



simatic

S7-300 可编程控制器

Components for
Totally Integrated
Automation



SIEMENS



SIMATIC S7-300



2	引言		
2	S7-300		
4	中央处理单元 (CPU)		
4	CPU 概述		
10	紧凑型 CPU		
21	标准型 CPU		
36	故障安全型 CPU		
44	技术功能型 CPU		
48	CPU 订货数据		
51	SIPLUS 中央处理单元		
51	SIPLUS CPU 312C, CPU 313C, CPU 314, CPU 315-2 DP		
53	数字量模块		
53	SM 321 数字量输入模块		
59	SM 322 数字量输出模块		
65	SM 323/SM 327 数字量输入 / 输出模块		
69	SIPLUS 数字量模块		
69	SIPLUS SM 321 数字量输入模块		
70	SIPLUS SM 322 数字量输出模块		
71	SIPLUS SM 323 数字量输入 / 输出模块		
72	模拟量模块		
72	SM 331 模拟量输入模块		
79	SM 332 模拟量输出模块		
82	SM 334 模拟量输入 / 输出模块		
85	SM 335 快速模拟量 I/O 模块		
87	SIPLUS 模拟量模块		
87	SIPLUS SM 331 模拟量输入模块		
88	SIPLUS SM 332 模拟量输出模块		
89	SIPLUS SM 334 模拟量输入 / 输出模块		
90	F 数字量 / 模拟量模块		
90	SM 326 F 数字量输入 - 安全集成		
93	SM 326 F 数字量输出 - 安全集成		
95	SM 336 F 模拟量输入 - 安全集成		
97	SIPLUS F 数字量模块		
97	SIPLUS SM 326 F 数字量输入 - 安全集成		
98	SIPLUS SM 326 F 数字量输出 - 安全集成		
99	Ex 输入 / 输出模块		
99	Ex 数字量 I/O 模块		
102	Ex 模拟量 I/O 模块		
106	功能模块		
106	FM 350-1 计数器模块		
108	FM 350-2 计数器模块		
110	FM 351 定位模块		
112	FM 352 电子凸轮控制器		
114	功能模块 (续)		
118	FM 352-5 高速布尔处理器		
121	FM 355 闭环控制模块		
124	FM 355-2 闭环温度控制模块		
125	SM 338 超声波位置编码器		
127	SM 338 POS 输入模块		
127	SIWAREX U		
129	SIWAREX M		
131	IQ-Sense 模块和传感器		
131	IQ-Sense 传感器模块		
132	IQ-Sense 光电传感器		
134	IQ-Sense 超声波传感器		
135	特殊模块		
135	SM 374 仿真模块		
136	DM 370 占位模块		
137	通讯		
137	CP 340		
139	SIPLUS CP 340		
140	CP 341		
143	CP 343-2		
144	CP 343-2 P		
145	CP 342-5		
147	CP 342-5 FO		
149	CP 343-5		
151	CP 343-1 Lean		
153	CP 343-1		
155	CP 343-1 IT		
157	CP 343-1 PN		
159	连接方法		
159	前连接器		
160	全模块化连接		
163	柔性连接		
165	接口模块		
165	IM 360/361/365 接口模块		
166	SIPLUS 接口模块		
166	SIPLUS IM 365 接口模块		
167	电源		
167	电源		
171	附件		
171	DIN 导轨		
172	标签纸		
173	接线图		

概述



S7-300

- 模块化微型 PLC 系统，满足中、小规模的性能要求
- 各种性能的模块可以非常好地满足和适应自动化控制任务
- 简单实用的分布式结构和多界面网络能力，使得应用十分灵活
- 方便用户和简易的无风扇设计
- 当控制任务增加时，可自由扩展
- 大量的集成功能使它功能非常强劲

SIPLUS S7-300

- 用于恶劣环境条件下的 PLC
- 扩展温度范围从 -25°C 到 $+70^{\circ}\text{C}$
- 适用于特殊的环境（污染空气中使用）
- 允许短时冷凝以及短时机械负载的增加
- S7-300 采用经过认证的 PLC 技术
- 易于操作、编程、维护和服务
- 特别适用于汽车工业、环境技术、采矿、化工厂、生产技术以及食品加工等领域
- 低成本的解决方案

更多信息，请参见：

<http://www.siemens.com/siplus>

技术规范

S7-300 的通用技术规范

防护等级	IP20, 符合 IEC 60 529
环境温度	0 - 60°C
• 水平安装	0 - 60°C
• 垂直安装	0 - 40°C
相对湿度	5 - 95%, 无凝结 (RH 等级 2, 符合 IEC 61131-2)
大气压	795 - 1080 hPa
隔离	
• 24 V DC 电路	测试电压 500 V DC
• 230 V AC 电路	测试电压 1460 V AC
电磁兼容性	符合 EMC 规程的要求 噪声抑制, 符合 IEC 61000-6-2, 测试符合: IEC 61000-4-2, 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6 辐射干扰符合 EN 50081-2 测试符合 EN 55011, A级, 第 1 组
机械等级	
• 振动, 测试条件符合	IEC 60068, Part 2-6/10 up 58 Hz; 恒定振幅 0.075 mm; 58 - 150 Hz; 恒定加速度 1 g; 振动周期: 在三个互相垂直轴的每个方向上, 每根轴为 10 个振动周期。
• 冲击测试符合	IEC 60068, Part 2-27/ 半波: 冲击强度 15g (峰值), 持续时间 11 ms

SIPLUS S7-300 的通用技术规范

环境温度	
温度	水平安装: -25 °C - 70°C 垂直安装: -25 °C - 50°C
相对湿度	5 - 95%; 允许短时有冷凝, 相对湿度 (RH) 2 类, 符合标准 IEC 1131-2 和 IEC 721 3-3 Cl. 3K5
瞬时结冰	-25°C - 0°C IEC 721 3-3 Cl. 3K5
大气压	1080 - 795 hPa, 对应高度 -1000 - 2000 m
污染浓度	SO ₂ < 0.5ppm; 相对湿度 <60% 测试: 10 ppm; 4 天 H ₂ S < 0.1ppm; 相对湿度 <60% 测试: 1 ppm; 4 天 (符合 IEC 721 3-3; 3C3 级)
机械环境条件	
振动	抗振型式: 频率级数按每分钟 1 个倍频程的速度进行改变。 2Hz ≤ f ≤ 9Hz, 恒定振幅 3.0mm 9Hz ≤ f ≤ 150Hz 恒定加速度 1 g; 振动持续时间: 在三个互相垂直轴的每个方向上, 每根轴为 10 个频率级数; 符合测试符合标准 IEC 68 section 2-6 (Sinus) 和 IEC 721 3-3, 3M4 级
抗冲击性	冲击类型: 半正弦冲击强度; 冲击峰值为 15 g, 持续时间为 11 ms; 沿相互垂直 3 个轴的正负方向, 每方向三次。冲击测试符合标准 IEC 68 section 2-27
符合性	EN 50155 (铁路应用 - 机车电气设备)

中央处理单元 (CPU)

CPU 概述

CPU 312



- 适用于全集成自动化 (TIA) 的基本型 CPU
- 适用于中等处理速度要求的小规模应用

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 315-2 DP



- 具有中、大规模的程序存储容量和数据结构, 如果需要, 可以供 SIMATIC 功能工具使用
- 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力
- PROFIBUS DP 主站 / 从站接口
- 可用于大规模的 I/O 配置
- 可用于建立分布式 I/O 结构

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 314



- 适用于中等程序处理量的应用
- 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 315-2 PN/DP



- 具有中等规模的程序存储容量和程序框架
- 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力
- 与集中式 I/O 和分布式 I/O 一起使用, 可用作生产线上的中央控制器
- 集成的 PROFINET 接口
- 组合了 MPI/PROFIBUS DP- 主 / 从接口
- 在 PROFINET 上实现基于组件的自动化
- PROFINET 代理, 用于基于组件的自动化 (CBA) 中的 PROFIBUS DP 智能设备
- PROFINET I/O 控制器, 用于在 PROFINET 上运行分布式 I/O

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 317-2 DP



- 具有大容量程序存储器，可用于要求很高的应用
 - 能满足标准机床、特殊机床以及车间应用的多任务自动化系统
 - 与集中式 I/O 和分布式 I/O 一起，可用作生产线上的中央控制器
 - 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力
 - PROFIBUS DP 主站 / 从站接口
 - 可用于大规模的 I/O 配置
 - 可用于建立分布式 I/O 结构
 - 可以选用 SIMATIC 工程工具
 - 在基于组件的自动化中实现分布式智能系统
- CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 317-2 PN/DP



- 具有大容量程序存储器，可用于要求很高的应用
 - 在 PROFINET 上实现基于组件的自动化中实现分布式智能系统
 - PROFINET 代理，用于基于部件的自动化 (CBA) 中的 PROFIBUS DP 智能设备
 - PROFINET I/O 控制器，用于在 PROFINET 上运行分布式 I/O
 - 能满足标准机床、特殊机床以及车间应用的多任务自动化系统
 - 与集中式 I/O 和分布式 I/O 一起，可用作生产线上的中央控制器
 - 可用于大规模的 I/O 配置
 - 可用于建立分布式 I/O 结构
 - 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力
 - 组合了 MPI/PROFIBUS DP 主 / 从接口
 - 可以选用 SIMATIC 工程工具
- CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 319-3 PN/DP



- 具有智能技术 / 运动控制功能的 SIMATIC CPU
 - 新的 CPU S7-300 标准型 CPU 319-3 PN/DP 开始接受订单
 - CPU 319-3 PN/DP 拓展了 SIMATIC S7-300 CPU 系列的产品线，是 S7-300 系列性能最高的 CPU
 - 319-3 PN/DP 集成了 3 个通讯接口
 - 1 个 MPI/PROFIBUS DP 的共用接口
 - 1 个纯 PROFIBUS DP 接口
 - 1 个 PROFINET 接口
 - 除了具有高性能，该 CPU 还提供了以下新功能：PROFIBUS 接口的时钟同步，可连接 256 个 I/O 设备，扩展开放通讯
- CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

中央处理单元 (CPU)

CPU 概述

CPU 312C



- 带集成数字量输入和输出的紧凑型 CPU
- 适用于对处理能力有较高要求的小型应用
- 带有与过程相关的功能

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 313C-2 PtP



- 带集成数字量输入 / 输出和一个 RS 422/485 串口的紧凑型 CPU
- 满足处理量大、响应时间高的场合
- 带有与过程相关的功能

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 313C



- 带集成数字量和模拟量输入 / 输出的紧凑型 CPU
- 满足对处理能力和响应时间要求较高的场合
- 带有与过程相关的功能

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 313C-2 DP



- 带集成数字量输入 / 输出和 PROFIBUS DP 主站 / 从站接口的紧凑型 CPU
- 带有与过程相关的功能
- 可以完成具有特殊功能的任务
- 可以连接单独的 I/O 设备

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 314C-2 PtP



- 带集成数字量和模拟量 I/O 和一个 RS 422/485 串口的紧凑型 CPU
- 满足对处理能力和响应时间要求较高的场合
- 带有与过程相关的功能

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 314C-2 DP



- 带集成数字量和模拟量 I/O 以及 PROFIBUS DP 主站 / 从站接口的紧凑型 CPU
- 带有与过程相关的功能
- 可以完成具有特殊功能的任务
- 可以连接单独的 I/O 设备

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

中央处理单元 (CPU)

CPU 概述

CPU 315F-2 DP



- 可组态为一个故障安全型自动化系统，可满足安全运行的需要
- 基于 SIMATIC CPU 315-2 DP
- 带 2 个接口 (1x MPI, 1x DP/MPI)
- 安全性满足 SIL 3 (IEC 61508)、AK6 (DIN V 19250) 和 Cat. 4 (EN 954-1)
- 不需要对安全相关 I/O 进行额外接线
- 使用带有 PROFISAFE 协议的 PROFIBUS DP 可实现与安全相关的通讯
- 可以与故障安全型 ET200S PROFISAFE I/O 模块进行分布式连接；可以与故障安全型 ET200M I/O 模块进行集中式和分布式连接
- 标准模块的集中式和分布式使用，可满足于故障安全无关的应用

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 317F-2 DP



- 可以组态为一个故障安全型自动化系统，可满足安全运行的需要
- 安全性满足 SIL 3 (IEC 61508)、AK6 (DIN V 19250) 和 Cat. 4 (EN 954-1)
- 不需要对故障安全 I/O 进行额外接线
- 1 个 PROFIBUS DP 主 / 从接口和 1 个 DP 主 / 从 / MPI 接口
- 两个接口可用于集成故障安全模块
- 故障安全 ET200S PROFIsafe I/O 模块可以进行分布式连接
- 可以与故障安全型 ET200M I/O 模块进行集中式和分布式连接
- 标准模块的集中式和分布式使用，可满足于故障安全无关的应用

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 315F-2 PN/DP



- 可组态为一个故障安全型自动化系统，以提高安全运行的需要
- 安全性满足 SIL 3 (IEC 61508) 和 Cat. 4 (EN 954-1)
- 可通过集成的 PROFINET 接口 (PROFIsafe) 和 / 或集成的 PROFIBUS DP 接口 (PROFIsafe) 连接分布式站中的故障安全 I/O 模块
- 可以与 ET 200M 的故障安全型 I/O 模块进行集中式连接；标准模块的集中式和分布式使用，可满足于故障安全无关的应用
- 在 PROFINET 上实现基于组件的自动化
- PROFINET 代理，用于基于部件的自动化 (CBA) 中的 PROFIBUS DP 智能设备

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 317F-2 PN/DP



- 故障安全型 CPU，具有大容量程序存储器 and 程序框架
- 可组态为一个故障安全型自动化系统，以提高安全运行的需要
- 安全性满足 SIL 3 (IEC 61508) 和 Cat. 4 (EN 954-1)
- 可通过集成的 PROFINET 接口 (PROFIsafe) 和 / 或集成的 PROFIBUS DP 接口 (PROFIsafe) 连接分布式站中的故障安全 I/O 模块
- 可以与 ET 200M 的故障安全型 I/O 模块进行集中式连接；标准模块的集中式和分布式使用，可满足于故障安全无关的应用
- 在 PROFINET 上实现基于组件的自动化
- PROFINET 代理，用于基于部件的自动化 (CBA) 中的 PROFIBUS DP 智能设备

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 315T-2 DP



- 具有智能技术 / 运动控制功能的 SIMATIC CPU
- 具有标准 CPU 315-2 DP 的全部功能
- 能满足系列化机床、特殊机床以及车间应用的多任务自动化系统
- 最佳用于同步运动顺序, 例如与虚拟 / 实际主设备的耦合、电子减速箱、凸轮盘或印刷点修正
- 与集中式 I/O 和分布式 I/O 一起, 可用作生产线上的中央控制器
- 带有内只 I/O, 可实现快速技术功能 (例如凸轮切换, 参考点检测)
- PROFIBUS DP(DRIVE) 接口, 用来实现驱动部件的等时连接
- 控制任务和运动控制任务使用相同的 S7 应用程序 (无需其它编程语言就可以实现运动控制)
- 需要 “S7 Technology” 软件包

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

CPU 317T-2 DP



- 具有智能技术 / 运动控制功能的 SIMATIC CPU
- 具有标准 CPU 317-2 DP 的全部功能
- 能满足系列化机床、特殊机床以及车间应用的多任务自动化系统
- 最佳用于同步运动顺序, 例如与虚拟 / 实际主设备的耦合、电子减速箱、凸轮盘或印刷点修正
- 与集中式 I/O 和分布式 I/O 一起, 可用作生产线上的中央控制器
- 在 PROFIBUS DP 上实现基于组件的自动化中实现分布式智能系统
- 带有本机 I/O, 可实现快速技术功能 (例如凸轮切换, 参考点检测)
- PROFIBUS DP(DRIVE) 接口, 用来实现驱动部件的等时连接
- 控制任务和运动控制任务使用相同的 S7 应用程序 (无需其它编程语言就可以实现运动控制)
- 需要 “S7 Technology” 软件包

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

中央处理单元 (CPU)

紧凑型 CPU

技术规范 (紧凑型 CPU)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
产品型号						
• 编程软件包	STEP 7 V5.2 + SP1 以上, + 硬件更新	STEP 7 V5.2 + SP1 以上, + 硬件更新	STEP 7 V5.2 + SP1 以上, + 硬件更新	STEP 7 V5.2 + SP1 以上, + 硬件更新	STEP 7 V5.2 + SP1 以上, + 硬件更新	STEP 7 V5.2 + SP1 以上, + 硬件更新
电源电压						
额定值						
• 24 V DC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V	20.4 V	20.4 V	20.4 V	20.4 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V	28.8 V	28.8 V	28.8 V	28.8 V
电流消耗						
冲击电流, 典型值	3 A	11 A	11 A	11 A	11 A	11 A
$I_{\Delta t}$	0.7A ² s	0.7A ² s	0.7A ² s	0.7A ² s	0.7A ² s	0.7A ² s
电流消耗 (空载), 典型值	60 mA	150 mA	100 mA	100 mA	800 mA	150 mA
从电源 L+ 供电, 最大	500 mA	700 mA	700 mA	900 mA	800 mA	1,000 mA
功率消耗, 典型值	6 W	14 W	10 W	10 W	14 W	14 W
存储器 / 后备						
存储器						
• 工作存储器						
- 内置	32 kB ; 用于程序和数据	64 kB ; 用于程序和数据	64 kB ; 用于程序和数据	64 kB ; 用于程序和数据	96 kB ; 用于程序和数据	96 kB ; 用于程序和数据
- 可扩展	×	×	×	×	×	×
• 装载存储器						
- 可插拔 (MMC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 可插拔 (MMC), 最大	4 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
后备						
• 可用性	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)
• 不用电池	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据
CPU/ 块						
DB						
• 数量, 最大	511 ; DB0 保留	511 ; DB0 保留	511 ; DB0 保留	511 ; DB0 保留	511 ; DB0 保留	511 ; DB0 保留
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB
FB						
• 数量, 最大	2048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB
FC						
• 数量, 最大	2048	2,048	2,048	2,048	2,048	2,048
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB
OB						
• 数量, 最大	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB
嵌套深度						
• 每个优先级	8	8	8	8	8	8
• 在一个错误处理 OB 中增加	4	4	4	4	4	4

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
CPU/ 处理时间						
• 位指令, 最小	0.2 μs	0.1 μs	0.1 μs	0.1 μs	0.1 μs	0.1 μs
• 字指令, 最小	0.4 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs
• 整数运算, 最小	5 μs	2 μs	2 μs	2 μs	2 μs	2 μs
• 浮点数运算, 最小	6 μs	3 μs	3 μs	3 μs	3 μs	3 μs
定时器 / 计数器及其保持特性						
S7 计数器						
• 数量	128	256	256	256	256	256
• 其中无电池可保持						
- 可调节	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 下限	0	0	0	0	0	0
- 上限	127	255	255	255	255	255
• 保持性						
- 可调节	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 计数范围						
- 下限	0	0	0	0	0	0
- 上限	999	999	999	999	999	999
IEC 计数器						
• 可用性	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 类型	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
S7 定时器						
• 数量	128	256	256	256	256	256
• 保持性						
- 可调节	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 下限	0	0	0	0	0	0
- 上限	127	255	255	255	255	255
- 预置	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性
• 定时范围						
- 下限	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
- 上限	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s
IEC 定时器						
• 可用性	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 类型	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
数据区及其保持性						
标志						
• 数量	128 字节	256 字节	256 字节	256 字节	256 字节	256 字节
• 保持性可调节	✓; MB0 - MB 127	✓; MB0 - MB 255	✓; MB0 - MB 255	✓; MB0 - MB 255	✓; MB0 - MB 255	✓; MB0 - MB 255
• 时钟存储器数量	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节
数据块						
• 数量, 最大	511; DB 1 - DB 511	511; DB 1 - DB 511	511; DB 1 - DB 511	511	511	511
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB
局部数据						
• 每个优先级, 最大	256 字节	510 字节	510 字节	510 字节	510 字节	510 字节

中央处理单元 (CPU)

紧凑型 CPU

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
地址区						
I/O 地址区						
• 输入	1 kB	1 kB	1 kB	1 kB	1 kB	1 kB
• 输出	1 kB	1 kB	1 kB	1 kB	1 kB	1 kB
• 其中, 分布式						
- 输入			×	最大 1008 字节	×	1000 字节
- 输出			×	最大 1008 字节	×	1008 字节
过程映像						
• 输入	128 字节	128 字节	128 字节	128 字节	128 字节	128 字节
• 输出	128 字节	128 字节	128 字节	128 字节	128 字节	128 字节
数字量通道						
• 输入	266	1016	1008	8192	1016	8192
• 输出	262	1008	1008	8192	1008	8192
• 集中式输入	266	1016	1008	1008	1016	1016
• 集中式输出	262	1008	1008	1008	1008	1008
模拟量通道						
• 输入	64	253	248	512	253	512
• 输出	64	250	248	512	250	512
• 集中式输入	64	253	248	248	253	253
• 集中式输出	64	250	248	248	250	250
硬件组态						
中央单元, 最大	1	1	1	1	1	1
扩展单元, 最大	0	3	3	3	3	3
机架, 最大	1	4	4	4	4	4
每机架的模块数量, 最多	8	8; 在机架 3 中最多 7 个	8; 在机架 3 中最多 7 个	8; 在机架 3 中最多 7 个	8; 在机架 3 中最多 7 个	8; 在机架 3 中最多 7 个
DP 主站数量						
• 内置	×	×	×	1	×	1
• 通过 CP	4	4	4	4	4	4
可运行的 FM 和 CP 数量 (推荐)						
• FM	8	8	8	8	8	8
• CP, 点到点	8	8	8	8	8	8
• CP, LAN	4	6	6	6	10	10
时间						
时钟						
• 硬件时钟 (实时时钟)		✓	✓	✓	✓	✓
• 软件时钟	✓					
• 缓冲和同步	×	✓	✓	✓	✓	✓
• 每天误差, 最大	15 s	10 s	10 s	10 s	10 s	10 s
运行时间计数器						
• 数量	1	1	1	1	1	1
• 号码	0	0	0	0	0	0
• 数值范围	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)
• 计数间隔	1 小时	1 小时	1 小时	1 小时	1 小时	1 小时
• 保持性	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
时间同步						
• 支持	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 在 MPI 上, 主站	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 在 MPI 上, 从站	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 在 AS 上, 主站	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S7 报文功能						
• 报文功能可以登录站的数量, 最多	6; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	8; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	8; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	8; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	12; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	12; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接
• 过程诊断报文	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 可同时激活的 Alarm-S 块, 最多	20	20	20	20	40	40
测试和启动功能						
• 状态 / 修改						
- 状态 / 控制变量	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 变量	输入, 输出, 标志, DB, 定时器, 计数器	输入, 输出, 标志, DB, 定时器, 计数器	输入, 输出, 标志, DB, 定时器, 计数器	输入, 输出, 标志, DB, 定时器, 计数器	输入, 输出, 标志, DB, 定时器, 计数器	输入, 输出, 标志, DB, 定时器, 计数器
- 变量的数量, 最多	30	30	30	30	30	30
- 其中状态变量, 最多	30	30	30	30	30	30
- 其中控制变量, 最多	14	14	14	14	14	14
• 强制						
- 强制	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 强制, 变量	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出
- 强制变量数量, 最多	10	10	10	10	10	10
• 状态块	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 单步执行	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 断点数量	2	2	2	2	2	2
• 诊断缓冲						
- 可用性	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 输入数量, 最大	100	100	100	100	100	100
通讯功能						
PG/OP 通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
路由	×	×	×			✓
全局数据通讯						
• 支持	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• GD 包的容量, 最大	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节
S7 基本通讯						
• 支持	✓	✓	✓; 服务器	✓	✓	✓
S7 通讯						
• 支持	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S5 兼容通讯						
• 支持	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC
连接数量						
• 全部	6	8	8	8	12	12
• 可用于 PG 通讯	5	7	7	7	11	11
• 可用于 OP 通讯	5	7	7	7	11	11
• 可用于 S7 基本通讯	2	4	4	4	8	8
• 可用于路由	×	×	×	4	×	4, 最多

中央处理单元 (CPU)

紧凑型 CPU

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
连接系统						
• 所需前连接器	1 x 40 针	2 x 40 针	1 x 40 针	1 x 40 针	2 x 40 针	2 x 40 针
MPI						
• 电缆长度, 最长	50m ; 不带中继器	50m ; 不带中继器	50m ; 不带中继器	50m ; 不带中继器	50m ; 不带中继器	50m ; 不带中继器
点到点						
• 电缆长度, 最长			1.200 m		1.200 m	
集成的协议驱动						
- 3964 (R)			✓		✓	
- ASCII			✓		✓	
- RK512			×		✓	
传输速率, RS 422/485						
- 使用 3964(R) 协议, 最大			半双工 :38.4kbit/s; 全双工 :19.2kbit/s		19.2 kBit/s ; 半双工 :38.4kbit/s; 全双工 :19.2kbit/s	
- 使用 ASCII 协议, 最大			半双工 :38.4kbit/s; 全双工 :19.2kbit/s		19.2 kBit/s ; 半双工 :38.4kbit/s; 全双工 :19.2kbit/s	
- 使用 RK 512 协议, 最大					19.2 kBit/s ; 半双工 :38.4kbit/s; 全双工 :19.2kbit/s	
第 1 接口						
接口类型	内置 RS422/485 接口	内置 RS422/RS485 接口	内置 RS422/RS485 接口	内置 RS422/RS485 接口	内置 RS422/RS485 接口	内置 RS422/RS485 接口
物理设计	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
隔离	×	×	×	✓	×	×
接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA
功能性						
- MPI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- DP 主站	×	×	×	×	×	×
- DP 从站	×	×	×	×	×	×
- 点到点连接	×	×	×	×	×	×
MPI						
• 连接数量	6	8	8	8	12	12
• 服务						
- PG/OP 通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 路由	×	×	×	✓	×	✓
- 全局数据通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- S7 基本通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机	×	×	×	×	×	×
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 传输速率, 最大	187.5 kBit/s	187.5 kBit/s	187.5 kBit/s	187.5 kBit/s	187.5 kBit/s	187.5 kBit/s

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
第 2 接口						
接口类型			内置 RS 422/485 接口	内置 RS 422/485 接口	内置 RS 422/485 接口	内置 RS 422/485 接口
物理			RS 422/ RS 485 (X.27)	RS 485	RS 422/ RS 485 (X.27)	RS 485
隔离			✓	✓	✓	✓
接口电源 (15 - 30 V DC), 最大			×	200 mA	×	200 mA
功能性						
- MPI			×	×	×	×
- DP 主站			×	✓	×	✓
- DP 从站			×	✓	×	✓
- 点到点连接			✓	×	✓	×
DP 主站						
- 连接数量, 最大				8; 用于 PG/OP 通讯		12; 用于 PG/OP 通讯
- 连接数量 (保留), 最大				1 个用于 PG, 1 个用于 OP		1 个用于 PG, 1 个用于 OP
• 服务						
- PG/OP 通讯				✓		✓
- 路由				✓		✓
- 全局数据通讯				×		×
- S7 基本通讯				✓		✓
- S7 通讯				✓		✓
- S7 通讯, 作为客户机				×		×
- S7 通讯, 作为服务器				✓		✓
- 等距离支持				✓		✓
- SYNC/FREEZE				✓		✓
- 激活或解除 DP 从站				✓		✓
- 直接数据交换 (站与站之间的通讯)				✓		✓
- DPV1				✓		✓
- 传输速率, 最大			-	12 Mbit/s		12 Mbit/s
- DP 从站数量, 最大			-	32		32
• 地址区						
- 输入, 最大				1 kB		1 kB
- 输出, 最大				1 kB		1 kB
• 每个 DP 从站的用户数据						
- 输入, 最大				244 字节		244 字节
- 输出, 最大				244 字节		244 字节

中央处理单元 (CPU)

紧凑型 CPU

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
DP 从站						
- 连接数量			-	8		12
• 服务						
- PG/OP 通讯				✓		✓
- 路由				✓; 当接口激活时		✓; 当接口激活时
- 全局数据通讯				×		×
- S7 基本通讯				✓		✓
- S7 通讯, 作为客户机				×		×
- S7 通讯, 作为服务器				✓		✓
- 直接数据交换 (站与站之间的通讯)				✓		✓
- DPV1				×		×
- GSD 文件			-	现有的GSD文件可从 http://www.ad.siemens.com/support 获得	-	现有的GSD文件可从 http://www.ad.siemens.com/support 获得
- 传输速率, 最大			-	12 kBit/s		12 kBit/s
- 自动波特率搜寻				✓		✓
• 中间存储器						
- 输入				244 字节		244 字节
- 输出				244 字节		244 字节
- 地址区, 最大				32		32
- 每个地址区的用户数据, 最大				32 字节		32 字节
点对点连接						
- 传输速率, 最大			38.4 kBaud 半双工 19.2 kBaud 全双工		38.4 kBit/s	
- 电缆长度, 最长			1,200 m		1,200 m	
- 用户程序可控制的接口			✓		✓	
- 接口可以激活用户程序中的报警 / 中断			✓; 中断 ID 的报文		✓	
- 协议驱动			3964 (R); ASCII		3964 (R); ASCII 和 RK 512	
CPU/ 编程						
编程语言						
• STEP 7	✓; V5.2 SP1	✓; V5.2 SP1	✓; V5.2 SP1	✓; V5.1 SP2	✓; V5.2 SP1	✓; V5.2 SP1
• LAD	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• FBD	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• STL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• SCL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• CFC					✓	✓
• GRAPH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• HiGraph®	✓	✓	✓	✓	✓	✓
软件库						
指令集	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
括号级	8	8	8	8	8	8
用户程序保护 / 密码保护	✓	✓	✓	✓	✓	✓
系统功能 (SFC)	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
系统功能块 (SFB)	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
数字量输入						
数字量输入点数	10	24	16	16	24	24
• 其中可用于技术功能的输入点数	10	12	12	12	16	16
同时可控制的输入点数						
• 垂直安装						
- 最高 40°C 时, 最大	5	12	8	8	12	12
• 水平安装						
- 最高 40°C 时, 最大	10	24	16	16	24	24
- 最高 60°C 时, 最大	5	12	8	8	12	12
电缆长度						
• 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m; 使用计数功能时 100 m	1,000 m; 使用计数功能时 100 m	1,000 m; 使用计数功能时 100 m	1,000 m; 使用计数功能时 100 m	1,000 m; 使用计数功能时 50 m	1,000 m; 使用计数功能时 100 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m; 使用计数功能时 0 m	600 m; 使用计数功能时 0 m	600 m; 使用计数功能时 0 m	600 m; 使用计数功能时 0 m	600 m; 使用计数功能时 0 m	600 m; 使用计数功能时 0 m
• 技术功能						
- 屏蔽, 最长	100 m	100 m	100 m	100 m	50 m	50 m
- 非屏蔽, 最长	不允许	不允许	不允许	不允许	不允许	不允许
• 标准 DI						
- 屏蔽, 最长	1000m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m
- 非屏蔽, 最长	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
输入电压						
• 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
• “0” 信号	-3 - 5 V	-3 - 5 V	-3 - 5 V	-3 - 5 V	-3 - 5 V	-3 - 5 V
• “1” 信号	15 - 30 V	15 - 30 V	15 - 30 V	15 - 30 V	15 - 30 V	15 - 30 V
输入电流						
• “1” 信号, 典型值	9 mA	9 mA	9 mA	9 mA	9 mA	9 mA
输入延时 (在输入额定电压时)						
• 标准输入						
- 可设置参数	√; 0.1/0.3/3/15 ms	√; 0.1/0.3/3/15 ms	√; 0.1/0.3/3/15 ms	√; 0.1/0.3/3/15 ms	√; 0.1/0.3/3/15 ms	√; 0.1/0.3/3/15 ms
- 额定值	3 ms	3 ms	3 ms	3 ms	3 ms	3 ms
• 用于计数 / 技术功能						
- 从 0 到 1, 最大	48 μs	16 μs	16 μs	16 μs	8 μs	8 μs
数字量输出						
数字量输出点数	6	16	16	16	16	16
• 其中高速输出	2	4	4	4	4	4
屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
输出短路保护	√, 电子式	√, 电子式	√, 电子式	√, 电子式	√, 电子式	√, 电子式
• 响应阈值	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
导致电路中断的电压极限	L+ (-48 V)	L+ (-48 V)	L+ (-48 V)	L+ (-48 V)	L+ (-48 V)	L+ (-48 V)
灯负载, 最大	5 W	5 W	5 W	5 W	5 W	5 W
控制一个数字量输入	√	√	√	√	√	√
输出电压						
• “1” 信号	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)

中央处理单元 (CPU)

紧凑型 CPU

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
输出电流						
• “1” 信号额定值	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
• “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA
• “1” 信号允许范围, 最大	0.6 mA	0.6 mA	0.6 mA	0.6 mA	0.6 mA	0.6 mA
• “1” 信号最小负载电流	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA
• “0” 信号残余电流, 最大	0.5 mA	0.5 mA	0.5 mA	0.5 mA	0.5 mA	0.5 mA
两个输出并联切换						
• 用于增加功率	×	×	×	×	×	×
• 用于一个负载的冗余控制	✓	✓	✓	✓	✓	✓
开关频率						
• 阻性负载, 最大	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• 感性负载, 最大	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz
• 灯负载, 最大	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• 脉冲输出, 阻性负载, 最大	2.5 Hz	2.5 Hz	2.5 Hz	2.5 Hz	2.5 Hz	2.5 Hz
输出总电流 (每组)						
• 垂直安装						
- 最高 40°C 时, 最大	1.5 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
• 水平安装						
- 最高 40°C 时, 最大	2 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
- 最高 60°C 时, 最大	1.5 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
负载阻抗范围						
• 下限	48 Ω	48 Ω	48 Ω	48 Ω	48 Ω	48 Ω
• 上限	4k Ω	4k Ω	4k Ω	4k Ω	4k Ω	4k Ω
模拟量输入						
电压 / 电流测量时模拟量输入点数		4			4	4
热电阻 / 热电偶		1			1	1
用于温度测量的工艺单元, 可调节		✓			✓	✓
输入范围 (额定值), 电压						
• 0 - +10 V		✓			✓	✓
• -10 V - +10 V		✓			✓	✓
输入范围 (额定值), 电流						
• 0 至 20 mA		✓			✓	✓
• -20 至 20 mA		✓			✓	✓
• 4 至 20 mA		✓			✓	✓
输入范围 (额定值), 电阻						
• 空载电压, 典型值		2.5 V			2.5 V	2.5 V
• 测量电流, 典型值		1.8 - 3.3 mA			1.8 - 3.3 mA	1.8 - 3.3 mA
• 0 - 600 Ω		✓			✓	✓
输入范围 (额定值), 热电阻						
• Pt 100		✓			✓	✓
特性曲线线性化						
• 可编程		✓; 通过软件			✓; 通过软件	✓; 通过软件
• 用于热电阻		Pt 100			Pt 100	Pt 100
温度补偿						
• 可编程		×			×	×

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
模拟量输出						
模拟量输出点数		2			2	2
屏蔽电缆长度, 最长		200 m			200 m	200 m
电压输出, 短路保护		✓			✓	✓
电压输出, 短路电流, 最大		55 mA			55 mA	55 mA
电流输出, 空载电压, 最大		17 V			17 V	17 V
电压输出范围						
• 0 - 10 V		✓			✓	✓
• -10 - +10 V		✓			✓	✓
电流输出范围						
• 0 至 20 mA		✓			✓	✓
• -20 至 20 mA		✓			✓	✓
• 4 至 20 mA		✓			✓	✓
连接执行器						
• 用于电压输出 2 线制连接		✓; 无线性电阻补偿			✓; 无线性电阻补偿	✓; 无线性电阻补偿
• 用于电压输出 4 线制连接		×			×	×
• 用于电流输出 2 线制连接		✓			✓	✓
负载阻抗						
• 电压输出, 最小		1 k Ω			1 k Ω	1 k Ω
• 电压输出, 容性负载, 最大		0.1 μF			0.1 μF	0.1 μF
• 电流输出, 最大		300 Ω			300 Ω	300 Ω
• 电流输出, 感性负载, 最大		0.1 mH			0.1 mH	0.1 mH
模拟值格式						
积分和转换时间 / 每个触发通道						
• 带过量程 (包括符号位), 最大		12 位			12 位	12 位
• 积分时间, 可设置参数		✓; 2.5 / 16.6 / 20 ms			✓; 2.5 / 16.6 / 20 ms	✓; 2.5 / 16.6 / 20 ms
• 允许输入频率, 最大		400 Hz			400 Hz	400 Hz
• 干扰电压抑制频率		400/60/50Hz			400/60/50Hz	400/60/50Hz
• 转换时间 (每通道)		1 ms			1 ms	1 ms
• 输入滤波器时间常数		0.38 ms			0.38 ms	0.38 ms
• 模块的基本执行时间 (全部通道)		1 ms			1 ms	1 ms
建立时间						
• 对于阻性负载		0.6 ms			0.6 ms	0.6 ms
• 对于容性负载		1 ms			1 ms	1 ms
• 对于感性负载		0.5 ms			0.5 ms	0.5 ms
编码器						
连接信号编码器						
• 用于电压测量		✓			✓	✓
• 用于 2 线制电流测量		✓; 外部供电			✓; 外部供电	✓; 外部供电
• 用于 4 线制电流测量		✓			✓	✓
• 用于 2 线制电阻测量		✓; 无线性电阻补偿			✓; 无线性电阻补偿	✓; 无线性电阻补偿
• 用于 3 线制电阻测量		×			×	×
• 用于 4 线制电阻测量		×			×	×
可连接的编码器						
• 2 线制 BERO	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 允许闭合电路电流 (2 线制 BERO) 最大	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA

中央处理单元 (CPU)

紧凑型 CPU

技术规范 (紧凑型 CPU) (续)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
误差 / 精度						
温度误差 (相对于输入范围)		+/- 0.006%/K			+/- 0.006%/K	+/- 0.006%/K
25°C 时重复精度 (相对于输入范围)		+/- 0.06%			+/- 0.06%	+/- 0.06%
输出纹波 (基于输出范围, 0-50kHz 带宽)		+/- 0.1%			+/- 0.1%	+/- 0.1%
线性误差 (相对于输出范围)		+/- 0.15%			+/- 0.15%	+/- 0.15%
温度误差 (相对于输出范围)		+/- 0.01%/K			+/- 0.01%/K	+/- 0.01%/K
25°C 时重复精度 (相对于输入范围)		+/- 0.06%			+/- 0.06%	+/- 0.06%
基本误差极限运行在 25°C 时						
• 相对于输入范围, 电压		+/- 0.7%			+/- 0.7%	+/- 0.7%
• 相对于输入范围, 电流		+/- 0.7%			+/- 0.7%	+/- 0.7%
• 相对于输入范围, 阻抗		+/- 3%			+/- 3%	+/- 3%
• 相对于输入范围, 热电阻		+/- 3%			+/- 3%	+/- 3%
• 相对于输出范围, 电压		+/- 0.7%			+/- 0.7%	+/- 0.7%
• 相对于输出范围, 电流		+/- 0.7%			+/- 0.7%	+/- 0.7%
干扰电压抑制 $f=nx(fl+/-1\%)$						
• 串模干扰 (干扰峰值 < 输入额定值), 最小		30 dB			30 dB	30 dB
• 共模电压, 最小		40 dB			40 dB	40 dB
集成功能						
计数器数量	2; 2 通道 (参见“技术功能”手册)	3; 3 通道 (参见“技术功能”手册)	3; 3 通道 (参见“技术功能”手册)	3; 3 通道 (参见“技术功能”手册)	4; 参见“技术功能”手册	4; 参见“技术功能”手册
计数频率, 最大	10 kHz	30 kHz	30 kHz	30 kHz	60 kHz	60 kHz
频率测量	✓	✓	✓	✓	✓	✓
定位控制	×	×	×	×	✓	✓
PID 控制器	×	✓	✓	✓	✓	✓
脉冲输出数量	2; 双通道脉宽调制, 最高 2.5kHz	3; 3 通道脉宽调制, 最高 2.5kHz	3; 3 通道脉宽调制, 最高 2.5kHz	3	4	4
截止频率 (脉冲)	2.5 kHz	2.5 kHz	2.5 kHz	2.5 kHz	2.5 kHz	2.5 kHz
隔离						
光电隔离, 数字量输入						
- 光电隔离, 数字量输入	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 通道之间	×	×	×	×	×	×
- 通道和背板总线之间	✓	✓	✓	✓	✓	✓
隔离, 数字量输出						
- 光电隔离, 数字量输出	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 通道之间, 每组个数	×; 6	✓; 8	✓; 8	✓; 8	✓; 8	✓; 8
- 通道和背板总线之间	✓	✓	✓	✓	✓	✓
隔离, 模拟量输入						
- 隔离, 模拟量输入		✓			✓	✓
- 通道之间		×			×	×
- 通道和背板总线之间		✓			✓	✓
隔离, 模拟量输出						
- 隔离, 模拟量输出		✓			✓	✓
- 通道之间		×			×	×
- 通道和背板总线之间		✓			✓	✓
尺寸和重量						
• 重量, 约	409 g	660 g	566 g	566 g	676 g	676 g
• 宽度	80 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP)

型号	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE13-0AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
产品版本				
• 编程软件包	STEP 7 5.2 以上 + SP 1 带硬件更新	STEP 7 5.2 以上 + SP 1 带硬件更新	STEP 7 5.1 + SP 4 以上	STEP 7 5.2 + SP 1 以上
电源电压				
额定值				
- 24 V DC	✓	✓	✓	✓
- 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V	20.4 V	20.4 V
- 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V	28.8 V	28.8 V
电压和电流				
• 电源保护外部熔断 (推荐)	最小 2A	最小 2A	最小 2A	最小 2A
电流消耗				
• 冲击电流, 最大				
• 冲击电流, 典型值	2.5 A	2.5 A	2.5 A	2.5 A
• I ² t	0.5 A ² s	0.5 A ² s	0.5 A ² s	1 A ² s
• 从电源 L+ 供电, 最大	600 mA	600 mA	800 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	2.5 W	2.5 W	2.5 W	4 W
存储器 / 后备				
存储器				
• 工作存储器				
- 内置	32 kB	96 kB	128 kB	512 kB
- 可扩展	×	×	×	×
• 装载存储器				
- 可插拔 (MMC)	✓	✓	✓	✓
- 可插拔 (MMC), 最大	4 MB	8 MB	8 MB	8 MB
- 可扩展 FEPRM				
- 可扩展 FEPRM, 最大				
- 内置 RAM, 最大				
- 可扩展 RAM				
- 可扩展 RAM, 最大				
后备				
- 可用性	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)
- 用电池				
- 不用电池				
CPU/ 块				
DB				
- 数量, 最大	511; DB 0 保留	511; DB 0 保留	1,024; DB 0 保留	2,047; DB 0 保留
- 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	64 kB
FB				
- 数量, 最大	1,024; FB 0 - FB 1024	2,048; FB 0 - FB 2047	2,048; FB 0 - FB 2047	2,048; FB 0 - FB 2047
- 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	64 kB
FC				
- 数量, 最大	1,024; FC 0 - FC 1024	2,048; FC 0 - FC 2047	2,048; FC 0 - FC 2047	2,048; FC 0 - FC 2047
- 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	64 kB
OB				
- 数量, 最大	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
- 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	64 kB

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE13-0AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
嵌套深度				
- 每个优先级	8	8	8	16
- 在一个错误处理 OB 中增加	4	4	4	4
CPU/ 处理时间				
• 位指令, 最小	0.2 μs	0.1 μs	0.1 μs	0.05 μs
• 字指令, 最小	0.4 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs
• 整数运算, 最小	5 μs	2 μs	2 μs	0.2 μs
• 浮点数运算, 最小	6 μs	3 μs	3 μs	1 μs
• 定时 / 计数指令, 最小				
定时器 / 计数器及其保持特性				
S7 计数器				
- 数量	128	256	256	512
• 其中无电池可保持				
- 可调节	✓	✓	✓	✓
• 保持性				
- 可调节		✓	✓	✓
• 计数范围				
- 可调节	✓	✓	✓	✓
- 下限	0	0	0	0
- 上限	999	999	999	999
IEC 计数器				
- 可用性	✓	✓	✓	✓
- 类型	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)
S7 定时器				
- 数量	128	256	256	512
• 保持性				
- 可调节	✓	✓	✓	✓
- 预置	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性
• 定时范围				
- 下限	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
- 上限	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s
IEC 定时器				
- 可用性	✓	✓	✓	✓
- 类型	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)	SFB, 没有数量限制 (只受工作存储器限制)
数据区及其保持特性				
标志				
- 数量	128 字节	256 字节	2,048 字节	4,096 字节
- 保持性可调节	✓; MB 0 - MB 127	✓; MB 0 - MB 255	✓; MB0- MB 2047	✓; MB0- MB 4095
- 时钟存储器数量	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节
数据块				
- 数量, 最大	511; DB 1 - DB 511	511; DB 1 - DB 511	1,024; DB1-DB 1023	2,048; DB1-DB 2047
- 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB; 本地数据容量: 每个序列级最大 1024 字节, 每个块最大 510 字节	64 kB
- 保持性可调节				非保持支持 (保持性可调节)

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE13-0AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
局部数据				
- 可调节, 最大				
- 预置				
- 每个优先级, 最大	256 字节	510 字节	128 字节	1.024 字节
地址区				
I/O 地址区				
- 输入	1 kB	1 kB	2 kB	8 kB
- 输出	1 kB	1 kB	2 kB	8 kB
• 其中分布式				
- 输入			2 kB	8.192 字节
- 输出			2 kB	8.192 字节
过程映像				
- 输入	128 字节	128 字节	128 字节	256 字节
- 输出	128 字节	128 字节	128 字节	256 字节
数字量通道				
- 输入	256	1,024	16,384	65,536
- 输出	256	1,024	16,384	65,536
- 集中式输入	256	1,024	1,024	1,024
- 集中式输出	256	1,024	1,024	1,024
模拟量通道				
- 输入	64	256	1,024	4,096
- 输出	64	256	1,024	4,096
- 集中式输入	64	256	256	256
- 集中式输出	64	256	256	256
组态				
• 中央单元, 最大				
• 扩展单元, 最大				
• 机架, 最大	1	4	4	4
• 每机架的模块数量, 最多	8	8	8	8
DP 主站数量				
- 内置	0	0	1	2
- 通过 CP	4	4	4	4
可运行的 FM 和 CP 数量 (推荐)				
- FM	8	8	8	8
- CP, 点到点	8	8	8	8
- CP, LAN	4	10	10	10
时间				
时钟				
- 硬件时钟 (实时时钟)		✓	✓	✓
- 软件时钟	✓			
- 缓冲	×	✓	✓	✓
- 每天误差, 最大	15 s	10 s	10 s	10 s
运行时间计数器				
- 数量	1	1	1	4
- 号码	0	0	0	0 - 3
- 数值范围	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)
- 计数间隔	1 小时	1 小时	1 小时	1 小时
- 保持性	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE13-0AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
时间同步				
- 支持	✓	✓	✓	✓
- 在 MPI 上, 主站	✓	✓	✓	✓
- 在 MPI 上, 从站	✓	✓	✓	✓
- 在 AS 上, 主站	✓	✓	✓	✓
- 在 AS 上, 从站				✓
S7 报文功能				
• 报文功能可以登录站的数量, 最多	6; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	12; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	16; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	32; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接
• 过程诊断报文	✓	✓	✓	✓
• 可同时激活的 Alarm-S 块, 最多	20	40	40	60
测试和调试功能				
状态 / 控制				
- 状态 / 控制变量	✓	✓	✓	✓
- 变量	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器
监视功能				
- 变量数量, 最多	30	30	30	30
- 其中状态变量, 最多	30	30	30	30
- 其中可修改变量, 最多	14	14	14	14
强制				
- 强制	✓	✓	✓	✓
- 强制, 变量	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出
- 强制变量数量, 最多	10	10	10	10
• 状态块	✓	✓	✓	✓
• 单步执行	✓	✓	✓	✓
• 断点数量	2	2	2	2
诊断缓冲				
- 可用性	✓	✓	✓	✓
- 输入数量, 最大	100	100	100	100
- 可调节	×	×	×	×
通讯功能				
• PG/OP 通讯	✓	✓	✓	✓
• 路由	×	×	✓	✓
全局数据通讯				
- 支持	✓	✓	✓	✓
- GD 包大小, 最大	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节
S7 基本通讯				
- 支持	✓	✓	✓	✓
S7 通讯				
- 支持	✓	✓	✓	✓
S5 可兼容通讯				
- 支持	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC
开放的 IE 通讯				
• TCP/IP				
- 连接数量, 最大				
- 电缆长度, 最大				

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE13-0AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
连接数量				
- 全部	6	12	16	32
- 可用于 PG 通讯	5	11	15	31
- 可用于 OP 通讯	5	11	15	31
- 可用于 S7 基本通讯	2	8	12	30
- 可用于 S7 通讯				
- 可用于路由			4	8
第 1 接口				
• 接口类型	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口
• 物理设计	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
• 隔离	×	×	×	✓
• 接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA
功能性				
- MPI	✓	✓	✓	✓
- DP 主站	×	×	×	✓
- DP 从站	×	×	×	✓
- 点到点连接	×	×	×	×
MPI				
• 连接数量	6	12	16	32
• 服务				
- PG/OP 通讯	✓	✓	✓	✓
- 路由	×	×	✓	✓
- 全局数据通讯	✓	✓	✓	✓
- S7 基本通讯	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机	×	×; 通过 CP 和可调用的 FB	×; 通过 CP 和可调用的 FB	×; 通过 CP 和可调用的 FB
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓	✓	✓
• 传输速率, 最大	187.5 kBit/s	187.5 kBit/s	187.5 kBit/s	12 Mbit/s
DP 主站				
• 服务				
- PG/OP 通讯				✓
- 路由				✓
- 全局数据通讯				×
- S7 基本通讯				✓
- S7 通讯				✓
- S7 通讯, 作为客户机				
- S7 通讯, 作为服务器				
- 等距离支持				✓
- SYNC/FREEZE				✓
- DPV1				✓
• 传输速率, 最大				12 Mbit/s
- DP 从站数量, 最大				124
• 地址区				
- 输入, 最大				244 字节
- 输出, 最大				244 字节

