

JS series

JS/JSTH系列

New Multi Purpose SCARA Robot

250/350/450/550

350TH/450TH/550TH

650TH/750TH/880TH/1000TH



JS

JS/JSTH系列

台式机器人的制造业绩充分证明了其可靠性。

JS系列是利用在台式机器人制造中积累的先进技术,以适合各种应用为前提开发的通用机器人。不仅可用于构建紧凑、低成本的生产线,实现生产现场的自动化、省力化,而且可提高用户的生产率和产品质量。

1 实现了高速作业

通过采用大功率AC伺服电机和JANOME(车乐美)独有的高刚性结构,标准循环时间(※)实现了同级别最高水平。因此,可大幅提高生产率。

※标准循环时间:以下模式的1次往复



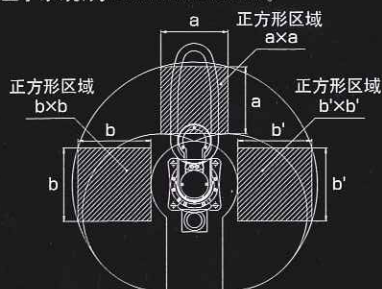
2 实现了臂部的高刚性化

在操作臂伸出的状态下,实现了可搬送质量W为4kg时的挠曲量 $\delta=0.04\text{mm}$ 。因此,扩大了重物的搬送用途。



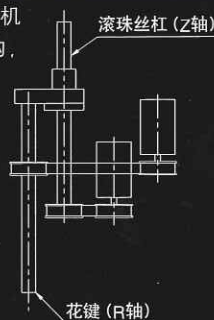
3 实现了适合CP的宽大正方形区域

使用JS350型时,可确保 $b \times b$ (右手系统) $b' \times b'$ (左手系统)为 $210\text{mm} \times 210\text{mm}$ 。



4 采用双轴,实现了稳定的CP动作

采用Z轴与R轴的电机控制相分离的结构,CP驱动时Z轴、R轴的控制更方便,实现了高精度CP驱动。



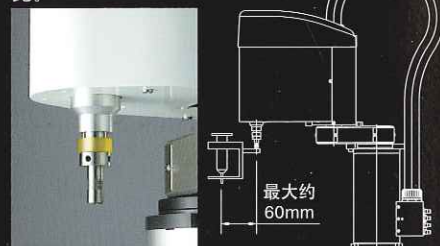
5 采用中空结构的单轴,配线整洁

Z轴为中空结构,可防止配线缠绕,整洁、紧凑地收纳配线。实现了应用工具和机器人本体的一体化。



6 R轴容许惯量

R轴容许惯量大,工具选择的自由度宽。



7 方便用户的工具配管

作为维修配线和配管,本体标准配备信号线14根,空气管($\phi 3$)4根。配管和配线可实现紧凑布置。



8 电源关闭后也可保存当前位置

配备有电源“OFF”后也可在机器人中保存操作臂当前位置的功能,电源接通后无需进行原点复位,可减少作业开始时的时间损耗。



作业位置输入

作业位置可通过JOG、数值 (MDI) 或直接示教。
切换采用单触式。
坐标以数值显示, 位置修正方便。

作业位置输入画面

程序 1	P 1
RX	0 mm
RY	3 5 0 mm
Z	0 mm
R	0 deg
High	
FUNC	POS JOG 数值 直接的



示教器
(可选配)

应用软件例

●螺钉紧固软件

登录螺距、螺钉长度、螺丝刀转速等螺钉紧固条件后, 接着只要输入“螺钉紧固”的作业位置以及在该点的螺钉紧固条件编号, 就完成了程序编制。由于对各点赋予条件编号, 也可方便地混合采用不同条件的螺钉紧固。

螺钉紧固条件输入画面

安装螺丝条件 1	1/2
种类	正式安装
螺距	0.5 mm
螺丝刀旋转圈数	6 0 0 rmp
螺丝长	8 mm
螺丝浮游精度查出	正常
螺丝浮游查出数量	0.5 mm
螺丝紧固后停止时间	0.2 sec
螺丝传递ESC信号	NO
传递点	
螺丝供给后等待时间	0.5 sec
螺丝取后停止	NO
错误后再开始	下一点

