OTC技术中心

•随时能体验到展会级别的实际演示•

展厅和产品展示


展览厅

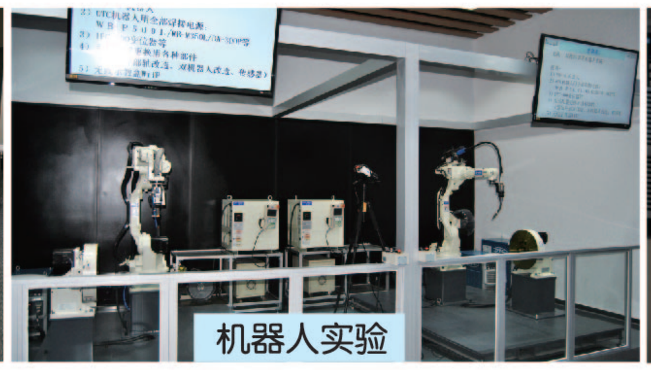

焊接机

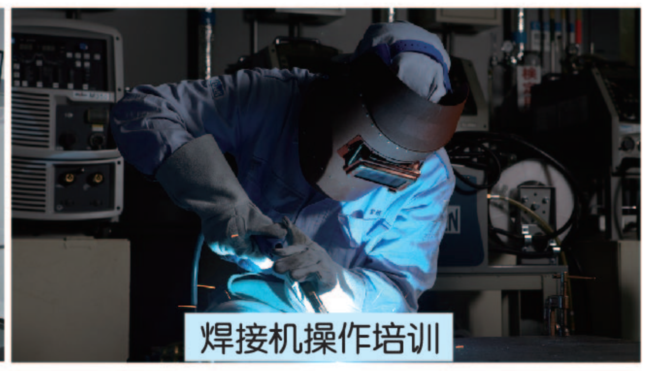

多功能机器人

- OTC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


培训


机器人实验


焊接机操作培训

- 更加贴切地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。

http://www.otc-china.com

欧地希机电（上海）有限公司	中国上海市长宁区福泉北路388号东方国信商务广场B座6楼	邮编：200335	电话：021-58828633	传真：021-58828846
欧地希机电(上海)有限公司广州分公司	中国广州市天河区元岗路310号智汇Park创意产业园C栋C101单元	邮编：510650	电话：020-22065968	传真：020-22065967
欧地希机电(上海)有限公司天津分公司	中国天津市西青开发区赛达新兴产业园E3座103、104室	邮编：300385	电话：022-58713737	传真：022-58713738
欧地希机电(上海)有限公司武汉分公司	中国武汉市东西湖区环湖中路88号金银湖科技园3号楼101室	邮编：430048	电话：027-83389385	传真：027-83389355
欧地希机电(上海)有限公司青岛分公司	中国山东省青岛市经济技术开发区三江路588号	邮编：266555	电话：0532-86721255	传真：0532-86720559
欧地希机电(上海)有限公司重庆分公司	中国重庆市江北区建新南路11号浩博天庭19-17室	邮编：400020	电话：023-67891137	传真：023-67894106

注：OTC 公司持续对产品进行研发和创新，样本中的内容、参数、图片如与实物有差异，以实际产品为准。

发行日期：2020年07月
CAT NO R014-1

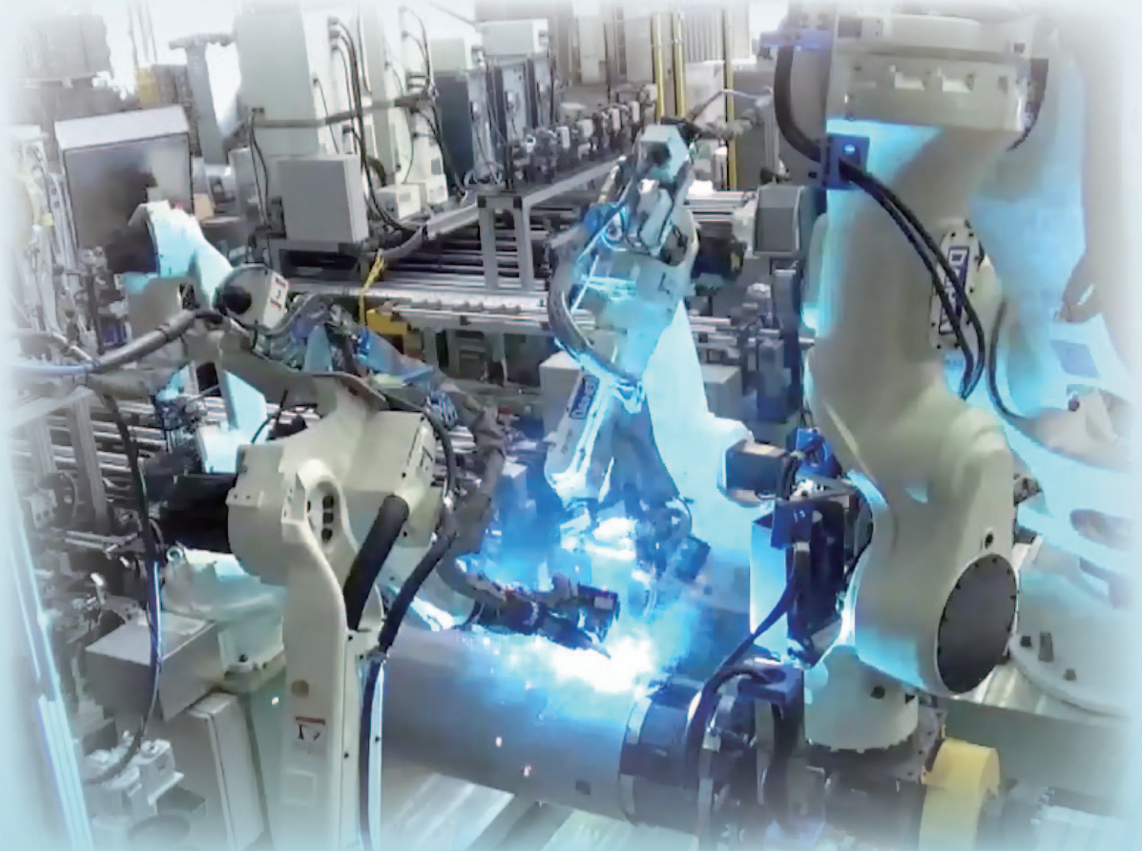
Almega Friendly series II

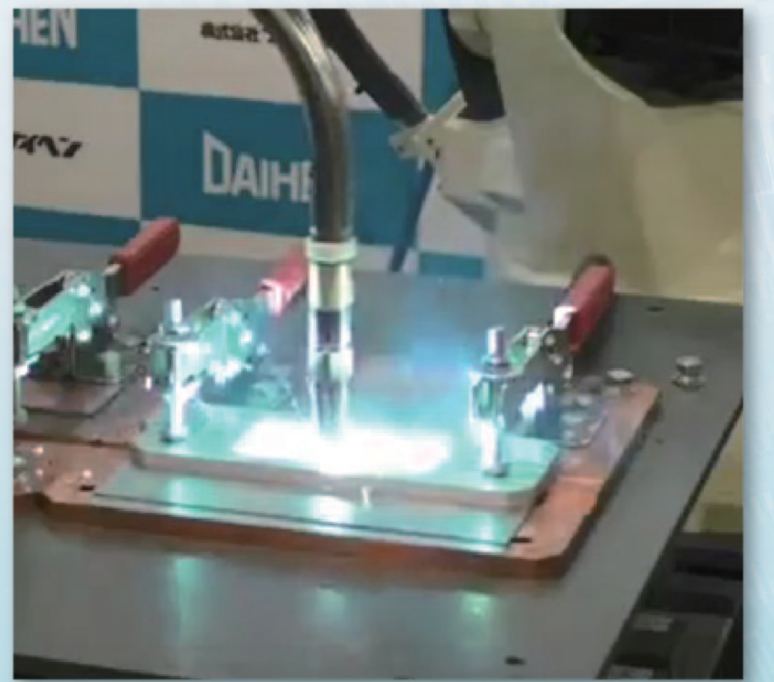
多功能机器人综合样本

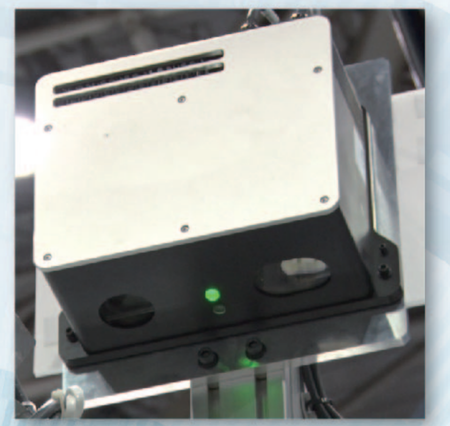
欧地希机电(上海)有限公司
OTC Industrial(Shanghai) Co., Ltd.

