

6ES7211-1AE40-0XB0重庆西门子授权代理商

产品名称	6ES7211-1AE40-0XB0重庆西门子授权代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

6ES7211-1AE40-0XB0重庆西门子授权代理商

西门子S7-1200/1500 PLC 的功能块

小型工程任务可用线性化编程，复杂工程任务用结构化编程将更容易实现。

结构化编程必须把程序模块化。

程序模块化作用是方便其他程序的调用，便于组织、修改和调试程序。

常用的块有：OB、FB、FC、DB。

块类型	说明
组织块（OB）	CPU操作系统与用户程序的接口，决定用户程序的结构。
函数块（FB）	用户编写的包含常用功能的子程序块，有专用背景数据块（存储器）
函数（FC）	用户编写的包含常用功能的子程序块，无专用背景数据块（存储器）
背景数据块（DB）	用于FB的变量的保存
全局数据块（DB）	用于存储用户的数据区域

操作系统包含在PLC的CPU中，管理所有与特定工程任务无关的CPU功能和序列，和计算机的操作系统类似。

用户程序就是为特定工程任务服务的功能程序，由用户编写，并装载到PLC的CPU中。

组织块（OB）有中断组织块、启动组织块、循环程序处理块、错误处理块等。

函数（FC）是不带存储器的程序块。由于没有存储器可用，函数的形式参数必须分配实际参数。一个程序可在不同位置多次调用同一个函数。函数用全局数据块也是可以存储数据的。

函数（FB）是带存储器的程序块。它将输入、输出及其参数地存储在背景数据块中，在执行完函数块之后，这些值仍然有效。一个程序可在不同位置多次调用同一个函数块。函数块也可以使用临时变量，只使用一个扫描周期，不存储于背景数据块中。

单次调用可用FC，多次调用可用FB，程序有沿操作、定时器等不能用FC，所以尽量使用FB。FB调用FB时，有个FB的“多重背景”选项，可以对背景数据进行整理。

全局数据块（DB）存储所有其它块都可以用的数据。类似于三菱PLC的全局标签。

背景数据块（DB）是存储实例使用的数据块。函数块的调用称为实例。

西门子S7-1200(十一)S7-1200 存储卡使用

1 S7-1200 存储卡介绍

S7-1200 CPU 使用的存储卡为 SD 卡，存储卡中可以存储用户项目文件，有如下四种功能：

- 1、作为 CPU 的装载存储区，用户项目文件可以仅存储在卡中，CPU 中没有项目文件，离开存储卡无法运行。
- 2、在有编程器的情况下，作为向多个S7-1200PLC 传送项目文件的介质。
- 3、忘记密码时，清除 CPU 内部的项目文件和密码。
- 4、24M卡可以用于更新S7-1200CPU 的固件版本。

怎样插入存储卡：

将CPU上挡板向下掀开，可以看到右上角有一 MC 卡槽，将存储卡缺口向上插入，如下图所示：

注意

对于 S7-1200 CPU ，存储卡不是必须的。

将存储卡插到一个运行状态的 CPU 上，会造成 CPU 停机。

S7-1200 CPU 仅支持由西门子制造商预先格式化过的存储卡，存储卡订货号如下表所示：

订货	容量
6ES7 954-8LF01-0AA0	24MB
6ES7954-8LC01-0AA0	4MB
6ES7 954-8LB01-0AA0	2MB

表 1: 存储卡信息

如果使用 Windows 格式化程序对 SIMATIC 存储卡重新进行格式化，CPU

将无法使用该重新格式化的存储卡。目前，S7-1200 仍不能使用存储卡实现配方和数据归档这样的功能。

2 存储卡的工作模式存储卡有两种工作模式：

程序卡：存储卡作为S7-1200 CPU 的装载存储区，所有程序和数据存储在卡中，CPU 内部集成的存储区中没有项目文件，设备运行中存储卡不能被拔出。

传输卡：用于从存储卡向 CPU 传送项目，传送完成后必须将存储卡拔出。CPU 可以离开存储卡独立运行。

修改存储卡的工作模式：

在STEP 7 Basic 软件的项目视图下，点击左侧'项目视图' --->'SIMATIC Card Reader' --->您的读卡器型号，如下图所示：

右击存储卡的盘符（这里是F:），选择“属性”按钮，打开下面窗口：

用户在“存储卡类型”中选择需要的工作模式，点击“确认”完成设定。

3 程序卡的不同模式优点：更换 CPU 时不需要重新下载项目文件。3.1 上载用户文件到存储卡

步: 按照上面方法将存储卡设定到“编程”模式。建议客户做此操作之前清除存储卡中的所有文件。

第二步: 设置 CPU 的启动状态。在'项目树'中右击 CPU 选择“属性”，在“属性”窗口中点击“启动”，此处我们必须选择“暖启动-RUN 模式”。

第三步: 将 CPU 断电

第四步: 将存储卡插到 CPU 卡槽内

第五步: 将 CPU 上电

第六步: 在 STEP 7 Basic 中点击下载，将项目文件全部下载到存储卡中。此时下载是将项目文件（包括用户程序、硬件组态和强制值）下载到存储卡中，而不是 CPU 内部集成的存储区中。

