



e-motional
solution

2014年 新上市!
具有7大优势的贴心解决方案

AC伺服驱动器



NEW

机器控制器

MP3000 系列

令人心动的技术进步

YASKAWA擅长的运动技术促进了世界工业领域中超高速及超精密控制的发展。

我们十分注重“User-oriented=从使用角度开展设计及开发”这一基本精神。

以“7大优势”为关键词而诞生的新产品将在装置生命周期的所有环节，为您提供贴心周到的解决方案。



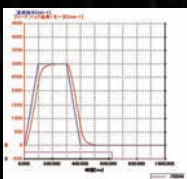
2 大幅提高使用便利性

无需繁琐的调整作业。
大幅缩短启动时间！

★ 无需伺服的增益调整

采用安川独创的“免调整功能”，最大30倍的负载下可无振动运行。在动作过程中改变负载，也能实现稳定的动作。

· 使用免调整功能时



★ 可在1个画面中进行多轴调整

无需打开各轴的调整画面，在1个画面中即可调整多个伺服轴，从而大幅缩短了设定时间。



多轴单参数调整
(使用MPE720 Ver.7)

(注)开发中软件，与最终画面可能略有不同。

3 大幅提高耐环境性能

适用于海外以及严苛的使用条件。可轻松导入节能系统！

★ 适合海外以及严苛的使用条件

- 适用于AC240V
- 适用海拔最高2000m*
- 适用最高环境温度60℃*

*：降低额定值后使用。

★ 可监控功耗

功耗当前值监视(例图)				
监视对象	当前值	最大值	全轴单位	
全轴合计值	0.727	0.776	[kW]	数位
线路 1 轴 1	0.210	0.225	[kW]	数位
线路 1 轴 2	0.212	0.231	[kW]	数位
线路 1 轴 3	0.152	0.186	[kW]	数位
线路 1 轴 4	0.153	0.160	[kW]	数位

(注)开发中软件，与最终画面可能略有不同。

1 大幅提高设备性能

进一步更新以往产品的“卓越性能”。
利用新的解决方案，提高装置性能！

MP3300

- ★ 高速扫描设定 最小125 μ s
- ★ 适用于64bit的数据类型(双精度实数、4倍长整数)
- ★ 标配MECHATROLINK-III

业界更快

Σ -7S

- ★ 速度频率响应 3.1kHz
- ★ 最佳用途：依次发布FT规格
- ★ 强化振动抑制功能

世界更高

Σ -7W

- ★ 2轴一体伺服单元(200W $\times$ 2轴 ~ 1kW $\times$ 2轴)
- ★ 速度频率响应 1.6kHz

Σ -7 伺服电机

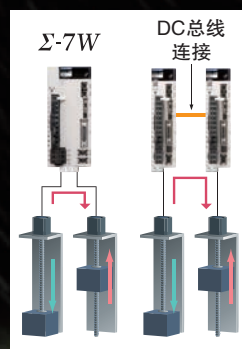
- ★ 小型(约是原来的80%)
- ★ 配备高分辨率24bit编码器(1677万脉冲/rev)
- ★ 最大转矩350%(小容量)