弧焊机器人

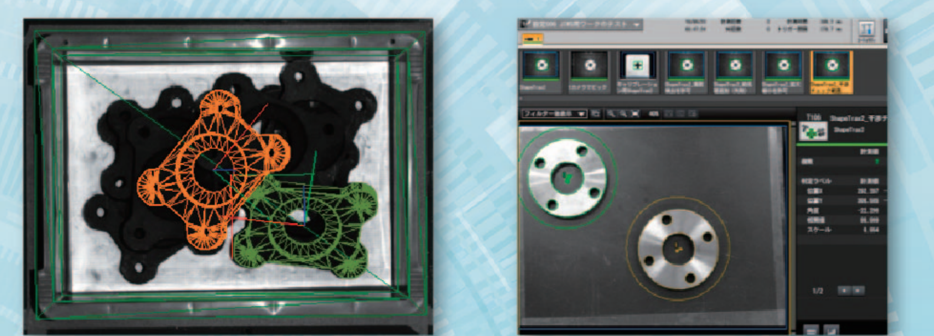
搬运机器人

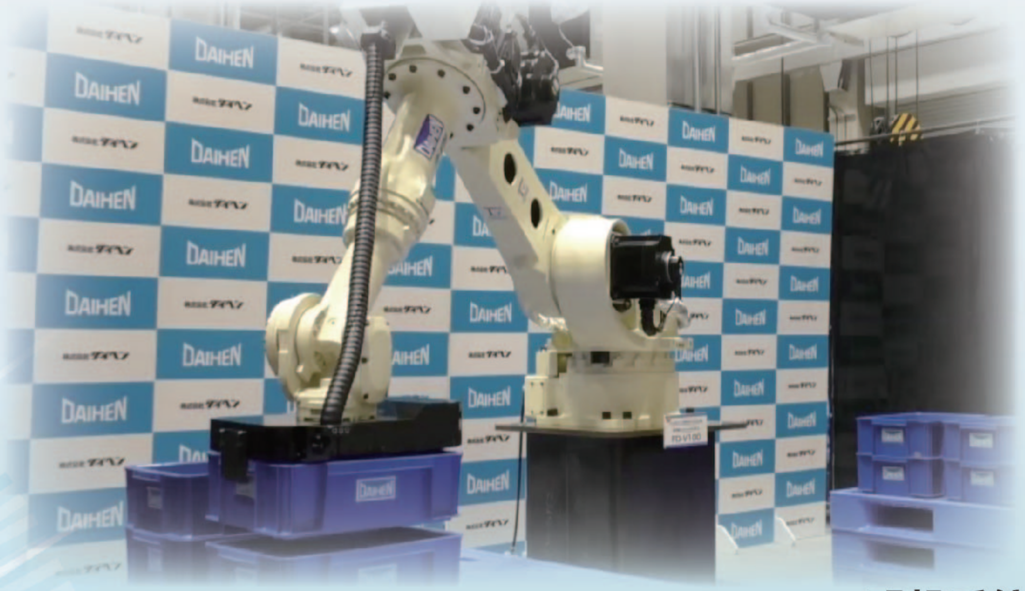

弧焊（无夹具系统）


SFT 超低飞溅焊接系统


3D视觉传感器

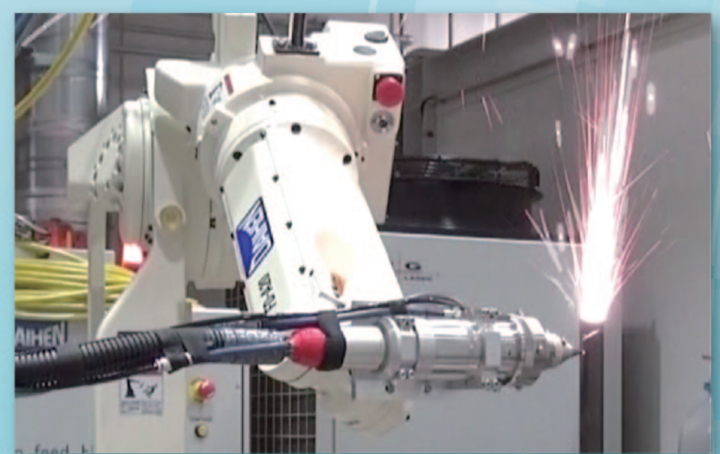

2D视觉传感器

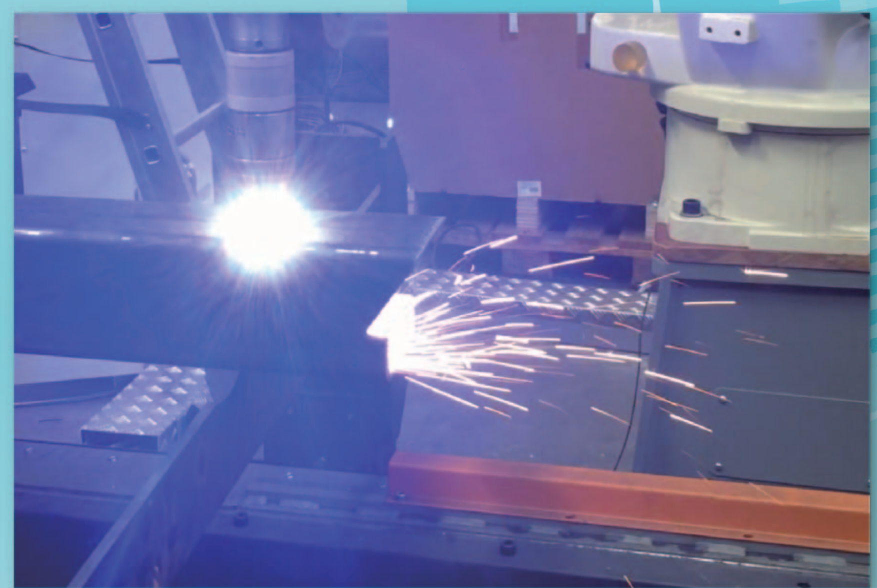

视觉分拣

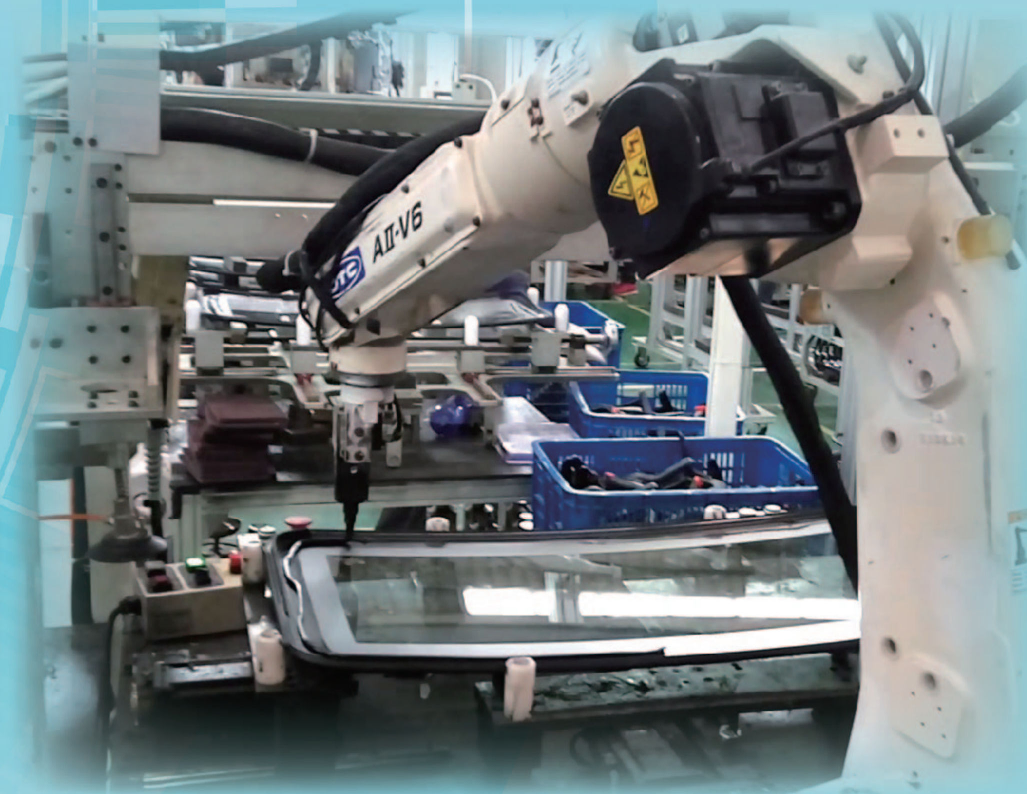

码垛系统


传送带分拣

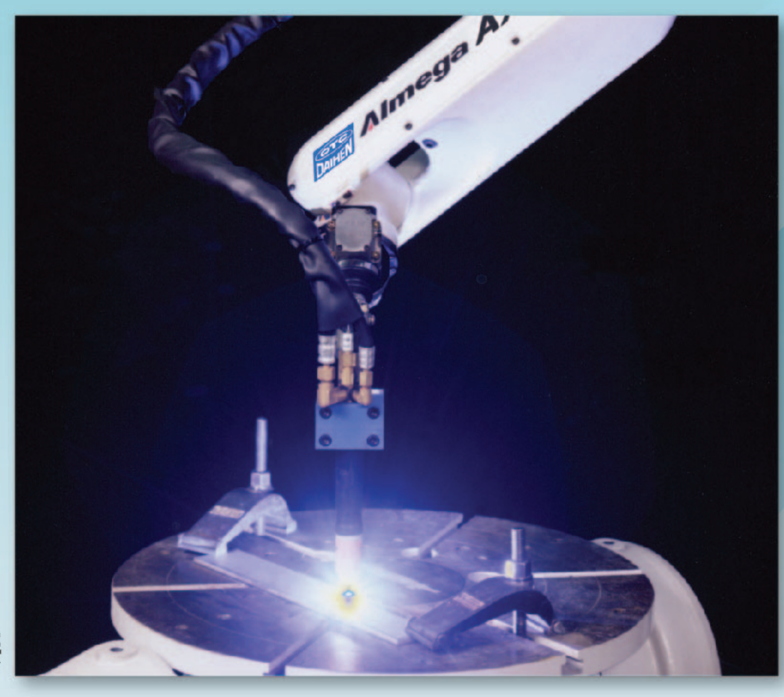
OTC 机器人支持客户现场需求
实现工厂自动化
OTC 机器人解决方案

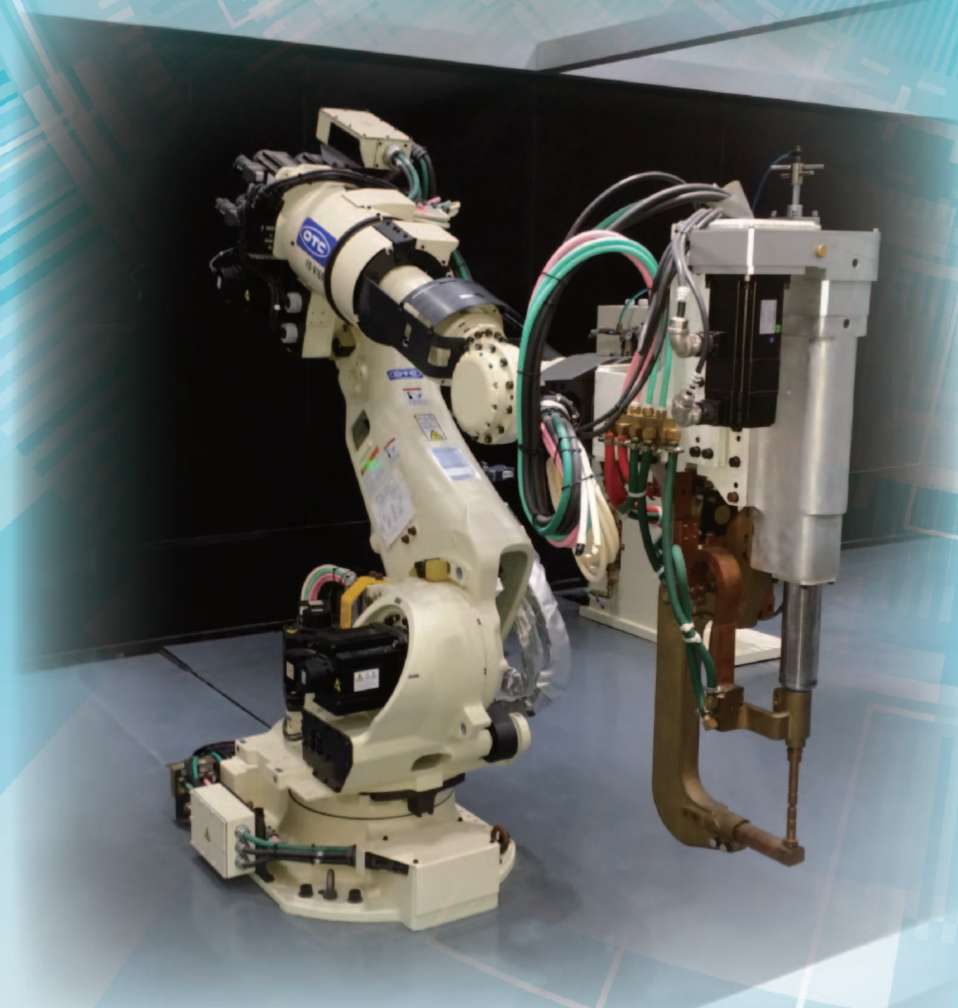

激光切割

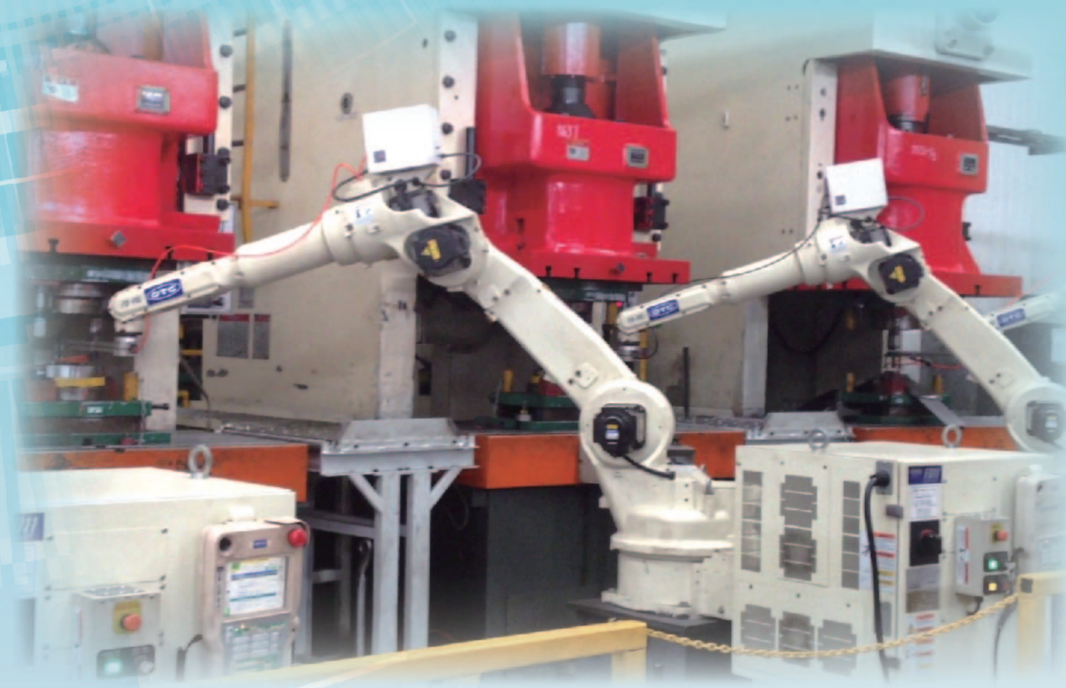

等离子切割


涂胶系统


去毛刺


TIG焊接


电阻点焊


冲压上下料搬运位置调整


装配

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要求。

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

具有标准PLC的可视直观操作

通过IoT"连接"的远程服务，实现安心感。

远程 TP

远程诊断

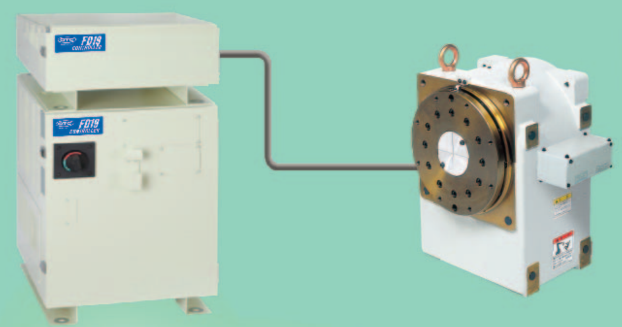
远程版本升级

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



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

方便与各种外围"连接"，实现各种应用

2D,3D视觉传感器

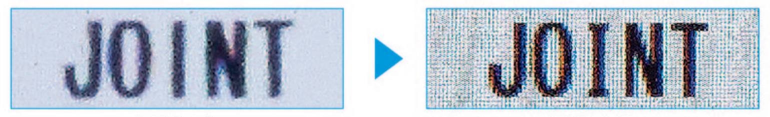
离线编程系统

激光发生器

使用方便性的提高

细小的字符也清晰易读

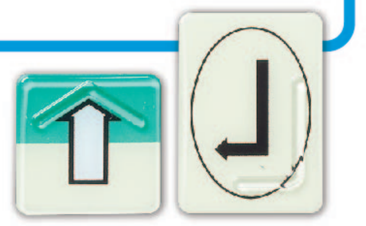
采用耐用性强，透明度高的触摸屏



FD11 FD19

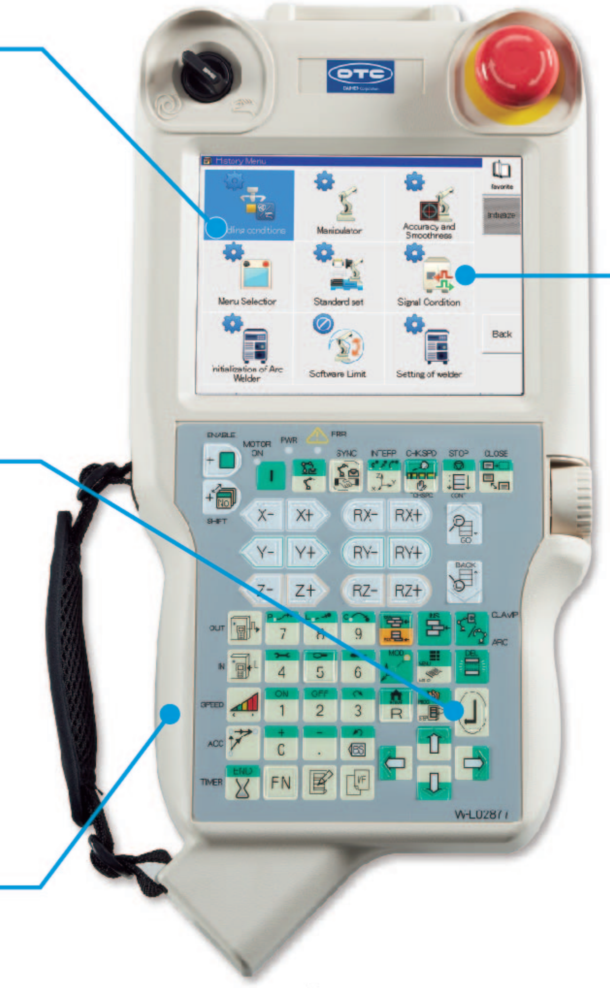
按键可通过盲打缩短示教时间

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

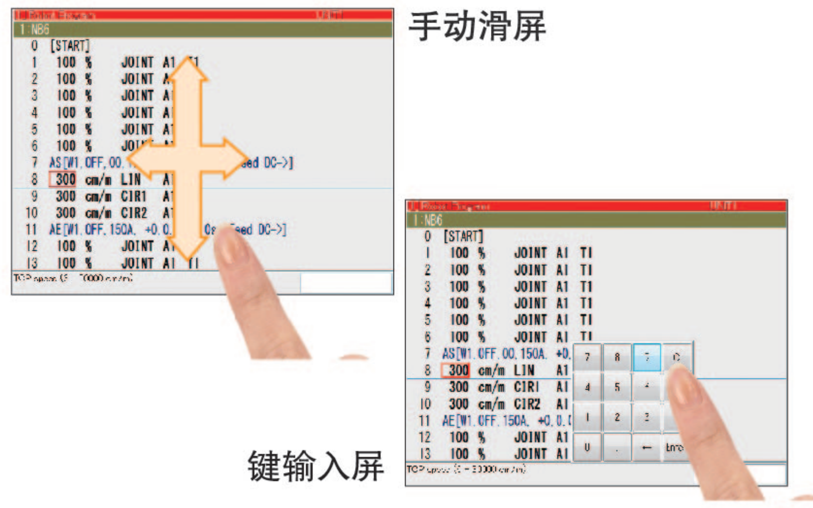
重量减少15%，更轻量化，有效减缓手腕疲劳



TEACH PENDANT
示教器

如同智能手机的操作方便性

图标菜单



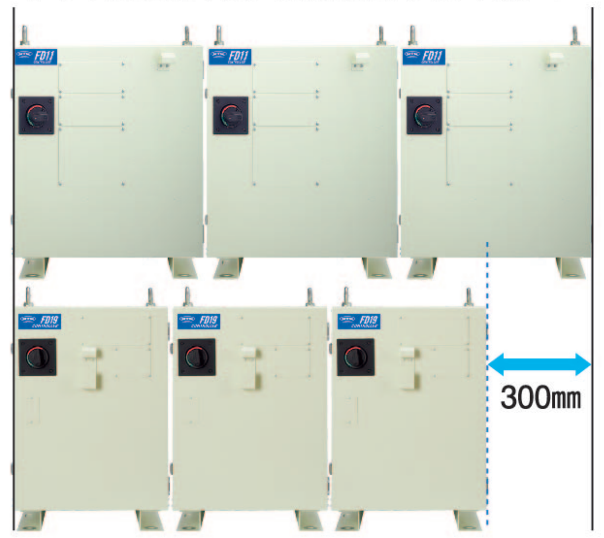
手动滑屏

键输入屏

基本功能的充实

节省安装空间

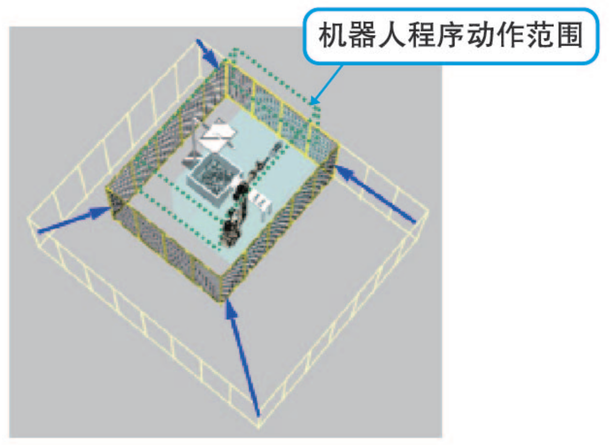
控制箱宽度比原先机型减少25%
在高密度安装时的效果尤其明显



FD19 CONTROLLER

符合最新的国际标准

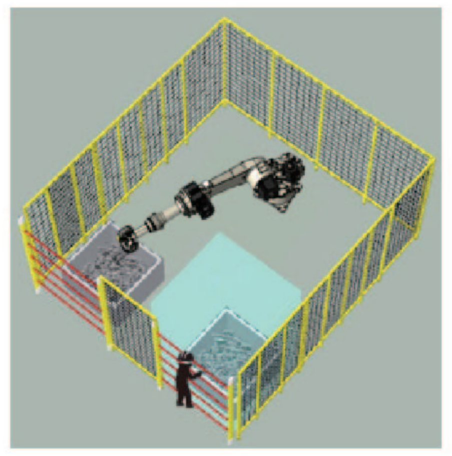
支持Cat4,PLe,SIL3规格的紧急停止



协同操作更安全

- RMU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



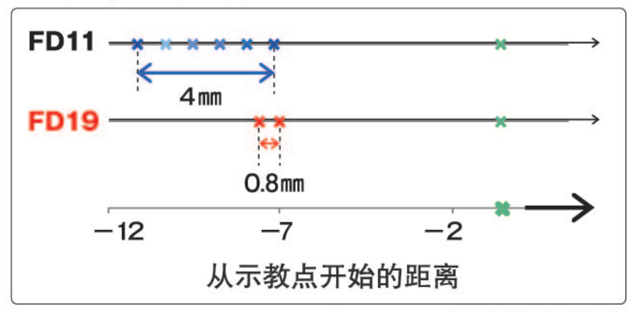
支持高精度的加工

与外部设备的同期性能提升了6倍
有助于高精度的加工

激光发生器

高精度机器人
FD-A20

信号的波动减少80%！



※10m/min の高速动作时

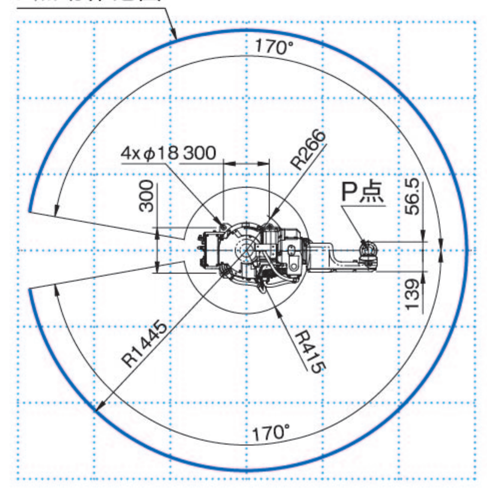
Specification [本体的动作范围]

适合焊接的电缆内藏型

电缆内藏型

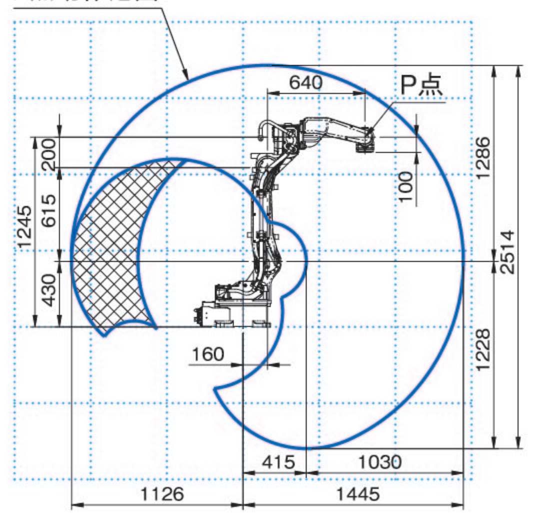
FD-B6

P点动作范围



□=500mm

P点动作范围

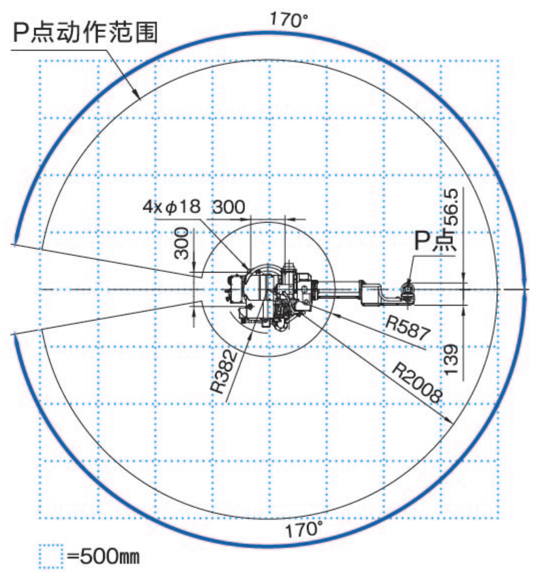


□:　⊠+□:

