

# 西门子PLC模块6ES7312-1AE13-0AB0

产品名称	西门子PLC模块6ES7312-1AE13-0AB0
公司名称	上海鑫瑟电气设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市松江区仓轩路211弄10号602
联系电话	18201996087

## 产品详情

带有集成 EMC 滤波器 A 和 B 级的型号可在相应的环境中使用。

A 级使用最长为 10 m (机座号为 FSA) 或 25 m (机座号为 FSB 和 FSC) 的屏蔽电缆时,符合上述要求。传导的限值应符合 EN 55011 A 级。

B 级使用最长为 5 m 的屏蔽电缆时,符合上述要求。传导的限值应符合 EN 55011 B 级。

带有集成 EMC 滤波器的变频器可以和 30 mA 剩余电流断路器连用,并且只适合采用固定布线方式安装。

不带滤波器的变频器,与“B 级低泄漏电流 EMC 滤波器”一起使用,其泄漏电流小于 3.5 mA (最长 5 m 的屏蔽电机电缆)

辅助的 B 类 EMC 滤波器

用于带内置 EMC 滤波器的变频器。

使用该滤波器,变频器符合传导辐射标准 EN 55011 B 级。

使用最长为 25 m 的屏蔽电缆即符合上述要求。

泄漏电流低的 B 级 EMC 滤波器

使用该滤波器,未经滤波的变频器符合传导辐射标准 EN 55011 B 级。漏电电流减至 < 3.5 mA。

因此,未经滤波的变频器可以用于 C1 类别装置中的驱动系统。

使用最大长度为 5 m 的屏蔽电缆可以符合要求。

最长为 5 m 的屏蔽电缆

变频器安装于一个金属外壳中（如，控制柜）

脉冲频率 16 kHz（仅适用于机座号为 FSB 和 FSC）

带有 C1 类别装置，一般推荐 16 kHz  
的脉冲频率，用于在不可闻频谱内的变频器运行和无声电机运行。

S7-300 自动化系统采用模块化设计。它拥有丰富的模块，这些模块可进行各种组合。

系统包含下列组件：

A CPU:不同的 CPU 可用于不同的性能范围，包括具有集成 I/O 和对应功能的 CPU 以及具有集成 PROFIBUS DP、PROFINET 和点对点接口的 CPU。

用于数字量和模拟量输入/输出的信号模块 (SM)。

用于连接总线和点对点连接的通信处理器 (CP)。

用于高速计数、定位（开环/闭环）及 PID 控制的功能模块（FM）。

根据具体要求，也可使用下列模块：

负载电源 (PS) 用于将 SIMATIC S7-300 连接到 120/230 V AC 电源电压。

接口模块 (IM) 用于连接多层配置中的中央控制器 (CC) 和扩展单元 (EU)。SIMATIC S7-300 可通过跨 CC 和 3 个 EU 分布的最多 32 个模块来操作。所有模块均在外壳中运行，并且无需风扇。

适合扩展环境条件的 SIPLUS 模块：适合温度范围 -25 至 +60 °C、较高湿度、冷凝和结霜负荷条件。防直接日晒、雨淋或水溅，在防护等级为 IP20 机柜内使用时，可直接在汽车或室外建筑使用。不需要空气调节的机柜和 IP65 外壳。

## 设计

S7-300 的简单设计使其功能多样，易于维护：

安装模块：只需简单地将模块挂在安装导轨上，转动到位然后锁紧螺钉。

集成背板总线：集成的背板总线；背板总线集成在模块上。模块通过总线连接器相连，总线连接器插在外壳的背面。

模块采用机械编码，更换极为容易：更换模块时，必须拧下模块的固定螺钉。按下闭锁机构，可轻松拔下前连接器。前连接器上的编码装置防止将已接线的连接器错插到其他的模块上。

现场证明可靠的连接：对于信号模块，可以使用螺钉型、弹簧型或绝缘刺破型前连接器。

TOP 连接：为采用螺钉型接线端子或弹簧型接线端子连接的 1 线 - 3 线连接系统提供预组装接线另外还可直接在信号模块上接线。

规定的安装深度：所有的连接和连接器都在模块上的凹槽内，并有前盖保护。因此，所有模块应有明确

的安装深度。

无插槽规则：信号模块和通信处理器可以不受限制地以任何方式连接。系统可自行组态。

## 扩展

如果用户需要使用 8 个以上插槽来安装其自动化任务中的信号模块、功能模块或通信处理器模块，则可以将 S7-300（CPU 312 和 CPU 312C 除外）扩展：

