SIEMENS

数据页 **6AG1314-6BH04-7AB0**

相似插图

SIPLUS S7-300 CPU 314C 对于中等负载 -25. . . +70° C 根据 6es7314-6Bh04-0ab0 . 带 MPI 的紧凑型 CPU， 24 DE/16 DA，4AE，2AA，1 Pt100， 4 个快速计数器(60 kHz)， 集成接口 RS-485， 集成电源 24V DC， 工作存储器 192 KB， 前连接器（2x 40 极）和 需要微型存储卡

一般信息	
附带程序包的	
● 工程系统	STEP 7 V5.5 以上版本 + SP1 或 STEP 7 V5.3 以上版本 + SP2 附带 HSP 204
电源电压	
额定值（DC)	24 V
允许范围，下限（DC)	19.2 V
允许范围，上限（DC)	28.8 V
电源导线的外部保险装置（推荐）	LS 开关，类型 C，最小值 2 A；LS 开关，类型 B，最小值 4 A
电源和电压断路跨接	
● 停电/断电跨接时间	5 ms
● 重复率，最小值	1 s
负载电压 L+	
数字输入端	
— 额定值（DC)	24 V
— 反极性保护	是的
数字输出端	
— 额定值（DC)	24 V
— 反极性保护	不
输入电流	
耗用电流（额定值）	660 mA
耗用电流（空载），典型值	150 mA
接通电流，典型值	5 A
I^2t	0.7 $A^2 \cdot s$
数字输入端	
● 来自负载电压 L+（空载），最大值	80 mA
数字输出端	
● 来自负载电压 L+，最大值	50 mA
功率损失	
功率损失，典型值	13 W
存储器	
工作存储器	
● 集成	192 kbyte
● 可扩展	不
装载存储器	

© Copyright Siemens

● 插拔式（MMC)	是的
● 插拔式（MMC)，最大值	8 Mbyte
● MMC 上的数据管理（在上一次编程后），最小值	10 y
缓冲	
● 存在	是的; 通过 MMC 担保（免维护）
● 不带电池	是的; 程序和数据
CPU-处理时间	
对于位运算，典型值	0.06 µs
对于字运算，典型值	0.12 µs
对于定点运算，典型值	0.16 µs
对于浮点运算，典型值	0.59 µs
CPU-组件	
组件数量（总计）	1 024;（DB、FC、FB）；可以通过安装的 MMC 减少可装载块的最大数量。
DB	
● 数量，最大值	1 024; 数字条：1 至 16000
● 容量，最大值	64 kbyte
FB	
● 数量，最大值	1 024; 数字条：0 至 7999
● 容量，最大值	64 kbyte
FC	
● 数量，最大值	1 024; 数字条：0 至 7999
● 容量，最大值	64 kbyte
OB	
● 数量，最大值	参见操作列表
● 容量，最大值	64 kbyte
● 可用循环 OB 数量	1; OB 1
● 时间报警 OB 数量	1; OB 10
● 延迟报警 OB 数量	2; OB 20, 21
● 唤醒警告 OB 数量	4; OB 32、33、34、35
● 过程报警 OB 数量	1; OB 40
● 启动 OB 数量	1; OB 100
● 异步错误 OB 数量	4; OB 80、82、85、87
● 同步错误 OB 数量	2; OB 121、122
嵌套深度	
● 每个优先等级	16
● 错误 OB 中的附加等级	4
计数器、定时器及其剩磁	
S7 计数器	
● 数量	256
剩磁	
— 可调整	是的
— 下限	0
— 上限	255
— 已预设	Z 0 至 Z 7
计数范围	
— 下限	0
— 上限	999
IEC 计数器	
● 存在	是的
● 类型	SFB
● 数量	不限制（只通过 RAM 进行限制）
S7 时间	
● 数量	256
剩磁	
— 可调整	是的

