

TAMASEC

大研机器人标准应用系列

大研机器人

机器人赋能传统制造更具价值

TAMASEC

大研机器人智能科技（东莞）有限公司是中国技术领先的机器人本体厂商，依托自研机器人本体研发技术，大研智能融合多年的机器人应用经验与工艺沉淀，打造出一系列快速部署与便捷好用的系统应用标准机器人集成设备，帮助工厂以最优的成本柔性化及复制化落地机器人应用。

国家级高新技术企业

国家专精特新“小巨人”企业

精益生产与六西格玛管理

CE GB/T 19001-2016 ISO 9001:2015

EN ISO 12100:2010

EN ISO 60204.1:2018

EN ISO 13849.1:2018

200+技术专利 • 1000+应用工艺 • 10000+在运行机器人



关节轴数: 6轴
负载范围: 2~350 Kg
运动范围: 300~2900mm
重复精度: $\pm 0.02 \sim 0.05$ mm
总线控制: Bus Control System

关节轴数: 4轴
负载范围: 3~10 Kg
运动范围: 400~1000mm
重复精度: $\pm 0.01 \sim 0.02$ mm
总线控制: Bus Control System



UMINI精密系列&**OSAKA**标准系列

- 解决不同空间范围及外观选择需求
- 提供超高精度及高速作业工序

➤ 大研机器人选型检索表

轴数	负载	臂展	R300mm	R350mm	R400mm	R500mm	R600mm	R700mm	R800mm	R900mm	R1000mm	R1300mm	R1400mm	R1500mm	R1600mm	R1700mm	R1900mm	R2200mm	R2900mm	R3100mm	
6	2KG	型号				U6-0205															
	3KG		U6-0303				U6-0306		U6-0308												
	4KG					U6-0405			U6-0608	U6-0609											
	6KG										U6-0610		U6-0614		U6-0616		U6-0619				
	8KG										U6-0809										
	10KG													U6-1014							
	20KG																U6-2017				
	25KG														U6-2515						
	30KG												U6-3013								
	50KG																		U6-5022		
	120KG																				U6-12031
	200KG																				U6-20029
	350KG																				U6-35029
4	2KG	型号	U4-0203																		
	4KG			U4-0404	U4-0405	U4-0406															
	6KG				U4-0605G	U4-0606															
	10KG									U4-1009	U4-1010										
	20KG										U4-2010										

➤ XX - XX XX (X)

- 特规代码: B-防爆 S-防水 G-同型高配
- 臂长代码: 数字 X100mm
- 最大负载: 数字 Kg
- 轴数代码: 6-六轴 4-四轴
- 系列代码: U(UMINI) R(OSAKA)

大研智能机器人标准应用

焊接/三维激光/磨削/等离子/机器管控

成熟机器人的核心技术及研发理念

精益化的生产成本及优化

产品研发及系统集成的过程创新

高速 精巧 耐用 稳定 轻松



离线编程仿真软件



工艺软件



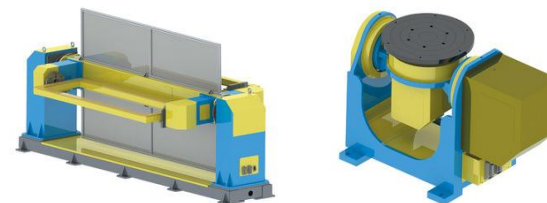
焊接系统



工业机器人



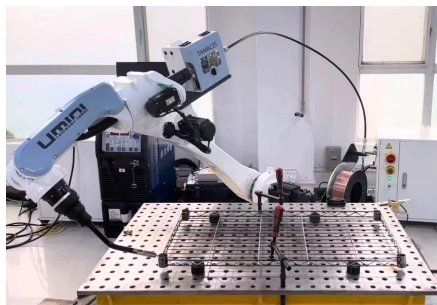
光纤激光系统



作业平台

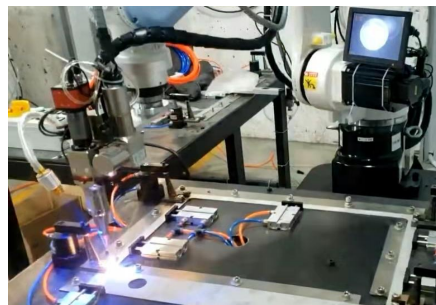
致力于推进金属制品行业高效使用机器换人而实现企业价值及效益的再次提升

机器人焊割



- 机器人氩弧焊
- 机器人气保焊
- 机器人等离子切割

机器人激光



- 激光切割
- 激光焊接
- 激光清洗
- 激光熔覆
- 激光淬火

机器人管控



- 冲压上下料
- 机床上下料
- 压铸上下料
- 成型机上下料
- 折弯上下料
- 精雕机上下料
- 喷涂
- 抛光打磨去毛刺

焊接机器人系列

➤ 设备说明

设备选型主要是选择合适的机械手与焊接电源，机器人型号根据客户工件尺寸及要求的选型，焊接电源根据工件材质跟厚度选择。以上机型均可选配焊缝巡位追踪，电弧跟踪，离线导图软件，柔性快换工作台，旋转工作台，防护房。

➤ 焊接电源

焊接方法：MIG、MAG、TIG

常用品牌：大研/奥太/指定品牌

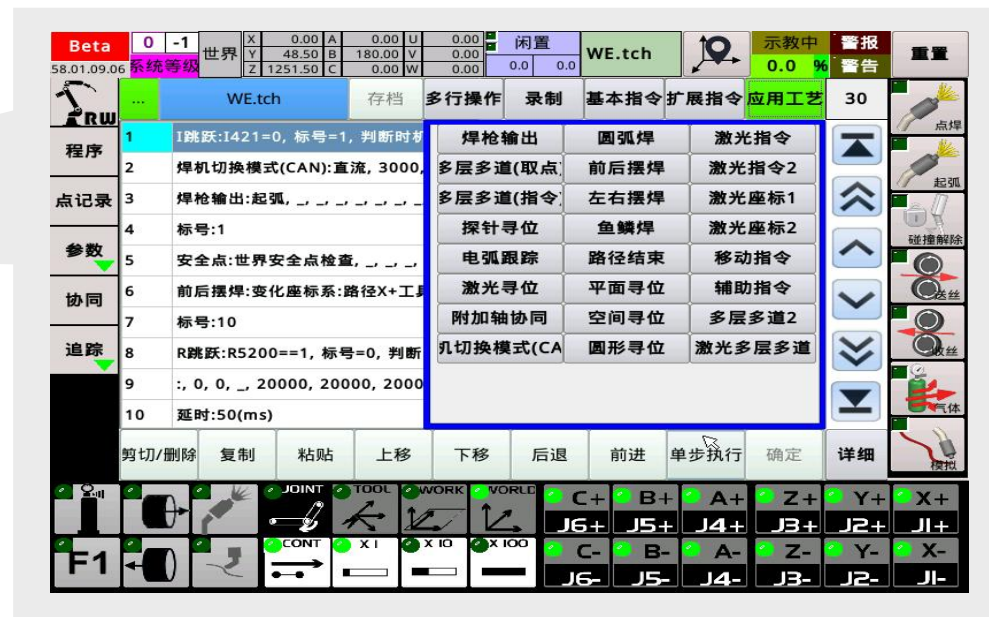


➤ 机器人型号参数

型号 MODEL		U6-0614	U6-0616	U6-0619
重复定位精度 Repeatability		± 0.05mm		
运动自由度 Configuration		6		
最大负载 Maximum load		6kg		
运动半径 Motion radius		1463mm	1595mm	1896mm
运动速度 Speed	J1	148°/s	150°/s	150°/s
	J2	148°/s	148°/s	148°/s
	J3	247°/s	150°/s	112.5°/s
	J4	320°/s	313°/s	313°/s
	J5	444°/s	246°/s	246°/s
	J6	600°/s	717°/s	717°/s
运动范围 Motion Range	J1	± 170°	± 170°	± 170°
	J2	-140°~+90°	-138°~+88°	-138°~+88°
	J3	-85°~+135°	-80°~+150°	-80°~+150°
	J4	± 180°	± 180°	± 180°
	J5	± 130°	± 130°	± 130°
	J6	± 350°	± 350°	± 350°
本体重量 Weight		190kg	210kg	220kg
电机功耗 Motor Ratings		4550w	4800w	4800w
防护等级 Protection grade		IP54		
安装方式 Mounting Configurations		Table top installation/inverted installation		

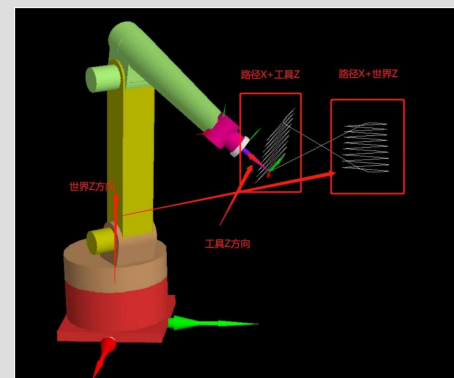
*产品参数可能因优化迭代升级等情况导致与本参数表不符，最新详细参数请咨询我司客服人员，或者登陆官方网站下载最新图纸。

➤ 机器人焊接系统

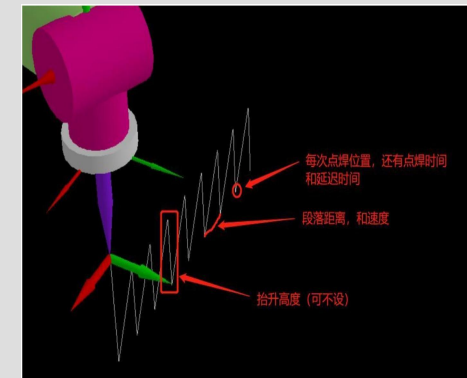


➤ 焊接功能

- ✓ 模拟量控制/数字控制
- ✓ 焊接过程倍速控制
- ✓ 手动送丝/点动送丝/回抽丝
- ✓ 气检/气控制
- ✓ 模拟焊接
- ✓ 断弧检测
- ✓ 断弧点保持
- ✓ 焊接监控
- ✓ 短距离控制
- ✓
- ✓ 程序序列预约
- ✓ 防碰撞检测
- ✓ 飞行起弧/再启动
- ✓ 直线/圆弧协同
- ✓ 摆弧焊
- ✓ 鱼鳞焊
- ✓ 探针寻位
- ✓ 激光寻位
- ✓ 激光跟踪
- ✓ 电弧跟踪

