

控制器

可根据多种命令输入形态选择吻合的控制器！
已预置了适合机器人的伺服参数和加速度模式，
无需进行繁琐的设定，机器人可以立即开始工作！！



支持雅马哈机器人的高性能控制器

LCMR200 / GX 系列用 YHX 控制器 ▶ P.22

LCM100 用控制器 LCC140 ▶ P.33

		TRANSERVO	Robonity	FLIP-X		PHASER	
		步进马达	[ABAS/ABAR/AGXS] 通用 伺服马达	[T4L/T5L] 小型伺服马达 (24V・30W)	通用伺服马达 (30～600W)	线性马达	
1轴	●I/O坐标点跟踪 ●远程命令 ●联机命令	 P TS-S2 P.115	 P TS-SH P.115	 P EP-01 P.113		 P TS-X P.115	 P TS-P P.115
	●脉冲列	 D TS-SD P.114			 C ERCD P.119	 D RDV-X P.112	 D RDV-P P.112
	●程序 (雅马哈SRC语言) ●I/O坐标点跟踪 ●远程命令 ●联机命令					 C SR1-X P.119	 C SR1-P P.119
2轴	●程序 (雅马哈BASIC2 语言) ●I/O命令 ●远程命令 ●联机命令					 C RCX320 P.121	
3、4轴	●程序 (雅马哈BASIC2 语言) ●远程命令 ●联机命令					 C RCX340/RCX341 P.121	

可支持5轴以上

RCX320 RCX340



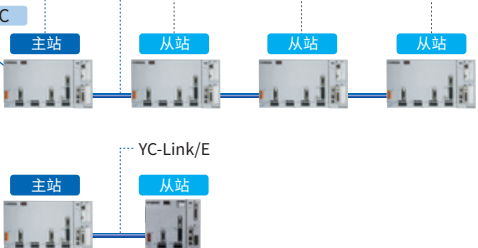
RCX320、RCX340可最多连接4台机器人
(最大控制轴数为16轴)。

可将RCX340控制器与RCX320控制器连接。

编程、设定坐标点
均由主站管理

可通过 LAN
电缆连接
YC-Link/E

未编程、设定坐标点的控制器



P : 机器人定位器

D : 机器人驱动器

C : 机器人控制器

POINT 1

可选择多种控制方式

程序输入

可进行各种动作设定、运算、条件分歧

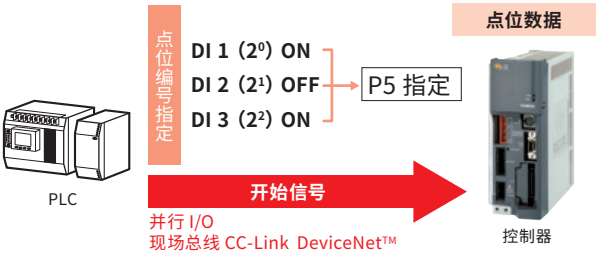
单轴机器人控制器使用简易的、具备 I/O 输出和条件分歧等必要功能的雅马哈 SRC 语言。多轴控制器 RCX 系列使用雅马哈 BASIC2 语言，其可进行各种计算和自由的变量设定、各种条件分歧等更高功能的编程。它们都是以 BASIC 为标准的简单易用的机器人语言。可以应对从简单动作到专业用户的高级作业等各种控制要求。

单轴机器人 控制器	雅马哈 SRC 语言〈例〉	MOVA 1, 100	按 100% 的速度移动至点位 1。
		DO 1, 1	通用输出 1 号 ON。
		WAIT 2, 1	等待至通用输入 2 号变为 ON。
多轴机器人 控制器	雅马哈 BASIC2 语言〈例〉	IF DO (10) =1 THEN * END	如果通用输入 10 号 ON，则跳至* END。 否则，进入下一行。
		MOVE P, P2, STOPON DI (1) =1	移动至点位 2。移动中如果通用输入 1 号 ON，则停止。
		WAIT ARM	等待，直到机器人机械臂动作结束。
		P3=WHERE	在点位 3 写入当前位置。
		* END:	定义“END”名称的标签。
		HOLD	程序暂停。

I/O 点位跟踪

无须编程，操作简单

如果用二进制从上级设备指定点位编号，输入启动信号后，则向指定点移动。控制器侧无需编程，预先示教点数据即可动作。



远程命令

适合数据的一元化管理

使用 CC-Link 或 DeviceNet™ 的 WORD 功能，可以使机器人中的各种命令和数据生效。从简单的操作指示到写入点数据等高级指示，充分发挥了 WORD 功能的扩展性，可以从上级设备自由使用机器人控制器的功能。

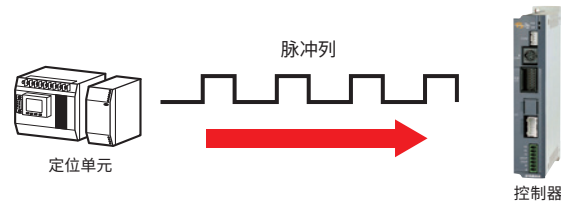
※ 本功能在选择选配网板时有效。



脉冲列

可自由制作加减速曲线

用定位单元的脉冲列控制机器人。控制器侧无需编程和点数据。需要集中控制上级设备时比较方便。



联机指令

通过 PC 执行所有操作

通过 RS232C 和 Ethernet※，可以从 PC 直接向机器人控制器接收各种命令和数据的生效或数据、状态。可以从 PC 执行手持编程器中可执行的全部操作。

※ Ethernet 在选择选配网板时有效。
(RCX320、RCX340 为标配。)

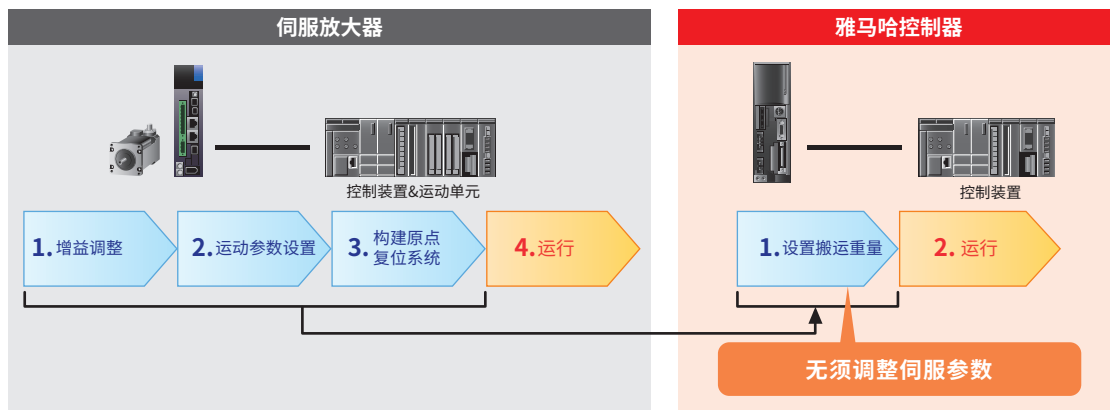


POINT 2

简单、合理的设置

■ 无须任何复杂的参数设定

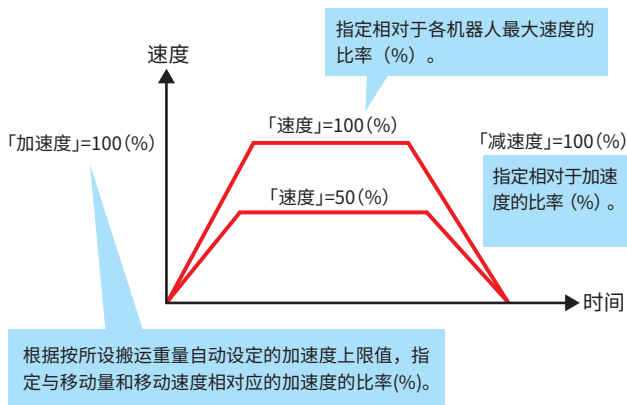
机器人控制器是雅马哈机器人的专用设计。对机器人动作所需的增益等伺服参数已预设匹配值。无须繁琐的设定、调整和控制方面的知识、经验，即刻便可开始运作。



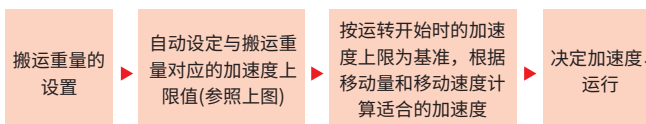
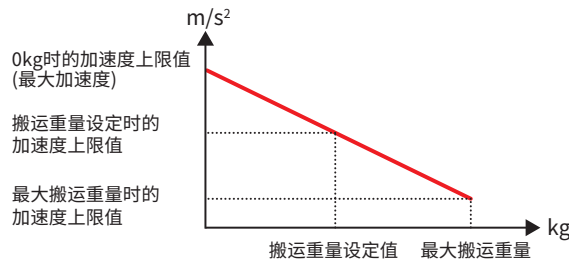
■ 加减速设定简单

加减速是影响机械寿命的重要系数。设定过高的加速度会缩短机械寿命，过低则不能发挥马达效率，延长节拍时间。雅马哈机器人控制器按机型、负载重量等细致规定了加减速速度。只需设定搬运重量参数，即可自动设定考虑了机械寿命和马达功率的合适加减速速度。这是机器人领域的专家级制造者雅马哈用心的设计。（注：脉冲列输入时，加减速速度也需要由用户设定。）

■ 加速和加速度的概念



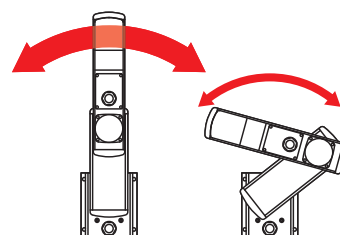
■ 加速度算法



■ 区域控制（= 自动设定合适的加减速）功能

水平多关节机器人还配置了区域控制功能，可以根据机械臂状态，并考虑惯性变化因素，发挥高性能。因此，只需最初输入搬运重量，就可以不超出马达最大扭矩和减速器允许最大扭矩，充分发挥马达的上限功率，保持高加减速。

YK500XG 的 X 轴时
机械臂收起和伸出状态的扭矩相差 5 倍。
对寿命、动作时的震动和控制性有较大影响



马达扭矩如果超过峰值
超出减速器的允许最大扭矩

→对控制性造成不良影响、产生机械震动等
→提前损坏、大幅减少使用寿命

POINT 3

多功能、扩展性

- 多轴控制器最多支持 30,000 点，单轴控制器最多支持 1,000 点。
可创建的程序数均为最大 100 个。
- 支持 CC-Link、DeviceNet™、PROFIBUS、EtherNet/IP™ 等各种现场网络。
※ 也有部分机型不支持的网络。
- TS 系列、RD 系列、SR1 系列、RCX 系列采用控制电源和动力电源分离的双电源方式。
- 支持 EU（欧洲）安全标准 CE 标记，在日本以外的国家也可放心使用。
TS 系列（TS-S 除外）、SR1 系列、RCX 系列支持第 4 类安全分类。

名称	种类	坐标点数	程序数	支持现场网络						工业用 Ethernet	支持 CE 标准
				CC-Link	DeviceNet™	EtherNet/IP™	PROFIBUS	PROFINET	EtherCAT		
TS-S2/TS-SH	1轴机器人定位器	255	-	○	○	○	-	○	-	-	○
TS-X/TS-P		255	-	○	○	○	-	○	-	-	○
EP-01		255	-	○	-	○	-	○	○	○	○
TS-SD	1轴机器人驱动器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
RDV-X/RDV-P		-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
ERCD	1轴机器人控制器	1,000	100	-	-	-	-	-	-	-	-
SR1-X/SR1-P		1,000	100	○	○	-	○	-	-	-	○
RCX320	1~2轴控制器	30,000	100	○	○	○	○	○	○	○	○
RCX340	1~4轴控制器	30,000	100	○	○	○	○	○	○	○	○

RDV-X/RDV-P

FLIP-X

PHASER

[机器人驱动器]



运行方法	脉冲列
输入电源	主电源 单相/三相 200V~230V 控制电源 单相 200V~230V
原点复归的方式	增量式

■ 脉冲列控制专用

作为脉冲列控制专用驱动器，实现了小巧的外形和低廉的价格。

■ 定位稳定时间缩短 40%

响应频率比以往机型提高约 2 倍。单轴机器人的定位稳定时间缩短了 40%。^{※1}

■ 可大幅降低成本

可简单组装至自动机单元，大大减少了设计、零件选择、设置等所需的工时，使成本大幅度降低。

■ 有助于节省控制盘整体的空间

紧凑的设计使横向宽度比以往机型最多缩小 38%。散热效率的改善使得主机可密集安装，即使多台并排使用也可随意安装。

■ 可简单替换

与以往机型设置相同的参数、相同的安装孔孔距，就能简单实现软件、硬件的替换。

■ 指令输入：线性驱动器（2Mpps）

■ 指令输出：ABZ 相输出（有分频功能）

■ 实时了解运行状况

可模拟输出速度、电流等，实时了解运行状况。使用专用辅助软件“RDV-Manager”，可实现图形显示。

■ 主电源：支持单相 / 三相电源（200V）

即使使用单相电源，也可满规格动作。

※1. 伺服电机 400W、滚珠丝杠导程 20mm、可搬运 40kg 时。

[机器人定位器]



EP-01-A10

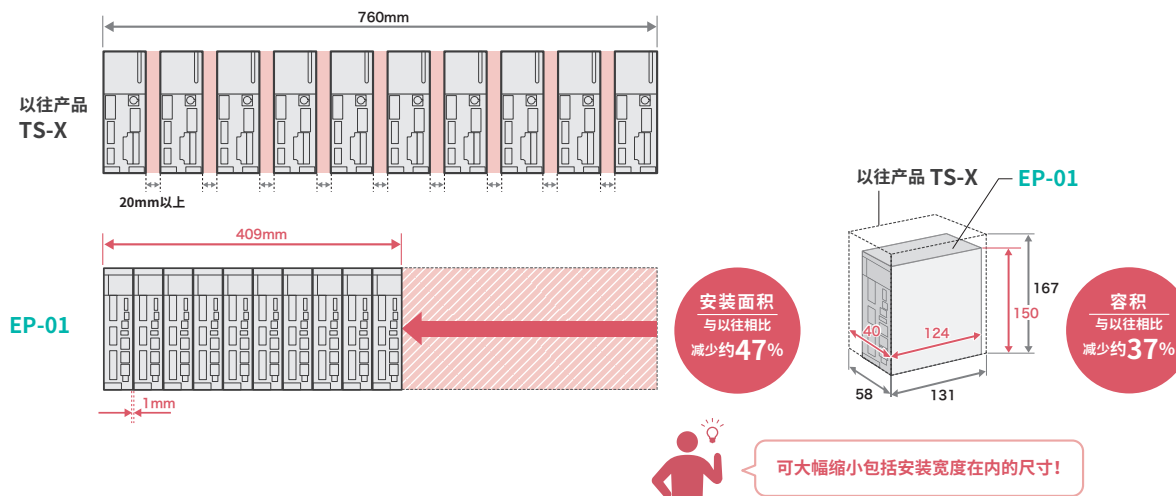


EP-01-A30

运行方法	坐标点跟踪 (通过指定坐标点编号执行定位运行) / 远程指令
输入电源	主电源 单相AC200~230V±10% 50/60Hz
	控制电源 单相AC200~230V±10% 50/60Hz
原点复归的方式	绝对式

适合省空间

控制器之间可以狭小的间距进行安装。



配套辅助软件“EP-Manager”

■ 可免费下载

免费提供配套辅助软件“EP-Manager”，一个软件即可完成“设置”→“事先确认”→“调试”→“维护”操作。只需简单编辑即可操作，可通过实际动作监控定位时间及马达负载等。



■ 从事先确认到维护，功能丰富

事先确认

动作模拟

带动作模拟功能，可进行离线模拟。

调试

实时跟踪

实时跟踪当前位置、速度、负载率、电流值、电压值等状态。还可以设定触发条件，在条件成立时可以自动获取数据。而且，还可从监视结果中指定范围进行最大值、最小值、平均值等的计算，在发生故障时进行分析。

维护

确认警报履历

除了发生警报时的位置和速度、运行状态、电流值和电压值等数据外，还可以显示输入输出 I/O 状态。为分析情况提供很大的帮助。

EP-Manager可执行的操作



主窗口

TS 系列 共同特点

■ 高速运转时抑制扭矩下降※

采用矢量控制方式，高速运转时的扭矩下降小，即使是高载荷搬运也可以高速动作。可缩短节拍时间。

■ TS-Manager：实时跟踪功能

实时跟踪当前位置、速度、负载率、电流值、电压值等状态。还可以设定触发条件，在条件成立时可以自动获取数据。而且，还可从监视结果中指定范围进行最大值、最小值、平均值等的计算，在发生故障时进行分析。

可实时跟踪的项目（最多4项）		
· 电压值	· 指令位置	· 当前位置
· 指令速度	· 当前速度	· 内部温度
· 指令电流值	· 当前电流值	· 马达负载率
· 输入输出 I/O 状态	· 输入脉冲计数器※1	· 移动脉冲计数器※1
· 文字输入输出状态※2		
※1：仅 TS-SD ※2：仅 TS 控制器		

■ 优异的静音性能※

可控制步进马达特有的高机械声，实现与 AC 伺服同样的轻微运转声音。

■ 菊花链功能

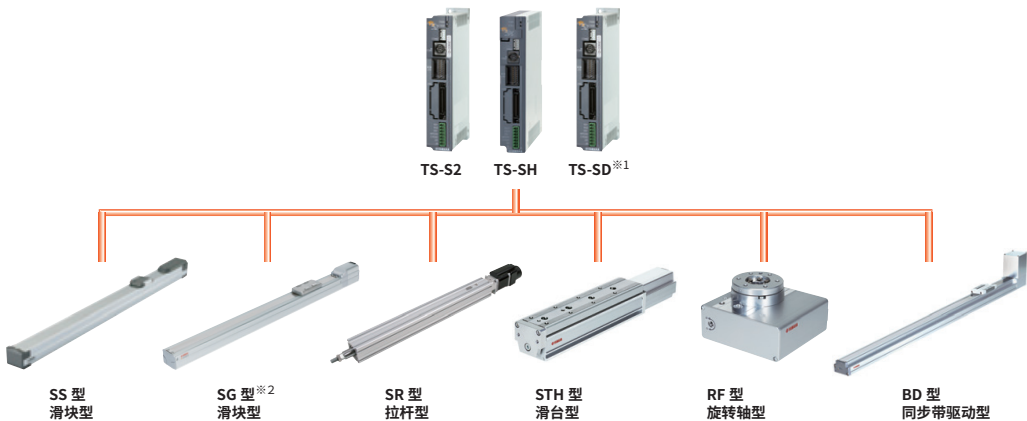
通过使多台 TS 系列控制器及驱动器连接菊花链，可以从电脑进行任意 1 台的数据编辑（最多 16 台）。



※TRANSERVO 系列

POINT

TRANSERVO 系列所有机型均可使用



※1 STH 型垂直规格、RF 型传感器规格不支持 TS-SD。※2 SG07 仅支持 TS-SH。

TS-SD

TRANSERVO

[机器人驱动器]



TS-SD

运行方法	脉冲列
输入电源	主电源 DC24V±10% 控制电源 DC24V±10%
原点复归的方式	增量式

■ “TRANSERVO” 专用脉冲列输入驱动器

TRANSERVO 用的脉冲列输入专用机器人驱动器。

■ 可通过辅助软件 TS-Manager 简单操作

与机器人定位器 TS 系列一样，可使用具有机器人参数设定、备份、实时跟踪等多种方便功能的 TS-Manager (Ver.1.3.0 以上版本) 进行操作（不能使用手持编程器“HT1”）。

■ 支持所有的脉冲列指令输入

根据参数设定和信号布线方法，可以支持开路集电极方式、线性驱动器方式。开路集电极方式可支持 5V~24V 的大范围电压。可配合上位装置的规格使用。

TS-S2/TS-SH

TRANSERVO

TS-X/TS-P

FLIP-X

PHASER

[机器人定位器]



运行方法	点位跟踪 远程命令 联机指令
点位数	255点
输入电源	主电源 DC24V±10% 控制电源 DC24V±10%
原点复归的方式	TS-S2 增量式 TS-SH 绝对式 增量式

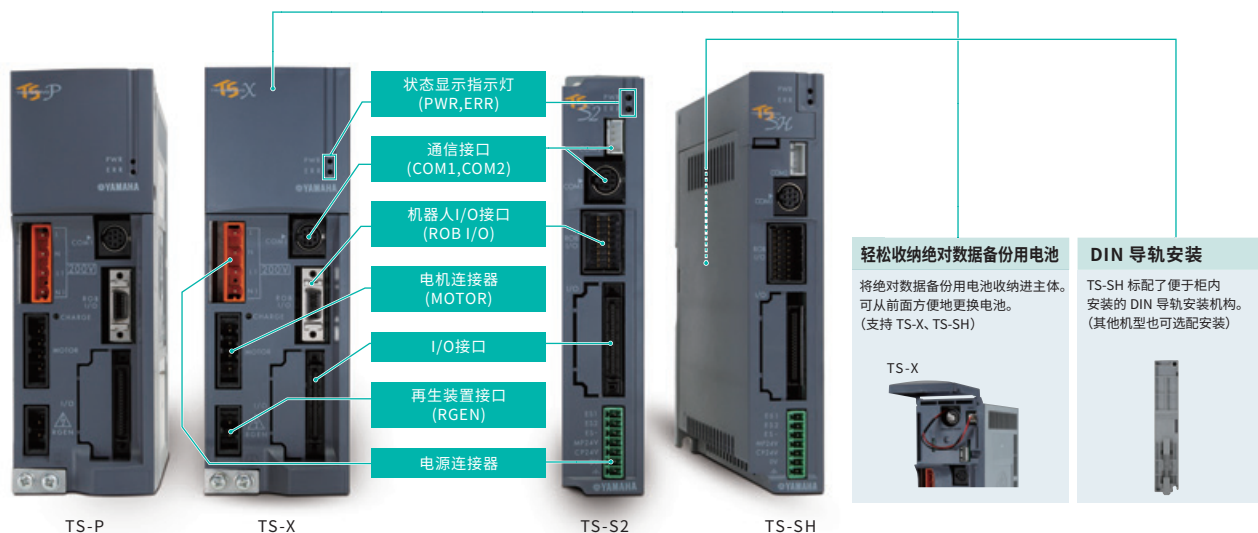


运行方法	点位跟踪 远程命令 联机指令
点位数	255点
输入电源	AC100V/AC200V
原点复归的方式	TS-X 绝对式 TS-P 增量式 增量式 准绝对式

可轻松安装的设计

■ 统一的安装尺寸

所有系列产品均具有统一的高度及安装间距。可轻松安装至控制盘内。



可选的 I/O 接口

■ 搭载 2 个 RS232C 端口

● 连接辅助工具

直觉性操作，对从控制器的设计到维护提供支持。



● 菊花链

利用两个端口最多可进行 16 台的菊花链连接。

● 通信命令

可使用简单易懂的 ASCII 字符串进行机器人操作。

■ 可选择 100V/200V 电源

- TS-X/P 的电源输入可从 AC100/200V 中选择。(20A 规格只能选 200V)
- TS-S2/SH 为 DC24V 输入。

■ 丰富的 I/O 接口

不仅有 NPN、PNP，还可以选择 CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFINET 等各种现场网络。

CC-Link DeviceNet EtherNet/IP PROFI NET

● 定位器接口

将众多功能凝聚在输入 16 点、输出 16 点 I/O 接口中。不仅有简单的定位功能，还有很多与控制装置具有良好亲和性的功能。

● 远程命令

使用输入 4 字、输出 4 字的区域可直接操作数值数据。新增直接定位功能，更加有利于控制装置的数据一元化。

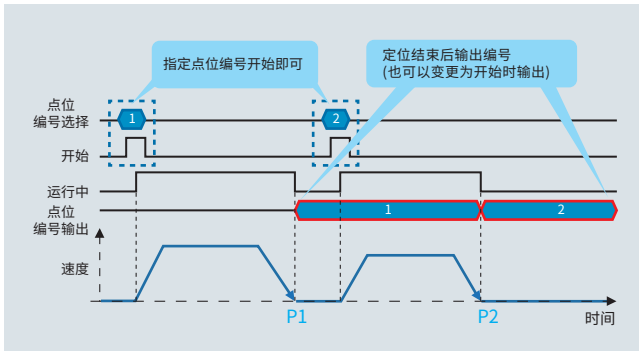
● 网关功能

提供了可降低网络成本的新的连接形式。(支持 CC-Link、EtherNet/IP™、PROFINET)

定位器接口

可简单定位的“定位器功能”

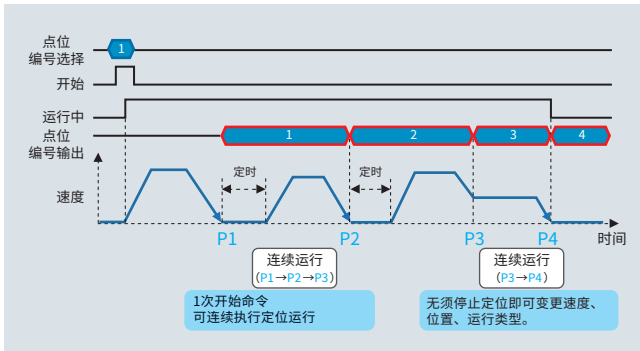
只需指定登录的点位数据编号、输入开始指令，即可简单进行定位运行。



编号	运行类型	位置 (mm)	速度 (%)	加速度 (%)	减速度 (%)	转移	定时 (ms)
P1	ABS	100.00	100	100	100	0	0
P2	ABS	200.00	80	100	100	0	0

连续运行、合并运行

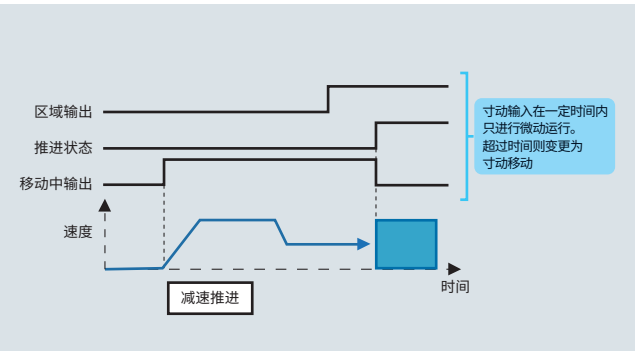
通过指定转移目标，可连续执行定位运行。此外，若指定了合并运行，可无须定位停止，直接改变速度执行转移目标处的运行，有助于简化控制程序，缩短生产节拍。



编号	运行类型	位置 (mm)	速度 (%)	加速度 (%)	减速度 (%)	转移	定时 (ms)
P1	ABS	100.00	100	100	100	2	500
P2	ABS	200.00	80	100	100	3	800
P3	ABS连接	300.00	100	100	100	4	0
P4	ABS	350.00	30	100	100	0	0

丰富的输出功能

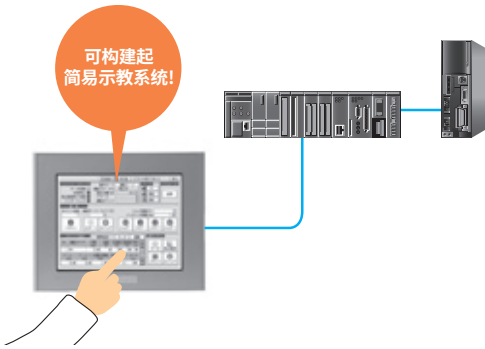
TS 控制器具备有与定位运行连动的各种状态输出。根据场景选择、应用这些输出，可提高控制装置的程序工时效率，减少传感器等周边设备，从而降低成本。



输出一览表	
· 区域输出	 在指定2点间时ON输出
· 位置邻域输出	... 从目标位置进入指定范围内时ON输出
· 移动中输出	 超过指定速度时ON输出
· 推进状态	 达到指定推进力时ON输出
另外，原点回归结束状态、手动模式状态、警告输出、警报编号输出等	

标配寸动、点位示教功能

输入信号中标配了寸动移动和点位示教功能。只需与触摸屏等的按钮连动，即可构建起简易示教系统。

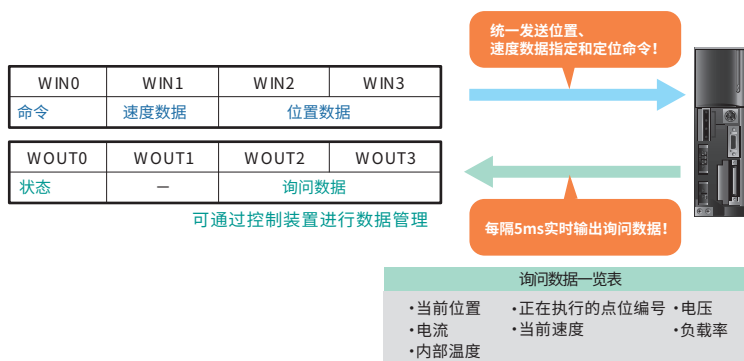


远程命令

■ 适合数据的一元化管理

所谓远程命令，是指利用现场网络的字区域，通过控制装置直接操作点、参数等数据的功能。

利用输入字区域直接操作数值数据。可促进数据的一元化管理。



新功能 直接指定位置、速度数据的直接定位命令

搭载“直接定位命令”，可向远程命令直接指定位置和速度数据执行定位运行。可通过控制装置处理定位数据，且只需1个命令即可，简化了控制装置的编程。

实时更新各种状态信息的连续询问

通常，远程命令只在响应时更新数据，发布连续询问后，会以一定间隔连续更新数据，直到发出结束许可。可在希望运行过程中获取位置信息与周边设备进行协作、以及希望获取电流监视机器人状态等时发挥强大作用。

“定位器接口”和“远程命令”的并列处理

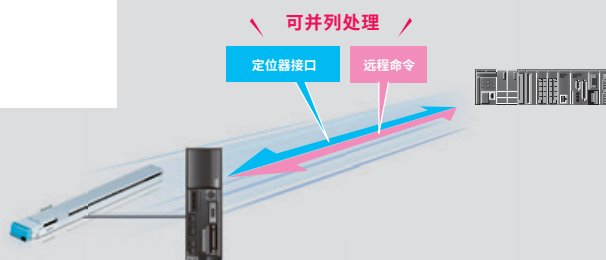
“定位器接口”和“远程命令”各自独立动作，可并列处理。

〈使用例〉

- 定位运行中获取当前位置
- 寸动移动中获取当前位置
- 合并运行中变更目标位置

		定位器接口		远程命令
		定位运行	寸动移动	定位运行
远程命令	数据写入	○	○	—
	数据读出	○	○	—
	连续询问	○	○	○

○：可并列处理

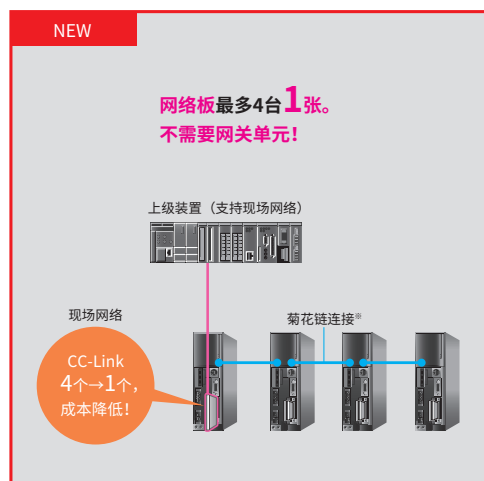
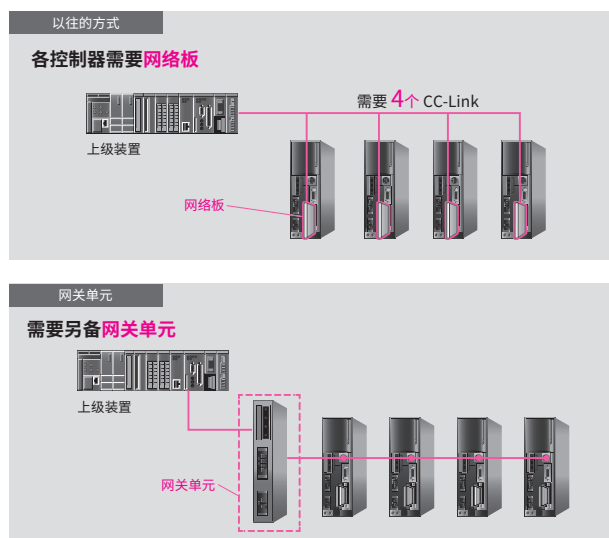


新的连接形式请参阅“网关功能”

新功能

■ 降低网络成本

搭载现场网络基板的1台控制器可通过菊花链连接统一管理最多4台I/O接口。这样，不需要安装多余的设备，就能实现和1台安装1枚时相同的I/O控制，降低网络成本。（支持CC-Link及EtherNet/IP™）



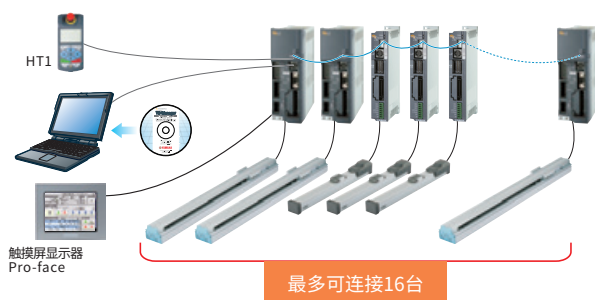
※需要菊花链连接用电缆。

菊花链连接

应用时无须插拔电缆（最多 16 台）

可从 1 台电脑或手持编程器的触摸屏显示器对菊花链连接的任意控制器（最多 16 台）进行点位数据或参数等各种数据的设置、运行及对控制器状态进行监控。

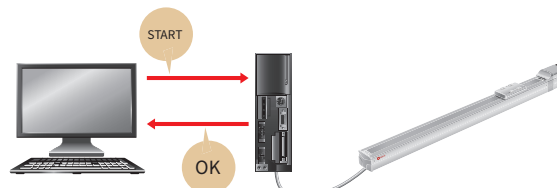
从设计到维护，只须与最前的控制器连接，即可不用插拔电缆、仅切换站号就能访问任意控制器。



通信命令

通过 ASCII 字符串组成的简单的命令协议，可进行从数据编辑到运行、状态监视等多种操作。

通过菊花链进行多台连接，可实现简单的多轴控制。



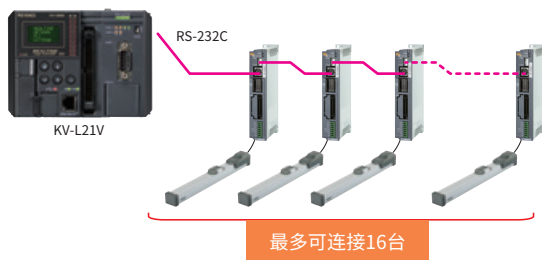
串行通信软件“KEYENCE PROTOCOL STUDIO Lite”

通过 PROTOCOL STUDIO Lite 读取 TS 用设定文件，即可自动登录通信设定及主要的通信命令。不需要梯形图就能简单进行数据编辑、示教等作业。

有关 PROTOCOL STUDIO Lite 的咨询窗口
株式会社 KEYENCE <https://www.keyence.com.cn/>

菊花链连接（最多 16 轴）

与 KV-L21V 的通信请使用本公司制造的通信电缆（D-sub 型）。利用菊花链连接，可实现最多 16 轴的统一管理。



对每个通信命令自动分配设备

若将通信形式设定为周期通信，获取的信息可自动保存在数据存储设备中。



触摸屏显示器 “Pro-Face” GP4000 系列

Schneider Electric 生产的 GP4000 系列与机器人定位器 TS-S2、TS-SH、TS-X、TS-P 连接，可实现基本的触摸屏操作等众多功能。

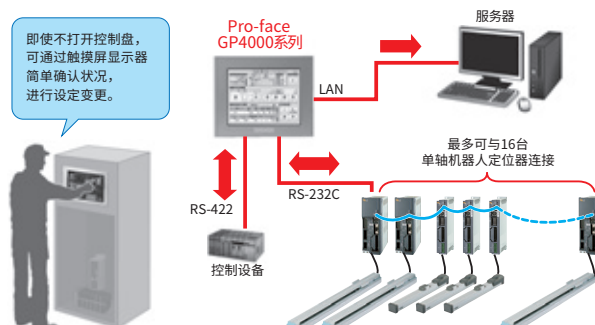
从 Pro-face 的网站上
可免费下载程序文件
<https://www.proface.com/zh-hans/>

可通过触摸屏显示器简单确认状况，进行设定变更

- 确认状态（当前位置、当前速度等）。
- 寸动运行、微动运行、原点复位、错误复位等基本操作。
- 点位数据、参数的设定、编辑、备份。
- 确认发生的警报及警报履历的详细说明。

支持 3 种语言

- 支持日文、英文、中文（简体、繁体）。



SR1-X/SR1-P

FLIP-X

PHASER

[单轴机器人控制器]



运行方法	程序、点位跟踪、远程命令 联机指令	
坐标点数	1000点	
输入电源	控制电源	单相AC100~115/200~230V ±10%以内
	主电源	SR1-X05/SR1-X10 单相AC100~115/200~230V ±10%以内 SR1-X20 单相AC200~230V ±10%以内 SR1-P05/SR1-P10 单相AC100~115/200~230V ±10%以内 SR1-P20 单相AC200~230V ±10%以内
原点复归的方式	SR1-X：绝对式 增量式	SR1-P：增量式 准绝对式

■ 多种命令方法

可以从程序、点位跟踪、遥控命令、在线命令等各种命令方法中选择适合的方法。程序使用 BASIC 格式的雅马哈 SRC 语言。可以执行从单纯动作到 I/O 输出、条件分歧等各种动作。

■ 支持完全绝对式

SR1-X 支持完全绝对式。无需进行原点复位（备份时间为不通电情况下 1 年）。

■ I/O 分配功能

通过变更 I/O 的分配，不仅可选择通常程序运行，还可以选择根据点位跟踪运转、点位示教、坐标值指定等跟踪运转。点位示教模式下，由于可以根据 I/O 执行寸动，即使没有 HPB，也可以从上级装置进行点位示教。

■ 当前位置输出功能

以反馈脉冲和二进制数据输出位置数据。由此，可使用上级装置实时掌握机器人的当前位置。还配备了区域输出和输出邻域点位号码的点位区域输出等功能。

■ 扭矩限制

可在任意时间限制最大扭矩指令值，能有效进行推进、工件抓持等动作。除通过参数数据值进行转矩限制外，还可以通过模拟输入电压进行转矩限制。

ERCD

T4L/T5L

[单轴机器人控制器]



运行方法	程序 点位跟踪 联机命令 脉冲列
点位数	1000点
输入电源	DC24V±10%以内
原点复归的方式	增量式

■ 4种命令形式

除可以使用各种命令的程序运转、只需指定点位号码的点位跟踪运转外，还有联机命令、脉冲列输出，共4种命令形式可供选择。

■ 小巧设计

实现高功能的同时，机械盒还具有W44×H142×D117mm的小巧尺寸。提高了安装空间的自由度。

■ 多种输入输出功能

配备反馈脉冲输出功能，可通过上级控制设备简单进行当前位置管理。在点位跟踪时，还能以二进制输出移动点位号码，使动作点位的确认更为简单。此外还添加了通过I/O的示教功能，进一步提高了构建系统的自由度和易用性。

本输出在程序和点位跟踪运转时有效，通过降频设定可以任意变更输出数。

■ 各种监控功能

可以通过LED状态显示确认控制器的状态，包括输出输入状态监控、负载监控等。

■ 错误履历、警报履历

可在HPB和电脑画面中显示过去发生的错误或警报履历进行确认。

■ 机器人编号管理

通过所控制机器人的机器人编号初始化控制器，可以自动登录匹配机器人机型的参数，无需进行繁琐的伺服调整。

■ 扭矩限制控制

可通过程序命令进行转矩限制。可在施加转矩的状态下执行轴停止，可以应用于不同尺寸大小的工件的连续定位、以及压入作业、工件的动作保持等。

■ 区域输出功能

通过参数设定可以进行任意点位之间的通用输出的 ON/OFF 设定。还可以设定正逻辑 / 负逻辑，便于通过外部设备进行轴位置的判定等作业。最多可设定 4 种形式。

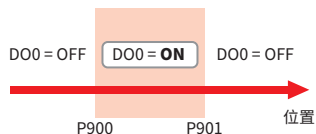


SR1-X/SR1-P/ERCD 各种功能

位置信息输出功能

区域输出

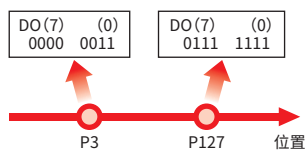
输出机器人位置是否在指定范围内。



可反转输出逻辑。

点位区域输出

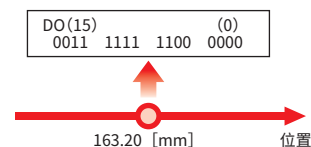
以二进制输出机器人位置在附近的点位编号。



还可以限制为移动中的点。

二进制输出

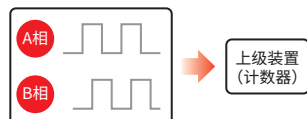
以 16 位二进制输出机器人的当前位置 (本功能仅限于 SR1)



可以通过参数调整输出的位置数据单位。

反馈脉冲输出

A/B 相线性驱动器输出机器人的当前位置计数



可使在上级装置实时监视。内置分频功能。

点位示教

可在上级装置进行机器人的寸动以及点位示教 (Teaching)。

概念

- 通过 JOG+/JOG- 命令使机器人移动到示教位置



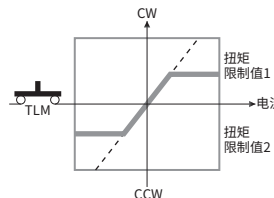
- 通过 PSET 输入在指定点位号码中登录当前位置



扭矩限制功能

通过在运转中进行转矩限制, 可执行推进、工件抓持等动作。

概念



特点

SR1

- 通过 TLM 输入, 在上级进行限制时序管理
- 可以通过转矩限制状态输出 (TLON) 了解限制状态
- 通过输入可以切换转矩限制值 (最多 4 种形式)
- 可通过程序命令进行转矩限制
- 可以通过模拟输入 (0 ~ +10V/12bit) 进行转矩限制

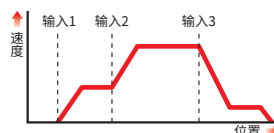
ERCD

- 通过 T 程序命令进行转矩限制

移动数据变更功能

可在移动中变更移动速度和目标位置 (本功能仅限于 SR1)。

概念



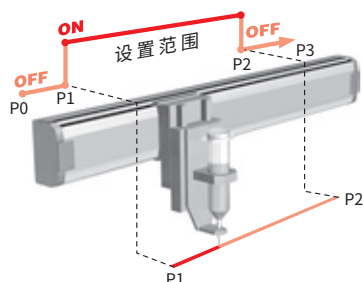
特点

- 通过移动命令输入在上级进行移动变更时序管理
- 移动命令为 ABS-PT (绝对移动命令) 或 ABS-BN (二进制指定移动命令)
- 切换速度指定为 1 ~ 100% (最多 4 种形式)
- 在减速区域的变更无效

雅马哈 SRC 语言的便利功能

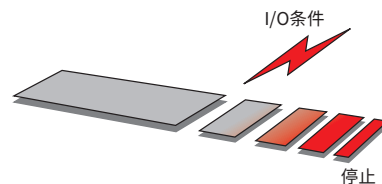
多任务功能

可以同时执行机器人外部设备等多个任务的功能, 能执行最多 4 个任务的多任务。多任务功能和 JMPP 命令配合使用, 可以在移动中通过指定点时输出 I/O。



移动中的条件停止功能

在机械臂移动中, 可以通过 MOVF 命令的 I/O 条件进行减速停止。用于通过传感器等搜索目标位置。



RCX3 系列

RCX320

2 轴

RCX340/RCX341

3 轴~4 轴

[多轴机器人控制器]



RCX320

支持轴数	2轴
运行方法	程序 远程命令 联机命令
坐标点数	30000点
输入电源	控制电源 单相 AC200V~230V±10% 以内 主电源 单相 AC200V~230V±10% 以内
原点复归的方式	绝对式 增量式 准绝对式



RCX340/RCX341

支持轴数	3、4轴
运行方法	程序 远程命令 联机命令
坐标点数	30000点
输入电源	控制电源 单相 AC200V~230V±10% 以内 主电源 单相 AC200V~230V±10% 以内
原点复归的方式	绝对式 增量式 准绝对式

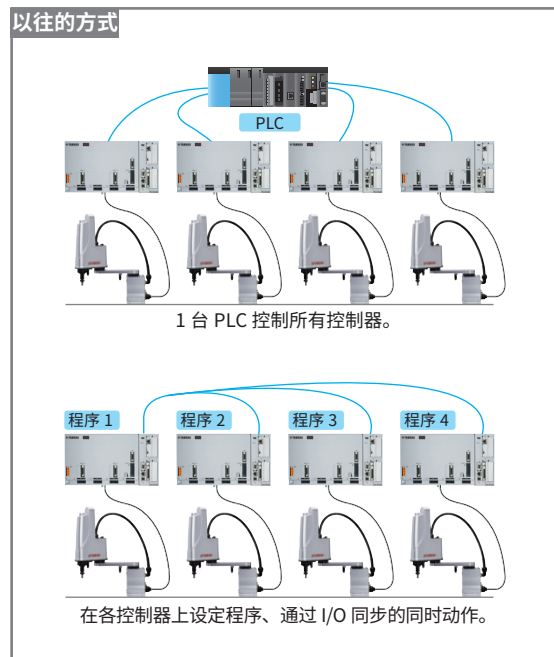
※ RCX341 为大型水平多关节机器人 SP-YK1200XG-SA08/SA10、YK1200XG 专用。

优异的功能性可实现高水平的设备构建

通过高速通信，可以实现多台机器人的同步动作。通过控制器之间的链接，程序只需记入一台控制器即可。使用新开发的算法，成功缩短了定位时间并提升了轨迹精度。

通过一台主控制器可管理多台机器人的控制

RCX340 控制器实现了控制器之间的高速通信。由于可以从主控制器向各从属控制器发出动作命令，程序、坐标点只需使用上级主控制器管理即可。此外，由于还可以灵活应对多任务，因此可以简化使用 PLC 的操作，从而更容易、以更低成本构建系统。

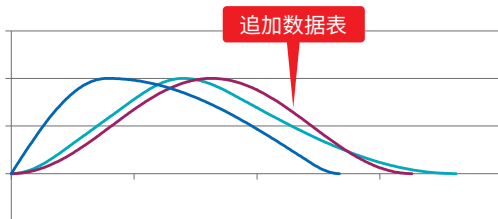


运动的优化

为充分发挥机器人的性能，根据动作模式加强了对运动的优化。通过缩短动作时间和抑制停止时的震动等改善，实现了更高品质的机器人动作。

适合的加减速运动

实现可以抑制震动并执行高速动作的加减速运动。



通过大幅改善运动功能，实现了平滑动作

通过配备新的伺服运动引擎，可以进行各种动作的连接。使用新开发的算法，成功缩短了定位时间并提升了轨迹精度。

CONT 选配件的功能扩展

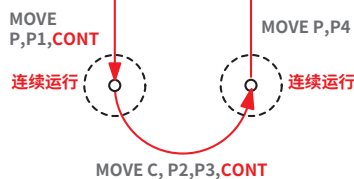
通过 PTP 与插补动作、传送带跟踪等不同类动作的连接，实现高速化。

改善连续动作

以躲避障碍物等为目的，在动作途中经由中继点等情况下使用 CONT 选项，可以在各动作中不减速停止，顺利地进行连接动作。无论动作种类（PTP、插补动作）如何，均可连接。

可实现不同动作的连接

【例：PTP ↔ CP】

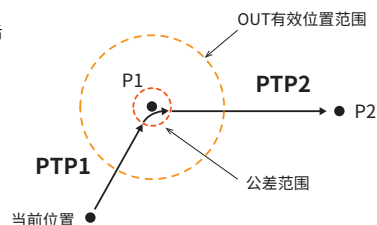


【例：PTP ↔ 传送带跟踪】



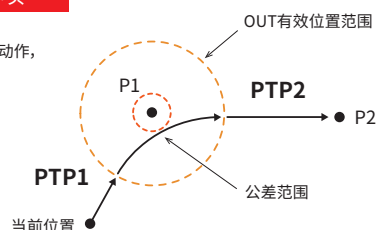
通常移动

PTP1减速动作结束后
开始下一个动作



使用 CONT 选项

减速中途开始下一个动作，
将缩短移动时间

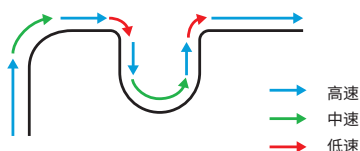


根据用途区分使用

连接动作时，以移动时间为优先，在直线部分和圆弧插补部分，以改变动作速度的方式进行移动。PATH 时，事先登录路径后，即使路径复杂也能匀速动作，进一步提高轨迹精度。适合涂胶等用途。

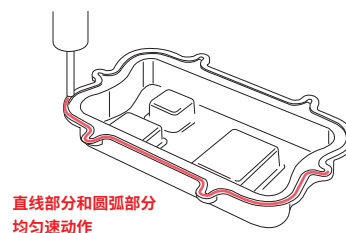
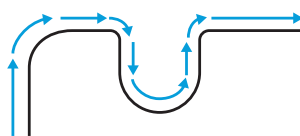
连接动作

直线部分和圆弧部分的动作速度不同



PATH

整个路径保持匀速移动



直线部分和圆弧部分
均匀速动作

支持可进行 USB 备份的 PBX

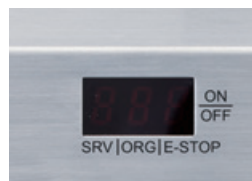
支持手持编程器“PBX”。追加功能、修改作业更加简单，缺乏编程知识的人员亦可操作。配备了在 USB 闪存中保存控制器数据的功能。

操作菜单支持日文、英文、中文。



错误状况即时掌握

控制器正面的“7 段 LED 显示器”可显示运行状况。发生异常时显示错误提示，即使不连接手持编程器也能即时掌握错误状况。



▲ 7 段 LED 显示器

内置再生装置 RCX340

与内置再生电阻（相当于 RGU3）的现有机器人连接时，无需另备再生装置。

支持辅助软件“RCX-Studio 2020”

在以往产品“RCX-Studio Pro”上搭载 3D 模拟器功能和编程模板(程序雏形自动生成功能)等新功能,进一步提升适用性。

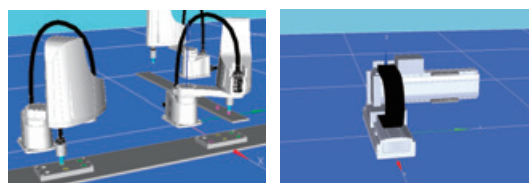


3D 模拟器功能

即使没有实际的机器人，也能事先进行布局验证

3D 显示机器人和周边设备，在电脑上模拟机器人的动作(支持水平多关节机器人和直交机器人)。

- ▶ 可进行机器人的配置研究探讨和示教、调试等
- ▶ 可在设备运行前进行机器人与周边设备的干涉检查



程序模板功能(程序雏形自动生成功能)

可大幅缩短编程时间

搭载了 10 种应用的程序模板。只需按照步骤进行操作即可自动生成程序的雏形。

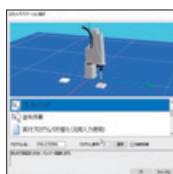


支持应用

- 拾放
- 码垛
- 涂沫作业
- 执行程序切换
- 传送带跟踪
- 基于视觉的托盘拣选
- 基于视觉的涂沫作业
- 基于视觉的夹持偏差修正
- 基于视觉的夹持偏差修正&安装位置修正
- 基于视觉的夹持偏差修正&安装位置修正(无主站)



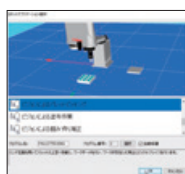
拾放



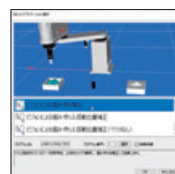
码垛



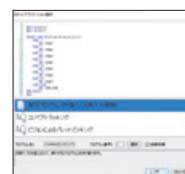
传送带跟踪



基于视觉的托盘拣选



基于视觉的夹持偏差修正

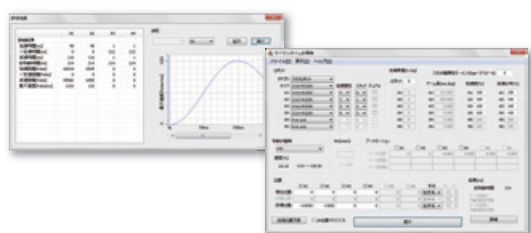


执行程序切换

程序自动转换功能

将 RCX240 以前的控制器程序转换为 RCX3 系列用

其它功能



凭借继承自以往产品“RCX-Studio Pro”的丰富功能,从启动到保养为雅马哈机器人的运用提供支持。

周期时间
计算功能

实时
跟踪功能

数据
比较功能

定制窗口
创建功能

更加丰富的扩展性

标配 RS-232C 和 Ethernet 端口。选配功能可支持 CC-Link、DeviceNet™，以及 EtherNet/IP™、EtherCAT 等高速、大容量的各种现场网络。可以简单地连接通用伺服放大器以及其他公司的 VISION，RCX320、RCX340 堪称“连接控制器”。

控制器间通信

YC-Link/E

最多可连接
4台RCX320、RCX340
(最大控制轴数为16轴)

更灵活的机器人构成

编程更轻松

集中管理多台机器人

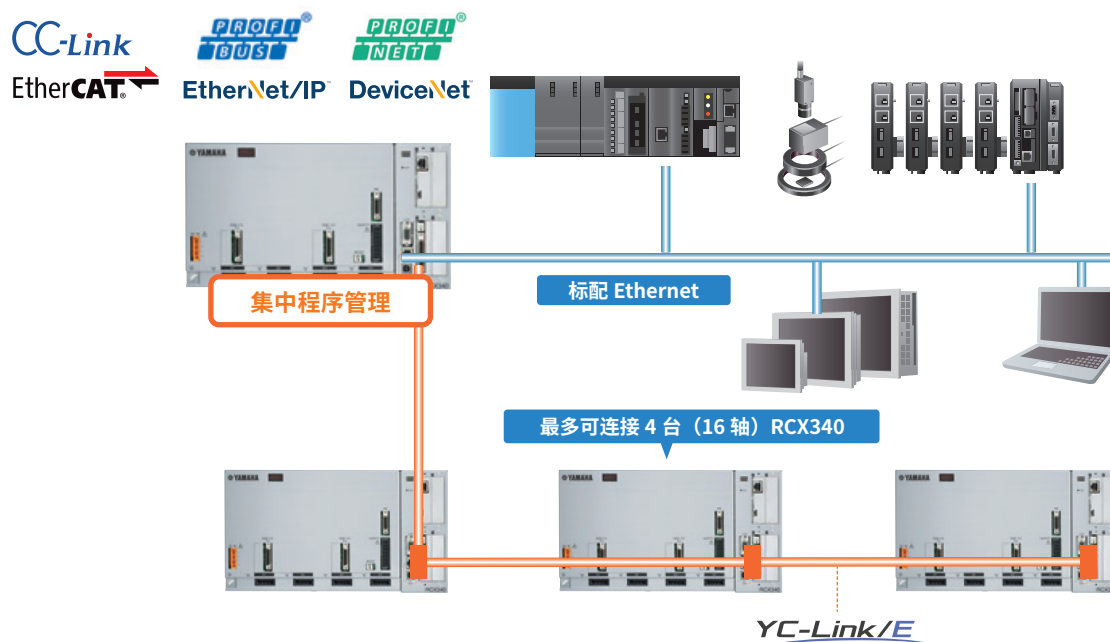
降低成本

支持多种现场总线 / 最多可连接 4 台机器人进行集中管理

标配 RS-232C 和 Ethernet 端口。还可以支持 CC-Link、EtherNet/IP™、DeviceNet™、PROFIBUS、PROFINET®¹、EtherCAT 等现场总线，连接、控制各种各样的设备。5 轴以上时，可通过 YC-Link/E 最多连接 4 台 RCX340 控制器，对多台机器人进行集中管理。此外，使用 YC-Link/E®²，可以像使用 1 台控制器控制多台机器人那样进行操作，使机器人的程序编制及管理更轻松。从而减少安装所需的人事费用等看不见的成本。

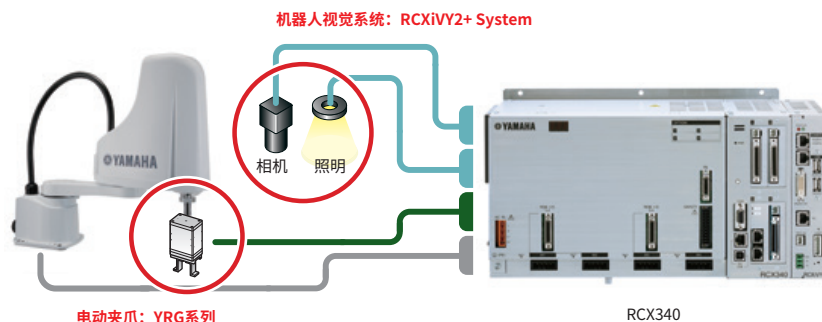
※1. 支持 PROFINET Ver.2.2

※2. 订购 YC-Link/E 时，请指定机器人型号及控制器数量。



支持机器人视觉和电动夹爪

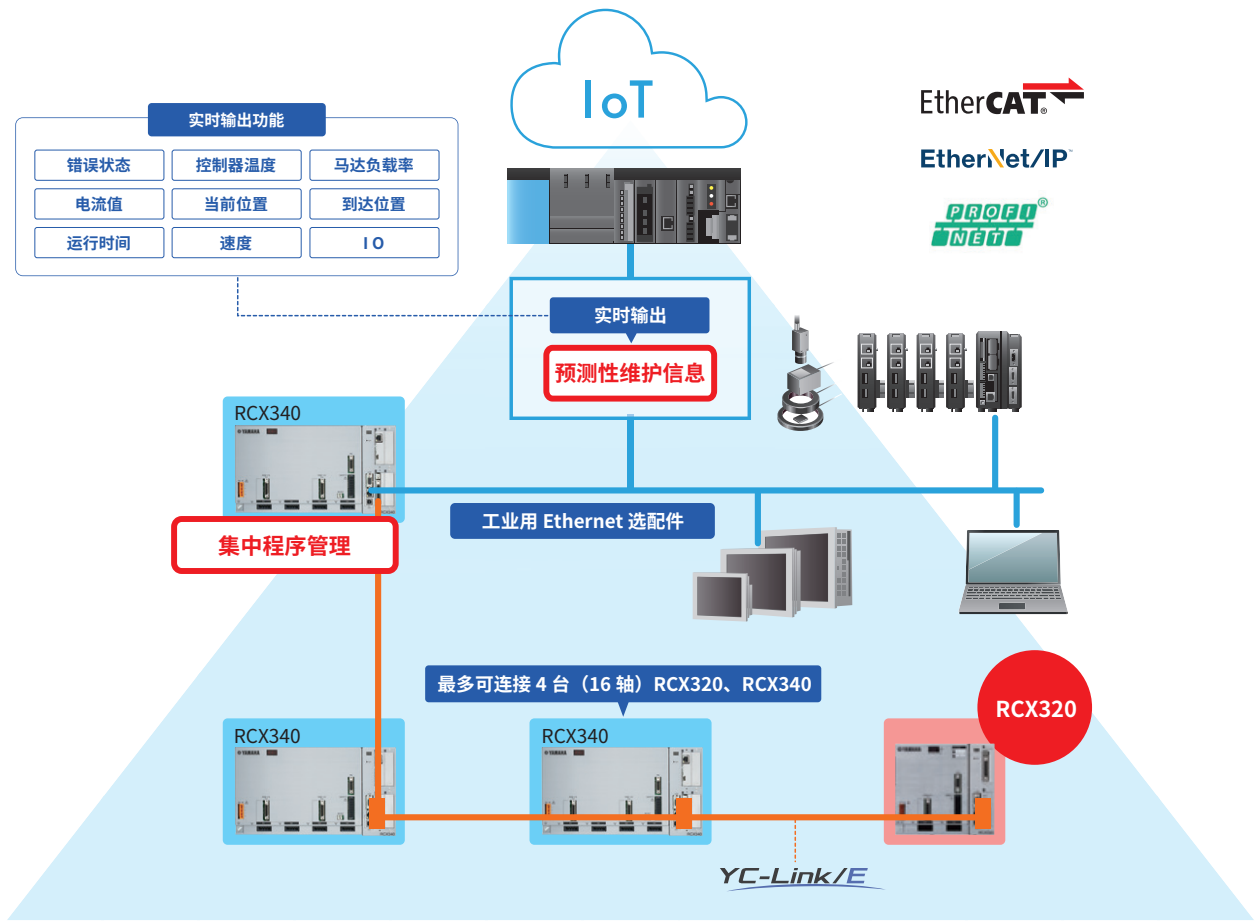
支持机器人一体型视觉“RCXiVY2+”和电动夹爪“YRG 系列”。控制可以全部通过 1 台机器人控制器进行。无需与 PLC 等上位装置通信，安装及启动简单便捷。



配备预测性维护信息的实时输出功能

■ 工业用 Ethernet 选配件 实时输出功能

选择工业用 Ethernet 选配件（EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET）时，可实时输出错误状态、当前位置、电流值、马达负载率、运行时间等预测性维护所需的信息，有利于实现“提高生产线效率”。



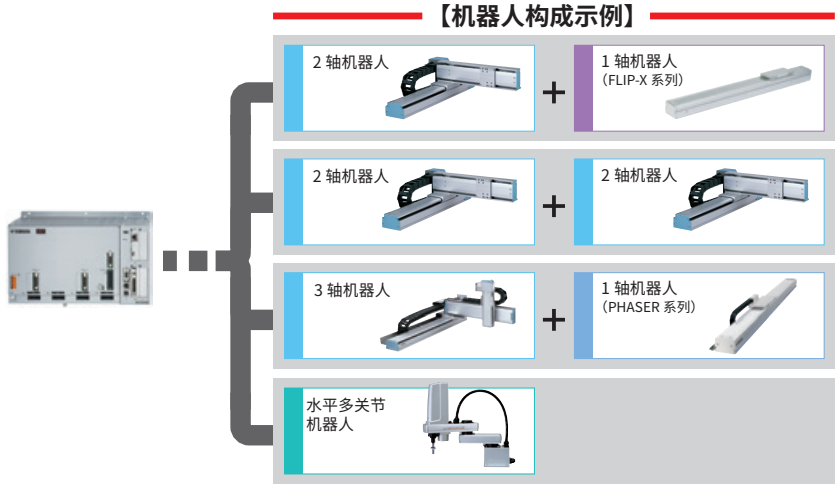
※ CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS 不支持实时输出功能。

RCX340 可支持单轴、直交、水平多关节、拾放型的全部机型 ※

4 轴控制器 RCX340 支持单轴、直交、水平多关节、拾放型的全部机型。

可进行滚珠丝杆型 FLIP-X 系列、线性马达型 PHASER 系列的混合控制，可以根据用途自由组合。为多台机器人的维护而备用时，也只需 1 台控制器即可。只需变更设定就可以用于任何机型。

※24V 规格机型、Robonity series 除外。

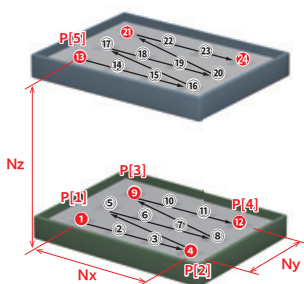


RCX 控制器的主要特点和功能

希望进行码垛作业

功能：码垛

输入托盘上4个角的坐标值，指定纵向和横向的数量后，自动生成各坐标点的坐标值。指定高度方向的坐标值和数量，也可支持立体托盘。
可定义托盘最多40个，但可通过程序更改4角的坐标值和各方向的数量，因此实际可以支持更多个。



- 可同时使用的托盘数：40
- 支持 2 维 / 3 维托盘

样本程序

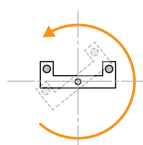
PDEF(1)=3,4,2,P3991 ... 使用 P3991~P3995, 将托盘定义 1 定义为 Nx:4、Ny:3、Nz:2
PMOVE(1,16),S=50 ... 按 50% 的速度使机器人移动至托盘编号 1 的位置编号 16 的坐标点

从机器人前端使工具偏移后使用

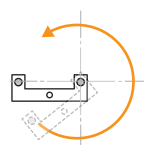
功能：机械手定义

在机器人前端轴上以偏置状态安装工具时，以偏置的工具前端坐标为基准使机器人动作所需的功能。
尤其是在有多个机械手时、使用水平多关节机器人和带旋转轴的机器人以工具为中心旋转时有效。

无机手定义



有机手定义



指定机械手1后，
以该坐标为基准进行动作。



- 可登录的机械手：32
- 具有 R 轴时的指定方法：
 - 1) 以 +X 方向为基准时的角度
 - 2) 机械手长度
 - 3) Z 轴的偏移量

样本程序

```
HAND H1= 0.000 150.000 0.000 R
HAND H2=-90.000 100.000 0.000 R
P1= 150.000 300.000 0.000 0.000 0.000 0.000
CHANGE H1 ... 将机器人1的机械手数据变更为机械手1
MOVE P,P1 ... 机器人1机械手1的前端朝P1移动
CHANGE H2 ... 将机器人1的机械手数据变更为机械手2
MOVE P,P1 ... 机器人1机械手2的前端朝P1移动
HALT
```

希望防止与周边设备的干涉

功能：区域判断输出

如果机器人进入事先登录的范围内，则将信号输出至指定的端口。
在装置内存在干涉物而要限制机器人的动作范围时，或者在多台机器人相互干涉的布局状态下使用时，是非常便捷的功能。
该功能在自动、手动运行模式下均可发挥作用，对示教时的寸动操作也有效。

- 最多：可指定32个区域
- 手动运行时也有效

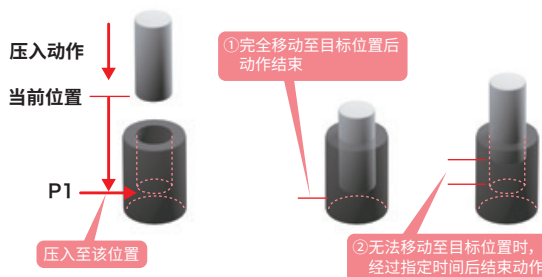


- 可登录的区域数：32
- 不仅自动运行中，手动运行中该功能也启动

希望轻轻地压入工件

功能：扭矩限制 (PUSH)

在压入工件等时，可限制马达扭矩和移动速度进行动作。在经过了指定的推进时间也未完全移动至目标位置时，停止动作。



- 以轴为单位进行指定
- 指定推进力：采用相对于额定推力的 % 来指定
- 推进时间值：1 ~ 32767msec
- 指定推进速度：1 ~ 100%
- 指定 STOPON 条件：条件成立后停止移动

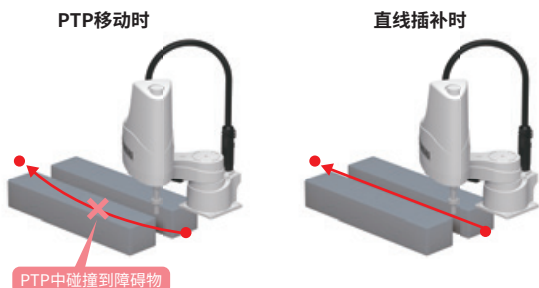
样本程序

```
PUSH(3,P1),F=20,TIM=5000,S=10
... 在下列条件下将第3轴朝P0指定的位置移动
· 推进力：额定推力的20%、推进时间：5秒、速度：10%
* 推进力达到20%的状态经过5秒钟以上后结束命令
```


希望按指定的路径进行动作

功能：直线插补、圆弧插补 (2D・3D)

可进行2维、3维的直线及圆弧插补控制。除了涂胶作业以外，在需要因躲避障碍物等而指定路径进行动作等情况下有效。



- 支持直线插补和圆弧插补
- <选项>
- SPEED：指定相对速度
- DSPEED：指定绝对速度
- VEL：指定直线速度（以 mm/s 指定）
- 指定 STOPON 条件：条件成立后停止减速
- 指定 CONT：与下一个移动命令相连
- 指定加速度、减速度
- 指定端口输出：移动指定距离后输出信号

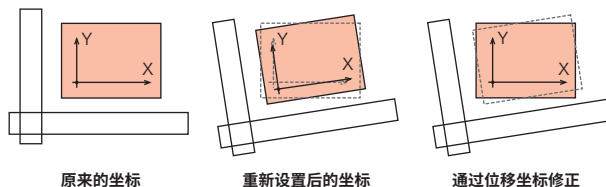
样本程序

```
MOVE L,P20      ... 从当前位置朝P20直线插补移动
MOVE C,P21,P22,P23,P20  ... 由P21, P22, P23, P20构成的圆弧插补移动
MOVE L,P24      ... 直线插补移动至P24
```

希望拆下机器人，但又不想再次示教

功能：位移坐标

在维护保养等情况下进行机器人的再设置和更换时，有时会发生坐标系的偏移。此时，可以使用位移坐标功能进行坐标系的修正，坐标点数据可维持原样使用。无需重新示教。



- 可定义的位移数：40

样本程序

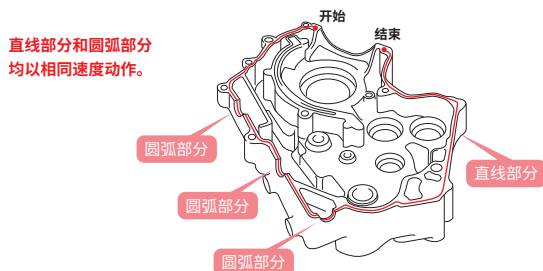
```
S0=0.000 0.000 0.000 0.000  ... 定义S0的位移坐标
S1=100.000 200.000 50.000 90.000  ... 定义S1的位移坐标
P3=100.000  ... 定义P3的坐标点数据
SHIFT S0  ... 将位移坐标变更为S0
MOVE P,P3  ... PTP移动到P3
SHIFT S1  ... 将位移坐标变更为S1
MOVE P,P3  ... PTP移动到P3
HALT
```

希望按一定速度涂胶

功能：PATH 语句

涂胶作业中，在确保路径的准确性的同时，也要求恒定的移动速度。PATH是按指定速度在由直线和圆弧构成的路径上移动的功能，移动中的速度变化较小，适合于涂胶用途。

可仅针对部分路径更改速度，或者在移动中的任意区间将信号输出至指定端口。



- 沿指定的路径“匀速”移动
- 事先利用“PATH SET、PATH、PATH END”指定路径后，利用“PATH START”开始移动
- 最大可指定 1000 点

样本程序

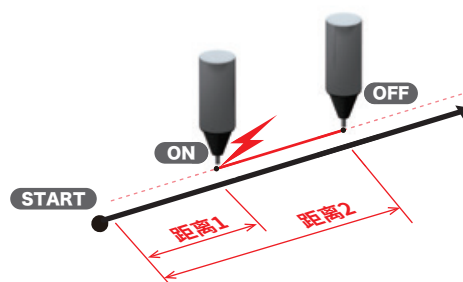
```
PATH SET
PATH L,P1,DO(20)=1@10  ... 设定在以直线插补方式从当前位置朝P1移动的过程中，在距离开始位置半径10mm的位置，在DO(20)中输出1
PATH L,P2,DO(21)=1@12.5  ... 设定在以直线插补方式朝P2移动的过程中，在距离P1半径12.5mm的位置，在DO(21)中输出1
PATH END
PATH START
```