点类别输入画面

程序 2 8	P 16 1/2
点涂布	
线涂布开始点	
线涂布经过点	
CP圆弧辅助点	
线涂布结束点	
等待开始	
PTP驱动点	
CP开始点	
CP连续经过点	
CP停止经过点	
CP结束点	
PTP回避点	

点设定值显示画面

程序 1	RX+23.2 RY+312.5 Z+25 R+12
种类	点涂布
点涂布时间	1.3 sec
矩阵号码	1
作业修正号码	5
条件号码	
移动前作业号	
移动中作业号	
作业点号码	
PTP驱动条件号码	
转换工具号码	
S.MARK	E.MARK
J.EXEC	P.EXEC

●涂布软件

只要输入“点涂布”、“线涂布开始点”、“线涂布通过点”、“线涂布结束点”等作业位置, 就完成了程序编制。对于点涂布, 可按点分别设定“涂布时间”。对于涂布装置的响应信号种类及涂布装置模式的切换, 以及从涂布开始到移动开始的等待时间、涂布结束后的返回量、返回速度等涂布条件, 也只要设定登录, 即可方便地变更。

●堆垛、利用相机进行工件位置补偿

通过赋予托盘编号, 还可方便地在改变位置的同时重复进行相同的作业。

通过赋予工件补偿编号, 可方便地根据相机拍摄的基准标记的偏差量对位置补偿后进行作业。

应用软件编制例

可任意编制适合用途的应用软件。例如, 编制“涂布规格”时, 可定义“点涂布”的点类别。

对于“点涂布”的点, 应预先在点类别定义中登录所需进行的作业种类。例如, 启动涂布装置 (set #genOut1)、等待点涂布时间 (delay DispenseTime* 1000)后, 停止涂布装置 (reset #genOut1)。

为了可逐点设定“涂布时间”, 应将点设定变量定义登录在点类别定义中。“点设定变量定义”实际上并不难。只要设定“变量类型”、“变量标题”、“输入单位”等所需项目即可。

“变量类型”可设定“数值型”或“选择型”。选择型的值只有0/1/2这三个数值。但是, 可从“选项标题”的一览表中选择后进行值的设定, 这样简单易懂, 也可避免出错。

除变量名 (识别符) 外, 也可设定简单易懂的显示标题作为“变量标题”。

点类别定义画面

点类别定义	点涂布
保护模式	公开
基底类别	PTP驱动点
点类别解说词	
移动前作业	
移动中作业	
点作业	
CP驱动中作业	
点属性号码	
点设定变量定义	

点作业输入画面

点作业	2/3
013	
014	Id DispenserSignalType==1
015	then
016	waitCondTime 500
017	Id #genIn1
018	timeUp
019	reset #genOut1
020	jump L1
021	endWait
022	endif
023	delay DispenseTime*1000
024	reset #genOut1

点设定变量画面

点设定变量定义	
DispenseTime	
变量型	
变量解说词	
TP输入时模式	既定值作成
输入单位	sec
小数点以后数值	
既定值	10sec
最大值	99sec
最小值	0sec

程序功能

即使未在外部加装程序发生器, 也可制作自保持电路、非累计时器、脉冲输出电路、计数器功能等简单的程序发生器电路。

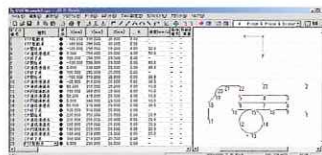
程序发生器命令显示画面

程序器 1	2/3
001	ld #genIn3
002	and #genIn5
003	out #genOut1
004	mps
005	ld #mv(1)
006	or #mv(2)
007	and #genIn2
008	out #genOut2
009	out #mv(3)
010	mrd
011	and #mv(3)
012	set #genOut3

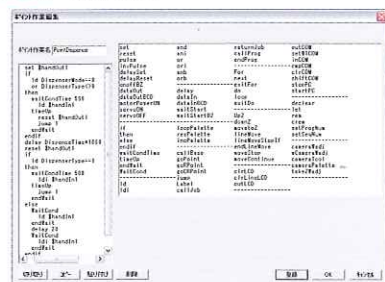
「JR C-Points」计算机软件 (可选)