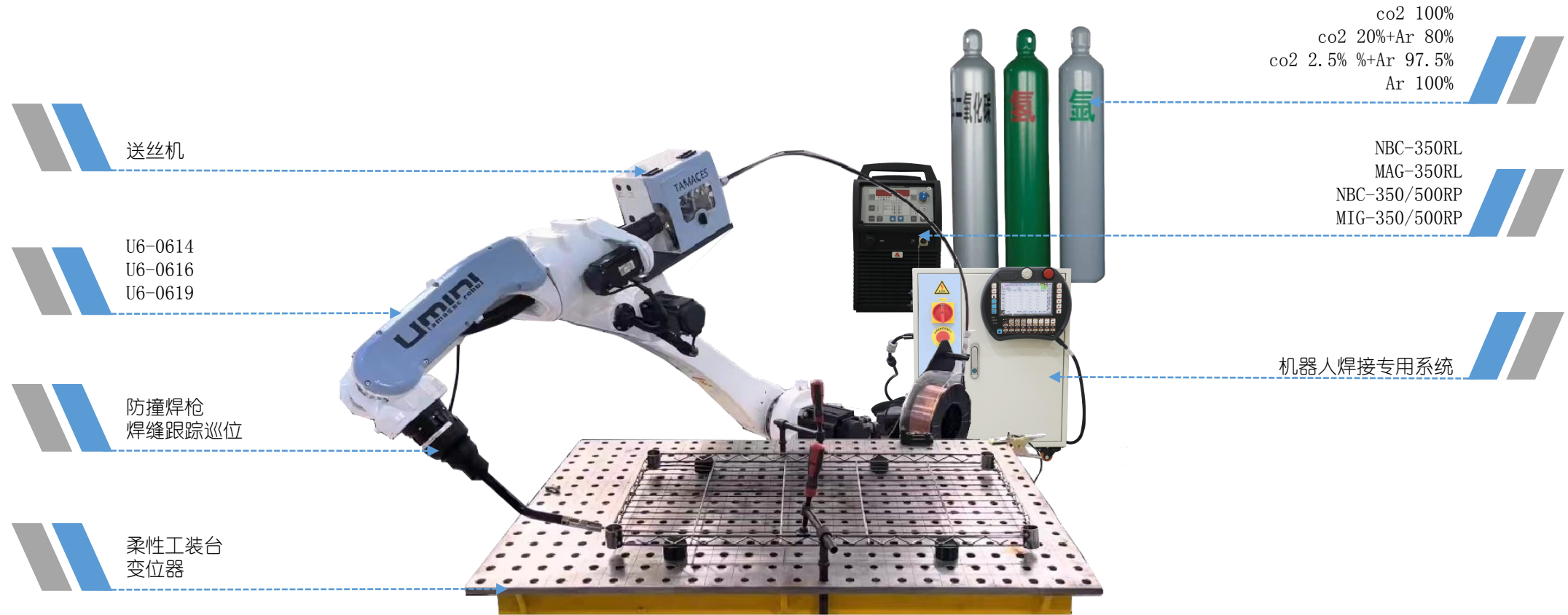


■ 摆弧功能演示



■ 鱼鳞焊功能演示

焊接机器人工作站配置



➤ 机器人焊接工作站配置

- ✓ 六轴机器人
- ✓ 焊接电源
- ✓ 机器人专用焊枪

- ✓ 导丝管
- ✓ 送丝盘部件
- ✓ 送丝机

- ✓ 防碰撞传感器 (选配)
- ✓ 焊缝跟踪巡位系统 (选配)
- ✓ 电弧传感器 (选配)

- ✓ 清枪站 (选配)
- ✓ 变位器 (选配)
- ✓ 保护气 (自备)

➤ 常用焊机型号推荐



NBC-350RL

- 作业材料
 - 碳钢、镀锌板
- 焊接方式
 - 低飞溅
 - 快速点焊
 - 普通MAG

NBC-350/500RP

- 作业材料
 - 碳钢、镀锌板
 - 不锈钢、铜合金
- 焊接方式
 - 标准单脉冲
 - 普通MAG

MAG-350Pro

- 作业材料
 - 碳钢、镀锌板、不锈钢
- 焊接方式
 - 超低飞溅
 - 标准单脉冲
 - 超短弧脉冲
 - 恒熔深
 - 快速点焊

Pulse MIG-350/500RP

- 作业材料
 - 碳钢、不锈钢、铝合金
- 焊接方式
 - 标准单脉冲
 - 标准双脉冲

Pulse MIG-350RP (Super)

- 作业材料
 - 碳钢、不锈钢、铝合金
- 焊接方式
 - 标准单脉冲
 - 标准双脉冲
 - 超级双脉冲

Pulse MIG-630RPH

- 作业材料
 - 碳钢、不锈钢、铝合金
- 焊接方式
 - 标准单脉冲
 - 标准双脉冲
 - 大熔深脉冲

► 焊机选用推荐表

母材材料	板厚/mm	焊接方法	焊丝直径/mm	焊机电源范围/A	型号
碳钢、普通低合金钢、镀锌板	0.8~3.0	CO ₂ /MAG	0.8/1.0/1.2	60~150	MAG-350RL NBC-350RL
碳钢、普通低合金钢	1.0~4.0	CO ₂ /MAG	0.8/1.0/1.2	80~200	MAG-350RPL MAG-350RL NBC-350R
碳钢、普通低合金钢	3.0~10.0	CO ₂ /MAG/ MIG	1.0/1.2/1.6/ 1.2 (药芯)	100~280	MAG-350RPL NBC-350R NBC-350/500RP
碳钢、普通低合金钢	≥4.0	CO ₂ /MAG/ MIG	1.0/1.2/1.6/ 1.2 (药芯)	150~450	NBC-500R NBC-350/500RP
不锈钢	0.8~3.0	CO ₂ /MAG	0.8/1.0/1.2	60~150	MAG-350RL MAG-350RPL
不锈钢	2.0~10.0	MIG	1.0/1.2	80~280	MAG-350RPL Pulse MIG-350RP
不锈钢	≥4.0	MIG	1.2/1.6	150~400	Pulse MIG-500RP
铝、铝合金	1.5~10.0	MIG	1.2/1.6	60~280	Pulse MIG-350RP
铝、铝合金	≥3.0	MIG	1.2/1.6	120~400	Pulse MIG-500RP
纯铜(紫铜)	2.0~10.0	MIG	1.2	120~300	Pulse MIG-350RP
纯铜(紫铜)	≥6.0	MIG	1.2/1.6	140~450	Pulse MIG-500RP
硅青铜、铝青铜	0.8~4.0	MIG	1.0/1.2	80~180	Pulse MIG-350RP

*标配奥太焊机，也选配其他指定品牌



► 气保焊工艺

碳钢 (CO₂ 100%)

传统直流气保焊
超低飞溅气保焊
恒熔深
CMT冷金属过渡

碳钢 (CO₂ 20%+Ar 80%)

传统直流气保焊
超低飞溅气保焊
标准单脉冲
超短弧脉冲
大熔深脉冲
双丝单弧气保焊
超级双脉冲
恒熔深
CMT冷金属过渡

不锈钢 (CO₂ 2.5%+Ar 97.5%)
铝合金 (Ar 100%)
青铜、纯铜 (Ar 100%)

标准单脉冲
超短弧脉冲
标准双脉冲
超级双脉冲
恒熔深
CMT冷金属过渡



NBC-350RL焊机具有超低飞溅、快速点焊和恒压三种焊接方式。非常适合碳钢、镀锌板薄板的焊接。该型号焊机性价比最高，焊接碳钢0.7~2.5mm的工件最佳，飞溅小、成型美观。当焊接厚度超过3mm或焊接电流大于180A以上时，飞溅逐渐变大。焊接最大厚板不超过8mm。



板厚: 0.8mm



快速点焊功能



NBC-350/500RP焊机具有单脉冲、恒压共两种焊接方式。可焊接碳钢、不锈钢、镀锌板等金属。还可以使用碳钢药芯焊丝、不锈钢药芯焊丝进行焊接。NBC-350RP焊机专门为碳钢和不锈钢焊接设计的一款高性价比焊机，可以进行厚板2.5~8mm工件的脉冲无飞溅焊接，成型美观，焊接厚度超过8mm时，请选择NBC-500RP焊机。



实心碳钢焊丝



药芯碳钢焊丝



MAG-350Pro焊机相较于之前的数字化焊机，整机的系统架构做了大幅调整，主控板全新升级为FPGA芯片为核心，对于工业级产品而言，FPGA芯片稳定性要远远高于ARM芯片或者DSP芯片，从硬件层面提升了系统的稳定可靠。Pro系列焊机还具有远程升级功能，可根据客户要求对工艺参数更改，并进行远程升级。焊接方式具有单脉冲、短弧脉冲、恒熔深、快速点焊和恒压共五种。可焊接碳钢、不锈钢等材料。



RL低飞溅



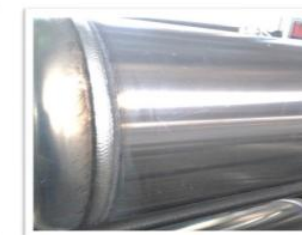
PRO低飞溅



Pulse MIG-350/500RP焊机具有单脉冲、双脉冲和恒压共三种焊接方式。可焊接碳钢、不锈钢、铝及其合金、铜及其合金等有色金属。Pulse MIG-350RP焊机可进行板厚2~6mm铝合金工件的脉冲无飞溅焊接，成型美观。焊接板厚超过8mm时，请选择Pulse MIG-500RP焊机。



