

安川AC伺服驱动器 &控制器



已取得ISO9001国际质量管理体系认证和ISO14001国际环境管理体系认证。



JQA-0422 JQA-EM0202
JQA-EM0924

YASKAWA率先提出了“机电一体化”的理念。

“机电一体化”目前已成为全球通用的词汇。

上世纪60年代后期，为了将用户的机械产品与公司现有电机制品的技术有效地结合，从而发挥出比原有更完善、更强大的性能，安川电机率先在全球提出这一概念。

将电子技术应用于机械控制，以谋求产品性能最优化的机电一体化技术，如今在推动各产业实现产品的智能化、高效化方面发挥着举足轻重的作用。

业绩与信任

安川电机于1958年发明了开创电气伺服世界的“小惯量电机”。如今，仍然作为伺服驱动的主导企业，一直保持着AC伺服驱动器全球市场份额No.1的地位，凭着扎实的业绩赢得了用户的认可。

满足世界需求的运动控制

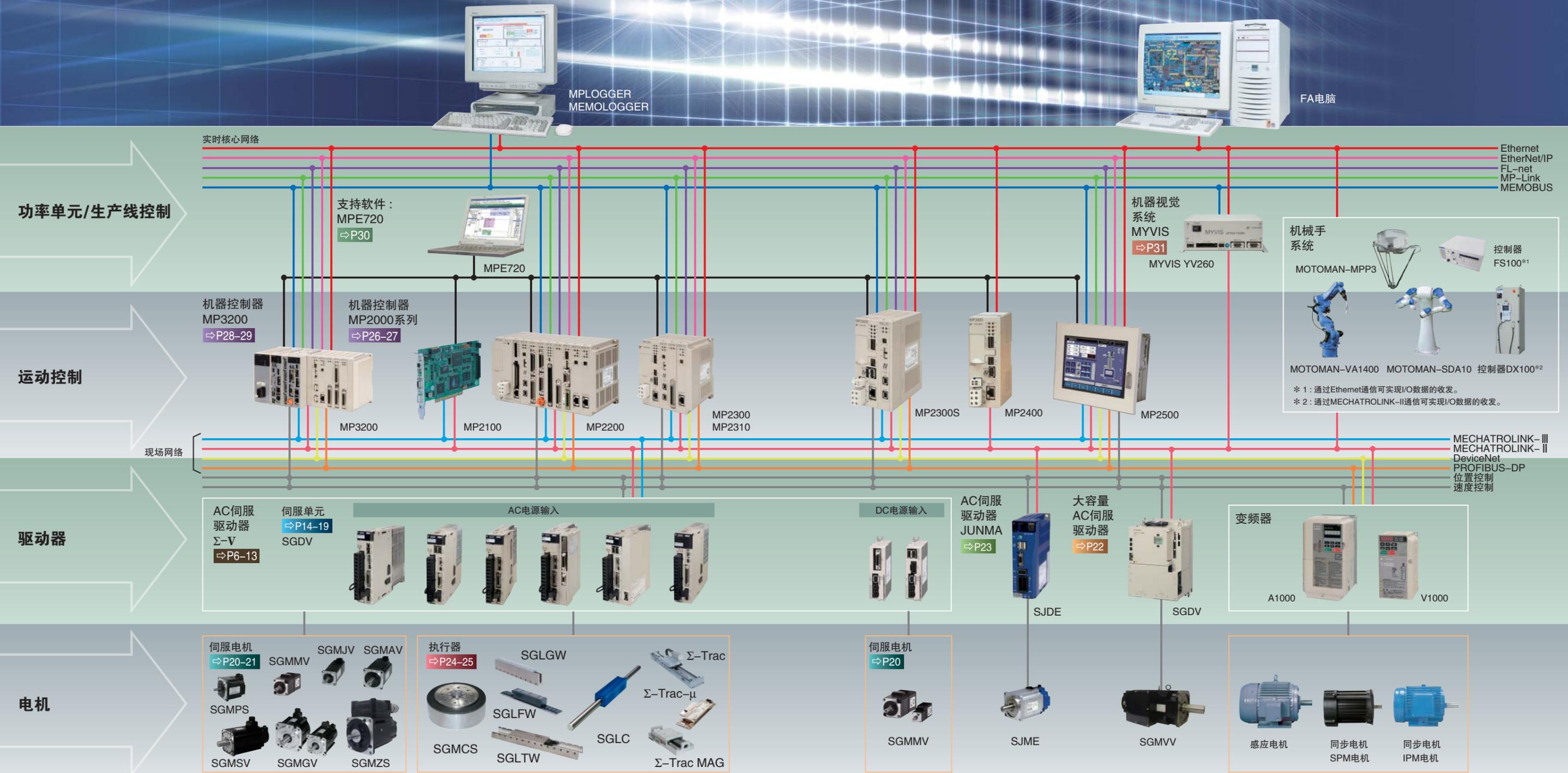
安川电机的技术与产品广泛应用于半导体、液晶制造设备、电子元件封装设备、机床与一般机械等各种工业领域。近年来也开始应用于以前被认为难度大、需要很大压力的冲床设备以及注塑成型机等。具有代表性的产品为机器控制器和作为机械心脏的伺服电机，它们支持机械实现高附加值产生和信息化。本公司独具专长的机电设备以及凝聚了丰富的经验技巧的运动技术，在全球的工业领域大显身手，为实现超高速与超精密控制而作出了贡献。

i³-Mechatronics

安川电机以Integrated(集成)·Intelligent(智能)·Innovated(革新)3个“i”为关键词，率先在日本国内同行业中开发出标配有安全标准的同行业最高性能的AC伺服驱动器“ Σ -V”，今后仍将继续开发以这类产品为代表的领先同行业的革新性机电产品，为用户提供各种综合解决方案。



在机电系统中大显身手的 YASKAWA AC伺服驱动系统



支持实现开放式系统的行业标准网络

从连接控制器之间的实时核心网络到连接设备的现场网络，为您提供构建机械系统所需的支持行业标准网络的元件。

- 符合国外和国际标准，可适用于全球的机械。
- 支持多家厂商的系统构建。

实时核心网络：Ethernet、MODBUS (MEMOBUS)、FL-net、EtherNet/IP

现场网络：MECHATROLINK-III、MECHATROLINK-II (有关其他支持的网路，请向本公司垂询。)

从运动控制的经验技术中诞生的 现场运动网络MECHATROLINK

通过组合本公司的机电元件，可构建性能最优化的机械系统。

- 可简单连接构建机械系统所需的伺服系统与输入输出设备等，获得高速响应。
- 可通过1:N的同步通信，实现高精度的运动控制。
- 通过了SEMI标准“E54, 19”的认证。(半导体生产设备中传感器、执行器的网络标准)
- 通信规格 MECHATROLINK-II：
 - 传送速度：10Mbps
 - 通信周期：250μs ~
 - 传送距离：最大50m
- 通信规格 MECHATROLINK-III：
 - 传送速度：100Mbps
 - 通信周期：125μs ~
 - 传送距离：站间75m

(注) MECHATROLINK的通信规格取决于机器控制器与伺服单元的规格。详情请确认各设备的通信规格。

性能卓越

希望能以更快的速度、更高的精度运行机器

Σ-V系列伺服，性能高居同行业之首。

拥有同行业最高的放大器响应性，大幅度缩短了整定时间

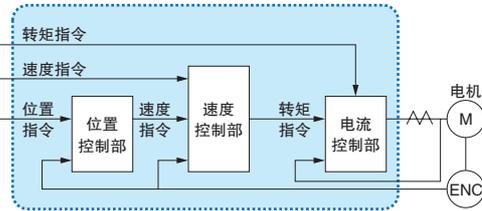
仅为本公司以往产品的 1/12

速度频率响应
1.6kHz*

*: SGMJV-02ADA、SGDV-1R6A、负载转动惯量比为1倍时的代表值

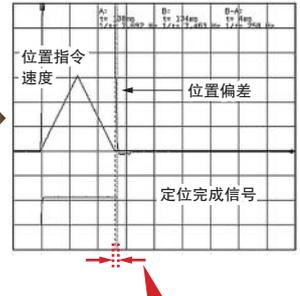
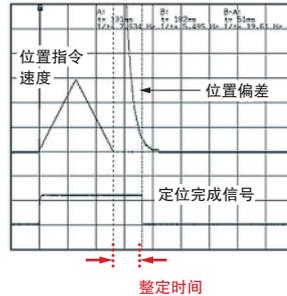


速度频率特性



● 伺服调整示例:

利用 SGMJV-02ADA 与 SGDV-1R6A 的组合驱动滚珠丝杠滑块时

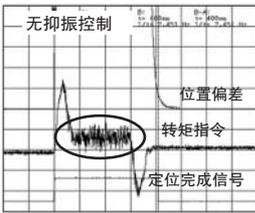


整定时间 0 ~ 4ms!

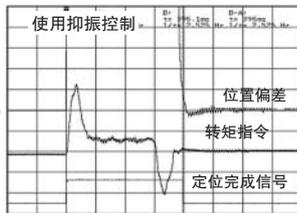
● 增强了抑制振动或摩擦的功能

通过增加并改进振动抑制功能，可提高跟随性能，缩短整定时间。另外，还能减少驱动时的振动(音)以及停止时机械前端的振动。

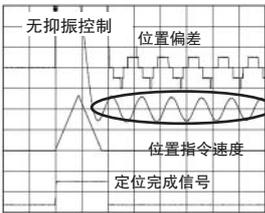
A型抑振控制



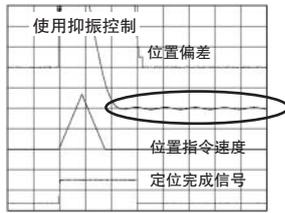
减少驱动时的振动(噪音)



振动抑制控制

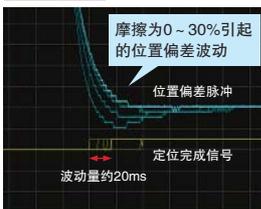


减少停止时机械前端的振动

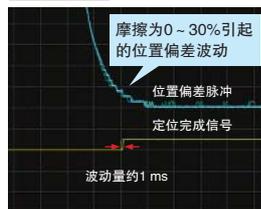


还具有补偿因摩擦而导致的响应变化、使响应稳定的功能。

无摩擦补偿



有摩擦补偿



● 与中惯量伺服电机组合，提高机器性能

小容量



SGMJV型

发热低

提高电机参数，抑制损耗并减少温度上升

效率高

通过提高瞬时最大转矩(300 ⇒ 350%)，有助于实现装置生产的高效化

使用简便

形状相同，转动惯量比提高一倍，抑制了转动惯量比，以更高的增益缩短整定时间

编码器分辨率

1,048,576 脉冲/圈

中容量



SGMGV型

小型化

尺寸缩小1号，重量减轻约20%，转子转动惯量与以往机型相同，采用小型编码器插头

抗振性强

采用新型联轴器，标准抗振性达5G

扩展性
优异

需要能有与系统
匹配的伺服

备有各种机型与
选配件。

● 配备有多样的指令形态

- MECHATROLINK-III 通信指令型
- MECHATROLINK-II 通信指令型
- 模拟量电压、脉冲序列指令型
- 指令选配件安装型

● 标准产品符合安全标准

符合机械安全标准

- 伺服单元主体
支持国际标准IEC61800-5-2规定的STO功能。 **日本同行业首创(截止至2007年3月)**
- 伺服单元主体 + 安全模块
支持国际标准IEC61800-5-2规定的STO功能、SS1功能、SS2功能、SLS功能。 **日本同行业首创(截止至2010年5月21日)**

日本同行业首创!

● 备有符合SEMI “F47” 标准的功能(使用三相AC200V时)

轻松适用于半导体、液晶生产设备

(注)SEMI “F47” 标准: 半导体制程设备电压瞬降抗干扰标准

● 与机器匹配的伺服电机种类齐全

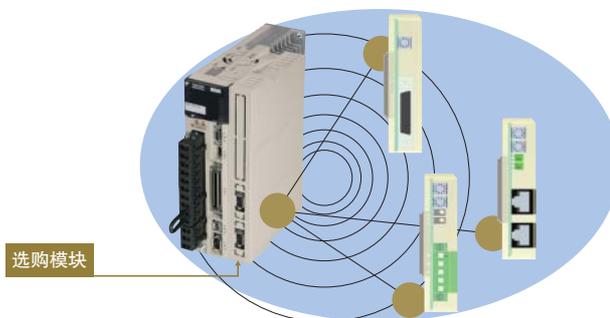
中惯量伺服电机 → 有助于提高机械的稳定性

低惯量伺服电机 → 可高速实现加减速

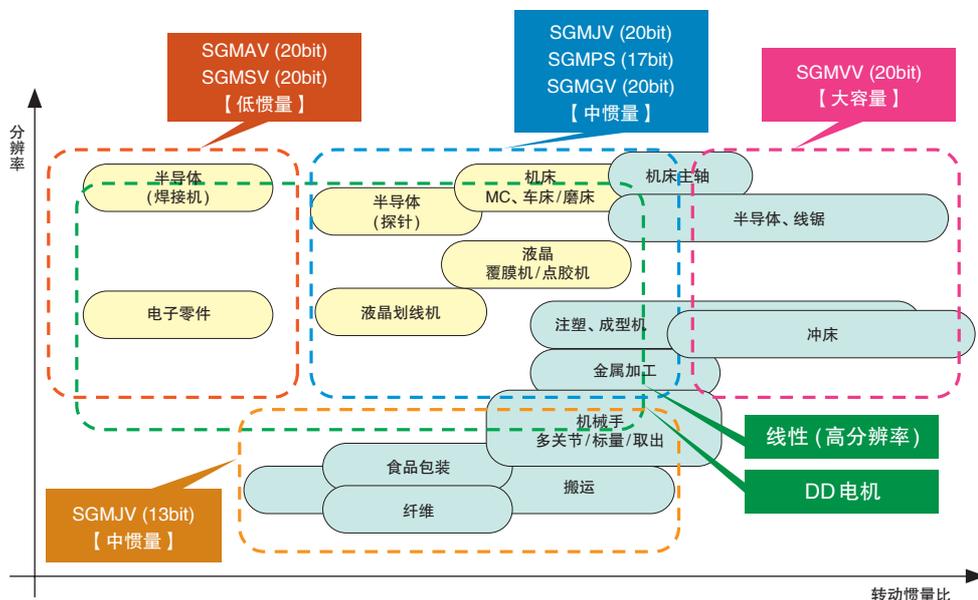
● 各种伺服执行器

支持所有的DD电机、直线电机、直线滑块

● 备有各种通信接口、通信反馈用选配件



● 备有种类齐全的电机产品，可满足广泛的市场需求与用途



启动简单

希望在伺服调整方面节省时间

Σ-V系列为您排忧解难!

