SIEMENS

数据页 **6AG1512-1DK01-2AB0**

相似插图

SIPLUS ET 200SP CPU 1512SP-1 PN -40...+60°C 带防腐蚀涂层 基于 6ES7512-1DK01-0AB0 . CPU 1512SP-1 PN，用于 ET 200SP， 中央处理器，带 主存储器 200 KB 用于 程序及 1MByte 用于数据， 第 1 个接口 ：PROFINET IRT 含 3 端口交换机， 48 ns 比特性能表现， 需要 SIMATIC 存储卡， 需要总线适配器 用于端口 1 和 2

一般信息	
产品类型标志	CPU 1512SP-1 PN
产品功能	
● 时钟同步模式	是的; 仅针对 PROFINET；带最小组织块，6 个 625 µs 循环
配置控制	
通过数据组	是的
操作元件	
运行模式开关	1
电源电压	
电源的电压类型	24 V DC
允许范围，下限（DC)	19.2 V
允许范围，上限（DC)	28.8 V
反极性保护	是的
电源和电压断路跨接	
● 停电/断电跨接时间	5 ms
输入电流	
耗用电流（额定值）	0.6 A
接通电流，最大值	4.7 A; 额定值
I^2t	0.14 $A^2 \cdot s$
功率	
背板总线上的馈电功率	8.75 W
功率损失	
功率损失，典型值	5.6 W
存储器	
SIMATIC 存储卡插槽数量	1
需要 SIMATIC 存储卡	是的
工作存储器	
● 集成（用于程序）	200 kbyte
● 集成（用于数据）	1 Mbyte
装载存储器	
● 插拔式（SIMATIC 存储卡），最大值	32 Gbyte
缓冲	
● 免维护	是的
CPU-处理时间	

© Copyright Siemens

对于位运算，典型值	48 ns
对于字运算，典型值	58 ns
对于定点运算，典型值	77 ns
对于浮点运算，典型值	307 ns
CPU-组件	
元素数量（总数）	2 000; 元素不仅可以是数据块、功能块和功能等模块，还可以是用户自定义数据类型、全局性常量等
DB	
● 编号范围	1 ... 60 999；划分如下：用户可用编号范围：1 . . . 59 999 和由 SFC 86 创建的数据块的编号范围：60 000 . . . 60 999
● 容量，最大值	1 Mbyte; 对于绝对寻址的数据库，最大容量为 64 KB
FB	
● 编号范围	0 ... 65 535
● 容量，最大值	200 kbyte
FC	
● 编号范围	0 ... 65 535
● 容量，最大值	200 kbyte
OB	
● 容量，最大值	200 kbyte
● 可用循环 OB 数量	100
● 时间报警 OB 数量	20
● 延迟报警 OB 数量	20
● 唤醒警告 OB 数量	20
● 过程报警 OB 数量	50
● DPV1 报警 OB 的数量	3
● 等时模式 Ob 数量	1
● 技术同步警告 OB 数量	2
● 启动 OB 数量	100
● 异步错误 OB 数量	4
● 同步错误 OB 数量	2
● 诊断报警 OB 的数量	1
嵌套深度	
● 每个优先等级	24
计数器、定时器及其剩磁	
S7 计数器	
● 数量	2 048
剩磁	
— 可调整	是的
IEC 计数器	
● 数量	任意（仅由系统内存进行限制）
剩磁	
— 可调整	是的
S7 时间	
● 数量	2 048
剩磁	
— 可调整	是的
IEC 计时器	
● 数量	任意（仅由系统内存进行限制）
剩磁	
— 可调整	是的
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	128 kbyte; 针对存储器、计时器、计数器、DB 和技术数据（轴）可用的剩磁存储器：88 kbyte
标记	
● 容量，最大值	16 kbyte
● 定时标记数量	8; 8 个时钟存储器二进制位 bit 合而为一个时钟存储器字节 byte
数据组件	

