

# MOTOMAN-MPL 系列

机器人控制柜DX200 标准规格

项目	规格
构造	防尘构造IP54
外形尺寸 概略质量	MPL800I: 600 (W) × 520 (D) × 730 (H) mm* 100kg (可内置外部3轴)
	MPL100II, MPL160II, MPL300II, MPL500II: 600 (W) × 640 (D) × 730 (H) mm* 110kg (可内置外部3轴)
	MPL800II: 600 (W) × 520 (D) × 1230 (H) mm* 160kg (可内置外部1轴)
冷却方式	间接冷却
周围温度	通电时: 0°C ~ +45°C 保管时: -10°C ~ +60°C
相对湿度	最大90% (无结露)
电源规格	三相 200 VAC (+10% ~ -15%), 50/60 Hz (±2%) 三相 220 VAC (+10% ~ -15%), 60 Hz (±2%)
接地	100 Ω以下
输入输出信号	专用信号: 输入28, 输出7 通用信号: 输入40, 输出40 (晶体管输出32, 继电器输出8)
位置控制方式	串行通讯 (绝对值编码器)
存储容量	JOB: 200,000程序点, 10,000机器人命令 CIO 梯形图: 最大20,000程序点
扩展插槽	PCI: 2 插槽
LAN (上位连接)	1 (10BASE-T/100BASE-TX)
接口	RS-232C: 1ch
控制方式	软件伺服
驱动单元	AC伺服用伺服包

\* : 不含控制柜外侧安装器具的尺寸。

编程示教器 标准规格

项目	规格
外形尺寸	169 (W) × 50 (D) × 314.5 (H) mm
概略质量	0.990 kg
材质	强化塑料
操作设备	选择键, 轴操作键, 数值/应用键, 带钥匙切换模式键 (示教模式、再现模式、远程模式), 急停键, 使能键, CF卡I/F装置 (CF卡为选配), USB接口 (1接口)
屏幕	5.7英寸LCD彩色屏, 触摸屏 640×480像素 (汉字、平假名、片假名、英数字、其他)
防护等级	IP65
电缆长度	标准: 8m 最大 (选配): 36m (追加延长电缆)

## YASKAWA

安川电机 (中国) 有限公司

如果本产品的最终使用者是军方, 并将本产品用于兵器制造使用时, 将被视为[外国外汇及外国贸易法]所规定的出口限制对象, 被出口时请详细并且慎重地审查必要的出口手续。

因产品改良原因而发生功率、规格、尺寸等部分更改时, 恕不另行通知。

关于该资料的疑问, 请咨询相关代理点或上记公司。



资料编号: RTS-1912L-007<1>

2020年11月作成

**YASKAWA**

码垛用途机器人  
**MOTOMAN-MPL 系列**

# 丰富的产品阵容 构筑更适合的码垛系统



## 高生产性

借助更优化码垛用途的性能、构造、专用工具，提高生产力。

### 机器人本体

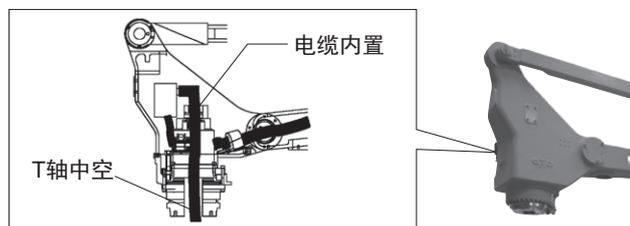
更高速、更大动作范围，为提高生产性做出贡献。

借助适用高速的低惯性AC伺服马达和最新的控制技术，实现更速度，实现节拍时间的缩短。  
另外，通过L臂和U臂长度的更佳搭配，实现了同级别中更大的码垛范围。

通过采用中空构造\*1，避免抓手电缆故障

中空构造的T轴（手腕轴）可内置抓手电缆。实现了无缠绕的电缆配线，并避免抓手和周边设备产生干涉。

\* 1: 不包括 MOTOMAN-MPL80II, MPL100II.

