



SIMATIC S7-200 SMART, CPU ST20, 标准 CPU, DC/DC/DC, 机载 I/O: 12 个 24V DC 数字输入; 8 DO 24V DC; 电源: DC 20.4 - 28.8V DC, 程序存储器/数据存储器 20 KB 网络服务器支持

一般信息	
产品类型标志	CPU ST20 DC/DC/DC
附带程序包的	
• 工程系统	STEP 7 Micro/WIN SMART
安装方式/安装	
导轨安装	是的; 标准导轨
电源电压	
额定值 (DC)	24 V
允许范围, 下限 (DC)	20.4 V
允许范围, 上限 (DC)	28.8 V
输入电流	
耗用电流, 最大值	720 mA; 24 V DC
接通电流, 最大值	11.7 A; 28.8 V 时
输出电流	
电流输出, 最大值	300 mA; 24 V DC 传感器电源
用于背板总线 (DC 5 V), 最大值	1.4 A; 最大 5 V DC, 用于 EM 总线
功率损失	
功率损失, 最大值	20 W
存储器	
存储器类型	DDR
闪存	是的
RAM	是的
用于用户数据的可用存储器	8 kbyte
存储器大小	12 kbyte; 程序存储器
微型存储卡	是的; microSDHC 卡 (可选)
缓冲	
• 存在	是的; 免维护, RTC 需要 7 天。
CPU-处理时间	
对于位运算, 典型值	150 ns; / 说明
对于字运算, 典型值	1.2 µs; / 说明
对于浮点运算, 典型值	3.6 µs; / 说明
地址范围	
外设地址范围	
• 输入端	144 byte; 256 位数字量输入和 56 字模拟量输入
• 输出端	144 byte; 256 位数字量输出和 56 字模拟量输出

时间	
时钟	
● 类型 ● 硬件时钟（实时时钟） ● 缓冲持续时间 ● 每日偏差，最大值	硬件时钟，未缓冲 是的 7 d 120 s; 25 °C 时在 120s/月范围内
数字输入	
数字输入端数量	12
● 可用于实现技术功能的输入端	6; HSC（高速运算）
源型输入/漏性输入	是的
可同时控制的输入端数量	
所有安装位置	
— 最高可达 40 °C，最大值	12
输入电压	
● 输入电压类型 ● 额定值（DC） ● 对于信号“0” ● 对于信号“1”	DC 24 V I0.0 到 I0.3 < 1 V DC ; I0.4 到 I2.7 < 5 V DC I0.0 到 I0.3 > 4V ; I0.4 到 I2.7 > 15V
输入电流	
● 对于信号“0”，最大值（允许的闭路电流） ● 对于信号“1”，典型值	1 mA 4 mA
输入延迟（输入电压为额定值时）	
对于标准输入端	
— 可参数化	是的; 0.2 ms、0.4 ms、0.8 ms、1.6 ms、3.2 ms、6.4 ms 和 12.8 ms，可在 4 个组别中选择
— 从“0”到“1”时，最小值	0.2 ms
— 从“0”到“1”时，最大值	12.8 ms
对于报警输入端	
— 可参数化	是的
用于技术功能	
— 可参数化	是的; 6 个单相: 4 个 HSC，200 kHz ; 2 个 HSC，30 kHz 4 A/B 相 : 2 个 HSC，100 kHz ; 2 个 HSC，20 kHz
导线长度	
● 屏蔽，最大值 ● 未屏蔽，最大值	500 m; 50 m 用于技术功能 300 m; 用于技术功能: 否
数字输出	
数字输出端数量	8
● 其中的快速输出端	3; 100 KHz 脉冲序列输出
输出端的通断能力	
● 电阻负载时的最大值 ● 照明负载时的最大值	0.5 A 5 W
输出电压	
● 对于信号“1”，最小值	DC 20 V
输出电流	
● 对于信号“1”的额定值 ● 针对信号“0”的剩余电流，最大值	0.5 A 10 µA
电阻负载时的输出延迟	
● 从“0”到“1”，最大值 ● 从“1”到“0”，最大值	3 µs; 标准输出，最大 3 µs ; 脉冲输出，最大 (Q a.0 ~ Q a.3) 1 µs 200 µs; 标准输出，最大 200 µs ; 脉冲输出，最大 (Q a.0 ~ Q a.3) 50 µs
开关频率	
● 电阻负载的脉冲输出端，最大值	100 kHz
继电器输出端	
● 继电器输出端数量	0
导线长度	
● 屏蔽，最大值 ● 未屏蔽，最大值	500 m 150 m