中央控制器和 3 个扩展机架最多可连接 32 个模块：总共可将 3 个扩展装置（EU）连接到中央控制器（CC）。每个 CC/EU 可以连接八个模块。

通过接口模板连接：每个 CC/EU 都有自己的接口模块。在中央控制器上它总是被插在 CPU 旁边的插槽中并自动处理与扩展装置的通信。

通过 IM 365 进行扩展：1 个扩展装置最远扩展距离为 1 米；电源电压也通过扩展装置提供。

通过 IM 360/361 扩展：3 个扩展装置，CC 与 EU 之间以及 EU 与 EU 之间的最远距离为 10m。

物理隔离安装：对于单独的 CC/EU，也能够以更远的距离安装。两个相邻 CC/EU 或 EU/EU 之间的距离：最大 10 m

灵活的安装选件：CC/EU 既可以水平安装，也可以垂直安装。这样可以最大限度满足空间要求。

## 通信

S7-300 具有不同的通信接口：

连接 AS-Interface、PROFIBUS 和 PROFINET/工业以太网总线系统的通信处理器。

用于点到点连接的通讯模块。

多点接口 (MPI)，集成到 CPU 中；用于同时连接编程器/PC、HMI 系统和其它 SIMATIC S7/C7 自动化系统的低成本解决方案。

通过 PROFIBUS DP 进行过程通信

SIMATIC S7-300 通过通信模块或配有集成式 PROFIBUS DP 接口的 CPU 连接到 PROFIBUS DP 总线系统。通过带有 PROFIBUS DP 主站/从站接口的 CPU，可构建一个高速的分布式自动化系统，并且使得操作大大简化。

从用户的角度来看，PROFIBUS DP 上的分布式 I/O 处理与集中式 I/O 处理没有区别（相同的组态，编址及编程）。

以下设备可作为主站连接：

SIMATIC S7-300（使用带 PROFIBUS DP 接口的 CPU 或 PROFIBUS DP CP）

SIMATIC S7-400（使用带 PROFIBUS DP 接口的 CPU 或 PROFIBUS DP CP）

SIMATIC C7 (通过配有 PROFIBUS DP 接口的 C7, 或通过 PROFIBUS DP CP)

SIMATIC S5-115U/H、S5-135U 和 S5-155U/H, 带 IM 308

SIMATIC 505

出于性能原因, 每条线路上连接的主站不得超过 2 个。

以下设备可作为从站连接:

ET 200 分布式 I/O 设备

S7-300, 通过 CP 342-5

CPU 313C-2 DP, CPU 314C-2 DP, CPU 314C-2 PN/DP, CPU 315-2 DP, CPU 315-2 PN/DP, CPU 317-2 DP, CPU 317-2 PN/DP 和 CPU 319-3 PN/DP

C7-633/P DP, C7-633 DP, C7-634/P DP, C7-634 DP, C7-626 DP, C7-635, C7-636

现场设备

虽然带有 STEP 7 的编程器/PC 或 OP 是总线上的主站, 但是只使用 MPI 功能, 另外通过 PROFIBUS DP 也可部分提供 OP 功能。

通过 PROFINET IO 进行过程通信

SIMATIC S7-300 通过通信模块或配有集成式 PROFINET 接口的 CPU 连接到 PROFINET IO 总线系统。通过带有 PROFIBUS 接口的 CPU, 可构建一个高速的分布式自动化系统, 并且使得操作大大简化。

从用户的角度来看, PROFINET IO 上的分布式 I/O 处理与集中式 I/O 处理没有区别 (相同的组态, 编址及编程)。

可将下列设备作为 IO 控制器进行连接:

SIMATIC S7-300 (使用配备 PROFINET 接口或 PROFINET CP 的 CPU)

SIMATIC ET 200 (通过带有 PROFINET 接口的 CPU)

SIMATIC S7-400 (使用配备 PROFINET 接口或 PROFINET CP 的 CPU)

可将下列设备作为 IO 设备进行连接:

ET 200S IM151-8 PN/DP CPU, ET 200pro IM154-8 PN/DP CPU

SIMATIC S7-300 (使用配备 PROFINET 接口或 PROFINET CP 的 CPU)

