

# 6ES7288-1ST20-0AA1西门子PLC模块

产品名称	6ES7288-1ST20-0AA1西门子PLC模块
公司名称	深圳天野新科技有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:西门子 型号:CPU ST20 产地:中国
公司地址	龙华区龙华街道松和社区龙华梅龙路与东环一路交汇处泽华大厦1410-2
联系电话	13686803983 13686803983

## 产品详情

### SMART 小型自动化解决方案

西门子 SIMATIC 自动化产品与 SINAMICS 驱动产品完美结合，高性价比的 SIMATIC S7-200 SMART PLC，SIMATIC SMART LINE 触摸屏，SINAMICS V20 变频器及 SINAMICS V90 伺服系统，为机器制造

商带来完美的小型自动化解决方案，覆盖用户对于人机交互、自动化控制以及驱动的全方位需求。该解决方案有利于用户提升机器设备的性能，降低开发成本，大幅缩短机器设备的上市时间，真正有效

地提高用户的市场竞争力。

### S7-200 SMART 使用建议：

在编程调试时，建议配备 1 台普通的交换机，把相关设备（包括 PLC、触摸屏、计算机）都连接到交换机。下载 PLC 或触摸屏程序后，可直接在触摸屏上进行触按测试，检验 PLC 工作状态，而无

需再用线缆连接 PLC 与触摸屏。

使用 Micro SD 卡能实现快速、批量下载 PLC 程序。制作好的源程序卡可通过快递发给终端用户，或者，对于现场的紧急需求，将卡中的源文件通过 Email 直接发给现场用户，接收后将源文件拷贝

到 Micro SD 卡中即可使用。

SR/ST CPU 模块具备 20I/O、30I/O、40I/O、60I/O 四种配置

可编程控制器 SIMATIC S7-200 SMART

集成高速处理器芯片，位指令执行时间可达 0.15  $\mu$ s

通过信号板可扩展通信端口、模拟量通道、数字量通道和时钟保持功能

SR/ST CPU 模块本体集成以太网接口和 RS485 串口，支持以太网接口下载程序

支持 Modbus RTU、USS、PROFIBUS-DP、自由口通信等

本体至多集成 3 路 100KHz 高速脉冲输出

支持通用 Micro SD 卡下载程序、更新 PLC 固件和恢复出厂设置

新版编程软件，融入多项人性化设计，项目开发更加高效

PM207 为整个系统提供高品质的直流供电

触摸屏 SIMATIC SMART LINE

宽屏 7 寸，10 寸两种尺寸，支持水平和垂直安装

800x400（7 寸），1024x600（10 寸）高分辨率，64K 色，LED 背光

集成以太网口可与 S7-200 系列 PLC 以及 Logo ! 进行通讯（至多可连接 4 台）

隔离串口（RS422/485 自适应切换），可连接西门子、三菱、施耐德、欧姆龙以及台达部分系列 PLC

支持 Modbus RTU 协议

支持硬件实时时钟功能

集成 USB2.0 host 接口，可连接鼠标、键盘、Hub 以及 USB 存储器

支持数据和报警记录归档功能

强大配方管理，趋势显示，报警功能

通过 Pack&Go 功能，轻松实现项目更新与维护

伺服驱动器及电机 SINAMICS V90、SIMOTICS S-1FL6

1/3 相 220V 供电，覆盖从 0.05 kW 到 2 kW 功率范围

3 相 380 V 供电，覆盖从 0.4 kW 到 7 kW 的功率范围

一个驱动系统可完成外部脉冲位置控制、内部设定值位置控制、速度控制及扭矩控制，精确高效

集成 USS、Modbus RTU 通讯 全功率标配制动电阻

实时的自动优化功能和谐波抑制功能

支持高达 1 MHz 的高速脉冲输入

20 bit 的高精度编码器

强大便捷的调试软件，人性化的设计、丰富的调试功能，开发更高效

## 变频器 SINAMICS V20

单相 230 V 功率范围为 0.12 ~ 3 kW ，三相 400 V 功率范围为 0.37 ~ 30 kW ，集成 V/f ， V 2 / f ， FCC 控制模式

