

• 随时体验到展会级别的实际演示 •

展厅和产品展示



- 在中国各销售据点均设有技术中心,全方位多角度的向用户展示、实演OTC最新的焊接机和机器人的产品与技术。

培训和焊接演示

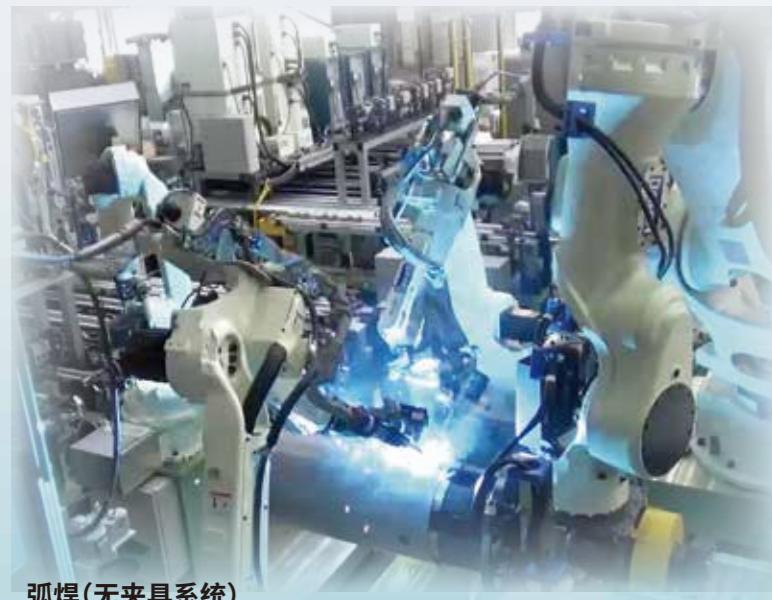


- 为客户提供焊接工艺提案与焊接技术咨询服务,定期向广大客户提供OTC焊接产品与焊接技术的培训服务,课程内容涵盖面向中国市场销售的整个OTC产品系列的焊接技术与焊接操作。

多功能机器人综合样本



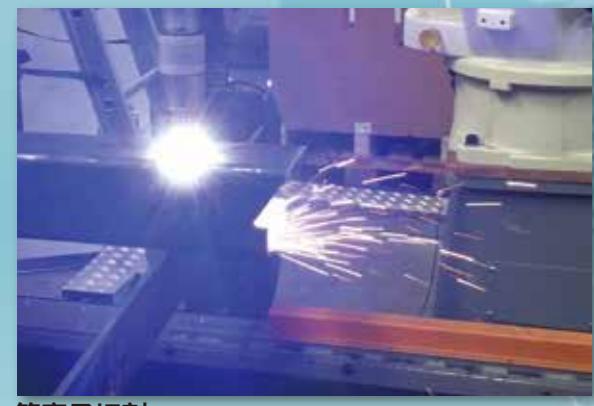
弧焊机器人



弧焊(无夹具系统)



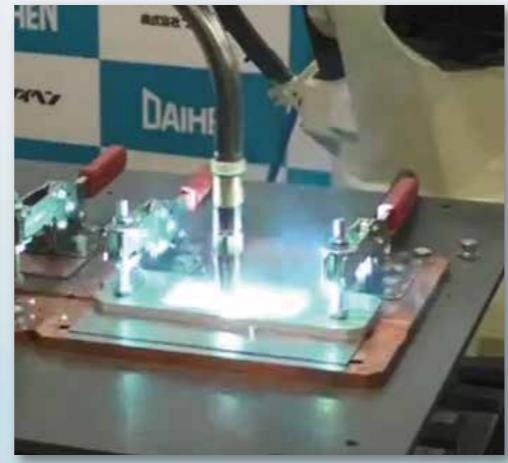
激光切割



等离子切割



TIG焊接



Synchro feed 超低飞溅焊接系统



3D视觉传感器



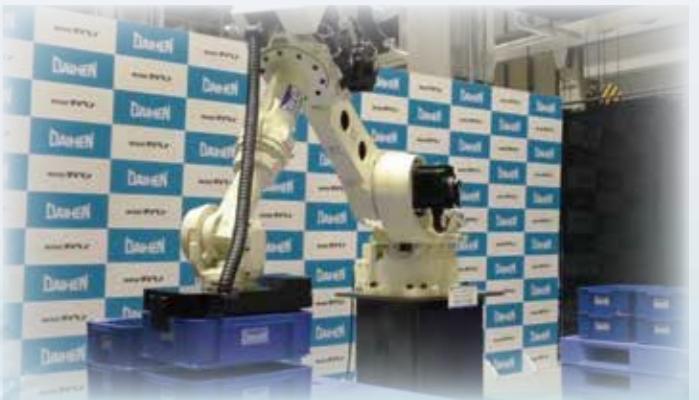
2D视觉传感器



视觉分拣



OTC 机器人支持客户现场需求
实现工厂自动化
OTC 机器人解决方案



码垛系统



传送带分拣



涂胶系统



去毛刺



冲压上下料搬运位置调整



电阻点焊



嵌合

FD19 CONTROLLER “连接”无限可能

从替代人工的机器人化到高度的自动化系统，可柔性对应各种自动化需求。

与外围设备“连接”时的联动，简单的配置就可实现与上位机的联动

内置高性能软件 PLC



通过 IoT“连接”的远程服务，实现安心感。

远程 TP

远程诊断

远程版本升级



与焊接电源的“连接”性能大幅度提升

与焊接电源的同步性能大幅度提高

大幅度提升多台机器人同时焊接的品质



增加“连接”外部轴的种类

内置放大器、新增外部 2 轴放大器

可对应大容量马达 (7Kw)

增加了“连接”马达的种类



方便与各种外围“连接”，实现各种应用

3D视觉传感器



2D・3D 视觉传感器

离线编程系统

激光发生器



使用方便性的提高

细小的字符也清晰易读

采用耐用性强，透明度高的触摸屏

JOINT
FD11

JOINT
FD19

按键可通过盲打缩短示教时间

主要功能键的表面追加了凸起设计



重量轻、握持方便、减少操作疲劳

重量减少 15%，更轻量化，有效减缓手腕疲劳

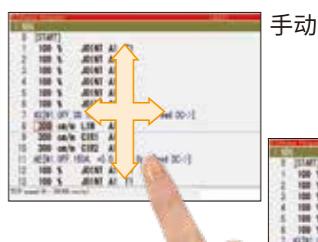


TEACH PENDANT
示教器

如同智能手机的操作方便性



图标菜单



手动滑屏



键输入屏

基本功能的充实

节省安装时间

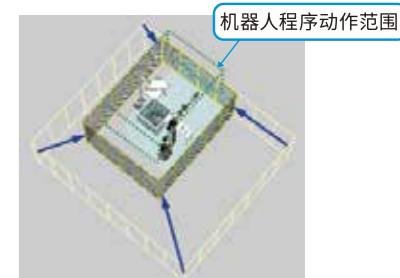
控制箱宽度比原先机型减少 25%
在高密度安装时的效果尤其明显



FD19
CONTROLLER

符合最新的国际标准

支持 Cat4,PLe,SIL3 规格的紧急停止

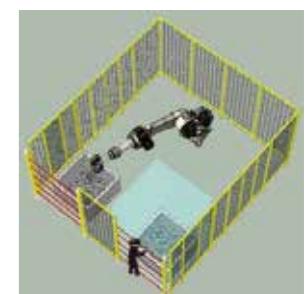


机器人程序动作范围

协同操作更安全

- 持续监视机器人的动作
- 操作人员在人机混合区域时，可限制机器人动作

※RMU… Robot Monitoring Unit



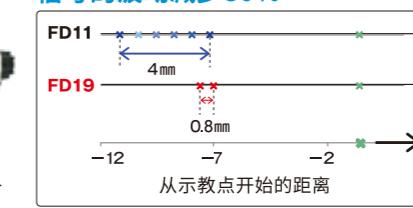
支持高精度的加工

与外部设备的同期性能提升了 6 倍
有助于高精度的加工



高精度机器人
FD-A20

信号的波动减少 80%



※10m/min 的高速动作时

Range of motion [本体的动作范围]