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE13-0AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
DP 从站				
<ul style="list-style-type: none"> • 服务 <ul style="list-style-type: none"> - 路由 - 全局数据通讯 - S7 基本通讯 - S7 通讯 - S7 通讯, 作为客户机 - S7 通讯, 作为服务器 - 直接数据交换 (站与站之间的通讯) - DPV1 • 传输速率, 最大 • 传送存储器 <ul style="list-style-type: none"> - 输入 - 输出 • 地址区, 最大 <ul style="list-style-type: none"> - 每个地址区的用户数据, 最大 				✓, 只能与激活的接口路由 × × × ✓ × 12 Mbit/s 244 字节 244 字节 32 32 字节
第 2 接口				
<ul style="list-style-type: none"> • 接口类型 • 物理 • 隔离 • 接口电源 (15 - 30 V DC), 最大 • 自动检测传输速率 			内置 RS 485 接口 RS 485 ✓ 200 mA	内置 RS 485 接口 RS 485 ✓ 200 mA
功能性				
<ul style="list-style-type: none"> - MPI - DP 主站 - DP 从站 - 点对点连接 - PROFINET CBA - PROFINET IO 控制器 			× ✓ ✓ ×	× ✓ ✓ ×
DP 主站				
<ul style="list-style-type: none"> - 连接数量, 最大 • 服务 <ul style="list-style-type: none"> - PG/OP 通讯 - 路由 - 全局数据通讯 - S7 基本通讯 - S7 通讯 - S7 通讯, 作为客户机 - S7 通讯, 作为服务器 - 等距离支持 - SYNC/FREEZE - 激活或解除 DP 从站 - DPV1 - 传输速率, 最大 - DP 从站数量, 最大 • 地址区 <ul style="list-style-type: none"> - 输入, 最大 - 输出, 最大 • 每个 DP 从站的用户数据 <ul style="list-style-type: none"> - 输入, 最大 - 输出, 最大 			16 ✓ ✓ × × × × × × ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 12 Mbit/s 124 ; 每个站 244 kB 244 kB	32 ✓ ✓ × × × × × ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 12 Mbit/s 124 244 kB 244 kB

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE13-0AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
DP 从站			16	32
• 连接数量				
• 服务				
- PG/OP 通讯			✓	✓
- 路由			✓, 当接口激活时	✓, 当接口激活时
- 全局数据通讯			×	×
- S7 基本通讯			✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机			×	×
- S7 通讯, 作为服务器			✓	✓
- 直接数据交换 (站与站之间的通讯)			✓	✓
- DPV1			×	×
• GSD 文件			http://www.ad.siemens.de/support in Product Support area	http://www.ad.siemens.de/support in Product Support area
• 传输速率, 最大			12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 自动检测波特率			✓, 只对于从站接口	✓, 只对于从站接口
• 传送存储器				
- 输入			244 字节	244 字节
- 输出			244 字节	244 字节
• 地址区, 最大			32	32
- 每个地址区的用户数据, 最大			32 字节	32 字节
CPU/ 编程				
编程语言				
- STEP 7	✓; V5.2 SP1 以上 + 硬件更新	✓; V5.2 SP1 以上 + 硬件更新	✓; V5.1 SP4 以上	✓; V5.2 SP1 以上
- LAD	✓	✓	✓	✓
- FBD	✓	✓	✓	✓
- STL	✓	✓	✓	✓
- SCL	✓	✓	✓	✓
- CFC		✓	✓	✓
- GRAPH	✓	✓	✓	✓
- HiGraph®	✓	✓	✓	✓
软件库				
指令集	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
嵌套级	8	8	8	8
用户程序保护 / 密码保护	✓	✓	✓	✓
系统功能 (SFC)	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
系统功能块 (SFB)	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
尺寸和重量				
• 重量, 约	270 g	280 g	290 g	460 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	80 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
产品版本			
• 编程软件包	STEP 7 V5.3 SP1 带硬件更新	STEP 7 V5.3 以上带硬件更新	STEP 7 V5.3 以上带硬件更新
电源电压			
额定值			
• 24 V DC	✓	✓	✓
• 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V	20.4 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V	28.8 V
电压和电流			
• 电源保护外部熔断 (推荐)	最小 2A	最小 2A	最小 2A
电流消耗			
• 冲击电流, 典型值	2.5 A	2.5 A	4 A
• I _t	1 A ² s	1 A ² s	1.2 A ² s
• 电流消耗 (空载运行时), 典型值	100 mA	100 mA	400 mA
• 电流消耗 (额定值)	650 mA	650 mA	1,050 mA
• 功率消耗, 典型值	3.5 W	3.5 W	14 W
存储器			
存储器			
• 工作存储器			
- 内置	256 KB, 用于程序和数据, 少量用于显示数据	1 MB; 用于程序和数据, 少量用于显示数据	1,400 KB
- 可扩展	×	×	×
• 装载存储器			
- 可插拔 (MMC)	✓	✓	✓
- 可插拔 (MMC), 最大	8 MB	8 MB	8 MB
后备			
• 可用性	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; 最大 700KB, 免维护
• 不用电池	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	
CPU/ 块			
DB			
• 数量, 最大	1,024; DB 0 保留	2,048; DB 0 保留	4,096; DB 0 保留
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	64 kB
FB			
• 数量, 最大	2,048; FB0 - FB2047	2,048; FB0 - FB2047	2,048; FB0 - FB2047
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	64 kB
FC			
• 数量, 最大	2,048; FC0 - FC2047	2,048; FC0 - FC2047	2,048; FC0 - FC2047
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	64 kB
OB			
• 数量, 最大	见指令表	见指令表	
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	64 kB
嵌套深度			
• 每个优先级	8	16	16
• 在一个错误处理 OB 中增加	4	4	4
CPU/ 处理时间			
• 位指令, 最小	0.1 μs	0.05 μs	0.01 μs
• 字指令, 最小	0.2 μs	0.2 μs	0.02 μs
• 整数运算, 最小	2 μs	0.2 μs	0.02 μs
• 浮点数运算, 最小	3 μs	1 μs	0.04 μs

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
定时器 / 计数器及其保持特性			
S7 计数器			
• 数量	256	512	2,048
• 其中无电池可保持			
- 可调节	✓	✓	
- 下限	0	0	
- 上限	255	511	
• 保持性			
- 可调节	✓	✓	✓
- 下限	0	0	
- 上限	255	511	
• 计数范围			
- 可调节	✓	✓	✓
- 下限	0	0	0
- 上限	999	999	999
IEC 计数器			
- 可用性	✓	✓	✓
- 类型	SFB	SFB	SFB
S7 定时器			
• 数量	256	512	2,048
• 保持性			
- 可调节	✓	✓	✓
- 预置	无保持性	无保持性	无保持性
• 定时范围			
- 下限	10 ms	10 ms	10 ms
- 上限	9,990 s	9,990 s	9,990 s
IEC 定时器			
- 可用性	✓	✓	✓
- 类型	SFB	SFB	SFB
数据区及其保持特性			
标志			
• 数量, 最大	2,048 字节	4,096 字节	8 kB
• 保持性可调节	✓; MB0- MB 2047	✓; MB0- MB 4095	✓; MB0- MB 8191
• 时钟存储器数量	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节
数据块			
• 数量, 最大	1,024; DB1-DB 1023	2,048; DB1-DB 2047	4,096; DB1-DB 2047
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	64 kB
• 保持性可调节	✓; 通过 DB 上非保留特性	✓; 通过 DB 上非保留特性	✓; 通过 DB 上非保留特性
• 保持性预置	✓	✓	
局部数据			
• 每个优先级, 最大	1,024 字节, 每个块最大 510	1,024 字节	1,024 字节
地址区			
I/O 地址区			
• 输入	2 kB	8 kB	8 kB
• 输出	2 kB	8 kB	8 kB
• 其中分布式			
- 输入	2 kB	8 kB	8 kB
- 输出	2 kB	8 kB	8 kB

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
过程映像			
• 输入	128 字节	2 kB	
• 输出	128 字节	2 kB	
• 输入, 可调节		2 kB	2 kB
• 输出, 可调节		2 kB	2 kB
• 输入, 预置		256 字节	256 字节
• 输出, 预置		256 字节	256 字节
子过程映像			
• 子过程映像, 最大			1
数字量通道			
• 输入	16,384	65,536	65,536
• 输出	16,384	65,536	65,536
• 集中式输入	1,024	1,024	1,024
• 集中式输出	1,024	1,024	1,024
模拟量通道			
• 输入	1,024	4,096	4,096
• 输出	1,024	4,096	4,096
• 集中式输入	256	256	256
• 集中式输出	256	256	256
组态			
• 中央单元, 最大	1	1	
• 扩展单元, 最大	3	3	
• 机架, 最大	4	4	4
• 每机架的模块数量, 最多	8	8	8
DP 主站数量			
• 内置	1	1	2
• 通过 CP	4	4	4
可运行的 FM 和 CP 数量 (推荐)			
• FM	8	8	8
• CP, 点到点	8	8	8
• CP, LAN	10	10	10
时间			
时钟			
• 硬件时钟 (实时时钟)	✓	✓	✓
• 滇池后备和同步	✓	✓	✓
• 每天误差, 最大	10 s	10 s	10 s
运行时间计数器			
• 数量	1	4	4
• 号码	0	0 - 3	0 - 3
• 数值范围	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)
• 计数间隔	1 小时	1 小时	1 小时
• 保持性	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动
时间同步			
• 支持	✓	✓	✓
• 在 MPI 上, 主站	✓	✓	✓
• 在 MPI 上, 从站	✓	✓	✓
• 在 AS 上, 主站	✓	✓	✓
• 在 AS 上, 从站	✓	✓	✓
• 通过 NTP 在以太网上			✓

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
S7 报文功能			
• 报文功能可以登录站的数量, 最多	16; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	32; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	32; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接
• 过程诊断报文	✓	✓	✓
• 可同时激活的 Alarm-S 块, 最多	40	60	60
测试和调试功能			
状态 / 控制			
• 状态 / 控制变量	✓	✓	✓
• 变量	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器
监视功能			
• 变量数量, 最多	30	30	30
• 其中状态变量, 最多	30	30	30
• 其中控制变量, 最多	14	14	14
强制			
• 强制	✓	✓	✓
• 强制, 变量	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出
• 强制变量数量, 最多	10	10	10
状态块	✓	✓	✓
单步执行	✓	✓	✓
断点数量	2	2	2
诊断缓冲			
• 可用性	✓	✓	✓
• 输入数量, 最大	100	100	100
• 可调节	×	×	×
通讯功能			
PG/OP 通讯	✓	✓	✓
路由	✓	✓	✓
全局数据通讯			
• 支持	✓	✓	✓
• GD 包大小, 最大	22 字节	22 字节	22 字节
S7 基本通讯			
• 支持	✓	✓	✓
S7 通讯			
• 支持	✓	✓	✓
S5 可兼容通讯			
• 支持	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC
开放的 IE 通讯			
• TCP/IP	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB
- 连接数量, 最大	8	8	8
- 电缆长度, 最大	1,460 字节	1,460 字节	1,460 字节
• ISO-on-TCP (RFC1006)			✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB
- 连接数量, 最大			8
- 电缆长度, 最大			8,192 字节

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
连接数量			
• 全部	16	32	32
• 可用于 PG 通讯	15	31	31
• 可用于 OP 通讯	15	31	31
• 可用于 S7 基本通讯	14	30	30
PROFINET CBA (在设定点通讯负载)			
• CPU 通讯负载的设定值	50%	50%	
• 远程互联互通方的数量	32	32	
• 功能数量, 主站 / 从站	17	17	
• 全部主站 / 从站连接数量	1,000	1,000	
• 所有来自主 / 从连接的数据长度, 最长	4,000 字节	4,000 字节	
• 所有发往主 / 从连接的数据长度, 最长	4,000 字节	4,000 字节	
• 内部设备与 PROFIBUS 互联的数量	500	500	
• 内部设备与 PROFIBUS 互联的数据长度, 最长	4,000 字节	4,000 字节	
• 每个连接的数据长度, 最长	1,400 字节	1,400 字节	
• 与非循环传送互联			
- 采样频率: 最小采样间隔	500 ms	500 ms	
- 输入互联数量	100	100	
- 输出互联数量	100	100	
- 输入互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	
- 输出互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	
- 每个连接的数据长度, 最长	1,400 字节	1,400 字节	
• 与循环传送互联			
- 传输频率: 传输间隔, 最小	10 ms	10 ms	
- 输入互联数量	200	200	
- 输入互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	
- 输出互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	
- 每个连接的数据长度, 最长	450 字节	450 字节	
• 通过 PROFINET(非循环)的 HMI 变量			
- HMI 变量可登录站的数量 (PN OPC/iMap)	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap	
- HMI 变量刷新	500 ms	500 ms	
- HMI 变量数量	200	200	
- 所有 HMI 变量的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	
• PROFIBUS 代理功能			
- 支持	✓	✓	
- 所连接的 PROFIBUS 设备的数量	16	16	
- 每个连接的数据长度, 最长	240 字节, 与从站有关	240 字节, 与从站有关	
第 1 接口			
接口类型	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口
物理设计	RS 485	RS 485	RS 485
隔离	✓	✓	✓
接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	200 mA	200 mA	150 mA
功能性			
• MPI	✓	✓	✓
• DP 主站	✓	✓	✓
• DP 从站	✓	✓	✓
• 点到点连接	×	×	×

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
MPI			
• 连接数量	16	32	16
• 服务			
- PG/OP 通讯	✓	✓	✓
- 路由	✓	✓	✓
- 全局数据通讯	✓	✓	✓
- S7 基本通讯	✓	✓	✓
- S7 通讯	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机	×	×	×
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓	✓
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
DP 主站			
• 服务			
- PG/OP 通讯	✓	✓	✓
- 路由	✓	✓	✓
- 全局数据通讯	×	×	×
- S7 基本通讯	✓	✓	✓
- S7 通讯	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机	×	×	
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓	
- 支持等距离	✓	✓	✓
- SYNC/FREEZE	✓	✓	✓
- DPV1	✓	✓	✓
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大	124	124	124
• 地址区			
- 输入, 最大			244 字节
- 输出, 最大			244 字节
DP 从站			
• 服务			
- 路由	✓, 只有当接口激活的	✓, 只有当接口激活的	✓, 只有当接口激活的
- 全局数据通讯	×	×	×
- S7 基本通讯	✓	✓	✓
- S7 通讯	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机	×	×	
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓	
- 直接数据交换	✓	✓	✓
- DPV1	×	×	×
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 传送存储器			
- 输入	244 字节	244 字节	244 字节
- 输出	244 字节	244 字节	244 字节
• 地址区, 最大	32	32	32
- 每个地址区的用户数据, 最大	32 字节	32 字节	32 字节

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
第 2 接口			
• 接口类型	PROFINET	PROFINET	内置 RS 485 接口
• 物理	以太网	以太网	RS 485
• 隔离	✓	✓	✓
• 接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	0 mA	0 mA	200 mA
• 自动检测传输速率	✓; (10/100 Mbit/s)	✓; (10/100 Mbit/s)	
功能性			
- MPI	×	×	×
- DP 主站	×	×	✓
- DP 从站	×	×	✓
- 点对点连接	×	×	×
- PROFINET CBA	✓	✓	×
- PROFINET IO 控制器	✓	✓; 固件状态 V2.3 以上	×
DP 主站			
• 服务			
- PG/OP 通讯			✓
- 路由			✓
- 全局数据通讯			×
- S7 基本通讯			✓
- S7 通讯			✓
- 支持等距离			✓
- SYNC/FREEZE			✓
- DPV1			✓
• 传输速率, 最大			12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大			124
• 地址区			
- 输入, 最大			244 字节
- 输出, 最大			244 字节
DP 从站			
• 服务			
- PG/OP 通讯			✓
- 路由			✓, 只有当接口激活的
- 全局数据通讯			×
- S7 基本通讯			✓
- 直接数据交换			✓
- DPV1			×
• 传输速率, 最大			12 Mbit/s
• 自动调整波特率			✓; 只与从接口
• 传送存储器			
- 输入			244 字节
- 输出			244 字节
• 地址区, 最大			32
- 每个地址区的用户数据, 最大			32 字节
PROFINET CBA			
• 非循环传送	✓	✓	
• 循环传送	✓	✓	

中央处理单元 (CPU)

标准型 CPU

技术规范 (标准型 CPU 315-2 PN/DP 至 CPU 319-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL00-0AB0
PROFINET IO 控制器			
<ul style="list-style-type: none"> • 服务 <ul style="list-style-type: none"> - PG/OP 通讯 - 路由 - S7 通讯 - 开放的 IE 通讯 • 传输速率, 最大 • 可连接 IO 设备的数量, 最大 • 刷新时间 • 地址区 <ul style="list-style-type: none"> - 输入, 最大 - 输出, 最大 • 一致性数据 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓; 使用可调用的 FB, 最大连接数量: 14, 最大背景数量: 32 ✓; 通过 TCP/IP 100 Mbit/s 128 1 - 512ms(最小数值取决于为 PROFINET IO 设置的通讯份额、I/O 设备的数量以及所组态的有用数据条目的数量) 2 KB 2 KB 256 字节 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓; 使用可调用的 FB, 最大连接数量: 14, 最大背景数量: 32 ✓; 通过 TCP/IP 100 Mbit/s 128 1 - 512ms(最小数值取决于为 PROFINET IO 设置的通讯份额、I/O 设备的数量以及所组态的有用数据条目的数量) 8 KB 8 KB 256 字节 	
第 3 接口			
<ul style="list-style-type: none"> • 接口类型 • 物理 • 隔离 • 自动检测传输速率 			PROFINET RJ45 ✓ ✓; (10/100 Mbit/s)
功能性			
<ul style="list-style-type: none"> - MPI - PROFINET CBA - PROFINET IO 控制器 - PROFINET IO 设备 		×	× ✓ ✓ ×
开放的 IE 通讯			
<ul style="list-style-type: none"> • 连接数量, 最大 			8
PROFINET CBA (50% 通讯负载时)			
<ul style="list-style-type: none"> • 非循环传输 • 循环传输 			✓ ✓
CPU/ 编程			
编程语言			
<ul style="list-style-type: none"> - STEP 7 - LAD - FBD - STL - SCL - CFC - GRAPH - HiGraph[®] 	<ul style="list-style-type: none"> ✓; V5.3 SP1 以上 + 硬件更新 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓; V5.3 以上 + 硬件更新 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓; V5.3 SP3 以上 + 硬件更新 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
软件库			
指令集	见指令表	见指令表	见指令表
嵌套级	8	8	8
用户程序保护 / 密码保护	✓	✓	✓
系统功能 (SFC)	见指令表	见指令表	见指令表
系统功能块 (SFB)	见指令表	见指令表	见指令表
尺寸和重量			
<ul style="list-style-type: none"> • 重量, 约 • 宽度 • 高度 • 深度 	<ul style="list-style-type: none"> 460 g 80 mm 125 mm 130 mm 	<ul style="list-style-type: none"> 460 g 80 mm 125 mm 130 mm 	<ul style="list-style-type: none"> 1,250 g 120 mm 125 mm 130 mm

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
产品版本				
• 编程软件包	STEP 7 V5.1 以上 + SP 6	STEP 7 V5.3 SP 3 以上 + 硬件更新, S7 分布式安全 V5.4 以上	STEP 7 V5.2 SP 1 以上 + 硬件更新, S7 分布式安全 V5.2+SP1 以上	STEP 7 V5.3 SP 3 以上 + 硬件更新, S7 分布式安全 V5.4 以上
电源电压				
额定值				
• 24 V DC	✓	✓	✓	✓
• 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V	20.4 V	20.4 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V	28.8 V	28.8 V
电压和电流				
• 电源保护外部熔断 (推荐)	最小 2A	最小 2A	最小 2A	最小 2A
电流消耗				
• 冲击电流, 典型值	2.5 A	2.5 A	2.5 A	2.5 A
• I_{t^2}	0.5 A ² s	1 A ² s	1 A ² s	1 A ² s
• 电流消耗 (空载), 典型值	60 mA	100 mA	100 mA	100 mA
• 电流消耗 (额定值)		650 mA		650 mA
• 功率消耗, 典型值	2.5 W	3.5 W	4 W	3.5 W
存储器				
存储器				
• 工作存储器				
- 内置	192 KB; 根据编程方法, 可有 36K 条 F 语句	256 KB; 用于程序和数据, 少量用于显示数据	1MB	1MB; 用于程序和数据, 少量用于显示数据
- 可扩展	×	×	×	×
• 装载存储器				
- 可插拔 (MMC)	✓	✓	✓	✓
- 可插拔 (MMC), 最大	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
- 可扩展 FEPRM		可通过 MMC 插入		
后备				
- 可用性	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)
- 无电池		✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据
CPU/ 块				
DB				
• 数量, 最大	1,024; DB 1 - DB 1023	1,024; DB 1 - DB 1023	2,048; DB 1 - DB 2047	2,048; DB 1 - DB 2047
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	64 kB	64 kB
FB				
• 数量, 最大	2,048; FB 0 - FB 2047	2,048; FB 0 - FB 2047	2,048; FB 0 - FB 2047	2,048; FB 0 - FB 2047
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	64 kB	64 kB
FC				
• 数量, 最大	2,048; FC 0 - FC 2047	2,048; FC 0 - FC 2047	2,048; FC 0 - FC 2047	2,048; FC 0 - FC 2047
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	64 kB	64 kB
OB				
• 数量, 最大	参见指令表	参见指令表	参见指令表	参见指令表
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	64 kB	64 kB
嵌套深度				
- 每个优先级	8	8	16	16
- 在一个错误处理 OB 中增加	4	4	4	4

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
CPU/ 处理时间				
• 位指令, 最小	0.1 μs	0.1 μs	0.05 μs	0.05 μs
• 字指令, 最小	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs
• 整数运算, 最小	2 μs	2 μs	0.2 μs	0.2 μs
• 浮点数运算, 最小	6 μs	3 μs	1 μs	1 μs
定时器 / 计数器及其保持特性				
S7 计数器				
• 数量	256	256	512	512
• 其中无电池可保持				
- 可调节	✓	✓	✓	✓
• 计数范围				
- 下限	0	0	0	0
- 上限	999	999	999	999
IEC 计数器				
- 可用性	✓	✓	✓	✓
- 类型	SFB	SFB	SFB	SFB
S7 定时器				
• 数量	256	256	512	512
• 保持性				
- 可调节	✓	✓	✓	✓
- 预置	无保持性	✓	无保持性	无保持性
• 定时范围				
- 下限	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
- 上限	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s
IEC 定时器				
- 可用性	✓	✓	✓	✓
- 类型	SFB	SFB	SFB	SFB
数据区及其保持特性				
标志				
• 数量	2,048 字节	2,048 字节	4,096 字节	4,096 字节
• 保持性可调节	✓; MB 0 - MB 2,047	✓; MB0- MB 2047	✓; MB0- MB 4095	✓; MB0- MB 4095
• 时钟存储器数量	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节
数据块				
- 数量, 最大	1,024; DB1-DB 1023	1,024; DB1-DB 1023	2,048; DB1-DB 2047	2,048; DB1-DB 2047
- 容量, 最大	16 kB	16 kB	64 kB	64 kB
- 保持性可调节		✓; 通过 DB 上非保持特性	✓; 通过 DB 上非保持特性	✓; 通过 DB 上非保持特性
- 保持性预置		✓	✓	✓
局部数据				
- 每个优先级, 最大	1,024 字节	1,024 字节; 每块最大 510	1,024 字节	1,024 字节
地址区				
I/O 地址区				
• 输入	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB
• 输出	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB
• 其中分布式				
- 输入	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB
- 输出	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
过程映像				
• 输入	384 字节	384 字节	1,024 字节	2,048 字节
• 输出	384 字节	384 字节	1,024 字节	2,048 字节
• 输入, 预置				1,024 字节
• 输出, 预置				1,024 字节
数字量通道				
• 输入	16,384	16,384	65,536	65,536
• 输出	16,384	16,384	65,536	65,536
• 集中式输入	1,024	1,024	1,024	1,024
• 集中式输出	1,024	1,024	1,024	1,024
模拟量通道				
• 输入	1,024	1,024	4,096	4,096
• 输出	1,024	1,024	4,096	4,096
• 集中式输入	256	256	256	256
• 集中式输出	256	256	256	256
硬件组态				
中央设备, 最多		1	1	1
扩展设备, 最多		3	3	3
机架, 最大	4	4	4	4
每机架的模块数量, 最多	8	8	8	8
DP 主站数量				
• 内置	1	1	2	1
• 通过 CP	1	4	4	4
可运行的 FM 和 CP 数量 (推荐)				
• FM	8	8	8	8
• CP, 点到点	8	8	8	8
• CP, LAN	10	10	10	10
时间				
时钟				
• 硬件时钟 (实时时钟)	✓	✓	✓	✓
• 电池后备和同步	✓	✓	✓	✓
• 每天误差, 最大	10 s	10 s	10 s	10 s
运行时间计数器				
• 数量	1	1	4	4
• 号码	0	0	0-3	0-3
• 数值范围	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101 时)
• 计数间隔	1 小时	1 小时	1 小时	1 小时
• 保持性	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动
时间同步				
• 支持	✓	✓	✓	✓
• 在 MPI 上, 主站	✓	✓	✓	✓
• 在 MPI 上, 从站	✓	✓	✓	✓
• 在 AS 上, 主站	✓	✓	✓	✓
• 在 AS 上, 从站		✓	✓	✓

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
S7 报文功能				
• 报文功能可以登录站的数量, 最多	16; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	16; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	32; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	32; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接
• 过程诊断报文	✓	✓	✓	✓
• 可同时激活的 Alarm-S 块, 最多	40	40	60	60
测试和调试功能				
状态 / 控制				
• 状态 / 控制变量	✓	✓	✓	✓
• 变量	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器	输入、输出、存储位、DB、定时器、计数器
监视功能				
• 变量数量, 最多	30	30	30	30
• 其中状态变量, 最多	30	30	30	30
• 其中控制变量, 最多	14	14	14	14
强制				
• 强制	✓	✓	✓	✓
• 强制, 变量	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出	输入, 输出
• 强制变量数量, 最多	10	10	10	10
状态块	✓	✓	✓	✓
单步执行	✓	✓	✓	✓
断点数量	2	2	2	2
诊断缓冲				
• 可用性	✓	✓	✓	✓
• 输入数量, 最大	100	100	100	100
• 可调节	×	×	×	×
通讯功能				
PG/OP 通讯	✓	✓	✓	✓
路由	✓	✓	✓	✓
全局数据通讯				
• 支持	✓	✓	✓	✓
• GD 包大小, 最大	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节
S7 基本通讯				
• 支持	✓	✓	✓	✓
S7 通讯				
• 支持	✓	✓	✓	✓
S5 可兼容通讯				
• 支持	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC
开放的 IE 通讯				
• TCP/IP		✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB		✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB
- 连接数量, 最大		8		8
- 数据长度, 最大		1,460 字节		1,460 字节
连接数量				
- 全部	16	16	32	32
- 可用于 PG 通讯	15	15; 最大	31	31
- 可用于 OP 通讯	15	15	31	31
- 可用于 S7 基本通讯	13	14	30	30
- 可用于路由		X1 作为 MPI: 最大 10; X1 作为 DP 主站: 最大 24; X1 作为 DP 从站 (激活): 最大 14; X2 作为 PROFINET: 最大 24	8	

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
PROFINET CBA (在设定点通讯负载)				
<ul style="list-style-type: none"> • CPU 通讯负载的设定值 • 远程互联通讯方的数量 • 功能数量, 主站 / 从站 • 全部主站 / 从站连接数量 • 所有来自主 / 从连接的数据长度, 最长 • 所有发往主 / 从连接的数据长度, 最长 • 内部设备与 PROFIBUS 互联的数量 • 内部设备与 PROFIBUS 互联的数据长度, 最长 • 每个连接的数据长度, 最长 • 与非循环传送互联 <ul style="list-style-type: none"> - 采样频率: 最小采样间隔 - 输入互联数量 - 输出互联数量 - 输入互联的数据长度, 最大 - 输出互联的数据长度, 最大 - 每个连接的数据长度, 最长 • 与循环传送互联 <ul style="list-style-type: none"> - 传输频率: 传输间隔, 最小 - 输入互联数量 - 输入互联的数据长度, 最大 - 输出互联的数据长度, 最大 - 每个连接的数据长度, 最长 • 通过 PROFINET(非循环)的 HMI 变量 <ul style="list-style-type: none"> - HMI 变量可登录站的数量 (PN OPC/iMap) - HMI 变量刷新 - HMI 变量数量 - 所有 HMI 变量的数据长度, 最大 • PROFIBUS 代理功能 <ul style="list-style-type: none"> - 支持 - 所连接的 PROFIBUS 设备的数量 - 每个连接的数据长度, 最长 	50% 32 17 1,000 4,000 字节 4,000 字节 500 4,000 字节 1,400 字节 500 ms 100 100 2,000 字节 2,000 字节 1,400 字节 10 ms 200 2,000 字节 2,000 字节 450 字节 3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关	50% 32 17 1,000 4,000 字节 4,000 字节 500 4,000 字节 1,400 字节 500 ms 100 100 2,000 字节 2,000 字节 1,400 字节 10 ms 200 2,000 字节 2,000 字节 450 字节 3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关		
PROFINET CBA (50% 通讯负载)				
<ul style="list-style-type: none"> • 数组和结构的数据长度(本地互联), 最长 • 通过 PROFINET 的 HMI 变量 (非循环) <ul style="list-style-type: none"> - HMI 变量可登录站的数量 	与从站有关	与从站有关	与从站有关	
第 1 接口				
<ul style="list-style-type: none"> • 接口类型 • 物理设计 • 隔离 • 接口电源 (15 - 30 V DC), 最大 	内置 RS 485 接口 RS 485 × 200 mA	内置 RS 485 接口 RS 485 ✓ 200 mA	内置 RS 485 接口 RS 485 ✓ 200 mA	内置 RS 485 接口 RS 485 ✓ 200 mA

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
功能性				
• MPI	✓	✓	✓	✓
• DP 主站	×	✓	✓	✓
• DP 从站	×	✓	✓	✓
• 点到点连接	×	×	×	×
MPI				
• 连接数量	16	16	32	16
• 服务				
- PG/OP 通讯	✓	✓	✓	✓
- 路由	✓	✓	✓	✓
- 全局数据通讯	✓	✓	✓	✓
- S7 基本通讯	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机	✓; 通过 CP 和可调用的 FB	×	×	×
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓	✓	✓
• 传输速率, 最大	1875 kBit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
DP 主站				
• 服务				
- PG/OP 通讯		✓	✓	✓
- 路由		✓	✓	✓
- 全局数据通讯		×	×	×
- S7 基本通讯		✓	✓	✓
- S7 通讯		✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机		×	×	×
- S7 通讯, 作为服务器		✓	✓	✓
- 等距离支持		✓	✓	✓
- SYNC/FREEZE		✓	✓	✓
- DPV1		✓	✓	✓
• 传输速率, 最大		12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大		124	124	124
DP 从站				
• 服务				
- PG/OP 通讯				
- 路由		✓; 只有当接口激活时	✓; 只有当接口激活时	✓; 只有当接口激活时
- 全局数据通讯		×	×	×
- S7 基本通讯		✓	✓	✓
- S7 通讯		✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机		×	×	×
- S7 通讯, 作为服务器		✓	✓	✓
- 直接数据交换		✓	✓	✓
- DPV1		×	×	×
• 传输速率, 最大		12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 传送存储器				
- 输入		244 字节	244 字节	244 字节
- 输出		244 字节	244 字节	244 字节
• 地址区, 最大		32; 每个最大 32 字节	32; 每个最大 32 字节	32; 每个最大 32 字节

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
第 2 接口				
接口类型	内置 RS 485 接口	PROFINET	内置 RS 485 接口	PROFINET
物理	RS 485	以太网	RS 485	以太网
隔离	✓	✓	✓	✓
接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	200 mA	0 mA	200 mA	0 mA
自动检测传输速率		✓; (10/100 Mbit/s)		✓; (10/100 Mbit/s)
功能性				
• MPI	×	×	×	×
• DP 主站	✓	×	✓	×
• DP 从站	✓	×	✓	×
• 点到点连接	×	×	×	×
• PROFINET CBA		✓		✓
• PROFINET IO 控制器		✓		✓; 固件状态 V2.3 以上
DP 主站				
• 连接数量, 最大	16		32	
• 服务				
- PG/OP 通讯	✓		✓	
- 路由	✓		✓	
- 全局数据通讯	×		×	
- S7 基本通讯	×		✓	
- S7 通讯	×		✓	
- S7 通讯, 作为客户机			×	
- S7 通讯, 作为服务器			✓	
- 等距离支持	✓		✓	
- SYNC/FREEZE	✓		✓	
- 激活或解除 DP 从站				
- DPV1	✓		✓	
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s		12 Mbit/s	
• DP 从站数量, 最大	125		124	
• 地址区				
- 输入, 最大	244 kB		244 kB	
- 输出, 最大	244 kB		244 kB	
• 每个 DP 从站的用户数据				
- 输入, 最大				
- 输出, 最大				
DP 从站				
• 连接数量	16		32	
• 服务				
- PG/OP 通讯	✓		✓	
- 路由	✓, 当接口激活时		✓, 与激活的接口	
- 全局数据通讯	×		×	
- S7 基本通讯	×		✓	
- S7 通讯, 作为客户机	×		×	
- S7 通讯, 作为服务器	×		✓	
- 直接数据交换 (站与站之间的通讯)	✓		✓	
- DPV1	×		×	
• GSD 文件	http://www.ad.siemens.de/csi_e/gsd		http://www.ad.siemens.com/support 下的 Product Support	

中央处理单元 (CPU)

故障安全型 CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 317F-2 DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0
<ul style="list-style-type: none"> • 传输速率, 最大 • 自动检测波特率 • 传送存储器 <ul style="list-style-type: none"> - 输入 - 输出 • 地址区, 最大 • 每个地址区的用户数据, 最大 	12 Mbit/s 244 字节 244 字节 32 32 字节		12 Mbit/s ✓; 只与从站接口 244 字节 244 字节 32 32 字节	
PROFINET CBA				
<ul style="list-style-type: none"> • 非循环传送 • 循环传送 		✓ ✓		✓ ✓
PROFINET IO 控制器				
<ul style="list-style-type: none"> • 服务 <ul style="list-style-type: none"> - PG/OP 通讯 - 路由 - S7 通讯 - 开放的 IE 通讯 • 传输速率, 最大 • 可连接 IO 设备的数量, 最大 • 刷新时间 • 地址区 <ul style="list-style-type: none"> - 输入, 最大 - 输出, 最大 • 一致性数据 		✓ ✓ ✓; 通过可调用的 FB, 最多可连接 14 个, 最大背景数量 32 ✓; 通过 TCP/IP 100 Mbit/s 128 1 - 512ms(最小数值取决于为 PROF-INET IO 设置的通讯份额、I/O 设备的数量以及所组态的有用数据条目的数量) 2kB 2kB 256 字节		✓ ✓ ✓; 通过可调用的 FB, 最多可连接 14 个, 最大背景数量 32 ✓; 通过 TCP/IP 100 Mbit/s 128 1 - 512ms(最小数值取决于为 PROF-INET IO 设置的通讯份额、I/O 设备的数量以及所组态的有用数据条目的数量) 8kB 8kB 256 字节
CPU/ 编程				
编程语言 <ul style="list-style-type: none"> - STEP 7 - LAD - FBD - STL - SCL - CFC - GRAPH - HiGraph® 	✓; V5.1 SP6 以上 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓; V5.3 SP3 以上 + 硬件更新 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓; V5.2 SP1 以上 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓; V5.3 SP3 以上 + 硬件更新 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
软件库				
<ul style="list-style-type: none"> • 指令集 • 嵌套级 • 用户程序保护 / 密码保护 • 系统功能 (SFC) • 系统功能块 (SFB) 	见指令表 8 ✓ 见指令表 见指令表	见指令表 8 ✓ 见指令表 见指令表	见指令表 8 ✓ 见指令表 见指令表	见指令表 8 ✓ 见指令表 见指令表
尺寸和重量				
<ul style="list-style-type: none"> • 重量, 约 • 宽度 • 高度 • 深度 	290 g 40 mm 125 mm 130 mm	460 g 80 mm 125 mm 130 mm	460 g 80 mm 125 mm 130 mm	460 g 80 mm 125 mm 130 mm

中央处理单元 (CPU)

技术功能型 CPU

技术规范 (技术功能型 CPU 315T-2 DP 至 CPU 317T-2 DP)

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
产品版本		
• 编程软件包	STEP 7 V 5.3 以上 + SP1 以及可选软件包 S7-Technology V2.0	STEP 7 V 5.2 以上 + SP1+HF1 以及可选软件包 S7-Technology
电源电压		
额定值		
• 24 V DC	✓	✓
• 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V
电压和电流		
• 电源保护外部熔断 (推荐)	最小 2A	最小 2A
电流消耗		
• 冲击电流, 典型值	2.5 A	2.5 A
• i^2t	1 A ² s	1 A ² s
• 电流消耗 (空载), 典型值	200 mA	200 mA
• 功率消耗, 典型值	6 W	6 W
存储器		
存储器		
• 工作存储器		
- 内置	128 KB	512 KB
- 可扩展	×	×
• 装载存储器		
- 可插拔 (MMC)	✓	✓; 最小 4MB
- 可插拔 (MMC), 最大	8 MB	8 MB
后备		
- 可用性	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)	✓; 通过 MMC 保证 (免维护)
CPU/ 块		
DB		
- 数量, 最大	1,024; DB 0 保留	2,048; DB 0 保留
- 容量, 最大	16 kB	64 kB
FB		
- 数量, 最大	2,048, 见指令表	2,048, 见指令表
- 容量, 最大	16 kB	64 kB
FC		
- 数量, 最大	2,048, 见指令表	2,048, 见指令表
- 容量, 最大	16 kB	64 kB
OB		
- 数量, 最大	参见指令集	参见指令集
- 容量, 最大	16 kB	64 kB
嵌套深度		
- 每个优先级	8	16
- 在一个故障 OB 中增加	4	4
CPU/ 处理时间		
• 位指令, 最小	0.1 μs	0.05 μs
• 字指令, 最小	0.2 μs	0.2 μs
• 整数运算, 最小	2 μs	0.2 μs
• 浮点数运算, 最小	3 μs	1 μs

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
定时器 / 计数器及其保持特性		
S7 计数器		
- 数量	256	512
• 其中无电池可保持		
- 可调节	✓	✓
• 计数范围		
- 可调节	✓	✓
- 下限	0	0
- 上限	999	999
IEC 计数器		
- 可用性	✓	✓
- 类型	SFB	SFB
S7 定时器		
- 数量	256	512
• 保持性		
- 可调节	✓	✓
- 预置	无保持性	无保持性
• 定时范围		
- 下限	10 ms	10 ms
- 上限	9,990 s	9,990 s
IEC 定时器		
- 可用性	✓	✓
- 类型	SFB	SFB
数据区及其保持性		
标志		
- 数量	2,048 字节	4,096 字节
- 保持性可调节	✓; MB0 - MB 2047	✓; MB0 - MB 4095
- 时钟存储器数量	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节
数据块		
- 数量, 最大	1,024; DB 0 保留	2,048; DB 0 保留
- 容量, 最大	16 kB	64 kB
- 保持性可调节	✓	✓
局部数据		
- 每个优先级, 最大	1,024 字节	1,024 字节
地址区		
I/O 地址区		
• 输入	2 kB	8 kB
• 输出	2 kB	8 kB
• 其中分布式		
- 输入	2 kB	8 kB
- 输出	2 kB	8 kB
过程映像		
- 输入	128 字节	256 字节
- 输出	128 字节	256 字节
数字量通道		
- 输入	16,384	65,636
- 输出	16,384	65,636

中央处理单元 (CPU)

技术功能型 CPU

技术规范 (技术功能型 CPU 315T-2 DP 至 CPU 317T-2 DP) (续)

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
- 集中式输入	256	256
- 集中式输出	256	256
模拟量通道		
• 输入	1,024	4,096
• 输出	1,024	4,096
• 集中式输入	64	64
• 集中式输出	64	64
硬件组态		
机架, 最大	1	1
每机架的模块数量, 最多	8	8
DP 主站数量		
• 内置	2; 1DP 和 1DP (驱动)	2
• 通过 CP	2; 用于 DP	2
可运行的 FM 和 CP 数量 (推荐)		
• FM	8	8
• CP, 点到点	8	8
• CP, LAN	10	10
时间		
时钟		
• 硬件时钟 (实时时钟)	✓	✓
• 电池后备和同步	✓	✓
• 每天误差, 最大	10 s	10 s
运行时间计数器		
• 数量	1	4
• 号码	0	0-3
• 数值范围	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC101 时)	0 - 2 ³¹ 小时 (当使用 SFC101 时)
• 计数间隔	1 小时	1 小时
• 保持性	✓; 必须重新启动	✓; 必须重新启动
时钟同步		
• 支持	✓	✓
• 在 MPI 上, 主站	✓	✓
• 在 MPI 上, 从站	✓	✓
• 在 AS 上, 主站	✓	✓
• 在 AS 上, 从站	✓	✓
S7 报文功能		
• 报文功能可以登录站的数量, 最多	16; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接	32; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接
• 过程诊断报文	✓	✓
• 可同时使能的报警块, 最多	40	60
测试和调试功能		
状态 / 修改		
- 状态 / 控制变量	✓	✓
- 变量	输入、输出、标志、DB、定时器、计数器	输入、输出、标志、DB、定时器、计数器

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
监视功能		
- 变量数量, 最多	30	30
- 其中状态变量, 最多	30	30
- 其中控制变量, 最多	14	14
强制		
- 强制	✓	✓
- 强制变量	输入, 输出	输入, 输出
- 强制变量数量, 最多	10	10
状态块	✓	✓
单步执行	✓	✓
断点数量	2	2
诊断缓冲		
• 可用性	✓	✓
• 输入数量, 最大	100	100
• 可调节	×	×
通讯功能		
PG/OP 通讯	✓	✓
路由	✓	✓
全局数据通讯		
• 支持	✓	✓
• GD 包大小, 最大	22 字节	22 字节
S7 基本通讯		
• 支持	✓	✓
S7 通讯		
• 支持	✓	✓
S5 可兼容通讯		
• 支持	✓; 通过 CP 和可调用的 FC	✓; 通过 CP 和可调用的 FC
连接数量		
• 全部	16	32
• 可用于 PG 通讯	15	31
• 可用于 OP 通讯	15	31
• 可用于 S7 基本通讯	12	30
第 1 接口		
• 接口类型	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口
• 物理设计	RS 485	RS 485
• 隔离	✓	✓
• 接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	200 mA	200 mA
功能		
• MPI	✓	✓
• DP 主站	✓	✓
• DP 从站	✓	✓
• 点到点连接	×	×
MPI		
• 服务		
- PG/OP 通讯	✓	✓
- 路由	✓	✓
- 全局数据通讯	✓	✓
- S7 基本通讯	✓	✓
- S7 通讯	✓	✓

中央处理单元 (CPU)

技术功能型 CPU

技术规范 (技术功能型 CPU 315T-2 DP 至 CPU 317T-2 DP) (续)

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
- S7 通讯, 作为客户机	√; 通过 CP 和可调用的 FB	√; 通过 CP 和可调用的 FB
- S7 通讯, 作为服务器	√	√
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s
DP 主站		
• 服务		
- PG/OP 通讯	√	√
- 路由	√	√
- 全局数据通讯	×	×
- S7 基本通讯	×	×
- S7 通讯	×	×
- 等距离支持	√	√
- SYNC/FREEZE	√	√
- DPV1	√	√
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大	124	124
• 地址区		
- 输入, 最大	244 kB	244 kB
- 输出, 最大	244 kB	244 kB
DP 从站		
• 服务		
- 路由	√	√
- 全局数据通讯	×	×
- S7 基本通讯	×	×
- S7 通讯	×	×
- 直接数据交换 (站与站之间的通讯)	√	√
- DPV1	×	×
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 中间存储器		
- 输入	244 字节	244 字节
- 输出	244 字节	244 字节
• 地址区, 最大	32	32
• 每个地址区的用户数据, 最大	32 字节	32 字节
第 2 接口		
接口类型	内置 RS485 接口	内置 RS 485 接口
物理设计	RS485	RS 485
隔离	√	√
接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	200 mA	200 mA
功能		
• MPI	×	×
• DP 主站	√; DP(DRIVE) 主站	√; DP(DRIVE) 主站
• DP 从站	×	×
• 点到点连接	×	×
DP 主站		
• 服务		
- PG/OP 通讯	×	×
- 路由	×	×
- 全局数据通讯	×	×

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
- S7 基本通讯	×	×
- S7 通讯	×	×
- 等距离支持	√	√
- SYNC/FREEZE	×	×
- 激活或解除 DP 从站	×	×
- DPV1	×	×
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大	32	32
• 地址区		
- 输入, 最大	244 kB	244 kB
- 输出, 最大	244 kB	244 kB
CPU/ 编程		
编程语言		
• STEP 7	√; V5.2 SP1 以上和 S7- 技术选件包	√; V 5.2 SP 1 和 S7- 技术选件包
• LAD	√	√
• FBD	√	√
• STL	√	√
• SCL	√	√
• CFC	√	√
• GRAPH	√	√
• HiGraph [®]	√	√
软件库		
• 指令集	见指令表 8	见指令表 8
• 嵌套级		
• 用户程序保护 / 密码保护	√	√
• 系统功能 (SFC)	见指令表	见指令表
• 系统功能块 (SFB)	见指令表	见指令表
数字量输入		
• 数字量输入点数	4	4
• 功能	技术工艺功能, 例如参考点记录 (BERO); 在 STEP 7 用户程序中也使用数字量输入 (受限制)。	技术工艺功能, 例如参考点检测 (BERO); 在 STEP7 用户程序中也使用数字量输入 (受限制)。
可以并行驱动的输入点数		
• 可以并行驱动的输入点数, 最高 40°C	4	4
• 可以并行驱动的输入点数, 最高 60°C	4	4
电缆长度		
• 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m
• 标准 DI		
输入特性满足 IEC 1131, 1 类	√	√
输入电压		
• 额定值 (DC)	24 V	24 V
• “0” 信号	-3 - 5 V	-3 - 5 V
• “1” 信号	15 - 30 V	15 - 30 V

技术规范 (技术功能型 CPU 315T-2 DP 至 CPU 317T-2 DP) (续)

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
输入电流		
• “1” 信号, 典型值	7 mA	7 mA
输入延时 (在输入额定电压时)		
• 用于计数 / 技术功能		
- 从 0 到 1, 最大	10 μs ; 典型值	10 μs ; 典型值
- 从 1 到 0, 最大	10 μs ; 典型值	10 μs ; 典型值
数字量输出		
数字量输出点数	8	8
功能	用于技术功能, 例如快速凸轮切换信号	用于技术功能, 例如快速凸轮切换信号
屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m
非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m
输出短路保护	✓	✓
• 响应阈值, 典型值	1.0 A	1.0 A
导致电路中断的电压极限	2L+ (-48 V)	2L+ (-48 V)
灯负载, 最大	5 W	5 W
控制一个数字量输入	×	×
输出电压		
• “0” 信号 (DC), 最大	3 V	3 V
• “1” 信号	2L+ (-2.5 V)	2L+ (-2.5 V)
输出电流		
• “1” 信号额定值	0.5 A	0.5 A
• 0 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	5 mA
• 0 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最大	0.6 A	0.6 A
• “0” 信号残余电流, 最大	0.3 mA	0.3 mA
2 个输出并联切换		
• 增加功率	×	×
• 冗余地驱动一个负载	×	×
开关频率		
• 阻性负载, 最大	100 Hz	100 Hz
• 感性负载, 最大	0.2 Hz ; IEC 947-5-1, DC13	0.2 Hz ; IEC 947-5-1, DC13
• 灯负载, 最大	100 Hz	100 Hz
输出总电流 (每组)		
• 水平安装位置		
- 最高 40°C 时, 最大	4 A	4 A
- 最高 60°C 时, 最大	3 A	3 A
• 所有其他安装位置		
- 最高 40°C 时, 最大	3 A	3 A
灯阻抗范围		
• 下限	48 Ω	48 Ω
• 上限	4 kΩ	4 kΩ
编码器		
可连接的编码器		
• 2 线制 BERO	×	×
隔离		
数字量输出功能		

型号	CPU 315T-2DP	CPU 317T-2DP
订货号	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0
• 通道和背板总线之间	✓	✓
数字量输入光隔离		
- 通道和背板总线之间	✓	✓
尺寸和重量		
• 重量, 约	750 g	750 g
• 宽度	160 mm	160 mm
• 高度	125 mm	125 mm
• 深度	130 mm	130 mm

中央处理单元 (CPU)

CPU 订货数据

订货数据	订货号	订货数据	订货号
CPU 312C 紧凑型 CPU, 32kB RAM, 24V DC 电源, 内置 10 DI/6 DO, 带集成功能, MPI; 包括插槽号标签和 2 把钥匙; 需要 MMC	6ES7 312-5BE03-0AB0	CPU 315T-2 DP 128 kB RAM, 24 V DC 电源, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口, PROFIBUS DP (DRIVE) 接口; 带技术 / 运动控制功能; 需要 MMC	6ES7 315-6TG10-0AB0
CPU 313C 紧凑型 CPU, 64kB RAM, 24V DC 电源, 内置 24DI/16DO 以及 4AI/2AO, MPI; 需要 MMC	6ES7 313-5BF03-0AB0	CPU 317T-2 DP 512 kB RAM, 24 V DC 电源, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口, PROFIBUS DP (DRIVE) 接口; 带技术 / 运动控制功能; 需要 MMC	6ES7 317-6TJ10-0AB0
CPU 313C-2 PtP 紧凑型 CPU, 64kB RAM, 24V DC 电源, 内置 16 DI/16 DO, 带集成功能, MPI, RS 422/485 接口; 需要 MMC	6ES7 313-6BF03-0AB0	S7 Tehnology V3.0 SIMATIC S7 CPU 315T/317T-2DP 技术任务组态和编程软件包, STEP 7 V5.3 SP3 以上	6ES7 864-1CC30-0YX0
CPU 313C-2 DP 紧凑型 CPU, 64kB RAM, 24V DC 电源, 内置 16 DI/16 DO, 带集成功能, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口; 需要 MMC	6ES7 313-6CF03-0AB0	CPU 315F-2 DP SIMATIC S7-300F CPU; 192 kB RAM, 24V DC 电源, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口; 包括插槽号标签和 2 把钥匙	6ES7 315-6FF01-0AB0
CPU 314C-2 PtP 紧凑型 CPU, 96kB RAM, 24V DC 电源, 内置 24 DI/16 DO/4AI/2AO, 带集成功能, MPI, RS 422/485 接口; 需要 MMC	6ES7 314-6BG03-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP SIMATIC S7-300F CPU; 256 kB RAM, 24V DC 电源, MPI/PROFIBUS DP 主 / 从接口; 以太网 / PROFINET 接口; 包括插槽号标签	6ES7 315-2FH13-0AB0
CPU 314C-2 DP 紧凑型 CPU, 96kB RAM, 24V DC 电源, 内置 24 DI/16 DO/4AI/2AO, 带集成功能, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口; 需要 MMC	6ES7 314-6CG03-0AB0	CPU 317F-2 DP 1MB RAM, 24V DC 电源, MPI/PROFIBUS DP 主 / 从接口; 需要 MMC	6ES7 317-6FF03-0AB0
CPU 312 ^{A)} 32 kB RAM, 24V DC 电源, MPI; 需要 MMC	6ES7 312-1AE13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP SIMATIC S7-300F CPU; 1MB RAM, 24V DC 电源, MPI/PROFIBUS DP 主 / 从接口, 以太网 / PROFINET 接口; 需要 MMC	6ES7 317-2FK13-0AB0
CPU 314 96 kB RAM, 24V DC 电源, MPI; 需要 MMC	6ES7 314-1AG13-0AB0	S7 F 分布式安全选件包 一年浮动授权, 用于为 S7-300F 生成故障安全程序	6ES7 833-1FC02-0YX5
CPU 315-2 DP 128 kB RAM, 24V DC 电源, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口; 需要 MMC	6ES7 315-2AG10-0AB0	S7 F 分布式安全选件包升级版 (V5.X - V5.4) 一年浮动授权, 用于为 S7-300F 生成故障安全程序	6ES7 833-1FC02-0YE5
CPU 315-2 PN/DP 256 kB RAM, 24V DC 电源, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口; 以太网 / PROFINET 接口; 需要 MMC	6ES7 315-2EH13-0AB0	微存储卡 64 kB	6ES7 953-8LF11-0AA0
CPU 317-2 DP 512 kB RAM, 24V DC 电源, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口; 需要 MMC	6ES7 317-2AJ10-0AB0	128 kB	6ES7 953-8LG11-0AA0
CPU 317-2 PN/DP 1MB RAM, 24V DC 电源, MPI/PROFIBUS DP 主 / 从组合接口; 以太网 / PROFINET 接口; 需要 MMC	6ES7 317-2EK13-0AB0	512 kB	6ES7 953-8LJ11-0AA0
CPU 319-3 PN/DP 1.4MB RAM, 24V DC 电源, MPI/PROFIBUS DP 主 / 从组合接口; 以太网 / PROFINET 接口; 需要 MMC	6ES7 318-3EL00-0AB0	2 MB	6ES7 953-8LL11-0AA0
		4 MB	6ES7 953-8LM11-0AA0
		8 MB	6ES7 953-8LP11-0AA0
		微存储卡编程适配器 用于 PG 720 和 PG 740	6ES7 798-0BA00-0XA0

