

西门子电源接口模块6SL3100-0BE31-2AB0

产品名称	西门子电源接口模块6SL3100-0BE31-2AB0
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

西门子电源接口模块6SL3100-0BE31-2AB0

PLC的发展趋势

- 1、功能向增强化和专业化的方向发展，针对不同行业的应用特点，开发出专业化的PLC产品。以此来提高产品的性能和降低产品的成本，提高产品的易用性和专业化水平。
- 2、规模向小型化和大型化的方向发展，小型化是指提高系统可靠性基础上，产品的体积越来越小，功能越来越强；大型化是指应用在工业过程控制领域较大的应用市场，应用的规模从几十点扩展到上千点，应用功能从单一的逻辑运算扩展几乎能满足所有的用户要求。
- 3、系统向标准化和开放化方向发展，以个人计算机为基础，在windows平台上开发符合全新一体化开放体系结构的PLC。

通过提供标准化和开放化的接口，可以很方便地将PLC接入其它系统[2]。

PLC的功能特点

PLC的功能 随着自动化技术、计算机技术及网络通信技术的迅速发展，PLC的功能日益增多。它不仅能实现单机控制，而且能实现多机**制；不仅能实现逻辑控制，还能实现过程控制、运动控制和数据处理等，其主要功能如下：

1、开关量逻辑控制

这是PLC的基本的功能。PLC具有强大的逻辑运算能力，它提供了与、或、非等各种逻辑指令，可实现继电器触点的串联、并联和串并联等各种连接的开关控制，常用于取代传统的继电器控制系统。使用PLC提供的定时、计数指令，可实现定时、计数功能，其定时值和计数值既可由用户在编程时设定，也可用数字拨码开关来设定，其值可进行在线修改，操作十分灵活方便。

2、模拟量控制

在工业生产过程中，有许多连续变化的量，如温度、压力、流量、液位和速度等都是模拟量。PLC提供了各种智能模块，如模拟量输入模块、模拟量输出模块、模拟量输入输出模块、热电阻用模拟量输入模块、热电阻用模拟量输出模块等，通过使用这些模块，把现场输入的模拟量经A/D转换后送CPU处理；而CPU处理的数字结果，经D/A转换成模拟量去控制被控设备，以完成对连续量的控制。

3、闭环过程控制 西门子40针前连接器

使用PLC不仅可以对模拟量进行开环控制，而且还可以进行闭环控制。配置PID控制单元或模块，对控制过程中某一变量（如速度、温度、电流、电压等）进行PID控制。

4、定时、定位、计数控制

PLC具有定时控制的功能，它为用户提供了若干个定时器，定时器的时间可以由用户在编

写程序时设定，也可以用拨盘开关在外部设定，实现定时或延时控制。定位控制是PLC*的控制功能之一。PLC提供了定位模块、脉冲输出模块等智能模块，以实现各种需求的定位控制。PLC具有计数控制的功能，它为用户提供了若干个计数器或高速计数模块。计数器的计数值可以由用户在编写程序时设定，也可以用拨盘开关在外部设定，实现计数控制。

5、顺序（步进）控制

在工业控制中，选用PLC实现顺序控制，可以采用IEC规定的用于顺序控制的标准化语言——顺序功能图进行设计，可以用移位寄存器和顺序控制指令编写程序。

6、网络通信

现代PLC具有网络通信的功能，它既可以对远程I/O进行控制，又能实现PLC与计算机之间的通信，从而构成“集中管理，分散控制”的分布式控制系统，实现工厂自动化。PLC通过RS232接口可与各种RS232设备进行通信。PLC还可与其它智能控制设备（如变频器、数控装置）实现通信。PLC与变频器组成联合控制系统，可提高交流电动机的自动化控制水平。

7、数据处理

现代PLC具有数学运算（含矩阵运算、函数运算、逻辑运算）、数据传送、数据转换、排序、查表、位操作等功能，可以完成数据的采集、分析及处理。这些数据可以与存储在存储器中的参考值比较，完成一定的控制操作，也可以利用通信功能传送到别的智能装置，或将它们打印制表[2]。