铝合金门窗



铝油箱

光纤激光机器人系列

➤ 设备说明

标配了激光系统所需五大要素：软件、激光发生器、激光头、机器人、工艺包，功能完善，构造简捷的大研机器人激光系统，全面取代以往重型、复杂的由多品牌集成的兼容系统。

以上机型均可选配随高模块，离线导图软件，柔性快换工作台，旋转工作台，防护房。

➤ 光纤激光发生器

激光器功率：1KW~6KW

常用品牌：美国IPG/深圳创鑫/武汉锐科



➤ 机器人型号参数

型号 MODEL		U6-1014W	U6-2017W
重复定位精度 Repeatability		±0.05mm	
运动自由度 Configuration		6	
最大负载 Maximum load		10kg	20kg
运动半径 Motion radius		1400mm	1700mm
运动速度 Speed	J1	173° /s	163° /S
	J2	171° /s	162° /S
	J3	173° /s	173° /S
	J4	370° /s	257.20° /S
	J5	297° /s	297° /S
	J6	375° /s	375° /S
运动范围 Motion Range	J1	±165°	±166°
	J2	-165° ~ +71°	-157° ~ +75°
	J3	-83° ~ +147°	-85° ~ +150°
	J4	±157°	±162°
	J5	±135°	±135°
	J6	±360°	±360°
本体重量 Weight		150kg	235kg
电机功耗 Motor Ratings		5300W	6350W
防护等级 Protection grade		IP54	
安装方式 Mounting Configurations		Table top installation/inverted installation	

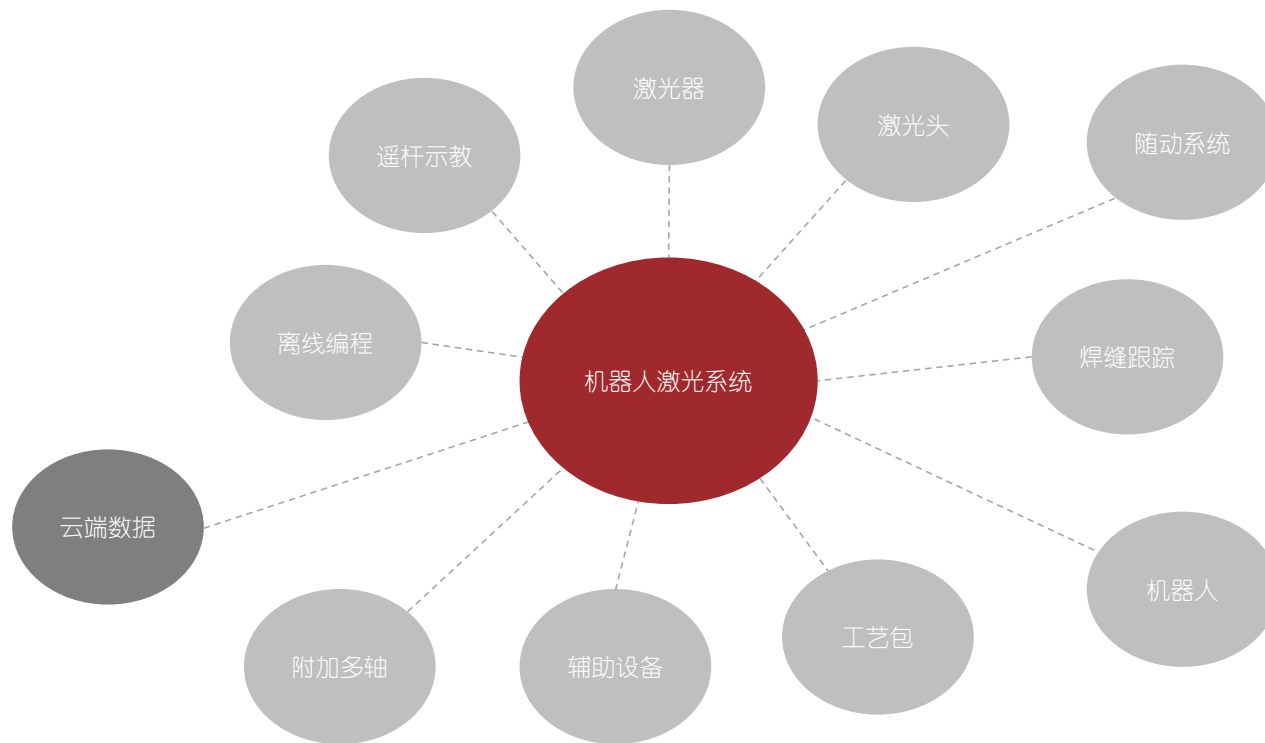
*产品参数可能因优化迭代升级等情况导致与本参数表不符，最新详细参数请咨询我司客服人员，或者登陆官方网站下载最新图纸。

➤ 机器人激光系统

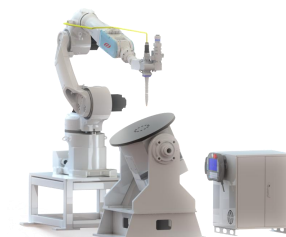
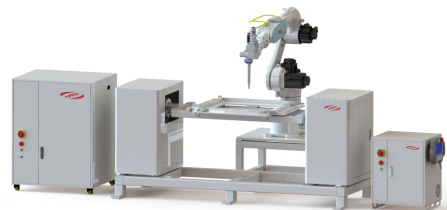
标配了激光系统所需五大要素：软件、激光发生器、激光头、机器人、工艺包，功能完善，构造简捷的大研机器人激光系统，全面取代以往重型、复杂的由多品牌集成的兼容系统。



➤ 赋能激光更具价值



- 通过机器人示教器直接编程（激光发生器、机器人、激光头、辅助配套）
- 通过离线编程直接导图（选配）
- 系统各组成部分全部由大研提供，系统维护及服务便利
- 数据可上传云端，工业互联网





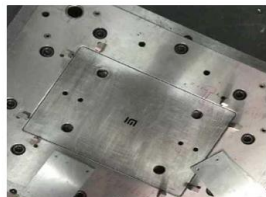
➤ 三维机器人光纤激光切割优势功能

三维机器人光纤激光切割机采用安全可靠外防护装置，集加工柔性大，拓展性强，加工精度高，稳定可靠，安全环保，能耗低，操作方便等优点于一体，激光功率从1000瓦到4000瓦可选。

- ✓ 聚众多功能于一身，为客户创造更多价值
- ✓ 采用光纤激光器，光束质量好，功率稳定，能耗低；光纤传导，能量损失小，防护安全，安装便捷；
- ✓ 机器人采用龙门式吊挂安装，工作范围大，装卸区接近性好，可以加工大型钣金成型件；
- ✓ 搭载具有随动功能的激光切割头，结构紧凑，重量轻，聚焦镜片双重防护，使用成本低；
- ✓ 全包围的外防护装置，采用安全连锁设计，有效隔离加工区，避免激光的辐射伤害，安全性高；
- ✓ 配置智能化操作终端，界面简洁，标识清晰，简单易学；内嵌工艺数据库，使用灵活，有效降低使用难度；
- ✓ 机器人光纤切割系统带远程诊断、远程协助功能，售后服务响应快；
- ✓ 机器人和切割头之间配有可靠的碰撞快速复位装置，有效保护关键部件；
- ✓ 可以组织一定数量的切割单元组成自动化生产线，满足中等批量的生产需求。

➤ 工艺应用

主要用于切割碳钢、不锈钢、铝合金、钛合金、镀锌板、镀铝锌板、黄铜、紫铜等多种金属材料的快速切割



➤ 材料切割厚度

- ✓ 实际使用时会受配置、气压、气体、材料因素影响，本数据仅供参考。
- ✓ 焊接保护气体：可根据材质工艺选择Ar/N/混合气等保护气体。

材质	厚度(mm)	切割速度 (m/min)				
		1000w	1500W	2000W	3000W	4000W
碳钢	0.8	18~20				
	1	10~15	22~25	25~30	35~40	40~50
	2	4~5	4~5	6~8	20~25	15~20
	3	2.5~3	3~4	3~4	3.5~4.5	10~12
	4	2~2.5	2~3	2.5~3	3.5~4	3.5~4
	5	1.8~2	1.8~2.3	2.2~2.6	3~3.5	3~3.5
	6	1.2~1.5	1.5~2	1.8~2	2.5~3	2.6~3.2
	8	1~1.1	1.2~1.5	1.2~1.6	2~2.3	2~2.3
不锈钢	0.8			1~1.2	1.4~1.8	1.8~2.5
	1	13~18	20~35	28~35		
	2	4~6	8~10	9~15	45~55	50~60
	3	2.5~3	4.5~5.5	6~7	24~28	20~25
	4	1~1.5	3~3.5	2.5~3.5	8~13	10~13
	5		1.5~2	1.5~2.5	5~6	8~10
	6			1~1.5	3~4	4~5
	7				2.3~3	3.5~4
铝合金	0.8	18~20				
	1	10~15	15~18	22~35	40~50	40~50
	2	4~5	4~5	8~13	15~20	20~24
	3	1~1.5	1.5~2.5	4~4.5	8~10	10~13
	4		1~1.3	2.5~3	4~5	4~5
	5			1.5~2	2.5~3.5	3~4
	6				2~2.3	2~3
黄铜	1	8~10	12~15	15~18	25~28	30~35
	2	2~2.5	4~5	6~8	13~15	15~20
	3	0.8~1	1.5~2	2.5~3	5~6	8~10
	4			1~1.3	2.5~3	5~6
	5				1~2.5	2~3
紫铜	1			20~22	25~28	
	2			5.5~6.5	8~10	
	3			2~3	3~4.5	
	4				2~2.5	



➤ 三维机器人光纤激光焊接优势功能

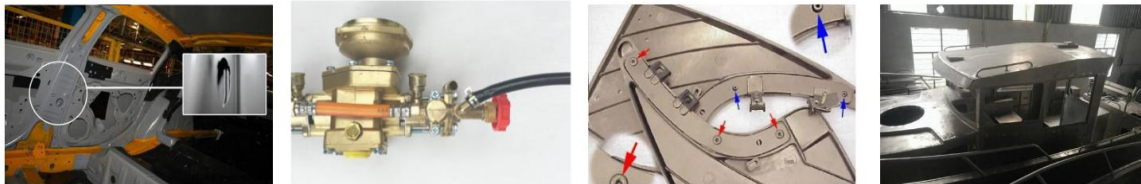
三维机器人光纤激光焊接机定位精度高，加工范围大，六轴联动，实现三维件的焊接。

聚众多功能于一身，为客户创造更多价值

- ✓ 采用自主研发国内领先高精密机器人，定位精度高，加工范围大，六轴联动，实现三维件的焊接，整体成本可控；
- ✓ 通过手持终端对机器人与激光、配套进行操控，整机结构紧凑，即使在条件苛刻、限制颇多的场景，仍能实现高效操作；
- ✓ 可设计多工位协同工作，轮流上下料，提高生产效率；
- ✓ 选配非接触式焊缝跟踪系统，实时检测和纠正焊缝的偏差，保证获得合格焊缝；
- ✓ 高柔性焊接系统，可实现自动化控制和远距离焊接；
- ✓ 核心部件基本免维护，使用成本低；
- ✓ 机器人激光焊接对焊接材料、焊接件尺寸和形状适应性好；
- ✓ 根据用户工况，设计合理的安全防护装置，有效防止焊接过程中激光辐射对人员的伤害。