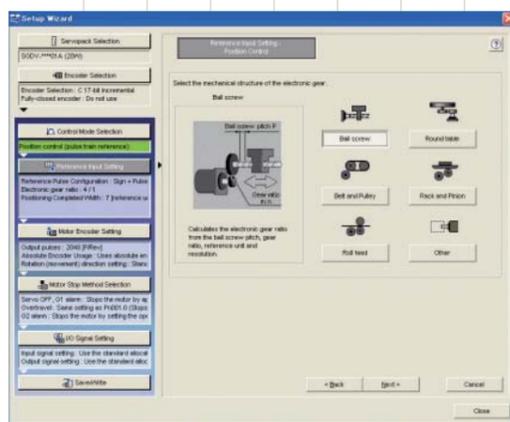


卓越的机械性能，尽在掌握之中。



缩短安装时间

SigmaWin+

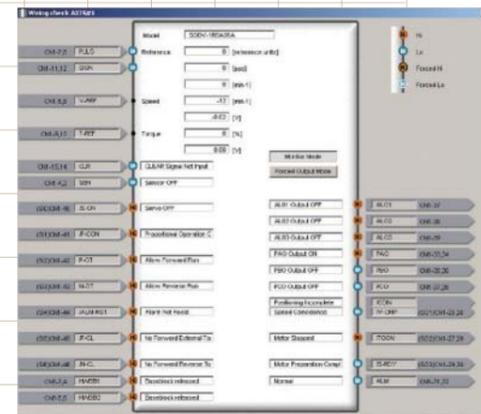


安装向导

根据向导提示，可简单进行参数设定。

接线确认功能

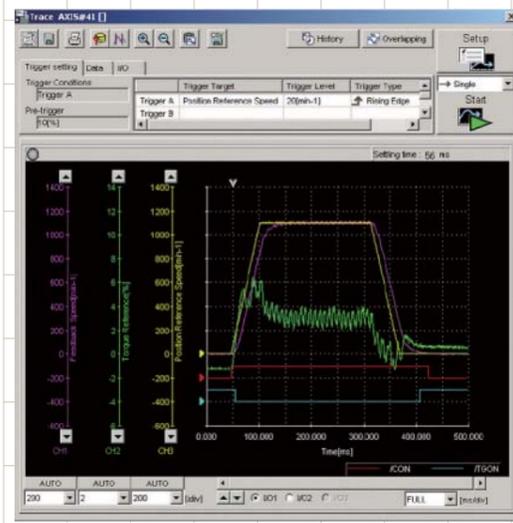
利用SigmaWin+接线确认功能可一次性完成接线检查



配备USB1.1

跟踪功能

实时跟踪调整状态，可瞬间完成确认。



调谐简单

解决了以往的自动调谐问题

想在安装电机后立即使用

新型免调整功能(出厂设定)

即使不进行伺服调整，当负载转动惯量发生变化不超过20倍时，亦可无振动地进行驱动。

1. 不受指令、摩擦的大小、机械的分类的限制，总能实现稳定运行。另外，即使是搬运工件等运行期间负载发生较大变化的装置也可稳定运行。
2. 功能始终有效，无需开始与结束操作，也无需进行设定值的保存处理等，因此不需要调谐时间。

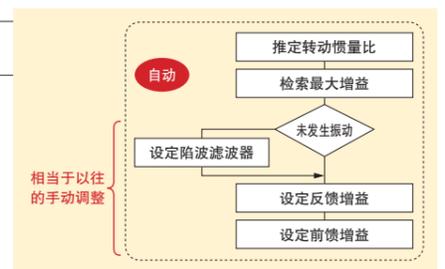
整定时间：100 ~ 150ms级*

想抑制振动、最大程度缩短整定时间

新型高级自动调谐功能

在指令滤波器功能、反馈增益功能的基础上，又增加了前馈增益自动调整功能，可进行最佳调整。通过摩擦补偿功能，可自动平整驱动时摩擦的不规则性。

整定时间：10ms级*

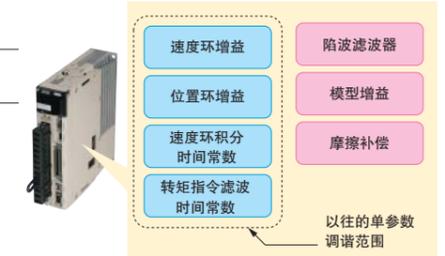


想以微调整进一步提高性能

新型单参数调谐功能

通过数字式操作器的上下键或SigmaWin+软件的调谐值操作进行微调，可进一步提高机械性能。

整定时间：0 ~ 4ms级*



*整定时间因机械装置或机械刚性而异。

实现了启动时间为 原来的 **1/10!** (本公司以往产品比)

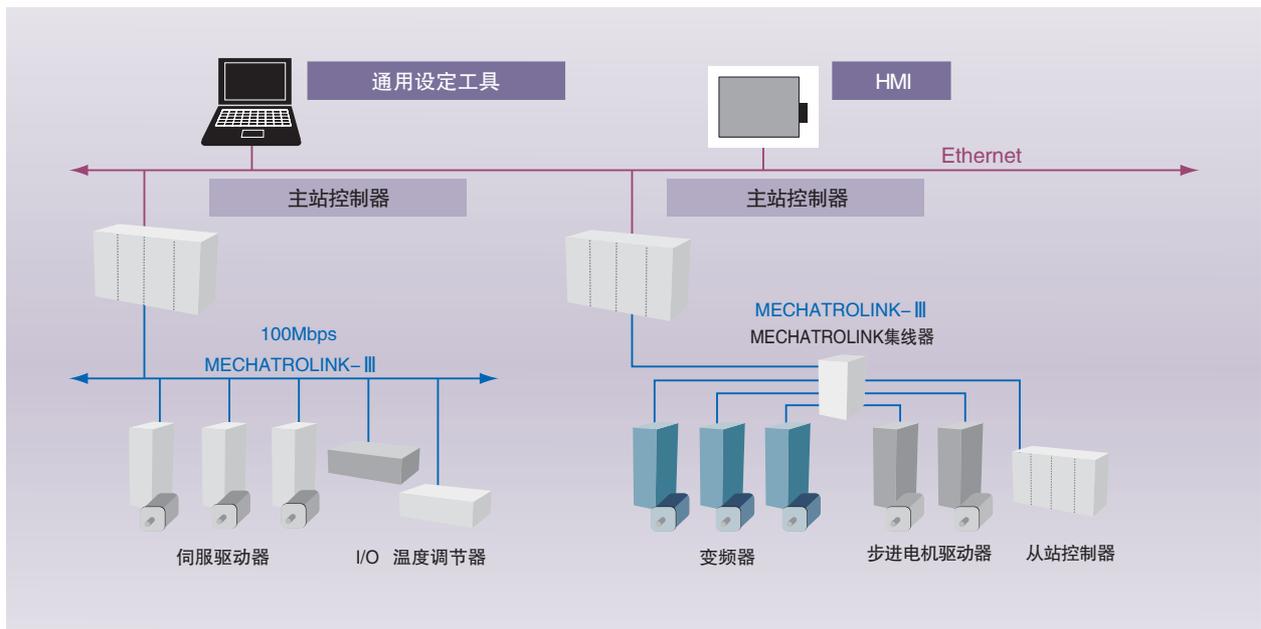
高速通信

希望进一步提高同步
精度水平利用MECHATROLINK-III可实现
更高的性能。

MECHATROLINK-III 通过利用Ethernet技术, 实现了100Mbps的高速通信。这样一来, 在实现运动控制所需的高速循环通信与大容量信息通信的同时, 也实现了62个从站的完全同步。

MECHATROLINK-III 通信指令型的系统构成

通过级联或集线器星形连接可支持各种系统构成。



与MP系列的系统构成示例

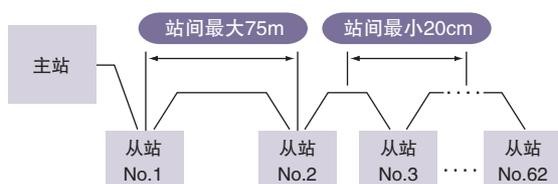


MECHATROLINK-III 通信指令型的特点

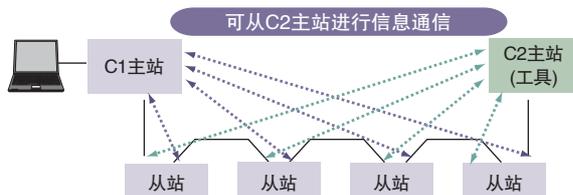
- 进行传送速度为100Mbps、最小通信周期为125μs的超高速通信。
- 对实时性要求较高的各种控制用信息数据(位置数据、速度数据、输入输出状态等)的收发增大并且为高速，因此可进行更高级的运动控制，并缩短工时。(参照右表)
- 伺服4轴的传送周期实现了125μs，8轴的传送周期实现了250μs。



- 最多可连接62个从站。
- 节点间距为75m，最小站间距离可为20cm。



- 可通过C1主站、C2主站与从站设备进行信息通信。
- 可在从站之间监视其他从站的循环通信数据。



数据长度为48bytes、8个监视器时的示例

字节	指令	响应
0	定位	定位
1	监视装置数据	监视装置数据
2	指令控制	指令控制状态
3		
4	伺服指令控制	伺服指令状态
7		
8		
11	伺服指令输入输出信号	伺服指令输入输出信号
12	目标位置	监视1
15		
16	目标速度	监视2
19		
20	加速度	监视3
23		
24	减速度	监视4
27		
28	转矩限制	监视5
31		
32		
33	子指令	监视6 监视7 监视8
46		
47		

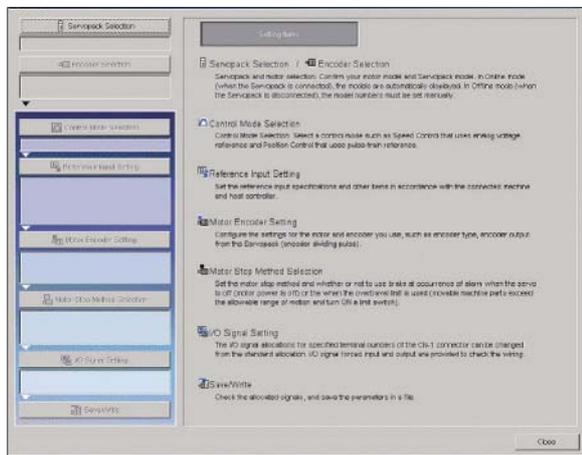
(注) 上述规格与控制器的类型有关。

有关MECHATROLINK-III 通信规格的详细内容，请浏览MECHATROLINK协会的主页。

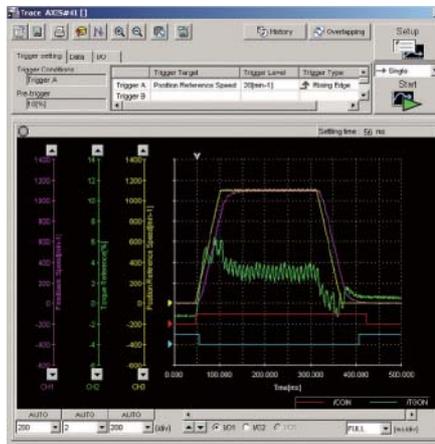
<http://www.mechatrolink.org>

SigmaWin+是用于伺服驱动器的安装、进行伺服单元最佳调整并具有各种监视功能的电脑用软件工具。

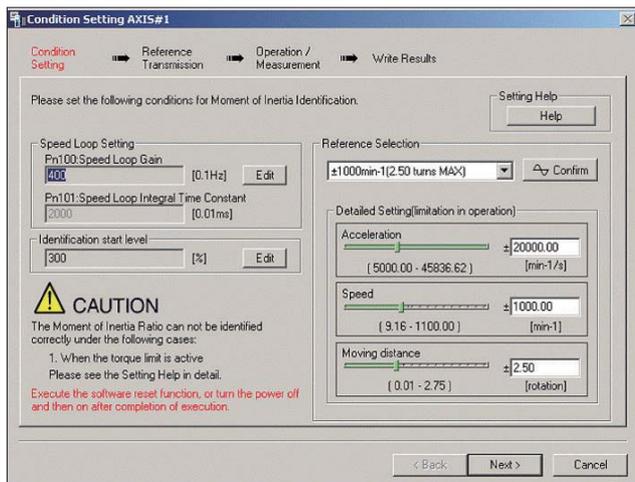
以向导方式设定参数



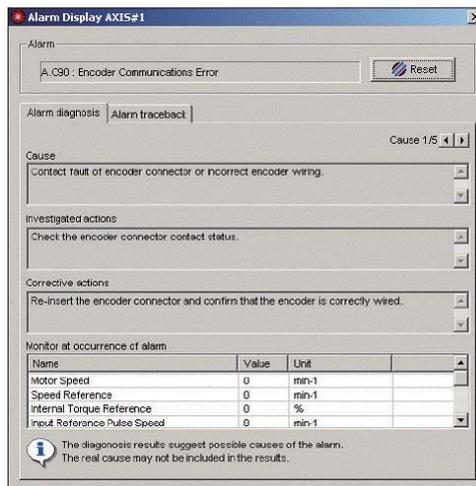
利用波形图等显示伺服单元的内部数据



分析转动惯量、测量振动频率



显示警报发生的原因及解除方法



充实的支持工具(PC软件)

通过经由MP2000系列充分利用MECHATROLINK- II、III通信,可在不变更伺服单元连接的情况下进行伺服调整。但需要安装SigmaWin+与MP2000系列用支持工具(PC软件)MPE720这两个软件,且版本存在下述限制。

产品	MECHATROLINK	
	- III	- II
SigmaWin+	Ver.5.30或更高版本	Ver.5.11或更高版本
MPE720	Ver.6.23或更高版本	Ver.6.10或更高版本
MP2000系列机器控制器	Ver.2.71或更高版本	Ver.2.66或更高版本
MP2000系列运动控制模块	SVC-01: Ver.1.02或更高版本	SVB-01: Ver.1.25或更高版本
Σ-V伺服单元	015以上	011以上

(注)使用上述以外的产品时,请确认产品的固件版本。

连接示例



SigmaJunmaSize+

SigmaJunmaSize+是用于顺利进行安川伺服驱动器选型的Web应用软件。
 请通过本公司主页下载使用。http://www.yaskawa.com.cn/

特点

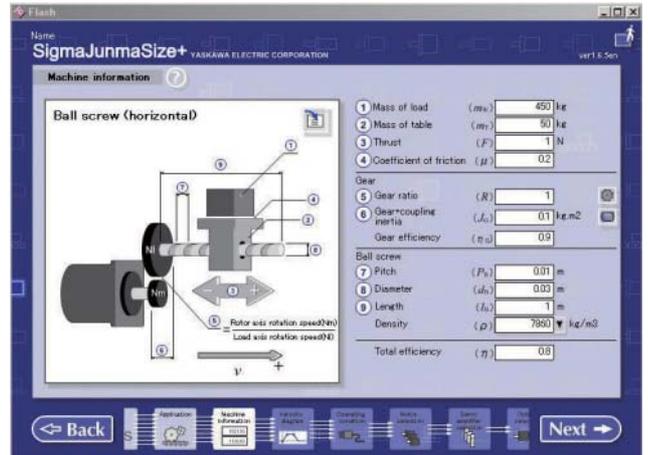
1. 提供丰富的最新产品信息。
2. 能够以向导形式进行伺服选型。
3. 如果处于可连接网络的环境中，则可通过Web浏览器访问，在任何地点使用本软件。
 (通过加密通信采取安全措施。)
4. 可查看、再利用过去输入的数据。

伺服选型画面示例

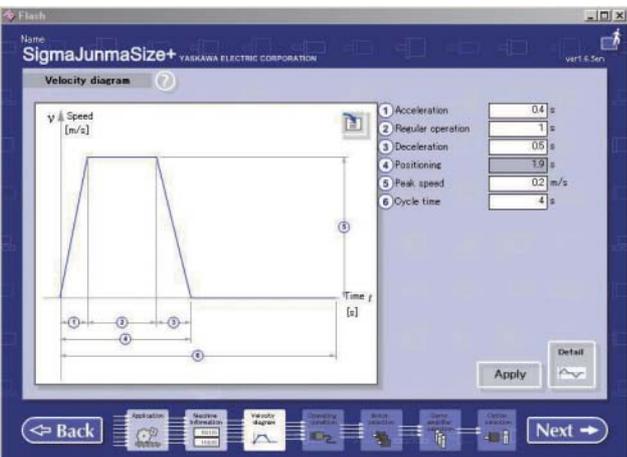
“Application” (机构选择)画面



“Machine information” (机械参数输入)画面



“Velocity diagram” (速度线图输入)画面



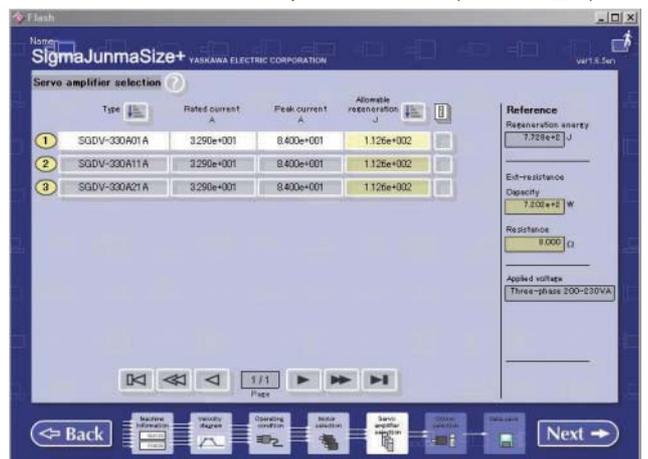
“Operating condition” (使用条件选择)画面



“Motor selection” (电机选择)画面



“Servo amplifier selection” (伺服单元选择)画面



充实的支持工具(PC软件)

series

DC电源输入用小型伺服单元全新产品系列，有效地节省了装置空间。

AC伺服驱动器

Σ-V系列

DC电源输入伺服单元



SERVOPACK



● 追求小巧轻量

驱动器小巧轻量，可在有限的场所以有效利用，有效地节省了控制柜或装置的空间。

● 使用DC电源输入

伺服可使用电池驱动，体积小、性能优越，能进一步提高无尘室机器人、AGV(无人搬运车)等电池驱动型搬运系统的等级。此外，控制电源和主回路电源采用独立的电源系统，可在发生警报时仅切断主回路侧电源，便于进行故障诊断。主回路电源可使用DC24V和DC48V电源。使用DC48V的电源时，能进一步提高电机的“转矩-转速特性”（控制电源仅为DC24V。特性的提高程度因电机而异。）