希望在涂胶移动中输出信号

功能：通过点输出

在涂胶需要进行喷吐的ON/OFF操作的用途中，进行插补动作时，无需停止轴动作，利用指定位置可以控制通用输出ON/OFF。

MOVE指令、PATH指令均可使用。



- 最多可指定小数点后 3 位 (mm)
- 利用 1 个 MOVE 语句最多可指定 2 次

样本程序

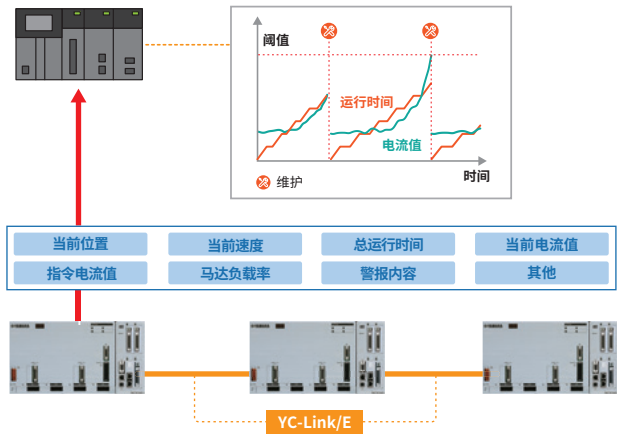
```
A!=10
B!=20
MOVE L,P1,DO(20)=1@A!,DO(20)=0@B!  ... 开始朝P1移动后，在离开10mm的时间点开启DO(20)，在离开20mm的时间点关闭DO(20)
```

希望输出预测性维护需要的信息

功能：实时输出

可实时输出错误状态、当前位置、电流值、马达负载率、运行时间等预测性维护所需的信息。

※支持工业用Ethernet选项（EtherNet/IP、EtherCAT、Profinet）。

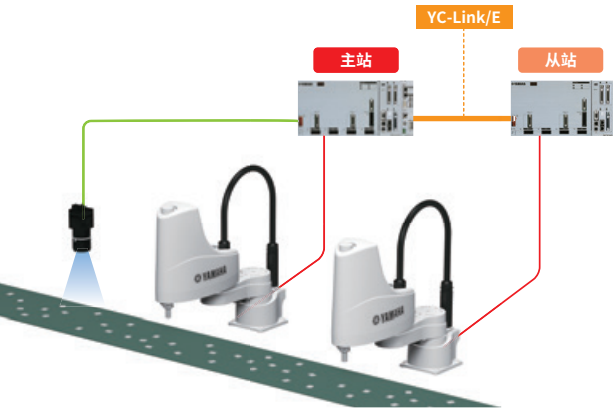


希望高效驱动2台机器人

功能：多任务

可以同时执行机器人和周边设备等多个任务（最多16个任务）。可对每个任务指定优先顺序，还可以在任务启动中变更优先顺序。

利用该功能，在进行传送带跟踪时，可通过其他任务同时执行视觉和机器人的动作，机器人动作时也始终监视工件等。



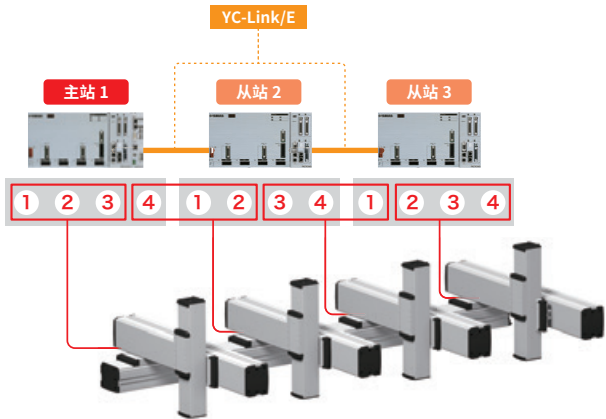
- 可同时执行的任务：16
- 优先顺序：1 ~ 64（高~低）

希望用1台控制器控制多台机器人

功能：YC-Link/E

可链接多台RCX控制器，利用1台主控制器进行控制。单轴、直交和水平多关节机器人也可能并存，网络板、视觉单元等均只搭载在主控制器上。

因此，1台相机的信息也可由多个机器人共享。



- 最多可连接 4 台控制器
- 使用 RCX340 时，最多支持 16 轴

样本程序

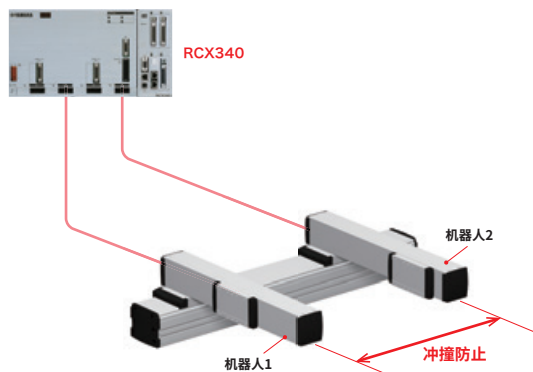
```
程序名称 <TRACK_MAIN>
START<CONV_SCAN>,T2          ··· 开始搜索任务
*CONVEYOR:
WHILE CCHKQUE(1)=-1          ··· 重复操作，直至通过作业区域的工件消失
CRMVQUE(1)                   ··· 删除通过区域的工件的要素
WEND
IF CCHKQUE(1)>0 THEN          ··· 进入作业区域后开始作业
(机器人的动作程序)
ENDIF
GOTO *CONVEYOR                ··· 重复程序

程序名称 <CONV_SUB>
CTVISION ON(1)                ··· 传送带 1 中，切换为使用视觉
*SCAN:
VSEARCH 1,2,0                 ··· 进行搜索
IF VGCNT>0 THEN               ··· 检测到工件时的处理
FOR I%=0 TO VGETCNT-1         ··· 将搜索结果追加到位置监视排列中
CADDQUEV 1,VGETPOS(I%),TG=I% ··· 追加到位置监视队列中
NEXT I
ENDIF
GOTO *SCAN                    ··· 重复搜索
```

希望利用 1 台控制器控制多台机器人

功能：多台机器人设定

可将1台控制器的各轴分配给多台机器人进行设定。
RCX320最多支持2轴、RCX340最多支持4轴。通过YC-LINK/E连接多台控制器，最多可设定机器人4台、16轴。

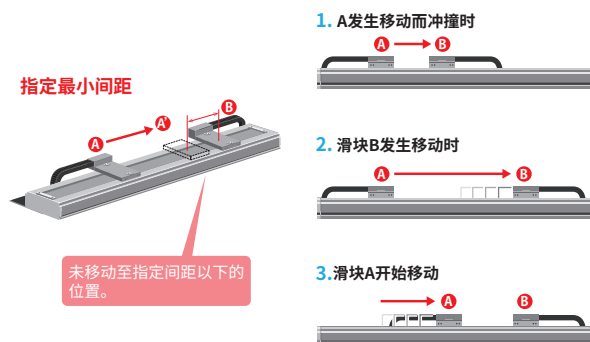


- 可通过 MOVE[1]~MOVE[4] 命令分别驱动各机器人。
- 使用多任务，可实现各机器人的顺畅协作。

希望利用双载机器人防止托盘干涉

功能：冲撞防止功能

使用双载机器人时，可以通过控制器内的控制来防止两个载具的冲撞。无需区域控制和设置外部传感器等。
搭载了比载具更大的托盘时，可利用参数设定载具之间的最小距离。



- 通过 RCX 驱动双载机器人时可支持 (N15、N18、PHASER 系列)。

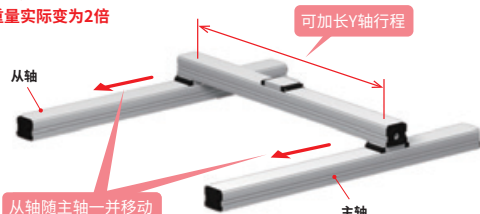
希望加长直交机器人的 Y 轴行程

功能：双驱动

同步控制2台同类型机器人的功能。驱动主轴时，从轴随之进行动作。
有效支持重物搬运和直交机器人的Y轴长行程等。此外，也可通过线性马达等双载机器人使2个滑块同步。



主从轴同步，可高精度移动
可搬运重量实际变为2倍

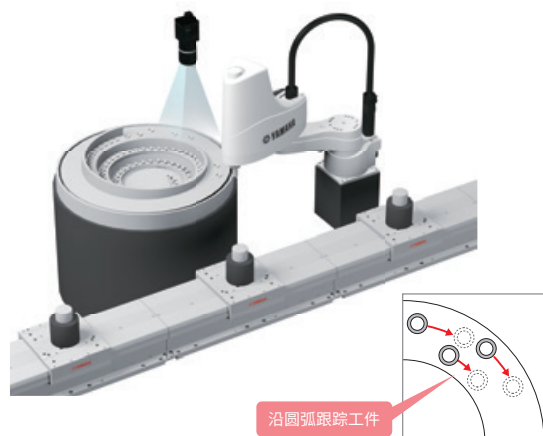


- 刚性双：主轴和从轴以高刚性连接
- 灵活双：主轴和从轴不发生力的干涉、或者未连接
- 串联双：同步同一轴上的 2 个滑块

希望在追随运动物体的同时获取工件

功能：传送带跟踪

可追随正在传送带上移动工件的动作抓取工件。
支持直线和圆弧的跟踪，根据编码器的输入信号进行跟踪动作，因此在传送带速度发生变化时也可跟踪。
不仅支持通过机器人视觉搜索的工件，还支持通过传感器信号输入进行跟踪。



- 支持视觉跟踪及传感器跟踪
- 编码器可连接台数：2 台
- 对象编码器：相当于 26LS31/26C31 的线性驱动器
- 最大响应频率：2MHz

希望提高节拍

功能：搬运重量设定、拱形动作、OUT 有效位置

拱形动作对提高工件拾放等节拍有效。指定Z轴上升、下降时的直线移动距离后，可按照适合的移动图案进行动作。

并且，增加OUT有效位置的数值后，执行下一个动作的时机将提前，可有效缩短动作时间。

*机器人设定搬运重量后，将自动设定为适合的加速度（选择水平多关节机器人时，也可设定惯性力矩）。



OUT有效位置：
轴的前端进入该范围后开始下一个动作。为躲避障碍物等而经由中转点时，增加该值可缩短动作时间。
*可通过程序变更数值。

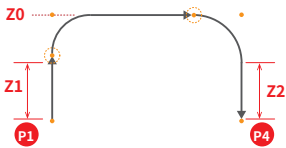
▶ 通常移动



通常指定P1~P4。各动作一旦进入OUT有效位置的范围，则开始下一个动作。

MOVE P,P2,CONT ... 从当前位置移动至P2
MOVE P,P3,CONT ... 进入OUT有效位置时，不停止而移动至P3
MOVE P,P4 ... 进入OUT有效位置时，不停止而移动至P4

▶ 使用拱形动作



拱形动作时，
· 仅指定P1和P4。
· 指定移动中的Z轴高度(Z0)
· 分别指定上升、下降时的直线移动距离(Z1、Z2)

A%=OUTPOS(3) ... 将OUT有效位置参数代入A%
OUTPOS(3)=2000 ... 将OUT有效位置参数变更为2000
MOVE P,P4,A3=0.00{50.00,70.00}
... 移动至P4时，A3轴上升至0.00mm。A3轴上升时直线移动50.00mm、下降时直线移动70.00mm。
OUTPOS(3)=A ... 将OUT有效位置参数恢复原值

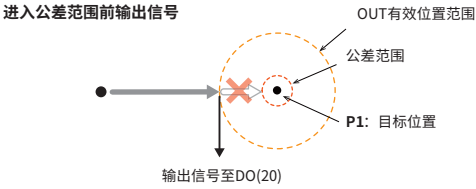
希望改善精度

功能：WAIT ARM、公差设定、加速度设定

对于通常的移动命令，如果进入OUT有效位置，则执行下一个命令。要求动作时的定位精度时，如果使用“WAIT ARM”，则在等待进入公差范围后执行命令。此外，可通过程序变更公差范围，因此可针对每个移动命令按照不同的公差进行移动。

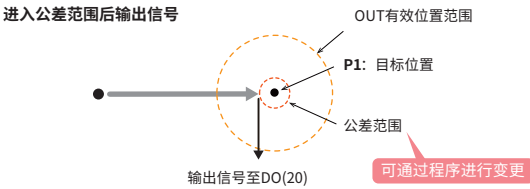
- **WAIT ARM**
进入公差范围后执行下一个命令
- **TOLE**
设定/ 获取公差参数

▶ 通常移动



MOVE P,P1 ... 移动至 P1
DO(20)=1 ... 进入OUT有效位置时在DO20中输出“1”

▶ 使用WAIT ARM



MOVE P,P1 ... 移动至 P1
WAIT ARM ... 继续移动直至进入公差范围
DO(20)=1 ... 进入公差范围时在DO20中输出“1”

希望在回避点不停止地动作

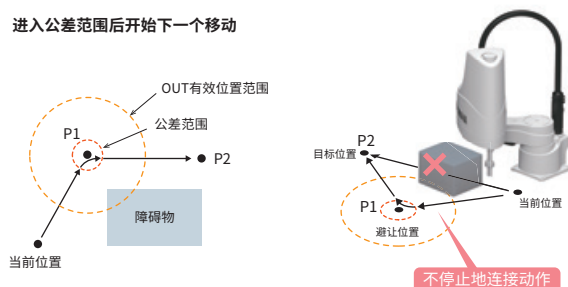
功能：CONT 选项

在机器人移动路径上存在障碍物，为躲避之而设定避让点时，在移动命令中使用CONT选项，可实现更顺畅的动作。

常规的MOVE指令在各坐标点进行定位，但如果使用CONT选项连接各动作后，则持续移动，中途不会停止。

► 通常移动

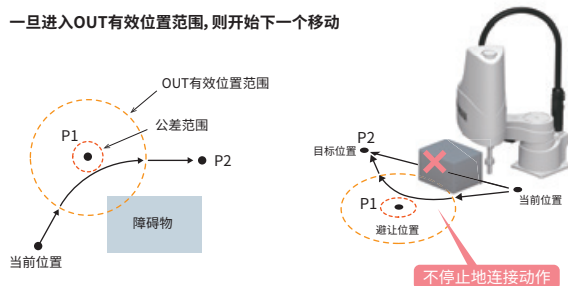
进入公差范围后开始下一个移动



```
MOVE P,P1 ... 移动至P1, 移动轴进入公差范围后
MOVE P,P2 ... 开始朝P2移动
```

► 使用CONT选项

一旦进入OUT有效位置范围, 则开始下一个移动



OUT有效位置时

```
OUTPOS 10000 ... 将所有轴的OUTPOS参数变更为10000
MOVE P,P1,CONT ... 移动至P1, 移动轴进入OUT有效位置范围后开始朝P2移动
MOVE P,P2
```

希望使用 2 台机器人提高节拍

功能：区域判断输出、内部输出变量

为提高节拍使用2台机器人搬运工件时，使用区域判断输出，可使机器人产生动作而不相互干涉。此时，使用内部输出变量（MI，MO），无需通过上位PLC即可高速收发信号。

► 区域判断输出的设定



```
MO(20) ... 机器人1进入区域后ON
MO(40) ... 机器人2进入区域后ON
```

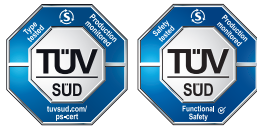
► 程序示例

```
程序名称<ROB1_MAIN>
START <ROB2_SUB>,T2 ... 启动辅助任务
MOVE[1] P,P1,A3=0.00 ... 移动至待机位置
*LOOP1:
WAIT MO(50,40)=&B10 ... 等待机器人2移出区域
MO(30)=0 ... 动作中标志OFF
MOVE[1] P,P3 ... 移动至放置位置
WAIT ARM[1]
MO(30)=1 ... 动作中标志ON
MOVE[1] P,P2 ... 移动至拾取位置
WAIT ARM[1]
GOTO *LOOP1

程序名称<ROB2_SUB>
MOVE[2] P,P11,A3=0.00 ... 将机器人2移动至待机位置
*LOOP2:
MO(50)=1 ... 动作中标志ON
MOVE[2] P,P12 ... 移动至拾取位置
WAIT ARM[2]
WAIT MO(30,20)=&B10 ... 等待机器人1移出区域
MO(50)=0 ... 动作中标志OFF
MOVE[2] P,P13 ... 移动至放置位置
WAIT ARM[2]
GOTO *LOOP2
```


速度监控单元 RCX3-SMU

可连接的控制器
RCX340 / RCX341



获得TÜV SÜD
第三方认证。

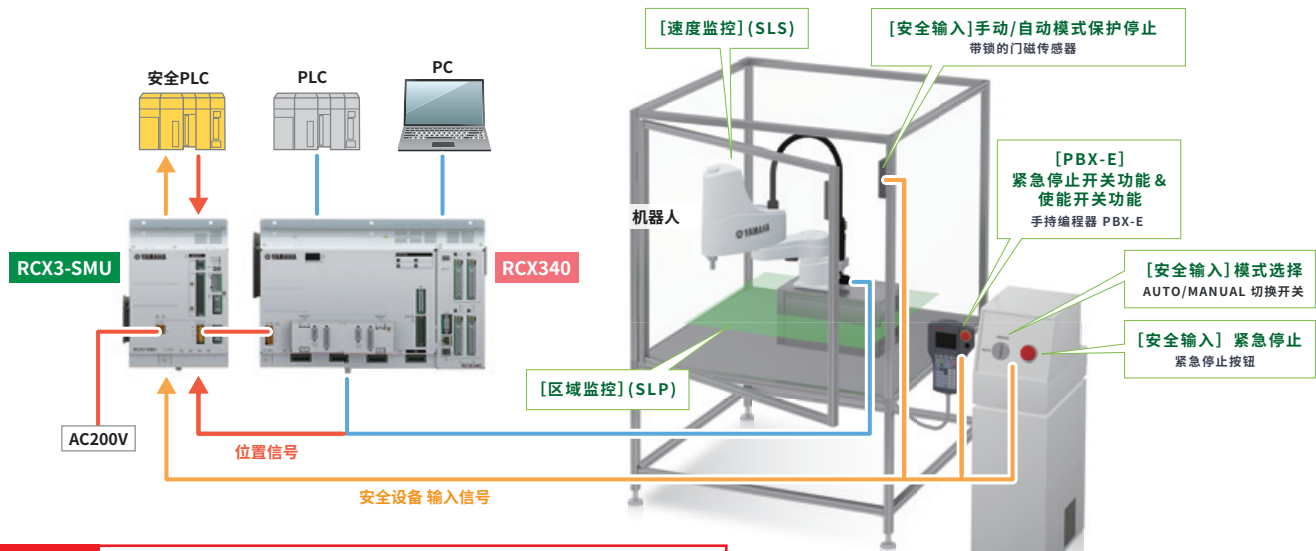
符合标准

- 工业机器人安全标准：
ISO10218-1:2011
- 机械功能安全相关标准：
IEC 62061:2021
- 功能安全相关标准：
EN ISO 13849-1:2015

满足日益重要的“安全功能”需求

近年来，以欧洲为中心，人们对安全的意识不断高涨，确保安全越来越成为人们关注的焦点。
RCX3-SMU 是雅马哈首款获得功能安全认证的机器人相关产品。
雅马哈机器人控制器 RCX340/RCX341 通过与该专用选配单元“RCX3-SMU”连接，可确保机械的功能安全。

使用 RCX3-SMU 构成生产设备的示例



新功能

保护停止

保护停止与停止整个设备的紧急停止不同，可仅停止单个机器人。
这就使得设备的恢复更加容易，有助于提高生产效率。

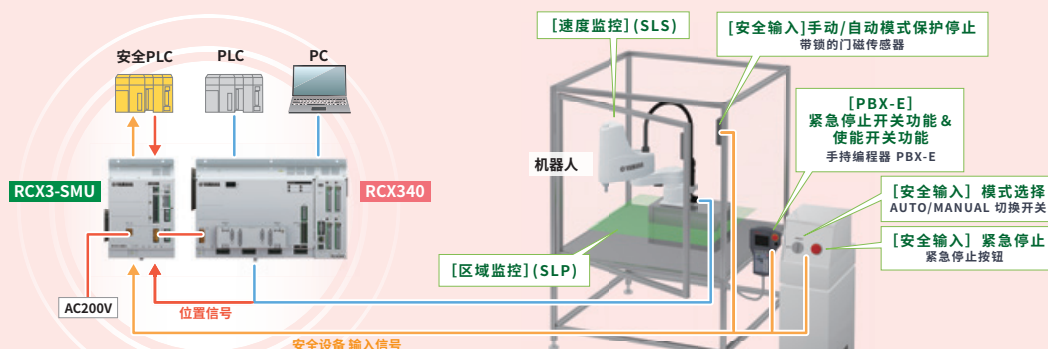
安全功能一览表

功能	概要说明
STO	切断控制器的主电源，切换成安全状态的功能。
SS1-r/t	监视机器人的减速停止，如果偏离参数指定的减速状态，则执行STO。※
速度监控 (SLS)	监视机器人速度是否偏离参数指定的速度，如果偏离，则执行SS1-r/t。
区域监控 (SLP)	监视机器人位置是否偏离参数指定的范围，如果偏离，则执行SS1-r/t。
PBX-E 紧急停止开关功能	监视手持编程器的紧急停止开关是否被按下，如果被按下，则执行SS1-r/t。
PBX-E 使能开关功能	在手动模式下，监视手持编程器上的使能开关是否处于中间位置，如果不在中间位置，则执行SS1-r/t。
安全输入 紧急停止	监视来自外部设备的紧急停止触点的输入，如果触点状态变为断开，则执行 SS1-r/t。
安全输入 模式选择	监视来自外部设备的自动模式信号和手动模式信号的状态，在状态发生变化时执行SS1-r/t并改变动作模式。
安全输入 手动模式保护停止	在手动模式下，监视外部设备的触点是否闭合，如果断开，则执行SS1-r/t。
安全输入 自动模式保护停止	在自动模式下，监视外部设备的触点是否闭合，如果断开，则执行SS1-r/t。
安全输入 自动模式速度监控	在自动模式下，监视外部设备的触点是否闭合，如果断开，即使在自动模式下也会启用速度监控。
安全输入 区域监控	监视外部设备的触点是否闭合，如果断开，则启用区域监控。
安全输出	从紧急停止状态/安全状态/可动作状态/自动模式状态中选择RCX3-SMU的状态并输出。

※SS1-r/t 在检出偏离减速监控条件（减速度、减速时间）时，会在机器人停止前执行 STO。详情请参阅 RCX3-SMU 用户手册和机器人安装手册。

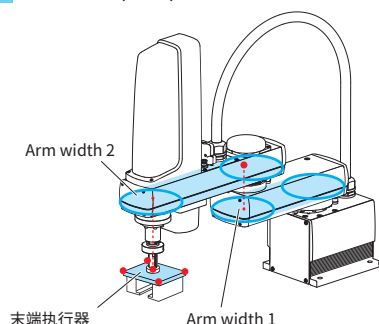
RCX3-SMU 的功能

TUV功能安全认证



速度监控 / 区域监控

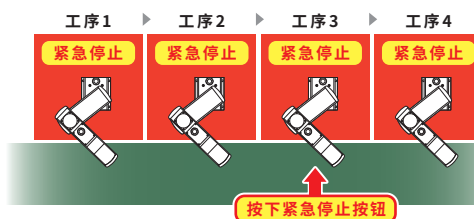
- 速度监控位置
- 区域监控部位(X、Y面)



提高生产效率

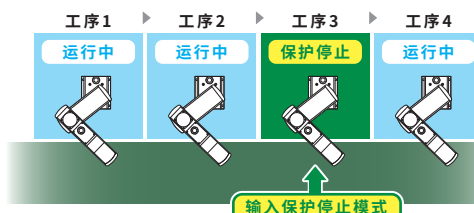
无SMU

要对工序3的机器人进行手动操作时,需通过紧急停止来停止整个装置,装置恢复时间较长。



有SMU

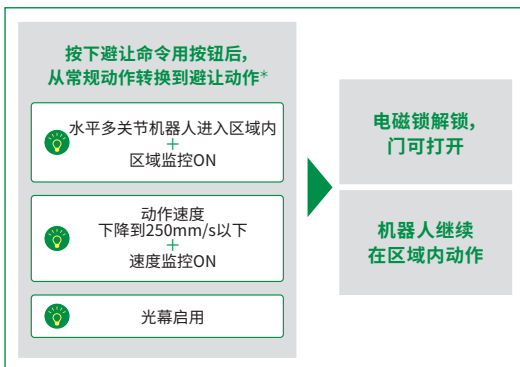
通过保护停止,只停止工序3的单个机器人。无需强制停止其他工序,从而可保持生产效率。



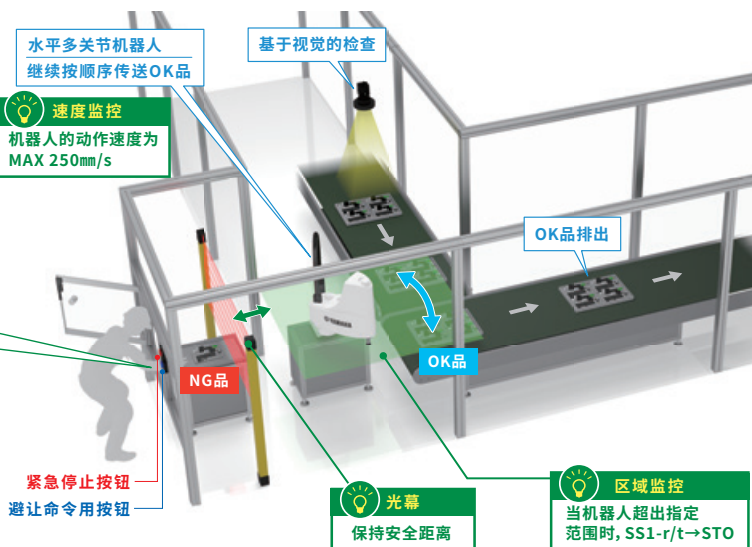
限定协作

【例】由作业人员抽出NG品的作业

※客户需根据风险评估设计设备



*避让动作和电磁锁解锁需要在上位装置和RCX340内编程。



LCMR200/GX 专用控制器 YHX 控制器

可在短期内构建高水平生产线

相应产品：LCMR200 P.8 / GXseries P.20

线性传送模块 LCMR200、
单轴机器人 GX 系列用控制器。
可在短期内构建高水平生产线。



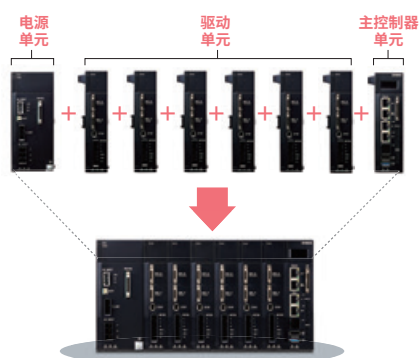
堆叠结构

单元间无需任何接线

控制电源、马达驱动电源、高速网络通信采用堆叠结构，大幅节省了配线。

单元间无需接线，接线成本和接线工时可减少到原来的 30% ~ 50%。

业内先进的集主机、电源、驱动器于一身的堆叠结构。



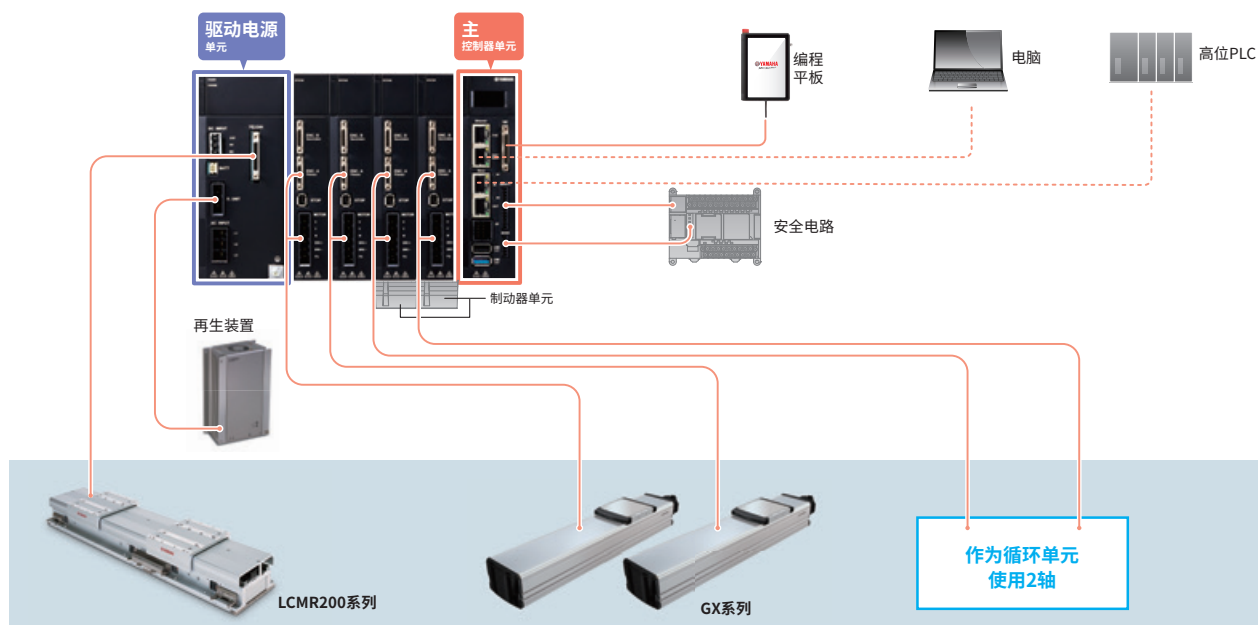
堆叠结构示意图



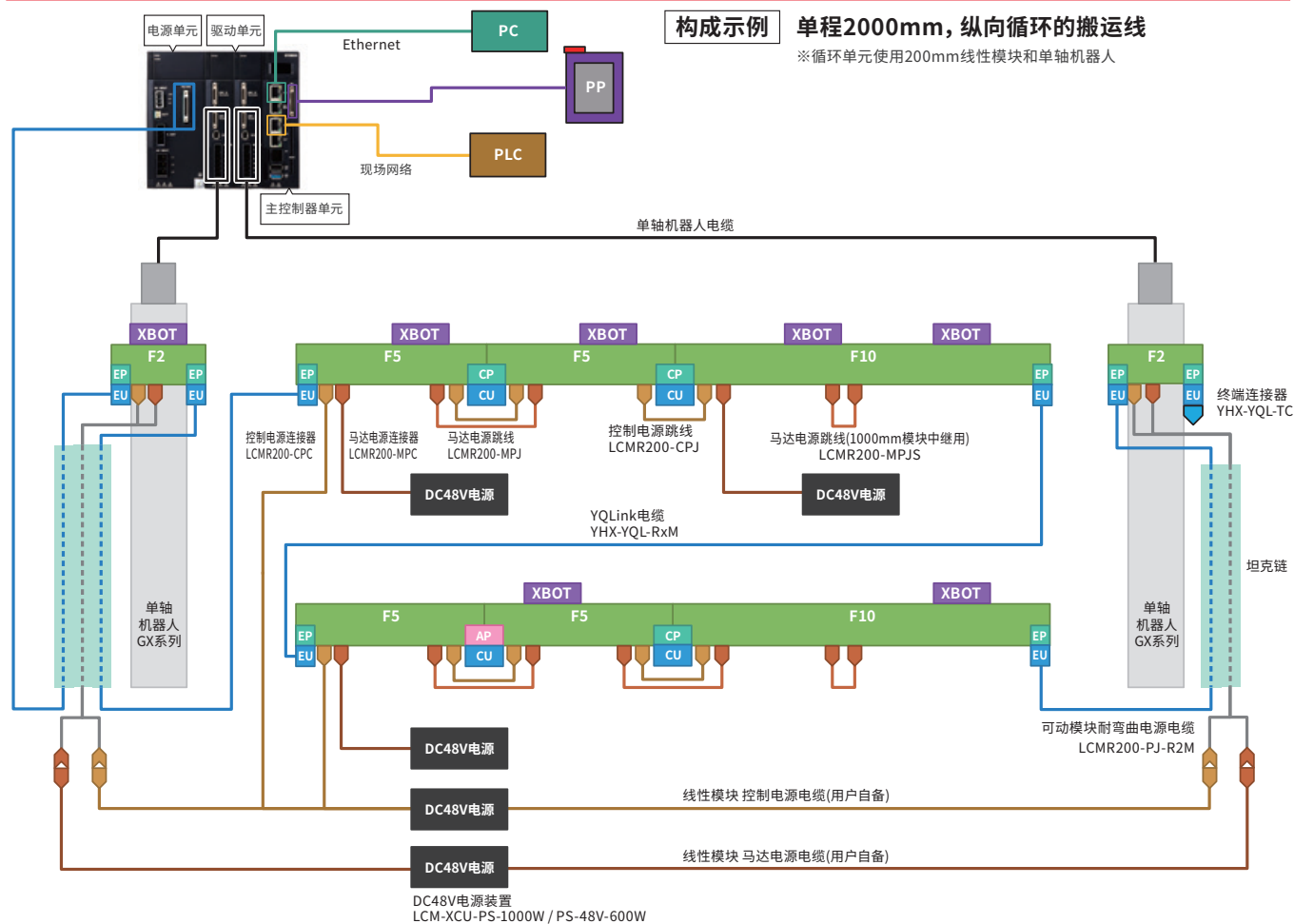
驱动单元
最多 **16** 台
可堆叠

※ 总马达容量超过 3kW（三相电源）、1.6kW（单相电源）时，需要追加 YQLink 扩展单元组件、驱动器电源单元等。

构成示例



系统构成图



图标	名称	说明
	线性模块	各行程种类的排列顺序为任意。 可以群组(连接多个线性模块构成1条搬运线)为单位, 选择电缆的取出方向。 循环部使用的线性模块也通用。
	机器人滑块	在线性模块上动作的滑块。
	端板	在群组的两端定位线性模块。
	连接板	定位并连接相邻模块。
	调整板	根据基准搬运线来调整返程搬运线的长度。
	末端单元	在群组的两端连接YQLink电缆或YQLink终端单元。
	连接单元	连接相邻模块的模块间通信。
	控制电源连接器	从DC48V电源对线性模块供给控制电源的连接器。
	控制电源跳线	对相邻模块供给控制电源的跨接电缆。
	马达电源连接器	从DC48V电源对线性模块供给马达电源的连接器。
	马达电源跳线	对相邻模块供给马达电源的跨接电缆。
	马达电源跳线 (1000mm模块中继用)	在1000mm模块内中继马达电源的跨接电缆。 在1000mm模块内3~4台机器人滑块停止时, 请拆下该马达电源跳线, 使用马达电源连接器连接添加的马达用电源装置。
	YQLink电缆	控制器与各线性模块群组间的通信用电缆。如上图所示, 从左向右一次性连接。 在最末尾的群组终端上连接YQLink终端连接器。
	DC48V电源装置	控制、马达动力两者均可使用的通用48V直流电源装置。1台电源装置可供给13m模块的控制电源。 此外, 1台电源装置可供给2台机器人滑块的马达电源。控制电源和马达电源请分别准备各自的电源装置。 ※1台电源装置(LCM-XCU-PS-1000W)可供给13.3m模块的控制电源。1台电源(PS-48V-600W)装置可供给8m模块的控制电源。 此外, 1台电源装置(LCM-XCU-PS-1000W, PS-48V-600W)可供给2台机器人滑块的马达电源。 控制电源和马达电源请分别准备各自的电源装置。
	可动模块耐弯曲电源电缆	主要对循环部等进行往返动作的模块供电用的耐弯曲电缆。

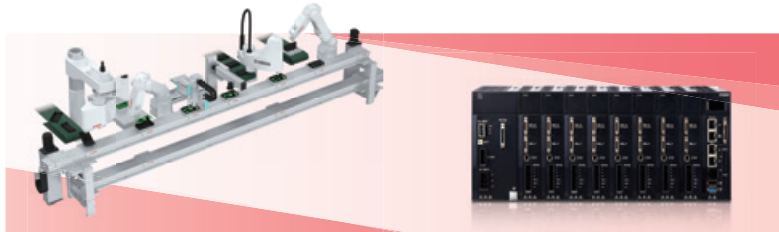
可迅速完成要执行的作业！

工程文件 YHX 标准配置文件

标准配置文件是从高位 PLC 经由现场网络，使单轴机器人及 LCMR200 作为定位器动作的 LCMR200 用工程文件。

YHX 标准配置文件的特点

- 用户无需创建 YHX 的梯形图
- 使用示教器添加可执行的操作
- 可进行简单的直接值动作和坐标点指定移动
- 可实现指定滑块的个别伺服 ON
- 可从高位 PLC 轻松获取警报信息



启动工时大幅减少

启动准备时间及工时缩短

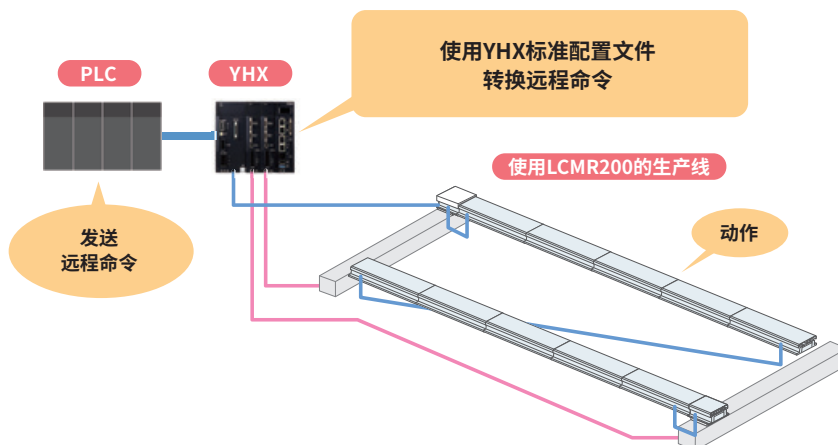
仅需创建高位 PLC 的程序
即可进行控制

多项细微改善
(包括启动时间缩短等)

POINT 1

可通过惯用的 PLC 运行 LCMR200

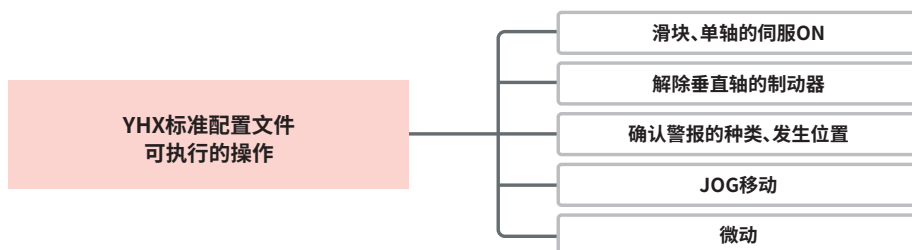
使用 YHX 标准配置文件，可经由各现场网络的 I/O 接口，通过 PLC 等上位装置运行 LCMR200。



POINT 2

用户无需创建 YHX 的梯形图

专用输入输出信号已预分配至现场网络的字区域和比特区域，因此无需创建程序，即可执行伺服 ON 及 JOG 移动等机器人动作所需的操作。



POINT 3

使用“movement 文件”进行控制

使用登录目标位置用的坐标点数据“movement 文件”进行控制。

movement文件的作用与坐标点数据类似



POINT 4

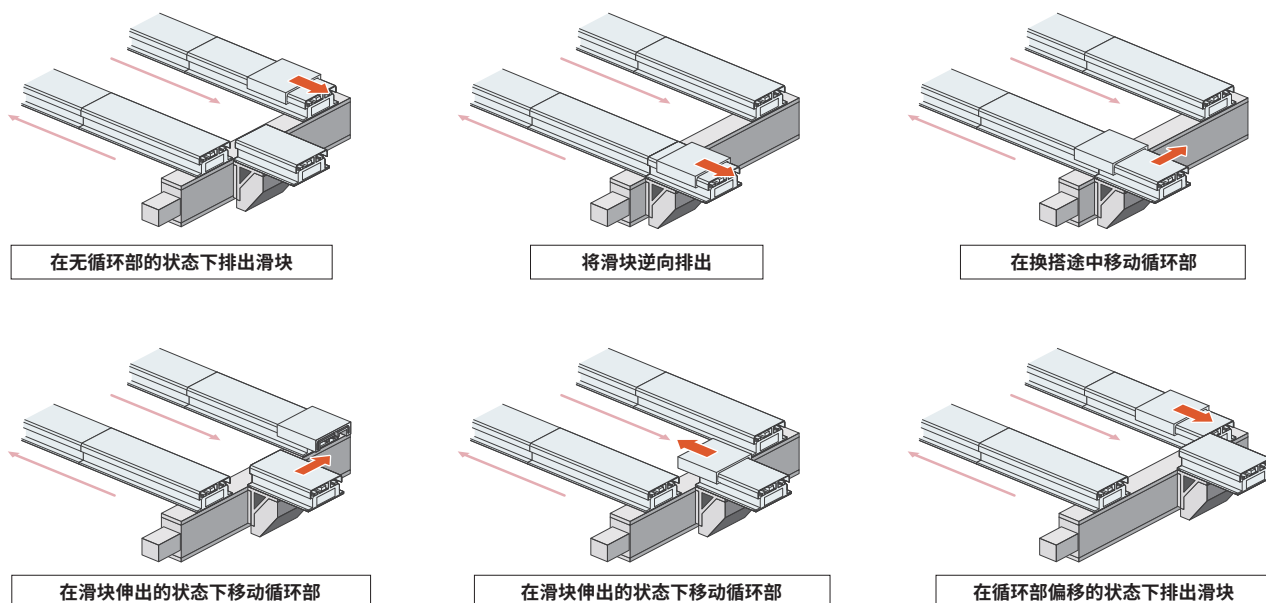
即使未连接 PLC，也可通过示教器进行寸动和微动操作

即使在未连接 PLC 的状态下，也可通过编程平板的寸动和微动操作使轴动作。通过循环布局使用 LCMR200 时，也可立即执行所需的调整作业。

POINT 5

防止会导致循环部破损的动作

将托盘尺寸登录到参数中，确定滑块可动区域，托盘或工件尺寸大于滑块全长的情况下也将检测出循环异常动作。由此，可避免循环部发生滑块换搭事故，因此可进行更安全灵活的设计。



POINT 6

可进行简单的直接值动作和坐标点指定移动

关于坐标点的详细说明

- 最大坐标点数:65,535点
- 指定内容:位置、速度、加速度、减速度(相对于加速度的比率)、公差

指定示意图

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
1	100.000	1	0.5	1	0.01
2	823.500	0.5	1	1	0.05
3	472.000	1	1	1	0.02
4	1834.410	0.5	1	1	0.01
5	2755.350	1	1	1	0.01

指定坐标点1时的动作

- 目标位置 : 100mm
- 移动速度 : 100%
- 加速度 : 50%
- 减速度 : 100%
- 公差 : 0.01

滑块控制概要

输入

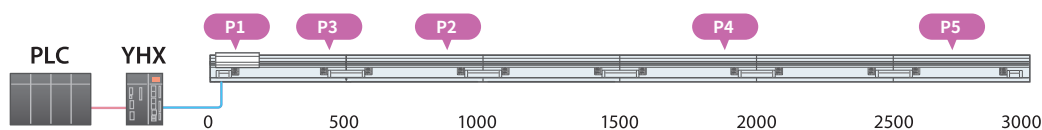
1. 命令
2. 坐标点指定
3. 直接值位置指定

输出

1. 轴状态
2. 坐标点输出
3. 当前位置输出

1. 伺服ON、原点复归、移动、寸动、微动等
2. 使用的坐标点编号
3. 指定直接值时,速度、加速度等只使用2.的值变更位置

1. 伺服状态、移动中、移动完成等
2. 移动中的坐标点编号
3. 常时输出当前位置



1) 通过坐标点指定进行移动的示例

按滑块指定下一个移动的坐标点编号。

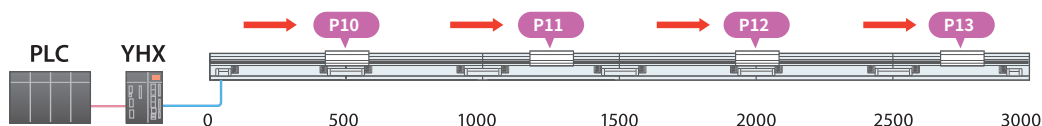
例如,对滑块#01指定坐标点P10时,滑块#01将以100%的速度移动到500mm的位置。

坐标点指定动作

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
10	500.0	1	1	1	0.01
11	1250.0	1	1	1	0.05
12	2000.0	1	1	1	0.02
13	2750.0	1	1	1	0.01

步骤	滑块#01	滑块#02	滑块#03
1	P10	-	-
2	P11	P10	-
3	P12	P11	P10
4	P13	P12	P11

事先在坐标点中输入动作条件,将坐标点编号分配至滑块



2) 通过直接值指定进行移动的示例: 动作条件相同时

直接值控制时,速度、加减速、公差等动作条件通过坐标点指定,坐标通过PLC直接指定数值。

无需变更动作条件时,各滑块可使用通用的坐标点编号。

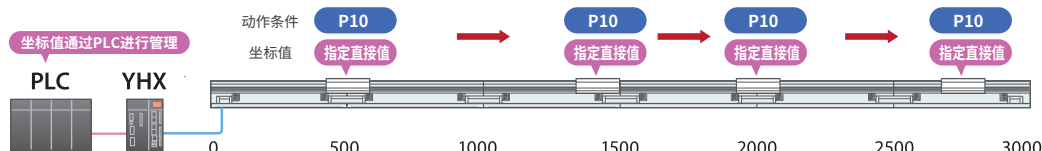
直接值动作 1 所有动作的条件通用时

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
10	另行指定	1	1	1	0.01

动作条件(速度、加减速、公差)通用时,所有滑块可使用通用的坐标点编号。

坐标值通过PLC直接指定数值。

步骤	滑块#01		滑块#02		滑块#03	
	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)
1	P10	500.0	-	-	-	-
2	P10	1450.0	P10	510.0	-	-
3	P10	2000.0	P10	1460.0	P10	498.0
4	P10	2750.0	P10	2010.0	P10	1440.0



3) 通过直接值指定进行移动的示例：动作条件不同时

根据动作变更加速度、减速度、公差时，变更各动作使用的坐标点编号。

坐标与上述相同，请通过PLC直接指定数值。

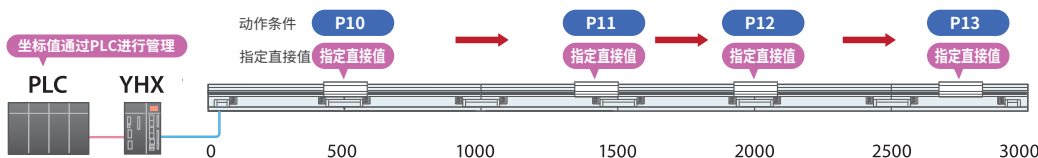
直接值动作 2 按动作变更条件时

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
10	另行指定	0.8	0.9	1	0.01
11		1	1	1	0.05
12		0.7	0.8	1	0.02
13		0.9	1	1	0.01

变更动作条件时，使用多个坐标点编号。

坐标值通过PLC直接指定数值。

步骤	滑块#01		滑块#02		滑块#03	
	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)
1	P10	500.0	-	-	-	-
2	P11	1450.0	P10	510.0	-	-
3	P12	2000.0	P11	1460.0	P10	498.0
4	P13	2750.0	P12	2010.0	P11	1440.0



步骤

连接硬件等事先准备

机器人和滑块的登录和参数设定

循环部构成的登录

各停止位置的设定

高位PLC的编程

标准配置文件规格

可使用的控制器	YHX-HCU	
运行方法	坐标点跟踪(指定坐标点编号进行定位)、直接指定数值(直接指定坐标进行定位)	
对应机器人	LCMR200、LCM-X、GX 系列 (无法混用 LCMR200 和 LCM-X 进行控制)	
接口	YHX Studio、YHX-PP、现场网络通信	
动作种类	绝对位置移动	
可登录的最大坐标点数	65535	
控制轴数 (滑块和单轴机器人的总数，但单轴机器人最多为16轴)	EtherCAT	64
	EtherNet/IP™	64
	PROFINET	64
	CC-Link	22
主要的输入输出 其他功能请参阅使用说明书。	以所有轴为对象的输入	伺服 ON/OFF 切换 / 连锁 / 警报重置
	以所有轴为对象的输出	伺服状态 / 连锁状态 / 警报状态 / 心跳 / 紧急停止状态
	以个别轴为对象的输入	伺服 ON/OFF 切换 / 原点复归 / 控制范围内的定位移动(包括 LCM 的换搭动作) / 从控制范围外插入滑块的准备 / 滑块排出至控制范围外 / 寸动移动和微动移动 / 移动停止
	以个别轴为对象的输出	伺服状态 / 原点复归状态 / 各种执行状态显示用专用输出 指定坐标点编号 / 当前位置 / 轴警报状态
主要远程命令 其他远程命令请参阅使用说明书。	设定数据的写入、读取	
	警报确认	
	累计里程、换搭次数的写入和读取	



YAMAHA机器人控制器

CONTROLLER

CONTENTS

LCMR200 / GX系列用控制器

YHX 568

LCM100用控制器

LCC140 578

定位器

EP-01 584

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P 594

驱动器

TS-SD 604

RDV-X/RDV-P 608

控制器

ERCD 614

SR1-X/SR1-P 620

RCX320 628

RCX340 638

RCX341 648

选配件详情

● 电脑用配套辅助软件

TS-Manager/EP-Manager 650

POPCOM+ 652

RDV-Manager 654

RCX-Studio 2020 656

● 手持编程器

HT1/HT1-D 658

HT2/HT2-D 659

HPB/HPB-D 660

PBX/PBX-E 661

● LCD监视器选配件

TS-Monitor 662

● 触摸屏显示器

Pro-face 663

● 软件工具包

RCX3-SDK 664

● 省配线现场网络系统(NETWORK)

YHX 665

LCC140 666

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P 667

SR1-X/SR1-P 668

RCX320 RCX340/RCX341 669

RCX320 RCX340/RCX341 670

RCX320 RCX340/RCX341 671

控制器选配件

RCX3-SMU 672

机器人视觉

RCXiVY2+ System 676

电动夹爪

YRG Series 684

● 小型单凸轮型

YRG-2005SS 685

● 单凸轮型

YRG-2010S/2815S/4225S 686

● 双凸轮型

YRG-2005W/2810W/4220W 687

● 螺杆型 直接型

YRG-2020FS/2840FS 688

● 螺杆型 T型

YRG-2020FT/2840FT 689

● 三爪型

YRG-2820T/4230T 690

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXiVY2+
电动夹爪

选配件

控制器特点一览

LCMR200 / GX 系列用

机器人控制器

YHX

线性传送模块 LCMR200
单轴机器人 GX 系列

P.568



LCM100用

机器人控制器

LCC140

线性传送模块 LCM100

P.578



运行方法	程序/坐标点跟踪/ 远程命令/联机指令
坐标点数	10,000点
输入电源	控制电源 单相AC200V~230V ±10%以内 主电源 单相AC200V~230V ±10%以内
原点复归方式	增量式
现场网络	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™

1轴用

单轴机器人定位器

EP-01

单轴机器人 Robonity 系列
ABAS/AGXS/ABAR

P.584



运行方法	坐标点跟踪/远程命令
坐标点数	255点
输入电源	控制电源 单相AC200V~230V ±10% 主电源 单相AC200V~230V ±10%
原点复归方式	绝对式
现场网络	CC-Link V2、EtherNet/IP™ EtherNet/IP™、PROFINET

单轴机器人定位器

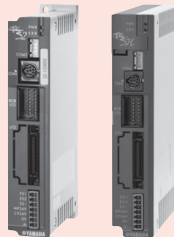
TS-S2/TS-SH

步进马达

单轴机器人 TRANSERVO 系列※

P.594

※ SG07仅支持TS-SH



运行方法	坐标点跟踪/远程命令/联机指令
坐标点数	255点
输入电源	控制电源 DC24V±10% 主电源 DC24V±10%
原点复归方式	TS-S2 : 增量式 TS-SH : 绝对式、增量式
现场网络	CC-Link、DeviceNet™ EtherNet/IP™、PROFINET

单轴机器人定位器

TS-X/TS-P

【TS-X】单轴机器人 FLIP-X 系列
【TS-P】线性单轴机器人 PHASER 系列

P.594



运行方法	坐标点跟踪/远程命令/联机指令
坐标点数	255点
输入电源	控制电源 AC100V规格 单相AC100~115V ±10% AC200V规格 单相AC200~230V ±10% 主电源 AC100V规格 单相AC100~115V ±10% AC200V规格 单相AC200~230V ±10%
原点复归方式	TS-X : 绝对式、增量式 TS-P : 增量式、准绝对式
现场网络	CC-Link、DeviceNet™ EtherNet/IP™、PROFINET

单轴机器人驱动器

TS-SD

步进马达

单轴机器人 TRANSERVO 系列

P.604



运行方法	脉冲列
输入电源	控制电源 DC24V±10% 主电源 DC24V±10%
原点复归方式	增量式
现场网络	不支持

1轴用

单轴机器人驱动器

RDV-X/RDV-P

[RDV-X] 单轴机器人 ····· FLIP-X系列
[RDV-P] 线性单轴机器人 ····· PHASER系列

P.608



运行方法	脉冲列
输入电源	控制电源 单相200~230V +10% ~15% 主电源 单相/三相200~230V +10% ~15%
原点复归方式	增量式
现场网络	不支持

单轴机器人控制器

ERCD

单轴机器人 ····· T4L/T5L
洁净型单轴机器人 ····· C4L/C5L

P.614



运行方法	脉冲列/程序/ 坐标点跟踪/联机指令
坐标点数	1000点
输入电源	DC24V ± 10% 以内
原点复归方式	增量式
现场网络	不支持

单轴机器人控制器

SR1-X/SR1-P

[SR1-X] 单轴机器人 ····· FLIP-X系列
[SR1-P] 线性单轴机器人 ····· PHASER系列

P.620



运行方法	程序/坐标点跟踪/ 远程命令/联机指令
坐标点数	1000点
输入电源	控制电源 单相AC100~115/200~230V ± 10% 以内 主电源 SR1-X05/SR1-X10 单相AC100~115/200~230V ± 10% 以内 SR1-X20 单相AC200~230V ± 10% 以内 SR1-P05/SR1-P10 单相AC100~115/200~230V ± 10% 以内 SR1-P20 单相AC200~230V ± 10% 以内
原点复归方式	SR1-X 绝对式、增量式 SR1-P 增量式、准绝对式
现场网络	CC-Link、DeviceNet™、PROFIBUS

1~2轴用

多轴机器人控制器

RCX320

单轴机器人 ····· FLIP-X系列
线性单轴机器人 ····· PHASER系列
直交机器人 ····· XY-X系列
拾放型机器人 ····· YP-X系列

P.628



运行方法	程序/远程命令/联机指令
坐标点数	30000点
输入电源	控制电源 单相AC200V~230V ± 10% 以内 主电源 单相AC200V~230V ± 10% 以内
原点复归方式	绝对式、增量式
现场网络	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、 Ethernet、PROFIBUS、PROFINET、 EtherCAT

1~4轴用

多轴机器人控制器

RCX340/RCX341

[RCX340]
单轴机器人 ····· FLIP-X系列
线性单轴机器人 ····· PHASER系列
直交机器人 ····· XY-X系列
水平多关节机器人 ··· YK-TW、YK-XG、YK-XE、
YK-XGS、YK-XGP
拾放型机器人 ····· YP-X系列

[RCX341]
水平多关节机器人 ··· YK1200XG

RCX340 ▶ **P.638** RCX341 ▶ **P.648**



RCX340



RCX341

运行方法	程序/远程命令/ 联机指令
坐标点数	30000点
输入电源	控制电源 单相AC200V~230V ± 10% 以内 主电源 单相AC200V~230V ± 10% 以内
原点复归方式	绝对式 增量式
现场网络	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、 Ethernet、PROFIBUS、PROFINET、 EtherCAT

※ RCX341标准配备再生装置“RU1”。

控制器规格一览表

分类			机器人控制器		机器人定位器						
名称			YHX	LCC140	EP-01	TS-S2	TS-SH	TS-X	TS-P		
外观											
运行方法			YHX 标准 配置文件	程序/ 坐标点跟踪/ 远程命令/ 联机指令	坐标点跟踪/ 远程命令	坐标点跟踪/ 远程命令/ 联机指令					
对应机器人	LCMR200		●	—	—	—	—	—	—		
	LCM100		—	●	—	—	—	—	—		
	GX		●	—	—	—	—	—	—		
	Robonity		—	—	●	—	—	—	—		
	TRANSERVO		—	—	—	●※2	●	—	—		
	FLIP-X	T4L/T5L/C4L/C5L	—	—	—	—	—	—	—		
		上述以外的FLIP-X	—	—	—	—	—	●	—		
	PHASER		—	—	—	—	—	—	●		
	XY-X		—	—	—	—	—	—	—		
	YK-X		—	—	—	—	—	—	—		
	YP-X		—	—	—	—	—	—	—		
YK1200XG		—	—	—	—	—	—	—			
输入电源	控制电源			单相 AC 200~230V ±10% 以内 (50/60Hz)	单相 AC200~230V±10% (50/60Hz)	DC24V±10%以内		● AC100V规格※1 (105/110 驱动器) 单相AC100~115V ±10% 以内 (50/60Hz) ● AC200V规格 (205/210/220 驱动器) 单相AC200~230V ±10% 以内 (50/60Hz)			
	主电源				单相 AC200~230V±10% (50/60Hz)						
控制轴数			请通过YHX控制器的详情页确认。	1轴							
位置检测				增量式	绝对式	增量式	绝对式/ 增量式	绝对式/ 增量式	增量式/ 准绝对式		
最大程序数				100	—	(不需要程序)					
1个程序的最大步数				999步	—	(不需要程序)					
坐标点数				10,000点	255点	255点					
多任务				4	—	—	—	—	—		
输入 坐标点数	专用输入/输出			8点/4点	16点/16点	16点/16点	16点/16点	16点/16点	16点/16点		
	通用输入/输出			16点/16点	—	—	—	—	—		
支持现场 网络	CC-Link			●	●	—	●	●	●	●	
	CC-Link V2			—	—	●	—	—	—	—	
	DeviceNet		—	●	—	●	●	●	●		
	Ethernet/IP		●	●	●	●	●	●	●		
	Ethernet		—	—	—	—	—	—	—		
			—	—	—	—	—	—	—		
			●	—	●	●	●	●	●		
EtherCAT			●	—	●	—	—	—	—		
符合CE标记			●	—	●	●	●	●	●		
手持编程器			YHX-PP (带使能开关)	HPB / HPB-D (带使能开关)	HT2 / HT2-D (带使能开关)	HT1 / HT1-D(带使能开关)					
电脑用配套辅助软件			YHX-Studio for Standard Profile	POPCOM+	EP-Manager	TS-Manager					
详细页码			P.568	P.578	P.584	P.594					

※1.20A规格只能选200V。
 ※2.SG07除外。
 ※3.配置选板OP.DIO(4块)时的最大通用输入输出点数。

机器人驱动器			机器人控制器						
TS-SD	RDV-X	RDV-P	ERCD	SR1-X	SR1-P	RCX320	RCX340	RCX341	
									
脉冲列			脉冲列 / 程序 / 坐标点跟踪 / 联机指令	程序 / 坐标点跟踪 / 远程命令 / 联机指令		程序 / 远程命令 / 联机指令			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	
●	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	●	—	—	—	—	—	
—	●	—	—	●	—	●	●	●	
—	—	●	—	—	●	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	—	●	●	
—	—	—	—	—	—	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	—	—	●	
DC24V±10%以内	单相AC200~230V +10%~-15% (50/60Hz±5%)		DC24V ±10% 以内	●05/10/20驱动器 单相AC100~115V/200~230V ±10% 以内 (50/60Hz)		单相AC200~230V±10% 以内 (50/60Hz)			
	单相 / 三相200~230V +10%~-15% (50/60Hz±5%)			●05/10驱动器 单相AC100~115V/200~230V ±10% 以内 (50/60Hz) ●20驱动器 单相AC200~230V ±10% 以内 (50/60Hz)					
1轴			1轴	1轴		最多2轴 最大机器人人数 4台	最大机器人人数4台 最大控制轴数16轴		
增量式			增量式	绝对式 / 增量式	增量式 / 准绝对式	绝对式 / 增量式 / 准绝对式			
—	—	—	100	100		100			
—	—	—	1024步	3000步		9999步			
—	—	—	1000点	1000点		30000点			
—	—	—	4	4		16			
—	—	—	8点/3点	8点/4点		8点/9点			
—	—	—	6点/6点	16点/16点		96点/64点 (最大) ^{※3}			
—	—	—	—	●	●	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	●	●	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	●	●	●	
—	—	—	—	●	●	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	●	●	●	
—	—	—	—	—	—	●	●	●	
●	●	●	—	●	●	●	●	●	
—	—	—	HPB / HPB-D (带使能开关)			PBX / PBX-E (带使能开关)			
TS-Manager	RDV-Manager		POPCOM ⁺			RCX-Studio 2020			
P.604	P.608		P.614	P.620		P.628	P.638	P.648	

关于控制器的运行方法

- 坐标点跟踪**：如果用二进制码从上级设备指定坐标点编号，输入启动信号后，则向指定坐标点移动。控制器侧无需编程，预先示教坐标点数据即可动作。
- 远程命令**：使用CC-Link或DeviceNet[™]的WORD功能，可以使机器人中的各种命令和数据生效。可以从上级设备自由使用机器人控制器的功能。
- 脉冲列**：用定位单元的脉冲列控制机器人。控制器侧无需编程和坐标点数据。需要集中控制上级设备时比较方便。
- 联机指令**：通过RS232C和Ethernet，可以从PC直接向机器人控制器接收各种命令和数据的生效或数据、状态。

YHX

●LCMR200 / GX系列专用

订购型号：YHX-HD

控制器

语言

网络

J (日文)
E (英文)N: 无
CC : CC-Link^{※1}
PT : PROFINET^{※2}
EP : EtherNet/IP^{※3}
ES : EtherCAT^{※4}

※1. CC-Link是三菱电机株式会社的注册商标。

※2. PROFINET是PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) 的注册商标。

※3. EtherNet/IP是ODVA, Inc.的商标。

※4. EtherCAT是Beckhoff Automation GmbH (德国) 获得许可的专利技术的注册商标。

YHX-HD是以下主控制器单元与驱动器电源单元及相关部件的组件型号。

各单元由客户自行组装。

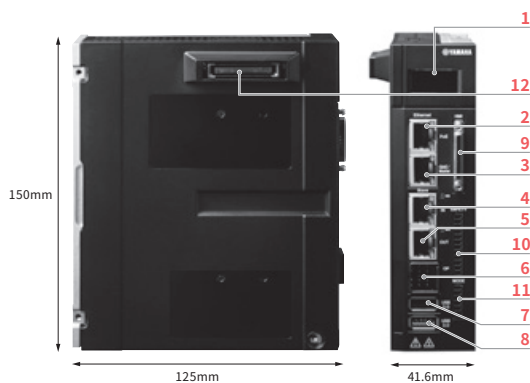


YHX-HD 构成部件

►控制单元

主

主控制器单元



1	LCD	显示控制器的状态
2	PoE	支持PoE的千兆以太网连接器
3	GbE	不支持PoE的千兆以太网连接器
4	IN	现场网络通信连接器 (EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET) 与主站设备连接的LAN连接器
5	OUT	现场网络通信连接器 (EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET) 与其他从站设备连接的LAN连接器
6	OP	现场网络通信适配器用连接器 (CC-Link)
7	USB 2.0	USB 2.0连接器
8	USB 3.0	USB 3.0连接器
9	HMI	编程平板、显示屏等的连接器
10	SAFETY	连接外部PLC、安全装置等
11	MODE	CPU OK输出 编程平板的AUTO/MANUAL选择开关触点的输出
12	单元间连接器 (控制用信号/电源)	

与线性传送模块组合，可控制多个机器人的单元。
体积小但功能多，而且接口丰富。

日文版	型号	YHX-HCU
	部件编号	KEK-M4200-0A
英文版	型号	YHX-HCU-E
	部件编号	KEK-M4200-1A

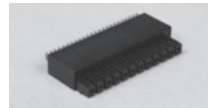
SAFETY连接器

主

YQLink

连接主控制器单元的安全专用端口，构建外部安全电路时使用。

型号	YHX-CN-SAFE
部件编号	KEK-M4432-00

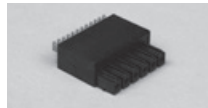


MODE连接器

主

使用主控制器单元的模式开关输出端口，构建外部安全电路时使用。

型号	YHX-CN-MODE
部件编号	KEK-M4432-10



HMI短路连接器

主

主控制器单元不连接编程平板时使用。不连接时，控制器处于紧急停止状态，无法使机器人动作。

型号	YHX-CN-HMIS
部件编号	KEK-M4429-00

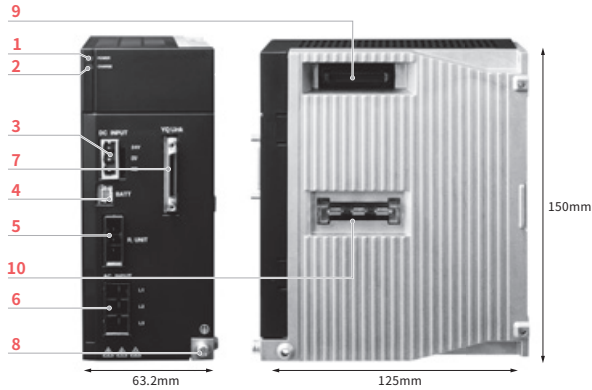


控制器

► 电源单元

D.电源

驱动器电源单元



1	POWER	蓝灯:有DC24V控制电源输入
2	CHARGE	橙灯:有AC200V主电源输入&充电※
3	DC INPUT	控制电源连接器 (DC24V)
4	BATT	ABS电池用连接器
5	R.UNIT	再生装置连接器
6	AC INPUT	主电源连接器 (单相/三相 200V ~ 230V)
7	YQLink	YQLink通信连接器 与IO单元和线性传送模块连接
8		接地端子
9	单元间连接器 (控制用信号/电源)	
10	单元间连接器 (马达驱动用高压电源)	

※切断主电源后，内部电容中残留电荷期间依然亮灯。
亮灯期间请勿触摸主电路和马达端子。否则可能会触电。

向各单元供电的单元。必须与主控制器单元或 YQLink 扩展单元组合使用。使用专用电缆连接线性传送模块。



型号	YHX-DPU
部件编号	KEK-M5880-0A

控制电源连接器

D.电源

供给控制电源时使用。

型号	YHX-CN-CP
部件编号	KEK-M4512-00



主电源连接器

D.电源

供给主电源时使用。

型号	YHX-CN-DP
部件编号	KEK-M5382-00



再生装置短路连接器

D.电源

不连接再生装置时使用。未连接再生装置短路连接器时发生错误。

型号	YHX-CN-RUS
部件编号	KEK-M4431-00



选配件

现场网络

EtherCAT 从站

型号	YHX-NWS-ECAT
部件编号	KEK-M440A-A0

EtherNet/IP 适配器 (从站)

型号	YHX-NWS-ENIP
部件编号	KEK-M440A-E0

PROFINET 从站

型号	YHX-NWS-PFNET
部件编号	KEK-M440A-N0

CC-Link 从站 (带适配器、连接器)

型号	YHX-NWS-CCL
部件编号	KEK-M440A-C0



CC-Link用连接器

CC-Link 连接器

型号	YHX-CN-CCL
部件编号	KEK-M4872-C0



CC-Link 分支连接器

型号	YHX-CN-CCSP
部件编号	KEK-M4873-00



《与现场网络相关的注意事项》

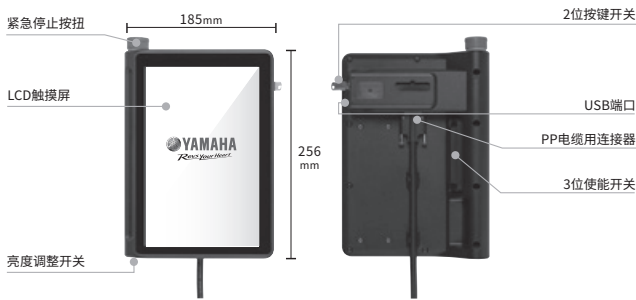
YHX 控制器没有现场网络板。
必须在主控制器单元中输入与其唯一对应的激活码，现场网络功能才会生效。
激活码证书随附于主控制器单元。

※后续单独追加购买现场网络时，需要主控制器单元的序列号以获取激活码。

※选择CC-Link选配件时，附带CC-Link适配器×1、CC-Link连接器×2、CC-Link分支连接器×1。需使用CC-Link终端连接器时，需另行单独配置。

编程平板(电缆套件)

订购型号: **YHX-PP6L** (KEK-M5110-0B) 6m电缆
YHX-PP12L (KEK-M5110-1B) 12m电缆



使用触摸屏进行各种操作。
备有安全功能(紧急停止按钮、使能开关)和
USB连接器。

编程平板	
型号	YHX-PP
部件编号	KEK-M5110-0A



编程平板电缆

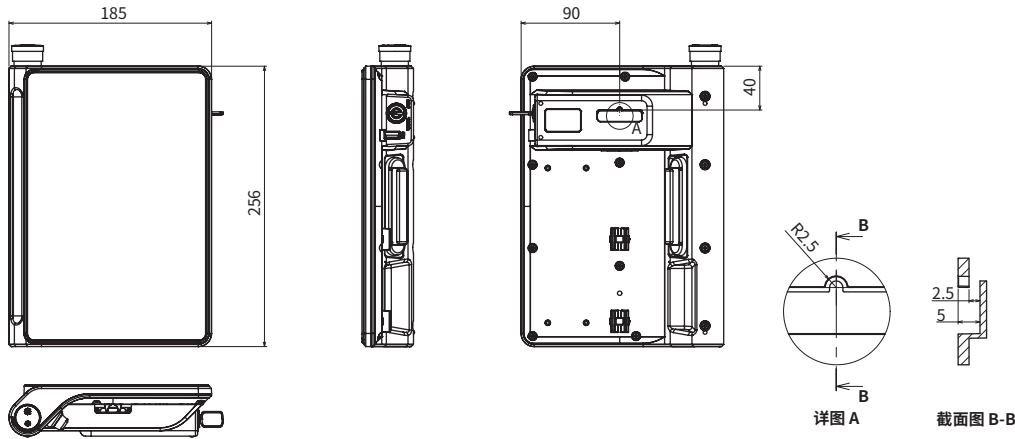
主

连接编程平板时使用。

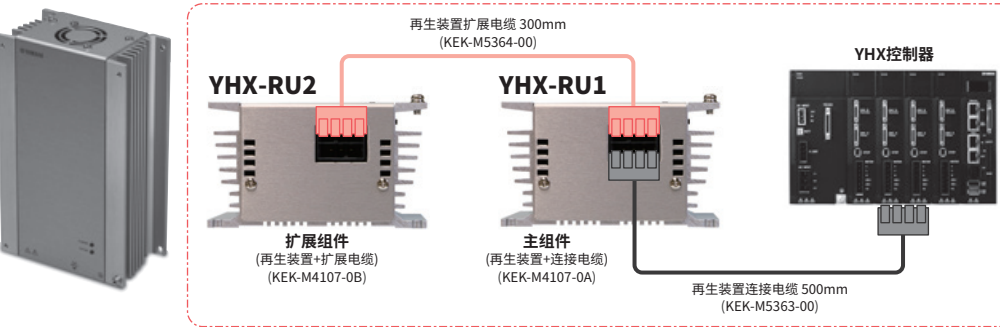
6m	型号	YHX-PP-6M
	部件编号	KEK-M5362-61
12m	型号	YHX-PP-12M
	部件编号	KEK-M5362-C0