接口	
工业以太网接口数量	1
RS 485 接口数量	1
1. 接口	
接口类型	PROFINET
电位隔离	是的; 隔离的变压器, 1500V AC
传输速率的自动计算	是的; 10/100 Mbit/s
自动协商	是的
自动交叉	是的
物理接口	
• RJ 45 (以太网)	是的
协议	
• PROFINET IO 控制器	是的; 自 V2.4
• PROFINET IO 设备	是的; 智能设备 (V2.5 及以上)
PROFINET IO 控制器	
• 传输速率, 最大值	100 Mbit/s
服务	
— 可连接的 IO 设备数量, 最大值	8
— 更新时间	4 ms; 更新时间最小值还取决于为 PROFINET IO 设置的通信组件、IO 设备数目以及所组态的用户数据量。
地址范围	
— 输入端, 最大值	128 byte; 每个设备
— 输出端, 最大值	128 byte; 每个设备
2. 接口	
接口类型	RS 485 (最大 187.5 Mbps)
物理接口	
• RS 485	是的
PROFIBUS DP 主站	
服务	
— S7 通讯	是的
协议	
PROFINET IO 支持的协议	是的; RT 控制器 (FW V2.4 及以上) 智能设备 (FW2.5 及以上)
PROFIBUS	是的; 通过 CM DP 模块
协议 (以太网)	
• TCP/IP	是的
通信功能 / 标题	
S7 通讯	
• 提供支持	是的
• 作为服务器	是的
• 作为客户端	是的
调试功能测试	
状态/控制	
• 变量状态/控制	是的
强制	
• 强制	是的
集成功能	
计数器	
• 计数器数量	6
PID 调节器	是的; PID 闭环控制功能: 连续控制器输出, 二进制控制器输出, 自动/手动模式, 最多 8 个回路
脉冲输出端的数量	3
EMV	
抗静态放电干扰的能力	
• 抗静态放电干扰的能力符合 IEC 61000-4-2	是的

— 空气放电时的试验电压	8 kV
— 接触放电时的试验电压	4 kV
针对高频电磁场的抗干扰能力	
● 针对高频射线的抗干扰性, 符合 IEC 61000-4-3	是的; 10 V/m, 80 至 1000 MHz (符合 IEC 61000-4-3); 10 V/m, 900 MHz, 1.89 GHz, 50 % ED (符合 IEC 61000-4-3)
与导线相关的抗干扰能力	
● 电源导线的抗干扰能力符合 IEC 61000-4-4	是的; 2 kV 符合 IEC 61000-4-4, 脉冲
● 信号导线的抗干扰能力, 符合 IEC 61000-4-4	是的; ±2 kV 符合 IEC 61000-4-4, 脉冲
针对通过高频场引起的导线干扰量的抗干扰能力	
● 针对高频馈电的抗干扰性, 符合 IEC 61000-4-6	是的; 10 V, 150 kHz 到 80 MHz (根据 IEC 61000-4-6)
依据 EN 55 011 标准抑制无线电干扰辐射	
● 极限值等级 A 适用于工业领域中的应用	是的; EN 61000-6-4, 发射干扰: 在工业领域中使用。
电缆传导的干扰辐射和电缆传导的干扰	
● 通过电源电缆/交流电电缆的干扰发射	EN 61000-6-4, 发射干扰: 在工业领域中使用。
标准、许可、证书	
CE 标记	是的
环境要求	
露天情况下	
● 最大落差	0.3 m; 五个, 在发货包装内
运行中的环境温度	
● 最小值	-20 °C
● 最大值	60 °C
● 水平安装, 最小值	0 °C
● 水平安装, 最大值	60 °C
● 垂直安装, 最小值	0 °C
● 垂直安装, 最大值	50 °C
运输/储存时的环境温度	
● 最小值	-40 °C
● 最大值	70 °C
气压符合 IEC 60068-2-13 标准要求	
● 存放/运输, 最小值	660 hPa
● 存放/运输, 最大值	1 080 hPa
参考海平面的运行高度	
● 安装高度, 最小值	-1 000 m
● 安装高度, 最大值	2 000 m
相对空气湿度	
● 25 °C 时无冷凝运行, 最大值	95 %
项目组态 / 标题	
项目组态 / 编程 / 标题	
编程语言	
— KOP	是的
— FUP	是的
— AWL	是的
尺寸	
宽度	90 mm
高度	100 mm
深度	81 mm
重量	
重量, 约	320 g
上一次修改:	2021/11/2 