● 通过最新技术追求高性能与使用便利性

可利用新型高级自动调谐功能，在短时间内实现最适合用户的通用设定。配备有缩短定位时间的模型跟踪控制、抑制装置摇晃的抑振功能、抗负载波动能力强的摩擦补偿功能、最适合装置起动作业时以及负载波动较大的用途的新型免调整功能。

	模拟量电压指令型	脉冲序列指令型	MECHATROLINK- II、III通信指令型
控制方式	速度、转矩	位置	位置、速度、转矩
电源电压	主回路	DC24V ± 15%/DC48V ± 15%	
	控制回路	DC24V ± 15%	
适用电机容量	3.3W ~ 30W		

模拟量电压指令型/脉冲序列指令型



输入指令规格

模拟量电压指令	速度控制	指令电压	最大输入电压：±12V(正电压指令时，电机正转) DC6V时为额定转速(出厂设定)(可变更输入增益设定)	
	转矩控制	指令电压	最大输入电压：±12V(正电压指令时，正转侧转矩输出) DC3V时为额定转矩(出厂设定)(可变更输入增益设定)	
脉冲序列指令	位置控制	指令脉冲	输入脉冲类型	请选择以下任一种类型。 符号+脉冲序列、CW+CCW脉冲序列、90°相位差二相脉冲
			输入脉冲形态	支持线性驱动、集电极开路
			最大输入脉冲频率*	线性驱动 符号+脉冲序列、CW+CCW脉冲序列：4Mpps 90°相位差二相脉冲：1Mpps 集电极开路 符号+脉冲序列、CW+CCW脉冲序列：200kpps 90°相位差二相脉冲：200kpps
	清除信号(位置偏差清除)	支持线性驱动、集电极开路		

*：使用的最大指令频率在1Mpps以上时，输入输出信号电缆请使用屏蔽电缆，并将屏蔽线两端接地。请将伺服单元侧的屏蔽线连接到插头壳体上。

MECHATROLINK- II、III 通信指令型

- 继承了Σ-V的所有最新技术等特点

- 实现了实时通信

通过通信速度的高速化，可实时地收发各种控制用信息。

- 有助于节省成本

利用1条通信线路进行连接，大幅度削减了接线成本与时间。上位控制器的指令连接器仅需1个，而且无需速度/转矩指令用D/A转换器或位置指令用脉冲发生器。

- 可进行高精度的运动控制

除了转矩、位置及速度控制，还可实现精度要求极高的同步相位控制。由于可在线切换控制模式，因此可更有效、平滑地实现复杂的机械效能。



MECHATROLINK-II
通信指令型



MECHATROLINK-III
通信指令型

MECHATROLINK规格

通信协议	MECHATROLINK- III	MECHATROLINK- II
物理层	Ethernet	相当于RS-485
传输速度	100Mbps	10Mbps
传输周期	125μs ~ 4ms	250μs ~ 4ms
传输字节数	32字节/站、48字节/站	17字节/站、32字节/站
最大连接从站数	62站	30站
最大通信距离	站间75m	共50m(包括100m转接器)
最小站间距离	20cm	50cm
连接形态	级联型/星形/Point to Point型	母线型

series

传输速度为100Mbps的MECHATROLINK-III
全新产品系列，实现了进一步的性能升级。

AC伺服驱动器

Σ-V系列

AC电源输入伺服单元



SERVOPACK



● **以最新技术追求使用便利性**

采用新免调整功能，无需调整。还强化了抑振功能，可有效抑制负载波动。

● **大幅度缩短设定时间**

运用工程工具(PC软件)SigmaWin+的设定向导功能与接线确认功能，仅通过画面即可简单地完成起动。

● **实现了最大1.6kHz的高响应性**

装备有新型高级自动调谐功能。通过该模型追踪控制，缩短了定位时间，并通过抑振功能，轻松实现了平滑的机械控制。

● **标配安全标准**

由于符合安全标准IEC61508 series SIL 2、EN ISO13849-1: 2008 category 3、IEC60204-1 Stop category 0，因此可简单满足机械安全标准要求。支持IEC61800-5-2定义的STO功能。

● **配备有支持SEMI标准“F47”的功能(使用三相AC200V时)**

由于完全符合检出电压降时自动降低转矩的防止半导体装置电压降的规格，因此也可简单应用于半导体、液晶生产设备。

	旋转型电机组合				直线伺服电机组合		
控制方式	转矩、速度、位置			控制方式	推力、速度、位置		
电源电压	100V	200V	400V	电源电压	100V	200V	400V
适用电机容量	50W ~ 400W	50W ~ 15kW	300W ~ 15kW	额定推力/ 最大推力(N)	12.5 ~ 140/ 40 ~ 460	12.5 ~ 2000/ 40 ~ 7500	80 ~ 2000/ 220 ~ 7500

模拟量电压、脉冲序列指令型



输入指令规格

模拟量电压指令	速度控制	指令电压	最大输入电压：±12V(正电压指令时，电机正转) DC6V时为额定转速(出厂设定)(可变更输入增益设定)	
	转矩控制	指令电压	最大输入电压：±12V(正电压指令时，正转侧转矩输出) DC3V时为额定转矩(出厂设定)(可变更输入增益设定)	
脉冲序列指令	位置控制	指令脉冲	输入脉冲类型	请选择以下任一种类型。 符号+脉冲序列、CW+CCW脉冲序列、90°相位差二相脉冲
			输入脉冲形态	支持线性驱动、集电极开路
		最大输入脉冲频率*	线性驱动 符号+脉冲序列、CW+CCW脉冲序列：4Mpps 90°相位差二相脉冲：1Mpps 集电极开路 符号+脉冲序列、CW+CCW脉冲序列：200kpps 90°相位差二相脉冲：200kpps	
		清除信号(位置偏差清除)	支持线性驱动、集电极开路	

*：使用的最大指令频率在1Mpps以上时，输入输出信号电缆请使用屏蔽电缆，并将屏蔽线两端接地。请将伺服单元侧的屏蔽线连接到插头壳体上。

MECHATROLINK- II、III 通信指令型

- 继承了Σ-V的所有最新技术等特点

- 实现了实时通信

通过高速通信，可实时地收发各种控制用信息。

- 有助于节省成本

利用1条通信线路进行连接，大幅度削减了接线成本与时间。上位控制器的指令连接器仅需1个，而且无需速度 / 转矩指令用D/A转换器或位置指令用脉冲发生器。

- 可进行高精度的运动控制

除了转矩、位置及速度控制，还可实现精度要求极高的同步相位控制。由于可在线切换控制模式，因此可更有效、平滑地实现复杂的机械效能。



MECHATROLINK-III
通信指令型



MECHATROLINK-II
通信指令型

MECHATROLINK规格

通信协议	MECHATROLINK- III	MECHATROLINK- II
物理层	Ethernet	相当于RS-485
传输速度	100Mbps	10Mbps
传输周期	125μs ~ 4ms	250μs ~ 4ms
传输字节数	16字节/站、32字节/站、48字节/站	17字节/站、32字节/站
最大连接从站数	62站	30站
最大通信距离	站间75m	共50m(包括100m转接器)
最小站间距离	20cm	50cm
连接形态	级联型/星形	母线型

指令选购件安装型



- 继承了Σ-V的所有最新技术等特点

- 通过与指令选购件模块组合，适用于各种通信接口

(注) 仅指令选购件安装型伺服单元主体时，不进行动作。
必须与指令选购件模块组合使用。

带选购模块

- 通过将选购模块安装到伺服单元主体上，实现了优良的扩展性



可安装伺服单元主体与选购件模块的组合

○：可 ×：不可

伺服单元主体 \ 选购模块	INDEXER 模块	DeviceNet 模块	全闭环模块	安全模块
模拟量电压、脉冲序列指令型	×	×	○	○
MECHATROLINK-Ⅱ通信指令型	×	×	○	○
MECHATROLINK-Ⅲ通信指令型	×	×	○	○
指令选购件安装型	○	○	○	○

(注) 有关选购模块的组合，请向本公司销售负责人垂询。

指令

INDEXER模块



Simple

- 通过程序方式的编程以及串行指令，轻松实现运动控制。也可通过Windows环境下安装的支持工具(SigmaWin+)轻松起动。
- 通过I/O模块实现了与上位控制器的简单连接

Smart

- 只需在程序表中设定位置或速度数据，无需使用特别的语言，就能简单地实现所希望的运行模式
- 支持与用途相应的运行方式。可编译的定位点数最大为256点。
 < 运行方式 > 程序表运行、
 位置、速度表运行(站定位)、定位运行(利用外部信号进行定位)、串行通信运行
- 配备有外部定位、JOG速度表运行、原点返回、可编程信号输出等丰富功能

Speedy

- 通过与高性能的Σ-V系列组合，实现了高速、高精度定位
- 无需使用运动控制器即可实现运动控制

(注) INDEXER模块可与全闭环模块组合使用。



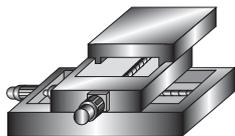
“Program Table Editing” (程序表设定)画面

大致规格

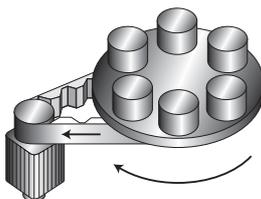
功能	规格
表运行、工位数	256点
JOG速度表运行	16速
ZONE信号输出	32个区域
串行通信运行	HR方式：16轴(ASCII) MEMOBUS方式(二进制)
原点返回运行	3种方式
等分刻度定位运行(站位置指令)	旋转体设定+工具

主要使用例

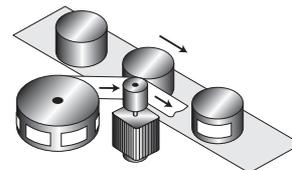
Point to Point定位
(X-Y工作台)



站定位(分度)
(旋转工作台)



恒量进给
(贴标机)





- 依据开放式现场网络DeviceNet的通信规格
- 由于通过网络在上位控制器上管理伺服驱动器的信息(运行状况、警报信息), 因此提高了维护性
- 配备有单纯定位、原点返回、连续旋转动作、连续旋转动作的定位、程序运行等丰富的定位功能
- 插头采用球形微插头
- 供电方式不同的2种机型产品系列(伺服控制电源驱动型、外部电源驱动型)

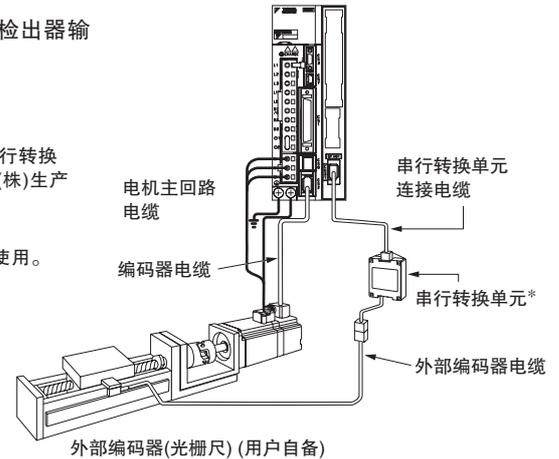
(注) DeviceNet模块可与全闭环模块组合使用。



- 利用安装在机械侧的外部编码器(直线光栅尺)等检出器输出的位置反馈信号, 实现高精度、高响应性定位。
- 支持高分辨率的外部编码器(光栅尺)

* : 可与海德汉公司(株)及雷尼绍公司(株)生产的光栅尺及串行转换单元组合使用。另外, Magnescale Co.,Ltd及三丰公司(株)生产的光栅尺不需要串行转换单元。

(注) 全闭环模块可与INDEXER模块或DeviceNet模块组合使用。



是符合欧洲EC指令: 机械指令的整合标准EN ISO13849-1, 并配备有符合个别标准IEC61800-5-2规定的安全功能的安全模块。通过与SGDV型伺服单元组合, 实现了符合行业需求的机械系统最佳安全设计。

- 适用于AC伺服驱动, 拥有国际标准IEC61800-5-2规定的下列安全功能(日本国内首家)。
 - Safe Torque Off (STO)
 - Safe Stop 2 (SS2)
 - Safe Stop 1 (SS1)
 - Safely Limited Speed (SLS)
- 配备有2个安全功能, 可分别单独设定(分配)安全功能
此外, 还可通过参数变更监视时间等项目。
- 采用附带的伺服单元用安全模块, 使系统构成得以简化和小型化。

■支持IEC61800-5-2定义的功能

利用伺服单元中配备的硬接线基极封锁功能(HWBB), 实现了安全功能。

■依据的安全相关标准

安全标准	对应标准	对象产品	
		伺服单元	伺服单元+安全模块
机械安全	EN ISO13849-1:2008		
	EN 954-1 IC 60204-1	○	○
功能安全	IEC 61508 Series		
	IEC 62061 IEC 61800-5-2	○	○
EMC	IEC 61326-3-1	○	○

安全功能	内容	对象产品	
		伺服单元	伺服单元+安全模块
安全基极封锁功能(SBB功能)	相当于STO功能的安全功能(切断从伺服单元提供给电机的电流)	○	○
带延迟的安全基极封锁功能(SBB-D功能)	相当于SS1功能的安全功能(在规定的时间内监视电机的减速动作, 然后切断从伺服单元提供给电机的电流)	-	○
带延迟的安全单位监视功能(SPM-D功能)	相当于SS2功能的安全功能(在规定的时间内监视电机的减速动作, 以及电机停止后的位置)	-	○
带延迟的安全限制速度监视功能(SLS-D功能)	相当于SLS功能的安全功能(在规定的时间内监视电机的减速动作, 以及电机速度是否处在容许范围以内)	-	○

series

包括配备有同行业最高的20位编码器的电机在内，齐备有
适合用户机械的各种电机。

AC伺服驱动器

Σ-V系列

伺服电机

SERVOMOTOR



有关支持的伺服单元，请参照32页。

SGMMV型(低惯量 超小容量)



- 超小型/超小容量(法兰尺寸□15mm : 3.3 ~ 11W, □25mm : 10 ~ 30W)
- 配备有高分辨率绝对值串行编码器(17位)也可作为增量型使用
- 最高转速达6000min⁻¹

用途示例

- 半导体制造设备
- 液晶制造设备
- 电子元件封装机、电子元件制造装置
- 金属加工机械
- 机器人
- 装配设备
- 检查装置、测量装置
- 清洁装置
- AGV(无人搬运车)
- 生物学、医学用设备

电压	DC24V、DC48V通用	AC200V*
额定输出	3.3 ~ 30W	
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	3000/6000	

选购件：带保持制动器

*：仅□25mm机型

SGMJV型(中惯量 小容量)



- 瞬时最大转矩(额定比350%)
- 配备有高分辨率串行编码器(13/20位)

用途示例

- 半导体制造设备
- 贴片机
- 印刷电路板打孔机
- 机器人
- 搬运机械
- 食品加工机械

电压	200V
额定输出	50W ~ 750W
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	3000/6000

选购件：带保持制动器、带减速机

SGMAV型(低惯量 小容量)



- 超大功率变化率
- 高瞬时最大转矩(额定比300%)
- 配备有高分辨率串行编码器(20位)

用途示例

- 半导体制造设备
- 贴片机
- 印刷电路板打孔机
- 机器人
- 搬运机械
- 食品加工机械

电压	200V
额定输出	50W ~ 1kW
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	3000/6000

选购件：带保持制动器、带减速机

SGMPS型(中惯量 小容量)



- 进深较短的扁平型
- 配备高分辨率串行编码器(17位)
- 标准采用IP55。亦适用于IP67(选配)

用途示例

- 半导体制造设备
- 贴片机
- 印刷电路板打孔机
- 机器人
- 搬运机械
- 食品加工机械

电压	200V
额定输出	100W ~ 1.5kW
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	3000/6000

选购件：带保持制动器、带减速机、符合IP67

SGMGV型(中惯量 中容量)



- 各种机械的进给轴驱动用(高速进给)
- 配备有高分辨率串行编码器(20位)
- 标准采用IP67

用途示例

- 机床
- 传送机械
- 搬运机械
- 食品加工机械
- 金属加工机械

电压	200V		400V	
额定输出	300W ~ 7.5kW	11kW、15kW	300W ~ 7.5kW	11kW、15kW
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	1500/3000	1500/2000	1500/3000	1500/2000

选购件：带保持制动器、带油封

SGMSV型(低惯量 中容量)



- 超大功率变化率
- 配备有高分辨率串行编码器(20位)
- 标准采用IP67(7.0kW为IP22)

用途示例

- 贴片机
- 印刷电路板打孔机
- 半导体制造设备
- 机器人
- 搬运机械

电压	200V		400V	
额定输出	1.0kW	1.5kW ~ 7.0kW	1.0kW	1.5kW ~ 5.0kW
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	3000/6000	3000/5000	3000/6000	3000/5000