➤ 工艺应用：

适用于车身材料，农药农机泵体配件，汽车挡泥板，游艇金属背板焊接等。



➤ 材料焊接熔深

- ✓ 因各项设备配置及焊接工艺有差异，本数据仅供参考
- ✓ 焊接保护气体：可根据材质工艺选择Ar/N/混合气等保护气体

材质	速度(mm/s)	焊接熔深				
		500W	1000W	1500W	2000W	3000W
碳钢	110					0.5mm
	100				0.5mm	1.0mm
	80		0.5mm	0.5mm	1.0mm	1.5mm
	70			1.0mm	1.5mm	2.0mm
	50	0.5mm	1.0mm	1.5mm	2.0mm	4.0mm
	30		1.5mm	2.0mm	3.0mm	5.0mm
不锈钢	20	1.5mm	2.0mm	4.0mm	4.5mm	6.0mm
	120					0.5mm
	110				0.5mm	1.0mm
	100			0.5mm	1.0mm	1.5mm
	80		0.5mm	1.0mm	1.5mm	2.0mm
	70			1.5mm	2.0mm	3.0mm
黄铜	50	0.5mm	1.0mm	2.0mm	3.0mm	4.0mm
	30		1.5mm	3.0mm	4.0mm	5.0mm
	20	1.5mm	2.0mm	4.0mm	4.5mm	6.0mm
	100					0.5mm
	80			0.5mm	0.5mm	1.0mm
	70		0.5mm	1.0mm	1.0mm	2.0mm
1-3系铝合金	50		1.0mm	1.5mm	2.0mm	3.0mm
	30		1.5mm	2.0mm	3.0mm	4.0mm
	20	0.5mm	1.5mm		3.0mm	5.0mm
	110					0.5mm
	100				0.5mm	1.0mm
	80		0.5mm	0.5mm	1.0mm	1.5mm
4-7系铝合金	70			1.0mm	1.5mm	2.0mm
	50		1.0mm	1.5mm	2.0mm	3.0mm
	30		1.5mm	2.0mm	3.0mm	4.0mm
	20		2.0mm	3.0mm		
	100					0.5mm
	80				0.5mm	1.0mm
紫铜	70				0.5mm	0.5mm
	50			0.5mm		1.0mm
	30				1.0mm	2.0mm

➤ 三维激光切割应用案例优势对比

传统的钣金加工一般都是开全序摸冲压成型，前期投入大，产品调整麻烦，人员需求多，冲压工艺复杂，特别是现在产品更新换代速度越来越快，新品开发效率决定市场占有率，全序冲压生产方式前期准备与后期调整周期已不适应日新月异的竞争环境。

大研UMI三维激光系统可根据用户产品数模任意调整切割路径，无需开全序模，投产速度快，成本低，广泛应用于各种车辆钣金件的高精度自动化切割。

工艺设备	主要设备	使用对比	适用场景
全序冲压生产线	需要成型、冲孔、落料、修边等多台压机及配套模具	压机成本非常高，模具成本高，不同产品需要开发不同模具，模具开发周期3~6月，调整麻烦，冲压工艺复杂，压机需要多人操作。	适合单品种超大批量生产
UMI三维激光切割系统	胚料成型后一台三维设备就能独立产	设备成本低，工艺简单操作简易，准备时间少，投产速度快，调整便捷，一人即可操作。	非常适合新品开发及多品种中小批量生产

应用范围：汽车电动车钣金件、保险杠、踏板、驾驶舱、雪橇板等。

适应材质：碳钢、不锈钢、铝、黄铜、紫铜、钛合金等金属材料。

机器人管控系列

➤ 管控机器人说明

流程化管理与制造执行成一体化，解除加工过程中人为因素带来的不利异常，实现生成效率最大化有效的设备连接与加工自动化自动判别生成物料，程序等准备工作内容，合理安排每一个工步的加工工序及时间，最大化资源利用自动上传程序，自动采集加工进度及检测数据，快速浏览实现反馈、报警加工异常等问题。

➤ 机器管控常用规格：

轴数：4~6轴

负载：6~120KG

臂展：900~3000mm

重复定位精度：±0.02~±0.05mm

选配：防水、防爆



➤ 机器人型号参数

型号 MODEL	U6-0809	U6-0610	U6-1014	U6-2017	U6-5020	U6-12031	
重复定位精度 Repeatability	±0.02mm		±0.05mm		±0.08mm	±0.1mm	
运动自由度 Configuration	6						
最大负载 Maximum load	8kg	6kg	10kg	20kg	50kg	120kg	
运动半径 Motion radius	904mm	1004mm	1400mm	1700mm	2170mm	3100mm	
运动速度 Speed	J1	297.5° /s	297.5° /s	173° /s	163° /S	127° /S	85.7° /S
	J2	138.5° /s	138.5° /s	171° /s	162° /S	105° /S	105° /S
	J3	166° /s	166° /s	173° /s	173° /S	112.5° /S	128.5° /S
	J4	367.5° /s	367.5° /s	370° /s	257.20° /S	163.6° /S	180.5° /S
	J5	187.5° /s	187.5° /s	297° /s	297° /S	225° /S	180° /S
	J6	600° /s	600° /s	375° /s	375° /S	163.6° /S	173° /S
运动范围 Motion Range	J1	±170.5°	±170.5°	±165°	±166°	±180°	±180°
	J2	-144.5° ~ +69°	-144.5° ~ +69°	-165° ~ +71°	-157° ~ +75°	-130° ~ +90°	-80° ~ +60°
	J3	-50° ~ +203.5°	-50° ~ +203.5°	-83° ~ +147°	-85° ~ +150°	-85° ~ +130°	-77° ~ +154°
	J4	±180°	±180°	±157°	±162°	±180°	±180°
	J5	-127° ~ +135°	-127° ~ +135°	±105°	±105°	±135°	±125°
	J6	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
本体重量 Weight	150kg	150kg	150kg	235kg	650kg	1310kg	
电机功耗 Motor Ratings	5300W	5300W	5300W	6350W	16.9KW	28KW	
防护等级 Protection grade	IP54						
安装方式 Mounting Configurations	台面安装/墙面安装/吊顶安装						