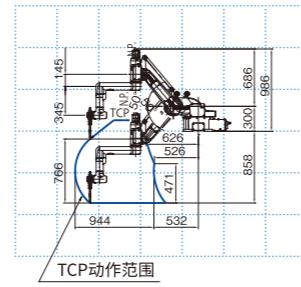
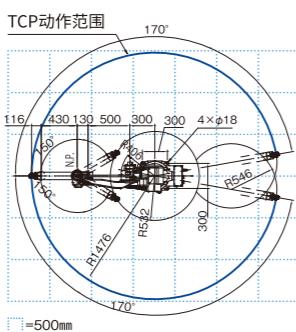
省空间机器人~高精度机器人，适合各种用途

中型~大型机器人、适合各种搬运用途

※ 各图表示的是P点动作范围。

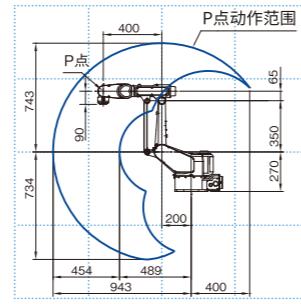
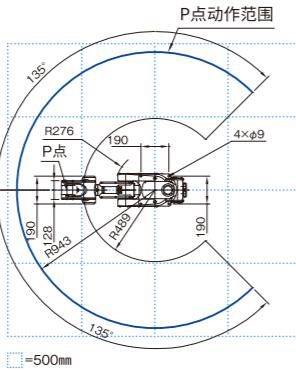
省空间型

FD-G3



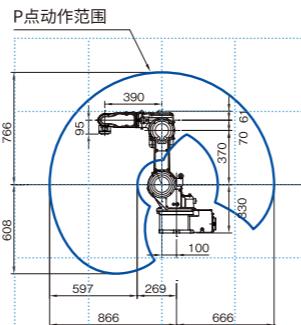
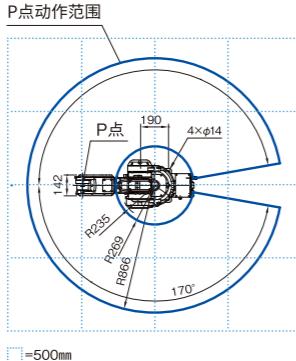
小型·轻便

FD-S3



高强度

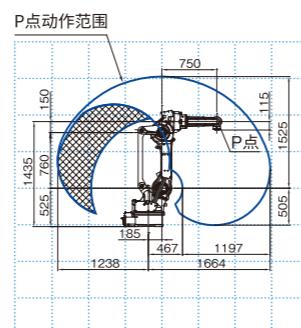
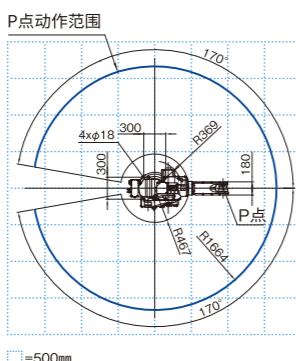
FD-H5



高精度机器人

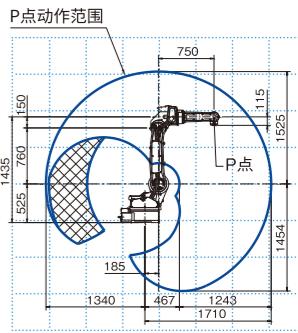
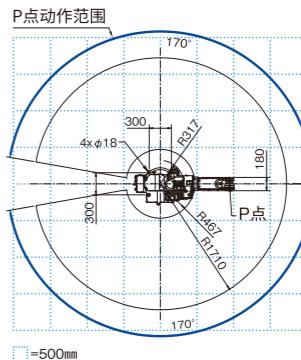
FD-A20

高精度



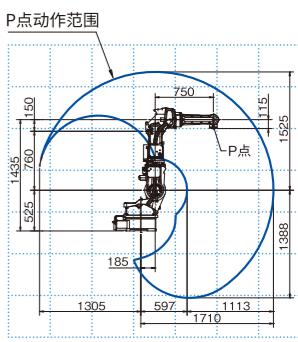
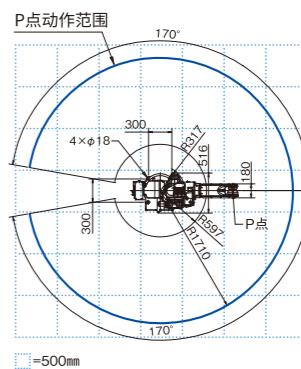
多用途搬运

FD-V25



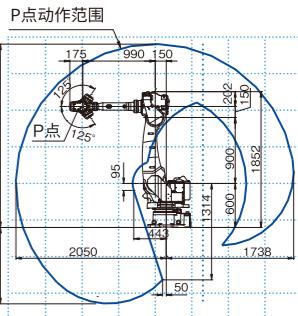
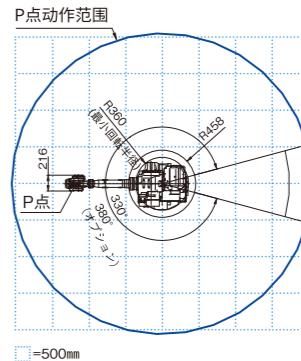
多用途搬运

FD-V20S



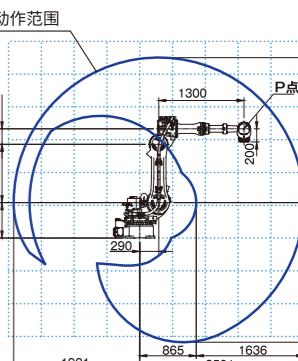
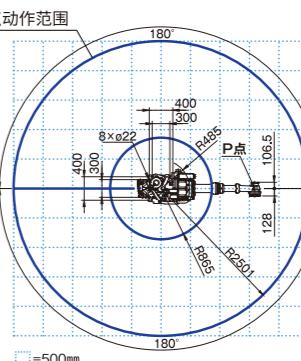
多用途搬运

FD-V50



多用途搬运

FD-V80

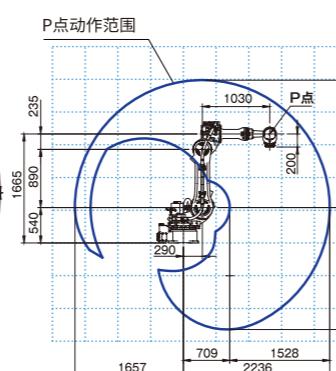
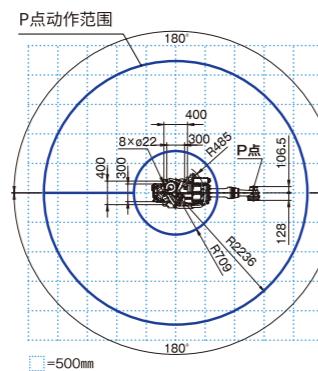


Range of motion [本体的动作范围]

中型~大型机器人、适合各种搬运用途

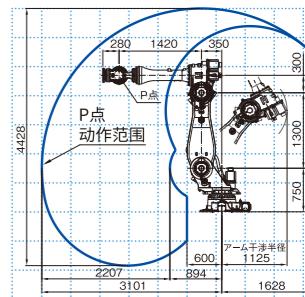
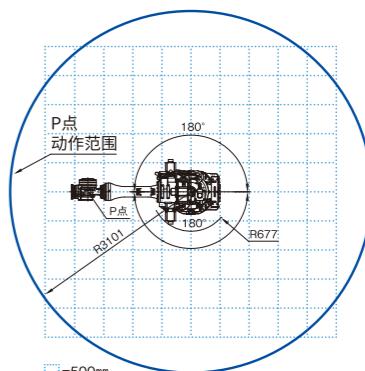
多用途搬运