© Copyright Siemens

— 下限	0
— 上限	255
— 已预设	无剩余
时间范围	
— 下限	10 ms
— 上限	9 990 s
IEC 计时器	
● 存在	是的
● 类型	SFB
● 数量	不限制（只通过 RAM 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	64 kbyte
标记	
● 容量，最大值	256 byte
● 存在剩磁	是的; MB 0 至 MB 255
● 预设剩磁	MB 0 至 MB 15
● 定时标记数量	8; 1 个标记字节
数据组件	
● 可调整剩磁	是的; 在 DB 中不保持特征
● 预设剩磁	是
本地数据	
● 每个优先等级，最大值	32 kbyte; 每个块最大 2048 字节
地址范围	
外设地址范围	
● 输入端	1 024 byte
● 输出端	1 024 byte
分布式	
— 输入端	无
— 输出端	无
过程映像	
● 输入端	1 024 byte
● 输出端	1 024 byte
● 输入端，可调整	1 024 byte
● 输出端，可调整	1 024 byte
● 输入端，已预设	128 byte
● 输出端，已预设	128 byte
集成通道的默认地址	
— 数字输入端	124.0 至 126.7
— 数字输出端	124.0 至 125.7
— 模拟输入端	752 至 761
— 模拟输出端	752 至 755
数字通道	
● 输入端	1 016
— 集中式	1 016
● 输出端	1 008
— 集中式	1 008
模拟通道	
● 输入端	253
— 集中式	253
● 输出端	250
— 集中式	250
硬件扩展	
扩展支架数量，最大值	3
DP 主站数量	
● 集成	无

© Copyright Siemens

● 关于 CP	4
可运行的 FM 和 CP 数量（建议）	
● FM	8
● CP, PtP	8
● CP，LAN	10
组件载体	
● 组件载体，最大值	4
● 每个组件载体的组件，最大值	8; 在模块载体 3 内最多 7 个
时间	
时钟	
● 硬件时钟（实时时钟）	是的
● 可缓冲和同步	是的
● 缓冲持续时间	6 wk; 当环境温度为 40 ° C 时
● 每日偏差，最大值	10 s; 典型值：2 s
● 接通电源后时钟的显示	在断开电源后，时钟仍继续运行
● 缓冲后的时钟显示	在断开电源时，时钟仍正常显示时间
运行时间计数器	
● 数量	1
● 数字/数字条	0
● 值域	0 至 2 的 31 次方小时（在使用 SFC 101 时）
● 间隔尺寸	1 h
● 剩余	是的; 每次重启时必须重新启动
时间同步	
● 提供支持	是的
● 在 MPI 上，主站	是的
● 在 MPI 上，从站	是的
● 在 AS 中，主站	是的
● 在 AS 中，从站	不
数字输入	
数字输入端数量	24
● 可用来实现技术功能的输入端	16
集成通道 (DI)	24
输入特性符合 IEC 61131，类型 1	是的
可同时控制的输入端数量	
水平安装位置	
— 最高可达 40 ℃，最大值	24
— 最高可达 60 ℃，最大值	12; 至 70 °C
垂直安装位置	
— 最高可达 40 ℃，最大值	12
输入电压	
● 额定值（DC)	24 V
● 对于信号“0”	-3 至 +5V
● 对于信号“1”	+15 至 +30 V
输入电流	
● 对于信号“1”，典型值	8 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; 0.1 / 0.3 / 3 / 15ms（在程序运行时间内，可重新对标准输入端的输入延迟进行组态。请注意，重新设置的滤波时间可能在之前的滤波时间完成一次循环后才会生效。）
— 额定值	3 ms
用于技术功能	
— 从“0”到“1”时，最大值	8 µs; 最大计数频率时的最小脉冲宽度/最小脉冲间歇
导线长度	
● 屏蔽，最大值	1 000 m; 50 m 用于技术功能
● 未屏蔽，最大值	600 m; 用于技术功能：否