外观图



再生装置套件 ※再生装置的数量确定步骤请确认 P.573。



在控制配备大型马达的机器人时,吸收减
速过程中产生的再生能。
采用2个连接,再生吸收能力可提高到2
倍。

可吸收功率	100W(相当于RGU3)
瞬时最大功率	1600W
单元连接数	最多2单元
其他	基于FAN的排气强制空冷 过热检测保护

再生装置

再生装置和再生装置连接电缆的组件型号。

订购型号: **YHX-RU1** (KEK-M4107-0A)

再生装置	
型号	YHX-RU
部件编号	KEK-M5850-0A



再生装置连接电缆

D.电源 再生装置

连接再生装置时使用。

0.5 m	型号	YHX-RU-50C
	部件编号	KEK-M5363-00



再生装置(扩展用)

再生装置和再生装置扩展电缆的组件型号。

订购型号: **YHX-RU2** (KEK-M4107-0B)

再生装置	
型号	YHX-RU
部件编号	KEK-M5850-0A



再生装置扩展电缆

再生装置

增设再生装置时使用。

0.3 m	型号	YHX-RU-EX30C
	部件编号	KEK-M5364-00



开发环境软件 YHX Studio for Standard Profile ※许可证代码认证

订购型号: **YHX-SW-STUDIO-SP** (KEK-M4990-10)
※U盾不附带。

PC运行环境	OS	Windows 7 SP1/8/8.1/10 (全部仅限64Bit版)/11 (适用版本V2.0.6~)
	CPU	相当或高于Intel Core(TM) i5-6200U 2.30GHz
	内存	8GB以上
	硬盘空间	YHX Studio的安装位置应留出2GB以上的剩余空间
	通信端口	以太网
	显示器	建议分辨率在1920×1080以上
兼容的控制器	其他	以太网电缆 (类别5以上)
	对应机器人	YHX主控制器单元 可连接YHX的机器人

Microsoft、Windows、Windows7是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家的注册商标或商标。此外，本书中记载的公司名称、产品名称系各公司的注册商标或商标。

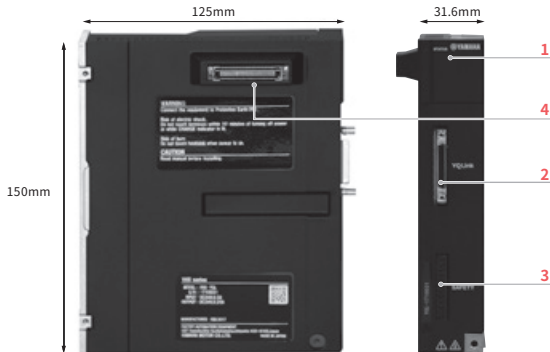
YHX Studio for Standard Profile 是在设置雅马哈机器人控制器 YHX 系列的 YHX 主控制器单元时使用的软件。



从WEB网站上
下载

YQLink扩展单元套件

订购型号: **YHX-YQL-SET** (KEK-M4406-0B)



1	STATUS	蓝灯:有DC24V控制电源输入 红灯:错误
2	YQLink	YQLink通信连接器(输入)与驱动器电源单元连接
3	SAFETY	连接外部PLC、安全装置等
4	单元间连接器(控制用信号/电源)	

用于解除控制器的物理限制、实现扩展的单元。

YQLink

YQLink扩展单元

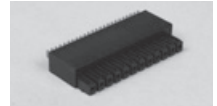
型号	YHX-YQL
部件编号	KEK-M4406-0A

SAFETY连接器

主 YQLink

连接主控制器的安全专用端口，构建外部安全电路时使用。

型号	YHX-CN-SAFE
部件编号	KEK-M4432-00



其他选配件

电池盒

订购型号: **YHX-BATT-HLD**

D.电源

用于存放 ABS 电池。
最多可存放 8 个。

型号	YHX-BATT-HLD
部件编号	KEK-M53G7-00



STOP连接器

订购型号: **YHX-CN-STOIN**

驱动器

需要逐一切断驱动单元的动力电源时使用。

型号	YHX-CN-STOIN
部件编号	KEK-M5869-10



电池座连接电缆

订购型号: **YHX-BATT-15C**

D.电源

连接电池盒时使用。

型号	YHX-BATT-15C
部件编号	KEK-M53G4-00



制动器电源用连接器

订购型号: **YHX-CN-BU**

驱动器

从外部供给制动器用电源时使用。
使用制动器电源单元时则不需要。

1m	型号	YHX-CN-BU
	部件编号	KEK-M4427-00



CC-Link终端连接器

订购型号: **YHX-CN-CCTM**

型号	YHX-CN-CCTM
部件编号	KEK-M4874-00



标记表示以下
相关构成部件。

主 ...主控制器单元

D.电源 ...驱动器电源单元

再生装置 ...再生装置

YQLink ...YQLink扩展单元

驱动器 ...驱动单元

选配件

单轴机器人用驱动器

订购型号：

驱动器	制动器单元 [※]	ABS电池
A10: YHX-A10-SET	V: 有	B: 有
A30: YHX-A30-SET	N: 无	N: 无

※ 外部制动器电源输入时无法使用制动器单元

用户自行将所需数量的驱动单元组装在主控制器单元
与驱动器电源单元之间进行使用。

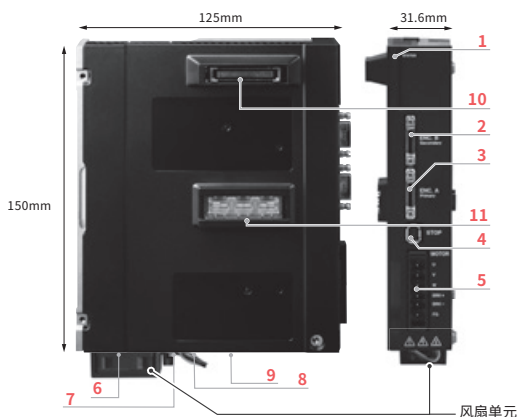


YHX-A10-SET / YHX-A30-SET 构成部件

►驱动器单元

驱动器

驱动单元 10A/30A



1	STATUS	蓝灯点亮: 伺服上电 蓝灯闪烁: 伺服断电, 运行准备完成状态 蓝灯/红灯交替闪烁: 伺服断电, 运行准备未完成 红灯点亮: 错误
2	ENC.B	循环单元专用线性标尺传感器电缆连接器
3	ENC.A	机器人电缆(编码器线)连接器
4	STOP	构建马达的动力切断电路时使用。 不使用时连接“STOP短路连接器”
5	MOTOR	机器人电缆(动力线)连接器 ·输出 U/V/W 电流输出、制动器输出
6	FAN用连接器	风扇单元用连接器*
7	BATT连接器	ABS电池用连接器
8	制动器用电源输出	制动器单元用连接器
9	保持制动器用电源输入	制动器单元用或制动器用外部电源连接器
10	单元间连接器(控制用信号/电源)	
11	单元间连接器(马达驱动用高压电源)	

※ 30A规格标配风扇单元。

驱动机器人的单元。通过电缆与机器人连接。
连接在控制单元的左侧。



STOP短路连接器

驱动器

无需逐一切断驱动单元的动力电源时使用。

型号	YHX-CN-STOEN
部件编号	KEK-M5869-00

风扇单元(仅30A规格)

驱动器

冷却驱动单元。安装在驱动单元的底部, 向散热片送风。30A规格
的驱动单元出厂时已安装风扇单元。

型号	YHX-AMP-FU
部件编号	KEK-M6195-00



选配件

ABS电池

D.电源 驱动器

型号	YHX-AMP-BATT
部件编号	KEK-M53G0-00



制动器单元

驱动器

带制动器规格机器人[※]的制动器解除单元。
无需外部接线即可对机器人进行制动控制。
安装在驱动单元的底部。

型号	YHX-AMP-BU
部件编号	KEK-M5317-00



※带制动器规格机器人在没有连接制动器单元或外部24V电源时, 无法解除制动。

标记表示以下
相关构成部件。

主

...主控制器单元

D.电源

...驱动器电源单元

再生装置

...再生装置

YQLink

...YQLink扩展单元

驱动器

...驱动单元

再生装置的数量确定步骤（循环单元 / 横移单元 / 单轴机器人GX系列）

1台 **D.电源** 上连接的再生装置数量根据该 **再生装置** 上连接的各 **驱动器** 驱动的循环单元和横移单元、单轴机器人GX系列的构成确定。

请通过下表确认所需的再生装置台数。

枢纽轴数 (雅马哈循环单元和横移单元的合计)	0台	1-2台	3-4台	5台以上
使用枢纽轴以外的单轴机器人GX系列时	1台驱动器电源单元所需的再生装置台数			
	0台	2台	2台	请确认*1
下列使用构成①时	1台	请确认*1	请确认*1	请咨询雅马哈营业部门人员
下列使用构成②时	2台	请确认*1	请确认*1	请咨询雅马哈营业部门人员

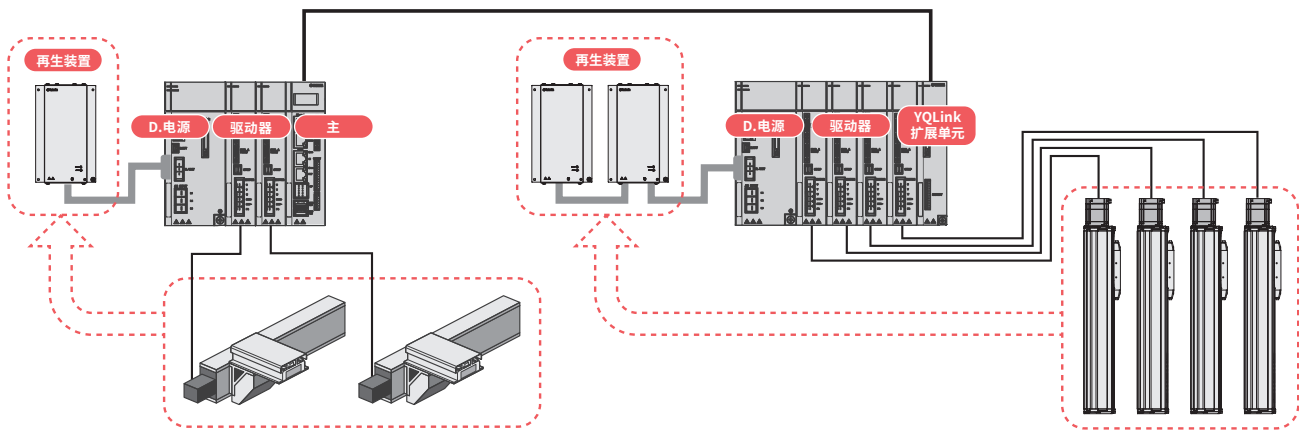
*1 请使用YQLink扩展单元增设驱动器电源单元。

此外，增设驱动器电源单元后，请将枢纽轴和单轴机器人分开，确认各驱动器电源单元所需的再生装置台数。

再生装置的所需台数选定示例

水平循环单元连接2台，垂直安装的GX20连接4轴时，按*1中所述，使用YQLink扩展单元增设D.电源。

然后，将连接枢纽轴（水平循环单元）的D.电源和连接单轴机器人（GX20）的D.电源分开，选定各D.电源所需的再生装置个数。



单轴机器人的使用构成①

- 垂直安装的单轴机器人的马达容量合计为400W以上
- 垂直安装的单轴机器人中包含以下类型
 - GX07：导程5的1000st以上
 - GX10：导程5的500st以上
 - GX10：导程10的500st以上
 - GX10：导程20的1200st以上
- 水平安装的单轴机器人中包含以下类型
 - GX16：导程20的500~800st
 - GX20：导程20的550~800st
- 水平安装的单轴机器人满足以下条件
 - GX12、GX16、GX20的台数合计为3台以上
 - GX16、GX20的台数合计为2台以上

单轴机器人的使用构成②

如果满足以下条件，而且在条件中列举出的机器人中，动作负载（※）超过50%的单轴机器人有1轴以上，此时需要2台再生装置。

- 垂直安装的GX16、GX20的台数合计为4轴以上
- 垂直安装的GX12、GX16、GX20的台数合计为7轴以上
- 垂直安装的GX10、GX12、GX16、GX20的台数合计为8轴以上
- 水平安装的GX10、GX12、GX16、GX20的台数合计为6轴以上

※动作负载可通过以下计算公式求出。

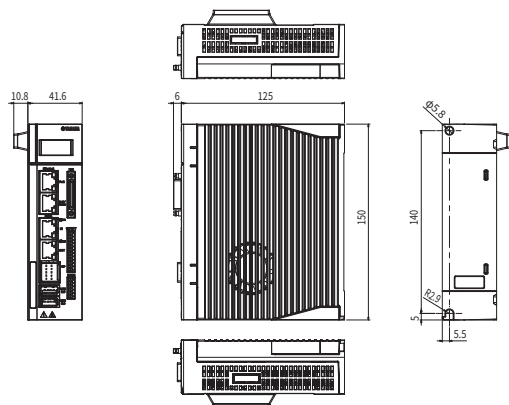
$$\text{动作负载} = \text{机器人移动时间的合计} \div \text{1个周期的时间} \times 100 [\%]$$

对于1个周期往返1次的机器人，往程和返程的移动时间的合计即为“机器人移动时间的合计”。

各单元外观图

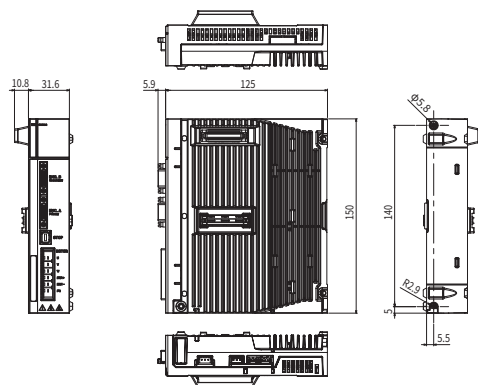
主控制器单元

YHX-HCU KEK-M4200-0A



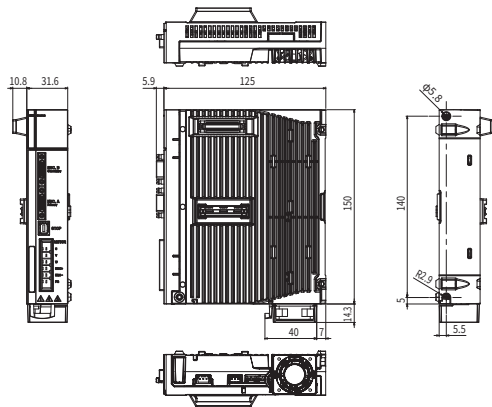
驱动单元 10A

YHX-A10 KEK-M5800-0A



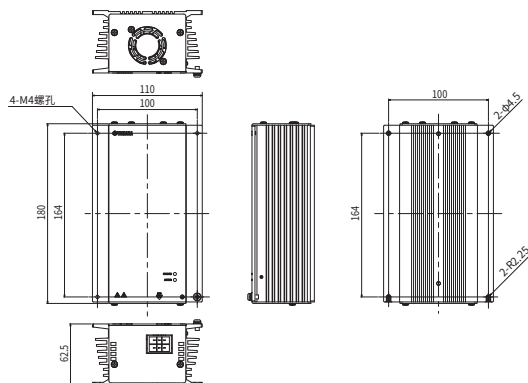
驱动单元 30A

YHX-A30 KEK-M5800-1A



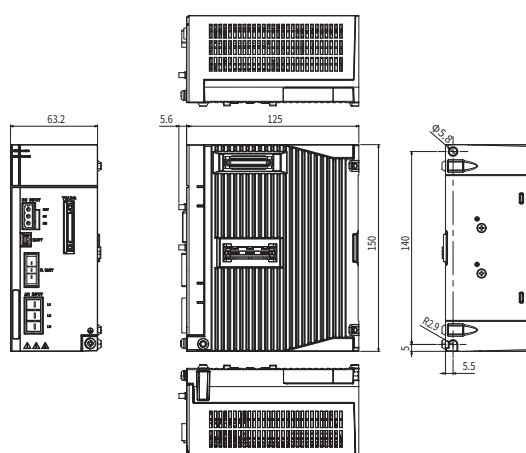
再生装置

YHX-RU KEK-M5850-0A



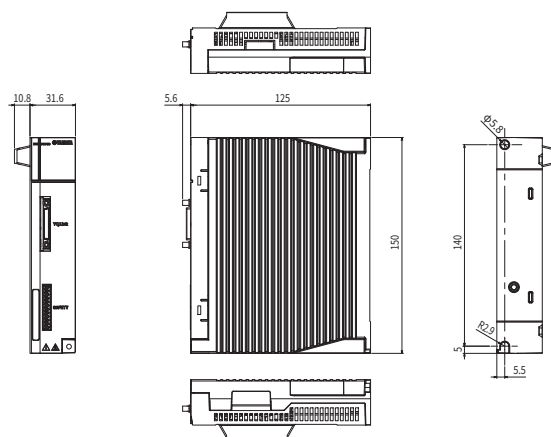
驱动器电源单元

YHX-DPU KEK-M5880-0A



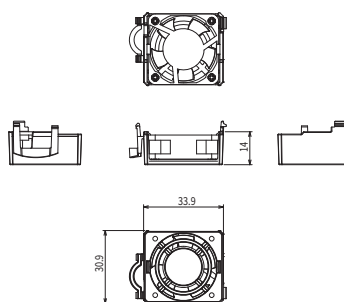
YQLink扩展单元

YHX-YQL KEK-M4406-0A



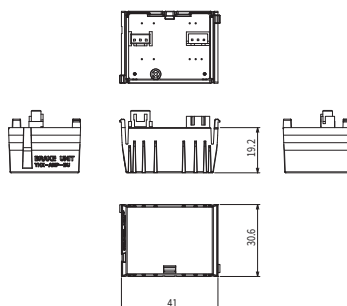
风扇单元

YHX-AMP-FU KEK-M6195-00



制动器单元

YHX-AMP-BU KEK-M5317-00



基本规格

主

主控制器单元

日文版	型号	YHX-HCU
	部件编号	KEK-M4200-0A
英文版	型号	YHX-HCU-E
	部件编号	KEK-M4200-1A

项目		主控制器单元
电源	控制电源	电压：DC21.6～26.4V(24V±10%)
		电流：3.5A（含PoE的部分）
连接器	外部I/F	千兆以太网 • 支持PoE 1个端口（23W） • 不支持PoE 1个端口 现场网络（从站）可从以下4种中选择 • EtherCAT • CC-Link* • EtherNet/IP ※需要另配转换器。 • PROFINET
		USB • USB2.0 1个端口（总线供电 0.5A） • USB3.0 1个端口（总线供电 1.0A）
	HMI	编程平板连接器
	SAFETY	紧急停止触点输出 使能开关触点输出 紧急停止输入
	MODE	CPU OK输出 编程平板 AUTO/MANUAL 选择键开关输出
指示灯	LCD	128×64 点阵，黄色
	尺寸	41.6×150×125（mm）
重量		750g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

D.电源

驱动器电源单元

型号	YHX-DPU
部件编号	KEK-M5880-0A

项目		驱动器电源单元
电源	控制电源	电压：DC21.6～26.4V(24V±10%)
	主电源	电流：0.5A 输入：单相 / 三相 AC180 ～ 253V (AC200 ～ 230V±10%), 50/60Hz 电源容量：单相3.5kVA 三相6kVA
连接马达容量		单相1.6kW以内，三相3.0kW 以内/驱动单元16台（16轴）以内
连接器	再生	再生装置连接器
	外部I/F	YQLink
	ABS电池	ABS电池连接器
尺寸		63.2×150×125（mm）
重量		1050g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

再生装置

再生装置

型号	YHX-RU
部件编号	KEK-M5850-0A

项目		再生装置
电源	输入	DC254～357V（连接控制器 DCBUS）
	连接器	再生连接器（再生装置连接用、再生装置增设用）
尺寸		62.5×180×110（mm）
重量		1450g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

YQLink

YQLink扩展单元

型号	YHX-YQL
部件编号	KEK-M4406-0A

项目		YQLink扩展单元
电源	控制电源	电压：DC21.6～DC26.4V(24V±10%)
	电流	0.3A
连接器	外部I/F	YQLink
	SAFETY	紧急停止输入
尺寸		31.6×150×125（mm）
重量		380g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

驱动器

驱动单元

伺服马达规格（10A）

型号	YHX-A10
部件编号	KEK-M5800-0A

驱动单元

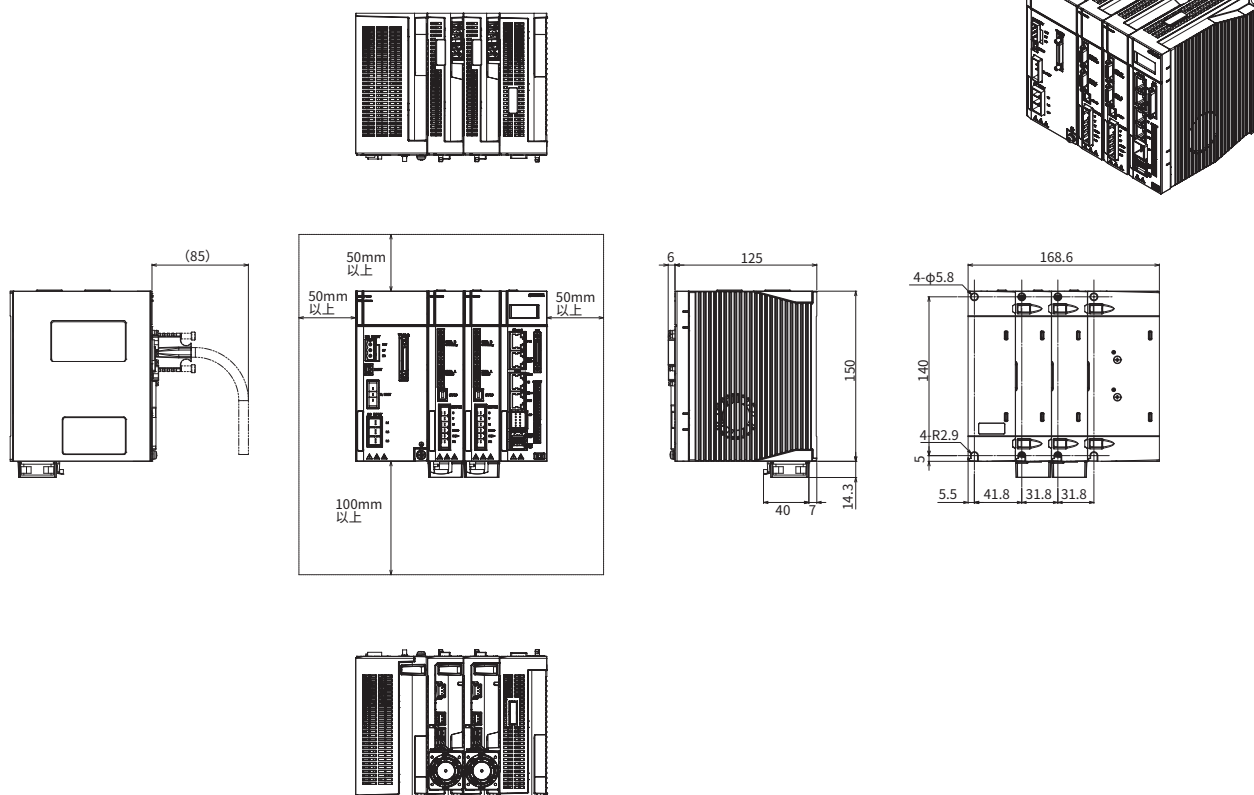
伺服马达规格（30A）

型号	YHX-A30
部件编号	KEK-M5800-1A

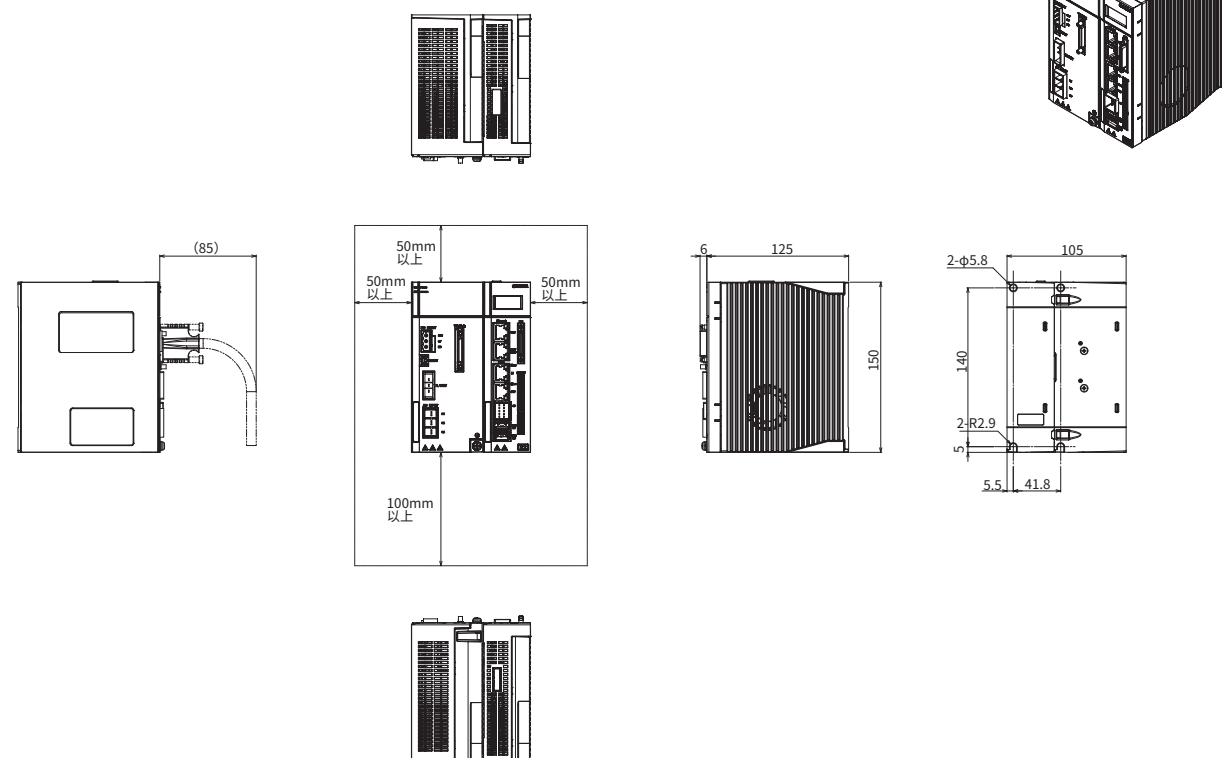
项目		驱动单元10A/30A
电源	控制电源	电压：DC21.6～26.4V(24V±10%)
	电流	0.8A（含制动器单元电源）
连接器	ENC.A	编码器输入
	ENC.B	编码器输入（专用用途）
	STOP	栅极断开输入 2点 栅极状态输出 1点
	MOTOR	马达驱动电源输出 制动器电源输出
	ABS电池	ABS 电池连接器
	风扇单元用连接器	用于连接附带的风扇单元
	制动器单元用连接器	可连接制动器单元
尺寸		31.6×150×125（mm）
重量		10A：560g / 30A：570g（含附带的风扇单元）
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

YHX单元组合外观图

主控制器 (HCU) + 驱动单元 (A30) + 驱动器电源单元 (DPU) 的组合



主控制器 (HCU) + 驱动器电源单元 (DPU) 的组合



线性传送模块 CMR200	单轴机器人 GX	线性传送模块 LCMI00	水平多关节机器人 YK-X	单轴机器人 Robonity	线性单轴机器人 PHASER	单轴机器人 FLIP-X	小型单轴机器人 TRANSERVO	直交机器人 XY-X	拾放型机器人 YP-X	洁净型机器人 CLEAN	控制器 CONTROLLER	各种信息 INFORMATION	机器人 定位器	脉冲列 驱动器	机器人 控制器	RCXIVY2+ 电动夹爪	选配件
------------------	-------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------------	---------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------	------------	------------	------------	------------------	-----

LCC140

● LCM100 专用

线性传送模块 LCM100 专用的控制器。
除移动、定位及输入输出信号的控制外，
还可以进行与滑块插入、排出相关的处理。



LCC140



手持编程器
▶ HPB/HPB-D
P.660



电脑用配套辅助软件
▶ POPCOM+
P.652

■ 基本规格

项目		LCC140
可控制的机器人		线性传送模块 LCM100
电源容量		350VA
外径尺寸		W402.5×H229×D106.5 mm
主机重量		4.8 kg
控制电源输入		单相AC200～230V ±10%以内 (50/60Hz)
主电源输入		单相AC200～230V ±10%以内 (50/60Hz)
控制方式		AC全数字软件伺服
位置检测方式		磁性线性标尺
紧急停止输入		常闭触点输入
输出信号		接点输出：MPRDY
通信		RS-232C 2ch (HPB/COM用、RFID用)
程序		最多999步/1个程序 最多10000步/所有程序 最多100个程序
点位		10000点
系统备份		锂电池
多任务		最多4个任务
使用温度		0～40℃
保存温度		-10～65℃
使用湿度		35～85%RH (无结露)
抗干扰性		IEC61000-4-4 3级
CC-Link 单元	CC-Link适用版本	Ver. 1.10
	远程站类型	远程设备站
	占用站数	固定2站
	站号设置	1～63 (通过HPB设置)
	通信速度设置	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps (通过HPB或POPCOM+设定)
	站间最短长度	0.2m以上
	总延长距离	100m/10Mbps、160m/5Mbps、4000m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
	监控用LED	无
CC-Link 输入输出点数		通用输入32点、通用输出32点 专用输入16点、专用输出16点 输入寄存器8字 输出寄存器8字

对应机器人	LCM100	P.62
符合CE标记	—	支持现场网络
	CC-Link	DeviceNet
	EtherNet/IP	

■ 机型概要

名称	LCC140
对应机器人	线性传送模块LCM100
输入电源	控制电源
	主电源
运行方法	单相AC200~230V±10%以内 (50/60Hz)
	程序、坐标点跟踪、远程命令、联机指令

■ 订购型号

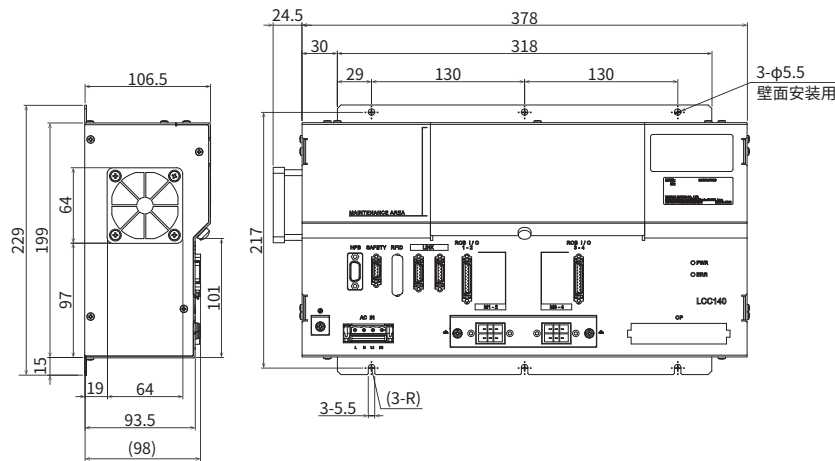
LCC140	-	10	-	
	电流传感器	网络选项※		
	10:10A	空白:无		
		CC: CC-Link		
		DN: DeviceNet™		
		EP: EtherNet/IP™		

※ 2MT时必须选择网络选项。

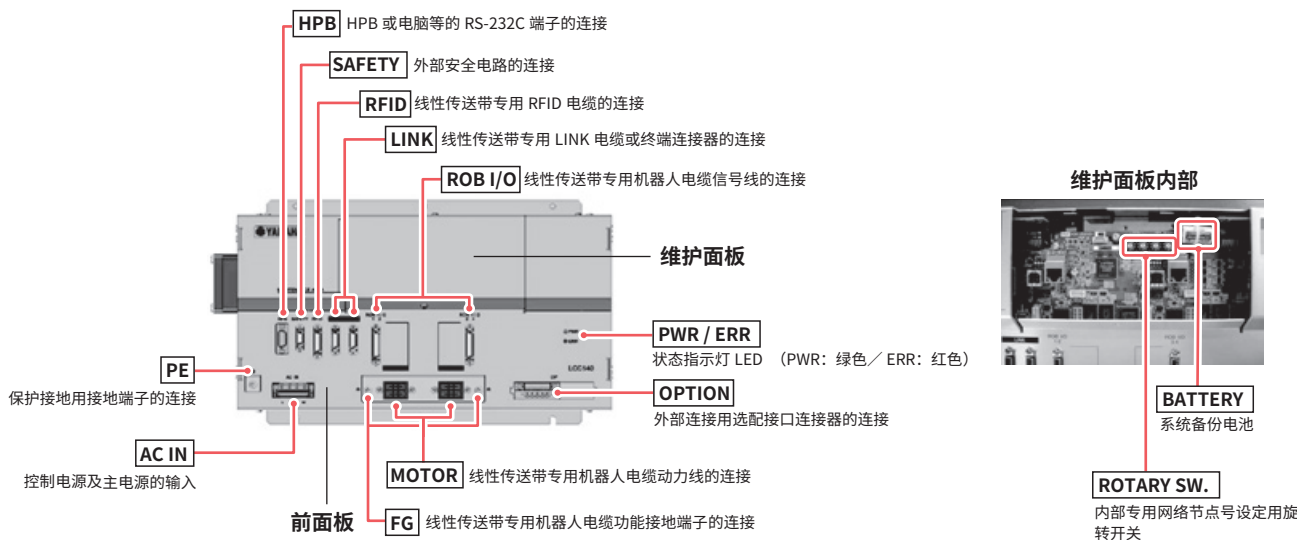
项目	LCC140
适用DeviceNet™规格	Volume 1 Release2.0、Volume 2 Release2.0
DeviceNet™ 符合性测试	依据CT24
设备配置/设备类型编号	Generic Device (keyable) / 2B Hex
供应商名称/供应商ID	YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636
制造代码	21
产品修订版本号	1.0
EDS文件名	Yamaha_LCC1 (DEV) .eds
MAC ID设置	0~63 (通过HPB或POPCOM+设定)
通信速度设置	500K/250K/125Kbps (通过HPB或POPCOM+设定)
通信数据	Predefined Master/Slave Connection Set :Group 2 Only 服务器 对动态连接的支持 (UCMM) : 无 对Explicit提示的分配发送支持:有
网络长度	总延长距离 100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps 支线长度 6m以下 总支线长度 39m以下/500Kbps、78m以下/250Kbps、156m以下/125Kbps
监控用LED	无
DeviceNet™输入输出点数/占用通道数	通用输入32点、通用输出32点 专用输入16点、专用输出16点 输入寄存器8字 输出寄存器8字 输入: 24byte 输出: 24byte
支持软件版本	LCC140: Ver.64.07以上 HPB/HPB-D: Ver.24.06以上 POPCOM+: Ver.2.1.0以上
适用EtherNet/IP™协议	Volume 1: Common Industrial protocol (CIP™) Edition 3.14 Volume 2: EtherNet/IP™ Adaptation of CIP™ Edition 1.15
EtherNet/IP™符合性测试	依据CT11
设备配置/设备类型编号	Generic Device (keyable) / 2B Hex
供应商名称/供应商ID	YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636
制造代码	23
产品修订版本号	1.1
EDS文件名	Yamaha_LCC1 (EIP2) .eds
通信速度	10Mbps / 100Mbps
连接器规格	RJ-45连接器 (8极模块连接器) 2端口
适用电缆规格	CAT 5e以上的STP电缆 (双重屏蔽)
最大电缆长度	100m
监控用LED	Module Status (MS) , Network Status (NS) , Link/Activity:Port1-2
EtherNet/IP™输入输出点数/占用通道数	通用输入32点、通用输出32点 专用输入16点、专用输出16点 输入寄存器8字 输出寄存器8字 输入: 24byte 输出: 24byte

LCC140

■ 外观图

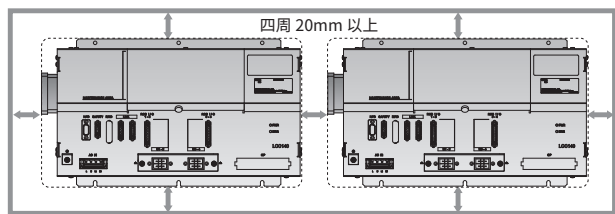


■ 各部位名称



■ 安装条件

- 在成对的模块 (LCM100) 附近留出收纳场所。
- 请垂直于壁面安装。
- 请安装在通风良好的地方, 并在其周围留出足够的空间。(参考右图)
- 环境温度: 0~40度
- 环境湿度: 35~85%RH (不可结露)



■ 电源容量和发热量参考基准

线性传送带所需的电源容量及发热量根据所连接的模块类型及动作负载而变化。请将下表作为参考基准探讨电源的准备及控制盘的大小、控制器的配置与冷却方法。

● 实际运用中的参考值 (每台 LCC140 控制器)

模块类型	模块数	电源容量			发热量 (动作时)
		控制电源	待机时	滑块动作时	滑块动作时
LCM100-4M	4	35VA	60VA	350VA	20W
LCM100-3M	3	35VA	54VA	271VA	16W
LCM100-2MT	2	35VA	48VA	193VA	11W

表中的电源容量、发热量值为 LCC140 的最大值, 不会超过该值。线性传送带因其动作特性, 各马达的动作负载值较低, 因此在实际应用中电源容量约为能力最大值的 1/4~1/3。

● 能力最大值 (每台 LCC140 控制器)

机型	电源容量	发热量
LCM100	1200VA	70W

选配零件

LCC140

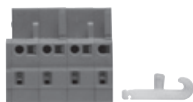


■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 电源连接器+接线杆

每台LCC140需要1个。



型号 KAS-M5382-00

LCC140
TS-X
TS-P
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

● HPB仿真连接器

拆下手持编程器HPB的状态下运转时，连接HPB连接器。
每台LCC140需要1个。



型号 KDK-M5163-00

LCC140
SR1-X
SR1-P

● SAFETY连接器

每台LCC140需要1个。



未布线(插头+外壳套件) 已布线*

型号 未布线 KDK-M5370-10
已布线 KDK-M5370-00

LCC140

* 已布线连接器将紧急停止解除用接线布设在连接器内部。线性传送带需要实施动作检查及调试时请选择。

● LINK电缆

每条搬运线上的所需数量为([模块台数]-1)根。



型号 1m KDK-M5361-10
3m KDK-M5361-30
5m KDK-M5361-50

LCC140

● 终端电阻连接器

当连接模块使用时，每条搬运线上需要2个。



型号 KDK-M5361-00

LCC140

● 防尘罩(LINK连接器用)

安装在未插入LINK电缆终端电阻连接器的插口上的外罩。不进行多模块串联，单独使用模块时需要2个。



型号 KDK-M658K-00 (MDR20针用)

LCC140

* 2MT时必须使用。

● 手持编程器 HPB/HPB-D

P.660

可使用此装置执行机器人的手动操作、程序的输入和编辑、示教、参数设定等所有操作。



	HPB	HPB-D
型号	KBB-M5110-01	KBB-M5110-21
使能开关	无	三挡
CE规格	不支持	支持

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P

● 电脑用配套辅助软件 POPCOM⁺

P.652

可简单操作的应用软件，使机器人的操作、程序的制作和编辑、点位示教等操作更加直观易懂。



型号 KBG-M4966-00

* 需要在多台电脑上安装本软件时，必须为每台电脑都购买一套软件。此时，可按追加注册特别价格享受优惠。详情请咨询本公司。

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P

● 运行环境

OS	Windows XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (适用版本 V.2.1.1~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装驱动器中需留出50MB的剩余空间
通信方式	RS-232C
可使用的控制器	SRX~SR1、DRCX、TRCX、ERCX、ERCD、LCC140 ^{※1}

※1. LCC140支持Ver. 2.1.1以上版本。

※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。

接下页

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型多轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

LCC140

■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 通信电缆

POPCOM⁺ 用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。



型号	USB型 (5m)	KBG-M538F-00
	D-Sub型 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

※ USB 电缆支持 Windows 2000/XP 以上。
※ POPCOM⁺、VIP⁺、RCX-Studio Pro 的通信电缆通用。
※ 通信电缆用 USB 驱动程序可从 WEB 网站上下载。

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

RFID

● RFID (BALLUFF GmbH 制) ※

读写器、电缆



※ 耐弯曲电缆

型号	3m : KDK-M6300-00
	5m : KDK-M6300-10
	10m : KDK-M6300-20

※ 根据出口国 (使用国家) 的不同, RFID 系统可能无法使用。当进行选定定时, 请务必事先咨询本公司营业部。

● RFID (OMRON 株式会社 制)

天线、放大器、控制器、电缆



型号	0.5m+2m : KDK-M6300-A0
----	------------------------

※ 根据出口国 (使用国家) 的不同, RFID 系统可能无法使用。当进行选定定时, 请务必事先咨询本公司营业部。

● 防尘罩 (RFID 用)

不使用 RFID 时装在插口上的外罩。(标准附件)



型号	KDK-M658K-10 (MDR26 针用)
----	-------------------------

※ 根据出口国 (使用国家) 的不同, RFID 系统可能无法使用。当进行选定定时, 请务必事先咨询本公司营业部。

维护用零件

● LCM100 用机器人电缆



型号	KDJ-M4751-30 (3m×1根)
	KDJ-M4751-50 (5m×1根)
	KDJ-M4755-30 (耐弯曲3m×1根)
	KDJ-M4755-50 (耐弯曲5m×1根)

LCC140

● 系统备份用 锂电池



型号	KDK-M4252-01
----	--------------

LCC140

● LCC140 用更换过滤器 (5个装)



型号	KDK-M427G-00
----	--------------

LCC140

线性传送模块 CMR200	单轴机器人 GX	线性传送模块 LCMI00	水平多关节机器人 YK-X	单轴机器人 Robonity	线性单轴机器人 PHASER	单轴机器人 FLIP-X	小型单轴机器人 TRANSERVO	直交机器人 XY-X	拾放型机器人 YP-X	洁净型机器人 CLEAN	控制器 CONTROLLER	各种信息 INFORMATION	机器人 定位器	脉冲列 驱动器	机器人 控制器	RCXIVY2+ 电动夹爪	选配件
------------------	-------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------------	---------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------	------------	------------	------------	------------------	-----

EP-01

●支持CE标准

单轴机器人Robonity系列“ABAS”、“AGXS”、“ABAR”用的1轴机器人定位器。

支持工业用Ethernet,标配Ethernet端口,与以往相比尺寸缩小37%。
在继承TS系列的基础上大幅改善了易用性。



手持编程器

▶ HT2 / HT2-D

P.659



电脑用配套辅助软件

▶ EP-Manager

P.650

※可通过会员区
免费下载



EP-01

基本规格

项目		EP-01	
基本规格	驱动器型号	EP-01-A10	EP-01-A30
	控制轴数	1轴	
	可控制的机器人	单轴机器人 Robonity系列 ABAS / AGXS / ABAR	
	电源容量	420VA	1600VA
	外观尺寸	W40×H150×D130mm	W55×H150×D130mm
	主体重量	约0.6kg	约1kg
	输入电源	控制电源 单相AC200~230V±10% 50/60Hz 主电源 单相AC200~230V±10% 50/60Hz	
轴控制	控制方式	闭环 矢量控制方式	
	运行方式	坐标点跟踪(通过指定坐标点编号执行定位运行)/ 远程指令	
	运行种类	定位运行、定位连续运行、推进运行、寸动运行	
	位置检测方式	选择光学编码器、电池绝对数据备份或无电池绝对数据备份	
	分辨率	8,388,608脉冲/圈	
坐标点	原点复归的方式	绝对式	
	坐标点数	255点	
	坐标点类型设置	①标准设置： 速度及加减速按相对于各自最大值的比率(%)设置 ②自定义设置：速度及加减速按SI单位制设置	
	坐标点示教方式	手动输入数据(输入坐标值)、示教、直接示教	
	I/O接口	在EtherNet/IP™、PROFINET、EtherCAT、NPN、CC-Link中选择	
外部输入输出	输入	伺服ON(SERVO)、复位(RESET)、开始(START)、联锁(/LOCK)、原点复归(ORG)、示教模式(TMODE)、寸动移动-(JOG-)、寸动移动+(JOG+)、坐标点编号选择(PIN0~PIN7)	
	输出	伺服状态(SRV-S)、警报(/ALM)、运行结束(END)、运行中(BUSY)、控制输出(OUT0~3)、坐标点编号输出0~7(POUT0~POUT7)、反馈脉冲输出(A/B/Z)(选配)	
	外部通信	Ethernet(IEEE802.3 100BASE-TX标准 支持Auto Negotiation)	
	制动器电源	DC24V±10% 300mA(客户自备)	
	安全电路	紧急停止输入、主电源输入准备就绪输出、紧急停止触点输出(1系统：使用HT2时)	
选配件	手持编程器	HT2、HT2-D(带使能开关)	
	电脑用配套辅助软件	EP-Manager	
	使用时的环境温度、湿度	0℃~40℃、35%~85%RH(无结露)	
一般规格	存放时的环境温度、湿度	-10℃~65℃、10%~85%RH(无结露)	
	环境	不受阳光直射的室内。无腐蚀及可燃性气体、油雾、尘埃等	
	耐振动	XYZ各方向 10~57Hz 单向振幅0.075mm 57~150Hz 9.8m/s ²	
	保护功能	位置检测错误、功率模块错误、温度异常、超负荷、过电压、低电压、位置偏差过大、过电流、马达电流异常	
	保护构造	IP20	

对应机器人	EP-01 ▶ Robonity (ABAS P.182 , AGXS P.196 , ABAR P.216)				
符合CE标记		支持现场网络	EtherNet/IP [®]	PROFINET [®]	EtherCAT [®] CC-Link V2 [®]

■ 机型概要

名称	EP-01	
对应机器人	单轴机器人 Robonity (ABAS / AGXS / ABAR)	
输入电源	主电源	单相AC200~230V±10% 50/60Hz
	控制电源	单相AC200~230V±10% 50/60Hz
运行方法	坐标点跟踪(通过指定坐标点编号执行定位运行)/ 远程指令	
最大控制轴数	1轴	
原点复归的方式	绝对式	

■ 订购型号

EP-01			
控制器	驱动器: 马达容量	再生装置	输入输出选择
	A10: 200W以下 A30: 400W/750W	空白: 无 R: 带EP-RU	EP: EtherNet/IP [™] PT: PROFINET ES: EtherCAT NS: NPN CC: CC-Link

※ 电池的有无通过机器人订购型号进行选择。

■ 规格选择表

※再生装置的必要条件仅供参考，具体因实际动作条件而异。

〈标准加减速规格〉

		Basic								Advanced						
		ABAS04	ABAS05	ABAS08	ABAS12	ABAS12H	ABAR04	ABAR05	ABAR08	AGXS05	AGXS05L	AGXS07	AGXS10	AGXS12	AGXS16	AGXS20
驱动器	EP-01-A10	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			
	EP-01-A30					●								●	●	●
再生装置 EP-RU	垂直使用时		①	②	④	⑥	⑦	⑧	⑩		⑫	⑫	⑩	⑭	⑩	⑩
	水平使用时			③	⑤			⑨	⑪				⑬	⑭	⑮	⑮

再生装置的必要条件

- | | |
|---|--|
| ① 导程为5、10且行程为650mm以上 | ⑨ 导程为20且行程为300~400mm |
| ② 导程为5、20且行程为450mm以上以及导程为10且行程为150mm以上 | ⑩ 所有导程的所有行程 |
| ③ 导程为20且行程为250~750mm | ⑪ 导程为10、20且行程为150~500mm |
| ④ 导程为5、10、20且行程为150mm以上以及导程为32且行程为300~750mm | ⑫ 所有导程的行程为500mm以上 |
| ⑤ 导程为10、20且行程为250~750mm以及导程为32且行程为400~750mm | ⑬ 导程为10、20、30且行程为300~800mm |
| ⑥ 导程为5、10、20且行程为300mm以上以及导程为32且行程为300~750mm | ⑭ 所有导程的行程为400mm以上 |
| ⑦ 所有导程的行程为250mm以上 | ⑮ 导程为20且行程为400~850mm以及导程为40且行程为600~950mm |
| ⑧ 所有导程的行程为150mm以上 | |

〈高加减速规格〉

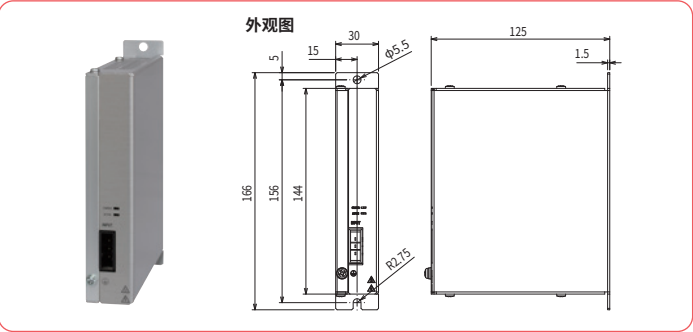
		Advanced					
		AGXS05-H	AGXS05L-H	AGXS07-H	AGXS10-H	AGXS12-H	AGXS16-H
驱动器	EP-01-A10	●	●	●	●		
	EP-01-A30					●	●
再生装置 EP-RU	垂直使用时				①	③	④
	水平使用时				②		⑤

再生装置的必要条件

- | |
|--|
| ① 导程为10且行程为400mm以上以及导程为20且行程为450mm以上 |
| ② 导程为20且行程为250mm以上以及导程为30且行程为450mm以上 |
| ③ 导程为5、20且行程为650mm以上以及导程为10且行程为450mm以上 |
| ④ 导程为10、20的全行程以及导程为40且行程为300mm以上 |
| ⑤ 导程为20且行程为150mm以上以及导程为40且行程为450mm以上 |

EP-01

再生装置 EP-RU



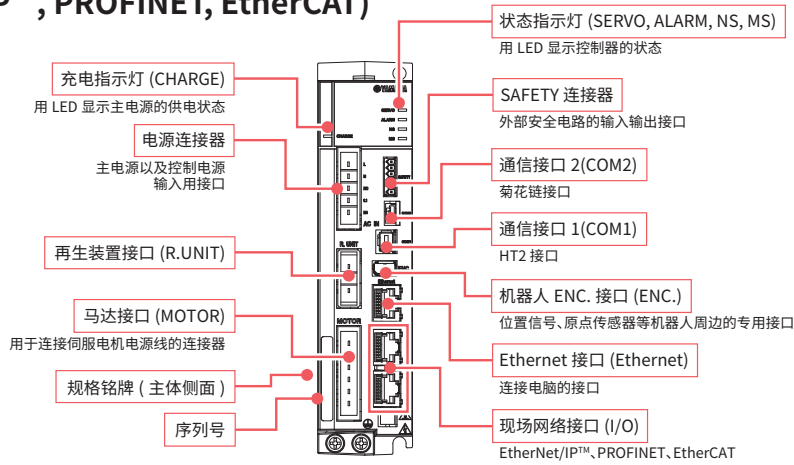
基本规格

规格项目	EP-RU
型号	KFX-M5850-00
外观尺寸	W30×H144(不包括安装支架部)×D125mm
主体重量	650 g
再生吸收动作电压	约380V以上
再生吸收停止电压	约360V以下
可吸收功率	40W
附件	控制器的专用链接电缆(300mm)

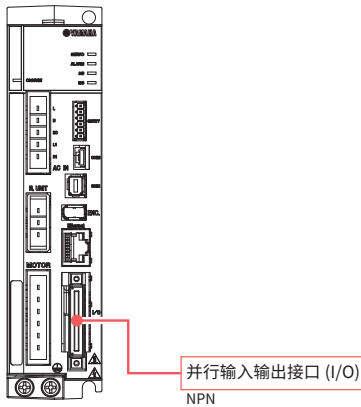
※ 所使用的控制器与相邻设备之间必须设置间隔(20mm左右)。
此外,请使用附带的专用连接电缆连接控制器。

各部位名称

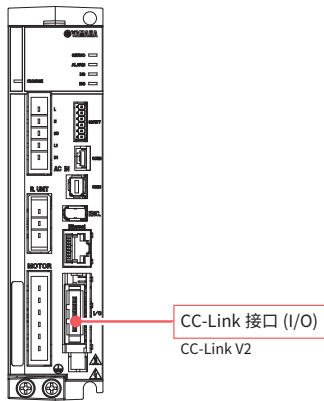
EP-01(EtherNet/IP™, PROFINET, EtherCAT)



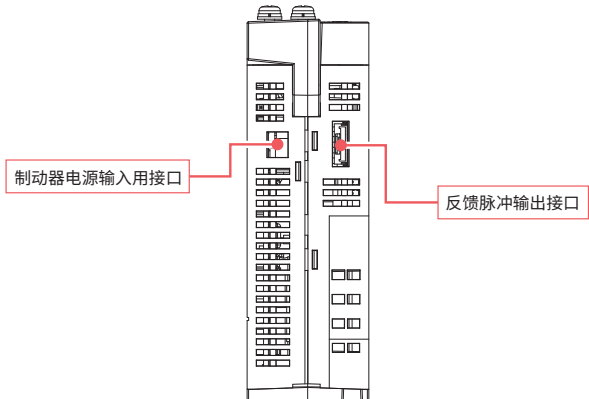
EP-01(NPN)



EP-01(CC-Link)

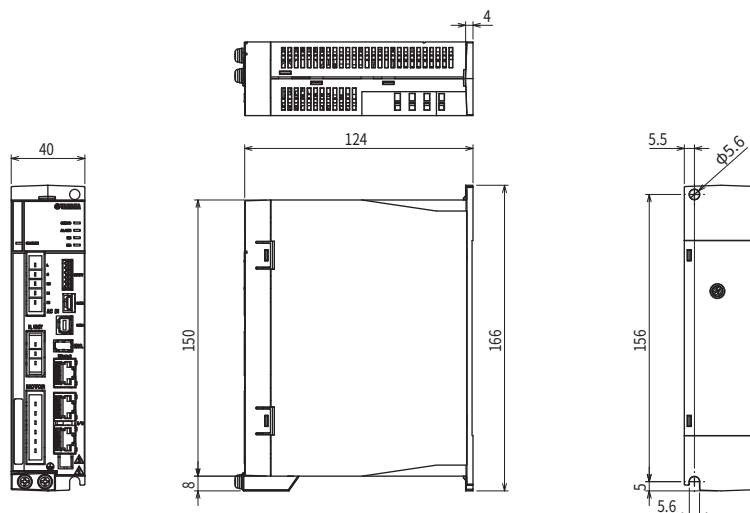


EP-01(底视图)

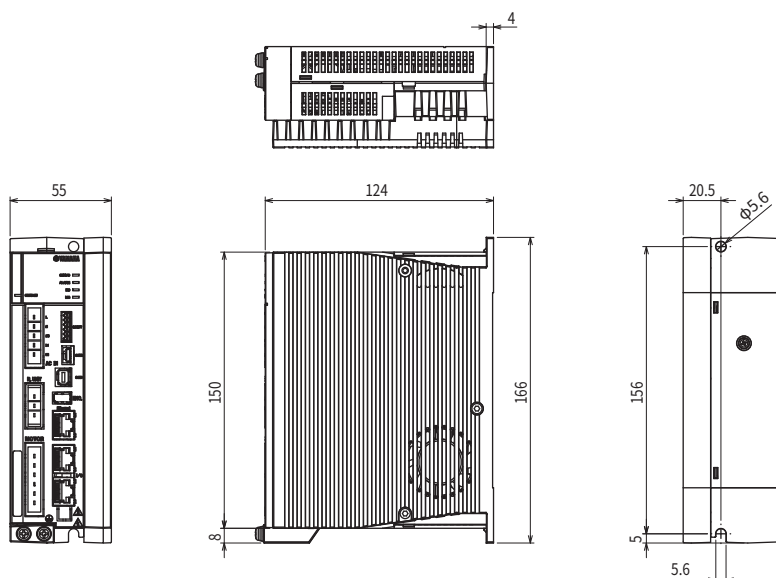


■ 外观图

■ EP-01-A10



■ EP-01-A30



■ 安装条件

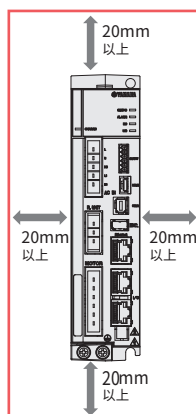
- 请安装在控制盘中。
- 垂直于金属壁面安装。
- 请安装在通风良好的地方,并在其周围留出足够的空间。(参考右图)

- 使用温度: 0~40℃
- 使用湿度: 35~85%RH(无结露)

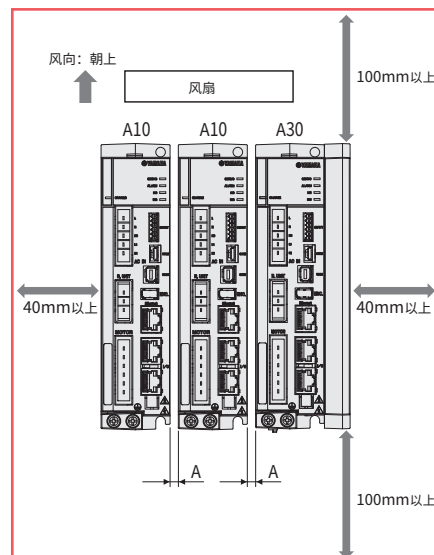
【使用多个EP-01时】

- 请安装风扇,对控制器主体进行充分冷却。
- 安装多台控制器时,控制器之间至少留出1mm间距。
- 请安装在通风良好的地方,并在其周围留出足够的空间。(参照图2)
- 与相邻EP-01的距离(图2中的A)在20mm以下时,请将有效负载率设定为75%以下。

(图1)



(图2)



线性传动模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传动模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

■ 关于数据的构成

若要使用EP系列使机器人运行，必须设置坐标点数据和参数数据。

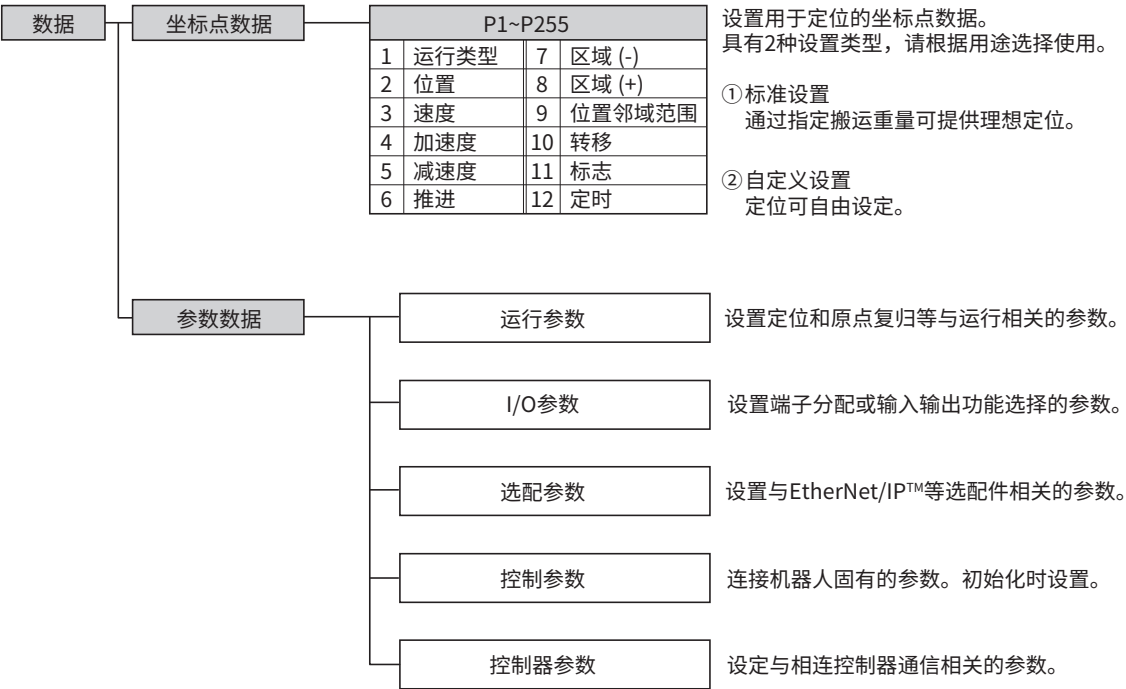
坐标点数据

用于定位的坐标点数据包含“运行类型”、“位置”和“速度”等项目。可登入P1~P255的255个点。
坐标点数据分为只需指定搬运重量就可以提供理想定位的“标准设置”和可自由设置定位的“自定义设置”，可根据用途选择使用。

参数数据

参数数据分为“运行参数”、“I/O参数”、“选配参数”、“控制参数”以及“控制器参数”。

● 数据的构成



■ 坐标点数据

坐标点数据项目一览

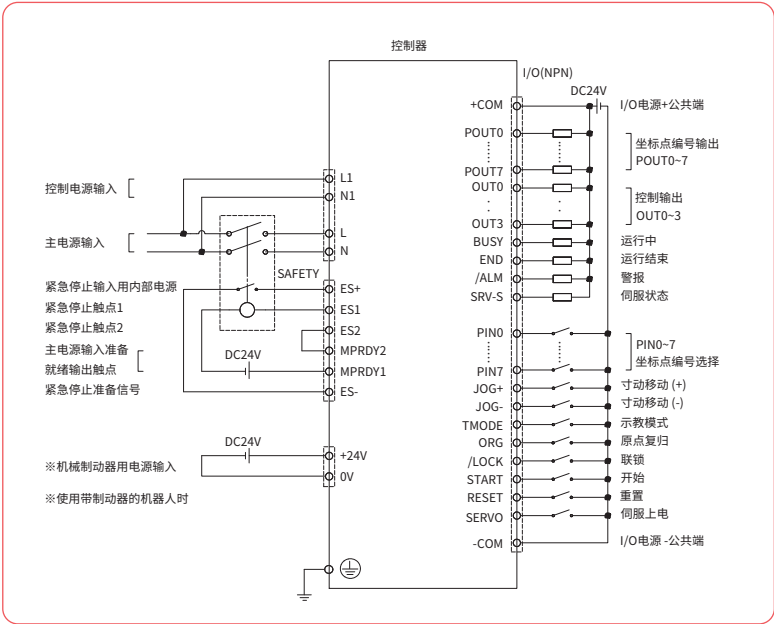
P1~P255		
项目		设置内容
1	运行类型	定位运行模式
2	位置	定位运行的目标位置或移动量
3	速度	定位运行的速度
4	加速度	定位运行的加速度
5	减速度	定位运行的减速度(相对于加速度的比例)
6	推进	推进运行时的电流限值
7	区域(-)	输出“单独区域输出”的范围
8	区域(+)	
9	位置邻域范围	“位置邻域输出”的邻域范围(与目标位置的 距离公差)
10	转移	定位结束后的下一个移动目标位置或连续运 行的续接目标位置的坐标点编号
11	标志	与定位运行相关的其他信息
12	定时	定位结束后的等待时间(延迟)

标准设置与自定义设置

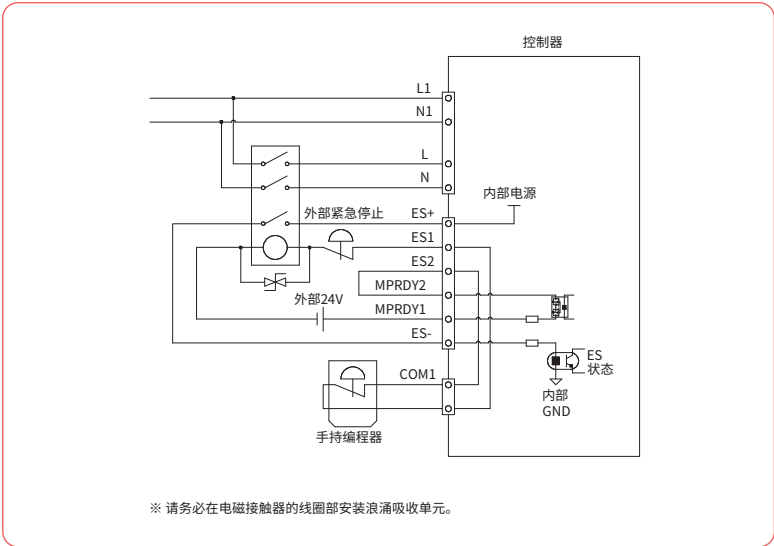
坐标点数据有标准设置与自定义设置2种设置类型，请根据用途选择使用。
任何类型数据可设置的坐标点数据都为P1~P255的255个点。

设置类型	内容
标准设置	通过指定搬运重量可提供理想定位。 适用于组装、搬运等系统。
自定义设置	由于可根据SI单位制任意更改速度和加速度等,所以可以自由设置定位。 适用于加工、检查等系统。

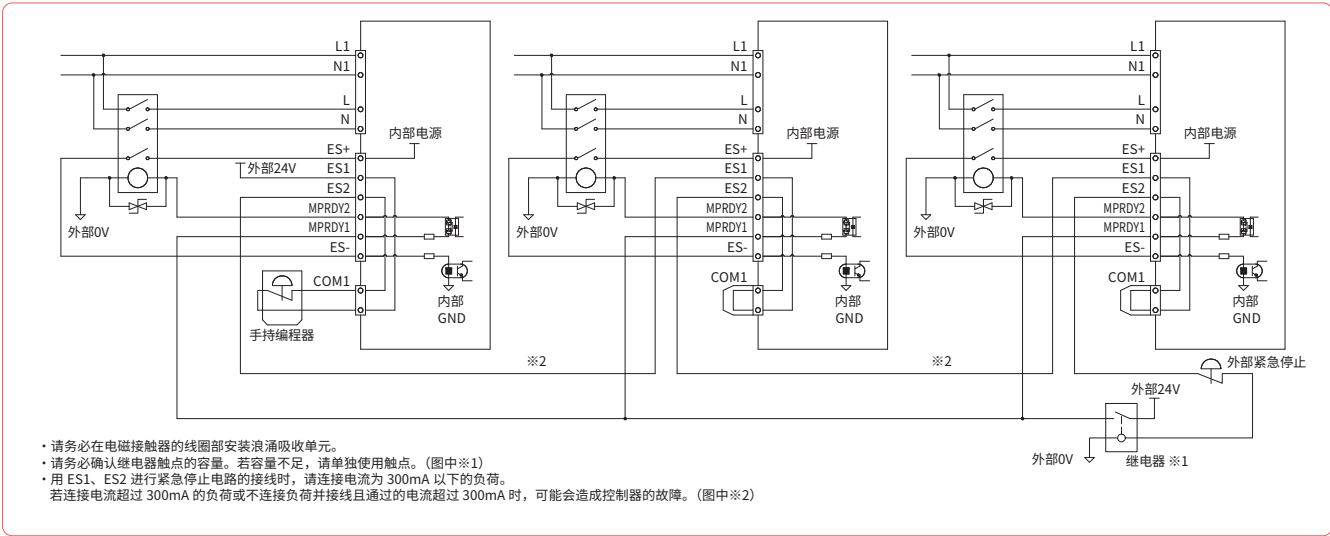
■ NPN型输入输出接线示意图



■ 紧急停止电路示例(EP-01单体)



■ 紧急停止电路示例(菊花链)



■ 输入输出规格

项目	内容
EtherNet/IP™	EtherNet/IP™ 适配器(2端口)
PROFINET	PROFINET 从站 1个节点
EtherCAT	EtherCAT从站1个节点
NPN	输入16点 DC24V±10% 5.1mA/ 点 正极公共端 输出16点 DC24V±10% 50mA/ 点 漏型
CC-Link	兼容CC-Link Ver. 2.00 远程设备站(1个站设置2倍)

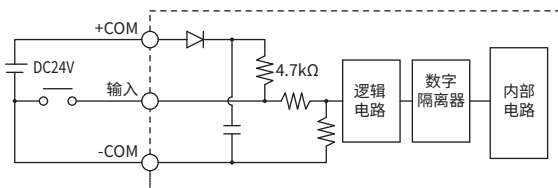
线性传送模块
CMR200
单轴机器人
GX
线性传送模块
LCM100
水平多关节机器人
YK-X
单轴机器人
Robonity
线性单轴机器人
PHASER
单轴机器人
FLIP-X
小型单轴机器人
TRANSRIO
直交机器人
XY-X
拾放型机器人
YP-X
洁净型机器人
CLEAN
控制器
CONTROLLER
各种信息
INFORMATION
机器人
定位器
脉冲列
驱动器
机器人
控制器
RCXVY2+
电动夹爪
选配件

■ NPN型I/O信号表

编号	信号名称	含义		编号	信号名称	含义
A1	+COM	输入用电源 + 公共端		B1	POUT0	坐标点编号输出
A2				B2	POUT1	
A3	NC	未连接		B3	POUT2	
A4				B4	POUT3	
A5	PIN0	坐标点编号选择	输入	B5	POUT4	
A6	PIN1			B6	POUT5	
A7	PIN2			B7	POUT6	
A8	PIN3			B8	POUT7	
A9	PIN4			B9	OUT0	输出
A10	PIN5			B10	OUT1	
A11	PIN6			B11	OUT2	
A12	PIN7			B12	OUT3	
A13	JOG+ (A15: ON)	寸动移动(+方向)		B13	BUSY	运行中
A14	JOG-	寸动移动(-方向)		B14	END	运行结束
A15	TMODE	示教模式 (ON: I/O示教模式 OFF: I/O定位模式)		B15	/ALM	警报
A16	ORG	原点复归		B16	SRV-S	伺服状态
A17	/LOCK	联锁		B17	NC	未连接
A18	TEACH (A15: ON)	当前位置示教		B18	NC	
A19	RESET	重置		B19	-COM	
A20	SERVO	伺服上电		B20		输入用电源 - 公共端

■ NPN型输入输出电路详细说明

● 输入电路



类型: DC输入(正极公共端型)

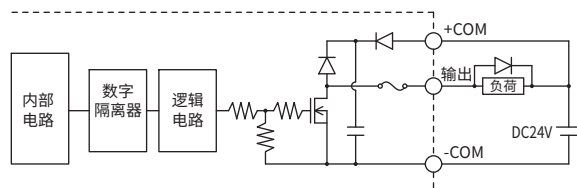
数字隔离器方式

负荷: DC24V±10% 5.1mA

OFF电压 19.2Vmin (1.0mA)

ON电压 7.4Vmax (3.4mA)

● 输出电路



类型: NPN开路集电极输出

(负极公共端型)

数字隔离器方式

负荷: DC24V 50mA

■ 反馈脉冲输出信号表

● 基本规格

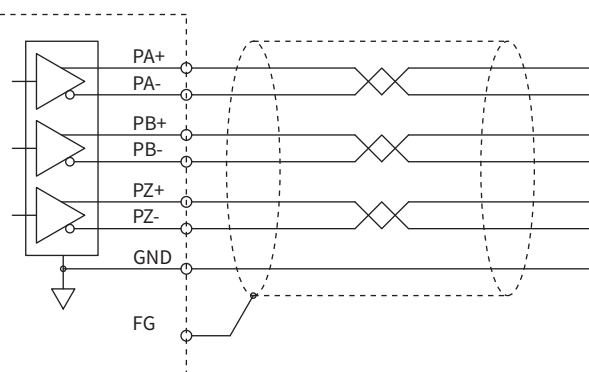
项目	规格
输出信号	ABZ相脉冲
每1圈的脉冲数	4~16384 可变
最大转速	6000rpm
最大动作频率	2Mbps