FD-V100



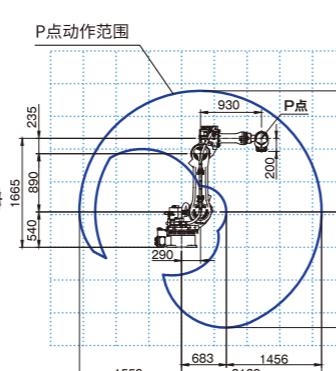
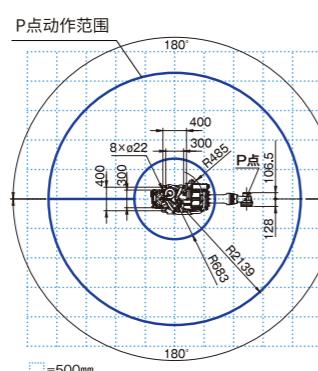
中型搬运机器人

FD-V280L



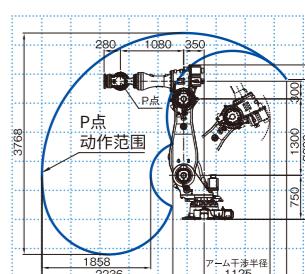
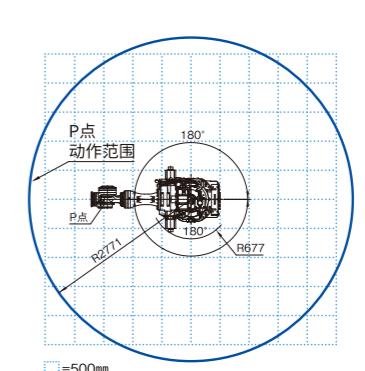
多用途搬运

FD-V130



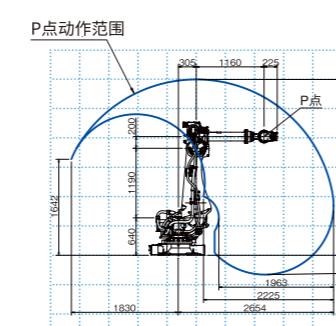
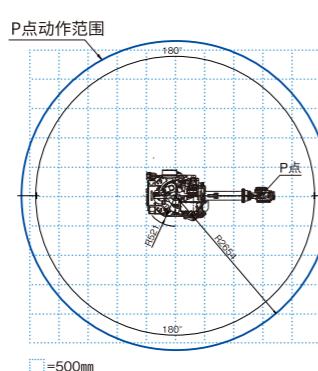
中型搬运机器人

FD-V350



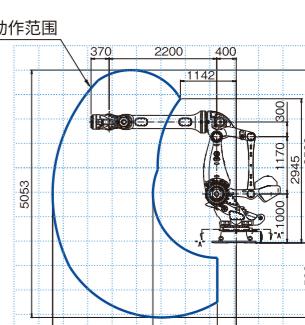
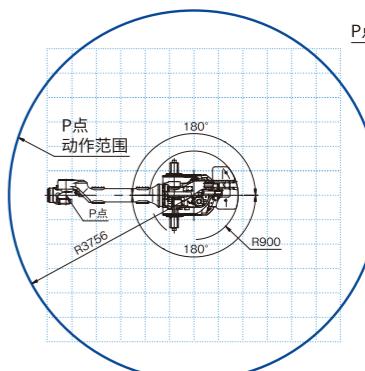
多用途搬运

FD-V166



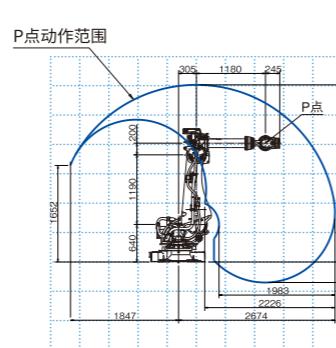
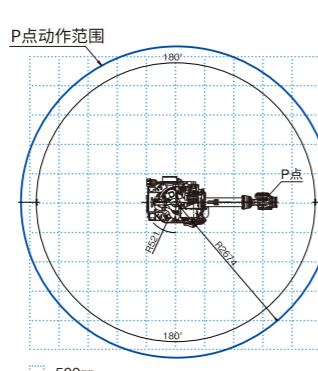
中型搬运机器人

FD-V400L



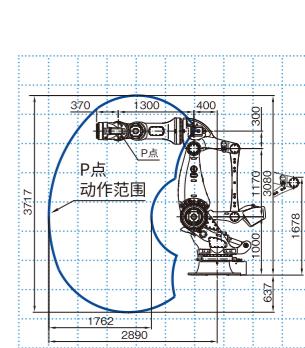
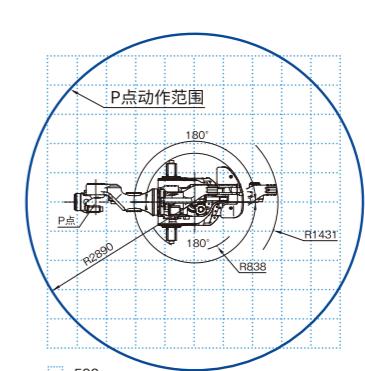
多用途搬运

FD-V210



中型搬运机器人

FD-V600/V700



[本体规格]