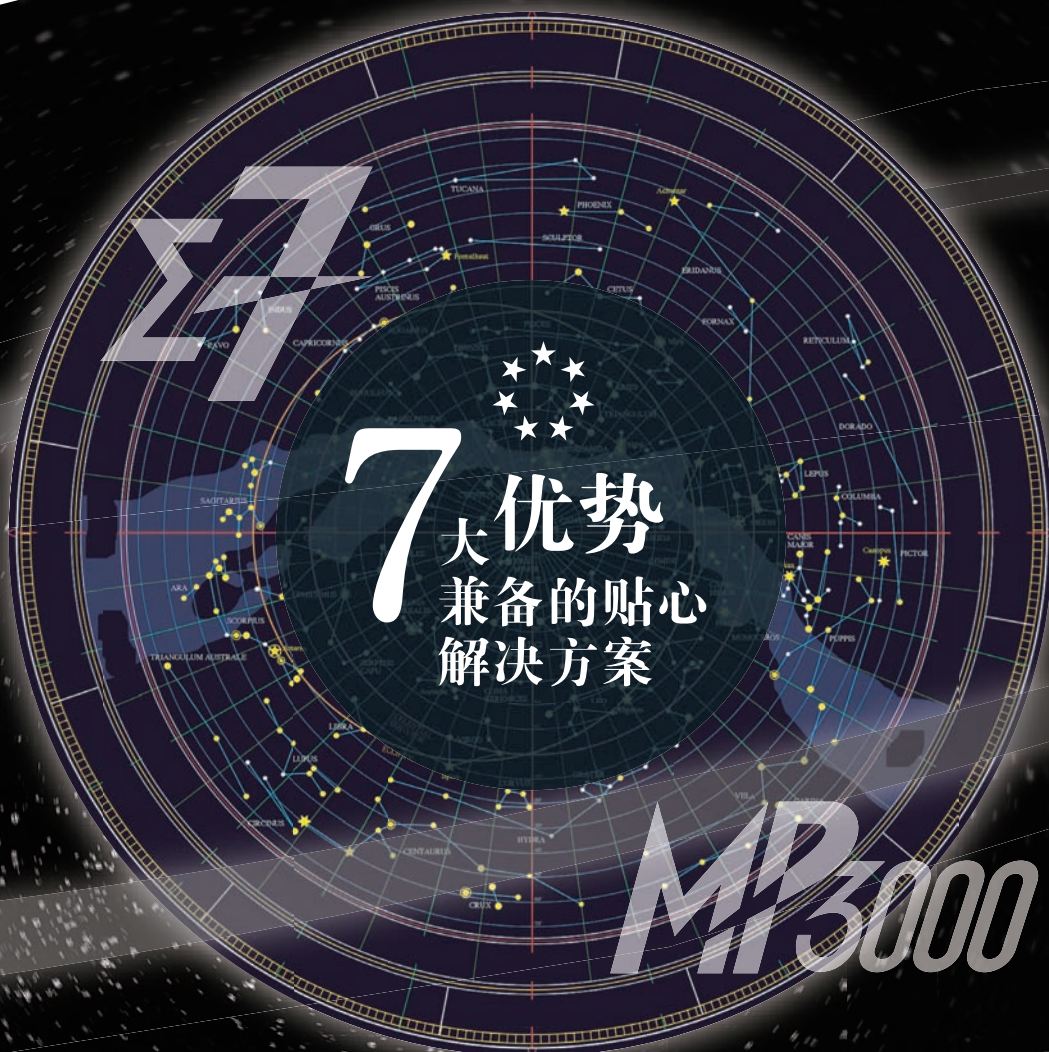
业界更小

业界更高

★ 有助于节能

置换为2轴一体伺服单元 Σ -7W，或者采用DC总线连接，将轴间的再生能源用作驱动能源。可有效利用装置内的能源。





4 让客户放心使用

满足功能安全认证SIL3*。
运行中通过温度监视，防患于未然！



- ★ Σ -7S 伺服单元的标准产品满足功能安全认证SIL3。
- ★ 避免系统温度异常

MP3000、 Σ -7伺服单元和伺服电机中配备温度传感器。利用传感器直接监视产品的温度状态，可及早发现异常并防止故障。

温度状态监视画面

YASKAWA		设置环境监视(伺服)		2014/05/11 (Sat) 15:50	
控制室内温度		42 [°C]			
监视对象		伺服单元 设置环境监视		电机设置 环境监视	
线路 1 轴 1	1	44 [°C]		45 [°C]	
线路 1 轴 2	2	43 [°C]		46 [°C]	
线路 1 轴 3	3	44 [°C]		46 [°C]	
线路 1 轴 4	4	43 [°C]		46 [°C]	
1 2 3 4		1 / 4			
菜单					

