

# SIMATIC S7-1200 6ES7223-1PH32-0XB0 数字量输入输出模块

产品名称	SIMATIC S7-1200 6ES7223-1PH32-0XB0 数字量输入输出模块
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:安全 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

创建项目 使用 STEP 7 非常容易！您可以看到开始创建项目有多么快捷。在“开始”(Start)门户中，单击“创建新项目”(Create new project)任务。输入项目名称并单击“创建”(Create)按钮。创建项目后，选择“设备和网络”(Devices & Networks)门户。单击“添加新设备”(Add new device)任务。选择要添加到项目中的 CPU：1. 在“添加新设备”(Add new device)对话框中，单击“SIMATIC PLC”按钮。2. 从列表中选择一个 CPU。3. 单击“添加”(Add)按钮，将所选 CPU 添加到项目中。请注意，“打开设备视图”(Open device view)选项已被选中。

在该选项被选中的情况下单击“添加”(Add)将打开项目视图的“设备配置”(Device configuration)。入门指南 3.2 为 CPU 的 I/O 创建变量 入门手册 44 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 设备视图显示所添加的 CPU。3.2 为 CPU 的 I/O 创建变量 “PLC 变量”是 I/O 和地址的符号名称。用户创建 PLC 变量后，STEP 7 会将变量存储在变量表中。

项目中的所有编辑器（例如程序编辑器、设备编辑器、可视化编辑器和监视表格编辑器）均可访问该变量表。若设备编辑器已打开，请打开变量表。您可在在编辑器栏中看到已打开的编辑器。在工具栏中，单击“水平拆分编辑器空间”(Split editor space horizontally)按钮。STEP 7 将同时显示变量表和设备编辑器。入门指南 3.2 为 CPU 的 I/O 创建变量 入门手册 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 45 将设备配置放大 200% 以上，以便能清楚的查看并选择 CPU 的 I/O 点。

将输入和输出从 CPU 拖动到变量表：1. 选择 I0.0 并将其拖动到变量表的第一行。2. 将变量名称从“ I0.0 ”更改为“ Start ”。3. 将 I0.1 拖动到变量表，并将名称更改为“ Stop ”。4. 将 CPU 底部的 Q0.0 拖动到变量表，并将名称更改为“ Running ”。将变量输入 PLC 变量表之后，即可在用户程序中使用这些变量。入门指南 3.3 在用户程序中创建一个简单程序段 入门手册 46 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 3.3 在用户程序中创建一个简单程序段 程序代码由 CPU 依次执行的指令组成。在本实例中，使用梯形图 (LAD) 创建程序代码。LAD 程序是一系列类似梯级的程序段。要打开程序编辑器，请按以下步骤操作：1. 在项目树中展开“程序块”(Program blocks)文件夹以显示“Main [OB1]”块。2. 双击“Main [OB1]”块。程序编辑器将打开程序块 (OB1)。使用“收藏夹”(Favorites)上的按钮将触点和线圈插入程序段中。1. 单击“收藏夹”(Favorites)上的“常开触点”按钮向程序段添加

一个触点。2. 在本示例中，添加第二个触点。3. 单击“输出线圈”(Output coil)按钮插入一个线圈。

入门指南 3.3 在用户程序中创建一个简单程序段 入门手册 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 47

“收藏夹”(Favorites)还提供了用于创建分支的按钮 1. 选择左侧的能流线，以指定分支的能流线。2. 单击“打开分支”(Open branch)图标向程序段的电源线添加分支。3. 在打开的分支中插入另一个常开触点。4. 将双向箭头拖动到第一梯级上两个触点之间的一个连接点位置(梯级上的绿色方块)。要保存项目，请单击工具栏中的“保存项目”(Save project)按钮。

请注意，在保存前不必完成对梯级进行编辑。现在可以将变量名称与这些指令进行关联。入门指南 3.4 使用变量表中的 PLC 变量对指令进行寻址 入门手册 48 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 3.4