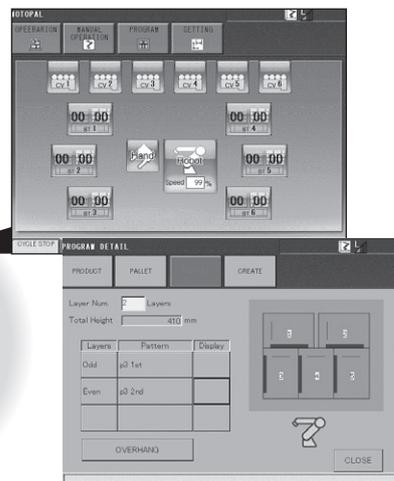


### 码垛专用软件 MOTOPAL

选项

MOTOPAL是在示教器上操作，支援码垛作业的软件，有利于缩短设置时间，提高作业效率。

- 自动生成码垛程序
- 轻松确认码垛状态
- 轻松选择及更换作业内容



### 码垛用途机器人产品线

MOTOMAN -	MPL 80II	MPL 100II	MPL 160II	MPL 300II	MPL 500II	MPL 800II
负载	80 kg	100 kg	160 kg	300 kg	500 kg	800 kg
最大臂展	2061 mm	2150 mm	3159 mm			
处理能力*2 (搬运、动作条件)	800 循环/小时	1570 循环/小时	1650 循环/小时	1200 循环/小时	750 循环/小时	710 循环/小时
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>● 动作模式</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>● 搬运重量</p> <p>搬运与各机种负载相同的重量</p> </div> </div>						
	最大堆积高度 (工作台条件)	1740 mm (1100 mm × 1100 mm时)	2440 mm (1219 mm × 1219 mm时)	2363 mm (1600 mm × 1600 mm时)		

\* 2: 根据工件、抓手、布局等各条件结果不同。



# 节省空间

高性能控制柜及选项功能，设备省空间化

## 机器人控制柜 DX200

DX200是集成了现有的应用技术的矮型机器人控制柜。原来安装外部3轴用AC伺服包等需要附加柜，现在可以作为选项功能内置。实现了控制柜体积减小最大可达50%。同时通过速度限制功能及工具切换监控功能等，提高了功能安全性能，强化了安全功能。

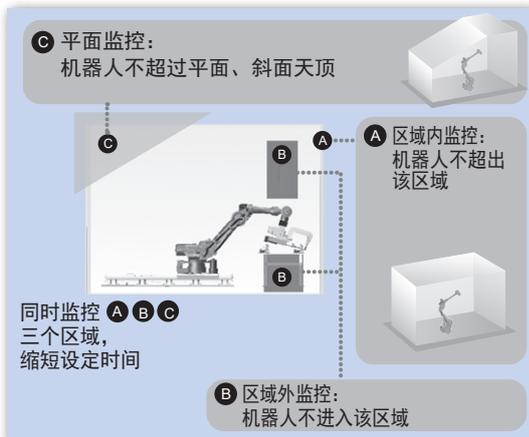
容积比  
减小最大**50%**



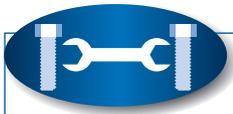
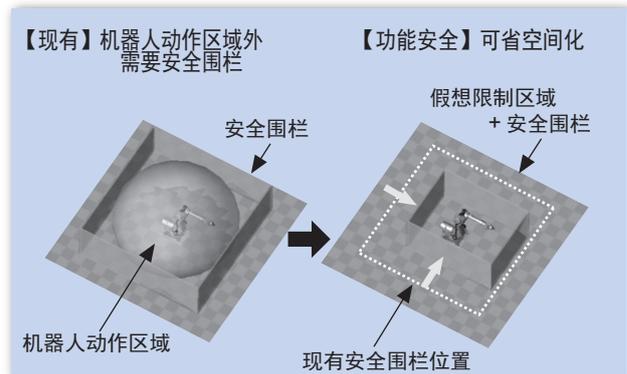
## 安全围栏最小化

选项

通过2重CPU构成的“功能安全模组”监控机器人和工具位置，将工具动作限制在合适的范围内。由此，可以设置比机器人动作范围更狭小的安全围栏，实现生产设备的省空间化。



\*3: 对应的机器人机型请向营业窗口咨询。

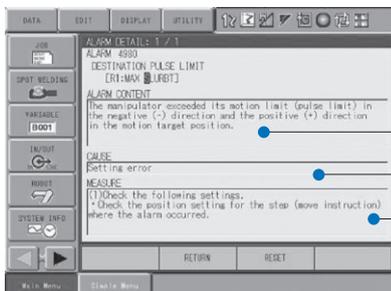


# 轻松维护

通过显示屏、故障排除、构造上的改善缩短了维护时间及故障时的复原时间。

## 故障排除

发生报警时，示教器上将显示异常内容、原因、对策，在发生问题时提供解决方案。



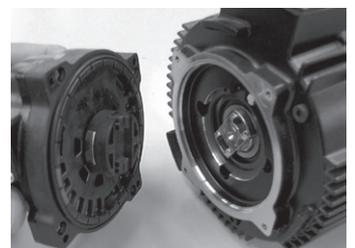
异常内容

发生原因

对策

## 缩短部件更换时间

缩短了控制柜的部件更换时间、故障发生后的复原时间。  
(更换时间10分钟→8分钟: 减少20%)  
同时，由于编码器以单元模式进行更换，可使用一般工具作业，缩短了作业时间。  
另外，通过活用校零功能(选项)，电机、编码器更换时丢失的原点位置可在短时间内正确复原。

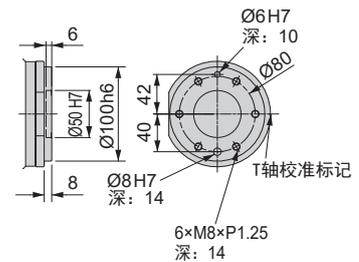
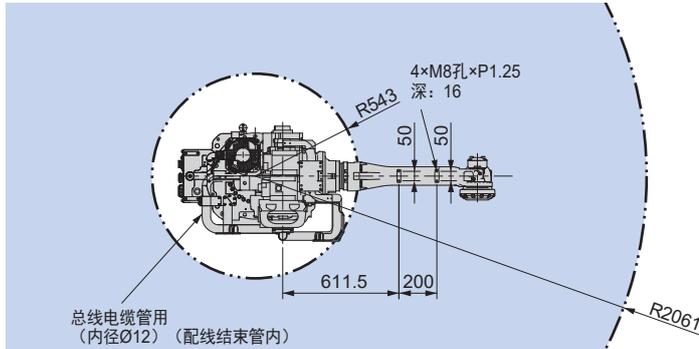


# MOTOMAN-MPL80II

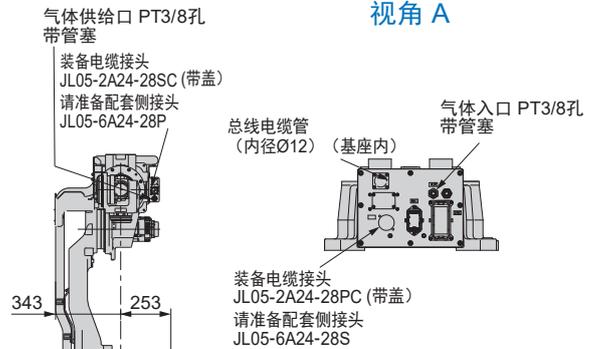
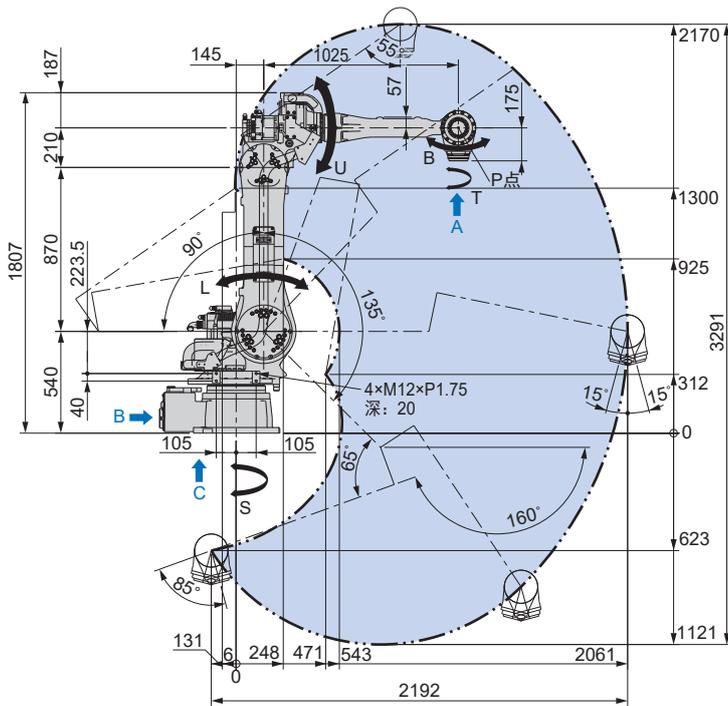
负载80kg，最大臂展R2061mm



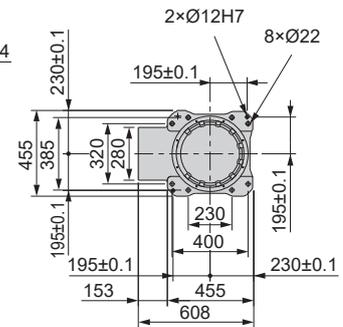
## 外形尺寸及动作范围 单位: mm [ ]: P点动作范围



视角 A



视角 B



视角 C

## 机器人规格

名称	MOTOMAN-MPL80II	
型号	YR-MPL0080-J00	
构造	垂直多关节型 (5自由度)	
负载	80 kg	
重复定位精度 *1	0.07 mm	
动作范围	S轴 (旋转)	-180° ~ +180°
	L轴 (下臂)	-90° ~ +135°
	U轴 (上臂)	-160° ~ +35°
	B轴 (手腕摆动)	-15° ~ +15° *3
	T轴 (手腕旋转)	-360° ~ +360°
最大速度	S轴 (旋转)	2.97 rad/s, 170°/s
	L轴 (下臂)	2.97 rad/s, 170°/s
	U轴 (上臂)	2.97 rad/s, 170°/s
	B轴 (手腕摆动)	2.97 rad/s, 170°/s
	T轴 (手腕旋转)	6.11 rad/s, 350°/s

