

# 6ES7212-1AE40-0XB0河北西门子授权代理商

产品名称	6ES7212-1AE40-0XB0河北西门子授权代理商
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

6ES7212-1AE40-0XB0河北西门子授权代理商

### 启动模式

S7-1200 CPU 通电后，它在开始执行循环用户程序之前首先执行启动程序。CPU 支持以下组态选项：

不重新启动（保持为 STOP 模式）

暖启动 - RUN 模式

暖启动 - 断电前的模式

### 启动模式设置

S7-1200 启动模式可以在“CPU 属性-常规-启动”进行设置。如下图 1 所示：

图 1. CPU启动选项设置

“上电后启动”：定义了CPU上电后的启动特性，共有以下三个选项，用户可根据项目的特点及安全性来选择，默认选项为“暖启动-断电前的操作模式”：

“不重新启动（保持为STOP模式）”：CPU上电后直接进入STOP模式；

“暖启动-RUN模式”：CPU上电后直接进入RUN模式；

“暖启动-断电前的操作模式”：选择该项后，CPU上电后将按照断电前该CPU的RUN模式启动，即断电前CPU处于运行模式，则上电后CPU依然进入RUN模式；如果断电前CPU处于STOP状态，则上电后CPU进入STOP模式。

如果在发生掉电或故障时，CPU 处于 STOP 模式，则 CPU 将在上电时进入 STOP 模式并保持 STOP 模式，直至收到进入 RUN 模式的命令；

如果在发生掉电或故障时，CPU 处于 RUN 模式，则在未检测到可禁止 CPU 进入 RUN 模式的条件下，CPU 将在下次上电时进入 RUN 模式。

“比较预设与实际组态”：定义了 S7-1200 PLC 站的实际组态与当前组态不匹配时的 CPU 启动特性：

“仅在兼容时，才启动 CPU”：所组态的模块与实际模块匹配（兼容）时，才启动 CPU。

“即便不匹配，也启动 CPU”：所组态的模块与实际模块不匹配（不兼容）时，也启动 CPU。

注意：如果选择了'即便不匹配，也启动 CPU'，此时的用户程序无法正常运行，必须采取相应措施！所以要慎重选择该项。

“组态时间”：在 CPU 启动过程中，为集中式 I/O 和分布式 I/O 分配参数的时间，包括为 CM 和 CP 提供电压和通信参数的时间。如果在设置的“组态时间”内完成了集中式 I/O 和分布式 I/O 的参数分配，则 CPU 立刻启动；如果在设置的“组态时间”内，集中式 I/O 和分布式 I/O 未完成参数分配，则 CPU 将切换到 RUN 模式，但不会启动集中式 I/O 和分布式 I/O；

“OB 应该可中断”：激活“OB 应该可中断”后，在 OB 运行时，更高优先级的中断可以中断当前 OB，在此 OB 处理完后，会继续处理被中断的 OB。如果不激活“OB 应该可中断”，则优先级大于 2 的任何中断只可以中断循环 OB，但优先级为 2 ~ 25 的 OB 不可被更高优先级的 OB 中断。

启动时 CPU 执行的操作

启动特性：

在暖启动期间，所有非保持性位存储器内容都将删除并且非保持性数据块内容将复位为来自装载存储器的起始值。将保留保持性位存储器和保持性 DB 中的内容。

不管选择哪种启动模式，已编写的所有启动 OB 都会执行。

不执行任何基于时间的程序。

中断控制的程序的执行于：OB 82（诊断中断）

禁用模块上的输出。

不更新过程映像；可以对输入进行直接 I/O 访问。

S7-1200 启动(Start up)组织块

常见问题：

1. 哪些情况会导致 S7-1200 CPU 无法启动？

以下的情况会导致 S7-1200 CPU 断电后再上电无法启动：

检测到的某些错误会阻止 CPU 进入 RUN 模式；

在“CPU属性-常规-启动”设置为不重新启动（保持为STOP模式）；

暖启动-断电前的模式：CPU组态为“暖启动-断电前的模式”，且在发生掉电或故障时，CPU处于STOP模式，则CPU将在上电时进入STOP模式并保持STOP模式；

在CPU设备组态的属性里选择了“允许通过用户程序重新组态设备”。而WRREC指令在启动OB中传送完控制数据记录后组态控制才会生效。如果已启用组态控制但CPU不具有控制数据记录，则在退出STARTUP模式时会转到STOP模式。