使用变量表中的 PLC 变量对指令进行寻址 使用变量表，用户可以快速输入对应触点和线圈地址的 PLC 变量。1. 双击第一个常开触点上方的默认地址。2. 单击地址右侧的选择器图标打开变量表中的变量。3. 从下拉列表中，为第一个触点选择“Start”。4. 对于第二个触点，重复上述步骤并选择变量“Stop”。5. 对于线圈和锁存触点，选择变量“Running”。还可以直接从 CPU 中拖拽 I/O 地址。为此，只需拆分项目视图的工作区(页 39)。必须将 CPU 放大 200% 以上才能选择 I/O 点。可以将“设备配置”(Device configuration)中 CPU 上的 I/O 拖到程序编辑器的 LAD 指令上，这样不仅会创建指令的地址，还会在 PLC 变量表中创建相应条目。入门指南 3.5 添加“功能框”指令 入门手册 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 49 3.5 添加“功能框”指令

程序编辑器提供了一个通用“功能框”指令。插入此功能框指令之后，可从下拉列表中选择指令类型，例如 ADD 指令。单击“收藏夹”(Favorites)工具栏中的通用“功能框”指令。通用“功能框”指令支持多种指令。在本实例中，创建一个 ADD 指令：1. 单击功能框指令黄色角以显示指令的下拉列表。2. 向下滚动列表并选择 ADD 指令。3. 单击“?”旁边的黄色角为输入和输出选择数据类型。现在即可为 ADD 指令所用的值输入变量(或存储器地址)。还可以为某些指令创建更多输入：1. 单击框中的其中一个输入。2. 单击右键以显示快捷菜单并选择“插入输入”(Insert input)命令。ADD 指令现在即使用三个输入

为复杂数学等式使用 CALCULATE 指令 Calculate 指令(页 118)可以根据定义的等式生成作用于多个输入参数的数学函数，从而生成结果。在 Basic 指令树中，展开“数学函数”(Math functions)文件夹。双击 Calculate 指令以将该指令插入用户程序中。未组态的 Calculate 指令提供了两个输入参数和一个输出参数。单击“???”并为输入参数和输出参数选择数据类型。(所有输入参数和输出参数的数据类型必须相同。)对于本示例，请选择“Real”数据类型。单击“编辑等式”(Edit equation)图标以输入等式。入门指南 3.6 为复杂数学等式使用 CALCULATE 指令 入门手册 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 51 对于本示例，请输入以下等式来标定原有模拟值。(“In”和“Out”标识对应于 Calculate 指令的参数。) 
$$\text{Out value} = ((\text{Out high} - \text{Out low}) / (\text{In high} - \text{In low})) * (\text{In value} - \text{In low}) + \text{Out low}$$
 
$$\text{Out} = ((\text{in4} - \text{in5}) / (\text{in2} - \text{in3})) * (\text{in1} - \text{in3}) + \text{in5}$$
 其中：Out value (Out) 标定的输出值 In value (in1) 模拟量输入值 In high (in2) 标定输入值的上限 In low (in3) 标定输入值的下限 Out high (in4) 标定输出值的上限 Out low (in5) 标定输出值的下限 在“编辑 Calculate”(Edit Calculate)框中，输入带有参数名称的等式：OUT = ((in4 - in5) / (in2 - in3)) \* (in1 - in3) + in5 入门指南 3.6 为复杂数学等式使用 CALCULATE 指令 入门手册 52 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG

单击“确定”(OK)后，Calculate 指令就会生成指令所需的输入。输入与参数对应的值的变量名称。入门指南 3.7 在项目中添加 HMI 设备 入门手册 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 53 3.7 在项目中添加 HMI 设备 向项目中添加 HMI 设备非常容易！1. 双击“添加新设备”(Add new device)图标。2. 在“添加新设备”(Add new device)对话框中单击“SIMATIC HMI”按钮。3. 从列表中选择特定的 HMI 设备。可以运行 HMI 向导来组态 HMI 设备的画面。4. 单击“确定”(OK)将 HMI 设备添加到项目中。TIA Portal 将 HMI 设备添加到项目中。TIA Portal 提供了一个 HMI 向导，可以帮助用户组态 HMI 设备的所有画面和结构。如果未运行 HMI 向导，则 TIA Portal 将创建一个简单的默认 HMI 画面。用户可以稍后在画面上添加其它画面或对象。入门指南 3.8 在 CPU 和 HMI 设备之间创建网络连接 入门手册 54 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG