

# 西门子6ES7288-1SR30-0AA0

产品名称	西门子6ES7288-1SR30-0AA0
公司名称	上海都进自动化设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	西门子:1SR30 6ES7288-1SR30-0AA0:全新原装 中国:质保1年
公司地址	上海市松江区1855弄91号
联系电话	13764683738 15021045968

## 产品详情

西门子6ES7288-1SR30-0AA0

型号参数：S7-200 SMART，CPU SR30，标准型 CPU 模块，继电器输出，220 V AC 供电，18 输入/12 输出

西门子主机模块6ES7288-1SR60-0AA0，西门子主机模块6ES7288-1SR60-0AA0  
西门子主机模块6ES7288-1SR60-0AA0 西门子主机模块6ES7288-1SR60-0AA0

西门子S7-200SMART可编程控制器 西门子S7-200SMART代理商

全新设计，性能卓越

全新的S7-200SMART带来两种不同类型的CPU模块，标准型和经济型，全方位满足不同行业、不同客户、不同设备的各种需求。标准型作为可扩展CPU模块，可满足对I/O规模有较大需求，逻辑控制较为复杂的应用；而经济型CPU模块直接通过单机本体满足相对简单的控制需求。

本公司以最优质的服务，最专业的技术来满足每一位来电的质询的客户，为达成我们之间的合作，不以利益为目的，只以长远为目标，欢迎广大客户来电垂询；

质量保证·服务诚信·价格实惠 本公司销售的产品一律为原装正品

=====

SIEMENS上海赞国自动化科技有限公司

>>>>>>>>>24小时咨询热线:15021045968上海赞国竭诚为您服务

联系人:黄小琴

电话(Tel):021-31129606

传真(Fax):021-67633621

在线(QQ) :2377417431

-----

丰富的通信端口，集成强大的以太网通信

S7-200 SMART CPU 模块本体集成1 个以太网接口和1 个RS485 接口，通过扩展CM01 信号板，其通信端口数量最多可增至3 个。可满足小型自动化设备连接触摸屏、变频器等第三方设备的众多需求。

以太网通信

所有CPU 模块标配以太网接口，支持西门子S7 协议、TCP/IP 协议、有效支持多种终端连接：

- 可作为程序下载端口（使用普通网线即可）
- 与SMART LINE HMI 进行通信
- 通过交换机与多台以太网设备进行通信，实现数据的快速交互
- 最多支持4 个设备通信

串口通信

S7-200 SMART CPU 模块均集成1 个RS485 接口，可以与变频器、触摸屏等第三方设备通信。如果需要额外的串口，可通过扩展CM01 信号板来实现，信号板支持RS232/RS485 自由转换，最多支持4 个设备。

串口支持下列协议：

- Modbus-RTU
- PPI
- USS
- 自由口通信

与上位机的通信

通过PC Access，操作人员可以轻松通过上位机读取S7-200 SMART的数据，从而实现设备监控或者进行数据存档管理。

( PC Access 是专门为S7-200 系列PLC 开发的OPC 服务器协议，专门用于小型PLC 与上位机交互的OPC 软件 )

产品订货号：

6ES72881SR200AA0	S7-200 SMART，CPU SR20，标准型 CPU 模块，继电器输出，220 V AC 供电，12 输入/8 输出
6ES72881ST200AA0	S7-200 SMART，CPU ST20，标准型 CPU 模块，晶体管输出，12 输入/8 输出
6ES72881SR300AA0	S7-200 SMART，CPU SR30，标准型 CPU 模块，继电器输出，18 输入/12 输出
6ES72881ST300AA0	S7-200 SMART，CPU ST30，标准型 CPU 模块，晶体管输出，18 输入/12 输出
6ES72881SR400AA0	S7-200 SMART，CPU SR40，标准型 CPU 模块，继电器输出，24 输入/16 输出
6ES72881ST400AA0	S7-200 SMART，CPU ST40，标准型 CPU 模块，晶体管输出，24 输入/16 输出
6ES72881SR600AA0	S7-200 SMART，CPU SR60，标准型 CPU 模块，继电器输出，36 输入/24 输出
6ES72881ST600AA0	S7-200 SMART，CPU ST60，标准型 CPU 模块，晶体管输出，36 输入/24 输出
6ES72881CR400AA0	S7-200 SMART，CPU CR40，经济型 CPU 模块，继电器输出，24 输入/16 输出
6ES72881CR600AA0	S7-200 SMART，CPU CR60，经济型 CPU 模块，继电器输出，36 输入/24 输出
6ES72882DE080AA0	S7-200 SMART，EM DI08，数字量输入模块，8 x 24 V DC 输入
6ES72882DR080AA0	S7-200 SMART，EM DR08，数字量输出模块，8 x 继电器输出
6ES72882DT080AA0	S7-200 SMART，EM DT08，数字量输出模块，8 x 24 V DC 输出
6ES72882DR160AA0	S7-200 SMART，EM DR16，数字量输入/输出模块，8 x 24 V DC 输入/8 x 继电器输出
6ES72882DT160AA0	S7-200 SMART，EM DT16，数字量输入/输出模块，8 x 24 V DC 输入/8 x 24 V DC 输出
6ES72882DR320AA0	S7-200 SMART，EM DR32，数字量输入/输出模块，16 x 24 V DC 输入/16 x 继电器输出
6ES72882DT320AA0	S7-200 SMART，EM DT32，数字量输入/输出模块，16 x 24 V DC 输入/16 x 24 V DC 输出

