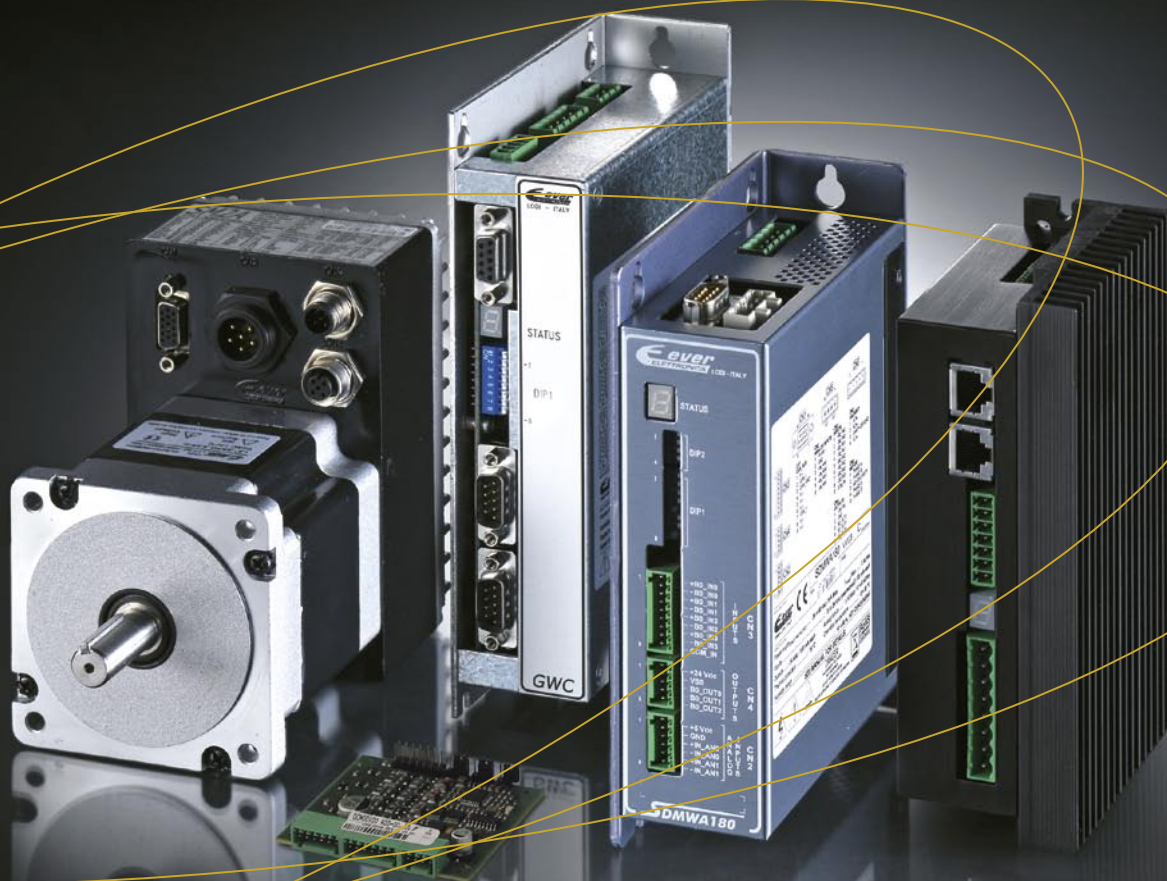


# 步进电机驱动器 步进伺服 控制器



2012

# 优质的性能与服务

The clever drive



“The clever drive”涵盖了多样化的设计的理念，利用爱维三十多年在自动化领域智能驱动方面的经验，经过软件与硬件全数字化的创新设计，完美匹配高级数无刷同步电机，步进电机。即可开环使用，也可在闭环低级数的情况下替代伺服电机系统，节省减速机的优势，使您的系统造价更低廉，更简单。更小的尺寸，良好的旋转惯量与扭矩，正弦激励矢量，使电机耦合负载后在动态与位置精度上均达到最优效果。



“The Clever Drive”是基于创新技术 $f^4d^2$ （全数字超前快速反馈驱动），基于电流的响应速度，驱动器中DSPC的最新简易算法，成就了对高频率斩波的优良响应。正弦电流无涡旋，转子旋转低噪声，无碰撞，无共振。任意速度下均可达到最大扭矩。步进伺服驱动器中的 $f^4d^2$ 固件可迅速调整电流，在电机控制方面爱维公司除了开环控制外，最新研发了细分——无极变速模式中的微步闭环，正弦激励电流，即使在电机高加速时，也不会有分步驱动时常见的失步现象出现。



带有 $f^4d^2$ 技术的驱动器在开环或步进伺服闭环状态下，在扭矩，速度，位置的控制上如同无刷正弦矢量驱动器一般出色，在同等情况下性能完全可以替代交流无刷电机，价格优势明显。交流/直流电源，I/O，接口光电隔离，扩展接口并有效保护，允许多种协议与标准，并且大大减少硬件设备，高功率低发热，电机结构、反馈稳定，允许爱维产品（电机，驱动）在各种环境条件下工作。



扩展系列驱动器（一体机系列），通过爱维多年研发的 $f^4d^2$ 固件，可实现快速控制相位电流，单个DSPC便可以控制电机与驱动器以及驱动器附件的一系列功能，特别是可直接应用的运动控制元件，IDE编程软件，场线控制以及驱动器状态监测。这些功能均可由用户自行编程，电源，输入输出信号数量等进行相关设定。另外，为了简化布线，一体机融合了电机，驱动器，编码器，在低耗能的条件下依然达到所要求功率。可以在潮湿，灰尘，震动与高温等环境条件下工作。



爱维电子使用安装了 $f^4d^2$ 固件的DSPC，在细分机器时间后，推出完美整合了PLC功能的驱动器，机械控制案例成功应用在多种工业领域，无论是开环、闭环，还是传统的PLC控制，以及最新的内置程序驱动器，均有优良表现。加上总线转换器，人机界面的组合，使得我们提供的方案灵活简单，方便选择与操作，是您更换与设计新系统的理想合作伙伴。



坚实可靠的服务。爱维电子对于每一个客户来说不单单只是一个新的供应商，更是可靠地产品、市场研发伙伴，一个对于您免费、却拥有多年自动化经验的设计部门，一个永久可靠的技术支持。



一个对于机器生产商来说合适的价格。我们提供完整的软硬件解决方案，在保证性能，稳定，安全与可靠性的前提下，尽量减少冗余软硬件，降低您的成本。

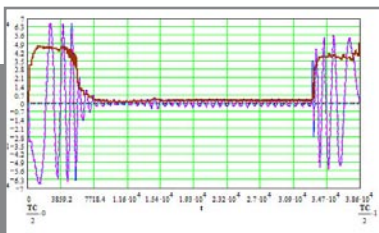
# f4d2技术，对闭环电机的最优控制

F4d2技术（全数字快速超前反馈驱动），采用正弦谐波自由调整以及高频斩波相位电流，使得驱动器噪音极低且无共振，在任何速度达到大力矩，高效率。

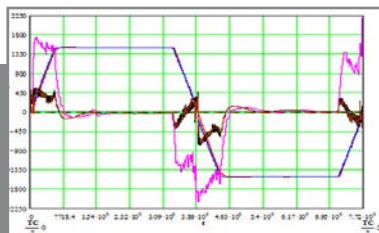
在保证性能的前提下，爱维电子研发的步进伺服驱动器，将控制方式从传统的开环拓展成了闭环的微步“无极模式”，正弦激励电流，即使在电机高加速时，也不会有分步驱动的失步现象出现。

根据应用以及动态精度要求的不同，步进伺服驱动器通过接受增量编码器或绝对值编码器的信号完成反馈。通常用更便宜的低分辨率编码器（400imp/转）可达到无刷系统效果。在伺服步进系统中编码器与系统的关系并不只是传递电机的失步数，

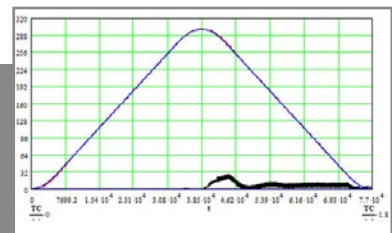
而是保证转子运动的持续同步。步进伺服系统中的“无极”相位激励，根据运行速度，失步情况自动最优化激励角度，防止电机内部结构共振和转子最终位置抖动。除此之外，根据速度不同自动最大化扭矩，负载惯性不同最优化电机响应速度，无需计算机械振动或者无刷驱动相位值等，负载惯性载荷也能达到动态性能最佳。



微秒控制曲线



微秒控制曲线

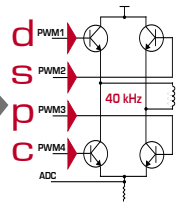


微秒控制曲线



步进伺服驱动器相较于开环步进系统节约了必要的空间，更能够在2000rpm的速度下直接耦合负载做快速跟随或到达所需目标的运动。客户可以在应用AC无刷电机的系统里替换更经济、且效果相同的步进伺服，即使在负载惯量变化明显的情况下，也一样有出色表现。所有的开环控制可编程驱动器和伺服驱动器的反馈均是通过串口RS232或者RS485或者CANbus, Profibus场线完成。通过接口和相应软件我们可以完成在开环、闭环的状态下参数配置，使用IDE软件并且完成实时监控、调试与纠错，控制电机运动。

# 全数字驱动器附加拓展PLC功能



采用f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>数字技术（全数字快速超前反馈驱动）的驱动器——SL (slim line), SD (Enhanced) 和 SM (integrated) 系列。DSPC（数字信号处理器）替换了通常用在微处理器中的传统驱动器里的模拟-数字模块，以PWM模式直接控制电机的功率状态，电流等。

通过f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>技术的应用，在最少硬件的前提下，系统的布线变得更简单，更可靠，可实现复杂的电机供电控制，对高频率斩波激励，正弦电流无涡旋，转子旋转低噪声，更流畅，无共振，任意速度下均可达到最大力矩。

同样基于f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>数字技术，驱动器里揉合了PLC控制功能，采用最新的DSPC控制芯片。我们可以同时控制电机与驱动器的一系列功能，特别是控制运动与机器的对象。

**超大自由度的电机控制** “无极”闭环同步或者微步开环条件下，通过软件调整相位电流，在任意情况下得到无共振无涡流正弦波，合成高频斩波。

**质量、尺寸与价格** 最优化，全数字表面焊接，去除冗余硬件原件，高度集成，性能稳定，广泛配备硬件保护，在硬件、软件的设计与生产商符合相关规定与规范，以及安全使用条例。

**可靠、稳定的性能** 完全数字化的电子系统，直流/交流电源，光电隔离场线接口，可扩展I/O接线（5~24Vdc, line driver, PNP, NPN）以及光电隔离以简化安装。



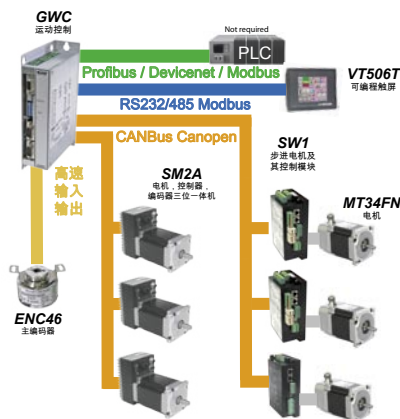
带有f4d2技术的驱动器无论是在开环或者闭环伺服情况下，在速度，位置，扭矩上的特性相当于高端正弦向量驱动器，充分利用步进电机的动态特征以及准确的位置，相较于传统驱动器性能大大提升。而从用户的角度，也增强了可移植性与可操作性。



**规则、无噪声的电机运转** 无论在电机低速时，需要准确而规则的正弦无谐波，还是在高频（40KHz）斩波电流时，开环微步和闭环“无极”模式下，均可达到电机的优良运转效果。

**同功率下最大效率：** 带有同步整流的功率等级，基于激励算法以及绕磁电阻的最优化，能够使电机表面温度降至最低，在任意速度下达到最大效率及所需力矩。

**附加扩展功能** 由单个DSPC控制并同时控制电机。用户可通过智能运动控制模块控制多种类型的驱动器产品，驱动器根据智能类型，可编程性，大小，电源类型，I/O个数和接口类型有所区分。除了上述特点，为了简化设计图以及布线，我们也提供驱动器，电机，编码器信号反馈的一体机。



添加了PLC功能的驱动器，允许我们在开环/闭环的情况下，在“主-从”（接受上位机信号）模式和“独立”（去掉上位机的系统）模式下工作，从而在各个工业领域都可以为客户提供完善可靠的特殊设计与配置的机械控制系统。

# 工业中的机械控制方案

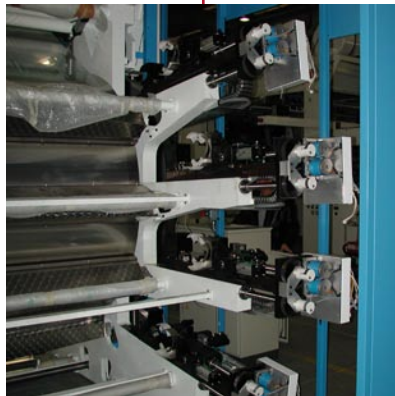
添加了PLC功能的驱动器，允许我们在开环/闭环的情况下，在“主-从”（接受上位机信号）模式和“独立”（去掉上位机的系统）模式下工作，从而在各个工业领域都可以为客户提供完善可靠的特殊设计与配置的机械控制系统。



多年的实际案例操作，带给我们的经验与能力让我们可以为客户提供根据需求制定的个性化且稳定的解决方案，这是爱维的一大优势。



可移植，高可靠性的爱维自动控制解决方案包，加入了软件配置功能以及IDE软件，从而保证可以迅速、简易的应用在客户的相应设备上。



长达35年的寻求自动化市场需求以及合作经验，给爱维在各种工业领域均带来了丰富的解决方案经验与案例。

## 驱动器系列:



**SL系列驱动器 (SlimLine: Smart-light-integration-motion)** 本系列全数字化驱动器是针对市场上不断上升的对高质量且控制一定价格的驱动器的需求而设计, 便于应用与移植。Slim-line意为典型的功能全面的驱动器系列, 在保证高质量的同时控制产品成本。系列分为两类, 一类为“LW硬件控制”, 工作时接受来自PLC上位机的步进&方向数字信号, 另一类为“SW软件控制”高端可编程驱动器, 可连接各种场线, 内置IDE软件eePLC, 可独自控制(无PLC)或接受上位机(PLC)信号。



**SD系列驱动器 (enhanced)** SD系列高性能全数字驱动器糅合多种先进功能, 是为了驱动电机在开环微步和“无极”闭环模式下工作(步进伺服)而产生的驱动系列。

SD系列按 $f^4d^2$ (全数字快速超前反馈驱动)技术以及多种类的固件, 从客户的角度出发, 适应多种控制模式: 主从模式的时钟&方向信号或者模拟信号, 场线驱动器(CANbus, Profibus, 串口), 以及通过IDE软件ATOMIC在windows环境下可由用户自行编写, 通过标准化或个性化定制, 可在“独立”模式下工作的驱动器。



**SM系列驱动器 (一体机)** SM系列产品是由一系列配备了 $f^4d^2$ 技术的设备组合而成的, 其中包含电机, 智能驱动器, 增量或绝对值编码器, 在闭环时能达到伺服系统一般的对扭矩, 速度, 位置的精确控制。这种一体式的设计大大简化的布线以及机械系统设计方案, 无论在单轴还是多轴系统上均可达到良好的功率效果, 稳定可靠的机械构造使其适应于多种工作环境, 例如高温, 震动等。跟SD系列一样, SM系列一样, 固件部分经过特殊设计, 适用于多种场线接口(CANbus, Profibus)与串口, 通过IDE软件ATOMIC在windows环境下可以由用户自行编写控制程序, 经过标准化或个性化定制, 可在“独立”模式下工作而不需要接受PLC发出的指令。



## 时钟&方向驱动器和模拟速度给定

开环微步，无极闭环扭矩、速度和定位，能够自主管理加速和减速坡道。

现场总线驱动器和配置软件开环微步，无极闭环扭矩、速度和定位，带CAN总线从设备（CANopen总线DS301/DS402）界面、过程现场总线从设备（过程现场总线-DP）或串行从设备（MODBUS总线-RTU），可根据工作参数通过Windows PC的IDE软件环境配置高级能源运动模块和固件。

## 可编程驱动器和IDE软件

开环微步，无极闭环扭矩、速度和定位，能够在“独立”模式下运行，用户可通过IDE软件编程，在单轴或多轴网络下应用，同时还具备PLC功能。

用定制驱动器，“开放式”驱动器更好地与机械电子整合

## 专用集成电路（ASICs）

两相/四相步进电机驱动器控制元件

## 控制器和网关

多动能设备，配有运动控制器、网关（用于各种现场总线类型和PLC之间的通信管理）和PLC（用于用户的应用程序编程和管理）。



## SlimLine 驱动器

### 主要特性:

配备了先进的安全功能:

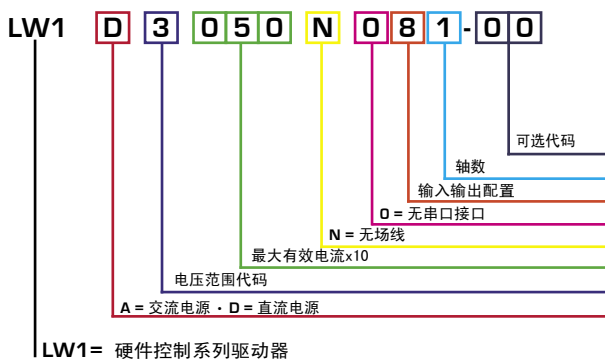
- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 故障监控与管理

### 主要优势:

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 优秀的EMC特性
- ✓ 安全监测
- ✓ 直流/交流
- ✓ 结构紧凑
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 安装简单
- ✓ 高速高扭矩
- ✓ 多种功率范围

### 说明:

LW系列高性能微步驱动器基于对正弦电流信号精确的控制，相较于市场上存在的绝大多数同类型驱动器，可达到更少的噪音、发热，以及更高的性能。针对混合式两相、四相电机，适合与1.7” 到4.2” 英寸的电机（各种功率范围）配套使用。全数字化设计与表面焊接技术，性能稳定，设计精确紧凑，价格适当。适合在多种机械设备上使用：贴标机，镭射切割机，贴片，雕刻机等等。并且在各种应用中均可达到灵活精确，高速低温的控制效果。



产品型号	功率			数字信号输入	
	版本	电源	电流		
<b>型号 2014</b>					
LW1D2014N081-00		24 ÷ 36 Vdc	---	0.5 ÷ 1.4 Arms (0.7 ÷ 2.0 Apeak)	3个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
<b>型号 2042</b>					
LW1D2042N081-00		24 ÷ 36 Vdc	---	1.5 ÷ 4.2 Arms (2.1 ÷ 6.0 Apeak)	3个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
<b>型号 3050</b>					
LW1D3050N081-00		24 ÷ 80 Vdc	---	1.0 ÷ 5.5 Arms (1.4 ÷ 7.8 Apeak)	3个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
LW1D3050N081-01		24 ÷ 80V Vdc	---	1.0 ÷ 5.5 Arms	3个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
LW1A3050N081-00		18 ÷ 56 Vac	24 Vdc - 3 Amps	1.0 ÷ 5.5 Arms (1.4 ÷ 7.8 Apeak)	3个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
<b>型号 4080</b>					
LW1D4080N0A1-00		48 ÷ 140 Vdc	---	1.0 ÷ 8.0 Arms (1.4 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
LW1D4080N0A1-01		48 ÷ 140 Vdc	---	1.0 ÷ 8.0 Arms (1.4 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
LW1A4080N0A1-00		36 ÷ 100 Vac	---	1.0 ÷ 8.0 Arms (1.4 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
LW1A4080N0A1-01		36 ÷ 100 Vac	---	1.0 ÷ 8.0 Arms (1.4 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
<b>型号 9060</b>					
LW1A9060N081-00		115 ÷ 230 Vac	---	1.0 ÷ 6.0 Arms (1.4 ÷ 8.4 Apeak)	3个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流



参数配置:

功率级: 40kHz, H桥双极斩波  
 光电隔离输入: 3个数字信号, 5V或24V直流 NPN, PNP或者Line Driver (300kHz)  
 光电隔离输出: 1个数字信号, 24V直流-100mA故障信号  
 细分模式: 全步到1/256或1/250  
 安全监测: 过电压, 欠电压, 过电流, 过高温度, 相位/相位短路, 相位/地短路  
 状态监测: led启动灯, led故障状态灯  
 温度: 操作环境温度0°C~50°C, 存储温度范围0°C~55°C  
 湿度: 0%~90%  
 保护等级: IP20

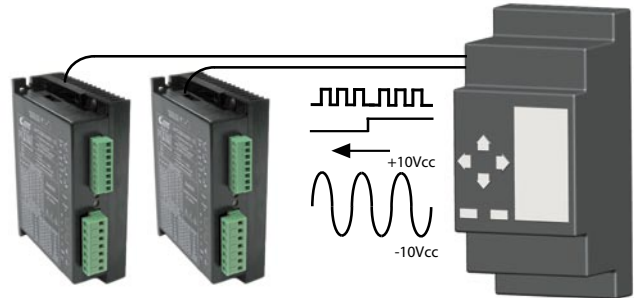
控制模式:

时钟&方向:

通过dip开关设置电流值  
 通过dip开关设置步进角

2042与3050型号可通过 jumpers设置、9060型号通过dip开关可以选择5个用户功能:

- 1 - 步进方向信号上升沿激活
- 2 - 步进/方向模式控制或者时钟上/时钟下模式控制
- 3 - 启动输入功能模式 (选择模式a或模式b):
  - a) 启动输入信号为开时, 电机通电
  - b) 启动输入信号为关时, 电机通电
- 4 - 电压模式, 当电机速度超过400rpm时, 驱动自动转换成整步模式以完成效率和扭矩补偿, 使用这种自我限制的方式限制电机的速度
- 5 - 设定最大电流范围以精确选择所需值。



系统资源

机械数据

模拟输入信号	数字输出信号	尺寸	重量
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	100.0x74.0x37.0 mm	250 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	100.0x74.0x37.0 mm	250 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	120.0x97.0x45.5 mm	500 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	120.0x97.0x45.5 mm	500 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	120.0x97.5x62.3 mm	610 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	165.0x97.5x54.3 mm	680 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	165.0x97.5x54.3 mm	680 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	165.0x97.5x54.3 mm	900 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	165.0x97.5x54.3 mm	900 g.
---	24V直流 100mA 光电隔离故障输出1个	235.0x151.5x62.5 mm	1350 g.