选购件：带保持制动器、带油封

SGMZS型(符合Ex的防爆型)

仅符合RoHS



- 体积小、重量轻
- 无需在电机端子箱内进行连接

电压	200V	
额定输出	2.96kW	0.2kW ~ 2.97kW
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	2000/5000	3000/5000

选购件：带保持制动器、带油封
(0.2kW仅支持带保持制动器)
(注) 1 请以三相200V输入使用伺服单元。
2 仅0.2kW备有支持单相200V输入的机型。

相应设备的使用范围

防爆标识(合格范围)

Ex d II B T4

防爆符号

防爆构造的种类：耐压防爆

爆炸等级：II B
(可适用于A、B类的爆炸性气体)

温度等级：T4

(电机框架最高温度范围为100以上135以下)

气体与蒸汽的分类

爆炸等级 温度等级	II A	II B
T1	丙酮、苯、氨水、甲醇、乙烷、甲苯、丙烷、甲烷、醋酸	环丙烷、焦炉煤气、环丙烷、焦炉煤气
T2	乙醇、丁醇、丁烷、甲基丙烯酸甲酯	乙烯、环氧乙烷、丙烯酸乙酯
T3	汽油、己烷、戊烷	丙烯醛、二甲醚
T4	乙醛、三甲胺	乙基甲基醚、二乙醚
T5		
T6	亚硝酸乙酯	

适用范围

Large-Capacity series

继承了性能卓越、起动简单、扩展性优良的 Σ -V系列性能的大容量伺服隆重登场。
利用分离型变流器，大幅度节约了能源。



AC伺服驱动器 大容量系列

继承了 Σ -V的性能

以同行业最高的放大器响应性，加速机器向高速化的发展。配备有振动抑制功能及适合大容量负载的免调整功能，可实现机器的高速化。

高精度、高性能伺服电机

除了以往产品SGMVH型的高功率比之外，也支持20位编码器与国外标准(UL、cUL、CE)。机械的性能与使用便利性均得到了提高。

体积小、重量轻

体积为以往产品 Σ -II (SGDH型)伺服放大器的70%。可顺利地进行控制柜的小型化、设置与维护作业。



体积减小30%

SGDH型

SGDV型

节能

可通过分离变流器，最佳地应对电源再生变流器或通用变流器。可将电机减速时的能量再生到电源侧等，实现系统的大幅度节能。

用途示例

■机床

有助于实现高速重型切削加工所需的进给电机或主轴电机的高速化与大容量化。

■转刀

实现了旨在达成高速跟踪性的高加减速转矩。

■传输冲压机

同时有助于提高生产效率以及实现不断发展的大型、高速机械的低噪音与数字化。

■伺服冲压机

为了实现环保、高效的特色，将液压驱动更换为电源驱动。另外，采用电源再生变流器，支持伺服冲压机的节能。

■注塑成型机

通过配备高分辨率编码器，实现了注塑控制的高精度化。

■线锯

利用高转矩提高切断力，可切断硬质材料。另外，通过与MP系列组合，可实现滚轴、卷绕轴等的高精度同步。

伺服电机



电压	200V		400V	
额定输出	22kW ~ 37kW	22kW ~ 37kW	22kW ~ 45kW	22kW ~ 55kW
额定转速/ 最高转速(min^{-1})	800/1300	1500/2000	800/1300	1500/2000

伺服单元



控制方式	速度、转矩、位置	
电源电压	200V	400V
适用电机容量	22kW ~ 37kW	30kW ~ 55kW

变流器



电源电压	200V	400V
电源容量	22kW、37kW	30kW、55kW

组合

电压	200V			400V				
伺服电机SGMVV-	2BA	3ZA	3GA	2BD	3ZD	3GD	4ED	5ED
	22kW	30kW	37kW	22kW	30kW	37kW	45kW	55kW
伺服单元SGDV-	121H	161H	201H	750J	101J	131J		
变流器SGDV-COA	2BA	3GA		3ZD		5ED		

series

全自动调整，实现了与步进电机同样的简单操作性。
这种简单定位伺服体积小、转矩高，可用于任何机构。



AC伺服驱动器

JUNMA系列



运行简单!! 全自动调整!!

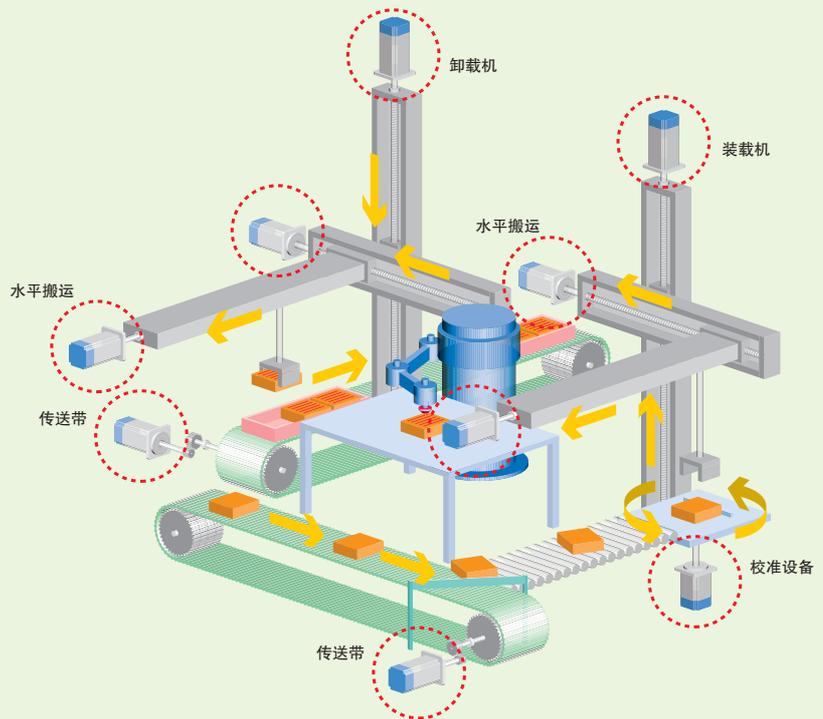
利用新型的自动调谐功能，不再需要旨在确保高响应性的调整。消除了进行通用设定的参数，只需从箱中拉出后接线，即可开始运行。
这种新概念伺服实现了高响应性，具有与步进电机同等的操作性。

无失调!! 低振动!!

由于采用伺服电机，因此即使在步进电机那样的急加速或发生急剧的负载波动时，也不会失调。
凭借伺服驱动器特有的平滑运行，不会产生类似半封闭步进电机那样的运行振动。

用途示例

可像步进电机那样以简单的操作性实现超群伺服定位的JUNMA可用于所有的机构。



伺服电机



电压	200V
额定输出	100W ~ 750W
额定转速/ 最高转速(min ⁻¹)	3000/4500

选购件：带保持制动器

伺服单元

- 脉冲序列指令型
- MECHATROLINK-II 通信指令型



电源电压	单相200V
适用电机容量	100W ~ 750W

series

除了以往的旋转型电机以外，还备有各种执行器。

AC伺服驱动器

Σ-V系列

执行器

ACTUATOR



有关支持的伺服单元，请参照33~34页。

直驱伺服电机

SGMCS型



- 在不带减速机的状态下直接驱动负载
- 可实现从低速至高速的强力平滑运行
- 利用20位高分辨率编码器，可进行高精度的分度
- 采用中空结构，便于接线、配管

用途示例

- 半导体制造设备
- 液晶制造设备
- 各种检查、试验装置
- 电子部件贴装机
- IC信息处理器
- IC检查设备
- 各种自动化机械
- 机器人

电压	200V					
额定转矩/	2~16/	10/	17/	14/	45~110/	25~200/
最大转矩(N·m)	6~48	30	51	42	135~330	75~600
额定转速/						
最高转速(min ⁻¹)	200/500	200/400	200/350	200/300	150/300	150/250

直线伺服电机

SGLGW型
(无芯型)



- 直接驱动机械进给机构，从而实现了机械的高速、高精度定位
- 实现了无吸引力、低噪音化以及导轨的长效化
- 无齿槽效应，有利于低推力脉动化

用途示例

- 机械内搬运设备
- 半导体制造设备
- 液晶制造设备

	标准型	高推力型
电压	200V	200V
最高速度(m/s)	4~5	4.2
额定推力/最大推力(N)	12.5~750/ 40~3000	57~255/ 230~1080

SGLFW型
(带芯F型)



- 直接驱动机械进给机构，从而实现了机械的高速、高精度定位
- 活动侧和固定侧之间产生较大的磁吸引力，可作为施加于轴承部的预压压力使用
- 利用伴随吸引力而产生的摩擦力，可减小减速推力

用途示例

- 机械内搬运装置
- 半导体制造设备
- 液晶制造设备

电压	200V	400V
最高速度(m/s)	4.9 ~ 5	4.5 ~ 5
额定推力/最大推力(N)	25 ~ 1120/ 86 ~ 2400	80 ~ 1120/ 220 ~ 2400

SGLTW型
(带芯T型)



- 直接驱动机械进给机构，从而实现了机械的高速、高精度定位
- 采用本公司独特的磁吸引力抵消构造，轴承部的加压压力极小
- 吸引力相互抵消，从而实现了导轨的长寿命和低噪音化
- 齿槽推力极小

用途示例

- 机械内搬运装置
- 封装机

	标准型		高效型	
电压	200V	400V	200V	400V
最高速度(m/s)	2.5 ~ 5	3.1	3.1 ~ 4.8	4 ~ 5
额定推力/最大推力(N)	130 ~ 2000/ 380 ~ 7500	670 ~ 2000/ 2600 ~ 7500	300 ~ 900/ 600 ~ 1800	300 ~ 900/ 600 ~ 1800

SGLC型
(Σ -Stick : 方筒型)



- 由于定子为两端支撑型，因此便于替代滚珠丝杠机构
- 与滚珠丝杠系统相比，可实现高速、高精度的定位，有助于缩短工时
- 没有像滚珠丝杠那样的机械接触部，且无需使用润滑剂，便于维护

用途示例

- 半导体制造设备
- 电子零件组装
- 食品包装机械
- 金属加工机械
- 其他所有搬运用途

电压	200V
最高速度(m/s)	4
额定推力/最大推力(N)	17 ~ 180/60 ~ 840

直线滑块

SGT型(Σ -Trac)



用途示例

- 液晶制造设备
- 半导体制造设备
- 电子部件贴装机

- 实现了长行程、高速度和高精度(重复定位精度 $\pm 1.0 \mu\text{m}$ 以下)定位
- 可以在一个磁道上配置多个滑台，进行独立驱动
- 备有通用型(标准型)与高精度型2种

额定推力(N)	47 ~ 560
最大推力(N)	140 ~ 1200
有效行程(mm)	70 ~ 1950

SGTMM型(Σ -Trac- μ)



用途示例

- 半导体制造设备
- 电子部件贴装机
- 生物设备
- 医疗相关设备

- 超薄，最适合于狭小空间的安装
- 适合于短行程
- 传动机构部无间隙，可高精度(重复定位精度为 $\pm 0.5 \mu\text{m}$ 以下)定位
- 发热源的电枢线圈位于固定侧，有效降低了传递给滑台和工件产生的热量

额定推力(N)	3.5, 7
最大推力(N)	10, 25
有效行程(mm)	10 ~ 65

SGTMF型(Σ -Trac-MAG)



用途示例

- 焊接机
- 冲压机进料器
- 校准设备

- 活动部实现轻量化，最适合高加减速、快节奏驱动
- 适合于短行程
- 固定侧配置了冷却装置(配管等)，便于采用强制风冷和液体冷却构造
- 支持增量型光栅尺与绝对值光栅尺
- 提高了行程效率*

*: 相对于驱动系统全长的有效行程比例

额定推力(N)	90 ~ 200
最大推力(N)	270 ~ 720
有效行程(mm)	65 ~ 185

MP2000 series

利用高速多轴控制和高同步性能，实现了理想的模块。

机器控制器

MP2000系列



RoHS 適合

UL LISTED

CE

灵活的机器控制器MP2200



实现0.5ms高速运动控制周期的系列中最高级机型。可进行最多35个插槽(包括EXIOIF4插槽)的选购模块扩展。

- 配备有可根据用途选择的模块型机器控制器
- 拥有丰富的选购模块群(运动控制模块、输入输出模块、通信模块)

■最大控制轴数

MP2200	运动控制模块 × 16(最大)	256轴
--------	-----------------	------

MP2200专用CPU模块

模块名称	CPU模块概要	执行速度比 (以CPU01为1倍)
CPU01	内存7.5MB	× 1
CPU02	小型闪存 × 1插槽、USB × 1端口、内存11.5MB	× 1
CPU03	小型闪存 × 1插槽、Ethernet(100/10BASE-TX) × 1端口、内存11.5MB	× 1.6
CPU04	Ethernet(100/10BASE-TX) × 1端口、内存11.5MB	× 2.5
MPU01	MECHATROLINK-III × 1端口、内存11.5MB	× 2.5

一体化型机器控制器MP2310/MP2300S/MP2300



采用支持各种网络并易于进行I/O扩展的选购插槽结构。可灵活地构建系统。

- 配备有丰富的选购模块群
- 大幅度缩短了执行运动动作之前的操作步骤
- 支持开放式网络(Ethernet、EtherNet/IP、CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS、FL-net)
- 标配Ethernet(100Mbps)(MP2310/MP2300S)
- 可利用MECHATROLINK构建同步分散系统(MP2300S)

■最大控制轴数

MP2310	MECHATROLINK- II 与 Ethernet(100MB-TX)端口 + 运动控制模块 × 3(最大)	64轴
MP2300S	MECHATROLINK- II 与 Ethernet(100MB-TX)端口 + 运动控制模块 × 1(最大)	32轴
MP2300	MECHATROLINK- II 与 输入输出 + 运动控制模块 × 2(最大)	48轴

面板一体型机器控制器MP2500/MP2500M/MP2500B/MP2500MB



这种多合一FA控制器以面板电脑为平台，融合了顺控、运动控制及HMI，适合于所有用途。

- 实现了触摸面板与控制器的融合
- 配备有先进的功能
- 装有操作性优良的软件



■最大控制轴数

面板一体型	MP2500	16轴
	MP2500M	32轴
面板分离型	MP2500B	16轴
	MP2500MB	32轴
	MP2500B-OP	16轴+选购模块 × 1
	MP2500MB-OP	32轴+选购模块 × 1

紧凑型机器控制器MP2400



标配MECHATROLINK与Ethernet(100BASE-TX)端口，可构建省空间、省接线的独立系统。

- 大幅度缩减执行运动动作之前的操作步骤
- 设定简单
- 免费提供支持工具(PC软件)

■最大控制轴数

MP2400	16轴
--------	-----

板卡型机器控制器MP2100/MP2100M



备有51种运动API，因此可利用电脑，灵活自如地执行运动控制指令。

- 运动API可使运动控制的编程更简单
- 使用MP2100M+MP2100MEX，可连接最大3个插架的MP2200底座单元(最多24个选购模块)

■最大控制轴数

MP2100	16轴	标准	MECHATROLINK-Ⅱ	
MP2100M	32轴			
MP2101	16轴	高速		MECHATROLINK-Ⅲ
MP2101M	32轴			
MP2101T	16轴			
MP2101TM	32轴			

选购模块群

■运动控制模块

名称	概要
SVC-01	MECHATROLINK-Ⅲ × 1
SVB-01	MECHATROLINK-Ⅱ × 1
SVA-01	模拟量输出2轴伺服控制
PO-01	4轴控制脉冲输出型

(注)最大装备数量为16个。

■输入输出模块

名称	概要
LIO-01	输入16点、输出16点(漏型输出) 脉冲输入1点
LIO-02	输入16点、输出16点(源型输出) 脉冲输入1点
LIO-04	输入32点、输出32点(漏型输出)
LIO-05	输入32点、输出32点(源型输出)
LIO-06	数字量输入8点 数字量输出8点(漏型输出) 模拟量输入1通道 模拟量输出1通道 脉冲计数器1通道
DO-01	输出64点(漏型输出)
AI-01	模拟量输入8通道
AO-01	模拟量输出4通道
CNTR-01	脉冲输入计数器

■通信模块

名称	概要
2181F-01	Ethernet (10BASE-T) × 1 端口 RS-232C × 1 端口
2181F-02	Ethernet (100BASE-TX) × 1 端口 RS-232C × 1 端口
2171F-01	RS-232C × 1 端口 RS-422/485 × 1 端口
2601F-01	DeviceNet × 1 端口 RS-232C × 1 端口
2611F-01	PROFIBUS × 1 端口 RS-232C × 1 端口
2621F-01	FL-net、(100BASE-TX) × 1 端口 (10BASE-T) × 1 端口
2631F-01	EtherNet/IP、(100BASE-TX) × 1 端口、(10BASE-T) × 1 端口
215AIF-01	MPLINK通信/RS-232C
215AIF-01	CP-215通信/RS-232C