容许力矩	B轴 (手腕摆动)	78.4 N·m
	T轴 (手腕旋转)	20.5 N·m
容许惯性力矩 (GD²/4)	B轴 (手腕摆动)	16 kg·m²
	T轴 (手腕旋转)	6.1 kg·m²
本体质量		550 kg
设置环境	温度	0°C ~ +45°C
	湿度	20% ~ 80%RH (无结露)
	振动	4.9 m/s²以下
其他		<ul style="list-style-type: none"> <li>无引火性或腐蚀性气体、液体</li> <li>无水、油、粉尘等</li> <li>远离电气性噪音源</li> </ul>
电源容量 *2		4.0 kVA

\* 1: 依照 ISO 9283。

\* 2: 因用途、动作而异。

\* 3: B轴动作范围是对地角度。但由于上臂的相对角，部分姿势会有动作限制。

(注) 本表记载的是SI单位系。

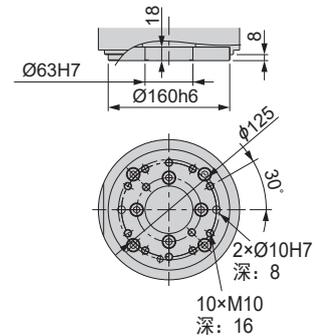
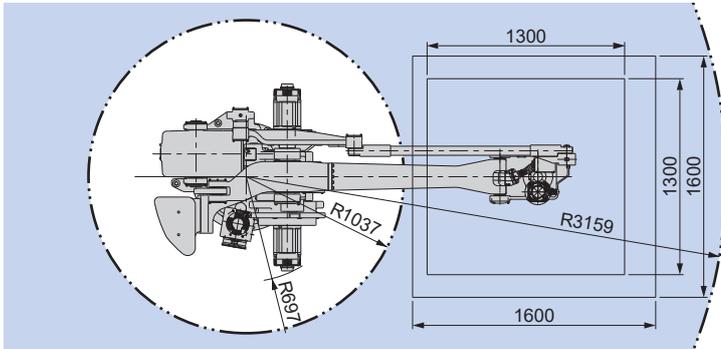




# MOTOMAN-MPL160II

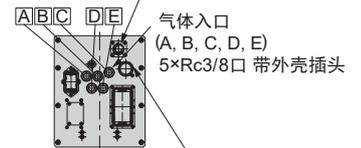
负载160kg, 最大臂展R3159mm

## ■ 外形尺寸及动作范围 单位: mm : T点动作范围



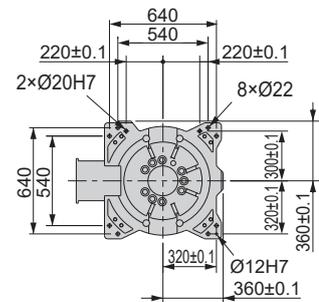
视角 A

总线电缆用管  
(内径Ø12) (基座内)