## 说明:

SD系列全数字高性能微步驱动器，可通过数字信号精确控制步进电机的步数，方向，起停，加速电流等。更小噪音，更少发热，开环闭环均运动平滑，闭环时精确控制扭矩，速度、位置反馈补偿。

一些型号中也加入了模拟信号输入以便控制高级选项（数字跟踪）。适合于两相/四相混合式步进电机，多种功率选择，电机尺寸从1.7到4.2英寸。采用表面焊接技术，保证第一流的可靠性与高效率。可与多种机器适配：多轴操作机器，贴标机，镭射切割机，贴片，雕刻机等。在各种应用中均可达到精确，高速，操作简易的优良效果。

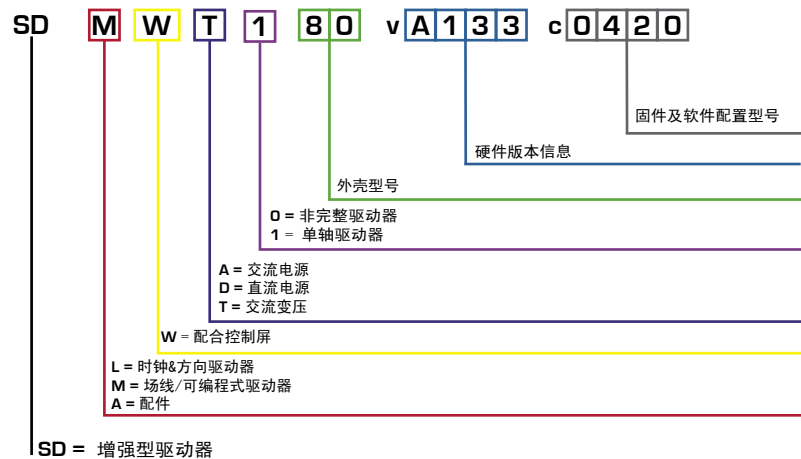
## 主要特性:

配备了先进的安全功能:

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 功能参数实时监控
- ✓ 故障监控与管理

## 主要优势:

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 可闭环操作
- ✓ 优秀的EMC特性
- ✓ 直流/交流
- ✓ 结构紧凑
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 安装简单
- ✓ 高速高扭矩
- ✓ 多种功率范围



产品型号		功率		数字信号输入	
版本	配置	电源		电流	
		逻辑电压	工作电压		
<b>型号 170</b>					
SDMWD170vB231	c0420	24 ÷ 140 Vdc	24 ÷ 140 Vdc	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v2231	c0420	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
<b>型号 180</b>					
SDMWD180vA133	c0420	24 ÷ 70 Vdc		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA180vA133	c0420	24 ÷ 48 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWT180vA133	c0420	115 ÷ 230 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流

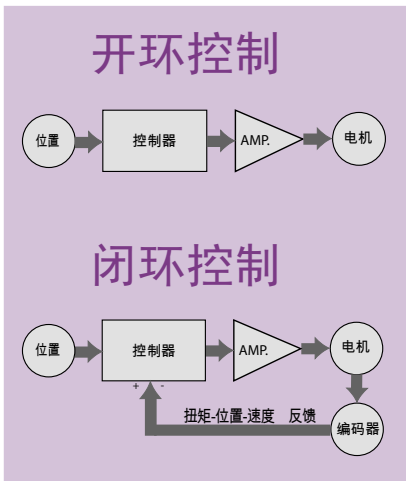
**参数配置:**

功率级: 40kHz, H桥双极斩波  
 光电隔离输入: 最多8个数字信号, 5V的Line Driver或24V直流 NPN, PNP (200kHz)  
 光电隔离输出: 最多8个数字信号, 24V直流-100mA (170型号对应700mA)  
 细分模式: 全步到1/128  
 安全监测: 过电压, 欠电压, 过电流, 过高温度, 相位/相位短路, 相位/地短路  
 状态监测: led灯7种状态监测  
 温度: 操作环境温度0°C~50°C, 存储温度范围0°C~55°C  
 湿度: 0%~90%  
 保护等级: IP20

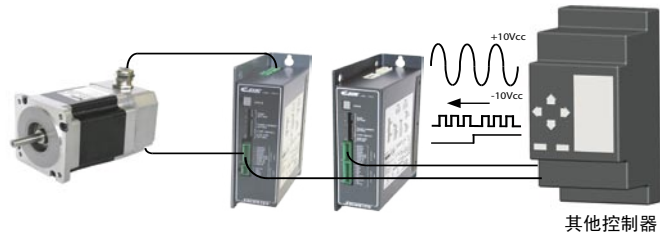
**控制方式:**

数字追踪: 数字追踪模式与时钟&方向模式相同, 跟随外部模拟信号, 通过RS232串口传递驱动器参数。除了配置的驱动器参数(步进角, 电流, 加速时间, 运动等), 也可激活以下特性:

- 设置负载速度与电机速度比例关系(齿轮比);
- 设置模拟信号量的最小值与最大值(0~10V或-10~10V);
- 激活/停止速度位置反馈(开环/闭环);
- 设置跟随方式(时钟&方向, 增长式编码器跟随, 模拟信号速度跟随);



- 闭环控制优势:  
 相对于步进电机在开环条件下:
  - 同步效果良好, 无失步;
  - 由机器振动等外部因素引起的位置差错可自动补偿, 保持稳定;
  - 100%利用电机扭矩;
  - 普通开环系统不能根据负载的变化, 通过电流来改变电机速度, 而闭环系统可以完成。
- 相对于无刷伺服方案:  
 无需调整功率(针对负载自动调整电流大小);
  - 位置稳定, 不受振动影响;
  - 由集成DSP控制的快速定位;
  - 定位时间小, 可进行超短程连续快速运动。



系统资源				机械参数	
数字信号输出	模拟信号输入	接口	控制方式	尺寸大小	重量
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10 Vdc 电位器	串口RS232/422/485	数字跟踪 / 模拟参考 / 闭环	175.0x47.7x123.3 mm	770 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10 Vdc 电位器	串口RS232/422/485	数字跟踪 / 模拟参考 / 闭环	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA 输出	2 ±10 Vdc 电位器	串口RS232/422/485	数字跟踪 / 模拟参考 / 闭环	175.0x47.7x123.3 mm	680 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA 输出	2 ±10 Vdc 电位器	串口RS232/422/485	数字跟踪 / 模拟参考 / 闭环	175.0x47.7x123.3 mm	810 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA 输出	2 ±10 Vdc 电位器	串口RS232/422/485	数字跟踪 / 模拟参考 / 闭环	175.0x118.0x124.3 mm	1500 g.



## SlimLine 驱动器



### 主要特性:

- 多种控制方式  
配备了先进的安全功能:
- ✓ 单元直接安装评测
  - ✓ 整合看门狗功能
  - ✓ 故障监控与管理
  - ✓ 逻辑电压, 工作电压分离
  - ✓ 错误缓冲区, 硬件设计精巧

### 主要优势:

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 安全保护
- ✓ 直流/交流
- ✓ 结构紧凑
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 高速高扭矩
- ✓ 多种功率范围

### 说明:

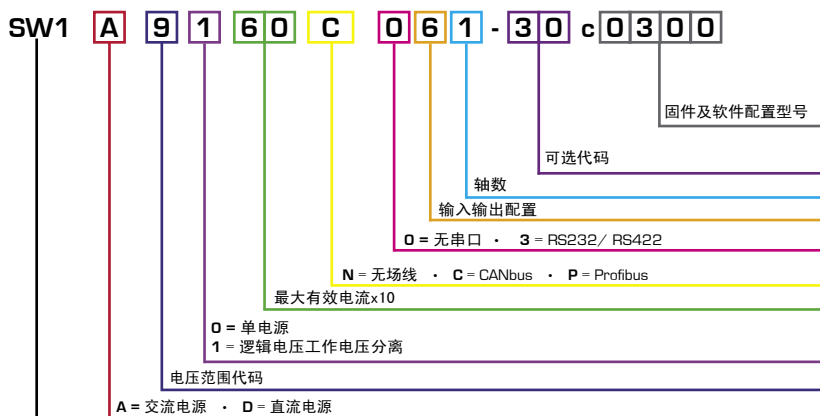
SW系列驱动器在“主从”模式下的单轴、多轴系统中, 可适用于多种通信方式如CANbus (CANopen DS301/DS402), Profibus (Profibus-DP)和串口 (Modbus-RTU)。整合了PowerMotion模块, 高速输入输出信号, 多种控制方式以及高级功能。

通过PC监控软件接口SL-Monitor, 轻松安装软件, 配置参数以及调试与应用。

可驱动两相\四相混合式步进电机, 电机尺寸从1.7到4.2英寸, 各种功率。

全数字化设计与表面焊接技术, 性能稳定, 设计精确紧凑, 价格适当。

并且在各种应用中均可达到灵活精确, 高速低温的控制效果。



SW1 = 软件控制系列驱动器

### 参数配置:

功率级: 40kHz, H桥双极斩波

光电隔离接口通信: CANbus, Profibus或串口

光电隔离输入: 4个或16个

光电隔离输出: 2个或10个

模拟信号输入: 2个, -10V~10V直流或电位器

细分模式: 整步到1/128

安全监测: 过电压, 欠电压, 过电流, 过高温度, 相位/相位短路, 相位/地短路

状态监测: led灯7种状态监测或两个led状态灯

温度: 操作环境温度0°C~50°C, 存储环境温度范围0°C~55°C

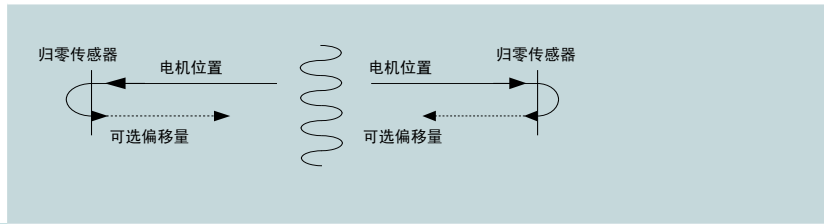
湿度: 0%~90%

保护等级: IP20

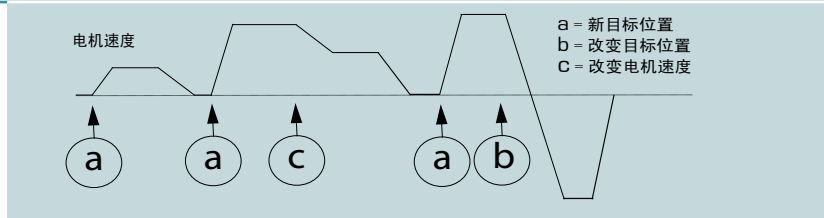
控制方式：

- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置等）
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（电子齿轮）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等
- 可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随
- 通过“主”信号控制。适合多轴系统（最大127个驱动器）
- 加入了 Power Motion模块的所有功能与特性，保证在多轴系统中完美同步，减少主机工作负载。

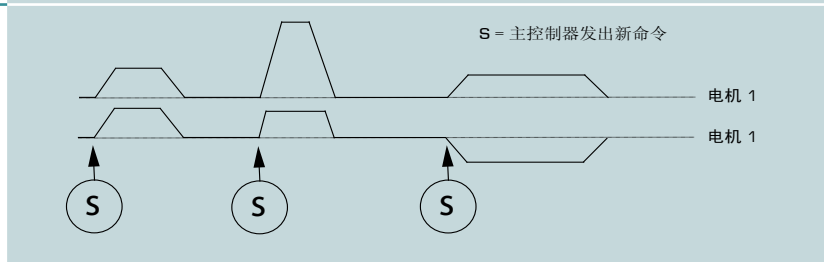
找原点运动轨迹



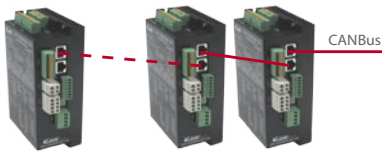
综合运动轨迹



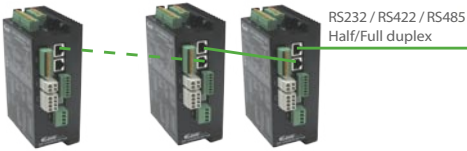
多轴同步



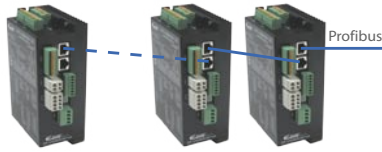
CANopen主从模式-c0300



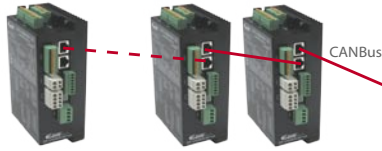
CANopen主从模式-c0400



Profibus-DP主从模式-c0700



Profibus或Devicenet主从模式



通过软件工具SL-Monitor的PC窗口，可进行相关参数的设定，同时也可进行快速的应用调试。

产品型号		功率			数字信号输入
版本	配置	电源		电流	
		逻辑电压	工作电压		
<b>型号 2142</b>					
SW1D2142C061-00	c0300	24 ÷ 40 Vdc	24 ÷ 40 Vdc	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1D2142N361-00	c0400	24 ÷ 40 Vdc	24 ÷ 40 Vdc	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1A2142P161-00	c0700	18 ÷ 30 Vac	18 ÷ 30 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
<b>型号 4080</b>					
SW1D4080C061-00	c0300	48 ÷ 140 Vdc	48 ÷ 140 Vdc	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1D4080N361-00	c0400	48 ÷ 140 Vdc	48 ÷ 140 Vdc	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1D4080N3B1-00	c0400	48 ÷ 140 Vdc	48 ÷ 140 Vdc	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	16 个 光电隔离
SW1A4080C061-00	c0300	36 ÷ 100 Vac	36 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1A4080C0B1-00	c0300	36 ÷ 100 Vac	36 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	16 个 光电隔离
SW1A4080N361-00	c0400	36 ÷ 100 Vac	36 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1A4080N3B1-00	c0400	36 ÷ 100 Vac	36 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	16 个 光电隔离
SW1A4080P161-00	c0700	36 ÷ 100 Vac	36 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
<b>型号 9060</b>					
SW1A9060C061-00	c0300	115 ÷ 230 Vac		0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1A9060N361-00	c0400	115 ÷ 230 Vac		0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1A9060N3C1-00	c0400	115 ÷ 230 Vac		0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	16 个 光电隔离
<b>型号 9160</b>					
SW1A9160C061-00	c0300	115 ÷ 230 Vac	115 ÷ 230 Vac	0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1A9160C0C1-00	c0300	115 ÷ 230 Vac	115 ÷ 230 Vac	0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	16 个 光电隔离
SW1A9160N361-00	c0400	115 ÷ 230 Vac	115 ÷ 230 Vac	0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SW1A9160N3C1-00	c0400	115 ÷ 230 Vac	115 ÷ 230 Vac	0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	16 个 光电隔离
SW1A9160P161-00	c0700	115 ÷ 230 Vac	115 ÷ 230 Vac	0 ÷ 6.0 Arms (0 ÷ 8.46 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流

系统资源					机械数据	
数字输出信号	模拟输入信号	模拟信号输出	接口	协议	尺寸	重量
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	CANbus	CANopen	142.0x74.0x37.0 mm	500 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	142.0x74.0x37.0 mm	500 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	Profibus 串口RS232	Profibus-DP	142.0x74.0x55.0 mm	500 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	CANbus	CANopen	165.0x97.5x54.3 mm	680 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	165.0x97.5x54.3 mm	680 g.
10个 光电隔离 24V直流 100mA (2) 300 mA (8)	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	165.0x97.5x54.3 mm	720 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	CANbus	CANopen	165.0x97.5x62.3 mm	900 g.
10个 光电隔离 24V直流 100mA (2) 300 mA (8)	2 ±10Vdc 或 电位器	---	CANbus	CANopen	165.0x97.5x62.3 mm	900 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	165.0x97.5x62.3 mm	900 g.
10个 光电隔离 24V直流 100mA (2) 300 mA (8)	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	165.0x97.5x62.3 mm	900 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	Profibus 串口RS232	Profibus-DP	165.0x97.5x62.3 mm	900 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	CANbus	CANopen	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.
10个 光电隔离 24V直流 100mA (2) 300 mA (8)	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	CANbus	CANopen	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.
10个 光电隔离 24V直流 100mA (2) 300 mA (8)	2 ±10Vdc 或 电位器	2 ±10Vdc	CANbus	CANopen	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.
10个 光电隔离 24V直流 100mA (2) 300 mA (8)	2 ±10Vdc 或 电位器	2 ±10Vdc	串口 RS232/422/485	Modbus-RTU	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	2 ±10Vdc 或 电位器	---	Profibus 串口RS232	Profibus-DP	235.0x151.5x62.5 mm	1400 g.