JR C-Points不仅继承了台式机器人软件JR Points所具有的简单、操作方便的优点, 还增加并强化了编译功能 (机器人语言) 和定制功能。主画面为点列的设定画面。只要将点类别、作业位置、线速度或堆垛及工件补偿的编号等填入表中, 就完成了程序编制。



还可从点水平排列的水平显示切换为垂直排列的垂直显示。另外, 也可将位置显示在图形上, 进行点的确认。通过复制和粘贴, 还可方便地读取用Excel等表计算软件编辑的坐标数据。另外, 也可在CAD数据 (DXF文件) 中读取坐标。



通过从命令一览表选择输入, 可准确无误地进行点作业的输入、编辑。另外, 也可利用编译功能从文本文件读取。除局部变量、全局变量或保留变量外, 示教时还可利用作为参数进行值设定的设定变量。还备有多个带超时机制的信号输入等待命令waitCondTime等机器人的专用命令。

操作盒

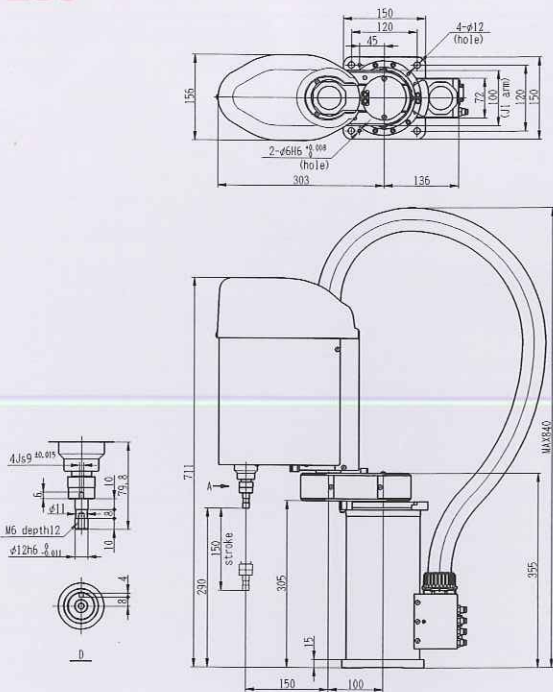
可选配附带启动开关、程序变更开关、紧急停止开关的操作盒。



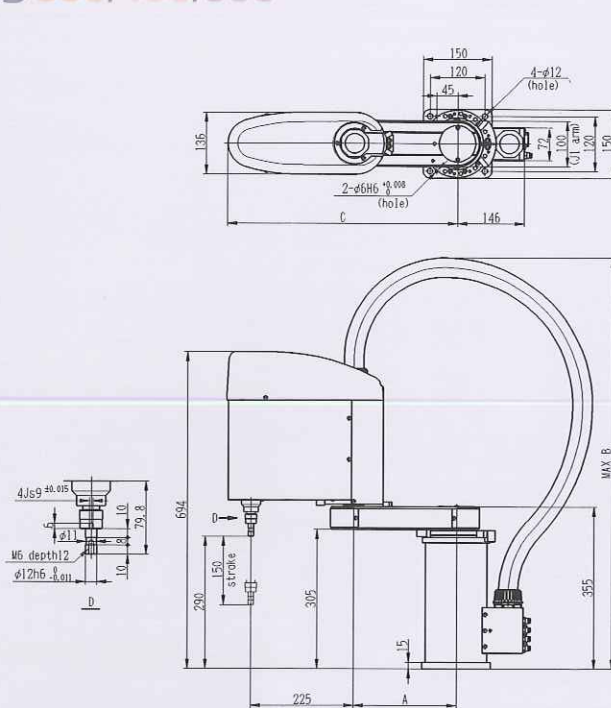
外形尺寸图