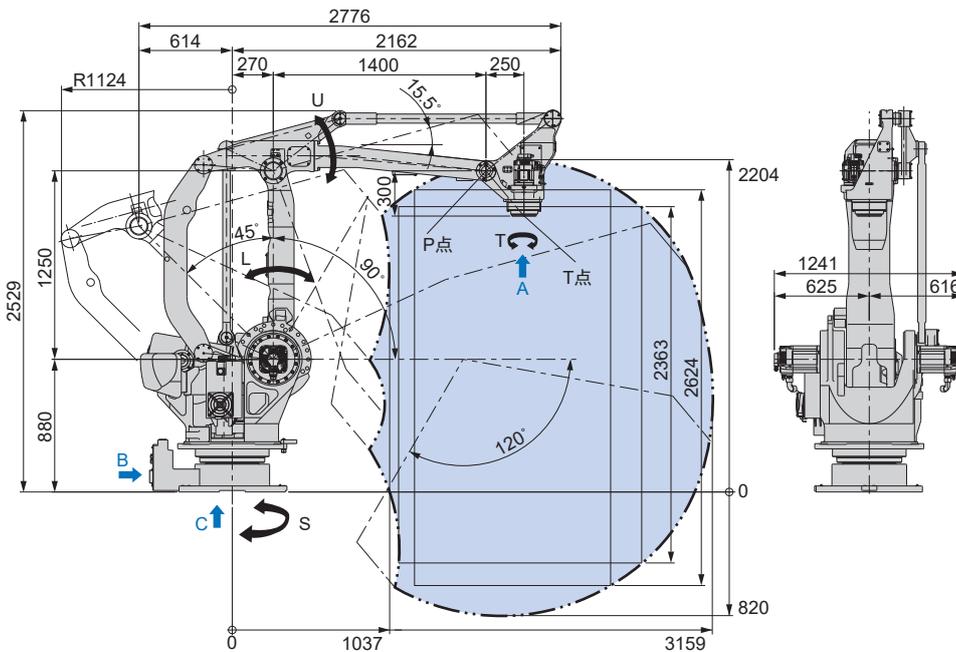


装备电缆接头 (基座侧)  
JL05-2A24-28PC (带盖)  
请准备配套侧接头  
JL05-6A24-28S

视角 B



视角 C



## ■ 机器人规格

名称	MOTOMAN-MPL160II	容许惯性力矩 (GD <sup>2</sup> /4)	T轴 (手腕旋转)	80 kg·m <sup>2</sup>
型号	YR-MPL0160-J00	本体质量		1700 kg
构造	垂直多关节型 (4自由度)	设置环境	温度	0°C ~ +45°C
负载	160 kg		湿度	20% ~ 80%RH (无结露)
重复定位精度 *1	0.5 mm		振动	4.9 m/s <sup>2</sup> 以下
动作范围	S轴 (旋转)	-180° ~ +180°	其他	<ul style="list-style-type: none"> <li>无引火性或腐蚀性气体、液体</li> <li>无水、油、粉尘等</li> <li>远离电气性噪音源</li> </ul>
	L轴 (下臂)	-45° ~ +90°		
	U轴 (上臂)	-120° ~ +15.5°		
	T轴 (手腕旋转)	-360° ~ +360°		
最大速度	S轴 (旋转)	2.44 rad/s, 140°/s	电源容量 *2	8.0 kVA
	L轴 (下臂)	2.44 rad/s, 140°/s		
	U轴 (上臂)	2.44 rad/s, 140°/s		
	T轴 (手腕旋转)	5.32 rad/s, 305°/s		

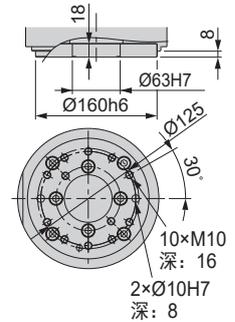
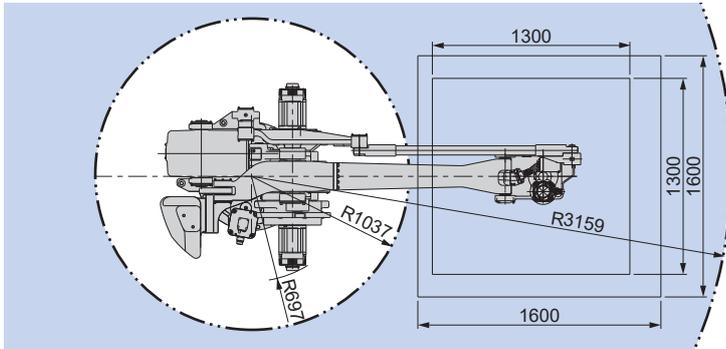
\*1: 依照 ISO 9283。  
\*2: 因用途、动作而异。  
(注) 本表记载的是SI单位系。



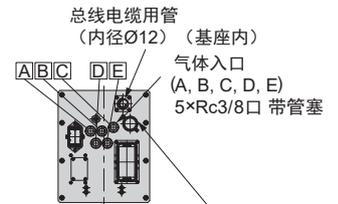
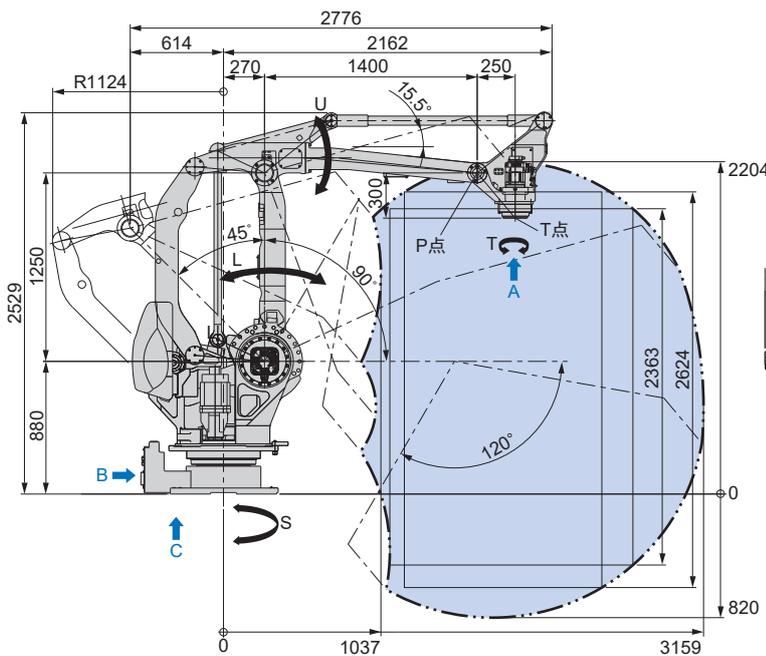
# MOTOMAN-MPL300II