● 信号表

信号名称	内容	接线颜色	备注
GND	信号接地	白色	
PA+	A相+信号输出	黄色	双绞线①
PA-	A相-信号输出	白色	
PB+	B相+信号输出	绿色	双绞线②
PB-	B相-信号输出	白色	
PZ+	Z相+信号输出	红色	双绞线③
PZ-	Z相-信号输出	白色	
FG	壳体接地	(屏蔽)	

■ 反馈脉冲输出电路详细说明

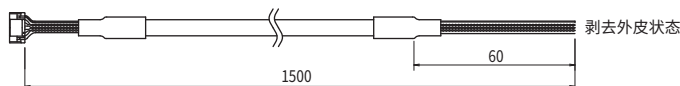
● 输出电路



线性驱动器(相当于AM26LV31)

最大输出电流: 30mA

■ 反馈脉冲输出电缆



型号 KFX-M532M-00

附件与选配件

EP-01

■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 电源连接器 + 接线杆



型号	电源连接器	KFX-M5382-00
	接线杆	KEF-M657M-00

EP-01

● 再生装置短路连接器



型号	KEK-M4431-00
----	--------------

EP-01

YHX

RCX320

● HT2仿真连接器



型号	KEK-M5869-00
----	--------------

EP-01

YHX

● SAFETY连接器



型号	KEK-M4432-00
----	--------------

EP-01

YHX

● 制动器电源线(1m)[※]

※ 购买带制动器的机器人时附带



型号	KFX-M532K-10
----	--------------

EP-01

● I/O电缆(2m/20芯×2)[※]

※ 购买NPN规格时附带



型号	KCA-M4421-20
----	--------------

EP-01

TS-S2

TS-SH

TS-X

TS-P

● CC-Link连接器[※]

※ 购买CC-Link规格时附带



连接器

分支插座

型号	连接器 [※]	KCA-M4872-00
	分支插座	KCA-M4873-00

※ 1个连接器的型号。(分支插座可插入2个连接器。)

EP-01

TS-S2

TS-SH

TS-X

TS-P

● 铁芯[※]

※ 出厂时已安装至机器人电缆。



型号	KK1-M6563-200
----	---------------

EP-01

选配件见下页

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

EP-01

■ 选配件右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 手持编程器
HT2/HT2-D

P.659



型号	3.5m	HT2	HT2-D
	10m	KFX-M5110-0J	KFX-M5110-1J
使能开关		无	有
CE规格		不支持	支持

EP-01

● 配套辅助软件
EP-Manager

P.650



从WEB网站(会员区)上下载

型号	KFX-M4990-00
----	--------------

● 运行环境

OS	Microsoft Windows 10 (32bit/64bit)、11 (适用版本V1.2.4~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
通信端口	Ethernet端口(100BASE-TX) Ethernet电缆(类别5以上)
显示器	分辨率在1024×768以上、颜色在256色以上
可使用的控制器	EP-01

EP-01

※ Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。
※ Ethernet是美国XEROX公司的注册商标。

● 绝对数据备份用电池

● 基本规格

规格项目	绝对数据备份用电池
电池种类	锂电池
电池容量	3.6V/2700mAh
数据保持时间	约10年
外观尺寸	φ17×L47mm
主体重量	20.3 g



型号	KFX-M53G0-01
----	--------------

EP-01

※ 绝对数据备份用电池是消耗品。

● 电池座套件



型号	KFX-M53G7-00
----	--------------

EP-01

※ 电池座和2根扎带的套件型号。

● CC-Link终端连接器



型号	KCA-M4874-00
----	--------------

EP-01

TS-S2

TS-SH

TS-X

TS-P

● 反馈脉冲输出电缆



型号	KFX-M532M-00
----	--------------

EP-01

● 菊花链和
网关连接用电缆



型号	KFX-M532L-00
----	--------------

EP-01

线性传送模块	CMR200
单轴机器人	GX
线性传送模块	LCMI00
水平多关节机器人	YK-X
单轴机器人	Robonity
线性单轴机器人	PHASER
单轴机器人	FLIP-X
小型单轴机器人	TRANSERVO
直交机器人	XY-X
拾放型机器人	YP-X
洁净型机器人	CLEAN
控制器	CONTROLLER
各种信息	INFORMATION
机器人定位器	
脉冲列驱动器	
机器人控制器	
RCXIVY2+ 电动夹爪	
选配件	

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

●支持CE标准

不需要程序、只进行坐标点跟踪的定位器机型。登录点数据，从PLC等上级机器指定点号码后，只需输入START信号，即可进行定位和推进运转。



TS-S2

TS-SH

TS-X

TS-P



手持编程器

▶ HT1/HT1-D

P.658



电脑用配套辅助软件

▶ TS-Manager

P.650

基本规格

TS-S2/TS-SH

项目		TS-S2	TS-SH
基本规格	控制轴数	1轴	
	可控制的机器人	TRANSERVO 系列	
	消耗电流	额定2.5A (最大4.5A)	额定3.5A (最大6.5A)
	外形尺寸	W30 × H162 × D82mm	W30 × H162 × D123mm
	主机重量	约0.2kg	约0.3kg
轴控制	输入电源	控制电源	DC24V ± 10%
		主电源	DC24V ± 10%
	控制方式	闭环 矢量控制方式	
	运行方式	通过指定点编号执行定位运行、直接定位命令	
	运行种类	定位运行、定位连续运行、推进运行、寸动运行	
点位	位置检测方式	旋转变压器	带绝对式位置复位功能的多圈旋转变压器
	分辨率	根据机器人可达20480脉冲/圈、4096脉冲/圈	
	原点复归的方式	增量式	绝对式/增量式
	点位数	255点	
	点位类型设置	①标准设置：速度及加速度按相对于各自最大值的比率(%)设置 ②自定义设置：速度及加速度按SI单位制设置	
外部输入输出	点位示教方式	手动输入数据(输入坐标值)、示教、直接示教	
	I/O接口	从NPN、PNP、CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFINET中选择	
	输入	伺服ON (SERVO)、重置(RESET)、开始(START)、联锁(/LOCK)、原点复归(ORG)、手动模式(MANUAL)、寸动移动-(JOG-)、寸动移动+(JOG+)、点位编号选择(PIN0~PIN7)	
	输出	伺服状态(SRV-S)、警报(/ALM)、运行结束(END)、运行中(BUSY)、控制输出(OUT0~3)、点位编号输出0~7(POUT0~POUT7)	
	外部通信	RS-232C 1CH	
选配件	安全电路	紧急停止输入、紧急停止触点输出(1系统：使用HT1时)	
	手持编程器	HT1、HT1-D (带使能开关)	
	电脑用配套辅助软件	TS-Manager	
	使用时的环境温度、湿度	0 ~ 40℃、35 ~ 85%RH (无结露)	
	存放时的环境温度、湿度	-10 ~ 65℃、10 ~ 85%RH (无结露)	
一般规格	环境	不受阳光直射的室内。无腐蚀及可燃性气体、油雾、尘埃等	
	耐振动	XYZ 各方向 10 ~ 57Hz 单向振幅0.075mm 57 ~ 150Hz 9.8m/s ²	
	保护功能	位置检测错误、温度异常、超负荷、过电压、低电压、位置偏差过大、过电流、马达电流异常、马达断线、励磁停电错误 ^{※1}	

※1. 励磁停电错误是只有TS-SH才有的保护功能。

对应机器人	TS-S2/TS-SH ▶ TRANSERVO P.337		TS-X ▶ FLIP-X P.291	TS-P ▶ PHASER P.269
符合CE标记		支持现场网络	CC-Link DeviceNet EtherNet/IP	

■ 机型概要

名称		TS-S2	TS-SH	TS-X/TS-P	
对应机器人		小型单轴机器人 TRANSERVO		TS-X: 单轴机器人 FLIP-X TS-P: 线性单轴机器人 PHASER	
输入电源	控制电源	DC24V±10%		●100V规格	●200V规格
	主电源			控制电源 AC100～115V±10%	控制电源AC200～230V±10%
				主电源 AC100～115V±10%	主电源 AC200～230V±10%
运行方法		坐标点跟踪/远程命令/联机指令			
最大控制轴数		1轴			
原点复归的方式		增量式	绝对式 / 增量式	TS-X: 绝对式 / 增量式 TS-P: 绝对式 / 准绝对式	

■ 订购型号

■ TS-S2/TS-SH (TRANSERVO)

控制器	类型	输入输出选择	电池※1
S2: TS-S2	空白: 标准	NP: NPN	B: 有(绝对式规格)
SH: TS-SH	S: 传感器	PN: PNP	N: 无(增量式规格)
		CC: CC-Link	
		DN: DeviceNet™	
		EP: EtherNet/IP™	
		PT: PROFINET	
		GW: 无/O板	

※1. 只有TS-SH系列可以选择是否有电池(TS-S2系列没有电池)。

■ TS-X/TS-P (FLIP-X/PHASER)

控制器	驱动器: 电源电压/马达功率	再生装置	TS显示屏	输入输出选择	电池※2
TSX: TS-X	105: 100V/100W以下	空白: 无	空白: 无	NP: NPN	B: 有(绝对式规格)
TSP: TS-P	110: 100V/200W	R: 配RGT	L: 配LCD	PN: PNP	N: 无(增量式规格)
	205: 200V/100W以下	R: 配RGU-2		CC: CC-Link	
	210: 200V/200W			DN: DeviceNet™	
	220: 200V/400~600W			EP: EtherNet/IP™	
				PT: PROFINET	
				GW: 无/O板	

※2. 只有TS-X系列可以选择是否有电池(TS-P系列没有电池)。

■ TS-X/TS-P

项目		TS-X / TS-P				
		AC100V规格		AC200V规格		
基本规格	驱动器型号	TS-X105/TS-P105	TS-X110/TS-P110	TS-X205/TS-P205	TS-X210/TS-P210	TS-X220/TS-P220
	控制轴数	1轴				
	可控制的机器人	TS-X：单轴机器人FLIP-X系列 TS-P：线性单轴机器人PHASER系列				
	电源容量	400VA	600VA	400VA	600VA	1400VA
	外形尺寸	W58×H162×D131mm				W70×H162×D131mm
	主机重量	约0.9kg				约1.1kg
输入电源	控制电源	单相AC100～115V±10% 50/60Hz		单相AC200～230V±10% 50/60Hz		
	主电源	单相AC100～115V±10% 50/60Hz		单相AC200～230V±10% 50/60Hz		
轴控制	控制方式	闭环 矢量控制方式				
	运行方式	坐标点跟踪(通过指定点位编号执行定位运行) / 远程指令				
	运行种类	定位运行、定位连续运行、推进运行、寸动运行				
	位置检测方式	TS-X：带绝对式位置复位功能的多圈旋转变压器 TS-P：磁性线性标尺				
	分辨率	TS-X：16384脉冲/圈TS-P：1μm				
	原点复归的方式	TS-X：绝对式 / 增量式 TS-P：增量式 / 准绝对式				
点位	点位个数	255点				
	点位类型设置	①标准设置：速度及加减速按相对于各自最大值的比率(%)设置 ②自定义设置：速度及加减速按SI单位制设置				
	点位示教方式	手动输入数据(输入坐标值)、示教、直接示教				
外部输入输出	I/O接口	从NPN、PNP、CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFINET中选择				
	输入	伺服ON (SERVO)、复位 (RESET)、开始 (START)、联锁 (/LOCK)、原点复归 (ORG)、手动模式 (MANUAL)、寸动移动－ (JOG-)、寸动移动＋ (JOG+)、点位编号选择 (PIN0～PIN7)				
	输出	伺服状态 (SRV-S)、警报 (/ALM)、运行结束 (END)、运行中 (BUSY)、控制输出 (OUT0～3)、点位编号输出0～7 (POUT0～POUT7)				
	外部通信	RS-232C 1CH				
	制动器电源	DC24V±10% 300mA (客户自备)				
	安全电路	紧急停止输入、主电源输入准备就绪输出、紧急停止触点输出 (1系统：使用HT1时)				
选配件	手持编程器	HT1、HT1-D (带使能开关)				
	电脑用配套辅助软件	TS-Manager				
一般规格	使用时的环境温度、湿度	0℃～40℃、35%～85%RH (无结露)				
	存放时的环境温度、湿度	-10℃～65℃、10%～85%RH (无结露)				
	环境	不受阳光直射的室内。无腐蚀及可燃性气体、油雾、尘埃等				
	耐振动	XYZ各方向 10～57Hz 单向振幅0.075mm 57～150Hz 9.8m/s ²				
	保护功能	位置检测错误、功率模块错误、温度异常、超负荷、过电压、低电压、位置偏差过大、过电流、马达电流异常				
	保护构造	IP20				

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

TS-X/TS-P 规格选择表

根据机器人机型自动确定规格。

TS-X

		T4LH/C4LH	T5LH/C5LH	T6L/C6L	T9	T9H	F8/C8	F8L/C8L	F8LH/C8LH	F10/C10	F10H	F14/C14	F14H/C14H	GF14XL	F17/C17	F17L/C17L	GF17XL	F20/C20	F20N	N15/N15D	N18/N18D	B10	B14	B14H	R5	R10	R20
电源电压/ 电流传感器	TS-X	105	●	●	●		●	●	●	●		●		●								●	●	●	●		
		110				●					●			●													●
		205	●	●	●		●	●	●	●		●										●	●	●	●	●	
		210				●					●		●	●													●
		220													●	●	●	●	●	●	●						
再生装置	空白(不要)				①	②				①	②	①	②	●	③		⑥	③	④					⑤			
	R (RGT)				①	②				①	②	①	②		③	●	⑥	③	④	●	●			⑤			

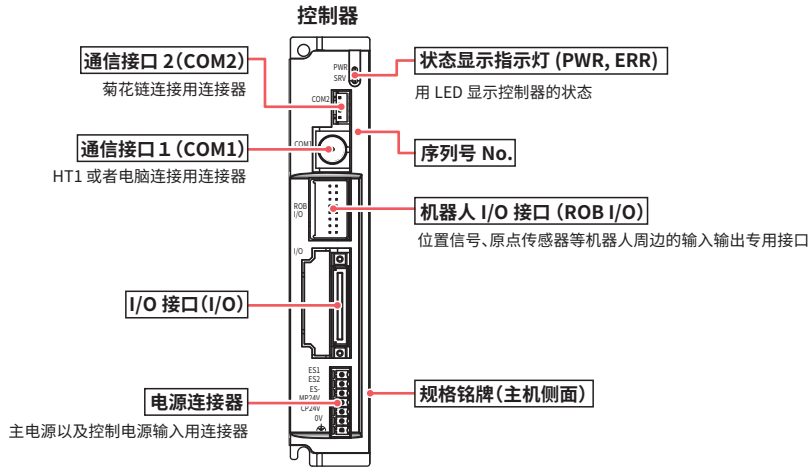
- ① 垂直使用的移动行程为700mm以上时，需要再生装置。
② 垂直使用时需要再生装置。
③ 【以下情况下需要再生装置】
 - 垂直使用时
 - 水平使用且以最高速度超过1000mm/sec的速度动作时
 - 水平使用且高导程 (40) 时
- ④ 超过最高速度1000mm/sec动作时，需要再生装置。
⑤ 超过最高速度1250mm/sec动作时，需要再生装置。
⑥ 超过最高速度750mm/sec动作时，需要再生装置。

TS-P

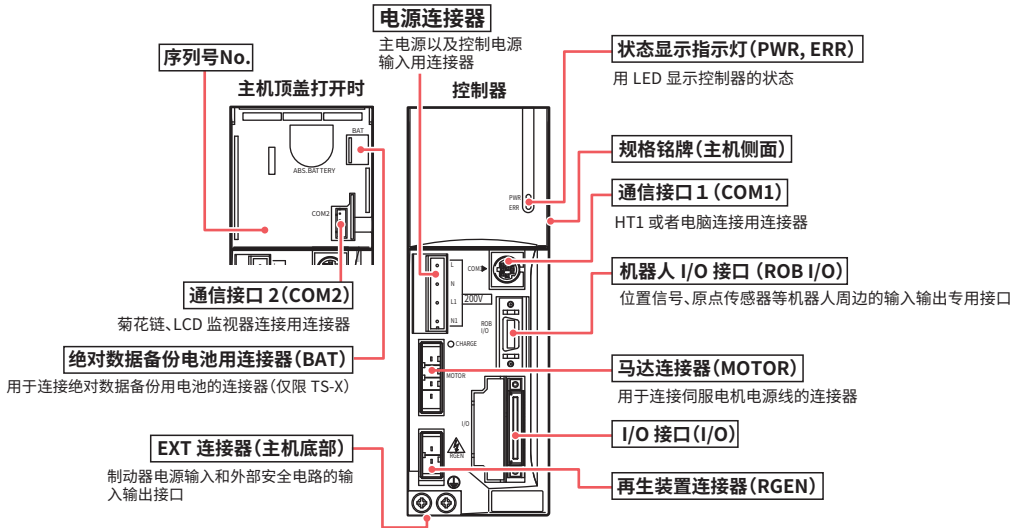
		MF7/7D	MF15/15D	MF20/20D	MF30/30D	MF75/75D
电源电压/ 电流传感器	TS-P	105				
		110	●	●	●	
		205				
		210	●	●	●	
		220			●	●
再生装置	空白(不要)	●	●			
	R (RGT)			●	●	
	R (RGU-2)					●

各部位名称

TS-S2/TS-SH

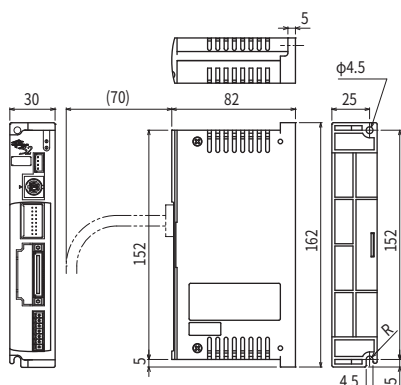


TS-X/TS-P

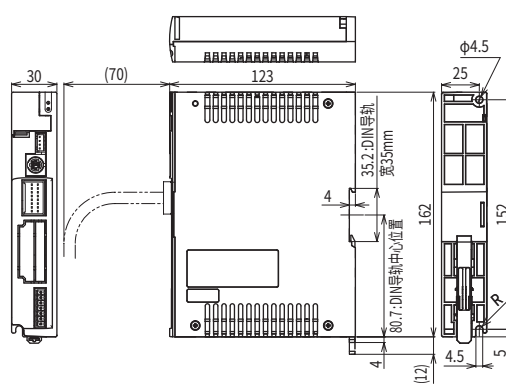


■ 外观图

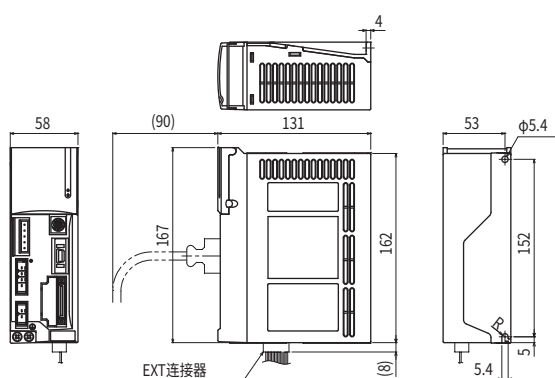
■ TS-S2



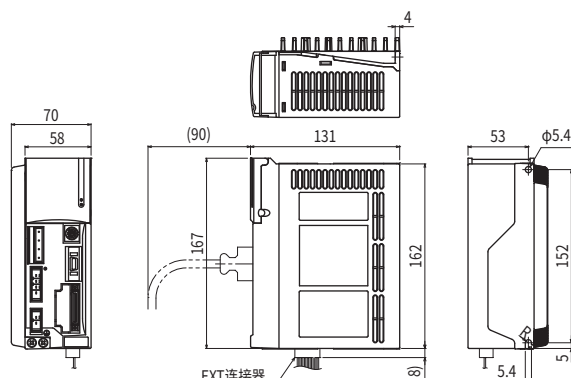
■ TS-SH



■ TS-X/TS-P (105/110/205/210)



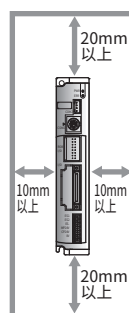
■ TS-X/TS-P (220)



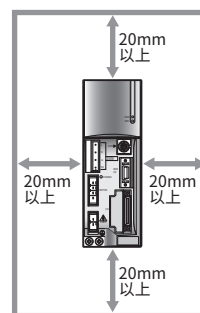
■ 安装条件

- 请安装在控制盘中。
- 请垂直于壁面安装。
- 请安装在通风良好的地方，并在其周围留出足够的空间。（参考右图）
- 使用温度：0～40℃
- 使用湿度：35～85%RH（不可结露）

■ TS-S2/TS-SH



■ TS-X/TS-P



■ TS-S2/TS-SH的注意事项

RF型传感器规格时，控制器“TS-S2”“TS-SH”为“TS-S2S”“TS-SHS”。

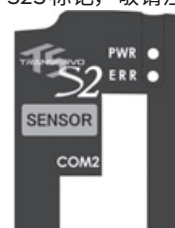
TS-S2/TS-SH (标准规格)

控制器表面粘贴“BK”标签



TS-S2S/TS-SHS (传感器规格)

控制器表面粘贴“SENSOR”标签
(但控制器正面没有 TS-S2S 标记，敬请注意。)



线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

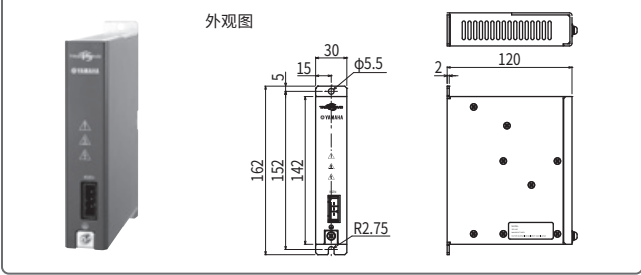
RCXVY2+
电动夹爪

选配件

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

■ 再生装置 RGT/RGU-2

再生装置 RGT

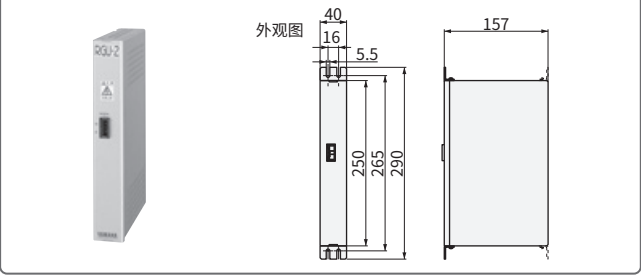


● 基本规格

规格项目	RGT
型号	KCA-M4107-0A (含附带的电缆)
外形尺寸	W30×H142×D118mm (不包括安装支架)
主机重量	470g
再生吸收动作电压	约380V以上
再生吸收停止电压	约360V以下
附件	控制器的专用链接电缆 (300mm)

※ 所使用的控制器与相邻设备之间必须设置间隔 (20mm左右)。
此外, 请使用附带的专用连接电缆连接控制器。

再生装置 RGU-2



● 基本规格

规格项目	RGU-2 (TS-P用)
型号	KCA-M4107-2A (含附带的电缆)
外形尺寸	W40×H250×D157mm
主机重量	0.9kg
再生吸收动作电压	约380V以上
再生吸收停止电压	约360V以下
附件	控制器的专用链接电缆 (300mm)

※ 所使用的控制器与相邻设备之间必须设置间隔 (20mm左右)。
此外, 请使用附带的专用连接电缆连接控制器。

■ 关于数据的构成

若要使用TS系列使机器人运行, 必须设置点位数据和参数数据。

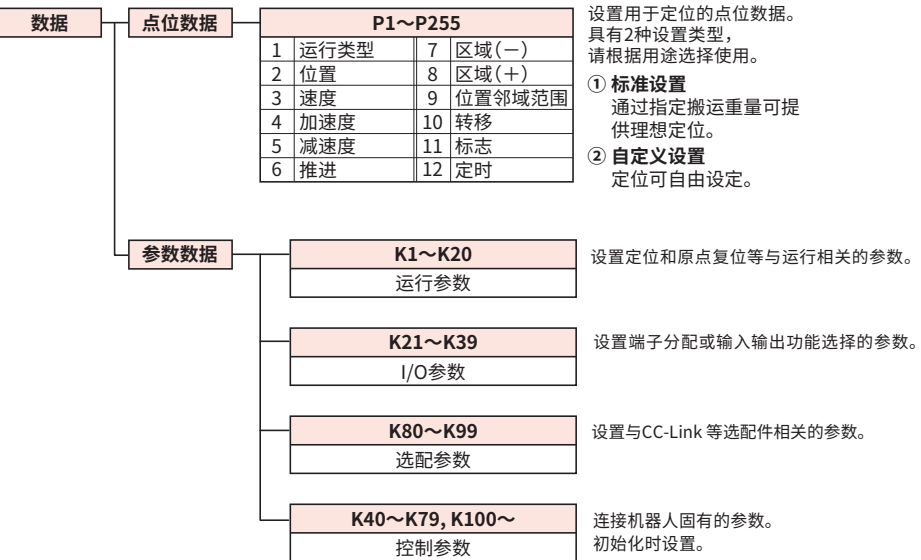
点位数据

用于定位的点位数据包含“运行类型”、“位置”和“速度”等项目。
可登入P1~P255的255个点。
点位数据分为只需指定搬运重量就可以提供理想定位的“标准设置”和可自由设置定位的“自定义设置”, 可根据用途选择使用。

参数数据

参数数据分为“运行参数”、“I/O参数”、“选配参数”以及“控制参数”。

● 数据的构成



■ 点位数据

点位数据项目一览

P1~P255		
项目		设置内容
1	运行类型	定位运行模式
2	位置	定位运行的目标位置或移动量
3	速度	定位运行的速度
4	加速度	定位运行的加速度
5	减速度	定位运行的减速度 (相对于加速度的比例)
6	推进	推进运行时的电流限值
7	区域(-)	设置输出“单独区域输出”的范围
8	区域(+)	
9	位置邻域范围	“位置邻域输出”的邻域范围 (与目标位置的距离公差)
10	转移	定位结束后的下一个移动目标位置或连续运行的续接目标位置的点位编号
11	标志	与定位运行相关的其他信息
12	定时	定位结束后的等待时间 (延迟)

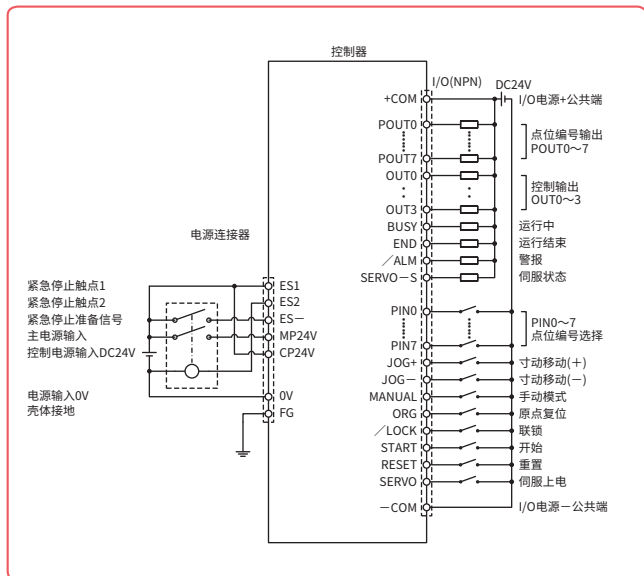
标准设置与自定义设置

点位数据有标准设置与自定义设置2种设置类型, 请根据用途选择使用。
任何类型数据可设置的点位数据都为P1~P255的255个点。

设置类型	内容
标准设置	通过指定搬运重量可提供理想定位。 适用于组装、搬运等系统。
自定义设置	由于可任意更改速度和加速度, 所以可以自由设置定位。 适用于加工、检查等系统。

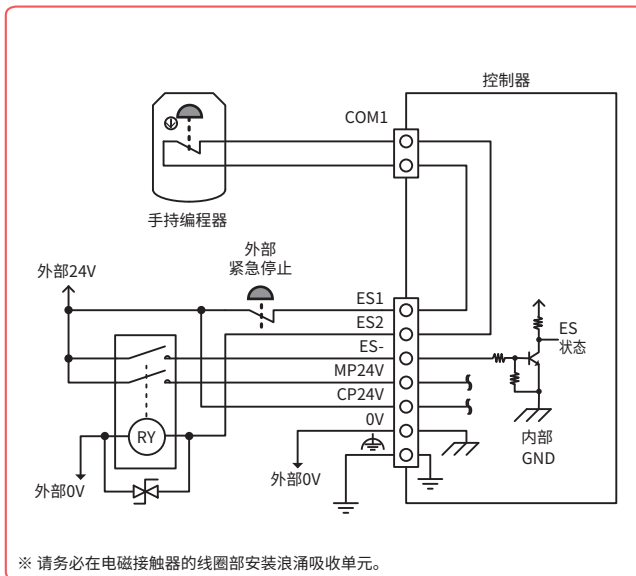
■ NPN型输入输出接线示意图

■ TS-S2/TS-SH

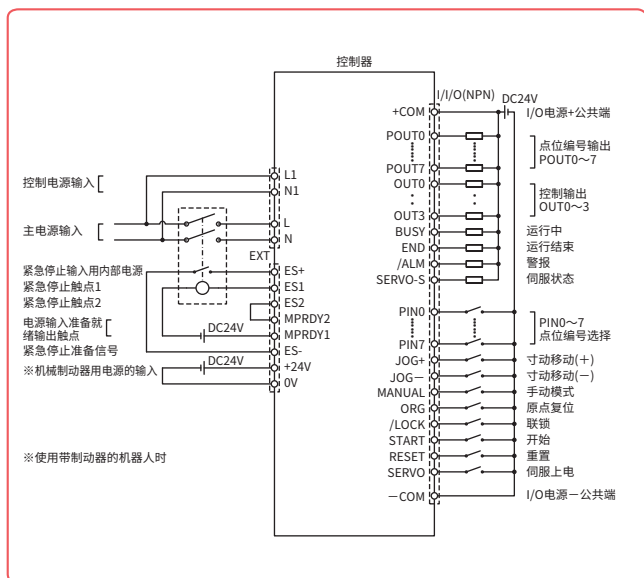


■ 紧急停止电路示例

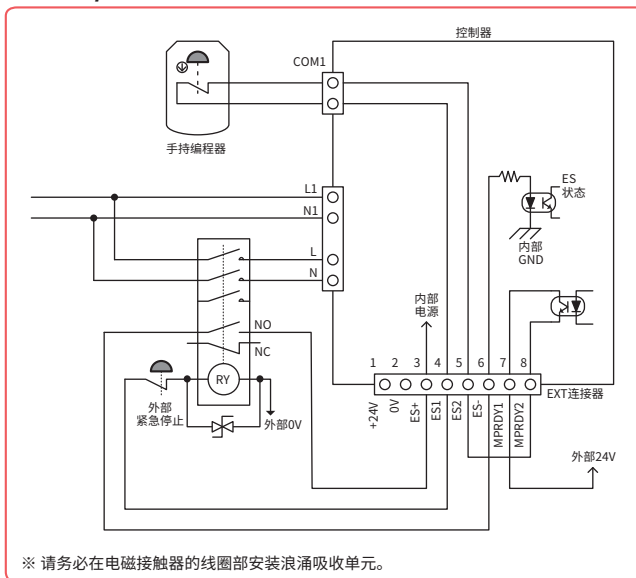
■ TS-S2/TS-SH (电源连接器与上级装置的连接示例)



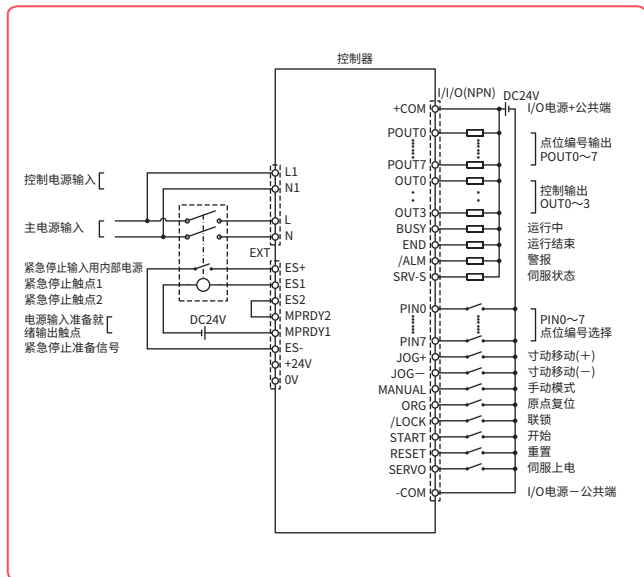
■ TS-X



■ TS-X/TS-P (EXT连接器与上级装置的连接示例)



■ TS-P



通过建立外部安全电路, 可以支持第4类安全分类。
详细请参阅P.717的说明。

■ 输入输出规格

项目	内容
NPN	输入16点 DC24V±10% 5.1mA/点 正极公共端
	输出16点 DC24V±10% 50mA/点 漏型
PNP	输入16点 DC24V±10% 5.5mA/点 负极公共端
	输出16点 DC24V±10% 50mA/点 源型
CC-Link	兼容CC-Link Ver. 1.10 远程设备站(1个站)
DeviceNet™	DeviceNet™ 从站 1个节点
EtherNet/IP™	EtherNet/IP™ 适配器(2端口)
PROFINET	PROFINET 从站 1个节点

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSERVO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

■ NPN/PNP型I/O信号表

编号	信号名称	含义	编号	信号名称	含义
A1	+COM	输入用电源 + 公共端	B1	POUT0	输出 点位编号输出 在OUT0~3中进行以下分配 •区域输出 •单独区域输出 •手动模式状态 •原点复位结束状态 •位置邻域输出 •移动中输出 •推进状态 •警告输出 运行中 运行结束 警报 伺服状态
A2			B2	POUT1	
A3	NC	未连接	B3	POUT2	
A4	NC		B4	POUT3	
A5	PIN0		B5	POUT4	
A6	PIN1	输入 点位编号选择 寸动移动(+方向) 寸动移动(-方向) 手动模式 原点复归 联锁 开始 重置 伺服上电	B6	POUT5	
A7	PIN2		B7	POUT6	
A8	PIN3		B8	POUT7	
A9	PIN4		B9	OUT0	
A10	PIN5		B10	OUT1	
A11	PIN6		B11	OUT2	
A12	PIN7		B12	OUT3	
A13	JOG+		B13	BUSY	
A14	JOG-		B14	END	
A15	MANUAL		B15	/ALM	
A16	ORG		B16	SRV-S	
A17	/LOCK		B17	NC	未连接
A18	START		B18	NC	
A19	RESET		B19	-COM	
A20	SERVO		B20		输入用电源 - 公共端

■ NPN型输入输出电路详细说明

● 输入电路

型号：DC输入（正极公共端型）
光电耦合器绝缘方式
负荷：DC24V ±10% 5.1mA
OFF电压 19.6Vmin (1.0mA)
ON电压 4.9Vmax (4.0mA)

■ PNP型输入输出电路详细说明

● 输入电路

型号：DC输入（负极公共端型）
光电耦合器绝缘方式
负荷：DC24V ±10% 5.5mA
ON电压 19.6Vmin (4.5mA)
OFF电压 4.9Vmax (1.1mA)

● 输出电路

型号：NPN开路集电极输出
（负极公共端型）
光电耦合器绝缘方式
负荷：DC24V 50mA/1点

● 输出电路

型号：PNP开路集电极输出
（正极公共端型）
光电耦合器绝缘方式
负荷：DC24V 50mA/1点

附件与选配件

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P



■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 电源连接器

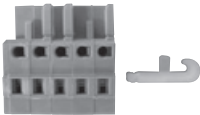


型号 KCC-M4421-00

TS-S2
TS-SH
TS-SD

● 电源连接器 (100V规格)

购买100V规格时附带

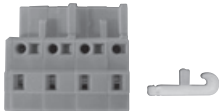


型号 KCA-M5382-00

TS-X
TS-P

● 电源连接器 (200V规格)

购买200V规格时附带



型号 KAS-M5382-00

LCC140
TS-X
TS-P
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

● EXT连接器

制动器电源及安全电路连接用



型号 KCA-M5370-00

TS-X
TS-P

● 仿真连接器



型号 KCA-M5163-00

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

● I/O电缆 (2m/20芯×2)



型号 KCA-M4421-20

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

● 绝对数据备份用电池

● 基本规格

规格项目	TS-X用	TS-SH用
电池种类	锂电池	
电池容量	3.6V / 1,650mAh	3.6V / 2,700mAh
数据保持时间	约1年 (不通电状态)	
外形尺寸	φ18×L60mm	φ17×L53mm
主机重量	24g	21g



TS-X 用



TS-SH 用

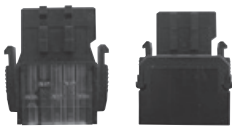
型号 KCA-M53G0-11 (TS-X用)
KCA-M53G0-03 (TS-SH用)

TS-X
TS-SH
RCX320
RCX340/341
RCX3-SMU

※ 绝对数据备份用电池是消耗品。当保存备份数据出现问题时，可能是电池已到使用寿命，请更换绝对数据备份用电池。电池的更换频率，虽然根据使用条件会有所不同，但一般在连接控制器后不接通电源，闲置时间累计达到约1年应更换1次。

● CC-Link连接器 (CC-Link规格)

购买CC-Link规格时附带



连接器

分支插座

型号 连接器※ KCA-M4872-00
分支插座 KCA-M4873-00

※ 1个连接器的型号。(分支插座可插入2个连接器。)

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

选配零件见下页

线性传动模块
CMR200
单轴机器人
GX
线性传动模块
LCM100
水平多关节机器人
YK-X
单轴机器人
Robonity
线性单轴机器人
PHASER
单轴机器人
FLIP-X
小型单轴机器人
TRANSERVIO
垂直机器人
XX-X
拾放型机器人
YP-X
洁净型机器人
CLEAN
控制器
CONTROLLER
各种信息
INFORMATION
机器人
定位器
脉冲列
驱动器
机器人
控制器
RCXVY2+
电动夹爪
选配件

■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 手持编程器 HT1/HT1-D

P.658



		HT1	HT1-D
型号	3.5m	KCA-M5110-0J	KCA-M5110-1J
	10m	KCA-M5110-6J	KCA-M5110-7J
使能开关		无	三挡
CE规格		不支持	支持

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

● 配套辅助软件 TS-Manager

P.650



型号	KCA-M4966-0J (日语)
	KCA-M4966-0E (英语)

※需要在多台电脑上安装本软件时,必须为每台电脑都购买一套软件。此时,可按追加注册价格享受优惠。详情请咨询本公司。

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
TS-SD

● 运行环境

OS	Windows 2000、XP (32bit)、Vista、7、8.1、10 (适用版本 V.1.4.5~)、11 (适用版本 V1.4.5~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装驱动器中需留出20MB以上的剩余空间
通信端口	串行 (RS-232C)、USB
可使用的控制器	TS系列

※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。

● 通信电缆

TS-Manager用通信电缆。
请从USB连接用、D-Sub连接用中选择。



型号	USB型 (5m)	KCA-M538F-A0
	D-Sub型 (5m)	KCA-M538F-01

※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
TS-SD

● 菊花链及 网连接用电缆



型号	KCA-M532L-00 (300mm)
----	----------------------

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
TS-SD

● CC-Link终端连接器 (CC-Link规格)



型号	KCA-M4874-00
----	--------------

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

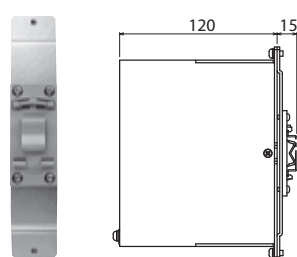
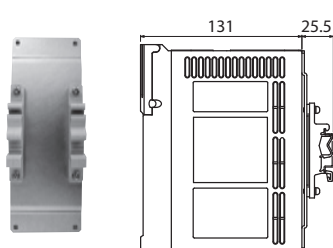
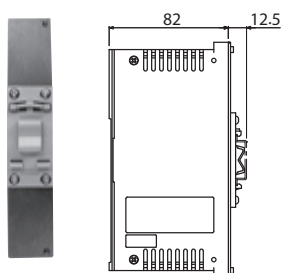
● TS-Monitor (LCD监视器) P.662



型号	TS-X用	KCA-M5119-00
	TS-P用	KCA-M5119-10

TS-X
TS-P

● DIN导轨安装用支架 (标配TS-SH)



型号	TS-S2用 KCC-M499A-00	TS-S2
----	------------------------	-------

型号	TS-X/TS-P用 KCA-M499A-00	TS-X TS-P
----	----------------------------	--------------

型号	TS-X/TS-P再生装置安装用 KCA-M499A-10	TS-X TS-P
----	----------------------------------	--------------

线性传送模块 CMR200	单轴机器人 GX	线性传送模块 LCMI00	水平多关节机器人 YK-X	单轴机器人 Robonity	线性单轴机器人 PHASER	单轴机器人 FLIP-X	小型单轴机器人 TRANSERVO	直交机器人 XY-X	拾放型机器人 YP-X	洁净型机器人 CLEAN	控制器 CONTROLLER	各种信息 INFORMATION	机器人 定位器	脉冲列 驱动器	机器人 控制器	RCXIVY2+ 电动夹爪	选配件
------------------	-------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------------	---------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------	------------	------------	------------	------------------	-----

TS-SD

- 标准CE规格
- 脉冲列指令输入专用
- TRANSERVO专用

支持脉冲列指令输入的TRANSERVO系列专用高性能机器人驱动器。



电脑用配套辅助软件
▶ TS-Manager
P.650



TS-SD

基本规格

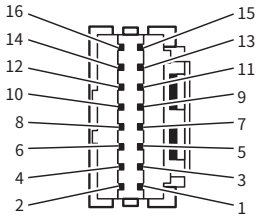
项目		TS-SD
基本规格	控制轴数	1轴
	可控制的机器人	TRANSERVO系列※
	消耗电流	2.5A (额定) 4.5A (最大)
	外形尺寸	W30×H162×D82mm
	主机重量	约0.2kg
	输入电源	控制电源 DC24V±10% 主电源 DC24V±10%
轴控制	运行方式	脉冲列
	控制方式	闭环 矢量控制方式
	位置检测方式	旋转变压器
	分辨率	20480脉冲/圈、4096脉冲/圈
	原点复归的方式	增量式
	脉冲列指令输入	线性驱动器：500Mpps以下 开路集电极：100kpps以下 (DC5～24V±10%)
外部输入输出	输入	伺服ON (SERVO)、复位 (RESET)、原点复归 (ORG)
	输出	伺服状态 (SRV-S)、警报 (/ALM)、定位结束 (IN-POS)、原点复归结束状态 (ORG-S)
	外部通信	RS-232C 1CH
选配件	电脑用配套辅助软件	TS-Manager
一般规格	使用温度	0～40℃
	保存温度	-10～65℃
	使用湿度	35～85%RH (无结露)
	保存湿度	10～85%RH (无结露)
	环境	不受阳光直射的室内。无腐蚀及可燃性气体、油雾、尘埃等
	耐振动	XYZ各方向 10～57Hz 单向振幅 0.075mm 57～150Hz 9.8m/s ²
保护功能		位置检测错误、温度异常、超负荷、过电压、低电压、位置偏差过大、控制电源电压不足、过电流、马达电流异常、CPU异常、马达断线、超出指令速度、超出脉冲频率

※ RF型传感器规格及STH型垂直规格除外。

I/O信号表

编号	信号名称	含义
1	+COM	I/O 电源输入 (DC24V±10%)
2	OPC	开路集电极用电源输入
3	PULS1	指令脉冲输入1
4	PULS2	指令脉冲输入2
5	DIR1	指令方向输入1
6	DIR2	指令方向输入2
7	ORG	原点复归
8	NC	禁止使用
9	RESET	重置
10	SERVO	伺服上电
11	ORG-S	原点复归结束状态
12	IN-POS	定位结束
13	/ALM	警报
14	SRV-S	伺服状态
15	-COM	I/O电源输入 (0V)
16	FG	接地

I/O接口



对应机器人	TRANSERVO	P.337
符合CE标记		支持现场网络

■ 机型概要

名称		TS-SD
对应机器人		小型单轴机器人 TRANSERVO
输入电源	控制电源 主电源	DC24V ±10%以内
运行方法		脉冲列
最大控制轴数		1轴
原点复归的方式		增量式

■ 订购型号

■ 控制器单体

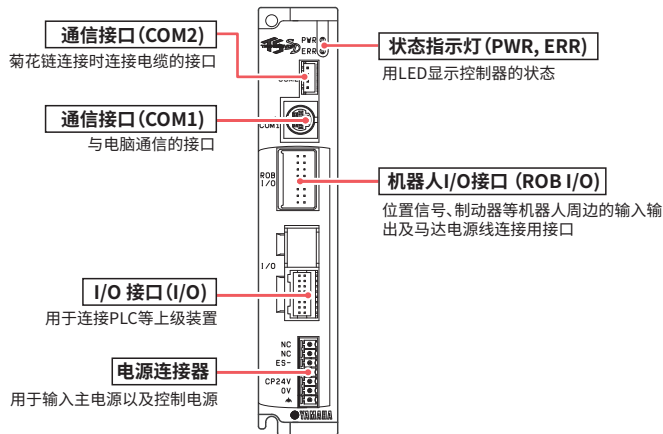
TS-SD※
控制器

■ 机器人+控制器

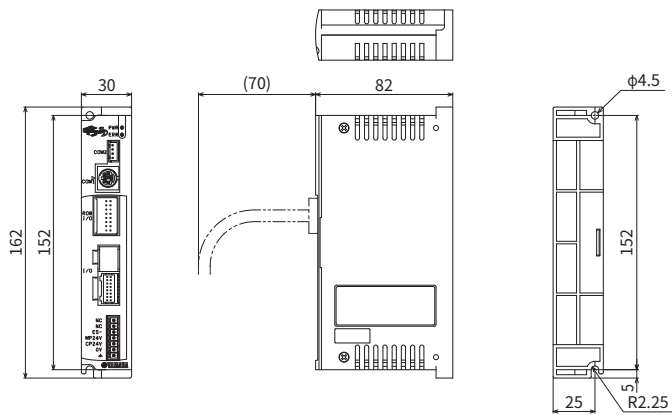
机器人型号	电缆长度	控制器	I/O电缆
TRANSERVO系列	1K: 1米 3K: 3米 5K: 5米 10K: 10米 (耐弯曲电缆)	SD	1: 1米

※ 附带I/O电缆 (1m)。

■ 各部位名称



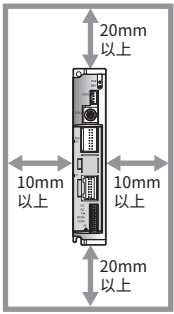
■ 外观图



TS-SD

■ 安装条件

- 请安装在控制盘中。
- 请垂直于壁面安装。
- 请安装在通风良好的地方,并在其周围留出足够的空间。(参考右图)
- 使用温度: 0 ~ 40℃
- 使用湿度: 35~85%RH (不可结露)

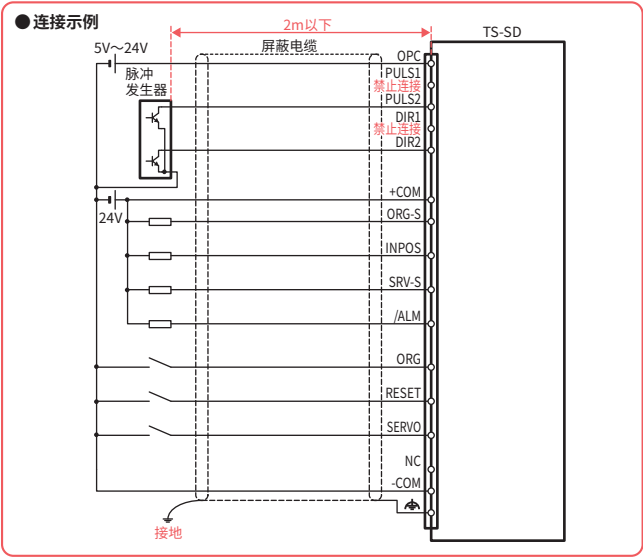


■ 输入输出信号一览表

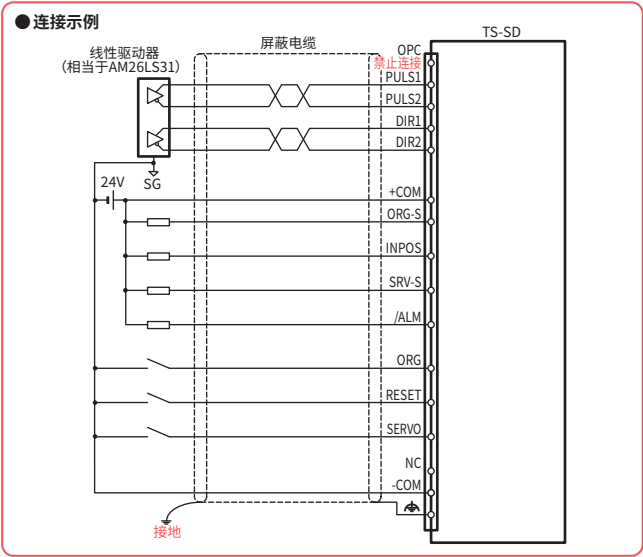
种类	信号名称	开路集电极	线性驱动器	内容
输入	OPC	开路集电极用电源输入	(禁止连接※2)	输入开路集电极用电源 (DC5 ~ 24V±10%)
	PULS1	(禁止连接※1)	输入指令脉冲(+)	脉冲列指令输入端子中, 根据参数可选择3种指令形态。 • A相/B相输入 • 脉冲/符号输入 • CW/CCW输入
	DIR1	(禁止连接※1)	输入指令方向(+)	
	PULS2	输入指令脉冲	输入指令脉冲(-)	
	DIR2	输入指令方向	输入指令方向(-)	
	ORG	原点复归	←	ON时开始原点复归, OFF时停止。
	RESET	重置	←	警报重置
输出	SREVO	伺服上电	←	ON: 伺服上电、OFF: 伺服断电
	ORG-S	原点复归结束状态	←	原点复归结束时, 输出ON
	IN-POS	定位结束	←	偏差计数器的滞留脉冲在指定值范围内时, 输出ON
	/ALM	警报	←	正常时输出ON, 发生警报时输出OFF
	SRV-S	伺服状态	←	伺服上电时输出ON

※1. 以开路集电极方式使用时, PULS1和DIR1请勿连接信号。否则, 可能导致误动作及驱动器损坏。
※2. 注意以线性驱动器方式使用时, 请勿在OPC上连接信号。否则, 可能导致误动作及驱动器损坏。

■ 输入输出信号连接图 [开路集电极]

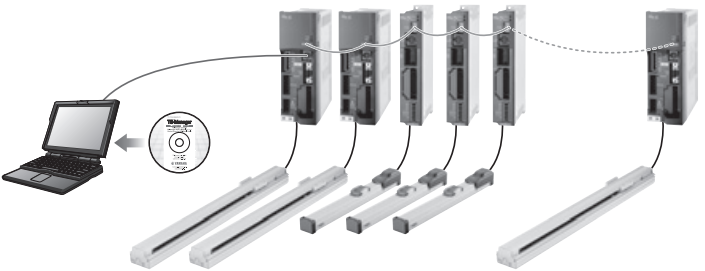


■ 输入输出信号连接图 [线性驱动器]



■ 菊花链功能

- 通过使多台TS系列控制器及驱动器连接菊花链, 可以从电脑进行任意1台的数据编辑。
- 最多可连接16台控制器。
 - 需要菊花链连接用电缆。



附件与选配件

TS-SD



■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 电源接口



型号 KCC-M4421-00

TS-S2
TS-SH
TS-SD

● I/O电缆 (1m)



型号 KCC-M5362-00

TS-SD

■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 配套辅助软件 TS-Manager

P.650



型号 KCA-M4966-0J (日语)
KCA-M4966-0E (英语)

※ 需要在多台电脑上安装本软件时，必须为每台电脑都购买一套软件。
此时，可按追加注册特别价格享受优惠。详情请咨询本公司。

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
TS-SD

● 运行环境

OS	Windows 2000、XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (适用版本 V.1.4.5～)、11 (适用版本V1.4.5～)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装驱动器中需留出20MB以上的剩余空间
通信端口	串行 (RS-232C)、USB
可使用的控制器	TS系列

※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标

● 通信电缆

TS-Manager用通信电缆。
请从USB连接用、D-Sub连接用中选择。



型号 USB型 (5m) KCA-M538F-A0
D-Sub型 (5m) KCA-M538F-01

※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
TS-SD

● 菊花链及 网关连接用电缆



型号 KCA-M532L-00 (300mm)

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
TS-SD

线性传送模块
CMR200
单轴机器人
GX
线性传送模块
LCM100
水平多关节机器人
YK-X
单轴机器人
Robonity
线性单轴机器人
PHASER
单轴机器人
FLIP-X
小型单轴机器人
TRANSRIO
直交机器人
XY-X
拾放型机器人
YP-X
洁净型机器人
CLEAN
控制器
CONTROLLER
各种信息
INFORMATION
机器人
定位器
脉冲列
驱动器
机器人
控制器
RCXVY2+
电动夹爪
选配件

RDV-X/RDV-P

●脉冲列指令输入专用

支持脉冲列指令输入的FLIP-X系列、
PHASER系列用高性能机器人驱动器。

电脑用配套辅助软件
▶ RDV-Manager
P.654



RDV-X

RDV-P

■ 基本规格

项目		RDV-X			RDV-P			
驱动器型号		RDV-X205	RDV-X210	RDV-X220	RDV-P205	RDV-P210	RDV-P220	RDV-P225
控制轴数		1轴						
可控制的机器人		单轴机器人FLIP-X			线性单轴机器人PHASER			
基本规格	连接马达功率	200V 100W以下	200V 200W以下	200V 600W以下	200V 100W以下	200V 200W以下	200V 400W以下	200V 750W以下
	最大功耗	0.3kVA	0.5kVA	0.9kVA	0.3kVA	0.5kVA	0.9kVA	1.3kVA
	外形尺寸	W40×H160×D140mm		W40×H160×D170mm	W40×H160×D140mm		W40×H160×D170mm	W55×H160×D170mm
	主机重量	0.7kg		1.1kg	0.7kg		1.1kg	1.2kg
	输入电源	单相200～230V+10%、-15%、50/60Hz±5%						
轴控制	控制电源	单相/三相200～230V+10%、-15%、50/60Hz±5%						
	位置检测方式	旋转变压器			磁性线性标尺			
	控制方式	线间正弦波调制PWM方式						
	控制模式	位置控制						
输入输出相关功能	最高速度※1	5000rpm			3.0m/s			
	位置指令输入	线性驱动器信号(2Mpps以下) ①正转脉冲+反转脉冲 ②符号输入+指令脉冲T ③90°相位差二相脉冲指令 从①～③中任选其一						
	输入信号	DC24V 接点信号输入(适用于漏型/源型)(内置DC24V电源) ①伺服ON ②警报重置 ③扭矩限制 ④禁止正转驱动 ⑤禁止反转驱动 ⑥原点传感器※3 ⑦原点复归 ⑧允许脉冲列输入 ⑨偏差计数器清除						
	输出信号	开路集电极信号输出(适用于漏型/源型)①伺服准备就绪 ②警报 ③定位完成 ④原点复归完成						
	继电器输出信号	制动器解除信号(24V 375mA)			—			
内部功能	位置输出	A、B相信号输出: 线性驱动器信号输出 Z相信号输出: 线性驱动器/开路集电极信号输出 N/8192(N=1～8191) 1/N(N=1～64) 或2/N(N=3～64)						
	监控输出	可选择2ch、0～±5V电压输出、速度检测值、扭矩指令等						
	显示屏	5位数字显示器、控制电源LED						
	外部操作器	电脑软件“RDV-Manager”监控功能、参数设定功能、运行跟踪功能、试运行功能等 可与安装Windows Vista/7/8/8.1系统的电脑连接(使用USB2.0)						
	再生制动电路	内置(但不附带制动电阻)						
	动态制动器※4	内置(可设定动作条件)(DB电阻: 无、接线: 2相短路)						内置(可设定动作条件) (带DB电阻、接线: 2相短路)
	保护构造※2	半封闭型(IP20)						
保护功能		过电流、过载、制动电阻过载、主电路过电压、存储器异常等						

对应机器人	RDV-X ▶ FLIP-X ^{※1} P.291	RDV-P ▶ PHASER P.269
符合CE标记	☐	支持现场网络 ☒

※1. T4/T5/C4/C5/YMS除外。

■ 机型概要

名称	RDV-X	RDV-P
对应机器人	单轴机器人 FLIP-X ^{※1}	线性单轴机器人 PHASER
输入电源	控制电源 主电源	单相200~230V +10%~-15% (50/60Hz ±5%) 单相/三相200~230V +10%~-15% (50/60Hz ±5%)
运行方法	脉冲列	
最大控制轴数	1轴	
原点复归的方式	增量式	

■ 订购型号

RDV-X	2	驱动器 [※]	再生装置 [※]
控制器	电源电压 2: AC200V	05: 100W以下 10: 200W以下 20: 600W以下	空白: 不要 RBR1 RBR2

※ 驱动器及再生装置的选择根据机器人机型而定。
请参考下页的驱动器/再生装置选择表。

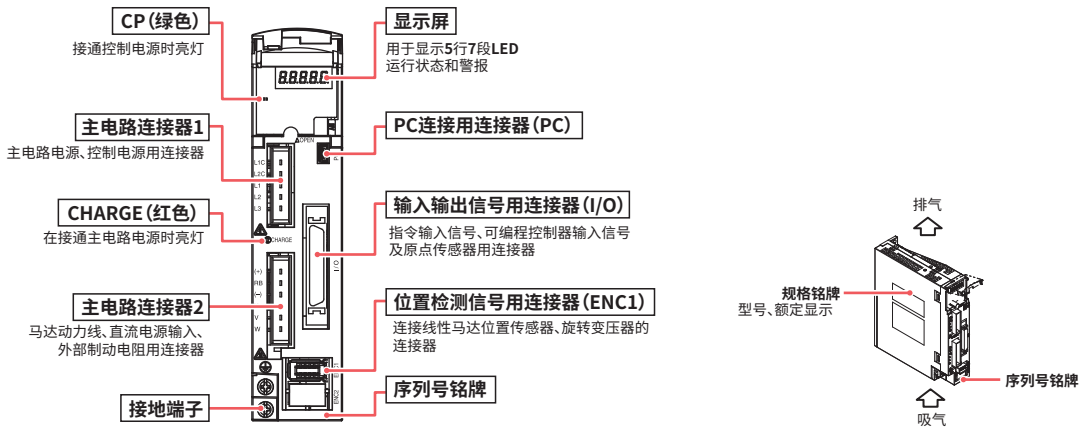
RDV-P	2	驱动器 [※]	再生装置 [※]
控制器	电源电压 2: AC200V	05: 100W以下 10: 200W以下 20: 400W以下 25: 750W以下	空白: 不要 RBR1 RBR2

※ 驱动器及再生装置的选择根据机器人机型而定。
请参考下页的驱动器/再生装置选择表。

项目	RDV-X	RDV-P
选配件	电脑用配套辅助软件	RDV-Manager
一般规格	使用温度	0°C~+55°C
	保存温度 ^{※5}	-10°C~+70°C
	使用湿度	20%~90%RH (无结露)
	耐振动 ^{※6}	5.9m/s ² (0.6G) 10~55Hz

※1. 是指机器人驱动器控制方面的参数、运算范围，并非机器人的最高速度能力。
※2. 保护方式遵从JIS C 0920 (IEC60529)。
※3. 原点传感器为GXL-8FB (SUNX制)或FL7M-1P5B6-Z (山武制)。原点传感器消耗电量为15mA以下(输出开路时)，1台机器人驱动器仅可连接1台原点传感器。
※4. 请将动态制动器用作紧急停止装置。根据机器人机型，制动器的作用力有时会比较小。
※5. 保存温度是包含运输过程在内的非通电时温度。
※6. 试验方法遵从JIS C 60068-2-6:2010 (IEC 60068-2-6:2007)。

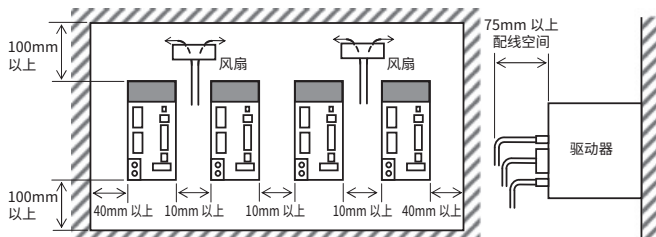
■ 各部位名称



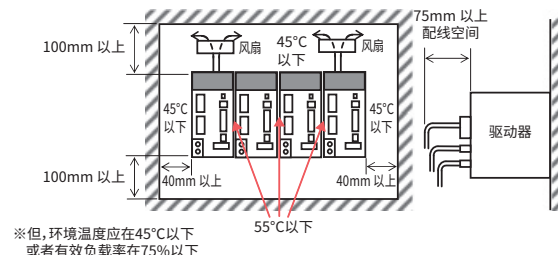
■ 安装条件

- 请垂直于金属壁面安装。
- 请安装在通风良好的地方，并在其周围留出足够的空间。
- 使用温度：0～55℃
- 使用湿度：20～90%RH（不可结露）
- 在柜内安装多台机器人驱动器时，请参考下图进行安装。

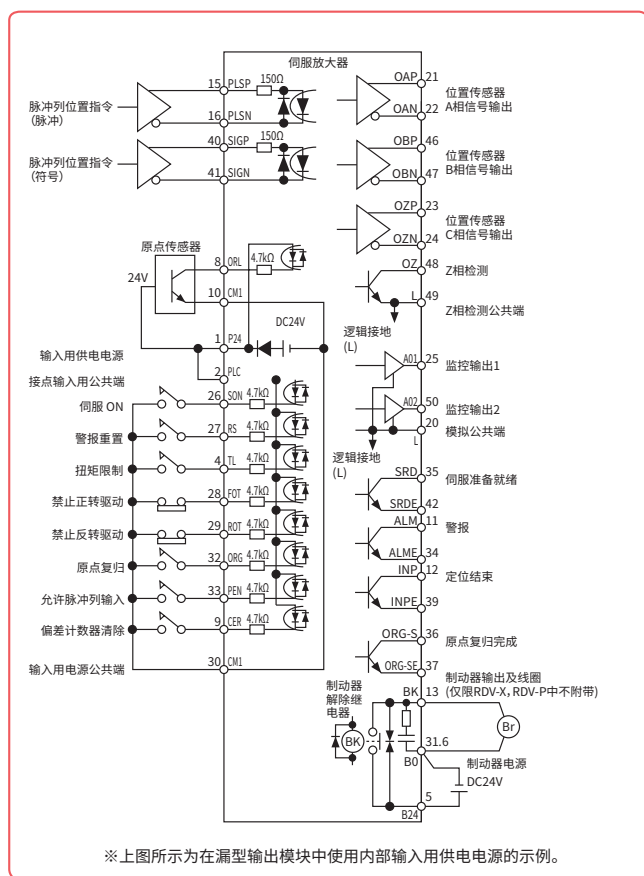
■ RDV-X/RDV-P 柜内安装



■ 并列安装



■ 输入输出信号连接图



■ RDV-X/RDV-P 端子功能一览表

种类	端子符号	端子名称	功能概要
接口输入信号	P24	输入用供电电源	利用接点输入用 DC24V 电源进行供电。将本信号与 PLC 端子连接后，可使用内部电源。本端子仅可用于接点输入。不可用于制动器等驱动器外部设备。
	CM1	输入用电源公共端	P24 电源的接地信号。使用内部电源时，在接点输入信号与该信号之间输入接点信号。
	PLC	接点输入用公共端	连接接点输入信号的电源公共端。连接外部电源或内部供电电源 (P24)。
	SON	伺服上电	将本信号设为 ON 时，将进入伺服上电状态 (向马达通电, 进行控制的状态)。另外, 设定 FA90=OFF4, OFF5 时, 也可将该信号用于磁极位置推测动作。
	RS	警报重置	警报状态时, 通过输入该信号解除警报状态。但是, 在复位前将 SON 端子置于 OFF, 排除异常原因后再进行输入。
	TL	扭矩限制	本信号 ON 时, 使扭矩限制生效。
	FOT	禁止正转驱动	本信号 OFF 时, 正转方向上不动作。(正转方向限制信号)
	ROT	禁止反转驱动	本信号 OFF 时, 反转方向上不动作。(反转方向限制信号)
	ORL	原点传感器	输入表示原点区域的原点限位开关信号。
	ORG	原点复归	通过输入该信号, 开始原点复归动作。
	PEN	允许脉冲列输入	本信号 ON 时, 使脉冲列位置指令输入生效。
	CER	偏差计数器清除	清除位置偏差计数器。(将位置指令值设为当前位置)
	SRD	伺服准备就绪	在可进行伺服上电状态 (已确立主电源, 非警报状态) 时输出。
	SRDE	警报	输出发生警报时的信号 (正常时 ON, 发生警报时 OFF)。
接口输出信号	ALM	警报	输出发生警报时的信号 (正常时 ON, 发生警报时 OFF)。
	INP	定位结束	指令位置和当前位置之间的偏差位于设定的定位宽度内时输出。
	INPE	定位结束	指令位置和当前位置之间的偏差位于设定的定位宽度内时输出。
	ORG-S	原点复归完成	原点复归正常完成时输出。
继电器输出	BK (B24) ※1	制动器解除继电器输出	伺服上电时, 输出允许制动器解除的信号。(仅 FLIP-X 系列时)
	AO1	监控输出 1	通过监控用模拟信号电压输出速度检测值及扭矩指令等。可通过参数设定要输出的信号。本信号用于监控, 请勿用于控制。
监控输出	AO2	监控输出 2	通过监控用模拟信号电压输出速度检测值及扭矩指令等。可通过参数设定要输出的信号。本信号用于监控, 请勿用于控制。
	L	监控输出公共端	监控用信号的接地。
位置指令	PLSP	位置指令脉冲 (脉冲信号)	可通过脉冲列位置指令输入从如下信号状态中进行选择。 1 指令脉冲 + 方向信号 2 正转方向脉冲列 + 反转方向脉冲列 3 相位差 2 相脉冲
	PLSN	位置指令脉冲 (脉冲信号)	可通过脉冲列位置指令输入从如下信号状态中进行选择。 1 指令脉冲 + 方向信号 2 正转方向脉冲列 + 反转方向脉冲列 3 相位差 2 相脉冲
	SIGP	位置指令脉冲 (符号信号)	可通过脉冲列位置指令输入从如下信号状态中进行选择。 1 指令脉冲 + 方向信号 2 正转方向脉冲列 + 反转方向脉冲列 3 相位差 2 相脉冲
	SIGN	位置指令脉冲 (符号信号)	可通过脉冲列位置指令输入从如下信号状态中进行选择。 1 指令脉冲 + 方向信号 2 正转方向脉冲列 + 反转方向脉冲列 3 相位差 2 相脉冲
位置传感器监控	OAP	位置传感器 A 相信号输出	输出将位置传感器的 A 相信号分频的监控信号。
	OAN	位置传感器 A 相信号输出	输出将位置传感器的 A 相信号分频的监控信号。
	OBP	位置传感器 B 相信号输出	输出将位置传感器的 B 相信号分频的监控信号。
	OBN	位置传感器 B 相信号输出	输出将位置传感器的 B 相信号分频的监控信号。
	OZP	位置传感器 Z 相信号输出	输出位置传感器的 Z 相信号的监控信号。
	OZN	位置传感器 Z 相信号输出	输出位置传感器的 Z 相信号的监控信号。
电源输入	B24 ※1	制动器电源输入	输入制动器电源 DC24V。
	BO ※1	制动器电源公共端	输入制动器电源的公共端端子输入。

※1. B24、BO、BK 仅限 RDV-X、RDV-P 中不附带。

附件与选配件

RDV-X/RDV-P



■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● I/O连接器(无制动线)



型号 KBH-M4420-00

RDV-X

RDV-P

● I/O连接器(有制动线)



型号 KBH-M4421-00

RDV-X

RDV-P

● 电源连接器



型号 KEF-M4422-00

RDV-X

RDV-P

■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 配套辅助软件
RDV-Manager

P.654



型号 KEF-M4966-00

RDV-X

RDV-P

● 运行环境

OS	Windows Vista SP1 (32bit) ^{※1} 、7、8/8.1、10 (适用版本V2.203.12.2～)、11 (适用版本V2.203.12～)
CPU	建议Pentium4 1.8GHz以上
内存	1GB以上
硬盘	可用空间1GB以上
通信方式	USB
可使用的控制器	RDV系列

※1. SP1 (ServicePack1) 以上

※ Windows是Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。

● 通信电缆

控制器、电脑间的通信电缆。



型号 KEF-M538F-01

RDV-X

RDV-P

线性传送模块 CMR200	单轴机器人 GX	线性传送模块 LCMI00	水平多关节机器人 YK-X	单轴机器人 Robonity	线性单轴机器人 PHASER	单轴机器人 FLIP-X	小型单轴机器人 TRANSERVO	直交机器人 XY-X	拾放型机器人 YP-X	洁净型机器人 CLEAN	控制器 CONTROLLER	各种信息 INFORMATION	机器人 定位器	脉冲列 驱动器	机器人 控制器	RCXIVY2+ 电动夹爪	选配件
------------------	-------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------------	---------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------	------------	------------	------------	------------------	-----

ERCD

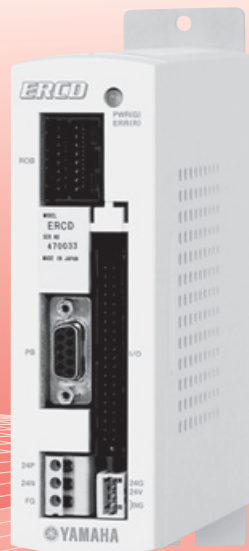
●T4L/T5L/C4L/C5L专用

低价、小巧。

在已有功能的基础上增加了脉冲列功能，

进一步扩大了应用范围。

FLIP-X系列T4L、T5L、C4L、C5L专用控制器。



ERCD

基本规格

项目			ERCD	
控制轴数			1轴	
可控制的机器人			单轴机器人FLIP-X系列 T4L/T5L/C4L/C5L	
基本规格	连接马达功率		DC24V 30W以下	
	外形尺寸		W44×H166×D117mm	
	主机重量		0.45kg	
	输入电源		DC24V±10%以内 3A~4.5A (因机器人而异)	
轴控制	驱动方式		AC全数字伺服	
	位置检测方式		旋转变压器	
	运行方式		坐标点跟踪运行、程序运行、基于RS-232C通信的运行 (通常模式)、脉冲列运行 (脉冲列模式)	
	位置显示单位		毫米	
	速度设定		1%~100% (1%为单位)	
	加减速设定		1. 通过机器人编号及搬运重量参数进行自动加速度设定 2. 根据加速度和减速率参数设定 1%~ 100% (1%为单位)	
	分辨率		16384脉冲/圈	
原点复归的方式			增量式	
编程	程序语言		雅马哈SRC语言	
	多任务		4个任务	
	示教方式		手动输入数据 (输入坐标值)、直接示教、远程示教	
内存	RAM		32K 带锂电池备份 (5年有效) 程序、点、参数及故障记录保存	
	程序		最多100个程序 255步/1个程序 1024步以下/合计	
	点位		1000点 (坐标点跟踪时256)	
外部输入输出	通常模式※1	序列输入	专用输入8点、通用输入6点	
		序列输出	专用输出3点、通用输出6点、开路集电极输出	
	脉冲列模式※1	序列输入	专用输入5点、通用输入6点	
		序列输出	专用输出3点、通用输出6点、开路集电极输出	
	指令脉冲列输入	种类	1.A相/B相、2.脉冲/符号、3.CW/CCW	
		形态	线性驱动器 (+5V)	
		频率	最大2Mpps	
		端子名称	PA+、PA-、PB+、PB-、PZ+、PZ-	
	反馈脉冲输出	种类	A相/B相/Z相	
		形态	线性驱动器 (+5V)	
脉冲数		16~4096脉冲/圈		
序列输入输出用电源			序列输入输出用DC+24V外部输入	
紧急停止输入			常闭触点输入	
制动器输出			继电器输出 (24V/300mA的制动器用) 1ch	
外部通信			RS-232C 1CH (用于与HPB或通用电脑等通信)	

