

西门子模块授权总经销商 S7-1200 6ES7231-5QA30-0XB0 SB1231, 热电偶信号板模块

产品名称	西门子模块授权总经销商 S7-1200 6ES7231-5QA30-0XB0 SB1231, 热电偶信号板模块
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

西门子模块授权总经销商 S7-1200 6ES7231-5QA30-0XB0 SB1231, 热电偶信号板模块

SIMATIC S7-1200, 模拟输入, SB 1231 TC, 1 AI 热电偶 类型 J 或者 K

组态 CPU 以进行通信 S7-1200

的设计旨在解决您的通信和联网需求, 不仅支持*简单的网络, 而且支持更复杂的网络。S7-1200 还提供允许您与其他设备通信的工具, 例如, 使用自身通信协议的打印机和秤。

使用设备组态的“网络视图”(Network view)可以在项目中的各个设备之间创建网络连接。

创建网络连接之后, 使用巡视窗口的“属性”(Properties)选项卡可组态网络的参数。

更多相关信息, 请参见“创建网络连接”(页 608)。在“属性”(Properties)窗口中, 选择“以太网地址”(Ethernet addresses)组态条目。STEP 7 会显示以太网地址组态对话框, 该对话框可将

软件项目与接收该项目的 CPU 的 IP 地址关联。注: S7-1200 CPU 不具有预组态的 IP 地址。必须手动为 CPU 分配 IP 地址。更多相关信息, 请参见“分配 Internet 协议 (IP) 地址”(页 612)。设备配置 6.10 组态

组态“本地/伙伴”连接。该图显示了 ISO-on-TCP 连接“组态”(Configuration)

选项卡中的“连接属性”。更多相关信息, 请参见“组态本地/伙伴连接路径”(页 609)。

完成组态后, 将项目下载到 CPU。下载项目时会组态所有 IP 地址。更多相关信息, 请参见“测试 PROFINET 网络”(页 619)。说明要建立与 CPU 的连接, 网络接口卡 (NIC) 和 CPU

的网络类别和子网必须相同。可以设置网络接口卡的 IP 地址使其与 CPU 的默认 IP

地址匹配, 也可以更改 CPU 的 IP 地址, 使其与网络接口卡的网络类别和子网匹配。

有关如何实现这一操作的信息, 请参见“分配 Internet 协议 (IP) 地址”(页 612)。6.11 时间同步

日时钟的时钟同步旨在使所有本地时钟与同一个主时钟同步。主时钟会在初始阶段同步本地

时钟，而且还会定期重新执行时钟同步以免随时间发生偏差而受到影响。设备配置 6.11 时间同步 S7-1200 可编程控制器 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 169 对于 S7-1200 及其本地基本组件，只有 CPU 和部分 CP 模块的日时钟需要同步。可以组态 CPU 的日时钟以与外部主时钟同步。外部主时钟可使用 NTP 服务器或通过 S7-1200（与包含主时钟的 SCADA 系统相连）的本地机架中的 CP 提供日时钟。有关所有支持时间同步功能的 S7-1200 CP (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/ps>) 的详细信息，请参见西门子工业在线支持的 S7-1200 CP 部分。设置日时钟可通过以下五种方式设置 S7-1200 CPU 中的日时钟：使用 NTP 服务器 (页 622) 使用 STEP 7 通过用户程序使用 HMI 面板 通过 SIMATIC 自动化工具 通过选中“CPU 与设备模块同步。” (CPU synchronizes the modules of the device.) 复选框将 CP 模块组态为与 CPU 时钟时间同步，如下所示：默认情况下，既不启用“通过 NTP 服务器设置时间同步”，也不启用“CP 时钟与 CPU 时钟时间同步”。可以单独启用 CPU 时钟的时间同步和 CP 时钟的时间同步。这样一来，当通过任意上述方法设置 CPU 的时钟时，便可启用通过 CPU 设置 CP 时钟的时间同步。可以使用 NTP 服务器选择更新时间间隔。NTP 服务器的更新时间间隔默认设为 10 秒。在某个模块中激活时间同步后，如果未选中 CPU 的“时间同步” (Time synchronization) 对话框中的“CPU 与设备模块同步。” (CPU synchronizes the modules of the device.) 复选框，则 STEP 7 会提示用户进行勾选。如果组态了多个主时钟源用于时间同步，STEP 7 也会提醒用户。说明在 CP 上激活时间同步会导致 CP 设置 CPU 的时钟如果在 CPU “时间同步” (Time synchronization) 对话框中选中“CPU 与设备模块同步” (CPU synchronizes the modules of the device)，则 CPU 为时间主站。随后 CP 模块将与 CPU 的时钟同步。设备配置 6.11 时间同步 S7-1200 可编程控制器 170 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 说明 只能为 CPU 组态一个时间源 CPU 从多个源中（例如，NTP 服务器或 CP 模块）接收时间同步会造成时间更新冲突。来自多个源的时间同步会对基于日时钟的指令和事件造成不利影响。

设计 PLC 系统的指南 设计 PLC 系统时，可从若干方法和标准中进行选择。

下列常规指南可应用到许多设计项目中。

当然，必须遵守您自己公司程序的指令、自身培训以及当地已被接受的实践。表格 7-1 设计 PLC 系统的指南 建议步骤 任务 对过程或机器进行分区 将过程或机器划分为彼此独立的部分。