*产品参数可能因优化迭代升级等情况导致与本参数表不符，最新详细参数请咨询我司客服人员，或者登陆官方网站下载最新图纸。

➤ 机器人系统+PLC：内建PLC，省外加PLC



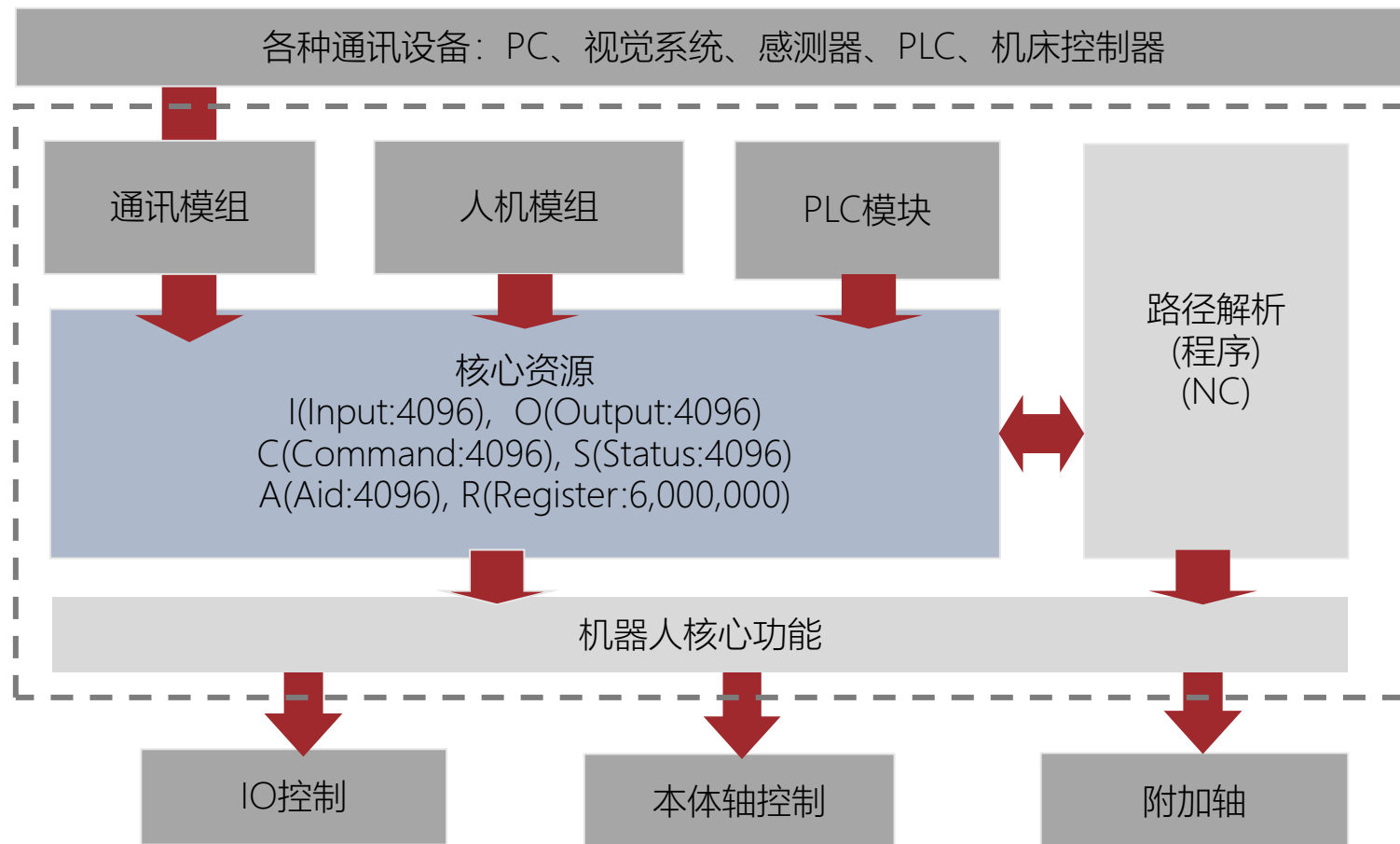
实机教导：

- 手持盒操作完成编程，完全不需PC介入。
- 非常低的操作人员能力要求。
- 座标系功能标定离线编程基准位置。

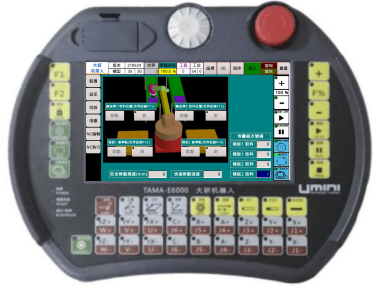
离线编程：

- 以基准位置为参考，产出加工路径G代码
- 底层采用G Code.
- 或使用泛用CAM产出的3D工件表面加工程式，不需要专用的 Robot CAM。

各种模组可透过 (核心资源) 沟通，整合容易



➤ 引导式调机 教导式操作



➤ 自定义人机页面+各种工艺包



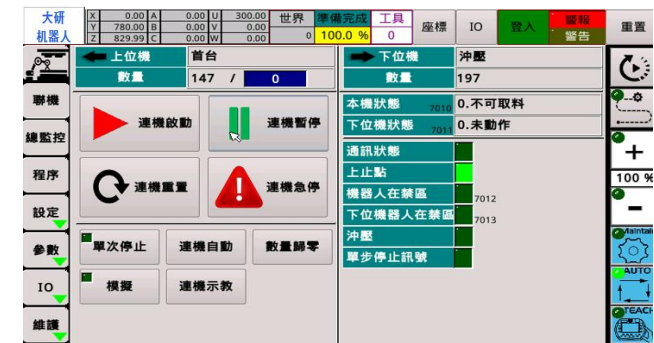
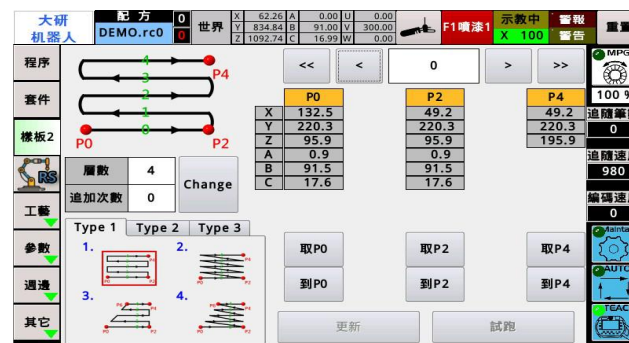
➤ 搬运工艺包



➤ 喷涂工艺包



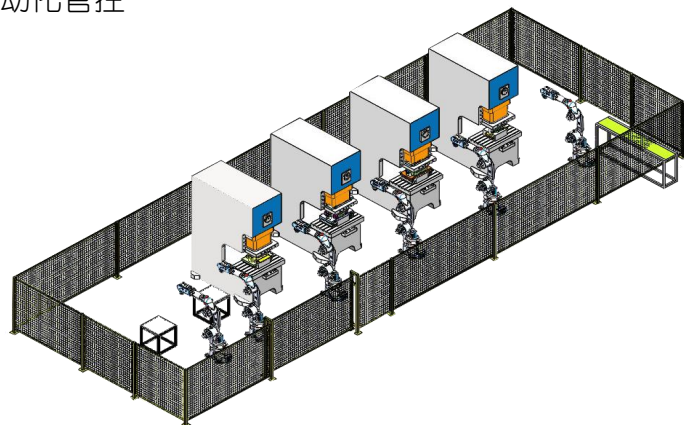
➤ 冲压工艺包



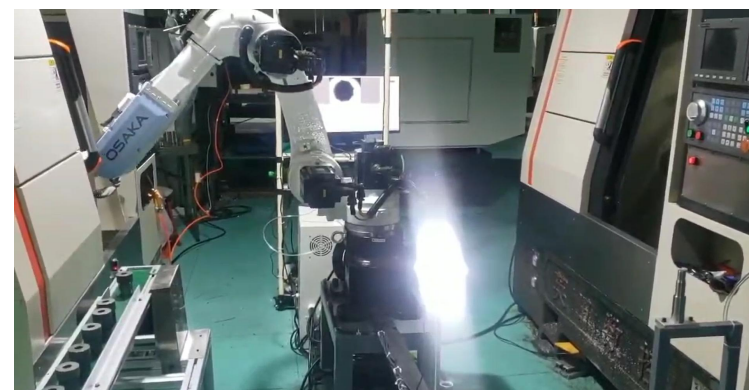
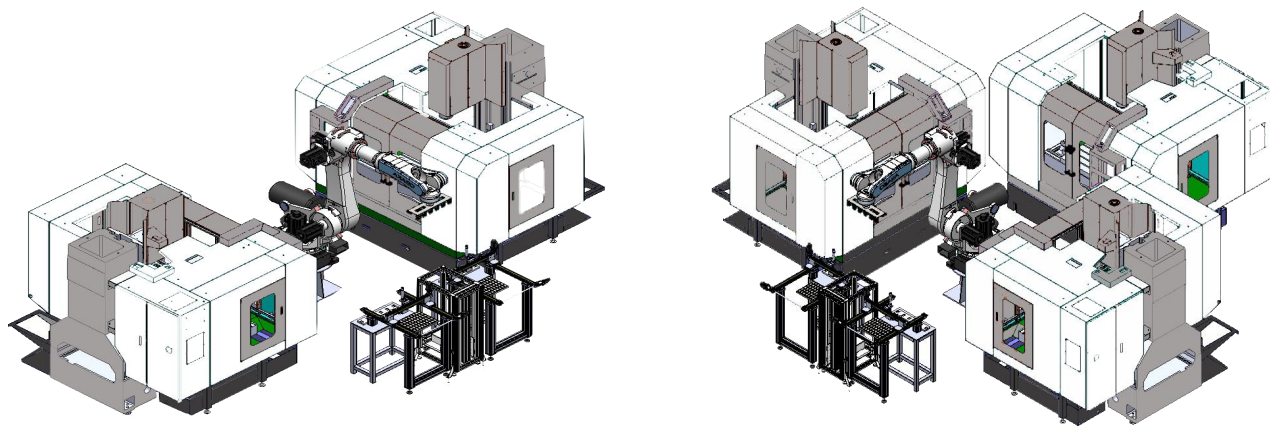
➤ 机器人上下料工作站

机器人管控加工设备，包括加工中心、火花机、精雕机、压铸机、冲床、折弯机等加工设备及检测、测试、测量设备的机器换人，可执行一台机器人对应多台设备，柔性智能化加工，避免普通操作的出错率，在操作上简单、快捷。