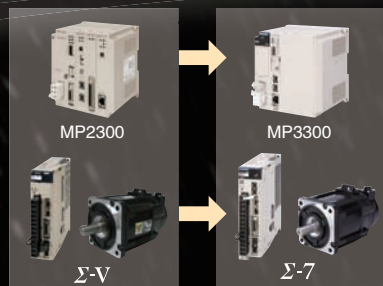
(注)开发中软件，与最终画面可能略有不同。

7 大幅提高兼容性

尺寸与以往产品相同，替换简便。

也可确保程序和参数的兼容性！

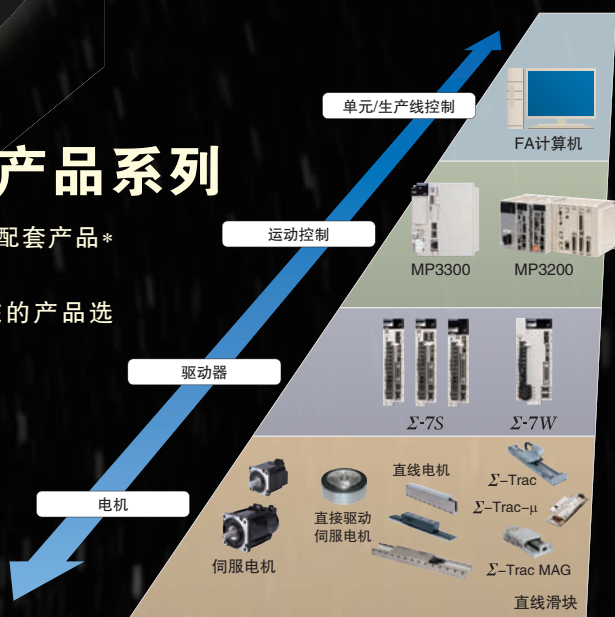
可对产品进行置换，从而轻松提高装置的性能。



6 完备的产品系列

除本公司的产品外，配套产品*也非常丰富。

一站式完成运动系统的产品选择！



*：详情请参照产品目录(近期发行)。

5 丰富的辅助功能

从选型到维护的所有环节均备有客户支持服务，将提供先行一步的支持方案。

★ 符合客户规格的产品1台起发货*

Σ-7系列的伺服单元，可指定出厂参数进行订购。
无需在装置组装现场写入参数，可缩短生产周期。

★ 支持产品的管理和维护*

- 手持智能手机即可在QR代码中轻松确认产品的追溯性(制造信息)。(SigmaTouch!)
- 装置所配备产品的序列号管理也很简单(SigmaTouch!)。可在云上以装置为单位进行管理。
- SigmaWin+也支持MechatroCloud。产品调整后的参数及跟踪数据等可以装置为单位保存在云上。

★ 强化故障排除*

- 有了智能手机，就能够以QR代码显示该产品的故障诊断。
- 伺服单元发生警报时，
 - ①通过SigmaTouch!立即检查警报代码。
 - ②通过SigmaWin+显示发生警报时的跟踪画面，助您及早解决产品故障。

★ 利用运行状况监视器，实现有计划的维护

预测维护零件的寿命，并提示更换期限。可在产品故障前进行维护作业，从而防止系统停机。

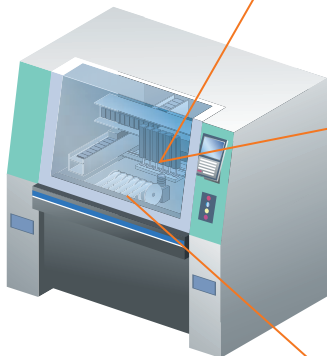
* 仅适用于日本原装产品。

业界首创！
智能手机应用软件
SigmaTouch!



业界首创！
云合作

〈特点〉在现场！简单！接触MechatroCloud！
手持智能手机，读取产品的QR代码
· 可访问云上的管理信息。
· 可显示对象产品的手册。



◎ 拾放操作的解决方案

- 课题** 为了应对微小零件，需提高定位精度。
⇒ **解决** 实现高精度定位(参照事例1)
- 课题** 如果加快动作速度以提高效率，会导致振动。
⇒ **解决** 大幅强化振动抑制功能

◎ 压接的解决方案

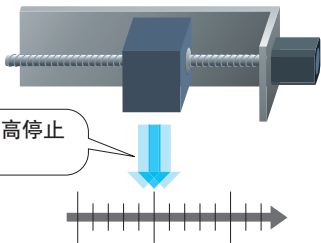
- 课题** 单凭电机转矩控制，无法实现精密的固定压力控制。
⇒ **解决** Σ -7S伺服单元(压力反馈控制型)与机器控制器MP3000系列组合使用，可适用于精密的压力控制和复杂的压力配方

◎ 校准的解决方案

- 课题** 要实现基于图像处理的高速校准。
⇒ **解决** 使用 Σ -7S伺服单元(定点输出型)，实现高速连续校准(参照事例2)

事例 1 提高微小工件的加工品质!

- 课题**
需提高停止时微振动的微小工件的定位精度。



解决

替换成 Σ -7 伺服驱动器后，可实现对微小工件的高精度定位。

业界更高性能



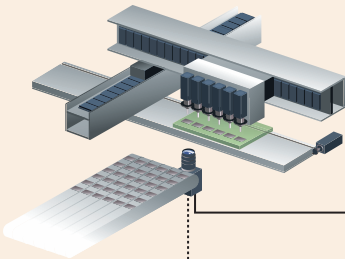
- ◎ Σ -7S伺服单元
- 速度频率响应3.1kHz
 - 强化振动抑制功能

- ◎ Σ -7伺服电机
(高分辨率编码器)
- 24bit=16,777,216脉冲/rev
导程20mm的滚珠丝杠
分辨率1.2nm

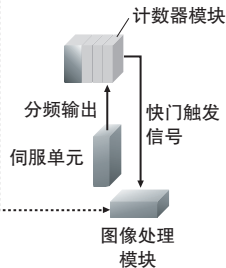
停止时振动
能达到 $\pm 10\text{nm}$ 级
(注)取决于设置条件

正好!

事例 2 缩短装置的工时!