这些分区会确定控制器之间的边界，并影响功能描述规范和资源的分配。创建功能规范

写下过程或机器的每一部分（如 I/O 点）的操作说明、操作的功能描述、在允许进行每个

执行器（如螺线管、电机或驱动器）的操作之前必须实现的状态、操作员界面的描述

以及过程或机器其它部分的任何接口。设计安全电路

出于安全考虑，标识任何可能需要硬接线逻辑的设备。请记住，控制设备在不安全方式

下可能会出现故障，可能会造成意外启动或机械运转变化。其中意外或错误的机械

运转可能会导致人员的身体伤害或重大的财产损失，请考虑实施机电替代装置（其独立于 PLC

运行）以防止不安全的运行。安全电路的设计中应包含以下任务：

标识任何可能造成危险的不正确或意外的执行器操作。

标识可确保操作不危险的条件，并确定如何独立于 PLC 检测这些条件。标识上电和断电时 PLC

如何影响过程，并标识检测错误的方式和时间。此信息仅用于设计正常和预期的异常操作。

出于安全考虑，不应依赖此“**情况”方案。设计可独立于 PLC

来阻止危险运行的手动或机电安全替代装置。从独立于 PLC

的电路提供相应状态信息，以便程序和任何操作员界面具有必要的信息。

标识针对过程安全运行的任何其它安全相关要求。规划系统安全 确定访问相关过程所需的保护 (页

157) 级别。可以对 CPU 和程序块进行密码保护，以防受到未经授权的访问。指定操作员站

根据功能规范的要求，创建以下操作员站的绘图：

显示与过程或机器相关的每个操作员站的位置的总览图。

操作员站中设备的机械布局图，如显示屏、开关和灯。包含 PLC 和信号模块中相关 I/O 的电气图。

S7-1200 可编程控制器 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 173 建议步骤 任务 创建组态图

根据功能规范的要求，创建控制设备的组态图：显示与过程或机器相关的每个 PLC 位置的总览图。

每个 PLC 和任何 I/O 模块的机械布局图，其中包括任何控制柜及其它设备。每个 PLC 和任何 I/O

模块的电气图，其中包括设备型号、通信地址和 I/O 地址。创建符号名称的列表

创建**地址的符号名称列表。不仅包括物理 I/O 信号，也包括要在程序中使用的其它元素（如变量名）。7.2 构建用户程序

创建用于自动化任务的用户程序时，需要将程序的指令插入代码块中：组织块 (OB) 对应于 CPU 中的特定事件，并可中断用户程序的执行。用于循环执行用户程序的默认组织块 (OB 1) 为用户程序提供基本结构。如果程序中包括其它 OB，这些 OB 会中断 OB 1 的执行。其它 OB 可执行特定功能，如用于启动任务、用于处理中断和错误或者用于按特定的时间间隔执行特定的程序代码。功能块 (FB) 是从另一个代码块 (OB、FB 或 FC) 进行调用时执行的子例程。调用块将参数传递到 FB，并标识可存储特定调用数据或该 FB 实例的特定数据块 (DB)。更改背景 DB 可使通用 FB 控制一组设备的运行。例如，借助包含每个泵或阀门的特定运行参数的不同背景数据块，一个 FB 可控制多个泵或阀。功能 (FC) 是从另一个代码块 (OB、FB 或 FC) 进行调用时执行的子例程。FC 不具有相关的背景 DB。调用块将参数传递给 FC。FC 中的输出值必须写入存储器地址或全局 DB 中。为用户程序选择结构类型 根据实际应用要求，可选择线性结构或模块化结构用于创建用户程序：线性程序按顺序逐条执行用于自动化任务的所有指令。通常，线性程序将所有程序指令都放入用于循环执行程序的组织块 (OB 1) 中。

模块化程序调用可执行特定任务的特定代码块。要创建模块化结构，需要将复杂的自动化任务划分为与过程的工艺功能相对应的更小的次级任务。每个代码块都为每个次级任务提供程序段。通过从另一个块中调用其中一个代码块来构建程序。编程概念 7.2 构建用户程序 S7-1200 可编程控制器 174 系统手册, V4.6 11/2022, A5E02486685-AP 线性结构：模块化结构：2%)%)& 2%)%)&

通过创建可在用户程序中重复使用的通用代码块，可简化用户程序的设计和实现。使用通用代码块具有许多优点：

可为标准任务创建能够重复使用的代码块，如用于控制泵或电机。也可以将这些通用代码块存储在可由不同的应用或解决方案使用的库中。

将用户程序构建到与功能任务相关的模块化组件中，可使程序的设计更易于理解和管理。模块化组件不仅有助于标准化程序设计，也有助于使更新或修改程序代码更加快速和容易。创建模块化组件可简化程序的调试。通过将整个程序构建为一组模块化程序段，可在开发每个代码块时测试其功能。

创建与特定工艺功能相关的模块化组件，有助于简化对已完成应用程序的调试，并减少调试过程中所用的时间。7.3 使用块来构建程序 通过设计 FB 和 FC

执行通用任务，可创建模块化代码块。然后可通过由其它代码块调用这些可重复使用的模块来构建程序。调用块将设备特定的参数传递给被调用块。

当一个代码块调用另一个代码块时，CPU 会执行被调用块中的程序代码。执行完被调用块后，CPU 会继续执行调用块。继续执行该块调用之后的指令。2%)%)& 2%)%)& A 调用块 B 被调用（或中断）块 程序执行 用于触发其它块执行的指令或事件 程序执行 块结束（返回到调用块）编程概念 7.3 使用块来构建程序 S7-120