

# 西门子S7-1200授权总经销商 6ES7954-8LP03-0AA0 2G 存储卡

产品名称	西门子S7-1200授权总经销商 6ES7954-8LP03-0AA0 2G 存储卡
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:全国代理 S7-1200:现货 德国:全新
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	15801997124 15801997124

## 产品详情

西门子S7-1200授权总经销商 6ES7954-8LP03-0AA0 2G 存储卡

SIMATIC S7，存储卡 用于 S7-1x 00 CPU，3，3V Flash，2 GB

向 CPU 下载项目时，如果 STEP 7 检测到在线 CPU 中的数据块或变量比项目值更新，则将显示同步对话框。例如，如果 STEP 7 程序已执行 WRIT\_DBL 并更改 Data\_block\_1 中某个变量的起始值，则开始执行下载操作时会显示如下同步对话框：

该对话框中列有更改所在的程序块。该对话框中提供以下选项：“在线/离线比较”(Online/offline comparison)：单击此按钮时，STEP 7 会显示项目的程序块、系统块、工艺对象、PLC 变量和 PLC 数据类型与在线 CPU 比较(页 1220)的结果。对

于每个对象，可单击查看包含时间戳在内的差异的详细分析。可以使用该信息决定如何处理在线 CPU 与项目的差异。“同步”(Synchronize)：单击此按钮时，STEP 7 会将在线 CPU

的数据块、变量和其他对象上传到项目。之后可以继续下载程序，程序执行再次导致项目与 CPU 失去同步的情况除外。“无需同步继续(Continue without synchronization)”：单击此按钮时，STEP 7 会将项目下载到 CPU。“取消”(Cancel)：单击此按钮时，将取消下载操作。编程概念 7.7 将在线 CPU

与离线项目同步 S7-1200 可编程控制器 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 201 7.8 从在线 CPU 上传还可以由在线 CPU 或连接到编程设备的存储卡复制程序块。为复制的程序块准备离线项目：1.

添加一个与在线 CPU 匹配的 CPU 设备。2. 展开该 CPU 节点一次，以便“程序块”(Program blocks) 文件夹可见。要从在线 CPU 向离线项目上传程序块，请按照以下步骤操作：1.

在离线项目中，单击“程序块”(Program blocks) 文件夹。2. 单击“转到在线”(Go online) 按钮。3. 单击“上传”(Upload) 按钮。4. 在“上传”(Upload) 对话框(页 1208)中，确认所选项。

完成上传后，STEP 7 会显示项目中所有已上传的程序块。7.8.1 将在线 CPU 与离线 CPU 进行比较 使用 STEP 7 中的“比较”编辑器(页 1220)，可以查找在线和离线项目之间的差异。此功能在从 CPU 进行上传之前非常有用。7.9 调试和测试程序 7.9.1 监视和修改 CPU 中的数据

如下表所示，可以监视和修改在线 CPU 中的值。表格 7-4 使用 STEP 7 监视和修改数据编辑器 监视 修改 强制 监视表格 有 有 强制表格 有 有 编程概念 7.9 调试和测试程序 S7-1200 可编程控制器 202 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 编辑器 监视 修改 强制 程序编辑器 有 有 无 变量表 有 有 无 DB 编辑器 有 有 无 通过监视表格监视 通过 LAD 编辑器监视 有关监视和修改 CPU 中的数据 (页 1222)的更多信息，请参见“在线和诊断”一章。7.9.2 监视表格和强制表格

使用“监视表格”监视和修改正在由在线 CPU 执行的用户程序的值。可在项目中创建并保存不同的监视表格以支持各种测试环境。这使得用户可以在调试期间或出于维修和维护目的重新进行测试。通过监视表格，可监视 CPU 并与 CPU 交互，如同 CPU 执行用户程序一样。不仅可以显示或更改代码块和数据块的变量值，还可以显示或更改 CPU 存储区的值，包括输入和输出 (I 和 Q)、外围设备输入 (I:P)、位存储器 (M) 和数据块 (DB)。通过监视表格，可在 STOP 模式下启用 CPU 的物理输出 (Q:P)。例如，测试 CPU 的接线时可为输出端赋特定值。STEP 7 还提供强制表格，用于将变量“强制”设为特定值。有关强制的更多信息，请参见“在线和诊断”一章的 CPU 中的强制值 (页 1229)一节。说明强制值存储在 CPU 中，而不是监视表格中。无法强制输入 (或“ I ”地址)。

但是，可以强制外围设备输入。要强制外围设备输入，请在地址后面添加一个“ :P ” (例如：“ On:P ”)。同时，STEP 7 还提供根据触发条件跟踪并记录程序变量 (页 1240)的功能。编程概念 7.9 调试和测试程序 S7-1200 可编程控制器 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 203 7.9.3 用于显示使用情况的交叉引用

巡视窗口可显示有关所选对象在整个项目中使用情况的交叉引用信息，例如用户程序、CPU 以及任何 HMI 设备。“交叉引用” (Cross-reference) 选项卡显示使用了所选对象的实例和使用该对象的其它对象。巡视窗口还包括交叉引用中仅在线可用的块。要显示交叉引用，请选择“显示交叉引用” (Show cross-references) 命令。(在项目视图中，可在“工具” (Tools) 菜单中找到交叉引用。)说明不必关闭编辑器即可看到交叉引用信息。

可以对交叉引用中的条目进行排序。交叉引用列表提供用户程序中存储器地址和变量的使用概况。创建和更改程序时，用户始终能够掌握所使用的操作数、变量和块调用情况。从交叉引用可直接跳转到操作数和变量的使用位置。