(注)最大装备数量为8个。

■支持MECHATROLINK-Ⅱ 分散I/O模块

名称	概要
IO2310	输入64点/输出64点(漏型)
IO2330	输入64点/输出64点(源型)
PL2900	计数器
PL2910	脉冲输出
AN2900	模拟量输入
AN2910	模拟量输出
IO2900-E	16点输入模块
IO2910-E	16点输出模块
IO2920-E	8点输入输出模块
IO2950-E	继电器输出模块

■支持MECHATROLINK-Ⅲ 分散I/O模块

名称	概要
MTD2310	输入64点(漏型/源型) 输出64点(漏型输出)
MTA2900	模拟量输入8通道
MTA2910	模拟量输出4通道
MTP2900	脉冲输入2通道
MTP2910	脉冲输出4通道

■其他公司模块

CC-Link(从站)、Anywire-DB(主站)、
A-net/A-Link(主站)

MP3200

集成运动视觉机器人系统，实现最高的机器性能。
更可利用系统集成支持工具(PC软件) MPE720 Ver.7进行
调整、设计与维护的统一管理。



RoHS 適合

UL US LISTED

CE

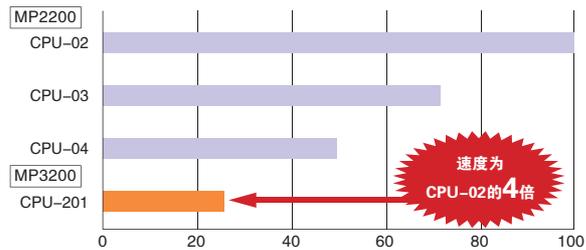
机器控制器

MP3200

同行业最高性能的CPU

- 同行业最快：4轴125μs的高速应用程序处理
- 支持双精度实数型、64bit整数型，可进行更高精度的控制

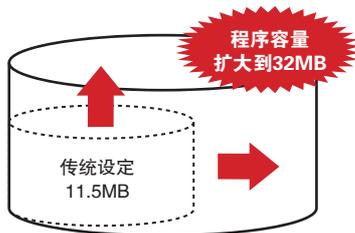
以CPU-02的扫描时间为基准(100)时



- 扩大了程序容量，可支持各种应用程序

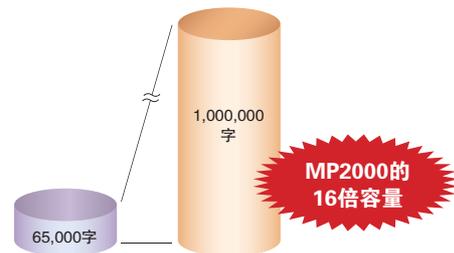
应用程序容量：31MB

将程序容量大幅度扩充到31MB(原来为11.5MB)，可支持大规模控制系统。



M寄存器容量：1M字

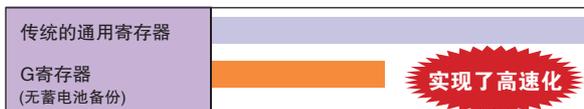
大幅度扩大了M寄存器(带备份的通用寄存器)的容量。也可轻松应对小批量多种类等制程方案。



- 采用进行应用程序高速化的新存储区域

G寄存器：全新采用2M字

新增通用寄存器(不带蓄电池备份)的G寄存器。可高速处理复杂的应用程序。



FAST

CPU单元 (CPU-201)



	项目	规格
性能	最小扫描设定	0.125ms
	控制轴数	32轴 (MECHATROLINK-III)
控制轴数	内置CPU	32轴
	虚拟	32轴
	最大	256轴
通信I/F	Ethernet	100BASE-T x 2个端口(HUB)
存储器	程序容量	32M字节

强化实用性&追踪性

- 标配U盘接口
- 配备有FTP服务器功能或记录功能，提高了维护性及追踪能力

可灵活地构建系统

- 标配MECHATROLINK-III、Ethernet
- 支持MP2000系列所有选购模块*

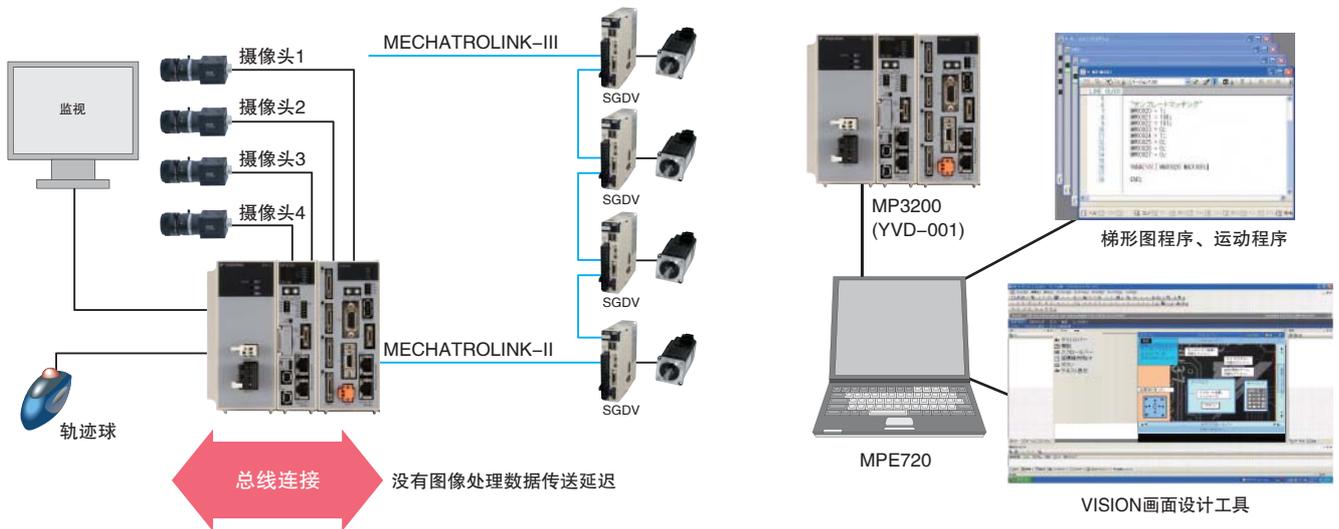
*：请参照P27“选购模块群”

运动与视觉系统的融合

- 零延迟处理

利用高速总线连接CPU单元与视觉单元(同行业首创)，能以零通信延迟执行视觉处理。
可连接4台格式不同的数字I/F摄像机。

- 通过组合4个基本的视觉命令执行所有的图像处理
- 可利用通用工具MPE720开发运动/视觉系统
- 利用VISION画面设计工具可轻松进行设定



视觉单元 (YVD-001)



项目		规格
性能	动作性能比	2 ^{*1}
图像处理	块分析	利用二值图像进行特征测量/提取
	模板匹配	归一化相关的模式匹配
图像输入	摄像头I/F	Mini Camera Link (PoCL) × 4
	像素值	640 × 480 ~ 2440 × 2048 (500万像素)
监视输出	监视I/F	VGA 15pin D-sub插头
	显示颜色	图形：64色，图像：256灰度级(黑白)
操作I/F	轨迹球	USB鼠标接口
通信I/F	Ethernet	100BASE-TX × 2个端口(HUB)
存储器	图像读取用存储器	64MB
	图像分析用存储器	32MB
	图像显示用存储器	64MB
	外部存储器	CPU单元的U盘(2GB)
I/O	触发输入	4点
	频闪观测器输出	4点
编程方法	图像处理程序	在CPU单元侧编程(梯形图语言/运动语言)
	用户画面制作	无编程(MPE720 VISION画面设计工具*)

* 1：MYVIS YV260比

* 2：近日发售

MPE720 Ver.7 支持Windows7 64位版



在最适合于运动控制的工程环境下，可明显提高效率。

强化集成环境，实现一站式程序设计！

集伺服、变频器调整工具、MP3200视觉开发环境于一体，任何系统都可进行一站式编程。

通过所有装置驱动设备的“可视化”，实现了从通用设定到维护的统一管理。

最适合于运动的编程环境

只需利用2种程序方式即可实现所有的运动控制。

● 运动程序

可用1个命令记述插补动作。使用文本型程序语言，非常简单。

利用丰富的输入支持功能提供强大支持！
无需手动输入的简单编程！

▲支持变量的编译

新功能

▲在线帮助

▲指令输入辅助功能

● 梯形图程序

采用网格方式的梯形图编辑器，提高了操作性与视觉清晰度。另外，利用多样化的输入支持功能，任何人都可通过直观的操作画面进行设定和编译工作。

可进行记忆输入、功能键输入！

可利用C语言类运算公式编写复杂的运算处理，有助于削减编程工时！

可利用附带的电子凸轮数据生成工具自由地编写程序，进行同步控制！

▲电子凸轮数据生成工具

简单的设定与充实的调试、监视功能

强化了运动专用的设定、调试与监视功能。

● 轴的设定向导

能以向导的形式简单地进行伺服的调整与机械构成设定。

机械构成设定画面

自学习画面

● 运动跟踪/轴监视

可进行跟踪指令或反馈等参数的直观操作。

▲数据跟踪

▲XY数据跟踪

▲轴监视

完善的安全功能

在“User”（用户）、“Controller”（控制器）、“Project File”（项目文件）、“Program”（程序）等多处备有安全功能，可防止技术情报外流。

● 运行程序时：设定各程序的密码

封锁

非法访问

正确的访问

充实的支持工具(PC软件)

MYVIS YV260



MYVIS是最大限度地利用作为伺服驱动器的先驱而培育的“伺服控制技术”，并融合了“图像处理技术”的高性能视觉系统。
产品系列充实，采用高分辨率与高速处理，让使用更简便。

■壳体型：4种

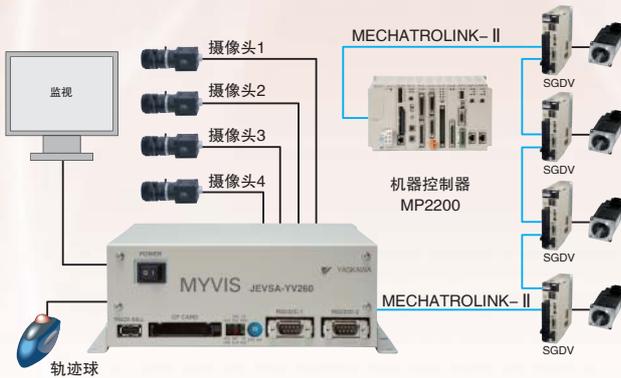
- ①JEVSA-YV260A1-E (AC100V/200V电源、模拟量摄像头)
- ②JEVSA-YV260A2-E (AC100V/200V电源、摄像头接口)
- ③JEVSA-YV260D1-E (DC24V电源、模拟量摄像头)*
- ④JEVSA-YV260D2-E (DC24V电源、摄像头接口)*

*：③、④符合CE标准，另外所有机型均符合RoHS指令。

■板型：2种

- ①JAVSA-YV260S1-E (模拟量摄像头)
- ②JAVSA-YV260S2-E (摄像头接口)

系统构成示例



规格

项目	概要	
摄像头连接台数	4台	
摄像头I/F	模拟量摄像头	30万 ~ 125万像素(1280 × 960像素)
	数字量(摄像头接口)	30万 ~ 500万像素(2440 × 2048像素)
	同时读取数量	4台(500万像素最多为2台)
外部I/F	外部触发输入	4台统一或4台单独输入
	并行I/O	通用输出16点+警报2点 +触发输入1点
预处理	图像融合、3 × 3平滑滤波、 膨胀/收缩处理	
监视输出	VGA或XGA	
外部I/F	现场网络	MECHATROLINK- II
	Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX
	通用串行通信	RS-232C × 2ch(115.2kbps max.)
	轨迹球	USB鼠标接口
程序开发	C语言(SH-C编译器 Ver.9或更高版本)	

一次校准 (不需要重试的定位)

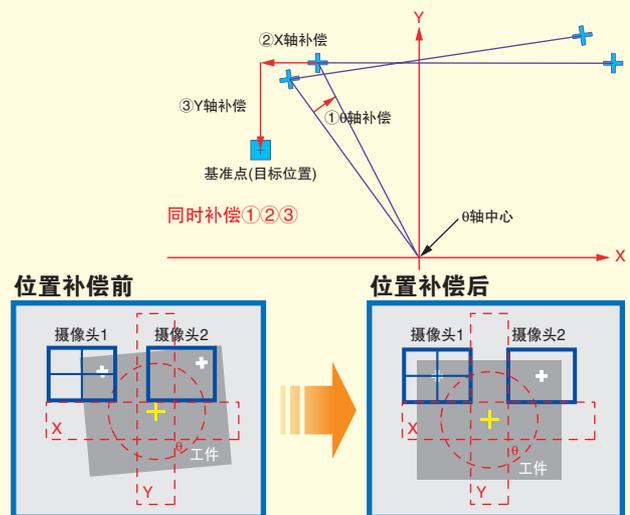
读取一次图像，进行正确的位置标定。
本公司支持的MYVIS定位应用软件，考虑了伺服的整体动作。
在不断获取伺服轴位置，并考虑伺服坐标系后，进行图像处理

理。因此，即使θ轴中心向X-Y方向移动，也可以标定正确的θ轴中心坐标，并通过一次位置校准动作达到目标精度。

基本的定位计算

如右图所示，求出2处定位标记坐标，以伺服轴的移动单位进行计算。
进行θ轴中心的倾斜校准，并将其位置标定至基准点(目标位置)。

(例)右图所示为左侧相机的标定处理，可适用于通过标记点间的中心位置或4台相机的位置关系等各种组合的处理。



Σ-V 系列组合表

◆ 旋转型伺服电机和 DC 电源输入伺服单元的组合

旋转型伺服电机型号		额定输出	额定转矩 N·m	瞬时最大转矩 N·m	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	伺服单元型号 SGD□-□□□□					
							DC24V/DC48V					
 SGM MV 型 (低惯量 超小容量)	SGMMV-B3E	3.3W	0.0105	0.0263	3000	6000	1R7E					
	SGMMV-B5E	5.5W	0.0175	0.0438								
	SGMMV-B9E	11W	0.0350	0.0875								
	SGMMV-A1E	10W	0.0318	0.0955	3000	6000				2R9E		
	SGMMV-A2E	20W	0.0637	0.191								
	SGMMV-A3E	30W	0.0955	0.286								