ECO 节能模式，节能效果通过参数实时可见

集成 USS ， Modbus RTU 通讯

内置常用的连接宏与应用宏

无需供电即可实现参数克隆及版本升级

防霜冻、休眠、捕捉再启动、自动再启动等特殊功能

7.5 ~ 30 kW 集成制动模块，其它功率提供制动选件

相同功率的 V20 支持共直流母排连接，能量共享

## CPU ST20 技术规范

型号：CPU ST20 DC/DC/DC

订货号（ MLFB ）：6ES7288-1ST20-0AA1

常规

尺寸 W x H x D （ mm ）：90 x 100 x 81

重量：320 g

功耗：12 W

可用电流 ( 24 V DC ) : 至大 300 mA ( 传感器电源 )

数字输入电流消耗 ( 24 V DC ) : 所用的每点输入 4 mA

## CPU 特征

用户存储器 : 12 KB 程序存储器 / 8 KB 数据存储器 / 至大 10 KB 保持性存储器

板载数字 I/O : 12 点输入 / 8 点输出

过程映像大小 : 256 位输入 ( I ) / 256 位输出 ( Q )

模拟映像 : 56 个字的输入 (AI)/56 个字的输出 (AQ)

位存储器 ( M ) : 256 位

临时 ( 局部 ) 存储 : 主程序中 64 字节 , 每个子程序和中断程序中 64 字节

I/O 模块扩展 : 6 个扩展模块

信号板扩展 : 至多 1 个信号板

高速计数器 : 共 6 个

-----单相 : 4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz

-----正交相位 : 2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz

脉冲输出 : 2 个 100 KHz

脉冲捕捉输入 : 12

循环中断 : 共 2 个 , 分辨率为 1 ms

沿中断 : 4 个上升沿和 4 个下降沿 ( 使用可选信号板时 , 各 6 个 )

存储卡 : Micro SDHC 卡 ( 可选 )

实时时钟精度 : +/- 120 秒 / 月

实时时钟保持时间 : 通常为 7 天 , 25 C 时至少为 6 天 ( 免维护超级电容 )

## 性能

布尔运算 : 0.15  $\mu$  s / 指令

移动字 : 1.2  $\mu$  s / 指令

实数数学运算 : 3.6  $\mu$  s / 指令

S7-200 SMART 支持的用户程序元素

POUs: 类型 / 数量

----- 主程序 : 1 个

----- 子程序 : 128 个 ( 0 到 127 )

----- 中断程序 : 128 个 ( 0 到 127 )

----- 嵌套深度

----- 来自主程序 : 8 个子程序级别

----- 来自中断程序 : 4 个子程序级别

累加器 : 4 个

定时器 : 类型 / 数量

----- 非保持性 ( TON , TOF ) : 192 个

----- 保持性 ( TONR ) : 64 个

计数器 : 256 个

通信

PROFINET 控制器 : 是

可为 RT 连接的 PROFINET 设备的至大数量 : 8

至大模块数量 : 64

PROFINET 智能设备 : 是

端口数 : 以太网 : 1

----- 串行端口 : 1 ( RS485 )

----- 附加串行端口 : 1 ( 带有可选 RS232/485 信号板 )