	FD-B6	FD-B6M	FD-B6L	FD-B4S	FD-V8	FD-V8L	FD-V6S	FD-V6LS	
名称	NB6	NB6M	NB6L	NB4S	NV8	NV8L	NV6S	NV6LS	
规格	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	
轴数	6	6	6	7	6	6	7	7	
最大可搬重量	6kg	6kg	6kg	4kg	8kg	8kg	6kg	6kg	
位置重复精度	±0.08mm (注1)	±0.06mm (注1)	±0.05mm (注1)	±0.08mm (注1)	±0.08mm (注1)	±0.05mm (注1)	±0.08mm (注1)	±0.08mm (注1)	
驱动方法	AC伺服马达	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
驱动容量	3132W	3132W	4632W	3550W	3016W	4800W	3600W	6000W	
位置重复精度	绝对值编码器	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
动作范围	J1 (旋转)	±170°(±50°)(注2)	±170°	±170°(±50°)(注2)	±170°	±170°(±50°)(注2)	±170°	±170°	
	J2 (前后)	-155°~+90°(注3)	-155°~+90°	-155°~+100°(注3)	-145°~+70°	-155°~+90°	-155°~+100°(注3)	-145°~+70°	
	J7 (旋转2)	-	-	-	±90°	-	±90°	±90°	
	J3 (上下)	-170°~+245°(注4)	-170°~+245°(注4)	-170°~+190°	-170°~+142.6°	-170°~+190°	-170°~+260°	-170°~+149°	
	J4 (回转)	±155°(±170°)(注5)	±155°	±155°(±170°)(注4)	±155°	±180°	±180°	±180°	
	J5 (摆动)	-45°~+225°	-45°~+225°(注6)	-45°~+225°(注5)	-45°~+225°	-50°~+230°	-50°~+230°	-50°~+230°	
	J6 (扭转)	±205°(±360°)(注5、6)	±205°(注6)	±205°(±360°)(注4、5)	±205°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)	
最大速度	基本轴	J1 (旋转)	4.19rad/s 240°/s (3.32rad/s 190°/s) (注2)	3.49rad/s 200°/s	3.93rad/s 225°/s (3.05rad/s 175°/s) (注2)	3.66rad/s 210°/s	4.19rad/s 240°/s (3.32rad/s 190°/s) (注2)	3.93rad/s 225°/s (3.05rad/s 175°/s) (注2)	
		J2 (前后)	4.19rad/s 240°/s	3.49rad/s 200°/s	3.58rad/s 205°/s	3.66rad/s 210°/s	4.19rad/s 240°/s	3.58rad/s 205°/s	
		J7 (旋转2)	-	-	-	3.14rad/s 180°/s	-	3.14rad/s 180°/s	
	手臂轴	J3 (上下)	4.01rad/s 230°/s	3.67rad/s 210°/s	3.84rad/s 220°/s	3.66rad/s 210°/s	4.01rad/s 230°/s	4.45rad/s 255°/s	
		J4 (回转)	7.50rad/s 430°/s	7.16rad/s 410°/s	7.50rad/s 430°/s	7.33rad/s 420°/s	7.50rad/s 430°/s	7.85rad/s 450°/s	
		J5 (摆动)	7.50rad/s 430°/s	7.16rad/s 410°/s	7.50rad/s 430°/s	7.33rad/s 420°/s	7.50rad/s 430°/s	7.33rad/s 420°/s	
		J6 (扭转)	11.00rad/s 630°/s	10.82rad/s 620°/s	11.00rad/s 630°/s	10.5rad/s 600°/s	11.00rad/s 630°/s	10.82rad/s 620°/s	
手臂负载能力	允许扭矩	J4 (回转)	10.5N·m	10.5N·m	10.5N·m	10.1 N·m	17.6 N·m	17.6 N·m	
		J5 (摆动)	10.5N·m	10.5N·m	10.5N·m	10.1 N·m	17.6 N·m	17.6 N·m	
		J6 (扭转)	5.9N·m	5.9N·m	5.9N·m	2.94 N·m	7.8 N·m	7.8 N·m	
	允许惯性矩	J4 (回转)	0.28kg·m²	0.28kg·m²	0.28kg·m²	0.38 kg·m²	0.43kg·m²	0.43kg·m²	
		J5 (摆动)	0.28kg·m²	0.28kg·m²	0.28kg·m²	0.38 kg·m²	0.43kg·m²	0.43kg·m²	
		J6 (扭转)	0.06kg·m²	0.06kg·m²	0.06kg·m²	0.03 kg·m²	0.09 kg·m²	0.09 kg·m²	
机器人动作范围截面面积		3.59m²×340°	3.57m²×340°	6.37m²×340°	2.57m²×340°	3.11m²×340°	7.48m²×340°	2.58m²×340°	
使用环境条件		温度:0~45°C、湿度:20~80%RH (无结露)	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
本体重量		145kg	160 kg	237 kg	189 kg	140 kg	237 kg	178 kg	
第3轴可载重量		10 kg(注7)	5 kg(注7)	20kg(注7)	10 kg(注7)	10 kg(注7)	20kg(注7)	10 kg(注7)	
安装方法		地面、吊装、侧挂	地面、吊装	地面、吊装、侧挂	地面	地面、吊装、侧挂	地面、吊装、侧挂	地面	
本体颜色		白色(芒赛尔色标10GY9/1)	◀	◀	◀	◀	◀	◀	

注) 1. 位置重复精度,是遵照JIS-B-8432标准的工具中心点的值。

2. ()内的数值是侧装时的规格。

3. 侧装时第2轴的动作范围将受限制。

4. 机器人正装用于焊接时,第3轴的动作范围将受限制。

5. 同轴电缆通过第4轴,第6轴的中空部位时的规格。()中的数值为此外的规格。

6. 第6轴的动作范围会因第5轴的姿态而受限制。

7. 根据手腕轴的搭载重量不同,可搭载的重量也会有不同。

※ 本公司对产品规格保留最终解释权。

[本体规格]

	FD-G3	FD-S3	FD-H5	FD-A20	FD-V25	FD-V20S	FD-V50	FD-V80	
名称	NG3	NS3	NH5	NA20	NV25	NV20S	NV50	NV80	
规格	水平多关节	垂直多关节	独立多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	
轴数	5	6	6	6	6	7	6	6	
最大可搬重量	3kg	3kg	5kg	20kg	25kg	20kg	50kg	80kg	
位置重复精度	±0.08mm (注1)	±0.08mm (注1)	±0.05mm (注1)	±0.07mm (注1)	±0.04mm (注1)	±0.08mm (注1)	±0.07mm (注1)	±0.08mm (注1)	
驱动方法	AC 伺服马达	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
驱动容量	1400W	390W	1440W	7900W	5400W	6600W	14750W	15100W	
位置重复精度	绝对值编码器	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
动作范围	J1 (旋转)	±170°	±135°(±45°) (注2)	±170°	±170°	±170°	±165°	±180°	
	J2 (前后)	±50°	-160°~+65°	-125°~+90°	-70°~+60°	-155°~+100° (注3)	+80°~+135°	-155°~+90°	
	J7 (旋转2)	-	-	-	-	±90°	-	-	
	J3 (上下)	±150°	-130°~125°	-140°~+245°	-140°~+240° (注4)	-170°~+260°	+260°~+146°	-185°~+220°	
	J4 (回转)	±210°	±180°	±190°	±180°	±180°	±360°	±360°	
	J5 (摆动)	±130°	-40°~+220°	-30°~+210°	-50°~+230°	-50°~+230°	±125°	-35°~+215°	
	J6 (扭转)	-	±360°(注6)	±360°(注6)	±360°	±360°(注6)	±450°	±360°	
最大速度	基本轴	J1 (旋转)	2.09rad/s[120°/s]	1.05rad/s[60°/s]	3.49rad/s[200°/s] (2.79rad/s[160°/s]) (注2)	3.40 rad/s[195°/s]	3.93rad/s[225°/s] (3.05rad/s[175°/s]) (注2)	3.40rad/s[195°/s]	
		J2 (前后)	2.79rad/s[160°/s]	1.05rad/s[60°/s]	3.49rad/s[200°/s]	3.32 rad/s[190°/s]	3.58rad/s[205°/s]	3.32rad/s[190°/s]	
		J7 (旋转2)	-	-	-	-	2.79rad/s[160°/s]	-	
	手臂轴	J3 (上下)	4.19rad/s[240°/s]	1.05rad/s[60°/s]	4.54rad/s[260°/s]	3.14 rad/s[180°/s]	4.45rad/s[255°/s]	3.14 rad/s[180°/s]	
		J4 (回转)	9.42rad/s[540°/s]	3.14rad/s[180°/s]	6.63rad/s[380°/s]	6.98 rad/s[400°/s]	7.85rad/s[450°/s]	6.98rad/s[400°/s]	
		J5 (摆动)	9.42rad/s[540°/s]	3.14rad/s[180°/s]	6.63rad/s[380°/s]	6.98 rad/s[400°/s]	7.68rad/s[440°/s]	6.98rad/s[400°/s]	
		J6 (扭转)	-	3.14rad/s[180°/s]	8.90rad/s[510°/s]	10.5 rad/s[600°/s]	10.60rad/s[605°/s]	10.5rad/s[600°/s]	
手臂负载能力	允许扭矩	J4 (回转)	-	7.94 N·m	11.9 N·m	43.7Nm	52.6 N·m	210 N·m	
		J5 (摆动)	2.5N·m	6.47 N·m	11.9 N·m	43.7Nm	52.6 N·m	210 N·m	
		J6 (扭转)	-	4.12 N·m	5.2 N·m	19.6Nm	24.5 N·m	19.6 N·m	
	允许惯性矩	J4 (回转)	0.074 kg·m²	0.219 kg·m²	0.303 kg·m²	1.09kgm²	1.24kg·m²	1.09 kg·m²	
		J5 (摆动)	0.037 kg·m²	0.145 kg·m²	0.303 kg·m²	1.09kgm²	1.24kg·m²	1.09 kg·m²	
		J6 (扭转)	-	0.059 kg·m²	0.061 kg·m²	0.24kgm²	0.33kg·m²	0.24 kg·m²	
机器人动作范围截面面积		0.69m² × 340°	0.82m² × 270°	1.22m² × 340°	3.32m²×340°	5.27m²×340°	3.91m² × 340°	7.4 m² × 330°	
使用环境条件		温度:0~45°C、湿度:20~80%RH (无结露)	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
本体重量	144 kg	31 kg	58 kg	355 kg	241 kg	321 kg	640 kg	780 kg	
第3轴可载重量	40 kg	1 kg	1 kg	20 kg (注7)	10 kg (手首25kg時) (注7)	5 kg (注7)	15 kg (注7)	50 kg	
安装方法	地面、吊装	地面、吊装、侧挂	地面、吊装、侧挂	地面、吊装	地面、吊装、侧挂	地面	地面	地面、吊装	
本体颜色	白色(芒赛尔色标10GY9/1)	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
防护等级	-	-	-	-	-	-	-	手腕轴:IP65/67 基本轴:IP54	