## SD系列驱动器



## 说明:

SD系列全数字驱动器，微步细分，高性能，可通过CANopen, Profibus-DP或 Modbus-RTU控制步进电机，在闭环系统中“从”模式下对扭矩、速度、位置均可精确控制。内含先进的Power Motion模块，可与场线设备连接，简单控制两相、四相混合式步进电机。

多种电机功率选择，电机尺寸从1.7到4.2英寸。可与多种机器适配：多轴操作机器，贴标机，镭射切割机，贴片，雕刻机等等。在各种应用中均可达到精确，高速，操作简捷的优良效果。驱动器可选择针对性的固件来实现完整应用功能，如：高级功能选项的贴标系统，设定特殊位置的导轨系统等。

## 主要特性:

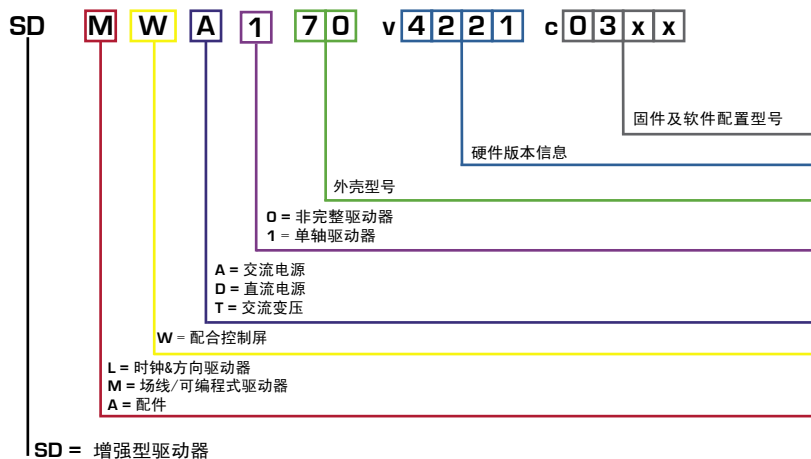
## 多种控制方式

## 配备了先进的安全功能:

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 整合看门狗功能
- ✓ 故障监控与管理
- ✓ 错误缓冲区，硬件设计精巧

## 主要优势:

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 闭环精确控制扭矩、速度、直流/交流
- ✓ 结构紧凑
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 位置
- ✓ 多种功率范围



## 参数配置:

功率级: 40kHz, H桥双极斩波

光电隔离接口通信: CANbus, Profibus或串口

光电隔离输入: 最大值8个数字信号

光电隔离输出: 最大值8个数字信号

细分模式: 整步到1/128 (开环) / "无极" 技术 (闭环)

安全监测: 过电压, 欠电压, 过电流, 过高温度, 相位/相位短路, 相位/地短路

状态监测: led灯7种状态监测

温度: 操作环境温度0°C~50°C, 存储环境温度范围0°C~55°C

湿度: 0%~90%

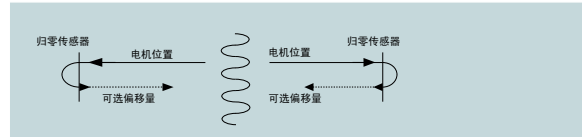
保护等级: IP20



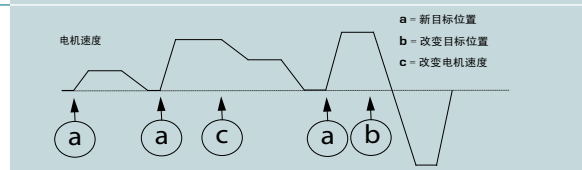
控制方式：

- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置等）
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（电子齿轮）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等
- 可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随

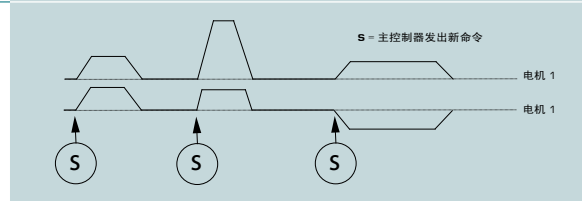
找原点运动轨迹



综合运动轨迹



多轴同步



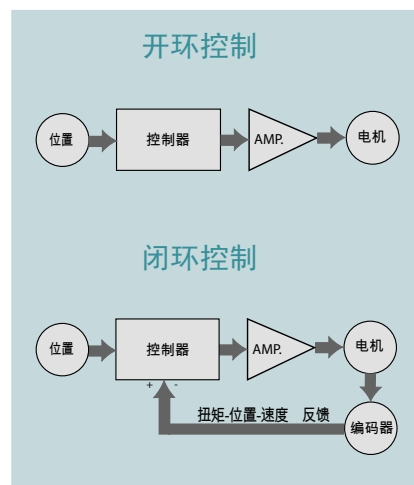
· 闭环控制优势：

相较于开环步进的优势：

- 位置稳定，同步效果好；
- 维持状态及原有位置，由外界因素如机械振动产生的位置偏差进行自动纠正；
- 100%利用扭矩；
- 高速下根据负载的变化调整控制电流，开环系统则不会根据负载变化而改变电流值

相较于无刷伺服系统的优势：

- 无需调整电压（电流大小强度随负载的改变而自动改变）；
- 电机定位完成后无振动无抖动；
- DSP控制，快速定位；
- 定位时间短，能完成短程快速连续运动。



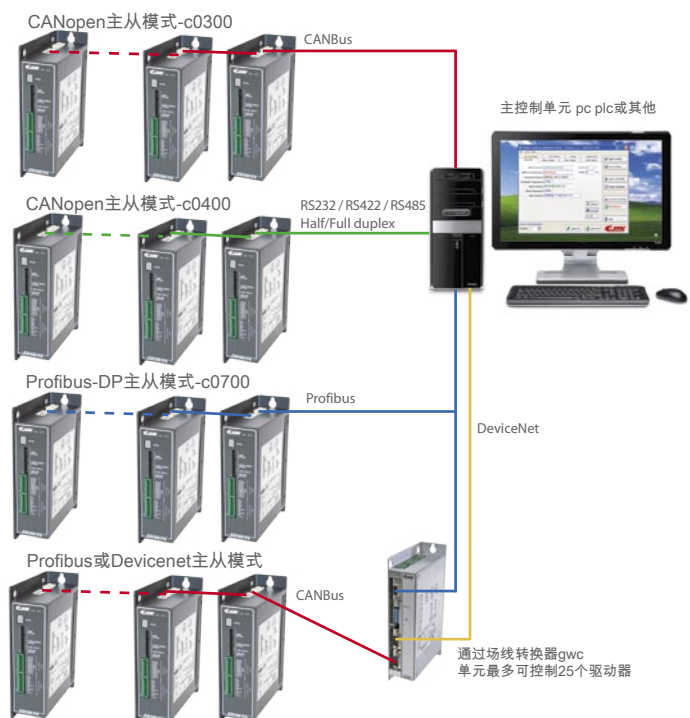
通过“主”信号控制。适合多轴系统（最大127个驱动器）加入了Power Motion模块的所有功能与特性，保证在多轴系统中完美同步，减少主机工作负载。

通过专用软件SDM-Monitor，用户可以方便的监控与设置驱动器相关参数，以及应用程序的相关测试与调试。通过以下不同版本的固件配置，可完美切合用户个性化需要：

c0302 - ‘CANbus 索引’ 通过CANopen命令或I/O（输入输出）信号控制电机进行位置准确的运动。

c0402 - ‘Modbus 索引’ 通过Modbus命令或I/O（输入输出）信号控制电机进行位置准确的运动。

c0325 - ‘电子凸轮’ 用来实现旋转式贴标系统及相关案例。



产品型号		功率			数字信号输入
版本	配置	电源		电流	
		逻辑电压	工作电压		
型号 170					
SDMWD170vB221	c0300	24 ÷ 140 Vdc	24 ÷ 140 Vdc	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWD170vB231	c0400	24 ÷ 140 Vdc	24 ÷ 140 Vdc	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWD170vB242	c0300	24 ÷ 140 Vdc	24 ÷ 140 Vdc	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWD170vB242	c0400	24 ÷ 140 Vdc	24 ÷ 140 Vdc	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170vB251	c0700	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v2221	c0300	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v2231	c0400	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v2242	c0300	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v2242	c0400	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v4221	c0300	18V交流 (输出24V直流)	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v4231	c0400	18V交流 (输出24V直流)	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v4242	c0300	18V交流 (输出24V直流)	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v4242	c0400	18V交流 (输出24V直流)	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
型号 180					
SDMWD180vA123	c0300	24 ÷ 70 Vdc		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWD180vA133	c0400	24 ÷ 70 Vdc		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA180vA123	c0300	24 ÷ 48 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA180vA133	c0400	24 ÷ 48 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA180vA153	c0700	24 ÷ 48 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWT180vA123	c0300	115 ÷ 230 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWT180vA133	c0400	115 ÷ 230 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流

系统资源				机械数据	
数字输出信号	模拟输入信号	接口	协议	尺寸	重量
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus	CANopen	175.0x47.7x123.3 mm	770 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	Modbus-RTU	175.0x47.7x123.3 mm	770 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	CANopen	175.0x47.7x123.3 mm	770 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485 CANbus	Modbus-RTU	175.0x47.7x123.3 mm	770 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	Profibus 串口RS232	Profibus-DP	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus	CANopen	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	Modbus-RTU	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus 串口RS232/422/485	CANopen	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485 CANbus	Modbus-RTU	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus	CANopen	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	Modbus-RTU	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus 串口RS232/422/485	CANopen	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485 CANbus	Modbus-RTU	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	2 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus	CANopen	175.0x47.7x123.3 mm	680 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	2 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	Modbus-RTU	175.0x47.7x123.3 mm	680 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	2 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus	CANopen	175.0x47.7x123.3 mm	810 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	2 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	Modbus-RTU	175.0x47.7x123.3 mm	810 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	2 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	Profibus 串口RS232	Profibus-DP	175.0x47.7x123.3 mm	810 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	2 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	CANbus	CANopen	175.0x118.6x124.3 mm	1500 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	2 $\pm 10$ Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	Modbus-RTU	175.0x118.6x124.3 mm	1500 g.



## SM1A 驱动器，60mm电机和编码器三位一体

### 说明：

电机与驱动器一体化的一体机系列SM1A可根据配备固件不同采用不同的场线协议，c0300 (Canopen) 或者 c0400 (Modbus), 全数字驱动器采用独创的f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>技术，50极大扭矩电机，提供超高性能，可选择将编码器放入完成目标位置补偿，电机死锁控制，更低噪音，更低发热，减少耗能，曲线平滑。

通过SL-Monitor接口软件的使用，用户可以在CANbus或串口布线环境中轻松安装，快速配置‘从’单元。此‘从’单元可配合2.4”（60mm）电机，功率可选。

SM1A系列，除了良好的结合了性能与结构，多功能并且可靠性强以外，还节省了大量接线布线与机械设计方面的问题。通过多版本可选择的硬件资源和“Advanced Power Motion”模块的配置，可快速使用个性化的应用。此单元还可通过特殊定制固件来实现完整应用，如：高性能贴标系统，先进索引表面定位系统等。

### 主要特性：

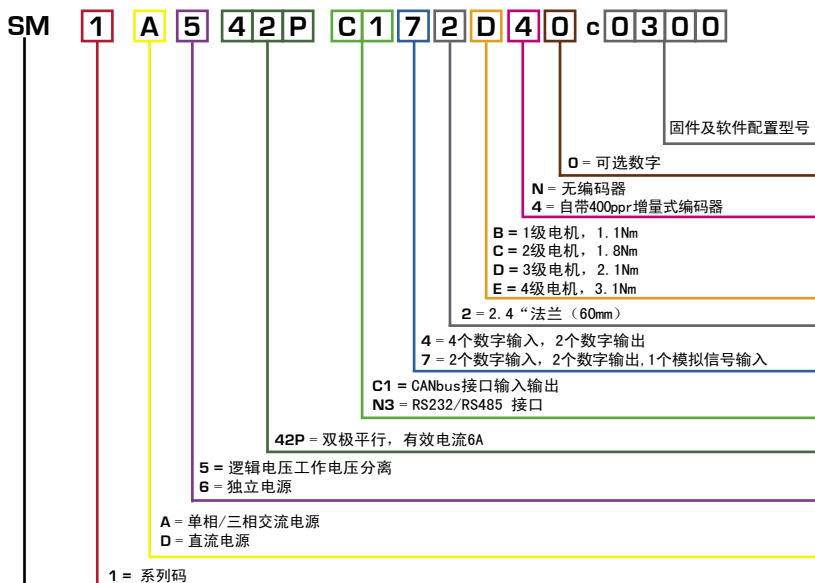
多种控制方式

配备了先进的安全功能：

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 整合看门狗功能
- ✓ 故障监控与管理
- ✓ 错误缓冲区，硬件设计精巧
- ✓ 逻辑电流工作电流分离保护

主要优势：

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 交流
- ✓ IP65高保护性
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 多种功率范围



### 参数配置：

扭矩：1.1 Nm, 1.65 Nm, 2.1 Nm, 3.1 Nm.

功率级：40kHz, H桥双极斩波

光电隔离接口通信：CANbus, 串口

光电隔离输入：4个数字信号

光电隔离输出：2个数字信号

模拟信号输入：1个，-10V~10V或电位器

细分模式：整步到1/128（开环）

安全监测：过电压，欠电压，过电流，过高温度，相位/相位短路，相位/地短路

温度：操作环境温度0°C~50°C, 存储环境温度范围0°C~55°C

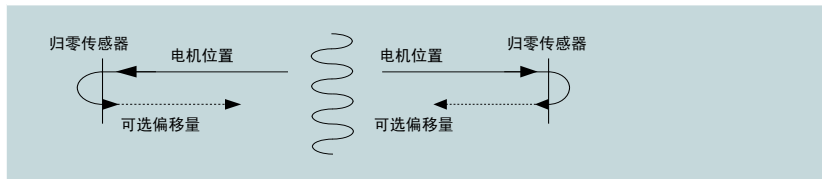
湿度：0%~90%

保护等级：IP65

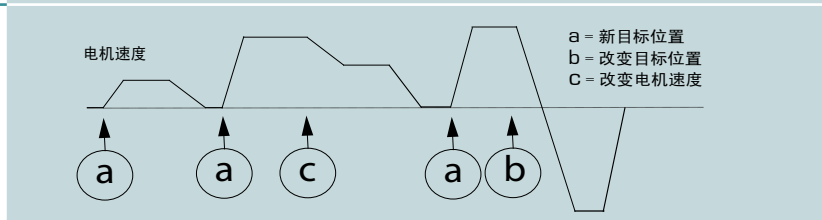
控制方式:

- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置等）
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（电子齿轮）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等
- 可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随
- 通过“主”信号控制。适合多轴系统（最大127个驱动器）。加入了 Power Motion模块的所有功能与特性，保证在多轴系统中完美同步，减少主机工作负载。

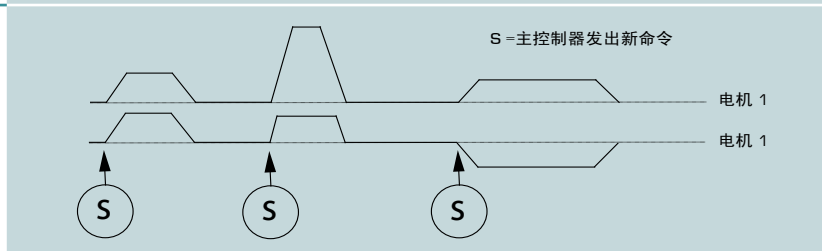
找原点运动轨迹



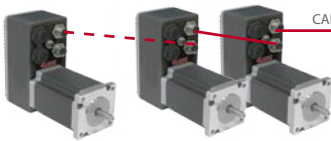
综合运动轨迹



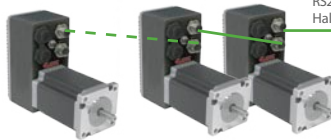
多轴同步



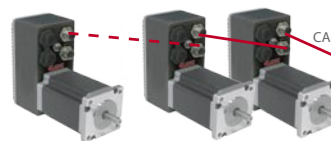
CANopen主从模式-c0300



CANopen主从模式-c0400



Profibus或Devicenet主从模式



通过软件工具SL-Monitor的PC窗口，可进行相关参数的设定，同时也可进行快速的应用调试。

产品型号		功率			电机	数字信号输入	
版本	配置	电源		电流			
		逻辑电压	工作电压				
SM1A542PC142_40	c0300	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)	<b>B</b> 静态扭矩 1.10 Nm±10% 相电阻 0.44 ohm ±10% 相电感 2.54 mH ±10% 剩余扭矩 0.05 Nm 转动惯量 275 g·cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A542PC142_NO	c0300	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A542PC172_40	c0300	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A542PC172_NO	c0300	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PC142_40	c0300	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PC142_NO	c0300	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PC172_40	c0300	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PC172_NO	c0300	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A542PN342_40	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)		<b>C</b> 静态扭矩 1.65 Nm±10% 相电阻 0.19 ohm ±10% 相电感 1.70 mH ±10% 剩余扭矩 0.07 Nm 转动惯量 300 g·cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流
SM1A542PN342_NO	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)			4个 光电隔离 200khz 24V直流
SM1A542PN372_40	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)			4个 光电隔离 200khz 24V直流
SM1A542PN372_NO	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)			4个 光电隔离 200khz 24V直流
SM1A642PN342_40	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 24V直流		
SM1A642PN342_NO	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 24V直流		
SM1A642PN372_40	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 24V直流		
SM1A642PN372_NO	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 24V直流		
SM1A542PN342_40	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)	<b>D</b> 静态扭矩 2.10 Nm±10% 相电阻 0.27 ohm ±10% 相电感 3.00 mH ±10% 剩余扭矩 0.09 Nm 转动惯量 570 g·cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A542PN342_NO	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A542PN372_40	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A542PN372_NO	c0400	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PN342_40	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)	<b>E</b> 静态扭矩 3.30 Nm±10% 相电阻 0.65 ohm ±10% 相电感 3.20 mH ±10% 剩余扭矩 0.10 Nm 转动惯量 840 g·cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PN342_NO	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PN372_40	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	
SM1A642PN372_NO	c0400	18 ÷ 48 Vac		4.2 Arms (6.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直流	

系统资源					机械数据
数字输出信号	模拟输入信号	接口	编码器	协议	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	增量型 400 ppr	CANopen	<b>B</b> 尺寸:124.0x60.0x100.5 mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:1450 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	---	CANopen	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	增量型 400 ppr	CANopen	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	---	CANopen	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	增量型 400 ppr	CANopen	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	---	CANopen	<b>C</b> 尺寸:124.0x60.0x109.5 mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:1620 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	增量型 400 ppr	CANopen	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	增量型 400 ppr	CANopen	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus 串口RS232 (modbus只能用来设置参数)	---	CANopen	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	Modbus-RTU	<b>D</b> 尺寸:124.0x60.0x120.5 mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:2050 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU	<b>E</b> 尺寸:124.0x60.0x141.5mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:2250 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	Modbus-RTU	



## SM2A 驱动器，86mm电机和编码器三位一体

### 说明：

电机与驱动器一体化的一体机系列SM2A可根据安装固件不同采用不同的场线协议，c0300 (Canopen) 或 c0700 (Profibus-DP) 或者 c0400 (Modbus)，全数字驱动器采用独创的f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>技术，50极大扭矩电机，提供超高性能，开环下操作，也可选择将编码器加入系统，闭环精确控制扭矩、速度、位置。电机死锁控制，更低噪音，更低发热，减少耗能，曲线平滑。

通过SDM-Monitor接口软件的使用，用户可以在CAN-bus或串口布线环境中轻松安装，快速配置‘从’单元。此‘从’单元可配合3.4”（86mm）

电机，功率可选。

SM1A系列，除了良好的结合了性能与结构，多功能并且可靠性强以外，还节省了大量接线布线与机械设计方面的问题。通过多版本可选择的硬件资源和“Advanced Power Motion”模块的配置，可快速使用个性化的应用。此单元还可通过特殊定制固件来实现完整应用，如：高性能贴标系统，先进索引表面定位系统等。