完成上述步骤后，CPU可以带卡正常运行。此时如果将存储卡拔出，CPU 会报错，'ERROR'红灯闪烁。

3.2 常见问题

FAQ 1

为什么插上存储卡后 CPU 的“MAINT”灯闪烁，使用STEP 7 Basic下载时提示报错“ The download of the hardware configuration failed (0050 -133 2 2458) ”？回答请清除存储卡中的所有文件，重新使用STEP7 Basic 软件将存储卡设置到“编程”模式，然后再重复上述步骤。请您也检查存储卡上的拨码开关，检查存储卡是否处于写保护模式。

FAQ2为什么CPU断电上电后进入停止状态，而不进入运行状态？回答原因是 CPU

的启动方式不是“暖启动-RUN 模式”，详细请参考上面“第二步”。

4 使用传输卡模式优点: 编程器存在的情况下，传输卡可以向多个S7-1200 PLC复制项目文件。4.1 向处于传输模式的存储卡中装载项目

步: 按照上面方法将存储卡设定到“传输”模式。建议客户做此操作之前清除存储卡中的所有文件。

第二步: 设置 CPU 的启动状态：在'Project tree'中右击 CPU 选择“属性”，在“属性”窗口中点击“启动”，此处我们必须选择“暖启动-RUN 模式”。

第三步: 直接拖拽 PLC 设备到存储卡盘符

用户也可以直接将一张已经做好的“程序卡”更改为“传输卡”。

4.2 从存储卡复制项目到 S7-1200 PLC

步: 将 CPU 断电

第二步: 插卡到 CPU 卡槽

第三步: 将 CPU 上电，用户会看到 CPU 的'MAINT'黄灯闪烁

第四步: 将 CPU 断电，将存储卡拔出

FAQ为什么 CPU 断电上电后进入停止状态，而不进入运行状态？回答

1、CPU 的启动方式不是“暖启动-RUN 模式”，详细请参考上面“第二步”。

2、检查第三步，必须拖拽 PLC 项目到存储卡盘符，而不只是程序块等其他项目内容。下载到存储卡中的项目文件有可能不完整，例如缺失硬件组态等。

5 使用存储卡清除密码

如果客户忘记了之前设定的 S7-1200 的密码，通过”恢复出厂设置“无法清除 S7-1200 内部的程序和密码，使用存储卡是清除密码的唯一方法。详细步骤如下：

1、将 S7-1200 设备断电

2、插入一张存储卡到 S7-1200 CPU 上，存储卡中的程序不能有密码保护

3、将 S7-1200 设备上电

S7-1200 CPU 上电后，会将存储卡中的程序复制到内部的 FLASH 寄存器中，即执行清除密码操作。

客户也可以用相同的方法插入一张全新的或者空白的存储卡到 S7-1200 CPU，设备上电后，S7-1200 CPU 会将内部存储区的程序转移到存储卡中，拔下存储卡后，S7-1200 CPU 内部将不在有用户程序，即实现了清除密码。存储卡中的内容可以使用读卡器清除。

注意: 不要格式化存储卡。

6 使用24M存储卡更新 S7-1200 CPU 的固件版本

注意

- 1、不同订货号的S7-1200 CPU的固件文件不相同，下载地址也不相同。用户在下载和更新固件之前请核对产品订货号。
- 2、2M存储卡不能用于 CPU 固件升级。
- 3、固件升级前 CPU 内部存储的项目文件（程序块、硬件组态等）不受影响，不会被清除。
- 4、如果存储卡中的固件文件订货号与实际 CPU 的订货号不一致，即使执行了下列步骤，CPU的原固件版本也不会改变。

更新 CPU 的固件版本具体步骤如下：

一:使用电脑通过读卡器清除存储卡中内容。注意：不要格式化存储卡！

第二步:从西门子网站下载新版本的固件文件。下载并解压缩，用户可以得到一个“S7_JOB.SYS”文件和“FWUOPDATE.S7S”文件夹。

第三步:将“S7_JOB.SYS”文件和“FWUOPDATE.S7S”文件夹拷贝到存储卡中。

第四步:将存储卡插到 CPU 1200 卡槽中。此时CPU会停止，“MAINT”指示灯闪烁。

第五步:将 CPU 断电上电。CPU的“RUN/STOP”指示灯黄绿交替闪烁说明固件正在被更新中。如果“RUN/STOP”指示灯常亮，“MAINT”指示灯闪烁说明固件更新已经结束。

第六步:拔出存储卡。

第七步:再次将 CPU 断电上电。

用户可以在'STEP 7 Basic软件--->online & diagnostics--->Diagnostics--->General'中在线查看 CPU 目前的固件版本。