※外形图的详细内容请另行咨询。

JS系列/双轴

JS 250

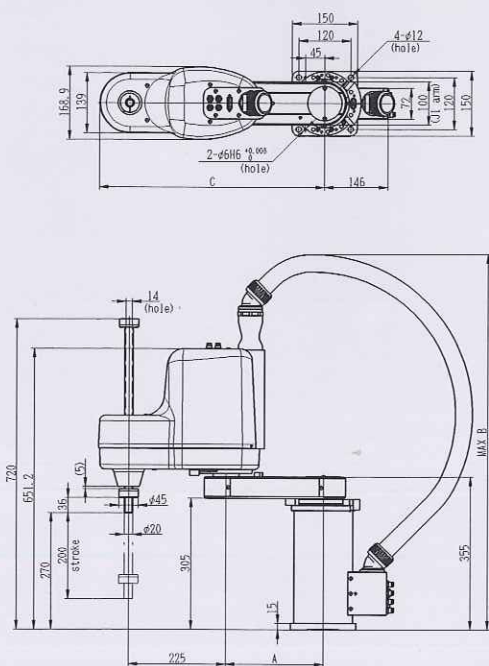
JS 350/450/550



型 号	A	B	C
JS350	125	840	403
JS450	225	900	503
JS550	325	900	603

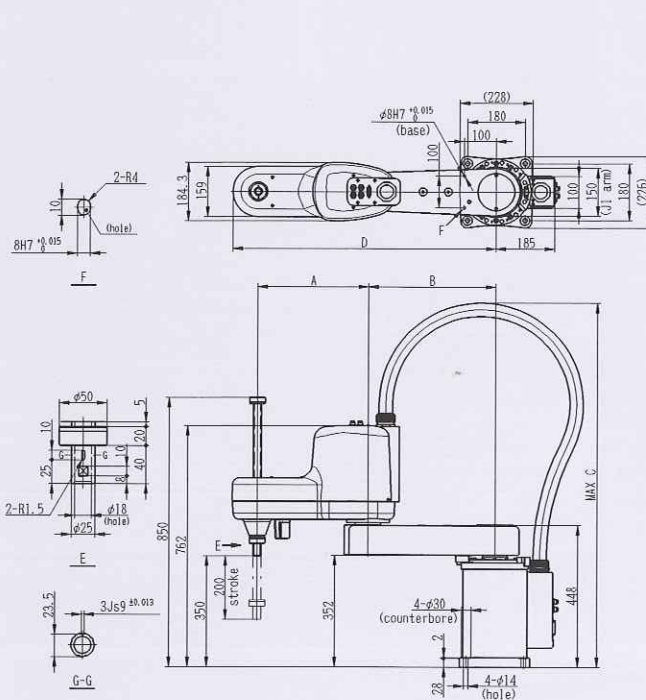
JSTH系列/单轴

JS 350TH/450TH/550TH



型 号	A	B	C
JS350TH	125	780	419.5
JS450TH	225	870	519.5
JS550TH	325	880	619.5

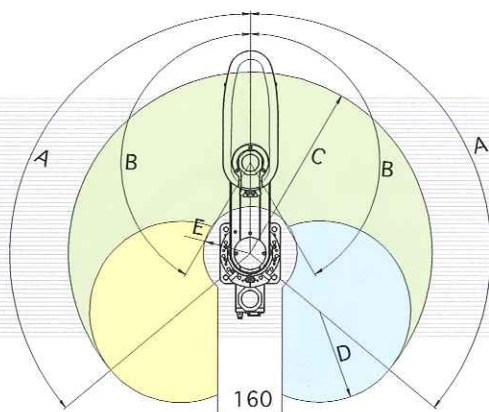
JS 650TH/750TH/880TH/1000TH



型 号	A	B	C	D
JS650TH	350	300	1180	729.5
JS750TH	350	400	1150	829.5
JS880TH	480	400	1150	959.5
JS1000TH	480	520	1080	1079.5

