

Siemens
EcoTech



SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, 紧凑型 CPU, AC/DC/继电器, 机载 I/O: 14 个 24V DC 数字输入; 10 DO 继电器 2A; 2 AI 0-10V DC, 电源: AC 47-63Hz 时 85-264V AC, 程序存储器/数据存储器 150 KB



□□□□

一般信息

产品类型标志	CPU 1214C AC/DC / 继电器
固件版本	V4.7
附带程序包的	
• 工程系统	STEP 7 V20 及以上版本

电源电压

额定值 (AC)	
• AC 120 V	是
• AC 230 V	是
允许范围, 下限 (AC)	85 V
允许范围, 上限 (AC)	264 V
电源频率	
• 允许范围, 下限	47 Hz
• 允许范围, 上限	63 Hz

输入电流

耗用电流 (额定值)	在 AC 120 V 时 100 mA; 在 AC 240 V 时 50 mA
耗用电流, 最大值	在 AC 120 V 时 300 mA; 在 AC 240 V 时 150 mA
接通电流, 最大值	20 A; 264 V 时
I ² t	0.8 A ² ·s

输出电流

用于背板总线 (DC 5 V), 最大值	1 600 mA; 最大 5 V DC, 用于 SM 和 CM
----------------------	---------------------------------

传感器供电

24 V 传感器供电	
• 24 V	20.4 至 28.8V

功率损失

功率损失, 典型值	14 W
-----------	------

存储器

工作存储器	
• 集成	150 kbyte
装载存储器	
• 集成	4 Mbyte

• 插拔式 (SIMATIC 存储卡) , 最大值	带有 SIMATIC 存储卡
缓冲	
• 存在	是
• 免维护	是
• 不带电池	是
CPU-处理时间	
对于位运算, 典型值	0.08 μ s; / 说明
对于字运算, 典型值	1.7 μ s; / 说明
对于浮点运算, 典型值	2.3 μ s; / 说明
CPU-组件	
组件数量 (总计)	DBs、FCs、FBs、计数器和定时器。可设定地址的模块数量可从1到65535。可不受限制用于整个工作存储器
OB	
• 数量, 最大值	只通过代码工作存储器进行限制
数据范围及其剩磁	
保留的数据范围 (包括时间、计数器、标记) , 最大值	14 kbyte
标记	
• 容量, 最大值	8 kbyte; 标记范围的大小
本地数据	
• 每个优先等级, 最大值	16 kbyte; 优先级等级 1 (程序周期) : 16 KB, 优先级等级 2 至 26: 6 KB
地址范围	
过程映像	
• 输入端, 可调整	1 kbyte
• 输出端, 可调整	1 kbyte
硬件扩展	
每个系统的组件数量, 最大值	3 个通讯模块、1 个信号板、8 个信号模块
时间	
时钟	
• 硬件时钟 (实时时钟)	是
• 缓冲持续时间	480 h; 典型值
• 每日偏差, 最大值	25 °C 时 \pm 60 秒/月
数字输入	
数字输入端数量	14; 集成
• 可用来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	14
输入电压	
• 额定值 (DC)	24 V
• 对于信号 “0”	1 mA 时 DC 5 V
• 对于信号 “1”	15 V DC, 当为 2.5 mA 时
输入延迟 (输入电压为额定值时)	
对于标准输入端	
— 可参数化	0.1 / 0.2 / 0.4 / 0.8 / 1.6 / 3.2 / 6.4 / 10.0 / 12.8 / 20.0 μ s; 0.05 / 0.1 / 0.2 / 0.4 / 0.8 / 1.6 / 3.2 / 6.4 / 10.0 / 12.8 / 20.0 ms
— 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	单个相位: 3 @ 100 kHz & 3 @ 30 kHz, 差分: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 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	10; 继电器
输出端的通断能力	
• 电阻负载时的最大值	2 A
• 照明负载时的最大值	DC 时 30 W, AC 时 200 W
电阻负载时的输出延迟	
• 从 “0” 到 “1”, 最大值	10 ms; 最大值
• 从 “1” 到 “0”, 最大值	10 ms; 最大值
继电器输出端	
• 继电器输出端数量	10
• 最大操作循环数	在负载额定电压为 100000 时, 机械电流为 1 千万
导线长度	
• 屏蔽, 最大值	500 m
• 未屏蔽, 最大值	150 m
模拟输入	
模拟输入端数量	2
输入范围	
• 电压	是
输入范围 (额定值), 电压	
• 0 至 +10 V	是
— 输入电阻 (0 至 10 V)	≥100 千欧姆
导线长度	
• 屏蔽, 最大值	100 m; 扭线和屏蔽
模拟输出	
模拟输出端数量	0
输入端的模拟值构成	
集成和转换时间/每通道分辨率	
• 带有过调制的分辨率 (包括符号在内的位数), 最大值	10 bit
• 可参数化的集成时间	是
• 转换时间 (每个通道)	625 μs
传感器	
可连接传感器	
• 双线传感器	是
1. 接口	
接口类型	PROFINET
电位隔离	是
传输速率的自动计算	是
自动协商	是
自动交叉	是
物理接口	
• RJ 45 (以太网)	是
• 端口数量	1
• 集成开关	否
协议	
• PROFINET IO 控制器	是
• PROFINET IO 设备	是
• SIMATIC 通讯	是
• 开放式 IE 通讯	是; 选件也可加密
• 网络服务器	是
• 气液冗余	否
PROFINET IO 控制器	

