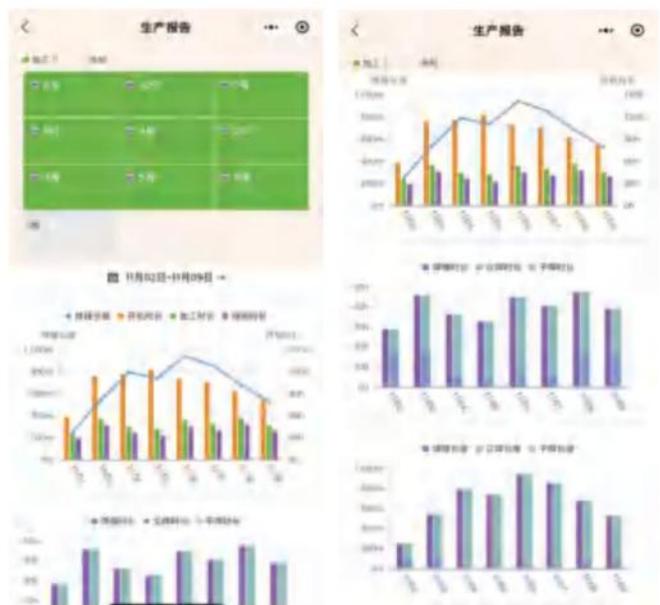


方案打通钢结构从设计到自动化焊接生产的数据链，实现了小批量多品种的钢结构的全自动焊接。支持 Tekla、Solidworks等主流三维设计软件无缝衔接，利用工件模型自动计算焊缝信息；使用先进的三维视觉技术，自动识别、定位焊缝起点终点位置和包角位置，自动完成机器人的轨迹规划和编程，自动纠错、纠偏，整个过程无需过多的人工干预，免试教编程，实现钢结构生产焊接的自动化和智能化。

8: 支持TCP和相机手眼自动标定功能。



9: 生产数据统计功能，支撑手机小程序远程查看。



## 焊接机器人-- DC-2010A Pro

### DC-2010A Pro



名称	焊接机器人
类型	垂直关节6自由度
主要用途	焊接
规格	DC-2010A Pro
最大负载重量	10KG
位置重复精度	±0.05
P点动作范围	见下图
电源容量	4.5KVA
本体重量	250KG

#### 动作范围

基本轴	J1	±173°
	J2	+85° -150°
	J3	±80°
手臂轴	J4	±150°
	J5	+130° -105°
	J6	±220°

#### 最大速度

基本轴	J1	104.3°/S
	J2	93.8°/S
	J3	137.3°/S
手臂轴	J4	294.1°/S
	J5	294.1°/S
	J6	426.7°/S

最大可达范围	2156mm
安装方法	地面、吊装、侧装
使用环境条件	0-45℃, 20-80%RH(无结露)
防护等级	与IP54相当



最窄中空双支撑结构  
末端输出法兰直径小，更灵活



送丝机后无拖挂管线  
全部内置集成于机器人本体内部



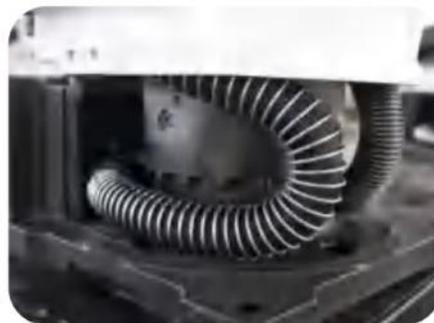
焊枪冷却水管  
寻位夹丝气管快换接头



大中空结构，  
焊枪、焊接电缆内置，无外挂干涉



14芯接口适配任何型号焊接电源  
内置压缩空气管，焊前清灰或夹丝寻位用



底座开口设计，便于检修  
管线包外加钢弹簧保护，耐用抗磨损



## 精巧耐用 便捷可靠

机柜小巧精致，坚固耐用  
示教器线缆、焊机通讯线、预约盒线缆 均采用快速接头插拔式  
双头动力、编码线重载连接器端子  
积木式外部轴偏柜，随意叠加  
专用外部轴防呆接线插座，不易误接



## 高速可靠，模块化设计

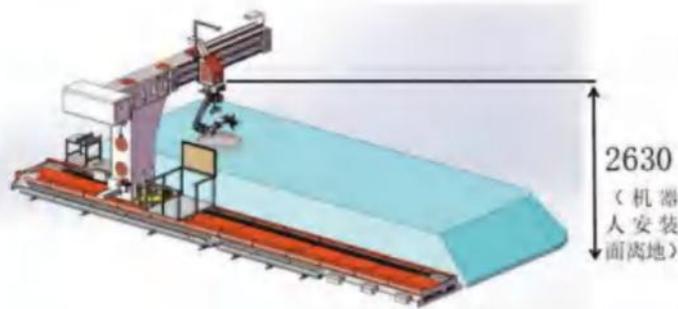
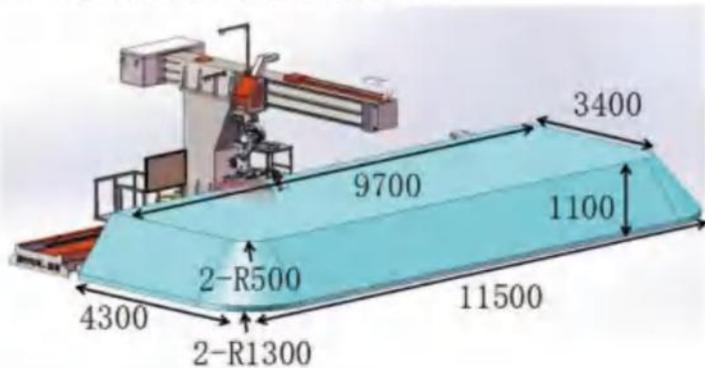
EtherCAT总线控制，通讯响应速度快  
独立控制单元模块与伺服驱动模块，世界知名品牌电气元件、电线电缆  
布线工艺简洁明了，可靠性高  
进口重载连接器输出，便捷插拔，方便更换与加长动力、编码线  
独立风道设计，风流只经过散热片区域与电控区隔离，三防处理



## DC-2010A Pro/XB12-A8P MAX 八轴悬臂智能焊接机器人



BR-2010A Pro/XB12-A8P MAX



**无锡笃晟科技有限公司**

📍 江苏省无锡市新吴区南开路70号湖东工业园4-3  
✉ dc@wxdckj.com    🌐 www.wxdckj.com

助力企业智能自动化

## DC-2010A Pro/XB12-A8DP MAX 八轴悬臂双机智能焊接机器人



BR-2010A Pro/XB12-A8DP MAX