具体请参考：组态控制功能

2. 为什么CPU断电后，再上电CPU没有报任何错误，但CPU却运行不起来？

答：原因是CPU没有硬件开关用于启停控制，CPU上电后的启停由CPU属性中的“启动”选项来决定（如图1所示）。其默认设置为“暖启动-断电前的操作模式”，此时如果是断电前CPU因故障停止，那么再上电后即使没有故障，CPU也会延续断电前的状态，保持STOP模式。或者设置成“不重新启动”，则CPU上电后直接进入STOP模式。如果在以上两种模式下，CPU无法启动，需要通过博途软件在线功能启动CPU。所以必须将启动选项设置为“暖启动-RUN模式”，才能保证在没有错误的情况下，CPU上电后直接进入RUN模式。

3. CPU属性的'启动'特性中, 设置的'比较预设与实际组态匹配', 这里的'匹配'或者'兼容'是什么含义？

答：匹配(兼容性)是指与当前的模块的输入和输出数量相匹配，而且电气和功能特性也相匹配。兼容模块必须能够完全替换已组态的模块；功能性可以更多，但不能比替换的模块少。举例说明，16个通道的数字量输入模块可作为8个通道的数字量输入模块的兼容替换模块。反之则不兼容；16个通道的晶体管数字量输出模块不可作为16个通道的继电器数字量输出模块的兼容替换模块。所以，如果设置“仅在兼容时，才启动CPU”并且插入组态的模块兼容时，CPU启动；如果插入的模块不兼容，则CPU无法启动。如果选择“即使不兼容也启动CPU”的设置，此时如果插槽中插入一个模拟量输出模块或不插入任何模块，则与实际的16个通道数字量输入的信号模块完全不兼容。虽然无法访问所组态的输入，但CPU仍可启动。

4. 为什么已经将'启动'选项设置为'暖启动-RUN模式'下载组态后，CPU无法启动，而ERROR灯也不报错？

答：这种情况下查看诊断缓冲区，通常可以发现报错：“没有可用于中央设备选件处理的数据记录或无效”，如图3所示。造成这个错误的原因是因为，CPU属性的“组态控制”中已激活“允许通过用户程序重新组态设备”，如图4所示，但启动OB未传送一个有效的组态数据记录，则CPU从启动模式返回到STOP模式。CPU在这种情况下不会初始化集中式I/O，导致启动失败。如果用户并没有使用组态控制，一定确认取消激活“允许通过用户程序重新组态设备”，以免造成不必要的错误。

## 概述

(一)运算功用 简单PLC的运算功用包含逻辑运算、计时和计数功用;一般PLC的运算功用还包含数据移位、比较等运算功用;较复杂运算功用有代数运算、

数据传送等;大型PLC中还有模仿量的PID运算和其他高运算功用。跟着敞开体系的呈现，现在在PLC中都已具有通讯功用，有些产品具有与下位机的通讯，

有些产品具有与同位机或上位机的通讯，有些产品还具有与工厂或企业网进行数据通讯的功用。规划选型时应从实践运用的要求出发，合理选用需的运算功用。大多数运用场合，只需求逻辑运算和计时计数功用，有些运用需求数据传送和比较，当用于模仿量检测和操控时，才运用代数运算，数值转换和PID运算等。要显现数据时需求译码和编码等运算。

(二)操控功用 操控功用包含PID操控运算、馈补偿操控运算、比值操控运算等，应依据操控要求确定。PLC用于次序逻辑操控，因而，大多数场合常选用单回路或多回路操控器解决模仿量的操控，有时也选用的智能输入输出单元完结需的操控功用，提高PLC的处理速度和节约存储器容量。例如选用PID操控单元、高速计数器、带速度补偿的模仿单元、ASC码转换单元等。

(三)通讯功用 大中型PLC体系应支撑多种现场线和规范通讯协议(如TCP/IP)，需求时应能与工厂管理网(TCP/IP)相连接。通讯协议应契合ISO/IEEE通讯规范，应是敞开的通讯网络。(四)编程功用 离线编程方法:PLC和编程器公用一个CPU，编程器在编程模式时，CPU只为编程器供给效劳，不对现场设备进行操控。

完结编程后，编程器切换到运转模式，CPU对现场设备进行操控，不能进行编程。离线编程方法可下降体系成本，但运用和调试不便利。

在线编程方法:CPU和编程器有各自的CPU，主机CPU担任现场操控，并在一个扫描周期内与编程器进行数据交换，编程器把在线编制的程序或数据发送到主机，下一扫描周期，主机就依据新收到的程序运转。这种方法成本较高，但体系调试和操作便利，在大中型PLC中常选用。

五种规范化编程言语:次序功用图(SFC)、梯形图(LD)、功用模块图(FBD)三种图形化言语和语句表(IL)、结构文本(ST)两种文本言语。

选用的编程言语应遵守其规范(IEC61131-3)，同时，还应支撑多种言语编程形式，如C，Basic等，以满足特殊操控场合的操控要求。

对PLC的操作包括程序输入和程序更改的操作。程序的输入直接可接显示，更改程序的操作也可以直接根据需要的地址编号或接点号进行搜索或程序寻找，