© Copyright Siemens

● 可调整剩磁	是的
● 预设剩磁	否
本地数据	
● 每个优先等级，最大值	64 kbyte; 每个块最大 16 KB
地址范围	
IO 模块数量	2 048; 模块 / 子模块的最大数量
外设地址范围	
● 输入端	32 kbyte; 所有输入端位于过程映像内
● 输出端	32 kbyte; 所有输出端位于过程映像内
每个集成的 IO 子系统	
— 输入端（容量）	8 kbyte
— 输出端（容量）	8 kbyte
每个 CM / CP	
— 输入端（容量）	8 kbyte
— 输出端（容量）	8 kbyte
分量过程映像	
● 分量过程映像数量，最大值	32
每个模块的地址空间	
● 每个模块的地址空间，最大值	32 byte; 分别针对输入和输出数据
每个站点的地址空间	
● 每个站点的地址空间，最大值	1 280 byte; 用于中央输入和输出；不取决于组态
硬件扩展	
分布式 IO 系统数量	20
DP 主站数量	
● 关于 CM	1
IO 控制器数量	
● 集成	1
● 关于 CM	0
组件载体	
● 每个组件载体的组件，最大值	64; CPU + 64 个模块 + 服务器模块（结构宽度最大 1 m）
● 行数，最大值	1
PtP CM	
● PtP CM 数量	仅通过可用的插槽限制可连接的 PtP CM 数量
时间	
时钟	
● 类型	硬件时钟
● 缓冲持续时间	6 wk; 当环境温度为 40° C 时，典型值
● 每日偏差，最大值	10 s; 典型值：2 s
运行时间计数器	
● 数量	16
时间同步	
● 提供支持	是的
● 在 DP 上，主站	是的; 通过 CM DP 模块
● 在 DP 上，从站	是的; 通过 CM DP 模块
● 在 AS 中，主站	是的
● 在 AS 中，从站	是的
● 在以太网上通过 NTP	是的
接口	
PROFINET 接口数量	1
PROFIBUS 接口数量	1; 通过 CM DP 模块
光学接口	是的; 通过BusAdapter BA 2x SCRJ
1. 接口	
物理接口	
● RJ 45（以太网）	是的; X1
●	3;

© Copyright Siemens

端口数量	第 1 个集成 + 第 2 个通过 BusAdapter
● 集成开关	是的
● BusAdapter (PROFINET)	是的; 可使用的BusAdapter：BA 2x RJ45，BA 2x FC，BA 2x SCRJ，BA SCRJ / RJ45，BA SCRJ / FC
协议	
● PROFINET IO 控制器	是的
● PROFINET IO 设备	是的
● SIMATIC 通讯	是的
● 开放式 IE 通讯	是的
● 网络服务器	是的
● 气液冗余	是的
PROFINET IO 控制器	
服务	
— PG/OP 通讯	是的
— 等时模式	是的
— 直接数据交换	是的; 前提条件：IRT 和同步模式（MRPD 可选）
— IRT	是的
— PROFIenergy	是的
— 按优先级启动	是的; 最多 32 个 PROFINET 设备
— 可连接的 IO 设备数量，最大值	128; 通过 PROFIBUS 或 PROFINET 总共最多可连接 253 个分布式外围设备
— 其中 IO 设备具备同步实时功能（IRT），最大值	64
— 用于 RT 的可连接 IO 设备数量，最大值	128
— 线路上的，最大值	128
— 可同时激活/取消的 IO 设备数量，最大值	8; 通过所有接口的总和
— 每台工具的 IO 设备数量，最大值	8
— 更新时间	更新时间最小值取决于设置的 PROFINET IO 通讯部件，取决于 IO 装置数量和组态的有效数据数量
更新时间，IRT 时	
— 发射脉冲为 250 µs 时	250 µs 至 4 ms；说明：同步模式的 IRT 对时钟同步组织块的最小更新时间 500 µs 至关重要。
— 发射脉冲为 500 µs 时	500 µs 至 8 ms；说明：同步模式的 IRT 对时钟同步组织块的最小更新时间 625 µs 至关重要。
— 发射脉冲为 1 ms 时	1 ms 至 16 ms
— 发射脉冲为 2 ms 时	2 ms 至 32 ms
— 发射脉冲为 4 ms 时	4 ms 至 64 ms
— 在具备同步实时功能（IRT) 和"奇数"发送脉冲已参数化情况下	更新时间 = 设置的"奇数"发射脉冲（125 µs 的任意倍数：375 µs、625 µs … 3 875 µs）
更新时间，RT 时	
— 发射脉冲为 250 µs 时	250 µs 至 128 ms
— 发射脉冲为 500 µs 时	500 µs 至 256 ms
— 发射脉冲为 1 ms 时	1 ms 至 512 ms
— 发射脉冲为 2 ms 时	2 ms 至 512 ms
— 发射脉冲为 4 ms 时	4 ms 至 512 ms
PROFINET IO 设备	
服务	
— PG/OP 通讯	是的
— 等时模式	不
— IRT	是的
— PROFIenergy	是的
— 共享设备	是的
— 共享设备中的 IO 控制器的最大数量	4
2. 接口	
物理接口	
● RS 485	是的; 通过 CM DP 模块