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

中央处理单元 (CPU)

CPU 订货数据

订货数据	订货号	订货数据	订货号
FEPROM 存储卡		S7 分布式安全资料包	
用于 CPU 318-2 DP		组态和编程以及故障安全 PROFISAFE 模块系统说明	
16 kB	6ES7 951-0KD00-0AA0	德文	6ES7 988-8FB10-8AA0
32 kB	6ES7 951-0KE00-0AA0	英文	6ES7 988-8FB10-8BA0
64 kB	6ES7 951-0KF00-0AA0	SIMATIC 手册汇编^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE0
128 kB	6ES7 951-0KG00-0AA0	电子版手册存储在 CD-ROM 上, 5 种语言; S7-200/300/400, C7, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, 工程软件, 运行软件, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	
256 kB	6ES7 951-1KH00-0AA0	SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE2
512 kB	6ES7 951-0KJ00-0AA0	最新版手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新	
1 MB	6ES7 951-1KK00-0AA0	电源连接器	6ES7 391-1AA00-0AA0
2 MB	6ES7 951-1KL00-0AA0	用于紧凑型 CPU, 新标准的 CPU 以及 CPU 315F-2 DP (10 个, 备件)	
4 MB	6ES7 951-1KM00-0AA0	标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
RAM 存储卡		用于紧凑型 CPU, 标准型 CPU 以及 CPU 315F-2 DP (10 个, 备件)	
用于 CPU 318-2 DP		标签盖	6ES7 392-2XY00-0AA0
128 kB	6ES7 951-0AG00-0AA0	用于紧凑型 CPU, 标准型 CPU 以及 CPU 315F-2 DP (10 个, 备件)	
256 kB	6ES7 951-1AH00-0AA0	S7 SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
512 kB	6ES7 951-1AJ00-0AA0	用于在 STEP 7 项目中直接机械地为模块贴标签的软件	
1 MB	6ES7 951-1AK00-0AA0	用于机床铭牌的标签纸	
2 MB	6ES7 951-1AL00-0AA0	用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印	
MPI 电缆	6ES7 901-0BF00-0AA0	10 个	
用于通过 MPI 连接 SIMATIC S7 和 PG; 长度 5m		深绿色	6ES7 392-2AX00-0AA0
后备电池	6ES7 971-1AA00-0AA0	浅褐色	6ES7 392-2BX00-0AA0
用于 CPU 318-2 DP; 3.6 V, 850 mA		黄色	6ES7 392-2CX00-0AA0
CPU 备用钥匙	6ES7 911-0AA00-0AA0	红色	6ES7 392-2DX00-0AA0
2 个 (备件)		用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印	
点到点链接		10 个	
用于连接 CPU 31xC-2 PTP; 长度		深绿色	6ES7 392-2AX10-0AA0
5 m	6ES7 902-3AB00-0AA0	浅褐色	6ES7 392-2BX10-0AA0
10 m	6ES7 902-3AC00-0AA0	黄色	6ES7 392-2CX10-0AA0
50 m	6ES7 902-3AG00-0AA0	红色	6ES7 392-2DX10-0AA0
Sub-D 连接器	6ES5 750-2AA21		
用于连接 CPU 31xC-2 PTP 的第 2 个串口, 15 针插头			
前连接器 (1 个)			
用于紧凑型 CPU, CPU 31xF-2 DP, CPU 317T-2 DP			
40 针, 螺钉型端子			
1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0		
100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0		
40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BM01-0AA0		
安装位置数码盘	6ES7 912-0AA00-0AA0		
S7-300 手册			
组态, CPU 数据, 模块数据, 指令表			
德文	6ES7 398-8FA10-8AA0		
英文	6ES7 398-8FA10-8BA0		

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

中央处理单元 (CPU)

CPU 订货数据

SIMATIC S7-300/400 通讯手册	
德文	6ES7 398-8EA00-8AA0
英文	6ES7 398-8EA00-8BA0
SIMATIC S7 演示工具	6ES7 910-3AA00-0XA0
用于安装 S7-200 和 S7-300 的安装设备	
实时时钟累加器	6ES7 971-5BB00-0AA0
PROFIBUS DP 总线连接器 RS485	
• 90° 电缆出线, 最大传输速率 12 Mbps	
- 无 PG 接口	6ES7 972-0BA12-0XA0
- 带 PG 接口	6ES7 972-0BB12-0XA0
• 90° 电缆出线适用于 FastConnect 连接技术, 最大传输速率 12 Mbps	
- 无 PG 接口	6ES7 972-0BA50-0XA0
- 带 PG 接口	6ES7 972-0BB50-0XA0
• 用于 SIMATIC OP 的轴向电缆出口, 用于连接 PPI、MPI、PROFIBUS	6GK1 500-0EA02
PROFIBUS Fast Connect 总线电缆	6XV1 830-0EH10
为快速连接而特殊设计的标准型电缆, 2 芯, 屏蔽, 按米销售; 最长 1000 m, 最少订货量 20 m	
用于 PROFIBUS 的 RS485 中继器	6ES7 972-0AA01-0XA0
数据传输速率最高 12Mbps, 24V DC, IP 20 保护外壳	
PROFIBUS 总线部件	参见 IK PI 产品目录和 CA 01
用于建立 MPI/PROFIBUS 通讯	

SIPLUS CPU 312C



- 带集成数字量输入和输出的紧凑型 CPU
- 适用于对处理能力有较高要求的小型应用
- 带有与过程相关的功能

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 +70°C, 允许有冷凝
- 适用于特殊介质负载的环境 (例如空气中含有氯和硫)

SIPLUS CPU 314



- 适用于中等程序处理量的应用
- 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 +70°C, 允许有冷凝
- 适用于特殊介质负载的环境 (例如空气中含有氯和硫)

SIPLUS CPU 313C



- 带集成数字量和模拟量输入 / 输出的紧凑型 CPU
- 满足处理量大、响应时间快的场合
- 带有与过程相关的功能

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 +70°C, 允许有冷凝
- 适用于特殊介质负载的环境 (例如空气中含有氯和硫)

SIPLUS CPU 315-2 DP



- 具有中、大规模的程序存储容量和数据结构, 如果需要可以供 SIMATIC 功能工具使用
- 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力
- PROFIBUS DP 主站 / 从站接口
- 可用于大规模的 I/O 配置
- 可用于建立分布式 I/O 结构

CPU 运行需要微存储卡 (MMC)

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 +70°C, 允许有冷凝
- 适用于特殊介质负载的环境 (例如空气中含有氯和硫)

SIPLUS 中央处理单元

SIPLUS CPU

技术规范

SIPLUS CPU 312C	参见 CPU 312C
SIPLUS CPU 313C	参见 CPU 313C
SIPLUS CPU 314	参见 CPU 314
SIPLUS CPU 315-2 DP	参见 CPU 315-2 DP

订货数据

订货号

SIPLUS CPU 312C^{A)} (扩展温度范围和特殊介质负载) 紧凑型CPU, 16 kB RAM, 24 V DC 电源, 内置 10 DI/6 DO, 带集成功能, MPI; 包括插槽号标签和 2 把钥匙; 需要 MMC	6AG1 312-5BD01-2AB0
SIPLUS CPU 313C^{A)} (扩展温度范围和特殊介质负载) 紧凑型 CPU, 32kB RAM, 24V DC 电源, 内置 24 DI/16 DO/4AI/2AO, 带集成功能, MPI; 需要 MMC	6AG1 313-5BE01-2AB0
SIPLUS CPU 314^{A)} (扩展温度范围和特殊介质负载) 48 kB RAM, 24V DC 电源, MPI; 需要 MMC	6AG1 314-1AF10-2AB0
SIPLUS CPU 315-2 DP^{A)} (扩展温度范围和特殊介质负载) 128 kB RAM, 24V DC 电源, MPI, PROFIBUS DP 主 / 从接口; 需要 MMC	6AG1 315-2AG10-2AB0
附件	参见 S7-300 CPU 订货数据

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

概述



- 数字量输入
- 用于连接标准开关和 2 线制接近开关 (BERO)

技术规范

	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BH50-0AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0	6ES7 321-1BH10-0AA0
电压和电流				
负载电压 L+ - 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
电流消耗				
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	25 mA			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	10 mA	10 mA	15 mA	110 mA
• 功率消耗, 典型值	3.5 W	3.5 W	6.5 W	3.8 W
连接系统				
• 所需前连接器	20 针	20 针	40 针	20 针
时钟同步				
• 时钟同步运行	×	×	×	✓
数字量输入				
• 数字量输入点数	16	16	32	16
可以并行驱动的输入点数				
• 垂直安装位置 - 最高 40°C	16	16	32	16
• 水平安装位置 - 最高 40°C			32	
- 最高 60°C	16	16	16	16
电缆长度				
- 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
- 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m	600 m
• 输入特性满足 IEC 1131, 类型 1	✓	✓	✓	✓
输入电压				
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
- “0” 信号	-30 V - 5 V	30 V - -5V	-30 - 5 V	-30 V - 5 V
- “1” 信号	13 - 30 V	-13 - -30 V	13 - 30 V	13 - 30 V
输入电流				
- “1” 信号, 典型值	7 mA	7 mA	7 mA	7 mAs
输入延时 (在输入额定电压时)				
• 标准输入				
- 从 0 到 1, 最小	1.2 ms	1.2 ms	1.2 ms	25 μs
- 从 0 到 1, 最大	4.8 ms	4.8 ms	4.8 ms	75 μs

数字量模块

SM 321 数字量输入模块

技术规范 (续)

	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BH50-0AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0	6ES7 321-1BH10-0AA0
传感器				
可连接的编码器				
- 2 线制 BERO	✓	✓	✓	✓
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA
状态信息 / 中断 / 诊断				
中断				
- 中断	×	×	×	×
诊断				
- 诊断功能	×	×	×	×
诊断显示指示灯				
- 数字量输入状态显示 (绿色)	✓	✓	✓	✓
绝缘				
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC
电势 / 电隔离				
数字量输入功能				
- 通道之间			✓	
- 通道之间 每组数量	16	16	16	16
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
尺寸和重量				
• 重量, 约	200 g	200 g	260 g	200 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1CH00-0AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1FH00-0AA0
电压和电流				
负载电压 L+				
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	48 V	
负载电压 L1				
- 额定值 (AC)		24 V		230 V; 120/230V AC, 只能同相位
电流消耗				
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	90 mA			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	130 mA	100 mA	40 mA	29 mA
• 功率消耗, 典型值	4 W	24V 时 1.5W 48V 时 2.8W	4.3 W	4.9 W
连接系统				
• 所需前连接器	20 针	40 针	20 针	20 针
时钟同步				
• 时钟同步运行	✓	×	×	×

技术规范 (续)

	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1CH00-0AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1FH00-0AA0
数字量输入				
• 数字量输入点数	16	16	16	16
可以并行驱动的输入点数				
• 垂直安装位置	16	16	8	16
- 最高 40°C				
• 水平安装位置			8	
- 最高 50°C				
- 最高 60°C	16	16	8; 6 - Ue 146 V	16
电缆长度				
- 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
- 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m	600 m
• 输入特性满足 IEC 1131, 1 类		✓	✓	✓
• 输入特性满足 IEC 1131, 2 类	✓			
输入电压				
- 额定值 (AC)		24 V; 24 - 48 VAC		230 V; 120/230 V AC
- 额定值 (DC)	24 V	24 V; 24 - 48 V DC	48 V; 48 - 125 V DC	
- “0” 信号	-30 - 5 V	-5 - 5 V AC	-146 V - 15 V DC	0 - 40 V
- “1” 信号	13 - 30 V	14 - 60 V AC	30 - 146 V DC	79 - 264 V
- 频率范围		0 - 63 Hz		47 - 63 Hz
输入电流				
- “1” 信号, 典型值	7 mA	2.7 mA	3.5 mA	8 mA; (120V, 60Hz), 16mA (230V, 50Hz)
输入延时 (在输入额定电压时)				
• 标准输入				
- 可设置参数	✓; 0.1 / 0.5 / 3 / 15 / 20 ms	×		×
- 从 0 到 1, 最小			0.1 ms	
- 从 0 到 1, 最大		16 ms	3.5 ms	25 ms
传感器				
可连接的编码器				
- 2 线制 BERO	✓	✓	✓	✓
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	2 mA	1 mA	1 mA	2 mA
状态信息 / 中断 / 诊断				
中断				
- 中断	✓	×	×	×
- 诊断中断	✓; 可设置参数	×	×	×
- 过程中断	✓; 可设置参数	×	×	×
诊断				
- 诊断功能	✓; 可设置参数	×	×	×
诊断显示指示灯				
- 数字量输入状态显示 (绿色)	✓	✓	✓	✓
绝缘				
• 绝缘测试	500 V DC	1500 V AC	1500 V DC	4000 V DC

数字量模块

SM 321 数字量输入模块

技术规范 (续)

	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1CH00-0AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1FH00-0AA0
电势 / 电隔离				
数字量输入功能				
- 通道之间		✓	✓	✓
- 通道之间 每组数量	16	1	8	4
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
尺寸和重量				
• 重量, 约	200 g	260 g	200 g	240 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
	6ES7 321-1EL00-0AA0	6ES7 321-1FF01-0AA0	6ES7 321-1FF10-0AA0	
电压和电流				
负载电压 L1				
- 额定值 (AC)	120 V	230 V ; 120/230V AC	230 V ; 120/230 V AC, 仅能同相位	
电流消耗				
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	16 mA	29 mA	100 mA	
• 功率消耗, 典型值	4 W	4.9 W	4.9 W	
连接系统				
• 所需前连接器	40 针	20 针	40 针	
时钟同步				
• 时钟同步运行	×	×	×	
数字量输入				
• 数字量输入点数	32	8	8	
可以并行驱动的输入点数				
• 垂直安装位置				
- 最高 40°C	32	8	8	
• 水平安装位置				
- 最高 40°C	32			
- 最高 60°C	24	8	8	
电缆长度				
- 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m	
- 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m	
• 输入特性满足 IEC 1131, 1 类		✓	✓	
• 输入特性满足 IEC 1131, 2 类	✓			
输入电压				
- 额定值 (AC)	120 V	230 V ; 120/230 V AC	120 V ; 120/230 V AC	
- “0” 信号	0 - 20 V	0 - 40 V	0 - 40 V	
- “1” 信号	74 - 132 V	79 - 264 V	79 - 264 V	
- 频率范围	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	
输入电流				
- “1” 信号, 典型值	21 mA	6.5 mA (120 V 时) ; 11mA (230 V 时)	7.5 mA (120 V 时) ; 17.3 mA (230 V 时)	
输入延时 (在输入额定电压时)				
• 标准输入				
- 可设置参数	×	×	×	
- “0” 到 “1”, 最大	15 ms	25 ms	25 ms	

技术规范 (续)

	6ES7 321-1EL00-0AA0	6ES7 321-1FF01-0AA0	6ES7 321-1FF10-0AA0
传感器			
可连接的编码器			
- 2 线制 BERO	✓	✓	✓
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	4 mA	2 mA	2 mA
状态信息 / 中断 / 诊断			
中断			
- 中断	×	×	×
- 诊断中断	×	×	×
- 过程中断	×	×	×
诊断			
- 诊断功能	×	×	×
诊断显示指示灯			
- 数字量输入状态显示 (绿色)	✓	✓	✓
绝缘			
• 绝缘测试	2500 V DC	4000 V DC	1500 V AC
电势 / 电隔离			
数字量输入功能			
- 通道之间	✓	✓	✓
- 通道之间 每组数量	8	2	1
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
尺寸和重量			
• 重量, 约	300 g	240 g	240 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm

数字量模块

SM 321 数字量输入模块

订货数据	订货号	订货号
SM 321 数字量输入模块		S7 SmartLabel
包括标签条 总线连接器		用于在 STEP 7 项目中直接机械地为模块贴标签的软件
16 点输入, 24V DC	6ES7 321-1BH02-0AA0	用于机器铭牌的标签纸
16 点输入, 24 V DC, 低态有效	6ES7 321-1BH50-0AA0	用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个
32 点输入, 24V DC	6ES7 321-1BL00-0AA0	深绿色
16 点输入, 24-48V DC	6ES7 321-1CH00-0AA0	浅褐色
16 点输入, 48-125V DC	6ES7 321-1CH20-0AA0	黄色
16 点输入, 24V DC, 用于等时线模式下运行	6ES7 321-1BH10-0AA0	红色
32 点输入, 120V AC	6ES7 321-1EL00-0AA0	用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个
8 点输入, 120/230V AC	6ES7 321-1FF01-0AA0	深绿色
8 点输入, 120/230V AC 与公共电位单独连接 ^{A)}	6ES7 321-1FF10-0AA0	浅褐色
16 点输入, 120/230V AC	6ES7 321-1FH00-0AA0	黄色
16 点输入, 24 V DC, 用于等时线模式下运行; 具有诊断能力	6ES7 321-7BH01-0AB0	红色
前连接器		SIMATIC 手册汇编^{B)}
20 针, 螺钉型端子		电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0	S7-300 手册
40 针, 螺钉型端子		设计, CPU 数据, 模块数据, 指令表
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0	德文
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0	英文
40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BM01-0AA0	法文
前门, 增强型^{A)}	6ES7 328-0AA00-7AA0	西班牙文
例如, 32 通道模块, 支持连接 1.3 mm ² /16 AWG 的导线		意大利文
SIMATIC TOP 连接	参见 157 页	
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0	
1 个 (备件)		
标签条		
10 个 (备件)		
用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XX00-0AA0	
用于 32 通道信号模块	6ES7 392-2XX10-0AA0	
标签盖		
10 个 (备件)		
用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XY00-0AA0	
用于 32 通道信号模块	6ES7 392-2XY10-0AA0	

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- 数字量输出
- 用于连接电磁阀、接触器、小功率电机、灯和电机启动器

技术规范

	6ES7 322-1BH01-0AA0	6ES7 322-1BH10-0AA0	6ES7 322-1BL00-0AA0	6ES7 322-8BF00-0AB0	6ES7 322-5GH00-0AB0	6ES7 322-1CF00-0AA0
电压和电流						
负载电压 L+ - 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V ; 24/48	48 V ; 48-125V
电流消耗						
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	80 mA	110 mA	160 mA	90 mA	200 mA	2 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	80 mA	70 mA	110 mA	70 mA	100 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	4.9 W	5 W	6.6 W	5 W	2.8 W	7.2 W
连接系统						
• 所需前连接器	20 针	20 针	40 针	20 针	40 针	20 针
数字量输出						
• 数字量输出点数	16	16	32	8	16	8
• 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• 输出短路保护	√; 电子式	√; 电子式	√; 电子式	√; 电子式	×; 通过外部提供	√; 电子式
• 导致电路中断的电压极限	L+ (-53 V)	L+ (-53 V)	L+ (-53 V)	L+ (-45 V)		M (-1V)
• 灯负载, 最大	5 W	5 W	5 W	5 W	2.5 W	15 W ; 15 W (48 V) 或 40 W (125 V)
输出电压						
- “1” 信号	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V 至 -1.6 V)	L+ (-0.25 V)	L+ (-1.2V)
输出电流						
- “1” 信号额定值	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A	1.5 A
- 0 - 40°C 时 “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	5 mA	5 mA	10 mA		10 mA
- 0 - 40°C 时 “1” 信号允许范围, 最大	0.6 A	0.6 A	0.6 A	0.6 A		1.5 A
- 40 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	5 mA	5 mA	10 mA		10 mA
- 40 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最大	0.6 A	0.6 A	0.6 A	0.6 A		1.5 A
- “1” 信号最小负载电流	5 mA	5 mA	5 mA	10 mA		10 mA
- “1” 信号允许的浪涌电流, 最大					1.5 A ; 50ms, 1 A ² s 通断	3 A ; 10 ms
- “0” 信号残余电流, 最大	0.5 mA	0.5 mA	0.5 mA	0.5 mA	10 μA	0.5 mA

数字量模块

SM 322 数字量输出模块

技术规范 (续)

	6ES7 322-1BH01-0AA0	6ES7 322-1BH10-0AA0	6ES7 322-1BL00-0AA0	6ES7 322-8BF00-0AB0	6ES7 322-5GH00-0AB0	6ES7 322-1CF00-0AA0
数字量输出 (续)						
开关频率						
- 阻性负载, 最大	100 Hz	1,000 Hz	100 Hz	100 Hz	10 Hz	25 Hz
- 感性负载, 最大	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	2 Hz		0.5 Hz
- 灯负载, 最大	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	0.5 Hz	10 Hz
输出总电流 (每组)						
• 垂直安装位置						
- 最高 40°C 时, 最大	2 A	2 A	2 A	4 A		4 A
• 水平安装位置						
- 最高 40°C 时, 最大	4 A	4 A	4 A	4 A		6 A
- 最高 50°C 时, 最大						4 A
- 最高 60°C 时, 最大	3 A	3 A	3 A	3 A	0.5 A	3 A
• 所有其它安装位置						
- 最高 40°C 时, 最大					0.5 A	
状态信息 / 中断 / 诊断						
中断						
- 诊断中断	×	×	×	√; 通过通道	√; 可设置参数	×
诊断						
- 诊断	×	×	×	√	√; 参数可赋值	×
绝缘						
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC	1500 V AC	1500 V AC
电势 / 电隔离						
数字量输出功能						
- 通道之间 每组数量	8	8	8	8	1	4
- 通道和背板总线之间	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合
尺寸和重量						
• 重量, 约	190 g	200 g	260 g	210 g	260 g	250 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
电压和电流						
负载电压 L+						
- 额定值 (DC)	24 V					24 V
负载电压 L1						
- 额定值 (AC)		230 V ; 120/230 V AC	230 V ; 120/230 V AC	230 V ; 120/230 V AC	120 V ; 120/230 V AC	
电流消耗						
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	60 mA			2 mA		110 mA , 继电器电流消耗
• 从负载电源 L1 消耗 (空载), 最大		2 mA	2 mA	3 mA	10 mA	110 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	40 mA	100 mA	100 mA	200 mA	190 mA	40 mA
• 功率消耗, 典型值	6.8 W	8.6 W	8.6 W	8.6 W	25 W	3.2 W
连接系统						
• 所需前连接器	20 针	20 针	40 针	20 针	20 针	20 针

技术规范 (续)

	6ES7 322-1BF01-0AA0	6ES7 322-1FF01-0AA0	6ES7 322-5FF00-0AB0	6ES7 322-1FH00-0AA0	6ES7 322-1FL00-0AA0	6ES7 322-1HF01-0AA0
数字量输出						
• 数字量输出点数	8	8	8	16	32	8; 继电器
• 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• 输出短路保护	✓; 电子式	✓; 熔断器	✓; 通过外部提供	✓, 熔断器, 8个一组	×	
• 导致电路中断的电压极限	L+ (-48 V)					
• 灯负载, 最大	10 W	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W
输出电压						
- “1” 信号	L+ (-0.8 V)	L1 (-1.5 V)	L1 (-8.5V)	L+ (-0.8V)	L1 (-0.8 V)	
输出电流						
- “1” 信号额定值	2 A	2 A	2 A	1 A	1 A	
- 0 - 40°C 时 “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA	10 mA	
- 0 - 40°C 时 “1” 信号允许范围, 最大	2.4 A	2 A	2 A	1 A	1 A	
- 40 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA	10 mA	
- 40 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最大	2.4 A	1 A	1 A	0.5 A	1 A	
- “1” 信号最小负载电流	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA	10 mA	5 mA
- “1” 信号允许的浪涌电流, 最大		20 A; 最大 1 AC 周期	20 A; 2 个半波	20 A; 2 个半波	10 A; 每组 (2 个 AC 周期)	
- “0” 信号残余电流, 最大	0, 5 mA	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA	
开关频率						
- 阻性负载, 最大	100 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	2 Hz
- 感性负载, 最大	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz
- 灯负载, 最大	10 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz	2 Hz
- 机械负载, 最大						10 Hz
输出总电流 (每组)						
• 垂直安装位置						
- 最高 40°C 时, 最大	4 A	2 A	4 A	2 A	4 A	
• 水平安装位置						
- 最高 40°C 时, 最大		4 A	8 A	4 A	4 A	
- 最高 60°C 时, 最大	4 A	2 A	4 A	2 A	3 A	
继电器输出						
• 继电器的额定电压 L+ (DC)						24 V; 110 mA
• 运行周期数						300,000; 230 V AC: 100,000, 120 V AC: 200,000, 24 V DC: 300,000 (2 A 时)
触点的开关能力						
- 感性负载, 最大						2 A; 2 A (230VAC), 2 A (24VDC)
- 阻性负载, 最大						2 A

数字量模块

SM 322 数字量输出模块

技术规范 (续)

	6ES7 322-1BF01-0AA0	6ES7 322-1FF01-0AA0	6ES7 322-5FF00-0AB0	6ES7 322-1FH00-0AA0	6ES7 322-1FL00-0AA0	6ES7 322-1HF01-0AA0
状态信息 / 中断 / 诊断						
中断						
- 诊断中断	×	×	√; 可设置参数	×	×	×
诊断						
- 诊断	×	√	√; OFF/ 上次值 / 替换值	√	√	×
绝缘						
• 绝缘测试	500 V DC	1500 V AC	1500 V AC	4000 V DC	4000 V DC	1500 V AC
电势 / 电隔离						
数字量输出功能						
- 通道之间 每组数量	4	4	1	8	8	2
- 通道和背板总线之间	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合	√, 光电耦合
尺寸和重量						
• 重量, 约	190 g	275 g	275 g	275 g	500 g	190 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	80 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	117 mm	120 mm

	6ES7 322-1HF10-0AA0	6ES7 322-5HF00-0AB0	6ES7 322-1HH01-0AA0
电压和电流			
负载电压 L+			
- 额定值 (DC)	120 V	24 V	120 V
负载电压 L1			
- 额定值 (AC)	230 V	230 V	230 V
电流消耗			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	40 mA	100 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	4.2 W	3.5 W	4.5 W
连接系统			
• 所需前连接器	40 针	40 针	20 针
数字量输出			
• 数字量输出点数	8; 继电器	8; 继电器	8; 继电器
• 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m
• 输出短路保护	×; 通过外部提供	×; 通过外部提供	
• 灯负载, 最大	1,500W; 230V AC	1,500W; 230V AC	50W; 230V AC
输出电流			
- “1” 信号最小负载电流	5 mA	10 mA	10 mA
开关频率			
- 阻性负载, 最大	2 Hz	2 Hz	1 Hz
- 感性负载, 最大	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz
- 灯负载, 最大	2 Hz	2 Hz	1 Hz
- 机械负载, 最大	10 Hz	10 Hz	10 Hz
输出总电流 (每组)			
• 垂直安装位置			
- 最高 40°C 时, 最大	5 A	5 A	8 A
• 水平安装位置			
- 最高 60°C 时, 最大	5 A	5 A	8 A

技术规范 (续)

	6ES7 322-1HF10-0AA0	6ES7 322-5HF00-0AB0	6ES7 322-1HH01-0AA0
继电器输出			
• 继电器 L+ 的额定电压 (DC)	24 V		24 V
• 运行周期数	300,000 ; 300000 (24 V DC, 2 A 时), 200000 (120 V AC, 3 A 时), 100000 (230 V AC, 3 A 时)	100,000 ; 100000 (24 V DC, 5 A 时), 100000 (230 V AC, 5 A 时)	100,000 ; 50000 (24 V DC, 2 A 时), 700000 (120 V AC, 2 A 时), 100000 (230 V AC, 2 A 时)
触点的开关能力			
- 感性负载, 最大	3 A ; 3 A (230VAC), 2 A (24VDC)	5 A ; 5 A (230VAC), 5 A (24VDC)	2 A ; 2 A (230VAC), 2 A (24VDC)
- 阻性负载, 最大	8 A ; 8 A (230VAC), 5 A (24VDC)	5 A ; 5 A (230VAC), 5 A (24VDC)	2 A ; 2 A (230VAC), 2 A (24VDC)
状态信息 / 中断 / 诊断			
中断			
- 诊断中断	×	✓; 可设置参数	×
诊断			
- 诊断	×	✓; OFF/ 上次值 / 替换值	×
绝缘			
• 绝缘测试	2000 V AC	1500 V AC	1500 V AC
电势 / 电隔离			
数字量输出功能			
- 通道间, 每组数量	1	1	8
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
尺寸和重量			
• 重量, 约	320 g	320 g	250 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm

数字量模块

SM 322 数字量输出模块

订货数据	订货号	订货数据	订货号
SM 322 数字量输出模块		标签盖	
包括标签条和总线连接器		10 个 (备件)	
8 点输出, 24 V DC, 2 A	6ES7 322-1BF01-0AA0	用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XY00-0AA0
16 点输出, 24 V DC, 0.5 A	6ES7 322-1BH01-0AA0	用于 32 通道信号模块	6ES7 392-2XY10-0AA0
16 点输出, 24 V DC, 0.5 A, 高速	6ES7 322-1BH10-0AA0	S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
32 点输出, 24 V DC, 0.5 A	6ES7 322-1BL00-0AA0	从STEP 7项目中直接打印标签的软件	
8 点输出, 24 V DC, 0.5 A, 诊断能力	6ES7 322-8BF00-0AB0	用于机床标签的标签纸	
16 点输出, 24-48V DC, 0.5 A ^{A)}	6ES7 322-5GH00-0AB0	用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用 于激光打印机打印; 10 个	
8 点输出, 48-125V DC, 1.5 A ^{A)}	6ES7 322-1CF00-0AA0	深绿色	6ES7 392-2AX00-0AA0
8 点输出, 120/230 V AC, 1 A	6ES7 322-1FF01-0AA0	浅褐色	6ES7 392-2BX00-0AA0
8 点输出, 120/230 V AC, 2 A ^{A)}	6ES7 322-5FF00-0AB0	黄色	6ES7 392-2CX00-0AA0
16 点输出, 120/230 V AC, 1 A	6ES7 322-1FH00-0AA0	红色	6ES7 392-2DX00-0AA0
32 点输出, 120 V AC, 1 A	6ES7 322-1FL00-0AA0	用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用 于激光打印机打印; 10 个	
8 点输出, 继电器, 2A	6ES7 322-1HF01-0AA0	深绿色	6ES7 392-2AX10-0AA0
8 点输出, 继电器, 5A	6ES7 322-1HF10-0AA0	浅褐色	6ES7 392-2BX10-0AA0
8 点输出, 继电器, 5A, 带过压 RC 滤波器保护 ^{A)}	6ES7 322-5HF00-0AB0	黄色	6ES7 392-2CX10-0AA0
16 点输出, 继电器, 8A	6ES7 322-1HH01-0AA0	红色	6ES7 392-2DX10-0AA0
前连接器		SIMATIC 手册汇编^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE0
20 针, 螺钉型端子		电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多 语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件; SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)	
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE2
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新	
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0	S7-300 手册	
40 针, 螺钉型端子		设计, CPU 数据, 模块数据, 指令表	
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0	德文	6ES7 398-8FA10-8AA0
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0	英文	6ES7 398-8FA10-8BA0
40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BM01-0AA0	法文	6ES7 398-8FA10-8CA0
前门, 增强型^{A)}	6ES7 328-0AA00-7AA0	西班牙文	6ES7 398-8FA10-8DA0
例如, 32 通道模块, 允许连接 1.3 mm ² /16 AWG 导线		意大利文	6ES7 398-8FA10-8EA0
SIMATIC TOP 连接	参见 157 页		
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0		
1 个 (备件)			
用于 SM 322 的熔断器套件^{A)}	6ES7 973-1HD00-0AA0		
10 个熔断器, 8A 快速熔断, 2 个熔断器座			
标签条			
10 个 (备件)			
用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XX00-0AA0		
用于 32 通道 信号模块	6ES7 392-2XX10-0AA0		

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- 数字量输入和输出
- 用于连接标准开关、2 线制接近开关 (BERO)、电磁阀、接触器、小功率电机、灯和电机启动器

技术规范

	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
电压和电流			
负载电压 L+ - 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V
电流消耗			
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	40 mA	80 mA	20 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	40 mA	80 mA	60 mA
• 功率消耗, 典型值	3.5 W	6.5 W	3 W
连接系统			
• 所需前连接器	20 针	40 针	20 针
时钟同步			
• 时钟同步运行	×	×	×
数字量输入			
• 数字量输入点数	8	16	8; 8 点硬接线及 8 点以上用于参数分配
可以并行驱动的输入点数			
- 可以并行驱动的输入点数, 最高 40°C	8	16	16
- 可以并行驱动的输入点数, 最高 60°C	8	8	16
电缆长度			
- 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m
- 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m
• 输入特性满足 IEC 1131, 1 类	✓	✓	✓
输入电压			
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V
- “0” 信号	-30 - 5 V	-30 - 5 V	-30 - 5 V
- “1” 信号	13 - 30 V	13 - 30 V	15 - 30 V
输入电流			
- “1” 信号, 典型值	7 mA	7 mA	6 mA
输入延时 (在输入额定电压时)			
• 标准输入			
- 从 0 到 1, 最小	1.2 ms	1.2 ms	1.2 ms
- 从 0 到 1, 最大	4.8 ms	4.8 ms	4.8 ms
- 从 1 到 0, 最小	1.2 ms	1.2 ms	1.2 ms
- 从 1 到 0, 最大	4.8 ms	4.8 ms	4.8 ms

数字量模块

SM 323/SM 327 数字量输入 / 输出模块

技术规范 (续)

	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
数字量输出			
• 数字量输出点数	8	16	8 ; 可单独参数化
• 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m	1,000 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m
• 输出短路保护	✓; 电子式	✓; 电子式	✓; 电子式
• 输出短路保护, 响应阈值, 典型值			1.0 A
• 导致电路中断的电压极限	L+ (-53 V)	L+ (-48 V)	L+ (-54 V)
• 灯负载, 最大	5 W	5 W	5 W
• 驱动一个数字量输入	✓	✓	✓
输出电压			
- “1” 信号	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-1.5 V)
输出电流			
- “1” 信号额定值	0.5 A	0.5 A	0.5 A
- 0 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最小			5 mA
- 0 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最大			0.6 A
- “1” 信号最小负载电流	5 mA	5 mA	
- “0” 信号残余电流, 最大	0.5 mA	0.5 mA	0.5 mA
阻性负载时输出延时			
- “0” 到 “1”, 最大	100 μs	100 μs	350 μs
- “1” 到 “0”, 最大	500 μs	500 μs	500 μs
2 输出并联切换			
- 增加功率	×	×	×
- 冗余地驱动一个负载	✓; 只能是相同组的输出	✓; 只能是相同组的输出	✓; 只能是相同组的输出
开关频率			
- 阻性负载, 最大	100 Hz	100 Hz	100 Hz
- 感性负载, 最大	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz
- 灯负载, 最大	10 Hz	100 Hz	10 Hz
输出总电流 (每组)			
• 垂直安装位置			
- 最高 40°C 时, 最大	4 A	2 A	2 A
• 水平安装位置			
- 最高 40°C 时, 最大		4 A	4 A
- 最高 60°C 时, 最大	4 A	3 A	3 A
灯阻抗范围			
- 下限	48 Ω	48 Ω	48 Ω
- 上限	4 kΩ	4 kΩ	4 kΩ
传感器			
可连接的编码器			
- 2 线制 BERO	✓	✓	✓
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	2 mA	1.5 mA	1.5 mA
状态信息 / 中断 / 诊断			
中断			
- 中断	×	×	×
诊断			
- 诊断功能	×	×	×

技术规范 (续)

	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
诊断显示指示灯			
- 数字量输出状态显示 (绿色)	✓	✓	✓
- 数字量输入状态显示 (绿色)	✓	✓	✓
绝缘			
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC	500 V DC
电势 / 电隔离			
数字量输出功能			
- 通道之间	✓	✓	×
- 通道之间 每组数量	8	8	
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
数字量输入功能			
- 通道之间	✓	✓	×
- 通道之间 每组数量	8	16	
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
允许的电势差			
• 不同回路之间	75 V DC / 60 V AC	75 V DC / 60 V AC	75 V DC / 60 V AC
尺寸和重量			
• 重量, 约	220 g	260 g	200 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm

数字量模块

SM 323/SM 327 数字量输入 / 输出模块

订货数据	订货号		订货号
SM 323 数字量 I/O 模块 包括标签条和总线连接器 8 输入, 8 输出 16 输入, 16 输出	6ES7 323-1BH01-0AA0 6ES7 323-1BL00-0AA0		
SM 327 数字量 I/O 模块 包括标签条和总线连接器 8 点输入, 8 点输入或输出 (可设置)	6ES7 327-1BH00-0AB0		
前连接器 20 针, 螺钉型端子 • 1 个 • 100 个 20 针, 弹簧型端子 40 针, 螺钉型端子 • 1 个 • 100 个 40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0 6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1AM00-1AB0 6ES7 392-1BM01-0AA0		
前门, 增强型^{A)} 例如, 用于 32 通道模块; 支持连接 1.3 mm ² /16 AWG 导线	6ES7 328-0AA00-7AA0		
SIMATIC TOP 连接	参见 157 页		
总线连接器 1 个 (备件)	6ES7 390-0AA00-0AA0		
标签条 10 个 (备件) 用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块 用于 32 通道信号模块	6ES7 392-2XX00-0AA0 6ES7 392-2XX10-0AA0		
标签盖 10 个 (备件) 用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块 用于 32 通道信号模块	6ES7 392-2XY00-0AA0 6ES7 392-2XY10-0AA0		
S7 SmartLabel 用于在 STEP 7 项目中直接机械地 为模块贴标签的软件	2XV9 450-1SL01-0YX0		
		用于机床铭牌的标签纸 用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用 于激光打印机打印; 10 个 深绿色 浅褐色 黄色 红色 用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用 于激光打印机打印; 10 个 深绿色 浅褐色 黄色 红色	6ES7 392-2AX00-0AA0 6ES7 392-2BX00-0AA0 6ES7 392-2CX00-0AA0 6ES7 392-2DX00-0AA0 6ES7 392-2AX10-0AA0 6ES7 392-2BX10-0AA0 6ES7 392-2CX10-0AA0 6ES7 392-2DX10-0AA0
		SIMATIC 手册汇编^{B)} 电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多 语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)	6ES7 998-8XC01-8YE0
		SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)} 最新版手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新	6ES7 998-8XC01-8YE2
		S7-300 手册 组态, CPU 数据, 模块数据, 指令表 德文 英文 法文 西班牙文 意大利文	6ES7 398-8FA10-8AA0 6ES7 398-8FA10-8BA0 6ES7 398-8FA10-8CA0 6ES7 398-8FA10-8DA0 6ES7 398-8FA10-8EA0

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- 数字量输入
- 用于连接标准开关和 2 线制接近开关 (BERO)

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 + 70 °C，允许有冷凝
- 适用于特殊的环境 (例如大气中含氯和硫)

技术规范

6AG1 321-1BH02-2AA0	参见 6ES7 321-1BH02-0AA0
6AG1 321-1BL00-2AA0	参见 6ES7 321-1BL00-0AA0
6AG1 321-1CH20-2AA0	参见 6ES7 321-1CH20-0AA0
6AG1 321-7BH01-2AB0	参见 6ES7 321-7BH01-0AB0
6AG1 321-1FF01-2AA0	参见 6ES7 321-1FF01-0AA0

订货数据

订货号

SIPLUS SM 321 数字量输入模块 (扩展温度范围和特殊介质) 包括标签条和总线连接器	
16 点输入, 24V DC ^{A)}	6AG1 321-1BH02-2AA0
32 点输入, 24V DC ^{A)}	6AG1 321-1BL00-2AA0
16 点输入, 48-120V DC ^{A)}	6AG1 321-1CH20-2AA0
16 点输入, 24 V DC, 用于等时模式下运行 ^{A)}	6AG1 321-7BH01-2AB0
8 点输入, 120/230V AC ^{A)}	6AG1 321-1FF01-2AA0
附件	参见 S7-300 数字量输入模块订货数据

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

SIPLUS 数字量模块

SIPLUS SM 322 数字量输出模块

概述



- 数字量输出
- 用于连接标准开关、2 线制接近开关 (BERO)、电磁阀、接触器、小功率电机、灯和电机启动器

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
- 适用于特殊的环境 (例如大气中含氯和硫)

订货数据

订货号

SIPLUS SM 322 数字量输出模块

(扩展温度范围和特殊介质)
包括标签条和总线连接器

16 点输出, 24 V DC, 0.5 A

6AG1 322-1BH01-2AA0

8 点输出, 24 V DC, 0.5 A,
诊断能力

6AG1 322-8BF00-2AB0

8 点输出, 48-125V DC
1.5 A^{A)}

6AG1 322-1CF00-2AA0

8 点输出, 继电器, 5A

6AG1 322-1HF10-2AA0

8 点输出, 120/230 V AC, 1 A

6AG1 322-1FF01-2AA0

附件

参见 S7-300 数字量输入模块订货数据

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

概述



- 数字量输入和输出
- 用于连接标准开关、2 线制接近开关 (BERO)、电磁阀、接触器、小功率电机、灯和电机启动器

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
- 适用于特殊的环境 (例如大气中含氯和硫)

技术规范

6AG1 323-1BH01-2AA0

参见 6ES7 323-1BH01-0AA0

订货数据

订货号

SM 323 数字量 I/O 模块
(扩展温度范围和特殊介质)
包括标签条和总线连接器

8 输入, 8 输出^{A)}

6AG1 323-1BH01-2AA0

附件

参见 S7-300 数字量输入模块订货数据

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

模拟量模块

SM 331 模拟量输入模块

概述



- 模拟量输入
- 用于连接电压和电流传感器、热点偶、电阻和热电阻

技术规范

	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0	6ES7 331-1KF01-0AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0
电压和电流				
负载电压 L+				
- 额定值 (DC)	24 V	24 V		24 V
- 反极性保护	✓	✓		✓
电流消耗				
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	200 mA	50 mA		80 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	50 mA	60 mA	90 mA	50 mA
• 功率消耗, 典型值	1 W	1.5 W	0.4 W	1.3 W
连接系统				
• 所需前连接器	20 针	20 针	40 针	20 针
时钟同步				
• 时钟同步运行	×	✓	×	×
模拟量输入				
• 模拟量输入点数	8	8	8	2
• 用于电阻测量的模拟量输入点数	4		8	1
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m; 80mV 和热电偶 时 50 m	200 m	200 m; 50mV 时最长 50 m	200 m; 80mV 和热电偶 时 50 m
• 电压输入时允许的输入电压 (破坏极限), 最大	20 V; 恒压 75V 最长 1s (脉冲占空比 1:20)	20 V; 20 V 恒压, 75V 最长 1s (脉冲占空比 1:20)	30 V; 12 V 连续, 30 V 最长 1 s	20 V; 恒压 75V 最长 1s (脉冲占空比 1:20)
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大	40 mA	40 mA	40 mA	40 mA
输入范围 (额定值), 电压				
- 0 至 +10 V			✓	
- 1 至 +5 V	✓	✓	✓	✓
- 1 至 +10 V		✓	×	
- -1 V 至 +1 V	✓	✓	✓	✓
- -10 V 至 +10 V	✓	✓	✓	✓
- -2.5 V 至 +2.5 V	✓		×	✓
- -250 mV 至 +250 mV	✓		×	✓
- -5 V 至 +5 V	✓	✓	✓	✓
- -50 mV 至 +50 mV			✓	
- -500 mV 至 +500 mV	✓		✓	✓
- -80 mV 至 +80 mV	✓		✓	✓

技术规范 (续)

	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0	6ES7 331-1KF01-0AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0
模拟量输入 (续)				
输入范围 (额定值), 电流				
- 0 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
- -10 至 +10 mA	✓			✓
- -20 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
- -3.2 至 +3.2 mA	✓			✓
- 4 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
输入范围 (额定值), 热电偶				
- E 型	✓			✓
- J 型	✓			✓
- K 型	✓			✓
- N 型	✓			✓
输入范围 (额定值), 电阻				
- 0 - 150 Ω	✓			✓
- 0 - 300 Ω	✓			✓
- 0 - 600 Ω	✓		✓	✓
- 0 - 6000 Ω			✓	
输入范围 (额定值), 热电阻				
- Ni 100	✓; 标准型		✓; 标准型 / 气候型	✓
- LG-Ni 1000			✓; 标准型 / 气候型	
- Pt 100	✓; 标准型		✓; 标准型	✓
特性曲线线性化				
- 可设置参数	✓		✓	✓
- 对于热电偶	N, E, J, K, L 型			N, E, J, K, L 型
- 对于热电阻	Pt 100 (标准型, 气候型), Ni 100 (标准型, 气候型)		✓; Pt100 标准型 / 气候型; Ni100 标准型 / 气候型; Ni1000 标准型 / 气候型; LG-Ni1000 标准型 / 气候型	Pt 100 (标准型, 气候型), Ni 100 (标准型, 气候型)
温度补偿				
- 可设置参数	✓			✓
- 可通过补偿盒进行外部温度补偿	✓			✓
- 可以进行内部温度补偿	✓			✓
模拟值格式				
• 测量原理	积分式	瞬时值转换	积分式	积分式
积分和转换时间 / 每个触发通道				
- 带过量程 (包括符号位), 最大	15 位; 单极性 9 / 12 / 12 / 14 位, 双极性: 9 + VZ/12 + VZ/12 + VZ/14 + VZ 位	14 位; 单极性: 14 位; 双极性: 13+VZ 位	13 位	15 位; 单极性 9 / 12 / 12 / 14 位, 双极性: 9 + VZ/12 + VZ/12 + VZ/14 + VZ 位
- 积分时间 可设置参数	✓; 2.5 / 16.67 / 20 / 100 ms	✓	✓; 60 / 50 ms	✓; 2.5 / 16.67 / 20 / 100 ms
- 基本转换时间, 包括积分时间, ms	3 / 17 / 22 / 102 ms		66 / 55 ms	6 / 34 / 44 / 204 ms
- 基本转换时间, ms		每通道 52 μs	66 / 55 ms	
- 干扰抑制频率, Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz	50 / 60 Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz

模拟量模块

SM 331 模拟量输入模块

技术规范 (续)

	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0	6ES7 331-1KF01-0AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0
传感器				
连接的传感元件				
- 用于电流测量, 2 线制测量变送器	✓	✓	✓; 外部电源供电	✓
- 用于电流测量, 4 线制测量变送器	✓	✓	✓	✓
- 用于电阻测量, 2 线制连接	✓		✓	✓
- 电阻测量, 3 线制连接	✓		✓	✓
- 用于电阻测量, 4 线制连接	✓		✓	✓
误差 / 精度				
在整个温度范围内运行极限				
- 相对于输入范围, 电压	+/- 1%; +/-1% (80 mV), +/-0.6% (250-1000 mV), +/-0.8% (2.5-10 mV)	+/- 0.4 %	+/- 0.6%; +/-0.6% (+/- 5V, 10V, 1-5V, 0-10V); +/-0.5% (+/-50mV, 500mV, 1V)	+/- 1%; +/-1% (80mV), +/- 0.6% (250-1000mV), +/- 0.8% (2.5-10V)
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.7 % ; 3.2 - 20mA	+/- 0.3 %	+/- 0.5 % ; +/-20mA, 0-20mA, 4- 20mA	+/- 0.7 % ; 3.2 - 20mA
- 相对于输入范围, 电阻	+/- 0.7 % ; 50, 300, 600 Ω		+/- 0.5 % ; 0-6kΩ, 0-600kΩ	+/- 0.7 % ; 150, 300, 600Ω
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.7 % ; +/-0.7% (Pt100/ Ni100) +/-0.8% (Pt100 气候型)		1 Kelvin (Pt100, Ni100, 气候型; Ni1000, LG-Ni1000, 标准 型; Ni1000, LG-Ni1000, 气候型); 1.2 Kelvin (Pt100, Ni100, 标准型)	+/- 0.7 % ; +/-0.7% (Pt100/ Ni100) +/-0.8% (Pt100 气候型)
基本误差极限 (运行在 25°C 时)				
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.6 % ; +/-0.4% (250-1,000mV) +/-0.6% (2.5-10mV) +/-0.7% (80mV)	+/- 0.25 %	+/- 0.4 % ; 0.4% (+/-5V, 10V, 1-5V, 0- 10V); 0.3% (+/ 50mV, 500mV, 1V)	+/- 0.6 % ; +/-0.6% (80mV, 2.5-10V) +/-0.4% (250-1,000mV)
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.5 % ; 3.2-20 mA	+/- 0.2 %	+/- 0.3 % ; +/-20mA, 0-20mA, 4- 20mA	+/- 0.5 % ; 3.2-20 mA
- 相对于输入范围, 电阻	+/- 0.5 % ; 150, 300, 600 Ω		+/- 0.3 % ; 0-6kΩ, 0-600kΩ	+/- 0.5 % ; 1 50, 300, 600 Ω
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.6 % ; +/-0.5% (Pt100/ Ni100) +/-0.6% (Pt100 气候型)		1 Kelvin (Pt100, Ni100, 标准型) 0.8 Kelvin (Pt100, Ni100, 气候型; Ni1000, LG- Ni1000, 标准型; Ni1000, LG-Ni1000, 气候型)	+/- 0.6 % ; +/-.5% (Pt100/ Ni100) +/-0.6% (Pt100 气候型)
状态信息 / 中断 / 诊断				
中断				
- 诊断中断	✓; 可对通道 0 和 2 设置 参数	✓; 可设置参数	×	✓
- 极限值中断	✓; 可设置参数	✓; 可对通道 0 和 2 设置 参数	×	✓; 可对通道 0 设置参数
诊断				
- 可读取诊断信息	✓	✓	×	✓