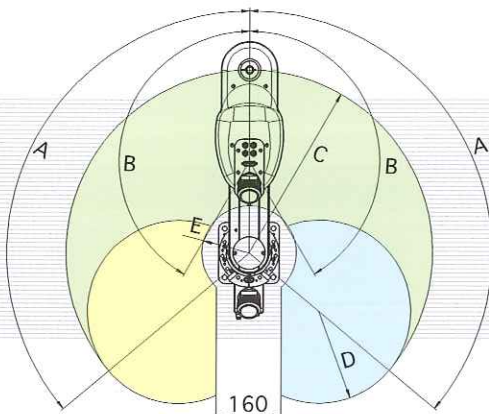
可动范围

**JS 250
350
450
550**



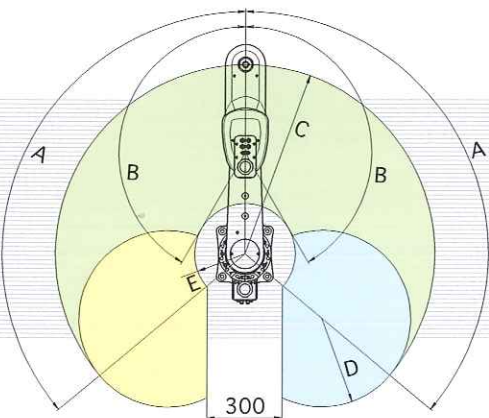
MODEL	A	B	C	D	E	Z stroke
JS250	130°	130°	R250	R150	R89	150
JS350 (CL)		150°	R350	R225	R132	
JS450 (CL)			R450		R116	
JS550 (CL)			R550		R172	

**JS 350TH
450TH
550TH**



MODEL	A	B	C	D	E	Z stroke
JS350TH	130°	150°	R350	R225	R132	200
JS450TH			R450		R116	
JS550TH			R550		R172	

**JS 650TH
750TH
880TH
1000TH**



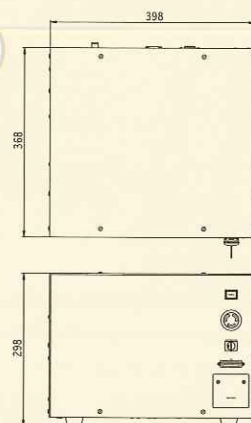
MODEL	A	B	C	D	E	Z stroke
JS650TH	130°	150°	R650	R350	R175	200
JS750TH			R750		R200	
JS880TH		160°	R880	R480	R172	
JS1000TH			R1000		R178	