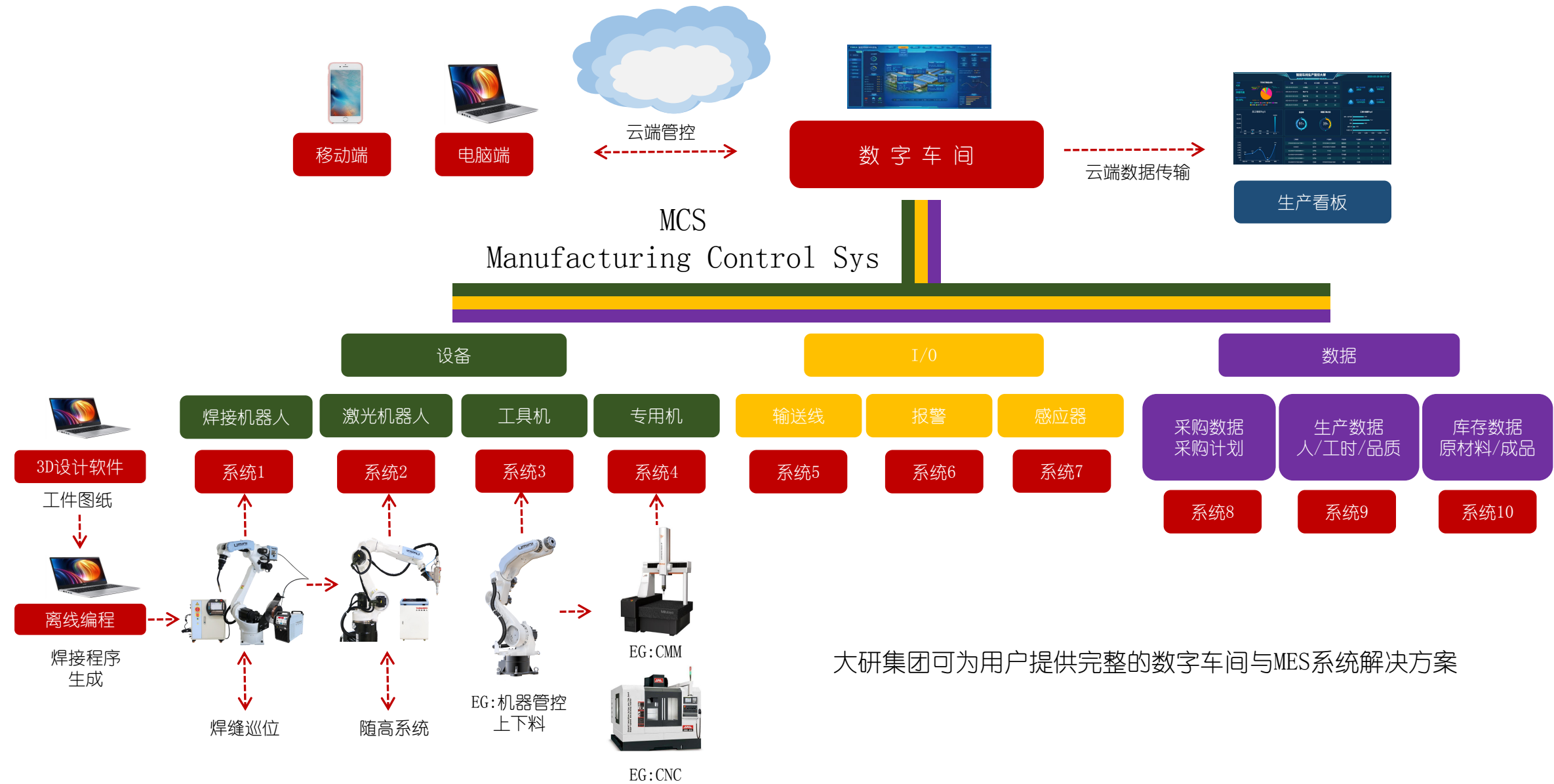
管控示例：冲压设备整线串联全自动化管控



管控示例：CNC多台对应管控



机器人系统集成与配套



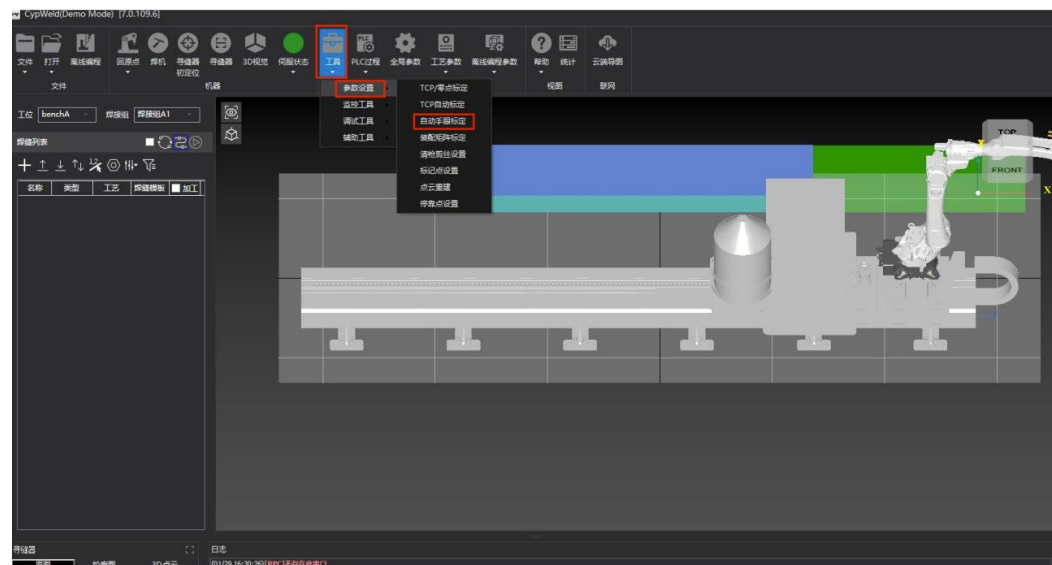
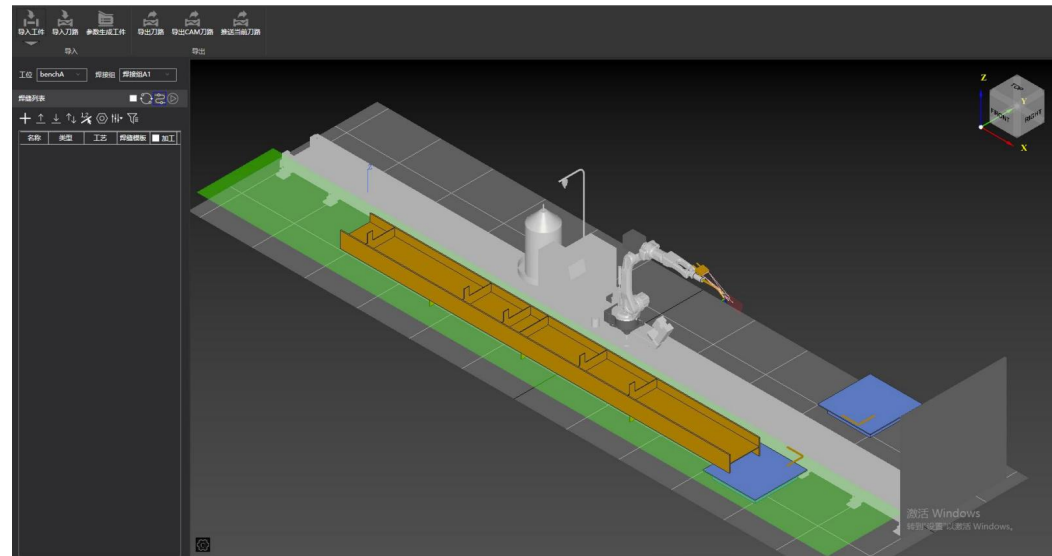
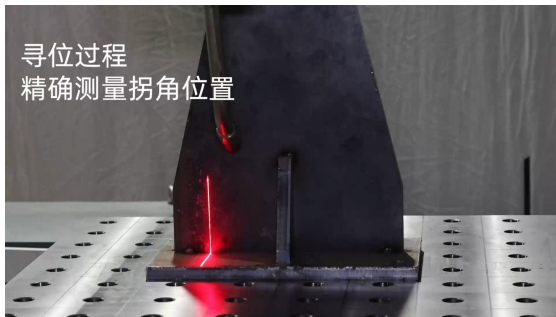
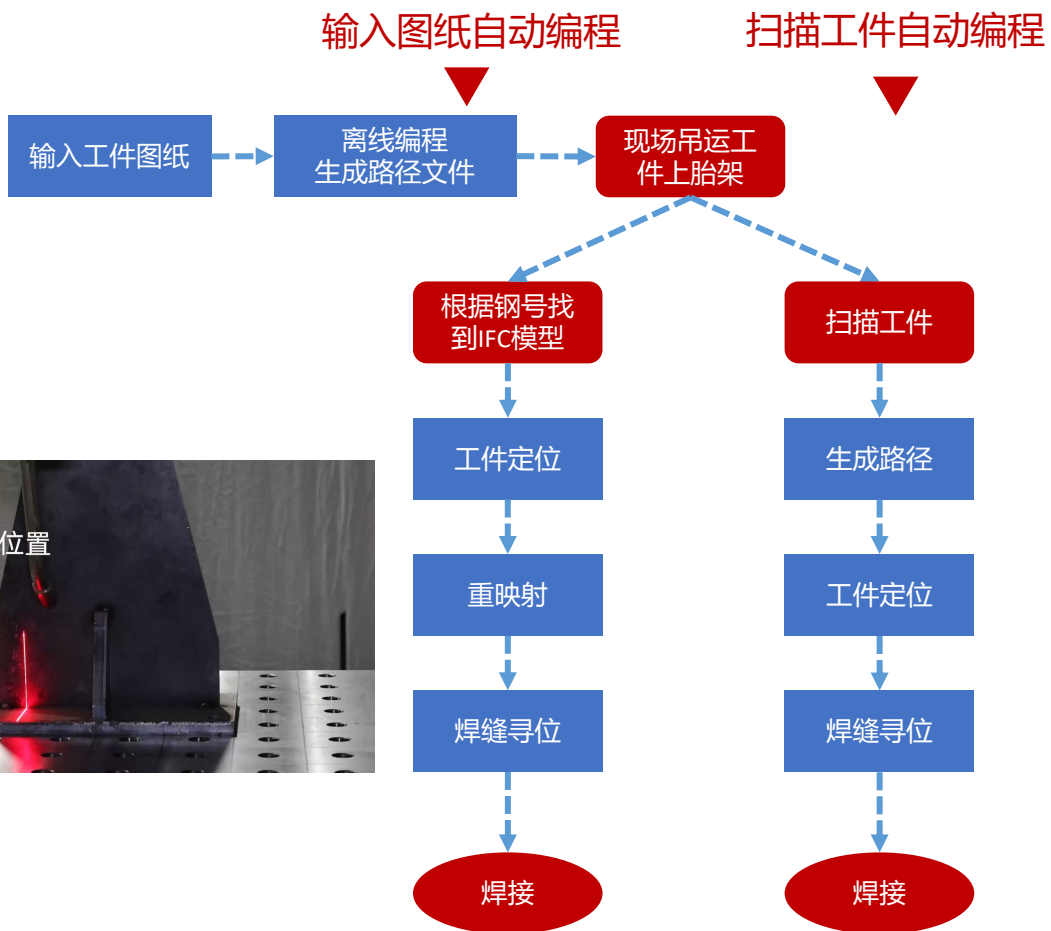
大研集团可为用户提供完整的数字车间与MES系统解决方案