### 主要特性：

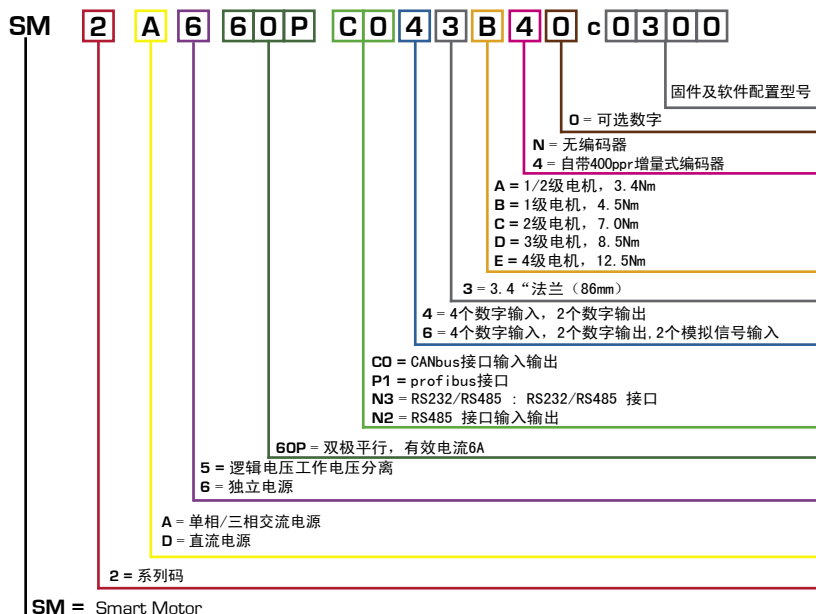
多种控制方式

配备了先进的安全功能：

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 整合看门狗功能
- ✓ 故障监控与管理
- ✓ 错误缓冲区，硬件设计精巧
- ✓ 逻辑电流工作电流分离保护

主要优势：

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 闭环精确控制扭矩，速度，位置
- ✓ IP65高保护性
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 交流
- ✓ 多种功率范围



### 参数配置：

扭矩：3.4 Nm，4.5 Nm，7.0 Nm，8.5 Nm，12.5 Nm

功率级：40kHz，H桥双极斩波

光电隔离接口通信：CANbus，Profibus，串口

光电隔离输入：4个数字信号

光电隔离输出：2个数字信号

模拟信号输入：1个，-10V~10V或电位器

细分模式：整步到1/128（开环）/“无极”技术（闭环）

安全监测：过电压，欠电压，过电流，过高温度，相位/相位短路，相位/地短路

温度：操作环境温度0° C~50° C，存储环境温度范围0° C~55° C

湿度：0%~90%

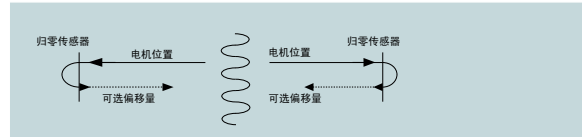
保护等级：IP65



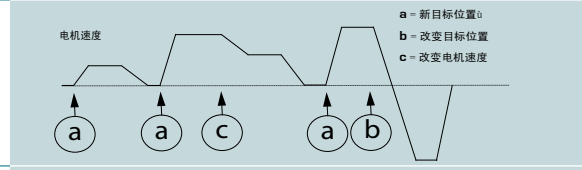
控制方式：

- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置等
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（电子齿轮）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随

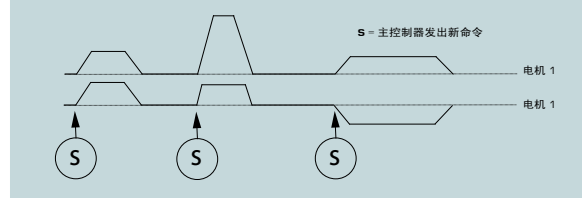
找原点运动轨迹



综合运动轨迹



多轴同步



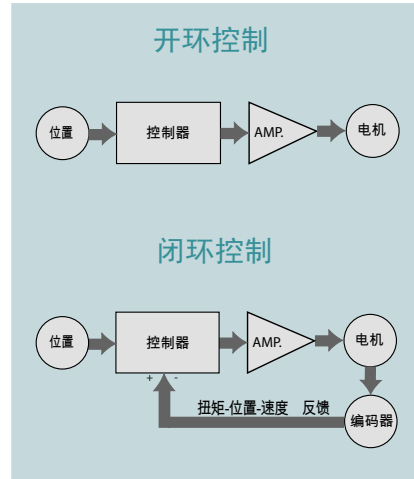
闭环控制优势：

相较于开环步进的优势：

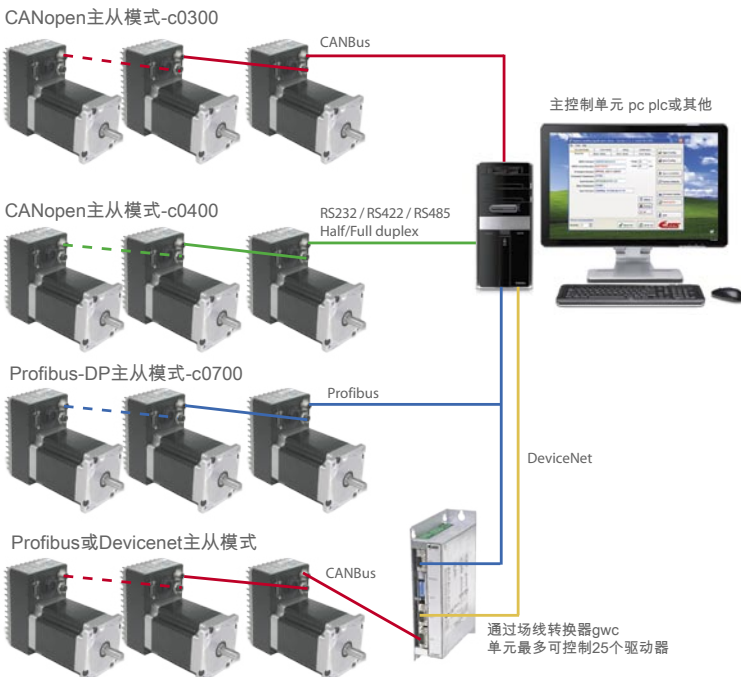
- 位置稳定，同步效果好；
- 维持状态及原有位置，由外界因素如机械振动产生的位置偏差进行自动纠正；100%利用扭矩；
- 高速下根据负载的变化调整控制电流，开环系统则不会根据负载变化而改变电流值。

相较于无刷伺服系统的优势：

- 无需调整电压（电流大小强度随负载的改变而自动改变）；
- 电机定位完成后无振动无抖动；
- 由集成DSP控制的快速定位；
- 定位时间短，能完成短程快速连续运动。



通过“主”信号控制。适合多轴系统（最大127个驱动器）  
加入了 Power Motion模块的所有功能与特性，保证在多轴系统中完美同步，减少主机工作负载。



通过专用软件SDM-Monitor，用户可以方便的监控与设置驱动器相关参数，以及应用程序的相关测试与调试。

通过以下不同版本的固件配置，可完美切合用户个性化需要：

c0302 - ‘CANbus 索引’ 通过CANopen命令或I/O（输入输出）信号控制电机进行位置准确的运动。

c0402 - ‘Modbus 索引’ 通过Modbus 命令或I/O（输入输出）信号控制电机进行位置准确的运动。

c0325 - ‘电子凸轮’ 用来实现旋转式贴标系统及相关案例。

产品型号		功率			电机	数字信号输入					
版本	配置	电源		电流							
		逻辑电压	工作电压								
SM2A560PC043_40	c0300	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	<b>A</b> 静态扭矩 3.40 Nm±10% 相电阻 0.29 ohm ±10% 相电感 1.70 mH ±10% 剩余扭矩 0.08 Nm 转动惯量 1000 g. cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*					
SM2A560PC063_40											
SM2A560PC043_N0	c0300	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)		<b>B</b> 静态扭矩 4.50 Nm±10% 相电阻 0.19 ohm ±10% 相电感 1.70 mH ±10% 剩余扭矩 0.13 Nm 转动惯量 1400 g. cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*				
SM2A560PC063_N0											
SM2A660PC043_40	c0300	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)			<b>C</b> 静态扭矩 7.00 Nm±10% 相电阻 0.25 ohm ±10% 相电感 2.50 mH ±10% 剩余扭矩 0.21 Nm 转动惯量 1900 g. cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*			
SM2A660PC063_40											
SM2A660PC043_N0	c0300	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)				<b>D</b> 静态扭矩 8.50 Nm±10% 相电阻 0.27 ohm ±10% 相电感 3.00 mH ±10% 剩余扭矩 0.25 Nm 转动惯量 2700 g. cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*		
SM2A660PC063_N0											
SM2A560PN243_40	c0400	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)					<b>E</b> 静态扭矩 12.50 Nm±10% 相电阻 0.35 ohm ±10% 相电感 4.80 mH ±10% 剩余扭矩 0.38 Nm 转动惯量 4000 g. cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*	
SM2A560PN263_40											
SM2A560PN243_N0	c0400	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)						---	4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*
SM2A560PN263_N0											
SM2A660PN243_40	c0400	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	---						4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*
SM2A660PN263_40											
SM2A660PN243_N0	c0400	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)		---					4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*
SM2A660PN263_N0											
SM2A560PN343_40	c0400	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)			---				4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*
SM2A560PN363_40											
SM2A560PN343_N0	c0400	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)				---			4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*
SM2A560PN363_N0											
SM2A660PN343_40	c0400	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)					---		4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*
SM2A660PN363_40											
SM2A660PN343_N0	c0400	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)						---	4个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP或NPN*
SM2A660PN363_N0											
SM2A560PP103_A1	c0700	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	---						---
SM2A560PP143_A1	c0700	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)							

\* = NPN用于非模拟信号输入款型

系统资源					机械数据		
数字输出信号	模拟输入信号	接口	编码器	协议			
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	CANbus	增量型 400 ppr	CANopen	<b>A</b> 尺寸大小:135.0x86.0x150.5 mm 电机轴直径:9.525 mm 电机凸型轴:3.0x3.0x22.0 mm 重量:2600 g.		
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	CANbus	---	CANopen			
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	CANbus	增量型 400 ppr	CANopen			
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	CANbus	---	CANopen		<b>B</b> 尺寸大小:135.0x86.0x165.5 mm 电机轴直径:12.70 mm 电机凸型轴:3.175x3.175x22.23 mm 重量:3200 g.	
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU			
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	---	Modbus-RTU	<b>C</b> 尺寸大小:135.0x86.0x179.5 mm 电机轴直径:12.70 mm 电机凸型轴:3.175x3.175x22.23 mm 重量:4100 g.		
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU			
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	---	Modbus-RTU			<b>D</b> 尺寸大小:135.0x86.0x203.5 mm 电机轴直径:12.70 mm 电机凸型轴:3.175x3.175x22.23 mm 重量:4700 g.
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU			
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	---	Modbus-RTU		<b>E</b> 尺寸大小:135.0x86.0x242.0 mm 电机轴直径:15.87 mm 电机凸型轴:4.763x4.763x22.23 mm 重量:6200 g.	
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	Modbus-RTU			
	2 ±10Vdc 或 电位器						
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	---	Modbus-RTU			
	2 ±10Vdc 或 电位器						
---	---	Profibus 串口RS232	绝对值/ 增量型 2048 ppr	Profibus-DP			
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	Profibus 串口RS232	绝对值/ 增量型 2048 ppr	Profibus-DP			



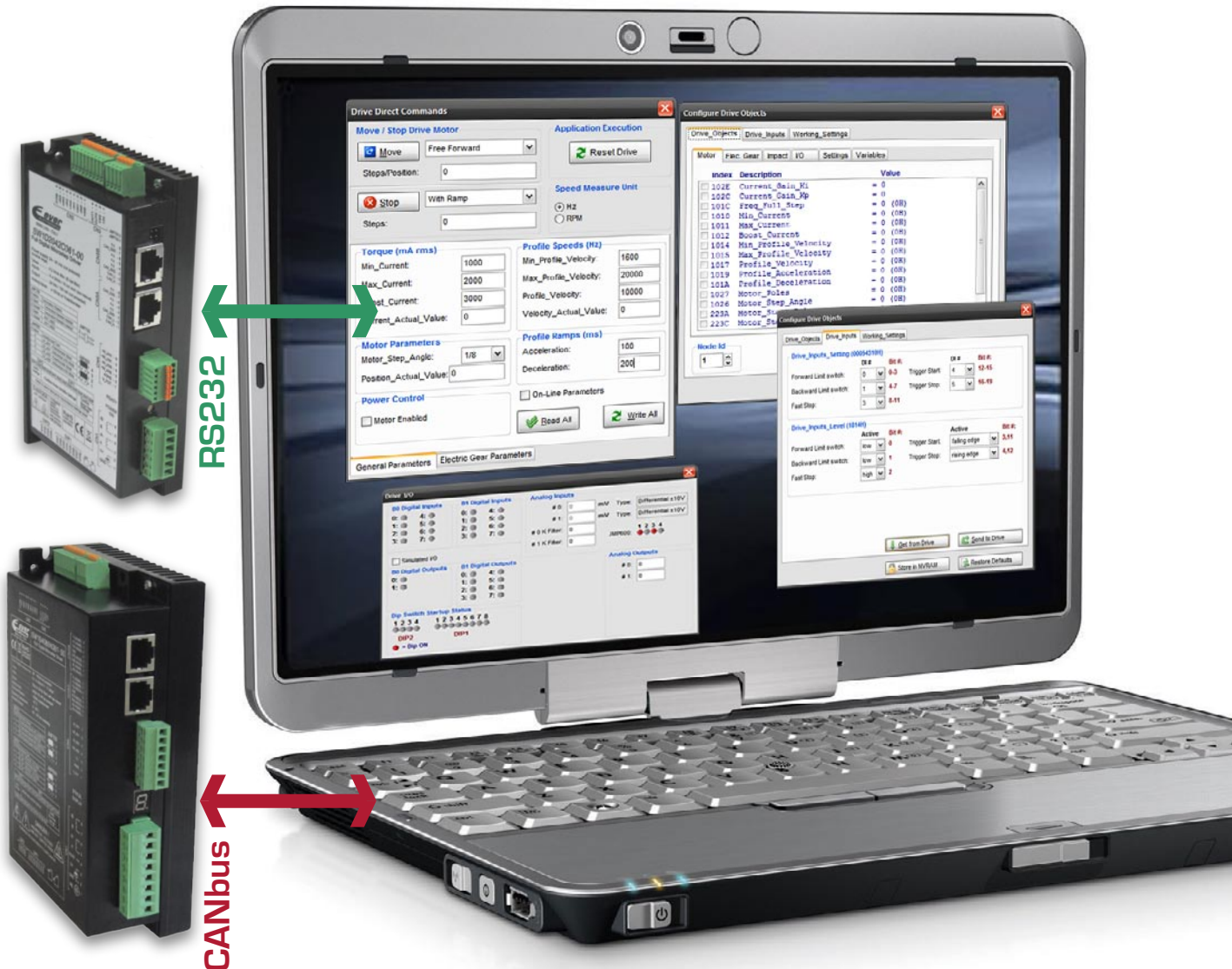
SL - monitor  
对场线驱动器  
SlimLine系列以及SM1A一体机  
配置环境

主要特性:

- 驱动器SlimLine SW1和SM1A在 CANbus, Profibus和串口界面下的配置软件工具
- 直观、全面完整的应用布局, 便于应用参数输入
- Advanced Motion模块的功能设定工具
- 驱动器固件升级
- 完整的软件功能, 可对已经创建的应用程序进行调试

说明:

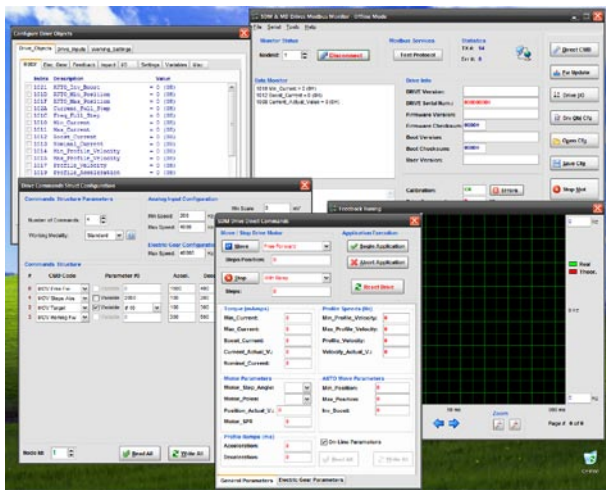
通过在windows系统中的SL\_CAN Monitor跟SL\_MOD Monitor软件用户可以对Slim line SW跟SM1A系列驱动器进行快速简单的配置。通过窗口的配置与个性化设置, 用户可以对所有驱动器与应用中需要的参数进行更改与设定。



## SDM - monitor SD Enhanced与SM2A 场线型驱动器 配置环境

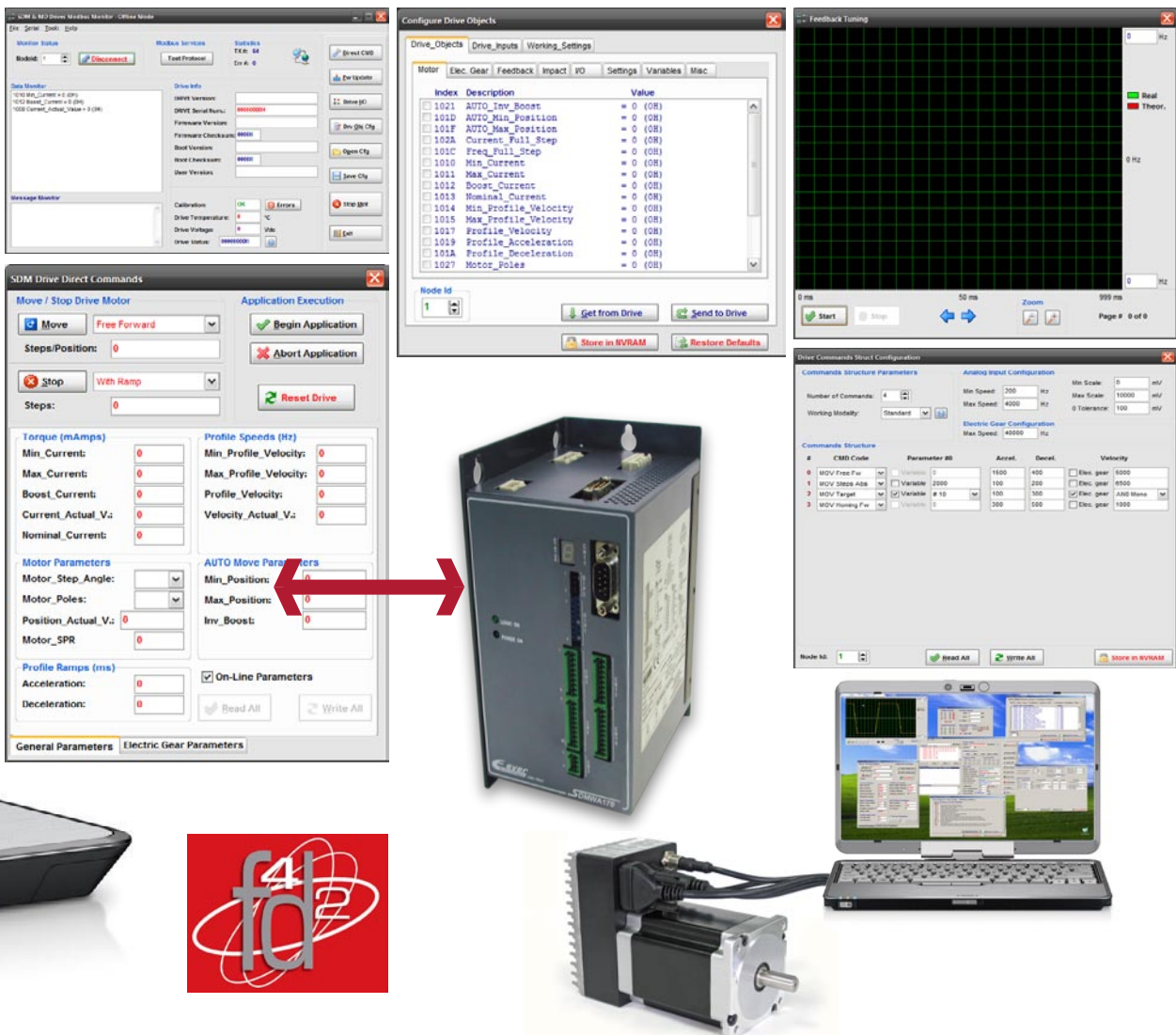
### 主要特性:

- 通过CANbus, Profibus和串口接口界面通讯, 配置 SD Enhanced SDM和伺服电机SM2A的软件工具
- 直观、全面完整的应用布局, 便于应用参数输入
- Advanced Motion模块的功能设定工具
- 驱动器固件升级
- 完整的软件功能, 可对已经创建的应用程序进行快速简单的调试
- 对闭环功能参数的校准与优化



