

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; 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
RAM	是
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; microSDHC 卡 (可选)
缓冲	
• 存在	是; 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, 未缓冲
• 硬件时钟 (实时时钟)	是
• 缓冲持续时间	7 d
• 每日偏差, 最大值	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
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	DC
• 额定值 (DC)	24 V
• 对于信号 “0”	10.0 到 10.3 < 1 V DC; 10.4 到 12.7 < 5 V DC
• 对于信号 “1”	10.0 到 10.3 > 4V; 10.4 到 12.7 > 15V
输入电流	
• 对于信号 “0”, 最大值 (允许的闭路电流)	1 mA
• 对于信号 “1”, 典型值	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; 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
用于技术功能	
— 可参数化	是; 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	500 m; 50 m 用于技术功能
• 未屏蔽, 最大值	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	0.5 A
• 照明负载时的最大值	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	0.5 A
• 针对信号 “0” 的剩余电流, 最大值	10 µA
电阻负载时的输出延迟	
• 从 “0” 到 “1”, 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
• 从 “1” 到 “0”, 最大值	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	500 m
• 未屏蔽, 最大值	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; 隔离的变压器, 1500V AC
传输速率的自动计算	是; 10/100 Mbit/s
自动协商	是
自动交叉	是
<b>物理接口</b>	
• RJ 45 (以太网)	是
<b>协议</b>	
• PROFINET IO 控制器	是; 自 V2.4
• PROFINET IO 设备	是; 智能设备 (V2.5 及以上)
<b>PROFINET IO 控制器</b>	
• 传输速率, 最大值	100 Mbit/s
<b>服务</b>	
— 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。
<b>地址范围</b>	
— 输入端, 最大值	128 byte; 每个设备
— 输出端, 最大值	128 byte; 每个设备
<b>2. 接口</b>	
接口类型	RS 485 (最大 187.5 Mbps)
<b>物理接口</b>	
• RS 485	是
<b>PROFIBUS DP 主站</b>	
<b>服务</b>	
— S7 通讯	是
<b>协议</b>	
PROFINET IO 支持的协议	是; RT 控制器 (FW V2.4 及以上) 智能设备 (FW2.5 及以上)
PROFIBUS	是; 通过 CM DP 模块
<b>协议 (以太网)</b>	
• TCP/IP	是
<b>通信功能 / 标题</b>	
<b>S7 通讯</b>	
• 提供支持	是
• 作为服务器	是
• 作为客户端	是
<b>调试功能测试</b>	
<b>状态/控制</b>	
• 变量状态/控制	是
<b>强制</b>	
• 强制	是
<b>集成功能</b>	
<b>计数器</b>	
• 计数器数量	6
PID 调节器	是; 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
<b>EMV</b>	
<b>抗静态放电干扰的能力</b>	
• 抗静态放电干扰的能力符合 IEC 61000-4-2	是
— 空气放电时的试验电压	8 kV
— 接触放电时的试验电压	4 kV
<b>针对高频电磁场的抗干扰能力</b>	
• 针对高频射线的抗干扰性, 符合 IEC 61000-4-3	是; 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)

<b>与导线相关的抗干扰能力</b>	
• 电源导线的抗干扰能力符合 IEC 61000-4-4	是; 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; ±2 kV 符合 IEC 61000-4-4, 脉冲
<b>针对通过高频场引起的导线干扰量的抗干扰能力</b>	
• 针对高频馈电的抗干扰性, 符合 IEC 61000-4-6	是; 10 V, 150 kHz 到 80 MHz (根据 IEC 61000-4-6)
<b>依据 EN 55 011 标准抑制无线电干扰辐射</b>	
• 极限值等级 A 适用于工业领域中的应用	是; EN 61000-6-4, 发射干扰: 在工业领域中使用。
<b>电缆传导的干扰辐射和电缆传导的干扰</b>	
• 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。
<b>标准、许可、证书</b>	
CE 标记	是
<b>环境要求</b>	
<b>露天情况下</b>	
• 最大落差	0.3 m; 五个, 在发货包装内
<b>运行中的环境温度</b>	
• 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
<b>运输/储存时的环境温度</b>	
• 最小值	-40 °C
• 最大值	70 °C
<b>气压符合 IEC 60068-2-13 标准要求</b>	
• 存放/运输, 最小值	660 hPa
• 存放/运输, 最大值	1 080 hPa
<b>参考海平面的运行高度</b>	
• 安装高度, 最小值	-1 000 m
• 安装高度, 最大值	2 000 m
<b>相对空气湿度</b>	
• 25 °C 时无冷凝运行, 最大值	95 %
<b>项目组态 / 标题</b>	
<b>项目组态 / 编程 / 标题</b>	
<b>编程语言</b>	
— KOP	是
— FUP	是
— AWL	是
<b>尺寸</b>	
宽度	90 mm
高度	100 mm
深度	81 mm
<b>重量</b>	
重量, 约	320 g
上一次修改:	2023/8/23 