大研机器人免示教焊接系统

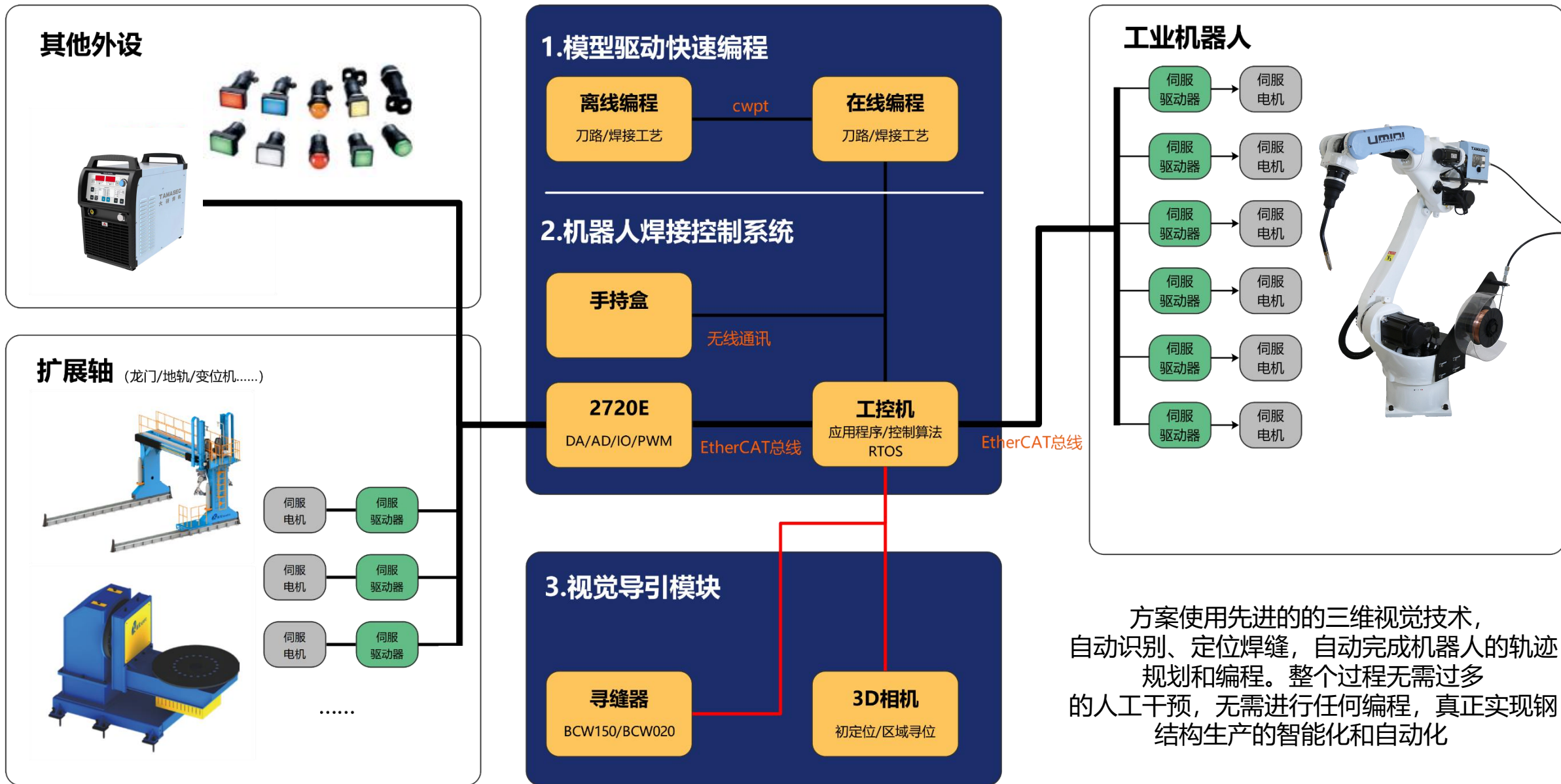
系统特性：自动识别、定位焊缝，自动完成机器人的轨迹规划和编程

适用工件：钢结构

适用工艺：包角焊与连续焊、多层多道、小摆幅电弧跟踪



➤ 系统构成



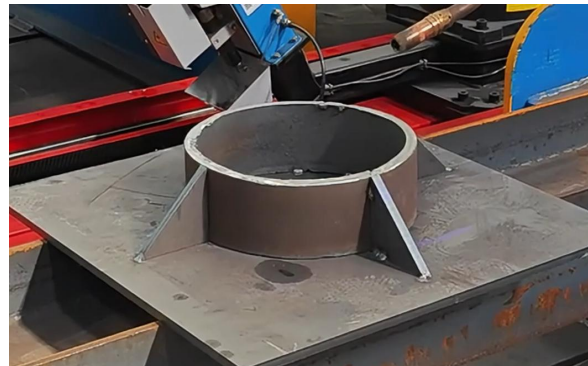
➤ 适应结构



钢梁



屋面梁



圆管



箱型柱



牛腿



板单元



铁塔角

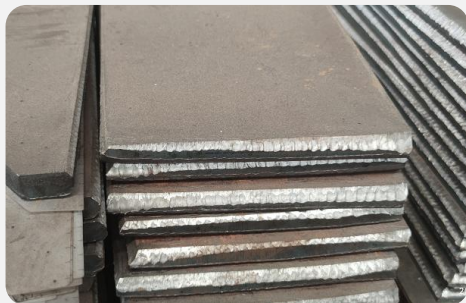


油箱盖

自适应全熔透焊接（加背垫）

01

人工坡口质量差，坡口角度不均匀。



02

拼装中变形导致间隙不均匀



03

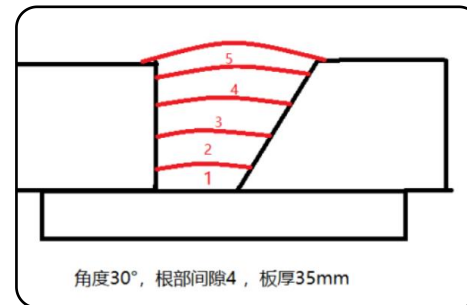
焊点，电渣焊孔等位置需要调整焊枪位置和工艺



扫描坡口（1次）



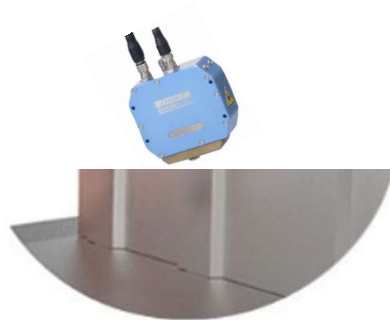
层道规划



成型与剖面



➤ 激光视觉传感器



数字连接



➤ 控制主机

➤ 系统构成

激光视觉焊缝跟踪系统主要由激光传感器和控制主机组成，激光传感器用于焊缝信息的主动采集，控制主机负责焊缝信息的实时处理，并与工业机器人保持实时通信，同时具有寻位和跟踪功能，满足智能化焊接需求。

➤ 功能介绍

焊缝巡位

适用于焊缝结构简单、一致性较好、焊缝较短的工件柔性焊接场景

焊缝跟踪

适用于焊接效率要求较高、焊缝不规则、无空间干涉的焊接场景

先扫后焊

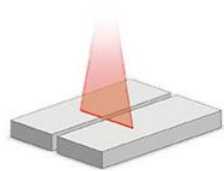
适用于高反光、狭窄焊接空间以及复杂异形焊缝的焊接场景

自适应摆弧跟踪

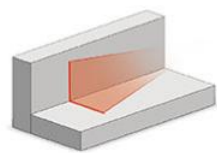
适用于焊缝间隙较大，焊缝坡口深、焊缝间隙不稳定的焊接场景



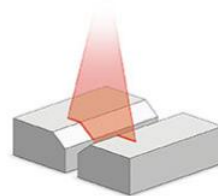
➤ 标准焊缝



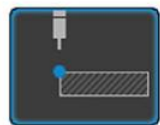
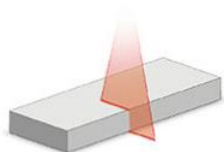
对接焊缝



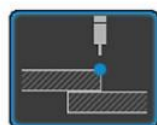
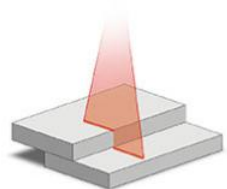
内角焊缝



V型坡口

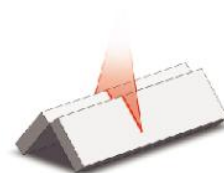


平板焊缝

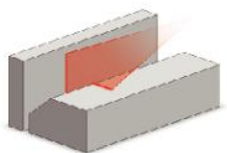


搭接焊缝

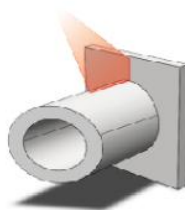
➤ 非标焊缝



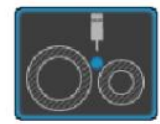
外角焊缝
CORNER JOINT



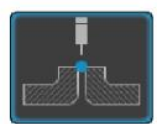
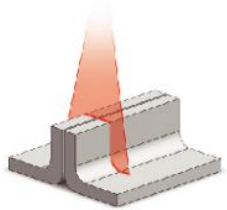
倾斜半V型坡口
INCLINED HALF V-GROOVE JOINT



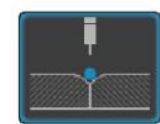
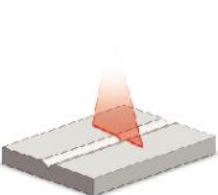
圆管焊缝
CIRCLE PIPE JOINT