通过 AS-Interface 进行过程通信

S7-300 具有一个通信模块 (CP 342-2), 适合连接 AS-Interface 总线的现场设备 (AS-Interface 从站)。

更多信息，请参见通信处理器。

6ES7 321-1BH02-0AA0开入模块 (16点, 24VDC) 6ES7  
321-1BH02-9AJ0开入模块 (16点, 24VDC) 组合件 (6ES7  
321-1BH02-0AA0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7 321-1BH10-0AA0开入模块 (16点, 24VDC) 6ES7  
321-1BH50-0AA0开入模块 (16点, 24VDC, 源输入) 6ES7  
321-1BH50-9AJ0开入模块 (16点, 24VDC, 源输入) 组合件 (6ES7 321-1BH50-0AA0+6ES7  
392-1AJ00-0AA0)6ES7 321-1BL00-0AA0开入模块 (32点, 24VDC) 6ES7  
321-1BL00-9AM0开入模块 (32点, 24VDC) 组合件 (6ES7 321-1BL00-0AA0+6ES7  
392-1AM00-0AA0) 6ES7 321-7BH01-0AB0开入模块 (16点, 24VDC, 诊断能力) 6ES7  
321-1EL00-0AA0开入模块 (32点, 120VAC) 6ES7 321-1FF01-0AA0开入模块 (8点, 120/230VAC) 6ES7  
321-1FF10-0AA0开入模块 (8点, 120/230VAC) 与公共电位单独连接6ES7  
321-1FH00-0AA0开入模块 (16点, 120/230VAC) 6ES7  
321-1FH00-9AJ0开入模块 (16点, 120/230VAC) (6ES7 321-1FH00-0AA0+6ES7  
392-1AJ00-0AA0)6ES7 321-1CH00-0AA0开入模块 (16点, 24/48VDC) 6ES7  
321-1CH20-0AA0开入模块 (16点, 48/125VDC) 6ES7 321-1BP00-0AA0光电隔离, 每组 16, 64 DI, DC  
24V, 3MS, 漏/源6ES7 322-1BP00-0AA0光电隔离, 每组 16, 64 DO, DC  
24V, 0.3A (源), 总电流2A/组6ES7 322-1BH01-0AA0开出模块 (16点, 24VDC) 6ES7  
322-1BH01-9AJ0开出模块 (16点, 24VDC) (6ES7  
322-1BH01-0AA0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7 322-1BH10-0AA0开出模块 (16点, 24VDC) 高速6ES7  
322-1CF00-0AA0开出模块 (8点, 48-125VDC) 6ES7  
322-8BF00-0AB0开出模块 (8点, 24VDC) 诊断能力6ES7  
322-5GH00-0AB0开出模块 (16点, 24VDC, 独立接点, 故障保护) 6ES7  
322-1BL00-0AA0开出模块 (32点, 24VDC) 6ES7  
322-1BL00-9AM0开出模块 (32点, 24VDC) (6ES7 322-1BL00-0AA0+6ES7  
392-1AM00-0AA0) 6ES7 322-1FL00-0AA0开出模块 (32点, 120VAC/230VAC) 6ES7  
322-1BF01-0AA0开出模块 (8点, 24VDC, 2A) 6ES7  
322-1FF01-0AA0开出模块 (8点, 120V/230VAC) 6ES7  
322-5FF00-0AB0开出模块 (8点, 120V/230VAC, 独立接点) 6ES7  
322-1HF01-0AA0开出模块 (8点,继电器,2A) 6ES7  
322-1HF01-9AJ0开出模块 (8点,继电器,2A) (6ES7 322-1HF01-0AA0+6ES7  
392-1AJ00-0AA0)6ES7 322-1HF10-0AA0开出模块 (8点,继电器,5A, 独立接点) 6ES7  
322-1HH01-0AA0开出模块(16点,继电器)DO6ES7  
322-1HH01-9AJ0开出模块(16点,继电器) (6ES7  
322-1HH01-0AA0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7  
322-5HF00-0AB0开出模块 (8点,继电器,5A, 故障保护) 6ES7  
322-1FH00-0AA0开出模块 (16点, 120V/230VAC) 6ES7  
323-1BH01-0AA08点输入, 24VDC; 8点输出, 24VDC模块6ES7  
323-1BL00-0AA016点输入, 24VDC; 16点输出, 24VDC模块6ES7  
323-1BL00-9AM016点输入, 24VDC; 16点输出, 24VDC模块 (6ES7 323-1BL00-0AA0+6ES7  
392-1AM00-0AA0)模拟量模板6ES7 331-7KF02-0AB0模拟量输入模块(8路, 多种信号)6ES7  
331-7KF02-9AJ0模拟量输入模块(8路, 多种信号) (6ES7 331-7KF02-0AB0+6ES7  
392-1AJ00-0AA0)6ES7 331-7KB02-0AB0模拟量输入模块(2路, 多种信号)6ES7  
331-7KB02-9AJ0模拟量输入模块(2路, 多种信号) (6ES7 331-7KB02-0AB0+6ES7  
392-1AJ00-0AA0)6ES7 331-7NF00-0AB0模拟量输入模块(8路, 15位精度)6ES7  
331-7NF00-9AM0模拟量输入模块(8路, 15位精度) (6ES7 331-7NF00-0AB0+6ES7  
392-1AM00-0AA0)6ES7 331-7NF10-0AB0模拟量输入模块(8路, 15位精度)4通道模式6ES7  
331-7HF01-0AB0模拟量输入模块(8路, 14位精度, 快速)6ES7 331-1KF02-0AB0模拟量输入模块(8路,  
13位精度)6ES7 331-1KF02-9AM0模拟量输入模块(8路, 13位精度) (6ES7  
331-1KF02-0AB0+6ES7 392-1AM00-0AA0)6ES7 331-7PF01-0AB08路模拟量输入,16位,热电阻6ES7  
331-7PF01-9AM08路模拟量输入,16位,热电阻 (6ES7 331-7PF01-0AB0+6ES7