控制器

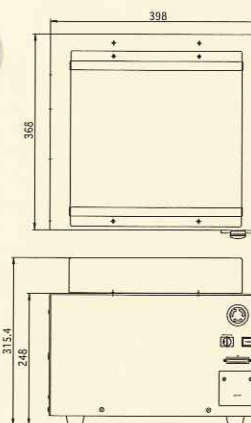


外形图

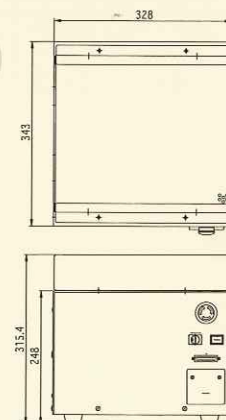
全规格
CE



安全
电路



标准



JS系列

JS 250



JS 350



JS 450



JS 550



JS系列的主要规格

项目		型号	JS250 (CL)	JS350 (CL)	JS450 (CL)	JS550 (CL)
轴数			4 轴 (同时控制)			
臂长	J1 臂		100mm	125mm	225mm	325mm
	J2 臂		150mm	225mm	225mm	225mm
	J1+ J2		250mm	350mm	450mm	550mm
动作范围	J1 臂		±130°	±130°	±130°	±130°
	J2 臂		±145°(±135°)	±150°	±150°	±150°
	Z 轴		150mm	150mm	150mm	150mm
	R 轴		±360°	±360°	±360°	±360°
最大可搬送质量			4kg	6kg	6kg	6kg
前端容许惯性矩			0.1kg·m²	0.1kg·m²	0.1kg·m²	0.1kg·m²
最高速度 *1 (有再生电阻时的值)	J1、J2 合成		4,200mm/sec	6,300mm/sec	5,600mm/sec	6,200mm/sec
	Z 轴		1,400mm/sec	1,850mm/sec	1,850mm/sec	1,850mm/sec
	R 轴		1,750°/sec	1,900°/sec	1,900°/sec	1,900°/sec
位置重复精度 *2	X 轴、Y 轴		±0.01mm	±0.01mm	±0.015mm	±0.015mm
	Z 轴		±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	R 轴		±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°
标准循环时间 *3 (有再生电阻时的值)	(可搬送质量1kg时)		0.39sec	0.38sec	0.39sec	0.41sec
	(可搬送质量2kg时)		-	-	-	-
本体重量			27kg	27kg	28kg	29kg
控制箱重量			20kg			
驱动方式			AC伺服电机驱动			
控制方式			PTP (Point to Point) 控制, CP (Continuous Path)控制			
插补功能			三维直线插补, 三维圆弧插补			
位置检测方法			绝对编码器			
位置示教方式			远程示教 (JOG)/数值输入 (MDI) /直接示教			
示教系统			由本公司原创软件 JR C-Points 实现的方便通用的示教系统 ●方便: 只需设定位置及参数, 即可方便地进行示教。可选配对应基本动作及各种应用的系统程序。 ●通用: 可将用户独有的I/O控制动作等进行编程。用点作业命令描述。			
示教形态			●用示教器 (可选) 进行直接示教 ●利用JR C-Points(计算机软件) 通过计算机进行离线示教 (可选) ●利用JR C-Points(计算机软件) 通过计算机进行在线示教 (可选)			
程序数			255 个程序			
点存储容量 *4			最大 30,000 点			
简易程序			最大 1,000 步			
外部串行接口			RS422 1 个通道 (示教器专用) RS232C 1 个通道 (计算机专用COM1) RS232C 2 个通道 (外部设备用COM2, COM3)			
外部输入输出 *5			I/O-SYS 输入15点/输出14点 I/O-1 输入18点/输出22点 (其中继电器4点) I/O-H 输入4点/输出4 点 (其中继电器2点)			
工具用配线、配管			信号配线14根, 空气配管φ4×4 根			
电源			AC180~250V (单相)			
消费电力			950W		1,050W	
使用环境	环境温度		0~40℃			
	相对湿度		20~90% (无结露)			