技术规范 (续)

	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0	6ES7 331-1KF01-0AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0
绝缘				
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC
电势 / 电隔离				
模拟量输出功能				
- 通道之间	✓	×	×	×
- 通道之间 每组数量	2			
- 通道和背板总线之间	✓	✓	✓	✓
尺寸和重量				
• 重量, 约	250 g	200 g	250 g	250 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	117 mm	120 mm
	6ES7 331-7PF01-0AB0	6ES7 331-7PF11-0AB0	6ES7 331-7NF00-0AB0	6ES7 331-7NF10-0AB0
电压和电流				
负载电压 L+				
- 额定值 (DC)	24 V	24 V		24 V
- 反极性保护	✓	✓		✓
电流消耗				
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	240 mA	200 mA		200 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	100 mA	100 mA	130 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	4.6 W	3 W	0.6 W	3 W
连接系统				
• 所需前连接器	40 针	40 针	40 针	40 针
时钟同步				
• 时钟同步运行	×	×	×	×
模拟量输入				
• 模拟量输入点数	8	8	8	8
• 用于电阻测量的模拟量输入点数	8			
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m	100 m	200 m	200 m
• 电压输入时允许的输入电压 (破坏极限), 最大	75 V; 35 V 恒压, 75 V 最长 1s (循环因子 1:20)	75 V; 20 V DC 连续电压 75 V DC 时最长 1s (占空 比 1:20)	50 V; 恒压	75 V; 35 V 连续, 75 V 时最长 1s (脉冲占空比 1:20)
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大			32 mA	40 mA
输入范围 (额定值), 电压				
- 1 至 +5 V			✓	✓
- -10 V 至 +10 V			✓	✓
- -5 V 至 +5 V			✓	✓
输入范围 (额定值), 电流				
- 0 至 20 mA			✓	✓
- -20 至 20 mA			✓	✓
- 4 至 20 mA			✓	✓

模拟量模块

SM 331 模拟量输入模块

技术规范 (续)

	6ES7 331-7PF01-0AB0	6ES7 331-7PF11-0AB0	6ES7 331-7NF00-0AB0	6ES7 331-7NF10-0AB0
模拟量输入 (续)				
输入范围 (额定值), 热电偶				
- B 型		✓		
- E 型		✓		
- J 型		✓		
- K 型		✓		
- L 型		✓		
- N 型		✓		
- R 型		✓		
- S 型		✓		
- T 型		✓		
- U 型		✓		
输入范围 (额定值), 电阻				
- 0 - 150 Ω	✓			
- 0 - 300 Ω	✓			
- 0 - 600 Ω	✓			
输入范围 (额定值), 热电阻				
- Cu 10	✓			
- Ni 100	✓			
- Ni 1000	✓			
- Ni 120	✓			
- Ni 200	✓			
- Ni 500	✓			
- Pt 100	✓			
- Pt 1000	✓			
- Pt 200	✓			
- Pt 500	✓			
特性曲线线性化				
- 可设置参数	✓	✓		
- 对于热电偶		B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, C 型		
- 对于热电阻	Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 120, Ni 200, Ni 500, Ni 1000, Cu 10 (标准型 / 气候型)			
温度补偿				
- 可设置参数		✓		
- 用补偿盒进行外部温度补偿		✓		
- 用 Pt100 进行外部温度补偿		✓		
- 进行内部温度补偿		✓		
模拟值格式				
• 测量原理	积分式	积分式	积分式	积分式
积分和转换时间 / 每个触发通道				
- 带过量程 (包括符号位), 最大	16 位; 2 的补码	16 位; 2 的补码	16 位; 单极性 15 / 15 / 15 / 15 位, 双极性: 15 + VZ/ 15 + VZ/15 + VZ/15 + VZ	16 位; 单极性 15 / 15 / 15 / 15 位, 双极性: 15 + VZ/ 15 + VZ/15 + VZ/15 + VZ
- 可设置积分时间	✓	✓	✓; 10 / 16.67 / 20 / 100 ms	✓; 23 / 72 / 83 / 95 ms
- 基本转换时间, ms	最多 4 个通道: 每个模块 10ms, 5 个通道时: 每个 模块 190ms, 8 个通道: 80 ms	最多 4 个通道: 每个模块 10ms, 5 个通道时: 每个 模块 190ms		10 ms (4 通道模式) 95 / 83 / 72 / 23 ms (8 通道模式)
- 干扰抑制频率	400 / 60 / 50 Hz	400 / 60 / 50 Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz	400 / 60 / 50 Hz, 400, 60, 50 Hz 组合

技术规范 (续)

	6ES7 331-7PF01-0AB0	6ES7 331-7PF11-0AB0	6ES7 331-7NF00-0AB0	6ES7 331-7NF10-0AB0
传感器				
连接的传感元件				
- 用于电流测量, 2 线制测量变送器			✓; 用外部测量变送器时, 可以对每个测量变送器单独供电	✓; 用外部测量变送器时, 可以对每个测量变送器单独供电
- 用于电流测量, 4 线制测量变送器			✓	✓
- 用于电阻测量, 2 线制连接	✓; 无电阻修正			
- 用于电阻测量, 3 线制连接	✓			
- 用于电阻测量, 4 线制连接	✓			
误差 / 精度				
在整个温度范围内运行极限				
- 相对于输入范围, 电压		+/- 1 K	+/- 0.1 % ; +/- 0.7%	+/- 0.1 %
- 相对于输入范围, 电流			+/- 0.3 % ; +/- 0.9%	+/- 0.1 %
- 相对于输入范围, 电阻	+/- 0.1 %			
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 1 K			
基本误差极限 (运行在 25°C 时)				
- 相对于输入范围, 电压		+/- 0.5 K	+/- 0.05 %	+/- 0.05 %
- 相对于输入范围, 电流			+/- 0.05 %	+/- 0.05 %
- 相对于输入范围, 电阻	+/- 0.05 %			
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.5 K			
状态信息 / 中断 / 诊断				
中断				
- 诊断中断	✓; 每组可设置参数	✓; 每组可设置参数	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数
- 极限值中断	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数	✓; 可对通道 0 和 2 设置参数	✓; 可对所有通道设置参数 (整个模块也支持循环周期结束中断)
诊断				
- 可读取诊断信息	✓	✓	✓	✓
绝缘				
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V AC
电势 / 电隔离				
模拟量输出功能				
- 通道之间	✓	✓		✓
- 通道之间 每组数量	2	2		2
- 通道和背板总线之间	✓	✓	✓	✓
尺寸和重量				
• 重量, 约	272 g	272 g	272 g	272 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm

模拟量模块

SM 331 模拟量输入模块

订货数据	订货号	订货数据	订货号
模拟量输入模块 SM 331 包括标签条, 总线连接器, 量程模块		标签条 10 个 用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XX00-0AA0
8 点输入, 13 位分辨率	6ES7 331-1KF01-0AB0	S7 SmartLabel 用于在 STEP 7 项目中直接机械地为 模块贴标签的软件	2XV9 450-1SL01-0YX0
8 点输入, 9/12/14 位分辨率	6ES7 331-7KF02-0AB0	机床标牌的标签纸 用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用 于激光打印机打印; 10 个	
2 点输入, 9/12/14 位分辨率 ^{A)}	6ES7 331-7KB02-0AB0	深绿色	6ES7 392-2AX00-0AA0
8 点输入, 增强型 16 位分辨率 ^{A)}	6ES7 331-7NF00-0AB0	浅褐色	6ES7 392-2BX00-0AA0
8 点输入, 增强型 16 位分辨率, 4 通道模式 ^{A)}	6ES7 331-7NF10-0AB0	黄色	6ES7 392-2CX00-0AA0
8 点输入, 14 位分辨率, 用于等时 模式下运行	6ES7 331-7HF01-0AB0	红色	6ES7 392-2DX00-0AA0
8 点输入, 用于热电阻 ^{A)}	6ES7 331-7PF01-0AB0	用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用 于激光打印机打印; 10 个	
8 点输入, 用于热电偶 ^{A)}	6ES7 331-7PF11-0AB0	深绿色	6ES7 392-2AX10-0AA0
用于模拟量输入的量程模块	6ES7 974-0AA00-0AA0	浅褐色	6ES7 392-2BX10-0AA0
1 个模块, 用于 2 路模拟量输入, 2 个 (备件)		黄色	6ES7 392-2CX10-0AA0
前连接器 1 个		红色	6ES7 392-2DX10-0AA0
20 针, 螺钉型端子		SIMATIC 手册汇编^{B)} 电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多 语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI(人机界面), SIMATIC NET(工业通讯)	6ES7 998-8XC01-8YE0
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)} 最新版手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新	6ES7 998-8XC01-8YE2
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	S7-300 手册 组态, CPU 数据, 模块数据, 指令表	
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0	德文	6ES7 398-8FA10-8AA0
40 针, 螺钉型端子		英文	6ES7 398-8FA10-8BA0
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0	法文	6ES7 398-8FA10-8CA0
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0	西班牙文	6ES7 398-8FA10-8DA0
40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BM01-0AA0	意大利文	6ES7 398-8FA10-8EA0
前门, 增强型^{A)} 例如, 32 通道模块, 用于连接 1.3 mm ² / 16 AWG 导线	6ES7 328-0AA00-7AA0		
SIMATIC TOP 连接	参见 157 页		
总线连接器 1 个 (备件)	6ES7 390-0AA00-0AA0		
屏蔽安装 80 mm 宽, 2 排, 每排 4 个屏蔽连 接端子	6ES7 390-5AA00-0AA0		
端子元件 2 个			
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0		
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0		
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0		
标签盖 10 个 用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XY00-0AA0		

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- 模拟量输出
- 用于连接模拟量执行器

技术规范

	6ES7 332-5HB01-0AB0	6ES7 332-5HD01-0AB0	6ES7 332-5HF00-0AB0	6ES7 332-7ND02-0AB0
电压和电流				
负载电压 L+				
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
电流消耗				
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	135 mA	240 mA	340 mA	240 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	60 mA	60 mA	100 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	3 W	3 W	6 W	3 W
连接系统				
• 所需前连接器	20 针	20 针	40 针	20 针
模拟量输出				
• 模拟量输出点数	2	4	8	4; 等时模式
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m	200 m	200 m	200 m
• 电压输出, 短路电流保护	✓	✓	✓	✓
• 电压输出, 最大短路电流	25 mA	25 mA	25 mA	40 mA
• 电流输出, 最大开路电压	18 V	18 V	18 V	18 V
电压输出范围				
- 0 至 10 V	✓	✓	✓	✓
- 1 至 2.5 V	✓	✓	✓	✓
- -10 至 +10 V	✓	✓	✓	✓
电流输出范围				
- 0 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
- -20 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
- 4 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
负载阻抗 (在正常输出范围内)				
- 电压输出时, 最小	1 kΩ	1 kΩ	1 kΩ	1 kΩ
- 电压输出时, 最大容性负载	1 μF	1 μF	1 μF	1 μF
- 电流输出时, 最大	500 Ω	500 Ω	500 Ω	500 Ω
- 电流输出时, 最大感性负载	10 mH	10 mH	10 mH	1 mH

模拟量模块

SM 332 模拟量输出模块

技术规范 (续)

	6ES7 332-5HB01-0AB0	6ES7 332-5HD01-0AB0	6ES7 332-5HF00-0AB0	6ES7 332-7ND02-0AB0
模拟值格式				
积分和转换时间 / 每个触发通道				
- 带过量程 (包括符号位), 最大	12 位; +/- 10 V, +/- 20mA, 4 - 20 mA, 1 至 5 V:11 位 + 符号, 0 - 10 V, 0 - 20 mA: 12 位	12 位; +/- 10 V, +/- 20mA, 4 - 20 mA, 1 至 5 V:11 位 + 符号, 0 - 10 V, 0 - 20 mA:12 位	12 位; +/- 10 V, +/- 20mA, 4 - 20 mA, 1 至 5 V:11 位 + 符号, 0 - 10 V, 0 至 20 mA: 12 位	16 位; +/-10V(16 位); 0-10V(15 位); 1-5V(14 位); +/-20mA(15 位); 0-20mA(14 位); 4-20mA(14 位)
- 转换时间 (每通道)	0.8 ms	0.8 ms	0.8 ms	0.8 ms; 0.8ms (标准模式); 1.6ms (时钟模式)
建立时间				
- 阻性负载	0.2 ms	0.2 ms	0.2 ms	0.2 ms
- 容性负载	3.3 ms	3.3 ms	3.3 ms	3.3 ms
- 感性负载	0.5 ms; 0.5 ms(1mH); 3.3ms(10mH)	0.5 ms; 0.5ms (1mH); 3.3ms (10mH)	0.5 ms; 0.5ms (1mH); 3.3ms (10mH)	0.5 ms; 0.5ms (1mH); 3.3ms (10mH)
误差 / 精度				
在整个温度范围内运行极限				
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.5 %	+/- 0.5 %	+/- 0.5 %	+/- 0.12 %
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.6 %	+/- 0.6 %	+/- 0.6 %	+/- 0.18 %
基本误差极限 (运行在 25°C 时)				
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.4 %	+/- 0.4 %	+/- 0.4 %	+/- 0.02 %; +/-10V(+/-0.02%); 0-10V(+/-0.02%); 1-5V(+/-0.04%)
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.5 %	+/- 0.5 %	+/- 0.5 %	+/- 0.02 %; +/-20mA(+/-0.02%); 0-20mA(+/-0.02%); 4-20mA(+/-0.04%)
状态信息 / 中断 / 诊断				
• 使用替代值	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数
中断				
- 诊断中断	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数
诊断				
- 可读取诊断信息	✓	✓	✓	✓
绝缘				
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC
电势 / 电隔离				
模拟量输出功能				
- 通道和背板总线之间	✓	✓	✓	✓
尺寸和重量				
• 重量, 约	220 g	220 g	272 g	220 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm

订货数据	订货号	订货号
SM 332 模拟量输出模块		
包括标签条和总线连接器		
4 点输出	6ES7 332-5HD01-0AB0	
4 输出, 15 位 ^{A)}	6ES7 332-7ND02-0AB0	
2 点输出	6ES7 332-5HB01-0AB0	
8 点输出	6ES7 332-5HF00-0AB0	
前连接器		
1 个		
20 针, 螺钉型端子		
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0	
40 针, 螺钉型端子		
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0	
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0	
40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BM01-0AA0	
前门, 增强型 ^{A)}	6ES7 328-0AA00-7AA0	
例如, 32 通道模块, 允许连接 1.3 mm ² /16 AWG 导线		
SIMATIC TOP 连接	参见 157 页	
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0	
1 个 (备件)		
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0	
80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子		
端子元件		
2 个		
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0	
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0	
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0	
标签盖	6ES7 392-2XY00-0AA0	
10 个		
用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块		
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0	
10 个		
用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块		
		S7 SmartLabel
		2XV9 450-1SL01-0YX0
		用于在 STEP 7 项目中直接机械地为模块贴标签的软件
		机器铭牌的标签纸
		用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个
		深绿色
		6ES7 392-2AX00-0AA0
		浅褐色
		6ES7 392-2BX00-0AA0
		黄色
		6ES7 392-2CX00-0AA0
		红色
		6ES7 392-2DX00-0AA0
		用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个
		深绿色
		6ES7 392-2AX10-0AA0
		浅褐色
		6ES7 392-2BX10-0AA0
		黄色
		6ES7 392-2CX10-0AA0
		红色
		6ES7 392-2DX10-0AA0
		SIMATIC 手册汇编^{B)}
		6ES7 998-8XC01-8YE0
		电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)
		SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}
		6ES7 998-8XC01-8YE2
		最新版手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新
		S7-300 手册
		组态, CPU 数据, 模块数据, 指令集
		德文
		6ES7 398-8FA10-8AA0
		英文
		6ES7 398-8FA10-8BA0
		法文
		6ES7 398-8FA10-8CA0
		西班牙文
		6ES7 398-8FA10-8DA0
		意大利文
		6ES7 398-8FA10-8EA0

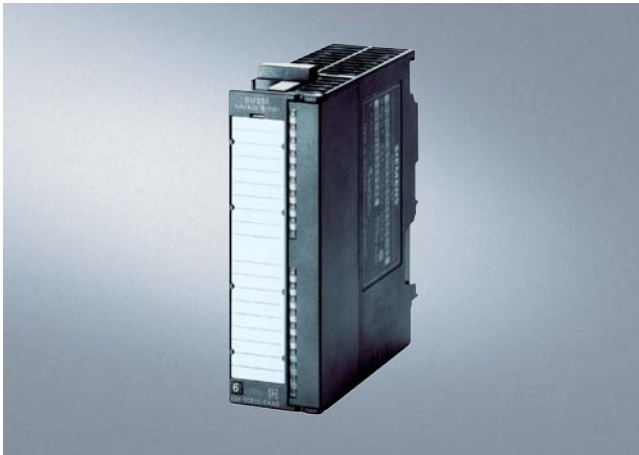
A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

模拟量模块

SM 334 模拟量输入 / 输出模块

概述



- 模拟量输入和输出
- 用于连接模拟量传感器和执行器

技术规范

	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 334-0KE00-0AB0
电压和电流		
负载电压 L+ - 额定值 (DC)	24 V	24 V
电流消耗		
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	110 mA	80 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	55 mA	60 mA
• 功率消耗, 典型值	3 W	2 W
连接系统		
• 所需前连接器	20 针	20 针
模拟量输入		
• 模拟量输入点数	4	4
• 用于电压测量的模拟量输入点数	4	2
• 用于电阻测量的模拟量输入点数		4
• 电压输入时允许的输入电压 (破坏极限), 最大	20 V ; 最大 20V 连续 电压; 75V 时 最长 1s (脉冲占 空比 1:20)	20 V ; 恒定电压; 75V 时最长 1s (脉冲占空比 1:20)
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大	40 mA	
• 循环时间 (全部通道)	5ms ; AE+AA	85 ms
输入范围 (额定值), 电压 - 0 至 +10 V	✓	✓
输入范围 (额定值), 电流 - 0 至 20 mA	✓	
输入范围 (额定值), 电阻 - 0 至 10000 Ω		✓
输入范围 (额定值), 热电阻 - Pt 100		✓; 只允许气候 类型

	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 334-0KE00-0AB0
模拟量输出		
• 模拟量输出点数	2	2
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m	100 m
• 电压输出短路电流保护	✓	✓
• 电压输出, 最大短路电流	11 mA	10 mA
• 电流输出, 最大开路电压	15 V	
电压输出范围 - 0 至 10 V	✓	✓
电流输出范围 - 0 至 20 mA	✓	
负载阻抗 (在正常输出范围内)		
- 电压输出时, 最小	5 kΩ	2.5 kΩ
- 电压输出时, 最大容性负载	1 μF	1 μF
- 电流输出时, 最大	300 Ω	
- 电流输出时, 最大感性负载	1 mH	
模拟值格式		
积分和转换时间 / 每个触发通道		
- 带过量程 (包括符号位), 最大	8 位	12 位
- 积分时间, ms		16, 67 ; 20
建立时间		
- 阻性负载	0.3 ms	0.8 ms
- 容性负载	3 ms	0.8 ms
- 感性负载	0.3 ms	

技术规范 (续)

	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 334-0KE00-0AB0
传感器		
连接的传感元件		
- 用于电流测量, 4 线制测量变送器	✓	
- 用于电阻测量, 2 线制连接		✓
- 用于电阻测量, 3 线制连接		✓
- 用于电阻测量, 4 线制连接		✓
误差 / 精度		
在整个温度范围内运行极限		
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.6 %	+/- 1 %
- 相对于输出范围, 电流	+/- 1 %	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.9 %	+/- 0.7 % ; 0 - 10 V
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.8 %	
- 相对于输入范围, 电阻		+/- 3.5 % ; 10 kΩ
- 相对于输入范围, 热电阻		+/- 1 %
基本误差极限 (运行在 25°C 时)		
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.5 %	+/- 0.85 %
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.5 %	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.7 %	+/- 0.5 % ; 0 - 10 V
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.6 %	
- 相对于输入范围, 电阻		+/- 2.8 % ; 10 kΩ
- 相对于输入范围, 热电阻		+/- 0.8 %

	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 334-0KE00-0AB0
状态信息 / 中断 / 诊断		
中断		
- 中断	×	×
诊断		
- 诊断功能	×	×
绝缘		
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC
电势 / 电隔离		
模拟量输入功能		
- 通道和背板总线之间	×	✓
模拟量输出功能		
- 通道和背板总线之间	×	✓
尺寸和重量		
• 重量, 约	285 g	200 g
• 宽度	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm

模拟量模块

SM 334 模拟量输入 / 输出模块

订货数据	订货号	订货号
SM 334 模拟量输入 / 输出模块		S7-SmartLabel
包括标签条和总线连接器		从STEP 7项目中直接打印标签的软件
4 输入, 2 输出	6ES7 334-0CE01-0AA0	用于机器铭牌的标签纸
4 输入, 2 输出; 电阻测量, Pt 100	6ES7 334-0KE00-0AB0	用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个
前连接器		深绿色
1 个		浅褐色
20 针, 螺钉型端子		黄色
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	红色
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0	深绿色
前门, 增强型^{A)}	6ES7 328-0AA00-7AA0	浅褐色
例如, 32 通道模块, 允许连接 1.3 mm ² /16 AWG 导线		黄色
SIMATIC TOP 连接	参见 157 页	红色
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0	SIMATIC 手册汇编^{B)}
1 个 (备件)		电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0	SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}
80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子		当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新
端子元件		S7-300 手册
2 个		设计, CPU 数据, 模块数据, 指令表
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0	德文
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0	英文
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0	法文
标签盖	6ES7 392-2XY00-0AA0	西班牙文
10 个		意大利文
用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块		
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0	
10 个		
用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块		

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- SIMATIC S7-300 的高速模拟量输入和输出模块
- 用于连接模拟量传感器和执行器
- SM 335 快速模拟量输入 / 输出模块提供：
 - 4 个快速模拟量输入 (4 通道基本转换时间最大 1 ms)
 - 4 个快速模拟量输出 (每通道最大转换时间 0.8 ms)
 - 编码器电源 10 V/25 mA
 - 1 个计数器输入 (24 V/500 Hz)
- SM 335 有两种特殊模式：
 - **比较器**：在该模式下，SM 335 将设定值与模拟量输入通道所测量的模拟量值进行比较
应用：模拟量值的快速比较
 - **仅测量**：在“仅测量”下，将连续测量模拟量输入，而不刷新模拟量输出。
应用：快速测量模拟量值 (< 0.5 ms)

技术规范

特性数据	
输入点数	4
输出点数	4
屏蔽电缆长度	200 m
断线检测范围：0 V 至 10 V	30 m
电压、电流、电势	
额定负载电压	24 V DC
反极性保护	✓
电隔离	✓
允许的电势差	
输入之间 (U_{CM})	3 V
输入 (M 端子) 和中央接地点之间	75 V DC
绝缘	测试电压 500 V DC
电流消耗	
从 S7-300 背板总线，最大	75 mA
从 L+, 最大	150 mA
功率损耗，最大	3.6 W
状态、中断、诊断	
中断	
• 极限值中断	×
• 循环结束中断	✓；可设置参数
• 诊断中断	✓；可设置参数
诊断功能	
• 组故障显示	✓，红色 LED
• 可读取诊断信息	✓
模拟值生成	
输入通道	
测量原理	逐次逼近式
每通道转换时间	200 μ s
4 通道基本转换时间 最长	1 ms
分辨率	
双极性	13 位 + 符号位
单极性	14 位

模拟量输入	
输入间干扰	
• 50 Hz 时	65 dB
• 60 Hz 时	65 dB
运行极限 (在全部温度范围内，相对于输入范围)	
电压测量	$\pm 0.15\%$ (14 位分辨率)
电流测量	0.25%
基本误差极限 (25°C 时的运行极限，相对于输入范围)	0.13% (14 位分辨率)
温度误差 (相对于输入范围)	$\pm 0.1\%$ (14 位分辨率)
线性误差 (相对于输入范围)	$\pm 0.015\%$
重复度 (稳定状态下，25 °C 时，相对于输出范围)	$\pm 0.05\%$
编码器选择数据	
输入范围 (额定值) / 输入阻抗	
• 电压	$\pm 1 V$; $\pm 10 V$; $\pm 2.5 V$; 0 V ... 2 V ; 0 V ... 10 V: 10 M Ω
• 电流 (最多 2 个通道可设置为电流输入)	$\pm 10 mA$; 0 mA ... 20 mA ; 4 mA ... 20 mA: 100 Ω
电压输入时允许的输入电压 (破坏极限)	$\pm 30 V$
电流输入时允许的输入电流 (破坏极限)	25 mA
信号编码器的连接	
• 用于电压测量	✓
• 用于电流测量	
• 2 线制变送器	×
• 4 线制变送器	✓
• 用于电阻测量	×
用于传感器供电的输出 (短路保护)	10 V/25 mA

模拟量模块

SM 335 快速模拟量 I/O 模块

技术规范 (续)

编码器电源输出数据	
额定电压	10 V
输出电流, 最大	25 mA
防短路	✓
工作极限 (整个温度范围)	0.2%
温度误差	0.002%/K
额定电压基本误差	0.1%
输出	
分辨率 (包括过度控制范围)	
• ± 10 V	11 位 + 符号
• 从 0 V ...10 V	12 位
每个通道转换时间, 最大	800 μs
建立时间	
• 阻性负载	< 0.1 ms
• 容性负载	< 3.3 ms
• 感性负载	< 0.5 ms
输出间干扰	40 dB
可切换替代值	✓
运行极限 (在全部温度范围内, 相对于输出范围)	0.5%
基本误差极限 (25°C 时的工作极限, 相对于输出范围)	0.2%
线性误差 (相对于输出范围)	± 0.05%
重复性 (稳定状态下, 25 °C 时, 相对于输出范围)	± 0.05%
输出纹波范围 (相对于输出范围)	± 0.05%
执行器选择数据	
输入范围 (额定值)	± 10 V 和 0 V ...10 V (替换)
负载阻抗	
• 电压输出时, 最小	3 kΩ
• 容性负载, 最大	1 μF
• 感性负载, 最大	1 mH
电压输出	
• 防短路	✓
• 短路电流, 最大	8 mA
用于电压输出的执行器连接	
• 2 线制连接	✓
• 4 线制连接	×
尺寸和重量	
尺寸 (WxHxD)	40 mm x 125 mm x 120 mm
重量, 约	300 g

订货数据

订货号

SM 335 模拟量输入 / 输出模块 4 输入, 4 输出, 1 脉冲输入和编码器供电	6ES7 335-7HG01-0AB0
SM 335 干扰抑制滤波器 实现对 SIMATIC S7 的噪声抑制, 该滤波器连接到 SM 335 的 24V 电源电路, 最多可以保护 4 个 SM 335 模块	6ES7 335-7HG00-6AA0
SM 335 手册	
德文	6ES7 335-7HG00-8AA1
英文	6ES7 335-7HG00-8BA1
前连接器	
20 针, 螺钉型端子	
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20 针, 弹簧型端子 接线端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0
80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子	
端子元件	
2 个	
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

概述



- 模拟量输入
 - 用于连接电压和电流传感器、热电偶、电阻和热电阻
- 这些模块的设计用于
- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
 - 适用于特殊环境（例如大气中含氯和硫）

技术规范

6AG1 331-7KB02-2AB0

参见 6ES7 331-7KB02-0AB0

订货数据

订货号

SIPLUS SM 331
模拟量输入模块 A)

6AG1 331-7KB02-2AB0

(扩展温度范围和特殊介质)

包括标签条，总线连接器，量程模块

2 点输入，9/12/14 位分辨率

附件

参见 S7-300 F 模拟量输入订货数据

A) 符合出口规程：AL:N 和 ECCN:EAR99H

SIPLUS 模拟量模块

SIPLUS SM 332 模拟量输出模块

概述



- 模拟量输出
- 用于连接模拟量执行器

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
- 适用于特殊环境（例如大气中含氯和硫）

技术规范

6AG1 332-5HB01-2AB0

参见 6ES7 332-5HB01-0AB0

订货数据

订货号

SIPLUS SM 332
模拟量输出模块^{A)}

6AG1 332-5HB01-2AB0

(扩展温度范围和特殊介质)
包括标签条和总线连接器

2 点输出

附件

参见 S7-300 模拟量输出模块订货数据

A) 符合出口规程：AL:N 和 ECCN:EAR99H

SIPLUS 模拟量模块

SIPLUS SM 334 模拟量输入 / 输出模块

概述



- 模拟量输入和输出
- 用于连接模拟量传感器和执行器

这些模块的设计用于

- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
- 适用于特殊环境 (例如大气中含氯和硫)

技术规范

6AG1 334-0KE00-2AB0

参见 6ES7 334-0KE00-0AB0

订货数据

订货号

SIPLUS SM 334
模拟量 I/O 模块^{A)}

6AG1 334-0KE00-2AB0

(扩展温度范围和特殊介质)

包括标签条，总线连接器

4 输入，2 输出；电阻测量，Pt 100

附件

参见 S7-300 模拟量 I/O 模块订货数据

A) 符合出口规程：AL:N 和 ECCN:EAR99H

F 数字量 / 模拟量模块

SM 326 F 数字量输入 - 安全集成

概述



- 用于故障安全 SIMATIC S7 系统的数字量输入
- 可用于连接：
 - 开关和 2 线制接近开关 (BERO)
 - NAMUR 传感器和机械触点以及危险区域信号
- 具有故障安全运行的集成的安全功能
- 用于故障安全模式
 - 集中式：带有 S7-31xF-2DP (仅适用于 6ES7 326-1BK00-0AB0)
 - 分布式：ET200M：SIMATIC S7-31xF-2DP, S7-416F-2 和 S7-400F/FH
- 和 S7-300 模块一样，可以在标准运行中使用

技术规范

	6ES7 326-1RF00-0AB0	6ES7 326-1BK01-0AB0
电源电压		
电子装置和传感器部件 1L+/2L+ 的供电电压		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
电流消耗		
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	160 mA	450 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	90 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	4.5 W	10 W
连接系统		
• 所需前连接器	40 针	40 针
数字量输入		
• 数字量输入点数	8; 8(单通道); 4(双通道)	24
可以并行驱动的输入点数		
- 可以并行驱动的输入点数, 最高 40°C	8; 垂直安装	24
- 可以并行驱动的输入点数, 最高 60°C	8; 水平安装	24V 时 24 或 28.8 V 时 18
电缆长度		
- 屏蔽电缆长度, 最长	200 m	200 m
- 非屏蔽电缆长度, 最长	100 m	100 m
输入电压		
- 额定值 (DC)	符合 DIN 19234 和 NAMUR	24 V
- “0” 信号		-30 - 5 V
- “1” 信号		11 - 30 V
输入电流		
- “0” 信号, 最大 (允许闭路电流)	0.35 - 1.2 mA	2 mA
- “1” 信号, 典型值	2.1 - 7 mA	10 mA

	6ES7 326-1RF00-0AB0	6ES7 326-1BK01-0AB0
数字量输入 (续)		
输入延时 (在输入额定电压时)		
• 标准输入		
- 从 0 到 1, 最大		3.4 ms
- 从 1 到 0, 最大		3.4 ms
• 用于 NAMUR 输入		
- 从 0 到 1, 最大	1.2 - 3 ms	
- 从 1 到 0, 最大	1.2 - 3 ms	
传感器电源		
• 输出点数	8	4; 电气隔离
• 输出电压	8.2 V DC	
• 输出电流, 额定值		400 mA
传感器		
可连接的编码器		
- 2 线制 BERO		✓; 当短路测试解除时
- 允许闭路电流 (2 线制 BERO), 最大		2 mA
Ex(i)- 模块		
• Ex(i) 保护模块	✓	
每通道输入电流最大值		
- Ca (允许的外部电容), 最大	3 μF	
- Io (短路电流), 最大	13.9 mA	
- La (允许外部电感), 最大	80 mH	
- Po (负载功率), 最大	33.1 mW	
- Uo (输出开路电压), 最大	10 V	
- Um (故障电压), 最大	60 V DC/ 30 V AC	
- 允许环境温度 Ta, 最大	60°C	60°C

技术规范 (续)

	6ES7 326-1RF00-0AB0	6ES7 326-1BK01-0AB0
状态信息 / 中断 / 诊断		
中断		
- 诊断中断	✓	✓
诊断		
- 可读取诊断信息	✓	✓
绝缘		
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC / 350 V AC
电势 / 电隔离		
数字量输入功能		
- 通道之间	✓	✓
- 通道之间 每组数量		12
- 通道和背板总线之间	✓	✓

	6ES7 326-1RF00-0AB0	6ES7 326-1BK01-0AB0
标准、认证、证书		
• 保护类型满足 EN 50020 (CENELEC)	II(2)G [EEx ib] IIC to EN 50020	
• KEMA 测试号	99 ATEX 2671 X	
安全模式下可达到的最大安全等级		
- 符合 DIN VDE 0801	AK 4(单通道), AK 5 和 6 (双通道)	AK 6
- 符合 EN 954	第 4 类 3 (单通道), 4(双通道)	第 4 类 4
- 符合 IEC 61508	SIL 2 (单通道), SIL 3 (双通道)	SIL 3
尺寸和重量		
• 重量, 约	482 g	442 g
• 宽度	80 mm	80 mm
• 高度	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm

F 数字量 / 模拟量模块

SM 326 F 数字量输入 - 安全集成

订货数据	订货号	订货号
SM 326 故障安全型数字量输入模块		
24 点输入, 24V DC	6ES7 326-1BK01-0AB0	
8 点输入, 24V DC, NAMUR	6ES7 326-1RF00-0AB0	
带标签条的标签纸 用于 10 个电子模块		
• 用于 16 通道电子模块, 包括附加端子	6ES7 193-1BH00-0XA0	
• 用于 32 通道电子模块, 包括附加端子	6ES7 193-1BL00-0XA0	
PROFIBUS 连接电缆	6ES7 901-4BD00-0XA0	
12 Mbit/s, 用于 PG 与 PROFIBUS DP 连接, 预装配 3 米 2x9 针 Sub-D 插头		
PROFIBUS 总线连接器		
• 90° 出线电缆, 带隔离功能的终端电阻, 没有编程口, 最高 12Mbit/s	6ES7 972-0BA12-0XA0	
• 斜的出线电缆, 管状触点, 无总线终端电阻, 无 PG 插座, 可达 1.5 Mbit/s	6ES7 972-0BA30-0XA0	
• 90° 出线电缆, 带绝缘功能的终端电阻, 有编程口, 最高 12Mbit/s	6ES7 972-0BB12-0XA0	
DIN 导轨 用于有源总线模块		
最多 5 个有源总线模块, 具有热插拔功能		
• 483 mm 长	6ES7 195-1GA00-0XA0	
• 530 mm 长	6ES7 195-1GF30-0XA0	
• 620 mm 长	6ES7 195-1GG30-0XA0	
• 2,000 mm 长	6ES7 195-1GC00-0XA0	
有源总线模块	6ES7 195-7HC00-0XA0	
BM 1 × 80, 用于 1 个宽 80 mm 的模块		
SITOP 电源模块	6ES7 307-1EA00-0AA0	
用于 ET 200M 120/230 V AC, 24 V DC, 5 A Type PS 307-1E		
前连接器		
40 针, 螺钉型端子		
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0	
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0	
		标签条
		6ES7 392-2XX20-0AA0
		用于故障安全模块 (备件); 10 个
		标签盖
		6ES7 392-2XY20-0AA0
		用于故障安全模块 (备件); 10 个
		电缆盒 LK 393
		6ES7 393-4AA10-0AA0
		用于安全型模块; L+ 和 M 连接, 5 件
		S7-300 手册
		设计, CPU 数据, 模块数据, 指令表
		德文
		6ES7 398-8FA10-8AA0
		英文
		6ES7 398-8FA10-8BA0
		法文
		6ES7 398-8FA10-8CA0
		西班牙语
		6ES7 398-8FA10-8DA0
		意大利文
		6ES7 398-8FA10-8EA0
		S7-300F 资料
		系统描述, 组态和编程, PROFIsafe 故障安全模块
		德文
		6ES7 988-8FB10-8AA0
		英文
		6ES7 988-8FB10-8BA0
		法文
		6ES7 988-8FB10-8CA0
		S7-400F/FH PLC 手册
		印刷版
		德文
		6ES7 988-8FA10-8AA0
		英文
		6ES7 988-8FA10-8BA0
		SIMATIC 手册汇编^{B)}
		6ES7 998-8XC01-8YE0
		电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)
		SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}
		6ES7 998-8XC01-8YE2
		当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新

B) 符合出口规格: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- 用于故障安全 SIMATIC S7 系统的数字量输出
- 用于连接电磁阀、DC 接触器和指示灯
- 具有安全集成功能，用于安全运行
- 用于故障安全模式
 - 集中式：带有 S7-31xF-2DP
 - ET200M 分布式：SIMATIC S7-31xF-2DP, S7-416F-2 和 S7-400F/FH
- 和 S7-300 模块一样，可以在标准运行中使用

技术规范

	6ES7 326-2BF01-0AB0
电压和电流	
负载电压 L+	
- 额定值 (DC)	24 V; 1L+, 2L+, 3L+
电流消耗	
• 从负载电压 1L+ 消耗, 最大	70 mA; 从电源
• 从负载电压 2L+ 消耗 (空载), 最大	100 mA
• 从负载电压 3L+ 消耗 (空载), 最大	100 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	100 mA
• 功率消耗, 典型值	12 W
连接系统	
• 所需前连接器	40 针
数字量输出	
• 数字量输出点数	10
• 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m; 对于 SIL3, AK 5 和 6, Cat 4 200m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m
• 输出短路保护	✓; 电子式
• 导致电路中断的电压极限	L+ (-53 V) 无串联二极管, L+ (-33 V) 二极管串联
• 灯负载, 最大	5 W
输出电压	
- “1” 信号, 带串联二极管	L+ (-1.8 V)
- “1” 信号, 不带串联二极管, 最小	L+ (-1.0 V)
输出电流	
- “1” 信号额定值	2 A
- “1” 信号允许范围 0 到 40°C 时, 最小	7 mA
- “1” 信号允许范围 0 到 40°C 时, 最大	水平安装时 2A, 垂直安装时 1A
- “1” 信号允许范围 40 到 60°C 时, 最小	7 mA
- “1” 信号允许范围 40 到 60°C 时, 最大	1A; 水平安装
- “0” 信号残余电流, 最大	0.5 mA

	6ES7 326-2BF01-0AB0
数字量输出 (续)	
开关频率	
- 阻性负载, 最大	10 Hz
- 感性负载, 最大	2 Hz
- 灯负载, 最大	10 Hz
输出总电流 (每组)	
• 垂直安装位置	
- 最高 40°C 时, 最大	5A; 不带串联二极管, 4 A; 带串联二极管
• 水平安装位置	
- 最高 40°C 时, 最大	7.5A; 不带串联二极管, 5 A; 带串联二极管
- 最高 60°C, 最大	5A; 不带串联二极管, 4 A; 带串联二极管
状态信息 / 中断 / 诊断	
中断	
- 诊断中断	✓
诊断	
- 诊断信息可读	✓
绝缘	
• 绝缘测试	500 V DC / 350 V AC
电势 / 电隔离	
数字量输出功能	
- 通道之间	✓
- 通道之间 每组数量	5
- 通道和背板总线之间	✓
- 通道和电源之间	✓

F 数字量 / 模拟量模块

SM 326 F 数字量输出 - 安全集成

技术规范 (续)

	6ES7 326-2BF01-0AB0		6ES7 326-2BF01-0AB0
标准, 认证, 证书		尺寸和重量	
安全模式下可达到的最大安全等级		• 重量, 约	465 g
- 符合 DIN VDE 0801	AK 5 和 6	• 宽度	80 mm
- 符合 EN 954	Cat. 4	• 高度	125 mm
- 符合 IEC 61508	SIL 3	• 深度	120 mm

订货数据

订货数据	订货号	订货数据	订货号
SM 326 故障安全型数字量输出模块 10 点输入, 24 V DC, 2 A	6ES7 326-2BF01-0AB0	标签条 用于故障安全模块 (备件); 10 个	6ES7 392-2XX20-0AA0
带标签条的标签纸 用于 10 个电子模块		标签盖 用于故障安全模块 (备件); 10 个	6ES7 392-2XY20-0AA0
• 用于 16 通道模块, 包括附加端子	6ES7 193-1BH00-0XA0	电缆盒 LK 393 用于安全型模块; L+ 和 M 连接, 5 件	6ES7 393-4AA10-0AA0
• 用于 32 通道模块, 包括附加端子	6ES7 193-1BL00-0XA0	S7-300 手册 设计, CPU 数据, 模块数据, 指令表	
PROFIBUS 连接电缆 12 Mbit/s, 用于 PG 与 PROFIBUS DP 连接, 预装配 3 米 2x9 针 Sub-D 插头	6ES7 901-4BD00-0XA0	德文	6ES7 398-8FA10-8AA0
PROFIBUS 总线连接器		英文	6ES7 398-8FA10-8BA0
• 90° 出线电缆, 带隔离功能的终端电组, 没有编程口, 最高 12Mbit/s	6ES7 972-0BA12-0XA0	法文	6ES7 398-8FA10-8CA0
• 斜的出线电缆, 管状触点, 无总线终端电阻, 无 PG 插座, 可达 1.5 Mbit/s	6ES7 972-0BA30-0XA0	西班牙文	6ES7 398-8FA10-8DA0
• 90° 出线电缆, 带绝缘功能的终端电组, 有编程口, 最高 12Mbit/s	6ES7 972-0BB12-0XA0	意大利文	6ES7 398-8FA10-8EA0
用于有源总线模块的 DIN 导轨 最多 5 个有源总线模块, 热插拔功能		S7-300F 资料 系统描述, 组态和编程, PROFIsafe 故障安全模块	
• 483 mm 长	6ES7 195-1GA00-0XA0	德文	6ES7 988-8FB10-8AA0
• 530 mm 长	6ES7 195-1GF30-0XA0	英文	6ES7 988-8FB10-8BA0
• 620 mm 长	6ES7 195-1GG30-0XA0	法文	6ES7 988-8FB10-8CA0
• 2,000 mm 长	6ES7 195-1GC00-0XA0	S7-400F/FH PLC 手册 印刷版	
有源总线模块 BM 1 x 80, 用于 1 个宽 80 mm 的模块	6ES7 195-7HC00-0XA0	德文	6ES7 988-8FA10-8AA0
SITOP 电源模块 用于 ET 200M 120/230 V AC, 24 V DC, 5 A, PS 307-1E 型	6ES7 307-1EA00-0AA0	英文	6ES7 988-8FA10-8BA0
前连接器 40 针, 螺钉型端子		SIMATIC 手册汇编^{B)} 电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)	6ES7 998-8XC01-8YE0
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0	SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)} 当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新	6ES7 998-8XC01-8YE2
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0		

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- 用于故障安全 SIMATIC S7 系统的模拟量输入
- 用于连接模拟量与电压和电流信号传感器
- 具有安全集成功能，用于安全运行
- 可用于 ET 200M 分布式 I/O 站，带有 SIMATIC S7-31xF-2 DP、S7-416F-2 和 S7-400F/FH
- 和 S7-300 模块一样，可以在标准运行中使用

技术规范

	6ES7 336-1HE00-0AB0
电压和电流	
负载电压 L+	
- 额定值 (DC)	24 V
- 反极性保护	✓
电流消耗	
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	90 mA
• 从电源 L+ 供电, 最大	160 mA ; 典型值
• 功率消耗, 典型值	4.25 W
连接系统	
• 所需前连接器	40 针
模拟量输入	
• 模拟量输入点数	6
• 用于电压测量的模拟量输入点数	4
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m
• 电压输入时允许的输入电压 (破坏极限), 最大	30 V
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大	40 mA
输入范围 (额定值), 电压	
- 0 至 +10 V	✓
输入范围 (额定值), 电流	
- 0 至 20 mA	✓
- 4 至 20 mA	✓
模拟值格式	
积分和转换时间 / 每个触发通道	
- 带过量程 (包括符号位), 最大	14 位
- 积分时间, ms	20 ms (50 Hz 时); 16.66 ms (60 Hz 时)
- 干扰抑制频率	38 dB
传感器	
连接的传感元件	
- 用于电流测量, 2 线制测量变送器	✓
- 用于电流测量, 4 线制测量变送器	✓

	6ES7 336-1HE00-0AB0
误差 / 精度	
在整个温度范围内运行极限	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.48 %
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.48 %
基本误差极限 (25°C 运行极限)	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.4 %
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.4 %
状态信息 / 中断 / 诊断	
报警	
- 诊断中断	✓; 可设置参数
诊断	
- 可读取诊断信息	✓
绝缘	
• 绝缘测试	500 V DC / 350 V AC
电势 / 电隔离	
模拟量输出功能	
- 通道之间	×
- 通道和背板总线之间	✓
- 通道和电源之间	✓; 只有当传感器外部供电时
标准, 认证, 证书	
安全模式下可达到的最大安全等级	
- 符合 DIN V 19250	AK 6
- 符合 EN 954	Cat. 4
- 符合 IEC 61508	SIL 3
尺寸和重量	
• 重量, 约	480 g
• 宽度	80 mm
• 高度	125 mm
• 深度	120 mm

F 数字量 / 模拟量模块

SM 336 F 模拟量输入 - 安全集成

订货数据	订货号	订货数据	订货号
SM 326 故障安全型模拟量输入模块 6 点输入, 14 位	6ES7 336-1HE00-0AB0	标签条 用于故障安全模块 (备件); 10 个	6ES7 392-2XX20-0AA0
带标签条的标签纸 用于 10 个模块		标签盖 用于故障安全模块 (备件); 10 个	6ES7 392-2XY20-0AA0
• 用于 16 通道模块, 包括附加端子 • 用于 32 通道模块, 包括附加端子	6ES7 193-1BH00-0XA0 6ES7 193-1BL00-0XA0	电缆盒 LK 393 用于安全型模块; L+ 和 M 连接, 5 件	6ES7 393-4AA10-0AA0
PROFIBUS 连接电缆 12 Mbit/s, 用于 PG 与 PROFIBUS DP 连接, 预装配 3 米 2x9 针 Sub-D 插头	6ES7 901-4BD00-0XA0	S7-300 手册 设计, CPU 数据, 模块数据, 指令表 德文 英文 法文 西班牙语 意大利文	6ES7 398-8FA10-8AA0 6ES7 398-8FA10-8BA0 6ES7 398-8FA10-8CA0 6ES7 398-8FA10-8DA0 6ES7 398-8FA10-8EA0
PROFIBUS 总线连接器 总线连接器		S7-300F 资料 系统描述, 组态和编程, PROFI-safe 故障安全模块 德文 英文 法文	6ES7 988-8FB10-8AA0 6ES7 988-8FB10-8BA0 6ES7 988-8FB10-8CA0
• 90° 出线电缆, 带隔离功能的终端点组, 没有编程口, 最高 12Mbit/s • 斜的出线电缆, 管状触点, 无总线终端电阻, 无 PG 插座, 可达 1.5 Mbit/s • 90° 出线电缆, 带绝缘功能的终端点组, 有编程口, 最高 12Mbit/s	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BA30-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0	S7-400F/FH PLC 手册 印刷版 德文 英文	6ES7 988-8FA10-8AA0 6ES7 988-8FA10-8BA0
用于有源总线模块的 DIN 导轨 最多 5 个有源总线模块, 具有热插拔功能		SIMATIC 手册汇编 ^{B)} 电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多语言; S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, 工程工具, 运行软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)	6ES7 998-8XC01-8YE0
• 483 mm 长 • 530 mm 长 • 620 mm 长 • 2,000 mm 长	6ES7 195-1GA00-0XA0 6ES7 195-1GF30-0XA0 6ES7 195-1GG30-0XA0 6ES7 195-1GC00-0XA0	SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务 ^{B)} 当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新	6ES7 998-8XC01-8YE2
有源总线模块 BM 1 x 80, 用于 1 个宽 80 mm 的模块	6ES7 195-7HC00-0XA0		
SITOP 电源模块 for ET 200M; 120/230V AC, 24 V DC, 5 A; PS 307-1E 型	6ES7 307-1EA00-0AA0		
前连接器 40 针, 螺钉型端子			
• 1 个 • 100 个	6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1AM00-1AB0		

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

SIPLUS F 数字量模块

SIPLUS SM 326 F 数字量输入 - 安全集成

概述

- 用于故障安全 SIMATIC S7 系统的数字量输入
 - 可用于连接：
 - 开关和 2 线制接近开关 (BERO)
 - NAMUR 传感器和机械触点以及危险区域信号
 - 具有安全集成功能，用于安全运行
 - 用于故障安全模式
 - 集中式：带有 S7-31xF-2DP
(仅适用于 6ES7 326-1BK00-0AB0)
 - ET200M 分布式：SIMATIC S7-31xF-2DP，
S7-416F-2 和 S7-400F/FH
 - 和 S7-300 模块一样，可以在标准运行中使用
- 该模块用于
- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
 - 适用于特殊环境 (例如大气中含氯和硫)

技术规范

6AG1 326-1BK00-2AB0

参见 6ES7 326-1BK00-0AB0

订货数据

订货号

SIPLUS SM 326
F 数字量输入模块
(扩展温度范围和特殊介质)
24 点输入，24 V DC

6AG1 326-1BK00-2AB0

附件

参见 S7-300 F 数字量输入模块订货数据

SIPLUS F 数字量模块

SIPLUS SM 326 F 数字量输出 - 安全集成

概述

- 用于故障安全 SIMATIC S7 系统的数字量输出
 - 用于连接电磁阀、DC 接触器和指示灯
 - 具有安全集成功能，用于安全运行
 - 用于故障安全模式
 - 集中式：带有 S7-31xF-2DP
 - ET200M 分布式：SIMATIC S7-31xF-2DP，S7-416F-2 和 S7-400F/FH
 - 和 S7-300 模块一样，可以在标准运行中使用
- 该模块用于
- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
 - 适用于特殊环境（例如大气中含氯和硫）