电缆内藏型

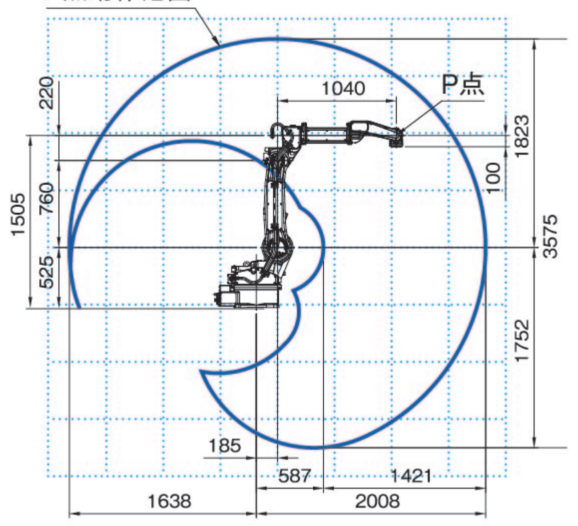
FD-B6L

P点动作范围



□=500mm

P点动作范围

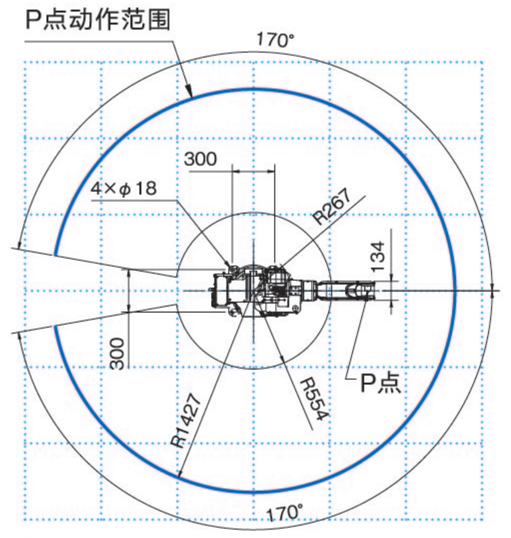


电缆内藏型

FD-B4S

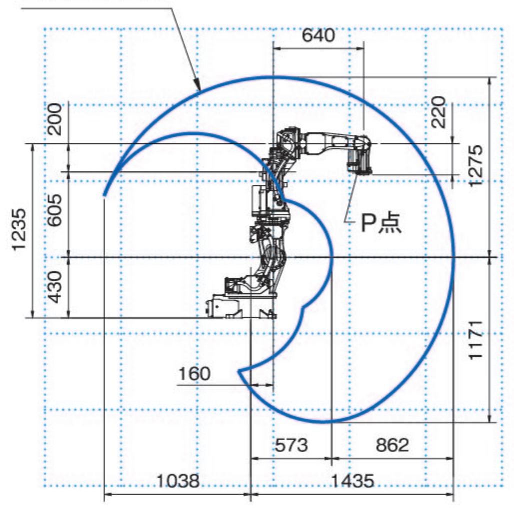
7軸

P点动作范围



□=500mm

P点动作范围

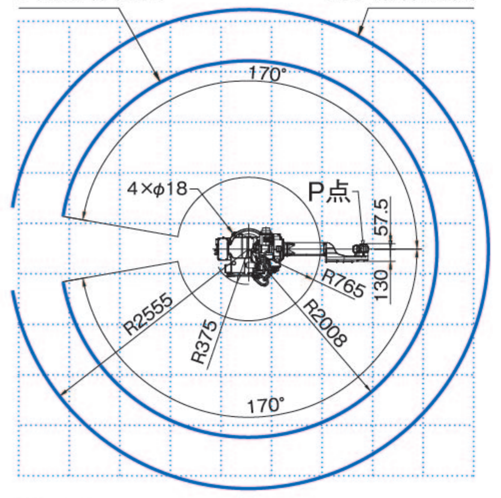


电缆内藏型

FD-B4LS

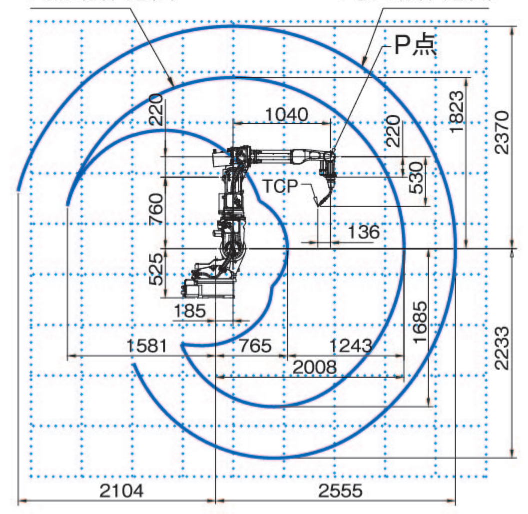
7軸

P点动作范围　TCP动作范围



□=500mm

P点动作范围　TCP动作范围



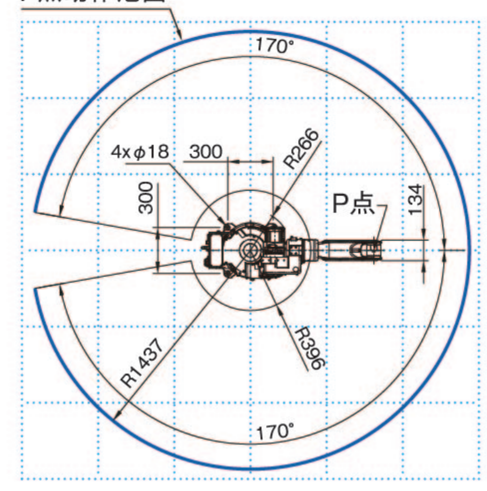
适合焊接和搬运的标准型

※各图表示的是P点动作范围。

标准型

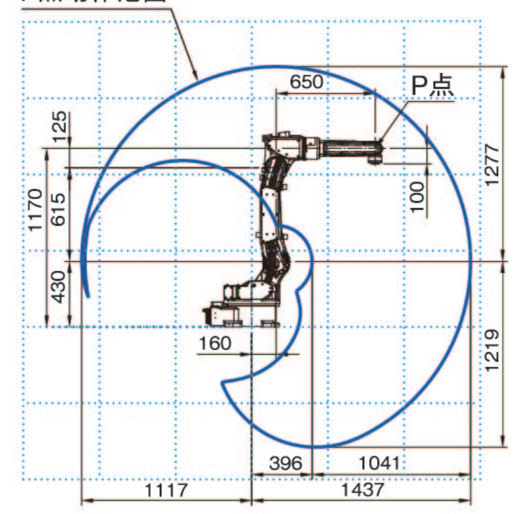
FD-V8

P点动作范围



□=500mm

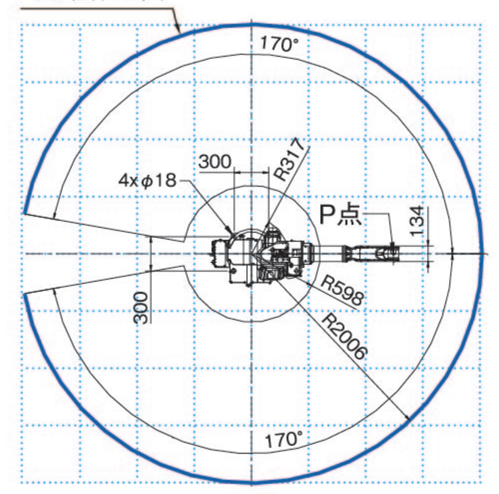
P点动作范围



标准型

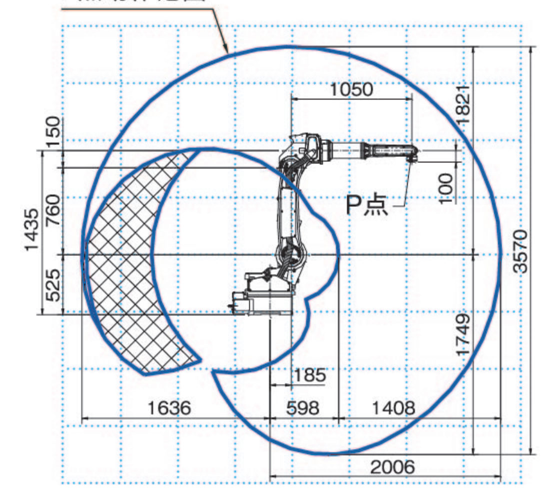
FD-V8L

P点动作范围



□=500mm

P点动作范围



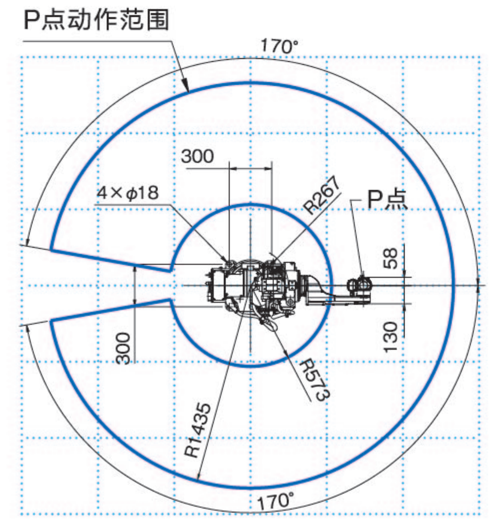
□：正装　⊠+□：倒挂和测装

标准型

FD-V6S

