

西门子s7-1200PLC 6ES7211-1HE40-0XB0 CPU 1211C AC/DC/RLY上海代理商

产品名称	西门子s7-1200PLC 6ES7211-1HE40-0XB0 CPU 1211C AC/DC/RLY上海代理商
公司名称	上海施承电气自动化有限公司
价格	.00/台
规格参数	西门子:西门子 1200:6ES7211-1HE40-0XB0 德国:德国
公司地址	上海市金山区枫泾镇经商路99弄3221-3222
联系电话	18930871595 17821060331

产品详情

S7-1200 PLC 基本功能1. S7-1200 CPU 实时时钟保持时间

通常为 20 天，40 时*少为 12 天（免维护超级电容）；

使用 BB1297 电池板和 CR1025 电池实时时钟断电保持时间大约为 1 年。

2. S7-1200 CPU 数据断电保持时间

设置了断电保持的数据理论上断电保持的时间是无限的，实际保持时间可能与运行环境、电源、EMC 等有关，所以尽可能按照安装要求进行安装、供电等。

3. S7-1200 CPU 断电保持数据区大小

固件版本为 V4.0 - V4.4 的 CPU 保持性存储器大小为 10k Byte

固件版本为 V4.5 及其以上的 CPU 保持性存储器大小为 14k Byte

4. S7-1200 CPU 工作存储器大小

表 1 工作存储器

CPU CPU 1211CCPU 1212CCPU 1214CCPU 1215CCPU 1217C

AC/DC/RLY

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

AC/DC/RLY

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

AC/DC/RLY

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

AC/DC/RLY

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

DC/DC/DC

标准型

75kB

100kB

150kB

200kB

250kB

故障安全型

无

无

150kB

无

200kB

无

250kB

无

5. S7-1200 CPU 装载存储器大小

表 2 装载存储器

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

AC/DC/RLY

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

AC/DC/RLY

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

AC/DC/RLY

DC/DC/DC

DC/DC/RLY

DC/DC/DC

标准型

1MB2MB4MB4MB4MB

故障安全型

无

无

2MB

无

4MB

无

4MB

无

4. S7-1200 PLC 额定电压

表 3 电源范围

CPU 类型额定电压范围DC/DC/DC DC/DC/RLY24V DC20.4V DC 到 28.8V DCAC/DC/RLY120/230V AC85V AC 到 264V AC , 47 到 63Hz5. S7-1200 CPU 切断电源后, CPU 的电容维持时间

取决于 CPU 的供电类型: AC 120V 时为 20ms; AC 240V 时为 80ms; DC 24V 时为 10ms。

6. S7-1200 PLC 支持的代码块、定时器和计数器

表 4 代码块、定时器和计数器

元素说明块类型OB、FB、FC、DB大小*大可达工作存储器的大小数量*多可达 1024 个块 (OB + FB + FC + DB) FB、FC、DB 地址范围

FB 和 FC : 1 到 65535DB : 1 到 59999

嵌套深度

16 (从程序循环 OB 或启动 OB 开始) 6 (从任意中断事件)

监视可以同时监视 2 个代码块的状态定时器类型IEC数量仅受存储器大小限制存储DB 结构, 每个定时器 16 个字节计数器类型IEC数量仅受存储器大小限制存储

DB 结构, 大小取决于计数类型SInt 和 UInt : 3 个字节Int 和 UInt : 6 个字节DInt 和 UInt : 12 个字节

表 5 组织块

组织块类型默认优先级可能的 OB 编号允许的 OB

数量程序循环11, 123多个启动1100, 123多个时间中断2 102延时中断3 204 (每个事件 1

个) 循环中断8 304 (每个事件 1 个) 硬件中断18 4050 (每个事件 1

个) 时间错误中断22801诊断错误中断5821拔出或插入模块6831机架或站故障68617. S7-1200 PLC 安装环境

表 6 安装环境

S7-1200 自动化系统适用于不受气候影响的固定位置。运行条件符合 DIN IEC 60721-3-3 的要求: 类别 3M3 (机械要求) 类别 3K3 (气候要求)

环境温度范围 (设备下部 25mm 进风距离)

-20 到 60 水平安装-20 到 50 垂直安装湿度 95%, 不结露

大气压1140 至 795 hPa (相当于海拔 -1000 到 2000 m) 污染物浓度SO₂ < 0.5ppm; H₂S < 0.1ppm; RH < 60%, 不结露ISA-S71.04 严重度 G1、G2、G3EN 60068-2-14, 测试 Nb, 温度变化0 到 60 EN 60068-2-17, 机械冲击15g, 11 ms 脉冲, 3 个轴向上 6 次冲击EN 60068-2-6, 正弦振动

DIN 导轨安装: 5-9 Hz 时 3.5mm, 8.4-150 Hz 时 1G 面板安装: 5-8.4Hz 时 7.0mm, 8.4-150Hz 时 2G 每个轴 10 次摆动, 每分钟 1 倍频程