注) 1. 位置重复精度,是遵照JIS-B-8432标准的工具中心点的值。

2. () 内的数值是侧装时的规格。

3. 侧装时第2轴的动作范围将受限制。

4. 机器人正装用于焊接时,第3轴的动作范围将受限制。

5. 同轴电缆通过第4轴,第6轴的中空部位时的规格。() 中的数值为此外的规格。

6. 第6轴的动作范围会因第5轴的姿态而受限制。

7. 根据手腕轴的搭载重量不同,可搭载的重量也会有不同。

※ 本公司对产品规格保留最终解释权。

[本体规格]

	FD-V100	FD-V130	FD-V166	FD-V210	FD-V280L	FD-V350	FD-V400L	FD-V600	FD-V700	
名 称	NV100	NV130	NV166	NV210	NV280L	NV350	NV400L	NV600	NV700	
规 格	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	垂直多关节	
轴 数	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
最 大 可 搬 重 量	100kg	130kg	166kg	210kg	280kg	350kg	400kg	600kg	700kg	
位 置 重 复 精 度	±0.08mm (注1)	±0.08mm (注1)	±0.1mm (注1)	±0.15mm (注1)	±0.2mm (注1)	±0.2mm (注1)	±0.3mm (注1)	±0.3mm (注1)	±0.3mm (注1)	
驱 动 方 法	AC 伺服马达	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
驱 动 容 量	15100W	15100W	18kW	18kW	30kW	◀	27kW	◀	◀	
位 置 重 复 精 度	绝对值编码器	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
动 作 范 围	基本轴	J1 (旋转) ±180°	J1 (旋转) ±180°	J1 (旋转) ±180°	J1 (旋转) ±180°	J1 (旋转) ±180°	J1 (旋转) ±180°	J1 (旋转) ±180°	J1 (旋转) ±180°	
	手 臂 轴	J2 (前后) -155°~+90°	J2 (前后) -155°~+90°	J2 (前后) -80°~+60°	J2 (前后) -80°~+60°	J2 (前后) -100°~+40°	J2 (前后) -100°~+40°	J2 (前后) -105°~+60°	J2 (前后) -105°~+60°	
	手 臂 轴	J3 (上下) -185°~+220°	J3 (上下) -185°~+220°	J3 (上下) -146.5°~+150°	J3 (上下) -146.5°~+150°	J3 (上下) -147°~+130°	J3 (上下) -180°~+130°	J3 (上下) -130°~+30°	J3 (上下) -140°~+30°	
	手 臂 轴	J4 (回转) ±360°	J4 (回转) ±360°	J4 (回转) ±360°	J4 (回转) ±360°	J4 (回转) ±360°	J4 (回转) ±210°	J4 (回转) ±210°	J4 (回转) ±210°	
	手 臂 轴	J5 (摆动) -35°~+215°	J5 (摆动) -35°~+215°	J5 (摆动) ±135°	J5 (摆动) ±130°	J5 (摆动) ±125°	J5 (摆动) ±120°	J5 (摆动) ±120°	J5 (摆动) ±120°	
	手 臂 轴	J6 (扭转) ±360°	J6 (扭转) ±360°	J6 (扭转) ±360°	J6 (扭转) ±360°	J6 (扭转) ±360°	J6 (扭转) ±210°(±360°) (注8)	◀	◀	
最 大 速 度	基 本 轴	J1 (旋转) 2.44rad/s{140°/s}	J1 (旋转) 2.44rad/s{140°/s}	J1 (旋转) 2.18rad/s{125°/s}	J1 (旋转) 2.01rad/s{115°/s}	J1 (旋转) 1.83rad/s{105°/s}	J1 (旋转) 1.83rad/s{105°/s}	J1 (旋转) 1.57rad/s {90°/s}	J1 (旋转) 1.57rad/s {90°/s}	
	手 臂 轴	J2 (前后) 1.92rad/s{110°/s}	J2 (前后) 1.92rad/s{110°/s}	J2 (前后) 2.01rad/s{115°/s}	J2 (前后) 1.83rad/s{105°/s}	J2 (前后) 1.83rad/s{105°/s}	J2 (前后) 1.66rad/s {95°/s}	J2 (前后) 1.57rad/s {90°/s}	J2 (前后) 1.57rad/s {90°/s}	
	手 臂 轴	J3 (上下) 2.44rad/s{140°/s}	J3 (上下) 2.44rad/s{140°/s}	J3 (上下) 2.11rad/s{121°/s}	J3 (上下) 1.97rad/s{113°/s}	J3 (上下) 1.66rad/s {95°/s}	J3 (上下) 1.66rad/s {95°/s}	J3 (上下) 1.57rad/s {90°/s}	J3 (上下) 1.57rad/s {90°/s}	
	手 臂 轴	J4 (回转) 3.05rad/s{175°/s}	J4 (回转) 3.05rad/s{175°/s}	J4 (回转) 3.14rad/s{180°/s}	J4 (回转) 2.44rad/s{140°/s}	J4 (回转) 2.09rad/s{120°/s}	J4 (回转) 1.92rad/s{110°/s}	J4 (回转) 1.92rad/s{110°/s}	J4 (回转) 1.74rad/s{100°/s}	
	手 臂 轴	J5 (摆动) 3.05rad/s{175°/s}	J5 (摆动) 3.05rad/s{175°/s}	J5 (摆动) 3.02rad/s{173°/s}	J5 (摆动) 2.32rad/s{133°/s}	J5 (摆动) 2.09rad/s{120°/s}	J5 (摆动) 1.92rad/s{110°/s}	J5 (摆动) 1.92rad/s{110°/s}	J5 (摆动) 1.74rad/s{100°/s}	
	手 臂 轴	J6 (扭转) 4.45rad/s{255°/s}	J6 (扭转) 4.45rad/s{255°/s}	J6 (扭转) 4.54rad/s{260°/s}	J6 (扭转) 3.49rad/s{200°/s}	J6 (扭转) 3.49rad/s{200°/s}	J6 (扭转) 3.14rad/s{180°/s}	J6 (扭转) 3.14rad/s{180°/s}	J6 (扭转) 2.79rad/s{160°/s}	
手 臂 负 荷 能 力	允 许 扭 矩	J4 (回转) 721 N·m	J4 (回转) 721 N·m	J4 (回转) 951 N·m	J4 (回转) 1,337 N·m	J4 (回转) 1921 N·m	J4 (回转) 2750 N·m	J4 (回转) 3450 N·m	J4 (回转) 3450 N·m	
	J5 (摆动)	J5 (摆动) 721 N·m	J5 (摆动) 721 N·m	J5 (摆动) 951 N·m	J5 (摆动) 1,337 N·m	J5 (摆动) 1921 N·m	J5 (摆动) 2750 N·m	J5 (摆动) 3450 N·m	J5 (摆动) 3450 N·m	
	J6 (扭转)	J6 (扭转) 294 N·m	J6 (扭转) 294 N·m	J6 (扭转) 490 N·m	J6 (扭转) 720 N·m	J6 (扭转) 988 N·m	J6 (扭转) 1235 N·m	J6 (扭转) 1725 N·m	J6 (扭转) 1725 N·m	
允 许 惯 性 矩	J4 (回转)	60.0 kg·m ²	J4 (回转) 60.0 kg·m ²	J4 (回转) 88.9 kg·m ²	J4 (回转) 141.1 kg·m ²	J4 (回转) 400kg·m ²	J4 (回转) 400kg·m ²	J4 (回转) 600kg·m ²	J4 (回转) 600kg·m ²	
	J5 (摆动)	60.0 kg·m ²	J5 (摆动) 60.0 kg·m ²	J5 (摆动) 88.9 kg·m ²	J5 (摆动) 141.1 kg·m ²	J5 (摆动) 400kg·m ²	J5 (摆动) 400kg·m ²	J5 (摆动) 600kg·m ²	J5 (摆动) 600kg·m ²	
	J6 (扭转)	33.7 kg·m ²	J6 (扭转) 33.7 kg·m ²	J6 (扭转) 45.0 kg·m ²	J6 (扭转) 79.0 kg·m ²	J6 (扭转) 250kg·m ²	J6 (扭转) 250kg·m ²	J6 (扭转) 400kg·m ²	J6 (扭转) 400kg·m ²	
机 器 人 动 作 范 围 截 面 面 积		7.56m ² × 360°	6.83m ² × 360°	6.58m ² × 360°	6.67m ² × 360°	8.72m ² × 360°	6.77m ² × 360°	10.72m ² × 360°	6.60m ² × 360°	6.60m ² × 360°
使 用 环 境 条 件		温度:0~45°C、湿度:20~80%RH (无结露)	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
本 体 重 量		770kg	765kg	1010kg	1040kg	1660kg	1620 kg	3050 kg	2850 kg	3320 kg
第 3 轴 可 载 重 量		50kg	50kg	45kg(最大90kg) (注7)	45kg(最大90kg) (注7)	最大25kg (注7)	最大50kg (注7)	最大50kg (注7)	最大50kg (注7)	最大25kg (注7)
安 装 方 法		地面、吊装	地面、吊装	地面	◀	◀	◀	◀	◀	
本 体 颜 色		白色(芒赛尔色标10GY9/1)	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
防 护 等 级		手腕轴:IP65/67 基本轴:IP54	◀	—	—	手腕轴:IP67P相当 基本轴:IP54P相当	◀	◀	◀	