技术规范

6AG1 326-2BF01-2AB0	参见 6ES7 326-2BF01-0AB0
---------------------	------------------------

订货数据

SIPLUS SM 326 F 数字量输出模块 (扩展温度范围和特殊介质) 10 点输出，24 V DC，2 A	6AG1 326-2BF01-2AB0
---	---------------------

订货号

附件

附件	参见 S7-300 F 数字量输出模块订货数据
----	-------------------------

概述



- 用于有潜在爆炸危险的化工厂的 I/O 模块
- 用于连接危险区域 Zone 1 和 2 中的传感器和执行器
- 相关电气设备 [EEx ib] IIC 符合标准 DIN 50020
- 用于隔离 PLC 中非本质安全电路与过程中的本质安全电路

技术规范

	6ES7 321-7RD00-0AB0
电压和电流	
负载电压 L+	
- 额定值 (DC)	24 V
电流消耗	
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	50 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	80 mA
• 功率消耗, 典型值	1.1 W
连接系统	
• 所需前连接器	20 针
数字量输入	
• NAMUR 输入点数	4
电缆长度	
- 非屏蔽电缆长度, 最长	200 m
输入电压	
- 额定值 (DC)	8.2 V; 从内部电路供电
输入电流	
- 断线, 最大	0.1 mA
- 短路, 最大	8.5 mA
• NAMUR 传感器	
- “0” 信号	0.35 至 1.2 mA
- “1” 信号	2.1 至 7 mA
输入延时 (在输入额定电压时)	
- 输入频率 (0.1ms 延时时间), 最大	2 kHz
• 用于 NAMUR 输入	
- 可设置参数	√; 0.1 / 0.5 / 3 / 15 / 20 ms (可设置参数, 加 0.25 ms 准备时间)
传感器电源	
• 输出电压	通过输入

	6ES7 321-7RD00-0AB0
传感器	
可连接的编码器	
- NAMUR 传感器	√; 2 线连接
Ex(i)- 模块	
每通道输入电流最大值	
- Ca (允许的外部电容), 最大	3 μF
- Io (短路电流), 最大	14.1 mA
- La (允许外部电感), 最大	100 mH
- Po (负载功率), 最大	33.7 mW
- Uo (输出开路电压), 最大	10 V
状态信息 / 中断 / 诊断	
诊断	
- 可读取诊断信息	√
电势 / 电隔离	
数字量输入功能	
- 电隔离, 数字量输入功能	√
- 通道之间 每组数量	1
标准, 认证, 证书	
• 保护类型符合 EN 50020 (CENELEC)	[EEx ib] IIC
• 保护类型符合 FM	CL.2, DIV 2, GP A, B, C, D T4
• PTB 测试号	Ex-96.D.2094X
尺寸和重量	
• 重量, 约	230 g

Ex 输入 / 输出模块

Ex 数字量 I/O 模块

技术规范

	6ES7 322-5SD00-0AB0	6ES7 322-5RD00-0AB0
电压和电流		
负载电压 L+ - 额定值 (DC)	24 V	24 V
电流消耗		
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	160 mA	160 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	70 mA	70 mA
• 功率消耗, 典型值	3 W	3 W
连接系统		
• 所需前连接器	20 针	20 针
数字量输出		
• 数字量输出点数	4	4
• 非屏蔽电缆长度, 最长	200 m	200 m
• 输出短路保护	✓; 电子式	✓; 电子式
• 输出短路保护, 响应阈值, 典型值	短路保护输出电流, 最小 10mA+10%	短路保护输出电流, 最小 20.5mA+10%
输出电压		
- 额定值 (DC)	24 V	15 V
输出电流		
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最大	10mA; +/- 10%	20mA; +/- 10%
开关频率		
- 阻性负载, 最大	100 Hz	100 Hz
负载阻抗范围		
- 上限	390 Ω; 2 线连接	200 Ω; 2 线连接

	6ES7 322-5SD00-0AB0	6ES7 322-5RD00-0AB0
Ex(i)- 模块		
每通道输出电流最大值		
- Ca (允许的外部电容), 最大	90 nF	500 nF
- Io (短路电流), 最大	70 mA	85 mA
- La (允许的外部电感), 最大	6.7 mH	5 mH
- Po (负载功率), 最大	440 mW	335 mW
- Uo (输出开路电压), 最大	25.2 V	15.75 V
状态信息 / 中断 / 诊断		
诊断		
- 可读取诊断信息	✓	✓
- 短路	✓	✓
- 组故障	✓	✓
电势 / 电隔离		
数字量输出功能		
- 电隔离, 数字量输出功能	✓	✓
- 通道之间 每组数量	1	1
标准, 认证, 证书		
• 保护类型满足 EN 50020 (CENELEC)	[EEx ib] IIC	[EEx ib] IIC
• 保护类型符合 FM	CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4	AIS CL.1, DIV 1, GP A, B, C, D; CL.I, DIV 2, GP A, B, C, D T4
• PTB 测试号	Ex-96.D.2093X	Ex-96.D.2102X
尺寸和重量		
• 重量, 约	230 g	230 g

订货数据	订货号		订货号
EX 数字量输入模块 4 点输入, 电气隔离, NAMUR	6ES7 321-7RD00-0AB0	S7-SmartLabel 从 STEP 7 项目中直接打印标签的软件	2XV9 450-1SL01-0YX0
EX 数字量输出模块 4 点输出, 电气隔离, 24 V DC, 10 mA	6ES7 322-5SD00-0AB0	机器铭牌用标签纸 用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个	
4 点输出, 电气隔离, 15 V DC, 20 mA	6ES7 322-5RD00-0AB0	深绿色	6ES7 392-2AX00-0AA0
前连接器 20 针, 螺钉型端子		浅褐色	6ES7 392-2BX00-0AA0
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	黄色	6ES7 392-2CX00-0AA0
• 100 件	6ES7 392-1AJ00-1AB0	红色	6ES7 392-2DX00-0AA0
前门, 增强型 例如, 32 通道模块, 允许连接 1.3 mm ² /16 AWG 导线 ^{A)}	6ES7 328-0AA00-7AA0	用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个	
电缆盒 LK 393 Ex 运行时必备	6ES7 393-4AA00-0AA0	深绿色	6ES7 392-2AX10-0AA0
标签条 10 个 (备件), 用于信号模块 (32 通道模块除外) 和功能模块	6ES7 392-2XX00-0AA0	浅褐色	6ES7 392-2BX10-0AA0
标签盖 10 个用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XY00-0AA0	黄色	6ES7 392-2CX10-0AA0
		红色	6ES7 392-2DX10-0AA0
		SIMATIC 手册汇编^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE0
		SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE2
		参考手册: S7-300 Ex I/O 模块 ET 200M	
		德文	6ES7 398-8RA00-8AA0
		英文	6ES7 398-8RA00-8BA0

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

Ex 输入 / 输出模块

Ex 模拟量 I/O 模块

概述



- 用于有潜在爆炸危险的化工厂的 I/O 模块
- 用于连接危险区域 Zone 1 和 2 中的传感器和执行器
- 相关电气设备 [EEx ib] IIC, 符合标准 DIN 50020
- 用于隔离自动化系统中非本质安全电路和过程中本质安全电路

技术规范

	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0
电压和电流		
负载电压 L+		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
测量变送器的电源		
- 可用性	✓	
- 额定值 (DC)	13 V; 22 mA时	
- 开路电压 (DC)	25.2 V	
电流消耗		
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	60 mA	120 mA
• 从电源 L+ 供电, 最大	150 mA	
• 功率消耗, 典型值	3 W	0.6 W
连接系统		
• 所需前连接器	20 针	20 针
模拟量输入		
• 模拟量输入点数	4	8; 8 个热电偶 4 x RTD 热电阻
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m	200 m; HTC:50 m
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大	40 mA	
输入范围 (额定值), 电流		
- 0 至 20 mA	✓	
- 4 至 20 mA	✓	

	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0
模拟量输入 (续)		
输入范围 (额定值), 热电偶		
- B 型		✓
- E 型		✓
- J 型		✓
- K 型		✓
- L 型		✓
- N 型		✓
- R 型		✓
- S 型		✓
- T 型		✓
- U 型		✓
输入范围 (额定值), 热电阻		
- Ni 100		✓
- Pt 100		✓
- Pt 200		✓
模拟值格式		
• 测量原理	SIGMA-DELTA	SIGMA-DELTA
积分和转换时间 / 按通道触发		
- 带过量程 (包括符号位), 最大	16 位; 10 - 15 位 + 符号	16 位; 10 - 15 位 + 符号
- 可设置积分时间	✓; 2.5 - 100 ms	✓; 2.5 - 100 ms
- 干扰抑制频率	10 - 400 Hz	10 - 400 Hz

技术规范 (续)

	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0		6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0
传感器			状态信息 / 中断 / 诊断		
连接的传感元件			诊断		
- 用于电流测量, 2 线制测量变送器	✓	✓	- 可读取诊断信息	✓	✓
- 用于电流测量, 4 线制测量变送器	✓	✓	- 溢出	✓	✓
			- 传感器电缆断线	✓	✓
			- 传感器电缆短路	✓	✓
Ex(i)- 模块			电势 / 电隔离		
每通道输入电流最大值			模拟量输出功能		
- Ca (允许的外部电容), 最大	90 nF	60 μF	- 电隔离, 模拟量输入	✓	✓
- Io (短路电流), 最大	68.5 mA	28.8 mA			
- La (允许外部电感), 最大	7.5 mH	40 mH	允许的电势差		
- Po (负载功率), 最大	431 mW	41.4 mW	• 输入之间 (UCM)	60 V DC	60 V DC
- Ri, 最大	50 Ω		• 输入和 MANA 之间 (UCM)	60 V DC	30 V DC
- Uo (输出开路电压), 最大	25.2 V	5.9 V			
误差 / 精度			标准, 认证, 证书		
• 温度误差 (相对于输入范围)		温度误差: 0.001 - 0.002 %/K	• 保护类型满足 EN 50020 (CENELEC)	[Ex ib] IIC	[Ex ib] IIC
在整个温度范围内运行极限			• 保护类型符合 FM	CL.I, DIV 2, GP A, B, C, D T4	CL.I, DIV 2, GP A, B, C, D T4
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.45 %		• PTB 测试号	Ex-96.D.2092X	Ex-96.D.2108X
- 相对于输入范围, 热电阻		0.09 - 0.04 %			
基本误差极限 (25°C 运行极限)			尺寸和重量		
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.1 %		• 重量, 约	290 g	210 g
- 相对于输入范围, 热电阻		+/- 0.1 %			
干扰电压抑制 $f = n \times (f_l \pm 1 \%)$					
- 串模干扰 (干扰峰值 < 额定值输入范围)	60 dB	60 dB			
- 共模干扰, 最小	130 dB	130 dB			

Ex 输入 / 输出模块

Ex 模拟量 I/O 模块

技术规范 (续)

	6ES7 332-5RD00-0AB0
电压和电流	
负载电压 L+	
- 额定值 (DC)	24 V
电流消耗	
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	180 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	80 mA
• 功率消耗, 典型值	4 W
连接系统	
• 所需前连接器	20 针
模拟量输出	
• 模拟量输出点数	4
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m
• 电压输出, 短路电流保护	✓
• 电压输出, 最大短路电流	70 mA
• 电流输出, 最大开路电压	14 V
电流输出范围	
- 0 至 20 mA	✓
- 4 至 20 mA	✓
执行器连接	
- 用于电流输出, 2 线制连接	✓
负载阻抗 (在正常输出范围内)	
- 电流输出时, 最大	500 MΩ
模拟值格式	
积分和转换时间 / 每个触发通道	
- 带过量程 (包括符号位), 最大	15 位
- 基本转换时间, ms	2.5 ms
Ex(i)- 模块	
每通道输出电流最大值	
- Ca (允许的外部电容), 最大	850 nF
- Io (短路电流), 最大	70 mA
- La (允许的外部电感), 最大	6.6 mH
- Po (负载功率), 最大	440 mW
- Uo (输出开路电压), 最大	14 V

	6ES7 332-5RD00-0AB0
误差 / 精度	
在整个温度范围内运行极限	
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.55 %
基本误差极限 (25°C 运行极限)	
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.2 %
状态信息 / 中断 / 诊断	
诊断	
- 可读取诊断信息	✓
- 溢出	✓
- 执行器电缆断线	✓
- 组故障	✓
电势 / 电隔离	
模拟量输出功能	
- 电隔离, 模拟量输出功能	✓
允许的电势差	
• 输出和 MANA 之间 (UCM)	60 V DC / 30 V AC
• 输出之间 (UCM)	60 V DC / 30 V AC
标准, 认证, 证书	
• 保护类型符合 EN 50020 (CENELEC)	[Ex ib] IIC
• 保护类型符合 FM	CL.I, DIV 2, GP A, B, C, D T4
• PTB 测试号	Ex-96.D.2026X
尺寸和重量	
• 重量, 约	280 g

订货数据	订货号		订货号
Ex 模拟量输入模块 4 点输入, 电气隔离, 0/4 - 20 mA, 15 位	6ES7 331-7RD00-0AB0	S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
8/4 点输入, 电气隔离, 用于热电偶和 Pt100, Pt200, Ni100	6ES7 331-7SF00-0AB0	从 STEP 7 项目中直接打印标签的 软件	
Ex 模拟量输出板^{A)} 4 点输出, 电气隔离, 用于热电偶和 Pt100, Pt200, Ni100	6ES7 332-5RD00-0AB0	用于机器铭牌的标签纸	
前连接器 20 针, 螺钉型端子		用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个	
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	深绿色	6ES7 392-2AX00-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	浅褐色	6ES7 392-2BX00-0AA0
前门, 增强型 例如, 32 通道模块, 允许连接 1.3 mm ² /16 AWG 导线 ^{A)}	6ES7 328-0AA00-7AA0	黄色	6ES7 392-2CX00-0AA0
电缆盒 LK 393 Ex 运行时必须需要	6ES7 393-4AA00-0AA0	红色	6ES7 392-2DX00-0AA0
标签条 10 个 (备件), 用于信号模块 (32 通 道模块除外) 和功能模块	6ES7 392-2XX00-0AA0	用于 32 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个	
标签盖 10 个用于信号模块 (32 通道除外), 功能模块	6ES7 392-2XY00-0AA0	深绿色	6ES7 392-2AX10-0AA0
		浅褐色	6ES7 392-2BX10-0AA0
		黄色	6ES7 392-2CX10-0AA0
		红色	6ES7 392-2DX10-0AA0
		SIMATIC 手册汇编^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE0
		SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}	6ES7 998-8XC01-8YE2
		参考手册: S7-300 Ex I/O 模块, ET 200M	
		德文	6ES7 398-8RA00-8AA0
		英文	6ES7 398-8RA00-8BA0

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

功能模块

FM 350-1 计数器模块

概述



- 用于简单计数任务的单通道智能计数模块
- 用于直接连接增量式编码器

- 具有通过 2 个可选择的比较值进行比较的功能
- 当达到比较值时，通过集成的数字量输出进行输出响应
- 工作模式：
 - 连续计数
 - 单次计数
 - 周期计数
- 特殊功能：
 - 计数器设置
 - 计数器锁存
- 通过门功能控制计数器的启动 / 停止

注意：

SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 具有增量式编码器的作用，它带有预安装电缆，用于计数和定位功能。

详细信息请参见：

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

技术规范

	6ES7 350-1AH03-0AE0
电压和电流	
辅助电压 1L+, 负载电压 2L+	
- 额定值 (DC)	24 V
• 允许范围 (包括纹波)	
- 动态, 下限 (DC)	18.5 V
- 动态, 上限 (DC)	30.2 V
- 静态, 下限 (DC)	20.4 V
- 静态, 上限 (DC)	28.8 V
• 非周期性卡装	
- 持续时间	500 ms
- 恢复时间	50 s
- 数值	35 V
电流消耗	
• 从负载电压 1L+(空载), 最大	40 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	160 mA
• 功率消耗, 典型值	4.5 W
连接系统	
• 所需前连接器	1 x 20 针
数字量输入	
• 数字量输入点数	3
• 功能	1 个门启动, 1 个门停止 1 个计数器设定
输入电压	
- “0” 信号	-28.8 - 5 V
- “1” 信号	+11 - +28.8 V
输入电流	
- “1” 信号, 典型值	9 mA

	6ES7 350-1AH03-0AE0
数字量输出	
• 数字量输出点数	2
• 输出短路保护	✓, 电子式
• 导致电路中断的电压极限	2L+ (-39 V)
输出电压	
- “0” 信号 (DC), 最大	3 V
- “1” 信号	2L+ (-1.5 V)
输出电流	
- “1” 信号额定值	0.5 A
- “1” 信号允许范围 0 - 60 °C, 最小	5 mA
- “1” 信号允许范围 0 - 60 °C, 最大	0.6 A
阻性负载时输出延时	
- “0” 到 “1”, 最大	300 μs
传感器电源	
5V 传感器电源	
- 5 V	✓; 5.2 V +/-2%
- 输出电流, 最大	300 mA
24V 传感器电源	
- 24 V	✓; 1L+ (-3V)
- 输出电流, 最大	400 mA
传感器	
可连接的编码器	
- 增量式编码器 (对称的)	✓; 2 脉冲触发, 90° 相位
- 增量式编码器 (不对称)	✓
- 24 V 启动器:	✓
- 24 V 方向传感器:	✓; 1 脉冲触发, 单方向

技术规范 (续)

6ES7 350-1AH03-0AE0		6ES7 350-1AH03-0AE0	
计数器		绝缘	
• 计数器输入数量	1	• 绝缘测试	500 V
• 计数范围, 描述	32 位或 +/-31 位	电势 / 电隔离	
• 最小脉冲宽度, 可调节	✓; 2.5 μs 和 25 μs	数字量输出功能	
计数器输入 5V		- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合
- 类型	RS 422	数字量输入功能	
- 终端电阻, 约	220 Ω	- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合
- 差分输入电压	1.3 V	电隔离, 计数器	
- 计数频率, 最大	500 kHz	- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合
计数器输入 24V		允许的电势差	
- “0” 信号输入电压	-28.8 - +5 V	• 不同电路之间	75 V DC/ 60 V AC
- “1” 信号输入电压	+11 - +28.8 V	尺寸和重量	
- “1” 信号输入电流, 典型值	9 mA	• 重量, 约	250 g
- 计数频率, 最大	200 kHz	• 宽度	40 mm
- 最小脉冲宽度	2.5 μs	• 高度	125 mm
		• 深度	120 mm

订货数据

订货号	订货号	订货号
FM 350-1 计数器模块	6ES7 350-1AH03-0AE0	插槽号标签
单通道, 最大 500 kHz ; 用于增量式编码器		6ES7 912-0AA00-0AA0
模拟量输入所用的编码连接器 - 量程卡	6ES7 974-0AA00-0AA0	备件
备件		6ES7 390-5AA00-0AA0
前连接器		80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子
20 针, 螺钉型端子		端子元件
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	2 个
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	用于 2 根电缆, 直径 2-6mm
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0	用于 1 根电缆, 直径 3-8mm
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0	用于 1 根电缆, 直径 4-13mm
1 个 (备件)		FM 350-1 手册
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0	德文
10 个 (备件)		英文
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0	法文
直接从 STEP 7 项目中打印标签的软件		意大利文
用于机器铭牌的标签纸	参见 “附件”	可连接的增量编码器 6FX2 001-2...
		参见 A&D Mall 中的 SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 (参见 www.siemens.com/simatic-technology)

功能模块

FM 350-2 计数器模块

概述



- 8 通道智能计数器模块，用于通用计数和测量任务
- 直接连接 24V 增量式编码器、方向元件、启动器和 NAMUR 传感器
- 可与可编程的比较值进行比较（比较数量取决于工作模式）
- 当达到比较值时，通过内置的数字量输出进行输出响应
- 工作模式：
 - 连续 / 单次 / 周期计数
 - 频率 / 速度控制
 - 周期测量
 - 比例

注意：

SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 具有增量式编码器的作用，它带有预安装电缆，用于计数和定位功能。

详细信息请参见：

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

技术规范

	6ES7 350-2AH00-0AE0
电压和电流	
辅助电压 1L+, 负载电压 2L+	
- 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
电流消耗	
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	150 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	100 mA
• 功率消耗, 典型值	10 W
连接系统	
• 所需前连接器	1 x 40 针
数字量输入	
• 数字量输入点数	8
• 功能	1 个门启动 / 门停止
电缆长度	
- 屏蔽电缆长度, 最长	100 m
输入电压	
- “0” 信号	-3 - 5 V
- “1” 信号	11 - 30.2 V
输入电流	
- “0” 信号, 最大 (允许闭路电流)	2 mA
- “1” 信号, 典型值	9 mA
输入延时 (在输入额定电压时)	
• 标准输入	
- 从 0 到 1, 最大	50 μ s

	6ES7 350-2AH00-0AE0
数字量输出	
• 数字量输出点数	8
• 屏蔽电缆长度, 最长	600 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	100 m
• 输出短路保护	✓
• 导致电路中断的电压极限	L+ (-40 V)
输出电压	
- “1” 信号	L+ (-0.8 V)
输出电流	
- “1” 信号额定值	0.5 A
- “0” 信号残余电流, 最大	0.5 mA
阻性负载时输出延时	
- “0” 到 “1”, 最大	300 μ s
开关频率	
- 阻性负载, 最大	500 Hz
- 感性负载, 最大	0.5 Hz
输出总电流 (每组)	
- 垂直安装, 最高 40°C	2 A
- 水平安装, 最高 40°C	4 A
- 水平安装, 最高 60°C	2 A
传感器电源	
• 输出电压	NAMUR 传感器电源: 8.2 V \pm 2%
• 输出电流, 额定值	200 mA
• 短路保护	✓

技术规范 (续)	6ES7 350-2AH00-0AE0
传感器	
可连接的编码器	
- 增量式编码器 (不对称)	✓
- 24 V 启动器:	✓
- 24 V 方向传感器:	✓
- NAMUR 传感器	✓
- 2 线制 BERO	✓
NAMUR 传感器	
- NAMUR 输入点数	8
- 输入信号	符合 DIN 19 234
- “0” 信号输入电流, 最大	1.2 mA
- “1” 信号输入电流, 最小	2.1 mA
- 输入延时, 最大	50 μs
- 输入频率, 最大	20 kHz
- 屏蔽电缆长度, 最长	100 m
计数器	
计数器输入 24V	
- 数量	8; 32 位或 +/-31 位
- “0” 信号输入电压	-3 - 5 V
- “1” 信号输入电压	11 V - 30.2 V
- “0” 信号输入电流, 最大 (允许短路电流)	2 mA
- “1” 信号输入电流, 典型值	9 mA
- 输入延时, 最大	50 μs
- 计数频率, 最大	20 kHz ; 24 V 增量式编码器: 10 kHz 24 V 方向传感器: 20 kHz 24 V 启动器: 20 kHz NAMUR 传感器: 20 kHz
- 电缆长度, 最长	100 m
状态信息 / 中断 / 诊断	
中断	
- 诊断中断	✓; 可设置参数
- 过程中断	✓; 可设置参数
诊断	
- 诊断功能	✓, 可读取诊断信息
电势 / 电隔离	
数字量输出功能	
- 通道和背板总线之间	✓, 屏蔽
数字量输入功能	
- 通道和背板总线之间	✓, 屏蔽
- 通道和背板总线 (NAMUR) 之间	有, 与背板总线屏蔽
电隔离, 计数器	
- 通道和背板总线之间	✓, 屏蔽
尺寸和重量	
• 重量, 约	460 g
• 宽度	80 mm
• 高度	125 mm
• 深度	120 mm

订货数据	订货号
FM 350-2 计数器模块	6ES7 350-2AH00-0AE0
8 通道, 最大 20 kHz ; 用于 24 V 增量式编码器和 NAMUR 传感器; 包括组态软件包 和 CD 版电子版手册	
前连接器	
40 针, 螺钉型端子	
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0
40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BM01-0AA0
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)	
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 个 (备件)	
S7 SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
用于在 STEP 7 项目中直接机械地 为模块贴标签的软件	
用于机器铭牌的标签纸	参见“附件”
插槽号牌	6ES7 912-0AA00-0AA0
备件	
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0
80 mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子	
端子元件	
2 个	
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

功能模块

FM 351 定位模块

概述



- 用于快速进给 / 慢速驱动的双通道定位模块
- 每通道 4 个数字量输出用于电机控制
- 增量或同步连续位置解码器

注意：

SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 具有位置测量系统和预装配的连接电缆，用于计数和定位功能。

详细信息请参见：

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

技术规范

	6ES7 351-1AH01-0AE0
电源电压	
额定值	
- 24 V DC	✓
电流消耗	
• 电流消耗, 最大	350 mA
连接系统	
• 所需前连接器	1 x 20 针
数字量输入	
• 数字量输入点数	8
• 功能	参考凸轮, 反向凸轮, 运行中设定实际值, 启动 / 停止定位运动
输入电压	
- 额定值 (DC)	24 V
- “0” 信号	-3 - 5 V
- “1” 信号	11 - 30 V
输入电流	
• 用于 2 线制 BERO	
- “0” 信号, 典型值	2 mA
- “1” 信号, 典型值	6 mA
数字量输出	
• 数字量输出点数	8
• 功能	快速 / 慢速 / 顺时针旋转, 逆时针旋转
• 输出短路保护	✓
输出电压	
- 额定值 (DC)	24 V
- “1” 信号	UP -0.8 V
输出电流	
- “1” 信号允许范围 0-60°C 时, 最小	Upmax 时 5 mA
- “1” 信号允许范围 0-60°C 时, 最大	Upmax 时 600 mA
- “0” 信号残余电流, 最大	0.5 mA

	6ES7 351-1AH01-0AE0
传感器电源	
5V 传感器电源	
- 5 V	✓
- 输出电流, 最大	350 mA
- 电缆长度, 最长	32 m
24V 传感器电源	
- 24 V	✓
- 输出电流, 最大	每通道 400mA
- 电缆长度, 最长	100 m
传感器	
可连接的编码器	
- 增量式编码器 (对称)	✓
- 增量式编码器 (不对称)	✓
- 绝对值编码器 (SSI)	✓
- 2 线制 BERO	✓
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	2mA ; “0” 信号时最大 2 mA ; “1” 信号时最大 6 mA
增量式编码器 (对称)	
- 轨迹信号	A, A 反, B, B 反
- 零标记信号	N, N 反
- 输入信号	5V 差分信号 (物理 RS 422)
- 输入频率, 最大	0.5 MHz
增量式编码器 (不对称)	
- 轨迹信号	A, B
- 零标记信号	N
- 输入电压	24 V
- 输入频率, 最大	50 kHz ; 电缆长度 25 m 时 50kHz, 电缆长度 100 m 时 25kHz
绝对值编码器 (SSI)	
- 输入信号	5V 差分信号 (物理 RS 422)
- 数据信号	DATA, DATA 反
- 时钟信号	CL, CL 反
- 帧长	13 或 25 位
- 时钟频率, 最大	1 MHz
- 格雷码	✓
- 屏蔽电缆长度, 最长	最大 125 kHz 时 300 m

技术规范 (续)

	6ES7 351-1AH01-0AE0		6ES7 351-1AH01-0AE0
电势 / 电隔离		尺寸和重量	
数字量输出功能		• 重量, 约	550 g
- 电隔离, 数字量输出功能	✓	• 宽度	80 mm
数字量输入功能		• 高度	125 mm
- 电隔离, 数字量输入功能	✓	• 深度	120 mm

订货数据

订货数据	订货号		订货号
FM 351 定位模块	6ES7 351-1AH01-0AE0	Sub-D 连接器	6ES5 750-2AA21
用于快速移动和慢速驱动		15 针, 插头	
703 连接电缆		前连接器	
用来连接 FM 351, FM 352, FM 354:		20 针, 螺钉型端子	
• 西门子增量式编码器 6FX2 001-...		• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0
- 5m, 电缆出口向下	6ES5 703-1BF00	• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0
- 10 m, 电缆出口向上	6ES5 703-1CB01	20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0
- 20 m, 电缆出口向上	6ES5 703-1CC01	总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
• 5V 信号 (RS422) 增量式编码器, 5V 电源, 1 端开路		1 个 (备件)	
- 5m, 电缆出口向上	6ES5 703-2BF01	标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
- 10 m, 电缆出口向上	6ES5 703-2CB00	10 个 (备件)	
- 10 m, 电缆出口向上	6ES5 703-2CB01	插槽号标签	6ES7 912-0AA00-0AA0
• 24V 信号 (RS422) 增量式编码器, 24V 电源, 1 端开路		S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
- 10 m, 电缆出口向下	6ES5 703-4CB00	从 STEP 7 项目中直接打印标签的软件	
- 32 m, 电缆出口向下	6ES5 703-4CD20	用于机器铭牌的标签纸	参见“附件”
• 绝对 SSI 位置编码器, 24V 电源, 1 端开路		备件	
- 20 m, 电缆出口向下	6ES5 703-5CC00	屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0
- 20m, 电缆出口向上	6ES5 703-5CC01	80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子	
- 50 m, 电缆出口向下	6ES5 703-5CF00	端子元件	
- 50 m, 电缆出口向上	6ES5 703-5CF01	2 个	
		用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
		用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
		用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

功能模块

FM 352 电子凸轮控制器

概述



- 极高速电子凸轮控制器
- 可以低成本地替代机械式凸轮控制器
- 32 个凸轮轨迹，13 个内置数字量输出用于动作的直接输出
- 增量或同步连续位置解码器

注意：

SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 具有位置测量系统和预装配的连接电缆，用于计数和定位功能。

详细信息请参见：

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

技术规范

	6ES7 352-1AH01-0AE0
电源电压	
额定值	
- 24 V DC	✓
电流消耗	
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	200 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	100 mA
连接系统	
• 所需前连接器	1 x 20 针
数字量输入	
• 数字量输入点数	4
• 功能	参考点切换, 运行中设定实际值 / 长度测量, 允许制动, 3 号轨迹输出
输入电压	
- 额定值 (DC)	24 V
- “0” 信号	-3 - 5 V
- “1” 信号	11 - 30 V
输入电流	
• 用于 2 线制 BERO	
- “0” 信号, 典型值	2 mA
- “1” 信号, 典型值	9 mA
数字量输出	
• 数字量输出点数	13
• 功能	凸轮轨迹
• 输出短路保护	✓
输出电压	
- 额定值 (DC)	24 V
- “1” 信号	UP -0.8 V
输出电流	
- “1” 信号允许范围 0 - 60°C 时, 最小	Upmax 时 5 mA
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最大	Upmax 时 600 mA
- “0” 信号残余电流, 最大	0.5 mA

	6ES7 352-1AH01-0AE0
传感器电源	
5V 传感器电源	
- 5 V	✓
- 输出电流, 最大	300 mA
- 电缆长度, 最长	32 m
24V 传感器电源	
- 24 V	✓
- 输出电流, 最大	300 mA
- 电缆长度, 最长	100 m
传感器	
可连接的编码器	
- 增量式编码器 (对称)	✓
- 增量式编码器 (不对称)	✓
- 绝对值编码器 (SSI)	✓
- 2 线制 BERO	✓
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	2 mA; “0” 信号时最大 2 mA; “1” 信号时最大 9 mA
增量式编码器 (对称)	
- 轨迹信号	A, A 反, B, B 反
- 零标记信号	N, N 反
- 输入信号	5V 差分信号 (物理 RS 422)
- 输入频率, 最大	1 MHz
增量式编码器 (不对称)	
- 轨迹信号	A, B
- 零标记信号	N
- 输入电压	24 V
- 输入频率, 最大	50 kHz; 电缆长度 25 m 时 50kHz, 电缆长度 100 m 时 25kHz
绝对值编码器 (SSI)	
- 数据信号	DATA, DATA 反
- 时钟信号	CL, CL 反
- 帧长	13 或 25 位
- 时钟频率, 最大	1 MHz
- 格雷码	✓
- 屏蔽电缆长度, 最长	最大 125 kHz 时 320 m

技术规范 (续)

	6ES7 352-1AH01-0AE0
电势 / 电隔离	
数字量输出功能	
- 电隔离, 数字量输出功能	×
数字量输入功能	
- 电隔离, 数字量输入功能	×

	6ES7 352-1AH01-0AE0
尺寸和重量	
• 重量, 约	550 g
• 宽度	80 mm
• 高度	125 mm
• 深度	120 mm

订货数据

订货数据	订货号
FM 352 电子凸轮控制器	6ES7 352-1AH01-0AE0
FM 352 手册	
德文	6ES7 352-1AH00-8AG0
英文	6ES7 352-1AH00-8BG0
法文	6ES7 352-1AH00-8CG0
意大利文	6ES7 352-1AH00-8EG0
703 插件电缆	参见 FM351
Sub-D 连接器	6ES5 750-2AA21
15 针, 插头	
前连接器	
20 针, 螺钉型端子	
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)	

	订货号
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 个 (备件)	
S7 SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
用于在 STEP 7 项目中直接机械地为模块贴标签的软件	
用于机器铭牌的标签纸	参见“附件”
插槽号标签	6ES7 912-0AA00-0AA0
备件	
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0
80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子	
端子元件	
2 个	
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

功能模块

FM 352-5 高速布尔处理器

概述



- FM 352-5 高速布尔处理器可以进行快速的二进制控制以及提供最快速的切换处理 (循环周期 1μs)

- 可以用 LAD 或 FBD 编程
- 指令集包括位指令 (STEP 7 指令的子集)、定时器、计数器、变频器、频率发生器和移位寄存器
- 集成 12DI/8DO
- 两种型号：源极和漏极数字量输出
- 1 个通道用于连接 24V 增量编码器、5V 增量编码器 (RS422) 或串口绝对值编码器

FM 352-5 运行时需要一个微存储卡

注意：

SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 位置测量系统和预装配的连接电缆，用于计数和定位功能。

详细信息请参见：

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

技术规范

	6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0
电源电压		
额定值		
- 24 V DC	✓	✓
电压和电流		
负载电压 L+		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
- 反极性保护	✓	✓
- 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V
- 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V
电流消耗		
• 从负载电压 1L+ 消耗, 最大	150 mA ; 典型值 60 mA	150 mA ; 典型值 60 mA
• 从负载电压 2L+ 消耗 (空载), 最大	200 mA ; 典型值 60mA, DE/DA 供电	200 mA ; 典型值 60mA, DE/DA 供电
• 从负载电压 3L+ 消耗 (带传感器), 最大	600 mA ; 典型值 80 mA + 编码器电源	600 mA ; 典型值 80 mA + 编码器电源
• 从负载电压 3L+ 消耗 (无传感器), 最大	200 mA ; 典型值 80 mA	200 mA ; 典型值 80 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	100 mA ; 典型值	100 mA ; 典型值
• 功率消耗, 典型值	6.5 W	6.5 W
存储器 / 后备		
存储器		
- 存储卡, RAM	128KB ; 运行时需要, MMC	128KB ; 运行时需要, MMC
接口		
• 刷新时间	PLC 接口: 5ms (典型值 2.6 ms)	PLC 接口: 5ms (典型值 2.6 ms)
连接		
• 所需前连接器	1 x 40 针	1 x 40 针

	6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0
CPU/ 编程		
• 程序扫描循环时间	1 μs	1 μs
数字量输入		
• 数字量输入点数	8 个标准输入, 最多 12 个 24V DC 编码器输入作为数字量输入	8 个标准输入, 最多 12 个 24V DC 编码器输入作为数字量输入
电缆长度		
- 屏蔽电缆长度, 最长	600 m ; 使用 1.6 ms 光栅滤波时, 建议使用屏蔽电缆。	600 m ; 使用 1.6 ms 光栅滤波时, 建议使用屏蔽电缆。
- 非屏蔽电缆长度, 最长	100 m	100 m
输入电压		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
- “0” 信号	-30 V - 5 V	-30 V - 5 V
- “1” 信号	11 - 30 V	11 - 30 V
输入电流		
- “0” 信号, 最大 (允许闭路电流)	1.5 mA	1.5 mA
- “1” 信号, 典型值	3.8 mA	3.8 mA
输入延时 (在输入额定电压时)		
- 输入频率 (0.1ms 延时时间), 最大	200 kHz	200 kHz
- 可编程数字滤波延时	×, 10μs, 20μs, 1.5ms	5μs, 15μs, 50μs, 15ms
- 程序反应的最小脉冲宽度	1μs, 10μs, 20μs, 1.6ms	5μs, 15μs, 50μs, 1.6ms
• 标准输入		
- 从 0 到 1, 最大	3 μs ; 典型值 1.5 μs	3 μs ; 典型值 1.5 μs

技术规范 (续)

	6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0		6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0
数字量输出			传感器电源		
• 数字量输出点数	8	8	5V 传感器电源		
• M 切换	✓		- 5 V	✓	✓
• P 切换		✓	- 短路保护	✓; 电子式过载保护。当加载正常电压或反向电压时无保护。	✓; 电子式过载保护。当加载正常电压或反向电压时无保护。
• 屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	- 输出电流, 最大	250 mA	250 mA
• 非屏蔽电缆长度, 最长	100 m	100 m	24V 传感器电源		
• 输出短路保护	✓; 过压保护, 热保护	✓; 过压保护, 热保护	- 24 V	✓	✓
• 输出短路保护, 响应阈值, 典型值	1.7 A - 3.5 A	1.7 A - 3.5 A	- 短路保护	✓; 过流和过热保护。如果达到输出温度极限时进行诊断。当加载正常电压或反向电压时无保护。	✓; 过流和过热保护。如果达到输出温度极限时进行诊断。当加载正常电压或反向电压时无保护。
• 导致电路中中断的电压极限	2M +45 V 典型值 (40 ..55 V) 注意: 对电感反应 >55mJ 无保护	2M +45 V 典型值 (40 ..55 V) 注意: 对电感反应 >55mJ 无保护	- 输出电流, 最大	400 mA	400 mA
• 灯负载, 最大	5 W	5 W	传感器		
• 驱动一个数字量输入	×	×	可连接的编码器		
输出电压			- 增量式编码器 (对称)	✓	✓
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	- 增量式编码器 (不对称)	✓	✓
- “0” 信号 (DC), 最大	28.8 V	28.8 V	- 绝对值编码器 (SSI)	✓	✓
- “1” 信号 (DC), 最大	0.5 V	0.5 V	- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	✓; 典型值 1 A	✓; 典型值 1 A
输出电流			增量式编码器 (对称)		
- “1” 信号额定值	60°C 时 0.5A	60°C 时 0.5A	- 轨迹信号	1.5 mA	1.5 mA
- “1” 信号允许范围 0-60°C 时, 最小	5 mA	5 mA	- 零标记信号	A, A 反, B, B 反	A, A 反, B, B 反
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最大	600 mA	600 mA	- 输入信号	N, N 反	N, N 反
- “0” 信号残余电流, 最大	1 mA	1 mA	- 输入频率, 最大	5 V- 差分信号 (物理 RS 422)	5 V- 差分信号 (物理 RS 422)
阻性负载时输出延时			- 屏蔽电缆长度, 最长	1 MHz	1 MHz
- “0” 到 “1”, 最大	1 μs ; 0.6 μs 50 mA / 1.0 μs 0.5 A	1 μs ; 0.6 μs 50 mA / 1.0 μs 0.5 A		100m ; 电缆长度, RS-422 (5V) 增量式编码器, 西门子型号 6FX201-2, 5V 供电, 500kHz ; 最长 32 m 屏蔽电缆 ; 电缆长度, RS-422 (5V) 增量式编码器, 西门子型号 6FX201-2, 24V 供电 ; 500 kHz, 最长 100m 屏蔽电缆。	100m ; 电缆长度, RS-422 (5V) 增量式编码器, 西门子型号 6FX201-2, 5V 供电, 500kHz ; 最长 32 m 屏蔽电缆 ; 电缆长度, RS-422 (5V) 增量式编码器, 西门子型号 6FX201-2, 24V 供电 ; 500 kHz, 最长 100m 屏蔽电缆。
- “1” 到 “0”, 最大	1.5 μs ; 1.7 μs 50 mA / 1.5 μs 0.5 Amp	1.5 μs ; 1.7 μs 50 mA / 1.5 μs 0.5 Amp			
2 输出并联切换					
- 增加功率	✓; 2	✓; 2			
开关频率					
- 阻性负载, 最大	100 kHz ; 0.5 A 时 20 kHz ; 0.25 A 时 100 kHz	100 kHz ; 0.5 A 时 20 kHz ; 0.25 A 时 100 kHz			
- 感性负载, 最大	2 Hz ; 0.5 A 带外部转换二极管时 2 Hz ; 0.5 A 不带外部转换二极管时 0.5 Hz	2 Hz ; 0.5 A 带外部转换二极管时 2 Hz ; 0.5 A 不带外部转换二极管时 0.5 Hz			
- 灯负载, 最大	10 Hz	10 Hz			

功能模块

FM 352-5 高速布尔处理器

技术规范 (续)

	6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0		6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0
传感器 (续)			计数器		
增量式编码器 (不对称)			• 计数范围, 描述	计数范围 (16 位计数器): -32768 至 32767 (在此范围用户专用); 计数范围 (32 位计数器): -2,147,483,648 至 2,147,483,647 (该范围内用户指定)	计数范围 (16 位计数器): -32768 至 32767 (在此范围用户专用); 计数范围 (32 位计数器): -2,147,483,648 至 2,147,483,647 (该范围内用户指定)
- 轨迹信号	A, B	A, B	• 计数范围, 下限	-2,147,483,648	-2,147,483,648
- 零标记信号	N	N	• 计数范围, 上限	2,147,483,647	2,147,483,647
- 输入电压	24 V	24 V	计数模式		
- 输入频率, 最大	200 kHz	200 kHz	- 单点	✓	✓
- 屏蔽电缆长度, 最长	50 m; 电缆长度, HTL 增量式编码器, 西门子型号 6FX2001-4; 50kHz, 最长屏蔽 25 m; 25kHz, 最长屏蔽 50 m	50 m; 电缆长度, HTL 增量式编码器, 西门子型号 6FX2001-4; 50kHz, 最长屏蔽 25 m; 25kHz, 最长屏蔽 50 m	- 连续	✓	✓
绝对值编码器 (SSI)			- 周期性	✓	✓
- 数据信号	DATA, DATA 反	DATA, DATA 反	状态信息 / 中断 / 诊断		
- 时钟信号	CK, CK 反	CK, CK 反	中断		
- 帧长	13 或 25 位	13 或 25 位	- 诊断中断	✓, 无 1L、2L、3L; MMC 错误; 输出过载 (8); 过载编码器供电; 差分断线; 参数设定错误; SSI 帧溢出	✓, 无 1L、2L、3L; MMC 错误; 输出过载 (8); 过载编码器供电; 差分断线; 参数设定错误; SSI 帧溢出
- 时钟频率, 最大	1MHz; 125kHz, 250 kHz, 500 kHz, 或 1 MHz	1 MHz; 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 或 1 MHz	- 过程中断	✓; 8 个可用; 可由用户程序生成	✓; 8 个可用; 可由用户程序生成
- 屏蔽电缆长度, 最长	320 m; 电缆长度, RS-422 SSI 绝对值编码器, 西门子型号 6FX201-5, 24V 供电; 125kHz 时, 最长屏蔽 320m; 250kHz 时, 最长屏蔽 160m; 500kHz 时, 最长屏蔽 60m; 1MHz 时, 最长屏蔽 20m	320 m; 电缆长度, RS-422 SSI 绝对值编码器, 西门子型号 6FX201-5, 24V 供电; 125kHz 时, 最长屏蔽 320m; 250kHz 时, 最长屏蔽 160m; 500kHz 时, 最长屏蔽 60m; 1MHz 时, 最长屏蔽 20m	诊断		
- 单稳态时间	可调: 16/32/48/64 μs	可调: 16/32/48/64 μs	- 传感器电缆断线	✓	✓
- 接收模式	有, 至多 2 个站	有, 至多 2 个站	- 上溢 / 下溢	✓	✓
- 多圈	✓; 25 位针	✓; 25 位针	- 空载电压	✓	✓
传感器信号评价			电势 / 电隔离		
- 计数方向, 向上	✓	✓	• 1L 和 2L 和 3L 之间	✓; 75 V DC / 60 V AC	✓; 75 V DC / 60 V AC
- 计数方向, 向下	✓	✓	• 数字 I/O & 2L 和传感器 I/O & 3L 之间	✓ (75 V DC, 60 V AC)	✓ (75 V DC, 60 V AC)
响应时间			• 底板总线与数字 & 传感器 I/O & 1L & 2L & 3L 之间	✓ (75 V DC, 60 V AC)	✓ (75 V DC, 60 V AC)
• 输入至输出响应时间	5 V 输入至 24 V 输出, 0 滤波器: 1 - 4μs (典型); 24V 输入至 24V 输出, 0 滤波器: 2 - 6μs (典型)	5 V 输入至 24 V 输出, 0 滤波器: 1 - 4μs (典型); 24V 输入至 24V 输出, 0 滤波器: 2 - 6μs (典型)	数字量输入功能		
			- 电隔离, 数字量输入功能	✓; CPU、I/O 和编码器隔离	✓; CPU、I/O 和编码器隔离

技术规范 (续)	6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0
尺寸和重量		
• 重量, 约	434 g; 模块重量, 约 434 g (带 1L 连接, 不带 I/O 连接和 MMC); 装箱重量, 约 500 g (带总线和 1L 连接, 不带 I/O 连接和 MMC)	434 g; 模块重量, 约 434 g (带 1L 连接, 不带 I/O 连接和 MMC); 装箱重量, 约 500 g (带总线和 1L 连接, 不带 I/O 连接和 MMC)
• 宽度	80 mm	80 mm
• 高度	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm

订货数据	订货号
FM 352-5 高速布尔处理器	
带 M 切换的数字量输出 ^{A)}	6ES7 352-5AH00-0AE0
带 P 切换的数字量输出 ^{A)}	6ES7 352-5AH10-0AE0
FM 352-5 组态软件 ^{B)}	6ES7 352-5AH00-7XG0
5 种语言: 德语、英语、法语、西班牙语和意大利语; SP3 以上在 Windows 98/Me/NT4.0 下运行, SP1 以上在 Windows 2000 专业版上运行	
微存储卡	
128 kB	6ES7 953-8LG11-0AA0
512 kB	6ES7 953-8LJ11-0AA0
2 MB	6ES7 953-8LL11-0AA0
前连接器	
40 针, 螺钉型端子	
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0
40 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BM01-0AA0

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

功能模块

FM 355 闭环控制模块

概述



- 4 通道闭环控制模块，可以满足通用的闭环控制任务
- 用于温度、压力、流速、物位的闭环控制
- 方便用户的在线自适应温度控制
- 预编程的控制器结构
- 2 种控制算法
- 两种型号：
 - FM 355C 连续动作控制器
 - FM 355S 步进或脉冲控制器
- 4 个模拟量输出 (FM 355C) 或 8 个数字量输出 (FM 355S)，用于控制通用类型的执行器
- CPU 停机或故障后仍能进行控制任务

技术规范

	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
电压和电流		
负载电压 L+		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
- 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V
- 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V
电流消耗		
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	310 mA; 典型值 260 mA	270 mA; 典型值 220 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	75 mA; 典型值 50 mA	75 mA; 典型值 50 mA
• 功率损耗, 最大	7.8 W	6.9 W
• 功率消耗, 典型值	6.5 W	5.5 W
连接系统		
• 所需前连接器	2 x 20 针	2 x 20 针
数字量输入		
• 数字量输入点数	8	8
电缆长度		
- 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m
- 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m
• 输入特性满足 IEC 1131, 2 类	✓	✓
输入电压		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
- “0” 信号	-3 - 5 V	-3 - 5 V
- “1” 信号	13 - 30 V	13 - 30 V
输入电流		
- “1” 信号, 典型值	7 mA	7 mA

	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
数字量输出		
• 数字量输出点数		8
• 屏蔽电缆长度, 最长		1,000 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长		600 m
• 输出短路保护		✓; 电子式
• 导致电路中断的电压极限		L+ (-1.5 V)
• 灯负载, 最大		5 W
• 驱动一个数字量输入		✓
输出电压		
- “1” 信号		L+ (-2.5 V)
输出电流		
- “1” 信号额定值		100 mA
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最小		5 mA
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最大		150 mA
- “0” 信号残余电流, 最大		0.5 mA
2 输出并联切换		
- 用于逻辑链接		✓
开关频率		
- 阻性负载, 最大		100 Hz
- 感性负载, 最大		0.5 Hz
- 灯负载, 最大		100 Hz
输出总电流 (每组)		
- 最高 60°C 时, 最大		400 mA
负载阻抗范围		
- 下限		240 Ω
- 上限		4 kΩ

技术规范 (续)

	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
模拟量输入		
• 模拟量输入点数	4	4
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m; 80mV和热电偶时 50m	200 m; 80mV和热电偶时 50m
• 电压输入时允许的输入电压 (破坏极限), 最大	30 V	30 V
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大	40 mA	40 mA
输入范围 (额定值), 电压		
- 0 至 +10 V	✓	✓
- -1.75 至 +11.75 V	✓	✓
- -80 mV 至 +80 mV	✓	✓
输入范围 (额定值), 电流		
- 0 至 20 mA	✓	✓
- 0 至 23.5 mA	✓	✓
- -3.5 至 +23.5 mA	✓	✓
- 4 至 20 mA	✓	✓
输入范围 (额定值), 热电偶		
- B 型	✓	✓
- J 型	✓	✓
- K 型	✓	✓
- R 型	✓	✓
- S 型	✓	✓
输入范围 (额定值), 热电阻		
- Pt 100	✓	✓
特性曲线线性化		
- 可设置参数	✓	✓
- 对于热电偶	B, J, K, R, S 型	B, J, K, R, S 型
- 对于热电阻	Pt 100 (标准型)	Pt 100 (标准型)
温度补偿		
- 用 Pt100 进行外部温度补偿	✓	✓
- 可以进行内部温度补偿	✓	✓
模拟量输出		
• 模拟量输出点数	4	
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m; 80mV和热电偶时 50m	
• 电压输出, 短路电流保护	✓	
• 电压输出, 最大短路电流	25 mA	
• 电流输出, 最大开路电压	18 V	

	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
模拟量输出 (续)		
电压输出范围		
- 0 至 10 V	✓	
- -10 至 +10 V	✓	
电流输出范围		
- 0 至 20 mA	✓	
- 4 至 20 mA	✓	
执行器连接		
- 用于电压输出, 2 线制连接	✓	
- 用于电流输出, 2 线制连接	✓	
负载阻抗 (在正常输出范围内)		
- 电压输出时, 最小	1 kΩ	
- 电压输出时, 最大容性负载	1 μF	
- 电流输出时, 最大	500 Ω	
- 电流输出时, 最大感性负载	1 mH	
模拟值格式		
• 测量原理	积分式	积分式
积分和转换时间 / 每个触发通道		
- 带过量程 (包括符号位), 最大	14 位; 12 或 14 位, 可设置参数	14 位; 12 或 14 位, 可设置参数
- 转换时间 (每通道)	16.67 ms; 12 位时: 16 2/3 ms 60 Hz 时, 20 ms 50 Hz 时, 14 位时: 100 ms 50 和 60Hz 时	16.67 ms; 12 位时: 16 2/3 ms 60 Hz 时, 20 ms 50 Hz 时, 14 位时: 100 ms 50 和 60Hz 时
建立时间		
- 阻性负载	0.1 ms	0.1 ms
- 容性负载	3.3 ms	3.3 ms
- 感性负载	0.5 ms	0.5 ms
传感器		
连接的传感元件		
- 用于电压测量	✓	✓
- 电流测量, 4 线制测量变送器	✓	✓
可连接的编码器		
- 2 线制 BERO	✓	✓
- 允许短路电流 (2 线制 BERO), 最大	1.5 mA	1.5 mA