© Copyright Siemens

● 端口数量	1
协议	
● PROFIBUS DP 主站	是的
● PROFIBUS DP 从站	是的
● SIMATIC 通讯	是的
PROFIBUS DP 主站	
● 连接数量，最大值	48
● DP 从站数量，最大值	125
服务	
— PG/OP 通讯	是的
— 等距离	不
— 等时模式	不
— 激活/禁用 DP 从站	是的
物理接口	
RJ 45（以太网）	
● 100 Mbit/s	是的
● 自动协商	是的
● 自动交叉	是的
● 工业以太网状态 LED	是的
RS 485	
● 传输速率，最大值	12 Mbit/s
协议	
支持 PROFIsafe 协议	不
连接数量	
● 连接数量，最大值	88
● 为 ES/HMI/Web 预留的连接数量	10
● 通过集成接口的连接数量	88
● S7 路径连接数量	16
冗余模式	
气液冗余	
— MRP	是的; 作为 MRP 冗余管理器和/或 MRP 客户机；环路中的最大设备数：50
— MRPD	是的; 前提条件：IRT
— 线路中断时的切换时间，类型	200 ms
— 环路中的用户数量，最大值	50
SIMATIC 通讯	
● S7 路由	是的
● 数据集路由	是的
● S7 通讯，作为服务器	是的
● S7 通讯，作为客户机	是的
● 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）
开放式 IE 通讯	
● TCP/IP	是的
— 数据长度，最大值	64 kbyte
— 各端口的多个无源连接，提供支持	是的
● ISO-on-TCP (RFC1006)	是的
— 数据长度，最大值	64 kbyte
● UDP	是的
— 数据长度，最大值	1 472 byte
● DHCP	不
● SNMP	是的
● DCP	是的
● LLDP	是的
网络服务器	
● HTTP	是的; 标准和用户定义页面

© Copyright Siemens

● HTTPS	是的; 标准和用户定义页面
其他协议	
● MODBUS	是的; MODBUS TCP
S7 消息功能	
消息功能的可注册站点数量，最大值	32
程序消息	是的
可配置程序消息的数量，最大值	5 000
调试功能测试	
共同调试（工程组）	是的; 最多可平行在线访问 3 个工程组态系统
组件状态	是的; 最多同时 8 个
各个步骤	不
状态/控制	
● 变量状态/控制	是的
● 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
● 变量数量，最大值	
— 其中的变量状态，最大值	200; 每个任务
— 其中的变量控制，最大值	200; 每个任务
强制	
● 强制	是的
● 强制，变量	外围输入/输出
● 变量数量，最大值	200
诊断缓冲器	
● 存在	是的
● 条目数量，最大值	1 000
— 其中的停电保险	500
Trace	
● 可组态 Trace 的数量	4; 每个 Trace 最多 512 KB 数据
报警/诊断/状态信息	
诊断显示 LED	
● RUN/STOP LED	是的
● ERROR LED	是的
● MAINT LED	是的
● 电源电压监控（PWR-LED)	是的
● LINK TX/RX 连接显示	是的
支持的工艺对象	
运动控制	是的
● 转速轴	
— 转速轴数量，最大值	6; 前提条件：未创建其它的运动技术对象；提示：轴的数量会对 PLC 程序的循环时间照成影响；TIA 选择工具会提供选型帮助
● 定位轴	
— 定位轴数量，最大值	6; 前提条件：未创建其它的运动技术对象；提示：轴的数量会对 PLC 程序的循环时间照成影响；TIA 选择工具会提供选型帮助
● 同步轴（相对齿轮箱同步）	
— 轴的最大数量	3; 前提条件：未创建其它的运动技术对象；提示：轴的数量会对 PLC 程序的循环时间照成影响；TIA 选择工具会提供选型帮助
● 外部编码器	
— 外部编码器数量，最大值	6; 前提条件：未创建其它的运动技术对象；提示：轴的数量会对 PLC 程序的循环时间照成影响；TIA 选择工具会提供选型帮助
调节器	
● PID_Compact	是的; 集成优化的通用 PID 控制器
● PID_3Step	是的; 适用于阀门的集成优化的 PID 控制器
● PID 温度	是的; 温度集成优化的 PID 控制器
计数和测量	
● 高速计数器	是的
标准、许可、证书	