### 说明:

通过场线控制的SD系列驱动器跟SM2A, 可以通过SDM - monitor进行开发、配置、监控, 从而使驱动器及应用程序都更简单、更快速。





SlimLine系列可编程驱动器

主要特性:

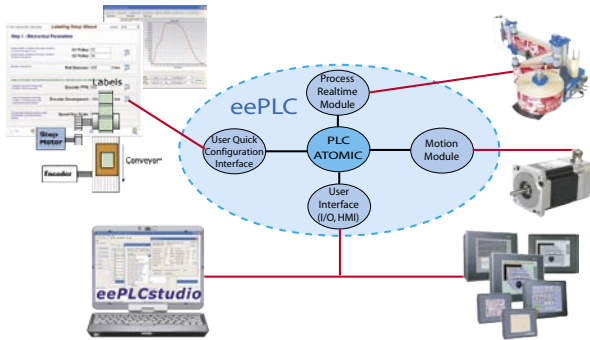
- 整合PLC功能
- 多种控制方式
- 可用eePLC软件编程
- 加入的流程模块: 贴标系统与电子凸轮

配备了先进的安全功能:

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 整合看门狗功能
- ✓ 故障监控与管理
- ✓ 逻辑电流工作电流分离保护
- ✓ 错误缓冲区, 硬件设计精巧

主要优势:

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 安全保护
- ✓ 交流/直流
- ✓ 结构紧凑
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 高速高扭矩
- ✓ 多种功率范围

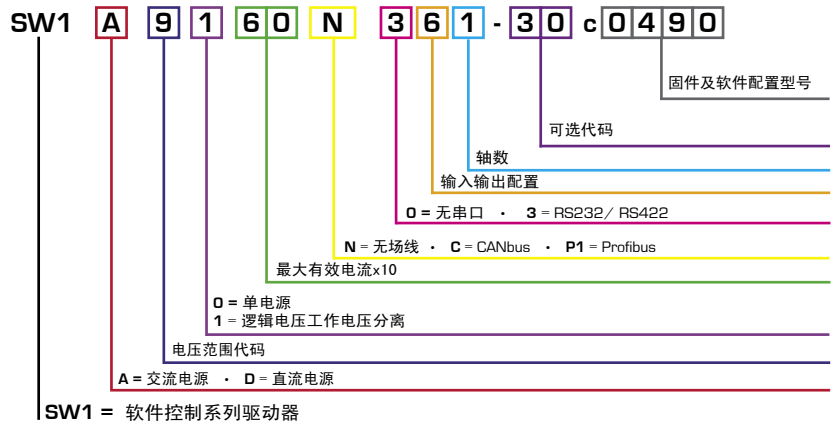


说明:

配备固件c0490与c1490的SW系列可编程全数字驱动器, 自带IDE(集成开发环境)软件eePLC Studio, 能够在“独立”模式下工作, 做到最大的个性化应用。

配备了固件c1490的驱动器, 加入了目前电子行业中大量应用的电子凸轮控制功能, 节约了用户设备上的机械结构, 简化系统构造。应用f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>技术, 除了对步进电机的控制噪音更小, 发热更小外, 更使得电机运动曲线更平滑, 性能、速度也有一定提高。SW系列驱动器为用户提供超强的可靠性能, 紧凑的机械结构以及合理的价格。

适合控制1.7到4.2英寸大小的两相、四相混合式步进电机, 功率选择范围广阔。使用eePLC Studio编程环境, 便于在各类机器上实现个性化设置, 如: 贴标机, 三轴系统, 灌装机, 激光镭射机等等。所有案例均可实现多功能综合并建立价格优势。



## 参数配置:

功率级: 40kHz, H桥双极斩波

光电隔离编程接口: 串口

光电隔离接口通信: CANbus, Profibus或串口

光电隔离输入: 4个或16个

光电隔离输出: 2个或10个

模拟信号输入: 2个, -10V~10V直流或电位器

细分模式: 整步到1/128

安全监测: 过电压, 欠电压, 过电流, 过高温度, 相位/相位短路, 相位/地短路

状态监测: led灯7种状态监测或两个led状态灯

温度: 操作环境温度0°C~50°C, 存储环境温度范围0°C~55°C

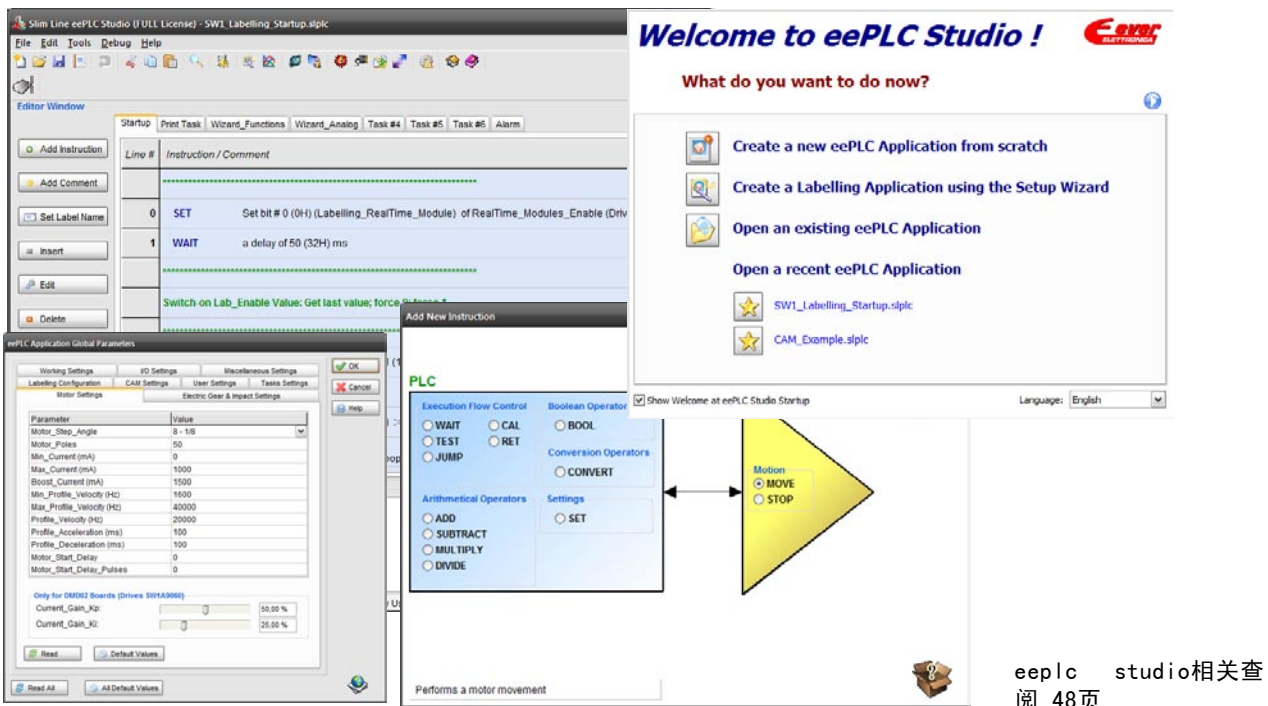
湿度: 0%~90%

保护等级: IP20

## 控制方式:

- “独立”控制模式
- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置等）
- 带有高级程序资料的凸轮模式（c1490固件）
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（电子齿轮）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等
- 可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随

通过Windows安装的IDE软件 eePLC Studio，用户可以进行便捷的应用编程，并可进行快速完整的调试与测试。完全无需学习编程语言：指令均可通过系统窗口选择，同样可以选择或者设置参数。软件本身附带贴标系统与电子凸轮系统的个性化软件程序配置方案。









## SD系列驱动器



### 主要特性:

整合PLC功能  
多种控制方式  
使用Atomic软件编程

### 配备了先进的安全功能:

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 整合看门狗功能
- ✓ 故障监控与管理
- ✓ 错误缓冲区, 硬件设计精巧

### 主要优势:

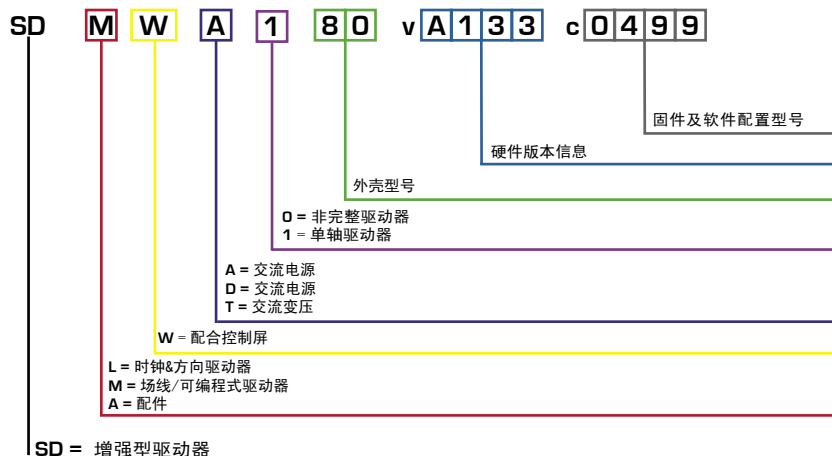
- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 闭环精确控制扭矩、速度、位置
- ✓ 节省耗能
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 直流/交流
- ✓ 多种功率范围

### 说明:

配备固件c0499的全数字微步智能可编程驱动器系列SDM, 基于精确正弦电流控制技术pwm以及 $f^4d^2$ 技术, 性能优秀, 可通过独创IDE Atomic软件进行编程。

SDM系列驱动器操作简单, 可控制两相或四相步进电机接受上位机信号或“独立”模式下工作, 开环或闭环精确控制扭矩、速度、位置, 更小噪音, 更少发热, 运动曲线平滑且有效减少耗能。

适配从1, 7”到4, 2”各种功率范围的电机, 加载了c0499型号固件的驱动器SDM, 可在各种应用中提供最多的功能以及最优秀的贴合性, 从而快速简易的创建、测试个性化解决方案。



多种型号的驱动器, 配备不同硬件, 以及realtime power高级模块控制, 类似于电子凸轮的运动曲线程序, 安装了c0499版本固件的驱动器, 通过Atomic IDE软件界面可完美完成PLC功能。

### 参数配置:

功率级: 40kHz, H桥双极斩波

光电隔离编程接口: 串口

光电隔离接口通信: CANbus, Profibus或串口

光电隔离输入: 最大值8个数字信号

光电隔离输出: 最大值8个数字信号

细分模式: 整步到1/128 (开环) / “无极”技术 (闭环)

安全监测: 过电压, 欠电压, 过电流, 过高温度, 相位/相位短路, 相位/地短路

状态监测: led灯7种状态监测

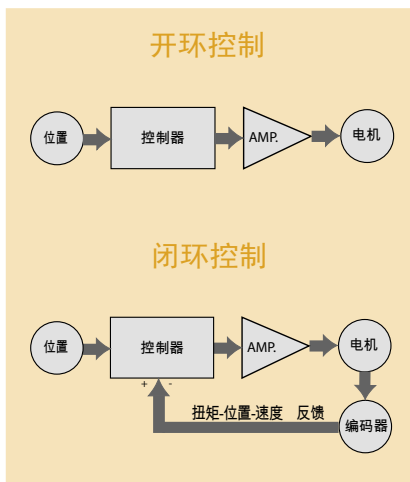
温度: 操作环境温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ , 存储环境温度范围 $0^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$

湿度:  $0\%\sim 90\%$

保护等级: IP20

## 控制方式：

- “独立”工作模式
- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置等）
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（电子齿轮）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等
- 可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随



## 闭环控制优势：

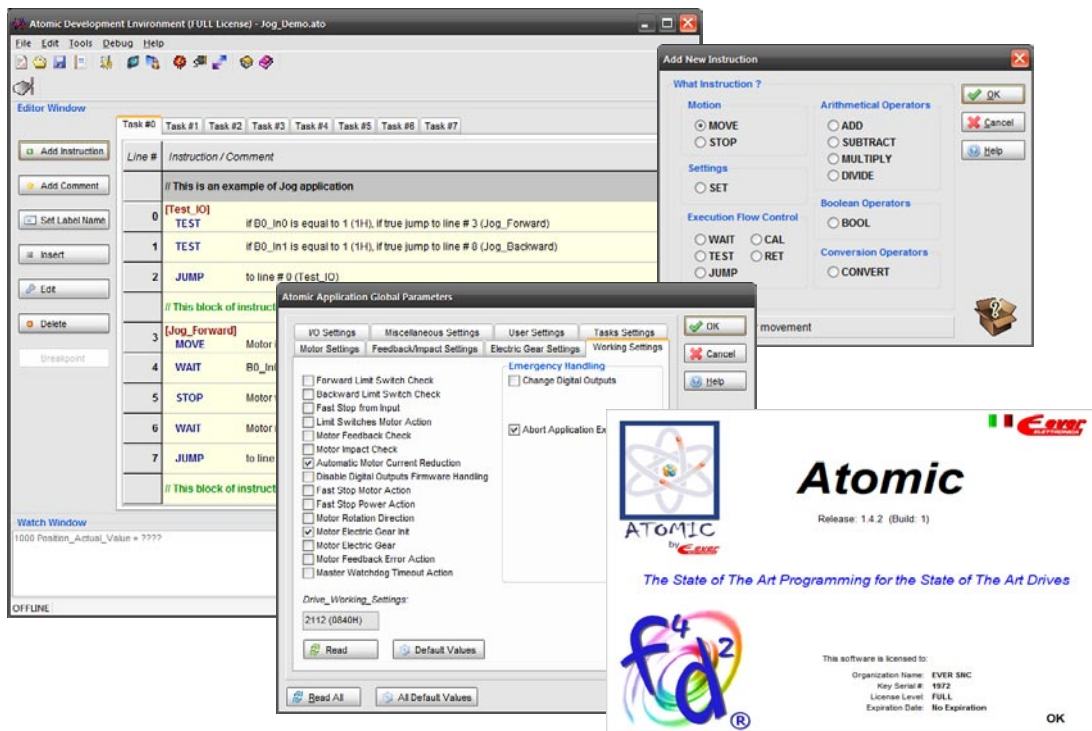
相对于步进电机在开环条件下：

- 同步效果良好，无丢步；
- 由机器振动等外部因素引起的位置差错可自动补偿，保持稳定；
- 100%利用电机扭矩；
- 普通开环系统不能根据负载的变化，通过电流来改变电机速度，而闭环系统可以完成

相对于无刷伺服方案：

- 无需调整功率（针对负载自动调整电流大小）；
- 位置稳定，不受振动影响；
- 由集成DSP控制的快速定位；
- 定位时间小，可进行超短程连续快速运动。

通过Windows安装的IDE软件 Atomic，用户可以进行便捷的应用编程，并可进行快速完整的调试与测试。完全无需学习编程语言：指令均可通过系统窗口选择，同样可以选择或者设置参数。



Atomic相关查阅 49页

产品型号		功率			数字信号输入
版本	配置	电源	电流		
		逻辑电压	工作电压		
型号 170					
SDMWD170vB231	c0499	24 ÷ 140 Vdc	24 ÷ 140 Vdc	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWD170vB242	c0499	24 ÷ 140 Vdc	24 ÷ 140 Vdc	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170vB251	c0499	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v2231	c0499	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v2242	c0499	24 ÷ 90 Vac	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v4231	c0499	18V交流 (输出24V直流)	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA170v4242	c0499	18V交流 (输出24V直流)	24 ÷ 90 Vac	1.0 ÷ 8.0 Arms (2.0 ÷ 11.2 Apeak)	8个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
型号 180					
SDMWD180vA133	c0499	24 ÷ 70 Vdc		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA180vA133	c0499	24 ÷ 48 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWA180vA153	c0499	24 ÷ 48 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流
SDMWT180vA133	c0499	115 ÷ 230 Vac		0.5 ÷ 5.0 Arms (0.7 ÷ 7.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 5V直流 line driver或者24V直流

\* = 只有经过用户个性化的固件版本方可使用CANbus接口

系统资源				机械数据	
数字输出信号	模拟输入信号	接口	控制方式	尺寸	重量
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	atomic 控制	175.0x47.7x123.3 mm	770 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485 CANbus*	atomic 控制	175.0x47.7x123.3 mm	770 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10Vdc 或 电位器	Profibus 串口RS232	atomic 控制	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	atomic 控制	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485 CANbus*	atomic 控制	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
4个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	atomic 控制	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
8个 光电隔离 24V直流 500mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485 CANbus*	atomic 控制	175.0x88.3x123.3 mm	800 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	atomic 控制	175.0x47.7x123.3 mm	680 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	atomic 控制	175.0x47.7x123.3 mm	810 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	Profibus 串口RS232	atomic 控制	175.0x47.7x123.3 mm	810 g.
3个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/422/485	atomic 控制	175.0x118.6x124.3 mm	1500 g.



## SM1A 驱动器，60mm电机和编码器三位一体

### 说明：

电机驱动器可编程一体机系列SM1A，分为三种不同固件版本分别是c0490，c1490和c2490。全数字驱动器采用独创的f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>技术，50极大扭矩电机，提供超高性能，可选择将编码器放入完成目标位置补偿，电机死锁控制，更低噪音，更低发热，减少耗能，曲线平滑。

用户可通过Windows系统环境使用软件eePLC轻松编写控制程序，可安装法兰2.4英寸（60mm）各种功率的电机。

SM1A系列，除了良好的结合了性能与结构，多功能并且可靠性强以外，还节省了大量接线布线与机械设计方面的问题。用户可根据需要别写程序，通过多版本可选择的硬件资源和“realtime power”模块的配置，可快速使用个性化的应用。

### 主要特性：

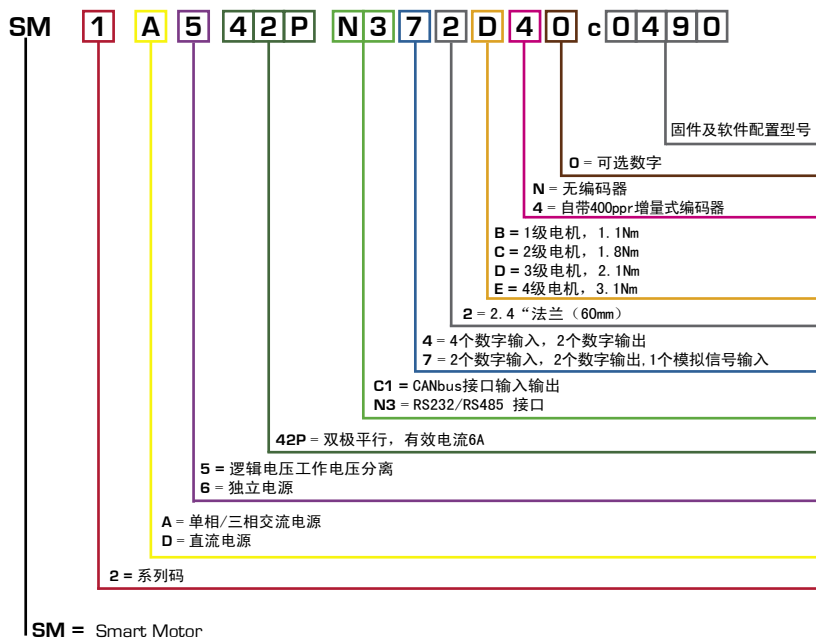
整合PLC功能  
多种控制方式

配备了先进的安全功能：

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 整合看门狗功能
- ✓ 故障监控与管理
- ✓ 错误缓冲区，硬件设计精巧
- ✓ 逻辑电流工作电流分离保护

主要优势：

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 交流\直流
- ✓ IP65高保护性
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 多种功率范围



### 参数配置：

扭矩：1.1 Nm, 1.65 Nm, 2.1 Nm, 3.1 Nm.