功能模块

FM 355 闭环控制模块

技术规范 (续)

	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
误差 / 精度		
• 线性误差 (相对于输出范围)	+/- 0.05 %	
• 线性误差 (相对于输入范围)	+/- 0.05 %	+/- 0.05 %
• 温度误差 (相对于输出范围)	+/- 0.02 %/K	
• 温度误差 (相对于输入范围)	+/-0.005 %/K	+/-0.005 %/K
在整个温度范围内运行极限		
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.5 %	
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.6 %	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.6 % ; +/-0.6 至 +/-1%	+/- 0.6 % ; +/-0.6至 +/-1%
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.6 % ; +/-0.6 至 +/-1%	+/- 0.6 % ; +/-0.6至 +/-1%
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.6 % ; +/-0.6 至 +/-1%	+/- 0.6 % ; +/-0.6 至 +/-1%
基本误差极限 (运行在 25°C 时)		
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.2 %	
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.3 %	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.4 % ; 80 mV +/-0.6% 250 - 1000 mV +/- 0.4% 2.5 - 10 V +/- 0.6% 3.2 - 20 mA +/- 0.5%	+/- 0.4 % ; 80 mV +/-0.6% 250 - 1000 mV +/- 0.4% 2.5 - 10 V +/- 0.6% 3.2 - 20 mA +/- 0.5%
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.4 % ; +/-0.4 至 +/-0.6%	+/- 0.4 % ; +/-0.4 至 +/-0.6%
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.4 % ; +/-0.4 至 +/-0.6%	+/- 0.4 % ; +/-0.4 至 +/-0.6%

	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
误差 / 精度 (续)		
干扰电压抑制 用于 $f = n \times (f_l \pm 1 \%)$		
- 串模干扰 (干扰峰值 < 额定值输入范围)	40 dB	40 dB
- 共模干扰 (USS < 2.5 V), 最小	70 dB	70 dB
控制工程		
• 控制器数量	4	4
状态信息 / 中断 / 诊断		
• 使用替代值	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数
绝缘		
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC
电势 / 电隔离		
电隔离, 控制器		
- 通道之间	×	×
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
允许的电势差		
• 输入和 MANA 之间 (UCM)	2.5 V DC	2.5 V DC
• Minternal 和输入之间	75VDC / 60VAC	75VDC / 60VAC
尺寸和重量		
• 重量, 约	470 g	470 g
• 宽度	80 mm	80 mm
• 高度	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm

订货数据

订货数据	订货号
FM 355 C 控制器模块	6ES7 355-0VH10-0AE0
带 4 个模拟量输出, 用于 4 个连续动作控制器	
FM 355 S 控制器模块	6ES7 355-1VH10-0AE0
带 8 个数字量输出, 用于 4 步进或脉冲控制器	
FM 355 手册	
德文	6ES7 355-0VH00-8AA0
英文	6ES7 355-0VH00-8BA0
法文	6ES7 355-0VH00-8CA0
意大利文	6ES7 355-0VH00-8EA0
前连接器	
20 针, 螺钉型端子	
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)	

订货数据	订货号
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 个 (备件)	
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
从 STEP 7 项目中直接打印标签的软件	
用于机器铭牌的标签纸	参见“附件”
插槽号标签	6ES7 912-0AA00-0AA0
备件	
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0
80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子	
端子元件	
2 个	
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

概述



- 特别适合温度控制需要的 4 通道温度控制器
- 方便用户的在线自适应温度控制
- 可实现加热、冷却以及加热冷却组合控制
- 预编程的控制器结构
- 2 种型号：
 - FM 355-2C 连续动作控制器
 - FM 355-2S 步进或脉冲控制器
- 4 个模拟量输出 (FM 355-2C) 或 8 个数字量输出 (FM 355-2 S) 通常用于最终控制单元的直接控制
- CPU 停机或故障后仍能进行控制任务

技术规范

	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
电压和电流		
负载电压 L+		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
- 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V	20.4 V
- 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	28.8 V
电流消耗		
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	310 mA ; 典型值 260 mA	270 mA ; 典型值 220 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	75 mA ; 典型值 50 mA	75 mA ; 典型值 50 mA
• 功率损耗, 最大	7.8 W	6.9 W
• 功率消耗, 典型值	6.5 W	5.5 W
连接系统		
• 所需前连接器	2 x 20 针	2 x 20 针
数字量输入		
• 数字量输入点数	8	8
电缆长度		
- 屏蔽电缆长度, 最长	1,000 m	1,000 m
- 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m
• 输入特性满足 IEC 1131, 2 类	✓	✓
输入电压		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
- “0” 信号	-3 - 5 V	-3 - 5 V
- “1” 信号	13 - 30 V	13 - 30 V
输入电流		
- “1” 信号, 典型值	7 mA	7 mA

	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
数字量输出		
• 数字量输出点数		8
• 屏蔽电缆长度, 最长		1,000 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长		600 m
• 输出短路保护		✓; 电子式 L+ (-1.5 V)
• 导致电路中断的电压极限		5 W
• 灯负载, 最大		✓
• 驱动一个数字量输入		
输出电压		
- “1” 信号		L+ (-2.5 V)
输出电流		
- “1” 信号额定值		0.1 A
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最小		5 mA
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最大		150 mA
- “0” 信号残余电流, 最大		0.5 mA
2 输出并联切换		
- 用于逻辑链接		✓
开关频率		
- 阻性负载, 最大		100 Hz
- 感性负载, 最大		0.5 Hz
- 灯负载, 最大		100 Hz
输出总电流 (每组)		
- 最高 60°C 时, 最大		400 mA
负载阻抗范围		
- 下限		240 Ω
- 上限		4 kΩ

功能模块

FM 355-2 闭环温度控制模块

技术规范 (续)

	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
模拟量输入		
• 模拟量输入点数	4	4
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m ; 80mV 和热电偶 时 50m	200 m ; 80mV 和热电偶 时 50m
• 电压输入时允许的输入电压 (破坏极限), 最大	20 V	20 V
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大	40 mA	40 mA
输入范围 (额定值), 电压		
- 0 至 +10 V	✓	✓
- -1.75 至 +11.75 V	✓	✓
输入范围 (额定值), 电流		
- 0 至 20 mA	✓	✓
- 0 至 23.5 mA	✓	✓
- -3.5 至 +23.5 mA	✓	✓
- 4 至 20 mA	✓	✓
输入范围 (额定值), 热电偶		
- B 型	✓	✓
- E 型	✓	✓
- J 型	✓	✓
- K 型	✓	✓
- R 型	✓	✓
- S 型	✓	✓
输入范围 (额定值), 热电阻		
- Pt 100	✓	✓
特性曲线线性化		
- 可设置参数	✓	✓
- 对于热电偶	B, E, J, K, R, S 型	B, E, J, K, R, S 型
- 对于热电阻	Pt 100 (标准型)	Pt 100 (标准型)
温度补偿		
- 用 PT 100 进行外部补偿	✓	✓
- 可以进行内部温度补偿	✓	✓
模拟量输出		
• 模拟量输出点数	4	
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m ; 80mV 和热电偶 时 50m	
• 电压输出, 短路保护	✓	
• 电压输出, 短路电流	最大 25 mA	
• 电流输出, 开路电压	最大 18 V	
电压输出范围		
- 0 至 10 V	✓	
- -10 至 +10 V	✓	

	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
模拟量输出 (续)		
电流输出范围		
- 0 至 20 mA	✓	
- 4 至 20 mA	✓	
执行器连接		
- 用于电压输出, 2 线制连接	✓	
- 用于电流输出, 2 线制连接	✓	
负载阻抗 (在正常输出范围内)		
- 电压输出时, 最小	1 kΩ	
- 电压输出时, 最大容性负载	1 μF	
- 电流输出时, 最大	500 Ω	
- 电流输出时, 最大感性负载	1 mH	
模拟值格式		
• 测量原理	积分式	积分式
积分和转换时间 / 每个触发通道		
- 带过量程 (包括符号位), 最大	14 位	14 位
- 转换时间 (每通道)	50 和 60Hz 时 100ms	50 和 60Hz 时 100ms
建立时间		
- 阻性负载	0.1 ms	0.1 ms
- 容性负载	3.3 ms	3.3 ms
- 感性负载	0.5 ms	0.5 ms
传感器		
连接的传感元件		
- 用于电压测量	✓	✓
- 电流测量, 4 线制测量变送器	✓	✓
可连接的编码器		
- 2 线制 BERO	✓	✓
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	1.5 mA	1.5 mA
误差 / 精度		
• 线性误差 (相对于输出范围)	+/- 0.05 %	
• 线性误差 (相对于输入范围)	+/- 0.05 %	+/- 0.05 %
• 温度误差 (相对于输出范围)	+/- 0.02 %/K	
• 温度误差 (相对于输入范围)	+/-0.005 %/K	+/-0.005 %/K
在整个温度范围内运行极限		
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.5 %	
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.6 %	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.6 % ; +/-0.6 至 +/-0.7%	+/- 0.06 % ; +/-0.06 至 +/-0.7%
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.6 % ; +/-0.6 至 +/-0.7%	+/- 0.06 % ; +/-0.06 至 +/-0.7%
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.6 % ; +/-0.6 至 +/-0.7%	+/- 0.06 % ; +/-0.06 至 +/-0.7%

技术规范 (续)	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
误差 / 精度 (续)		
基本误差极限 (25°C 运行极限)		
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.2 %	
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.3 %	
- 相对于输入范围, 电压	+/- 0.04 % ; +/-0.04 至 +/-0.5%	+/- 0.04 % ; +/-0.04 至 +/-0.5%
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.04 % ; +/-0.04 至 +/-0.5%	+/- 0.04 % ; +/-0.04 至 +/-0.5%
- 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.04 % ; +/-0.04 至 +/-0.5%	+/- 0.04 % ; +/-0.04 至 +/-0.5%
干扰电压抑制 用于 $f = n \times (f_l \pm 1 \%)$		
- 串模干扰 (干扰峰值 < 额定值输入范围)	40 dB	40 dB
- 共模干扰 (USS < 2.5 V), 最小	70 dB	70 dB
控制工程		
• 控制器数量	4	4
状态信息 / 中断 / 诊断		
• 使用替代值	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数
绝缘		
• 绝缘测试	DC 500 V	DC 500 V
电势 / 电隔离		
电隔离, 控制器		
- 通道之间	×	×
- 通道和背板总线之间	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
允许的电势差		
• 输入和 MANA 之间 (UCM)	2.5 V DC	2.5 V DC
• Minternal 和输入之间	75VDC / 60VAC	75VDC / 60VAC
尺寸和重量		
• 重量, 约	470 g	470 g
• 宽度	80 mm	80 mm
• 高度	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm

订货数据	订货号
FM 355-2 C 温度控制器	6ES7 355-2CH00-0AE0
带 4 个模拟量输出, 用于 4 个连续动作控制器	
FM 355-2 S 温度控制器模块	6ES7 355-2SH00-0AE0
带 8 个数字量输出, 用于 4 步进或脉冲控制器	
前连接器	
20 针, 螺钉型端子	
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)	
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 个 (备件)	
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
直接从 STEP 7 项目中打印标签的软件	
用于机器铭牌的标签纸	参见“附件”
插槽号标签	6ES7 912-0AA00-0AA0
备件	
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0
80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子	
端子元件	
2 个	
用于 2 根电缆, 直径 2-6mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 3-8mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

功能模块

SM 338 超声波位置编码器

概述



一个超声波测量系统包括：

- 带 CPU 和电源的 SIMATIC S7-300
- SM 338 超声波位置编码器模块
- 24 V 外部电源
- 超声波位置传感器

可以使用带下列特性的超声波位置编码器：

- 具有 RS 422 信号的启动 / 停止接口
- 一个电源为所有同时连接到 SM 338 模块的传感器同时供电
+/- 15 V / 最大 200 mA 浮动或 +24 V / 最大 300 mA 浮动

传感器长度 3m 以下，精度 0.05mm。传感器最长 6m 时，精度 0.1mm。

一个传感器有多个测量点时，必须保证传感器特定的最小空间。这样可以保证测量点之间无干扰。

技术规范

位置传感器	
数量	最多 4 个
测量点最大数量	8, 每个传感器最多 4 个
测量范围	3 m 和 6 m
精度	0.05 mm (测量范围最大 3 m) 和 0.1 mm
可编程测量周期	0.5 ms 至 16 ms
传感器电源电压	
• 电隔离	
- 电压	±15 V
- 电流	200 mA
• 无电隔离	
- 电压	24 V DC
- 电流, 总和	300 mA, 无光隔离
传感器最大供电功率	7.2 W
模块电源电压	
电流消耗	
• 从 S7-300 背板总线消耗	典型值 80 mA ; 最大 1000 mA
• 外部电压	20.4 V ... 28.8 V
• 无传感器时最大	0.1 A
• 有传感器时最大	0.85 A

技术规范 (续)

熔断器	1.0 A 慢速熔断
反极性保护	✓
工作条件	
环境温度	
• 水平安装位置	0°C ... +60°C
• 垂直安装	0°C ... +40°C
相对湿度	5 ... 95% (无凝结)
大气压	860 hPa ... 1080 hPa
污染浓度	
• SO ₂ 最大	10 ppm
• H ₂ S 最大	1 ppm
振动	
• 10 Hz ... 57 Hz	0.075 mm 振幅
• 57 Hz ... 150 Hz	1 g 恒定加速度
存储和运输条件 (原包装)	
自由下落 (按 IEC 1131-2)	< 1 m
温度 (按 IEC 1131-2)	-40°C ... +70°C
大气压	< 700 hPa (海拔 3000 m 以上)
相对湿度	5% ... 95% (无凝结)
包装	
尺寸 (WxHxD)	80 mm x 125 mm x 120 mm
重量	500 g
防护等级	IP20

订货数据

订货号

SM 338 超声波位置编码器模块	6ES7 338-7UH01-0AC0
用带有启 / 停接口的超声波传感器进行位置检测	
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)	
屏蔽连接元件	6ES7 390-5AA00-0AA0
80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子	
SM 338 超声波位置编码器块手册	
德文	6ES7 338-7UH00-8AC0
英文	6ES7 338-7UH00-8BC0
SM 338 组态软件包 ^{B)}	6AT1 733-5DA00-2YA0
包括手册、参数表和编程示例 (德文、英文)	

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



- 最多 3 个绝对值编码器 (SSI) 和 CPU 之间的接口
- 提供位置编码器数值用于 STEP 7 程序进一步处理
- 允许可编程控制器直接响应运动系统中的编码值

注意:

SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 位置测量系统和预装配的连接电缆，用于计数和定位功能。

详细信息请参见:

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

技术规范

	6ES7 338-4BC01-0AB0
电压和电流	
负载电压 L+	
- 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
电流消耗	
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	10 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	160 mA
• 功率消耗, 典型值	3 W
连接系统	
• 所需前连接器	20 针
数字量输入	
电缆长度	
- 屏蔽电缆长度, 最长	600 m
输入电压	
- “0” 信号	-3 - 5 V
- “1” 信号	11 - 30.2 V
输入电流	
- “0” 信号, 最大 (允许闭路电流)	2 mA
- “1” 信号, 典型值	9 mA
输入延时 (在输入额定电压时)	
• 标准输入	
- 从 0 到 1, 最小	300 μs

	6ES7 338-4BC01-0AB0
传感器电源	
24V 传感器电源	
- 24 V	✓; L+(-0.8V)
- 输出电流, 最大	900 mA
传感器	
• 可连接的传感器数量, 最多	3
可连接的编码器	
- 绝对值编码器 (SSI)	✓
- 2 线制 BERO	✓
绝对值编码器 (SSI)	
- 屏蔽电缆长度, 最长	320 m 最大 125 kHz 时 320 m 250 kHz 时 160m; 500 kHz 时 60m; 1 MHz 时 20m
状态信息 / 中断 / 诊断	
中断	
- 诊断中断	✓
电势 / 电隔离	
• 描述	×
尺寸和重量	
• 重量, 约	235 g
• 宽度	40 mm
• 高度	125 mm
• 深度	120 mm

功能模块

SM 338 POS 输入模块

订货数据	订货号
SM 338 POS 输入模块 使用带起 / 停接口的超声波编码器 进行位置检测	6ES7 338-4BC01-0AB0
前连接器 20 针, 螺钉型端子 • 1 个 • 100 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0
20 针, 弹簧型端子	6ES7 392-1BJ00-0AA0
前门, 增强型^{A)} 例如, 32 通道模块, 允许连接 1.3 mm ² /16 AWG 导线	6ES7 328-0AA00-7AA0
SIMATIC 手册汇编^{B)} 电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多 种语言;	6ES7 998-8XC01-8YE0
SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)} 当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新	6ES7 998-8XC01-8YE2
S7-300 手册 设计, CPU 数据, 模块数据, 指令表 德文 英文 法文 西班牙文 意大利文	6ES7 398-8FA10-8AA0 6ES7 398-8FA10-8BA0 6ES7 398-8FA10-8CA0 6ES7 398-8FA10-8DA0 6ES7 398-8FA10-8EA0

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

概述



SIWAREX U 是一种优化的解决方案，采用张力传感器（例如压电式传感器、力传感器或扭矩测量轴）执行测量任务。SIWAREX U 的典型应用：

- 料仓和燃料舱中的物位监控
- 起重机和缆索负载监控
- 传送带负荷监控
- 工业电梯和轧机过载保护
- 为潜在易爆炸地区用的称量秤（可以通过一个 Ex 接口来实现）
- 检查皮带张力

技术规范

集成在自动化系统中：	
• S5-95U/DP (PROFIBUS 主站)	通过 ET 200M
• S5-115U/-135U/-155U	通过 ET 200M
• S7-300	直接集成
• S7-400	通过 ET 200M
• PCS 7	通过 ET 200M
• M7-300	直接集成
• M7-400	通过 ET 200M
• C7	通过 IM 或 ET 200M
• 其它厂家的自动化系统	通过 ET 200M
单机 (无 SIMATIC CPU)	可以与 IM 153-1 一起使用
通讯接口	<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S7 (P 总线) • RS 232 • TTY
连接远程指示器 (通过 TTY 串口)	毛重, 通道 1、2 或缺省值 1、2
刻度设定的调节	用 SIMATIC S5/S7/M7/C7 (P 总线) 或 SIWATOOL U 参数化软件 (RS232)
测量特性	
• 20°C ±10K 时, 满量程的误差极限 遵照 DIN 1319-1	0.05 %
• nIND 遵照 EN 45501 最小测量信号 ΔU _{min} / d	3,000 (not legal-for-trade) 1.5 μV
• 内部分辨率 重量值的数据格式	65,535 双字节 (定点数)
测量次数 / 秒	50
数字滤波器	0.05 - 5 Hz (7 级), 平均值滤波器
称重功能	
• 重量值	毛重
• 极限	2 (分钟 / 最大)
• 零点设定功能	根据命令
压电式传感器	4 线制或 6 线制张力计

压电式传感器供电	
• 电压 U _s (额定值)	10.3 V DC
• 最大供电电流	≤ 240mA(单通道) ≤ 120mA(双通道)
• 允许的负载阻抗 (每个称重通道)	
-R _{Lmin}	> 41 W 单通道 > 82 W 双通道
-R _{Lmax}	< 4010 W
-R _{Lmin}	用 Ex(i) 接口: > 87 W
-R _{Lmax}	< 4010 W
容许测压特性	最高 4mV/V
测量信号的容许范围 (最大特性)	-1.5 - +42.5 mV
测压元件的最长距离	1000 m (防爆区 300 m (根据气体类别, 最大 1000 m))
本质安全的测压元件供电	可选 (Ex 接口)
供电电压 24 V DC	
• 额定电压	24 V DC
• 最大电流消耗	220 mA
背板总线的电源电压	典型值 100 mA
认证	UL, CSA, FM
保护 IP 等级符合 DIN EN 60529 ; IEC 60529	IP20
气候条件 T_{最小} (IND) 至 T_{最大} (IND) (工作温度)	
• 垂直安装	0 ... +60 °C
• 水平安装	0 ... +40 °C
EMC 要求符合	NAMUR NE21, Part 1 89/386/EEC

功能模块

SIWAREX U

订货数据	订货号
SIWAREX U 用于 SIMATIC S7 和 ET 200M, 包括总线连接器, 重量 0.3kg	
• 单通道, 用于连接单称	7MH4 601-1AA01
• 双通道, 用于连接双称	7MH4 601-1BA01
SIWAREX U 手册 (需单独订购)	
• 德文	7MH4 693-3AA11
• 英文	7MH4 693-3AA21
SIWAREX U 组态软件包, 用于 SIMATIC S5/S7 V5.1 以上版本 CD-ROM 上包括 SIWATOOL U PC 参数化软件, 程序示例, SIWAREX U 手册	7MH4 683-3AA63
SIWATOOL 电缆 用于将 SIWAREXU/CS 连接到 PC 机 的串口, 9 针 PC 接口 (RS232), 3 米长	7MH4 607-8CA
安装材料 (强制)	
20 针, 弹簧型端子 (每个 SIWAREX 模块均需要)	6ES7 392-1AJ00-0AA00
屏蔽触点单元 满足两个 SIWAREX U 模块	6ES7390-5AA00-0AA0
端子元件 用于 1 根电缆, 直径 4-13mm	6ES7390-5CA00-0AA0
标签条 10 个 (备件)	6ES7 392-2XX00-0AA0
附件 (选件)	
SIWAREX JB 接线盒, 铝制外壳	参见 SIWAREX M
SIWAREX JB 接线盒, 不锈钢外壳	参见 SIWAREX M
Ex 接口, SIWAREX Pi 型	参见 SIWAREX M
Ex 接口 SIWAREX Pi 型手册	参见 SIWAREX M
SIWAREX IS Ex 接口	参见 SIWAREX M
电缆 (选件)	参见 SIWAREX M
电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x (2 x 0.34 ST) - CY, 橙色外皮	参见 SIWAREX M
电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x (2 x 0.34 ST) - CY, 蓝色外皮	参见 SIWAREX M
电缆 LiYCY 4 x 2 x 0.25 mm ² 用于 TTY(平行连接 2 对导线), 用于 连接远程指示器	7MH4 407-8BD0

概述



SIWAREX M 特别满足精确称重的需要。SIWAREX M 的典型应用:

- 非自动称重仪
- 料仓和燃料舱中的准确物位监控
- 单组份配料称
- 多成分称量秤 (安装有 SIWAREX Batch 软件)
- 用于潜在易爆区域的称量 (可以通过 SIWAREX IS Ex 接口来实现 zone¹⁾)

技术规范

SIWAREX M	
主要应用	<ul style="list-style-type: none"> • 台称 • 物位测量 (容器 / 箱体) • 配料称 • 称量秤能力经过认证
本质安全的测压元件供电	可选 (Ex-I)
单机 (不带 SIMATIC)	✓
集成于:	<ul style="list-style-type: none"> • S5-90/-95U/-100U 通过 RS232/TTY+CP • S5-95U/DP (PROFIBUS 主站) 通过 RS232/TTY+CP • S5-115U/-135U/-155U 通过 ET 200M • S7-300 直接集成 • S7-400 通过 ET 200M • PCS 7 通过 ET 200M • C7 通过 IM 或 ET 200M • TELEPERMM (AS388/488/TM) 通过 ET 200M
通讯接口	SIMATIC S7 (P 总线) RS 232, TTY
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 数字量输入 3 (可指定) • 数字量输出 4 (可指定) • 模拟量输出 / 输入 ✓ / ×
远程显示连接 (通过串口)	✓ (具有校验能力) 毛重 / 净重 / 设置值 操作员可控制远程显示
打印机连接	✓ (具有校验能力)
测量特性	6000d
EU 认证, 中端精度称重计 III 级 (带验证能力)	
20°C ±10K 时, 满量程的误差极限遵照 DIN 1319-1	0.01 %
n _{ind} : 符合标准 EN 45501 最小测量信号 ΔU _{min} /d	6000 0.5μV

内部精度	± 524.288
称重值的数据格式	4 byte (定点数)
测量值个数 / 秒	50
滤波器	指数滤波器: 0.05 ...5 Hz 平均值滤波器
称重功能	<ul style="list-style-type: none"> • 重量值 毛重 / 净重 / 皮重 • 极限 4 (最小 / 最大 / 空 / 满) • 停止测量 ✓ • 零点设定功能 通过命令和自动设定
配料功能	<ul style="list-style-type: none"> • 粗流阀 / 细流阀的控制 • 误差监控 • 物料流监控 • 自动配料优化 • 自动配料 • 缓动送料方式
模块参数化	通过 SIMATIC S5/S7/C7 或 SIWATOOL M PC 参数化软件
UL/CSA/FM 认证	✓
IP防护等级, 符合标准 DIN EN 60529 IEC 60529	置于 S7 框架中: IP20 分立式: IP10
压电式传感器供电	
• 电压 U _s (额定值)	10.2 V DC
• 最大供电电流	≤ 180 mA
• 允许的负载阻抗:	
- RL _{min}	> 60 W
- RL _{max}	< 4010W
- RL _{min}	用 Ex(i) 接口:
- RL _{min}	> 87 W
- RL _{min}	<4010W

1) 最长达 1000 m, 取决于气体类别

2) 串行打印机, 与 ANSI、EPSON、IBM 兼容

功能模块

SIWAREX M

技术规范 (续)

测压元件特性	最大至 4 mV/V
测量信号的允许范围 (最大设置特性)	-41.5 ... 41.5 mV DC
压电式传感器的最长距离	1,000 m (Ex 区域 1 中 300 m)
供电电压 24 V DC	
• 额定电压	24 V DC
• 最大电流消耗	300 mA
• 背板总线的电源电压	典型值 50 mA
串口 1	RS 232:
• 波特率	2400/9600 波特
• 奇偶校验	偶校验 / 奇校验
• 数据位 / 停止位数量	8/1
• 信号	符合 EIA-RS 232
• 协议	SIWAREX 协议 3964R XON/XOFF (打印机) ²⁾
串口 2	TTY:
• 波特率	9600 波特
• 奇偶校验	直式
• 数据位 / 停止位数量	8/1
• 信号	主 / 从 (浮动的)
• 协议	远程显示协议 SIWAREX 协议 3964R
二进制输入	数量: 3 额定电压: 24 V 开关频率: 10 Hz
二进制输出	数量: 4(数字) 额定电压: 24 V 额定电流: 0.5 A 最大总电流: 1 A 电隔离: 500 V
模拟量输出	
• 输出范围	0/4 ... 20 mA
• 在 25 °C 时的总误差	0.15 %
• 刷新速度	约 350ms
• 精度	16 位 (0 ... 20 mA)
• 包括线电阻在内的负载	≤ 600 W
气候条件	
T 最小 (IND) ... T 最大 (IND) (工作温度)	
• 垂直安装	-10 ... +60°C
• 水平安装 / 带校验能力	-10 ... +40°C
MTBF (SN29500)	+40°C 时 172, 000h

概述



- 用于 S7-300/ET 200M 的智能 8 通道电子模块
- 最多可连接 8 个 IQ-Sense 传感器：
 - 光电传感器
 - 超声波传感器
- 适用于不同传感器技术的标准功能块，使 SIMATIC S7 的处理更简单
- 不能运行传统的传感器

技术规范

	6ES7 338-7XF00-0AB0
电压和电流	
负载电压 L+	
- 额定值 (DC)	24 V
电流消耗	
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	1 A
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	150 mA ; 典型值
连接系统	
• 所需前连接器	20 针
数字量输入	
• 数字量输入点数	8
电缆长度	
- 非屏蔽电缆长度, 最长	50 m
传感器	
可连接的编码器	
- 描述	带 IQ-Sense 的光电接近开关和超声波传感器, 循环时间 2.88 - 6 ms
状态信息 / 中断 / 诊断	
诊断显示指示灯	
- 数字量输入状态显示 (绿色)	✓
绝缘	
• 绝缘测试	500 V DC
电势 / 电隔离	
数字量输入功能	
- 通道之间	×
- 通道和背板总线之间	✓
尺寸和重量	
• 重量, 约	250 g
• 宽度	40 mm
• 高度	125 mm
• 深度	120 mm

订货数据

订货号

8x IQ-Sense 传感器模块	6ES7 338-7XF00-0AB0
传感器用来连接到传感器模块	
漫射传感器	
C40 IQ-Sense 模块	3SF7 240-3JQ00
K80 IQ-Sense 模块	3SF7 210-3JQ00
带背景消隐功能, K80 IQ-Sense 模块	3SF7 214-3JQ00
散射光栅	
C40 IQ-Sense 模块	3SF7 241-3JQ00
K80 IQ-Sense 模块	3SF7 211-3JQ00
超声波传感器	
M18 IQ-Sense ; 测量范围 6-30 cm	3SF6 232-3JA00
M18 IQ-Sense ; 测量范围 15-100 cm ^{G)}	3SF6 233-3JA00

G) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99

IQ-Sense 模块和传感器

IQ-Sense 光电传感器

概述



带 IQ-Sense 的光电式 BERO, C 40 型



带 IQ-Sense 的 Opto-BERO, K80 型

光电接近开关可以对所接收光线多少的变化做出反应。从发射器二极管发出的光束由被检测的物体中断或反射回来。

这些传感器可以检测所有物体，不管其组成如何，也不管它们是金属、木头还是塑料。

根据 BERO 的类型，对光束的中断或反射进行评估。IQ-Sense 具有以下工作模式：

- 漫射传感器（能量型）
- 带背景抑制的漫射传感器
- 后向反射型传感器

特征：

- C40 IQ Sense 和 K80 IQ Sense
- IntelliTeach 功能
- 集成的防干扰功能
- 高级故障信号（污染 / 失调）

技术规范

条目	C40 IQ- 传感器	K80 IQ 检测
漫射传感器（能量型传感器）		
感应范围	[m] 0.7	2
标准目标	[mm] 200 × 200 (白色)	
发射器（光源类型）	[nm] 660 (红色 LED)	880 (IR LED)
电流输入	[mA] 50	
响应时间	[ms] 1	
LED	开关显示（黄色），多余光线（绿色）	
外壳材料	ABS + PBTP	PBTP
防护等级	IP67	
尺寸	[mm] 40 × 40 × 53	83 × 65 × 25
带背景抑制的漫射传感器		
感应范围	[m] -	0.2 ... 1
标准目标	[mm] -	200 × 200 (白色)
发射器（光源类型）	[nm] -	880 (IR LED)
电流输入	[mA] -	50
响应时间	[ms] -	2
LED	开关显示（黄色），多余光线（绿色）	
外壳材料	-	PBTP
防护等级	-	IP67
尺寸	[mm] -	83 × 65 × 25

技术规范 (续)

后向反射型传感器			
感应范围	[m]	6	8
反射器		反射器类型 D84, 3RX7916	
发射器 (光源类型)	[nm]	660 (红色 LED, 偏振)	
电流输入	[mA]	50	
响应时间	[ms]	1	
LED		开关显示 (黄色), 多余光线 (绿色)	
外壳材料		ABS + PBTP	PBTP
防护等级		IP67	
尺寸	[mm]	40 × 40 × 53	83 × 65 × 25

订货数据

订货数据	订货号	订货数据	订货号
光电传感器 用于连接到 4 IQ-Sense 传感器模块		光电传感器 用于连接到 4 IQ-Sense 传感器模块	
C40 IQ- 传感器		K80 IQ 检测	
• 漫射传感器	3SF7 240-3JQ00	• 漫射传感器	3SF7 210-3JQ00
• 后向反射型传感器	3SF7 241-3JQ00	• 带背景抑制的漫射传感器	3SF7 214-3JQ00
		• 后向反射型传感器	3SF7 211-3JQ00

IQ-Sense 模块和传感器

IQ-Sense 超声波传感器

概述



M 18 IQ 小型系列的 Sonar-BERO 传感器是一种连接方便的多功能传感器，它们具有圆柱形 M 18 外壳，可以连接到 S7-300/ET 200M IQ-Sense 模块 SM338、8 IQ Sense。

- 5 种操作模式：
 - 测量传感器（模拟信号）
 - 带背景抑制的漫射传感器
 - 具有大差动行程的传感器
 - 带前景和背景抑制的漫射传感器
 - 后向反射型传感器
- 使用 STEP7 进行静态参数设置
- 使用一个 S7 功能块进行动态设置
- 测量到的与物体的距离总会被传送
- 同步能力、多路复用操作
- 温度补偿
- 通过 M12 连接器进行连接
- 无极性双线系统（避免极性反接）
- 特地通道的系统诊断（如导线中断、短路、参数化错误）

技术规范

类型		3SF62 32-3JA00	3SF62 33-3JA00
感应范围			
• 额定值	[cm]	5 ... 30	15 ... 100
• 最大值	[cm]	5 ... 50	15 ... 150
标准目标	[mm]	10 × 10	20 × 20
差动行程 H （可调整）	[mm]	3 ... 30	10 ... 100
重复精度 R	[mm]	1	2
工作电压 (DC)		参见 IQ Sense	
额定工作电流 I_0		参见 IQ Sense	
无负载供应电流 I_0		参见 IQ Sense	
调节 / 参数化		使用 IQ-Sense (IntelliTeach) 设置开关范围的开始和结束点，或使用电位器进行局部记忆	
超声波频率	[kHz]	400	200
开关频率 f	[Hz]	8	4
响应时间	[ms]	54	110
测量时间	[ms]	13.44	26.88
状态显示		黄色 LED	
外壳材料		黄铜，镀镍； CRASTIN 变频器盖； 环氧树脂表面	
防护等级		IP67	
环境温度			
• 运行	[°C]	-25 ... +70	
• 存储	[°C]	-40 ... +85	

订货数据

订货号

超声波传感器	
用于连接 IQ Sense	
M 18 IQ Sense	
• 传感范围 5 至 30 cm	3SF6 232-3JA00
• 传感范围 15 至 100 cm	3SF6 233-3JA00

概述



- 仿真模块，用于在启动和运行时调试程序
- 通过开关仿真传感器信号
- 通过 LED 显示输出时信号状态

技术规范

	6ES7 374-2XH01-0AA0
电流消耗	
• 从背板总线 5VDC 消耗，最大	80 mA
• 功率消耗，典型值	0.35 W
• 数字量输入点数	16 个开关
• 数字量输出点数	16 个指示灯
电势 / 电隔离	
数字量输出功能	
- 通道和背板总线之间	×
数字量输入功能	
- 通道和背板总线之间	×
尺寸和重量	
• 重量，约	190 g
• 宽度	40 mm
• 高度	125 mm
• 深度	120 mm

订货数据

订货数据	订货号
SM 374 仿真模块 ^{A)}	6ES7 374-2XH01-0AA0
包括总线连接器和标签条	
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)	
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 个 (备件)	
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
从 STEP 7 项目中直接打印标签的软件	
用于机器铭牌的标签纸	
用于 16 通道信号模块，DIN A4，用于激光打印机打印；10 个	
• 深绿色	6ES7 392-2AX00-0AA0
• 浅褐色	6ES7 392-2BX00-0AA0
• 黄色	6ES7 392-2CX00-0AA0
• 红色	6ES7 392-2DX00-0AA0
标签盖	6ES7 392-2XY00-0AA0
10 个 (备件)	

A) 符合出口规程：AL:N 和 ECCN:EAR99H

特殊模块

DM 370 占位模块

概述



- 占位模块用来给未参数化的信号模块保留插槽
- 当用一个信号模块替换时，将保持结构和地址分配

技术规范

	6ES7 370-0AA01-0AA0
电流消耗	
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	5 mA
• 功率损耗, 最大	0.03 W
尺寸和重量	
• 重量, 约	180 g
• 宽度	40 mm
• 高度	125 mm
• 深度	120 mm

订货数据

	订货号
DM 370 占位模块	6ES7 370-0AA01-0AA0
包括总线连接器和标签条	
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)	
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 个 (备件)	
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0
从 STEP 7 项目中直接打印标签的软件	
用于机器铭牌的标签纸	
用于 16 通道信号模块, DIN A4, 用于激光打印机打印; 10 个	
深绿色	6ES7 392-2AX00-0AA0
浅褐色	6ES7 392-2BX00-0AA0
黄色	6ES7 392-2CX00-0AA0
红色	6ES7 392-2DX00-0AA0
标签盖	6ES7 392-2XY00-0AA0
10 个 (备件)	

概述



- 执行点到点串行通讯的经济解决方案
- 具有不同传输接口的 3 个型号：
 - RS 232C (V.24)
 - 20 mA (TTY)
 - RS 422/RS 485 (X.27)
- 执行协议：
 - ASCII
 - 3964 (R) (不适用于 RS 485)
 - 打印机驱动程序
- 通过集成在 STEP 7 中的参数化工具，简化参数设定

技术规范

	6ES7 340-1AH01-0AE0	6ES7 340-1BH00-0AE0	6ES7 340-1CH00-0AE0
电流消耗			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	165 mA	220 mA	165 mA
• 功率损耗, 最大	0.85 W	0.85 W	0.85 W
接口			
• 数量	1; 电隔离	1; 电隔离	1; 电隔离
• 物理接口, 20mA(TTY)		✓	
• 物理接口, RS 232C (V.24)	✓		
• 物理接口, RS422/RS485 (X.27)			✓
• 传输速率, 最大	19.2 kBit/s	9.6 kBit/s	19.2 kBit/s
• 传输速率, 最小	2.4 kBit/s	2.4 kBit/s	2.4 kBit/s
点到点			
• 电缆长度, 最长	15 m	1,000 m; (100 m 有源, 1000 m 无源)	1,200 m
• 所支持的打印机	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprinter, 用户定义	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprinter, 用户定义	HP-Deskjet, HP-Laserjet IBM-Proprinter, 用户定义
帧长度, 最长			
- 3964 (R)	1,024 字节	1,024 字节	1,024 字节
- ASCII	1,024 字节	1,024 字节	1,024 字节
传输速率, 20 mA (TTY)			
- 使用 3964(R) 协议, 最大		19.2 kBit/s	
- 使用 ASCII 协议, 最大		9.6 kBit/s	
- 带打印机驱动程序, 最大		9.6 kBit/s	
传输速率, RS 422/485			
- 使用 3964(R) 协议, 最大			19.2 kBit/s
- 使用 ASCII 协议, 最大			9.6 kBit/s
- 带打印机驱动程序, 最大			9.6 kBit/s
传输速率, RS232			
- 使用 3964(R) 协议, 最大	19.2 kBit/s		
- 使用 ASCII 协议, 最大	9.6 kBit/s		
- 带打印机驱动程序, 最大	9.6 kBit/s		

通讯

CP 340

技术规范 (续)

	6ES7 340-1AH01-0AE0	6ES7 340-1BH00-0AE0	6ES7 340-1CH00-0AE0
尺寸和重量			
• 重量, 约	300 g	300 g	300 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm
软件			
块			
- 工作存储器中 FB 长度, 最大	2,700 字节; 数据通讯, 发送和接收	2,700 字节; 数据通讯, 发送和接收	2,700 字节; 数据通讯, 发送和接收

订货数据

订货数据	订货号	订货号
CP 340 通讯处理器 带一个 RS 232C(V.24) 接口	6ES7 340-1AH01-0AE0	20 mA (TTY) 连接电缆 用于与 SIMATIC S7 链接
RS 232 连接电缆 用于与 SIMATIC S7 链接		5 m
5 m	6ES7 902-1AB00-0AA0	10 m
10 m	6ES7 902-1AC00-0AA0	50 m
15 m	6ES7 902-1AD00-0AA0	CP 340 通讯处理器 带一个 RS 422/485 (X.27) 接口
CP 340 通讯处理器 带一个 20mA(TTY) 接口	6ES7 340-1BH00-0AE0	RS 422/485 连接电缆 用于与 SIMATIC S7 链接
		5 m
		10 m
		50 m
		6ES7 902-2AB00-0AA0
		6ES7 902-2AC00-0AA0
		6ES7 902-2AG00-0AA0
		6ES7 340-1CH00-0AE0
		6ES7 902-3AB00-0AA0
		6ES7 902-3AC00-0AA0
		6ES7 902-3AG00-0AA0

概述



- 执行点到点串行通讯的经济解决方案
 - RS 232C (V.24)
 - 执行协议:
 - ASCII
 - 3964 (R)
 - 打印机驱动程序
 - 通过集成在 STEP 7 中的参数化工具, 简化参数设定
- 该模块用于
- 环境温度 -25°C 至 + 70°C, 允许有冷凝
 - 适用于特殊的环境 (例如大气中含氯和硫)

技术规范

6AG1 340-1AH01-2AE0 参见 6ES7 340-1AH01-0AE0

订货数据

订货号

SIPLUS S7-300 CP 340 6AG1 340-1AH01-2AE0

(扩展温度范围, 可用于特殊介质负载)
带一个 RS 232C(V.24) 接口

附件 关于 CP 340 请参见订货数据

概述



- 用于执行强大的点到点高速串行通讯
- 具有不同物理特性的 3 个型号：
 - RS 232C (V.24)
 - 20 mA (TTY)
 - RS 422/RS 485 (X.27)
- 执行协议：ASCII, 3964 (R), RK 512, 客户协议（可装载）
- 通过集成在 STEP 7 中的参数化工具，简化参数设定

技术规范

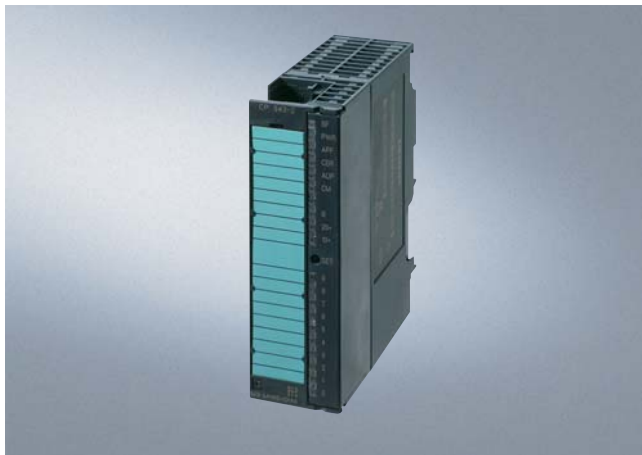
	6ES7 341-1AH01-0AE0	6ES7 341-1BH01-0AE0	6ES7 341-1CH01-0AE0
电源电压			
额定值			
- 24 V DC	✓	✓	✓
电流消耗			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	70 mA	70 mA	70 mA
• 从电源 L+ 供电, 最大	200 mA	200 mA	240 mA
• 功率损耗, 最大	4.8 W	4.8 W	5.8 W
接口			
• 数量	1; 电隔离	1; 电隔离	1; 电隔离
• 物理接口, 20mA(TTY)		✓	
• 物理接口, RS 232C (V.24)	✓		
• 物理接口, RS422/RS485 (X.27)			✓
• 传输速率, 最大	76.8 kBit/s	19.2 kBit/s	76.8 kBit/s
• 传输速率, 最小	0.3 kBit/s	0.3 kBit/s	0.3 kBit/s
连接系统			
• PtP	9 针 sub-D 接头	9 针 sub-D 接头	15 针 sub-D 接头
• 电源	3 个螺钉型接线端子: L+, M, GND	3 个螺钉型接线端子: L+, M, GND	3 个螺钉型接线端子: L+, M, GND
点到点			
• 电缆长度, 最长	15 m	1,000 m	1,200 m
所需的协议驱动程序			
- 3964 (R)	✓	✓	✓; 不适用于 RS485
- ASCII	✓	✓	✓
- 客户驱动程序, 用于以后装载	✓	✓	✓
- RK512	✓	✓	✓; 不适用于 RS485
帧长度, 最长			
- 3964 (R)	1,024 字节	1,024 字节	1,024 字节
- ASCII	1,024 字节	1,024 字节	1,024 字节
- RK512	1,024 字节	1,024 字节	1,024 字节

技术规范 (续)

	6ES7 341-1AH01-0AE0	6ES7 341-1BH01-0AE0	6ES7 341-1CH01-0AE0
点到点 (续)			
传输速率, 20 mA (TTY)			
- 使用 3964(R) 协议, 最大		76.8 kBit/s	
- 使用 ASCII 协议, 最大		76.8 kBit/s; 0.3; 0.6; 1.2; 2.4; 4.8; 9.6; 19.2; 38.4; 57.6 和 76.8 kBit/s (76.8 kBit/s 只适用于半双工)	
- 使用 RK 512 协议, 最大		76.8 kBit/s	
传输速率, RS 422/485			
- 使用 3964(R) 协议, 最大			76.8 kBit/s
- 使用 ASCII 协议, 最大			76.8 kBit/s; 0.3; 0.6; 1.2; 2.4; 4.8; 9.6; 19.2; 38.4; 57.6 和 76.8 kBit/s (76.8 kBit/s 只适用于半双工)
- 使用 RK 512 协议, 最大			76.8 kBit/s
传输速率, RS232			
- 使用 3964(R) 协议, 最大	76.8 kBit/s		
- 使用 ASCII 协议, 最大	76.8 kBit/s; 0.3; 0.6; 1.2; 2.4; 4.8; 9.6; 19.2; 38.4; 57.6 和 76.8 kBit/s (76.8 kBit/s 只适用于半双工)		
- 使用 RK 512 协议, 最大	76.8 kBit/s		
尺寸和重量			
• 重量, 约	300 g	300 g	300 g
• 宽度	40 mm	40 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm
软件			
程序块			
- 工作存储器中 FB 长度, 最大	5,500 字节; 数据通讯, 发送和接收	5,500 字节; 数据通讯, 发送和接收	5,500 字节; 数据通讯, 发送和接收

订货数据	订货号		订货号
CP 341 通讯处理器 带一个 RS 232C(V.24) 接口	6ES7 341-1AH01-0AE0	CP 341 手册	
RS 232 连接电缆 用于与 SIMATIC S7 连接		德文	6ES7 341-1AH00-8AA0
5 m	6ES7 902-1AB00-0AA0	英文	6ES7 341-1AH00-8BA0
10 m	6ES7 902-1AC00-0AA0	法文	6ES7 341-1AH00-8CA0
15 m	6ES7 902-1AD00-0AA0	意大利文	6ES7 341-1AH00-8EA0
CP 341 通讯处理器 带一个 20mA(TTY) 接口	6ES7 341-1BH01-0AE0	可为 CP 341 装载驱动程序	
20 mA (TTY) 连接电缆 用于与 SIMATIC S7 连接		MODBUS Master (RTU 格式)	
5 m	6ES7 902-2AB00-0AA0	• 单用户授权	6ES7 870-1AA01-0YA0
10 m	6ES7 902-2AC00-0AA0	• 单用户授权, 无软件或资料	6ES7 870-1AA01-0YA1
50 m	6ES7 902-2AG00-0AA0	MODBUS Slave (RTU 格式)	
CP 341 通讯处理器 带一个 RS 422/485 (X.27) 接口	6ES7 341-1CH01-0AE0	• 单用户授权	6ES7 870-1AB01-0YA0
RS 422/485 连接电缆 用于与 SIMATIC S7 连接		• 单用户授权, 无软件或资料	6ES7 870-1AB01-0YA1
5 m	6ES7 902-3AB00-0AA0	Data Highway (DF1 协议)	
10 m	6ES7 902-3AC00-0AA0	• 单用户授权	6ES7 870-1AE00-0YA0
50 m	6ES7 902-3AG00-0AA0	• 单用户授权, 无软件或资料	6ES7 870-1AE00-0YA1

概述



CP 343-2 是用于 SIMATIC S7-300 PLC 和分布式 I/O 设备 ET 200M 的 AS-Interface 主站。

通讯处理器的功能如下：

- 最多可连接 62 个 AS-Interface 从设备并进行集成模拟值传输（符合扩展 AS-Interface 技术规范 V 2.1）。
- 支持所有 AS-Interface 主站，符合扩展 AS-Interface 接口技术规范 V 2.1。
- 通过前面板上的 LED 显示运行状态和所连接从设备的运行准备情况。
- 使用前面板上的 LED 显示错误（例如 AS-Interface 电压错误，配置错误等）。
- 紧凑型外壳设计，用于与 SIMATIC S7-300 相匹配。

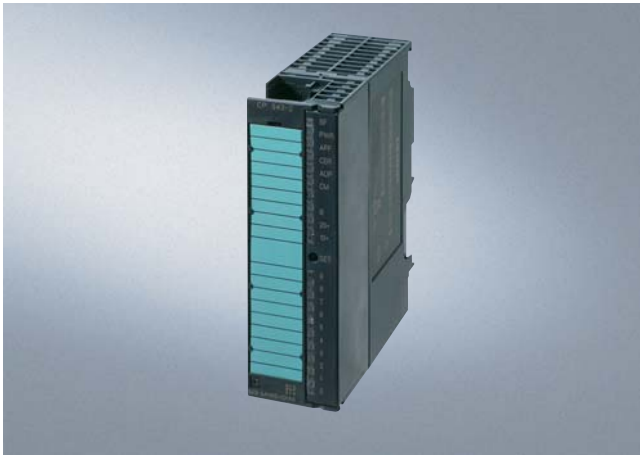
技术规范

AS-Interface 规范	V 2.1
总线循环时间	31 个从站, 5ms 62 个从站, 10ms
接口	
• PLC 中模拟量地址分配	16 字节 I/O 和 P 总线 S7-300
• AS-Interface 连接	带接线端子的 S7-300 前连接器
电源电压	+5V DC, 通过背板总线
电流消耗	
• 通过背板总线	典型值 5V DC 时 200 mA
• 从 AS-Interface 异形电缆, 经过 AS-Interface	最大 100mA
功耗	2 W
允许的环境条件	
• 工作温度	0°C - 60°C
• 运输 / 存储温度	-40°C 至 +70°C
• 最大相对湿度	95%, 在 +25 °C 时
设计	
• 模块格式	S7-300 型设计
• 尺寸 (WxHxD), mm	40 x 125 x 120
• 重量	约 190 g
• 所需空间	1 个插槽