S7-1200 PLC 通信功能1. S7-1200 CPU 控制 IO 设备 / DP 从站数量

S7-1200 CPU 作为 PROFINET IO 控制器时支持 16 个 IO 设备，所有 IO 设备的子模块数量*多为 256 个。S7-1200 CPU 可以组态*多 3 个 PROFIBUS 通信模块，可以使 CM 1243-5 或 CM 1242-5 的任意组合。每个 DP 主站 (CM 1243-5) *多控制 32 个 DP 从站，每个 DP 主站*多扩展 512 个子模块。

2. S7-1200 CPU 串口通信模块和通信板

表 7 串口模块

类型	CM1241 RS232	CM1241 RS422/485	CB1241 RS485	通信口类型	RS 232	RS 422/485	RS
485流量控制	硬件流控；软件流控软件流控（仅 RS422）不支持						
通信距离	*长 10 米*长 1000 米*长 1000 米						
波特率	300、600、1.2K、2.4K、4.8K、9.6K、19.2K、38.4K、57.6K、76.8K、115.2K						
校验方式	无校验、偶校验、奇校验、Mark 校验、Space 校验、任意奇偶校验						
接收缓冲区	1 kB						
支持的协议	自由口	3964 (R)	× Modbus RTU	USS	×	3. S7-1200 CPU 以太网通信	

表 8 支持的以太网通信协议

PG 通信	HMI 通信	S7 通信	OUC 通信	Modbus TCP	IO 控制器	智能设备	共享设备	OPC UA 服务器	V4.4 - V4.6	V4.1 - V4.3	× V4.0	× × 4. S7-1200 CPU
连接资源												

表 9 连接资源

V4.5 及其以上	V4.4-V4.0	预留/动态资源	34/3462/6	类型	预留*大值	预留*大值	PG 通信	4444	HMI 通信	12181218	S7 通信	814814	开放式用户通信	814814	Web 通信	2303030	S7-1200 PLC 工艺功能	1. S7-1200 CPU 运动控制
-----------	-----------	---------	-----------	----	-------	-------	-------	------	--------	----------	-------	--------	---------	--------	--------	---------	------------------	---------------------

S7-1200 本体运动控制轴资源：

开环控制方式下：*大的脉冲轴个数为 4，无法扩展。

闭环控制方式下：固件版本 V4.1 及其以上的版本的 S7-1200 都可以通过 PROFIdrive 或模拟驱动器接口控制*多 8 个驱动器。

2. S7-1200 CPU 高速计数器功能

S7-1200 本体和扩展信号板总共提供 6 个高速计数器，可连接 PNP 或 NPN 脉冲输入信号，支持增量型旋转编码器。

S7-1200 高速计数器支持的工作模式有以下 4 种：

单相计数，方向由内部或外部控制

两相位

A/B 正交计数器

A/B 正交计数器四倍频

表 10 S7-1200 CPU 本体输入*大频率

CPU CPU输入通道单相两相位A/B

正交频率/kHz高速计数*大数量频率/kHz高速计数*大数量频率/kHz高速计数*大数量1211C Ia.0 - Ia.5100610038031212C Ia.0 - Ia.510061003803 Ia.6 - Ia.73023012011214C/1215C Ia.0 - Ia.510061003803 Ia.6 - Ib.53063042041217C Ia.0 - Ia.510061003803 Ia.6 - Ib.1304302202 Ib2 - Ib5 1MHz 41MHz 21MHz 2

注意：CPU 1217C 的 Ib2 - Ib5 是 5V 差分信号（RS 422），不是 24V 单端信号。

表 11 信号板 SB 输入*大频率

SB 信号板 SB 输入通道单相两相位A/B 正交频率/kHz高速计数*大数量频率/kHz高速计数*大数量频率/kHz高速计数*大数量6ES7221-3BD30-0XB0 Ie.0 - Ie.32004200216026ES7223-3BD30-0XB0 Ie.0 - Ie.12002200116016ES7223-0BD30-0XB0 Ie.0 - Ie.13023012013. S7-1200 PLC PID 功能

S7-1200 提供 3 个 PID 指令：PID_Compact、PID_3Step、PID_Temp。

S7-1200 所支持的 PID 回路数仅受程序量大小及程序执行时间的影响，没有具体数量的限制，可以同时进行多个回路数的控制。

表 12 单个 PID 所需存储区与处理时间

背景DB的存储区需求CPU处理时间（典型）PID_Compact 装载存储区，约12000 字节固件版本 V4.1300 微秒 工作存储区 788 字节 保持性存储区 44 字节 PID_3Step 装载存储区，约15000 字节固件版本 V4.1410 微秒 工作存储区 1040 字节 保持性存储区 60 字节 PID_Temp 装载存储区，约17000 字节固件版本 V4.1580 微秒 工作存储区 1280 字节 保持性存储区 100 字节

表 13 PID 指令功能对比

指令	PID_Compact	PID_3Step	PID_Temp	模拟量输出	PWM	加热/制冷输出	× ×	死区	×	控
制带	× ×	串级控制	× ×	预调节	**调节	抗积分饱和	执行器阀位控制	×	×	