◆ 旋转型伺服电机与 AC 电源输入伺服单元的组合

适用电机容量：50W ~ 15kW

旋转型伺服电机型号		额定输出	额定转矩 N·m	瞬时最大转矩 N·m	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	伺服单元型号 SGD□-□□□□			
							单相 AC100V	三相 AC200V	三相 AC400V	
 SGM MV 型 (低惯量 超小容量)	SGMMV-A1A	10W	0.0318	0.0955	3000	6000	R90F	R90A ^{*1}	—	
	SGMMV-A2A	20W	0.0637	0.191			R90F	R90A ^{*1}		
	SGMMV-A3A	30W	0.0955	0.286			2R1F	1R6A ^{*1}		
 SGM JV 型 (中惯量 小容量)	SGMJV-A5A	50W	0.159	0.557	3000	6000	R70F	R70A ^{*1}	—	
	SGMJV-01A	100W	0.318	1.11			R90F	R90A ^{*1}		
	SGMJV-C2A	150W	0.477	1.67			2R1F	1R6A ^{*1}		
	SGMJV-02A	200W	0.637	2.23			2R1F	1R6A ^{*1}		
	SGMJV-04A	400W	1.27	4.46			2R8F	2R8A ^{*1}		
	SGMJV-06A	600W	1.91	6.69			—	5R5A ^{*1}		
	SGMJV-08A	750W	2.39	8.36			—	5R5A ^{*1}		
 SGM AV 型 (低惯量 小容量)	SGMAV-A5A	50W	0.159	0.477	3000	6000	R70F	R70A ^{*1}	—	
	SGMAV-01A	100W	0.318	0.955			R90F	R90A ^{*1}		
	SGMAV-C2A	150W	0.477	1.43			2R1F	1R6A ^{*1}		
	SGMAV-02A	200W	0.637	1.91			2R8F	2R8A ^{*1}		
	SGMAV-04A	400W	1.27	3.82			—	5R5A ^{*1}		
	SGMAV-06A	550W	1.75	5.25			—	120A ^{*2}		
	SGMAV-08A	750W	2.39	7.16			—	120A ^{*2}		
	SGMAV-10A	1kW	3.18	9.55			—	120A ^{*2}		
 SGM PS 型 (中惯量 小容量、扁平型)	SGMPS-01A	100W	0.318	0.955	3000	6000	R90F	R90A ^{*1}	—	
	SGMPS-02A	200W	0.637	1.91			2R1F	2R8A ^{*1}		
	SGMPS-04A	400W	1.27	3.82			2R8F	—		
	SGMPS-08A	750W	2.39	7.16			—	5R5A ^{*1}		
	SGMPS-15A	1.5kW	4.77	14.3			—	120A ^{*2}		
 SGM SV 型 (低惯量 中容量)	SGMSV-10□	1.0kW	3.18	9.54	3000	6000	—	7R6A	3R5D	
	SGMSV-15□	1.5kW	4.90	14.7			—	120A	5R4D	
	SGMSV-20□	2.0kW	6.36	19.1			—	180A	8R4D	
	SGMSV-25□	2.5kW	7.96	23.9			—	200A	120D	
	SGMSV-30□	3.0kW	9.80	29.4		5000	—	—	330A	170D
	SGMSV-40□	4.0kW	12.6	37.8				—	550A	—
	SGMSV-50□	5.0kW	15.8	47.6				—	—	—
	SGMSV-70A	7.0kW	22.3	54				—	—	—
 SGM GV 型 (中惯量 中容量)	SGMGV-03□	300W	1.96	5.88	1500	3000	—	3R8A	1R9D	
	SGMGV-05□	450W	2.86	8.92				—	7R6A	3R5D
	SGMGV-09□	850W	5.39	13.8				—	120A	5R4D
	SGMGV-13□	1.3kW	8.34	23.3				—	180A	8R4D
	SGMGV-20□	1.8kW	11.5	28.7				—	330A/200A ^{*3}	120D
	SGMGV-30□	2.9kW	18.6	45.1				—	330A	170D
	SGMGV-44□	4.4kW	28.4	71.1		2000	—	—	470A	210D
	SGMGV-55□	5.5kW	35.0	87.6				—	550A	260D
	SGMGV-75□	7.5kW	48.0	119				—	590A	280D
	SGMGV-1A□	11kW	70.0	175				—	780A	370D
	SGMGV-1E□	15kW	95.4	224				—	—	—
 SGM ZS 型 (符合 Ex 的防爆型)	SGMZS-02A□A	200W	0.637	1.91	3000	5000	—	1R6A	—	
	SGMZS-05A□A	500W	1.59	4.77				3R8A		
	SGMZS-10A□A	1.0kW	3.18	9.54				7R6A		
	SGMZS-18A□A	1.8kW	5.73	17.2				180A		
	SGMZS-30A□A	2.97kW	9.46	29.4				200A		
	SGMZS-30A□B	2.96kW	14.1	42.9				2000		330A

* 1：单相及三相输入时可使用。

* 2：也生产单相 AC200V 规格 (型号 SGD□-120A□□A008000)。

* 3：伺服单元 SGD□-200A 型与伺服电机 SGM GV-30A 型的组合请按照下表来降低额定值的使用。

伺服单元型号 SGD□-200A	降低额定值	额定值
额定电流 Arms	19.6	23.8
额定转矩 N·m	15.1	18.6
容许负载转动惯量	3倍	5倍

◆ 大容量旋转型伺服电机与 AC 电源输入伺服单位的组合

适用电机容量：30kW ~ 55kW

旋转型伺服电机型号		额定输出	额定转矩 N·m	瞬时最大转矩 N·m	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	伺服单元型号		变流器型号 SGDV-COA□□□		
							SGDV-□□□□				
							三相 AC200V	三相 AC400V			
SGMVV 型 (大容量) 	SGMVV-2BA□B	22kW	140	350	1500	2000	121H	—	2BA		
	SGMVV-3ZA□B	30kW	191	478			161H		3GA		
	SGMVV-3GA□B	37kW	236	589			201H		2BA		
	SGMVV-2BA□D	22kW	262	526	800	1300	121H		3GA		
	SGMVV-3ZA□D	30kW	358	752			161H		2BA		
	SGMVV-3GA□D	37kW	442	930			201H		3GA		
	SGMVV-2BD□B	22kW	140	350	1500	2000	—	750J	3ZD		
	SGMVV-3ZD□B	30kW	191	478				101J	5ED		
	SGMVV-3GD□B	37kW	236	589				131J			
	SGMVV-4ED□B	45kW	286	715				800	1300	750J	3ZD
	SGMVV-5ED□B	55kW	350	875						101J	5ED
	SGMVV-2BD□D	22kW	262	526						131J	

◆ 直接驱动伺服电机与 AC 电源输入伺服单位的组合

直接驱动伺服电机型号		额定输出	额定转矩 N·m	瞬时最大转矩 N·m	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	伺服单元型号	
							SGDV-□□□□	
							单相 AC100V	三相 AC200V
SGMCS 型 (小容量) 	SGMCS-02B	42W	2	6	200	500	2R1F	2R8A
	SGMCS-05B	105W	5	15				
	SGMCS-07B	147W	7	21				
	SGMCS-04C	84W	4	12			2R8F	
	SGMCS-10C	209W	10	30				
	SGMCS-14C	293W	14	42				
	SGMCS-08D	168W	8	24	150	250	—	5R5A
	SGMCS-17D	356W	17	51				
	SGMCS-25D	393W	25	75	200	500	—	5R5A
	SGMCS-16E	335W	16	48				
SGMCS-35E	550W	35	105	150	250	—	5R5A	
SGMCS 型 (中容量) 	SGMCS-45M	707W	45	135	150	300	—	7R6A
	SGMCS-80M	1260W	80	240				120A
	SGMCS-80N	1260W	80	240				180A
	SGMCS-1AM	1730W	110	330		250		200A
	SGMCS-1EN	2360W	150	450				
	SGMCS-2ZN	3140W	200	600				

Σ-V系列组合表

◆ 直线伺服电机和AC电源输入伺服单元的组合

直线伺服电机型号		额定推力 N	最大推力 N	额定速度*1 m/s	最高速度 m/s	伺服单元型号 SGD V-□□□□					
						单相AC100V	三相AC200V	三相AC400V			
SGLGW型 (无芯型, 使用标准定子时) 	SGLGW-30A050C	12.5	40	1.5	5.0	R70F	R70A*2	—			
	SGLGW-30A080C	25	80								
	SGLGW-40A140C	47	140	2.0	R90F	R90A*2					
	SGLGW-40A253C	93	280								
	SGLGW-60A140C	70	220	2.3	4.8	2R1F	1R6A*2				
	SGLGW-40A365C	140	420	2.0	5.0	2R8F	2R8A*2				
	SGLGW-60A253C	140	440								
	SGLGW-60A365C	210	660	2.3	4.8	—	5R5A*2				
	SGLGW-90A200C	325	1300	1.8	4.0		120A				
SGLGW-90A370C	550	2200	180A								
SGLGW-90A535C	750	3000	200A								
SGLGW型 (无芯型, 使用高推力定子时) 	SGLGW-40A140C	57	230			1.0	4.2	2R1F	1R6A*2	—	
SGLGW-60A140C	85	360									
SGLGW-40A253C	114	460									
SGLGW-40A365C	171	690									
SGLGW-60A253C	170	720									
SGLFW型 (带芯F型) 	SGLFW-20□090A	25	86	5.0	5.0	2R1F	1R6A*2	—			
SGLFW-20□120A	40	125	3.5								
SGLFW-35□120A	80	220	2.5 (1.5)	5.0 (4.5)	—	—	3R8A	1R9D			
SGLFW-35□230A	160	440	3.0 (1.5)								
SGLFW-50□200B	280	600	1.5 (1.5)	5.0 (5.0)	—	—	5R5A*2	3R5D			
SGLFW-50□380B	560	1200									
SGLFW-1Z□200B	560	1200					4.9 (5.0)	120A	5R4D		
SGLFW-1Z□380B	1120	2400	3.0	5.0	—	—	200A	120D			
SGLTW型 (带芯T型) 	SGLTW-20A170A	130					380	2.5	5.0	—	3R8A
SGLTW-35A170A	220	660		2.5 (1.5)			4.8 (5.0)	5R5A*2			3R5D
SGLTW-35□170H	300	600		2.0 (1.5)			3.2 (4.0)	7R6A	—	—	
SGLTW-50□170H	450	900		3.0			5.0				
SGLTW-20A320A	250	760		2.5			5.0	—	—	—	
SGLTW-20A460A	380	1140									
SGLTW-35A320A	440	1320		2.0 (1.5)			4.8 (5.0)	120A	—	8R4D	
SGLTW-35□320H	600	1200		3.1 (4.0)							
SGLTW-50□320H	900	1800		2.5			5.0	—	—	—	
SGLTW-35A460A	670	2000									
SGLTW-40□400B	670	2600		1.5 (1.5)			3.1 (3.1)	—	—	180A	—
SGLTW-40□600B	1000	4000								330A	120D
SGLTW-80□400B	1300	5000								2.5 (3.1)	—
SGLTW-80□600B	2000	7500									
SGLC型 (Σ-Stick) 	SGLC-D16A085	17	60	1.5	4.0	R70F	R70A*2	—			
SGLC-D16A115	25	90									
SGLC-D16A145	34	120									
SGLC-D20A100	30	150									
SGLC-D20A135	45	225									
SGLC-D20A170	60	300									
SGLC-D25A125	70	280									
SGLC-D25A170	105	420									
SGLC-D32A165	90	420									
SGLC-D25A215	140	560									
SGLC-D32A225	135	630									
SGLC-D32A285	180	840									
—	R90F	R90A*2									
	2R1F	1R6A*2									
—	2R8F	2R8A*2									
	—	5R5A*2									

* 1: 速度控制时的基准值。
* 2: 单相及三相输入时可使用。
(注) ()内所示为三相AC400V的值。

◆ 直线滑块(Σ-Trac)与AC电源输入伺服单元的组合

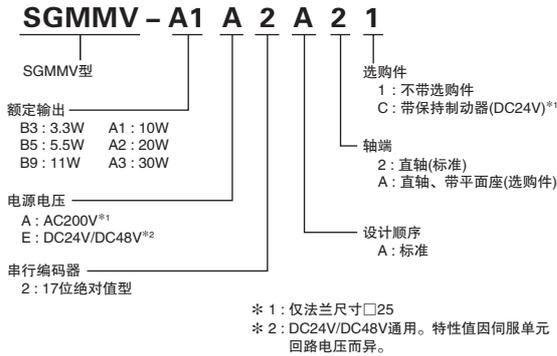
直线滑块型号		额定推力 N	最大推力 N	额定速度* m/s	最高速度 m/s	伺服单元 SGD V-□□□□	
						单相AC100V	三相AC200V
SGT型 (Σ-Trac) 	SGT□GD□	47	140	2.0	5.0	R90F	R90A
	SGT□GE□	93	280				
	SGT□GG□	70	220	2.3	4.8	2R1F	1R6A
	SGT□GF□	140	420				
	SGT□GH□	140	440	2.3	4.8	2R8F	2R8A
	SGT□GI□	210	660				
	SGT□F3□	80	220	2.5	5.0	—	5R5A
	SGT□F4□	160	440	3.0			
	SGT□F9□	280	600	1.5	—	2R1F	1R6A
	SGT□FA□	560	1200				3R8A
SGTMM型 (Σ-Trac-μ) 	SGTMM01	3.5	10	1.5	1.5	R70F	R70A
	SGTMM03-025	7	25	0.5	1.0	R90F	R90A
	SGTMM03-065				1.5		
SGTMF型 (Σ-Trac-MAG) 	SGTMF4A	90	270	1.5	3.0	2R1F	1R6A
	SGTMF4B	120	360				
	SGTMF5A	150	540		—	5R5A	
	SGTMF5B	200	720				