● 传输速率, 最大值	100 Mbit/s
服务	
— PG/OP 通讯	是; 使用 TLS V1.3 预设进行加密
— 等时模式	否
— IRT	否
— PROFIenergy	否
— 按优先级启动	是
— 带优先启动权限的 IO 设备数量, 最大值	16
— 可连接的 IO 设备数量, 最大值	16
— 用于 RT 的可连接 IO 设备数量, 最大值	16
— 线路上的, 最大值	16
— 激活/取消 IO 设备	是
— 可同时激活/取消的 IO 设备数量, 最大值	8
— 更新时间	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。
PROFINET IO 设备	
服务	
— PG/OP 通讯	是; 使用 TLS V1.3 预设进行加密
— 等时模式	否
— IRT	否
— PROFIenergy	是
— 共享设备	是
— 共享设备中的 IO 控制器的最大数量	2
协议	
PROFINET IO 支持的协议	是
支持 PROFIsafe 协议	否
PROFIBUS	是; 需要 CM 1243-5 (主机) 或 CM 1242-5 (从站)
OPC UA	是; OPC UA 服务器
AS 接口	是; 需要 CM 1243-2
协议 (以太网)	
● TCP/IP	是
● DHCP	否
● SNMP	是
● DCP	是
● LLDP	是
冗余模式	
气液冗余	
— MRP	否
— MRPD	否
SIMATIC 通讯	
● S7 路由	是
开放式 IE 通讯	
● TCP/IP	是
— 数据长度, 最大值	8 kbyte
● ISO-on-TCP (RFC1006)	是
— 数据长度, 最大值	8 kbyte
● UDP	是
— 数据长度, 最大值	1 472 byte
网络服务器	
● 提供支持	是
● 用户定义的网页	是
OPC UA	
● 组要运行时许可证	是; 需要“基础”许可证

● OPC UA 服务器	是; 数据访问 (读、写、订阅)、方法调用, 需要运行时间许可 可用安全策略无, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 "匿名" 或通过用户名与密码验证
— 应用程序验证	10
— 用户验证	5
— 会话数量, 最大值	100 ms
— 每次会话的订阅数量, 最大值	200 ms
— 扫描间隔, 最小值	20
— 发送间隔, 最小值	1 000
— 伺服程式的数量, 最大值	2
— 受监控元件 (monitored items) 的数量, 建议最大值	2 000
— 服务器接口数量, 最大值	
— 用户自定义服务器接口时节点数量, 最大值	
其他协议	
● MODBUS	是
通信功能 / 标题	
S7 通讯	
● 提供支持	是
● 作为服务器	是
● 作为客户端	是
● 每个任务的有效数据, 最大值	参见在线帮助 (S7 通讯, 用户数据大小)
连接数量	
● 全部	PG 连接: 4 个预留 / 最大值 4; HMI 连接: 12 个预留 / 最大值 18; S7 连接: 8 个预留 / 最大值 14; 开放式用户连接: 8 个预留 / 最大值 14; 网络连接: 2 个预留 / 最大值 30; OPC UA 连接: 0 个预留 / 最大值 10; 最大连接数: 34 个预留 / 最大值 68
调试功能测试	
状态/控制	
● 变量状态/控制	是
● 变量	输入/输出端、标记、DB、外围设备输入/输出端、计时器、计数器
强制	
● 强制	是
诊断缓冲器	
● 存在	是
Trace	
● 可组态 Trace 的数量	2
● 每个 Trace 的最大存储容量	512 kbyte
报警/诊断/状态信息	
诊断显示 LED	
● RUN/STOP LED	是
● ERROR LED	是
● MAINT LED	是
集成功能	
计数器	
● 计数器数量	6
● 计数频率, 最大值	100 kHz
频率测量	
控制定位	
用于调节位置的定位轴数量, 最大值	8
通过正向接口的定位轴数量	使用 SB 1222 时最多同时 4 个
PID 调节器	
报警输入端的数量	是
电位隔离	
数字输入电位隔离	
● 数字输入电位隔离	500 V AC 持续 1 分钟
● 在通道之间, 分组点数	1