光电隔离编程接口：CANbus, 串口

光电隔离接口通信：CANbus, 串口

功率级：40kHz, H桥双极斩波

光电隔离输入：4个数字信号

光电隔离输出：2个数字信号

模拟信号输入：1个，-10V~10V或电位器

细分模式：整步到1/128

安全监测：过电压，欠电压，过电流，过高温度，相位/相位短路，相位/地短路

温度：操作环境温度0° C~50° C, 存储环境温度范围0° C~55° C

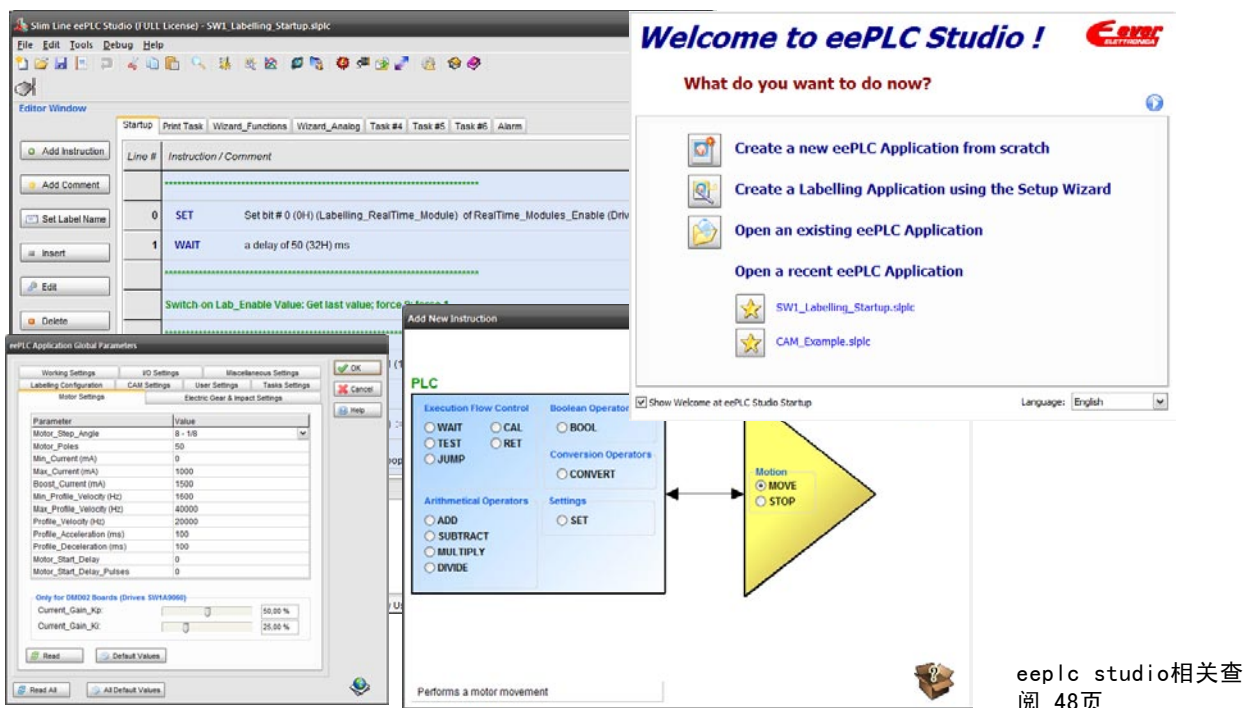
湿度：0%~90%

保护等级：IP65

## 控制方式:

- “独立”模式
- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置等）
- 电子凸轮模式，轨迹高级编程（c1490版本固件）
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（电子齿轮）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等
- 可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随

通过Windows安装的IDE软件 eePLC Studio，用户可以进行便捷的应用编程，并可进行快速完整的调试与测试。完全无需学习编程语言：指令均可通过系统窗口选择，同样可以选择或者设置参数。软件本身附带贴标系统与电子凸轮的个性化软件程序配置方案。



eeplc studio相关查阅 48页

产品型号		功率			电流	电机	数字信号输入
版本	配置	电源					
		逻辑电压	工作电压				
SM1A542PC142_40	c0390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)	B 静态扭矩 1.10 Nm±10% 相电阻 0.44 ohm ±10% 相电感 2.54 mH ±10% 剩余扭矩 0.05 Nm 转动惯量 275 g.cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PC142_40	c1390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PC142_NO	c0390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PC142_NO	c1390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PC172_40	c0390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PC172_40	c1390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PC172_NO	c0390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PC172_NO	c1390	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC142_40	c0390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC142_40	c1390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC142_NO	c0390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC142_NO	c1390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC172_40	c0390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC172_40	c1390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC172_NO	c0390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A642PC172_NO	c1390	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		4个 光电隔离 200kHz 24V直流	
SM1A542PN342_40	c0490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		C 静态扭矩 1.65 Nm±10% 相电阻 0.19 ohm ±10% 相电感 1.70 mH ±10% 剩余扭矩 0.07 Nm 转动惯量 300 g.cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A542PN342_40	c1490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A542PN342_40	c2490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)	4个 光电隔离 200kHz 24V直流		
SM1A542PN342_NO	c0490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)	4个 光电隔离 200kHz 24V直流		
SM1A542PN342_NO	c1490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)	4个 光电隔离 200kHz 24V直流		
SM1A542PN342_NO	c2490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)	4个 光电隔离 200kHz 24V直流		
SM1A542PN372_40	c0490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)	D 静态扭矩 2.10 Nm±10% 相电阻 0.27 ohm ±10% 相电感 3.00 mH ±10% 剩余扭矩 0.09 Nm 转动惯量 570 g.cm <sup>2</sup>		4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A542PN372_40	c1490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A542PN372_40	c2490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A542PN372_NO	c0490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A542PN372_NO	c1490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A542PN372_NO	c2490	24 Vdc	18 ÷ 48 Vac	0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN342_40	c0490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN342_40	c1490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN342_40	c2490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN342_NO	c0490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN342_NO	c1490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN342_NO	c2490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN372_40	c0490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)		E 静态扭矩 3.30 Nm±10% 相电阻 0.65 ohm ±10% 相电感 3.20 mH ±10% 剩余扭矩 0.10 Nm 转动惯量 840 g.cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN372_40	c1490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN372_40	c2490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN372_NO	c0490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN372_NO	c1490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流
SM1A642PN372_NO	c2490	18 ÷ 48 Vac		0 ÷ 4.2 Arms (0 ÷ 6.0)			4个 光电隔离 200kHz 24V直流



系统资源					机械数据
数字输出信号	模拟输入信号	接口	编码器	控制方式	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	B 尺寸大小:124.0x60.0x100.5 mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:1450 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	---	eeplc studio控制	C 尺寸大小:124.0x60.0x109.5 mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:1620 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	CANbus	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	CANbus	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带电子凸轮的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带贴标模块的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	带电子凸轮的eeplc studio控制	D 尺寸大小:124.0x60.0x120.5 mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:2050 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	带贴标模块的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带电子凸轮的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带贴标模块的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	带电子凸轮的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	带贴标模块的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带贴标模块的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带贴标模块的eeplc studio控制	E 尺寸大小:124.0x60.0x141.5mm 电机轴直径:8.0 mm 电机轴平面:0.5x20.0 mm 重量:2250 g.
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	带电子凸轮的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	---	串口RS232/485	---	带贴标模块的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带电子凸轮的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	增量型 400 ppr	带贴标模块的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	带电子凸轮的eeplc studio控制	
2个 光电隔离 24V直流 100mA	1 ±10Vdc 或 电位器	串口RS232/485	---	带贴标模块的eeplc studio控制	



## SM2A 驱动器，86mm电机和编码器三位一体

### 说明：

电机驱动器可编程一体机系列SM2A，使用固件c0499，采用全数字驱动器配合独创的f<sup>4</sup>d<sup>2</sup>技术，正弦电流pwm精确控制，50极大扭矩电机，提供超高性能，可选择将编码器放入完成目标位置补偿，电机死锁控制，更低噪音，更低发热，减少耗能，曲线平滑。用户可通过Windows系统环境使用软件Atomic轻松编写控制程序，可安装法兰3.4英寸（86mm）各种功率的电机。

SM系列，除了良好的结合了性能与结构，多功能并且可靠性强以外，还节省了大量接线布线与机械设计方面的问题。用户可根据需要编写程序，通过多版本可选择的硬件资源和“realtime power”模块的配置，可快速使用个性化的应用。

### 主要特性：

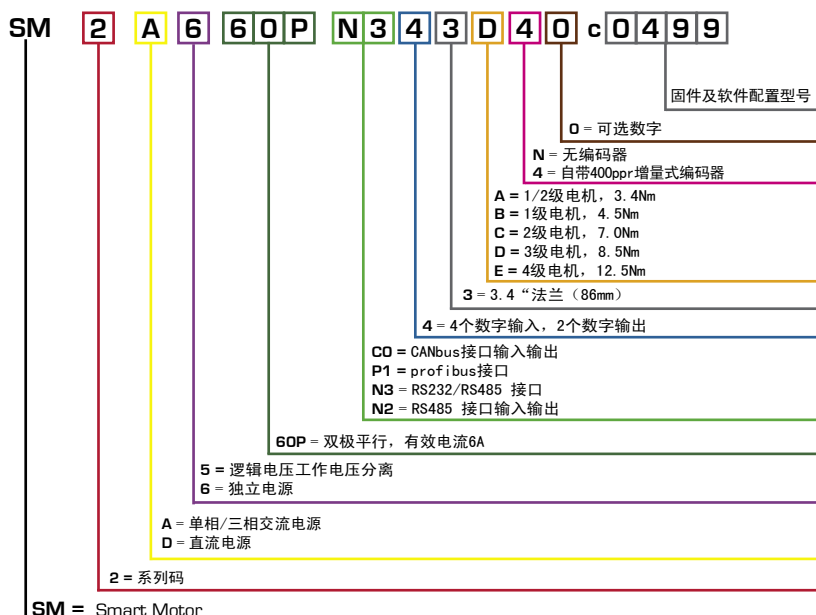
整合PLC功能  
多种控制方式

配备了先进的安全功能：

- ✓ 单元直接安装评测
- ✓ 整合看门狗功能
- ✓ 故障监控与管理
- ✓ 错误缓冲区，硬件设计精巧
- ✓ 逻辑电流工作电流分离保护

主要优势：

- ✓ 电机低振动
- ✓ 低机械噪音
- ✓ 低生热
- ✓ 闭环精确控制扭矩，速度，位置
- ✓ IP65高保护性
- ✓ 无共振
- ✓ 高可靠性
- ✓ 交流
- ✓ 多种功率范围



### 参数配置：

扭矩：3.4 Nm, 4.5 Nm, 7.0 Nm, 8.5 Nm, 12.5 Nm

光电隔离编程接口：串口

光电隔离接口通信：CANbus, Profibus, 串口

功率级：40kHz, H桥双极斩波

光电隔离输入：4个数字信号

光电隔离输出：2个数字信号

模拟信号输入：2个，-10V~10V或电位器

细分模式：整步到1/128（开环）/“无极”技术（闭环）

安全监测：过电压，欠电压，过电流，过高温度，相位/相位短路，相位/地短路

温度：操作环境温度0°C~50°C，存储环境温度范围0°C~55°C

湿度：0%~90%

保护等级：IP65

## 控制方式：

- “独立”工作模式
- 速度调控
- 多种位置控制方式（找原点，相对位置，绝对位置，目标位置，时钟&方向等）
- 跟随外部“主”的速度位置进行相关可编程的运动（通过场线或增量式编码器）
- 快速输入输出信号对应电机起停命令，应用事件同步及高速相应：贴标系统，切割系统等
- 可在多轴系统中同步运动
- 随时动态更改运动控制方式
- 随时动态更改跟随运动（电子齿轮）
- 电机死锁监测，通过编码器进行目标位置跟随

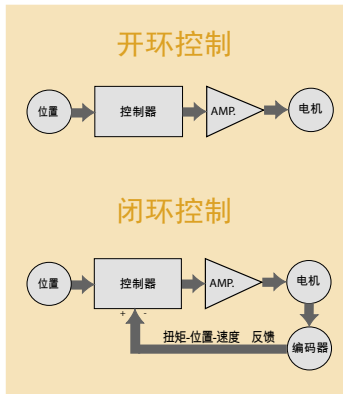
### 闭环控制优势：

相对于步进电机在开环条件下：

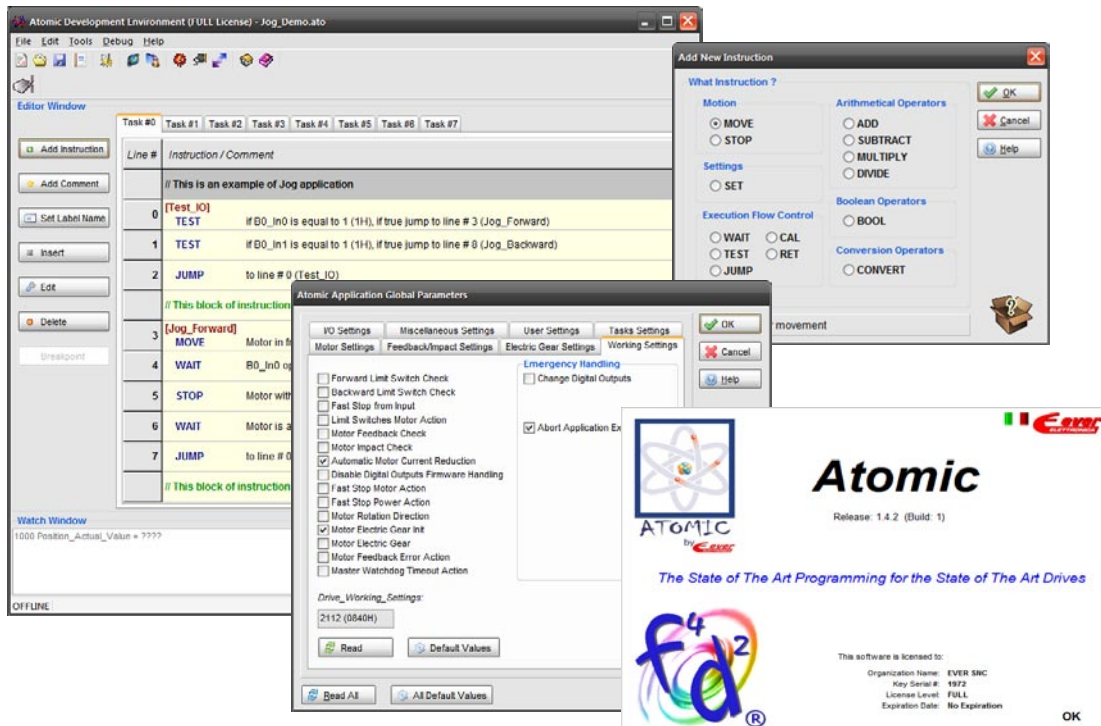
- 同步效果良好，无丢步；
- 由机器振动等外部因素引起的位置差错可自动补偿，保持稳定；
- 100%利用电机扭矩；
- 普通开环系统不能根据负载的变化，通过电流来改变电机速度，而闭环系统可以完成

相对于无刷伺服方案：

- 无需调整功率（针对负载自动调整电流大小）；
- 位置稳定，不受振动影响；
- 由集成DSP控制的快速定位；
- 定位时间小，可进行超短程连续快速运动。



通过Windows安装的IDE软件 Atomic，用户可以进行便捷的应用编程，并可进行快速完整的调试与测试。无需学习编程语言：指令均可通过系统窗口选择，同样可以选择或者设置参数。



Atomic相关查阅 49页

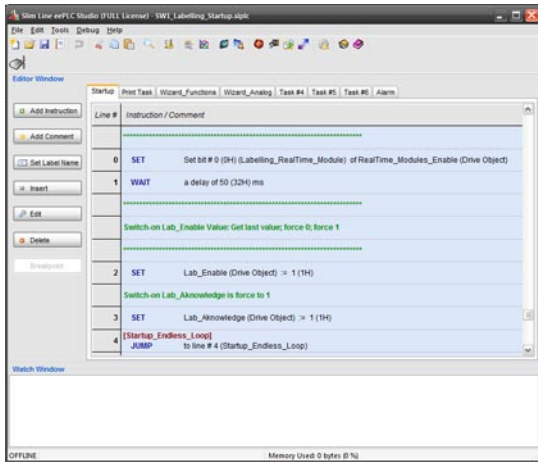
产品型号		功率		电流	电机	数字信号输入		
版本	配置	逻辑电压	工作电压					
SM2A560PN243_40	c0499	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	<b>A</b> 静态扭矩 3.40 Nm±10% 相电阻 0.29 ohm ±10% 相电感 1.70 mH ±10% 剩余扭矩 0.08 Nm 转动惯量 1000 g·cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*		
SM2A560PN263_40								
SM2A560PN243_NO	c0499	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*		
SM2A560PN263_NO								
SM2A660PN243_40	c0499	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)		<b>B</b> 静态扭矩 4.50 Nm±10% 相电阻 0.19 ohm ±10% 相电感 1.70 mH ±10% 剩余扭矩 0.13 Nm 转动惯量 1400 g·cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*	
SM2A660PN263_40								
SM2A660PN243_NO	c0499	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)			4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*	
SM2A660PN263_NO								
SM2A560PN343_40	c0499	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)			<b>C</b> 静态扭矩 <sup>a</sup> 7.00 Nm±10% 相电阻 0.25 ohm ±10% 相电感 2.50 mH ±10% 剩余扭矩 0.21 Nm 转动惯量 1900 g·cm <sup>2</sup>	4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*
SM2A560PN363_40								
SM2A560PN343_NO	c0499	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*			
SM2A560PN363_NO								
SM2A660PN343_40	c0499	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)	<b>D</b> 静态扭矩 8.50 Nm±10% 相电阻 0.27 ohm ±10% 相电感 3.00 mH ±10% 剩余扭矩 0.25 Nm 转动惯量 2700 g·cm <sup>2</sup>			4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*
SM2A660PN363_40								
SM2A660PN343_NO	c0499	24 ÷ 100 Vac		0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)		4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*		
SM2A660PN363_NO								
SM2A560PP103_A1	c0700	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)		<b>E</b> 静态扭矩 12.50 Nm±10% 相电阻 0.35 ohm ±10% 相电感 4.80 mH ±10% 剩余扭矩 0.38 Nm 转动惯量 4000 g·cm <sup>2</sup>		---
SM2A560PP143_A1	c0700	24 Vdc	24 ÷ 100 Vac	0 ÷ 8.0 Arms (0 ÷ 11.0 Apeak)				4个 光电隔离 200khz 24V直 流 PNP或NPN*
SM2A560PP163_A1								

\* = NPN只用于采用模拟信号入口的设备

系统资源					机械数据			
数字输出信号	模拟输入信号	接口	编码器	控制方式				
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	增量型 400 ppr	atomic 控制	<b>A</b> 尺寸大小:135.0x86.0x150.5 mm 电机轴直径:9.525 mm 电机凸型轴:3.0x3.0x22.0 mm 重量:2600 g.			
	2 ±10Vdc 或 电位器							
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	---	atomic 控制				
	2 ±10Vdc 或 电位器							
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	增量型 400 ppr	atomic 控制		<b>B</b> 尺寸大小:135.0x86.0x165.5 mm 电机轴直径:12.70 mm 电机凸型轴:3.175x3.175x22.23 mm 重量:3200 g.		
	2 ±10Vdc 或 电位器							
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS485	---	atomic 控制			<b>C</b> 尺寸大小:135.0x86.0x179.5 mm 电机轴直径:12.70 mm 电机凸型轴:3.175x3.175x22.23 mm 重量:4100 g.	
	2 ±10Vdc 或 电位器							
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	atomic 控制				
	2 ±10Vdc 或 电位器							
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	---	atomic 控制	<b>D</b> 尺寸大小:135.0x86.0x203.5 mm 电机轴直径:12.70 mm 电机凸型轴:3.175x3.175x22.23 mm 重量:4700 g.			
	2 ±10Vdc 或 电位器							
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	增量型 400 ppr	atomic 控制				<b>E</b> 尺寸大小:135.0x86.0x242.0 mm 电机轴直径:15.87 mm 电机凸型轴:4.763x4.763x22.23 mm 重量:6200 g.
	2 ±10Vdc 或 电位器							
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	串口RS232/485	---	atomic 控制				
	2 ±10Vdc 或 电位器							
---	---	Profibus 串口RS232	绝对值/ 增量型 2048 ppr	atomic 控制				
2个 光电隔离 24V直流 500mA	---	Profibus 串口RS232	绝对值/ 增量型 2048 ppr	atomic 控制				
	2 ±10Vdc 或 电位器							