PLC的特点

1、通用性强、灵活性好、功能齐全 PLC是专为在工业环境下应用而设计的，具有面向工业控制的鲜明特点。通过选配相应的控制模块便可适用于各种不同的工业控制系统。同时，由于PLC采用存储逻辑，其控制逻辑以程序方式存储在内存中，当生产工艺改变或生产设备更新时，不必改变

SIMATIC S7-300 一种通用型PLC，能适合自动化工程中的各种应用场合，尤其是在生产制造工程中的应用。模块化、无排风扇结构、易于实现分布式的配置、以及用户易于掌握等特点，使得在以下工业部门中实施各种控制任务时，成为一种既经济又切合实际的解决方案。S7 - 300 是由各种模块部件所组成，各模块能以各种不同方法组合在一起。这标明可将控制体系设计成完整契合运用的须要。除了模块之外，用户其余所须要的就是一种 DIN 规范导轨。各模块装置在导轨上，并用螺丝固定。这种构造既牢靠又电磁兼容。背板总线集成在各模块上，通过将总线衔接器插在模块机壳的面前，使背板总线联成一体。多8个模板可一起装在一个机架上（中心控制器 ÷ 扩展单元）。

CPU 的品种有各种不能层次的CPU 可供控制器运用。从规模普遍的基础功用（指令履行，I ÷ O 读写，通过MPI 和CP模块的通信），集胜利能和集成I ÷ O 模块，到普遍的通信选项，因而总能有一种CPU 能满足用户的须要。指令集S7 - 300的指令集蕴含350多条指令，包含普通STEP 5和TISOFT 的操作指令。附加的功用不只省时又省存储器，例如二进制解决和32 位浮点运算。在一切的顺序块中（FC，FB，OB）能运用整个指令。集成体系功用能供给，例如，中止解决和诊断信息这样一类的功用。因为它们是集成为操作体系中，因而也省了很多RAM 空间。一般来说，对于初次使用PLC的用户或者是用于控独立设备(单机控制)的场合，配套日本产的PLC产品，相对来说性能价格比有一定的优势，入门也较容易。对于系统规模较大、网络通信功能要求高、开放性好的分布式PLC控制系统，远程I/O控制系统，欧美生产的PLC可以为网络通信功能的发挥提供一定的便利。当然，产品的技术支持与服务、价格等因素也是选择PLC时所必须考虑的问题。在PLC生产厂家确定后，PLC的型号主要决定于控制系统的技术要求，在满足设备控制要求的前提下，必须考虑生产成本。从技术的角度考虑，以下指标是选择PLC型号时应引起注意的问题。

如何将西门子PLC程序下载到S7CPU中

在可编程控制器中重新装载块可以用新版本的块覆盖已存在于S7可编程逻辑控制器CPU中的装入存储器(RAM)或工作存储器中的块(重载它们)。覆盖已存在的版本。重载S7块的步骤与下载相同。将显示提示信息，询问是否希望覆盖已存在的块。不能删除存储在EPROM中的块，但是一旦重载将会声明无效。装入替换的块到RAM中。这在装入存储器或工

作存储器中造成间隙。如果这些间隙后意味着没有新的块可以下载，则应该压缩存储器。注意如果电源先关闭然后再打开，并且RAM没有电池装备，或随后CPU的存储器复位，“旧”的块再次有效。在集成的EPROM上保存下载块对于带一个集成EPROM的CPU (例如CPU 312)，可将RAM中的块保存到集成EPROM中，从而在断电或存储器复位后不会丢失数据。1. 使用菜单命令视图 > 在线，显示含已打开项目在线视图的窗口，或，在工具栏中单击“可访问节点”按钮或选择菜单命令PLC >

显示可访问节点，打开“可访问节点”窗口。2.

在项目的在线窗口中选择S7或M7程序，或在“可访问节点”窗口中选择节点。3.