*: 速度控制时的基准值。

Σ-V系列型号的判别方法

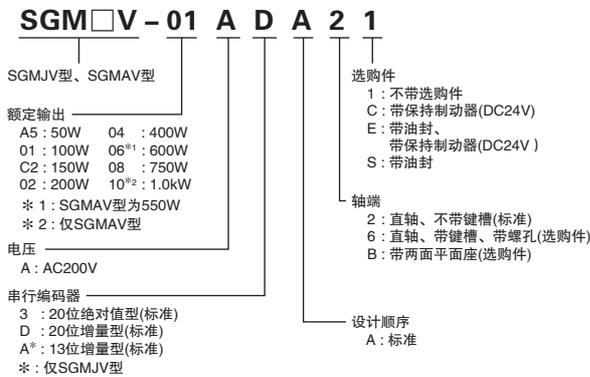
◆ 旋转型伺服电机

SGMMV型

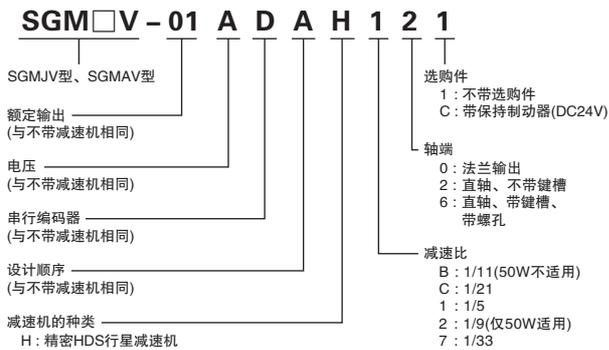


SGMJV型、SGMAV型

● 不带减速机

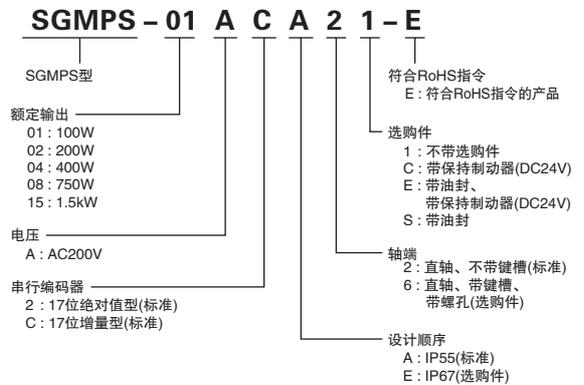


● 带减速机

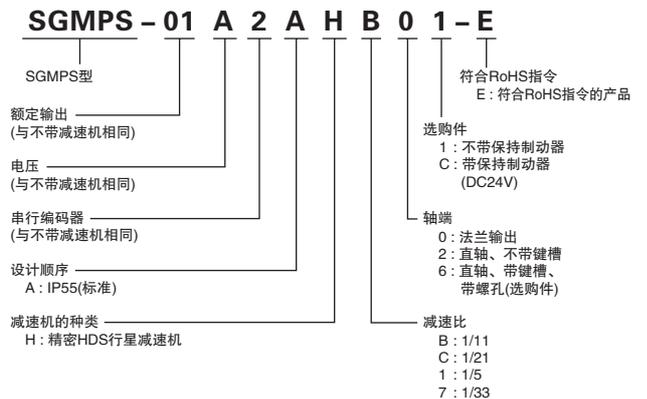


SGMPS型

● 不带减速机



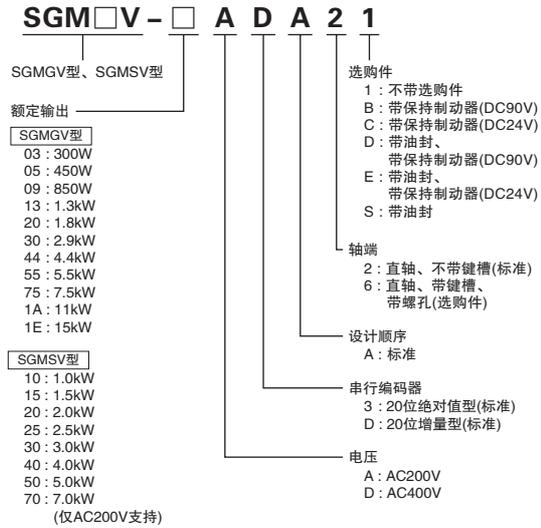
● 带减速机



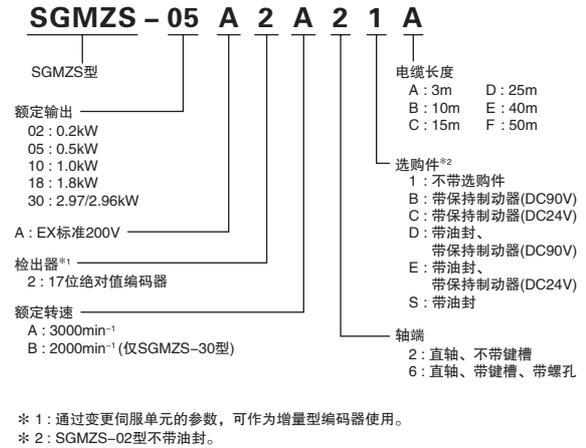
Σ-V系列型号的判别方法

◆ 旋转型伺服电机

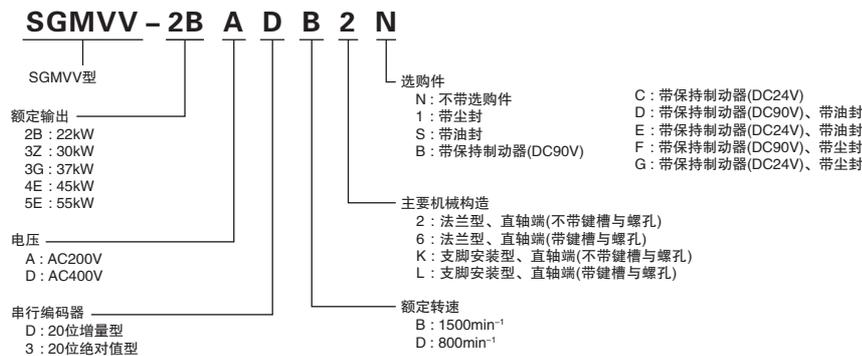
SGMGV型、SGMSV型



SGMZS型

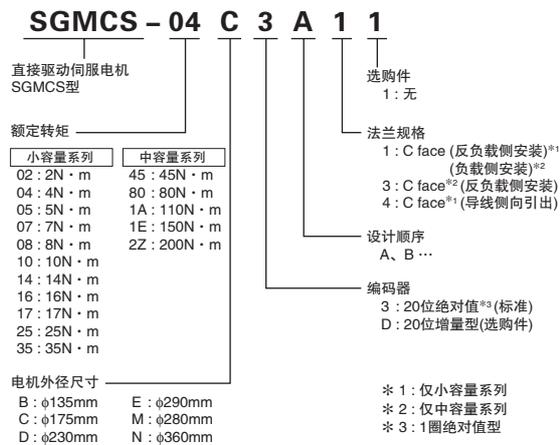


SGMVV型



◆ 直接驱动伺服电机

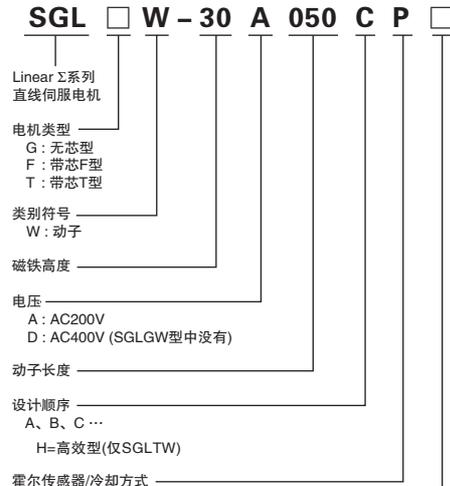
SGMCS型



◆ 直线伺服电机

SGLGW型、SGLFW型、SGLTW型

● 定子

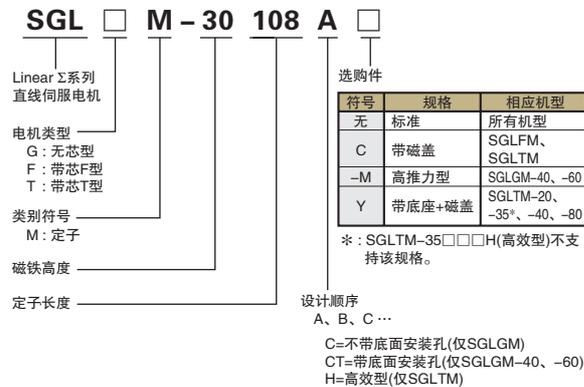


符号	规格	相应机型
P	带霍尔传感器	所有机型
C	强制冷却	SGLGW-40A、 -60A、-90A
H	带霍尔传感器+强制冷却	所有机型
无	不带霍尔传感器	所有机型

电机主回路电缆插头

符号	规格	相应机型
无	Tyco Electronics AMP公司制 插头 MS插头	SGLGW、SGLFW、SGLTW -20A、-35A、-50A SGLTW-40、-80
D	INTERCONNECTRON制插头	SGLGW-30A、-40A、-60A SGLFW-35、-50、-1Z SGLTW-35D、-50D

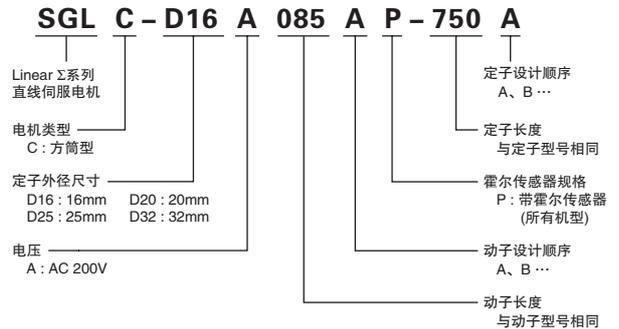
● 定子



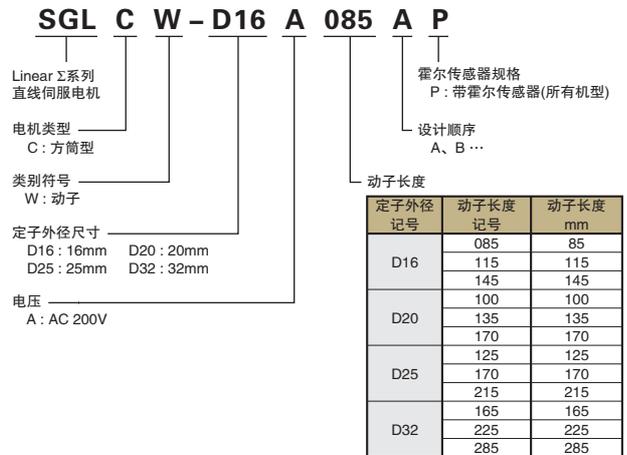
◆ Σ-Stick系列

SGLC型

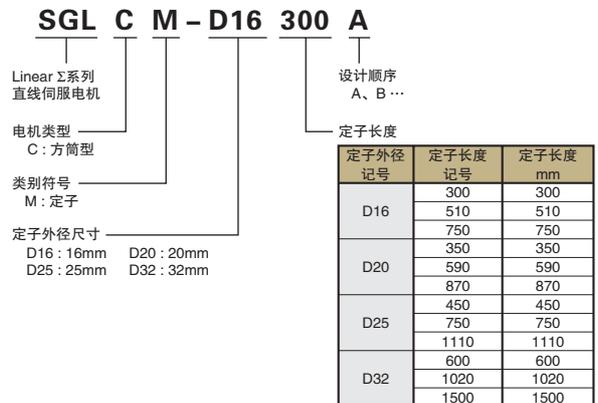
● 组合(定子+定子)



● 定子



● 定子



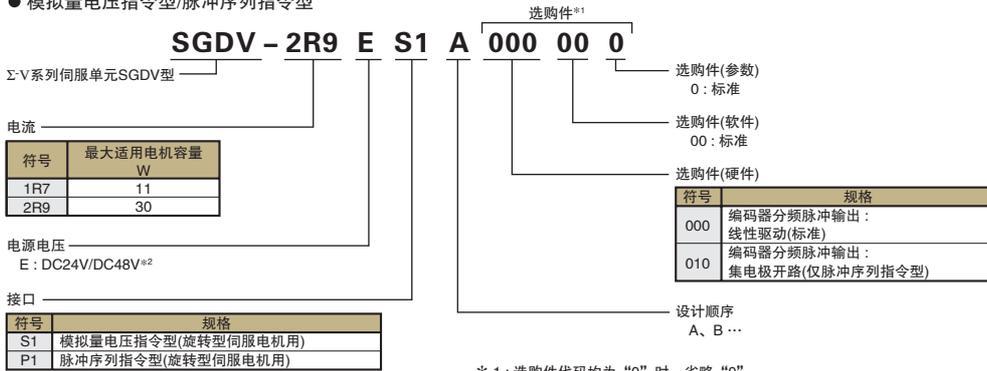
(注)订货时, 请以组合形式订购。需要定子与定子单体时, 请向本公司垂询。

Σ-V系列型号的判别方法

◆ DC电源输入伺服单元

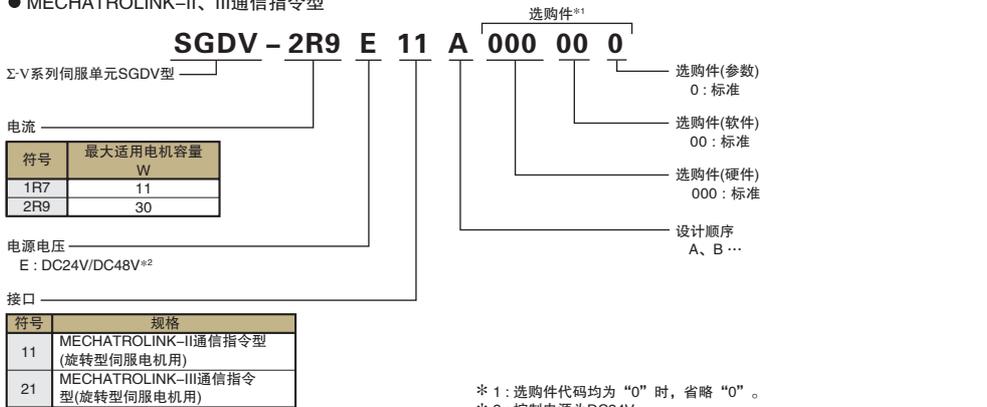
SGDV型

● 模拟量电压指令型/脉冲序列指令型



* 1 : 选购件代码均为“0”时，省略“0”。
* 2 : 控制电源为DC24V。

● MECHATROLINK-II、III通信指令型

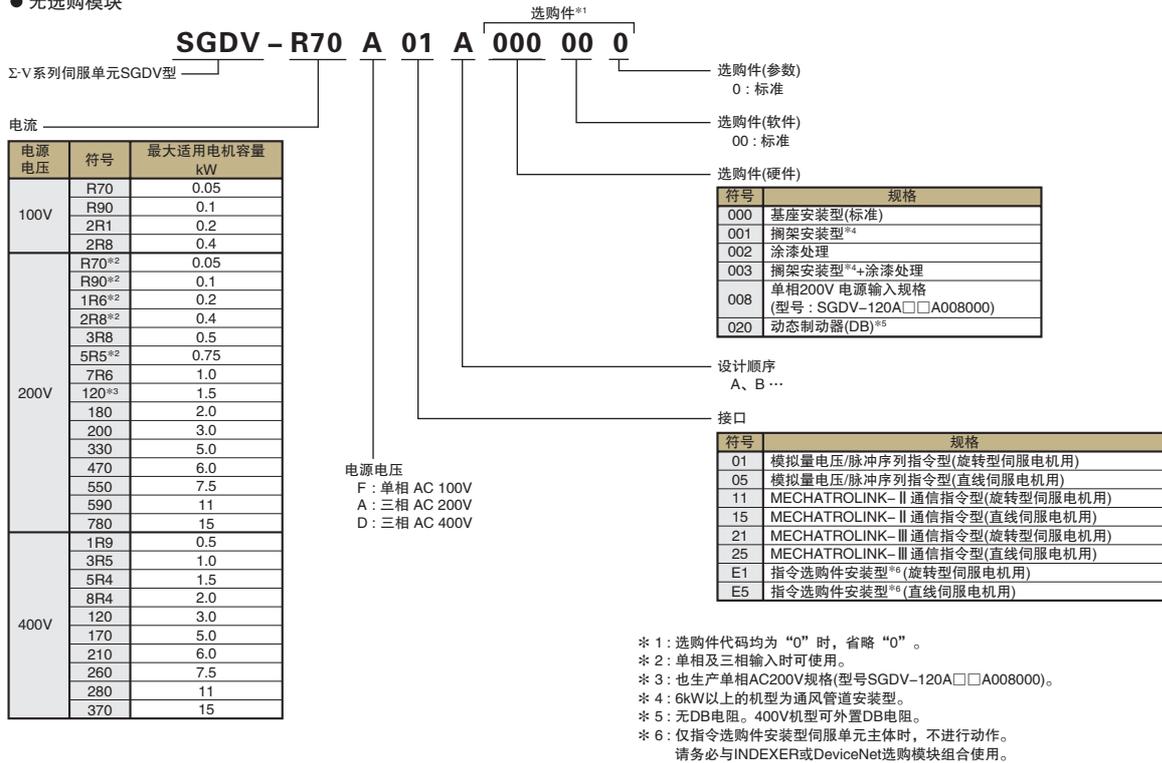


* 1 : 选购件代码均为“0”时，省略“0”。
* 2 : 控制电源为DC24V。

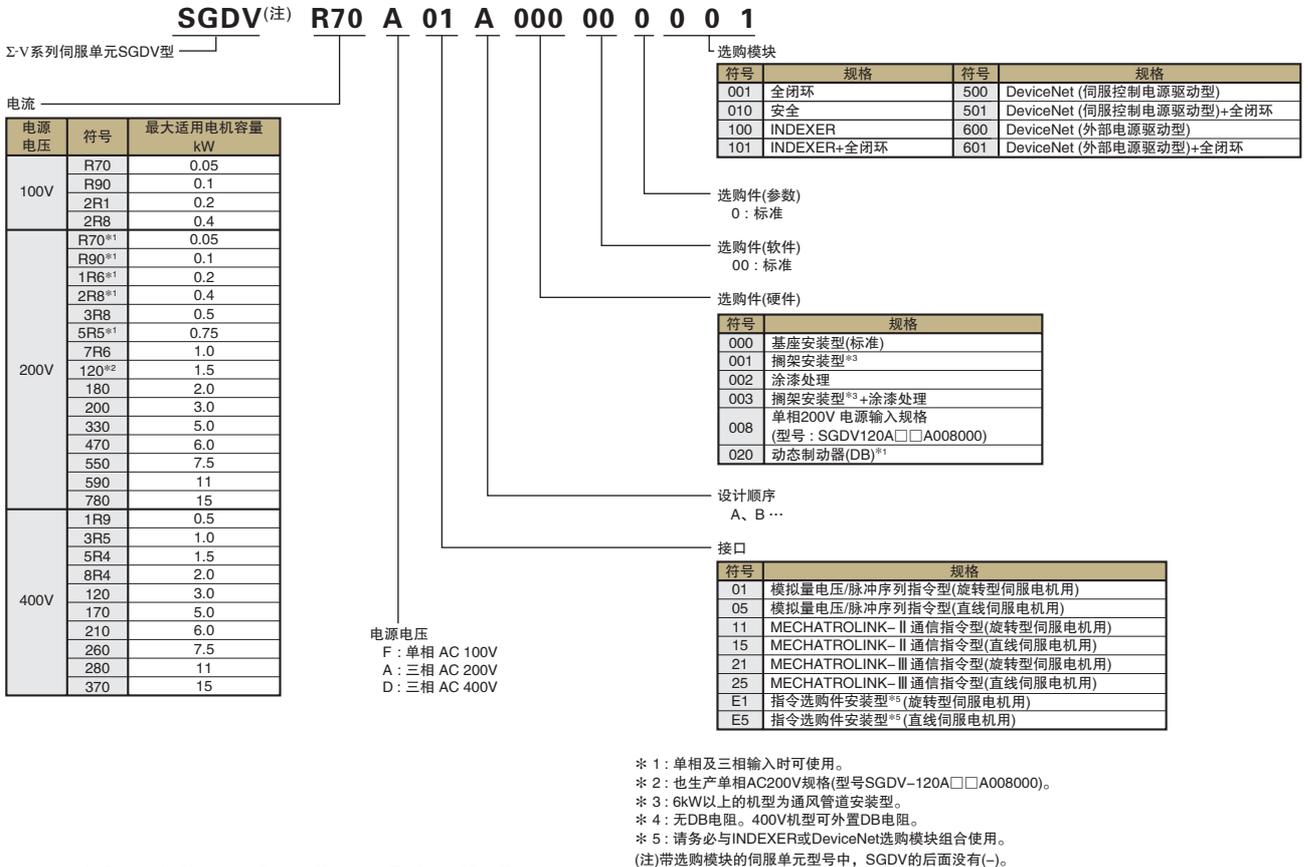
◆ AC电源输入伺服单元

SGDV型 (适用电机容量: 50W ~ 15kW)

● 无选购模块



● 带选购模块



Σ-V系列型号的判别方法

◆ AC电源输入伺服单元

SGDV型 (适用电机容量: 30kW ~ 55kW)

● 伺服单元

SGDV - 750 J 01 A 000 00 0

Σ-V系列伺服单元SGDV型

电流

电源电压	符号	最大适用电机容量 kW
三相 200V	121	22
	161	30
	201	37
三相 400V	750	30
	101	37
	131	55

电源电压^{※2}
H: 三相AC200V级
J: 三相AC400V级

接口

符号	规格
01	模拟量电压/脉冲序列指令型(旋转型伺服电机用)
11	MECHATROLINK-II通信指令型(旋转型伺服电机用)
21	MECHATROLINK-III通信指令型(旋转型伺服电机用)
E1	指令选配件安装型(旋转型伺服电机用) ^{※3}

选配件^{※1}

符号	规格
000	基座安装型(标准)
001	通风管道安装型
002	涂漆处理
003	通风管道安装型+涂漆处理

选配件(参数)
0: 标准

选配件(软件)
00: 标准

选配件(硬件)

设计顺序
A、B...