© Copyright Siemens

安全运行中可达到的最大安全等级	
● 性能等级符合 ISO 13849-1	无
● SIL 按照 IEC 61508	否
环境要求	
运行中的环境温度	
● 水平安装，最小值	-40 °C; = Tmin（包括冷凝 / 霜）
● 水平安装，最大值	60 °C; = Tmax
● 垂直安装，最小值	-40 °C; = Tmin
● 垂直安装，最大值	50 °C; = Tmax
参考海平面的运行高度	
● 最大海拔安装高度	5 000 m
● 环境温度-气压-安装高度	1140 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) 时的 Tmin ... Tmax // Tmin ... 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) 时的（Tmax - 10 K) // Tmin ... 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m) 时的（Tmax - 20 K)
相对空气湿度	
● 带凝露，已通过 IEC 60068-2-38 检验，最大值	100 %; RH 包括凝露/冻结（在凝露状态下不得进行开机调试），水平安装
坚实性	
冷却剂和润滑剂	
— 对市售冷却剂和润滑剂耐用	是的; 空气中有柴油和油滴
用于地点位置固定的工业设备	
— 对生物活性物质具有耐受性，符合 EN 60721-3-3	是的; 3B2 级霉菌孢子、真菌孢子、蘑菇孢子（不包括动物群体），3B3 级设备可订购
— 对化学活性物质具有耐受性，符合 EN 60721-3-3	是的; 包括符合 EN 60068-2-52（清晰度 3）盐雾在内的 3C4 级（RH < 75 %)；运行时，随附的插头盖板必须保留在不使用的接口上！
— 对机械活性物质具有耐受性，符合 EN 60721-3-3	是的; 包括沙子、粉尘在内的 3S4 级；运行时，随附的插头盖板必须保留在不使用的接口上！
— 符合 EN 60721-3-3 标准的机械环境条件	是的; 使用 SIPLUS 安装套件 ET 200SP 时为 3M8 级（6AG1193-6AA00-0AA0)
用于船上 / 海上	
— 对生物活性物质具有耐受性，符合 EN 60721-3-6	是的; 6B2 级霉菌孢子、真菌孢子、蘑菇孢子（不包括动物群体），6B3 级设备可订购
— 对化学活性物质具有耐受性，符合 EN 60721-3-6	是的; 6C3 级（RH < 75 %)，包括符合 EN 60068-2-52 的盐雾（清晰度 3）；*
— 对机械活性物质具有耐受性，符合 EN 60721-3-6	是的; 6S3 级，包括沙子、粉尘；*
— 符合 EN 60721-3-6 标准的机械环境条件	是的; 使用 SIPLUS 安装套件 ET 200SP 时为 6M4 级（6AG1193-6AA00-0AA0)
可应用于工业过程技术	
— 对化学活性物质具有耐受性，符合 EN 60654-4	是的; 3 级（三氯乙烯除外）
— 环境条件适用于过程系统、测量系统和控制系统，符合 ANSI/ISA-71.04	是的; A/B 组 GX 级（三氯乙烯除外；有害气体浓度允许达到 EN 60721-3-3 标准规定的 3C4 级的极限值）；LC3 级（盐雾）和 LB3 级（油）
备注	
— 有关环境条件分类的说明，符合 EN 60721、EN 60654-4 和 ANSI/ISA-71.04	* 运行时，随附的插头盖板必须保留在未占用的接口上！
保形涂料	
● 对装配好的电路板涂层，根据 EN 61086	是的; 等级 2 可实现高可靠性
● 抗污染的保护，根据 EN 60664-3	是的; 保护类型 1
● 军用测试，根据 MIL-I-46058C，修订版 7	是的; 使用期间涂层可能褪色
● 印刷电路板组件用电气绝缘化合物的合格性和性能，根据 IPC-CC-830A	是的; 保形涂料，A 类
项目组态 / 标题	
技术保护	
● 用户程序保护/密码保护	是的
● 复制保护	是的
● 模块保护	是的
访问保护	
● 防护级别：写保护	是的

© Copyright Siemens

● 防护级别： 读写保护	是的
● 防护级别： 全部保护	是的
尺寸	
宽度	100 mm
高度	117 mm
深度	75 mm
重量	
重量，约	310 g

上一次修改： 2021/3/2

© Copyright Siemens