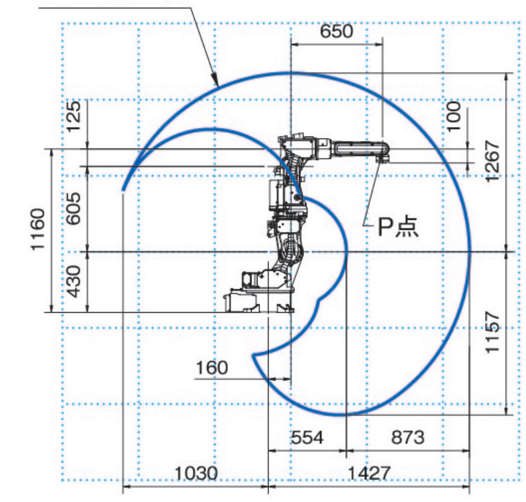
7軸

P点动作范围



□=500mm

P点动作范围

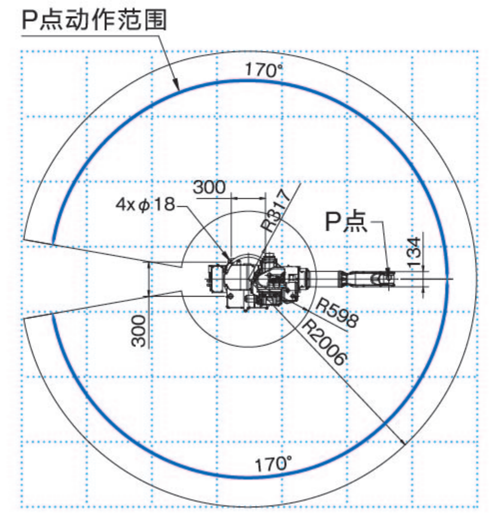


标准型

FD-V6LS

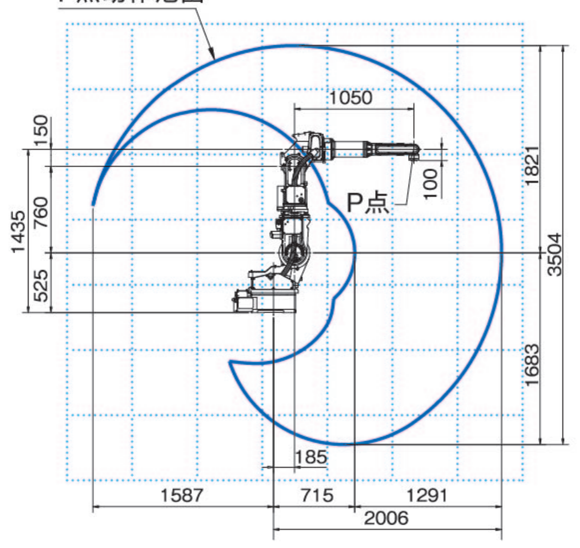
7軸

P点动作范围



□=500mm

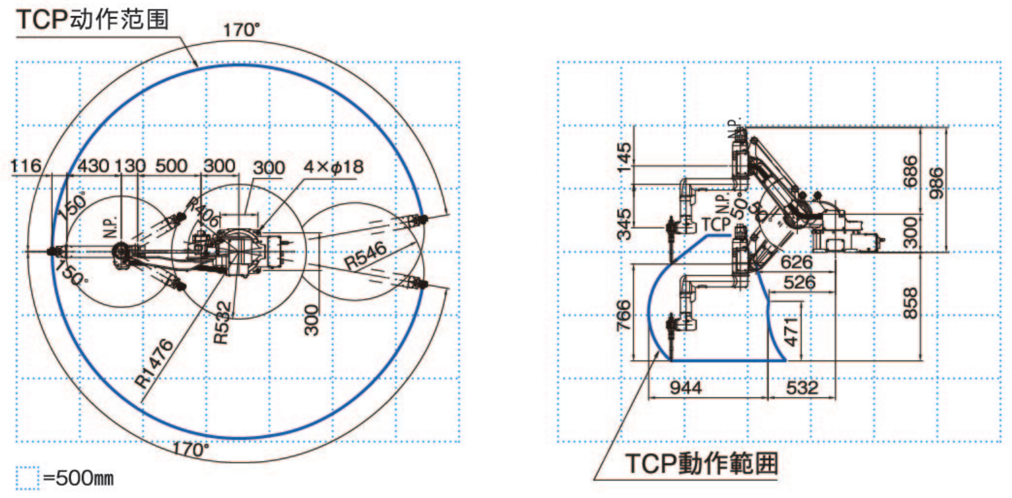
P点动作范围



省空间机器人 ˜ 高精度机器人，适合各种用途

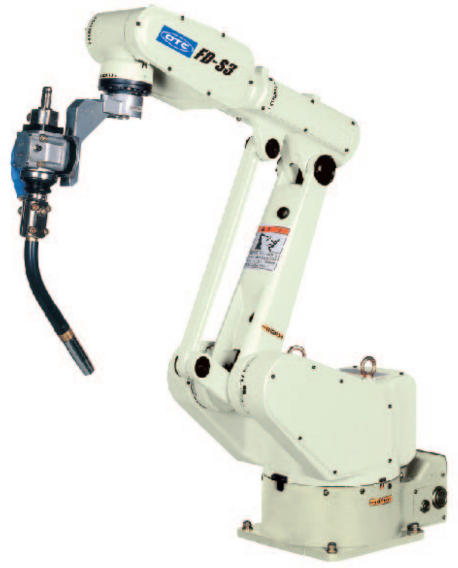
省空间型

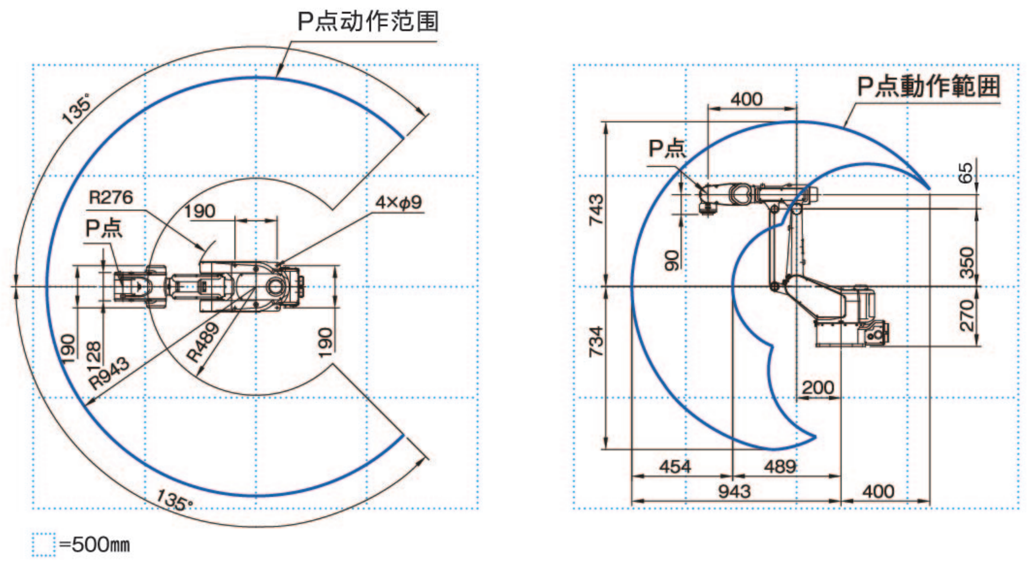
FD-G3



小形・轻便

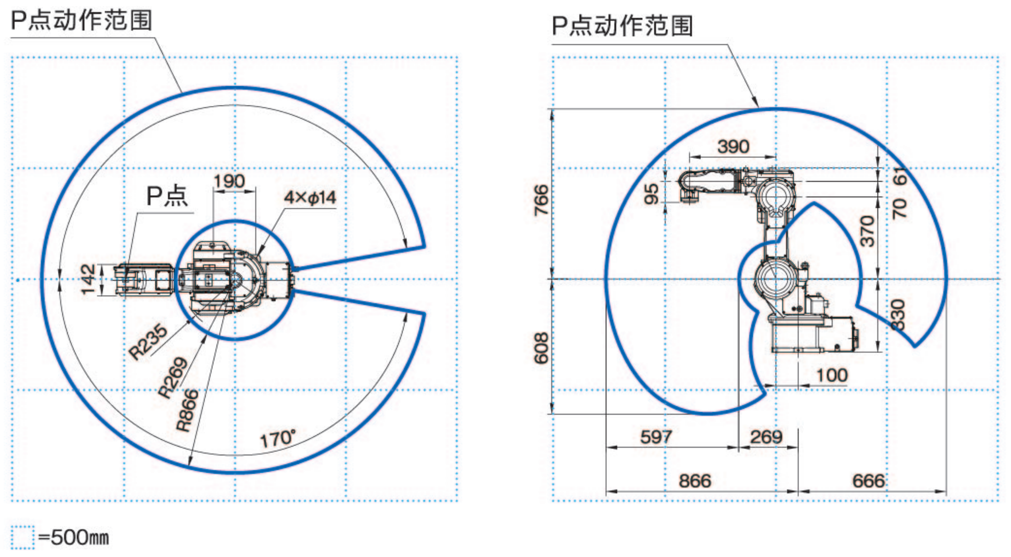
FD-S3





高强度

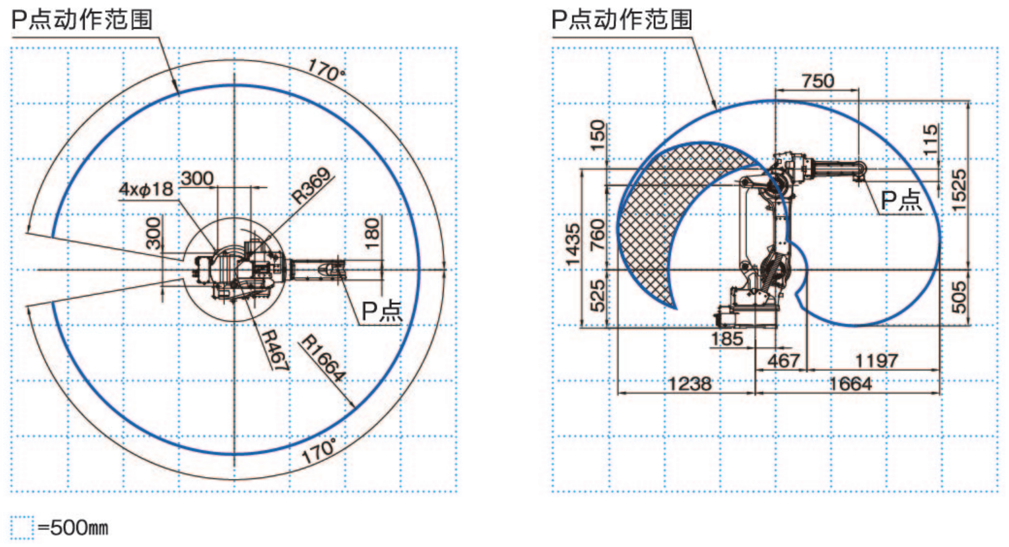
FD-H5



高精度机器人

FD-A20

高精度



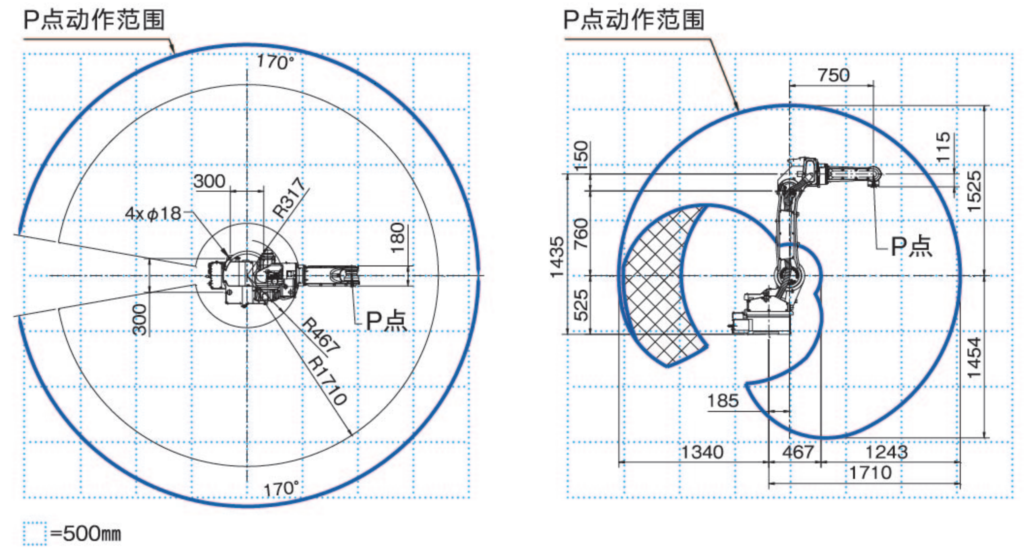
□:　⊠+□: 倒挂和侧装

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。

多用途搬运

FD-V25

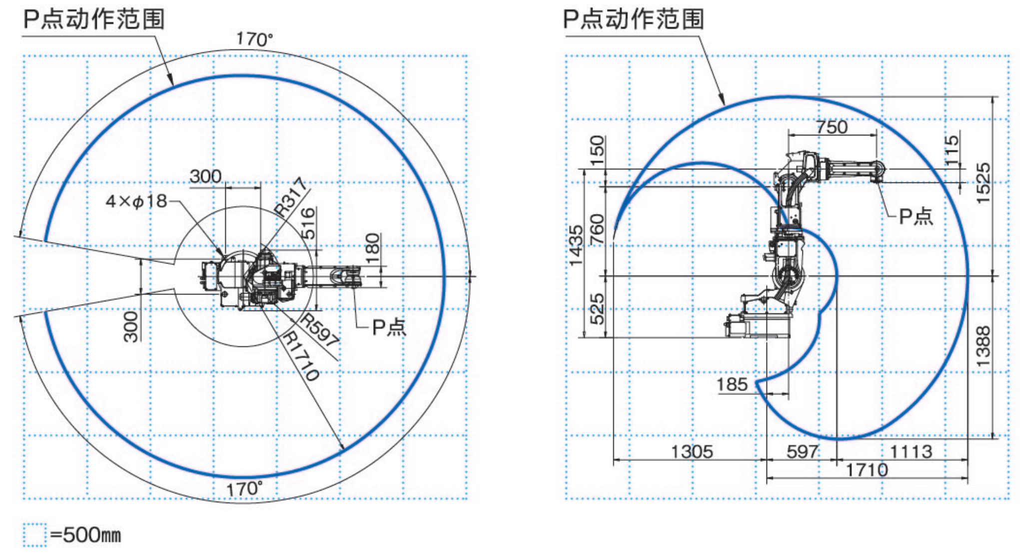


□: 正装　⊠+□: 倒挂和侧装

多用途搬运

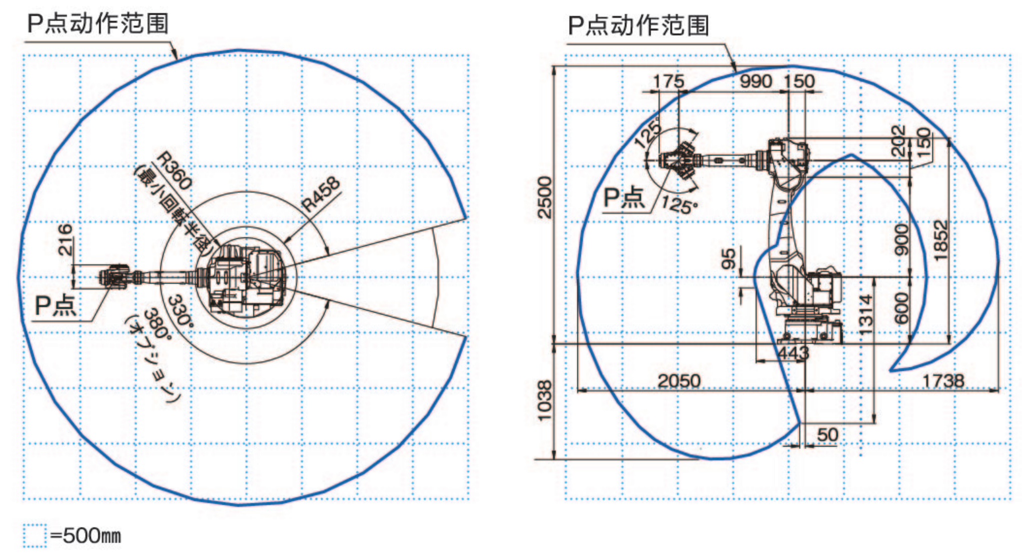