© Copyright Siemens

用于技术功能	
— 屏蔽，最大值	50 m; 在最大计数频率时
— 未屏蔽，最大值	不允许
数字输出	
数字输出端数量	16
● 其中的快速输出端	4; 注意：不得并联连接 CPU 的快速输出端
集成通道 (DO)	16
短路保护	是的; 电子脉冲
● 响应阈，典型值	1 A
感应式关闭电压的限制	L+ (-48 V)
控制数字输入	是的
输出端的通断能力	
● 照明负载时的最大值	5 W
负载电阻范围	
● 下限	48 Ω
● 上限	4 kΩ
输出电压	
● 对于信号 “1”，最小值	L+ (-0.8 V)
输出电流	
● 对于信号“1”的额定值	500 mA
● 针对信号“1”的允许范围，最小值	5 mA
● 针对信号“1”的允许范围，最大值	0.6 A
● 针对信号“1”的最小负载电流	5 mA
● 针对信号“0”的剩余电流，最大值	0.5 mA
两个输出端并联	
● 用于增加功率	不
● 用于冗余控制负载	是的
开关频率	
● 电阻负载时的最大值	100 Hz
● 电感负载时的最大值	0.5 Hz
● 照明负载时的最大值	100 Hz
● 电阻负载的脉冲输出端，最大值	2.5 kHz
输出端的总电流（每组）	
水平安装位置	
— 最高可达 40 ℃，最大值	3 A
— 最高可达 60 ℃，最大值	2 A; 1.5 A @ > 60 °C
垂直安装位置	
— 最高可达 40 ℃，最大值	2 A
导线长度	
● 屏蔽，最大值	1 000 m
● 未屏蔽，最大值	600 m
模拟输入	
模拟输入端数量	5
● 电压/电流测量时	4
● 测量电阻/电阻型热电偶时	1
集成通道 (AI)	5; 4x 电流/电压，1x 电阻
电流输入允许的输入电压（毁坏限制），最大值	5 V; 持续电压
电压输入允许的输入电压（毁坏限制），最大值	30 V; 持续电压
电压输入允许的输入电流（毁坏限制），最大值	0.5 mA; 持续电压
电流输入允许的输入电流（毁坏限制），最大值	50 mA; 持续电压
电气输入频率，最大值	400 Hz
电阻传感器的空载电压，典型值	3.3 V
电阻传感器的恒定测量电流，典型值	1.25 mA
温度测量的技术单位，可调节	是的; 摄氏度/华氏度/开尔文
输入范围	
● 电压	是的; ±10 V / 100 kΩ; 0 V 至 10 V / 100 kΩ

© Copyright Siemens

● 电流	是的; ±20 mA / 100 Ω ; 0 mA 至 20 mA / 100 Ω ; 4 mA 至 20 mA / 100 Ω
● 电阻温度计	是的; Pt 100 / 10 MΩ
● 电阻	是的; 0 Ω 至 600 Ω / 10 MΩ
输入范围（额定值），电压	
● 0 至 +10 V	是的
— 输入电阻（0 至 10 V）	100 kΩ
输入范围（额定值），电流	
● 0 至 20 mA	是的
— 输入电阻（0 至 20 mA）	100 Ω
● -20 mA 至 +20 mA	是的
— 输入电阻（−20 mA 至 +20 mA）	100 Ω
● 4 mA 至 20 mA	是的
— 输入电阻（4 mA 至 20 mA）	100 Ω
输入范围（额定值），电阻温度计	
● Pt 100	是的
— 输入电阻（Pt 100)	10 MΩ
输入范围（额定值），电阻	
● 0 至 600 欧姆	是的
— 输入电阻（0 至 600 欧姆）	10 MΩ
热电偶（TC)	
温度补偿	
— 可参数化	不
特性线性化	
● 可参数化	是的; 依据软件
— 用于电阻温度计	Pt 100
导线长度	
● 屏蔽，最大值	100 m
模拟输出	
模拟输出端数量	2
集成通道 (AO)	2
电压输出，短路保护	是的
电压输出，短路电流，最大值	55 mA
电流输出，空载电压，最大值	14 V
输出范围，电压	
● 0 至 10 V	是的
● -10 V 至 +10 V	是的
输出范围，电流	
● 0 至 20 mA	是的
● -20 mA 至 +20 mA	是的
● 4 mA 至 20 mA	是的
执行器连接	
● 对于两线制接口电压输出	是的; 无电缆电阻补偿
● 对于四线制接口电压输出	不
● 对于两线制接口电流输出	是的
负载电阻（在额定输出范围内）	
● 电压输出端的最小值	1 kΩ
● 电压输出端的电容负载，最大值	0.1 μF
● 电流输出端的最大值	300 Ω
● 电流输出端的电感负载，最大值	0.1 mH
外部应用电压和电流的毁坏限制	
● 相对于 MANA 的输出端电压	16 V; 持续电压
● 电流，最大值	50 mA; 持续电压
导线长度	
● 屏蔽，最大值	200 m
输入端的模拟值构成	