注) 1. 位置重复精度,是遵照JIS-B-8432标准的工具中心点的值。

2. () 内的数值是侧装时的规格。

3. 侧装时第2轴的动作范围将受限制。

4. 机器人正装用于焊接时,第3轴的动作范围将受限制。

5. 同轴电缆通过第4轴,第6轴的中空部位时的规格。() 中的数值为此外的规格。

6. 第6轴的动作范围会因第5轴的姿态而受限制。

7. 根据手腕轴的搭载重量不同,可搭载的重量也会有不同。

8. 在电缆不通过第6轴的中空部位时,根据使用条件的不同,动作范围最大可以延伸至±360°。

※ 本公司对产品规格保留最终解释权。

※ NV166/210为焊接标准配置。

周边夹具装置 变位机

周边夹具装置 变位机

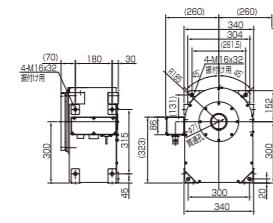
- 从最小的 250kg 到最大的 1000kg, 中间一共有 8 种机型。
- 可通过机器人的示教盒进行操作, 可与机器人同时进行示教工作。
- 采用的是 AC 伺服马达和无背隙减速机, 因此可以得到和机器人同样的高精度。
- 与机器人配套使用时, 可以实现协调动作 (协调软件选购)。

变位机

变位机动力头, IPB 系列

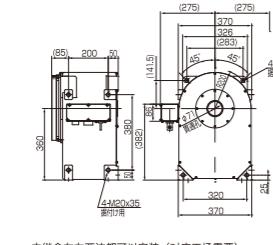
- 设置的姿势自由度比较大, 能够构筑各种机器人系统

1PB250



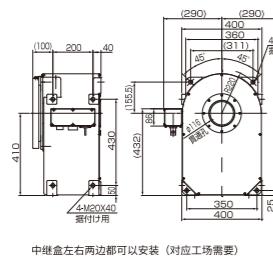
中继盒左右两边都可以安装 (对应工场需要)

1PB500



中继盒左右两边都可以安装 (对应工场需要)

1PB1000



中继盒左右两边都可以安装 (对应工场需要)

变位机

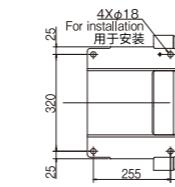
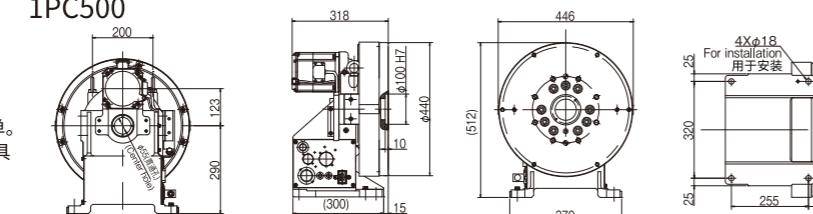
变位机动力头
IPC 系列

- 轻量小型, 安装方便。
- 内藏式焊接用二次侧端子 (500A), 让焊接电缆的连接变得简单。
- 旋转面盘中孔设计, 可以让电缆、气管等穿过, 因此焊接夹具安装连接更加方便。

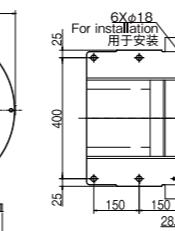
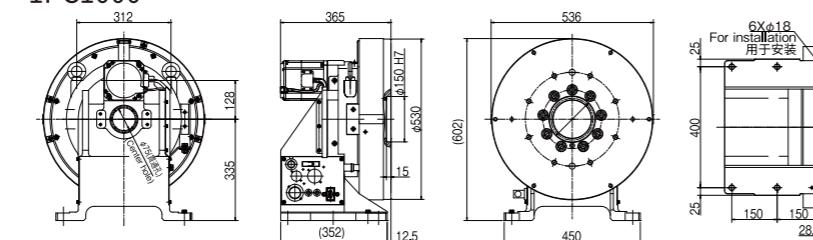


1PC500

1PC500



1PC1000



型 号	PC501	PC1001
最大搭载重量	500kg	1000kg
最大回转速度	2.1rad/s{120°/s}	1.3rad/s{72°/s}
最大允许负载扭矩	490N·m	1078N·m
重复精度	±0.1mm(R300mm的位置)	±0.1mm(R300mm的位置)
停止位置	任意	任意
重 量	110kg	193kg