FD-V20S

7軸



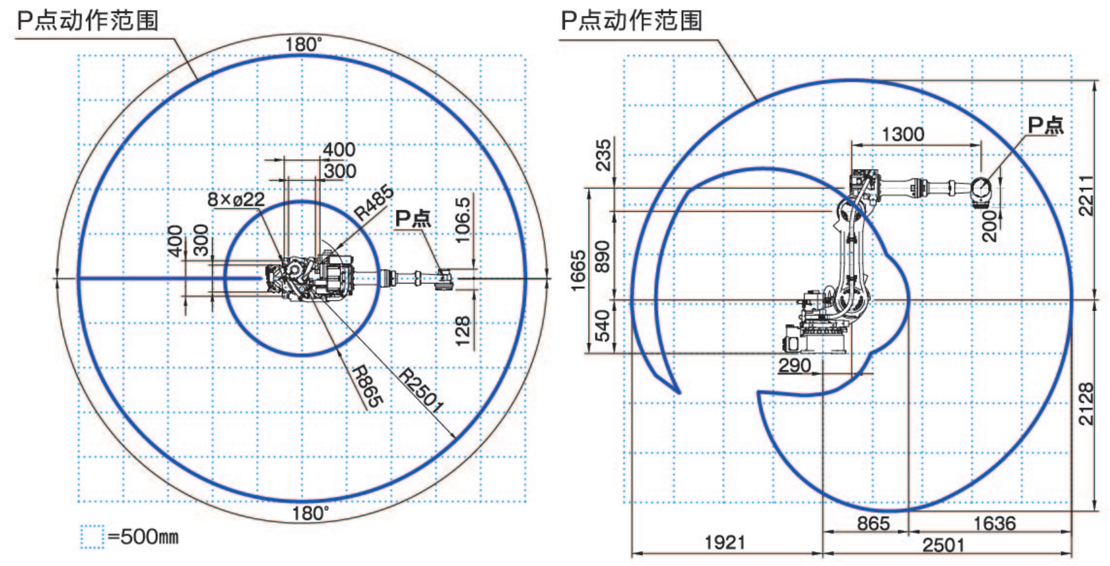
多用途搬运

FD-V50



多用途搬运

FD-V80



□: 正装　⊠+□: 倒挂和侧装

※印刷用图片与实际产品有可能存在差异

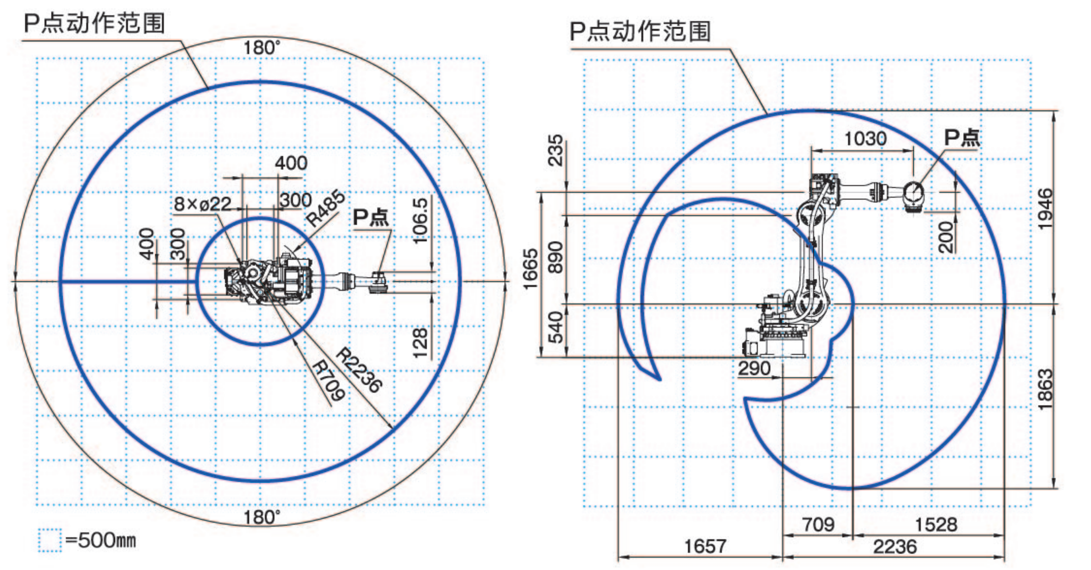
Specification [本体的动作范围]

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。

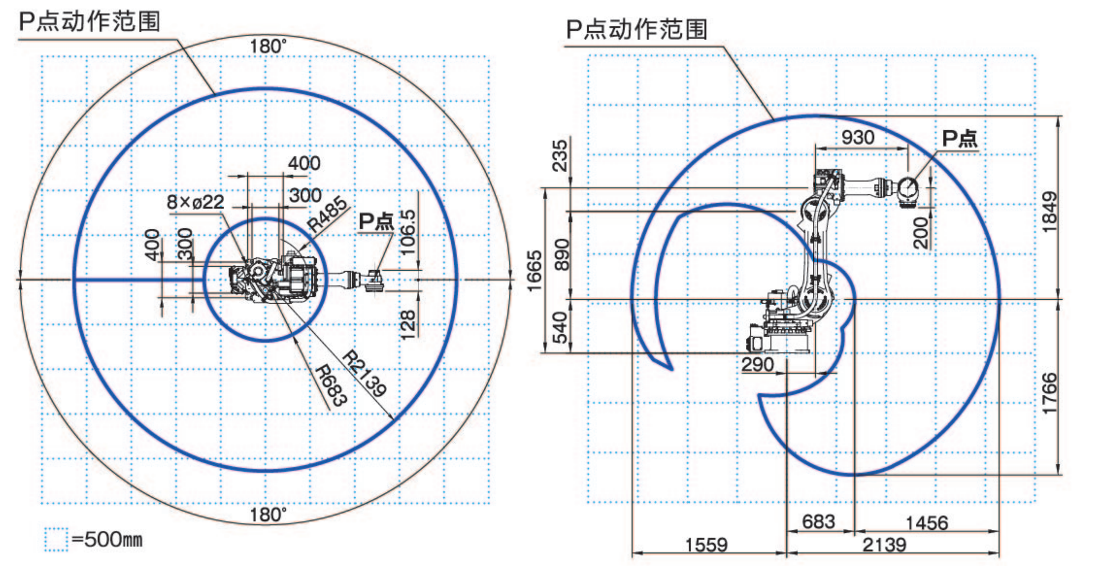
多用途搬运

FD-V100

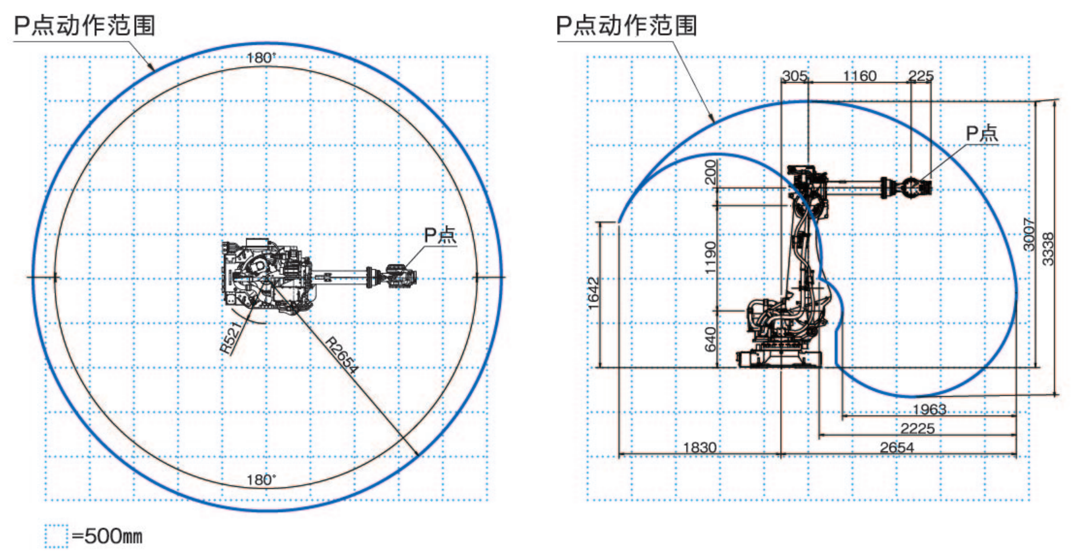
多用途搬运

FD-V130

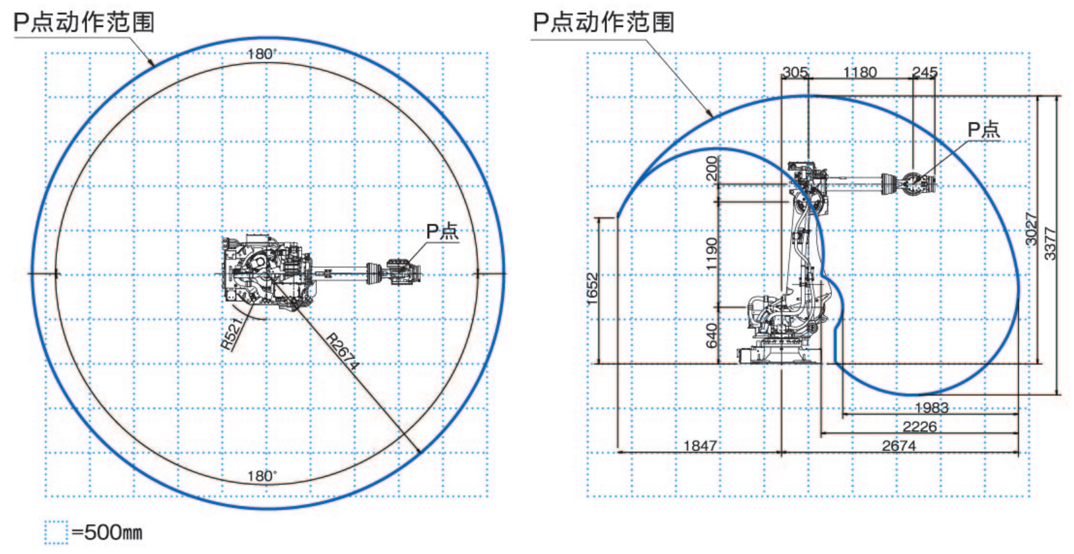
多用途搬运

FD-V166

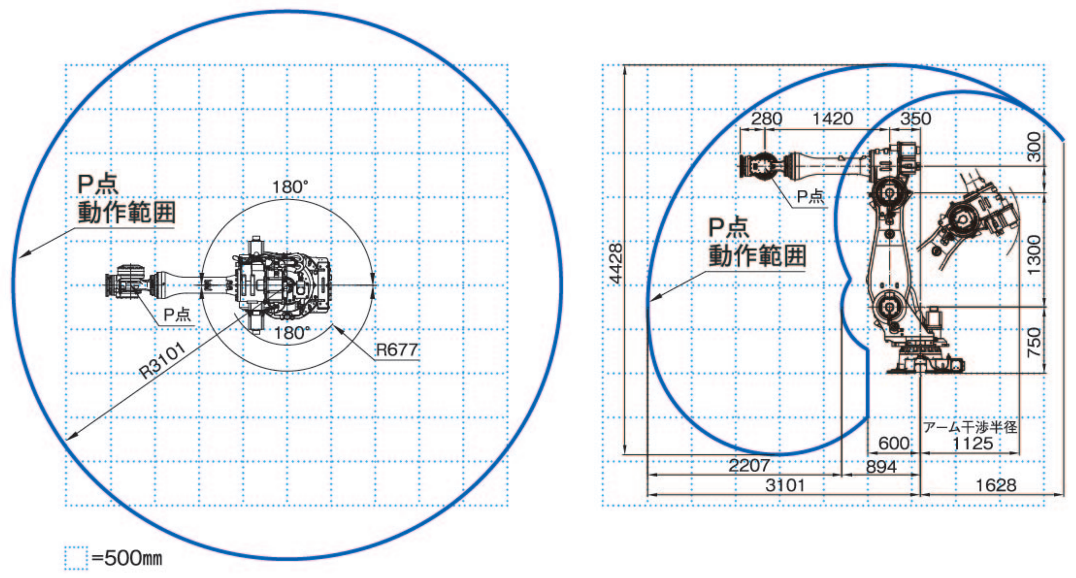
多用途搬运

FD-V210

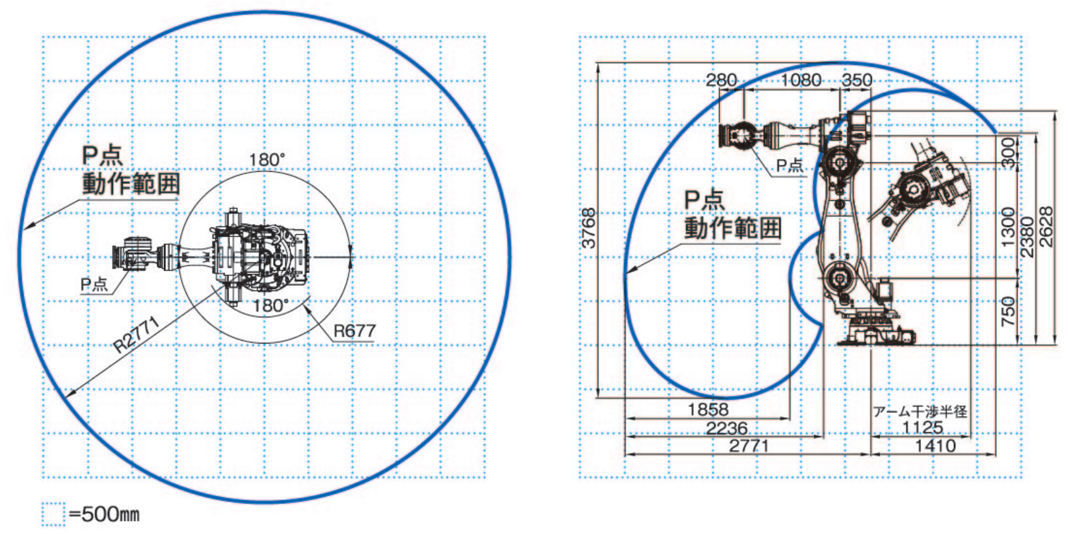
中型搬运机器人

FD-V280L

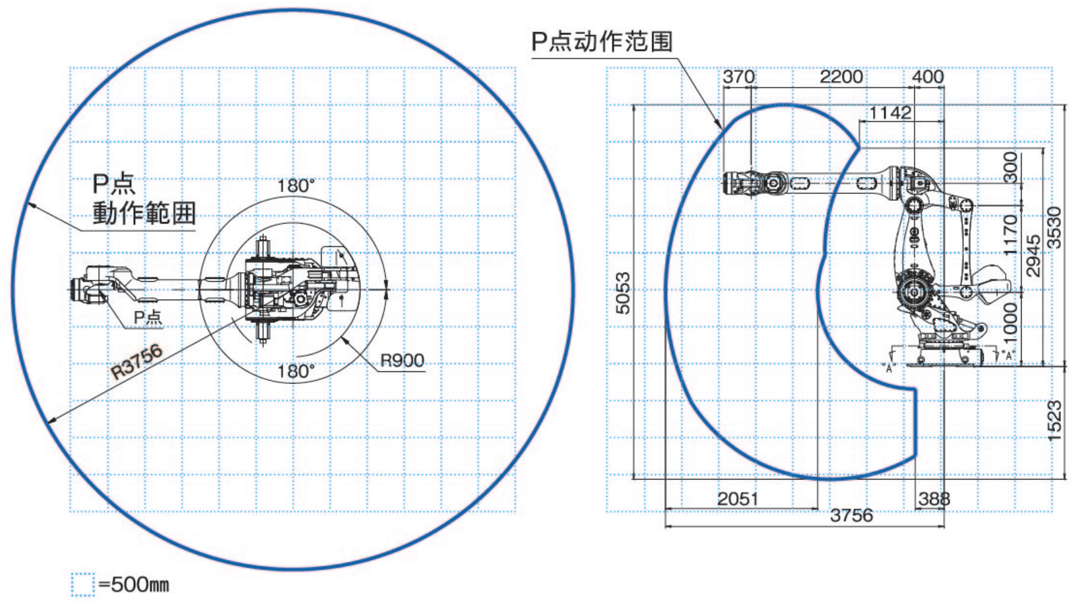
中型搬运机器人

FD-V350

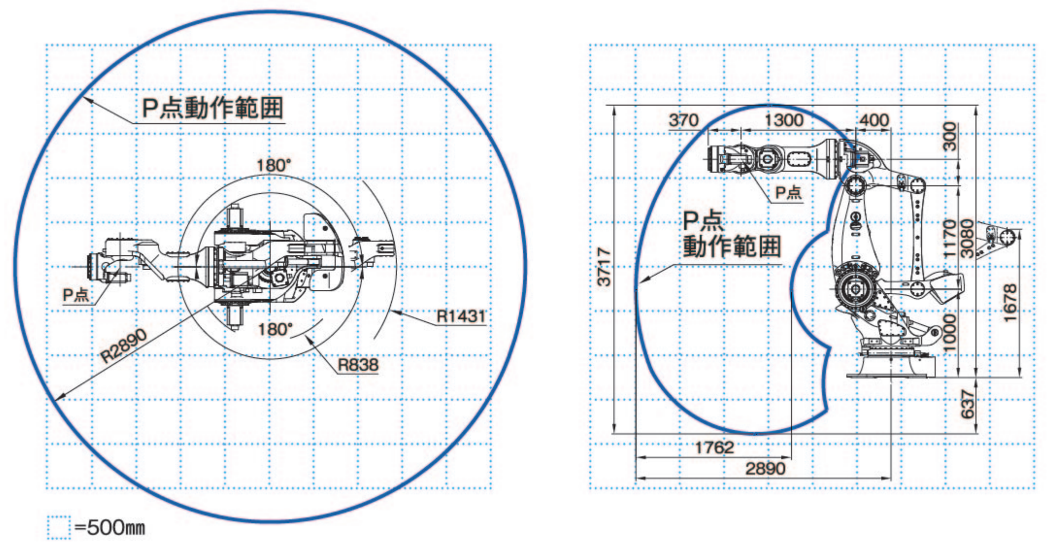
中型搬运机器人

FD-V400L

中型搬运机器人

FD-V600/V700

 ※印刷用图片与实际产品有可能存在差异

Specification

[本体规格]