6ES72883AE040AA0	x 24 V DC 输出
6ES72883AQ020AA0	S7-200 SMART, EM AI04, 模拟量输入模块, 4 输入
6ES72883AM060AA0	S7-200 SMART, EM AQ02, 模拟量输出模块, 2 输出
6ES72883AR020AA0	S7-200 SMART, EM AM06, 模拟量输入/输出模块, 4 输入
6ES72883AT040AA0	S7-200 SMART, EM AR02, 热电阻输入模块, 2 通道
6ES72885CM010AA0	S7-200 SMART, EM AT04, 热电偶输入模块, 4 通道
6ES72885DT040AA0	S7-200 SMART, SB CM01, 通信信号板, RS485/RS232
	S7-200 SMART, SB DT04, 数字量扩展信号板, 2 x 24 V DC 输出
6ES72885AQ010AA0	S7-200 SMART, SB AQ01, 模拟量扩展信号板, 1 x 12 位模
6ES72885BA010AA0	S7-200 SMART, SB BA01, 电池信号板, 支持普通纽扣电池
6AV66480BC113AX0	SMART LINE, Smart 700 IE, 7 寸, 64 K 色真彩显示, 集成
6AV66480BE113AX0	SMART LINE, Smart 1000 IE, 10.2 寸, 64 K 色真彩显示, 集成以太网接口

表1 递增、递减指令格式

## LAD

STL	INCB OUT	DECB OUT	INCW OUT	DECW OUT	INCD OUT	DECD OUT
功能	字节加1	字节减1	字加1	字减1	双字加1	双字减1
操作及数据类型	IN : VB, IB, QB, MB, SB, SMB, LB, AC, 常量, *VD, *LD, *AC	IN : VB, IB, QB, MB, SB, SMB, LB, AC, 常量, *VD, *LD, *AC	IN : VW, IW, QW, MW, SW, SMW, AC, AIW, LW, T, C, 常量, *VD, *LD, *AC	IN : VW, IW, QW, MW, SW, SMW, LW, AC, T, C, *VD, *LD, *AC	IN : VD, ID, QD, MD, SD, SMD, LD, AC, HC, 常量, *VD, *LD, *AC	IN : VD, ID, QD, MD, SD, SMD, LD, AC, *VD, *LD, *AC
	OUT : VB, IB, QB, MB, SB, SMB, LB, AC, *VD, *LD, *AC	OUT : VB, IB, QB, MB, SB, SMB, LB, AC, *VD, *LD, *AC	OUT : VW, IW, QW, MW, SW, SMW, LW, AC, T, C, *VD, *LD, *AC	OUT : VW, IW, QW, MW, SW, SMW, LW, AC, T, C, *VD, *LD, *AC	OUT ; VD, ID, QD, MD, SD, SMD, LD, AC, *VD, *LD, *AC	OUT ; VD, ID, QD, MD, SD, SMD, LD, AC, *VD, *LD, *AC
	IN/OUT数据类型 : 字节		数据类型 : 整数		数据类型 : 双整数	

## 说明 :

- (1) 使ENO = 0的错误条件 : SM4.3 (运行时间) , 0006 (间接地址) , SM1.1溢出)
- (2) 影响标志位 : SM1.0 (零) , SM1.1 (溢出) , SM1.2 (负数)。
- (3) 在梯形图指令中, IN和OUT可以指定为同一存储单元, 这样可以节省内存, 在语句表指令中不需使用数据传送指令。