对应机器人	FLIP-X T4L/T5L专用	P.296	C4L/C5L专用	P.522
符合CE标记	—		支持现场网络	—

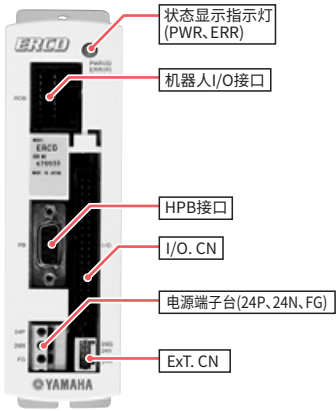
机型概要	
名称	ERCD
对应机器人	T4L/T5L/C4L/C5L专用
输入电源	DC24V±10%以内 3A~4.5A (因机器人而异)
运行方法	脉冲列/程序/坐标点跟踪/联机指令
最大控制轴数	1轴
原点复归的方式	增量式

订购型号	
ERCD	
控制器	I/O连接器规格
	CN1: I/O扁平电缆1m (标准)
	CN2: 双绞线2m (脉冲列规格)

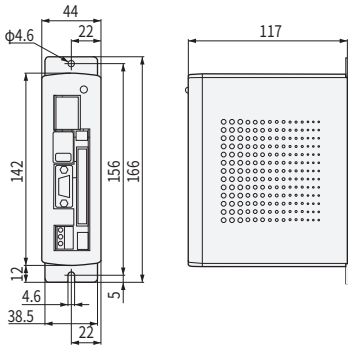
项目	ERCD
选配件	
手持编程器	HPB、HPB-D (带使能开关)
电脑用配套辅助软件	POPCOM+
一般规格	
使用温度	0℃~40℃
保存温度	-10℃~65℃
使用湿度	35%~85%RH (无结露)
抗干扰量	依据IEC61000-4-4 2级
保护功能	过电流、过负荷、低电压、断线检测、失控检测等

※1. 通常模式/脉冲列模式通过参数进行切换。

各部位名称

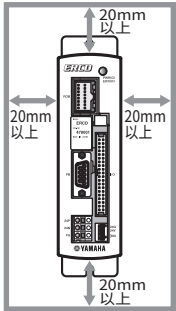


外观图



安装条件

- 请安装在控制盘中。
- 请垂直于壁面安装。
- 请安装在通风良好的地方，并在其周围留出足够的空间。
(参阅下图)
- 使用温度：0 ~ 40℃
- 使用湿度：35~85%RH (不可结露)



ERCD

■ I/O接口输入输出信号表

端子编号	信号名称	符号的含义
A-1	ABS-PT	原点位置基准的点位移动命令
B-1	INC-PT	当前位置基准的点位移动命令
A-2	AUTO-R	自动运行启动命令
B-2	STEP-R	步进运行启动命令
A-3	ORG-S	原点复归命令
B-3	RESET	重置命令
A-4	SERVO	伺服复归命令
B-4	LOCK	联锁输入
A-5	DI 0	通用输入0
B-5	DI 1	通用输入1
A-6	DI 2	通用输入2
B-6	DI 3	通用输入3
A-7	DI 4	通用输入4
B-7	DI 5	通用输入5
A-8	(SVCE)	服务模式输入
B-8	DO 5	通用输出5
A-9	DO 0	通用输出0
B-9	DO 1	通用输出1
A-10	DO 2	通用输出2
B-10	DO 3	通用输出3
A-11	DO 4	通用输出4
B-11	END	执行结束输出
A-12	BUSY	命令执行中输出
B-12	READY	准备完成输出
A-13	FG	壳体接地
B-13	FG	壳体接地
A-14	GND	信号接地
B-14	GND	信号接地
A-15	NC	预约(禁止使用)
B-15	NC	预约(禁止使用)
A-16	NC	预约(禁止使用)
B-16	NC	预约(禁止使用)
A-17	PA+	反馈脉冲输出
B-17	PA-	反馈脉冲输出
A-18	PB+	反馈脉冲输出
B-18	PB-	反馈脉冲输出
A-19	PZ+	反馈脉冲输出
B-19	PZ-	反馈脉冲输出
A-20	NC	预约(禁止使用)
B-20	NC	预约(禁止使用)

■ 脉冲列I/O接口输入输出信号表

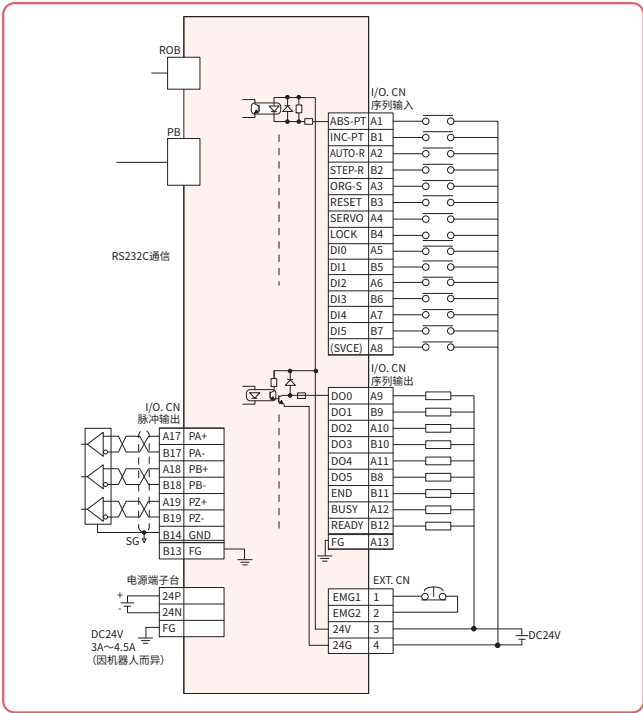
端子编号	信号名称	符号的含义
A-1	NC	预约(禁止使用)
B-1	NC	预约(禁止使用)
A-2	NC	预约(禁止使用)
B-2	PCLR	偏差清除输入
A-3	ORG-S	原点复归
B-3	RESET	警报重置输入
A-4	SERVO	伺服上电输入
B-4	INH	指令脉冲禁止输入
A-5	DI 0	通用输入0
B-5	DI 1	通用输入1
A-6	DI 2	通用输入2
B-6	DI 3	通用输入3
A-7	DI 4	通用输入4
B-7	DI 5	通用输入5
A-8	NC	预约(禁止使用)
B-8	DO 5	通用输出5
A-9	DO 0	通用输出0
B-9	DO 1	通用输出1
A-10	DO 2	通用输出2
B-10	DO 3	通用输出3
A-11	DO 4	通用输出4
B-11	IN-POS	到达位置输出
A-12	SRDY	伺服准备就绪输出
B-12	ALM	警报输出
A-13	FG	壳体接地
B-13	FG	壳体接地
A-14	GND	信号接地
B-14	GND	信号接地
A-15	PULS+	输入指令脉冲
B-15	PULS-	输入指令脉冲
A-16	DIR+	输入指令方向
B-16	DIR-	输入指令方向
A-17	PA+	反馈脉冲输出
B-17	PA-	反馈脉冲输出
A-18	PB+	反馈脉冲输出
B-18	PB-	反馈脉冲输出
A-19	PZ+	反馈脉冲输出
B-19	PZ-	反馈脉冲输出
A-20	NC	预约(禁止使用)
B-20	NC	预约(禁止使用)

■ ERCD命令一览表

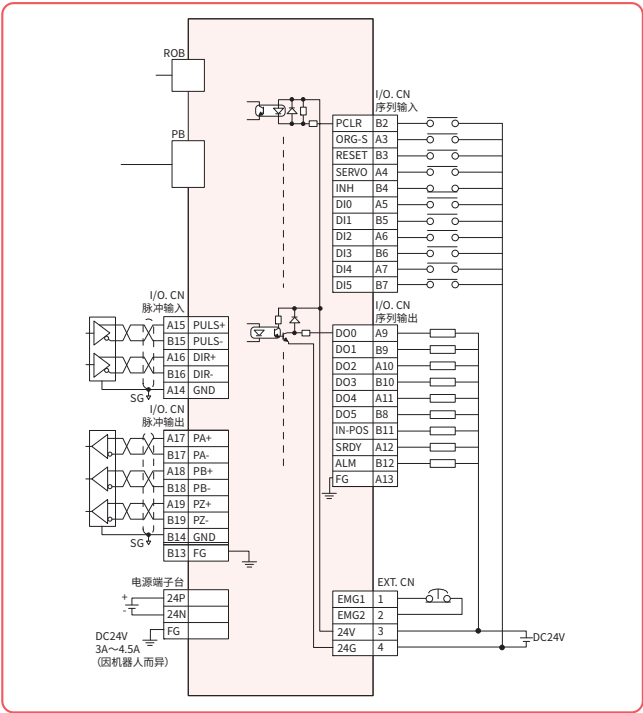
语言名	含义
MOVA	移动至点位数据位置
MOVI	从当前位置起按点位数据量移动
MOVF	移动直至收到指定的DI输入
JMP	跳至指定程序的指定标签
JMPF	根据输入条件, 跳至指定程序的指定标签
JMPB	通用输入或存储器输入为指定状态时, 跳至指定标签
L	定义JMP语句、JMPF语句等的跳转目标
CALL	执行其它程序
DO	进行通用输出或存储器输出的ON/OFF
WAIT	等待至通用输入或存储器输入变为指定状态
TIMR	按照指定时间等待进入下一步
P	点位变量的定义
P+	在点位变量上加1
P-	从点位变量中减1
SRVO	进行伺服的ON/OFF
STOP	程序执行的暂时中断
ORGN	执行原点复归动作
TON	执行指定任务
TOFF	停止指定任务
JMPP	轴的位置关系与指定条件相同时, 跳至指定标签

语言名	含义
MAT	矩阵的定义
MSEL	移动矩阵的指定
MOVm	移动至矩阵中的指定托盘工件位置
JMPC	计数器数组变量C与指定值相等时, 跳至指定标签
JMPD	计数器变量D与指定值相等时, 跳至指定标签
CSEL	计数器数组变量C的数组元素的指定
C	计数器数组变量C的定义
C+	在计数器数组变量C上加上指定值
C-	从计数器数组变量C中减去指定值
D	计数器变量D的定义
D+	在计数器变量D上加上指定值
D-	从计数器变量D中减去指定值
SHFT	仅指定位点数据执行坐标位置的位移
IN	将指定的通用输入或存储器输入的位信息保存至计数器变量D
OUT	将计数器变量D的值输出至指定的通用输出或存储器输出
LET	将指定变量的值代入其它变量
TORQ	最大扭矩指令值的定义

■ 输入输出接线示意图



■ 脉冲列输入输出接线示意图



■ 脉冲列输入形态

逻辑	指令脉冲形态	CW方向	CCW方向
正逻辑	A相/B相		
	脉冲/符号		
	CW/CCW		

逻辑	指令脉冲形态	CW方向	CCW方向
正逻辑	A相/B相		
负逻辑	脉冲/符号		
	CW/CCW		

附件与选配件

ERCD



■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 24V电源连接器 (EXT.CN)



型号 KAU-M4422-00

ERCD

● I/O扁平电缆 (CN1) : 1m

与标准并行I/O和外部设备连接。
电缆头为切断状态。

型号 KAU-M4421-00

ERCD

● I/O双绞线 (CN2) : 2m

与并行I/O和外部设备连接。
电缆头为切断状态。

※ 使用脉冲列输入设备时请选择CN2。



型号 KAU-M4421-10

ERCD

■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 电脑用配套辅助软件
POPCOM⁺

P.652

可简单操作的应用软件，使机器人的操作、程序的制作和编辑、点位示教等操作更加直观易懂。



型号 KBG-M4966-10

LCC140

ERCD

SR1-X

SR1-P

※ 需要在多台电脑上安装本软件时，必须为每台电脑都购买一套软件。
此时，可按追加注册特别价格享受优惠。详情请咨询本公司。

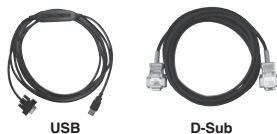
● 运行环境

OS	Windows XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (适用版本 V.2.1.1 ~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装驱动器中需留出50MB的剩余空间
通信方式	RS-232C
可使用的控制器	SRX ~ SR1、DRCX、TRCX、ERCX、ERCD、LCC140 ^{※1}

※ 1. LCC140支持Ver. 2.1.1以上版本。

※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。

● 通信电缆

POPCOM⁺ 用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。

USB

D-Sub

型号	USB型 (5m)	KBG-M538F-00
	D-Sub型 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

LCC140

ERCD

SR1-X

SR1-P

RCX320

RCX340/341

※ USB电缆支持Windows 2000/XP以上。
※ POPCOM⁺、VIP⁺、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020的通信电缆通用。
※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。● 手持编程器
HPB/HPB-D

P.660

可使用此装置执行机器人的手动操作、程序的输入和编辑、示教、参数设定等所有操作。



HPB

HPB-D

	HPB	HPB-D
型号	KBB-M5110-01	KBB-M5110-21
使能开关	无	三挡
CE规格	不支持	支持

LCC140

ERCD

SR1-X

SR1-P

线性传送模块 CMR200	单轴机器人 GX	线性传送模块 LCM100	水平多关节机器人 YK-X	单轴机器人 Robonity	线性单轴机器人 PHASER	单轴机器人 FLIP-X	小型单轴机器人 TRANSERVO	直交机器人 XY-X	拾放型机器人 YP-X	洁净型机器人 CLEAN	控制器 CONTROLLER	各种信息 INFORMATION	机器人 定位器	脉冲列 驱动器	机器人 控制器	RCXIVY2+ 电动夹爪	选配件
------------------	-------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------------	---------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------	------------	------------	------------	------------------	-----

SR1-X/SR1-P

●高性能机器人控制器

设计小巧、功能强大。

用1轴可以运用与上级控制器相同的功能。



手持编程器
▶ HPB/HPB-D
P.660



电脑用配套辅助软件
▶ POPCOM+
P.652



■ 基本规格

项目			SR1-X			SR1-P		
基本规格	驱动器型号		SR1-X05	SR1-X10	SR1-X20	SR1-P05	SR1-P10	SR1-P20
	适用马达规格		200V 100W以下	200V 200W以下	200V 600W以下	200V 100W以下	200V 200W以下	200V 600W以下
	控制轴数		1轴					
	可控制的机器人		单轴机器人FLIP-X (T4/T4L、T5/T5L除外)			线性单轴机器人PHASER		
	最大功耗		400VA	600VA	1400VA	400VA	600VA	1400VA
	连接马达功率		100W	200W	600W	100W	200W	600W
	外形尺寸		W74×H210×D146mm		W99×H210×D146mm	W74×H210×D146mm		W99×H210×D146mm
	主机重量		1.54kg		1.92kg	1.54kg		1.92kg
	输入电源	控制电源	单相AC100～115/200～230V±10%以内 50/60Hz					
		主电源	单相AC100～115/200～230V±10%以内 50/60Hz		单相AC200～230V±10%以内 50/60Hz	单相AC100～115/200～230V±10%以内 50/60Hz		
轴控制	驱动方式		AC全数字软件伺服					
	位置检测方式		带绝对式位置复位功能的多圈旋转变压器			磁性线性标尺		
	运行方式		程序、坐标点跟踪、远程命令、联机指令					
	位置显示单位		毫米、度					
	速度设定		1%～100% (1%为单位)					
编程	加减速设定		1. 通过机器人型号及搬运重量参数进行自动加速度设定 2. 根据加速度和减速率参数进行设定 (1%为单位)					
	原点复归的方式		绝对式、增量式			增量式、准绝对式		
	程序语言		雅马哈SRC语言					
	多任务		最多4个任务					
内存	示教方式		手动输入数据(输入坐标值)、直接示教、示教再现					
	程序		100个程序 255步/1个程序 3000步/合计					
	点位		1000点					
外部输入输出	STD.DIO	I/O输入	专用输入8点、通用输入16点					
		I/O输出	专用输出4点、通用输出16点					
	SAFETY		紧急停止输入(常闭触点输入)、服务模式输入					
	制动器输出		继电器触点			—		
	原点传感器输入		连接DC24V用B触点传感器					
	外部通信		RS-232C: 1CH (用于与HPB/HPB-D或通用电脑等通信)					
	模拟输入输出		输入1ch (0～+10V) 输出2ch (0～+10V)					
	选配件	槽数	1					
			NPN/PNP: 专用输入8点、专用输出4点、通用输入16点、通用输出16点					
			CC-Link: 专用输入16点、专用输出16点、通用输入32点、通用输出32点					
DeviceNet™: 专用输入16点、专用输出16点、通用输入32点、通用输出32点								
	种类	PROFIBUS: 专用输入16点、专用输出16点、通用输入32点、通用输出32点						

对应机器人	SR1-X ▶ FLIP-X P.291	SR1-P ▶ PHASER P.269
符合CE标记		支持现场网络 CC-Link DeviceNet PROFIBUS

■ 机型概要

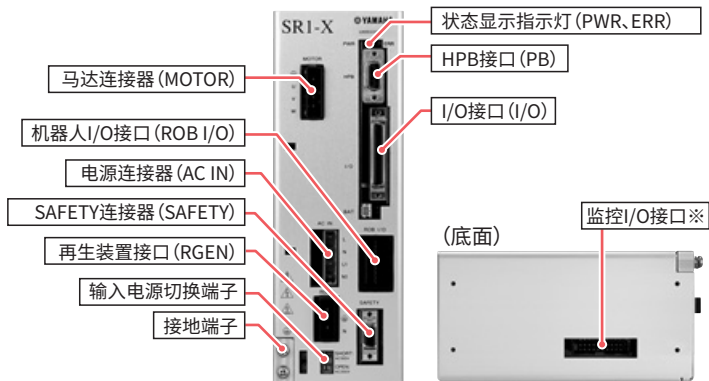
名称	SR1-X	SR1-P
对应机器人	单轴机器人FLIP-X	线性单轴机器人PHASER
输入电源	控制电源	05/10/20驱动器 单相AC100~115V/200~230V±10%以内 (50/60Hz)
	主电源	05/10驱动器 单相AC100~115V/200~230V±10%以内 (50/60Hz) 20驱动器 单相AC200~230V±10%以内 (50/60Hz)
运行方法	程序/坐标点跟踪/远程命令/联机指令	
最大控制轴数	1轴	
原点复归的方式	绝对式/增量式	增量式/准绝对式

■ 订购型号

SR1-X						SR1-P					
SR1-X						SR1-P					
控制器	驱动器	支持CE标准	再生装置 ^{※1}	输入输出选择	电池	控制器	驱动器	支持CE标准	再生装置 ^{※1}	输入输出选择	
	05: 100W以下 10: 200W 20: 400~600W	空白: 标准 E: CE规格	空白: 不要 R: RG1	N: NPN P: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet™ PB: PROFIBUS YC: YC-Link ^{※1}	N: 无电池 (增量式规格) B: 带电池 (绝对式规格)		05: 100W以下 10: 200W 20: 400~600W	空白: 标准 E: CE规格	空白: 不要 R: RG1 ^{※2}	N: NPN P: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet™ PB: PROFIBUS YC: YC-Link ^{※3}	
※1. 驱动器及再生装置的选择根据机器人机型而定。 请参考下页的驱动器/再生装置选择表。						※1. 驱动器及再生装置的选择根据机器人机型而定。 请参考下页的驱动器/再生装置选择表。					
※2. 仅适用于副轴。						※2. MF75为“RGU-2”。 ※3. 仅适用于副轴。					

项目	SR1-X	SR1-P
手持编程器	HPB、HPB-D (带使能开关)	
电脑用配套辅助软件	POPCOM ⁺	
使用温度	0°C~40°C	
保存温度	-10°C~65°C	
使用湿度	35%~85%RH (无结露)	
绝对数据备份用电池	锂电池	—
绝对备份时间	1年 (不通电状态)	—
抗干扰量	IEC61000-4-4 3级	

■ 各部位名称



※使用时，必须用选配的监控I/O用电缆。

SR1-X/SR1-P

驱动器/再生装置 选择表

SR1-X

			FLIP-X																										
			T4LH/ C4LH	T5LH/ C5LH	T6L/ C6L	T9	T9H	F8/ C8	F8L/ C8L	F8LH/ C8LH	F10 C10	F10H	F14/ C14	F14H/ C14H	GF14XL	F17/ C17	F17L/ C17L	GF17XL	F20/ C20	F20N	N15/ N15D	N18/ N18D	B10	B14	B14H	R5	R10	R20	
驱动器 选择	SR1-X	05	●	●	●	●		●	●	●	●		●											●	●	●	●	●	
		10					●					●		●	●														●
		20													●	●	●	●	●			●	●						
再生装置	空白 (不要)		●	●	●	①	②	●	●	●	①	②	①	②	●	③		⑥	③	④		●	●		●	●	⑤	●	●
	R (RG1)					①	②				①	②	①	②		③	●	⑥	③	④		●	●			⑤			

- ① 垂直规格的移动行程为700mm以上时，需要再生装置。
② 垂直规格时，需要再生装置。
③ 垂直规格或最高速度超过1000mm/sec动作、或高导程规格 (40) 时需要再生装置。

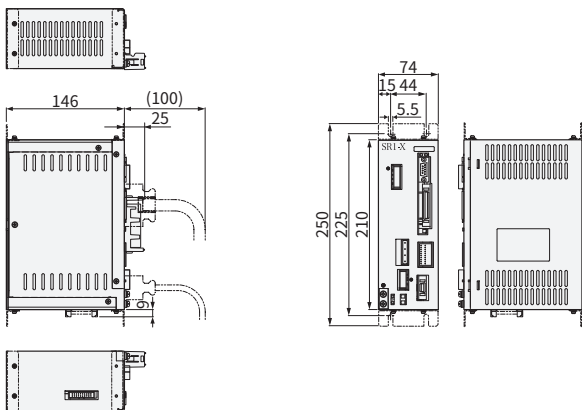
- ④ 超过最高速度1000mm/sec动作时，需要再生装置。
⑤ 超过最高速度1250mm/sec动作时，需要再生装置。
⑥ 超过最高速度750mm/sec动作时，需要再生装置。

SR1-P

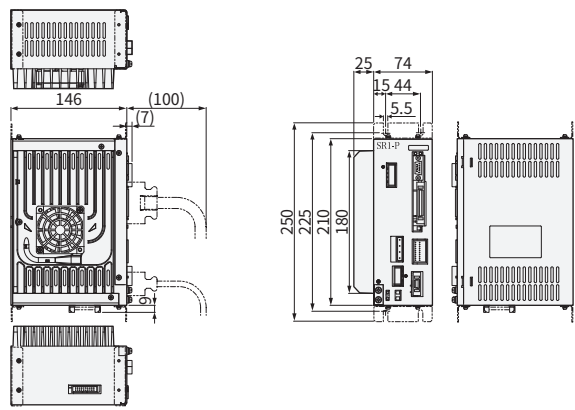
			PHASER				
			MF7/ MF7D	MF15/ MF15D	MF20/ MF20D	MF30/ MF30D	MF75/ MF75D
驱动器 选择	SR1-P	05					
		10	●	●	●		
		20				●	●
再生装置	空白 (不要)		●	●			
	R (RG1)				●	●	
	R (RGU-2)						●

外观图

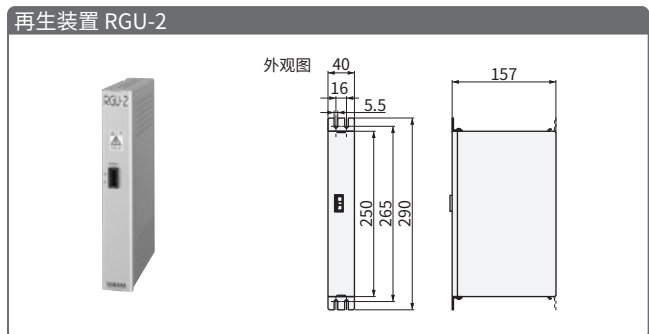
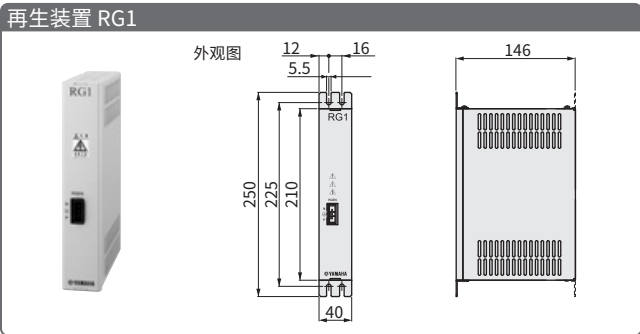
SR1-X/SR1-P 05・10



SR1-X/SR1-P 20



再生装置RG1/RGU-2



基本规格

规格项目	RG1
型号	KBG-M4107-0A (含附件)
外形尺寸	W40×H210×D146mm
主机重量	0.8kg
再生吸收动作电压	约380V以上
再生吸收停止电压	约360V以下
附件	控制器的专用连接电缆 (300mm)

※ 所使用的控制器与相邻设备之间必须设置间隔 (20mm左右)。
此外，请使用附带的专用连接电缆连接控制器。

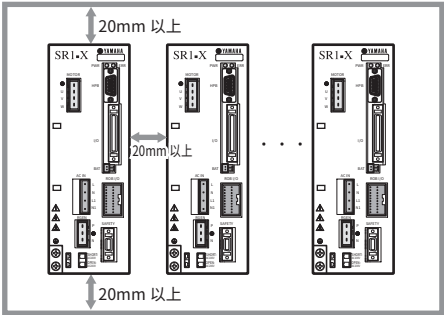
基本规格

规格项目	RGU-2
型号	KS5-M4107-0A (含附件)
外形尺寸	W40×H250×D157mm
主机重量	0.9kg
再生吸收动作电压	约380V以上
再生吸收停止电压	约360V以下
附件	控制器的专用连接电缆 (300mm)

※ 所使用的控制器与相邻设备之间必须设置间隔 (20mm左右)。
此外，请使用附带的专用连接电缆连接控制器。

■ 安装条件

- 请安装在控制盘中。
- 请垂直于壁面安装。
- 请安装在通风良好的地方，并在其周围留出足够的空间。
(参考右图)
- 使用温度：0～40℃
- 使用湿度：35～85%RH (不可结露)



■ 【NPN・PNP型】I/O连接器输入输出信号表

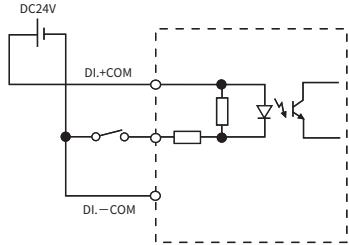
端子编号	信号名称	符号的含义
1	DI.+COM	输入用电源+公共端
2	SERVO	伺服复归
3	INC-PT	相对点位移动
4	ABS-PT	绝对点位移动
5	STEP-R	步进运行
6	DI 0	通用输入0
7	DI 1	通用输入1
8	DI 2	通用输入2
9	DI 3	通用输入3
10	DI 4	通用输入4
11	DI 5	通用输入5
12	DI 6	通用输入6
13	DI 7	通用输入7
14	DO.+COM	输出用电源+公共端
15	DO.+COM	输出用电源+公共端
16	END	执行结果(执行结束)
17	BUSY	命令执行中
18	DO 0	通用输出0
19	DO 1	通用输出1
20	DO 2	通用输出2
21	DO 3	通用输出3
22	DO 4	通用输出4
23	DO 5	通用输出5
24	DO 6	通用输出6
25	DO 7	通用输出7

端子编号	信号名称	符号的含义
26	DI.-COM	输入用电源-公共端
27	AUTO-R	自动运行
28	RESET	重置
29	ORG-S	原点复归
30	ALMRST	警报重置
31	DI 8	通用输入8
32	DI 9	通用输入9
33	DI 10	通用输入10
34	DI 11	通用输入11
35	DI 12	通用输入12
36	DI 13	通用输入13
37	DI 14	通用输入14
38	DI 15	通用输入15
39	DO.-COM	输出用电源-公共端
40	DO.-COM	输出用电源-公共端
41	READY	可运行(准备完成)
42	UTL	实用程序输出
43	DO 8	通用输出8
44	DO 9	通用输出9
45	DO 10	通用输出10
46	DO 11	通用输出11
47	DO 12	通用输出12
48	DO 13	通用输出13
49	DO 14	通用输出14
50	DO 15	通用输出15

■ NPN型输入输出电路连接示例

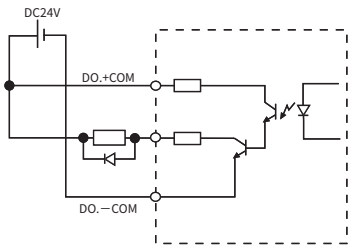
输入电路

- 形 式：DC 输入(正极公共端型)
光电耦合器绝缘方式
- 输入电源：5mA/1 点
- 响应时间：30ms 以下



输出电路

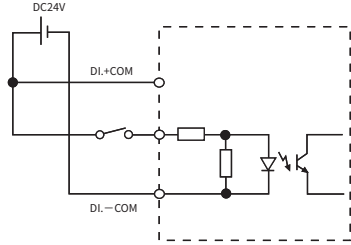
- 形 式：NPN开路集电极输出(负极公共端型)
光电耦合器绝缘方式
- 负 荷：50mA/1 点
- 响应时间：1ms 以下



■ PNP型输入输出电路连接示例

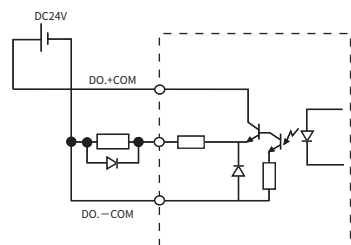
输入电路

- 形 式：DC 输入(负极公共端型)
光电耦合器绝缘方式
- 输入电源：5mA/1 点
- 响应时间：30ms 以下



输出电路

- 形 式：PNP开路集电极输出(正极公共端型)
光电耦合器绝缘方式
- 负 荷：50mA/1 点
- 响应时间：1ms 以下



线性传送模块
CMR200
单轴机器人
GX
线性传送模块
LCM100
水平多关节机器人
YK-X
单轴机器人
Robonity
线性单轴机器人
PHASER
单轴机器人
FLIP-X
小型单轴机器人
TRANSERVIO
直交机器人
XY-X
拾放型机器人
YP-X
洁净型机器人
CLEAN
控制器
CONTROLLER
各种信息
INFORMATION
机器人
定位器
脉冲列
驱动器
机器人
控制器
RCXVYZ+
电动夹爪
选配件

SR1-X/SR1-P

SAFETY连接器信号表

编号	信号名称	含义
1	DI.COM	输入用公共端
2	LOCK	联锁
3	SVCE	服务模式
4	DO.COM	输出用公共端
5	MPRDY	主电源准备就绪
6	NC	NC
7	NC	NC
8	NC	NC
9	NC	NC
10	NC	NC
11	EMG1	紧急停止1
12	EMG2	紧急停止2
13	NC	NC
14	NC	NC

SR1-X/P命令一览表

语言名	含义
MOVA	移动至点位数据位置
MOVI	从当前位置起按点位数据量移动
MOVF	移动直至收到指定的DI输入
JMP	跳至指定程序的指定标签
JMPF	根据输入条件, 跳至指定程序的指定标签
JMPB	通用输入或存储器输入为指定状态时, 跳至指定标签
L	定义JMP语句、JMPF语句等的跳转目标
CALL	执行其它程序
DO	进行通用输出或存储器输出的ON/OFF
WAIT	等待至通用输入或存储器输入变为指定状态
TIMR	按照指定时间等待进入下一步
P	点位变量的定义
P+	点位变量加1
P-	点位变量减1
SRVO	进行伺服的ON/OFF
STOP	程序执行的暂时中断
ORGN	执行原点复归动作
TON	执行指定任务
TOFF	停止指定任务
JMPP	轴的位置关系与指定条件相同时, 跳至指定标签
MAT	矩阵的定义
MSEL	移动矩阵的指定
MOVM	移动至矩阵中的指定托盘工件位置
JMPC	计数器数组变量C与指定值相等时, 跳至指定标签
JMPD	计数器变量D与指定值相等时, 跳至指定标签
CSEL	计数器数组变量C的数组元素的指定
C	计数器数组变量C的定义
C+	在计数器数组变量C上加上指定值
C-	从计数器数组变量C中减去指定值
D	计数器变量D的定义
D+	在计数器变量D上加上指定值
D-	从计数器变量D中减去指定值
SHFT	仅指定点位数据执行坐标位置的位移
IN	将指定的通用输入或存储器输入的位信息保存至计数器变量D
OUT	将计数器变量D的值输出至指定的通用输出或存储器输出
LET	将指定变量的值代入其它变量

附件与选配件

SR1-X/SR1-P



■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 电源连接器 + 接线杆



型号 KAS-M5382-00

LCC140
TS-X
TS-P
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

● SAFETY连接器



连接器插头型号 KBG-M4424-00
连接器罩型号 KBG-M4425-00

SR1-X
SR1-P

● HPB仿真连接器

拆下手持编程器HPB的状态下运转时，连接HPB连接器。



型号 KDK-M5163-00

LCC140
SR1-X
SR1-P

● NPN/PNP连接器



连接器插头型号 KBH-M4424-00
连接器罩型号 KBH-M4425-00

※ 仅选择NPN/PNP时附带。

SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340

● L型支架

用于设置控制器。



型号 KBG-M410H-00

※ 1个支架的型号。

SR1-X
SR1-P

● 绝对数据备份用电池

绝对数据备份用电池。
(SR1-P不附带)

● 基本规格

规格项目	绝对数据备份用电池
电池种类	锂电池
电池容量	3.6V/2,700mAh
数据保持时间	约1年(不通电状态)
外形尺寸	φ17×L53mm
主机重量 ^{※1}	21g



型号 KAS-M53G0-13

※1. 电池单体的重量。

※ 绝对数据备份用电池是消耗品。当保存备份数据出现问题时，可能是电池已到使用寿命，请更换绝对数据备份用电池。电池的更换频率，虽然根据使用条件会有所不同，但一般在连接控制器后不接通电源，闲置时间累计达到约1年应更换1次。

SR1-X

● 电池盒

绝对数据备份用电池的支座。



型号 KBG-M5395-00

SR1-X

选配零件见下页

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XX-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 监控I/O用电缆

连接SR1的监控I/O连接器的电缆。电缆长度为1.5m,电缆头为切断状态。
使用模拟输入输出和反馈脉冲输出时需要。



型号 KBG-M4421-00

SR1-X
SR1-P

● 电脑用配套辅助软件 POPCOM⁺

P.652

可简单操作的应用软件,使机器人的操作、程序的制作和编辑、点位示教等操作更加直观易懂。



型号 KBG-M4966-10

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P

※需要在多台电脑上安装本软件时,必须为每台电脑都购买一套软件。
此时,可按追加注册特别价格享受优惠。详情请咨询本公司。

● 运行环境

OS	Windows XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (适用版本 V.2.1.1~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装驱动器中需留出50MB的剩余空间
通信方式	RS-232C
可使用的控制器	SRCX~SR1、DRCX、TRCX、ERCX、ERCD、LCC140 ^{※1}

※1. LCC140支持Ver. 2.1.1以上版本。

※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。

● 通信电缆

POPCOM⁺ 用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。



型号	USB型 (5m)	KBG-M538F-00
	D-Sub型 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

※ USB电缆支持Windows 2000/XP以上。
※ POPCOM⁺、VIP⁺、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020的通信电缆通用。
※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

● 手持编程器 HPB/HPB-D

P.660

可使用此装置执行机器人的手动操作、程序的输入和编辑、示教、参数设定等所有操作。



	HPB	HPB-D	LCC140
型号	KBB-M5110-01	KBB-M5110-21	ERCD
使能开关	无	三挡	SR1-X
CE规格	不支持	支持	SR1-P

● YC-Link板(带连接电缆)

型号 KBG-M4400-60

SR1-X
SR1-P

※将SRCX、SRCP使用的系统转换为SR1-X、SR1-P用时,请使用转换电缆(参考P.706)。

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSERO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXIV2+
电动夹爪

选配件

线性传送模块 CMR200	单轴机器人 GX	线性传送模块 LCMI00	水平多关节机器人 YK-X	单轴机器人 Robonity	线性单轴机器人 PHASER	单轴机器人 FLIP-X	小型单轴机器人 TRANSERVO	直交机器人 XY-X	拾放型机器人 YP-X	洁净型机器人 CLEAN	控制器 CONTROLLER	各种信息 INFORMATION	机器人 定位器	脉冲列 驱动器	机器人 控制器	RCXIVY2+ 电动夹爪	选配件
------------------	-------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------------	---------------	----------------	-----------------	-------------------	---------------------	------------	------------	------------	------------------	-----

RCX320

●高性能机器人控制器

RCX340控制器终于推出了2轴机型。

凭借先进的功能性和灵活的扩展性,可以实现多台机器人的同步控制等高水平的设备构建。



RCX320



手持编程器

► PBX/PBX-E

P.661



电脑用配套辅助软件

► RCX-Studio 2020

P.656

■订购型号

RCX320

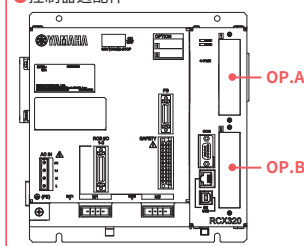
适用控制器	控制轴数	安全标准	再生装置 ^{※8}	控制器选配件A (OP.A)	控制器选配件B (OP.B)	视觉系统	绝对数据备份用电池 ^{※9}
	2: 2轴 1: 1轴	N: 常规 E: CE	空白: 不要 R: YHX-RU1	空白: 未选择 NS: STD.DIO(NPN) ^{※1 ※4} NE: EXP.DIO(NPN) ^{※2 ※4} PS: STD.DIO(PNP) ^{※1 ※4} PE: EXP.DIO(PNP) ^{※2 ※4} GR: 夹爪 TR: 跟踪 ^{※5} YM1: YC-Link/E主站 ^{※6} YS2~4: YC-Link/E从站 ^{※6} EP: EtherNet/IP TM ^{※7} PB: PROFIBUS ^{※7} CC: CC-Link ^{※7} DN: DeviceNet TM ^{※7} PT: PROFINET ^{※7} ES: EtherCAT ^{※7}	空白: 未选择 NE: EXP.DIO(NPN) ^{※2 ※4} PE: EXP.DIO(PNP) ^{※2 ※4} GR: 夹爪 TR: 跟踪 ^{※5} YM1: YC-Link/E主站 ^{※6} YS2~4: YC-Link/E从站 ^{※6} EP: EtherNet/IP TM ^{※7} PB: PROFIBUS ^{※7} CC: CC-Link ^{※7} DN: DeviceNet TM ^{※7} PT: PROFINET ^{※7} ES: EtherCAT ^{※7}	空白: 未选择 WY: 带RCXiV2+无照明 WL: 带RCXiV2+带照明	2: 2个 1: 1个 0: 0个

请从控制器选配件A中按顺序选择选项上段的项目。

- ※1. 如果为并行I/O板标准规格 (OP.B), 选择了现场总线(CC/DN/PB/EP/PT/ES)并启用了现场总线选项, 则来自并行I/O板的专用输入除STOP信号外均无效。
- ※2. 并行I/O板扩展规格
- ※3. 并行I/O板标准规格只能选择1块选配件, 因此不能通过(OP.B)进行选择。
- ※4. 并行I/O板请注意避免混用NPN和PNP。
- ※5. 只能从(OP.A)和(OP.B)中选择任意一块跟踪板。
- ※6. 使用YC-Link/E时, 请从主站(YM1)或从站(YS2/YS3/YS4)的4种选配件中仅选择1块。另外请指定哪个机器人连接到第几台控制器。
- ※7. 详情请参阅下面的“RCX320 YC-Link/E订购型号说明”。

- ※7. 请注意不要混用现场总线(CC/DN/PB/EP/PT/ES)。
- ※8. 在使用本公司指定机型或进行惯性较大的负荷运行时需要使用选配的再生装置。
- ※9. 使用增量式规格时, 无需绝对数据备份用电池。使用准绝对式规格的线性马达时, 准绝对式规格被视为增量式, 因此无需绝对数据备份用电池。使用绝对式规格时, 需要根据轴数指示是几个绝对数据备份用电池。

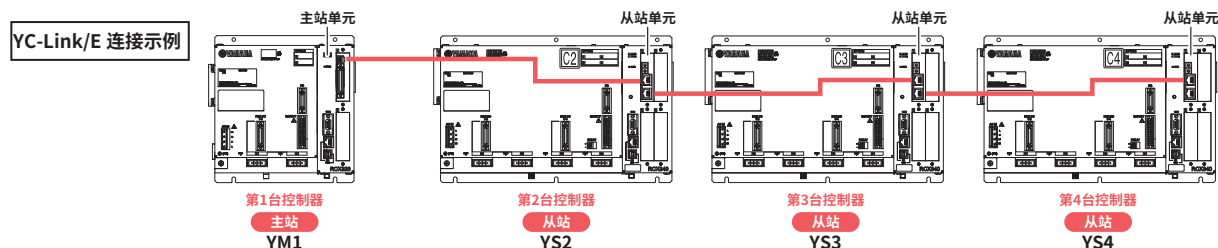
●控制器选配件



■RCX320 YC-Link/E 说明

通过控制器间通信“YC-Link/E”连接RCX320和RCX340, 最大可扩展至14轴(4台机器人)。

仅可通过主控制器的程序执行, 因此有助于大幅缩短系统启动时间。



- 可同时支持主站规格和从站规格。
- RCX320、RCX340最多可连接4台。
- 网络板仅插入主控制器(YM1)。

※对于出口到韩国的客户, 使用YC-Link/E连接2台以上的RCX320属于KCs制度的适用范围, 可能无法进行连接。如需进行连接, 请向本公司咨询。

对应机器人	XY-X P.379	FLIP-X P.291	PHASER P.269	YP-X P.507
符合CE标记		支持现场网络	CC-Link DeviceNet EtherNet/IP Ethernet	  EtherCAT

基本规格

项目			RCX320
基本规格	适用机器人	单轴机器人、线性单轴机器人、直交机器人、拾放型机器人	
	连接马达容量	2轴合计1200W以下	
	电源容量	2400VA	
	外观尺寸	W213×H195×D130mm (仅主机)	
	重量	3.6kg (仅主机)	
轴控制	输入电源	控制电源	单相AC200~230V±10% 50/60Hz
		主电源	单相AC200~230V±10% 50/60Hz
	控制轴数	最多2轴	
	驱动方式	通过使用控制器间通信YC-Link/E, 最多可连接4台RCX340及RCX320	
	位置检测方式	AC全数字伺服	
编程	控制方式	旋转变压器、磁性线性标尺	
	位置检测方式	PTP动作 (Point to Point)、拱形动作、直线插补、圆弧插补	
	坐标系	关节坐标、直交坐标	
	位置显示单位	脉冲、毫米 (1/1000单位)、度 (1/1000单位)	
	速度设定	0.01~100% (1%以下可通过程序进行变更)	
外部输入输出	加减速速度设定	通过机器人型号及前端重量参数进行理想设定 通过加速度及减速率参数进行设定 (以1%为单位) ※可通过程序进行变更	
	程序语言	雅马哈BASIC II (依据JIS B8439 (SLIM语言))	
	多任务	最多16个任务	
	序列程序	1个程序	
	内存容量	2.1MB (程序和点位的合计容量) (使用最大点数时的程序可使用容量为300KB)	
一般规格	程序	100个程序 (最大程序数)	
	坐标点	9999行 (1个程序的最大行数)	
	坐标点示教方式	30000点 (最大坐标点数)	
	系统备份 (内存备份)	MDI (输入坐标值)、直接示教、示教再现、 脱机示教 (从外部进行数据输入)	
	内置闪存	锂电池 (0~40°C时约4年内有效)	
选配件	SAFETY	输入	紧急停止输入2系统 自动模式输入2系统 (仅CE规格有效)
		输出	紧急停止触点输出2系统 启动触点输出2系统 (仅使用PBX-E时有效)
	制动器输出	马达电源准备就绪输出2系统	
	原点传感器输入	晶体管输出 (PNP 开路集电极)	
	外部通信	连接DC24V B触点传感器	
选配件	使用温度	RS-232C: 1CH (D-SUB 9 针<母>) Ethernet: 1CH (IEEE802.3u/IEEE802.3 标准) 100Mbps/10Mbps (100BASE-TX/10BASE-T) 支持Auto Negotiation RS-422: 1CH (PBX 专用)	
	保存温度	0°C~40°C	
	使用湿度	-10°C~65°C	
	环境	35%~85%RH (无结露)	
	耐振动	不受阳光直射的室内 ※无腐蚀及可燃性气体、油雾、尘埃等	
选配件	保护功能	XYZ各方向 10~57Hz 单向振幅0.075mm 57~150Hz 9.8m/s ²	
	抗干扰量	位置检测错误、功率模块错误、温度异常、超负荷、过电压、低电压、 位置偏差过大、过电流、马达电流异常	
	保护构造	IEC61000-4-4 3级	
	保护等级	IP20	
	保护等级	I 级	
选配件	并行I/O板	标准规格	专用输入8点、专用输出9点 通用输入16点、通用输出8点 (最多1个板、可选择NPN/PNP规格)
		扩展规格	通用输入24点、通用输出16点 (最多2个板、可选择NPN/PNP规格)
	CC-Link板 Ver1.1/2.0		
	DeviceNet™ 板	远程I/O	专用输入输出: 各16点 通用输入输出: 各96点
	EtherNet/IP™ 板		
选配件	PROFIBUS 板		
	PROFINET 板	远程寄存器	输入输出: 各16字
	EtherCAT 板		
	YC-Link/E 板 (主/从)	通信周期: 1ms、控制周期: 最小1ms/最大8ms、最大机器人台数: 4台 最大控制轴数: 共14轴 (含主控制器2轴), 仅辅控制器最多12轴	
	YRG (夹爪) 板	位置检测方式: 光电旋转编码器, 最小设定距离: 0.01mm 速度设定: 以参数最高速度的20~100%进行设定, 夹爪连接个数: 最多2个 驱动电源: DC 24V ± 10% 1.0A Max	
选配件	跟踪板	编码器连接台数: 最多2台、对象编码器: 相当于26LS31/26C31线性驱动器 (RS422标准) 编码器电源: DC5V (2计数器(ch)合计500mA以下) (由控制器提供)	
	RCXivY2+单元	相机像素数: 最大500万像素、品种设定数: 254个品种、相机连接台数: 最多2台 电源: DC24V ± 10% 1.5A Max	
	手持编程器	PBX、PBX-E	
	绝对数据备份用电池	3.6V 2700mAh / 轴 备份保存时间: 约1年	
	电脑软件	RCX-Studio 2020	

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSERVIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

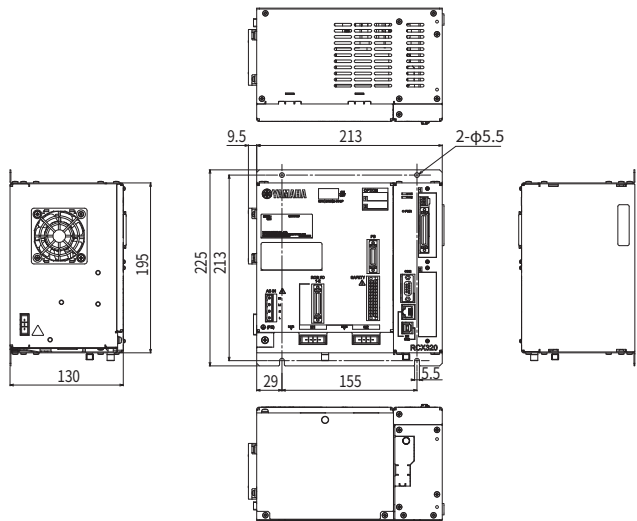
机器人
控制器

RCXivY2+
电动夹爪

选配件

RCX320

■ 外观图



■ 电源容量和发热量

必要的电源容量和发热量因机器人机型及轴数而异。
请将下表作为参考基准探讨电源的准备及控制盘的大小、控制器的配置与冷却方法。

● 用直交型和多机器人型进行2轴连接时

轴电流传感器值 [※]		电源功率 (VA)	发热量 (W)
X轴	Y轴		
05	05	500	53
10	05	700	58
20	05	1500	78
10	10	900	63
20	10	1700	83
20	20	2400	100

※ 即便调换各轴的轴电流传感器值也没有问题。

马达W数和电流传感器的对应表

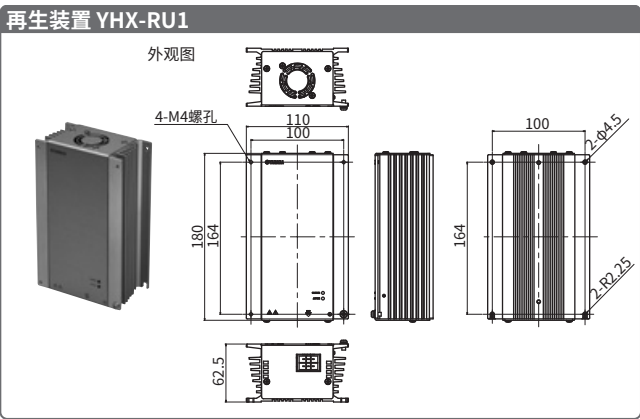
马达功率	电流传感器
100W以下	05
200W	10
400W以上	20

※ B14H的马达功率为200W，电流传感器值为05。

再生装置是多机器人的必须条件

- 马达功率合计超过450W。
- 垂直轴的马达功率合计超过240W。
- 垂直轴的马达功率合计低于240W时，下列情况也需要再生装置。
 - 有单根垂直轴为200W的。
 - 垂直轴为100W，行程在700mm以上。
 - 有2根100W的垂直轴，含导程5mm。
- B14H以最高速度超过1250mm/s动作时。

■ 再生装置YHX-RU1



● 基本规格

规格项目	YHX-RU1
型号	KEK-M4107-0A (含附带的电缆)
外观尺寸	W62.5×H180×D110mm
主机重量	1.45kg
可吸收功率	100W (相当于RGU3)
电源	输入 DC254 ~ 357V (连接控制器DCBUS)
连接器	再生连接器 (再生装置连接用、再生装置增设用)
安装环境	使用温度 0 ~ 40℃
	使用湿度 35 ~ 85%RH (无结露)
	使用场所 海拔 2000m 以下、室内 (无腐蚀性气体、灰尘的场所)
	保存温度 -10℃ ~ 65℃
耐振动	1G
保护结构 / 保护等级	IP20/等级1
附件	控制器的专用链接电缆 (500mm)

● 再生装置选择表

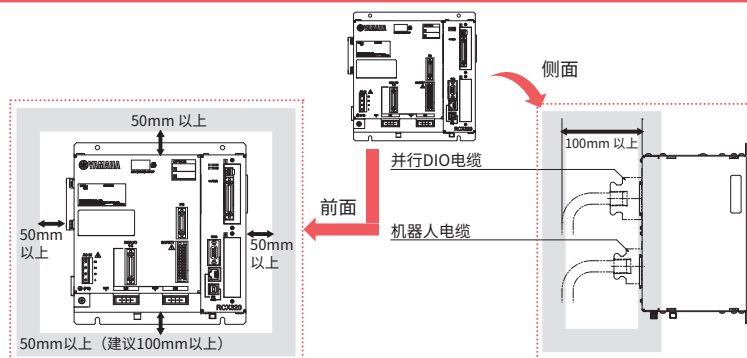
根据机器人的机型自动确定是否需要再生装置。

		PHASER						FLIP-X		XY-X														YP-X		担架型
										臂式、支撑龙门式、 移动臂式、抬举式								XZ式								
		MF7D	MF15D	MF20D	MF30D	MF50D	MF75D	N15D	N18D	PXYx	FXYx	FXBYx	SXYx	SXYBx	NXY	MXYx	HXYx	HXYLx	SXYx (ZF)	SXYx (ZFL20)	SXYBx (ZF)	SXYBx (ZFL20)	MXYx	HXYx	YP220BX	
再生装置	空白 (不要)	●	●						●	●	●	●	○					●		●				●	●	●
	R (YHX-RU1)			●	●	●	●	●	●	●				○	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●

● : 支持 ○ : 根据条件选择

■ 安装条件

- 以水平状态用螺丝紧固在控制柜内的安装板上。
请使用金属安装板。
- 请安装在通风良好的地方，并在其周围
留出足够的空间。(参考右图)
- 环境温度: 0 ~ 40℃
- 环境湿度: 35 ~ 85%RH (无结露)



■ 标准规格输入输出连接器信号表

PIN	I/O No.	名称	备注
1	DI 01	专用输入 伺服上电输入	
2	DI 10	专用输入 顺序控制	
3	DI 03	备用	禁止使用
4	CHK 1	确认信号1	与CHK2短路
5	DI 05	备用	禁止使用
6	DI 06	专用输入 停止	
7	DI 07	备用	禁止使用
8	DI 20	通用输入20	
9	DI 21	通用输入21	
10	DI 22	通用输入22	
11	DI 23	通用输入23	
12	DI 24	通用输入24	
13	DI 25	通用输入25	
14	DI 26	通用输入26	
15	DI 27	通用输入27	
16	DO 00	备用	禁止使用
17	DO 01	专用输出 CPU OK	
18	DO 10	专用输出 自动模式输出	
19	DO 11	专用输出 原点复归完成	
20	DO 12	专用输出 序列程序执行中	
21	DO 13	专用输出 机器人程序运行中	
22	DO 14	专用输出 程序复位状态输出	
23	DO 15	专用输出 警告输出	
24	DO 16	备用	禁止使用
25	DO 17	备用	禁止使用
26	DI 12	专用输入 自动运行启动	
27	DI 13	备用	禁止使用
28	DI 14	专用输入 原点复归(INC轴用)	
29	DI 15	专用输入 程序复位输入	
30	DI 16	专用输入 警报重置输入	
31	DI 17	专用输入 原点复归(ABS轴用)	
32	DI 30	通用输入30	
33	DI 31	通用输入31	
34	DI 32	通用输入32	
35	DI 33	通用输入33	
36	DI 34	通用输入34	
37	DI 35	通用输入35	
38	DI 36	通用输入36	
39	DI 37	通用输入37	
40	CHK 2	确认信号2	与CHK1短路
41	DO 02	专用输出 伺服上电输出	
42	DO 03	专用输出 警报输出	
43	DO 20	通用输出20	
44	DO 21	通用输出21	
45	DO 22	通用输出22	
46	DO 23	通用输出23	
47	DO 24	通用输出24	
48	DO 25	通用输出25	
49	DO 26	通用输出26	
50	DO 27	通用输出27	

■ 扩展规格输入输出连接器信号表

PIN	I/O No. (ID=1)	I/O No. (ID=2)	I/O No. (ID=3)	I/O No. (ID=4)	名称
1	—	—	—	—	预留
2	DI 10	DI 40	DI 70	DI 120	通用输入 10,40,70,120
3	—	—	—	—	预留
4	DI 11	DI 41	DI 71	DI 121	通用输入 11,41,71,121
5	—	—	—	—	预留
6	—	—	—	—	预留
7	—	—	—	—	预留
8	DI 20	DI 50	DI 100	DI 130	通用输入 20,50,100,130
9	DI 21	DI 51	DI 101	DI 131	通用输入 21,51,101,131
10	DI 22	DI 52	DI 102	DI 132	通用输入 22,52,102,132
11	DI 23	DI 53	DI 103	DI 133	通用输入 23,53,103,133
12	DI 24	DI 54	DI 104	DI 134	通用输入 24,54,104,134
13	DI 25	DI 55	DI 105	DI 135	通用输入 25,55,105,135
14	DI 26	DI 56	DI 106	DI 136	通用输入 26,56,106,136
15	DI 27	DI 57	DI 107	DI 137	通用输入 27,57,107,137
16	—	—	—	—	预留
17	—	—	—	—	预留
18	DO 10	DO 30	DO 50	DO 70	通用输出 10,30,50,70
19	DO 11	DO 31	DO 51	DO 71	通用输出 11,31,51,71
20	DO 12	DO 32	DO 52	DO 72	通用输出 12,32,52,72
21	DO 13	DO 33	DO 53	DO 73	通用输出 13,33,53,73
22	DO 14	DO 34	DO 54	DO 74	通用输出 14,34,54,74
23	DO 15	DO 35	DO 55	DO 75	通用输出 15,35,55,75
24	DO 16	DO 36	DO 56	DO 76	通用输出 16,36,56,76
25	DO 17	DO 37	DO 57	DO 77	通用输出 17,37,57,77
26	DI 12	DI 42	DI 72	DI 122	通用输入 12,42,72,122
27	DI 13	DI 43	DI 73	DI 123	通用输入 13,43,73,123
28	DI 14	DI 44	DI 74	DI 124	通用输入 14,44,74,124
29	DI 15	DI 45	DI 75	DI 125	通用输入 15,45,75,125
30	DI 16	DI 46	DI 76	DI 126	通用输入 16,46,76,126
31	DI 17	DI 47	DI 77	DI 127	通用输入 17,47,77,127
32	DI 30	DI 60	DI 110	DI 140	通用输入 30,60,110,140
33	DI 31	DI 61	DI 111	DI 141	通用输入 31,61,111,141
34	DI 32	DI 62	DI 112	DI 142	通用输入 32,62,112,142
35	DI 33	DI 63	DI 113	DI 143	通用输入 33,63,113,143
36	DI 34	DI 64	DI 114	DI 144	通用输入 34,64,114,144
37	DI 35	DI 65	DI 115	DI 145	通用输入 35,65,115,145
38	DI 36	DI 66	DI 116	DI 146	通用输入 36,66,116,146
39	DI 37	DI 67	DI 117	DI 147	通用输入 37,67,117,147
40	—	—	—	—	预留
41	—	—	—	—	预留
42	—	—	—	—	预留
43	DO 20	DO 40	DO 60	DO 100	通用输出 20,40,60,100
44	DO 21	DO 41	DO 61	DO 101	通用输出 21,41,61,101
45	DO 22	DO 42	DO 62	DO 102	通用输出 22,42,62,102
46	DO 23	DO 43	DO 63	DO 103	通用输出 23,43,63,103
47	DO 24	DO 44	DO 64	DO 104	通用输出 24,44,64,104
48	DO 25	DO 45	DO 65	DO 105	通用输出 25,45,65,105
49	DO 26	DO 46	DO 66	DO 106	通用输出 26,46,66,106
50	DO 27	DO 47	DO 67	DO 107	通用输出 27,47,67,107

※ 通过参数设定ID。

线性传送模块

CMR200

单轴机器人

GX

线性传送模块

LCM100

水平多关节机器人

YK-X

单轴机器人

Robonity

线性单轴机器人

PHASER

单轴机器人

FLIP-X

小型单轴机器人

TRANSRIO

直交机器人

XY-X

拾放型机器人

YP-X

洁净型机器人

CLEAN

控制器

CONTROLLER

各种信息

INFORMATION

机器人

定位器

脉冲列

驱动器

机器人

控制器

RCXV2+

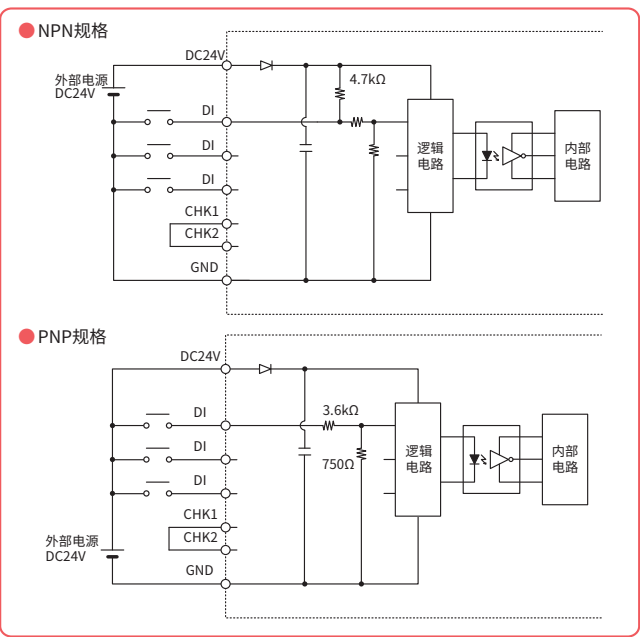
电动夹爪

选配件

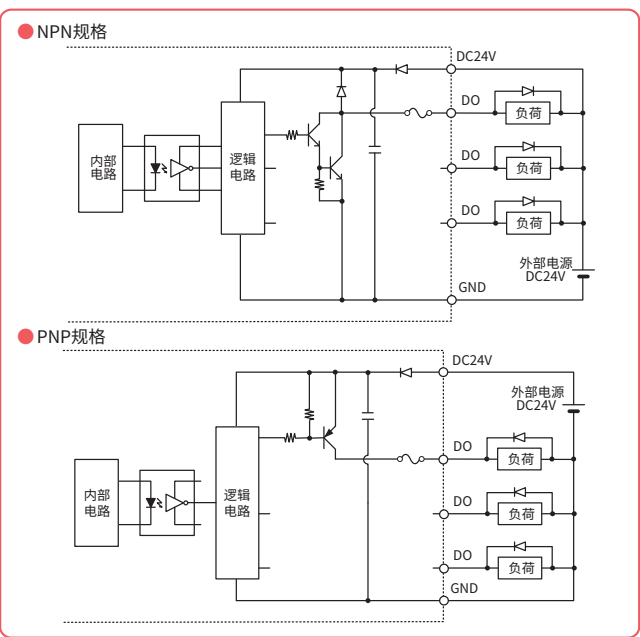
■ 标准规格输入输出连接器引脚排列表

Pin	I/O No.	名称
1	DI01	伺服ON
2	DI10	SEQ许可
3	DI03	(备用)
4	CHK1	确认输入1
5	DI05	(备用)
6	DI06	STOP
7	DI07	(备用)
8	DI20	通用输入
9	DI21	通用输入
10	DI22	通用输入
11	DI23	通用输入
12	DI24	通用输入
13	DI25	通用输入
14	DI26	通用输入
15	DI27	通用输入
16	DO00	(备用)
17	DO01	CPUOK
18	DO10	AUTO
19	DO11	ORGOK
20	DO12	SEQRUN
21	DO13	RUN
22	DO14	RESET
23	DO15	WARNING
24	DO16	(备用)
25	DO17	(备用)
26	DI12	RUN
27	DI13	(备用)
28	DI14	ORIGIN(INC轴用)
29	DI15	RESET
30	DI16	ALMRST
31	DI17	ORIGIN(ABS轴用)
32	DI30	通用输入
33	DI31	通用输入
34	DI32	通用输入
35	DI33	通用输入
36	DI34	通用输入
37	DI35	通用输入
38	DI36	通用输入
39	DI37	通用输入
40	CHK2	确认输入2
41	DO02	SERVO
42	DO03	ALARM
43	DO20	通用输出
44	DO21	通用输出
45	DO22	通用输出
46	DO23	通用输出
47	DO24	通用输出
48	DO25	通用输出
49	DO26	通用输出
50	DO27	通用输出

■ 输入信号连接示例



■ 输出信号连接示例

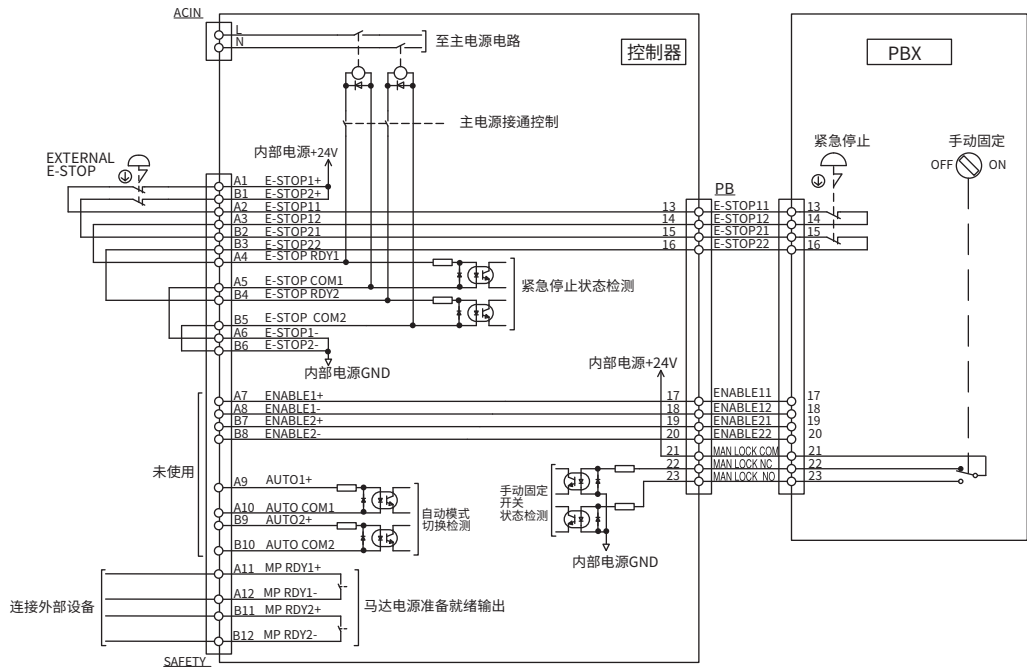


■ 控制器基本性能

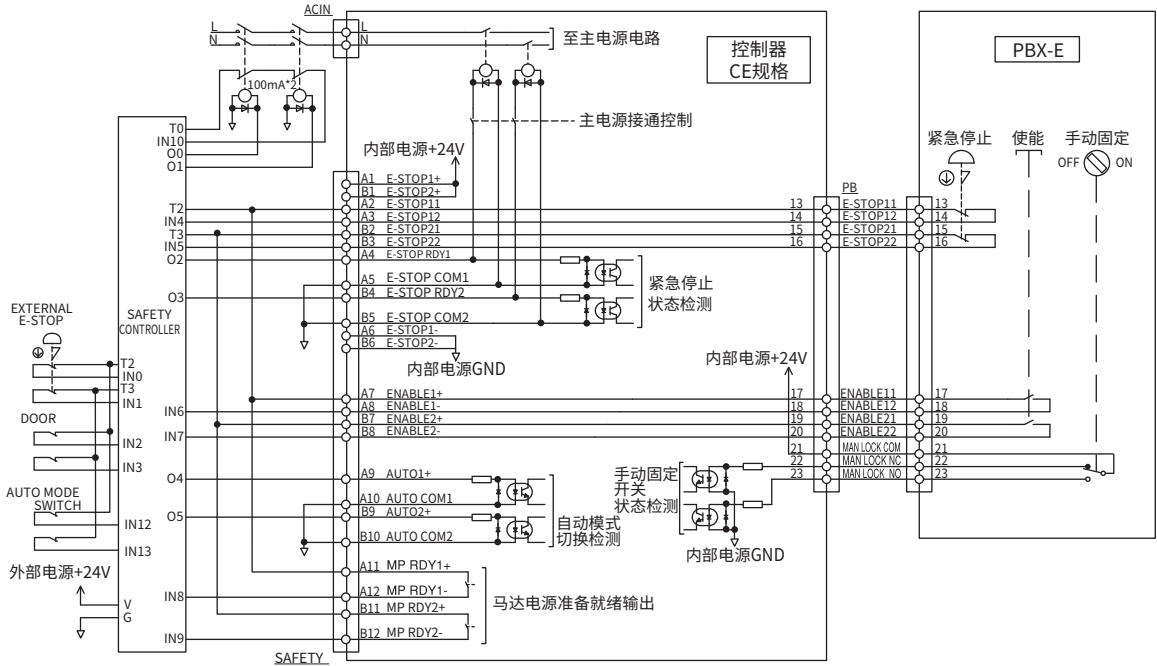
功能	说明
操作模式	自动模式 (主要处理: 程序制作、程序执行、步骤执行、etc) 手动模式 (主要处理: 寸动、点位示教、参数编辑、etc)
命令	排列声明命令 (DIM语句) 转入命令 (数值转入语句、字符串转入语句、点定义语句、etc) 移动相关命令 (MOVE语句、DRIVE语句、PMOVE语句、etc) 条件分岐命令 (IF语句、FOR语句、WHILE语句、etc) 外部输出命令 (DO语句、MO语句、LO语句、TO语句、SO语句) 参数命令 (ACCEL语句、OUTPOS语句、TOLE语句) 条件等待命令 (WAIT语句) 任务相关命令 (START语句、SUSPEND语句、CUT语句 etc)
函数	算术函数 (SIN函数、COS函数、TAN函数、etc) 字符串函数 (STR\$函数、LEFT\$函数、MID\$函数、RIGHT\$函数、etc) 点位函数 (WHERE函数、JTOXY函数、XYTOJ函数、etc) 参数函数 (ACCEL语句、OUTPOS语句、TOLE语句、etc)
变量	简单变量 (整数型变量、实数型变量、字符串型变量) 排列变量 (整数型变量、实数型变量、字符串型变量) 点位变量 偏移变量 输入输出变量
Calculate	算术运算符 (+、-、*、/、MOD) 逻辑运算符 (AND、OR、XOR) 比较运算符 (=、<、>、<=、>=)
监视器	输入输出信号等的监控 (200ms 间隔)
联机指令	程序操作命令 (RUN、STOP、RESET、STEP etc) 应用命令 (COPY、ERA、INIT etc) 数据操纵命令 (READ、WRITE etc) 机器人语言命令 (可单独执行的命令)
数据文件	程序、点位、参数、偏移、机械手、全部、 警报履历 等
内部定时	定时器计数变量 (TCOUNTER), 1ms 间隔
程序断点	最多32点

■ 紧急停止输入信号的连接

● 普通规格控制器与PBX的连接示例



● CE规格控制器与PBX-E的连接示例



线性传送模块	CMR200
单轴机器人	GX
线性传送模块	LCM100
水平多关节机器人	YK-X
单轴机器人	Robonity
线性单轴机器人	PHASER
单轴机器人	FLIP-X
小型单轴机器人	TRANSERVIO
直交机器人	XY-X
拾放型机器人	YP-X
洁净型机器人	CLEAN
控制器	CONTROLLER
各种信息	INFORMATION
机器人定位器	
脉冲列驱动器	
机器人控制器	
RCXVY2+电动夹爪	
选配件	

RCX320

RCX320命令一览表

● 一般命令

语言名	功能
DIM	DIM 表明排列变量的名称和要素数量
LET	LET 执行指定的转入语句
REM	REM 记述注释语句

● 运算指令

语言名	功能
ABS	计算指定值的绝对值
ATN	计算指定值的反正切值
ATN2	计算指定X-Y坐标的反正切值
COS	计算指定值的余弦值
DEGRAD	将值转换为弧度(↔ RADDEG)
DIST	计算指定2点间的距离
INT	舍去小数点以后的数值,得到整数
LSHIFT	使值向左偏移指定的位数(↔ RSHIFT)
RADDEG	将值转换为度(↔ DEGRAD)
RSHIFT	使值向右偏移指定的位数(↔ LSHIFT)
SIN	计算指定值的正弦值
SQR	计算指定值的平方根
TAN	计算指定值的正切值

● 日期、时刻

语言名	功能
DATE \$	以“yy/mm/dd”形式的字符串求出日期
TCOUNTER	从TCOUNTER变量重置时起,每隔1ms输出计数完的数值
TIME \$	以“hh:mm:ss”形式的字符串求出当前时刻
TIMER	从上午0点开始以秒求出当前时刻

● 字符串操作

语言名	功能
CHR \$	求出具有指定字符代码的字符
LEFT \$	从指定字符串的左侧提取指定位数的字符串
LEN	获得指定字符串的长度(字节数)
MID \$	从指定字符串中提取任意长度的字符串
ORD	获得指定字符串首个字符的字符代码
RIGHT \$	从指定字符串的右侧提取指定位数的字符串
STR \$	将指定值转换为字符串(↔ VAL)
VAL	将指定字符串的表记值转换为实际数值(↔ STR \$)

● 点位·坐标·偏移坐标

语言名	功能
CHANGE	切换指定机器人的机械手
HAND	定义指定机器人的机械手
JTOXY	将关节坐标数据转换为指定机器人的直交坐标数据(↔ XYTOJ)
LEFTY	将指定机器人的手系统设定为左手系
LOCx	点位数据以轴单位、或偏移数据以要素单位进行设定并获取
Pn	在程序中定义点位
PPNT	以托盘定义编号和托盘位置编号创建指定的点位数据
RIGHTY	将指定机器人的手系统设定为右手系
Sn	在程序中定义偏移坐标
SHIFT	指定偏移变量,然后按指定偏移数据设定指定的机器人的偏移坐标
XYTOJ	将点位变量的直交坐标数据转换为指定机器人的关节坐标数据(↔ JTOXY)

● 分歧命令

语言名	功能
EXIT FOR	强行结束FOR语句~NEXT语句的循环控制
FOR~NEXT	从FOR语句到NEXT语句为止反复执行,直到超过控制反复的指定值
GOSUB~RETURN	跳至GOSUB语句指定的标贴指定的各行REM的子程序,执行子程序
GOTO	无条件跳至标贴指定的各行
IF	根据条件进行分流控制
ON~GOSUB	根据条件跳至GOSUB语句指定的标贴指定的各行REM的子程序,执行子程序
ON~GOTO	根据条件,跳至标贴指定的各行
SELECT CASE~END SELECT	根据条件进行分流控制
WHILE~WEND	控制反复执行

● 故障控制

语言名	功能
ON ERROR GOTO	不停止程序,跳至标贴显示的故障处理程序;或者显示错误提示,停止执行程序
RESUME	进行故障恢复处理后,重新执行程序
ERL	发行故障发生行编号
ERR	发行故障发生时的故障编码号

● 程序控制

语言名	功能
CALL	调用子程序
HALT	停止程序,且进行复位
HALTALL	停止所有程序,对任务1进行复位,结束其他任务
HOLD	程序暂停。
HOLDALL	暂停所有程序。
SWI	切换为执行程序,从第1行开始执行

● 任务控制

语言名	功能
CHGPRI	变更指定任务的优先顺序
CUT	强行结束执行中或暂停中的其他任务
EXIT TASK	结束执行中的自身任务
RESTART	重启暂停中的其他任务
START	设定指定任务的任务编号及优先顺序,启动该任务
SUSPEND	暂停执行中的其他任务

● 机器人动作

语言名	功能
CHANGE	切换指定机器人的机械手
DRIVE	指定机器人以轴为单位进行绝对位置移动
DRIVEI	指定机器人以轴为单位进行相对位置移动
HAND	定义指定机器人的机械手
LEFTY	将指定机器人的手系统设定为左手系
MOTOR	控制马达电源状态
MOVE	指定机器人的所有轴进行绝对移动
MOVEI	指定机器人的所有轴进行相对移动
ORIGIN	执行原点复归动作
PMOVE	执行指定机器人的托盘移动命令
RIGHTY	将指定机器人的手系统设定为右手系
SERVO	控制指定机器人的指定轴或全轴的伺服开/关动作

● 状态获取

语言名	功能
ABSRPOS	求出指定机器人的指定轴的机器参考值 (仅在原点复归方式为标记方式时有效)
ARMCND	获取指定机器人的机械臂的当前状态
ARMSEL	获取指定机器人的手系统的当前设定
ARMTYP	获取指定机器人的手系统设定
CURTQST	获取相对于指定轴的额定扭矩的当前扭矩
MCHREF	求出指定机器人轴的原点复归动作及绝对位置搜索动作的机器参考值
PSHRSLT	获取PUSH语句结束时的状态
PSHSPD	设定/ 获取推进速度比参数
PSHTIME	设定/ 获取推进时间参数
WAIT ARM	等待指定机器人的轴动作结束
WHERE	以关节坐标 (脉冲) 读取指定机器人机械臂的当前位置
WHRXY	以直交坐标 (mm、度) 读取指定机器人机械臂的当前位置

● 状态变更

语言名	功能
ACCEL	设定/ 获取指定机器人的加速度系数参数
ARCHP1	设定/ 获取指定机器人的拱形位置1参数
ARCHP2	设定/ 获取指定机器人的拱形位置2参数
ASPEED	设定/ 获取指定机器人的自动移动速度
AXWGHT	设定/ 获取指定机器人的轴前端重量参数
DECEL	设定/ 获取指定机器人的减速比率参数
ORGORD	设定/ 获取指定机器人进行原点复归动作以及绝对位置搜索动作的轴顺序参数
OUTPOS	设定/ 获取指定机器人的OUT有效位置参数
PDEF	定义执行托盘移动命令的托盘
PSHFRC	设定/ 获取推进力参数
PSHJGSP	设定/ 获取推进判定速度阈值参数
PSHMTD	设定/ 获取推进方式参数
SPEED	变更指定机器人的程序移动速度
TOLE	设定/ 获取指定机器人的公差参数
WEIGHT	设定/ 获取指定机器人的前端重量参数

● PATH 控制

语言名	功能
PATH	设定PATH移动路径
PATH END	结束PATH移动的路径设定
PATH SET	开始PATH移动的路径设定
PATH START	开始PATH移动

● 扭矩控制

语言名	功能
CURTQST	获取相对于指定轴的额定扭矩的当前扭矩
CURTRQ	获取指定机器人的指定轴的当前扭矩值
PUSH	以轴为单位执行推进动作
TORQUE	设定/ 获取指定机器人的指定轴的最大扭矩指令值

● 输入输出控制

语言名	功能
DELAY	仅等待指定的时间 (单位ms)
DO	向DO端口输出指定的值
LO	向LO端口输出指定的值, 进行轴移动的禁止和解除
MO	向MO端口输出指定的值
OUT	指定的输出端口的位启动, 结束命令语句
RESET	指定输出端口的位关闭
SET	指定输出端口的位启动
SO	向SO端口输出指定的值
TO	向TO端口输出指定的值
WAIT DI/DO	等待直到条件式成立 (带超时)

● 通信控制

语言名	功能
ONLINE	将指定的通信端口设定为在线模式
OFFLINE	将指定的通信端口设定为脱机模式
SEND	传送文件

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCMI00

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

附件与选配件

RCX320

■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

- 电源连接器+接线杆



型号	KAS-M5382-00
----	--------------

LCC140

TS-X

TS-P

SR1-X

SR1-P

RCX320

RCX340/341
- SAFETY连接器



型号	KCX-M5370-00
----	--------------

RCX320

RCX340/341
- 再生装置短路连接器

不连接再生装置时使用。未连接再生装置短路连接器时发生错误。



型号	YHX-CN-RUS
部件编号	KEK-M4431-00

RCX320

YHX
- PBX终端(仿真连接器)

在拆下手持编程器PBX的状态下运转时，连接PBX连接器。



型号	KFR-M5163-00
----	--------------

RCX320

RCX340/341
- NPN/PNP连接器



连接器插头型号	KBH-M4424-00
连接器罩型号	KBH-M4425-00

※仅选择NPN/PNP时附带。

SR1-X

SR1-P

RCX320

RCX340/341
- 绝对数据备份用电池

绝对数据备份用电池。

● 基本规格

规格项目	绝对数据备份用电池
电池种类	锂电池
电池容量	3.6V/2,700mAh
数据保持时间	约1年(不通电状态)
外观尺寸	φ17×L53mm
主机重量※1	21g



型号	KCA-M53G0-03
----	--------------

※1. 电池单体的重量。
※ 绝对数据备份用电池是消耗品。当保存备份数据出现问题时，可能是电池已到达使用寿命，请更换绝对数据备份用电池。电池的更换频率，虽然根据使用条件会有所不同，但一般在连接控制器后不接通电源，闲置时间累计达到约1年应更换1次。

RCX320

RCX340/341

TS-SH

RCX3-SMU
- 重要

绝对数据备份用电池
安装条件

每1轴需要1个。
● 1个…数据保存时间约半年(不通电状态)
※ 增量式或准绝对式规格时，无需绝对数据备份用电池。
- COM连接器用防尘罩

型号	KR7-M5395-10
----	--------------

RCX320

RCX340/341
- LAN连接器用防尘罩

型号	KCX-M658K-10
----	--------------

RCX320

RCX340/341
- USB连接器用防尘罩

型号	KCX-M658K-00
----	--------------

RCX320

RCX340/341
- 更换用风扇滤网(含5个)

型号	KDK-M427G-00
----	--------------

RCX320

选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

手持编程器 PBX/PBX-E P.661

可使用此装置执行机器人的手动操作、程序的输入和编辑、示教、参数设定等所有操作。



种类	语言	电缆长度	型号
PBX	日文	5m	KCX-M5110-1J
		12m	KCX-M5110-3J
	英文	5m	KCX-M5110-1E
		12m	KCX-M5110-3E
	中文	5m	KCX-M5110-1C
		12m	KCX-M5110-3C
PBX-E (带使能开关)	日文	5m	KCX-M5110-0J
		12m	KCX-M5110-2J
	英文	5m	KCX-M5110-0E
		12m	KCX-M5110-2E
	中文	5m	KCX-M5110-0C
		12m	KCX-M5110-2C
			型号
PBX用显示语言切换USB			KCX-M6498-00
USB电缆			KCX-M657E-00

RCX320
RCX340/341

电脑用配套辅助软件 RCX-Studio 2020 P.656

是 RCX320 / RCX340 控制器的操作支持软件。
RCX-Studio 2020 附带防止机器人误操作的 U 盾。



型号	RCX-Studio 2020 Basic (U盾 蓝色)	KCX-M4990-40
型号	RCX-Studio 2020 Pro (U盾 紫色)	KCX-M4990-50

RCX320
RCX340/341

没有U盾也可作为功能限制版使用。
功能限制版及Basic版、Pro版的详细功能请参阅P.656。

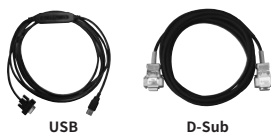
基本规格

支持语言	日文、英文、中文
OS ^{※1}	Microsoft Windows 7 SP1(32/64bit)、8.1(32/64bit)、10(32/64bit)、11 (适用版本V3.2.5 ~)
执行环境	.NET Framework 4.5 以上
CPU	推荐: Intel Core i5 2GHz以上, 最小: Intel Celeron 2GHz以上, 禁用3D模拟器时: Intel Core2 Duo 2GHz以上
内存	推荐: 8GB以上, 最小: 4GB以上, 禁用3D模拟器时: 1GB以上
硬盘空间	RCX-Studio 2020的安装位置应留出1G以上的剩余空间
通信端口	通信电缆: 串行通信端口、以太网端口或USB端口
其他	专用通信电缆 (D-Sub用或USB用) 以太网电缆 (类别5以上) USB端口: 1个端口 (U盾用)
可使用的控制器	RCX340/RCX320
可使用的机器人	可连接RCX340/RCX320的雅马哈机器人

※1. Windows 7、Windows 8.1、及Windows 10是美国Microsoft Corporation在美国或其它国家的注册商标或商标。
此外，本书中记载的公司名称、产品名称系各公司的注册商标或商标。

通信电缆

RCX-Studio 2020 用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。



【RCX320/RCX340/RCX341】
支持Ethernet 电缆 (五类线以上)

型号	USB型 (5m)	KBG-M538F-00
型号	D-Sub型 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

※ USB电缆支持Windows 2000/XP以上。
※ POPCOM⁺、VIP⁺、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020的通信电缆通用。
※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

YC-Link/E 主板

型号	KCX-M4400-M0
----	--------------

RCX320
RCX340/341

YC-Link/E 子板

型号	KCX-M4400-S0
----	--------------

RCX320
RCX340/341

YC-Link/E 电缆 (1m)

型号	KCX-M6479-10
----	--------------

RCX320
RCX340/341

线性传送模块
CMR200
单轴机器人
GX
线性传送模块
LCM100
水平多关节机器人
YK-X
单轴机器人
Robonity
线性单轴机器人
PHASER
单轴机器人
FLIP-X
小型单轴机器人
TRANSRIO
直交机器人
XX-X
拾放型机器人
YP-X
洁净型机器人
CLEAN
控制器
CONTROLER
各种信息
INFORMATION
机器人
定位器
脉冲列
驱动器
机器人
控制器
RCXVY2+
电动夹爪
选配件

RCX340

●高性能机器人控制器

为了进一步提高以往的控制器的功能，本公司改善了所有功能，推出新一代控制器。
其特点是具有可实现高水平设备构建的先进功能。



RCX340



手持编程器
▶ PBX/PBX-E
P.661



电脑用配套辅助软件
▶ RCX-Studio 2020
P.656

基本规格

项目		RCX340
基本规格	适用机器人	单轴机器人、线性单轴机器人、直交机器人、水平多关节机器人 (YK120X、YK150X除外)、拾放型机器人
	连接马达功率	4轴合计 1600W以下
	电源容量	2500VA
	外形尺寸	W355 × H195 × D130mm (仅主机)
	重量	6.2kg (仅主机)
轴控制	输入电源	单相AC200V~230V±10%以内 50/60Hz
	控制电源	单相AC200V~230V±10%以内 50/60Hz
	主电源	单相AC200V~230V±10%以内 50/60Hz
	控制轴数	最多4轴(同时控制: 6轴) 通过YC-Link/E最大可扩展至16轴(4台机器人)
	驱动方式	AC全数字伺服
编程	位置检测方式	旋转变压器、磁性线性标尺
	控制方式	PTP动作(Point to Point)、拱形动作、直线插补、圆弧插补
	坐标系	关节坐标、直交坐标
	位置显示单位	脉冲、毫米(1/1000单位)、度(1/1000单位)
	速度设定	0.01 ~ 100% (1%以下可通过程序进行变更)
外部输入输出	加减速设定	通过机器人型号及前端重量参数进行理想设定 通过加速度及减速率参数进行设定(1%为单位) ※可通过程序进行变更 区域控制(仅限水平多关节机器人、根据机械臂状态进行理想设定)
	程序语言	雅马哈BASIC II (依据JIS B8439 (SLIM语言))
	多任务	最多16个任务
	序列程序	1个程序
	内存容量	2.1MB (程序和点位的合计容量) (使用最大点数时的程序可使用容量为300KB)
外部输入输出	程序	最多100个程序
	点位	9999 行(1个程序的最大行数)
	点位示教方式	MDI (输入坐标值)、直接示教、示教再现、脱机示教((从外部进行数据输入)
	系统备份(内存备份)	锂电池(0~40℃时约4年内有效)
	内置闪存	512KB
外部输入输出	SAFETY	输入 紧急停止输入2 系统 自动模式输入2 系统(仅CE规格有效)
	制动器输出	输出 紧急停止触点输出2 系统 启动触点输出2 系统(仅使用PBX-E时有效)
	原点传感器输入	晶体管输出(PNP 开路集电极)
	外部通信	连接DC24V B触点传感器
	外部通信	RS-232C : 1CH (D-SUB 9针(母)) Ethernet : 1CH (IEEE802.3u/IEEE802.3 标准) 100Mbps/10Mbps (100BASE-TX/10BASE-T) 支持Auto Negotiation RS-422 : 1CH (PBX 专用)

对应机器人	XY-X P.379	YK-X P.69	FLIP-X P.291	PHASER P.269	YP-X P.507	
符合CE标记		支持现场网络	CC-Link DeviceNet EtherNet/IP Ethernet   EtherCAT 			

订购型号

RCX340

控制轴数	安全标准	控制器选配件A (OP.A)	控制器选配件B (OP.B)	控制器选配件C (OP.C)	控制器选配件D (OP.D)	控制器选配件E (OP.E)	绝对数据备份用电池
4: 4轴	N: 常规	空白: 未选择	空白: 未选择	空白: 未选择	空白: 未选择	空白: 未选择	4: 4个
3: 3轴	E: CE	NS: STD.DIO (NPN) ※2 ※5	NE: EXP.DIO (NPN) ※3 ※5	NE: EXP.DIO (NPN) ※3 ※5	NE: EXP.DIO (NPN) ※3 ※5	WY: 带RCXiVY2+ 无照明控制功能	3: 3个
2: 2轴 ※1	K: KCs	PS: STD.DIO (PNP) ※2 ※5	PE: EXP.DIO (PNP) ※3 ※5	PE: EXP.DIO (PNP) ※3 ※5	PE: EXP.DIO (PNP) ※3 ※5	WL: 带RCXiVY2+ 有照明控制功能	2: 2个
	S: 支持SMU	GR: 夹爪	GR: 夹爪	GR: 夹爪	GR: 夹爪		1: 1个
		TR: 跟踪 ※6	TR: 跟踪 ※6	TR: 跟踪 ※6	TR: 跟踪 ※6		0: 0个
		YM1: YC-Link/E主站 ※7	YM1: YC-Link/E主站 ※7	YM1: YC-Link/E主站 ※7	YM1: YC-Link/E主站 ※7		
		YS2~4: YC-Link/E从站 ※7	YS2~4: YC-Link/E从站 ※7	YS2~4: YC-Link/E从站 ※7	YS2~4: YC-Link/E从站 ※7		
		EP: EtherNet/IP™ ※8	EP: EtherNet/IP™ ※8	EP: EtherNet/IP™ ※8	EP: EtherNet/IP™ ※8		
		PB: PROFIBUS ※8	PB: PROFIBUS ※8	PB: PROFIBUS ※8	PB: PROFIBUS ※8		
		CC: CC-Link ※8	CC: CC-Link ※8	CC: CC-Link ※8	CC: CC-Link ※8		
		DN: DeviceNet™ ※8	DN: DeviceNet™ ※8	DN: DeviceNet™ ※8	DN: DeviceNet™ ※8		
		PT: PROFINET ※8	PT: PROFINET ※8	PT: PROFINET ※8	PT: PROFINET ※8		
		ES: EtherCAT ※8	ES: EtherCAT ※8	ES: EtherCAT ※8	ES: EtherCAT ※8		

请从控制器选配件A中按顺序选择选项上段的项目。

※1. 当为2轴时，不能选择安全标准“S”。

※2. 如果为并行I/O板标准 (OP.B)~(OP.D)，选择了现场总线 (CC/DN/PB/EP/PT/ES)并启用了现场总线选项，则来自并行I/O板的专用输入除STOP信号外均无效。

※3. 并行I/O板扩展规格

※4. 并行I/O板标准规格只能选择1块选配件，因此不能通过(OP.B)~(OP.D)进行选择。

※5. 并行I/O板请注意避免混用NPN和PNP。

※6. 只能从(OP.A)~(OP.D)中选择一块跟踪板。

※7. 使用YC-Link/E时，请从主站(YM1)或从站(YS2/YS3/YS4)的4种选配件中仅选择1块。
另外请指定哪个机器人连接到第几台控制器。

※8. 请注意不要混用现场总线(CC/DN/PB/EP/PT/ES)。

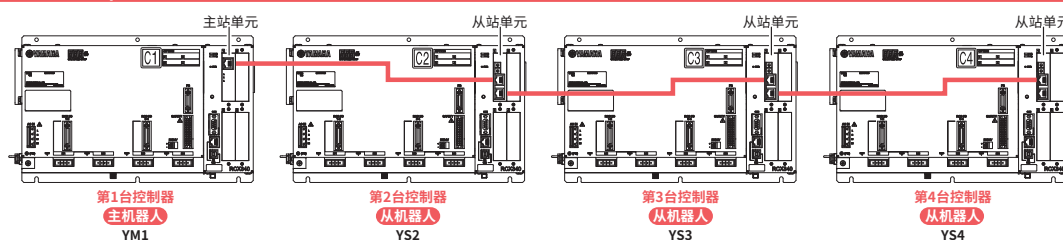
※9. 使用增量式规格时，无需绝对数据备份用电池。使用绝对式规格的线性马达时，绝对式规格被视为增量式，因此无需绝对数据备份用电池。使用绝对式规格时，需要根据轴数指示是几个绝对数据备份用电池。

●控制器选配件

项目		RCX340
一般规格	使用温度	0℃~ 40℃
	保存温度	- 10℃~ 65℃
	使用湿度	35% ~ 85%RH (无结露)
	抗干扰量	IEC61000-4-4 3级
	保护构造	IP20
	保护等级	I级
选配件	并口 I/O板	标准规格 专用输入8点 专用输出9点 通用输入16点 通用输出8点 (最多1个板、可选择NPN/PNP规格)
		扩展规格 通用输入24点 通用输出16点 (最多4个板、可选择NPN/PNP规格)
	※选配件板	CC-Link板 Ver1.1/2.0 DeviceNet™ 板 EtherNet/IP™ 板 PROFIBUS 板 PROFINET 板 EtherCAT板
		远程I/O 专用输入输出: 各16点 通用输入输出: 各96点
		远程寄存器 输入输出: 各16字
		YC-Link/E 板(主/从)
		通信周期:1ms、控制周期: 最小1ms / 最大8ms、最大机器人台数:4 台 最大控制轴数: 共16轴 (含主控制器4轴)，仅辅控制器最多12轴 位置检测方式: 光学式旋转编码器、最小设定距离: 0.01mm 速度设定: 以参数最高速度的20 ~ 100%进行设定, 夹爪连接个数: 最多4个 驱动电源: DC 24V ± 10% 1.0A Max
	YRG (夹爪) 板	编码器连接台数: 最多2台、对象编码器: 相当于26LS31/26C31线性驱动器 (RS422标准) 编码器电源: DC5V (2计数器 (ch) 合计500mA以下) (由控制器提供)
	跟踪板	相机像素数: 最大500万像素、品种设定数: 254个品种、相机连接台数: 最多2台 电源: DC24V ± 10% 1.5A Max
	RCXiVY2+ 单元	
	手持编程器	PBX、PBX-E
	绝对数据备份用电池	3.6V 2700mAh / 轴 备份保存时间: 约1 年
	电脑软件	RCX-Studio 2020

※ 选配件可安装插槽数为4个。

RCX340 YC-Link/E 订购型号说明



※出口到韩国的客户如果使用YC-Link/E在RCX340上连接RCX340或RCX320，可能无法符合KCs制度。
如需进行连接，请向本公司咨询。

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型多轴机器人
TRANSERVIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

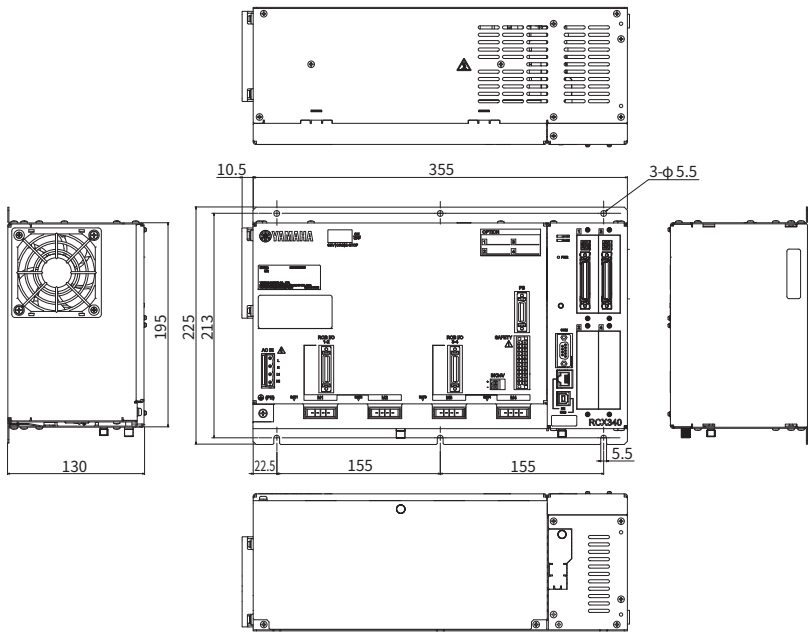
机器人
控制器

RCXiVY2+
电动夹爪

选配件

RCX340

■ 外观图



■ 电源容量和发热量

必要的电源容量和发热量因机器人机型及轴数而异。
请将下表作为参考基准探讨电源的准备及控制盘的大小、控制器的配置与冷却方法。

① 连接水平多关节机器人时

机器人机型					电源功率 (VA)	发热量 (W)
标准型	洁净型	防尘・防滴型	悬挂	壁挂、 翻转型		
YK120XG, YK150XG	-	-	-	-	300	58
YK180XG, YK180X YK220X	YK180XC, YK220XC	-	-	-	500	63
YK250XG, YK350XG YK400XG, YK500XGL YK600XGL, YK400XE-4	YK250XCH, YK350XCH YK400XCH, YK250XGC YK350XGC, YK400XGC YK400XEC-4, YK500XGLC, YK600XGLC	YK250XGP, YK350XGP YK400XGP, YK500XGLP YK600XGLP	-	YK300XGS, YK400XGS	1000	75
-	YK500XC, YK600XC	-	-	-	1500	88
YK510XE-10, YK500XG YK610XE-10, YK600XG YK710XE-10, YK700XGL	YK510XEC-10, K610XEC-10 YK710XEC-10	YK500XGP, YK600XGP	-	YK500XGS, YK600XGS	1700	93
-	YK700XC, YK800XC YK1000XC	-	-	-	2000	100
YK600XGH, YK700XG YK800XG, YK900XG YK1000XG, SP-YK1200XG-SA08 SP-YK1200XG-SA10 YK1200XG, YK1200X/XH	-	YK600XGHP, YK700XGP YK800XGP, YK900XGP YK1000XGP	YK350TW YK500TW	YK700XGS, YK800XGS YK900XGS, YK1000XGS	2500	113

② 直交型和多功能机器人型进行2轴连接时

轴电流传感器值※		电源功率 (VA)	发热量 (W)
X轴	Y轴		
05	05	600	65
10	05	800	70
20	05	1100	78
10	10	1000	75
20	10	1300	83
20	20	1700	93

③ 直交型和多功能机器人型进行3轴连接时

轴电流传感器值※			电源功率 (VA)	发热量 (W)
X轴	Y轴	Z轴		
05	05	05	700	68
10	05	05	900	73
20	05	05	1200	80
10	10	05	1000	75
20	10	05	1300	83
20	20	05	1600	90
10	10	10	1200	80
20	10	10	1500	88
20	20	10	1800	95
20	20	20	2000	100

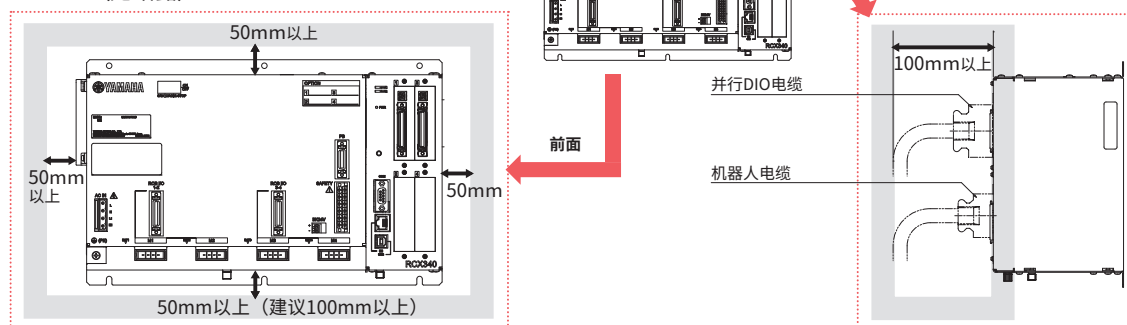
④ 直交型和多功能机器人型进行4轴连接时

轴电流传感器值※				电源功率 (VA)	发热量 (W)
X轴	Y轴	Z轴	R轴		
05	05	05	05	800	70
10	05	05	05	1000	75
20	05	05	05	1200	80
10	10	05	05	1100	78
20	10	05	05	1400	85
20	20	05	05	1600	90
10	10	10	05	1300	83
20	10	10	05	1500	88
20	20	10	05	1800	95
20	20	20	05	2100	103
10	10	10	10	1400	85
20	10	10	10	1700	93
20	20	10	10	2000	100
20	20	20	10	2200	105
20	20	20	20	2500	113

※ 即便调换各轴的轴电流传感器值也没有问题。

■ 安装条件

- 以水平状态用螺丝紧固在控制柜内的安装板上。请使用金属安装板。
- 请安装在通风良好的地方，并在其周围留出足够的空间。
(参考右图)
- 环境温度: 0 ~ 40℃
- 环境湿度: 35 ~ 85%RH (无结露)



■ 标准规格输入输出连接器信号表

PIN	I/O No.	名称	备注
1	DI 01	专用输入 伺服上电输入	
2	DI 10	专用输入 顺序控制	
3	DI 03	备用	禁止使用
4	CHK 1	确认信号1	与CHK2短路
5	DI 05	备用	禁止使用
6	DI 06	专用输入 停止	
7	DI 07	备用	禁止使用
8	DI 20	通用输入20	
9	DI 21	通用输入21	
10	DI 22	通用输入22	
11	DI 23	通用输入23	
12	DI 24	通用输入24	
13	DI 25	通用输入25	
14	DI 26	通用输入26	
15	DI 27	通用输入27	
16	DO 00	备用	禁止使用
17	DO 01	专用输出 CPU OK	
18	DO 10	专用输出 自动模式输出	
19	DO 11	专用输出 原点复归完成	
20	DO 12	专用输出 序列程序执行中	
21	DO 13	专用输出 机器人程序运行中	
22	DO 14	专用输出 程序复位状态输出	
23	DO 15	专用输出 警告输出	
24	DO 16	备用	禁止使用
25	DO 17	备用	禁止使用
26	DI 12	专用输入 自动运行启动	
27	DI 13	备用	禁止使用
28	DI 14	专用输入 原点复归 (INC轴用)	
29	DI 15	专用输入 程序复位输入	
30	DI 16	专用输入 警报重置输入	
31	DI 17	专用输入 原点复归 (ABS轴用)	
32	DI 30	通用输入30	
33	DI 31	通用输入31	
34	DI 32	通用输入32	
35	DI 33	通用输入33	
36	DI 34	通用输入34	
37	DI 35	通用输入35	
38	DI 36	通用输入36	
39	DI 37	通用输入37	
40	CHK 2	确认信号2	与CHK1短路
41	DO 02	专用输出 伺服上电输出	
42	DO 03	专用输出 警报输出	
43	DO 20	通用输出20	
44	DO 21	通用输出21	
45	DO 22	通用输出22	
46	DO 23	通用输出23	
47	DO 24	通用输出24	
48	DO 25	通用输出25	
49	DO 26	通用输出26	
50	DO 27	通用输出27	

■ 扩展规格输入输出连接器信号表

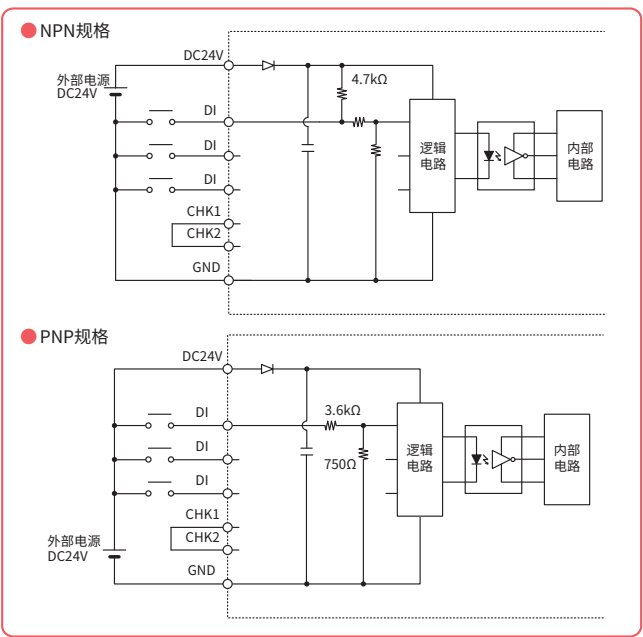
PIN	I/O No. (ID=1)	I/O No. (ID=2)	I/O No. (ID=3)	I/O No. (ID=4)	名称
1	—	—	—	—	预留
2	DI 10	DI 40	DI 70	DI 120	通用输入 10,40,70,120
3	—	—	—	—	预留
4	DI 11	DI 41	DI 71	DI 121	通用输入 11,41,71,121
5	—	—	—	—	预留
6	—	—	—	—	预留
7	—	—	—	—	预留
8	DI 20	DI 50	DI 100	DI 130	通用输入 20,50,100,130
9	DI 21	DI 51	DI 101	DI 131	通用输入 21,51,101,131
10	DI 22	DI 52	DI 102	DI 132	通用输入 22,52,102,132
11	DI 23	DI 53	DI 103	DI 133	通用输入 23,53,103,133
12	DI 24	DI 54	DI 104	DI 134	通用输入 24,54,104,134
13	DI 25	DI 55	DI 105	DI 135	通用输入 25,55,105,135
14	DI 26	DI 56	DI 106	DI 136	通用输入 26,56,106,136
15	DI 27	DI 57	DI 107	DI 137	通用输入 27,57,107,137
16	—	—	—	—	预留
17	—	—	—	—	预留
18	DO 10	DO 30	DO 50	DO 70	通用输出 10,30,50,70
19	DO 11	DO 31	DO 51	DO 71	通用输出 11,31,51,71
20	DO 12	DO 32	DO 52	DO 72	通用输出 12,32,52,72
21	DO 13	DO 33	DO 53	DO 73	通用输出 13,33,53,73
22	DO 14	DO 34	DO 54	DO 74	通用输出 14,34,54,74
23	DO 15	DO 35	DO 55	DO 75	通用输出 15,35,55,75
24	DO 16	DO 36	DO 56	DO 76	通用输出 16,36,56,76
25	DO 17	DO 37	DO 57	DO 77	通用输出 17,37,57,77
26	DI 12	DI 42	DI 72	DI 122	通用输入 12,42,72,122
27	DI 13	DI 43	DI 73	DI 123	通用输入 13,43,73,123
28	DI 14	DI 44	DI 74	DI 124	通用输入 14,44,74,124
29	DI 15	DI 45	DI 75	DI 125	通用输入 15,45,75,125
30	DI 16	DI 46	DI 76	DI 126	通用输入 16,46,76,126
31	DI 17	DI 47	DI 77	DI 127	通用输入 17,47,77,127
32	DI 30	DI 60	DI 110	DI 140	通用输入 30,60,110,140
33	DI 31	DI 61	DI 111	DI 141	通用输入 31,61,111,141
34	DI 32	DI 62	DI 112	DI 142	通用输入 32,62,112,142
35	DI 33	DI 63	DI 113	DI 143	通用输入 33,63,113,143
36	DI 34	DI 64	DI 114	DI 144	通用输入 34,64,114,144
37	DI 35	DI 65	DI 115	DI 145	通用输入 35,65,115,145
38	DI 36	DI 66	DI 116	DI 146	通用输入 36,66,116,146
39	DI 37	DI 67	DI 117	DI 147	通用输入 37,67,117,147
40	—	—	—	—	预留
41	—	—	—	—	预留
42	—	—	—	—	预留
43	DO 20	DO 40	DO 60	DO 100	通用输出 20,40,60,100
44	DO 21	DO 41	DO 61	DO 101	通用输出 21,41,61,101
45	DO 22	DO 42	DO 62	DO 102	通用输出 22,42,62,102
46	DO 23	DO 43	DO 63	DO 103	通用输出 23,43,63,103
47	DO 24	DO 44	DO 64	DO 104	通用输出 24,44,64,104
48	DO 25	DO 45	DO 65	DO 105	通用输出 25,45,65,105
49	DO 26	DO 46	DO 66	DO 106	通用输出 26,46,66,106
50	DO 27	DO 47	DO 67	DO 107	通用输出 27,47,67,107

※ 通过参数设定ID。

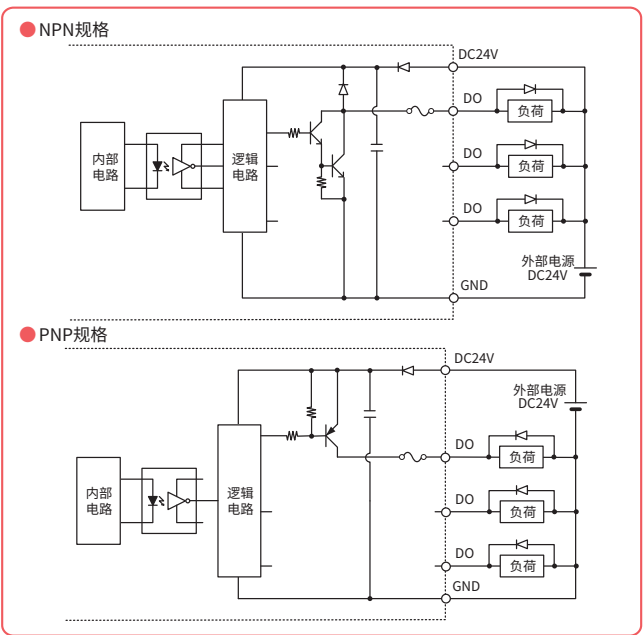
■ 标准规格输入输出连接器引脚排列表

Pin	I/O No.	名称
1	DI01	伺服上电
2	DI10	SEQ许可
3	DI03	(备用)
4	CHK1	确认输入1
5	DI05	(备用)
6	DI06	STOP
7	DI07	(备用)
8	DI20	通用输入
9	DI21	通用输入
10	DI22	通用输入
11	DI23	通用输入
12	DI24	通用输入
13	DI25	通用输入
14	DI26	通用输入
15	DI27	通用输入
16	DO00	(备用)
17	DO01	CPUOK
18	DO10	AUTO
19	DO11	ORGOK
20	DO12	SEQRUN
21	DO13	RUN
22	DO14	RESET
23	DO15	WARNING
24	DO16	(备用)
25	DO17	(备用)
26	DI12	RUN
27	DI13	(备用)
28	DI14	ORIGIN (INC轴用)
29	DI15	RESET
30	DI16	ALMRST
31	DI17	ORIGIN (ABS轴用)
32	DI30	通用输入
33	DI31	通用输入
34	DI32	通用输入
35	DI33	通用输入
36	DI34	通用输入
37	DI35	通用输入
38	DI36	通用输入
39	DI37	通用输入
40	CHK2	确认输入2
41	DO02	SERVO
42	DO03	ALARM
43	DO20	通用输出
44	DO21	通用输出
45	DO22	通用输出
46	DO23	通用输出
47	DO24	通用输出
48	DO25	通用输出
49	DO26	通用输出
50	DO27	通用输出

■ 输入信号连接示例



■ 输出信号连接示例

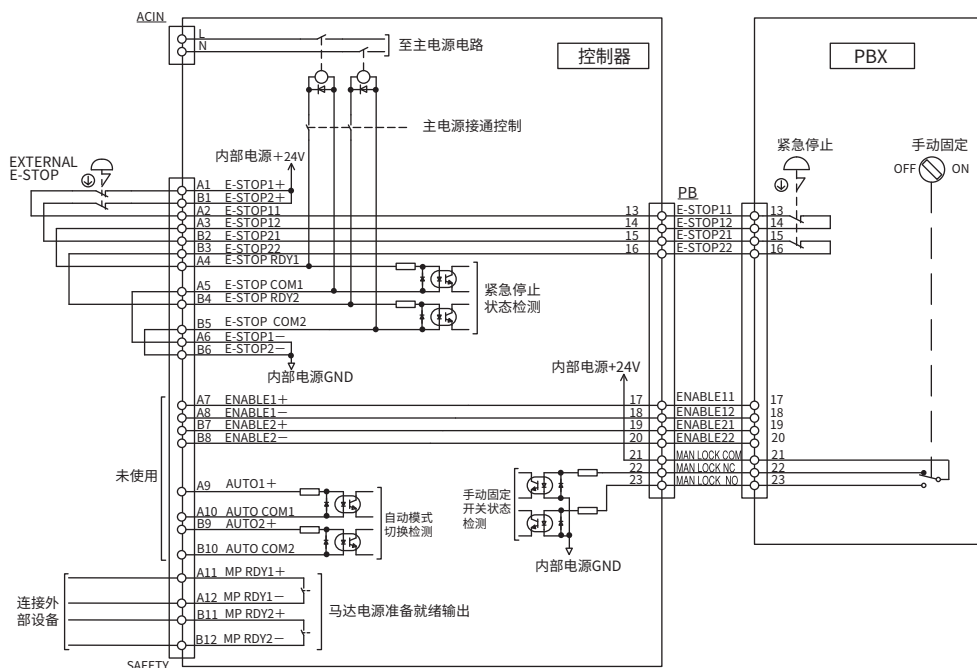


■ 控制器基本性能

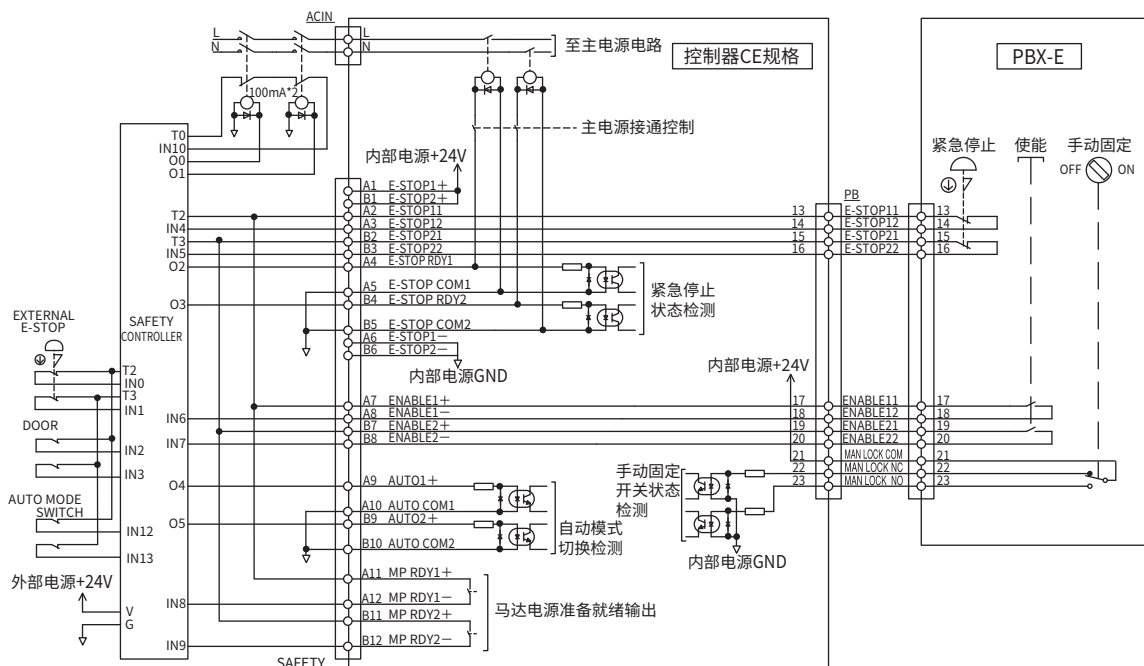
功能	说明
操作模式	自动模式 (主要处理: 程序制作、程序执行、步骤执行、etc) 手动模式 (主要处理: 寸动、点位示教、参数编辑、etc)
指令	排列声明命令 (DIM语句) 转入命令 (数值转入语句、字符串转入语句、点定义语句、etc) 移动相关命令 (MOVE语句、DRIVE语句、PMOVE语句、etc) 条件分歧命令 (IF语句、FOR语句、WHILE语句、etc)
函数	算术函数 (SIN 函数、COS 函数、TAN 函数、etc) 字符串函数 (STR\$ 函数、LEFT\$ 函数、MID\$ 函数、RIGHT\$ 函数、etc)
变量	简单变量 (整数型变量、实数型变量、字符串型变量) 排列变量 (整数型变量、实数型变量、字符串型变量) 点位变量
Calculate	算术运算符 (+、-、*、/、MOD) 逻辑运算符 (AND、OR、XOR)
监控	输入输出信号等的监控 (200ms 间隔)
联机指令	程序操作命令 (RUN、STOP、RESET、STEP etc) 应用命令 (COPY、ERA、INIT etc)
数据文件	程序、点位、参数、偏移、机械手、全部、 警报履历 等
内部定时	定时器计数变量 (TCOUNTER), 1ms 间隔
程序断点	最多32点

■ 紧急停止输入信号的连接

● 普通规格控制器与PBX的连接示例



● CE规格控制器与PBX-E的连接示例



线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

YK-X

单轴机器人
obonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器
TRANSERV

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁淨型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各種情報
INFORMATIO

机器人定位器

脉冲列
驱动器

机器人控制器

RCXiVY2+
电动夹爪

选配件

RCX340命令一览表

● 一般命令

语言名	功能
DIM	DIM 表明排列变量的名称和要素数量
LET	LET 执行指定的转入语句
REM	REM 记述注释语句

● 运算指令

语言名	功能
ABS	计算指定值的绝对值
ATN	计算指定值的反正切值
ATN2	计算指定X-Y坐标的反正切值
COS	计算指定值的余弦值
DEGRAD	将值转换为弧度(↔ RADDEG)
DIST	计算指定2点间的距离
INT	舍去小数点以后的数值,得到整数
LSHIFT	使值向左偏移指定的位数(↔ RSHIFT)
RADDEG	将值转换为度(↔ DEGRAD)
RSHIFT	使值向右偏移指定的位数(↔ LSHIFT)
SIN	计算指定值的正弦值
SQR	计算指定值的平方根
TAN	计算指定值的正切值

● 日期、时刻

语言名	功能
DATE \$	以“yy/mm/dd”形式的字符串求出日期
TCOUNTER	从TCOUNTER变量重置时起,每隔1ms输出计数完的数值
TIME \$	以“hh:mm:ss”形式的字符串求出当前时刻
TIMER	从上午0点开始以秒求出当前时刻

● 字符串操作

语言名	功能
CHR \$	求出具有指定字符代码的字符
LEFT \$	从指定字符串的左侧提取指定位数的字符串
LEN	获得指定字符串的长度(字节数)
MID \$	从指定字符串中提取任意长度的字符串
ORD	获得指定字符串首个字符的字符代码
RIGHT \$	从指定字符串的右侧提取指定位数的字符串
STR \$	将指定值转换为字符串(↔ VAL)
VAL	将指定字符串的表记值转换为实际数值(↔ STR \$)

● 点位·坐标·偏移坐标

语言名	功能
CHANGE	切换指定机器人的机械手
HAND	定义指定机器人的机械手
JTOXY	将关节坐标数据转换为指定机器人的直交坐标数据(↔ XYTOJ)
LEFTY	将指定机器人的手系统设定为左手系
LOCx	点位数据以轴单位、或偏移数据以要素单位进行设定并获取
Pn	在程序中定义点位
PPNT	以托盘定义编号和托盘位置编号创建指定的点位数据
RIGHTY	将指定机器人的手系统设定为右手系
Sn	在程序中定义偏移坐标
SHIFT	指定偏移变量,然后按指定偏移数据设定指定的机器人的偏移坐标
XYTOJ	将点位变量的直交坐标数据转换为指定机器人的关节坐标数据(↔ JTOXY)

● 分歧命令

语言名	功能
EXIT FOR	强行结束FOR语句~NEXT语句的循环控制
FOR~NEXT	从FOR语句到NEXT语句为止反复执行,直到超过控制反复的指定值
GOSUB~RETURN	跳至GOSUB语句指定标签各行REM的子程序,执行子程序
GOTO	无条件跳至标签指定的各行
IF	根据条件进行分流控制
ON~GOSUB	根据条件跳至GOSUB语句指定标签各行REM的子程序,执行子程序
ON~GOTO	根据条件,跳至标签指定的各行
SELECT CASE~END SELECT	根据条件进行分流控制
WHILE~WEND	控制反复执行

● 故障控制

语言名	功能
ON ERROR GOTO	不停止程序,跳至标签显示的故障处理程序;或者显示错误提示,停止执行程序
RESUME	进行故障恢复处理后,重新执行程序
ERL	发行故障发生行编号
ERR	发行故障发生时的故障编码号

● 程序控制

语言名	功能
CALL	调用子程序
HALT	停止程序,且进行复位
HALTALL	停止所有程序,对任务1进行复位,结束其他任务
HOLD	程序暂停。
HOLDALL	暂停所有程序。
SWI	切换为执行程序,从第1行开始执行

● 任务控制

语言名	功能
CHGPRI	变更指定任务的优先顺序
CUT	强行结束执行中或暂停中的其他任务
EXIT TASK	结束执行中的自身任务
RESTART	重启暂停中的其他任务
START	设定指定任务的任务编号及优先顺序,启动该任务
SUSPEND	暂停执行中的其他任务

● 机器人动作

语言名	功能
CHANGE	切换指定机器人的机械手
DRIVE	指定机器人以轴为单位进行绝对位置移动
DRIVEI	指定机器人以轴为单位进行相对位置移动
HAND	定义指定机器人的机械手
LEFTY	将指定机器人的手系统设定为左手系
MOTOR	控制马达电源状态
MOVE	指定机器人的所有轴进行绝对移动
MOVEI	指定机器人的所有轴进行相对移动
ORIGIN	执行原点复归动作
PMOVE	执行指定机器人的托盘移动命令
RIGHTY	将指定机器人的手系统设定为右手系
SERVO	控制指定机器人的指定轴或全轴的伺服开/关动作

● 状态获取

语言名	功能
ABSRPOS	求出指定机器人的指定轴的机器参考值 (仅在原点复归方式为标记方式时有效)
ARMCND	获取指定机器人的机械臂的当前状态
ARMSEL	获取指定机器人的手系统的当前设定
ARMTYP	获取指定机器人的手系统设定
CURTQST	获取相对于指定轴的额定扭矩的当前扭矩
MCHREF	求出指定机器人轴的原点复归动作及绝对位置搜索动作的机器参考值
PSHRSLT	获取PUSH语句结束时的状态
PSHSPD	设定/ 获取推进速度比参数
PSHTIME	设定/ 获取推进时间参数
WAIT ARM	等待指定机器人的轴动作结束
WHERE	以关节坐标 (脉冲) 读取指定机器人机械臂的当前位置
WHRXY	以直交坐标 (mm、度) 读取指定机器人机械臂的当前位置

● 状态变更

语言名	功能
ACCEL	设定/ 获取指定机器人的加速度系数参数
ARCHP1	设定/ 获取指定机器人的拱形位置1参数
ARCHP2	设定/ 获取指定机器人的拱形位置2参数
ASPEED	设定/ 获取指定机器人的自动移动速度
AXWGHT	设定/ 获取指定机器人的轴前端重量参数
DECEL	设定/ 获取指定机器人的减速比率参数
ORGORD	设定/ 获取指定机器人进行原点复位动作以及绝对位置搜索动作的轴顺序参数
OUTPOS	设定/ 获取指定机器人的OUT有效位置参数
PDEF	定义执行托盘移动命令的托盘
PSHFRC	设定/ 获取推进力参数
PSHJGSP	设定/ 获取推进判定速度阈值参数
PSHMTD	设定/ 获取推进方式参数
SPEED	变更指定机器人的程序移动速度
TOLE	设定/ 获取指定机器人的公差参数
WEIGHT	设定/ 获取指定机器人的前端重量参数

● PATH 控制

语言名	功能
PATH	设定PATH移动路径
PATH END	结束PATH移动的路径设定
PATH SET	开始PATH移动的路径设定
PATH START	开始PATH移动

● 扭矩控制

语言名	功能
CURTQST	获取相对于指定轴的额定扭矩的当前扭矩
CURTRQ	获取指定机器人的指定轴的当前扭矩值
PUSH	以轴为单位执行推进动作
TORQUE	设定/ 获取指定机器人的指定轴的最大扭矩指令值

● 输入输出控制

语言名	功能
DELAY	仅等待指定的时间 (单位ms)
DO	向DO端口输出指定的值
LO	向LO端口输出指定的值, 进行轴移动的禁止和解除
MO	向MO端口输出指定的值
OUT	指定的输出端口的位启动, 结束命令语句
RESET	指定输出端口的位关闭
SET	指定输出端口的位启动
SO	向SO端口输出指定的值
TO	向TO端口输出指定的值
WAIT DI/DO	等待直到条件式成立 (带超时)

● 通信控制

语言名	功能
ONLINE	将指定的通信端口设定为在线模式
OFFLINE	将指定的通信端口设定为脱机模式
SEND	传送文件

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCMI00

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

附件与选配件

RCX340



■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 电源连接器+接线杆



型号	KAS-M5382-00
----	--------------

LCC140
TS-X
TS-P
SRI-X
SRI-P
RCX320
RCX340/341

● SAFETY连接器



型号	KCX-M5370-00
----	--------------

RCX320
RCX340/341

● PBX终端(仿真连接器)

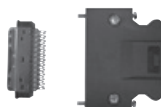
在拆下手持编程器PBX的状态下运转时, 连接PBX连接器。



型号	KFR-M5163-00
----	--------------

RCX320
RCX340

● NPN/PNP连接器



连接器插头型号	KBH-M4424-00
连接器罩型号	KBH-M4425-00

※ 仅选择NPN/PNP时附带。

SRI-X
SRI-P
RCX320
RCX340/341

● 绝对数据备份用电池

绝对数据备份用电池。

● 基本规格

规格项目	绝对数据备份用电池
电池种类	锂电池
电池容量	3.6V/2,700mAh
数据保持时间	约1年(不通电状态)
外观尺寸	φ17×L53mm
主机重量※1	21g



型号	KCA-M53G0-03
----	--------------

※ 1. 电池单体的重量。

※ 绝对数据备份用电池是消耗品。当保存备份数据出现问题时, 可能是电池已到达使用寿命, 请更换绝对数据备份用电池。电池的更换频率, 虽然根据使用条件会有所不同, 但一般在连接控制器后不接通电源, 闲置时间累计达到约1年应更换1次。

RCX320
RCX340/341
TS-SH
RCX3-SMU

重要

绝对数据备份用电池
安装条件

每1轴需要1个。

● 1个…数据保存时间约1年(不通电状态)

※ 增量式或准绝对式规格时, 无需绝对数据备份用电池。

● COM连接器用防尘罩

型号	KR7-M5395-10
----	--------------

RCX320
RCX340/341

● LAN连接器用防尘罩

型号	KCX-M658K-10
----	--------------

RCX320
RCX340/341

● USB连接器用防尘罩

型号	KCX-M658K-00
----	--------------

RCX320
RCX340/341

● 更换用风扇滤网(含5个)

型号	KCX-M427G-00
----	--------------

RCX340/341

■ 选配件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 制动器用外部24V电源连接器+接线杆

1 台控制器有 2 根以上的制动轴时使用
(详情请参阅 RCX3 [用户手册] 第 3 章第 9 节“连接制动器电源”)



型号 KCX-M6500-10

RCX340/341

● 手持编程器 PBX/PBX-E P.661

可使用此装置执行机器人的手动操作、程序的输入和编辑、示教、参数设定等所有操作。



PBX

种类	语言	电缆长度	型号
PBX	日文	5m	KCX-M5110-1J
		12m	KCX-M5110-3J
	英文	5m	KCX-M5110-1E
		12m	KCX-M5110-3E
	中文	5m	KCX-M5110-1C
		12m	KCX-M5110-3C
PBX-E (带使能开关)	日文	5m	KCX-M5110-0J
		12m	KCX-M5110-2J
	英文	5m	KCX-M5110-0E
		12m	KCX-M5110-2E
	中文	5m	KCX-M5110-0C
		12m	KCX-M5110-2C
附件			型号
PBX用显示语言切换USB			KCX-M6498-00
USB电缆			KCX-M657E-00

RCX320

RCX340/341

● 电脑用配套辅助软件 RCX-Studio 2020 P.656

是 RCX320 / RCX340 控制器的操作支持软件。
RCX-Studio 2020 附带防止机器人误操作的 U 盾。



USB 键

型号	RCX-Studio 2020 Basic (U盾 蓝色)	KCX-M4990-40
	RCX-Studio 2020 Pro (U盾 紫色)	KCX-M4990-50

RCX320

RCX340/341

没有U盾也可作为功能限制版使用。
功能限制版及Basic版、Pro版的详细功能请参阅P.656。

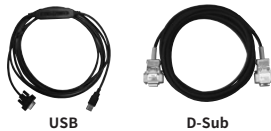
● 基本规格

支持语言	日文、英文、中文
OS ^{※1}	Microsoft Windows 7 SP1(32/64bit)、8.1(32/64bit)、10(32/64bit)、11 (适用版本V3.2.5~)
执行环境	.NET Framework 4.5 以上
CPU	推荐: Intel Core i5 2GHz以上, 最小: Intel Celeron 2GHz以上, 禁用3D模拟器时: Intel Core2 Duo 2GHz以上
内存	推荐: 8GB以上, 最小: 4GB以上, 禁用3D模拟器时: 1GB以上
硬盘空间	RCX-Studio 2020的安装位置应留出1G以上的剩余空间
通信端口	通信电缆: 串行通信端口、以太网端口或USB端口 专用通信电缆 (D-Sub用或USB用) 以太网电缆 (类别5以上) USB端口: 1个端口 (U盾用)
其他	
可使用的控制器	RCX340/RCX320
可使用的机器人	可连接RCX340/RCX320的雅马哈机器人

※1. Windows 7、Windows 8.1、及Windows 10是美国Microsoft Corporation在美国或其它国家的注册商标或商标。
此外，本书中记载的公司名称、产品名称系各公司的注册商标或商标。

● 通信电缆

RCX-Studio 2020 用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。



USB

D-Sub

【RCX320/RCX340/RCX341】
支持Ethernet 电缆 (五类线以上)

型号	USB型 (5m)	KBG-M538F-00
	D-Sub型 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

※ USB电缆支持Windows 2000/XP以上。
※ POPCOM⁺、VIP⁺、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020的通信电缆通用。
※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

LCC140

ERCD

SR1-X

SR1-P

RCX320

RCX340/341

● YC-Link/E 主板

型号 KCX-M4400-M0

RCX320

RCX340/341

● YC-Link/E 子板

型号 KCX-M4400-S0

RCX320

RCX340/341

● YC-Link/E 电缆 (1m)

型号 KCX-M6479-10

RCX320

RCX340/341

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSERVIO

直交机器人
XX-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

RCX341

●高性能机器人控制器

以多轴控制器“RCX340”(特点：优异的功能性可实现高水平的设备构建)为基础，外装散发控制器内部热量的再生装置“RU1”。

采用与RCX340同等的小巧设计的同时，增大了最大输出电流。



RU1



RCX341



手持编程器

► PBX/PBX-E

P.661



电脑用配套辅助软件

► RCX-Studio 2020

P.656

基本规格

项目		RCX341
基本规格	适用机器人	水平多关节机器人(YK1200XG)
	连接马达容量	4轴合计1600W以下
	电源容量	2500VA
	外观尺寸	W355×H195×D130mm(仅主体)
	重量	5.8kg(仅主体)
输入电源	控制电源	单相 AC200V ~ 230V+10%以内、50/60Hz
	主电源	单相 AC200V ~ 230V+10%以内、50/60Hz
轴控制	控制轴数	参照RCX340(P.638)
	驱动方式	
	位置检测方式	
	控制方式	
	坐标系	
	位置显示单位	
	速度设定	
加减速速度设定		
编程	程序语言	
	多任务	
	序列程序	
	内存容量	
	程序	
	坐标点	
	坐标点示教方式	
	系统备份 (内存备份)	
内置闪存		
外部输入输出	SAFETY	输入
		输出
	制动器输出	
	原点传感器输入	
外部通信		

项目			RCX341
一般规格	使用温度		参照RCX340(P.639)
	保存温度		
	使用湿度		
	抗干扰量		
	保护构造		
	保护等级		
选配件	并行 I/O板	标准规格	
		扩展规格	
	CC-Link板 Ver1.1/2.0		
	DeviceNet™ 板		
	EtherNet/IP™ 板		
	PROFIBUS 板		
	PROFINET 板		
	EtherCAT板		
	YC-Link/E 板 (主/从)		
	YRG(夹爪)板		
	跟踪板		
	RCXiVY2+单元		
	手持编程器		
绝对数据备份用电池			
电脑软件			

※ 选配板可安装插槽数为4个。

对应机器人	SP-YK1200XG-SA08 P.103	SP-YK1200XG-SA10 P.106	YK1200XG P.107
符合CE标记		支持现场网络	CC-Link DeviceNet EtherNet/IP Ethernet EtherCAT

■ 订购型号

RCX341-4

适用控制器 / 控制轴数

R

安全标准

再生装置

再生装置

控制器选配件A (OP.A)	控制器选配件B (OP.B)	控制器选配件C (OP.C)	控制器选配件D (OP.D)	控制器选配件E (OP.E)	绝对数据备份用电池 ^{※1}
空白：未选择	空白：未选择	空白：未选择	空白：未选择	空白：未选择	4：4个
NS：STD.DIO(NPN) ^{※1} ^{※4}	NE：EXP.DIO(NPN) ^{※2} ^{※4}	NE：EXP.DIO(NPN) ^{※2} ^{※4}	NE：EXP.DIO(NPN) ^{※2} ^{※4}	WY：带RCXIVY2+ 无照明控制功能	
NE：EXP.DIO(NPN) ^{※2} ^{※4}	PE：EXP.DIO(PNP) ^{※2} ^{※4}	PE：EXP.DIO(PNP) ^{※2} ^{※4}	PE：EXP.DIO(PNP) ^{※2} ^{※4}	WL：带RCXIVY2+ 有照明控制功能	
PS：STD.DIO(PNP) ^{※1} ^{※4}	GR：夹爪 ^{※5}	GR：夹爪 ^{※5}	GR：夹爪 ^{※5}		
PE：EXP.DIO(PNP) ^{※2} ^{※4}	TR：跟踪 ^{※5}	TR：跟踪 ^{※5}	TR：跟踪 ^{※5}		
GR：夹爪 ^{※5}	YM1：YC-Link/E主站 ^{※6}	YM1：YC-Link/E主站 ^{※6}	YM1：YC-Link/E主站 ^{※6}		
TR：跟踪 ^{※5}	YS2~4：YC-Link/E从站 ^{※6}	YS2~4：YC-Link/E从站 ^{※6}	YS2~4：YC-Link/E从站 ^{※6}		
YM1：YC-Link/E主站 ^{※6}	EP：Ethernet/IP TM ^{※7}	EP：Ethernet/IP TM ^{※7}	EP：Ethernet/IP TM ^{※7}		
YS2~4：YC-Link/E从站 ^{※6}	PB：PROFIBUS ^{※7}	PB：PROFIBUS ^{※7}	PB：PROFIBUS ^{※7}		
EP：Ethernet/IP TM ^{※7}	CC：CC-Link ^{※7}	CC：CC-Link ^{※7}	CC：CC-Link ^{※7}		
PB：PROFIBUS ^{※7}	DN：DeviceNet TM ^{※7}	DN：DeviceNet TM ^{※7}	DN：DeviceNet TM ^{※7}		
CC：CC-Link ^{※7}	PT：PROFINET ^{※7}	PT：PROFINET ^{※7}	PT：PROFINET ^{※7}		
DN：DeviceNet TM ^{※7}	ES：EtherCAT ^{※7}	ES：EtherCAT ^{※7}	ES：EtherCAT ^{※7}		
PT：PROFINET ^{※7}					
ES：EtherCAT ^{※7}					

※1. 如果为并行I/O板标准规格 (OP.B)~(OP.D)，选择了现场总线(CC/DN/PB/EP/PT/ES)并启用了现场总线选项，则来自并行I/O板的专用输入除STOP信号外均无效。

※2. 并行I/O板扩展规格

※3. 并行I/O板标准规格只能选择1块选配件，因此不能通过(OP.B)~(OP.D)进行选择。

※4. 并行I/O板请注意避免混用NPN和PNP。

※5. 只能从(OP.A)~(OP.D)中选择一块跟踪板。

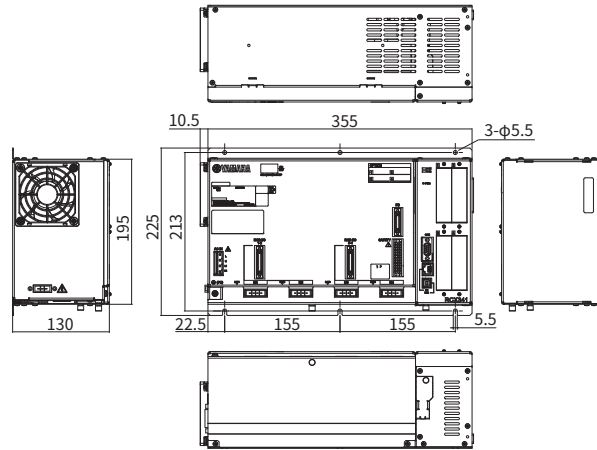
※6. 使用YC-Link/E时，请从主站(YM1)或从站(YS2/YS3/YS4)的4种选配件中仅选择1块。另外请指定哪个机器人连接到第几台控制器。

※7. 请注意不要混用现场总线(CC/DN/PB/EP/PT/ES)。

※8. 使用增量式规格时，无需绝对数据备份用电池。使用绝对式规格时，需要根据轴数指示是几个绝对数据备份用电池。

● 控制器选配件

■ 外观图



■ 再生装置 RU1

再生装置 RU1

外观图

● 基本规格

项目	RU1
型号	KCX-M4107-00
外观尺寸	W80×H195×D130mm(仅主体)
主体重量	2500g(仅主体)
电源	输入 DC254~357V(连接控制器DCBUS)
连接器	再生连接器(再生装置连接用)
安装环境	使用温度 0~40℃ 使用湿度 35~85%RH(无结露) 使用场所 海拔2000m以下、室内(无腐蚀性气体、灰尘的场所) 保存温度 -10℃~65℃ 耐振动 1G
保护结构 / 保护等级	IP20/等级1

选配件详情

电脑用配套辅助软件

TS-Manager/EP-Manager

除具有坐标点数据编辑和备份等基本功能外，还具有系统调试、分析等有助于提高效率的多种方便的功能。可提供从安装到维护的所有支持。



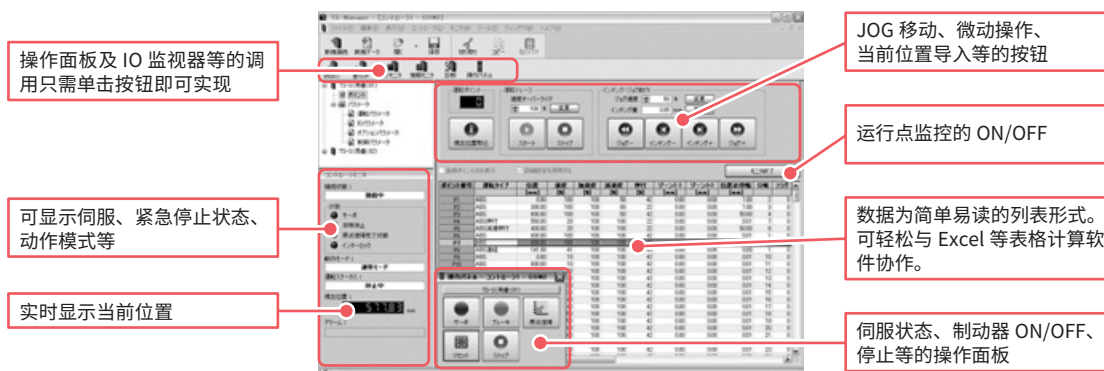
▼对象控制器

TS TS-Manager	TS-S2	P.594
	TS-SH	
	TS-X	
	TS-P	
	TS-SD	P.604
EP EP-Manager	EP-01	P.584

■ 特点

1 基本功能 TS EP

可以进行位置信息、动作模式、速度、加减速等每个点位的详细设定以及机器人参数的设定、编辑、备份。使用TS-Manager,还可以进行寸动、微动等机器人的基本操作。



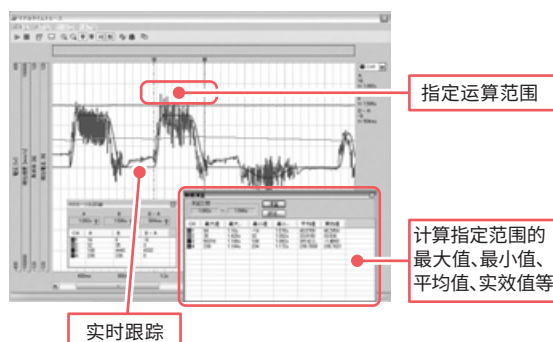
※Excel 是美国 Microsoft Corporation 在美国及其它国家的注册商标。

2 实时跟踪 TS EP

实时跟踪当前位置、速度、负载率、电流值、电压值等状态。还可以设定触发条件,在条件成立时自动获取数据。

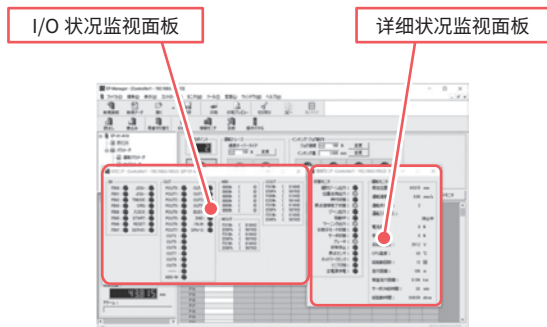
而且,还可从监视结果中指定范围进行最大值、最小值、平均值等的计算,在发生故障时进行分析。

可实时跟踪的项目（最多4项）		
• 电压值	• 指令位置	• 当前位置
• 指令速度	• 当前速度	• 内部温度
• 指令电流值	• 当前电流值	• 马达负载率
• 输入输出I/O状态	• 输入脉冲计数器※1	• 移动脉冲计数器※1
• 文字输入输出状态※2		※1: 仅TS-SD ※2: 仅TS控制器
		※2: 仅TS控制器、EP-01



3 各种监控功能&详细故障履历 TS EP

实施机器人的运转状态(动作模式和伺服状态等)、I/O状态的监视。在警报记录画面中可以显示发生警报时的载体位置和速度、运转状态、电流值和电压值等数据,还可以显示输入输出I/O状态。为分析情况提供极大的帮助。

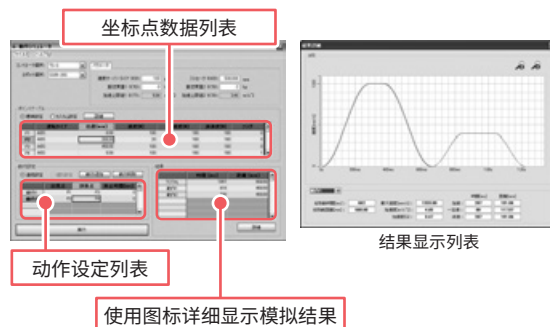


4 动作模拟 TS EP

通过输入动作条件和坐标点数据,可以进行动作所需时间的模拟。除购买前的选型外,无需使用实际机器也可进行速度、加减速设定等的模拟动作。

TS-Manager可以与主机联动，所编辑的坐标点数据能简单反映到实际机型中。

可以与控制器联动,所编辑的坐标点数据能简单反映到实际机型中。



5 警报履历 TS EP

除了发生警报时的位置和速度、运行状态、电流值和电压值等数据外,还可以显示输入输出I/O状态。
为分析情况提供很大的帮助。

即使是同一警报,若发生位置、运行条件、运行状态等不同,则原因很可能不同

6 免费下载 EP

免费提供配套辅助软件“EP-Manager”,一个软件即可完成“设置”→“事先确认”→“调试”→“维护”操作。
只需简单编辑即可操作,可通过实际动作监控定位时间及马达负载等。



免费

从WEB网站(会员网)上下载

TS-Manager TS



型号	KCA-M4966-0J (日语)
	KCA-M4966-0E (英语)

※需要在多台电脑上安装本软件时,必须为每台电脑都购买一套软件。
此时,可按追加注册特别价格享受优惠。详情请咨询本公司。

TS-Manager运行环境

OS	Windows 2000、XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (适用版本 V.1.4.5 ~)、11 (适用版本 V1.4.5 ~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装驱动器中需留出20MB以上的剩余空间
通信端口	串行 (RS-232C)、USB
可使用的控制器	TX系列

※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。

通信电缆 (5m)

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

TS-Manager用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。



型号	USB型 (5m)	KCA-M538F-A0
	D-Sub型	KCA-M538F-01

※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

EP-Manager EP



免费

从WEB网站(会员网)上下载

EP-Manager运行环境

OS	Microsoft Windows 10 (32bit/64bit)、11 (适用版本 V1.2.4 ~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
通信端口	Ethernet端口 (100BASE-TX) Ethernet电缆 (类别5以上)
显示屏	分辨率在1024×768以上、颜色在256色以上
可使用的控制器	EP-01

※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。
※ Ethernet是美国 XEROX公司的注册商标。

型号	KFX-M4990-00
----	--------------

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSERVIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

选配件详情

电脑用配套辅助软件

POPCOM+

POPCOM+是可简单操作的应用软件，使机器人的操作、程序的制作和编辑、点位示教等操作更加直观易懂。



▼对象控制器

LCC140 P.578

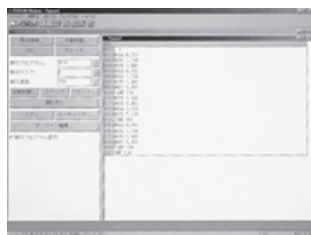
ERCD P.614

SR1-X P.620
SR1-P

■特点

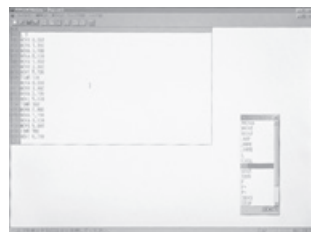
1 操作简单

将所有的机器人操作项目整合在1个画面中。使用鼠标操作，无须记住菜单结构，任何人都可轻易上手。



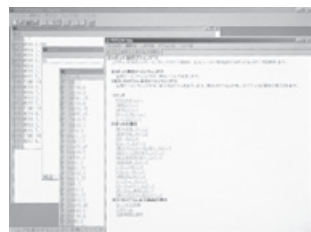
2 程序编辑

配备了可以高效输入程序、进行编辑的修改、剪切、复制、粘贴、语法检查等的功能键。



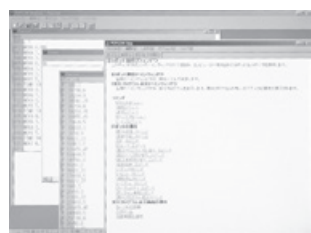
3 点位编辑

配备了编辑的修改、剪切、复制、粘贴、语法检查、示教、跟踪等功能。



4 帮助功能

在操作中，如需查询详细信息和机器人语言等信息时，只需按下【F1】键或【帮助】按钮即可显示。



5 机器人操作

用通信电缆连接个人电脑和控制器，可执行与HPB/HPB-D（手持编程器）相同的机器人操作。

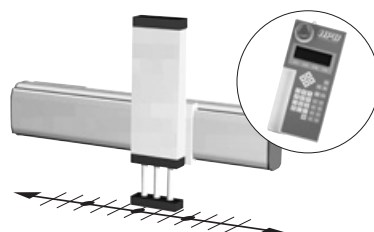


6 点位数据的制作

可以选择3种方法制作点位数据。

● 手动数据输入

使用键盘的数字键输入位置坐标数据。



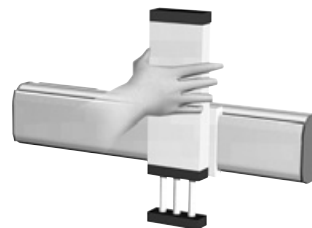
● 远程示教

用机器人移动键将机器人移动到目标位置，将该位置登录到点位数据。



● 直接示教

使机器人的伺服空转，用手将机械臂移动至目标位置，输入点位数据。



POPCOM+软件



型号	KBG-M4966-10
----	--------------

※ 需要在多台电脑上安装本软件时,必须为每台电脑都购买一套软件。
此时,可按追加注册特别价格享受优惠。详情请咨询本公司。

POPCOM+运行环境

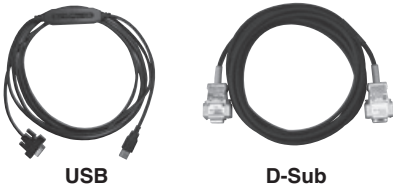
OS	Windows XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (适用版本 V.2.1.1 ~)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装驱动器中需留出50MB的剩余空间
通信方式	RS-232C
可使用的控制器	SRCX ~ SR1、DRCX、TRCX、ERCX、ERCD、LCC140※1

※1. LCC140支持Ver. 2.1.1以上版本。
※ Windows是美国 Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。

通信电缆 (5m)

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

POPCOM+ 用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。



型号	USB型 (5m)	KBG-M538F-00
	D-Sub型	
	9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

LCC140	ERCD
SR1-X	SR1-P
RCX320	RCX340/341

※ USB电缆支持Windows 2000/XP以上。
※ POPCOM+、VIP+、RCX-Studio Pro的通信电缆通用。
※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

线性传送模块 CMR200
单轴机器人 GX
线性传送模块 LCM100
水平多关节机器人 YK-X
单轴机器人 Robonity
线性单轴机器人 PHASER
单轴机器人 FLIP-X
小型单轴机器人 TRANSRIO
直交机器人 XY-X
拾放型机器人 YP-X
洁净型机器人 CLEAN
控制器 CONTROLLER
各种信息 INFORMATION
机器人 定位器
脉冲列 驱动器
机器人 控制器
RCXVY2+ 电动夹爪
选配件

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCMI00

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSERVO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXIVY2+
电动夹爪

选配件

■ RCX-Studio 2020软件

RCX-Studio 2020 Basic、RCX-Studio 2020 Pro的软件均可从WEB网站(会员网站)下载。



■ 基本规格

产品名	RCX-Studio 2020 Basic	RCX-Studio 2020 Pro
型号※1	KCX-M4990-40	KCX-M4990-50
许可证管理	U盾(蓝色)※2	U盾(紫色)
支持语言	日文、英文、中文	
OS※3	Microsoft Windows 7 SP1 (32/64bit)、8.1 (32/64bit)、10 (32/64bit)、11 (适用版本V3.2.5~)	
执行环境	.NET Framework 4.5 以上	
CPU	推荐: Intel Core i5 2GHz以上, 最小: Intel Celeron 2GHz以上, 禁用3D模拟器时: Intel Core2 Duo 2GHz以上	
内存	推荐: 8GB以上, 最小: 4GB以上, 禁用3D模拟器时: 1GB以上	
硬盘空间	RCX-Studio 2020的安装位置应留出1G以上的剩余空间	
通信端口	通信电缆: 串行通信端口、以太网端口或USB端口	
其他	专用通信电缆(D-Sub用或USB用) 以太网电缆(类别5以上) USB端口: 1个端口(U盾用)	
可使用的控制器	RCX340/RCX320	
可使用的机器人	可连接RCX340/RCX320的雅马哈机器人	

※1. 软件包的型号。2种软件产品均可从WEB网站下载。

※2. 与以往机型RCX-Studio Pro通用。

※3. Windows 7、Windows 8.1、及Windows 10是美国Microsoft Corporation在美国或其它国家的注册商标或商标。此外, 本书中记载的公司名称、产品名称系各公司的注册商标或商标。

■ 关于U盾

购买RCX-Studio 2020时, 附带U盾(蓝色/紫色)或许可证。

U盾未插入PC或许可证未登入时, 功能会受到限制, 如下表所示。

功能	U盾未插入 许可证未登入	RCX-Studio 2020 Basic (蓝色)※	RCX-Studio 2020 Pro (紫色)※	RCX-Studio 2020 CL (蓝色)※或许可证登入
通过与实机的数据传送进行备份/恢复	○	○	○	○
在线模式下的控制器操作	×	○	○	○
文件保存	×	○	○	○
实时跟踪	△(不可保存数据)	○	○	○
周期时间计算机	△(仅启动, 不可计算)	○	○	○
iVY2编辑器	△(仅启动, 不可连接)	○	○	○
数据比较工具	△(不可保存变更)	○	○	○
3D模拟器功能	△(不可截图)	○	○	○
定制窗口	○	○	○	○
程序模板	△(不可输出文件)	○	○	○
读取CAD数据	○	○	○	○
	STL、OBJ、VRML STEP	×	○	×
CAD to Point转换	×	×	○	×

※ U盾的颜色

■ 通信电缆(5m)

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

RCX-Studio 2020 用通信电缆。
请从 USB 连接用、D-Sub 连接用中选择。



【RCX320/RCX340/RCX341】
还支持以太网电缆
(类别5以上)

型号	USB型(5m)	KBG-M538F-00	LCC140	ERCD
	D-Sub型		SR1-X	SR1-P
	9Pin-9Pin(5m)	KAS-M538F-10	RCX320	RCX340/341

※ USB电缆支持Windows 2000/XP以上。

※ POPCOM+, VIP+, RCX-Studio Pro, RCX-Studio 2020的通信电缆通用。

※ 通信电缆用USB驱动程序可从WEB网站上下载。

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平全关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

选配件详情

手持编程器

HT1/HT1-D

可使用此装置执行机器人的手动操作、点位数据的编辑、示教、参数设定等所有操作。
采用带背光、易于观看的LCD显示屏。

※订购时，请注意避免与EP-01用手持编程器“HT2/HT2-D”混淆。

▼对象控制器

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

P.594

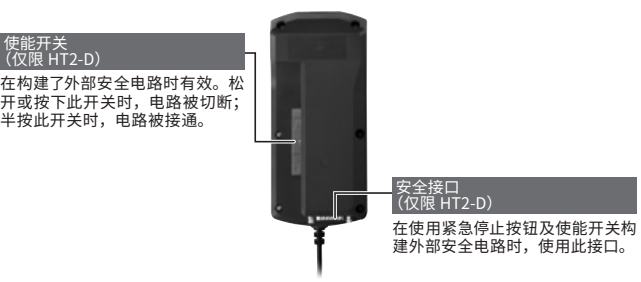
■ HT1/HT1-D基本规格

名称		HT1	HT1-D
外观			
兼容的控制器		TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P	
型号	日文规格	KCA-M5110-0J (3.5m) KCA-M5110-6J (10m)	KCA-M5110-1J (3.5m) KCA-M5110-7J (10m)
	英语规格	KCA-M5110-0E (3.5m) KCA-M5110-6E (10m)	KCA-M5110-1E (3.5m) KCA-M5110-7E (10m)
显示屏		点阵式黑白液晶 (带背光)、32字符×10行	
操作键		机械开关	
紧急停止按钮		常闭触点 (带锁定功能)	
使能开关		无	三挡
安全保护连接器		无	15针D-sub连接器 (插入式)
CE规格		不支持	支持
使用温度		0°C ~ 40°C	
使用湿度		35% ~ 85%RH (无结露)	
外形尺寸		W88×H191×D45mm (不包括紧急停止按钮)	
主机重量		260g (不含电缆)	300g (不含电缆)
电缆长度		3.5m/10m	

■ 各部位名称及功能



■ HT1-D背面



HT2/HT2-D

▼对象控制器

EP-01

P.584

可使用此装置执行机器人的手动操作、点位数据的编辑、示教、参数设定等所有操作。
采用带背光、易于观看的LCD显示屏。

※订购时，请注意避免与TS系列用手持编程器“HT1/HT1-D”混淆。

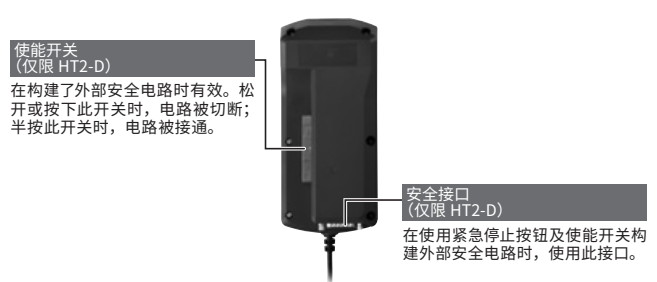
■ HT2/HT2-D基本规格

名称	HT2	HT2-D
外观		
兼容的控制器	EP-01	
型号	日文规格	KFX-M5110-0J (3.5m) KFX-M5110-2J (10m)
	英语规格	KFX-M5110-0E (3.5m) KFX-M5110-2E (10m)
显示屏	点阵式黑白液晶（带背光）、32字符×10行	
操作键	机械开关	
紧急停止按钮	常闭触点(带锁定功能)	
使能开关	无	三挡
安全保护连接器	无	15针D-sub连接器(插入式)
CE规格	不支持	支持
使用温度	0°C～40°C	
使用湿度	35%～85%RH(无结露)	
外形尺寸	W88×H191×D45mm(不包括紧急停止按钮)	
主机重量	260g(不含电缆)	300g(不含电缆)
电缆长度	3.5m/10m	

■ 各部位名称及功能



■ HT2-D背面



选配件详情

手持编程器

HPB/HPB-D

可使用此装置执行机器人的手动操作、程序的输入和编辑、示教、参数设定等所有操作。
采用画面显示的对话方式进行操作，初用者也可轻松掌握使用方法。

▼对象控制器

LCC140

P.578

ERCD

P.614

SR1-X
SR1-P

P.620

■ HPB/HPB-D基本规格

名称	HPB	HPB-D
外观		
型号	ERCD、SR1-X、SR1-P使用时	
显示屏	KBB-M5110-01 (无HPB用转换器)	KBB-M5110-21 (无HPB用转换器)
紧急停止按钮	LCD (液晶20字符×4行)	
使能开关	常闭触点(带锁定功能)	
CE规格	无	三挡
辅助存储装置	不支持	支持
使用温度	SD卡	
使用湿度	0℃～40℃	
外形尺寸	35%～85%RH (无结露)	
主机重量	W107×H230×D53mm (不含挂带座及紧急停止按钮突起部)	
电缆长度	650g	
	3.5m	

■ 各部位名称及功能

紧急停止按钮

在机器人运行时，按此按钮可使机器人紧急停止。按顺时针方向旋转，可解除此按钮的锁定状态。解除该按钮后，将通过HPB的伺服复位操作（或I/O发出的伺服复位命令）从紧急停止状态中复归。

挂带孔

在此处穿入腕带、挂带等，可以将HPB挂在装置上，也可以防止HPB在操作时掉落。

SD存储卡用连接器（侧面）

将SD存储卡插入此处。（最大1G）SD存储卡可由客户自行准备，也可从本公司购买。

显示屏（画面）

20字符4行的液晶显示器。显示以操作菜单为主的各种信息。

连接电缆

连接控制器的电缆。一端带D-Sub 9针连接器（插入式）。要连接ERCD控制器以外的控制器，需要安装附带的转换器使用。

触摸键

用于运行机器人及输入程序或数据等操作的键开关。大体分为功能键、数据输入/操作键2组。

■ HPB-D背面

安全接口（仅限HPB-D）

在使用紧急停止按钮及使能开关构建外部安全电路时，使用此接口。
将附带的15针D-sub连接器（KS9-M532A-01插口式）直接安装至安全接口时，仅紧急停止按钮有效。

3位使能开关（仅限HPB-D）

在构建了外部安全电路时有效。松开或按下此开关时，电路被切断；半按此开关时，电路被接通。
通常构建的外部安全电路在服务模式下将使能开关设为有效，松开或按下使能开关的状态下机器人会紧急停止。

PBX/PBX-E

支持“日语”、“英语”和“中文”3国语言。使用彩色显示器提高了识别性。追加功能、修改作业更加简单, 缺乏编程知识的人员亦可操作。配备了在USB闪存中保存控制器数据的功能。

▼对象控制器

RCX320 **P.628**

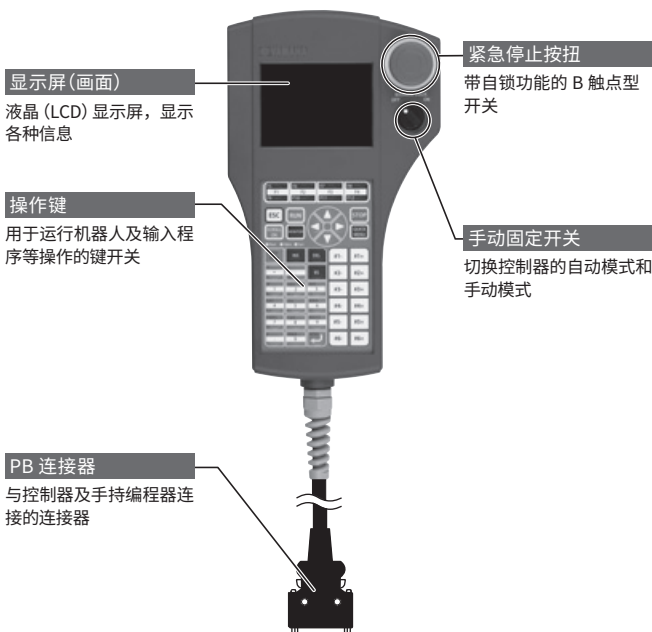
RCX340 **P.638**

RCX341 **P.648**

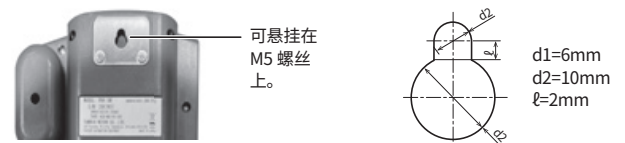
■ PBX/PBX-E基本规格

名称	PBX	PBX-E
外观		
兼容的控制器	RCX320/RCX340/RCX341	
型号	日文规格	KCX-M5110-1J (5m) KCX-M5110-3J (12m)
	英语规格	KCX-M5110-1E (5m) KCX-M5110-3E (12m)
	中文规格	KCX-M5110-1C (5m) KCX-M5110-3C (12m)
表示画面	彩色液晶 320 × 240dot	
紧急停止按钮	常闭触点(带锁定功能)	
使能开关	无	三挡式
手动固定选择开关	90° 2档	
电源	DC+12V	
环境	使用温度范围: 0 ~ 40°C 存放环境温度: -10 ~ 60°C 湿度: 35 ~ 80%RH (无结露)	
外形尺寸(mm)	W141 × H245 × D45 (不含突起部)	
电缆长度	5m或12m (任选其一)	
重量	440g (不含电缆)	460g (不含电缆)

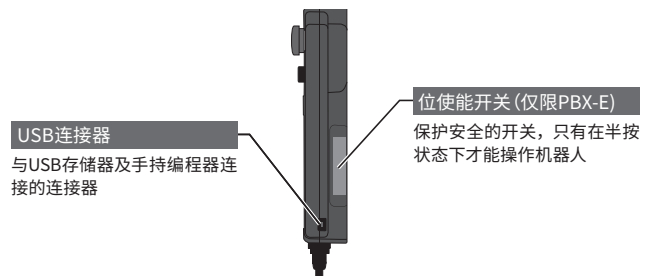
■ 各部位名称及功能



■ PBX背面



■ PBX-E侧面



[附件]

■ PBX用显示语言切换USB

	型号
PBX用显示语言切换USB※	KCX-M6498-00
USB电缆	KCX-M657E-00

※ PBX更新用数据(语言切换数据)可从WEB网站下载。
<https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/index.html>

选配件详情

LCD监视器选配件

TS-Monitor

▼对象控制器

TS-X
TS-P

P.594



与主机一体，无须连接手持编程器及电脑，即可确认各种状态、当前位置、故障信息等。
现场操作员及维护人员可简单了解相关情况。
还可显示总启动时间，维护时间易于管理，非常方便。

※菊花链连接及网关连接时，控制器无法安装TS-Monitor。

■ 引进示意图

引进前



■ 若没有手持编程器（HT1）或PC软件（TS-Manager）等，则无法了解警报内容，需要花很多时间进行确认。

引进后



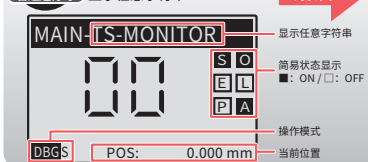
MAIN-TS-MONITOR
82
ENCODER ERROR
DBGS POS: 0.000 mm

- 无须连接手持编程器及电脑，即可确认各种信息。
- 错误发生时背光灯变为红色，哪个控制器发生了何种错误一目了然。
- 还可显示总启动时间，维护时间易于管理。
- 背光灯非常明亮，在昏暗的柜内也清晰可见。

■ 特点

主画面 可了解基本信息

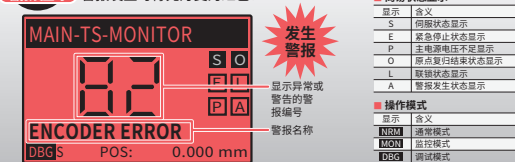
普通运行时 显示任意字符串



错误

主画面 错误内容简单明了

警报发生时 警报发生时背光灯变为红色！



发生警报

■ 简易状态显示

显示	含义
S	伺服状态显示
E	紧急停止状态显示
P	主电源电压不足显示
O	原点回归结束状态显示
L	联锁状态显示
A	警报发生状态显示

■ 操作模式

显示	含义
NCMD	通常模式
INCM	运行模式
DBGS	调试模式

I/O画面 可了解I/O状态

可显示输入输出的位状态



信息画面 可了解机型信息

显示连接的机器人和版本



状态画面 可了解状态

伺服状态、移动状态等一目了然



■ 状态显示

显示	含义
SRV-S	伺服状态显示
ORGSN	原点传感器的输入状态显示
TLMS	推进状态显示
MOVE	移动状态显示
E-STOP	紧急停止状态显示
P-BLK	主电源电压不足显示
ORG-S	原点回归结束状态显示
WARN	警告输出发生状态显示

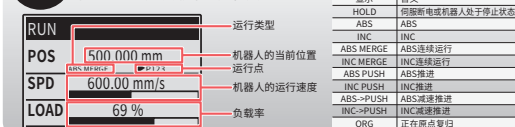
检查画面 可了解动作状态

对预防保护有用的累计里程显示



运行画面 可了解运行状态

位置、速度、负载率、运行类型

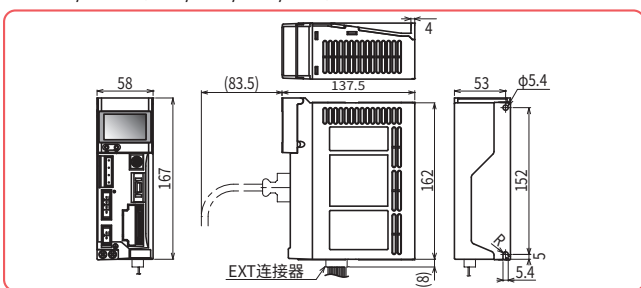


■ 运行类型

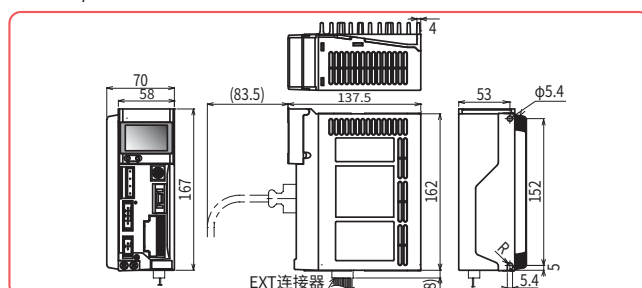
显示	含义
HOLD	伺服断电或机器人处于停止状态
ABS	ABS
INC	INC
ABS MERGE	ABS连续运行
INC MERGE	INC连续运行
ABS PUSH	ABS推进
INC PUSH	INC推进
ABS→PUSH	ABS连续推进
INC→PUSH	INC连续推进
ORG	正在原点回归

■ TS-X/TS-P (带TS-Monitor) 外观图

● TS-X/TS-P (105/110/205/210) 带TS-Monitor



● TS-X/TS-P (220) 带TS-Monitor



■ TS-Monitor基本规格

型号	TS-X用	KCA-M5119-00
	TS-P用	KCA-M5119-10
有效显示尺寸	W40.546 × H25.63mm	
画面显示	图形黑白LCD	

背光	蓝、红 2色LCD
对比度调整	5级
显示点数	128×64点

Pro-face

GP4000系列

Schneider Electric生产的GP4000系列与机器人定位器TS-S2、TS-SH、TS-X、TS-P连接，可实现基本的触摸屏操作等众多功能。

从Pro-face的网站上
可免费下载程序文件
<https://www.proface.com/zh-hans/>

▼对象控制器

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

P.594

■特点

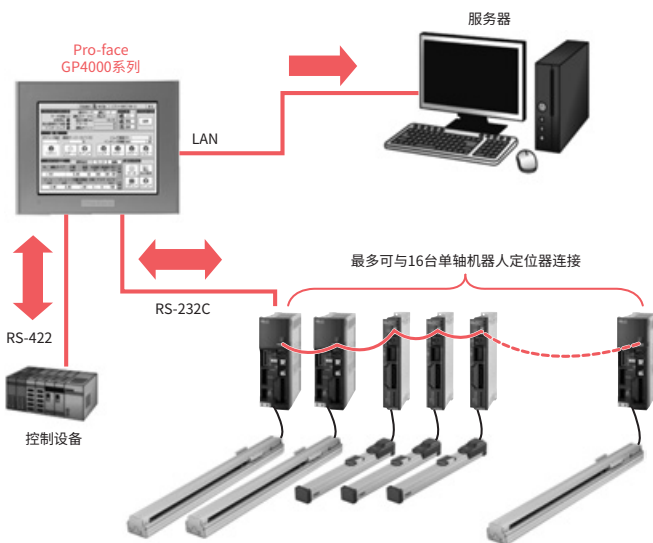
1 可通过触摸屏显示器简单确认状况，进行设定变更

- 确认状态(当前位置、当前速度等)。
- 寸动运行、微动运行、原点复归、错误复位等基本操作。
- 点位数据、参数的设定、编辑、备份。
- 确认发生的警报及警报履历的详细说明。

2 支持3种语言

- 支持日文、英文、中文(简体、繁体)。

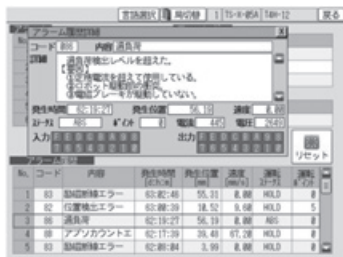
即使不打开控制盘，
可通过触摸屏显示器
简单确认状况，
进行设定变更。



■画面详情

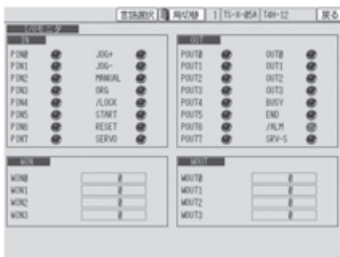
诊断画面

发生问题时，确认警报履历的详细说明，了解故障原因。



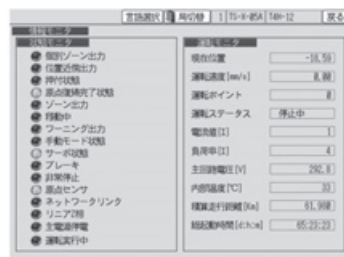
I/O监控画面

通用输入输出、专用输入输出一起显示，可以立即确认I/O状态。



信息监控画面

列表显示机器人定位器的状态数据及运行状况，可以立即确认状态。



点位数据编辑画面

可以进行点数据255点的编辑、备份。
*另需设定及USB存储器。



参数编辑画面

可以确认机器人定位控制器的参数一览表，通过下拉菜单进行设定。



连接站选择画面

通过GP-Pro EX Ver.3.0的多轴支持功能，最多可同时连接16台。
而且状况可以列表显示。



RCX3-SDK

使用RCX3-SDK时, 客户可以将Microsoft公司的Visual Basic作为开发环境, 编写执行机器人操作的应用程序。
无需记忆机器人控制器特有的命令协议, 可缩短应用程序的开发周期。

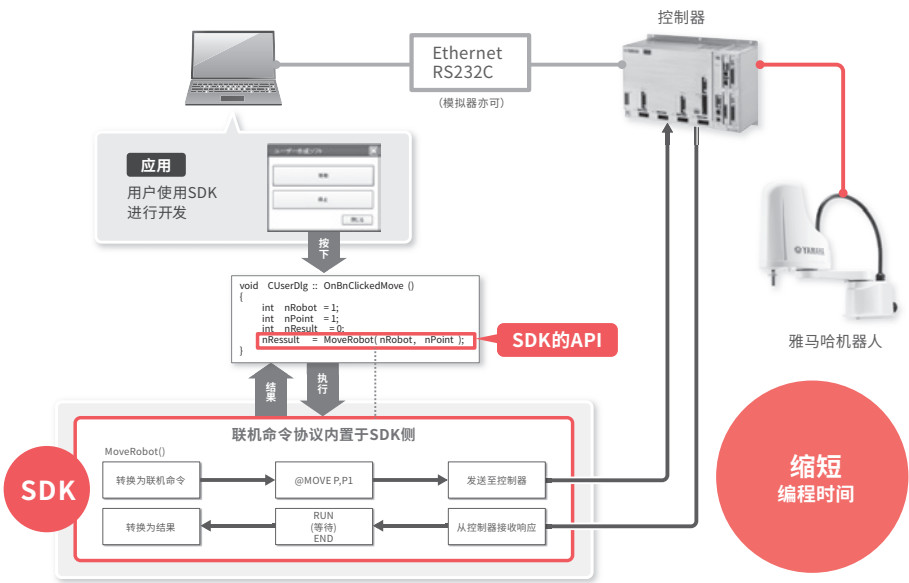
▼对象控制器

RCX320 P.628

RCX340 P.638

可免费使用3个月。
请尝试从会员区下载。

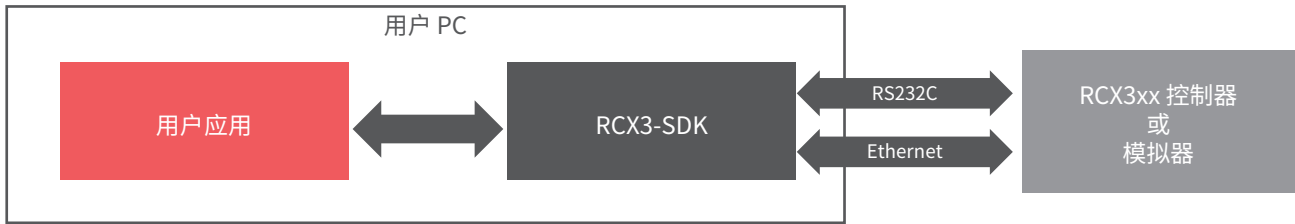
■ 构成图



■ 功能

- 可由单一的应用程序控制多台控制器、机器人。
- 与RCX-Studio software组合使用, 可实现无实机开发应用程序。

使用RCX3-SDK的构成如下所示。



■ 运行环境

兼容的OS	Windows 7 SP1、Windows8.1、Windows 10 版本1803 以上
开发环境	Microsoft Visual Studio 2017 (C#、Visual Basic .NET、C++/CLI、C++)
执行环境	.NET Framework 4.5以上
通信接口	RS232C、以太网
兼容的控制器	RCX3系列

※ Microsoft、Windows以及其它产品名是Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标或商标。此外, 本书中记载的公司名称、产品名称系各公司的注册商标或商标。

■ 使用须知

本产品可从会员区下载。
自安装日起三个月后本产品将无法使用, 需使用三个月以上请购买许可证密钥。

型号	KCX-M4987-00
----	--------------

NETWORK

YHX

各现场总线设置文件可从WEB网站下载。

URL: <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/fieldbus/>

P.568

EtherNet/IP™ 网络基本规格

规格项目	EtherNet/IP™
对象控制器	YHX
网络规格	Ethernet (IEEE 802.3) 标准
适用EtherNet/IP™协议	Volume1: Common Industrial protocol(CIP™) Edition 3.21 Volume2: EtherNet/IP™ Adaptation Edition 1.22
设备类型	Generic Device (设备编号 43)
通信速度	10Mbps / 100Mbps
连接器规格	RJ-45连接器 (8极模块连接器) 2端口
电缆规格	参阅EtherNet/IP™用户手册第2章“2.1 LAN电缆”
最大电缆长度	100m
输入输出数据大小	输入: 1408byte (704字) 输出: 1408byte (704字)
IP地址等的设定	使用YHX-Studio进行设定
监控用LED	Module Status(MS)、Network Status(NS)、Link/Activity:Port1-2



网络基本规格

规格项目	PROFINET
对象控制器	YHX
适用网络规格	PROFINET IO V2.33
适用等级	Conformance Class C
Vendor Name / Vendor_ID	YAMAHA Motor co., Ltd. / 0x02D5
Station Type / Device_ID	YAMAHA-YHX-HCU / 0x002B
产品修订版本号	1.00
通信速度	100Mbps
连接器规格	RJ-45连接器 (8极模块连接器) 2端口
电缆规格	CAT 5e以上的STP电缆 (双重屏蔽)
最大电缆长度	100m
输入输出数据大小	输入: 1408byte (704字) 输出: 1408byte (704字)
监控用LED	Module Status(MS)、Network Status(NS)、Link/Activity:Port1-2

EtherCAT™ 网络基本规格

规格项目	EtherCAT
对象控制器	YHX
ESI文件名	YAMAHA YHX EtherCAT 1_01.xml
通信速度	100Mbps
连接器规格	RJ-45连接器 (8极模块连接器) 2端口
电缆规格	CAT 5e以上的STP电缆 (双重屏蔽)
最大电缆长度	100m
输入输出数据大小	输入: 1408byte (704字) 输出: 1408byte (704字)
监控用LED	RUN, ERROR, Link/Activity:Port1-2

CC-Link 网络基本规格

规格项目	CC-Link
对象控制器	YHX
CC-Link适用版本	Ver 2.00
远程站类型	远程设备站
占用站数	固定4站
站号设置	1 ~ 61
通信速度	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps、625kbps、156kbps
站间最短长度	0.2m 以上
总延长距离	100m/10Mbps、150m/5Mbps、200m/2.5Mbps、600m/625kbps、1200m/156kbps
输入输出数据大小	输入: 368byte (184字) 输出: 368byte (184字)
监控用LED	L RUN, L ERROR

NETWORK
 LCC140

各现场总线设置文件可从WEB网站下载。
 URL: <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/fieldbus/>

P.578

■ CC-Link 网络基本规格

规格项目	CC-Link
对象控制器	LCC140
CC-Link适用版本	Ver. 1.10
远程站类型	远程设备站
占网站数	固定2站
站号设置	1～63 (通过HPB设置)
通信速度设置	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps (通过HPB或POPCOM+设定)
站间最短长度	0.2m 以上
总延长距离	100m/10Mbps、160m/5Mbps、4000m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
监控用LED	无
CC-Link 输入输出点数	通用输入32点、通用输出32点 专用输入16点、专用输出16点 输入寄存器8字 输出寄存器8字

■ DeviceNet 网络基本规格

规格项目	DeviceNet™
对象控制器	LCC140
适用DeviceNet™规格	Volume 1 Release2.0 Volume 2 Release2.0
DeviceNet™ 符合性测试	依据CT24
设备配置／设备类型编号	Generic Device (keyable) / 2B Hex
供应商名称／供应商ID	YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636
制造代码	21
产品修订版本号	1.0
EDS文件名	Yamaha_LCC1 (DEV).eds
MAC ID设置	0～63 (通过HPB或POPCOM+设定)
通信速度设置	500K/250K/125Kbps (通过HPB或POPCOM+设定)
通信数据	Predefined Master/Slave Connection Set :Group 2 Only 服务器 对动态连接的支持 (UCMM) : 无 对Explicit提示的分配发送支持:有
网络长度	总延长距离 100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps
	支线长度/总支线长度 6m以下/39m以下、6m以下/78m以下、6m以下/156m以下
监控用LED	无
DeviceNet™输入输出点数／占用通道数	通用输入32点、通用输出32点 专用输入16点、专用输出16点 输入寄存器8字 输出寄存器8字
	输入: 24byte 输出: 24byte

■ EtherNet/IP 网络基本规格

规格项目	EtherNet/IP™
对象控制器	LCC140
支持软件版本	LCC140 : Ver.64.07以上 HPB/HPB-D : Ver.24.06以上 POPCOM+ : Ver.2.1.0以上
适用EtherNet/IP™协议	Volume 1 : Common Industrial protocol(CIP™) Edition 3.14 Volume 2 : EtherNet/IP™ Adaptation of CIP™ Edition 1.15
EtherNet/IP™ 符合性测试	依据CT11
设备配置／设备类型编号	Generic Device (keyable) / 2B Hex
供应商名称／供应商ID	YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636
制造代码	23
产品修订版本号	1.1
EDS文件名	Yamaha_LCC1(EIP2).eds
通信速度	10Mbps / 100Mbps
连接器规格	RJ-45连接器 (8极模块连接器) 2端口
适用电缆规格	CAT 5e以上的STP电缆 (双重屏蔽)
最大电缆长度	100m
监控用LED	Module Status(MS), Network Status(NS), Link/Activity:Port1-2
EtherNet/IP™输入输出点数/ 占用通道数	通用输入32点、通用输出32点 专用输入16点、专用输出16点 输入寄存器8字 输出寄存器8字
	输入: 24byte 输出: 24byte

NETWORK

各现场总线设置文件可从WEB网站下载。

URL: <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/fieldbus/>

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

P.594

■ CC-Link 网络基本规格

规格项目	CC-Link
对象控制器	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P
CC-Link适用版本	Ver. 1.10
远程站类型	远程设备站
占用站数	1站
站号设置	1~64
通信速度设置	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps、625Kbps、125Kbps
CC-Link 输入输出点数	输入16点、输出16点
站间最短长度 ^{※1}	0.2m以上
总延长距离 ^{※1}	100m/10Mbps、160m/5Mbps、400m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
监控用LED	L RUN、L ERR.、SD、RD

※1. 使用支持CC-Link Ver.1.10的电缆时。

■ DeviceNet 网络基本规格

规格项目	DeviceNet™
对象控制器	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P
适用DeviceNet™规格	Volume 1 Release2.0/Volume 2 Release2.0
设备类型	Generic Device (设备编号0)
占用CH数	输入6ch、输出6ch
MAC ID设置	0~63
通信速度设置	500Kbps、250Kbps、125Kbps
DeviceNet™输入输出点数	输入16点、输出16点
网络长度	总延长距离 100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps
	支线长度 6m以下
	总支线长度 39m以下/500Kbps、78m以下/250Kbps、156m以下/125Kbps
监控用LED	Module、Network

■ EtherNet/IP 网络基本规格

规格项目	EtherNet/IP™
对象控制器	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P [※]
适用EtherNet/IP™协议	Volume 1 : Common Industrial Protocol (CIP™) Edition 3.8 Volume 2 : EtherNet/IP™ Adaptation Edition 1.9
设备类型	Generic Device (设备编号 43)
占用CH数	输入6ch、输出6ch
Ethernet接口	10BASE-T/100BASE-TX
网络长度	100m
监控用LED	MS、NS、Activity、Link

※ 从控制器软件版本V1.10.121开始兼容。所需参数设定可通过支持工具HT-1 (V1.13以上版本) 及 TS-Manager (V1.3.3以上版本) 进行。

■ PROFINET 网络基本规格

规格项目	PROFINET
对象控制器	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P [※]
适用网络规格	PROFINET IO V2.2
适用等级	Conformance Class B / IO Device
输入输出数据大小	输入6Word、输出6Word
通信速度	100Mbps (Auto-negotiation)
网络长度	100m
监控用LED	MS、NS、Activity、Link

※ 从控制器软件版本V1.14.136开始兼容。所需参数设定可通过支持工具HT-1 (V1.16以上版本) 及 TS-Manager (V1.4.4以上版本) 进行。

选配件详情

省配线现场网络系统

NETWORK

SR1-X/SR1-P

各现场总线设置文件可从WEB网站下载。

URL: <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/fieldbus/>

P.620

CC-Link 网络基本规格

规格项目	CC-Link
对象控制器	SR1-X/SR1-P
CC-Link适用版本	Ver. 1.10
远程站类型	远端设备站
占用站数	固定2站
站号设置	1~63
通信速度设置	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps、625Kbps、156Kbps
CC-Link 输入输出点数 ^{※1}	通用输入32点、通用输出32点、专用输入16点、专用输出16点
并行外部输入输出 (仅限ERCX、SRCP30、DRCX)	控制器的并行外部输入输出可使用全部点数 通过模拟串行化功能,可通过主站顺控器逐点控制,与机器人程序无关
站间最短长度 ^{※2}	0.2m以上
总延长距离 ^{※2}	100m/10Mbps、160m/5Mbps、400m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
监控用LED	RUN、ERR、SD、RD

※1. 控制器的I/O更新间隔为每隔10ms。
※2. 使用支持CC-Link Ver. 1.10的电缆时。

DeviceNet 网络基本规格

规格项目	DeviceNet™
对象控制器	SR1-X/SR1-P
适用DeviceNet™规格	Volume 1 Release2.0/Volume 2 Release2.0
设备类型	Generic Device (设备编号 0)
占用CH数	输入2ch ^{※1} 、输出2ch ^{※1}
MAC ID设置	0~63
通信速度设置	500Kbps、250Kbps、125Kbps
DeviceNet™输入输出点数 ^{※2}	通用输入16点 ^{※3} 、通用输出16点 ^{※3} 、专用输入16点、专用输出16点
并行外部输入输出 (仅限ERCX、SRCP30、DRCX)	控制器的并行外部输入输出可使用全部点数 通过模拟串行化功能,可通过主站顺控器逐点控制,与机器人程序无关
网络长度	总延长距离 ^{※4} 100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps 支线长度/总支线长度 6m以下/39m以下、6m以下/78m以下、6m以下/156m以下
监控用LED	Module、Network

※1. SR1-X/SR1-P的扩展规格时为输入12ch、输出12ch。
※2. 控制器的I/O更新间隔为每隔10ms。
※3. SR1-X/SR1-P的扩展规格时为通用输入32ch、通用输出32ch。
※4. 使用粗电缆时。使用细电缆或粗细混合使用时,距离会变短。

PROFIBUS 网络基本规格

规格项目	PROFIBUS
对象控制器	SR1-X/SR1-P
通信配置	PROFIBUS-DP从站
占用节点数	1个节点
站地址设置	0~126
通信速度设置	9.6Kbps、19.2Kbps、93.75Kbps、187.5Kbps、500Kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps (自动识别)
PROFIBUS输入输出点数 [※]	通用输入32点、通用输出32点、专用输入16点、专用输出16点
并行外部输入输出 (仅限ERCX、DRCX)	控制器的并行外部输入输出可使用全部点数 通过模拟串行化功能,可通过主站顺控器逐点控制,与机器人程序无关
总延长距离	100m/12Mbps、200m/1.5Mbps、400m/500Kbps、1000m/187.5Kbps、1200m/9.6K • 19.2K • 93.75Kbps

※ 控制器的I/O更新间隔最短为10ms,但实际I/O更新时间随主站的更新时间而变化。

NETWORK

各现场总线设置文件可从WEB网站下载。

URL: <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/fieldbus/>RCX320 P.628 RCX340/RCX341 P.648

CC-Link 网络基本规格

规格项目	CC-Link
对象控制器	RCX320/RCX340/RCX341
CC-Link适用版本	Ver. 1.10
远程站类型	远程设备站
占用站数	固定4站
站号设置	1~61 RCX320 (通过板上的旋转开关设定) RCX340/RCX341 (使用手持编程器或辅助软件进行设定)
通信速度设置	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps、625Kbps、156Kbps (通过板上的旋转开关设定)
CC-Link 输入输出点数 ^{※1}	通用输入96点、通用输出96点、专用输入16点、专用输出16点
并行外部输入输出 ^{※2}	通过模拟串行化功能, 可通过主站顺控器逐点控制, 与机器人程序无关
站间最短长度 ^{※3}	0.2m 以上
总延长距离 ^{※3}	100m/10Mbps、150m/5Mbps、200m/2.5Mbps、600m/625Kbps、1200m/156Kbps
监控用LED	RUN、ERR、SD、RD

※1. 对于RCX320, 控制器的I/O更新间隔为每隔10ms。
对于RCX340/RCX341, 控制器的I/O更新间隔最短为5ms, 但实际更新时间会因主站单元的通信同步而发生变化。

※2. RCX141/142时, 并行I/O的专用输入只能使用联锁输入。
RCX320时, 并行I/O的专用输入不可使用 (联锁输入在SAFETY连接器侧)。

※3. 使用支持CC-Link Ver. 1.10的电缆时。

DeviceNet 网络基本规格

规格项目	DeviceNet™
对象控制器	RCX320/RCX340/RCX341
适用DeviceNet™规格	Volume 1 Release2.0/Volume 2 Release2.0
设备类型	Generic Device (设备编号 0)
占用CH数 ^{※1}	普通: 输入输出 各24ch、小型: 输入输出 各2ch
MAC ID设置	0~63
通信速度设置	500Kbps、250Kbps、125Kbps (通过板上的切换开关设定)
DeviceNet™ 输入输出点数 ^{※2}	普通 通用输入96点、通用输出96点、专用输入16点、专用输出16点 小型 通用输入16点、通用输出16点、专用输入16点、专用输出16点
并行外部输入输出 ^{※3}	通过模拟串行化功能, 可通过主站顺控器逐点控制, 与机器人程序无关
网络长度	总延长距离 ^{※4} 100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps 支线长度/总支线长度 6m以下/39m以下、6m以下/78m以下、6m以下/156m以下
监控用LED	MS (Module Status)、NS (Network Status)

※1. 普通、小型通过机器人参数进行选择。但, RCX320时, Ver. 9.08以下的控制器不能选择, 与普通相同。

※2. 对于RCX320, 控制器的I/O更新间隔为每隔10ms。

对于RCX340/RCX341, 控制器的I/O更新间隔最短为5ms, 但实际更新时间会因主站单元的通信同步而发生变化。

※3. RCX320时, 并行I/O的专用输入不可使用 (联锁输入在SAFETY连接器侧)。

※4. 使用粗电缆时。使用细电缆或粗细混合使用时, 距离会变短。

PROFIBUS 网络基本规格

规格项目	PROFIBUS
对象控制器	RCX320/RCX340/RCX341
通信配置	PROFIBUS-DP从站
占用节点数	1个节点
站地址设置	1~99 (通过板上的旋转开关设定)
通信速度设置	9.6Kbps、19.2Kbps、93.75Kbps、187.5Kbps、500Kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps (自动识别)
PROFIBUS输入输出点数 ^{※1}	通用输入96点、通用输出96点、专用输入16点、专用输出16点
并行外部输入输出 ^{※2}	通过模拟串行化功能, 可通过主站顺控器逐点控制, 与机器人程序无关
总延长距离	100m/3M • 6M • 12Mbps、200m/1.5Mbps、400m/500Kbps、1000m/187.5Kbps、1200m/9.6K • 19.2K • 93.75Kbps
监控用LED	RUN、ERR、SD、RD、DATA-EX

※1. 对于RCX320, 控制器的I/O更新间隔最短为10ms, 但实际I/O更新时间随主站的更新时间而变化。

对于RCX340/RCX341, 控制器的I/O更新间隔最短为5ms, 但实际更新时间会因主站单元的通信同步而发生变化。

※2. RCX320时, 并行I/O的专用输入不可使用 (联锁输入在SAFETY连接器侧)。

选配件详情

省配线现场网络系统

各现场总线设置文件可从WEB网站下载。
URL: <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/fieldbus/>

NETWORK

RCX320_{P.628} RCX340/RCX341_{P.648}

EtherNet/IP[™] 网络基本规格

规格项目	EtherNet/IP [™]		
对象控制器	RCX320/RCX340/RCX341		
网络规格	Ethernet (IEEE 802.3) 标准		
适用 EtherNet/IP [™] 协议	Volume 1 : Common Industrial protocol (CIP [™]) Edition 3.14 Volume 2 : EtherNet/IP [™] Adaptation Edition 1.15		
设备类型	Generic Device (设备编号 43)		
数据大小	输入输出各 48byte		
通信速度	10 Mbps/100 Mbps		
连接器规格	RJ-45 连接器 (8 极模块连接器) 2 端口		
电缆规格	参阅 EtherNet/IP [™] 用户手册第 2 章 “2.1 LAN 电缆”		
最大电缆长度	100m		
EtherNet/IP [™] 输入输出点数 ^{※1}	输入 (合计 48byte)	byte 0-3 byte 4-31	专用字输入 2 字 通用字输入 14 字
		byte 32-33 byte 34-47	专用位输入 16 点 通用字输入 96 点
	输出 (合计 48byte)	byte 0-3 byte 4-31	专用字输出 2 字 通用字输出 14 字
		byte 32-33 byte 34-47	专用位输出 16 点 通用字输出 96 点
并行外部输入	通过模拟串行化功能, 可控制主单元和最多 4 个端口, 与机器人程序无关		
IP 地址等的设定	使用手持编程器 (PBX) 或 RCX-Studio Pro 进行设定		
监控用 LED	Network Status, Module Status		

※1. 控制器的I/O更新间隔最短5ms。但实际更新时间会因主站单元的通信同步而发生变化。

PROFINET[®] 网络基本规格

规格项目	PROFINET		
对象控制器	RCX320/RCX340/RCX341		
适用网络规格	PROFINET IO V2.2		
适用等级	Conformance Class B / IO Device		
Vendor Name / Vendor_ID	YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 0x02D5		
Station Type / Device_ID	YAMAHA RCX3 PROFINET / 0x0001		
产品修订版本号	1.00		
通信速度	100Mbps (Auto-negotiation)		
连接器规格	RJ-45 连接器 (8 极模块连接器) 2 端口		
适用电缆规格	CAT 5e 以上的 STP 电缆 (双重屏蔽)		
最大电缆长度	100m		
监控用 LED	Module Status(MS), Network Status(NS), Link/Activity:Port1-2		
输入输出数据大小 ^{※1}	输入 : 48byte	专用 word 输入 2word (4byte)	
		通用 word 输入 14word (28byte)	
		专用位输入 16bit (2byte)	
		通用位输入 96bit (12byte)	
	输出 : 48byte	预约区域 2byte	
		专用 word 输出 2word (4byte)	
		通用 word 输出 14word (28byte)	
		专用位输出 16bit (2byte)	
		通用位输出 96bit (12byte)	
		预约区域 2byte	

※1. 控制器的I/O更新间隔最短5ms。但实际更新时间会因主站单元的通信同步而发生变化。

NETWORK

各现场总线设置文件可从WEB网站下载。

URL: <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/download/fieldbus/>RCX320^{P.628} RCX340/RCX341^{P.648}EtherCAT[®] 网络基本规格

规格项目	EtherCAT	
对象控制器	RCX320/RCX340/RCX341	
通信速度	100Mbps (Auto-negotiation)	
连接器规格	RJ-45 连接器 (8 极模块连接器) 2 端口	
适用电缆规格	CAT 5e 以上的 STP 电缆 (双重屏蔽)	
最大电缆长度	100m	
监控用 LED	RUN, ERROR, Link/Activity:Port1-2	
输入输出数据大小 ^{※1}	输入: 48byte	专用 word 输入 2word (4byte)
		通用 word 输入 14word (28byte)
		专用位输入 16bit (2byte)
		通用位输入 96bit (12byte)
		预约区域 2byte
	输出: 48byte	专用 word 输出 2word (4byte)
		通用 word 输出 14word (28byte)
		专用位输出 16bit (2byte)
		通用位输出 96bit (12byte)
		预约区域 2byte

※1. 控制器的I/O更新间隔最短5ms。但实际更新时间会因主站单元的通信同步而发生变化。

Ethernet 网络基本规格

规格项目	Ethernet			
对象控制器	RCX320/RCX340/RCX341			
网络规格	Ethernet (IEEE802.3) 标准			
连接器规格	RJ-45连接器(8极模块连接器) 1端口			
通信速度	10Mbps (10BASE-T)			
通信模式	Half Duplex (半双工)			
网络协议	应用层	: TELNET	数据链路层	: CSMA/CD
	传输层	: TCP	物理层	: 10BASE-T
	网络层	: IP、ICMP、ARP		
同时登录数	1			
IP地址等的设定	通过RPB设定			
监控用LED	Run、Collision、Link、Transmit、Receive			

RCX3-SMU

RCX340/RCX341
控制器用

●速度监控单元

RCX3-SMU是雅马哈首款获得功能安全认证的机器人相关产品。

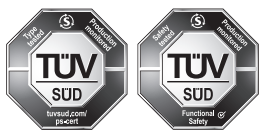
雅马哈机器人控制器RCX340/RCX341通过与该专用选配单元“RCX3-SMU”连接,可确保机械的功能安全。



RCX3-SMU



RCX340/RCX341



获得TUV SÜD
第三方认证。

符合标准

- 工业机器人安全标准:
ISO10218-1:2011
- 机械功能安全相关标准:
IEC 62061:2021
- 功能安全相关标准:
EN ISO 13849-1:2015

■基本规格

●基本规格

规格项目		RCX3-SMU
基本规格	名称	RCX3-SMU
	种类	速度监控单元
	兼容的控制器	RCX340-S ※不支持YC-Link/E
	对象机器人	可连接至RCX340的3轴以上标准机器人 (部分多功能机器人不支持。详情请咨询本公司营业部)
	最大监控轴数	4轴
	最大监控机器人	1台
	外观尺寸	155 × 195 × 130
	主体重量	2.6kg
	冷却方式	强制空冷
	电源	INPUT 单相 200-230V ± 10%, 50/60Hz, Min0.3A Max12.7A OUTPUT 单相 200-230V ± 10%, 50/60Hz, Max12.5A
输入输出接口	指示灯	STATUS/ALARM/BEAT
	安全输入输出用电源	输入 COMMON × 1 输出 COMMON × 1
	安全输入	紧急停止/自动模式/手动模式/通用 × 4
	安全输出	通用 × 2
内置	安全电路	主电源开关电路
	干扰滤波器	内置干扰滤波器
	浪涌吸收器	内置浪涌吸收器

●适用标准

适用标准	RCX3-SMU
IEC 61508-1:2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 1: General requirements
IEC 61508-2:2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 2: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
IEC 61508-3:2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 3: Software requirements
IEC 62061:2021	Safety of machinery - Functional safety of safety-related control systems
EN ISO 13849-1:2015	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design
EN ISO 10218-1:2011	Robotics - Safety requirements - Part 1: Industrial robots
EN 61800-5-1:2007/A11:2021	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements -Electrical, thermal and energy
EN 61800-5-2:2017	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional

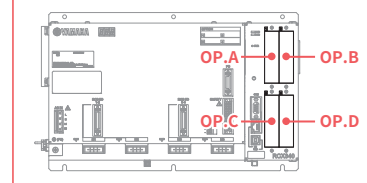
■ 订购型号

使用RCX3-SMU时请选择安全标准“S”。

RCX340								
适用控制器	控制轴数	安全标准	控制器选配件A (OP.A)	控制器选配件B (OP.B)	控制器选配件C (OP.C)	控制器选配件D (OP.D)	控制器选配件E (OP.E)	绝对数据 备份用电池
	4: 4轴 3: 3轴 2: 2轴※1	N: 常规 E: CE K: KCs S: 支持SMU	空白: 未选择 NS: STD.DIO(NPN) ※2 ※5 NE: EXP.DIO(NPN) ※3 ※5 PS: STD.DIO(PNP) ※2 ※5 PE: EXP.DIO(PNP) ※3 ※5 GR: 夹爪 TR: 跟踪 ※6 YM1: YC-Link/E主站 ※7 YS2-4: YC-Link/E从站 ※7 EP: Ethernet/IP™ ※8 PB: PROFIBUS ※8 CC: CC-Link ※8 DN: DeviceNet™ ※8 PT: PROFINET ※8 ES: EtherCAT ※8	空白: 未选择 NE: EXP.DIO(NPN) ※3 ※5 PE: EXP.DIO(PNP) ※3 ※5 GR: 夹爪 TR: 跟踪 ※6 YM1: YC-Link/E主站 ※7 YS2-4: YC-Link/E从站 ※7 EP: Ethernet/IP™ ※8 PB: PROFIBUS ※8 CC: CC-Link ※8 DN: DeviceNet™ ※8 PT: PROFINET ※8 ES: EtherCAT ※8	空白: 未选择 NE: EXP.DIO(NPN) ※3 ※5 PE: EXP.DIO(PNP) ※3 ※5 GR: 夹爪 TR: 跟踪 ※6 YM1: YC-Link/E主站 ※7 YS2-4: YC-Link/E从站 ※7 EP: Ethernet/IP™ ※8 PB: PROFIBUS ※8 CC: CC-Link ※8 DN: DeviceNet™ ※8 PT: PROFINET ※8 ES: EtherCAT ※8	空白: 未选择 NE: EXP.DIO(NPN) ※3 ※5 PE: EXP.DIO(PNP) ※3 ※5 GR: 夹爪 TR: 跟踪 ※6 YM1: YC-Link/E主站 ※7 YS2-4: YC-Link/E从站 ※7 EP: Ethernet/IP™ ※8 PB: PROFIBUS ※8 CC: CC-Link ※8 DN: DeviceNet™ ※8 PT: PROFINET ※8 ES: EtherCAT ※8	空白: 未选择 WY: 带RCXiVY2+ 无照明控制功能 WL: 带RCXiVY2+ 有照明控制功能	4: 4个 3: 3个 2: 2个 1: 1个 0: 0个

请从控制器选配件A中按顺序选择选项上段的项目。

● 控制器选配件



- ※1. 当为2轴时, 不能选择安全标准“S”。
- ※2. 如果为并行I/O板标准(OP.B)~(OP.D), 选择了现场总线(CC/DN/PB/EP/PT/ES)并启用了现场总线选项, 则来自并行I/O板的专用输入除STOP信号外均无效。
- ※3. 并行I/O板扩展规格
- ※4. 并行I/O板标准规格只能选择1块选配件, 因此不能通过(OP.B)~(OP.D)进行选择。
- ※5. 并行I/O板请注意避免混用NPN和PNP。
- ※6. 只能从(OP.A)~(OP.D)中选择一块跟踪板。
- ※7. 使用YC-Link/E时, 请从主站(YM1)或从站(YS2/YS3/YS4)的4种选配件中仅选择1块。
另外请指定哪个机器人连接到第几台控制器。
- ※8. 请注意不要混用现场总线(CC/DN/PB/EP/PT/ES)。
- ※9. 使用增量式规格时, 无需绝对数据备份用电池。使用准绝对式规格的线性马达时, 准绝对式规格被视为增量式, 因此无需绝对数据备份用电池。使用绝对式规格时, 需要根据轴数指定几个绝对数据备份用电池。

● 安全功能 符合PLd, Cat. 3(ISO13849-1) SIL2(EN62061)

安全功能	RCX3-SMU	
STO功能	PFHd [×10-9]: 88 DCavg [%]: 94.7	MTTFd [Year]: 1304 SFF [%]: 97.4
SS1功能	PFHd [×10-9]: 175 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 652 SFF [%]: 96.9
速度监控功能(SLS)	PFHd [×10-9]: 175 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 652 SFF [%]: 96.9
区域监控功能(SLP)	PFHd [×10-9]: 175 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 652 SFF [%]: 96.9
PBX-E 紧急停止开关功能	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 656 SFF [%]: 97.0
PBX-E 使能开关功能	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 656 SFF [%]: 97.0
安全输入 紧急停止	PFHd [×10-9]: 175 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 653 SFF [%]: 96.9
安全输入 模式选择(手动模式)	PFHd [×10-9]: 175 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 653 SFF [%]: 96.9
安全输入 模式选择(自动模式)	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 656 SFF [%]: 96.9

安全功能	RCX3-SMU	
安全输入	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
手动模式保护停止	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
安全输入	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
自动模式保护停止	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
安全输入	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
自动模式速度监控	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
安全输入	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
区域监控	PFHd [×10-9]: 174 DCavg [%]: 93.7	MTTFd [Year]: 654 SFF [%]: 96.9
安全输出	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4
紧急停止状态	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4
安全输出	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4
安全状态	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4
安全输出	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4
可动作状态	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4
安全输出	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4
自动模式状态	PFHd [×10-9]: 65 DCavg [%]: 97.0	MTTFd [Year]: 1752 SFF [%]: 98.4

● 使用环境

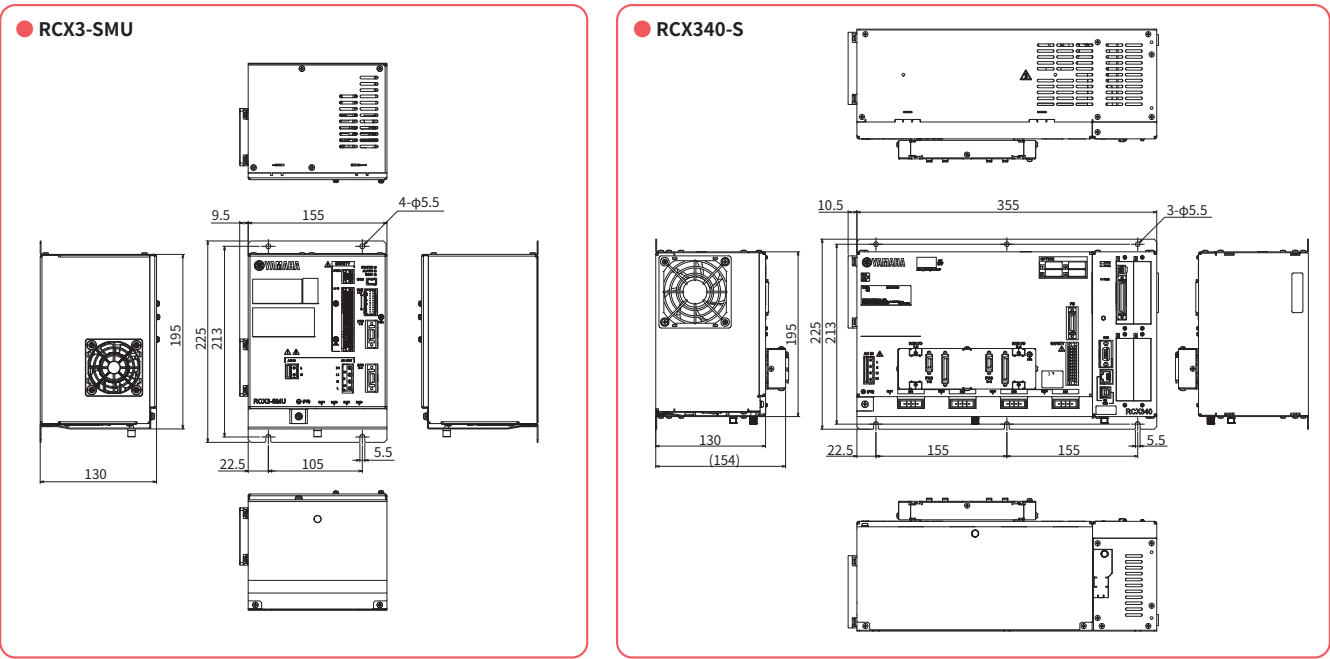
使用环境	RCX3-SMU
环境温度、湿度	使用时: 0 ~ 40°C、35 ~ 85%RH(无结露) 存放时: -10 ~ 65°C、95%RH以下(无结露)
环境	不受阳光直射的室内。 无腐蚀及可燃性气体、油雾、尘埃、锌酸气体、 辐射暴露
耐振动	XYZ 各方向 10 ~ 57Hz 单向振幅0.075mm 57 ~ 150Hz 9.8m/s ²
保护构造	IP20
平均海拔	0~2000m

RCX3-SMU

安全功能一览表

功能	概要说明
STO	切断控制器的主电源,切换成安全状态的功能。
SS1-r/t	监视机器人的减速停止,如果偏离参数指定的减速状态,则执行STO。
速度监控(SLS)	监视机器人速度是否偏离参数指定的速度,如果偏离,则执行SS1-r/t。
区域监控(SLP)	监视机器人位置是否偏离参数指定的范围,如果偏离,则执行SS1-r/t。
PBX-E 紧急停止开关功能	监视手持编程器的紧急停止开关是否被按下,如果被按下,则执行SS1-r/t。
PBX-E 使能开关功能	在手动模式下,监视手持编程器上的使能开关是否处于中间位置,如果不在中间位置,则执行SS1-r/t。
安全输入 紧急停止	监视来自外部设备的紧急停止触点的输入,如果触点状态变为断开,则执行 SS1-r/t。
安全输入 模式选择	监视来自外部设备的自动模式信号和手动模式信号的状态,在状态发生变化时执行SS1-r/t并改变动作模式。
安全输入 手动模式保护停止	在手动模式下,监视外部设备的触点是否闭合,如果断开,则执行SS1-r/t。
安全输入 自动模式保护停止	在自动模式下,监视外部设备的触点是否闭合,如果断开,则执行SS1-r/t。
安全输入 自动模式速度监控	在自动模式下,监视外部设备的触点是否闭合,如果断开,即使在自动模式下也会启用速度监控。
安全输入 区域监控	监视外部设备的触点是否闭合,如果断开,则启用区域监控。
安全输出	从紧急停止状态/安全状态/可动作状态/自动模式状态中选择RCX3-SMU的状态并输出。

外观尺寸图



附件与选配件

RCX3-SMU



RCX3-SMU + 标准附件一套

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

RCX3-SMU



型号	KNH-M4230-00
----	--------------

标准附件

上面提及的附件如下所示。

电源接口

型号	KNH-M4421-00
----	--------------

接线杆

型号	KNH-M657M-00
----	--------------

SAFETY PWR连接器

型号	KNH-M4422-00
----	--------------

SAFETY I/O连接器

型号	KNH-M4423-00
----	--------------

绝对数据备份用电池

绝对数据备份用电池。

基本规格

规格项目	绝对数据备份用电池
电池种类	锂电池
电池容量	3.6V/2,700mAh
数据保持时间	约1年(不通电状态)
外观尺寸	φ17×L53mm
主体重量※1	21g



型号	KCA-M53G0-03
----	--------------

※1. 电池单体的重量。

※ 绝对数据备份用电池是消耗品。当保存备份数据出现问题时，可能是电池已到使用寿命，请更换绝对数据备份用电池。电池的更换频率，虽然根据使用条件会有所不同，但一般在连接控制器后不接通电源，闲置时间累计达到约1年应更换1次。

RCX320

RCX340/341

TS-SH

RCX3-SMU

重要

绝对数据备份用电池
安装条件

每1轴需要1个。

● 1个…数据保存时间约1年(不通电状态)

※ 增量式或准绝对式规格时，无需绝对数据备份电池。

选配件

使用RCX3-SMU时，需要以下4种电缆。请从下表选择所需的电缆长度。

AC电源线

从 RCX3-SMU 连接到 RCX340 的电源电缆。

电缆长度	型号
0.5m	KNH-M53E0-00
1m	KNH-M53E0-10
2m	KNH-M53E0-20

CNT I/F电缆

RCX3-SMU 和 RCX340 之间的安全输入输出用电缆。

电缆长度	型号
0.5m	KNH-M5370-00
1m	KNH-M5370-10
2m	KNH-M5370-20

COM电缆

RCX3-SMU 和 RCX340 之间的通信用电缆。

电缆长度	型号
0.5m	KNH-M538F-00
1m	KNH-M538F-10
2m	KNH-M538F-20

ROBO I/O电缆

RCX3-SMU 和 RCX340 之间第 1-2 轴 / 第 3-4 轴各旋转变压器用的电缆。

电缆长度	型号	标贴
0.5m	KNH-M5361-00	[黄色] 第1-2轴用
1m	KNH-M5361-10	
2m	KNH-M5361-20	
0.5m	KNH-M5361-40	[银色] 第3-4轴用
1m	KNH-M5361-50	
2m	KNH-M5361-60	

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXVY2+
电动夹爪

选配件

RCXiVY2+ System

RCX3 系列
控制器用

带影像处理功能的机器人

机器人一体型视觉系统，
简单、高性能、可靠的支持。
在以往的iVY2的基础上新增功能，操作性更强。



订购型号

RCX340						各种选择项目的详情请确认 RCX320 ▶ P.628 、RCX340 ▶ P.639
适用控制器	控制轴数	安全标准	控制器选配件A~D (OPA~OPD) TR: 跟踪※1	控制器选配件E(OPE) 空白: 无RCXiVY2+ WY: 带RCXiVY2+ 无照明 WL: 带RCXiVY2+ 带照明	绝对数据备份用电池	
RCX320						注1. 仅可选择一块跟踪板。
适用控制器	控制轴数	安全标准	再生装置	控制器选配件A/B (OPA/OPB) TR: 跟踪※1	视觉系统 空白: 未选择 WY: 带RCXiVY2+ 无照明 WL: 带RCXiVY2+ 带照明	

基本规格

机器人视觉系统基本规格

规格项目		RCXiVY2+单元
基本规格	兼容的控制器	RCX340/RCX320
	像素数	720 (H) × 540 (V) (40万像素) 1440 (H) × 1080 (V) (160万像素) 2048 (H) × 1536 (V) (320万像素) 2592 (H) × 1944 (V) (500万像素) ※1
	品种设置数	254个品种
	相机连接台数	2台 (使用HUB时为8台)
	连接相机	GigE 相机 PoE : IEEE802.3af 1ch 7W 以下
	外部接口	Ethernet (1000BASE-T) ※2 USB 2.0 2Ch (5V 2.5W/ch 以下)
	外部监控输出	DVI-I ※3 监视器分辨率: 1024 × 768 垂直周期频率: 60Hz 水平周期频率: 48.4kHz
	电源	DC24V ± 10% 1.5A Max.
	外观尺寸	W45 × H195 × D130 (仅RCXiVY2+ 单元)
	重量	0.8kg (仅RCXiVY2+ 单元、选择照明控制选配件时)
	使用环境	遵循RCX340/RCX320控制器的标准
	保存环境	遵循RCX340/RCX320控制器的标准
搜索方式		边缘搜索、几何搜索、BLOB搜索、代码搜索
图像捕捉	触发模式	S/W触发、H/W触发
	外部触发输入	2点
功能		位置检测、坐标转换、坐标点数据自动生成、倾斜补偿
相机安装位置		向上或向下固定相机, 或将其固定至机器人的Y、Z轴上的某位置 建议与拍摄对象工件垂直
设置支持功能		校准、图像保存功能、品种登录※4、基准标记登录※4、几何登录※4、BLOB登录※4、代码登录※4、 监控功能※4
照明控制选项	照明连接台数	最多2台
	调光方式	PWM 调光控制 (0 ~ 100%) PWM 频率 62.5kHz/125kHz 可切换 连续光、频闪光 (追随相机曝光)
	照明电源输入	DC12V或DC24V (2ch通用、由外部提供)
	照明输出	DC12V供电时: 2ch 合计40W以下 DC24V供电时: 2ch 合计80W以下