			FD-B6	FD-B6L	FD-B4S	FD-B4LS	FD-V8	FD-V8L	FD-V6S	FD-V6LS
名称			NB6	NB6L	NB4S	NB4LS	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	7	7	6	6	7	7
最大可搬重量			6kg	6kg	4kg	4kg	8kg	8kg	6kg	6kg
位置重复精度			±0.08mm	±0.08mm	±0.08mm	±0.08mm	±0.08mm	±0.08mm	±0.08mm	±0.08mm
驱动方法			AC伺服马达	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
驱动容量			3132W	4832W	3550W	5650W	3016W	5000W	3600W	6000W
位置重复精度			绝对值编码器	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
动作范围	基本轴	J1	±170°(±50°)(注2)	±170°(±50°)(注2)	±170°	±170°	±170°(±50°)(注2)	±170°(±50°)(注2)	±170°	±170°
		J2	−155°～+90°(注3)	−155°～+100°(注3)	−145°～+70°	−145°～+75°	−155°～+90°	−155°～+100°	−145°～+70°	−145°～+75°
		J7	−	−	±90°	±90°	−	−	±90°	±90°
		J3	−170°～+245°(注4)	−170°～+190°	−170°～+142.6°	−170°～+154°	−170°～+190°	−170°～+260°	−170°～+149°	−170°～+160°(注4)
	手臂轴	J4	±155°(±170°)(注5)	±155°(±170°)(注5)	±155°	±155°	±180°	±180°	±180°	±180°
		J5	−45°～+225°	−45°～+225°	−45°～+225°	−45°～+225°	−50°～+230°	−50°～+230°	−50°～+230°	−50°～+230°
		J6	±205°(±360°)(注5、6)	±205°(±360°)(注5、6)	±205°(注6)	±205°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)
最大速度	基本轴	J1	4.19rad/s{240°/s} (3.32rad/s{190°/s})(注2))	3.40rad/s{195°/s} (3.05rad/s{175°/s})(注2))	3.66rad/s{210°/s}	3.40rad/s{195°/s}	4.19rad/s{240°/s} (3.32rad/s{190°/s})(注2)	3.40rad/s(3.05) {195°/s (175°/s)}	3.66rad/s{210°/s}	3.40rad/s{195°/s}
		J2	4.19rad/s{240°/s}	3.49rad/s{200°/s}	3.66rad/s{210°/s}	3.49rad/s{200°/s}	4.19rad/s{240°/s}	3.49rad/s{200°/s}	3.66rad/s{210°/s}	3.49rad/s{200°/s}
		J7	−	−	3.14rad/s{180°/s}	2.79rad/s{160°/s}	−	−	3.14rad/s{180°/s}	2.79rad/s{160°/s}
		J3	4.01rad/s{230°/s}	3.49rad/s{200°/s}	3.66rad/s{210°/s}	3.49rad/s{200°/s}	4.01rad/s{230°/s}	3.49rad/s{200°/s}	3.66rad/s{210°/s}	3.49rad/s{200°/s}
	手臂轴	J4	7.50rad/s{430°/s}	7.50rad/s{430°/s}	7.33rad/s{420°/s}	7.33rad/s{420°/s}	7.50rad/s{430°/s}	7.50rad/s{430°/s}	7.33rad/s{420°/s}	7.33rad/s{420°/s}
		J5	7.50rad/s{430°/s}	7.50rad/s{430°/s}	7.33rad/s{420°/s}	7.33rad/s{420°/s}	7.50rad/s{430°/s}	7.50rad/s{430°/s}	7.33rad/s{420°/s}	7.33rad/s{420°/s}
		J6	11.00rad/s{630°/s}	11.00rad/s{630°/s}	10.5rad/s{600°/s}	10.5rad/s{600°/s}	11.00rad/s{630°/s}	10.99rad/s{630°/s}	10.82rad/s{620°/s}	10.82rad/s{620°/s}
手臂负荷能力	允许扭矩	J4	10.5N·m	10.5N·m	10.1 N·m	10.1 N·m	17.6N·m	17.6N·m	11.8 N·m	11.8 N·m
		J5	10.5N·m	10.5N·m	10.1 N·m	10.1 N·m	17.6N·m	17.6N·m	9.8 N·m	9.8 N·m
		J6	5.9N·m	5.9N·m	2.94 N·m	2.94 N·m	7.8N·m	7.8N·m	5.9 N·m	5.9 N·m
	允许惯性矩	J4	0.28kg·m²	0.28kg·m²	0.38 kg·m²	0.38 kg·m²	0.43kg·m²	0.43kg·m²	0.30 kg·m²	0.30 kg·m²
		J5	0.28kg·m²	0.28kg·m²	0.38 kg·m²	0.38 kg·m²	0.43kg·m²	0.43kg·m²	0.25 kg·m²	0.25 kg·m²
		J6	0.06kg·m²	0.06kg·m²	0.03 kg·m²	0.03 kg·m²	0.09 kg·m²	0.09kg·m²	0.06 kg·m²	0.06 kg·m²
机器人动作范围截面面积			3.59m²×340°	6.37m²×340°	2.57m² × 340°	5.28m² × 340°	3.11m²×340°	7.48m²×340°	2.58m²×340°	5.40m²×340°
使用环境条件			温度:0～45℃、湿度:20～80%RH （无结露）	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
本体重量			145kg	278 kg	189 kg	321 kg	140 kg	273kg	178 kg	316 kg
第3轴可载重量			10 kg(注7)	20kg(注7)	10 kg(注7)	10 kg(注7)	10 kg(注7)	20kg(注7)	10 kg(注7)	20 kg(注7)
安装方法			地面、吊装、侧挂	地面、吊装、侧挂	地面	地面	地面、吊装、侧挂	地面、吊装、侧挂	地面	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。

Specification
[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	±0.08mm	±0.05mm	±0.07mm	±0.07mm	±0.08mm	±0.07mm	±0.08mm
驱动方法			AC伺服马达	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
驱动容量			1400W	390W	1440W	7900W	5600W	6600W	14750W	15100W
位置重复精度			绝对值编码器	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
动作范围	基本轴	J1	±170°	±135°(±45°)(注2)	±170°	±170°	±170°(±50°)(注2)	±170°	±165°	±180°
		J2	±50°	−160°~+65°	−125°~+90°	−70°~+60°	−155°~+100°(注3)	−145°~+75°	+80~−135°	−155°~+90°
		J7	–	–	–	–	–	±90°	–	–
		J3	±150°	−130°~125°	−140°~+245°	−140°~+240°(注4)	−170°~+260°(注4)	−170°~+160°	+260~−146°	−185°~+220°
	手臂轴	J4	±210°	±180°	±190°	±180°	±180°	±180°	±360°	±360°
		J5	±130°	−40°~+220°	−30°~+210°	−50°~+230°	−50°~+230°	−50°~+230°	±125°	−35°~+215°
		J6	–	±360°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)	±360°(注6)	±450°	±360°
最大速度	基本轴	J1	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}	3.40rad/s{195°/s} (3.05rad/s{175°/s})	3.40rad/s{195°/s}	3.14 rad/s{180°/s}	2.44rad/s{140°/s}
		J2	2.79rad/s{160°/s}	1.05rad/s{60°/s}	3.49rad/s{200°/s}	3.32 rad/s{190°/s}	3.32rad/s{190°/s}	3.32rad/s{190°/s}	3.14 rad/s{180°/s}	1.92rad/s{110°/s}
		J7	–	–	–	–	–	2.79rad/s{160°/s}	–	–
		J3	4.19rad/s{240°/s}	1.05rad/s {60°/s}	4.54rad/s{260°/s}	3.14 rad/s{180°/s}	3.14rad/s{180°/s}	3.14rad/s{180°/s}	3.14 rad/s{180°/s}	2.44rad/s{140°/s}
	手臂轴	J4	9.42rad/s{540°/s}	3.14rad/s{180°/s}	6.63rad/s{380°/s}	6.98 rad/s{400°/s}	6.98rad/s{400°/s}	6.98rad/s{400°/s}	4.45 rad/s{255°/s}	3.05rad/s{175°/s}
		J5	9.42rad/s{540°/s}	3.14rad/s{180°/s}	6.63rad/s{380°/s}	6.98 rad/s{400°/s}	6.98rad/s{400°/s}	6.98rad/s{400°/s}	4.45 rad/s{255°/s}	3.05rad/s{175°/s}
		J6	–	3.14rad/s{180°/s}	8.90rad/s{510°/s}	10.5 rad/s{600°/s}	10.47rad/s{600°/s}	10.5rad/s{600°/s}	6.46 rad/s{370°/s}	4.45rad/s{255°/s}
手臂负荷能力	允许扭矩	J4	–	7.94 N·m	11.9 N·m	43.7Nm	52.6N·m	43.7 N·m	210 N·m	433 N·m
		J5	2.5N·m	6.47 N·m	11.9 N·m	43.7Nm	52.6N·m	43.7 N·m	210 N·m	430 N·m
		J6	–	4.12 N·m	5.2 N·m	19.6Nm	24.5N·m	19.6 N·m	130 N·m	294 N·m
	允许惯性矩	J4	0.074 kg·m²	0.219 kg·m²	0.303 kg·m²	1.09kgm²	1.24kg·m²	1.09 kg·m²	30 kg·m²	31.4 kg·m²
		J5	0.037 kg·m²	0.145 kg·m²	0.303 kg·m²	1.09kgm²	1.24kg·m²	1.09 kg·m²	30 kg·m²	31.4 kg·m²
		J6	–	0.059 kg·m²	0.061 kg·m²	0.24kgm²	0.33kg·m²	0.24 kg·m²	12 kg·m²	11.9 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	3.91m² × 340°	7.4 m² × 330°	9.53m² × 360°
使用环境条件			温度:0~45℃、湿度:20~80%RH（无结露）	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
本体重量			144 kg	31 kg	58 kg	355 kg	278 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。

Specification

[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	±0.08mm	±0.1mm	±0.15mm	±0.2mm	±0.2mm	±0.3mm	±0.3mm	±0.3mm
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	±180°	±180°	±180°	±180°	±180°	±180°	±180°	±180°	±180°
		J2	−155°～+90°	−155°～+90°	−80°～+60°	−80°～+60°	−100°～+40°	−100°～+40°	−105°～+60°	−105°～+60°	−105°～+60°
		J3	−185°～+220°	−185°～+220°	−146.5°～+150°	−146.5°～+150°	−147°～+130°	−180°～+130°	−130°～+30°	−140°～+30°	−140°～+30°
	手臂轴	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±210°	±210°	±210°
		J5	−35°～+215°	−35°～+215°	±135°	±130°	±125°	±125°	±120°	±120°	±120°
		J6	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±210°(±360°)(注8)	◀	◀
最大速度	基本轴	J1	2.44rad/s{140°/s}	2.44rad/s{140°/s}	2.18rad/s{125°/s}	2.01rad/s{115°/s}	1.83rad/s{105°/s}	1.83rad/s{105°/s}	1.57rad/s {90°/s}	1.57rad/s {90°/s}	1.40rad/s {80°/s}
		J2	1.92rad/s{110°/s}	1.92rad/s{110°/s}	2.01rad/s{115°/s}	1.83rad/s{105°/s}	1.83rad/s{105°/s}	1.66rad/s {95°/s}	1.57rad/s {90°/s}	1.57rad/s {90°/s}	1.40rad/s {80°/s}
		J3	2.44rad/s{140°/s}	2.44rad/s{140°/s}	2.11rad/s{121°/s}	1.97rad/s{113°/s}	1.66rad/s {95°/s}	1.66rad/s {95°/s}	1.57rad/s {90°/s}	1.57rad/s {90°/s}	1.40rad/s {80°/s}
	手臂轴	J4	3.05rad/s{175°/s}	3.05rad/s{175°/s}	3.14rad/s{180°/s}	2.44rad/s{140°/s}	2.09rad/s{120°/s}	1.92rad/s{110°/s}	1.92rad/s{110°/s}	1.92rad/s{110°/s}	1.74rad/s{100°/s}
		J5	3.05rad/s{175°/s}	3.05rad/s{175°/s}	3.02rad/s{173°/s}	2.32rad/s{133°/s}	2.09rad/s{120°/s}	1.92rad/s{110°/s}	1.92rad/s{110°/s}	1.92rad/s{110°/s}	1.74rad/s{100°/s}
		J6	4.45rad/s{255°/s}	4.45rad/s{255°/s}	4.54rad/s{260°/s}	3.49rad/s{200°/s}	3.49rad/s{200°/s}	3.14rad/s{180°/s}	3.14rad/s{180°/s}	3.14rad/s{180°/s}	2.79rad/s{160°/s}
手臂负荷能力	允许扭矩	J4	721 N·m	721 N·m	951 N·m	1,337 N·m	1921 N·m	2750 N·m	3450 N·m	3450 N·m	3450 N·m
		J5	721 N·m	721 N·m	951 N·m	1,337 N·m	1921 N·m	2750 N·m	3450 N·m	3450 N·m	3450 N·m
		J6	294 N·m	294 N·m	490 N·m	720 N·m	988 N·m	1235 N·m	1725 N·m	1725 N·m	1725 N·m
	允许惯性矩	J4	60.0 kg·m²	60.0 kg·m²	88.9 kg·m²	141.1 kg·m²	400kg·m²	400kg·m²	600kg·m²	600kg·m²	600kg·m²
		J5	60.0 kg·m²	60.0 kg·m²	88.9 kg·m²	141.1 kg·m²	400kg·m²	400kg·m²	600kg·m²	600kg·m²	600kg·m²
		J6	33.7 kg·m²	33.7 kg·m²	45.0 kg·m²	79.0 kg·m²	250kg·m²	250kg·m²	400kg·m²	400kg·m²	400kg·m²
机器人动作范围截面面积			7.56m² × 360°	6.83m² × 360°	6.58m²×360°	6.67m²×360°	8.72m²×360°	6.77m²×360°	10.72m²×360°	6.60m²×360°	6.60m²×360°
使用环境条件			温度:0～45℃、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。
※本公司对产品规格保留最终解释权。

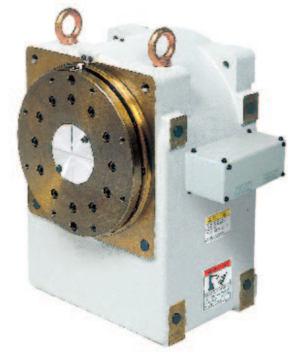
- 从最小的 250kg 到最大的 1000kg，中间一共有 8 种机型。
- 可通过机器人的示教盒进行操作，可与机器人同时进行示教工作。
- 采用的是 AC 伺服马达和无背隙减速机，因此可以得到和机器人同样的高精度。
- 与机器人配套使用时，可以实现协调动作（协调软件选购）。