负载300kg, 最大臂展R3159mm

## 外形尺寸及动作范围 单位: mm [ ]: T点动作范围

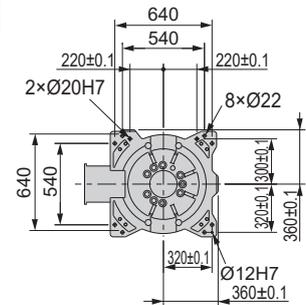


视角 A



总线电缆用管  
(内径Ø12) (底座内)  
气体入口  
(A, B, C, D, E)  
5×Rc3/8口 带管塞

视角 B



视角 C

## 机器人规格

名称	MOTOMAN-MPL300II	
型号	YR-MPL0300-J00	
构造	垂直多关节型 (4自由度)	
负载	300 kg	
重复定位精度 *1	0.5 mm	
动作范围	S轴 (旋转)	-180° ~ +180°
	L轴 (下臂)	-45° ~ +90°
	U轴 (上臂)	-120° ~ +15.5°
	T轴 (手腕旋转)	-360° ~ +360°
最大速度	S轴 (旋转)	1.57 rad/s, 90°/s
	L轴 (下臂)	1.75 rad/s, 100°/s
	U轴 (上臂)	1.92 rad/s, 110°/s
	T轴 (手腕旋转)	3.40 rad/s, 195°/s

容许惯性力矩 (GD²/4)	T轴 (手腕旋转)	140 kg·m²
本体质量		1820 kg
设置环境	温度	0°C ~ +45°C
	湿度	20% ~ 80%RH (无结露)
	振动	4.9 m/s² 以下
	其他	<ul style="list-style-type: none"> <li>无引火性或腐蚀性气体、液体</li> <li>无水、油、粉尘等</li> <li>远离电气性噪音源</li> </ul>
电源容量 *2		8.0 kVA

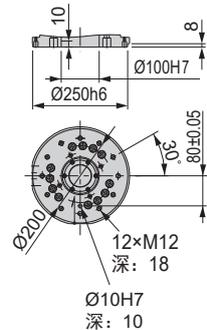
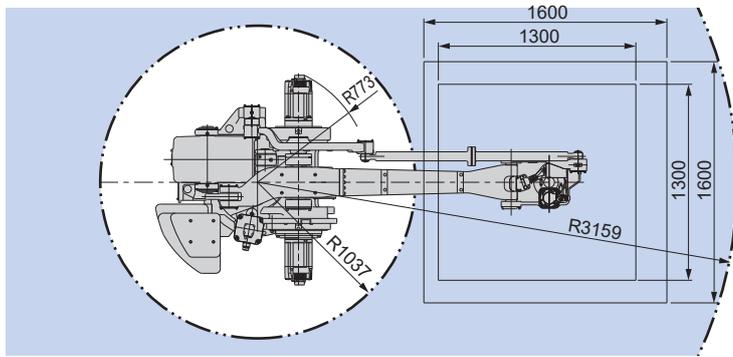
\*1: 依照 ISO 9283。  
\*2: 因用途、动作而异。  
(注) 本表记载的是SI单位系。