## eePLC Studio SW系列与SM1A系列驱动器 专用编程环境



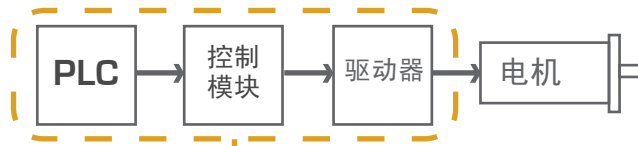
### 主要特性:

- 针对配置了c0490和c1490版本固件的Slim Line Sw系列驱动器的专用编程环境
- 由atomic IDE软件衍生开发
- 使用简单明了, 无需重新学习特殊编程语言
- 可实现多任务处理应用
- 完整的高级运动模块, 配合PLC功能
- 整合了Realtime Labelling个性化模块, 从而完成对于贴标系统的高级完全控制
- 整合了电子凸轮模块 (c1490固件)
- 对所创建的应用利用软件进行快速完整的调试
- 可对驱动器进行固件升级服务
- 爱维技术人员可进行技术支持与培训

### 说明:

所有配置了固件c1490与固件c0490的SW系列驱动器, 用户均可通过软件eePLC Studio IDE进行简单有效的编程。windows下的这款编程环境, 允许驱动器整合了PLC功能, 并且包含运动模块, 过程模块等。无论机器过程编程, 程序个性化还是其他阶段如方案调试等, 均可迅速完成。

### 传统方案



### eePLC解决方案



通过eePLC用户可以使用SW系列驱动器的所有功能与资源, 同步运动模块以及其他驱动器的共同事件, 以及使用power motion模块内的所有高级功能。

### 个性化向导:

#### 贴标模块与个性化贴标安装设置

实时贴标模块能够完全实现贴标头的典型功能, 尤其在要求对标签头的典型信号反应绝对精确的条件下:

- 求取产品信号 (开始)
- 求取标签间隔 (停止)
- 在平速, 加速, 减速情况下均可做到同步出标签速度与传送带上产品速度 (编码器)

用户可通过eePLC Studio软件进行简单的个性化操作, 激活实施贴标模块, 对贴标头进行完整的运动控制, 并且可以在此软件环境中进行附加功能的编写与操作。

性能标准: 贴标速度最大值80m/分钟; 贴标位置差错小于1mm; 完美的产品速度与标签速度同步; 编码器提供产品的参考速度与位置; 最大16个标签位的缓冲区; 可编程过滤器对产品信号进行过滤; 可编程过滤器对标签空隙信号进行过滤。

#### 电子凸轮工作模块

配置c1490型号固件的安装了“Advanced Motion”模块的驱动器包含了电子凸轮模块。

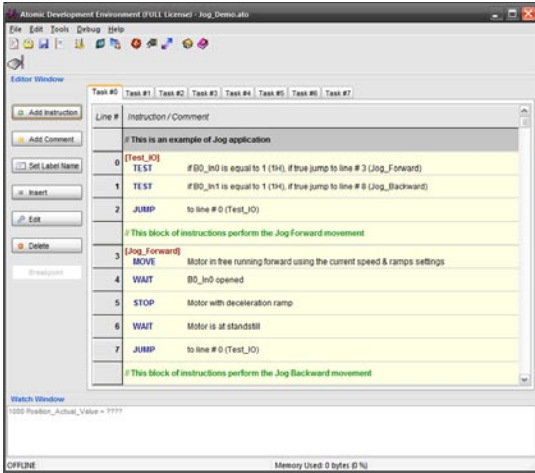
在eePLC Studio IDE软件环境下允许调用完整的电子凸轮模块进行运算与控制。通过软件窗口, 可以轻松编写用户所需要的电机间跟随运动。



## ATOMIC SD系列与SM2A驱动器 专用编程环境

### 主要特性:

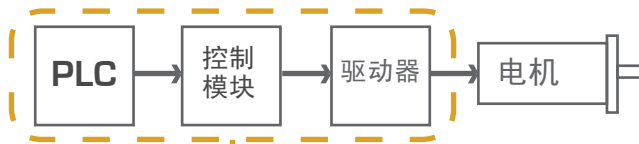
- SD Enhanced系列驱动器以及SM2A系列伺服驱动器专用软件编程环境
- 简单明了, 无需专门学习编程语言
- 软件程序可做到最多8个用户任务同时进行
- 完整的Advanced Motion模块, 提供所有PLC功能
- 可编程的闭环控制速度, 位置, 扭矩
- 充分利用DSPC功率以及所有驱动器硬件资源
- 完善的软件工具为用户创建的程序进行便捷的诊断与调试
- 驱动器固件更新
- 爱维技术人员培训与技术支持



### 说明:

Atomic是一种针对于SD Enhanced系列驱动器以及SM2A系列伺服驱动器专用软件编程环境, 用户可自行创建程序, 免去了购买更贵更复杂的驱动器或者学习复杂的编程语言的不便。程序可在Windows环境下运行, 通过窗口进行便捷的指令编辑与调用, 以及程序的编译。

### 传统方案



### atomic解决方案



Atomic允许用户使用各种软件功能, 从而控制对象、输入/输出以及驱动器资源, 同步运动控制以及其他驱动器资源, 使用power motion模块中的各种功能。

# M5A



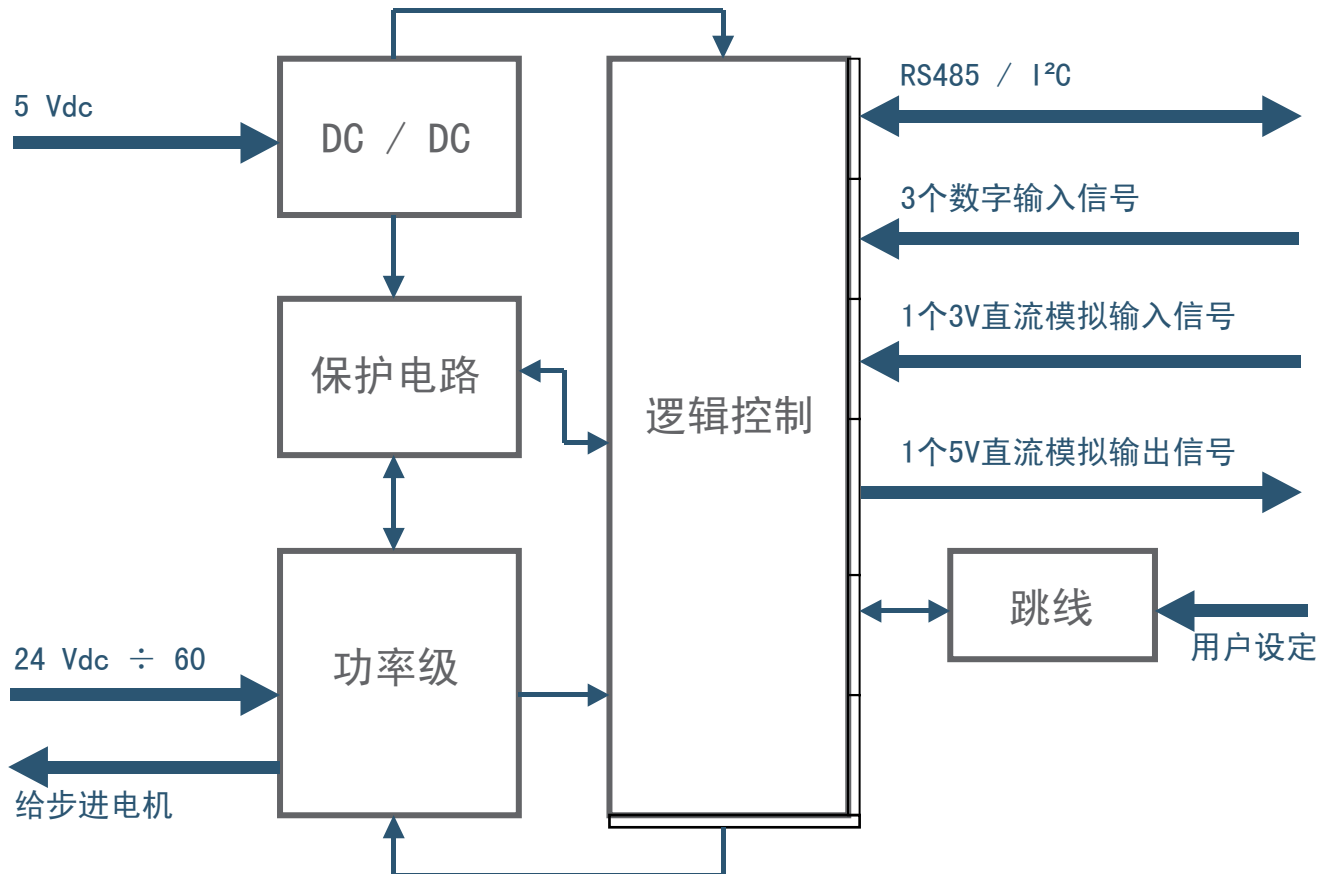
## M5A 软件控制式 全数字驱动器

### 主要特性:

- 供电: 工作电压级24~60V直流; 逻辑电压级5V直流;
- 相位电流: 0~6.0Apeak;
- 步进角: 整步到1/128步;
- 保护: 过电压/低电压, 过电流, 温度;
- 数字输入信号: 3个 5V直流 (In0, In1, Reset);
- 模拟输入信号: 1个 3V直流 (Sens\_Coll);
- 模拟输出信号: 1个 5V直流 (Sens\_Anod);
- 接口通信: bus I<sup>2</sup>C或者串口RS485;
- 功能: modbus通信, 时钟/方向模式控制或者内部时钟控制电机运动;
- jumpers: 客户自定义功能;
- 支持开发工具 SL-Monitor (modbus);
- 支持固件更新;
- LED状态灯;
- 记忆保持功能;
- 尺寸大小: 85.0 x 70.0 x 26.0 mm;
- 重量: 350g.

### 说明:

M5A型号驱动器时一种全数字、软件控制的驱动器。支持进行个性化以及对步进电机的完全控制, 在保证性能的同时在价格上也有相当的优势, 高分辨率, 低温控制, 并且支持场线通信。

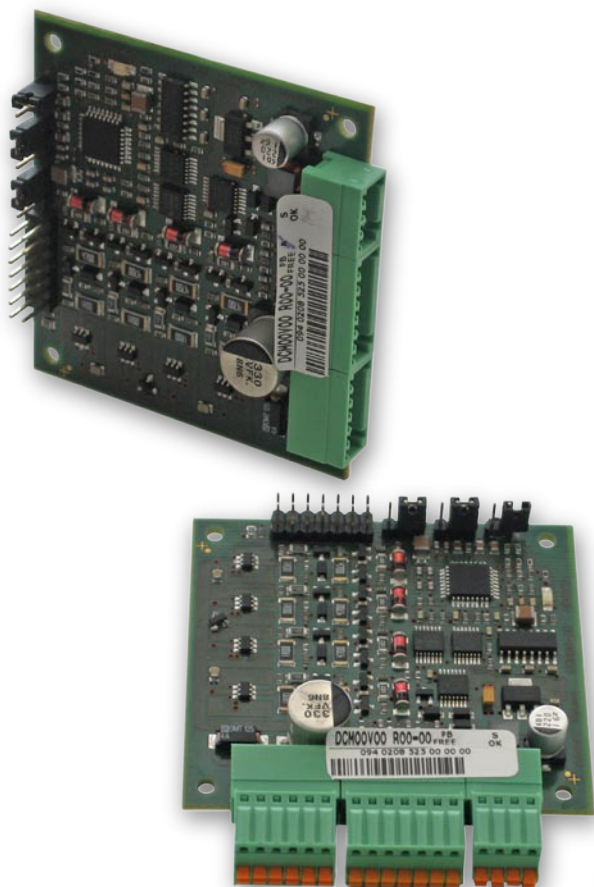




## DCM 全数字驱动器

### 主要特性:

- 供电: 12~24V直流;
- 相位电流: 0~500mA (rms);
- 驱动类型: 双极斩波驱动;
- 步进角: 整步到1/128步;
- 数字输入信号: 3个 (5V直流 PNP TTL 无光电隔离);
- 数字输出信号: 1个FAULT出错信号 (5V直流 NPN 集电极开路 无光电隔离);
- 模拟输入信号: 1个 (0~10V直流);
- LED状态信号灯: 1个;
- 保护: 过电压/低电压, 过电流, 温度;
- 串口接口: 1个光电隔离RS232接口;
- 串口协议: Modbus;
- 尺寸大小: 67,0 x 63,0 x 14,0 mm;
- 功能: modbus通信, 时钟/方向模式控制或者内部时钟控制电机运动;
- 固件更新: 支持;
- 开发工具: 支持 (SL-Monitor 通过 modbus);
- 平滑运动曲线: 支持。

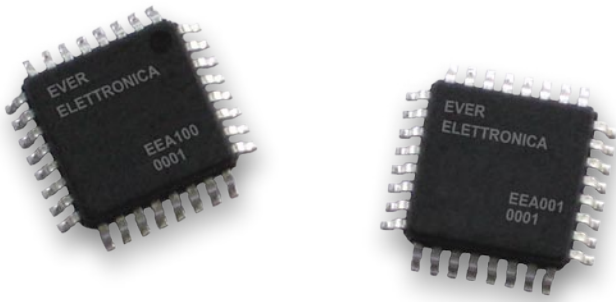


### 说明:

DCM芯片是全数字软件控制驱动器, 支持个性化服务。  
 微步运动时可达高分辨率: 最大1/128步。同时还可  
 设置一个平滑参数, 从而优化电机性能以便达到:  
 更大的扭矩与电机速度;  
 有效减少电机与驱动器发热情况;  
 减少震动;  
 消除共振;  
 减少机械噪音。

双极型斩波驱动“双H桥”频率33kHz, 可控功率级。





## ASICs 两相步进电机驱动器 高级控制器 EEA1xx / EEA001

### 说明:

ASIC系列（专用集成应用电路）是为了专门解决两相步进电机的计算与控制问题。

采用此元件，基于其本身特性，用户可制造全数字个性化或者有针对性的应用控制驱动器。

EEA1xx和EEA001是全数字控制器，同时整合了频率控制和功率级，以及过电流保护，过电压，低电压保护，高温保护等。

外界控制标准接口（步进，方向）或同步/异步串口，ASIC保证了可靠的控制性以及电机性能和流畅的转动。微步运动，1/128步的最大分辨率（最大频率：2.56MHz）。

ASIC除了可以提供电机流畅的转动以外，在任何应用中均可优化以下性能：

- 高速度大扭矩；
- 电子装置低发热；
- 无振动；
- 电机低发热；
- 无共振；
- 机械噪音小；
- 方便控制驱动器功率级。

驱动器的功率级接口是为了增强设备的兼容性，整合使用更广泛的驱动电路。使用MOSFET和IGBT，兼容单片电源电路。

整合场线接口（RS232, SPI, I<sup>2</sup>C），用户可以自行设置步进角以及电机相位电流，定义运动类型，设置电机停转时自动减小电流值以及设置数字信号输入/输出，模拟信号以及其他驱动器相关操作。

### 主要特性:

使用此元件可制作具有以下特性的驱动器:

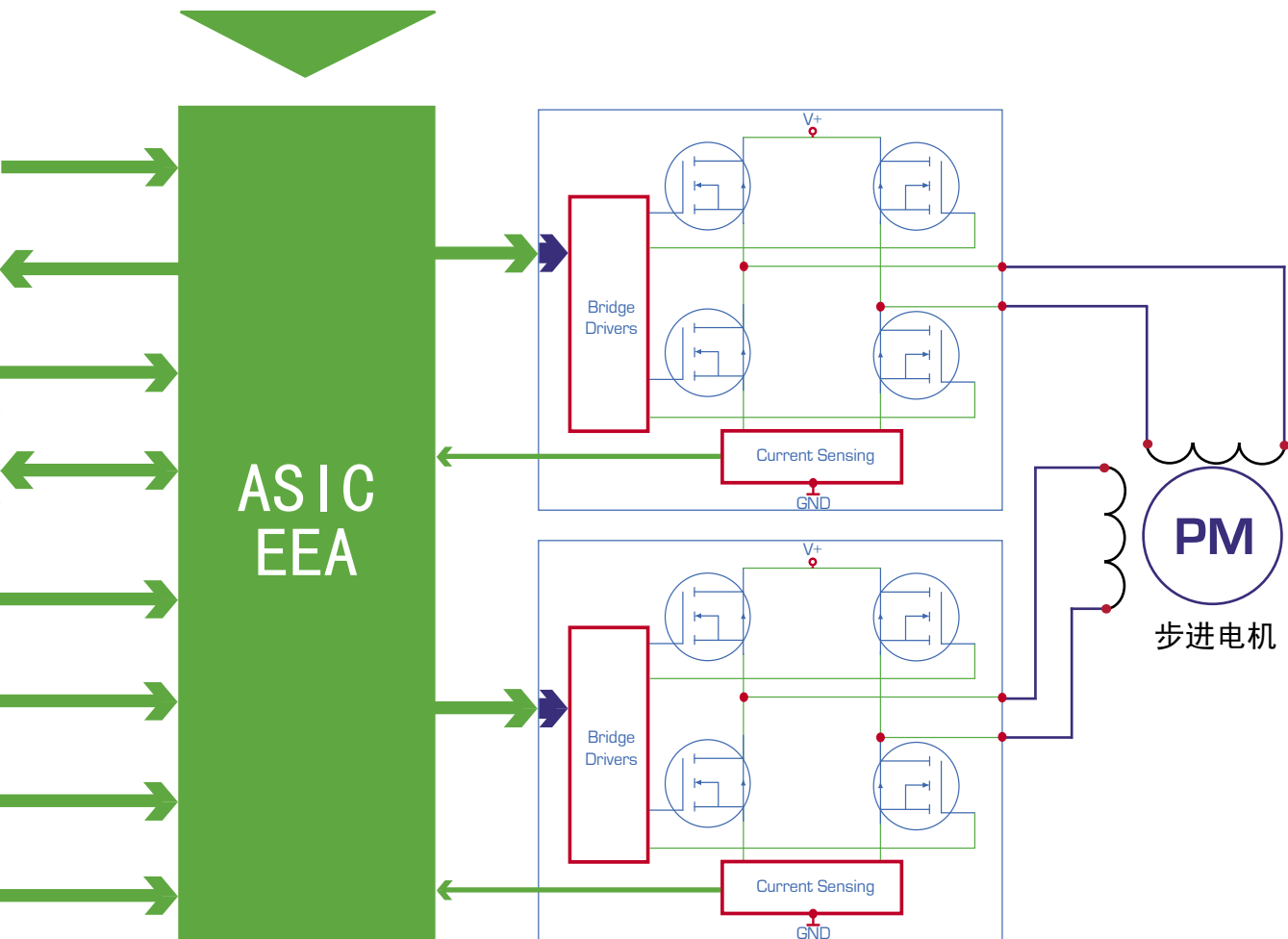
- ✓ 电机高速度大扭矩
- ✓ 电机低振动低共振
- ✓ 机械噪音小
- ✓ 电机发热小
- ✓ 电子结构发热小

Step [clk_u] Direction [clk_d] Enable	3个数字 输入信号	光电隔离
Fault	1个数字输出 信号	光电隔离
Solo per EEA1xx	1个模拟信号输入	
Solo per EEA1xx	1个串口接口	
用户 设置	步进角	
	电机电流	
	平滑电流	
	工作方式	

## 元件特性:

- 用户数字输入信号：步进方向或一般输入；
- 用户数字输出信号：FAULT(报错)；
- 用户模拟输入信号：普通功能特性（EEA1xx系列）；
- 串口接口RS232, SPI, I<sup>2</sup>C（EEA1xx系列）；
- 步进角选择：整步, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128；
- 选择绕阻电流（最大, 最小, 加速）；
- 电机转动流畅无停顿；
- 操作方式：步进方向或场线控制；
- 运动方式：步进/方向, 自由运动, 目标位置, 速度控制；
- 模拟输入电压读数（过电压/低电压保护）；
- 模拟输入驱动器温度读数（高温保护）；
- 单电源3.3V直流- 56mA（最大值）；
- 输入信号均为5V, 输出3.3V；
- 包装：32引脚, LQFP, 0.8mm pitch, (7 x 7 x 1.4 mm, JEDEC MS-026 BBA Standard)；
- 温度：工作温度：-40° C ÷ +105° C, 存贮温度 -40° C ÷ +150° C.