订货数据

订货数据	订货号
CP 343-2 通讯处理器	6GK7 343-2AH00-0XA0
用于将 SIMATIC S7-300 和 ET 200M 连接到 AS-Interface；无前连接器	
前连接器	6ES7 392-1AJ00-0AA0
20 针, 弹簧型端子	
CP 343-2 和 CP 343-2 P 手册	
包括软件 (FC) 和例子印刷版	
• 德文	6GK7 343-2AH00-8AA0
• 英文	6GK7 343-2AH00-8BA0
• 法文	6GK7 343-2AH00-8CA0
• 西班牙文	6GK7 343-2AH00-8DA0
• 意大利文	6GK7 343-2AH00-8EA0
电子版手册	6GK1 975-1AA00-3AA0
通讯系统, 记录, 产品光盘版	
德文 / 英文	

概述



CP 343-2 是用于 SIMATIC S7-300 PLC 和分布式 I/O 设备 ET 200M 的 AS-Interface 主站。

通讯处理器的功能如下：

- 支持使用 STEP 7 V5.2 及以上版本组态 AS-Interface 网络。
- 最多可连接 62 个 AS-Interface 从设备并进行集成模拟值传输（符合扩展 AS-Interface 技术规范 V 2.1）。
- 支持所有 AS-Interface 主站，符合扩展 AS-Interface 接口技术规范 V 2.1。
- 使用前面板上的 LED 显示错误（例如 AS-Interface 电压错误，配置错误等）。
- 紧凑型外壳设计，用于与 SIMATIC S7-300 相匹配。

技术规范

AS-Interface 规范	V 2.1
总线循环时间	31 个从站，5ms 62 个从站，10ms
接口	16 字节 I/O 和 P 总线 S7-300 带接线端子的 S7-300 前连接器
• PLC 中模拟量地址分配	
• AS-Interface 连接	
电源电压	+5V DC，通过背板总线
电流消耗	典型值 5V DC 时 220 mA 最大 100mA
• 通过背板总线	
• 通过 AS-i 接口 AS-Interface 异型电缆	
功耗	2 W
允许的环境条件	0°C - +60°C -40°C - +70°C 95%，在 +25 °C 时
• 工作温度	
• 运输 / 存储温度	
• 最大相对湿度	
设计	S7-300 型设计 40 x 125 x 120 约 190 g 1 个插槽
• 模块格式	
• 尺寸 (WxHxD) , mm	
• 重量	
• 所需空间	
组态软件	选件： STEP 7 V5.2 以上版

订货数据

订货数据	订货号
CP 343-2 通讯处理器 用于将 SIMATIC S7-300 和 ET 200M 连接到 AS-Interface；无前连接器	6GK7 343-2AH10-0XA0
前连接器 20 针，弹簧型端子	6ES7 392-1AJ00-0AA0
CP 343-2 和 CP 343-2 P 手册 包括软件 (FC) 和例子 印刷版	6GK7 343-2AH00-8AA0 6GK7 343-2AH00-8BA0 6GK7 343-2AH00-8CA0 6GK7 343-2AH00-8DA0 6GK7 343-2AH00-8EA0
• 德文	
• 英文	
• 法文	
• 西班牙语	
• 意大利文	
电子版手册 通讯系统，日志，产品 光盘版 德文 / 英文	6GK1 975-1AA00-3AA0

概述



- 带有电气接口的 PROFIBUS DP 主站或从站，用来将 SIMATIC S7-300 和 SIMATIC C7 连接到最大传输率为 12 Mbit/s（包括 45.45 kbit/s）的 PROFIBUS 上
- 通讯服务：
 - PROFIBUS DP-V0
 - PG/OP 通讯
 - S7 通讯（客户机，服务器，多路复用技术）
 - S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)
- 使用 PROFIBUS 的简单组态和编程
- 通过 S7 路由，实现交叉网络编程器通讯
- 不需 PG 即可更换模块

技术规范

数据传输速率	9.6 Kbit/s - 12 Mbit/s
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 连接到 PROFIBUS 9 针 Sub-D 连接器 (RS485) • 连接到电源 4 针端子块
电源电压	24 V DC
电流消耗	<ul style="list-style-type: none"> • 从背板总线 150 mA • 从 24V DC 250 mA
功耗	6.75 W
允许的环境条件	<ul style="list-style-type: none"> • 工作温度 0°C - 60°C • 运输 / 存储温度 -40°C - +70°C • 相对湿度 +25°C 时，最大 95%
设计	<ul style="list-style-type: none"> • 模块格式 紧凑型装配 • 尺寸 (WxHxD), mm 40 x 125 x 120 • 重量 约 300 g
每个 S7-300 的 CP 数量	4

S7 通讯性能数据	
• 可使用的连接数量	最大 16
S5 兼容接口 (SEND/RECEIVE)	
• 可使用的连接数量	最大 16
• 有用的数据 / 连接	最大 240 字节 (发送和接收)
多协议运行	
• 可使用的连接数量	最多 32 (无 DP) 最多 28 (有 DP)
• 每个连接的从站的 DP 诊断数据容量	最大 240 字节
DP 主站功能	
• DP 主站	DP V0
• DP 从站数量	124
• DP 数据区总长度	
- DP 输入区	2160 字节
- DP 输出区	2160 字节
• 每个连接的从站的 DP 数据区容量	
- DP 输入区	244 字节
- DP 输出区	244 字节
DP 从站功能	
• DP 从站	DP V0
DP 数据区长度	
• DP 输入区	240 字节
• DP 输出区	240 字节
PG/OP 通讯	
• 可控 OP 连接的数量 (非循环)	16

订货数据	订货号		订货号
CP 342-5 通讯处理器 用于 SIMATIC S7-300 与 PROFIBUS 电连接的通讯处理器，最高 12 Mbit/s，CD-ROM 中带电子版手册	6GK7 342-5DA02-0XE0		
PROFIBUS 组态软件 NCM S7 组态软件，用于 SIMATIC S7 的 PROFIBUS-DP	与 STEP 7 V5 一起供货		
<ul style="list-style-type: none"> V5.1 及以上，在 STEP 7 V5.1 下运行；带有电子版使用手册，CD-ROM 版 英文，法文，德文，意大利文和西班牙文。 			
“NCM S7 for PROFIBUS” 手册 印刷版 用于 V5.x (STEP 7 V5.x)			
<ul style="list-style-type: none"> 德文 英文 法文 西班牙文 意大利文 	6GK7 080-5AA04-8AA0 6GK7 080-5AA04-8BA0 6GK7 080-5AA04-8CA0 6GK7 080-5AA04-8DA0 6GK7 080-5AA04-8EA0		
		PROFIBUS FastConnect RS 485 总线连接器 具有 90° 电缆引出线，使用绝缘传输方式，最大传输速率 12Mbps	
		<ul style="list-style-type: none"> 无 PG 接口 带 PG 接口 	6ES7 972-0BA50-0XA0 6ES7 972-0BB50-0XA0
		PROFIBUS 总线接头 IP20 用来连接到 PPI、MPI、PROFIBUS	
		<ul style="list-style-type: none"> 无 PG 接口 带 PG 接口 	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0
		PROFIBUS 12M 总线端子 用于连接 PROFIBUS 的总线端子，带连接电缆，最大传输率的 12 Mbit/s	6GK1 500-0AA10
		SIMATIC S7-300 DM 370 虚拟模块；用于模块替换	6ES7 370-0AA01-0AA0
		SIMATIC 通讯手册	
		<ul style="list-style-type: none"> 德文 英文 法文 西班牙文 意大利文 	6ES7 398-8EA00-8AA0 6ES7 398-8EA00-8BA0 6ES7 398-8EA00-8CA0 6ES7 398-8EA00-8DA0 6ES7 398-8EA00-8EA0

概述



- 带有光学接口的 PROFIBUS DP 主站或从站，用来将 SIMATIC S7-300 和 SIMATIC C7 连接到最大传输率为 12 Mbit/s（包括 45.45 kbit/s）的 PROFIBUS 上
- 通过用于塑料和 PCF 光纤电缆的集成光纤电缆接口，直接连接到光纤 PROFIBUS 网络
- 通讯服务：
 - PROFIBUS DP-V0
 - PG/OP 通讯
 - S7 通讯（客户机，服务器，多路复用技术）
 - S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)
- 使用 PROFIBUS 的简单组态和编程
- 通过 S7 路由，实现交叉网络编程器通讯
- 不需 PG 即可更换模块

技术规范

数据传输速率	9.6 Kbit/s - 12 Mbit/s (例如：3 和 6Mbps)
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 连接到 PROFIBUS 2 x 双工插座 • 连接到电源 4 针端子块
电源电压	24 V DC
电流消耗	<ul style="list-style-type: none"> • 从背板总线 150 mA • 从 24V DC 250 mA
功耗	6.75 W
两个相邻站点间的最大距离	<ul style="list-style-type: none"> • 塑料光纤 最长 50m • PCF 光纤 最长 300 m
允许的环境条件	<ul style="list-style-type: none"> • 工作温度 0°C - 60°C • 运输 / 存储温度 -40°C - +70°C • 相对湿度 +25°C 时，最大 95%
设计	<ul style="list-style-type: none"> • 模块格式 紧凑型装配 • 尺寸 (WxHxD), mm 40 x 125 x 120 • 重量 约 300 g • 每个 S7-300 的 CP 数量 4

性能数据	
S7 通讯	
• 可使用的连接数量	最大 16
S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)	
• 可使用的连接数量	最大 16
• 有用的数据 / 连接	最大 240 字节 (发送和接收)
多协议运行	
• 可使用的连接数量	32(无 DP) 最多 28 (有 DP)
DP 主站功能	
• DP 主站	DP V0
• DP 从站数量	124
• DP 数据区总长度	
- DP 输入区	2160 字节
- DP 输出区	2160 字节
• 每个连接的从站的 DP 数据区容量	
- DP 输入区	244 字节
- DP 输出区	244 字节
• 每个连接的从站的 DP 诊断数据区的大小	最大 240 字节
DP 从站功能	
• DP 从站	DP V0
• DP 数据区长度	
- DP 输入区	240 字节
- DP 输出区	240 字节
PG/OP 通讯	
• 可控 OP 连接的数量 (非循环)	16

订货数据	订货号		订货号
CP 342-5 FO 通讯处理器 用于 SIMATIC S7-300 与 PROFIBUS 光连接的通讯处理器，最高 12 Mbit/s，CD-ROM 中带电子版手册	6GK7 342-5DF00-0XE0		
PROFIBUS 组态软件 NCM S7 组态软件，用于 SIMATIC S7 的 PROFIBUS-DP V5.1 及以上，在 STEP 7 V5.1 下运行；包括 Service Pack 3；带有电子版使用手册，CD-ROM 版 英文，法文，德文，意大利文和西班牙文。	与 STEP 7 V5 一起供货		
“NCM S7 for PROFIBUS” 手册 印刷版 用于 V5.x (STEP 7 V5.x) • 德文 • 英文 • 法文 • 西班牙文 • 意大利文	6GK7 080-5AA04-8AA0 6GK7 080-5AA04-8BA0 6GK7 080-5AA04-8CA0 6GK7 080-5AA04-8DA0 6GK7 080-5AA04-8EA0		
		PROFIBUS 网络手册 印刷版 网络结构，组件 (OLM(V3)，OBT，ILM)， 组态和安装 • 德文 • 英文	6GK1 970-5CA20-0AA0 6GK1 970-5CA20-0AA1
		PROFIBUS 塑料光纤，单工接头 / 抛光工具包 ^{A)} 100 个单工接头和 5 套抛光工具套件，用于光纤 PROFIBUS 的 PROFIBUS 塑料光纤的装配	6GK1 901-0FB00-0AA0
		PROFIBUS 塑料光纤，剥线工具包 ^{A)} PROFIBUS 塑料光纤的外套和芯套剥离工具	6GK1 905-6PA10
		连接适配器 用于塑料单工接头的安装，与 CP342-5 FO，IM 467 FO，IM 153-2FO 和 IM 151 FO 相连接 50 件	6ES7 195-1BE00-0XA0

A) 符合出口规程：AL:N 和 ECCN:EAR99H

概述



SIMATIC S7-300 和 SIMATIC C7 与 PROFIBUS (12 Mbit/s, 包括 45.45 kbit/s) 的主站连接

- 通讯服务:
 - PG/OP 通讯
 - S7 通讯
 - S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)
 - PROFIBUS FMS
- 使用 PROFIBUS 的简单组态和编程
- 很容易集成到 S7-300 系统内
- 经过 S7 路由进行 PG 网络通讯
- 无 PG 的模块更换

技术规范

数据传输速率	9.6 Kbit/s - 12 Mbit/s
接口	
• 连接到 PROFIBUS	9 针 Sub-D 插座 (RS485)
• 连接到电源	4 针端子块
电源	24 V DC
电流消耗	
• 从背板总线	150 mA
• 从 24V	250 mA
功耗	6.75 W
允许的环境条件	
• 工作温度	0°C 至 +60°C
• 运输 / 存储温度	-40°C 至 +70°C
• 相对湿度	最大 95%, 25°C 时
结构	
• 模块格式	紧凑型模块
• 尺寸 (WxHxD), mm	40 x 125 x 120
• 重量	约 300 g
每个 S7-300 的 CP 数量	4

1) 取决于所使用的 CPU

S7 通讯的性能数据	
• 可使用的连接数量	最大 16 ¹⁾
S5 兼容接口 (SEND/RECEIVE) 的性能数据	
• 可使用的连接数量	最大 16
• 有用的数据 / 连接	最大 240 字节 (发送和接收)
FMS 功能性能数据	
• 可使用的连接数量	最大 16
READ 的变量长度	237 字节
WRITE 和 REPORT 的变量长度	233 字节
可组态服务器变量	256
可从对方装入的变量	256
多协议运行	
• 可使用的连接数量	最大 48

订货数据	订货号		订货号
CP 343-5 通讯处理器 通讯处理器，用来将 S7-300 连接到 PROFIBUS、FMS、S5 兼容通讯和 PG/OP 和 S7 通讯，带电子版手册光盘	6GK7 343-5FA01-0XE0	PROFIBUS FastConnect RS 485 总线连接器 带 90°C 电缆引线端； 采用绝缘刺破技术，最大数据传输速率 12 Mbit/s	
PROFIBUS 组态软件 NCM S7 组态软件，用于 SIMATIC S7 的 PROFIBUS-DP V5.x 在 STEP 7 V5.x 下运行；带有电子版使用手册，在 CD-ROM 英文，法文，德文，意大利文和西班牙文。	与 STEP 7 V5 一起供货	<ul style="list-style-type: none"> • 无 PG 接口 • 带 PG 接口 	6ES7 972-0BA50-0XA0 6ES7 972-0BB50-0XA0
“NCM S7 for PROFIBUS” 手册 印刷版 用于 V5.x (STEP 7 V5.x)		PROFIBUS 总线接头 IP20 用来连接到 PPI、MPI、PROFIBUS	
<ul style="list-style-type: none"> • 德文 • 英文 • 法文 • 西班牙文 • 意大利文 	6GK7 080-5AA04-8AA0 6GK7 080-5AA04-8BA0 6GK7 080-5AA04-8CA0 6GK7 080-5AA04-8DA0 6GK7 080-5AA04-8EA0	<ul style="list-style-type: none"> • 无 PG 接口 • 带 PG 接口 	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0
		PROFIBUS 12M 总线端子 用于连接 PROFIBUS 的总线端子，带连接电缆，最大传输率的 12 Mbit/s	6GK1 500-0AA10
		SIMATIC 通讯手册	
		<ul style="list-style-type: none"> • 德文 • 英文 • 法文 • 西班牙文 • 意大利文 	6ES7 398-8EA00-8AA0 6ES7 398-8EA00-8BA0 6ES7 398-8EA00-8CA0 6ES7 398-8EA00-8DA0 6ES7 398-8EA00-8EA0
		SIMATIC S7-300 DM 370 虚拟模块；用于模块替换	6ES7 370-0AA01-0AA0

概述



- SIMATIC S7-300 与工业以太网之间的接口
 - 10/100 兆位 / 秒全 / 半双工传输，带用于自动开关的自感应功能
 - RJ45 接口
 - 可对传输协议 TCP 与 UDP 实现多协议运行
 - Keep Alive 功能
- 通讯服务：
 - TCP/IP 和 UDP 传送报文
 - PG/OP 通讯
 - S7 通讯（服务器）
 - S5 兼容通讯
- 用于 UDP 的多点传送
- 通过工业以太网进行远程编程和首次调试
- 通过 SNMP 集成在网络管理功能中
- 使用用于工业以太网的 NCM S7 选件包（集成在 STEP 7 中）
组态 CP 343-1 Lean
- 通过 S7 路由，实现交叉网络编程器 / 操作员面板通讯

技术规范

数据传输速率	10/100 Mbit/s 自感应
接口	RJ45
<ul style="list-style-type: none"> • 10BaseT, 100BaseTX • 用于电源连接 	2 针插入式端子条
电源	+5 V DC (±5%) 和 +24 V DC (±5%)
电流消耗	200 mA
<ul style="list-style-type: none"> • 从背板总线 • 外部 24 V DC 电源 	典型值 160 mA 最大 200 mA
功耗	5.8 W
允许的环境条件	
<ul style="list-style-type: none"> • 工作温度 • 运输 / 存储温度 • 相对湿度 	0°C - +60°C -40°C - +70°C +25°C 时，最大 95%
结构	
<ul style="list-style-type: none"> • 模块格式 • 尺寸 (WxHxD), mm • 重量 	紧凑型模块，单模块宽度 40 x 125 x 120 约 200 g
组态软件	用于工业以太网的 NCM S7 (随 STEP 7 V5.2 提供)

性能数据	
S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)	
• 同时可操作的 TCP/UDP 的总和	最大 8
• 有用数据	
- TCP	8 kB
- UDP	2 kB
S7 通讯	
• 连接数量	最大 4
PG/OP 通讯	
• 可控 OP 连接的数量（非同步服务）	最大 4
多协议运行	
• 所有可同时运行的 TCP/UDP 运行的接口数量	最大 12
多点传送	
	8

订货数据	订货号		订货号
<p>CP 343-1 Lean 通讯处理器^{H)}</p> <p>用于通过 TCP/IP 和 UDP 将 SIMATIC S7-300 连接到工业以太网 S7 通讯。 S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, 诊断扩展功能, 多点传送, SNMP, 初始调试, LAN 10/100 Mbit/s ; 带有电子版使用手册 CD-ROM</p>	6GK7 343-1CX00-0XE0		
<p>用于工业以太网的 NCM S7 组态软件</p> <p>用于 SIMATIC S7 V5.2 工业以太网 CP 的 NCM S7 组态软件, 可在 STEP 7 V5.2 中运行; 光盘版, 包括电子版使用手册, 英文、法文、德文、意大利文和西班牙文</p>	包括在 STEP 7 V5.2 或以上供应范围之内		
		<p>IE FC RJ45 接头, 180°</p> <p>RJ45 插塞接头, 用于工业以太网, 配有坚固的金属外壳以及集成的绝缘刺破型触点, 可连接工业以太网 FC 连接电缆; 180° 电缆引出线; 可用于网络部件以及带有工业以太网接口的 CP/CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 包 = 1 件 • 1 包 = 10 件 • 1 包 = 50 件 	<p>6GK1 901-1BB10-2AA0</p> <p>6GK1 901-1BB10-2AB0</p> <p>6GK1 901-1BB10-2AE0</p>
		<p>S7-CP/NCM S7 文件</p> <p>用于工业以太网和 PROFIBUS ; S7-CP、IE/PB 连接器以及 PC 站组态手册 (STEP 7 V5.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 德文 • 英文 	<p>6GK7 080-0AA01-8AA0</p> <p>6GK7 080-0AA01-8BA0</p>

H) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN: 5A991

概述



- 将 SIMATIC S7-300 连接到工业以太网
 - 10/100 兆位 / 秒全 / 半双工传输，带用于自动开关的自感应功能
 - RJ45 连接
 - 可对传输协议 TCP 与 UDP 实现多协议运行
 - 可调节的 Keep Alive 功能
- 通讯服务：
 - TCP/IP 和 UDP 传送报文
 - PG/OP 通讯
 - S7 通讯 (客户机, 服务器, 多路复用技术)
 - S5 兼容通讯
- 用于 UDP 的多点传送
- 通过网络进行远程编程与初始调试
- SNMP 诊断
- 使用 NCM S7 选件包 (集成在 STEP 7 中) 对 CP 343-1 组态
- 通过 S7 路由, 实现交叉网络编程器 / 操作员面板通讯

技术规范

数据传输速率	10/100 Mbit/s 自感应
接口	
• 10BaseT, 100BaseTX	RJ45
• 用于电源连接	2 针端子
电源电压	+5 V DC (±5%) 和 +24 V DC (±5%)
电流消耗	
• 从背板总线	200 mA
• 从外部 24V DC	典型值 160 mA 最大 100mA
功耗	5.8 W
允许的环境条件	
• 工作温度	0°C - +60°C
• 运输 / 存储温度	-40°C - +70°C
• 相对湿度	+25°C 时, 最大 95%
设计	
• 模块格式	紧凑型模块, 双模块宽度
• 尺寸 (WxHxD), mm	80 x 125 x 120
• 重量	约 600 g
组态软件	用于工业以太网的 NCM S7 (随 STEP 7 V5.2 提供)

性能数据	
S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)	
• 所有可同时运行的 TCP/UDP 接口数量	最大 16
• 有用数据	
- TCP	8 kB
- UDP	2 kB
S7 通讯	
• 连接数量	最大 16
PG/OP 通讯	
• 可控 OP 接口的数量 (非循环)	16
多协议运行	
• 同步可操作接线的总数	最大 48
多点传送	
	16

订货数据	订货号		订货号
CP 343-1 通讯处理器 用于 SIMATIC S7-300 通过 TCP/IP 和 UDP 连接到工业以太网、S7 通讯、S5 兼容通讯（发送/接收）、存取/写入，有和无 RFC 1006，诊断扩展，多点传送，PBK，SNMP，通过 LAN 10/100 Mbit/s 调试；电子版手册光盘	6GK7 343-1EX21-0XE0	IE FC RJ45 接头，180° RJ45 插塞式连接器，用于工业以太网，配有坚固的金属外壳以及集成的绝缘刺破型触点，可连接工业以太网 FC 连接电缆；180° 电缆引出线；可用于网络部件以及带有工业以太网接口的 CP/CPU	
CP 343-1 通讯处理器 用来将 SIMATIC S7-300 连接到工业以太网，PROFINET IO 控制器，PROFINET CBA，ISO，TCP/IP 和 UDP，S7 通讯，S5 兼容通讯（SEND/RECEIVE），FETCH/WRITE，有或无 RFC 1006，诊断扩展，多点传送，通过 SIMATIC 程序和 NTP 时钟同步，通过 IP 访问列表实现访问保护，PBK，SNMP，DHCP，用于 C-Plug 轴，通过 LAN 10/100 Mbit/s 调试；带有电子版使用手册 CD-ROM	不久将可供货	<ul style="list-style-type: none"> • 1 包 = 1 件 • 1 包 = 10 件 • 1 包 = 50 件 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
		用于工业以太网的 NCM S7 组态软件 用于 SIMATIC S7 V5.2 工业以太网 CP 的 NCM S7 组态软件，可在 STEP 7 V5.2 中运行；光盘版，包括电子版使用手册，英文、法文、德文、意大利文和西班牙文	包括在 STEP 7 V5.2 供应范围之内
		S7-CP/NCM S7 文件 用于工业以太网和 PROFIBUS；S7-CP、IE/PB 链接器以及 PC 站组态手册（STEP 7 V5.3）	<ul style="list-style-type: none"> • 德文 • 英文
			6GK7 080-0AA01-8AA0 6GK7 080-0AA01-8BA0

概述



- 将 SIMATIC S7-300 连接到工业以太网
 - 10/100 兆位 / 秒全 / 半双工传输, 自感应接口
 - 通过 RJ45 连接
 - 多协议运行, 用于 TCP/IP 与 UDP
 - 可调节的 Keep Alive 功能

- 通讯服务:
 - TCP/IP 和 UDP 传送报文
 - UDP 多点传送
 - 编程器 / 操作面板通讯:
 - 应用 S7 路由的网络宽带编程器 / OP 通讯
 - S7 通讯
 - S5 兼容通讯
 - IT 通讯:
 - HTTP 通讯支持通过 Web 浏览器访问过程数据
 - FTP 通讯支持程控 FTP 客户机通讯
 - 通过 FTP 服务器访问数据块
 - 通过 FTP 对自有文件系统进行数据处理
 - E-mail 功能
- 通过 DHCP、简单的 PC 工具或通过程序块 (例如 HMI) 进行 IP 地址分配
- 基于 IP 地址的访问保护
- 通过网络进行远程编程与初始调试
- 通过 NTP 或 SIMATIC 程序的时钟同步
- 通过 SNMP V1 MIB-II, 集成在网络管理系统中

技术规范

数据传输速率	10/100 Mbit/s 自感应
接口	
• 10BaseT, 100BaseTX	RJ45
• 用于电源连接	2 针端子块
电源	+5 V DC (±5%) 和 +24 V DC (±5%)
电流消耗	
• 从背板总线	200 mA
• 外部 24 V DC 电源	最大值 200 mA
功耗	6 W
允许的环境条件	
• 工作温度	0°C - +60°C
• 运输 / 存储温度	-40°C - +70°C
• 相对湿度	+25°C 时, 最大 95%
结构	
• 模块格式	紧凑型模块, 双模块宽度
• 尺寸 (WxHxD), mm	80 x 125 x 120
• 重量	约 600 g
组态软件	用于工业以太网的 NCM S7 (随 STEP 7 V5.x 提供)

性能数据	
IT 通讯	
与 E-mail 服务器的接口数量	最大 1
存储器容量	
• 闪存文件系统	30 MB
• RAM 存储器	30 MB
闪存单元的使用寿命	70,000 次写循环
S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)	
• 同时可操作的 TCP/UDP 的总和	最大 16
• 有用数据	
- TCP	最大 8 KB
- UDP	最大 2 KB
- 电子邮件	最大 2 KB
S7 通讯	
• 接口数量 ¹⁾	最大 16
编程器 / 操作面板通讯	
• 可控 OP 连接的数量 (非同步服务)	最大 16
FTP 通讯	
• 客户机接口数量	最大 10
• 服务器接口数量	最大 2
HTTP 通讯	
• 连接数量	最大 4
多协议运行	
• 同步可操作接线的总数	最大 48

1) 取决于所用 S7-CPU 的性能

订货数据	订货号		订货号
CP 343-1 IT 通讯处理器 用于连接 SIMATIC S7-300 到工业以太网 用于 S5 兼容通讯 (发送 / 接收), S7 通讯 FTP 通讯 e-mail 和 WWW 服务器 10/100 Mbit/s 带有电子版使用手册 CD-ROM	6GK7 343-1GX20-0XE0	用于工业以太网的 NCM S7 组态软件 用于 SIMATIC S7 的工业以太网 CP 带有电子版使用手册 CD-ROM V5.x, 运行在 STEP 7 V5.x 下, 德文, 英文, 法文, 西班牙文, 意大利文	包含在 STEP 7 V5.x 软件包内
CP 343-1 Advanced 通讯处理器 用于连接 SIMATIC S7-300 到工业以太网, PROFINET IO 控制器, PROFINET CBA, S5 兼容通讯 (发送 / 接收), S7 通讯, FTP 通讯, e-mail 和 WWW 服务器 10/100 Mbit/s 带有电子版使用手册 光盘版	不久将可供货	IE FC RJ45 Plug 180 RJ45 插塞接头, 用于工业以太网, 配有坚固的金属外壳以及集成的绝缘刺破型触点, 可连接工业以太网 FC 连接电缆; 180° 电缆引出线; 可用于网络部件以及带有工业以太网接口的 CP/CPU • 1 包 = 1 件 • 1 包 = 10 件 • 1 包 = 50 件	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
		S7-CP/NCM S7 文件 用于工业以太网和 PROFIBUS ; S7-CP、IE/PB 链接器以及 PC 站组态手册 (STEP 7 V5.3) • 德文 • 英文	6GK7 080-0AA01-8AA0 6GK7 080-0AA01-8BA0

概述



- CP 343-1 PN 是用来将 SIMATIC S7-300 连接到工业以太网。
 - 10/100 Mbit/s 全 / 半双工传输，带用于自动开关的自动感测功能
 - 通用连接选件，用于 ITP、RJ45 与 AUI
 - 可调节的 Keep Alive 功能
 - TCP/UDP 传送报文
- PROFINET 通讯标准：基于以太网的通讯标准，PROFINET 为分布式自动化解决方案提供了一种工程模型，并为系统范围内通过 PROFIBUS 和工业以太网的通讯提供了一种模型。西门子公司使用该标准来实现基于部件的自动化。
- 附加通讯服务：
 - PG/OP 通讯
 - S7 通讯
 - S5 兼容通讯
- 在 UDP 的多类型数据转换功能
- 通过网络进行远程编程与调试

技术规范

数据传输速率	10/100 Mbit/s 自感应
接口	15 针 Sub-D 接头
• 工业以太网接口	
- AUI (10 Mbit/s)	
- ITP (10/100 Mbit/s)	
• 10Base/100BaseT	RJ45
• 用于电源连接	4 针端子块
电源电压	+5 V DC (±5%) 和 +24 V DC (±5%)
电流消耗	70 mA
• 从背板总线	
• 从外部 24V DC	典型值 400 mA 最大 580 mA (取决于所用接口)
功率损失, 大约	10 W
允许的环境条件	
• 工作温度	0°C - 60°C
• 运输 / 存储温度	-40°C - +70°C
• 相对湿度	+25°C 时, 最大 95%
设计	
• 模块格式	紧凑型模块, 双模块宽度
• 尺寸 (WxHxD), mm	80 x 125 x 120
• 重量	约 600 g
防护等级	IP20
组态	
• PROFINet 组态软件	选件包 SIMATIC IMAP
• 其它服务组态软件	用于工业以太网的 NCM S7 (随 STEP 7 V5.x 提供)

性能数据	
PROFINET 通讯	
• 通讯伙伴的数量	最大 64
• 连接数量	最大 256
S5 兼容通讯	
• 所有可同时运行的 TCP/UDP 运行的 TCP/UDP 接口数量	最大 16
• 有用数据	
• TCP	最大 8 Kbyte
• UDP	最大 2 Kbyte
S7 和编程器 /OP 通讯	
• 接口数量 ¹⁾	最大 16
多协议运行	
• 所有可同时运行的 TCP/UDP 的接口数量	最大 32

1) 取决于所用 S7-CPU 的性能

订货数据	订货号		订货号
CP 343-1 PN 通讯处理器 用于连接 SIMATIC 用于 SIMATIC S7-300 与工业以太网的连接, 具有 PROFINET 通讯功能, TCP/IP, S7 通讯 FETCH/WRITE, SEND/RECEIVE, 有 / 无 RFC 1006, 10/100 Mbit/s, 带电子手册 光盘	6GK7 343-1HX00-0XE0		
用于工业以太网的 NCM S7 组态软件	随附有 STEP 7 V5.1 SP 2 或以上		
用于工业以太网的 NCM S7 手册 印刷版 用于 V5.x (STEP 7 V5.x)			
<ul style="list-style-type: none"> • 德文 • 英文 • 法文 • 西班牙文 • 意大利文 	6GK7 080-1AA03-8AA0 6GK7 080-1AA03-8BA0 6GK7 080-1AA03-8CA0 6GK7 080-1AA03-8DA0 6GK7 080-1AA03-8EA0		
		软件 iMap V1.2 用于组态 SIMATIC WinAC PN, SIMATIC NET IE/PB Link, SIMATIC NET CP 343-1 PN, 分布式 I/O 站, 带单独的 CPU, PN OPC 服务器, SIMATIC ProTool/Pro 要求: Windows 2000 SP3; 带奔腾处理器的编程器或 PC 机, 500 MHz 以上; STEP7 V5.1 SP2 包括 NCM, SIMATIC NET IE SOFTNET-PG V6.0 以上 供货类型: 德文、英文, 带电子版手册 单用户授权 软件更新服务 升级 iMap V1.2 单用户授权	6ES7 820-0CC02-0YX0 6ES7 820-0CC01-0YX2 6ES7 820-0CC02-0YX4

概述



- 用于简单、方便地连接传感器和执行器
- 当更换模块时可保留接线
- 更换模块时通过编码避免发生模块类型错误

订货数据

订货号

前连接器

20 针, 螺钉型端子

• 1 个

6ES7 392-1AJ00-0AA0

• 100 个

6ES7 392-1AJ00-1AB0

20 针, 弹簧型端子
1 个

6ES7 392-1BJ00-0AA0

40 针, 螺钉型端子

• 1 个

6ES7 392-1AM00-0AA0

• 100 个

6ES7 392-1AM00-1AB0

40 针, 弹簧型端子
1 个

6ES7 392-1BM01-0AA0

前门, 增强型^{A)}

6ES7 328-0AA00-7AA0

例如, 32 通道模块,
允许连接 1.3 mm²/16 AWG 导线

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

连接方法

全模块化连接

优点



- 前连接器模块、连接电缆和接线盒都易于连接
- 快速、低成本布线
- 对数字模块和模拟模块的电源电压可以加到前连接器模块或接线盒
- 前连接器初始激活固定位置 (仅对 20 针前连接器模块)
- 减少了配线错误, 增强了机柜布线的条理性
- 数字量信号按字节分配
- 可以单独更换每个部件
- 每条电缆已经配制好, 不需再进行切割

技术规范

前连接器模块的技术规范

额定电压	24 V DC
最大允许工作电压	DC 60 V
最大允许持续电流	1 A
• 每个连接器插针	
最大允许电流总和	4 A/ 字节
允许环境温度	0 至 + 60°C
测试电压	0.5 kV, 50 Hz, 60 s
空隙和漏电距离	EC 664 (1980), IEC 664 A (1981), 符合标准 DIN VDE 0110 (01.89), 过电压等级 II, 污染程度 2

端子板的 16 芯和 2 x 16 芯交织扁平电缆的技术规范

工作电压	DC 60 V
每个信号线的连续电流	1 A
最大累积电流	4 A/ 字节
工作温度	0 至 + 60°C
外围直径, 以 mm 为单位, 16 芯 / 2 x 16 芯	约 9.5/11.5

用于单线制连接和 3 线制传感器的端子板

最大工作电压	DC 60 V
每个信号的连续电流	1 A
最大累积电流 (电源)	4 A/ 字节
工作温度	0 至 + 60°C
安装位置	任意
空隙和漏电距离	IEC Report 664, IEC 664 A, IEC 1131 T2, CSA C22.2 No 142 UL 508, VDE 0160 (12.90), 过电压等级 II, 污染程度 3

尺寸 (WxHxD), mm

• 单线制连接 6ES7924-0AA00-A_0	约 51 x 41 x 55
• 3 线制传感器 6ES7924-0CA00-A_0	约 60 x 41 x 70

带继电器 8S 的端子板

电源侧	
线圈工作电压	DC 24 V
输入电路	×
触点侧	
继电器的输出数目	8 (NO 触点)
触点设计	单触点, 1 NO 触点
分断能力 (阻性负载)	最大 2A/250 V AC 最大 2 A/30 V DC 最大 0.2 A/60 V DC 推荐最小负载 ≥ 100 mA
开关频率	6 个周期 / 分钟
运行寿命	<ul style="list-style-type: none"> • 机械式 10 x 10⁶ 闭合 / 分断动作 • 电气 600 x 10³ 次开关操作, 230 V AC/2 A/ cos φ = 1 时
工作温度	0 至 + 60°C
安装位置	水平安装, 顶部或底部有通风槽。在继电器端子板的上面和下面必须保留至少 30 mm 的孔隙用于散热。
空隙和漏电距离	IEC 1131-2 (1992), EN 50 178 (4/98) 过电压等级 III, 控制电路与继电器触点之间的污染程度: 5.5 mm 触点组 K0-K3 和 K4-K7 之间: 5.5 mm, 触点组内: 3.2 mm UL 和 CSA 即将推出
在永久布线后可以拆除的连接模块	
• 进给数字量模块供电的 24 V 馈线	4 针连接模块
• 继电器输出	两个 8 针连接块
尺寸 (WxHxD), mm 6ES7924-0CD00-A_0	约 60 x 68 x 78

技术规范 (续)

用于 2 A SIMATIC S7 模块的端子块	
最大工作电压	DC 60 V
每个信号线的连续电流	2 A
工作温度	0 至 + 60°C
安装位置	任意
空隙和漏电距离	IEC Report 664, IEC 664 A, IEC 1131 T2, CSA C22.2 No 142 UL 508, VDE 0160 (12.90), 过电压等级 II, 污染程度 3
尺寸 (WxHxD), mm 6ES7924-0BB00_A_0	约 60 x 41 x 70

用于 SIMATIC S7 的 2 A 模块的端子板	
最大工作电压	DC 60 V
每个信号线的连续电流	1 A
工作温度	0 至 + 60°C
安装位置	任意
空隙和漏电距离	IEC Report 664, IEC 664 A, IEC 1131 T2, CSA C22.2 No 142 UL 508, VDE 0160 (12.90), 过电压等级 II, 污染程度 3
尺寸 (WxHxD), mm 6ES7924-0CC00_A_0	约 60 x 41 x 70

订货数据

订货数据	订货号
前连接器模块 (紧凑型 CPU 312C) 供电: • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 921-3AJ20-0AA0 6ES7 921-3AK20-0AA0
前连接器模块 (紧凑型 CPU 313C/314C-2PTP/314C-2DP) 供电: • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 921-3AL20-0AA0 6ES7 921-3AM20-0AA0
前连接器模块 (数字 2 x 8 I/O) 供电: • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 921-3AA00-0AA0 6ES7 921-3AB00-0AA0
前连接器模块 (数字量 4 x 8 I/O) 供电: • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子 ^{A)}	6ES7 921-3AA20-0AA0 6ES7 921-3AB20-0AA0
前连接器模块 (1 x 8 输出), 用于 2 A 数字量输出 供电: • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 921-3AC00-0AA0 6ES7 921-3AD00-0AA0
前连接器模块, 20 针 (模拟) 供电: • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 921-3AF00-0AA0 6ES7 921-3AG00-0AA0
前连接器模块, 40 针 (模拟) 供电: • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 921-3AF20-0AA0 6ES7 921-3AG20-0AA0
16 芯扁平电缆, 0.14 mm ² 无屏蔽 • 30 m • 60 m ^{A)} 屏蔽 • 30 m • 60 m	6ES7 923-0CD00-0AA0 6ES7 923-0CG00-0AA0 6ES7 923-0CD00-0BA0 6ES7 923-0CG00-0BA0

A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H

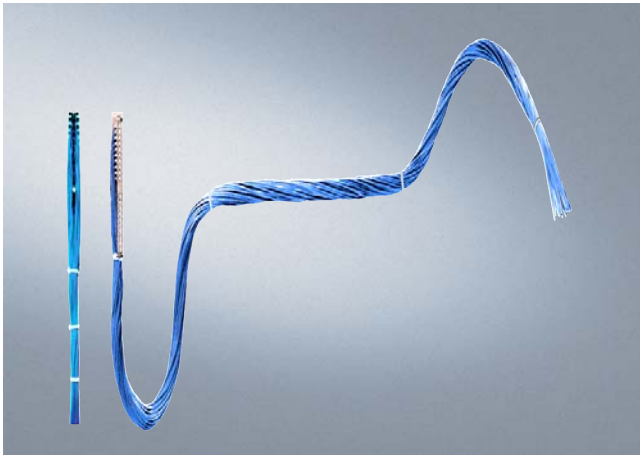
订货数据	订货号
2 x 16 芯扁平电缆, 0.14 mm ² 无屏蔽 • 30 m • 60 m	6ES7 923-2CD00-0AA0 6ES7 923-2CG00-0AA0
8 x 16 针连接器 绝缘刺破系统, 带 8 个线鼻子 附件 卷边工具	6ES7 921-3BE10-0AA0 6ES7 928-0AA00-0AA0
用于制备连接器 (扁平电缆接口) 端子板 TP1 1 线制传感器 包装规格 1 件 • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子 包装规格 10 件 • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 924-0AA00-0AB0 6ES7 924-0AA00-0AA0 6ES7 924-0AA00-1AB0 6ES7 924-0AA00-1AA0
端子板 TP3 3 线制传感器 包装规格 1 件 • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子 包装规格 10 件 • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 924-0CA00-0AB0 6ES7 924-0CA00-0AA0 6ES7 924-0CA00-1AB0 6ES7 924-0CA00-1AA0
带继电器的端子板 TPR 二线制连接 包装规格 1 件 • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 924-0CD00-0AB0 6ES7 924-0CD00-0AA0
用于 2 A 模块的端子板 (TP2) 2 线制传感器 包装规格 1 件 • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子 包装规格 10 件 • 弹簧型接线端子 • 螺钉型接线端子	6ES7 924-0BB00-0AB0 6ES7 924-0BB00-0AA0 6ES7 924-0BB00-1AB0 6ES7 924-0BB00-1AA0

连接方法

全模块化连接

订货数据 (续)	订货号
端子板 TPA	
模拟信号	
包装规格 1 件	
• 弹簧型接线端子	6ES7 924-0CC00-0AB0
• 螺钉型接线端子	6ES7 924-0CC00-0AA0
包装规格 10 件	
• 弹簧型接线端子	6ES7 924-0CC00-1AB0
• 螺钉型接线端子	6ES7 924-0CC00-1AA0
附件	
屏蔽板	6ES7 928-1BA00-0AA0
用于模块端子板 (4 件)	
端子元件	
用于屏蔽板, 2 件, 电缆直径	
• 2 - 6 mm (2 根电缆)	6ES7 390-5AB00-0AA0
• 3 - 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
• 4 - 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

优点



柔性连接，可以确保将 SIMATIC S7-300 的输入 / 输出模块快速、直接地连接到控制柜中的具体元件上。

单芯预装配，降低布线费用。

- 可以直接将单芯线引向控制柜中的每一个元件。
- 较大的横截面允许低电压降、高电流流过。
- 由于有了预装电缆和 I/O 模块之间简单插入式连接，从而减少了布线成本。
- 布线简便。印在单芯线上的编号与 I/O 连接器上的连接点编号相对应。
- 由于使用成束的单芯线线束，因而使控制柜布线排列有序。

技术规范

单芯前连接器，16 通道	
额定电压	DC 24 V
允许连续电流，所有芯线同时加载时，最大	1.5 A
允许环境温度	0 至 + 60°C
单芯数量	20
芯线型号	H05V-K 或 UL 1007/1569 ; CSA TR64
导线横截面	0.5 mm ² ; Cu
线束直径, [mm]	约 15
芯线颜色	蓝色, RAL 5010
芯线标识	1 到 20 相应编号 (前连接器触点 = 芯线数量)
组装	螺钉型触点或卷边型触点

单芯前连接器，32 通道	
额定电压	DC 24 V
允许连续电流，所有芯线同时加载时，最大	1.5 A
允许环境温度	0 至 + 60°C
单芯数量	40
芯线型号	H05V-K 或 UL 1007/1569 ; CSA TR64
导线横截面	0.5 mm ² ; Cu
线束直径, [mm]	约 17
芯线颜色	蓝色, RAL 5010
芯线标识	1 到 40 相应编号 (前连接器触点 = 芯线数量)
组装	螺钉型触点或卷边型触点

连接方法

柔性连接

订货数据	订货号	订货数据	订货号
单芯前连接器 芯线型号 H05V-K 20 x 0.5 mm ² 用于 SIMATIC S7-300 16 通道模块 螺钉型 包装规格 1 件 • 2.5 m • 3.2 m • 5 m • 特殊长度 包装规格 5 件 • 2.5 m • 3.2 m • 5 m 卷边型 包装规格 1 件 • 2.5 m • 3.2 m • 5 m • 特殊长度	6ES7 922-3BC50-0AB0 6ES7 922-3BD20-0AB0 6ES7 922-3BF00-0AB0 根据要求 6ES7 922-3BC50-5AB0 6ES7 922-3BD20-5AB0 6ES7 922-3BF00-5AB0 6ES7 922-3BC50-0AF0 6ES7 922-3BD20-0AF0 6ES7 922-3BF00-0AF0 根据要求	单芯前连接器 芯线型号 H05V-K 40 x 0.5 mm ² 用于 SIMATIC S7-300, 32 通道模块 螺钉型 包装规格 1 件 • 2.5 m • 3.2 m • 5 m • 特殊长度 包装规格 5 件 • 2.5 m • 3.2 m • 5 m 卷边型 包装规格 1 件 • 2.5 m • 3.2 m • 5 m • 特殊长度	6ES7 922-3BC50-0AC0 6ES7 922-3BD20-0AC0 6ES7 922-3BF00-0AC0 根据要求 6ES7 922-3BC50-5AC0 6ES7 922-3BD20-5AC0 6ES7 922-3BF00-5AC0 6ES7 922-3BC50-0AG0 6ES7 922-3BD20-0AG0 6ES7 922-3BF00-0AG0 根据要求
单芯前连接器 芯线型号 UL/CSA 认证 20 x 0.5 mm ² 用于 SIMATIC S7-300 16 通道模块 螺钉型 包装规格 1 件 • 3.2 m • 5 m	6ES7 922-3BD20-0UB0 6ES7 922-3BF00-0UB0	单芯前连接器 芯线型号 UL/CSA 认证 40 x 0.5 mm ² 用于 SIMATIC S7-300 32 通道模块 螺钉型 包装规格 1 件 • 3.2 m • 5 m	6ES7 922-3BD20-0UC0 6ES7 922-3BF00-0UC0

概述



- 用于连接多层 SIMATIC S7-300 配置中的机架
- IM 365：用于配置一个中央控制器和一个扩展机架
- IM 360/IM 361：用于配置一个中央控制器和三个扩展机架

技术规范

	6ES7 360-3AA01-0AA0	6ES7 361-3CA01-0AA0	6ES7 365-0BA01-0AA0
电源电压			
额定值			
- 24 V DC		✓	
电流消耗			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	350 mA		100 mA
• 从电源 L+ 供电, 最大		500 mA	
• 功率消耗, 典型值	2 W	5 W	0.5 W
组态			
• 每 CPU 接口模块数, 最大	1	3	1; 1 对
尺寸和重量			
• 重量, 约	225 g	505 g	580 g
• 宽度	40 mm	80 mm	40 mm
• 高度	125 mm	125 mm	125 mm
• 深度	120 mm	120 mm	120 mm

订货数据

订货数据	订货号	订货号
IM 360 接口模块 用于使用 3 个扩展单元扩展 S7-300, 可插入中央控制器	6ES7 360-3AA01-0AA0	IM 365 接口模块 用于使用 1 个扩展单元 扩展 S7-300; 2 个带有连接电缆 的模块 (1 m)
IM 361 接口模块 用于使用 3 个扩展单元扩展 S7-300, 可插入扩展单元	6ES7 361-3CA01-0AA0	SIMATIC 手册汇编^{B)}
连接电缆 IM 360 和 IM 361 之间或 IM 361 和 IM 361 之间		SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务^{B)}
1 m	6ES7 368-3BB01-0AA0	S7-300 手册
2.5 m	6ES7 368-3BC51-0AA0	设计, CPU 数据, 模块数据, 指令 表
5 m	6ES7 368-3BF01-0AA0	德文
10 m	6ES7 368-3CB01-0AA0	英文
		法文
		西班牙文
		意大利文
		6ES7 398-8FA10-8AA0
		6ES7 398-8FA10-8BA0
		6ES7 398-8FA10-8CA0
		6ES7 398-8FA10-8DA0
		6ES7 398-8FA10-8EA0

B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S

SIPLUS 接口模块

SIPLUS IM 365 接口模块

概述



- SIPLUS IM 365：用于配置一个中央控制器和一个扩展机架
该模块用于
- 环境温度 -25°C 至 + 70°C，允许有冷凝
- 适用于特殊介质负载的环境（例如空气中含有氯和硫）

技术规范

6AG1 365-0BA01-2AA0

参见 6ES7 365-0BA01-0AA0

订货数据

订货号

SIPLUS IM 365 接口模块
(扩展温度范围和特殊介质)

6AG1 365-0BA01-2AA0

用于使用 1 个扩展单元
扩展 S7-300；2 个带有连接电缆
的模块 (1 m)

概述



- 用于 S7-300/ET 200M 负载电源
- 用于将电源电压转换为所需 24 V DC 工作电压

技术规范

电源, 典型值	2 A	2 A	5 A	5 A	10 A
订货号	6ES7 307-1BA00-0AA0	6ES7 305-1BA80-0AA0	6ES7 307-1EA00-0AA0	6ES7 307-1EA80-0AA0	6ES7 307-1KA01-0AA0
SIPLUS 订货号		6AG1 305-1BA80-2AA0 ¹⁾		6AG1 307-1EA80-2AA0 ¹⁾	
输入	单相 AC	直流电压	单相 AC	单相 AC	单相 AC
额定电压 $U_{e \text{ rated}}$	120/230 V AC 使用设备上的选择开关设置	24-110 V DC 宽输入电压范围	120/230 V AC 使用设备上的选择开关设置	120/230 V AC 使用设备上的选择开关设置	120/230 V AC 使用设备上的选择开关设置
电压范围	85 - 132 V/170 - 264 V AC	16.8 - 138 V DC	85 - 132 V/170 - 264 V AC	93 - 132 V/187 - 264 V AC	93 - 132 V/187 - 264 V AC
过电压电阻	$2.3 \times U_{e \text{ rated}}, 1.3 \text{ ms}$	154 V; 0.1 s	$2.3 \times U_{e \text{ rated}}, 1.3 \text{ ms}$	$2.3 \times U_{e \text{ rated}}, 1.3 \text{ ms}$	$2.3 \times U_{e \text{ rated}}, 1.3 \text{ ms}$
电源缓冲, $I_{e \text{ rated}}$ 时	> 20 ms, 当 $U_e = 93/187 \text{ V}$ 时	> 10 ms, 当 $U_{e \text{ rated}}$	> 20 ms, 当 $U_e = 93/187 \text{ V}$ 时	> 20 ms, 当 $U_e = 93/187 \text{ V}$ 时	> 20 ms, 当 $U_e = 93/187 \text{ V}$ 时
电源频率额定值范围	50/60 Hz, 47 - 63 Hz	-	50/60 Hz; 47 - 63 Hz	50/60 Hz, 47 - 63 Hz	50/60 Hz, 47 - 63 Hz
额定电流 $I_{e \text{ rated}}$	0.9/0.6 A	2.7-0.6 A (4-0.9 A)	2.1/1.3 A	2.1/1.2 A	2.1/1.2 A
突波电流限制 (+25 °C)	< 20 A, < 3 ms	< 20 A, < 10 ms	< 45 A, < 3 ms	< 45 A, < 3 ms	< 45 A, < 3 ms
I^2t	< 1.0 A ² s	< 5 A ² s	< 1.2 A ² s	< 1.8 A ² s (典型值 1.2 A ² s)	< 1.8 A ² s (典型值 1.2 A ² s)
集成输入熔断器	T 1.6 A/250 V (not accessible)	T 6.3 A/250 V (not accessible)	F 4 A/250 V (not accessible)	T 3.15 A/250 V (not accessible)	T 3.15 A/250 V (not accessible)
在电源电缆中推荐使用断路器 (IEC 898)	3A, 特性曲线 C	10A 及以上, 特性曲线 C DC 兼容	6A 及以上, 特性曲线 C	10 A 及以上特性曲线 C 或 6 A 及以上, 特性曲线 D	10 A 及以上特性曲线 C 或 6 A 及以上, 特性曲线 D