# MOTOMAN-MPL500II

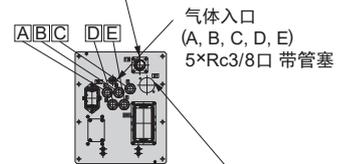
负载500kg, 最大臂展R3159mm

## 外形尺寸及动作范围 单位: mm [ ]: T点动作范围



视角 A

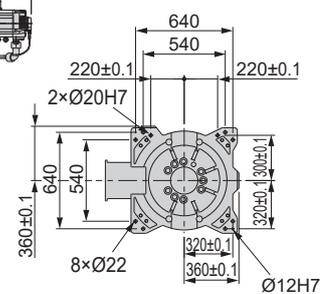
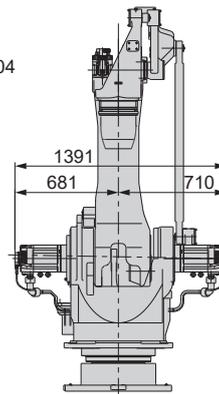
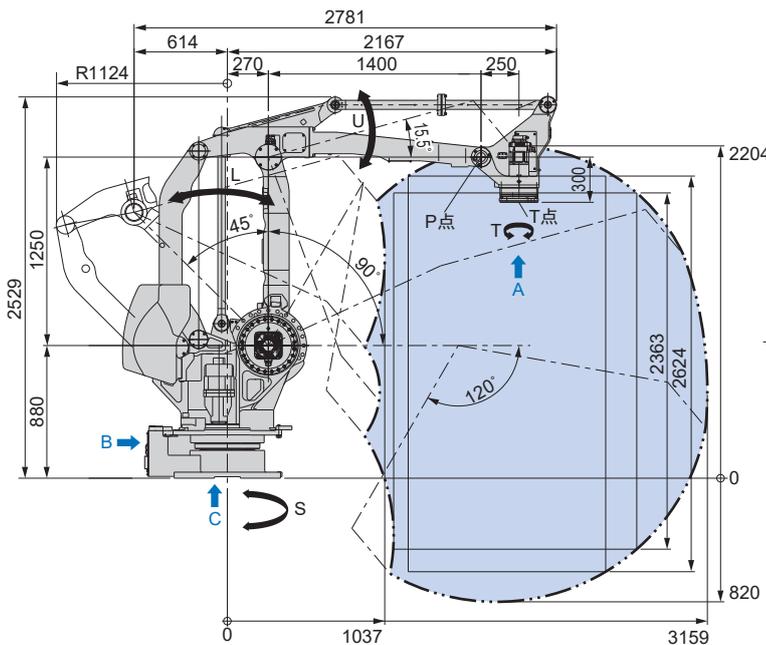
总线电缆用管  
(内径 $\varnothing 12$ ) (基座内)



气体入口  
(A, B, C, D, E)  
5×Rc3/8口 带管塞

装备电缆接头 (基座侧)  
JL05-2A24-28PC (带帽)  
请准备配套侧接头  
JL05-6A24-28S

视角 B



视角 C

## 机器人规格

名称	MOTOMAN-MPL500II	
型号	YR-MPL0500-J00	
构造	垂直多关节型 (4自由度)	
负载	500 kg	
重复定位精度 *1	0.5 mm	
动作范围	S轴 (旋转)	-180° ~ +180°
	L轴 (下臂)	-45° ~ +90°
	U轴 (上臂)	-120° ~ +15.5°
	T轴 (手腕旋转)	-360° ~ +360°
最大速度	S轴 (旋转)	1.48 rad/s, 85°/s
	L轴 (下臂)	1.48 rad/s, 85°/s
	U轴 (上臂)	1.48 rad/s, 85°/s
	T轴 (手腕旋转)	3.40 rad/s, 195°/s

容许惯性力矩 (GD <sup>2</sup> /4)	T轴 (手腕旋转)	200 kg·m <sup>2</sup>
本体质量		2300 kg
设置环境	温度	0°C ~ +45°C
	湿度	20% ~ 80%RH (无结露)
	振动	4.9 m/s <sup>2</sup> 以下
	其他	<ul style="list-style-type: none"> <li>无引火性或腐蚀性气体、液体</li> <li>无水、油、粉尘等</li> <li>远离电气性噪音源</li> </ul>
电源容量 *2		8.0 kVA

\*1: 依照 ISO 9283.

\*2: 因用途、动作而异。

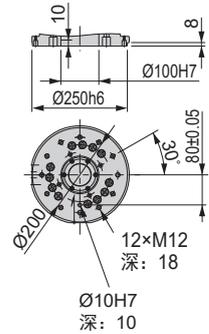
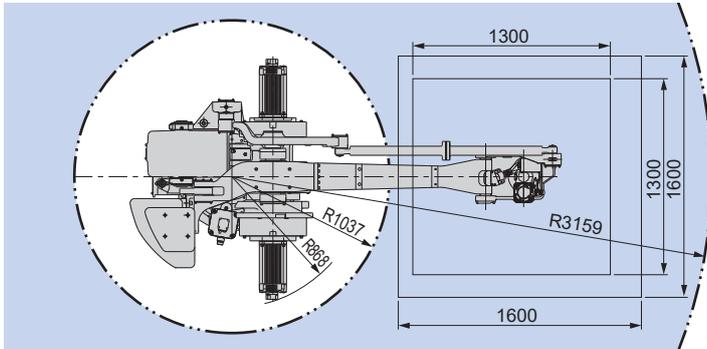
(注) 本表记载的是SI单位系。