392-1AM00-0AA0)6ES7 331-7PF11-0AB0 8路模拟量输入,16位,热电偶 6ES7  
331-7PF11-9AM0 8路模拟量输入,16位,热电偶 (6ES7 331-7PF01-0AB0+6ES7  
392-1AM00-0AA0)6ES7 332-5HD01-0AB0 模拟输出模块(4路) 6ES7  
332-5HD01-9AJ0 模拟输出模块(4路) (6ES7  
332-5HD01-0AB0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7 332-5HB01-0AB0 模拟输出模块(2路) 6ES7  
332-5HB01-9AJ0 模拟输出模块(2路) (6ES7  
332-5HB01-0AB0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7 332-5HF00-0AB0 模拟输出模块(8路) 6ES7  
332-5HF00-9AM0 模拟输出模块(8路) (6ES7  
332-5HF00-0AB0+6ES7 392-1AM00-0AA0)6ES7 332-7ND02-0AB0 模拟量输出模块(4路, 15位精度)6ES7  
334-0KE00-0AB0 模拟量输入(4路RTD)/模拟量输出(2路) 6ES7  
334-0CE01-0AA0 模拟量输入(4路)/模拟量输出(2路)

## 电源电抗器

线路电抗器用来平抑电压峰值或者桥接整流偏角。

线路电抗器同时也降低了谐波对变频器和电源的影响。

如果变频器额定功率与电源短路功率之比小于 1%，则必须使用线路电抗器以降低电流峰值。

根据 EN 61000-3-2 规程“谐波电流-设备输入电流小于等于 16 A 每相”，120 W-550 W 和 230 V 单相电源有特殊的方面，这些电源可以用于非工业应该环境中（环境 1）。

对于 120 W 到 370 W 的设备，必须安装推荐的线路电抗器，或者从供电公司获得许可以便连接到公用电力系统。

根据 EN 61000-3-12 的规格（每相谐波电流大于 16 A 小于等于 75 A 的限值），必须经供电公司批准才能操作连接至公用低压网中的设备。关于谐波电流，参见操作手册。

## 选型和订货数据

此处所列的线路侧电源组件必须根据特定变频器进行选择。EMC 滤波器和输入电抗器无法作为基本部件安装。

变频器和相关的线路侧电源组件的额定电压相同。

所有的线路侧组件均根据 UL 进行认证（熔断器除外）对于欧洲国家，建议使用 3NA3 熔断器和 3RV10 断路器。

北美地区必须使用通过 UL 认证的熔断器（例如，Bussmann 的 NON 级熔断器系列）或者符合标准 UL 489 的 SIRIUS 3RV 和 SENTRON 3VL 系列经批准的断路器（类别控制编号 CCN：DiV Q）。

更多关于所列熔断器和断路器的信息，可以参见产品目录 LV 1 AO、LV 10.1 和 IC 10。