数字输出电位隔离	
● 数字输出电位隔离	继电器
● 在通道之间	否
● 在通道之间, 分组点数	2
EMV	
抗静电放电干扰的能力	
● 抗静电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	6 kV
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
● 信号导线的抗干扰能力, 符合 IEC 61000-4-4	是
针对冲击电压的抗干扰能力 (浪涌)	
● 电源导线的抗干扰能力符合 IEC 61000-4-5	是
针对通过高频场引起的导线干扰量的抗干扰能力	
● 针对高频射线的抗干扰性, 符合 IEC 61000-4-6	是
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; 组 1
● 极限值等级 B 适用于居民区中的应用	是; 通过恰当的措施确保遵守 EN 55011 规定的 B 级极限值
防护等级和防护类别	
防护等级 IP	IP20
标准、许可、证书	
西门子生态系统概况 (SEP)	Siemens EcoTech
CE 标记	是
UL 许可	是
cULus	是
FM 许可	是
RCM (原 C-TICK)	是
KC 许可	是
船舶建造许可	是
生态足迹	
● 环境产品声明	是; 类型 II, 符合 ISO 14021
减排潜力	
— 减排潜力, (总计) [碳足迹]	111 kg
— 减排潜力, (生产过程中) [碳足迹]	20.1 kg
— 减排潜力, (运营过程中) [碳足迹]	91.5 kg
— 减排潜力, (生命周期结束之后) [碳足迹]	-0.9 kg
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; 同时接通的输入端或输出端数量: 7 或 5 个 (无相邻接头), 60 °C 水平或 50 °C 垂直, 14 或 10 个, 55 °C 水平或 45 °C 垂直
● 水平安装, 最小值	-20 °C
● 水平安装, 最大值	60 °C
● 垂直安装, 最小值	-20 °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	
● 操作, 最小值	795 hPa

● 操作, 最大值	1 080 hPa		
● 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	5 000 m; 安装高度 > 2000 m 时受限, 参见手册		
相对空气湿度			
● 操作, 最大值	95 %; 无凝结		
振动			
● 运行疲劳极限符合 IEC 60068-2-6	2 g (m/s ²) 面板安装, 1 g (m/s ²) DIN 凹槽导轨		
● 操作, 测试符合 IEC 60068-2-6	是		
冲击测试			
● 测试符合 IEC 60068-2-27	是; IEC 68, 2-27 部分; 半波正弦: 冲击强度 15 g (峰值), 持续时间 11 ms		
有害物质浓度			
● RH < 60 % 时的 SO ₂ , 无冷凝	二氧化硫: < 0.5 ppm; 硫化氢: < 0.1 ppm; RH < 60 % 无冷凝液		
项目组态 / 标题			
项目组态 / 编程 / 标题			
编程语言			
— KOP	是		
— FUP	是		
— SCL	是		
技术保护			
● 用户程序保护/密码保护	是		
● 复制保护	是		
● 模块保护	是		
访问保护			
● 保护机密组态数据	是		
● 防护级别: 写保护	是		
● 防护级别: 读写保护	是		
● 防护级别: 全部保护	是		
● 用户管理	是; 设备范围		
● 用户数量	42		
● 组数	14		
● 角色数量	20		
编程 / 循环时间监控 / 标题			
● 可调整	是		
尺寸			
宽度	110 mm		
高度	100 mm		
深度	75 mm		
重量			
重量, 约	455 g		
分类			
	版本	分类	
	eClass	14	27-24-22-07
	eClass	12	27-24-22-07
	eClass	9.1	27-24-22-07
	eClass	9	27-24-22-07
	eClass	8	27-24-22-07
	eClass	7.1	27-24-22-07
	eClass	6	27-24-22-07
	ETIM	9	EC000236

ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236
IDEA	4	3565
UNSPSC	15	32-15-17-05

认可 / 证书

General Product Approval



[Miscellaneous](#)



[Manufacturer Declaration](#)



[Metrological Approval](#)

General Product Approval

EMV

For use in hazardous locations

[Miscellaneous](#)

[KC](#)



[FM](#)



Maritime application



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



Maritime application

Environment

Industrial Communication



[CCS \(China Classification Society\)](#)



Siemens
EcoTech



[PROFINET](#)

上一次修改：

2025/5/16