*1: 最高速度根据条件有所变化。设定为最大可搬送质量时, 无法达到最高速度。

*2: 位置重复精度仅限于设备本体温度恒定的情况。并非保证绝对精度。

*3: 以最小循环时间动作时, 不能进行连续运转。

*4: 存储区为共用。因此, 若点属性数据·点作业数据·程序发生器数据增加, 则点数据存储数将相应减少。

*5: NPN/PNP 出厂时设定

●因为产品改良, 规格会与预告之产品有所差异, 请多多包涵。

JSTH系列

JS 350TH



JS 450TH



JS 550TH



JS 650TH



JS 750TH



JS 880TH



JS 1000TH



JSTH系列的主要规格

项目		型号	JS350TH	JS450TH	JS550TH(L)	JS650TH	JS750TH	JS880TH	JS1000TH(L)
轴数			4轴 (同时控制)						
臂长	J1臂		125mm	225mm	325mm	300mm	400mm	400mm	520mm
	J2臂		225mm	225mm	225mm	350mm	350mm	480mm	480mm
	J1+J2		350mm	450mm	550mm	650mm	750mm	880mm	1000mm
动作范围	J1臂		±130°	±130°	±130°	±130°	±130°	±130°	±130°
	J2臂		±150°	±150°	±150°	±150°	±150°	±160°	±160°
	Z轴		200mm	200mm	200mm(300mm)	200mm	200mm	200mm	200mm(300mm/500mm)
	R轴		±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
最大可搬送质量			6kg	6kg	6kg	20kg	20kg	20kg	20kg
前端容许惯性矩			0.1kg·m²	0.1kg·m²	0.1kg·m²	0.2kg·m²	0.2kg·m²	0.2kg·m²	0.2kg·m²
最高速度 ¹⁾ (有再生电阻时的值)	J1、J2合成		6,300mm/sec	5,600mm/sec	6,200mm/sec	6,700mm/sec	7,200mm/sec	6,500mm/sec	7,000mm/sec
	Z轴		1,800mm/sec	1,800mm/sec	1,800mm/sec	2,000mm/sec	2,000mm/sec	2,000mm/sec	2,000mm/sec
	R轴		1,900°/sec	1,900°/sec	1,900°/sec	1,800°/sec	1,800°/sec	1,800°/sec	1,800°/sec
位置重复精度 ²⁾	X轴、Y轴		±0.01mm	±0.015mm	±0.015mm	±0.02mm	±0.02mm	±0.025mm	±0.025mm
	Z轴		±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	R轴		±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°
标准循环时间 ³⁾ (有再生电阻时的值)	可搬送质量1kg时		-	-	-	-	-	-	-
	可搬送质量2kg时		0.43sec	0.45sec	0.43sec	0.44sec	0.46sec	0.47sec	0.50sec
本体重量			30kg	31kg	32kg	65kg	67kg	68kg	70kg
控制箱重量			20kg			27kg			
驱动方式			AC伺服电机驱动						
控制方式			PTP (Point to Point) 控制, CP (Continuous Path) 控制						
插补功能			三维直线插补, 三维圆弧插补						
位置检测方法			绝对编码器						
位置示教方式			远程示教 (JOG)/数值输入 (MDI)/直接示教						
示教系统			由本公司原创软件 JR C-Points 实现的方便通用的示教系统						
			●方便: 只需设定位置及参数, 即可方便地进行示教。可选对应基本动作及各种应用的系统程序。						
			●通用: 可将用户独有的 I/O 控制动作等进行编程。用点作业命令描述。						
示教形态			●用示教器 (可选) 进行直接示教						
			●利用 JR C-Points (计算机软件) 通过计算机进行离线示教 (可选)						
			●利用 JR C-Points (计算机软件) 通过计算机进行在线示教 (可选)						
程序数			255 个程序						
点存储容量 ⁴⁾			最大 30,000 点						
简易程序			最大 1,000 步						
外部串行接口			RS422 1 个通道 (示教器专用)						
			RS232C 1 个通道 (计算机专用 COM1)						
			RS232C 2 个通道 (外部设备用 COM2, COM3)						
外部输入输出 ⁵⁾			I/O-SYS 输入15点/输出14点						
			I/O-1 输入18点/输出22点 (其中继电器4点)						
工具用配线、配管			信号配线 14 根, 空气配管 φ4×4 根			信号配线 14 根, 空气配管 φ6×4 根			
电源			AC180~250V (单相)						
消费电力			1,050W			1,900W			
使用环境	环境温度		0~40℃						
	相对湿度		20~90% (无结露)						

*1: 最高速度根据条件有所变化。设定为最大可搬送质量时, 无法达到最高速度。

*2: 位置重复精度仅限于设备本体温度恒定的情况。并非保证绝对精度。

*3: 以最小循环时间动作时, 不能进行连续运转。

*4: 存储区为共用。因此, 若点属性数据·点作业数据·程序发生器数据增加, 则点数据存储数将相应减少。

*5: NPN/PNP出厂时设定

●因为产品改良, 规格会与预告之产品有所差异, 请多多包涵。

无尘室规格适用机型

JS250CL / JS350CL / JS450CL

■ 对应洁净度10级(0.3 μ m)*

- ①采用高气密性特殊结构,可将机器人本体内部抽成真空,防止发尘
- ②外部涂装采用导电性特殊涂料,可防止静电带电
- ③Z轴的花键和滚珠丝杠采用低发尘润滑脂,外侧配备有可防止带电的特殊波纹管
- ④机器人本体(控制箱除外)在无尘室和普通环境下均可使用

■ 什么是洁净度10级.....

根据 Federal Standard 209D (美国联邦标准) 规定,指1立方英尺内 0.5 μ m 以上的颗粒数少于10个。

洁 净 度	10级(Federal Standard 209 D)
排气口径	管的内径 ϕ 19
排气流量	180NL/min(11Nm ³ /h)

※机器人本体、控制箱



● 因为产品改良,规格会与预告之产品有所差异,请多多的包涵。

2013.10(E)2,000



深圳明浩达科技有限公司
Shenzhen Minharta Technology

深圳明浩达科技有限公司
明浩达科技(香港)有限公司
地址:深圳市龙岗区布吉街道布龙路155号金域上郡花园5栋2001
电话:0755-28545065
传真:0755-28545065
联系人:房先生 19926436490
邮箱:sales@minharta.com
网址: <http://www.minharta.com>

JANOME