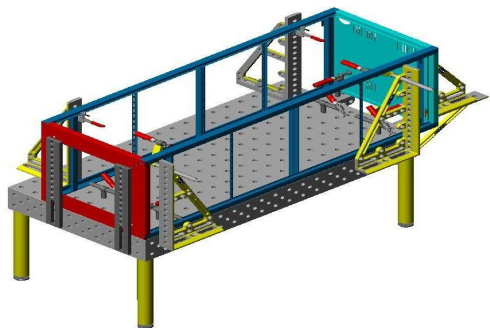
圆管对接焊缝
PIPE BUTT JOINT



端接焊缝
EDGE JOINT



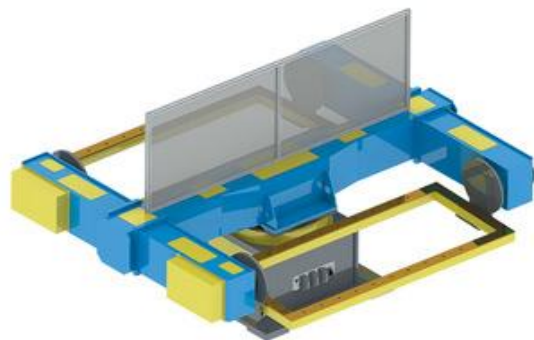
双卷边对接焊缝
FLARE BUTT JOINT



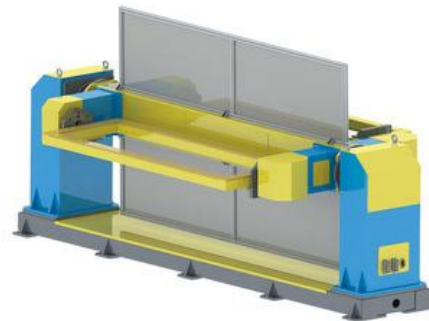
➤ 定制化焊接夹具



➤ 清枪站



➤ 水平回旋变位器



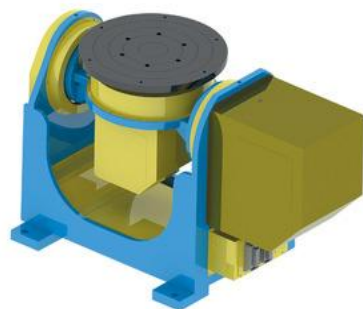
➤ 垂直翻转变位器



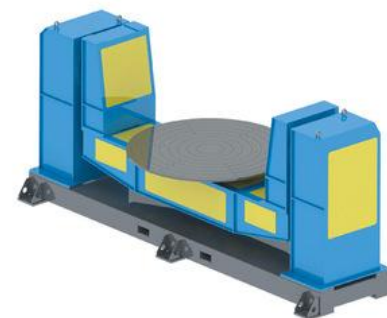
➤ 定制化变位器



➤ 单轴变位器系列



➤ 双轴变位器系列



瑕疵
检测

装配
检测

量测

定位

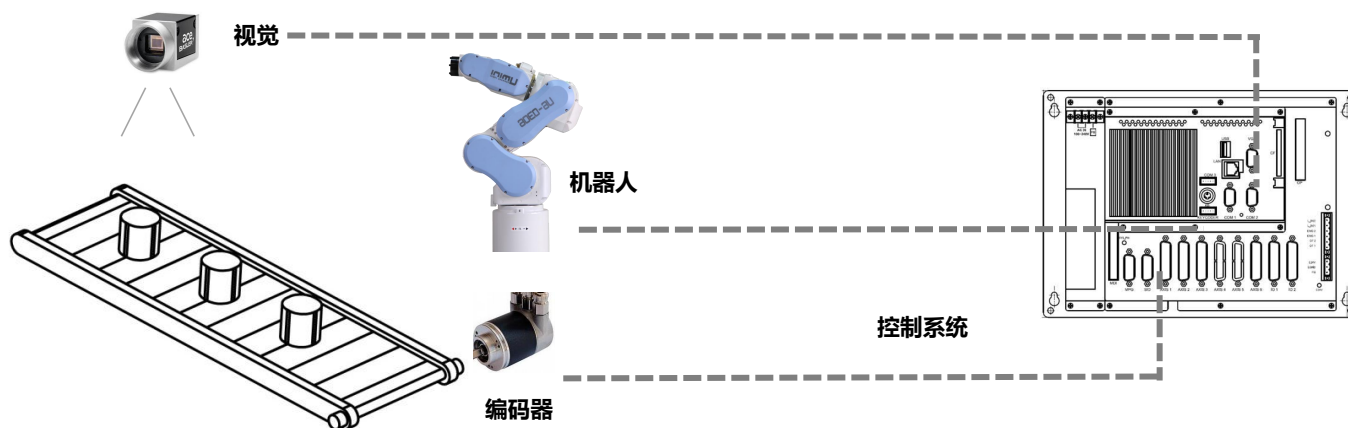
识别

直连通讯或加载通讯模组，联结各式视觉系统与通讯周边，机器人和视觉系统完美结合。

- ✓ 对高速传送带上的工件进行取放/视觉补正/装配/定位。
- ✓ 通过机器视觉/传感器检查工件并进行机器人处理。
- ✓ 在不考虑连续/间歇传送带操作的情况下，协助保持生产效率。
- ✓ 针对高速排列和处理随机任务，可结合视觉系统。

传送带动态跟踪-实现高效率拾取，放置操作的精准跟踪。

支持所有型号
Support all models



利用相机和传感器，在持续移动的传送带上精准抓取工件

传送到给料和处理阶段

- 软件功能
- ✓ 完全支持GENICAM协议;
- ✓ 视觉功能相对完善, 具备模板定位、斑点定位、线线定位、水平基准线查找、垂直基准线查找、模板查找、斑点分析、亮度检测、灰度检测、对比度检测、颜色检测、一维码读取、二维码读取、位置测量、距离测量、圆形测量、同心度测量、极点测量、极距测量、弧形测量、阵列测量、字符识别、图像比对等;
- ✓ 脚本编程, 全面支持LIA脚本编程语言;
- ✓ 支持Modbus通讯;
- ✓ 支持DI/O通讯, 串口通讯, 网口通讯;
- ✓ 支持手眼标定, 包括眼随手动, 眼手分离(相机朝上), 眼手分离(相机朝下)等方式;
- ✓ 支持自动界面, 无需再开发用户界面。

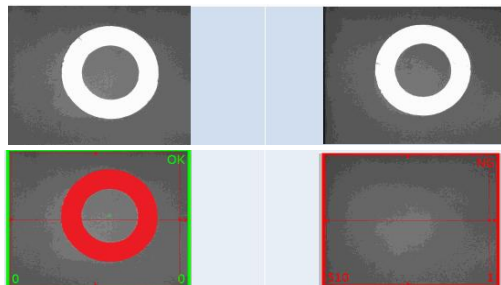


➤ CCD



➤ 视觉系统

➤ 产品有无检测



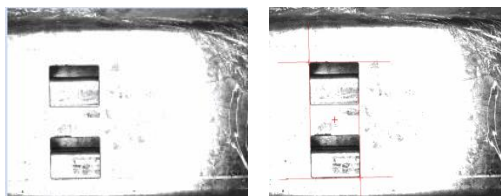
技术要求

项目要求: 工作距离400mm, 精度无要求, 检测是否有产品

图像处理过程及结果

检测工具: 斑点分析, 通过打光将该产品区分出来, 在通过斑点分析对该产品进行定位, 然后经行分析, 找到该产品, 有的话为OK, 无的话为NG

➤ 特征点定位



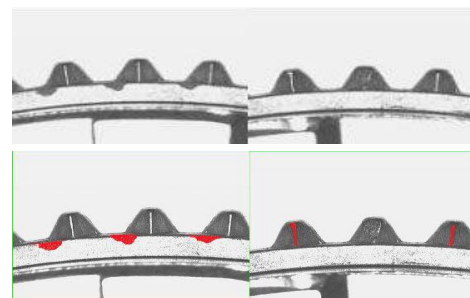
技术要求

项目要求: 使用机器视觉技术定位到金属器件特征部分, 给出坐标信息

图像处理过程及结果

检测工具: 边界测量

➤ 缺陷检测



技术要求

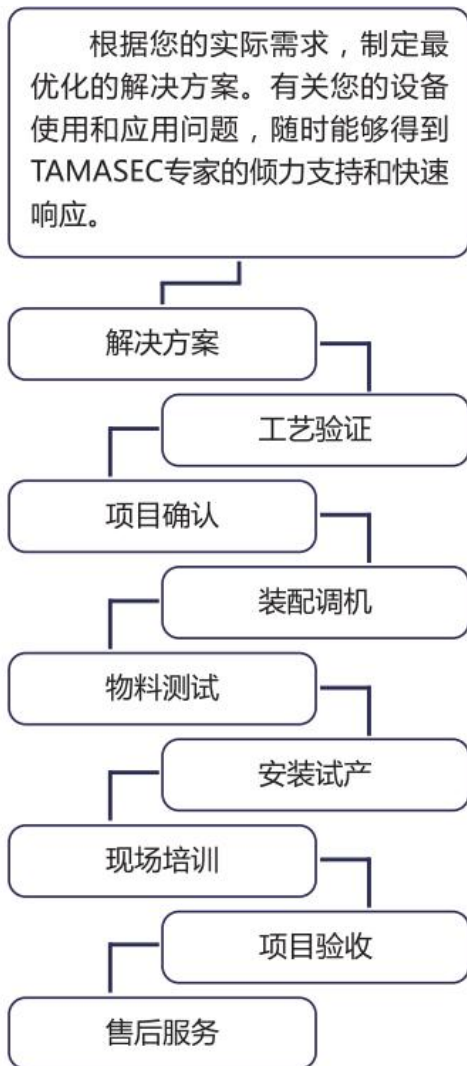
项目要求: 被测物宽度: 20mm; 水平方向视野范围: 25mm; 相机工作距离: 100mm, 检测场所为生产线, 需由外部光源提供光照

图像处理过程及结果

检测工具: 斑点分析

服务与支持

➤ 全流程服务体系



您拥有的不仅仅是一台机器人，而是解决生产现场各种困惑及多样化需求

➤ 售前服务

- ✓ 新工艺研发协同；
- ✓ 我们通过前期对产品、系统和服务的全面评估使得我们可以为客户提供量身定制的解决方案，优化设备的生产和效率；
- ✓ 根据项目需求，提出优化生产效率的先进服务，提出最优的产品工艺解决方案；
- ✓ 样品测试/样机试用等服务让客户的产品工艺提升至最优化的水平。

➤ 售中服务

- ✓ 快速交付、质量保障；
- ✓ 模块化精益生产，快速响应客户订单需求；
- ✓ 立足行业，对市场前沿信息做出快速反应，精益生产提高产品质量；
- ✓ 产品出厂通过多重检验，满足安全和可靠性标准；
- ✓ 通过各级服务中心网络提供技术支持和售后，在紧急情况下，我们可以快速响应。

➤ 售后服务

- ✓ 持续培训和服务；
- ✓ 根据客户的需求提供全面和专业的培训，专业的培训将提升客户在各种情况下快速应对的能力。从而提高设备的运营效率；
- ✓ 现场配合客户需求快速进行新工艺验证；
- ✓ 快速处理客户设备故障等问题。



➤ 国内服务网络

- ✓ 华南：东莞、佛山
- ✓ 西南：重庆、成都
- ✓ 华东：苏州、滁州
- ✓ 华中：怀化、株洲、郑州

➤ 服务支持

- ✓ 应用工艺支持
- ✓ 机器人应用支持
- ✓ 机器人编程指导
- ✓ 安装及调试
- ✓ 机器人状态远程排查
- ✓ 系统扩展、升级、改造
- ✓ 远程技术支持
- ✓ 定期检修
- ✓ 零部件更换
- ✓ 生产陪同

➤ 安装培训

- ✓ 现场培训
- ✓ 在线培训
- ✓ 现场安装及调试
- ✓ 定期检修
- ✓ 零部件更换



TAMASEC

大研机器人智能科技（东莞）有限公司

地址：中国广东省东莞市高埗镇卢溪工业区大研机器人产业园

官网：www.tamasecrobot.com 电话：**0769-88878279**