© Copyright Siemens

测量原理	瞬时值编码（渐近值）
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	12 bit
● 可参数化的集成时间	是的; 16.6/20 ms
● 对于干扰频率 f1（单位 Hz）的干扰电压抑制	50 / 60 Hz
● 输入滤波器的时间常数	0.38 ms
● 组件的基本执行时间（释放所有通道）	1 ms
输出端的模拟值构成	
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	12 bit
● 转换时间（每个通道）	1 ms
起振时间	
● 对于电阻负载	0.6 ms
● 对于电容负载	1 ms
● 对于电感负载	0.5 ms
传感器	
信号传感器连接	
● 用于电压测量	是的
● 对于作为两线制测量变送器时的电流测量	是的; 附带外部供电
● 对于作为四线制测量变送器时的电流测量	是的
● 对于利用两线制接口进行的电阻测量	是的; 无电缆电阻补偿
● 对于利用三线制接口进行的电阻测量	不
● 对于利用四线制接口进行的电阻测量	不
可连接传感器	
● 双线传感器	是的
— 允许的闭路电流（双线传感器） 最大值	1.5 mA
误差/精度	
温度错误（与输入范围有关），(+/-)	0.006 %/K
输入端之间的串扰，最小值	60 dB
25 °C 时起振状态下的重复精度（与输入范围有关），(+/-)	0.06 %
输出波纹（与输出范围有关，带宽 0 至 50 kHz），(+/-)	0.1 %
线性错误（与输出范围有关），(+/-)	0.15 %
温度错误（与输出范围有关），(+/-)	0.01 %/K
输出端之间的串扰，最小值	60 dB
25 °C 时起振状态下的重复精度（与输出范围有关），(+/-)	0.06 %
整个温度范围内的操作错误限制	
● 电压，与输入范围有关，(+/-)	1 %
● 电流，与输入范围有关，(+/-)	1 %
● 电阻，与输入范围有关，(+/-)	1 %
● 电压，与输出范围有关，(+/-)	1 %
● 电流，与输出范围有关，(+/-)	1 %
基本错误限制（25 ° C 时的操作错误限制）	
● 电压，与输入范围有关，(+/-)	0.8 %; 线性误差 ±0.06 %
● 电流，与输入范围有关，(+/-)	0.8 %; 线性误差 ±0.06 %
● 电阻，与输入范围有关，(+/-)	0.8 %; 线性误差 ±0.2 %
● 热电阻，与输入范围有关，(+/-)	0.8 %
● 电压，与输出范围有关，(+/-)	0.8 %
● 电流，与输出范围有关，(+/-)	0.8 %
故障电压抑制 f = n x (f1 +/- 1 %), f1 = 干扰频率	
● 串联干扰（干扰峰值 < 输入范围的额定值），最小值	30 dB
● 共模干扰，最小值	40 dB
接口	
工业以太网接口数量	0

© Copyright Siemens

PROFINET 接口数量	0
RS 485 接口数量	1; MPI
RS 422 接口数量	1; RS 422 / 485 接口组合
点对点联结	
● 导线长度，最大值	1 200 m
集成协议驱动器	
— 3964 (R)	是的
— ASCII	是的
— RK 512	是的
传输速率，RS 422/485	
— 使用 3964 (R) 协议，最大值	19.2 kbit/s; 38.4 kbit/s 半双工；19.2 kbit/s 全双工
— 使用 ASCII 协议，最大值	19.2 kbit/s; 38.4 kbit/s 半双工；19.2 kbit/s 全双工
— 使用 RK 512 协议，最大值	19.2 kbit/s; 38.4 kbit/s 半双工；19.2 kbit/s 全双工
1. 接口	
接口类型	集成 RS 485 接口
电位隔离	不
物理接口	
● RS 485	是的
● 接口的输出电流，最大值	200 mA
协议	
● MPI	是的
● PROFIBUS DP 主站	不
● PROFIBUS DP 从站	不
● 点对点联结	不
MPI	
● 传输速率，最大值	187.5 kbit/s
服务	
— PG/OP 通讯	是的
— 路由	不
— 全球数据通讯	是的
— S7 基础通讯	是的
— S7 通讯	是的; 仅服务器，单侧组态连接
— S7 通讯，作为客户机	不; 但是关于 CP 和可装载 FB
— S7 通讯，作为服务器	是的
2. 接口	
接口类型	集成 RS 422/485 接口
电位隔离	是的
物理接口	
● RS 485	是的; RS 422 / 485 (X.27)
● 接口的输出电流，最大值	否
协议	
● MPI	不
● PROFINET IO 控制器	不
● PROFINET IO 设备	不
● PROFINET CBA	不
● PROFIBUS DP 主站	不
● PROFIBUS DP 从站	不
● 点对点联结	是的
点对点联结	
● 传输速率，最大值	19.2 kbit/s; 38.4 kbit/s 半双工；19.2 kbit/s 全双工
● 来自用户程序的可控接口	是的
● 接口可以触发用户程序中的报警/中断	是的; 中断识别报告
协议	
支持 PROFIsafe 协议	不