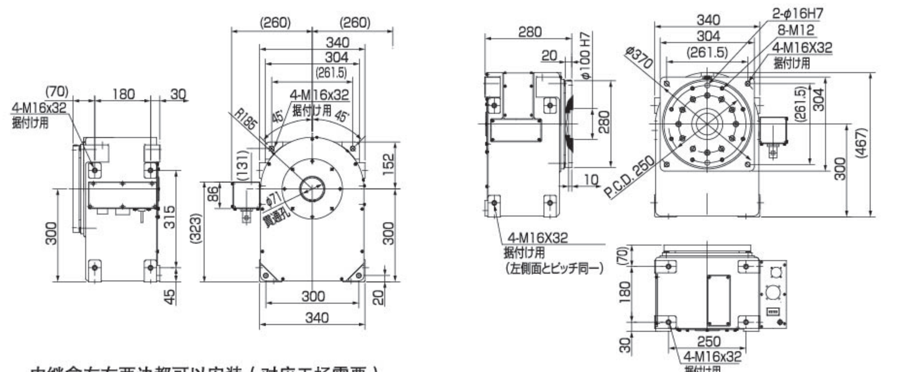
变位机

变位机动力头　1PB系列

- 设置的姿势自由度比较大，能够构筑各种机器人系统
- 回转面盘中空构造，便于电缆、气管等的穿过。

1PB250

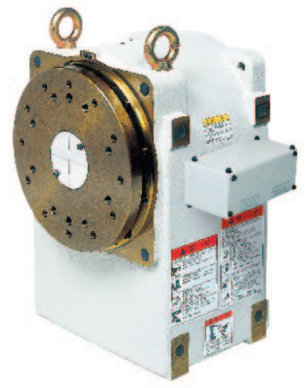


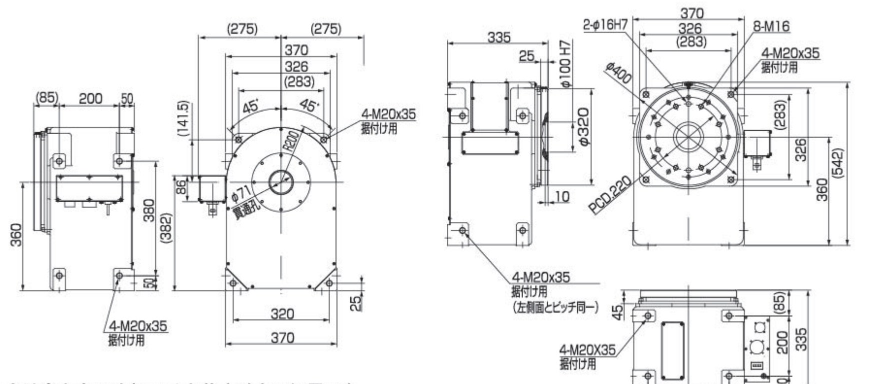


中继盒左右两边都可以安装（对应工场需要）

型　号	A2PB252-J
最大搭载重量	250kg
最大回转速度	2.6rad/s{150°/s}
最大允许偏负荷扭矩	206N・m
重复精度	±0.1mm (R300的位置)
停止位置	任意
重　量	110kg

1PB500

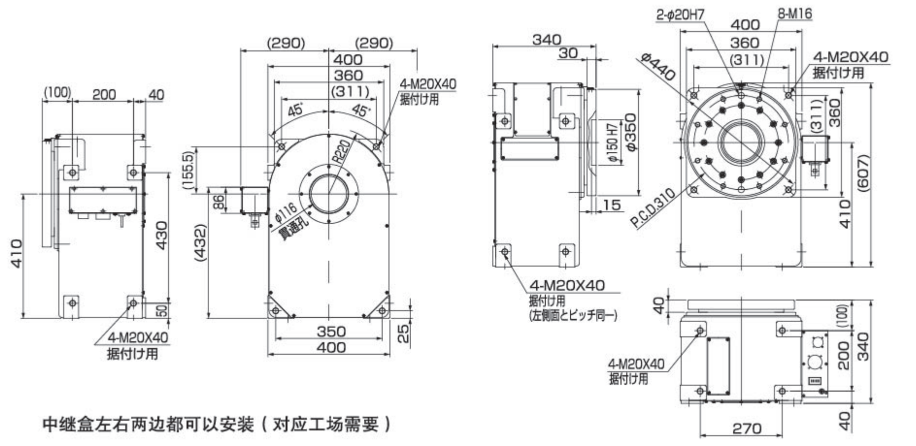




中继盒左右两边都可以安装（对应工场需要）

型　号	A2PB502-J
最大搭载重量	500kg
最大回转速度	2.1rad/s{120°/s}
最大允许偏负荷扭矩	490N・m
重复精度	±0.1mm (R300的位置)
停止位置	任意
重　量	170kg

1PB1000



中继盒左右两边都可以安装（对应工场需要）

型　号	A2PB1002-J
最大搭载重量	1000kg
最大回转速度	1.3rad/s{72°/s}
最大允许偏负荷扭矩	1078N・m
重复精度	±0.1mm (R300的位置)
停止位置	任意
重　量	220kg

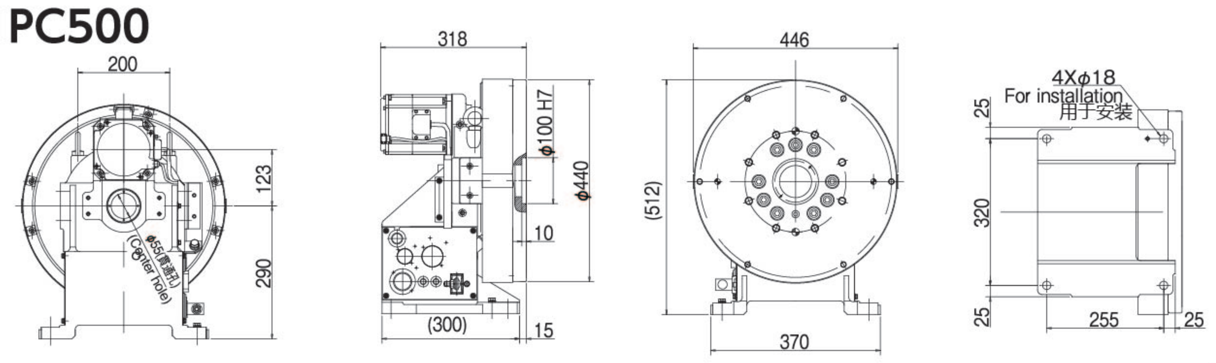
变位机

变位机动力头
1PC系列

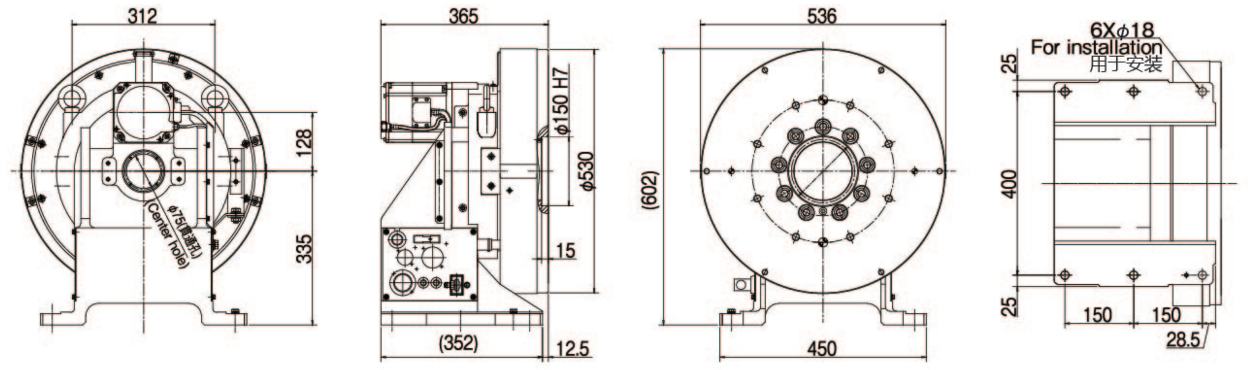
- 轻量小型，安装方便。
- 内藏式焊接用二次侧端子（500A），让焊接电缆的连接变得简单。
- 旋转面盘中孔设计，可以让电缆、气管等穿过，因此焊接夹具安装连接更加方便