冗余的CPU414H中央控制单元本自控系统现场控制站的中央控制器采用冗余设计, 它由2套AS-400型中央控制器组成。它们预装有冗余软件, 并通过一个通讯接口实现相互连接。在系统正常的运行中, 当某个中央控制器出现故障时, 另一个中央控制器能自动接管所有的工作, 保证了系统继续正常运行。因此系统现场控制站的AS-400中央控制器具有很好的冗余性能。AS的中央处理器采用S7-400系列工业控制器中S-414以上的CPU, 专为过程控制应用设计, CPU芯片的底层程序采用类PASCAL语言编写, 为FC, SFC等过程控制语言提供平台。中央控制器中预装有冗余软件, 用户在组态时可完全忽略其冗余特性, 象对非冗余系统组态一样只需输入用户程序。3. 远程I/O站每个分布式I/O站的有源背板总线上插有2个IM153-2通讯接口模块, 分别通过2条独立的PROFIBUS-DP现场总线与AS-400中央控制站进行实时通信。在系统运行过程中, 当其中某一个IM153-2通讯接口模块发生故障时, 系统能自动地切换到另一个IM153-2通讯接口模块, 并可带电热插拔更换故障的通讯接口模块, 不会影响系统正常运行。4. 冗余的

通讯网络CP443-1作为标准的工业以太网连接装置，在物理层上采用高防护等级的通讯线缆，工业以太网的卡件上带有CPU可以独立处理通讯信号。高速工业以太网是在工业以太网的通讯协议的基础上，将通讯速率提高到了100M/s。SIMATIC NET 中的高速以太网采用了全双工并行(FDX)通讯模式，这种模式允许站点同时发送和接收数据，通讯速率可提高一倍。SIMATIC NET 在高速以太网上还采用了交换技术，利用交换机模块将整个网段分成若干子网，每个子网都可以独立地形成一个数据通讯网段，可以大大地提高通讯效率。普通以太网上由于网段上数据通讯阻塞的存在，使得网络上实际通讯技术只有40%，采用了全双工并行通讯技术和交换技术后，使得网络的通讯能力得以充分地利用。

5. 主要监控功能描述：(1) 工艺流程显示：依据系统工艺控制过程以流程图形式表现工艺流程图；(2) 顺序控制操作指导：在PCS7中提供SFC顺序功能图，以图形方式监控顺序控制过程；(3) 系统控制和设定功能：控制系统提供丰富的回路控制监控库，可以对回路控制和参数设定进行集中显示、集中监控；(4) 趋势显示：以实时趋势和历史趋势方式显示重要过程参数的变化趋势；(5) 报警记录与显示(6) 报表管理：提供日报、月报打印功能，可提供定时打印、事件驱动打印、召唤打印等；(7) 用户级别管理：为了保证系统的安全操作，系统提供多级用户权限管理，不同权限的用户对应不同的操作范围。

四 使用效果分析  
该DCS系统经长期运行证明，各项技术指标均达到国际先进水平，主要表现为：(1) 燃烧效率高：垃圾在炉排上与空气混合均匀燃烧充分，垃圾燃尽率高；(2) 处理垃圾范围广泛：由于设计了根据不同垃圾类型而调整的控制策略，垃圾处理范围大大提高，能够处理工业垃圾、生活垃圾、废弃橡胶轮胎等；(3) 运行维护费用低：由于自动控制水平高，运行人员少，定检和不定期检修费用低，降低了维护费用；(4) 可靠性高：经过长期运行表明，控制系统故障率非常低，系统可用率可达99.9%以上，满足设计要求；

## 仓库存储PLC控制系统设计

仓库存储控制系统模型如下图所示：

在两台传送带之间有一个仓库区。传送带1将包裹运送至仓库区，传送带1由电动机M1驱动。传送带2将包裹运出仓库区，传送带2有电动机M2驱动。传送带1靠近仓库一端安装光电开关PEB1确定入库的包裹数，传送带2靠近库区一端安装光电开关PEB2确定出库的包裹数。

控制要求如下：

- (1) 5个指示灯 (HL1~HL5) 显示仓库区的占用程度。
- (2) 电机M1的起停由按钮SB1和SB2控制，若仓库装满则传送带1自动停止。电动机M2的起停由按钮SB3和SB4控制，若仓库已空，则传送带2自动停止。
- (3) 库区存储量由MW0中的值决定，MW0的初值为100。MW0中的内容可以通过按钮SB5增加，每按一次SB5，MW0中的内容增加10，每按一次按钮SB6，MW0中的内容减10。MW0的内容最小不能少于10，最大不能大于200。只用当两台电动机都处于停止状态时才可修改MW0中的值。
- (4) 仓库内剩余空间的包裹存储数以BCD码格式保存在MW10中。

### 1. PLC硬件配置

控制系统中的硬件配置如下：

序号	名称	型号说明	数量
1	CPU	CPU313	1
2	电源模块	PS307	1
3	开关量输入模块	SM321	1
4	开关量输出模块	SM322	1

2. 分析控制要求进行输入输出点分配，并根据分配画出外部接线图。

输出：

序号	输入信号名称	地址
1	M1开始按钮SB1（常开）	I0.0
2	M1停止按钮SB2（常开）	I0.1
3	M2开始按钮SB3（常开）	I0.2
4	M2停止按钮SB4（常开）	I0.3
5	加数按钮SB5（常开）	I0.4
6	减数按钮SB6（常开）	I0.5
7	光电开关PEB1	I0.6
8	光电开关PEB2	I0.7