※1: 选配件代码均为“0”时, 省略“0”。
※2: 基于分离型变频器的DC电源输入
※3: 近期发售

● 变频器

SGDV - COA 3ZD A 000

Σ-V系列

产品分类

符号	规格
COA	电阻再生变频器

电源容量

电源电压	符号	最大适用电机容量 kW
三相 200V	2BA	22
三相 200V	3GA	37
三相 300V	3ZD	30
三相 400V	5ED	55

选配件[※]

符号	规格
000	基座安装型(标准)
001	通风管道安装型
002	涂漆处理
003	通风管道安装型+涂漆处理

设计顺序
A、B...

※: 选配件代码均为“0”时, 省略“0”。

◆ 选购模块

INDEXER模块 : SGDV-OCA03A
 DeviceNet模块 : SGDV-OCA04A (伺服控制电源驱动型)
 : SGDV-OCA05A (外部电源驱动型)
 全闭环模块 : SGDV-OFA01A
 安全模块 : SGDV-OSA01A

◆ 选配套件 SGDV-OZA01A

(注)每台伺服单元需要1个选配套件。由于DeviceNet模块附带选配套件,因此无需另行采购。

◆ 推荐直线光栅尺一览

增量型直线光栅尺

输出信号	生产厂家	光栅尺类型	型号			节距 μm	分辨率 nm	最高速度 ^{*3} m/s	支持霍尔传感器输入	适用于直线电机	适用于全闭环控制		
			光栅尺	传感器读数头	插补器(串行转换器)								
1Vp-p 模拟量电压 ^{*1}	海德汉公司(株)	敞开式	LIDA48□	(JZDP-D003/-D006) (JZDP-G003/-G006)	20	78.1 4.9	5 2	○ ○	○ ○	○ —			
			LIDA18□	(JZDP-D003/-D006) (JZDP-G003/-G006)	40	156.3 9.8	5 4	○ ○	○ ○	○ —			
			LIF48□	(JZDP-D003/-D006) (JZDP-G003/-G006)	4	15.6 1.0	1 0.4	○ ○	○ *5	○ —			
	雷尼绍公司(株) ^{*4}	敞开式	RGS20	RGH22B	(JZDP-D005/-D008) (JZDP-G005/-G008)	20	78.1 4.9	5 2	○ ○	○ ○	○ —		
			支持安川串行接口 ^{*2}	Magnescale Co.,Ltd	敞开式	SL7□0	PL101-RY PL101 MJ620-T13	800	97.7	5	—	○ ○	○ —
						SR75-□□□□□LF	—	80	9.8	3.33	—	○	○
SR75-□□□□□MF	—	80	78.1	3.33	—	○	○						
								SR85-□□□□□LF	—	80	9.8	3.33	—
SR85-□□□□□MF	—	80	78.1	3.33	—	○	○						

绝对值型光栅尺

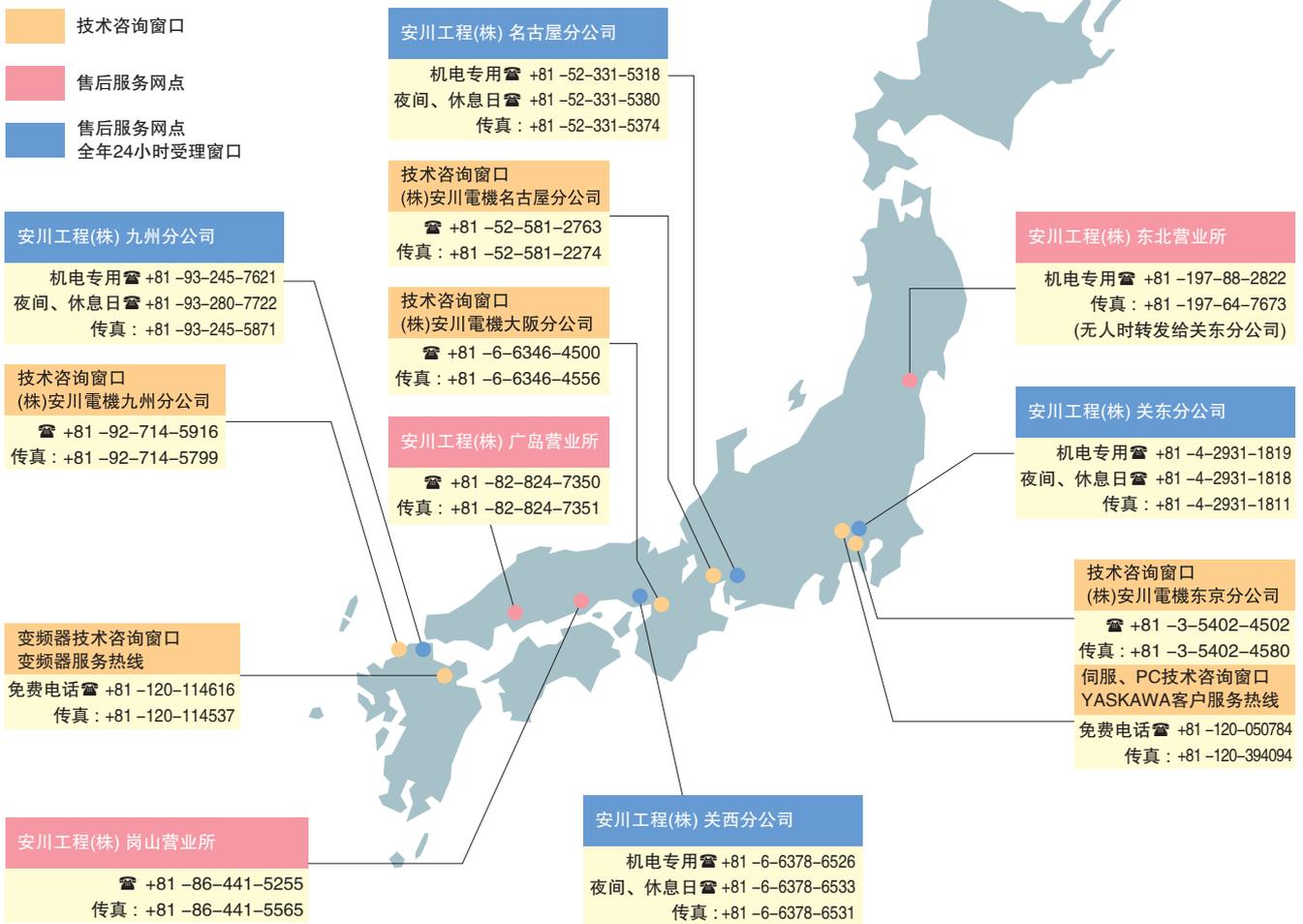
输出信号	生产厂家	光栅尺类型	型号			节距 μm	分辨率 nm	最高速度 ^{*3} m/s	支持霍尔传感器输入	适用于直线电机	适用于全闭环控制
			光栅尺	传感器读数头	插补器(串行转换器)						
支持安川串行接口 ^{*2}	Magnescale Co.,Ltd	封闭式	SR77-□□□□□LF	—	80	9.8	3.33	—	○	○	
			SR77-□□□□□MF	—	80	78.1	3.33	—	○	○	
			SR87-□□□□□LF	—	80	9.8	3.33	—	○	○	
			SR87-□□□□□MF	—	80	78.1	3.33	—	○	○	
			ST781A	—	256	500	5	—	○	○	
	三丰公司(株)	敞开式	ST782A	—	256	500	5	—	○	○	
			ST783A	—	51.2	100	5	—	○	○	
			ST784A	—	51.2	100	5	—	○	○	
			ST788A	—	51.2	100	5	—	○	○	
			ST789A ^{*6}	—	25.6	50	5	—	○	○	

绝对值型旋转光栅尺

输出信号	生产厂家	光栅尺类型	型号			节距 μm	分辨率 bit/rev	最高速度 ^{*3} min ⁻¹	适用于直线电机	适用于全闭环控制
			光栅尺	传感器读数头	插补器(串行转换器)					
支持安川串行接口	Magnescale Co.,Ltd	封闭式	RU77-4096ADF			—	20	2000	—	○
			RU77-4096AFFT01			—	22	2000	—	○

- * 1 : 必须与本公司的串行转换单元组合使用。此外,输出信号通过串行转换单元内部进行8位倍频(256倍细分)或12位倍频(4096倍细分)。
 - * 2 : 倍频数(细分倍数)因直线光栅尺而异。此外,使用前,必须事先将直线电机的参数文件写入直线光栅尺中。
 - * 3 : 上述的最大速度为与本公司伺服单元组合时光栅尺的最大速度。
 实际情况下,最大速度受直线电机最大速度或光栅尺最大速度的限制。
 - * 4 : 通过雷尼绍公司(株)制直线光栅尺使用原点信号时,可能会存在误检原点位置的情况。
 此时,请使用BID/DIR信号设定为仅单项输出原点。
 - * 5 : 请向本公司营业部门垂询。
 - * 6 : 有关该光栅尺的详情,请向三丰公司(株)咨询。
- (注)关于精度、尺寸、适用环境等的详细规格,使用前请向各直线光栅尺厂家进行确认。

日本国内售后服务网点



关于售后服务的受理时间

■ 售后服务电话全年24小时受理。

〈接待及问题处理等技术咨询〉

- 工作日(周一~周五)白天
 请拨打安川工程(株)各分公司的电话及机电专用电话，由专业技术人员接待。
- 夜间、休息日
 请拨打安川工程(株)机电专用电话，由专业技术人员接待。
- 周六、周日
 白天请拨打安川工程(株)机电专用电话，由专业技术人员接待。
 夜晚仅受理机电专用电话。

电话受理及处理时间：工作日(周一~周五)白天
 9点~20点

〈专线电话〉

电话受理及处理时间：工作日(周一~周五)晚上
 20点~次日9点
 节假日 9点~次日9点

〈专线电话〉

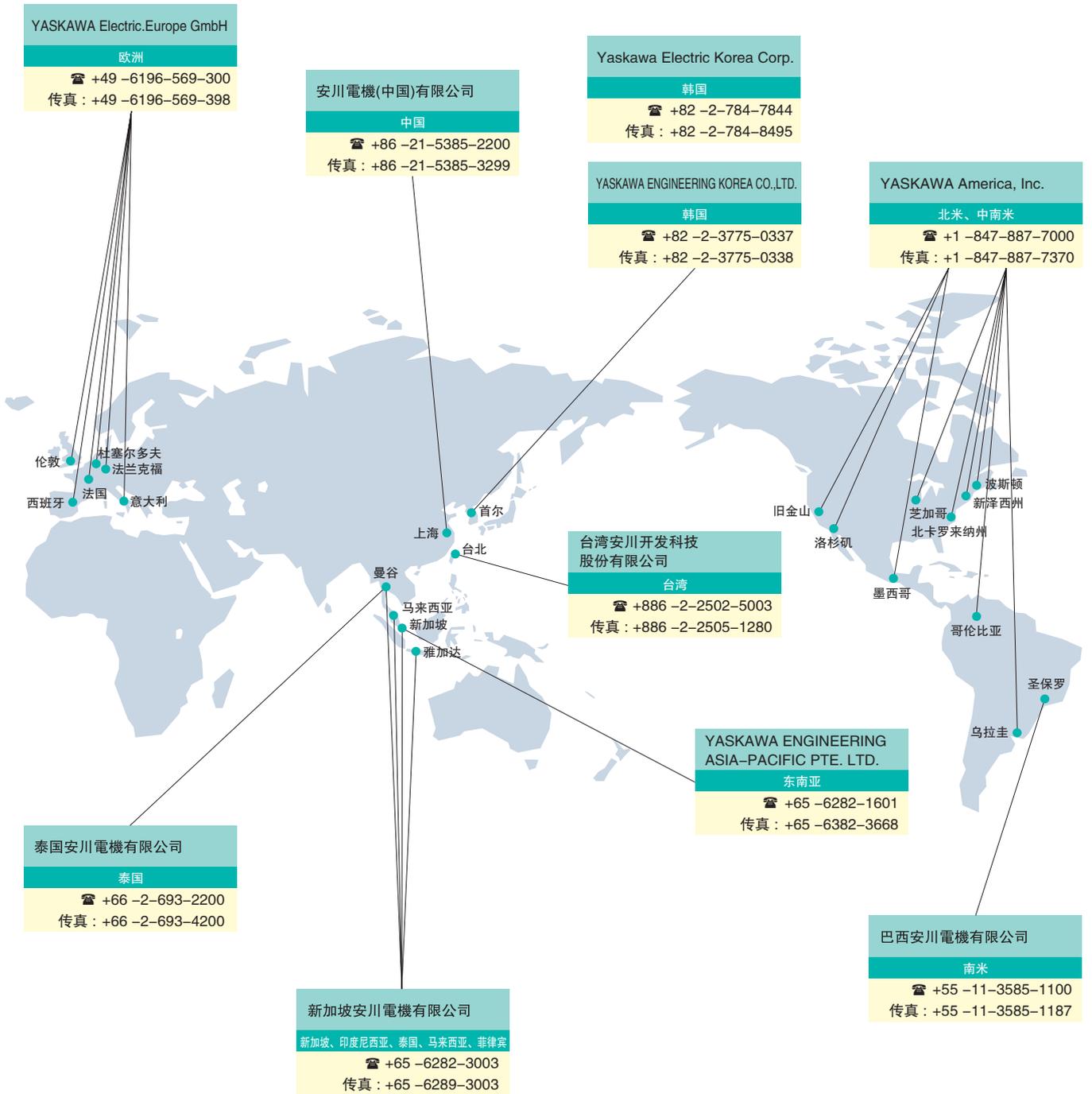
电话受理及处理时间：周六 9点~19点
 (白天) 周日 9点~17点
 仅受理时间：周六 19点~次日9点
 (夜晚) 周日 17点~次日9点

■ 关于出差，原则上

在接到电话后24小时内处理。

处理时间：除本公司休息日以外的工作日(周一~周五)
 9点~17点
 (注) 有关休息日出差，请另行协商。

海外售后服务网点



安川AC伺服驱动器&控制器

安全注意事项



- 使用前请熟读所有使用说明书和其他附属资料, 确保正确使用。
- 本产品样本中介绍的产品为一般工业用伺服驱动。
- 伺服驱动故障和误动作会直接威胁到人的生命, 需要将本产品使用于可能对人体产生危害的装置(核能控制、航空航天器械、交通器械、医疗器械、各种安全装置等)时, 必须谨慎考虑。请向本公司代理店或离您最近的分公司垂询。
- 本产品是在严格的质量管理体系下生产的, 但是用于因本产品故障会带来生命危险、或者会导致重要设备的重大损失等设备上时, 必须设置安全装置, 以防重大事故发生。
- 接线作业请由电气方面的专业人员实施。
- 客户请勿自行改造本产品。

客户服务热线(帮您解决技术问题)

电话 **400-821-3680** 传真 **021-5385-2008**

周一至周五(节假日除外) 9:00~11:30, 12:30~16:30 ※24小时接收传真

销售

- 安川電機(中国)有限公司
上海市黄浦区黄河路21号鸿祥大厦11-12楼
邮编: 200003
电话: 021-53852200
传真: 021-53853299
- 安川電機(中国)有限公司 北京分公司
北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城西三办公楼1011室
邮编: 100738
电话: 010-85184086
传真: 010-85184082
- 安川電機(中国)有限公司 广州分公司
广州市天河区体育东路138号金利来数码网络大厦1108-10室
邮编: 510620
电话: 020-38780005
传真: 020-38780565
- 安川電機(中国)有限公司 成都分公司
成都市总府路2号时代广场B座711室
邮编: 610016
电话: 028-86719370
传真: 028-86719371

总公司

- 株式会社 安川電機
日本福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2-1
邮编: 806-0064
电话: 0081-93-645-8800
传真: 0081-93-631-8837



最终使用者若为军事单位, 或将本产品用于兵器制造等用途时, 本产品将成为《外汇及外国贸易法》规定的出口产品管制对象, 在出口时, 需进行严格检查, 并办理所需的出口手续。
为改进产品, 本产品的规格, 额定值及尺寸若有变更, 恕不另行通告。
关于本资料内容的咨询, 请与本公司代理店或上述营业部门联系。