1PC500

1PC500



1PC1000



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

变位机

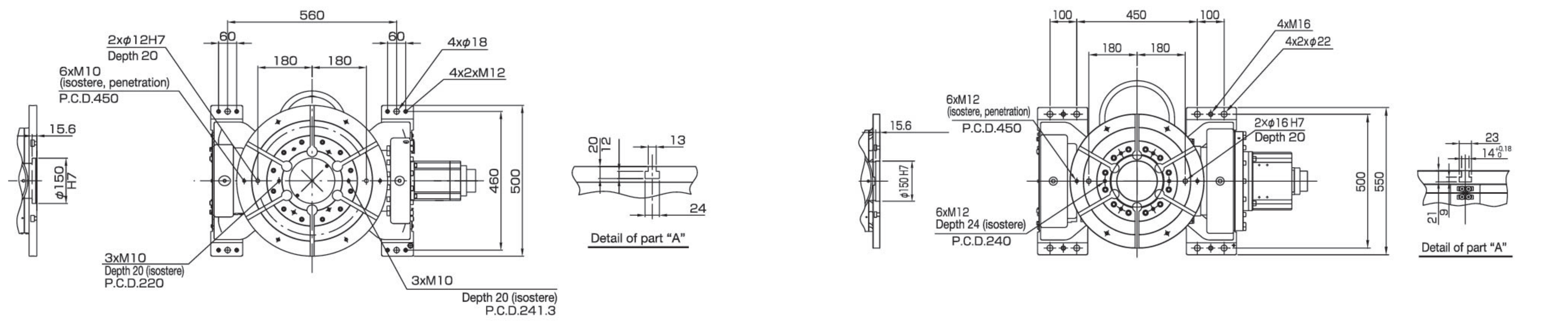
2 轴双支撑变位机

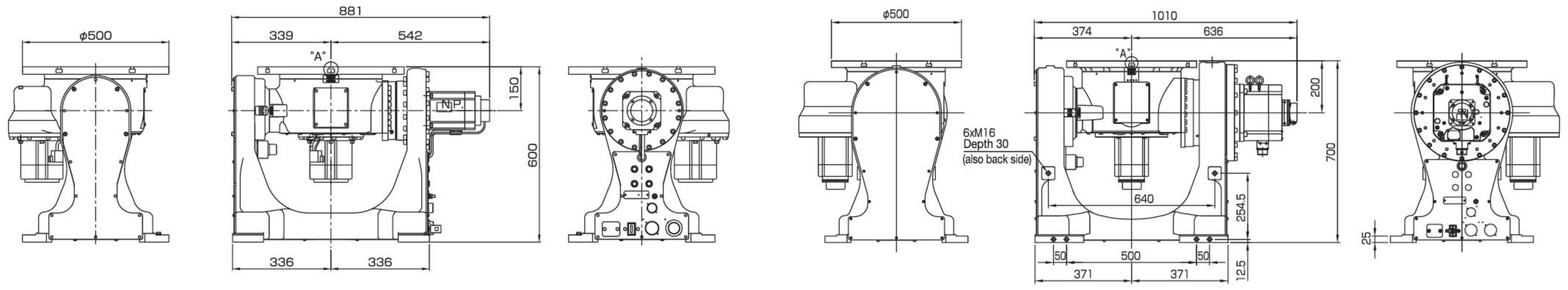
2PF 系列

- 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





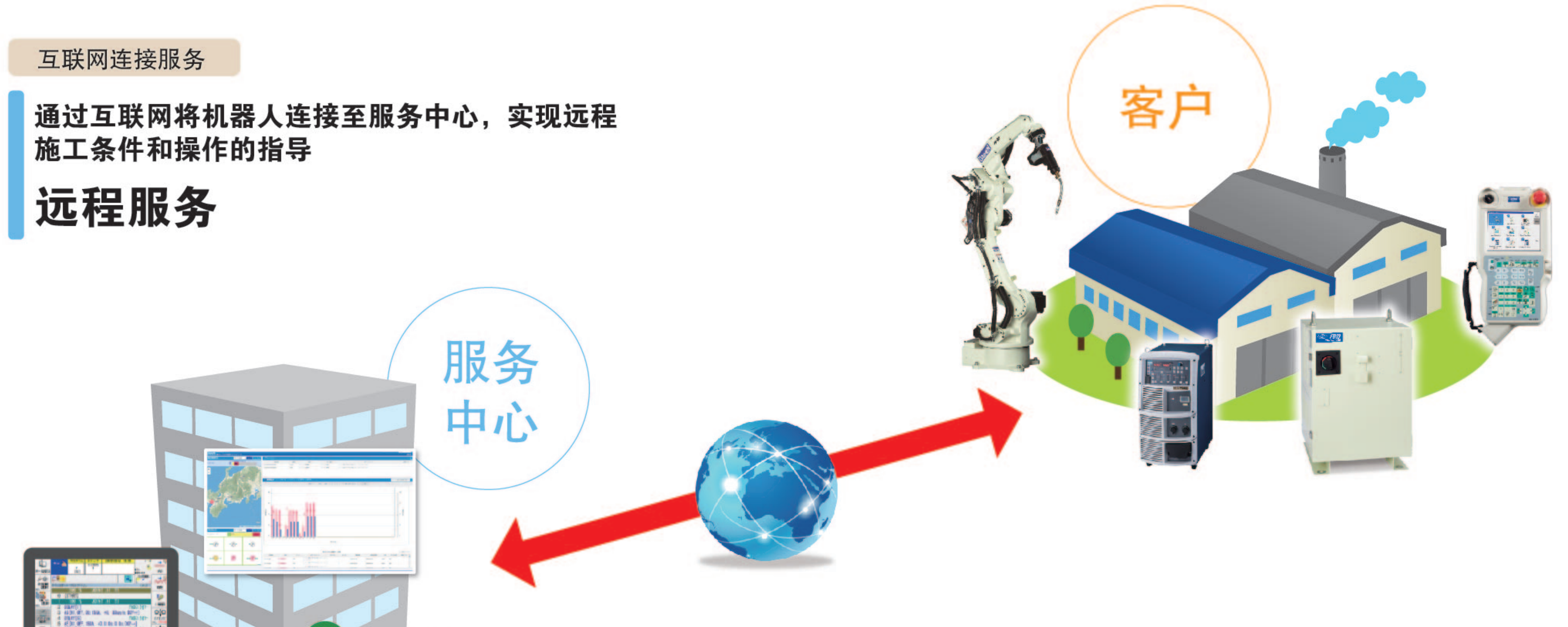
2PF300/500　　2PF1000

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

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

路由器
・数据通信sim卡
・LAN 数据通信sim卡

智能手机
※ 使用Android终端的网络共享功能（USB数据线）

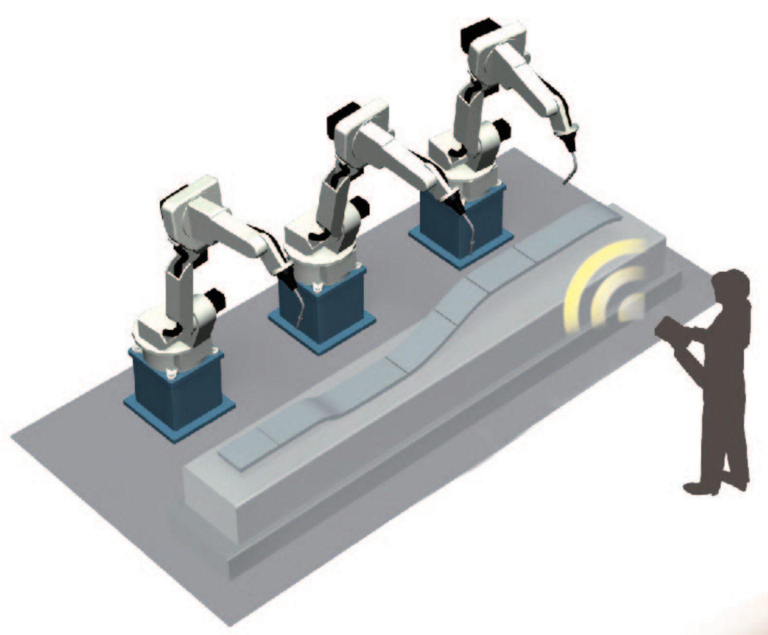
公司内网
・网络专线
・LAN网线

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



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。

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

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

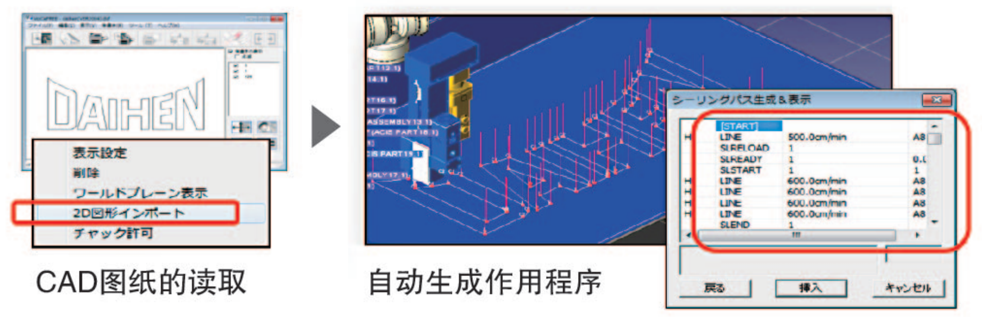
与控制柜 FD19 完全通用

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。

简单操作实现全新机能

与示教系统的联动强化

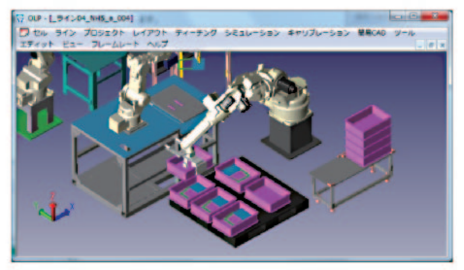
通过一键操作，从CAD数据可自动生成机器人作业程序，并可将程序直接导入控制柜



CAD图纸的读取　自动生成作用程序

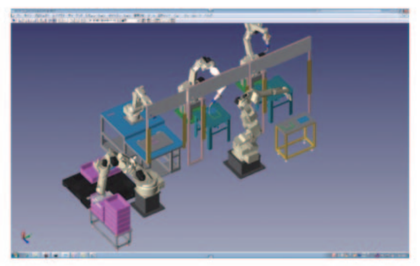
搬运支援

可模拟工件的装卸，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。



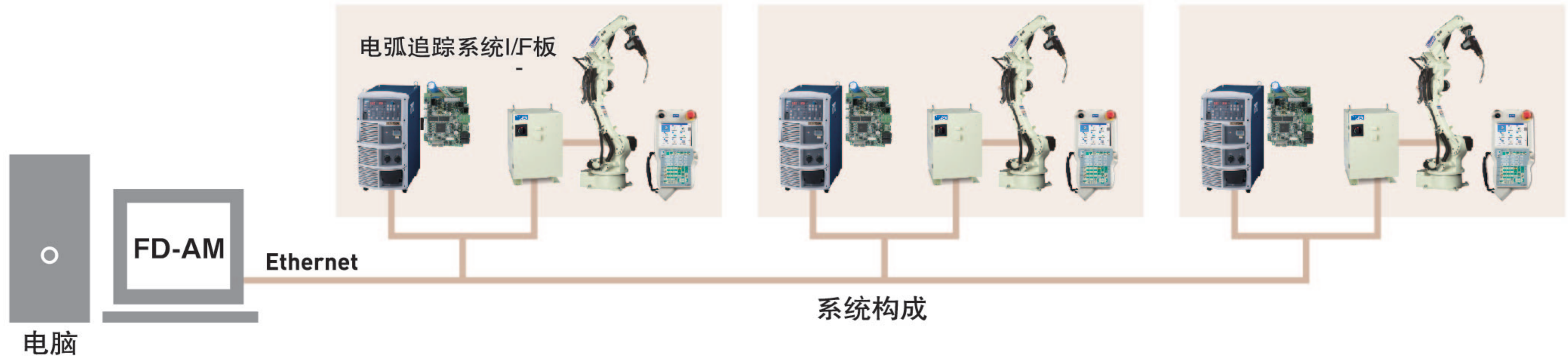
PC 软件

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。



系统构成

■ 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　※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
记录项目	指令（5项）	电流、电压、送丝负载、送丝速度（送丝装置）
	监控项目（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

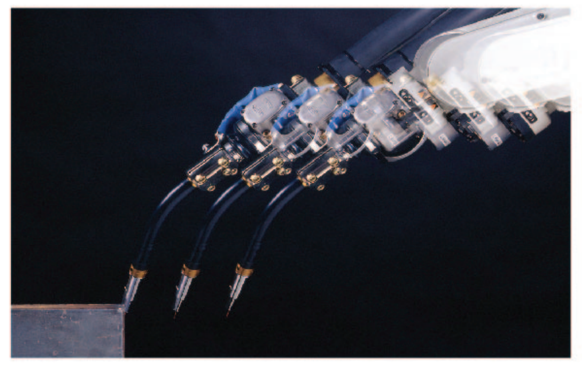
※1 选购品　※2 仅对应Welbee系列焊接机

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/ 分的高速寻位。
- 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。

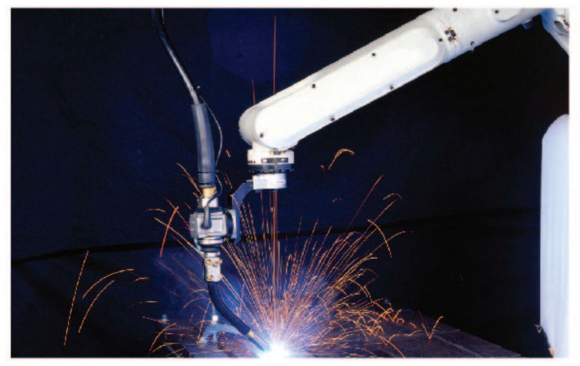


CO_2/MAG 焊接用跟踪传感器

电弧跟踪传感器 FD-AR

通过摆动来实现焊缝自动跟踪

- 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。
- 在焊枪周围不需要增加部品，因此对工件没有干涉，保养也比较方便。

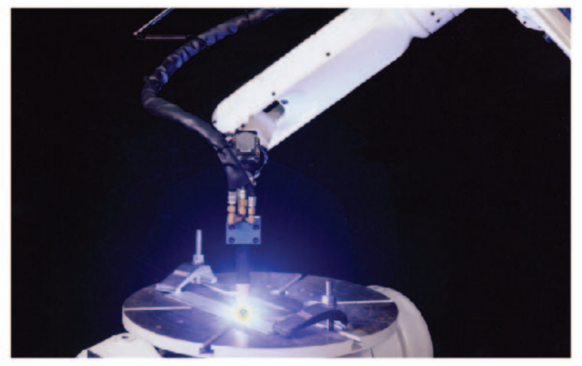


TIG 焊接用跟踪传感器

TIG电弧跟踪传感器 FD-TR

使用于TIG焊接的自动跟踪

- 在 TIC 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，因此对于工件没有干涉，保养也比较方便。



	FD-WD	FD-AR	FD-TR
检测工件位置	○ 一个位置的检测，最快 5 秒左右	×	×
焊接跟踪	×	○	○ 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
适用工件	板厚 3.2mm以上	板厚 3.2mm以上	板厚 1.0mm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 (电弧和熔池稳定的情况下)	±0.5mm (在电极没有磨损的情况下)
工件材质	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

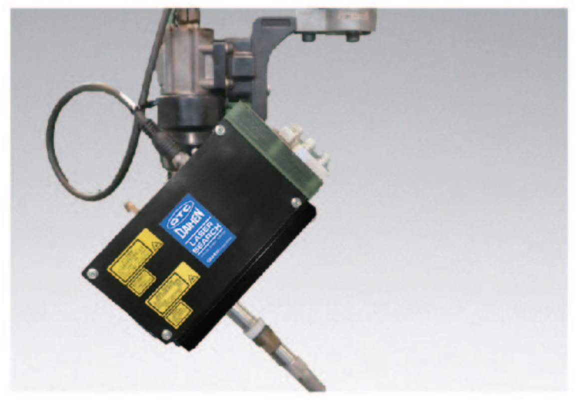
- 比接触式寻位传感器更快，精度更高。
- 从薄板到中厚板都能使用，对应范围更广、精度更高。
- 通过简单操作可以识别多种接头形状。
- 识别结果可以在示教盒上显示确认。
- 根据检出结果，可以自动变更焊接条件。
- 也适用于焊接以外的应用。

高速高精度激光寻位传感器

激光寻位传感器 FD-QF

通过激光告诉搜寻位置

- 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/ 分的高速寻位。
- 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。

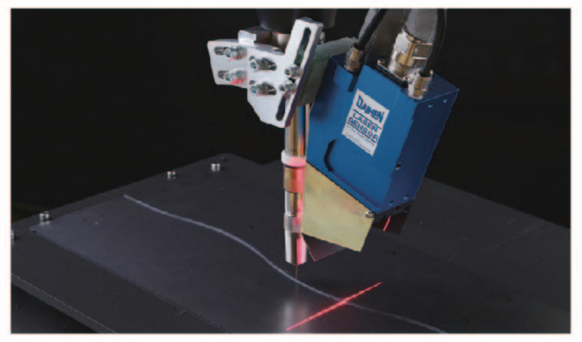


激光跟踪传感器

激光跟踪传感器FD-QT系列

通过激光的高精度焊缝自动跟踪

- 采用高精度3维跟踪功能，即使复杂的工件也可以实现焊接自动化
- 只要简单示教，焊枪的位置、姿态通过传感器可以自动调整
- 可以进行工件寻位
- 适用于薄板、高精度应用
- 使用自适应功能可以实时的自动调整焊接电流大小、摆弧条件等
- 也可以应用于TIG焊接

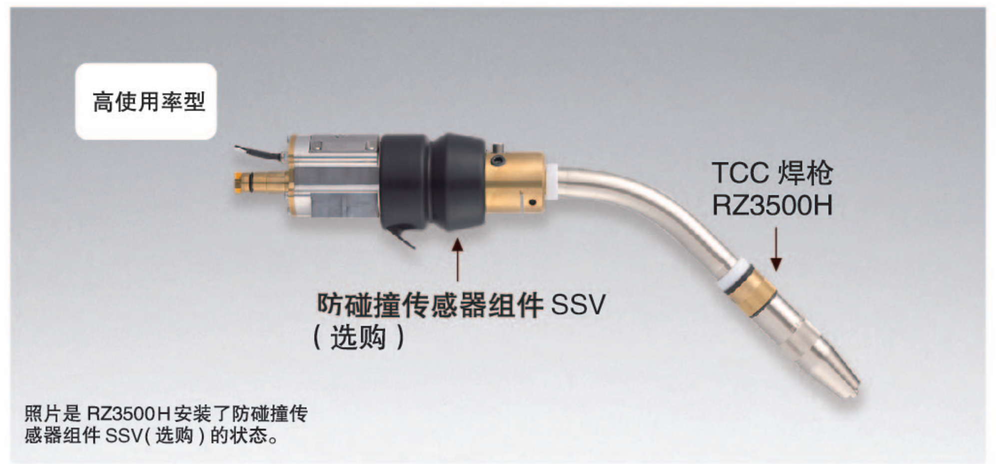


	FD-QD	FD-QF	FD-QT
检测工件位置	○ 一个位置的检测，最快 1.5 秒左右	○	○
焊接跟踪	×	×	○
坡口形状检出	○	○	○
与其他传感器组合	可以与接触传感器、电弧跟踪传感器、TIG电弧传感器并用	可以与接触传感器、电弧跟踪传感器、TIG电弧传感器并用	不要 (自动跟踪、寻位)
适用工件	板厚 1.0mm以上	板厚 0.5mm以上	板厚1.0mm以上
精度	±0.5mm (寻位速度100cm/以下。单体机器人)	±0.2mm (检出位置的断面形状不变的前提)	±0.4mm (但检出部位的断面形状不变时)
工件材质	表面无光泽材质 (即使是非金属也可以)	表面无光泽材质 (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)

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)

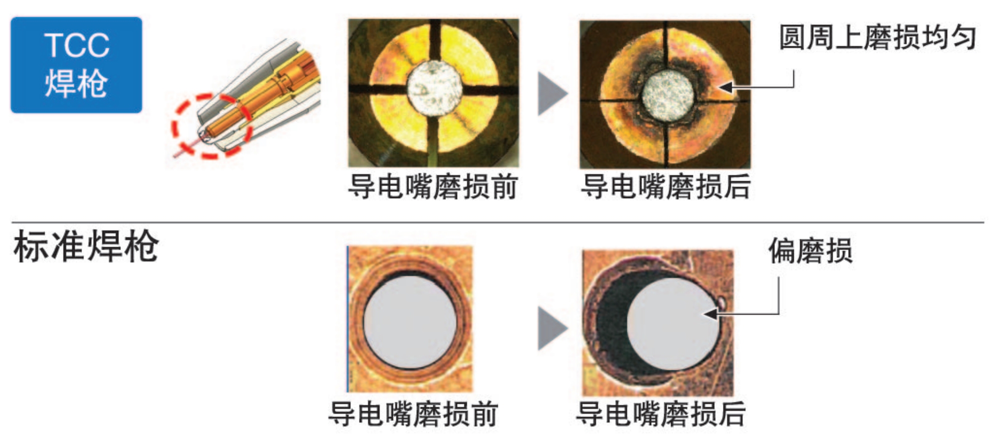


照片是 RZ3500H 安装了防碰撞传感器组件 SSV(选购) 的状态。

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势变化而产生的偏移
- 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

导电嘴座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、提高焊接质量

机器人用焊枪

进一步提高焊接品质

小型伺服焊枪

照片是 CO_2/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 CO_2/MAG 用、铝 MIG 用。

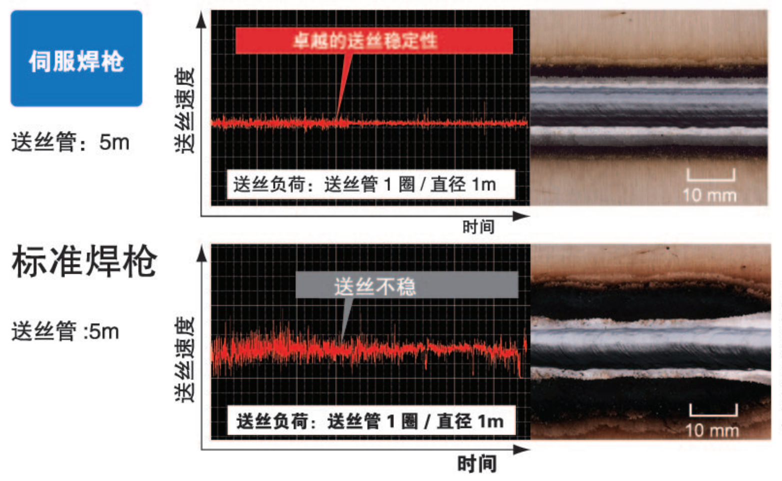
CO_2/MAG 焊枪

型号	额定电流 ( ) 内 MAG	使用率 ( ) 内 MAG
MTXC-3541PS	350 A (250 A)	50% (50%)
MTXC-5041PS	500 A (300 A)	70% (50%)

MIG 焊枪

型号	额定电流	使用率
MTXCA-3041PSA	300 A	50%
MTXCAW-4041PSA	400 A	70%

卓越的送丝稳定性



焊接电流：200A
送丝速度：12.6m/min
焊接电压：24.0V
焊接速度：70cm/min
焊丝：A5356/Φ1.2mm
母材：A5052

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。
※RS 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。

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 CO_2/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

可安装防碰撞传感器的 CO_2/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
RT3500H	350 A (350 A)	80% (60%)
RT5000H	500 A (350 A)	50% (70%)
RTW5000H	500 A (400 A)	70% (60%)