变位机

2 轴双支撑变位机

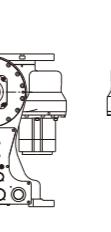
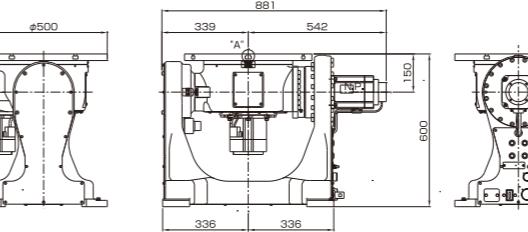
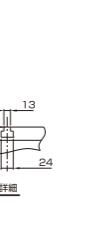
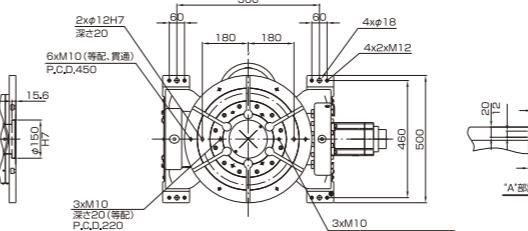
2PF 系列

- 轻量小型, 节省设置空间
- 动作速度更快、作业时间更短, 适用于复杂的或小型的工件。

2PF300·500·1000



2PF1000



2PF300·500

型 号	A2PF301-JNN	A2PF501-JNN	A2PF1001-JNN
最大搭载重量	300kg	500kg	1000kg
最大回转速度	3.1rad/s{180°/s}	2.8rad/s{162°/s}	2.9rad/s{166°/s}
最大倾斜速度	2.2rad/s{125°/s}	1.5rad/s{84°/s}	1.4rad/s{82°/s}
回转最大允许负载扭矩	294N·m	392N·m	882N·m
倾斜最大允许负载扭矩	882N·m	1347N·m	3704N·m
重复精度	±0.08mm(R250的位置)	±0.08mm(R250的位置)	±0.08mm(R250的位置)
停止位置	任意	任意	任意
重 量	260kg	260kg	470kg

[选购品] 远程售后服务/无线示教盒/PC 软件

互联网连接服务

通过互联网将机器人连接至服务中心，实现远程施工条件和操作的指导

远程服务



简单 3 步即可启动远程服务

第 1 步
通信设备连接至机器人控制箱

第 2 步
接通 OTC 售后服务电话
(告知一次性密码)

第 3 步
使用 TP 将远程操作设定为有效, 输入一次性密码

■客户需准备的物品

客户选择联网所需物品



1) 通信费用由客户承担。

2) 本系统为使用通信设备为基础的商品, 网络中如有干扰和干涉, 使用上会存在无法达到预期功能的可能。

无线示教盒

可以使用无线示教盒操作机器人

无线示教盒 WiTP



1 台无线示教盒 WiTP 可以操作控制多台机器人

在示教盒画面中选择机器人号码, 按照提示画面按下确认键后完成机器人切换。

取得无线安全认证

带有紧急停止按钮、动作可能按钮。

关于 IEC6150 SIL2 及 ISO13849 cat.3 PL=d 中的安全性, 取得 TUV SUD 安全认证
认证号: Z10 14 08 88597 003

示教作业更加轻松

使用 WiTP 示教时不需要担心电缆, 可自由移动。

PC 软件

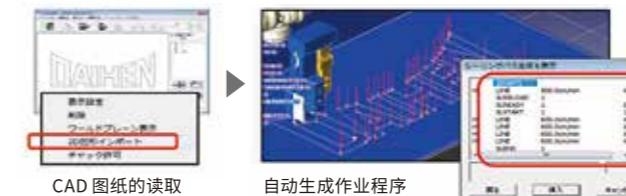
与示教盒完全相同的操作
实现高精度・高性能的示教 & 模拟

离线编程 软件 FD-ST

简单操作实现全新机能

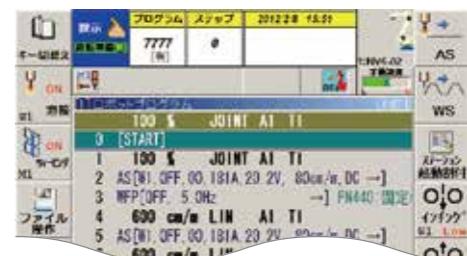
与示教系统的联动强化

通过一键操作, 从 CAD 数据可自动生成机器人作业程序, 并可将程序直接导入控制柜



CAD 图纸的读取
自动生成作业程序

与控制 FD19 完全通用



机器人控制箱, 与 FD19 完全相同的操作。

如果是 OTC 标准机器人, 只要将备份数据导入就可在离线编程画面上完成系统设定。

搬运支援

可模拟工作的装卸, 大幅缩短实际设备上的验证时间。



流水线模拟

将多台机器人示教・模拟输出至同一个 PC 画面, 可进行机器人之间联动示教的编程和实机验证。



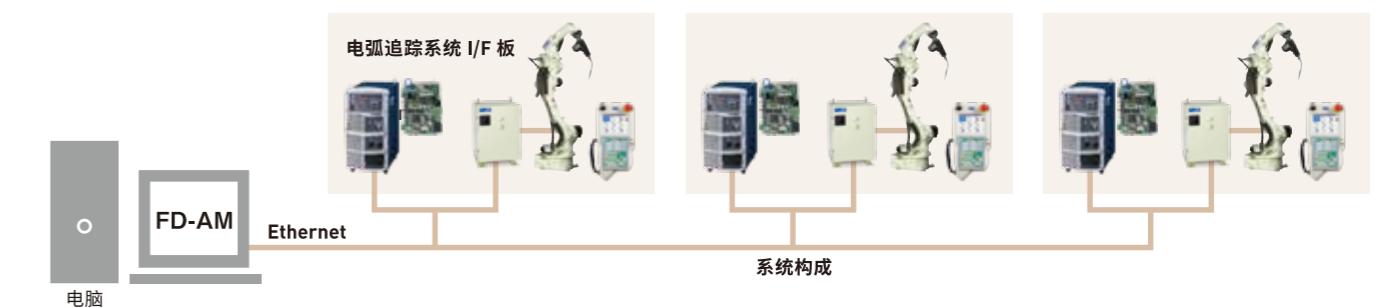
PC 软件

通过电脑进行焊接质量管理

机器人焊接质量管理系统 FD-AM

焊接数据无遗漏收集

可以在示教盒上确认焊接中的情况, 将焊接数据保存到电脑, 对「何时」「何处」「何物」如何生产的焊接结果进行管理。



■示教盒

项目	内容
最大采样频率	20Hz[50msec] 根据采样项目可单独设定
监控项目 (11 项)	电流、电压、送丝负载 (送丝装置)、送丝速度 (测量装置) ¹ 、送丝马达电流 ² 、气体流量 ¹ 、气体压力 ¹ 、焊接电源一次侧电压 ² 、焊接电源内部温度 ² 、焊接电源风扇回转数 ²
表示形式	数值表示、波形表示
接结果表示	平均值、最大值、最小值、焊接时间、焊接距离

^{※1} 选购品 ^{※2} 仅对应 Welbee 系列焊接机

■FD-AM(PC 软件)

项目	内容
最大采样频率	10Hz [电流、电压: 100usec, 其他: 50msec] 根据记录项目可单独设定
指令 5 项	电流、电压、送丝负载、送丝速度 (送丝装置)
记录项目 11 项	送丝速度 (测量装置) ¹ 、送丝马达电流 ² 、气体流量 ¹ 、气体压力 ¹ 、焊接电源一次侧电压 ² 、焊接电源内部温度 ² 、焊接电源风扇回转数 ²
焊接结果 表示 实时	平均值、最大值、最小值、焊接时间、焊接距离
履历	平均值、焊接时间、焊接距离、焊接异常有无
通信方法	通过以太网与机器人连接
焊接位置判定	机器人控制装置名称、程序备注、工件名称、工件序列号、焊接区段名称
异常监视功能	与指令值、规定值的偏离
异常显示	异常代码及报警信息