© Copyright Siemens

S7 消息功能	
消息功能的可注册站点数量，最大值	12; 取决于对 PG/OP 和 S7 基本通讯的组态连接
过程诊断消息	是的
同时间活动的报警 S 组件，最大值	300
调试功能测试	
组件状态	是的; 最多同时 2 个
各个步骤	是的
停止点数量	4
状态/控制	
● 变量状态/控制	是的
● 变量	输入、输出、标记、DB、计时器、计数器
● 变量数量，最大值	30
— 其中的变量状态，最大值	30
— 其中的变量控制，最大值	14
强制	
● 强制	是的
● 强制，变量	输入、输出
● 变量数量，最大值	10
诊断缓冲器	
● 存在	是的
● 条目数量，最大值	500
— 可调整	不
— 其中的停电保险	100; 只保留最后 100 个条目
● RUN 模式中可读取的条目数量，最大值	499
— 可调整	是的; 10 至 499
— 已预设	10
维修数据	
● 可读	是的
报警/诊断/状态信息	
诊断显示 LED	
● 数字输入状态显示（绿色）	是的
● 数字输出状态显示（绿色）	是的
集成功能	
频率测量	是的
● 频率计数量	4; 最大至 60 kHz（参见手册“技术功能”）
控制定位	是的
集成的功能组件（调节）	是的; PID 控制器（参见手册“工艺功能”）
PID 调节器	是的
脉冲输出端的数量	4; 脉冲宽度调制最大至 2.5 kHz（参见手册“技术功能”）
极限频率（脉冲）	2.5 kHz
电位隔离	
数字输入电位隔离	
● 数字输入电位隔离	是的
● 在通道之间	不
● 在通道和背板总线之间	是的
数字输出电位隔离	
● 数字输出电位隔离	是的
● 在通道之间	是的
● 在通道之间，分组点数	8
● 在通道和背板总线之间	是的
模拟输入电位隔离	
● 模拟输入电位隔离	是的; 共同用于模拟外围设备
● 在通道之间	不
● 在通道和背板总线之间	是的

© Copyright Siemens

模拟输出电位隔离	
● 模拟输出电位隔离	是的; 共同用于模拟外围设备
● 在通道之间	不
● 在通道和背板总线之间	是的
绝缘	
绝缘测试，使用	DC 600 V
标准、许可、证书	
CE 标记	是的
cULus	是的; File E239877
RCM（原 C-TICK）	是的
KC 许可	是的
EAC（原 Gost-R）	是的
在防爆区域使用	
● ATEX	是
环境要求	
运行中的环境温度	
● 最小值	-25 °C; = Tmin
● 最大值	70 °C; = Tmax;60 °C @ UL/cUL、ATEX 和 FM use
运输/储存时的环境温度	
● 最小值	-40 °C
● 最大值	70 °C
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（在凝露状态下不得调试）
坚实性	
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; 3C4 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 60721-3-3	是的; 3S4 级，包括沙子、粉尘；*
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；*
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！
项目组态 / 标题	
组态软件	
● STEP 7	是的; STEP 7 V5.5 + SP1 以上或 STEP 7 V5.3 + SP2 以上，附带 HSP 203
● STEP 7-Lite	不
技术保护	
● 用户程序保护/密码保护	是的
● 模块加密	是的; 配备 S7-Block Privacy

© Copyright Siemens

尺寸	
宽度	120 mm
高度	125 mm
深度	130 mm
重量	
重量，约	680 g

上一次修改： 2021/8/24

© Copyright Siemens