输入：

序号	输出信号名称	地址	序号	输出信号名称	地址
1	指示灯HL1	Q4.0	5	指示灯HL5	Q4.4
2	指示灯HL2	Q4.1	6	电动机M1（KM1）	Q4.5
3	指示灯HL3	Q4.2	7	电动机M2（KM2）	Q4.6
4	指示灯HL4	Q4.3			

### 西门子PLC S7-200支持的波特率和设备的缺省地址

数据通过网络传输的速度是波特率，其单位通常是Kbaud或者Mbaud。波特率是指在给定时间内传输的数据是多少。例如，19.2Kbaud表示的1秒内传输19200位数据。在同一个网络中通讯的器件必须被配置成相同的波特率，网络的最高波特率取决于连接在该网络上的波特率最低的设备。

下面是西门子PLC S7-200支持的波特率。

表1 S7-200支持的波特率

网络	波特率
标准网络	9.6K到187.5K
使用EM277	9.6K到12M
自由端口	1200到115.2K

在网络中要为每一个设备指定一个唯一的地址。唯一的地址可以确保数据发送到正确的设备或者来自正确的设备。S7-200支持的网络地址为0到126。对于有两个通讯口的S7-200，每一个通讯口可以有自已的站地址。

下面是西门子PLC S7-200设备的缺省地址。

表2 S7-200设备的缺省地址

S7-200设备	缺省地址
STEP7-Micro/WIN	0
HMI(TD200,TD或OP)	1
S7-200CPU	2

## 西门子S7 PLC自由通信口模式的应用（打印机和条形码阅读程序）

西门子S7 PLC的自由通信口模式(Freeport Mode)的通信协议可自由定义，通信所需要的信息存放在特殊存储字节SMB30中，用户须作如下说明：

奇偶校验

每个字符的位数

波特率

自由通信口模式可以接收和发送数据。本例用一个仿真的打印机程序来描述数据发送，再用一个条形码阅读程序来说明数据接收。

例图

### 用S7-200进行定位控制、监视和位置校正设计举例

本例用S7-200 CPU 214 DC/DC/DC进行定位控制，并具有位置监视和位置校正

概述

本例相对位置由增量传感器进行位置监视。为了求出传感器信号，将该信号作为CPU 214中的最大可处理7kHz信号的高速计数器的输入，这样，就可检测出位置误差。例如，当起一停频率超出时，通过步数丢失可以检测到位置错误。一旦检测出位置误差，就以较低频率进行位置校正。

硬件要求

程序框图

程序和注解

#### 一、初始化

在程序的第一个扫描周期((SM0.1=1)设置重要的参数。此外，高速计数器HSC2由外部复位并初始化为A/B计数器。HSC2对检测定位的增量轴编码器信号计数。传感器的A路和B路信号分别作为CPU输入端I1.2和I1.3的输入。旋转方向的选择、按钮锁定、操作模式的选择及定位的过程(请参考此例概述)。由增量传感器进行定位监视，在输出脉冲结束之后，等待T1时间，以便使连接电机和传感器的轴连接器的扭转振动消失。

#### 二、实际值和设定值的比较

T1到时后，子程序4对实际值和设定值进行比较。如果轴的位置在设定位置的 $\pm 2$ 步范围内，定位就是正确的。如果实际位置在此目标范围之外，当超过起停频率时，那就会造成电机失步这种情况的发生，此时，一个相应的警告信号就会由Q1.1输出。

### 三、位置的校正

若定位错误被检测出来，则起动第二等待定时器T2。此后，根据设定值和实际值之间的差值计算出校正的步数。当校正时，电动机频率低于起停频率，以防新的步数丢失。

### 四、校正取消

如果在两次校正尝试之后还不能达到设定位置，为安全起见，控制将被锁定(M0.2=1)。只有按下确认按钮I1.4之后，控制才被打开，然后，进行另一个参考点的检测。

T1505系统通过现场接口模板(FIM)连接SIMATIC S7-212编程

本例描述了如何将SIMATIC S7-212(或S7-214)与SIMATIC T1505可编程逻辑控制系统连接起来。主设备(T1505)通过现场接口模板(FIM)向从设备(S7-212)发送信息。数据传输的协议为4字(4-Word)简单协议。这样T1505可控制新型SIMATIC PLC及其它支持此协议的设备(例如某些SE & A驱动器)。

通过自由端模式(Freeport Mode)，S7-212接收来自主设备的信息，以及向主设备发送信息。由几个中断程序完成从设备的数据处理。