^{※1} 选购品 ^{※2} 仅对应 Welbee 系列焊接机

[选购品] 机器人用传感器

检测工件位置的传感器

接触式寻位传感器 FD-WD

通过焊丝的触碰来检测工件位置的传感器

- 适用于中厚板以上的工件。
- 在位置检测传感器中价格最便宜。
- 安装方式为控制柜内藏。
- 最大可达到360cm/min的高速寻位。
- 生锈和黑皮等表面导电困难的工件,请另外购买高压型寻位传感器(选购)。高压型传感器的安装方式不在控制柜内藏,是安装在外面的。



检测工件位置	○ 一个位置的检测,最快5秒左右	×	×
焊接跟踪 A	×	○	○ 仅上下跟踪
坡口形状检出	×	×	×
与其他传感器组合	可以与电弧跟踪传感器或TIG电弧传感器并用	可以与接触传感器以及激光寻位传感器并用	可以与接触传感器以及激光寻位传感器并用
适 用 工 作	板厚3.2mm以上	板厚3.2mm以上	板厚3.2mm以上
精 度	±1.0mm (在没有因焊丝弯曲引起位置变动的情况下)	±1.0mm (电弧与熔池稳定的情况下)	±0.5mm (在电极没有磨损的情况下)
工 作 材 质	表面导电材质	铁系・不锈钢系	所有可焊接材质

激光检测工件位置的传感器

激光式寻位传感器 FD-QD

通过激光来检测工件位置

- 比接触式寻位传感器更快,精度更高。
- 从薄板到中厚板都能使用,对应范围更广、精度更高。
- 通过简单操作可以识别多种接头形式。
- 识别结果可以在示教盒上显示确认。
- 根据检出结果,可以自动变更焊接条件。
- 也适用于焊接以外的应用。



检 测 工 件 位 置	○ 一个位置的检测,最快1.5秒左右	○	○
焊接跟踪	×	×	○
坡口形状检出	○	○	○
与其他传感器组合	可以与接触传感器、电弧跟踪传感器、TIG电弧传感器并用	可以与接触传感器、电弧跟踪传感器、TIG电弧传感器并用	不要(自动跟踪、寻位)
适 用 工 作	板厚1.0mm以上	板厚0.5mm以上	板厚1.0mm以上
精 度	±0.5mm (寻位速度100cm/以下,单体机器人)	±0.2mm (检出位置的断面形状不变的前提)	±0.4mm (但检出部位的断面形状不变时)
工 作 材 质	表面无光泽材质(即使是非金属也可以)	表面无光泽材质(即使是非金属也可以)	表面无光泽材质(即使是非金属也可以)

CO₂/MAG 焊接用跟踪传感器

电弧跟踪传感器 FD-AR

通过摆动来实现焊接自动跟踪

- 能够对曲线工件以及焊接热变形进行修正。
- 适用于中厚板以上的工件。
- 在跟踪传感器中价格最便宜。
- 对于薄板的热变形,由于弧长的恒定控制(即高度),因此能够得到稳定的焊接效果。
- 在焊枪周围不需要增加部品,因此对工作没有干涉,保养也比较方便。



TIG 焊接用跟踪传感器

TIG 电弧跟踪传感器 FD-TR

适用于 TIG 焊接的自动跟踪

- 在TIG焊接中,通过恒定控制弧长(上下跟踪),实现高度方向跟踪。
- 对于薄板的热变形,由于弧长的恒定控制(即高度),因此能够得到稳定的焊接效果。
- 在焊枪周围不需要增加部品,因此对工作没有干涉,保养也比较方便。



机器人用焊枪

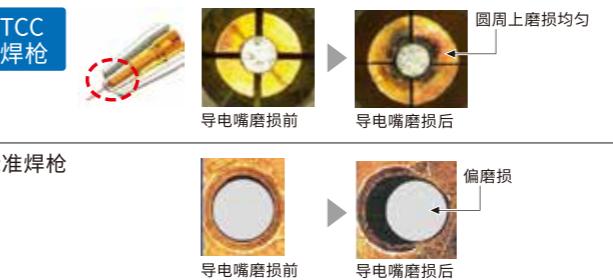
焊接更加稳定,避免了设备焊接中的一时停止,降低消耗品更换成本
强制加压给电焊枪 (TCC 焊枪)

照片是RZ3500H安装了防碰撞传感器组件SSV(选购)的状态。

型 号	额定电流() 内 MAG	使 用 率() 内 MAG
RZ3500S-L·H	350A(350A)	80%(60%)
RZ3510S-L·H	350A(250A)	50%(50%)
RZW5000S-L·H	500A(400A)	70%(60%)

防止焊丝对准位置偏移

- 抑制焊丝由于机器人姿态变化而产生的偏移
- 由导电嘴磨损而产生的焊丝对准位置偏移量降低了约50%



提高导电嘴的耐用性

导电嘴的耐用性与传统标准机器人的相比大幅度提升

焊丝稳定给电

对焊丝的给电比标准焊枪更稳定、提高焊丝质量

焊接周边机器

自动清除喷嘴内的飞溅物
压缩空气清渣装置只需在 CO₂/MAG 用标准焊枪上追加压缩空气清渣装置,就可迅速改装成压缩空气清渣规格焊枪。

- 喷嘴内的飞溅物通过压缩空气自动清除、防止焊接中的一时停止
- 通过空气冷却,提高了喷嘴的寿命,降低了运作成本

※适用于 RT3500*、RT5000*、RZ35***

机器人用焊枪・焊接周边电器

机器人用焊枪

进一步提高焊接品质

小型伺服焊枪

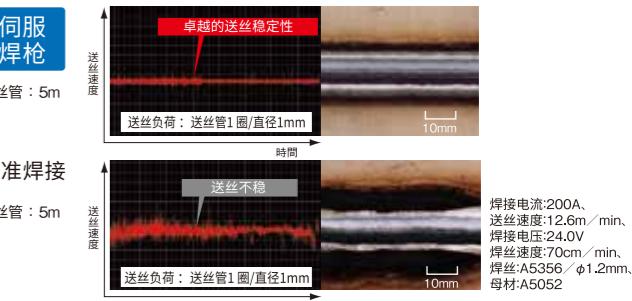
照片是 CO₂/MAG 用小型伺服焊枪 (MTXC-3541PS) 安装了拉丝机构后的状态。

※小型伺服焊枪必须与辅助送丝装置配套使用。

※小型伺服焊枪分 CO₂/MAG 用、铝 MIG 用。

CO ₂ /MAG 焊枪	型 号	额定电流() 内 MAG	使 用 率() 内 MAG	MIG 焊枪	型 号	定格电流	使 用 率
MTXC-3541PS	350A(250A)	50%(50%)	MTXA-3041PS	300A	50%		
MTXCW-5041PS	500A(300A)	70%(50%)	MTCAW-4041PS	400A	70%		

卓越的送丝稳定性



减少焊丝对准位置偏移

焊丝对准位置的偏移减少到标准焊枪的1/3以下(约0.2mm以下)。减少焊道不均匀、烧穿等焊接缺陷。

[伺服焊枪专用选购软件]

RS 控制
焊接开始时当焊丝接触到母材的瞬间进行退丝,实现可靠的起弧,同时降低起弧时的飞溅量。

※控制的使用可能受机器人型号、焊接机型号、焊接模式等因素限制

※本功能的使用需要选购软件

机器人用焊枪

可安装防碰撞传感器的 CO₂/MAG 焊枪
标准焊枪

照片是 RT3500H 安装了防碰撞传感器组件 SSV(选购)的状态。

型 号	额定电流() 内 MAG	使 用 率() 内 MAG
RT3500S-L·H	350A(350A)	80%(60%)
RT5000S-L·H	500A(350A)	50%(70%)
RTW5000S-L·H	500A(400A)	70%(60%)