## 电源与保护





## GWC 运动控制器，总线转换器和PLC.

主要特性:

扩大工作范围

- 配备了先进的安全功能:
  - ✓ 单元直接安装评测
  - ✓ 整合看门狗功能
  - ✓ 故障监控与管理

总线转换器的主要特性:

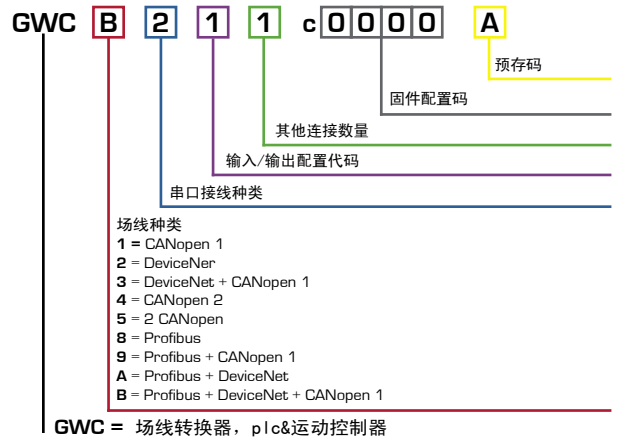
- ✓ 编写程序简单
- ✓ 本地控制所连接的设备
- ✓ 实时轴控制
- ✓ 场线间通信转换
- ✓ 多功能与高可靠性
- ✓ 可兼容与控制其他制造商的设备

说明:

GWC单元的出现是为了有效的保证与整合可编程逻辑控制器 (PLC)、运动控制器跟总线转换器三者的功能。

用户可以使用PLC功能与运动控制功能,通过场线或串口接口控制运动过程,程序可由用户自行编写。

总线转换器的功能则允许不同场线协议间进行数据转换:CANbus (CANopen 主/从), DeviceNet (从), Profibus (Profibus-DP 从) 和串口 (Modbus 主/从). 三者合一的优势简化了自动化方案里的繁琐布局,同时在价格上也有明显优势。



参数配置:

CPU处理器: CISC 16 bit 40MHz;

PLC与运动控制器编程: TR. I. P. O. S. GW兼容Windows操作系统 (符合EN61131-3 ST规范);

用户程序内存: 1 Mb闪存和512k高速ram;

接口: CANbus: 1个, 光电隔离, 1 Mbit/s, ISO11898 - CANopen (CAN1);

DeviceNet: 1个CANopen或者DeviceNet接口, 光电隔离, 1Mbit/s (CAN2);

Profibus-DP: 1个, 光电隔离;

串行接口: 2个, RS232 / RS485接口, 光电隔离;

输入端口: 8个, 光电隔离, 24 Vdc - 200 kHz;

输出端口: 8个, 光电隔离, 24 Vdc - 0,5 A - 1 kHz, 短路保护;

Dip开关: 8个, 用户功能设置;

显示器: 7段液晶显示器, 显示GWC状态;

接头类型: 电源: Combicon Phoenix;

CANbus: 5针 Mini-Combicon-Style;

Profibus-DP: 9针 母接头 Dsub;

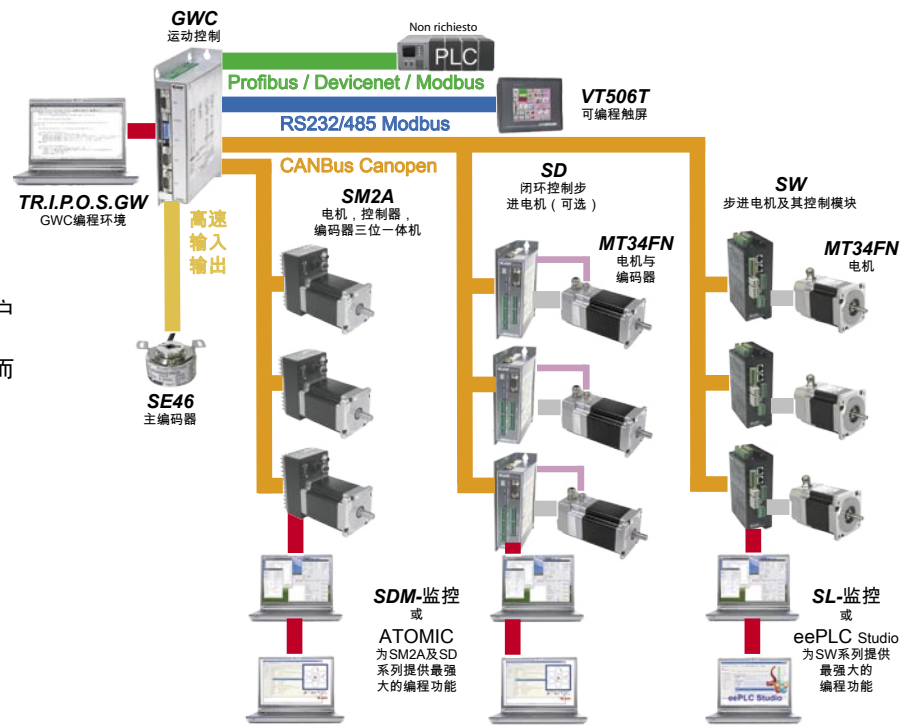
DeviceNet: 5针 Mini-Combicon-Style;

温度: 工作温度: 0° C ÷ 50° C, 存储温度 0° C ÷ 55° C;

湿度: 0%~90%;

保护级别: IP20.

版本	产品型号	配置	功率		系统资源
			电压	电流	
GWCB211		c1000	24 Vdc	800 mA max	1 CANbus Canopen 1 Devicenet 或 CANbus 1 Profibus-DP
GWCB211		c2000	24 Vdc	800 mA max	2 CANbus Canopen

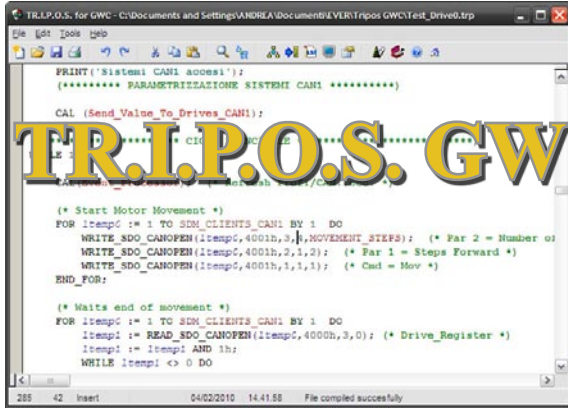


**控制方式:**

通过TR. I. P. O. S. GW 编程环境用户可以方便的进行所需要的个性化，控制所有驱动器及本地资源，从而简化真正PLC的工作负载。

GWC配置	预安装	描述	软件包型号	软件包内容	备注
c1000	无	无预装应用 可通过 TR. I. P. O. S. GW进行编程	GWC_TRP232-00	CD TR. I. P. O. S. GW DEMO + RS232 接口	---
c1000	A	横向包装系统	GWC_TRP232-00	CD TR. I. P. O. S. GW DEMO + RS232 接口	配合SDM或SM2A, 配置c0300
c1000	B	纵向包装系统	GWC_TRP232-00	CD TR. I. P. O. S. GW DEMO + RS232 接口	配合SDM或SM2A, 配置c0300
c1000	C	定向板	GWC_TRP232-00	CD TR. I. P. O. S. GW DEMO + RS232 接口	配合SDM或SM2A, 配置c0325
c1000	D	电子凸轮	GWC_TRP232-00	CD TR. I. P. O. S. GW DEMO + RS232 接口	配合SDM或SM2A, 配置c0326
c2000	E	电子络筒机导丝	GWC_TRP232-00	CD TR. I. P. O. S. GW DEMO + RS232 接口	配合SDM或SM2A, 配置c0370
c1000	F	多轴系统控制	GWC_TRP232-00	CD TR. I. P. O. S. GW DEMO + RS232 接口	配合SDM或SM2A, 配置c0300

			机械数据	
串口接口	数字信号输入	数字信号输出	尺寸	重量
2 RS232/485	8个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP	8个 光电隔离 24V直流 500mA	194.0 x 120.0 x 45.0 mm	480 gr.
2 RS232/485	8个 光电隔离 200khz 24V直流 PNP	8个 光电隔离 24V直流 500mA	194.0 x 120.0 x 45.0 mm	480 gr



运动控制IDE软件  
TR. I. P. O. S. GW

主要特性:

- 提供给GWC编程的Windows系统下的软件编程环境。
- 符合CEI EN61131-3规范的高级编程语言。
- 多任务环境，可设定不同优先级。
- 大量可引用的应用程序案例。
- 可由爱维技术人员提供支持与培训。

说明:

TR. I. P. O. S. GW 编程环境中包含了完整的电机运动类型库和对象，如：

- 自由运动;
- 微步精确位置;
- 触发停止;
- 电子凸轮;
- 多轴同步和自行设定运动类型 (速度, 加速度, 目标位置)。

开发环境同时整合了以下功能:

- 高级调试;
- 兼容串行接口 (Modbus RTU) 和 CANbus (CANopen);
- 32位浮点算法, 三角函数;
- 中断/任务处理;
- 128KB RAM的用户数据空间, 256KB的闪存应用程序空间和 8KB的临时RAM;
- 在线帮助服务。

应用程序的调试可以通过多种不同的工具来完成:

- TR. I. P. O. S. GW终端窗口: 与 GWC单元直接连接通信, 并通过网络发送实时命令改变对象或者是参数给所连接的驱动器;
- 控制窗口 (对象, 参数, 输入/输出, 任务的循环时间, 等等)。



```

TR.I.P.O.S. for GWC - C:\Documents and Settings\ANDREA\Documents\EVER\Tripos GWC\Test_Drive0.trp
File Edit Tools Help
(***** PARAMETRIZZAZIONE SISTEMI CAN1 *****)

CAL (Send_Value_To_Drives_CAN1):

(***** CICLO PRINCIPALE *****)
WHILE 1 DO

CAL(Event_Processor): (* Refresh Profi/CAN .ecc. *)

(* Start Motor Movement *)
FOR ItempC := 1 TO SDM_CLIENTS_CAN1 BY 1 DO
WRITE_SDO_CANOPEN (ItempC, 4001h, 3, MOVEMENT_STEPS); (* Par 2 = Number of
WRITE_SDO_CANOPEN (ItempC, 4001h, 2, 1, 2); (* Par 1 = Steps Forward *)
WRITE_SDO_CANOPEN (ItempC, 4001h, 1, 1, 1); (* Cmd = Mov *)
END_FOR;

(* Waits end of movement *)
FOR ItempC := 1 TO SDM_CLIENTS_CAN1 BY 1 DO
Itempi := READ_SDO_CANOPEN (ItempC, 4000h, 3, 0); (* Drive_Register *)
Itempi := Itempi AND 1h;
WHILE Itempi <> 0 DO

```

Code Wizard

Memory Areas    **Microinstructions**

Debug    Trigonometrics    CANopen    Profibus    DeviceNET    Modbus    M...  
Arithmetics/Logics    Comparisons    Settings    Conversions    Subroutines

Syntax	Description
<Dest> := ABS (<Src>)	Return the absolute value
<Dest> := <Src1> + <Src2>	Addition of two arguments
<Dest> := <Src1> AND <Src2>	Bitwise AND of two arguments
<Dest> := <Src1> COM <Src2>	Bitwise complement of two argument
COPY_BIT (<Src>, <Bit#>, <Dest>, <Bit#>)	Copy a source bit to a destination bit
<Dest> := <Src1> / <Src2>	Division of two arguments
<Dest> := GETBIT (<Src>, <Bit#>)	Return the value of the source bit #
<Dest> := LININT_VALUE (<VX>, <VY>, <Linear interpolation	

Insert    OK

GWC Board Configuration

GWC Internal Resources  
 TRIPOS User Vars in NVRAM    Tripos Application Priority: Low High

Profibus DP Slave Interface (CN8)  
 Enable    Input Area Size: 10 Bytes    Task Priority: High  
 Create GSD    Output Area Size: 10 Bytes     Enable Service Channel

CANopen Master Interface (CN2/CN3)  
 Enable    Baud Rate: 1000K bps     Max 32 Slaves (CN2 Only)  
 Max 64 Slaves (CN2+CN3)  
 More Options     PDO Ch 0 (CN2)

DeviceNET Slave Interface (CN3)  
 Enable    Baud Rate: 500K bps    Task Priority: Medium  
    I/O Area Size: 8+8 Bytes     Enable Service Channel

Modbus RTU Slave Interface 0 (CN4)  
 Enable    Baud Rate: 57600    Format: 8N1   

Modbus RTU Master/Slave Interface 1 (CN5)  
 Enable    Baud Rate: 57600    Format: 8N1     Master  
   

Tasks Monitor

Task Name	Status	Pri	Min Time (ms)	Max Time (ms)	Med Time (ms)	Cur Time (ms)
Task #0	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #1	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #2	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #3	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #4	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #5	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #6	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #7	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #8	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #9	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #10	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #11	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Task #12	Unknown	0	0.0	0.0	0.0	0.0

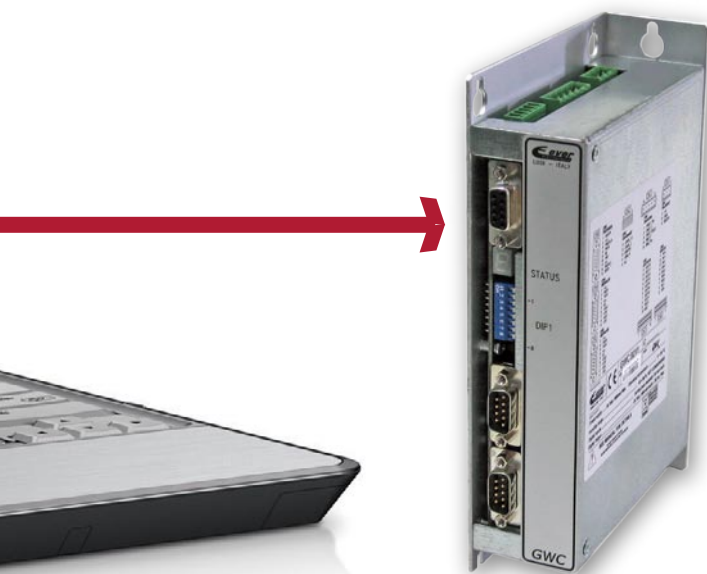
Refresh    Save Data    Clear Data

I/O Watch Window (OFFLINE)

DO Digital Inputs    **B1 Digital Inputs**    Digital Outputs

Enable Bank 0 Digital Input Simulation

#	Status	R Edge	F Edge	Simulated	Sim. Status	Symbolic Name
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DL_ACQ
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DL_STORE
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DL_JOGAV
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DL_JOGIN
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DL_ORIENT
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



# 备注

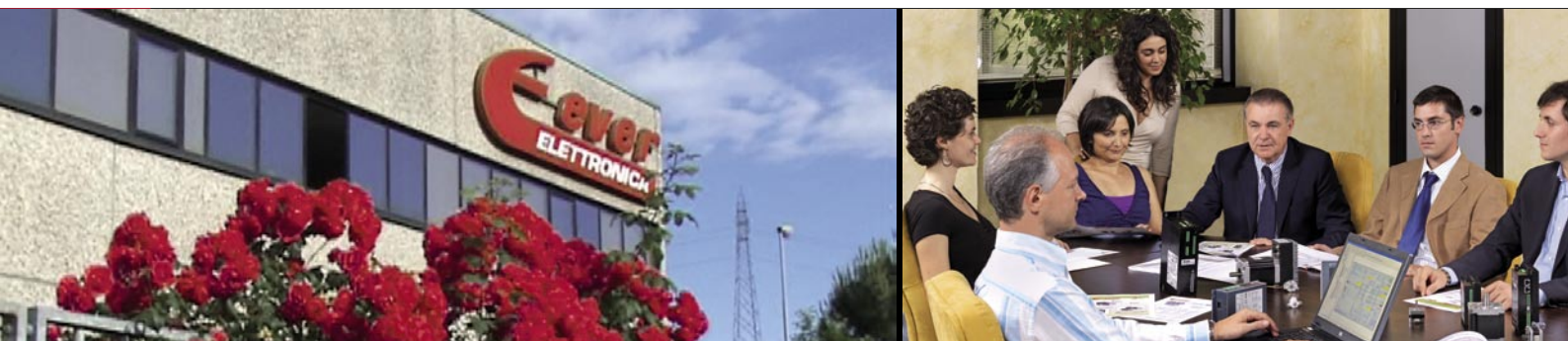
A large, empty rectangular area with rounded corners, outlined in red. It contains 20 horizontal red lines, providing a space for handwritten notes or observations.



# 备注

A large, empty rectangular area with rounded corners, outlined in red. It contains 20 horizontal red lines, providing a space for writing notes. To the right of this area is a solid red vertical bar.

# 爱维电子，轻松的解决方案



## 优质的服务。

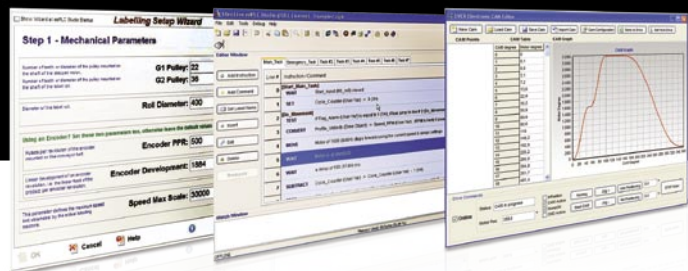
爱维公司能够生产出优质的“意大利制造”产品，主要得益于以下几个因素，包括机电固件应用专业的工程师能够利用其技术知识帮助客户找到各种运动控制问题的最佳解决方案，响应时间短，且提供一系列售前和售后服务。从与爱维公司合作的第一个项目开始，客户便可享受到与其设计团队的友好协作，从而能够花费最少的时间和成本便可轻松快捷地获得理想的解决方案。爱维公司研发的所有软件应用程序都会以源文件的形式整套供应，客户可使用源文件进一步自定义其应用程序或为其机器提供技术援助，而不必依赖爱维公司。





### 安全、可靠、节能。

所有爱维产品均设计有先进的安全功能，如：集成监控器功能、LED发信号显示工作状态、故障监测和管理、错误缓冲和错误域管理、光耦输入和输出、高度隔离保护电路、综合保护、可靠的连接器用于快速安全的安装等等。多年来，我们的设计方案一直具备这些特点及其它特点，这不仅表示我们的产品使用安全，而且说明其具有高度的可靠性。所使用的元件选择都是基于其性能特点和良好的性价比。一般来说，驱动系统和电机属于能源消耗最高的设备组，节能问题是现代社会的迫切需要。因此，使用能够降低能耗和提高这些设备的工作效率的系统、技术、材料和部件是我们公司获得进一步优势的根本选择，同时就改进性能方面来说，也应如此。



爱维电子集团

总部

Via del Commercio 2/4 - Z. I. San Grato  
26900 - 洛迪 (LO) - 意大利  
电话: ++39 0371 412318  
传真: ++39 0371 412367  
infoever@everelettronica.it

爱维电子有限公司

生产单位

Via del Commercio, 9/11 - Z. I. San Grato  
26900 - 洛迪 (LO) - 意大利  
电话: ++39 0371 413260  
传真: ++39 0371 412367

常州爱维电子控制技术有限公司

技术/商业单位

中国江苏省常州市新北区长江中路25号A栋410室  
邮编: 213022  
电话: 0086-519-5162177, 5162507, 5166917  
传真: 0086-519-5160587

[www.everelettronica.it](http://www.everelettronica.it)