# MOTOMAN-MPL800II

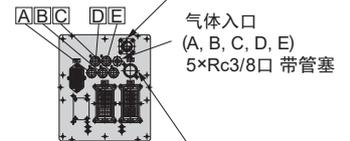
负载800kg, 最大臂展R3159mm

## 外形尺寸及动作范围 单位: mm [ ]: T点动作范围



视角 A

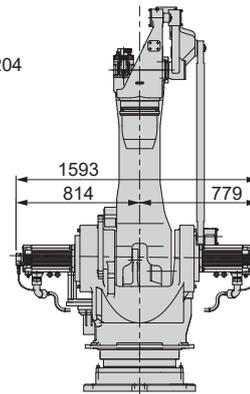
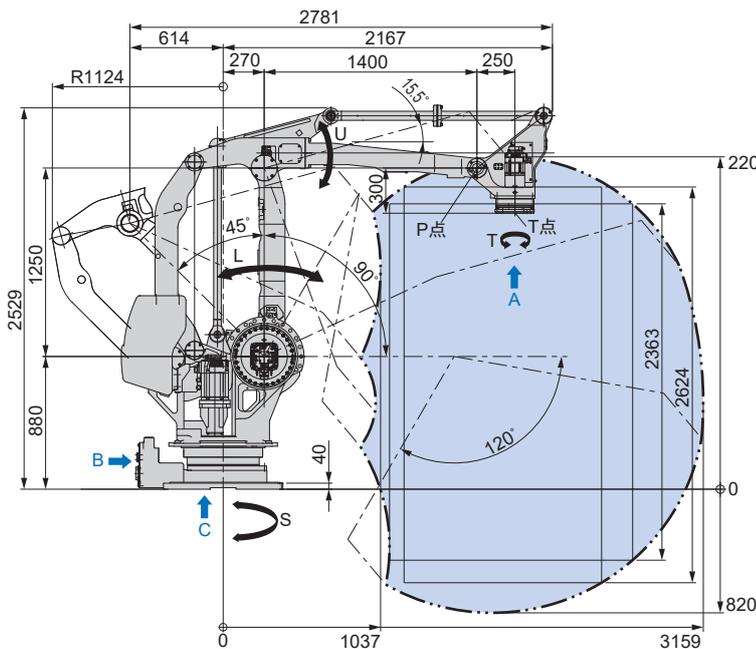
总线电缆用管  
(内径Ø12) (基座内)



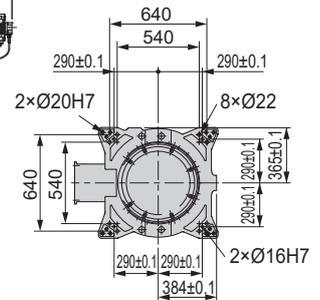
气体入口  
(A, B, C, D, E)  
5×Rc3/8口 带管塞

装备电缆接头 (基座侧)  
JL05-2A24-28PC (带帽)  
请准备配套侧接头  
JL05-6A24-28S

视角 B



视角 C



## 机器人规格

名称	MOTOMAN-MPL800II	
型号	YR-MPL0800-J00	
构造	垂直多关节型 (4自由度)	
负载	800 kg	
重复定位精度 *1	0.5 mm	
动作范围	S轴 (旋转)	-180° ~ +180°
	L轴 (下臂)	-45° ~ +90°
	U轴 (上臂)	-120° ~ +15.5°
	T轴 (手腕旋转)	-360° ~ +360°
最大速度	S轴 (旋转)	1.13 rad/s, 65°/s
	L轴 (下臂)	1.13 rad/s, 65°/s
	U轴 (上臂)	1.13 rad/s, 65°/s
	T轴 (手腕旋转)	2.18 rad/s, 125°/s

容许惯性力矩 (GD <sup>2</sup> /4)	T轴 (手腕旋转)	550 kg·m <sup>2</sup>
本体质量		2550 kg
设置环境	温度	0°C ~ +45°C
	湿度	20% ~ 80%RH (无结露)
	振动	4.9 m/s <sup>2</sup> 以下
其他		<ul style="list-style-type: none"> <li>无引火性或腐蚀性气体、液体</li> <li>无水、油、粉尘等</li> <li>远离电气性噪音源</li> </ul>
	电源容量 *2	

\*1: 依照 ISO 9283.

\*2: 因用途、动作而异.

(注) 本表记载的是SI单位系.