在程序测试或故障排除期间，系统会通知您哪个块中的哪条命令在处理哪个存储单元、哪个画面在使用哪个变量，以及哪个块被其它哪个块调用。表格 7-5 交叉引用的元素 列 说明 对象 (Object) 使用下级对象或被下级对象使用的对象的名称 数量 使用数量 使用位置 每个使用位置，例如，程序段 属性 (Property) 被引用对象的特定属性，例如，多重背景声明中的变量名称 作为 (as) 显示对象的更多相关信息，例如，背景数据块用作模板还是用作多重背景 访问 (Access) 访问类型，对操作数的访问是读访问 (R)、写访问 (W) 还是二者的组合。地址 操作数的地址 类型 有关创建对象所使用的类型和语言的信息 路径 (Path) 对象在项目树中的路径 视安装的产品而定，交叉引用表可能显示额外的列或不同的列。

用于检查调用层级的调用结构 调用结构描述了用户程序中块的调用层级。

其提供了以下几个方面的概要信息：所用的块、

对其它块的调用、各个块之间的关系、每个块的数据要求以及块的状态。可从调用结构打

开程序编辑器并对块进行编辑。显示调用结构时会显示用户程序中使用的块的列表。STEP 7

高亮显示调用结构的第一级，并显示未被程序中的其它任何块调用的所有块。调用结构的第一级显示 OB 以及未被 OB 调用的所有 FC、FB 和

DB。如果某个代码块调用了其它块，则被调用块将以缩进方式显示在调用块的下方。

调用结构仅显示被代码块调用的那些块。可以选择在调用结构中仅显示导致冲突的块。

下列情况会导致冲突：块执行的任何调用具有更旧或更新代码时间戳 块所调用块的接口已更改

块所使用变量的地址和/或数据类型已更改 块未被 OB 直接或间接调用 块调用了不存在的块或缺失的块

可以将多个块调用和数据块分为一组。可使用下拉列表来查看指向各个调用位置的链接。

还可执行一致性检查以显示时间戳冲突。若在生成程序期间或之后更改块的时间戳，将导

致时间戳冲突，而这又会导致调用块和被调用块间出现不一致。

通过重新编译代码块可纠正大多数时间戳和接口冲突。

如果通过编译无法解决不一致问题，可使用“详细资料” (Details) 列中的链接转到程序编

编辑器中的问题源。然后可手动消除任何不一致情况。必须重新编译所有以红色标记的块。编程概念 7.9  
调试和测试程序 S7-1200 可编程控制器 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 205 编程概念 7.9  
调试和测试程序 S7-1200 可编程控制器 206 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 基本指令 8 8.1  
位逻辑运算 8.1.1 位逻辑指令 使用 LAD 和 FBD 处理布尔逻辑非常高效。SCL  
不但非常适合处理复杂的数学计算和项目控制结构, 而且也可以使用 SCL 处理布尔逻辑。LAD 触点  
表格 8-1 常开触点和常闭触点 LAD SCL 说明 IF in THEN Statement; ELSE Statement; END\_IF;  
常开触点和常闭触点: 可将触点相互连接并创建用户自己的组合  
逻辑。如果用户指定的输入位使用存储器标识符 I (输入) 或 Q  
(输出), 则从过程映像寄存器中读取位值。控制过程中的物理触点信号会连接到 PLC 上的 I  
端子。CPU 扫描已连接的输入信号并持续更新过程映像输入寄存器中的相应状态值。通过在 I  
偏移量后加上 ":P" (例如: "%I3.4:P"), 可执行立即读取  
物理输入。对于立即读取, 直接从物理输入读取位数据值, 而非  
从过程映像中读取。立即读取不会更新过程映像。IF NOT (in) THEN Statement; ELSE Statement; END\_IF;  
表格 8-2 参数的数据类型 参数 数据类型 说明 IN Bool 分配位在赋的位值为 1 时, 常开触点将闭合 (ON)。  
在赋的位值为 0 时, 常闭触点将闭合 (ON)。以串联方式连接的触点创建 AND 逻辑程序段。  
以并联方式连接的触点创建 OR 逻辑程序段。S7-1200 可编程控制器 系统手册, V4.6 11/2022,  
A5E02486685-AP 207 FBD、AND、OR 和 XOR 功能框 在 FBD 编程中, LAD 触点程序段变为与 (&)、或  
(>=1) 和异或 (x) 功能框程序段, 可在其中  
为功能框输入和输出指定位值。也可以连接到其它逻辑框并创建用户自己的逻辑组合。在程  
序段中放置功能框后, 可从“收藏夹”(Favorites) 工具栏或指令树中拖动“插入输入”(Insert input)  
工具, 然后将其放置在功能框的输入侧以添加更多输入。也可以右键单击功能框输入  
连接器并选择“插入输入”(Insert input)。  
功能框输入和输出可连接到其它逻辑框, 也可输入未连接输入的位地址或位符号名称。执行  
功能框指令时, 当前输入状态会应用到二进制功能框逻辑, 如果为真, 功能框输出将为真。表格 8-3  
AND、OR 和 XOR 功能框 FBD SCL1 说明 out := in1 AND in2; AND  
功能框的所有输入必须都为“真”, 输出才为“真”。out := in1 OR in2; OR  
功能框只要有一个输入为“真”, 输出就为“真”。out := in1 XOR in2; XOR  
功能框必须有奇数个输入为“真”, 输出才为“真”。1 对于  
SCL: 必须将运算的结果赋给要用于其它语句的变量。表格 8-4 参数的数据类型 参数 数据类型 说明  
IN1, IN2 Bool 输入位