使用下列方法之一，在CPU上选择要保存的“块”文件夹：§

如果正在使用项目管理，那么在项目的在线窗口中§

如果没有使用项目管理，那么在“可访问节点”窗口中4. 选择菜单命令PLC > 将RAM保存到ROM。通过EPROM存储卡下载要求要访问专为S7可编程逻辑控制器而设计的编程设备中的EPROM存储卡，需要合适的EPROM驱动程序。要访问为M7可编程控制系统设计的编程设备中的EPROM存储卡，必须安装FLASH文件系统(仅适用于PG 720、PG 740和PG 760)。当安装STEP 7标准软件包时EPROM驱动程序和Flash文件系统作为选件提供。如果使用PC，则需要外部编程器来保存到EPROM存储卡。也可以在以后安装驱动程序。为此，通过开始 > Simatic > STEP 7 >

存储卡参数分配或通过控制面板(双击“存储卡参数分配”图标)调用相应的对话框

S7-300的数据类型分以下三种：基本数据类型、复合数据类型和参数类型，时钟Date_And_Time属于复合数据类型。Date_And_Time是一复杂数据类型，包含8个字节，Byte0 - Byte7对应年、月、日、时、分、秒、毫秒、星期，的数据，占用为1，星期一~星期六代码分别是2~7，如：DT # 2004_07_15_12:30:15.200为2004年7月15日12时30分15.2秒。使可设置和读取时钟。

日期和时间 (DATE-AND-TIME)

S7-300 plc的系统时钟使用的是“日期和时间 (DATE-AND-TIME) ”数据类型。用于存储年、月、日、时、分、秒、毫秒、星期、的数据。占用8个字节，数据类型以BCD形式保存。如：DT # 2004_07_15_12:30:15.200为2004年7月15日12时30分15.2秒。实例表示2004年8月5日，星期四，8点12分5.250秒。并且给出了每个字节所包含的时间和日期数据的内容。

字节内容例子0年 B#16#041 月 B#16#082 日 B#16#053 小时 B#16#084 分钟 B#16#055 秒 B#16#056 毫秒的百位和十位数值 B#16#257 (高4位) 毫秒的个位数值 B#16#0S5T # 格式

定时器使用的时间类型有所不同，定时器使用S5T # 格式：S5T # aD_bH_cM_dS_eMS,其中a, b, c, d, e分别是毫秒的数值，输入时可以省掉下划线。S5TIME时基及相应的时间范围如下：如下两种格式定义时间值：1) W# = 时基 (即时间间隔或精度) o xyz = BCD格式的时间值 这种方式只能用于STL编程。2) S5T#aH_bbM_ccS_dddMS a = 小时, bb = 分钟, cc = 秒, dd = 毫秒 o 这种情况下时基自动选择，数值为该时基下取整去尾到下一个较低值。o 您可以输入的*大值为9,990 秒，或2H_46M_30S。

IEC时间-TIME

IEC时间(****)，*小时基为1ms，*大计量单位为天(D)，有符号，格式为T#0D_1H_1M_0S_0MS

相对来说，S7-300/400的移位指令的功能没有S7-200强，它的特点如下： S7-300/400只能进行整数I、双字长整数DI的右移，字或双字的左、右移动，双字的循环移动共8种移位操作。 S7-300/400的移位只能通过累加器1进行，当存储器需要移位时，应首先将存储器的内容移动到累加器1中。

S7-300/400的移位操作只能对字、双字长的数据进行，不能用于字节。 对于整数I、双字长整数DI，只能进行右移操作，数据被移出后的“空位”自动连续补入符号位的状态（正数为“0”、负数为“1”）。 被移出的*后一位状态被保存在状态字的CC1位中。

移位位数N可以采用如下两种方式指定： ——在指令中直接指定位数；
——如果在指令中未指定位数，以累加器2的低字节存储值作为移动位数。

S7-300/400移位指令的梯形图编程格式如图10-5.4所示。