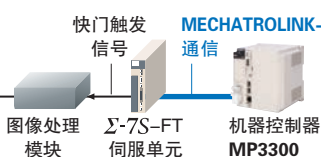


- 课题**
受指令脉冲和计数器的制约，驱动速度有限。计数器模块也会发生处理延迟，因而无法实现装置的高速化。



解决

采用可输出摄像头快门触发的 Σ -7S 伺服单元。由此，将消除输出延迟。此外，与 MP3000 系列组合使用，可实现应用程序处理及指令的高速化。适用于装置的高速化，从而缩短工时。



摄像头图像(以往)



Σ -7S-FT伺服单元



完整!

机器控制器 MP3000系列

MP3000



●CPU

JAPMC-CP3301T1-1-E (CPU-301) M-III RJ45 连接器
JAPMC-CP3301-1-E (CPU-301) M-III IMI 连接器

●本体

JEPMC-BU3303-E (MBU-303) 3插槽
JEPMC-BU3304-E (MBU-304) 单插槽

*1: 全部为日本生产产品

*2: 其他型号及详细内容请参照机器控制器样本(编号: KACPC88072503)

AC伺服驱动器 Σ-7系列



●电机

SGM7J - 01 A 7 C 6 S

第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位

型号

符号	型号	说明
J	SGM7J	中惯量、耐环境
G	SGM7G	中惯量、大转矩
A	SGM7A	低惯量、高转速

第1+2位 额定输出		SGM7J		SGM7G	SGM7A
符号	型号	规格			
A5	50W*1	—	—	50W*1	—
01	100W	—	—	100W*1	—
C2	150W*1	—	—	150W*1	—
02	200W	—	—	200W*1	—
03	—	300W	—	—	—
04	400W	—	—	400W	—
05	—	450W	—	—	—
06	600W*1	—	—	600W*1	—
08	750W	—	—	750W	—
09	—	850W	—	—	—
10	—	—	—	1.0kW	—
13	—	1.3kW	—	—	—
15	—	—	—	1.5kW	—
20	—	1.8kW	—	2.0kW	—
25	—	—	—	2.5kW	—
30	—	2.9kW	—	3.0kW	—
40	—	—	—	4.0kW	—
44	—	4.4kW	—	—	—
50	—	—	—	5.0kW	—
55	—	5.5kW	—	—	—
70	—	—	—	7.0kW	—
75	—	7.5kW	—	—	—
1A	—	11kW*1*2	—	—	—
1E	—	15kW*1*2	—	—	—

第3位 电源电压	
符号	规格
A	AC200V

第4位 串行编码器	
符号	规格
7	24位绝对值型
F	24位增量型

第5位 设计顺序	
符号	规格
A	SGM7A
C	SGM7J/SGM7G

第6位 轴端	
符号	规格
6	直轴、无键槽、带螺孔

第7位 选购件		
符号	规格	型号
1	无选购件	SGM7A/SGM7G
C	带制动器 (DC24V)	SGM7A/SGM7G
E	带油封、带制动器 (DC24V)	SGM7J
S	带油封	SGM7J

*1 日本生产产品。详情请见 Σ-7 综合样本 (编号: YASKASV-14004)。

*2 计划于2015年春季中国生产。

●伺服单元

SGD7S - R90 A 30 A 002

Σ-7系列 第1+2+3位 第4位 第5+6位 第7位 第8+9+10位

伺服单元
Σ-7S型

第1+2+3位 最大适用电机容量		
电压	符号	规格
三相 200V	R70*4	0.05kW
	R90*1	0.1kW
	1R6*1	0.2kW
	2R8*1	0.4kW
	3R8	0.5kW
	5R5*1	0.75kW
	7R6	1.0kW
	120	1.5kW
	180	2.0kW
	200	3.0kW
	330	5.0kW
	470	6.0kW
	550	7.5kW
	590*4	11kW
	780*4	15kW

第8+9+10位 硬件选购件规格		
符号	规格	适用机型
无*4	无选购件	所有机型
001*4	机架安装规格	SGD7S-R70A~200A
002	涂漆处理	

第4位 电压	
符号	规格
A	AC200V

第5+6位 接口*2	
符号	规格
00	模拟量电压、脉冲序列指令型
10	MECHATROLINK-II 通信指令型
20	MECHATROLINK-III 通信指令型*4*5
30	MECHATROLINK-III 通信指令型*3

第7位 设计顺序	
符号	规格
A	

*1 单相及三相输入都可使用。

*2 旋转型伺服电机与直线伺服电机通用。

*3 中国市场的接口是RJ-45连接器。

*4 日本生产产品。详情请见 Σ-7 综合样本 (编号: YASKASV-14004)。

*5 接口是IMI连接器。



株式会社 安川電機

URL : <http://www.yaskawa.com.cn/>

• 安川電機(中国)有限公司
上海市湖滨路222号企业天地1号楼22楼
邮编: 200021
电话: 021-53852200
传真: 021-53853299