HMI 设备 : 以太网 : 8 个连接

----- 串行端口 : 每个端口 4 个连接

编程设备 ( PG ) : 以太网 : 1 个连接

CPU ( PUT/GET ) : 以太网 : 8 个客户端和 8 个服务器连接

开放式用户通信 : 以太网 : 8 个主动和 8 个被动连接

数据传输率 : 以太网 : 10/100 Mb/s

-----RS485 系统协议：9600，19200 和 187500 b/s

-----RS485 自由端口：1200 到 115200 b/s

隔离（外部信号与 PLC 逻辑侧）：以太网：变压隔离器，1500 V AC

-----RS485：无

电缆类型：以太网：CAT5e 屏蔽电缆

-----RS485：PROFIBUS 网络电缆

电源

电压范围：20.4 ~ 28.8 V DC

电源频率：-

输入电流：至大负载时仅包括 CPU

-----24 V DC 时 160 mA（无 300 mA 的传感器电源输出）

-----24 V DC 时 430 mA（带 300 mA 的传感器电源输出）

-----至大负载时包括 CPU 和所有扩展附件

-----24 V DC 时 720 mA

-----120 V AC 时 290 mA

-----240 V AC 时 170 mA

浪涌电流（至大）：28.8 V DC 时 11.7 A

隔离（输入电源与逻辑侧）：-

漏地电流，AC 线路对功能地：-

保持时间（掉电）：24 V DC 时 20 ms，240 V AC 时 200 ms

内部保险丝（用户不可更换）：3 A，250 V，慢速熔断

传感器电源

额定输出电流（至大）：300 mA（短路保护）

至大波纹噪声（< 10 MHz）：未隔离

数字输入

输入点数：12

类型：漏型 / 源型（ IEC 1 类漏型， I0.0 到 I0.3 除外）

额定电压：4 mA 时 24 V DC ， 额定值

允许的连续电压：至大 30 V DC

浪涌电压：35 V DC ， 持续 0.5 s

逻辑 1 信号（至小）：I0.0 到 I0.3 ， I0.6 到 I0.7 ： 8 mA 时 4 V DC

-----其他输入： 2.5 mA 时 15 V DC

逻辑 0 信号（至大）：I0.0 到 I0.3 ， I0.6 到 I0.7 ： 1 mA 时 1 V DC

-----其他输入： 1 mA 时 5 V DC

隔离（现场侧与逻辑侧）：500 V AC ， 持续 1 min

隔离组：1

滤波时间：每个通道可单独选择（点 I0.0 到 I1.3 ）：

-----0.2 ， 0.4 ， 0.8 ， 1.6 ， 3.2 ， 6.4 和 12.8  $\mu$  s

-----0.2 ， 0.4 ， 0.8 ， 1.6 ， 3.2 ， 6.4 和 12.8 ms

HSC 时钟输入频率（至大）：单相： 4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz

（逻辑1电平=15~26V DC）-----正交相位： 2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz

同时接通的输入数：12

电缆长度（至大值），以米为单位：I0.0到I0.3 ， 屏蔽（只限此类）： 500 m（正常输入）， 50 m（HSC输入）

-----I0.6 到 I0.7 ， 屏蔽（只限此类）： 500 m（正常输入）

-----所有其它输入：屏蔽： 500m（正常输入）；非屏蔽： 300m（正常输入）

数字输出

输出点数：8

类型：固态 - MOSFET（源型）

至大电流时的逻辑 1 信号：至小 20 V DC

具有 10 K 负载时的逻辑 0 信号：至大 0.1 V DC

每点的额定电流（至大）：0.5 A

每个公共端的额定电流（至大）：6A

灯负载：5W

通态电阻：至大 0.6

每点的漏电流：至大 10  $\mu$  A

浪涌电流：8 A，至长持续 100 ms

过载保护：无

隔离电阻：-

断开触点间的绝缘：-

隔离组：2

电感钳位电压：L+ - 48 V DC，1 W 损耗

继电器至大开关频率：不推荐

开关延迟（Qa.0-Qa.3）：断开到接通至长 1.0  $\mu$  s，接通到断开至长 3.0  $\mu$  s

开关延迟（Qa.0-Qa.7）：断开到接通至长 50  $\mu$  s，接通到断开至长 200  $\mu$  s

机械寿命（无负载）：-

额定负载下的触点寿命：-

STOP 模式下的输出状态：上一个值或替换值（默认值为 0）

同时接通的输出数：8

电缆长度：屏蔽：500 m；非屏蔽：300 m