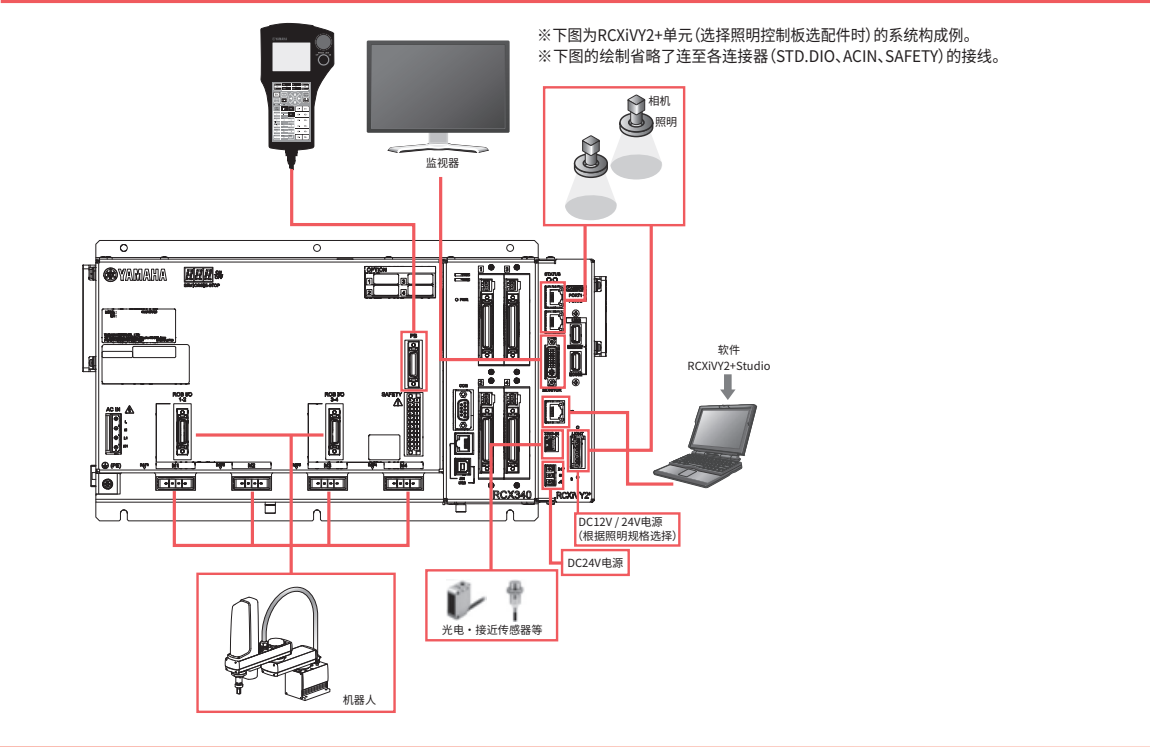
※1. 采用卷帘快门, 因此不支持跟踪。

※2. 设置、监控用

※3. 如使用转换器, 则可使用模拟监控

※4. 基于RCXiVY2+ Studio的功能 (需Windows PC)

■ 系统构成图

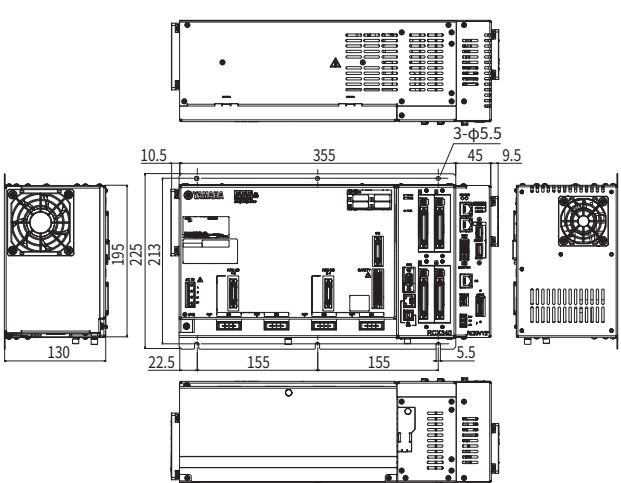


● 跟踪板基本规格

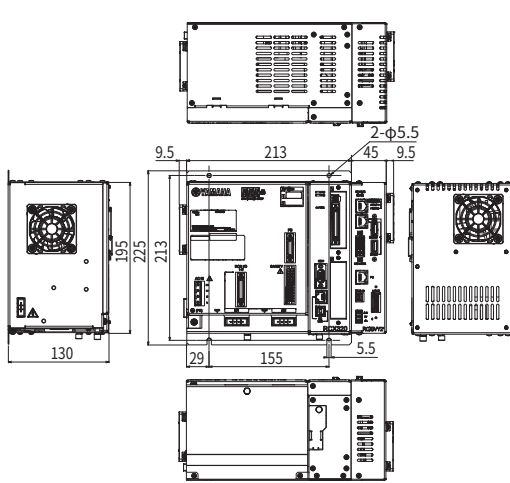
规格项目		跟踪板
基本规格	兼容的控制器	RCX340/RCX320
	编码器连接台数	最多2台
	编码器电源	DC5V (2计数器合计500mA以下) (由控制器提供)
	对象编码器	相当于26LS31/26C31线性驱动器 (RS422标准)
	输入相	A、 $\bar{A}$ 、B、 $\bar{B}$ 、Z、 $\bar{Z}$
	最大响应频率	2MHz以下
	计数器	0~65535
	倍数	4倍
	其他	有断线检测功能

■ 外观尺寸图

● RCX340 + RCiVY2+



● RCX320 + RCiVY2+



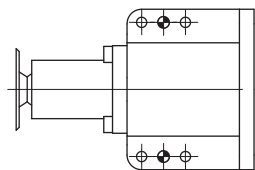
■ 外观尺寸图

● 校准夹具

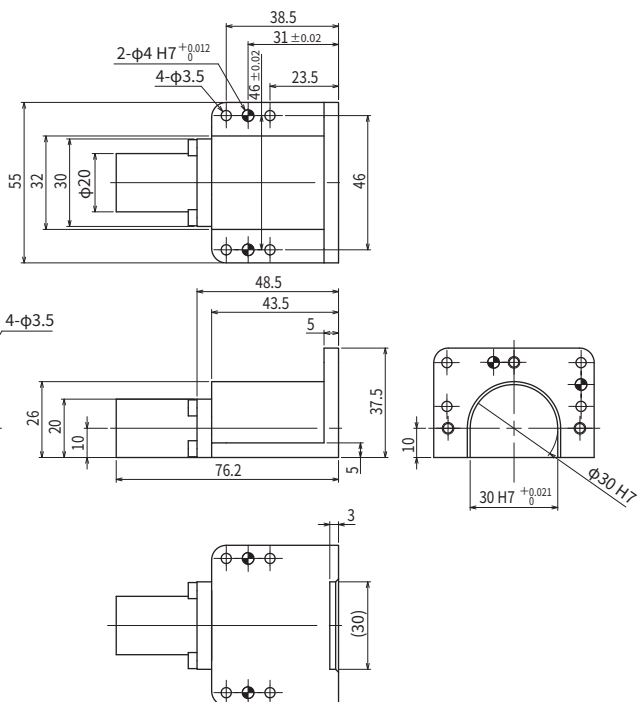
● 校准夹具

(型号: KCX-M7200-00)

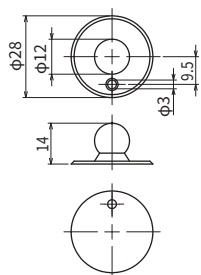
标记夹持时尺寸



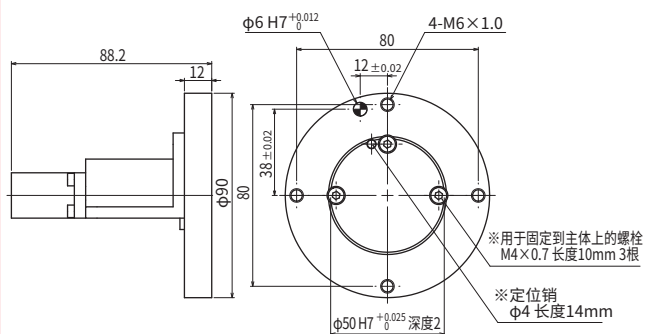
主体尺寸



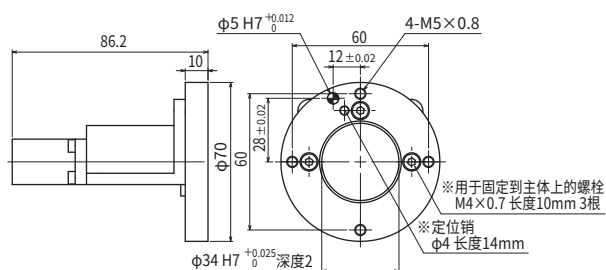
标记尺寸



● 使用属具(大)时



● 使用属具(小)时

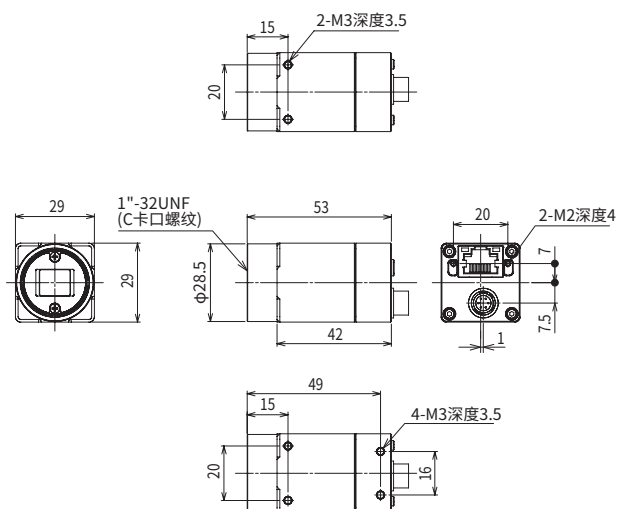


■ 外观尺寸图

● 相机

● CMOS相机

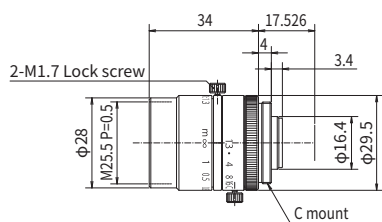
(40万像素、160万像素、320万像素)



● 镜头

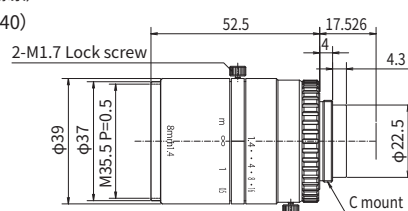
● 8mm镜头

(型号: KCX-M7214-00)



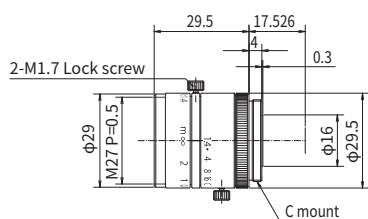
● 8mm镜头 (支持百万像素)

(型号: KCX-M7214-40)



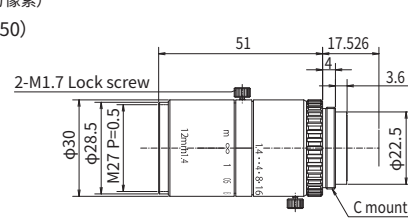
● 12mm镜头

(型号: KCX-M7214-10)



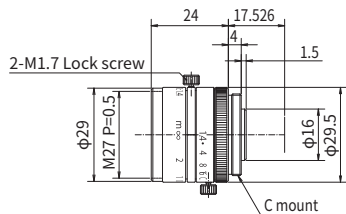
● 12mm镜头 (支持百万像素)

(型号: KCX-M7214-50)



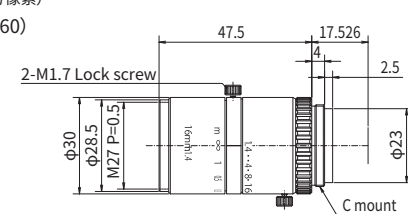
● 16mm镜头

(型号: KCX-M7214-20)



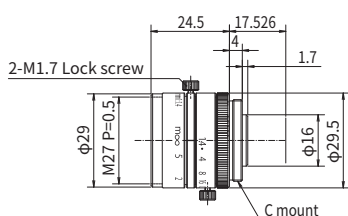
● 16mm镜头 (支持百万像素)

(型号: KCX-M7214-60)



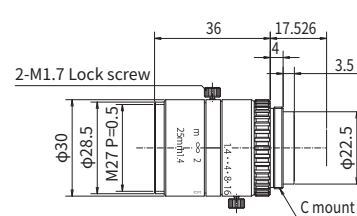
● 25mm镜头

(型号: KCX-M7214-30)



● 25mm镜头 (支持百万像素)

(型号: KCX-M7214-70)



线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XV-X

拾放型机器人
VP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXiVY2+

选配件

RCXiVY2+ System

■ 镜头性能一览

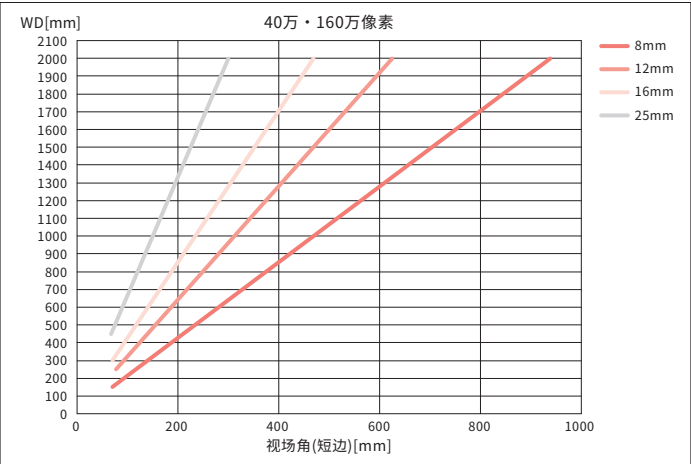
镜头	型号	焦距 [mm]	光圈 [F No.]	视角 [度]								最近对焦距离 [m]
				KFR-M6541-01 (40万像素相机)		KFR-M6541-11 (160万像素相机)		KFR-M6541-21 (320万像素相机)		KFR-M6541-32 (500万像素相机)		
				纵	横	纵	横	纵	横	纵	横	
8mm	KCX-M7214-00	8	F1.3~CLOSE	27.13	36.09	26.85	35.69	37.57	49.23	30.72	40.60	0.2
12mm	KCX-M7214-10	12	F1.4~CLOSE	17.23	23.01	17.05	22.74	24.11	31.95	19.57	26.03	0.3
16mm	KCX-M7214-20	16	F1.4~CLOSE	13.17	17.50	13.03	17.30	18.48	24.44	14.97	19.83	0.4
25mm	KCX-M7214-30	25	F1.4~CLOSE	8.57	11.42	8.47	11.29	12.05	16.01	9.74	12.95	0.5
8mm (支持百万像素)	KCX-M7214-40	8	F1.4~F16	26.47	34.83	26.20	34.44	36.68	47.61	29.97	39.21	0.1
12mm (支持百万像素)	KCX-M7214-50	12	F1.4~F16	17.49	23.19	17.31	22.92	24.47	32.19	19.86	26.23	0.1
16mm (支持百万像素)	KCX-M7214-60	16	F1.4~F16	13.28	17.69	13.14	17.48	18.64	24.69	15.09	20.04	0.1
25mm (支持百万像素)	KCX-M7214-70	25	F1.4~F16	8.62	11.48	8.52	11.34	12.12	16.09	9.80	13.02	0.15

※ 是本公司标准镜头视角表。视角越大，影像边缘部的失真可能会越严重。

■ 近摄角↔WD(工作距离)表

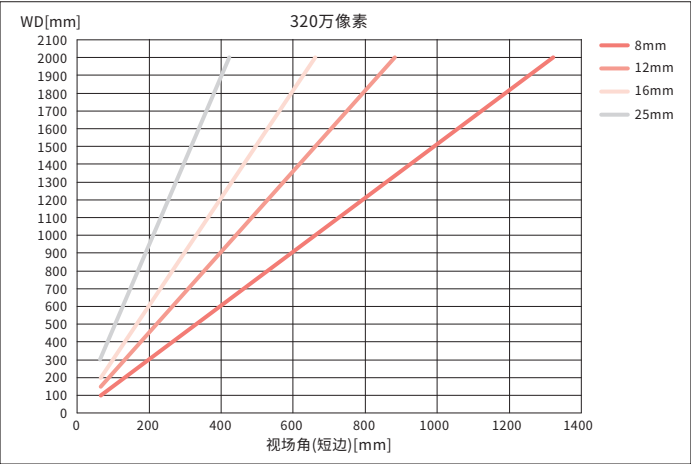
● 40万像素(KFR-M6541-01)・160万像素(KFR-M6541-11)

	镜头							
	8mm KCX-M721-40		12mm KCX-M721-50		16mm KCX-M721-60		25mm KCX-M721-70	
	横	纵	横	纵	横	纵	横	纵
WD[mm]								
100	63	47	42	31	31	23		
150	94	70	63	47	47	35	30	23
200	126	94	84	63	63	47	40	30
250	157	117	105	78	78	59	50	38
300	188	141	126	94	94	70	60	45
350	220	164	146	109	110	82	70	53
400	251	188	167	125	126	94	80	60
450	282	211	188	141	141	105	90	68
500	314	234	209	156	157	117	100	75
550	345	258	230	172	173	129	110	83
600	377	281	251	188	188	141	120	90
650	408	305	272	203	204	152	131	98
700	439	328	293	219	220	164	141	105
750	471	352	314	234	235	176	151	113
800	502	375	335	250	251	188	161	120
850	533	398	356	266	267	199	171	128
900	565	422	377	281	282	211	181	135
950	596	445	397	297	298	223	191	143
1000	628	469	418	313	314	234	201	150
1500	941	703	628	469	471	352	301	225
2000	1255	938	837	625	628	469	402	300



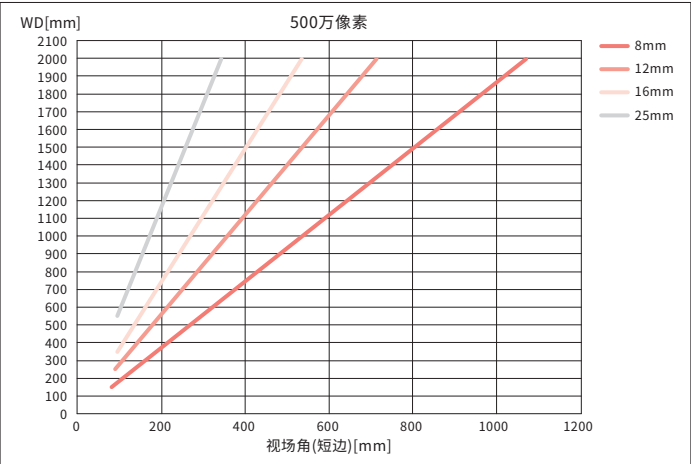
● 320万像素(KFR-M6541-21)

	镜头							
	8mm KCX-M721-40		12mm KCX-M721-50		16mm KCX-M721-60		25mm KCX-M721-70	
	横	纵	横	纵	横	纵	横	纵
WD[mm]								
100	88	66	59	44	44	33		
150	132	99	88	66	66	50	42	32
200	177	132	118	88	88	66	56	42
250	221	165	147	110	110	83	71	53
300	265	198	177	132	132	99	85	63
350	309	231	206	154	154	116	99	74
400	353	265	235	176	177	132	113	85
450	397	298	265	198	199	149	127	95
500	441	331	294	220	221	165	141	106
550	485	364	324	242	243	182	155	116
600	530	397	353	265	265	198	169	127
650	574	430	382	287	287	215	184	138
700	618	463	412	309	309	231	198	148
750	662	496	441	331	331	248	212	159
800	706	529	471	353	353	265	226	169
850	750	562	500	375	375	281	240	180
900	794	595	530	397	397	298	254	190
950	838	628	559	419	419	314	268	201
1000	883	661	588	441	441	331	282	212
1500	1324	992	883	661	662	496	424	317
2000	1765	1323	1177	882	883	661	565	423



● 500万像素(KFR-M6541-32)

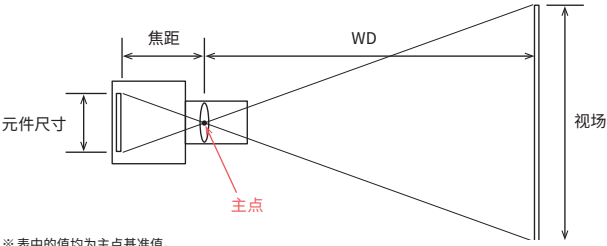
	镜头							
	8mm KCX-M721-40		12mm KCX-M721-50		16mm KCX-M721-60		25mm KCX-M721-70	
	横	纵	横	纵	横	纵	横	纵
WD[mm]								
100	71	54	48	36	36	27		
150	107	80	71	54	53	40	34	26
200	143	107	95	71	71	54	46	34
250	178	134	119	89	89	67	57	43
300	214	161	143	107	107	80	68	51
350	249	187	166	125	125	94	80	60
400	285	214	190	143	143	107	91	68
450	321	241	214	161	160	120	103	77
500	356	268	238	178	178	134	114	86
550	392	294	261	196	196	147	125	94
600	428	321	285	214	214	161	137	103
650	463	348	309	232	232	174	148	111
700	499	375	333	250	249	187	160	120
750	534	401	356	268	267	201	171	128
800	570	428	380	285	285	214	182	137
850	606	455	404	303	303	227	194	146
900	641	482	428	321	321	241	205	154
950	677	508	451	339	338	254	217	163
1000	713	535	475	357	356	268	228	171
1500	1069	803	713	535	534	401	342	257
2000	1425	1070	950	713	713	535	456	342



■ 使用近摄环时的最小WD

近摄环[mm]	镜头							
	8mm		12mm		16mm		25mm	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
无	100	∞	100	∞	100	∞	150	∞
0.5	46	114	67	284	78	506	131	1233
1.0			48	132	63	243	115	608
1.5			36	82	52	116	102	399
2.0					43	112	92	295
5.0							54	108

※ 此表中数值仅为参考值，并非绝对指标。



※ 表中的值均为主点基准值。

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRIO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

RCXiVY2+

选配件

附件与选配件

RCXiVY2+ System

■ 标准附件

● RCXiVY2+单元

RCXiVY2+单元是在机器人控制器RCX340、RCX320中追加机器人视觉系统用的单元。



● RCXiVY2+单元

型号	无照明	KFR-M4400-V0
	有照明	KFR-M4400-L0

● RCXiVY2+单元附件

名称	型号
触发输入电缆连接器组件	KX0-M657K-00
24V电源连接器	KCF-M5382-00

● 电脑用辅助软件
RCXiVY2+Studio

RCXiVY2+系统的辅助软件，用于连接机器人控制器，对品种、基准标记进行登录并监控机器人自动运行中的搜索情况。



从WEB网站(会员区)上下载

运行环境

OS	Microsoft Windows XP / Windows Vista (32bit/64bit) / Windows 7 (32bit/64bit) / Windows 8 (32bit/64bit) / Windows 8.1 (32bit/64bit) / Windows 10 (32bit/64bit)、Windows11 (适用版本V3.06.03.00～)
CPU	所使用的OS应高于推荐环境
内存	所使用的OS应高于推荐环境
硬盘	安装盘中需留出30MB的剩余空间 ※此外, 还需要保存图像和数据的剩余空间。
显示器	800×600点以上、32768色(16bit High Color) 以上(推荐)
通信端口	支持TCP/IP Ethernet端口

※ Microsoft Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1及Windows 10是美国Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标。
※ Ethernet是美国XEROX公司的注册商标。

■ 选配件

● CMOS相机



型号	40万像素	720 (H) × 540 (V)	KFR-M6541-01
	160万像素	1440 (H) × 1080 (V)	KFR-M6541-11
	320万像素	2048 (H) × 1536 (V)	KFR-M6541-21
	500万像素	2592 (H) × 1944 (V)	KFR-M6541-32

● 镜头



型号	8mm	KCX-M7214-00
	12mm	KCX-M7214-10
	16mm	KCX-M7214-20
	25mm	KCX-M7214-30
	8mm (支持百万像素)	KCX-M7214-40
	12mm (支持百万像素)	KCX-M7214-50
	16mm (支持百万像素)	KCX-M7214-60
	25mm (支持百万像素)	KCX-M7214-70

※ 与iVY2通用。

● 近摄环



型号	0.5mm	KX0-M7215-00
	1.0mm	KX0-M7215-10
	2.0mm	KX0-M7215-20
	5.0mm	KX0-M7215-40

● 照明控制板

RCXiVY2+系统中追加照明控制功能用板。(出厂时组装在RCXiVY2+单元中)

● 照明控制板

名称	型号
照明控制板	KCX-M4403-L0

● 照明控制板附件

名称	型号
照明电源线连接器组件	KX0-M657K-10

● 跟踪板

RCX340、RCX320控制器中追加传送带跟踪功能用板。

● 跟踪板

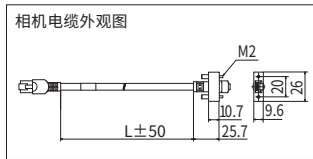
名称	单件型号
跟踪板	KCX-M4400-T0

● 跟踪板附件

名称	单件型号
跟踪编码器连接器	KX0-M657K-20

● 相机电缆

连接相机与RCXiVY2+单元的电缆。



电缆长度(L)	型号
5m	KCX-M66F0-00
10m	KCX-M66F0-10
15m	KCX-M66F0-20

※ 与iVY2通用。

● 带屏蔽交叉LAN电缆(5m)



型号	KX0-M55G0-00
----	--------------

● 跟踪编码器电缆(10m)



型号	连接1台编码器时	KX0-M66AF-00
	连接2台编码器时	KCX-M66AF-10

● 校准夹具 (带大小属具)

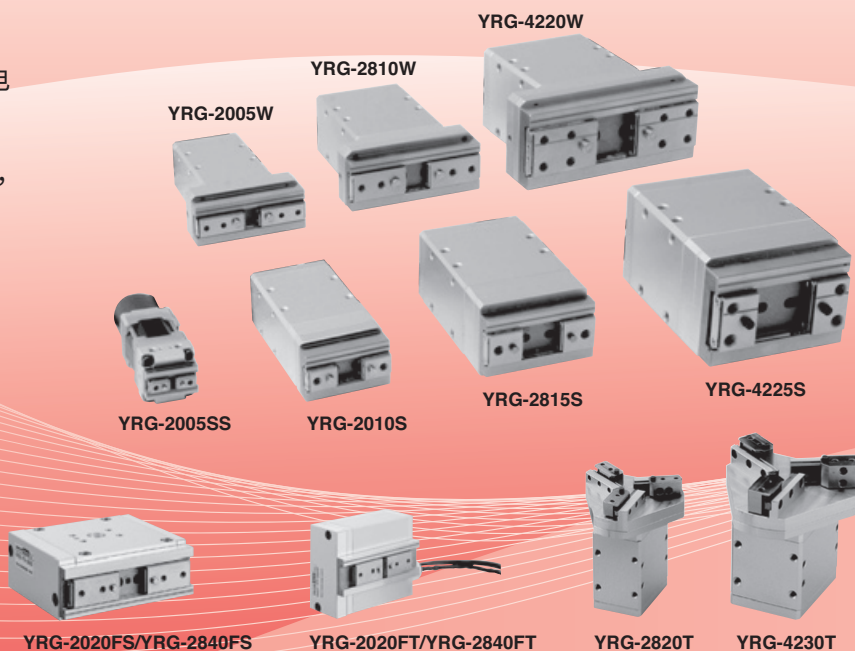


型号	KCX-M7200-00
----	--------------

线性传送模块
CMR200
单轴机器人
GX
线性传送模块
LCM100
水平多关节机器人
YK-X
单轴机器人
Robonity
线性单轴机器人
PHASER
单轴机器人
FLIP-X
小型单轴机器人
TRANSRIO
直交机器人
XX-X
拾放型机器人
YP-X
洁净型机器人
CLEAN
控制器
CONTROLLER
各种信息
INFORMATION
机器人
定位器
脉冲列
驱动器
机器人
控制器
RCXiVY2+
选配件

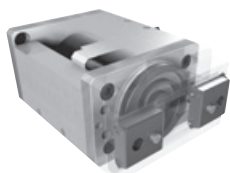
YRG Series

在控制器上安装夹爪控制板，只需将电动夹爪设定为机器人的附加轴。
使用雅马哈机器人语言即可统一控制，实现简单操作！



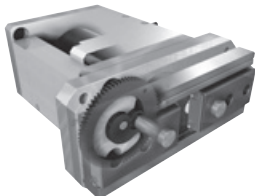
■ 结构

● 单凸轮结构



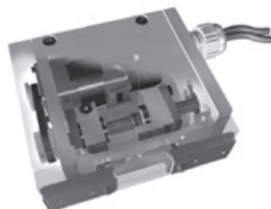
采用凸轮结构，简单且小巧。
自锁功能无效，可使用外力驱动夹具。

● 双凸轮结构



采用带齿轮双凸轮结构。具有抓持力高、结构简单而小巧的特性。

● 滚珠丝杆构造



使用皮带驱动研磨滚珠丝杆，实现了高效率、高精度、长行程。

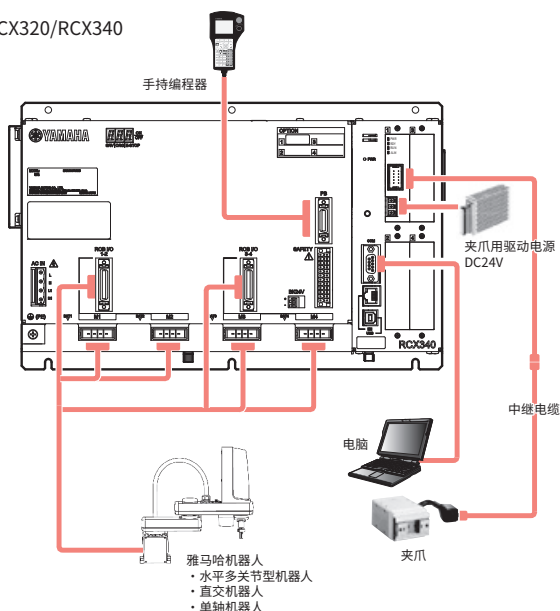
● 小型滚珠导轨结构



采用不一样的凸轮，轻量且小巧。适合用于玻璃等圆形工件的搬运。

■ 系统构成图

● RCX320/RCX340



雅马哈机器人
· 水平多关节型机器人
· 直交机器人
· 单轴机器人

小型单凸轮型

YRG-2005SS

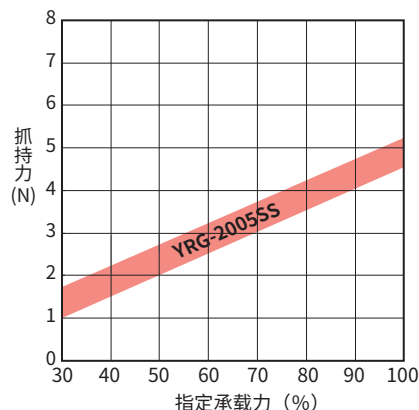


■ 基本规格

型号名称		YRG-2005SS
型号		KCF-M2010-A0
抓 持 力	最大连续额定 N	5
	最小设定 % (N)	30 (1.5)
	分辨率 % (N)	1 (0.05)
开关行程 mm		3.2
速 度	最大 mm/sec	100
	最小设定 % (mm/sec)	20 (20)
	分辨率 % (mm/sec)	1 (1)
	最大抓持速度 %	50
重复定位精度 mm		±0.02
导轨机构		线性导轨
最大抓持重量 kg ※1		0.05
主机重量 g		90

- 抓持力控制：30 ~ 100% (单位1%)
 - 速度控制：20 ~ 100% (单位1%)
 - 加速/减速控制：1 ~ 100% (单位1%)
 - 多点位置控制：最多10,000点
 - 设计夹具时，应尽量使用短小、轻量的材料。
 - 请设定参数时，请考虑使用全部抓持力，避免运行中的夹具受到过度的冲击力。
 - 安装、拆卸夹持时，应避免对导轨板施加过大的压力和冲击，请完全安装夹持部位后再紧固螺栓。
 - 因夹具的材料、形状以及抓持面的状态不同，可抓持工件的重量也会大相径庭。
- *1. 最大抓持重量是指以连续额定抓持力抓持时的上限重量。
 确定抓持工件的重量时以此为上限，考虑夹持状态下的加速、旋转动作所产生的惯性力。

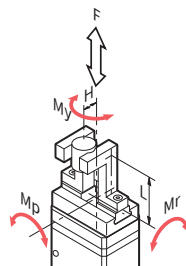
■ 抓持力与指定承载力(%)的关系



• 抓持力与指定承载力(%)的关系图表仅供参考,实际抓持力会有所不同。

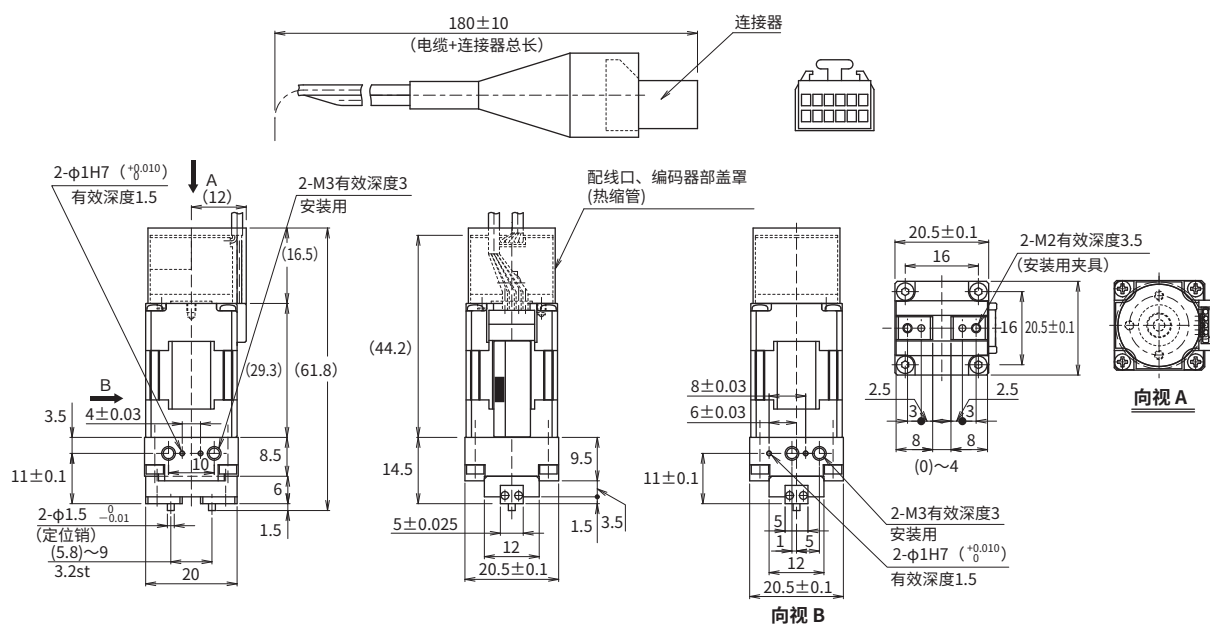
容许负载·负载力矩

				YRG-2005SS
导轨部	容许负载	F	N	12
	容许俯仰力矩	Mp	N・m	0.04
	容许偏航力矩	My	N・m	0.04
	容许轧制力矩	Mr	N・m	0.08
夹具	最大重量 (1对)		g	10
	最大抓持位置	L	mm	20
	最大突出量	H	mm	20



- 安装夹具时, 应控制导轨部的允许负载、允许力矩低于表中值。
- 夹具的重量以及从安装面到抓持点的抓持长度 (L) 与突出量 (H) 应低于表中值。
- 有关 L 与 H 的组合, 敬请咨询。

YRG-2005SS



※ 请牢固地固定电缆, 避免过度弯曲。
避免在电缆根部施加过度外力。

YRG Series

单凸轮型

YRG-2010S/2815S/4225S



基本规格

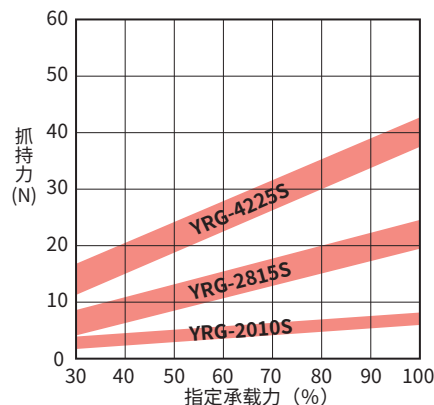
型号名称	YRG-2010S	YRG-2815S	YRG-4225S
型号	KCF-M2011-A0	KCF-M2011-B0	KCF-M2011-C0
最大连续额定 N	6	22	40
最小设定 % (N)	30 (1.8)	30 (6.6)	30 (12)
分辨率 % (N)	1 (0.06)	1 (0.22)	1 (0.4)
开关行程 mm	7.6	14.3	23.5
最大 mm/sec	100		
最小设定 % (mm/sec)	20 (20)		
分辨率 % (mm/sec)	1 (1)		
最大抓持速度 %	50		
重复定位精度 mm	±0.02		
导轨机构	线性导轨		
最大抓持重量 kg ^{※1}	0.06	0.22	0.4
主机重量 g	160	300	580

● 抓持力控制: 30 ~ 100% (单位1%) ● 速度控制: 20 ~ 100% (单位1%)
● 加速度控制: 1 ~ 100% (单位1%) ● 多点位置控制: 最多10,000点

※ 设计夹具时, 应尽可能使用短小、轻量的材料。
※ 请设定参数与抓持移动命令的抓持力(%), 避免运行中的夹具受到过度的冲击力度。
※ 安装、拆卸夹具时, 应避免对导轨板施加过度外力和冲击, 请完全支撑夹具部位后再紧固螺栓。
※ 因夹具的材质、形状以及抓持面的状态不同, 可抓持工件的重量也大相径庭。

※1. 最大抓持重量是以最大连续额定抓持力抓持时的上限重量。
确定抓持工件的重量时应以此上限, 考虑抓持状态下的加减速、旋转动作所产生的惯性力。

抓持力与指定承载力(%)的关系

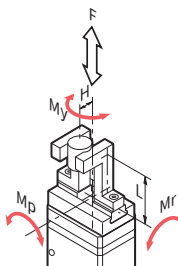


● 抓持力与指定承载力(%)的关系图仅供参考。实际抓持力会有所不同。

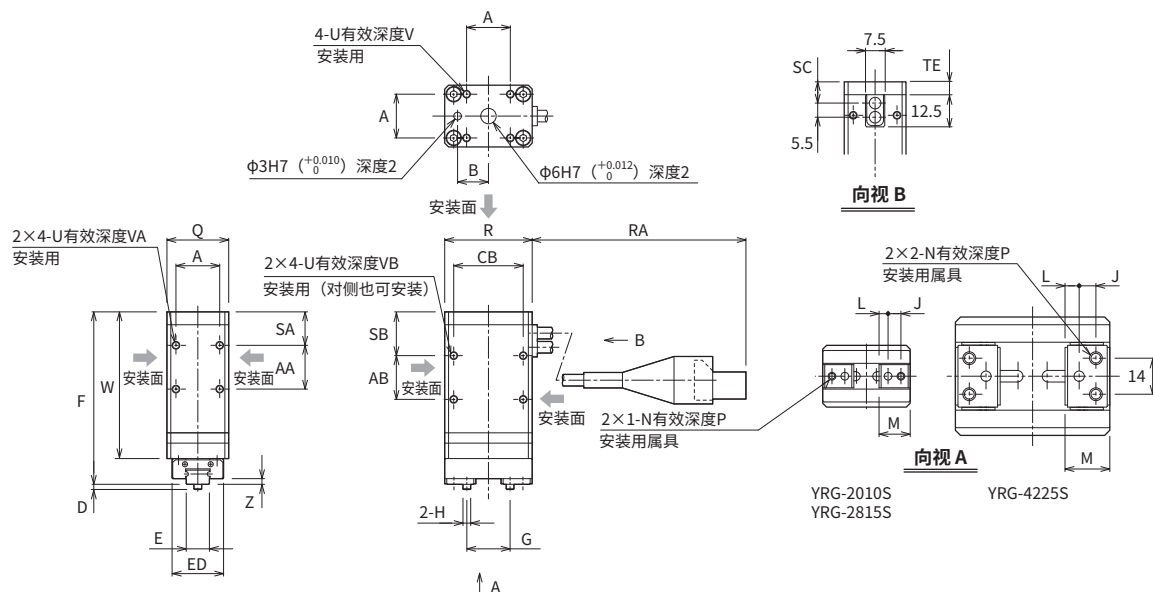
容许负载·负载力矩

			YRG-2010S	YRG-2815S	YRG-4225S
导轨部	容许负载	F N	450	350	600
	容许俯仰力矩	Mp N·m	0.7	0.5	1.1
	容许偏航力矩	My N·m	0.8	0.6	1.3
	容许轧制力矩	Mr N·m	2.3	2.8	8.6
夹具	最大重量 (1对)	g	15	30	50
	最大抓持位置	L mm	20	20	25
	最大突出量	H mm	20	25	30

● 安装夹具时, 应控制导轨部的允许负载、允许力矩低于表中值。
● 夹具的重量以及从安装面到抓持点的抓持长度(L)与突出量(H)应低于表中值。
● 有关L与H的组合, 敬请咨询。



YRG-2010S/2815S/4225S



	A	AA	AB	B	CB	D	E	ED	F	G	H	J	L
YRG-2010S	17	17	17	12	27	2	9 ⁰ _{-0.05}	20	71	8.4~16	φ3 ⁰ _{-0.01}	5	3.5
YRG-2815S	24	24	14	15	38	2	14 ⁰ _{-0.05}	25	78	9.6~23.9	φ3 ⁰ _{-0.01}	6	4.3
YRG-4225S	36	25	13	20	50	3	24 ⁰ _{-0.05}	40	86	12~35.5	φ4 ⁰ _{-0.012}	6.5	5.5

	M	N	P	Q	R	RA	SA	SB	SC	TE	U	V	VA	VB	W	Z
YRG-2010S	12.1	M3	5	24	34	165±10	13	17	8.3	5	M3	5	6	6	61	2.2
YRG-2815S	15	M4	5	32	46	140±10	16	21	9.3	6	M4	6	8	8	69	2
YRG-4225S	17.4	M5	8	46	60	235±10	18	24	10.8	7.5	M5	7.5	8	10	72	3

双凸轮型

YRG-2005W/2810W/4220W



基本规格

型号名称	YRG-2005W	YRG-2810W	YRG-4220W
型号	KCF-M2012-A0	KCF-M2012-B0	KCF-M2012-C0
抓持力			
最大连续额定 N	50	150	250
最小设定 % (N)	30 (15)	30 (45)	30 (75)
分辨率 % (N)	1 (0.5)	1 (1.5)	1 (2.5)
开关行程 mm	5	10	19.3
速度			
最大 mm/sec	60	60	45
最小设定 % (mm/sec)	20 (12)	20 (12)	20 (9)
分辨率 % (mm/sec)	1 (0.6)	1 (0.7)	1 (0.45)
最大抓持速度 %	50		
重复定位精度 mm	±0.03		
导轨机构	线性导轨		
最大抓持重量 kg ^{※1}	0.5	1.5	2.5
主机重量 g	200	350	800

● 抓持力控制: 30 ~ 100% (单位1%) ● 速度控制: 20 ~ 100% (单位1%)
 ● 加速度控制: 1 ~ 100% (单位1%) ● 多点位置控制: 最多10,000点

※ 设计夹具时, 应尽量使用短小、轻量的材料。

※ 请设定参数与抓持移动命令的抓持力 (%), 避免运行中的夹具受到过度的冲击力度。

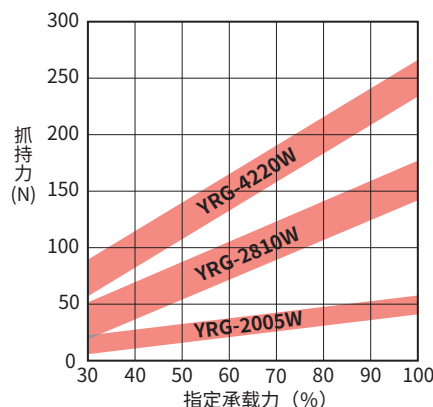
※ 安装、拆卸夹具时, 应避免对导轨板施加过度外力和冲击, 请完全支撑夹具部位后再紧固螺栓。

※ 因夹具的材质、形状以及抓持面的状态不同, 可抓持工件的重量也大相径庭。

※1. 最大抓持重量是以最大连续额定抓持力抓持时的上限重量。

确定抓持工件的重量时应以此为上限, 考虑抓持状态下的加减速、旋转动作所产生的惯性力。

抓持力与指定承载力 (%) 的关系



· 抓持力与指定承载力 (%) 的关系图表仅供参考。实际抓持力会有所不同。

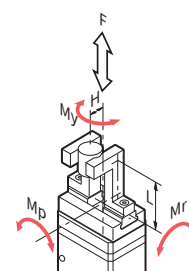
容许负载·负载力矩

			YRG-2005W	YRG-2810W	YRG-4220W
导轨部	容许负载	F N	1000	1000	2000
	容许俯仰力矩	Mp N·m	6.7	8.1	20.1
	容许偏航力矩	My N·m	4	4.8	12
	容许轧制力矩	Mr N·m	5.1	7.8	25.9
夹具	最大重量 (1对)	g	40	80	200
	最大抓持位置	L mm	30	30	50
	最大突出量	H mm	20	20	30

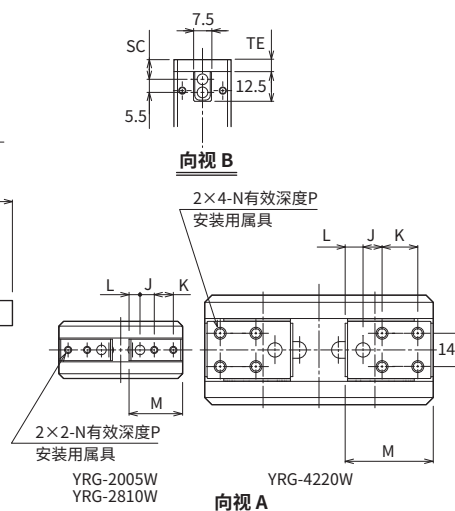
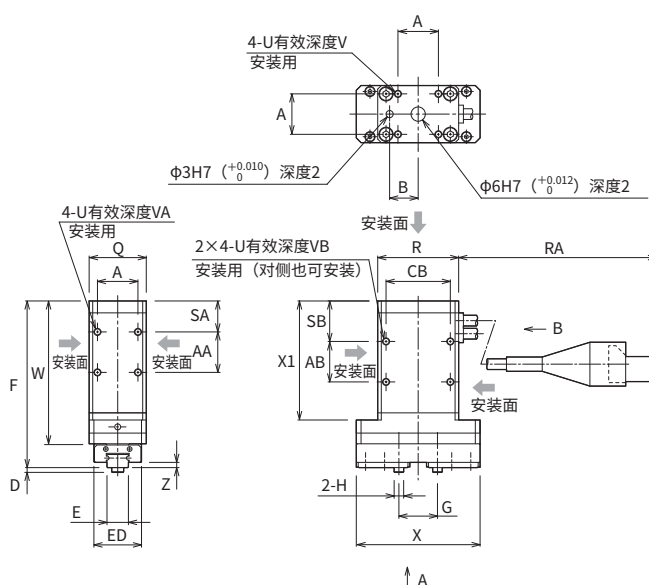
· 安装夹具时, 应控制导轨部的允许负载、允许力矩低于表中值。

· 夹具的重量以及从安装面到抓持点的抓持长度 (L) 与突出量 (H) 应低于表中值。

· 有关L与H的组合, 敬请咨询。



YRG-2005W/2810W/4220W



	A	AA	AB	B	CB	D	E	ED	F	G	H	J	K	L
YRG-2005W	17	17	17	12	27	2	9 _{0.05}	20	74	10.6 ~ 15.6	φ4 _{0.012}	6	8	4.6
YRG-2810W	24	24	14	15	38	2	14 _{0.05}	25	80	12.6 ~ 22.6	φ5 _{0.012}	7	10	5.65
YRG-4220W	36	25	13	20	50	3	24 _{0.05}	40	90	17.0 ~ 36.3	φ6 _{0.012}	8	15	7.5

	M	N	P	Q	R	RA	SA	SB	SC	TE	U	V	VA	VB	W	X	X1	Z
YRG-2005W	22.5	M3	5	24	34	165±10	13	17	8.3	5	M3	5	6	6	64	52	54	2.2
YRG-2810W	27.5	M4	5	32	46	140±10	16	21	9.3	6	M4	6	8	8	71	67	61	2
YRG-4220W	37	M5	8	46	60	235±10	18	24	10.8	7.5	M5	7.5	8	10	76	96	63	3

YRG Series

螺杆型 直接型

YRG-2020FS/2840FS



基本规格

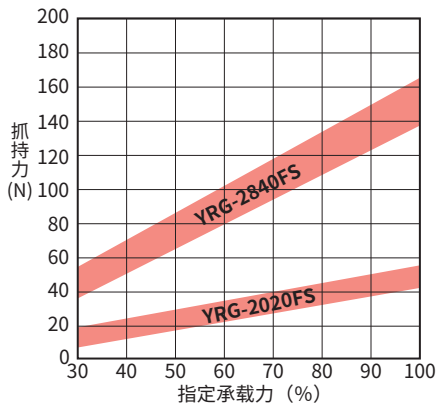
型号名称	YRG-2020FS	YRG-2840FS
型号	KCF-M2013-A0	KCF-M2013-B0
最大连续额定 N	50	150
最小设定 % (N)	30 (15)	30 (45)
分辨率 % (N)	1 (0.5)	1 (1.5)
开关行程 mm	19	38
最大 mm/sec	50	50
最小设定 % (mm/sec)	20 (10)	20 (10)
分辨率 % (mm/sec)	1 (0.5)	1 (0.5)
最大抓持速度 %	50	50
重复定位精度 mm	±0.01	±0.01
导轨机构	线性导轨	
最大抓持重量 kg ※1	0.5	1.5
主机重量 g	420	880

● 抓持力控制: 30 ~ 100% (单位1%) ● 速度控制: 20 ~ 100% (单位1%)
● 加速度控制: 1 ~ 100% (单位1%) ● 多点位置控制: 最多10,000点

※ 设计夹具时, 应尽可能使用短小、轻量的材料。
※ 请设定参数与抓持移动命令的抓持力 (%), 避免运行中的夹具受到过度的冲击力。
※ 安装、拆卸夹具时, 应避免对导轨板施加过度外力和冲击, 请完全支撑夹具部位后再紧固螺栓。
※ 因夹具的材质、形状以及抓持面的状态不同, 可抓持工件的重量也大相径庭。

※1. 最大抓持重量是以最大连续额定抓持力抓持时的上限重量。
确定抓持工件的重量时应以此上限, 考虑抓持状态下的加减速、旋转动作所产生的惯性力。

抓持力与指定承载力 (%) 的关系

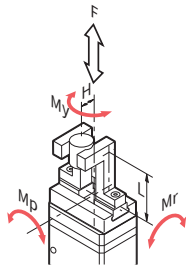


· 抓持力与指定承载力 (%) 的关系图仅供参考。实际抓持力会有所不同。

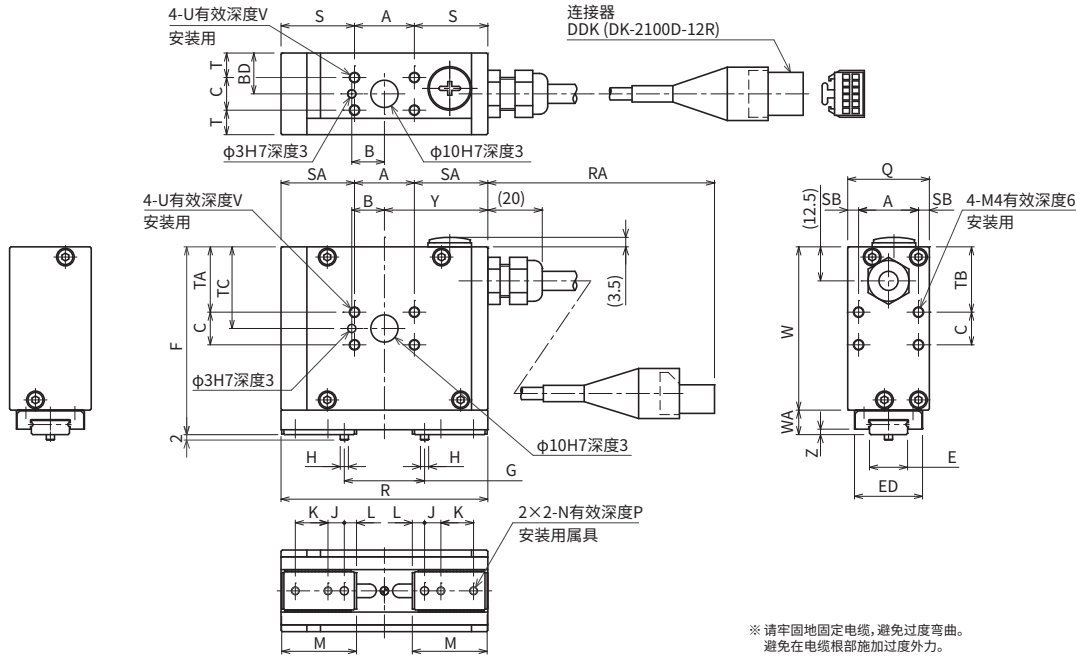
容许负载 · 负载力矩

导轨部			YRG-2020FS	YRG-2840FS
	容许负载	F N	1000	1300
	容许俯仰力矩	Mp N · m	3.5	5
	容许偏航力矩	My N · m	4.2	6
	容许轧制力矩	Mr N · m	7.3	12.7
夹具	最大重量 (1对)	g	40	80
	最大抓持位置	L mm	30	30
	最大突出量	H mm	20	20

· 安装夹具时, 应控制导轨部的允许负载、允许力矩低于表中值。
· 夹具的重量以及从安装面到抓持点的抓持长度 (L) 与突出量 (H) 应低于表中值。
· 有关L与H的组合, 敬请咨询。



YRG-2020FS/2840FS



※ 请牢固地固定电缆, 避免过度弯曲。
避免在电缆根部施加过度外力。

	A	B	BD	C	D	E	ED	F	G	H	J	K	L	M	N
YRG-2020FS	22	12	15	12	2	14 _{0 -0.05}	25	69	10.5 ~ 29.5	φ3 _{0 -0.01}	6	12	4.5	27.5	M3
YRG-2840FS	30	15	20	16	2	18 _{0 -0.05}	30	84	13 ~ 51	φ4 _{0 -0.012}	8	14	5.5	34.5	M4

	P	Q	R	RA	S	SA	SB	T	TA	TB	TC	TD	U	V	W	WA	Y	Z
YRG-2020FS	5	30	76	175 ± 10	27	27	4	9	24	24	30	12.5	M4	6	60	9	38	2
YRG-2840FS	7.5	40	110	135 ± 10	40	40	5	12	28	28	36	14	M5	7.5	72	12	55	3

螺杆型 T型

YRG-2020FT/2840FT



基本规格

型号名称	YRG-2020FT	YRG-2840FT
型号	KCF-M2014-A0	KCF-M2014-B0
最大连续额定 N	50	150
最小设定 % (N)	30 (15)	30 (45)
分辨率 % (N)	1 (0.5)	1 (1.5)
开关行程 mm	19	38
最大 mm/sec	50	50
最小设定 % (mm/sec)	20 (10)	20 (10)
分辨率 % (mm/sec)	1 (0.5)	1 (0.5)
最大抓持速度 %	50	50
重复定位精度 mm	±0.01	±0.01
导轨机构	线性导轨	
最大抓持重量 kg ^{※1}	0.5	1.5
主机重量 g	420	890

● 抓持力控制: 30 ~ 100% (单位1%) ● 速度控制: 20 ~ 100% (单位1%)
 ● 加速度控制: 1 ~ 100% (单位1%) ● 多点位置控制: 最多10,000点

※ 设计夹具时, 应尽量使用短小、轻量的材料。

※ 请设定参数与抓持移动命令的抓持力(%), 避免运行中的夹具受到过度的撞击力度。

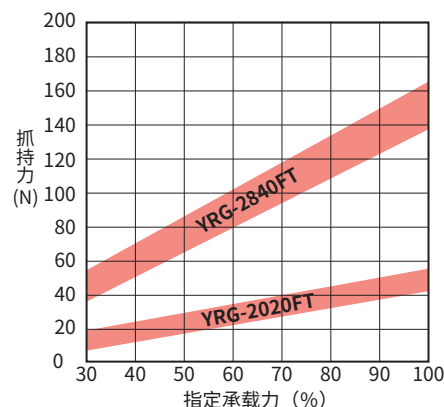
※ 安装、拆卸夹具时, 应避免对导轨板施加过度外力和撞击, 请完全支撑夹具部位后再紧固螺栓。

※ 因夹具的材质、形状以及抓持面的状态不同, 可抓持工件的重量也大相径庭。

※1. 最大抓持重量是以最大连续额定抓持力抓持时的上限重量。

确定抓持工件的重量时应以此上限, 考虑抓持状态下的加减速、旋转动作所产生的惯性力。

抓持力与指定承载力(%)的关系



· 抓持力与指定承载力(%)的关系图表仅供参考。实际抓持力会有所不同。

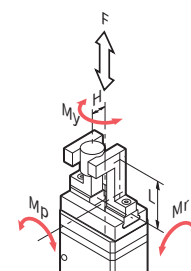
容许负载·负载力矩

			YRG-2020FT	YRG-2840FT
导轨部	容许负载	F N	1000	1300
	容许俯仰力矩	Mp N·m	3.5	5
	容许偏航力矩	My N·m	4.2	6
	容许轧制力矩	Mr N·m	7.3	12.7
夹具	最大重量 (1对)	g	40	80
	最大抓持位置	L mm	30	30
	最大突出量	H mm	20	20

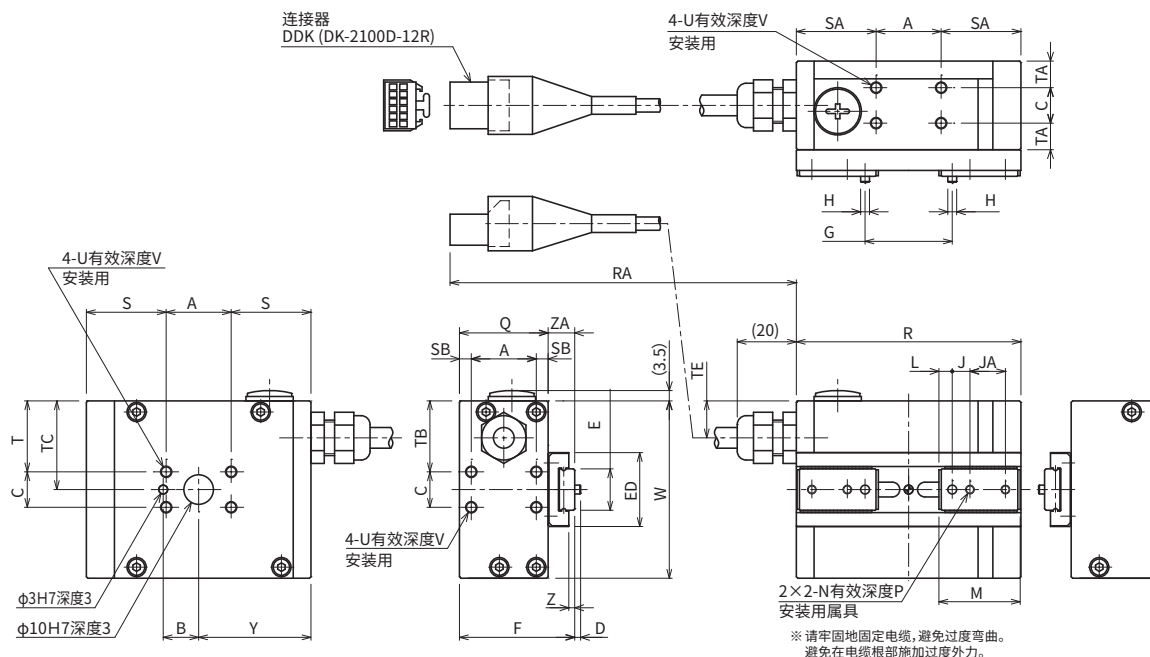
· 安装夹具时, 应控制导轨部的允许负载、允许力矩低于表中值。

· 夹具的重量以及从安装面到抓持点的抓持长度(L)与突出量(H)应低于表中值。

· 有关L与H的组合, 敬请咨询。



YRG-2020FT/2840FT



	A	B	C	D	E	ED	F	G	H	J	JA	K	L	M	N	P
YRG-2020FT	22	12	12	2	14 ⁰ _{-0.05}	25	39	10.5~29.5	Φ3 ⁰ _{-0.01}	6	12	12	4.5	27.5	M3	5
YRG-2840FT	30	15	16	2	18 ⁰ _{-0.05}	30	52	13~51	Φ4 ⁰ _{-0.012}	8	14	14	5.5	34.5	M4	7.5

	Q	R	RA	S	SA	SB	T	TA	TB	TC	TD	TE	U	V	W	Y	Z	ZA
YRG-2020FT	30	76	175±10	27	27	4	24	9	24	30	12.5	12.5	M4	6	60	38	2	9
YRG-2840FT	40	110	135±10	40	40	5	28	12	28	36	14	14	M5	7.5	72	55	3	12

线性传送模块
CMR200单轴机器人
GX线性传送模块
LCMI00水平多关节机器人
YK-X单轴机器人
Robonity线性单轴机器人
PHASER单轴机器人
FLIP-X小型单轴机器人
TRANSRIO直交机器人
XY-X拾放型机器人
YP-X洁净型机器人
CLEAN控制器
CONTROLLER各种信息
INFORMATION机器人
定位器脉冲列
驱动器机器人
控制器

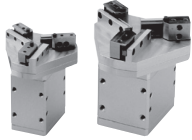
电动夹爪

选配件

YRG Series

三爪型

YRG-2820T/4230T



基本规格

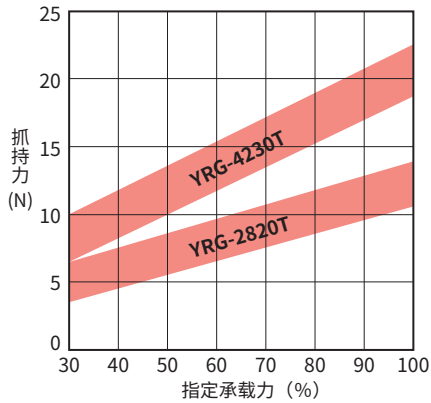
型号名称	YRG-2820T	YRG-4230T
型号	KCF-M2015-C0	KCF-M2015-D0
最大连续额定 N	10	20
最小设定 % (N)	30 (3)	30 (6)
分辨率 % (N)	1 (0.1)	1 (0.2)
开关行程 mm	20	30
最大 mm/sec	100	
最小设定 % (mm/sec)	20 (20)	
分辨率 % (mm/sec)	1 (1)	1 (1)
最大抓持速度 %	50	50
重复定位精度 mm	±0.03	
导轨机构	线性导轨	
最大抓持重量 kg ※1	0.1	0.2
主机重量 g	340	640

- 抓持力控制: 30 ~ 100% (单位1%)
- 速度控制: 20 ~ 100% (单位1%)
- 加速度控制: 1 ~ 100% (单位1%)
- 多点位置控制: 最多10,000点

※ 设计夹具时, 应尽可能使用短小、轻量的材料。
※ 请设定参数与抓持移动命令的抓持力(%), 避免运行中的夹具受到过度的冲击力度。
※ 安装、拆卸夹具时, 应避免对导轨板施加过度外力和冲击, 请完全支撑夹具部位后再紧固螺栓。
※ 因夹具的材质、形状以及抓持面的状态不同, 可抓持工件的重量也大相径庭。

※1. 最大抓持重量是以最大连续额定抓持力抓持时的上限重量。
确定抓持工件的重量时应以此上限, 考虑抓持状态下的加减速、旋转动作所产生的惯性力。

抓持力与指定承载力(%)的关系



· 抓持力与指定承载力(%)的关系图仅供参考。实际抓持力会有所不同。

容许负载·负载力矩

			YRG-2820T	YRG-4230T
夹具	容许负载	N	30	50
	容许俯仰力矩	N · m	0.2	0.4
	最大重量 (1对)	g	30	50
	最大抓持位置	L	mm	40

· 对夹具安装面的距离L处施加外力Fa和Fb时的负载(F)和力矩(M), 可通过以下公式计算。

$$F = Fa + W \times g$$

$$M = Fb \times L$$

Fa : 外力 (N)

Fb : 外力 (N)

W : 工件重量 (Kg)

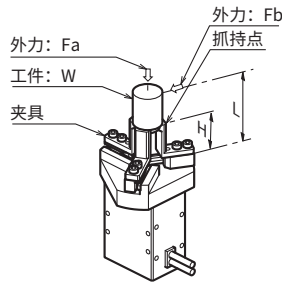
g : 重力加速度 (m/s²)

F : 负载 (N)

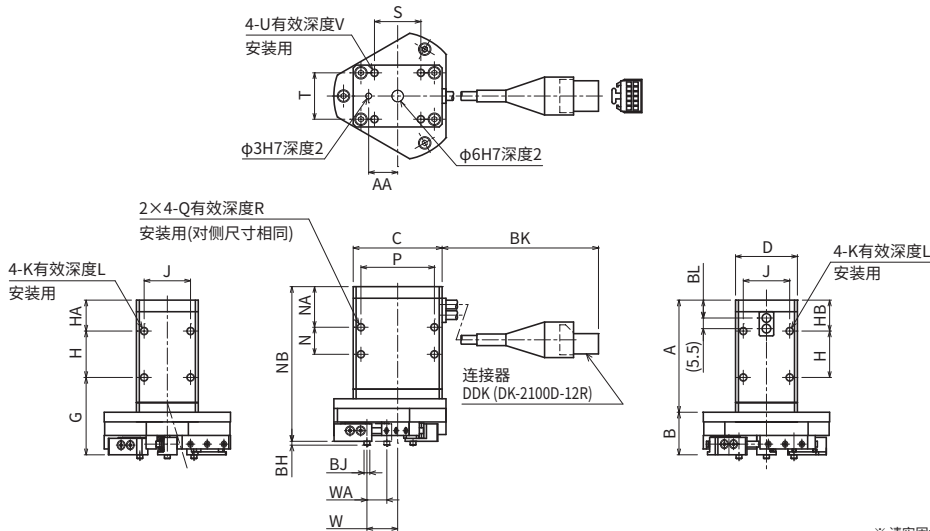
M : 力矩 (N · m)

L : 外力作用点距离 (m)

H : 抓持点距离 (m)



YRG-2820T/4230T



※ 请牢固地固定电缆, 避免过度弯曲。
避免在电缆根部施加过度外力。

	A	B	C	D	E	F	G	H	HA	HB	J	K	L	N
YRG-2820T	58	19	46	32	66	25	40	24	16	16	24	M4	8	14
YRG-4230T	59	25	60	46	86	34	45	25	18	18	36	M5	8	13
	NA	NB	P	Q	R	S	T	U	V	W	WA	AA	BA	
YRG-2820T	21	80	38	M4	8	24	24	M4	6	15.9~5.6	10.3st	15	10 ⁰ _{-0.02}	
YRG-4230T	24	88	50	M5	10	36	36	M5	7.5	21.9~6.6	15.3st	20	14 ⁰ _{-0.02}	
	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL				
YRG-2820T	19.5	2.5	6	8	3x2-M3	6	2	φ3 ⁰ _{-0.01}	140±10	9.3				
YRG-4230T	22.5	2.5	6	10	3x2-M4	8	3	φ4 ⁰ _{-0.012}	235±10	10.8				

电动夹爪基本规格

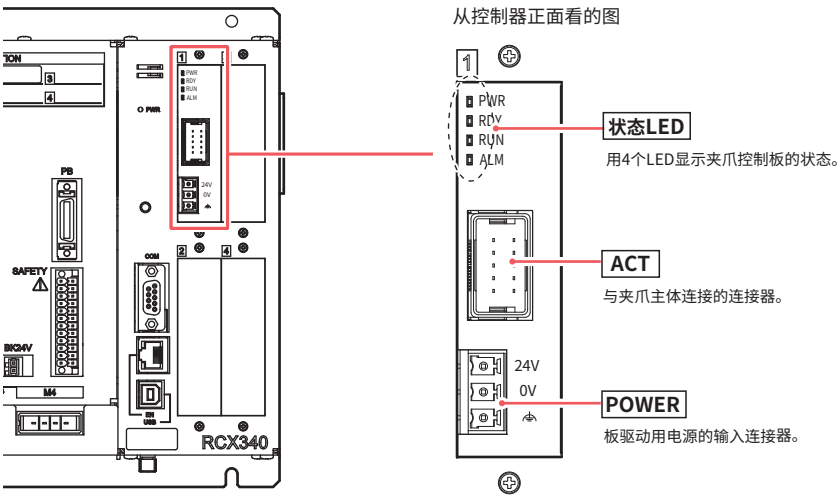
项目	规格
基本规格	兼容的控制器RCX320/RCX340
	夹爪连接数最多4台
轴控制	控制方式PTP动作
	最小设定单位0.01mm
	位置显示单位脉冲、毫米
	速度设定20 ~ 100% (1%单位、可通过程序进行变更)
	加速度设定1 ~ 100% (1%单位、通过加速度参数设定)
编程	示教方式MDI (输入坐标值)、直接示教 示教再现 脱机示教 (从外部进行数据输入)

夹爪控制板规格

项目	规格
轴控制	控制轴数1轴
	位置检测方式光学旋转编码器
	最小设定距离0.01mm
	速度设定以参数最高速度的20 ~ 100%进行设定
保护警报	过电流、超载、电压异常、系统异常、位置偏差超限、反馈故障等
LED状态显示	POWER (绿)、RUN (绿)、READY (黄)、ALARM (红)
电源	驱动电源DC 24V±10% 1.0A Max.

各部位名称与功能

RCX320/RCX340



附件与选配件

YRG Series



■ 标准附件

右侧的图标表示各部件可以使用的控制器

● 夹爪控制板

型号 KCX-M4400-G0

RCX320

※ 带24V电源连接器的型号。

RCX340/341

● 夹爪用机器人电缆



型号	3.5m	KCF-M4751-31
	5m	KCF-M4751-51
	10m	KCF-M4751-A1

RCX320

RCX340/341

※ 夹爪用机器人电缆与中继电缆的合计连接长度应控制在14m以内。

● 中继电缆



型号	0.5m	KCF-M4811-11
	1m	KCF-M4811-21
	1.5m	KCF-M4811-31
	2m	KCF-M4811-41
	2.5m	KCF-M4811-51
	3m	KCF-M4811-61
	3.5m	KCF-M4811-71
	4m	KCF-M4811-81

RCX320

RCX340/341

● 24V电源连接器



型号 KCF-M5382-00

RCX320

RCX340/341

线性传送模块
CMR200

单轴机器人
GX

线性传送模块
LCM100

水平多关节机器人
YK-X

单轴机器人
Robonity

线性单轴机器人
PHASER

单轴机器人
FLIP-X

小型单轴机器人
TRANSRVO

直交机器人
XY-X

拾放型机器人
YP-X

洁净型机器人
CLEAN

控制器
CONTROLLER

各种信息
INFORMATION

机器人
定位器

脉冲列
驱动器

机器人
控制器

电动夹爪

选配件