1) SIPLUS 模块用于扩展温度范围 -25 - +60°C 以及在有介负载状态下使用 (例如空气中凝结有氯和硫)。符合标准 EN 50155 (机车电气设备)。

电源

电源

技术规范 (续)

电源, 典型值	2 A	2 A	5 A	5 A	10 A
订货号	6ES7 307-1BA00-0AA0	6ES7 305-1BA80-0AA0	6ES7 307-1EA00-0AA0	6ES7 307-1EA80-0AA0	6ES7 307-1KA01-0AA0
SIPLUS 订货号		6AG1 305-1BA80-2AA0¹⁾		6AG1 307-1EA80-2AA0¹⁾	
输出功率	空载直流稳压	空载直流稳压	空载直流稳压	空载直流稳压	空载直流稳压
额定电压 $U_{e \text{ rated}}$	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
总误差	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
• 静态电源补偿	约 0.1 %	约 0.2 %	约 0.1 %	约 ± 0.2 %	约 ± 0.2 %
• 静态负载补偿	约 0.2 %	约 0.4 %	约 0.2 %	约 ± 0.4 %	约 ± 0.4 %
残余纹波 (脉冲频率: 约 50kHz)	< 150 mV _{pp} 典型值 < 20 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} 典型值 < 30 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} 典型值 40 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} 典型值 40 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} 典型值 40 mV _{pp}
峰值 (带宽: 20 MHz)	< 240 mV _{pp} 典型值 < 150 mV _{pp}	< 240 mV _{pp} 典型值 < 150 mV _{pp}	< 240 mV _{pp} 典型值 90 mV _{pp}	< 240 mV _{pp} 典型值 90 mV _{pp}	< 240 mV _{pp} 典型值 90 mV _{pp}
调节范围	-	-	-	-	-
状态显示	24 V 时 LED 为绿色, O.K.	24 V 时 LED 为绿色, O.K.	24 V 时 LED 为绿色, O.K.	24 V 时 LED 为绿色, O.K.	24 V 时 LED 为绿色, O.K.
On/Off response	无 U_a 过冲发生 (软启动)	无 U_a 过冲发生 (软启动)	无 U_a 过冲发生 (软启动)	无 U_a 过冲发生 (软启动)	无 U_a 过冲发生 (软启动)
启动延迟 / 电压升高	< 3 s / 典型 60 ms	< 3 s / 典型 7 ms / 典型值 5 ms	< 2 s / 典型 60 ms	< 3 s / 典型 100 ms	< 3 s / 典型 100 ms
额定电流 $I_a \text{ rated}$	2 A	2 A (3 A at $U_e > 24$ V)	5 A	5 A	5 A
电流范围					
• 最大 +45 °C	0 - 2 A	0 - 2 A (3 A)	0 - 5 A	0 - 5 A	0 - 5 A
• 最大 +60 °C	0 - 2 A	0 - 3 A (3 A)	0 - 5 A	0 - 5 A	0 - 5 A
Dyn. U/I at					
• 启动短路	典型值 10 A, 90 ms	典型值 9 A, 270 ms	典型值 20 A, 75 ms	典型值 20 A, 180 ms	典型值 20 A, 180 ms
• 运行期间短路	典型值 10 A, 90 ms	典型值 9 A, 270 ms	典型值 20 A, 75 ms	典型值 20 A, 80 ms	典型值 20 A, 80 ms
并联以提高性能	不允许	是, 2 个装置	不允许	不允许	不允许
效率					
效率, $U_a \text{ rated}$, $I_a \text{ rated}$ 时	约 83 %	约 75 %	约 87 %	约 84 %	约 84 %
功率损失, $U_a \text{ rated}$, $I_a \text{ rated}$ 时	约 10 W	约 16 W (24 W)	约 18 W	约 23 W	约 23 W
控制					
动态电源补偿 ($U_a \text{ rated} \pm 15$ %)	± 0.3 % U_a	± 0.3 % U_a	± 0.3 % U_a	± 0.3 % U_a	± 0.3 % U_a
动态负载补偿 (I_a : 50/100/50 %)	± 0.8 % U_a	± 2.5 % U_a	± 2.5 % U_a	± 3 % U_a	± 3 % U_a
负载阶跃调节时间					
• 50 - 100 %	< 5 ms (典型值 2.5 ms)	< 5 ms (典型值 2.5 ms)	典型值 0.1 ms	< 5 ms (典型值 0.2 ms)	< 5 ms (典型值 0.2 ms)
• 100 - 50 %	< 5 ms (典型值 2.5 ms)	< 5 ms (典型值 2.5 ms)	典型值 0.1 ms	< 5 ms (典型值 0.2 ms)	< 5 ms (典型值 0.2 ms)
保护和监控					
输出过电压保护	附加控制回路, 30V 时停止, 自动冷重启	附加控制回路, 30V 时停止, 自动冷重启	附加控制回路, 30V 时停止, 自动冷重启	附加控制回路, 30V 时停止, 自动冷重启	附加控制回路, 30V 时停止, 自动冷重启
电流限值	2.2 - 2.6 A	3.3 - 3.9 A	5.5 - 6.5 A	5.5 - 6.5 A	5.5 - 6.5 A
短路保护	电子断电, 自动冷启动	电子断电, 自动冷启动	电子断电, 自动冷启动	电子断电, 自动冷启动	电子断电, 自动冷启动
连续短路 RMS 电流	< 4 A	< 2 A	< 9 A	< 5 A	< 5 A
过载 / 短路指示	-	-	-	-	-

1) SIPLUS 模块用于扩展温度范围 - 25 - + 60°C 以及在有介质负载状态下使用 (例如大气中凝结有氯和硫)。符合标准 EN 50155 (机车电气设备)。

技术规范 (续)

电源, 典型值	2 A	2 A	5 A	5 A	10 A
订货号	6ES7 307-1BA00-0AA0	6ES7 305-1BA80-0AA0	6ES7 307-1EA00-0AA0	6ES7 307-1EA80-0AA0	6ES7 307-1KA01-0AA0
SIPLUS 订货号		6AG1 305-1BA80-2AA0 ¹⁾		6AG1 307-1EA80-2AA0 ¹⁾	
安全					
电隔离 初级 / 次级	✓, SELV 输出电压 U _a 符合 EN 60950 和 EN 50178	✓, SELV 输出电压 U _a , 符合 EN 60950 和 EN 50178, 空气隙和爬电距离 >5mm	✓, SELV 输出电压 U _a 符合 EN 60950 和 EN 50178	✓, SELV 输出电压 U _a , 符合 EN 60950 和 EN 50178, 空气隙和爬电距离 >8 mm	✓, SELV 输出电压 U _a , 符合 EN 60950 和 EN 50178, 空气隙和爬电距离 >8 mm
防护等级	Class I	Class I	Class I	Class I	Class I
漏电流	< 3.5 mA 典型值 0.7 mA	< 3.5 mA 典型值 0.7 mA	< 3.5 mA 典型值 0.3 mA	< 3.5 mA 典型值 0.3 mA	< 3.5 mA 典型值 0.3 mA
经德国技术监督局 (TÜV) 测试	✓	✓	✓	✓	✓
CE	✓	✓	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	✓, UL 列表 (UL 508) 文件 E143289, CSA (CSA22.2 No. 14-95)	✓, UL 列表 (UL 508) 文件 E143289, CSA (CSA22.2 No. 14-95)	✓, UL 列表 (UL 508) 文件 E143289, CSA (CSA 22.2 No. 14-95)	✓, UL 列表 (UL 508) 文件 E143289, CSA (CSA22.2 No. 14-95)	✓, UL 列表 (UL 508) 文件 E143289, CSA (CSA22.2 No. 14-95)
FM 证明	✓, Class I Div. 2 Group A, B, C, D T4	-	✓, Class I Div. 2 Group A, B, C, D, T4	-	-
船级社认证	在 S7-300 系统中	✓, GL, LRS	在 S7-300 系统中	✓, GL, LRS	✓, GL, LRS
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
EMC					
辐射干扰	EN 55022 Class B	EN 55011 Class A	EN 55022 Class B	EN 55011 Class A	EN 55011 Class A
电源谐波限制	不适用	不适用	EN 61000-3-2	-	-
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据					
环境温度范围	0 - +60°C, 自然通风	-25 - +70°C, 自然通风	0 - +60°C, 自然通风	-25 - +70°C, 自然通风	-25 - +70°C, 自然通风
运输和存储温度范围	-40 - +85 °C	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C
湿度等级	符合 EN60721 的气候等级 3K3, 不结露	符合 EN60721 的气候等级 3K5, 允许短时结露	符合 EN60721 的气候等级 3K3, 不结露	符合 EN60721 的气候等级 3K5, 允许短时结露	符合 EN60721 的气候等级 3K5, 允许短时结露
机械系统					
连接					
• 主电源输入 L, N, PE (DC 输入 :L+1, M1, PE)	单螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 单芯 / 多芯导线端子	单螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 单芯 / 多芯导线端子	单螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 单芯 / 多芯导线端子	单螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 单芯 / 多芯导线端子	单螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 单芯 / 多芯导线端子
• 输出 L+	2 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子
• 输出 M	2 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子	3 螺钉型 用于 0.5 - 2.5 mm ² 导线端子
尺寸 (WxHxD), mm	50 x 125 x 120	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120
重量, 约	0.42 kg	0.75 kg	0.74 kg	0.57 kg	0.57 kg
安装	用于卡装到 S7 导轨上	用于卡装到 S7 导轨上	用于卡装到 S7 导轨上	用于卡装到 S7 导轨上	用于卡装到 S7 导轨上
附件	用于标准导轨的安装适配器和 PS-CPU 电源连接器	用于标准导轨的安装适配器和 PS-CPU 电源连接器	用于标准导轨的安装适配器和电源连接器	用于标准导轨的安装适配器和电源连接器	用于标准导轨的安装适配器和电源连接器

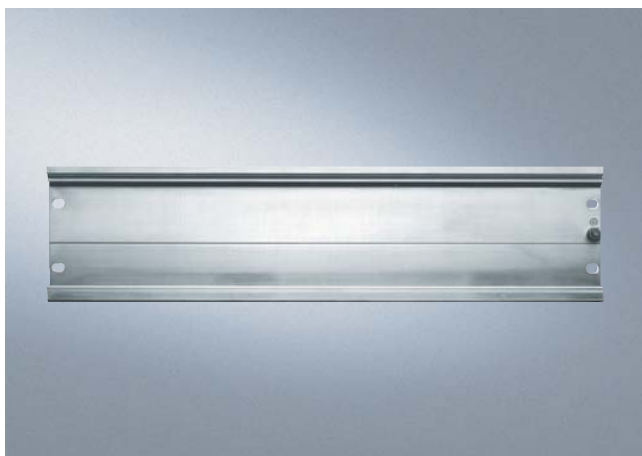
1) SIPLUS 模块用于扩展温度范围 - 25 - + 60°C 以及在有介质负载状态下使用 (例如大气中凝结有氯和硫)。符合标准 EN 50155 (机车电气设备)。

电源

电源

订货数据	订货号
负载电压 PS 307	
包括电源连接器	
120/230 V AC /24 V DC ; 2 A	6ES7 307-1BA00-0AA0
24-110 V DC /24 V DC ; 2 A, 用于扩展温度范围	6ES7 305-1BA80-0AA0
24-110 V DC /24 V DC ; 2 A, 用 于扩展温度范围和具有介质负载的 状态下使用, 符合 EN50155	6AG1 305-1BA80-2AA0
120/230 V AC /24 V DC ; 5 A	6ES7 307-1EA00-0AA0
120/230 V AC /24 V DC ; 5 A, 用于扩展温度范围	6ES7 307-1EA80-0AA0
120/230 V AC /24 V DC ; 5 A, 用于扩展温度范围和具有介质负载 的状态下使用, 符合 EN50155	6AG1 307-1EA80-2AA0
10 A	6ES7 307-1KA01-0AA0
安装适配器	6ES7 390-6BA00-0AA0
用于将 PS 307 卡装到 35mm 标准 导轨上 (EN 50022)	
电源连接器 PS-CPU	6ES7 390-7BA00-0AA0
备件	

概述



- SIMATIC S7-300 的机械安装机架
- 用于安装调试
- 可用螺丝拧紧到墙上

订货数据

订货号

DIN 导轨	订货号
160 mm	6ES7 390-1AB60-0AA0
482 mm	6ES7 390-1AE80-0AA0
530 mm	6ES7 390-1AF30-0AA0
830 mm	6ES7 390-1AJ30-0AA0
2,000 mm	6ES7 390-1BC00-0AA0

附件

标签纸

概述

标签纸

- SIMATIC S7-300 I/O 模块所使用的塑料标签纸，可用激光打印机打印
- 单色胶片，防撕，耐脏
- 易于使用：
 - 已打好孔，A4 大小，易于分割成单个标签条
 - 分好的标签条可直接插入到 I/O 模块
- 可以用不同颜色的标签条区分模块类型或应用区
有深绿色、浅褐色、红色和黄色。其中黄色为故障安全安全系统所保留

详细信息请参见：

<http://www.s7-smartlabel.com>

标签条

- 深绿色可写的塑料条
- 用于插入到前连接器
- 备件，(10 个)

标签盖

- 深绿色胶片
- 用于夹住用户在普通打印纸自己打印的标签条
- 附件，10 个

订货数据

订货号

标签纸

用于 16 通道信号模块，DIN A4，
用于激光打印机打印，
10 个

深绿色

6ES7 392-2AX00-0AA0

浅褐色

6ES7 392-2BX00-0AA0

黄色

6ES7 392-2CX00-0AA0

红色

6ES7 392-2DX00-0AA0

用于 32 通道信号模块，DIN A4，
用于激光打印机打印，
10 个

深绿色

6ES7 392-2AX10-0AA0

浅褐色

6ES7 392-2BX10-0AA0

黄色

6ES7 392-2CX10-0AA0

红色

6ES7 392-2DX10-0AA0

标签条

10 个 (备件)

用于信号模块 (32 通道除外)，
功能模块

6ES7 392-2XX00-0AA0

用于 32 通道信号模块

6ES7 392-2XX10-0AA0

标签盖

10 个 (备件)

用于信号模块 (32 通道除外)，
功能模块

6ES7 392-2XY00-0AA0

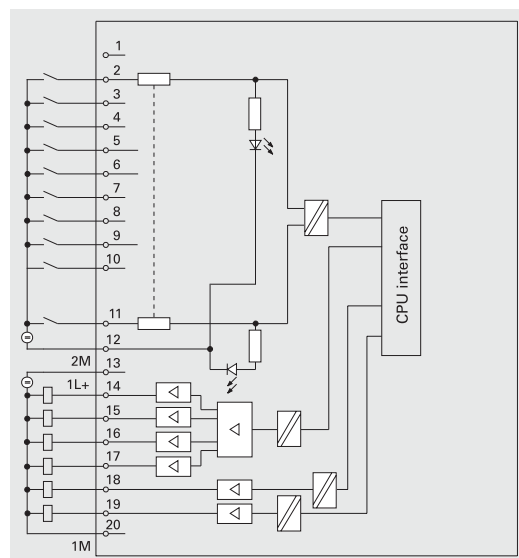
用于 32 通道信号模块

6ES7 392-2XY10-0AA0

CPU 内置 I/O 接线图

标准	中断输入	定位	X11	
			1 0	2 0
DI	X	Z0 (A)	2 0	DI+0.0
DI	X	Z0 (B)	3 0	DI+0.1
DI	X	Z0 (HW gate)	4 0	DI+0.2
DI	X	Z1 (A)	5 0	DI+0.3
DI	X	Z1 (B)	6 0	DI+0.4
DI	X	Z1 (HW gate)	7 0	DI+0.5
DI	X	Latch 0	8 0	DI+0.6
DI	X	Latch 1	9 0	DI+0.7
DI	X		10 0	DI+1.0
DI	X		11 0	DI+1.1
			12 0	2 M
			13 0	1L+
DO		V0	14 0	DO+0.0
DO		V1	15 0	DO+0.1
DO			16 0	DO+0.2
DO			17 0	DO+0.3
DO			18 0	DO+0.4
DO			19 0	DO+0.5
			20 0	1 M

Zn 计数器 n
A, B 编码器信号
Vn 比较器 n
X 可用引脚(如果没有分配技术功能的话)
HW 门 门控制
锁存器 何存计数器距离



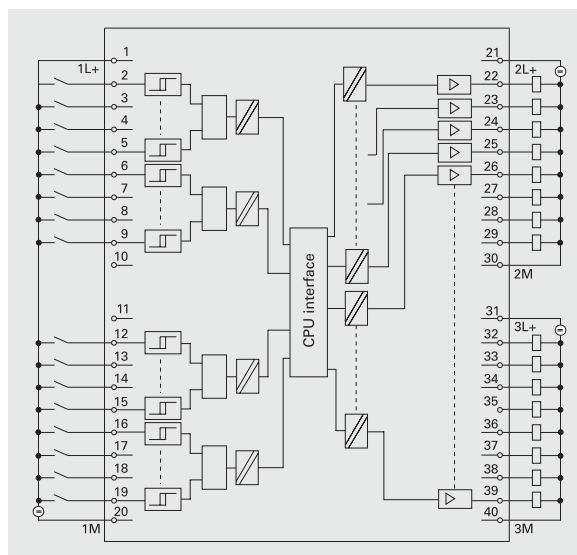
CPU 312C:DI/DO

CPU 312C 内置 I/O 端子接线图

标准	中断输入	计数	定位 ¹⁾	X11 of CPU 313C-2 PIP/DP X12 of CPU 314C-2 PIP/DP		计数	标准 DO	
				1 0	2 0			
DI	X	Z0 (A)	A 0	1 0	DI+0.0	0 21	V0	X
X	X	Z0 (B)	B 0	2 0	DI+0.1	0 22	V1	X
X	X	Z0 (HW gate)	N 0	4 0	DI+0.2	0 24	V2	X
X	X	Z1 (A)	Prob 0	5 0	DI+0.3	0 25	V3 1)	X
X	X	Z1 (B)	Bero 0	6 0	DI+0.4	0 26		X
X	X	Z1 (HW gate)		7 0	DI+0.5	0 27		X
X	X	Z2 (A)		8 0	DI+0.6	0 28		X
X	X	Z2 (B)		9 0	DI+0.7	0 29		X
				10 0	2 M	0 30		
				11 0	3L+	0 31		
X	X	Z2 (HW gate)		12 0	DI+1.0	0 32		X
X	X	Z3 (A)		13 0	DI+1.1	0 33		X
X	X	Z3 (B)		14 0	DI+1.2	0 34		X
X	X	Z3 (HW gate)		15 0	DI+1.3	0 35		X
X	X	Z0 (Latch)		16 0	DI+1.4	0 36		X
X	X	Z1 (Latch)		17 0	DI+1.5	0 37		X
X	X	Z2 (Latch)		18 0	DI+1.6	0 38		X
X	X	Z3 (Latch)		19 0	DI+1.7	0 39		X
				20 0	1M	0 40		

Zn 计数器 n
A, B 编码器信号
HW gate 门控制
Latch 何存计数器距离
Vn 比较器 n
Prob 0 测量探头 0
Bero 0 开关参考点
R+, R- 方向信号
Rapid 快速移动
Crisp 慢速
CONV_EN 电源模板接通
CONV_DIR 方向信号(仅适用于控制类型“电压0-10V或电流0-10mA和方向信号”)
X 可用引脚(如果没有分配技术功能的话)

CPU 313C, CPU 313C-2 DP/PtP, CPU 314C-2 DP/PtP: DI/DO
1) 只适用于 CPU 314C-2



CPU 314C-2 内置 I/O 端子接线图

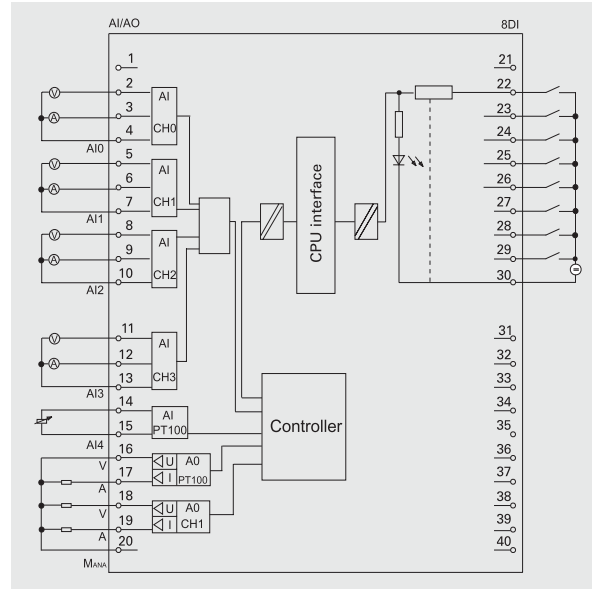
接线图

CPU 内置 I/O 接线图 (续)

标准	定位 ¹⁾	X11			标准DI	中断输入
		1	2	3		
AI (Ch0)	V	1	2	3	X	X
	I	3	4	5	X	X
	C	4	5	6	X	X
AI (Ch1)	V	5	6	7	X	X
	I	7	8	9	X	X
	C	8	9	10	X	X
AI (Ch2)	V	9	10	11	X	X
	I	11	12	13	X	X
	C	12	13	14	X	X
AI (Ch3)		13	14	15		
PT 100 (Ch4)		14	15	16		
AO (Ch0)	V	16	17	18		
	A	17	18	19		
AO (Ch1)	V	18	19	20		
	A	19	20			

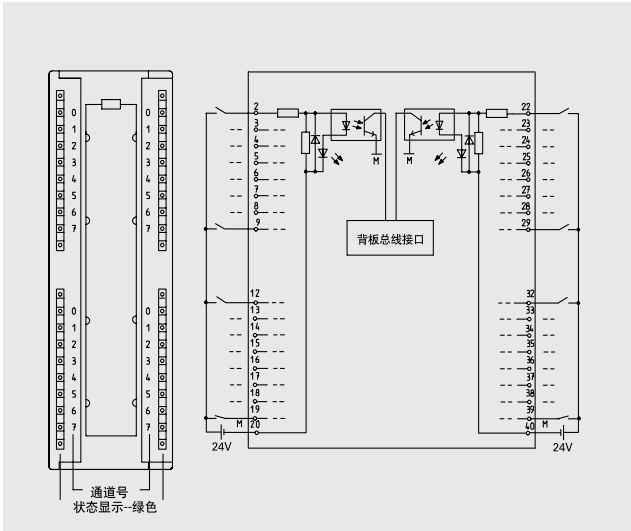
CPU 313C/314C-2: AI/AO 及 DI

1) 只适用于 CPU 314C-2

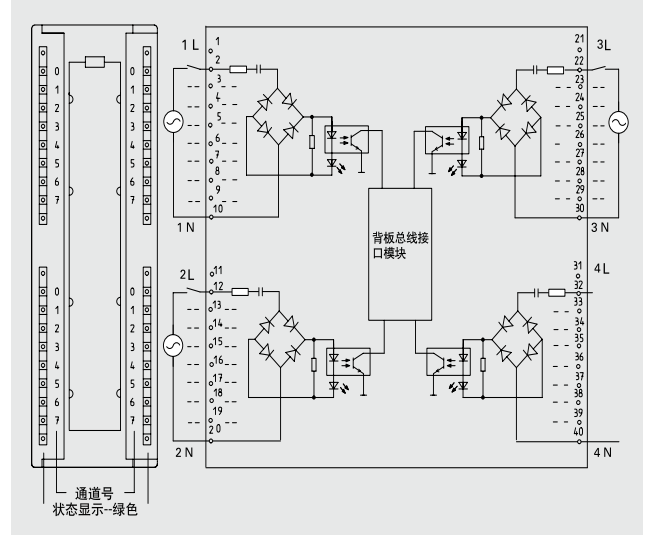


CPU314C- 内置 I/O 端子接线图

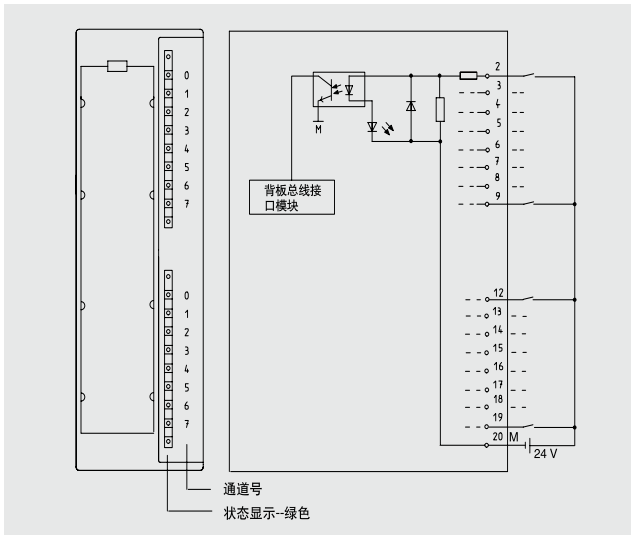
数字量输入模板接线图



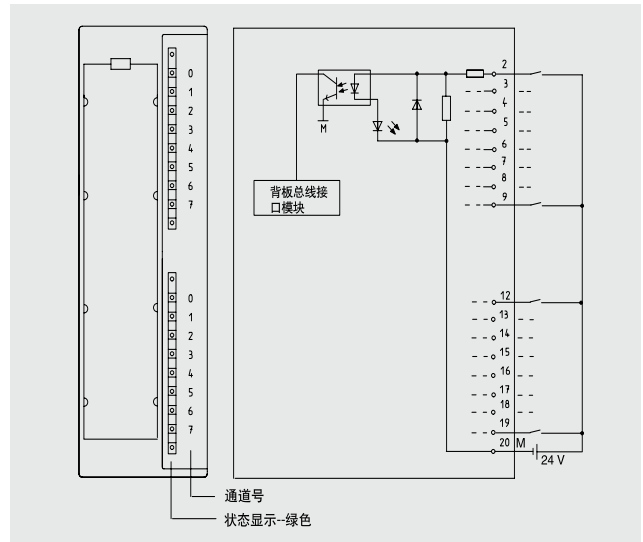
数字输入模块 SM 321 ;DI 32 × 24 VDC
 订货号: 6ES7321-1BL00-0AA0



数字输入模块 SM 321 ;DI 32 × 20 VAC
 订货号: 6ES7321-1EL00-0AA0



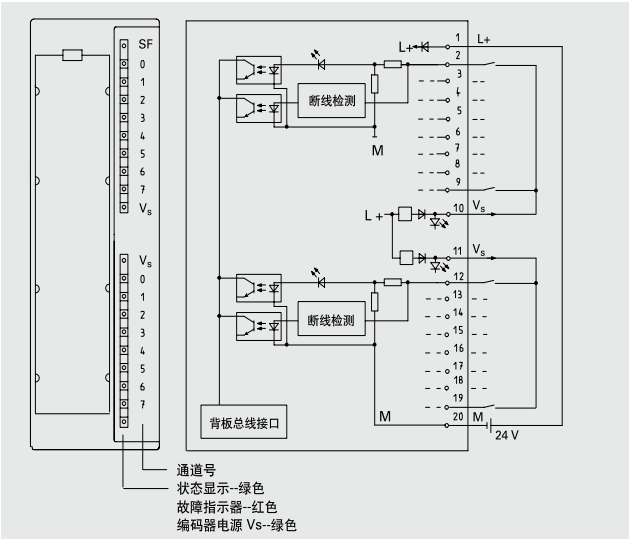
数字输入模块 SM 321 ;DI 16 × 24 VDC
 订货号: 6ES7321-1BH00-0AA0



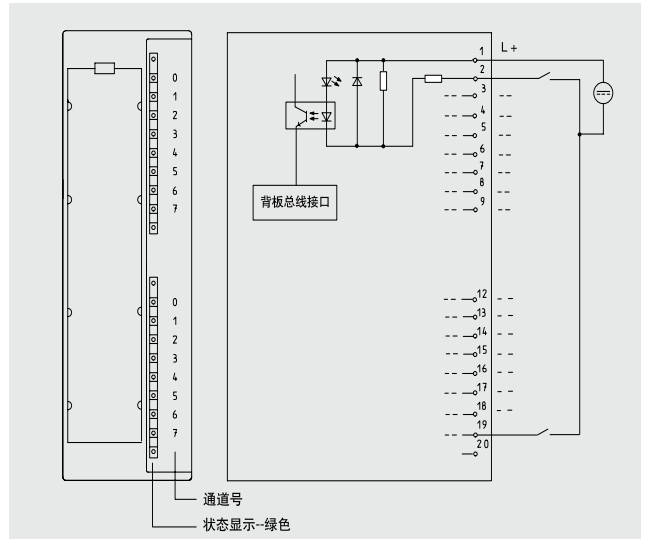
数字输入模块 SM 321 ;DI 16 × 24 VDC ; 高速
 订货号: 6ES7321-1BH02-0AA0

接线图

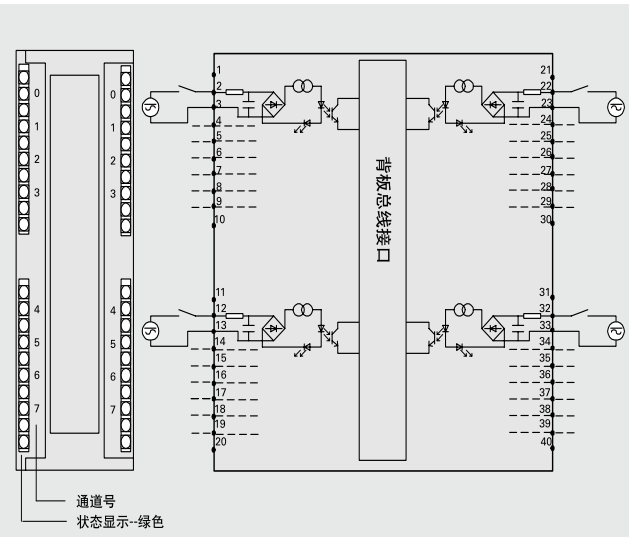
数字量输入模板接线图 (续)



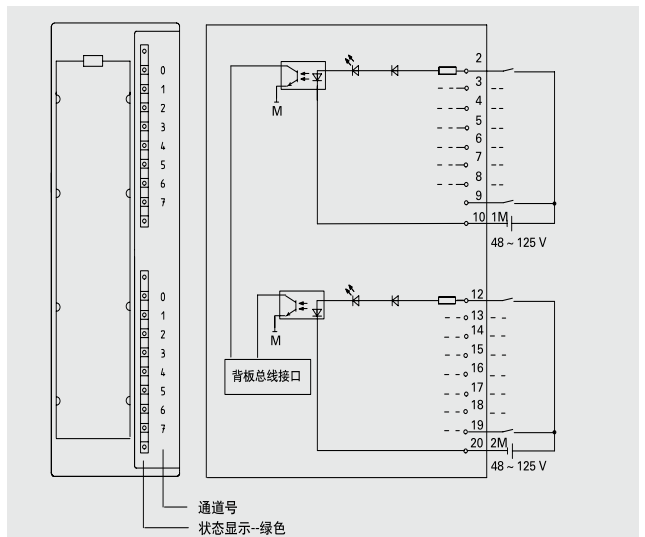
数字输入模块 SM 321 ;DI 16 X 24 VDC
订货号:6ES7321-1BH01-0AB0



数字输入模块 SM 321 ;DI 16 x 24 VDC
订货号:6ES7321-1BH50-0AA0

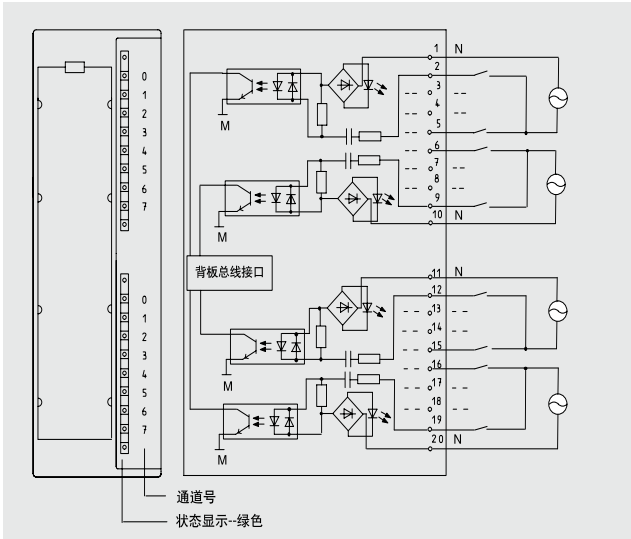


数字输入模块 SM 321 ;DI 16 x 24 VDC (Source Input)
订货号:6ES7321-1CH00-0AA0

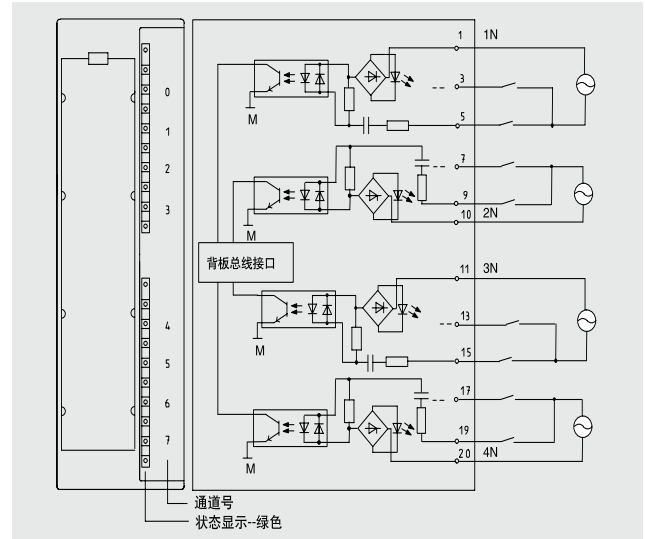


数字输入模块 SM 321 ;DI 16 x 48-125 VDC
订货号:6ES7321-1CH20-0AA0

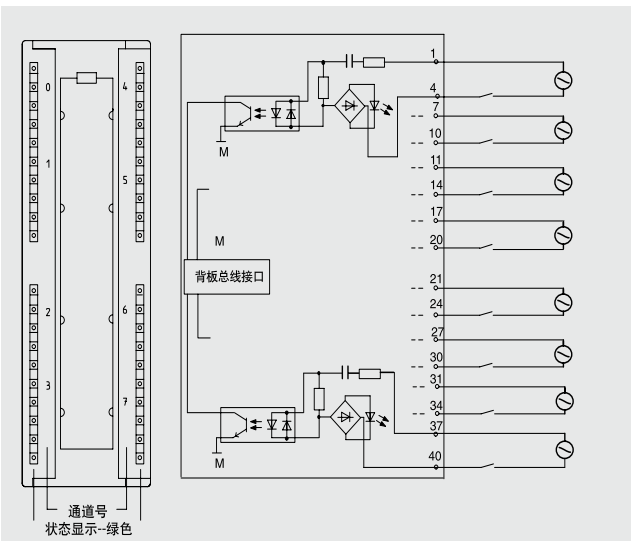
数字量输入模板接线图 (续)



数字输入模块 SM 321 ;DI 16 X 120/230 VAC
 订货号:6ES7321-1FH00-0AA0



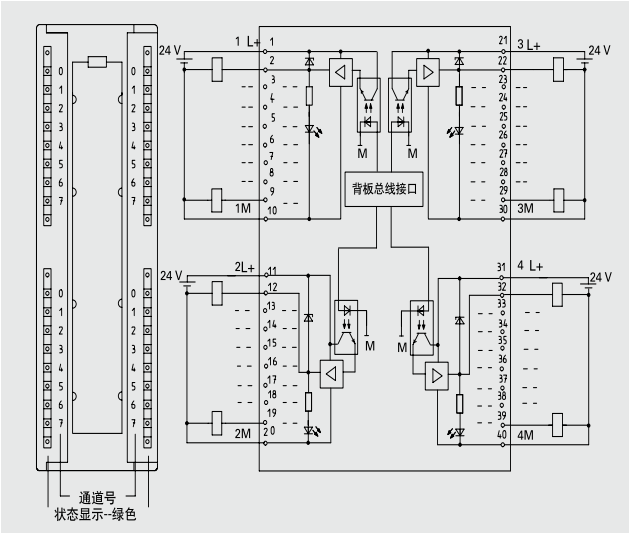
数字输入模块 SM 321 ;DI 16 X 120/230 VAC
 订货号:6ES7321-1FF01-0AA0



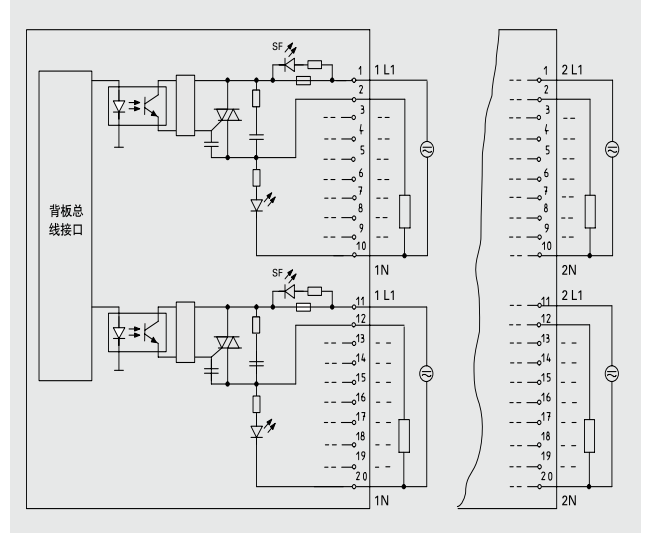
数字输入模块 SM 321 ;DI 16 X 120/230 VAC ISOL
 订货号:6ES7321-1FF10-0AA0

接线图

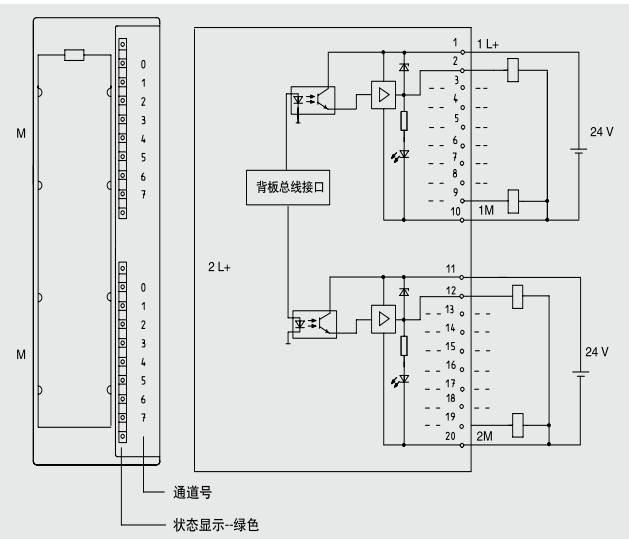
数字量输出模板接线图



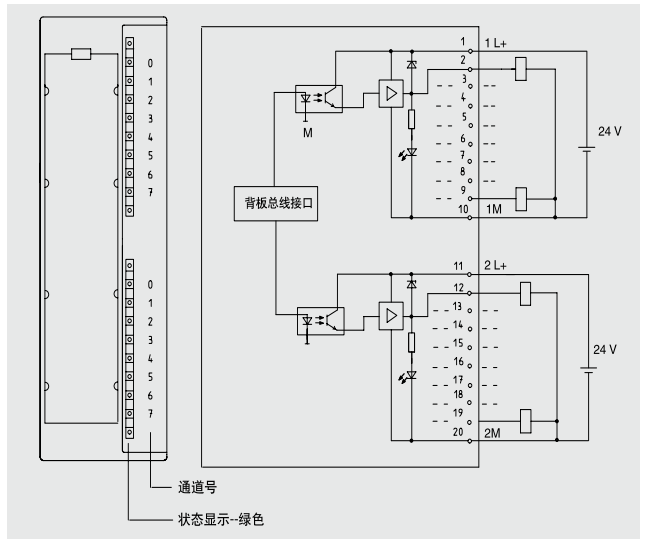
数字输出模块 SM 322 ;DO 32 x 24 VDC/0.5A
订货号:6ES7322-1BL00-0AA0



数字输出模块 SM 322 ;DO 32 x 120/230 VAC/1A
订货号:6ES7322-1FL00-0AA0

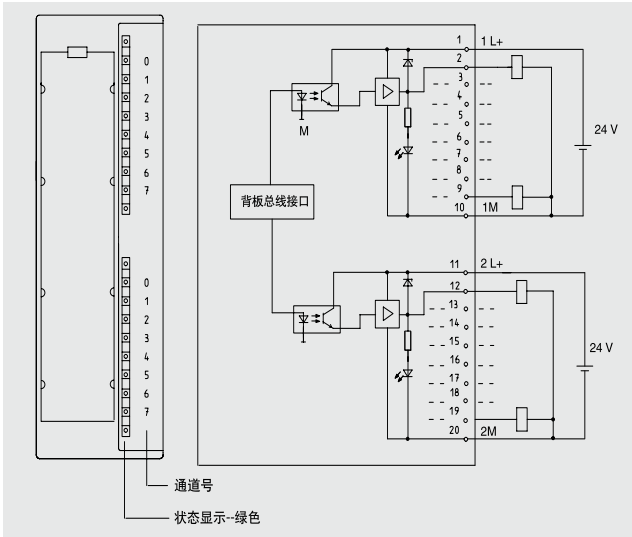


数字输出模块 SM 322 ;DO 16 x 24 VDC/0.5A
订货号:6ES7322-1BH01-0AA0

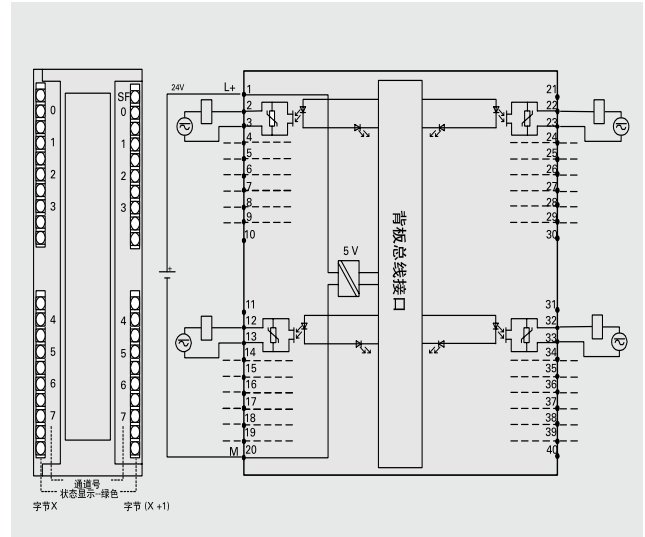


数字输出模块 SM 322 ;DO 16 x 24 VDC/0.5A 高速
订货号:6ES7322-1BH10-0AA0

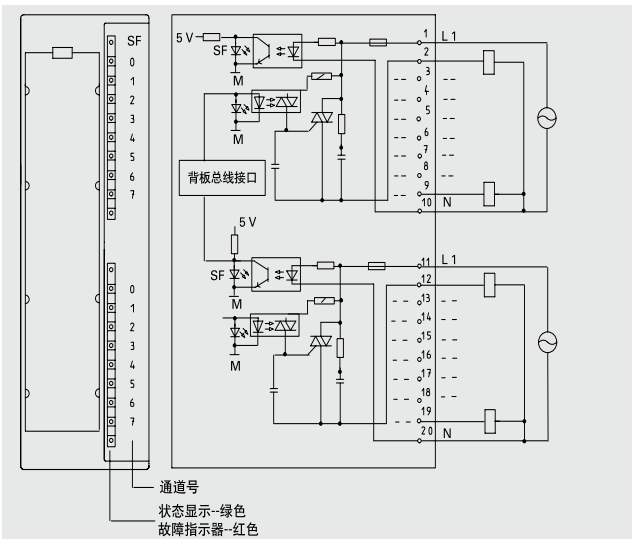
数字量输出模板接线图 (续)



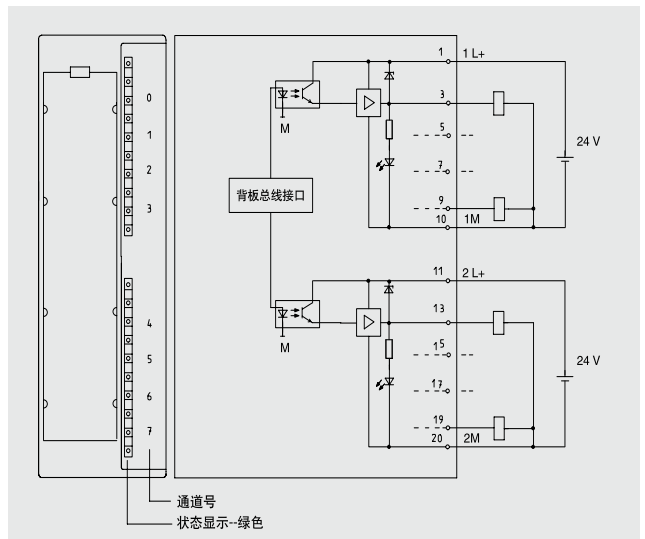
数字输出模块 SM 322 ;DO 16 x 24 VDC/0.5A 高速
订货号: 6ES7322-1BH10-0AA0



数字输出模块 SM 322 ;DO 16 x 24 /48VUC
订货号: 6ES7322-5GH00-0A80



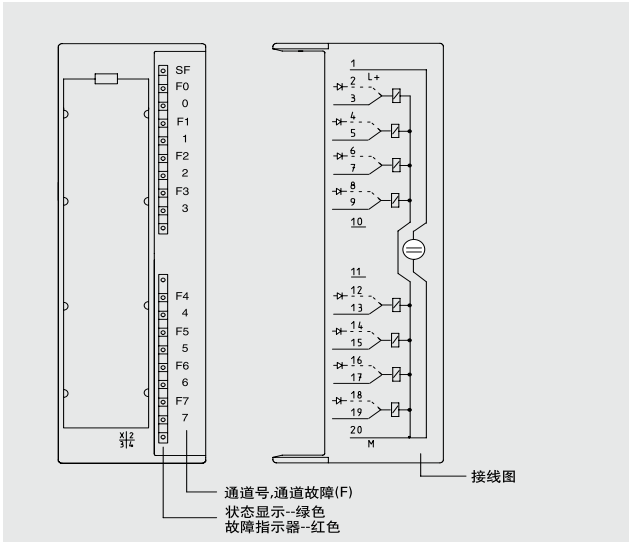
数字输出模块 SM 322; DO 16 x 120/230 VAC/1A
订货号: 6ES7322-1FH00-0AA0



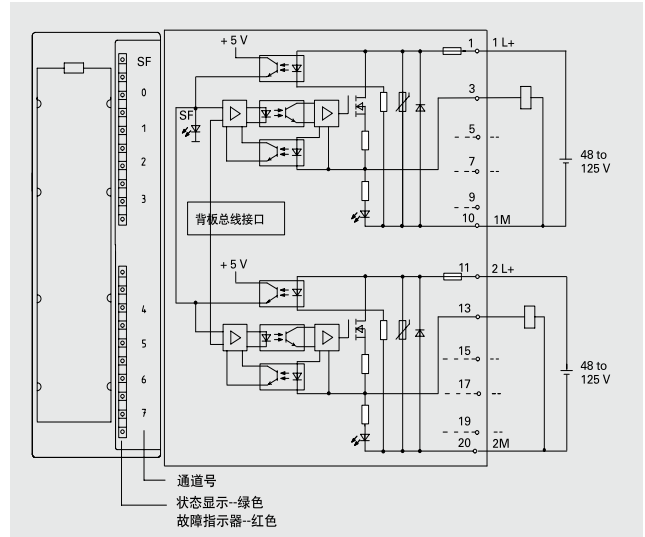
数字输出模块 SM 322; DO 8 x 24 VDC/2A
订货号: 6ES7322-1BF01-0AA0

接线图

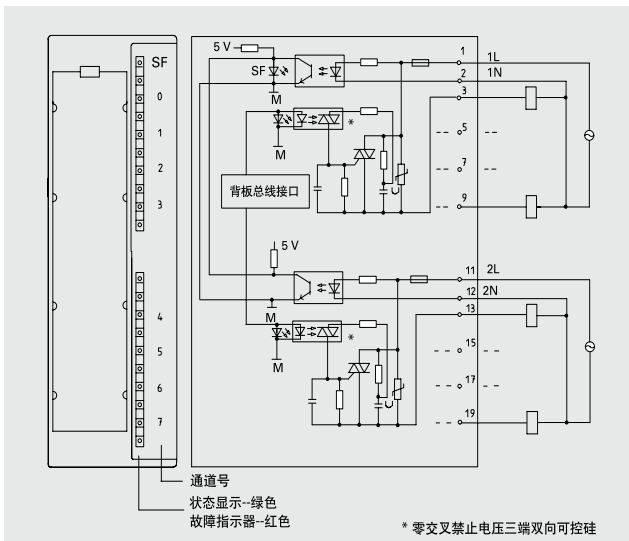
数字量输出模板接线图 (续)



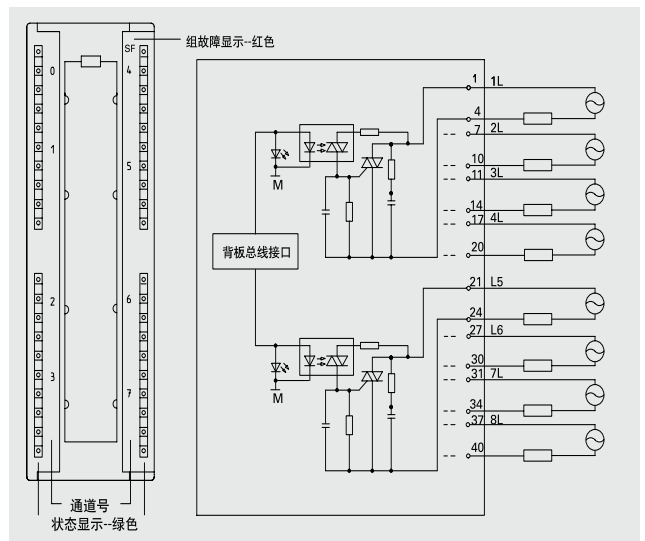
数字输出模块 SM 322; DO 8 x 24 VDC/0.5A
订货号: 6ES7322-8BF00-0AB0



数字输出模块 SM 322; DO 8 x 48-125 VDC/1.5A
订货号: 6ES7322-1CF00-0AA0

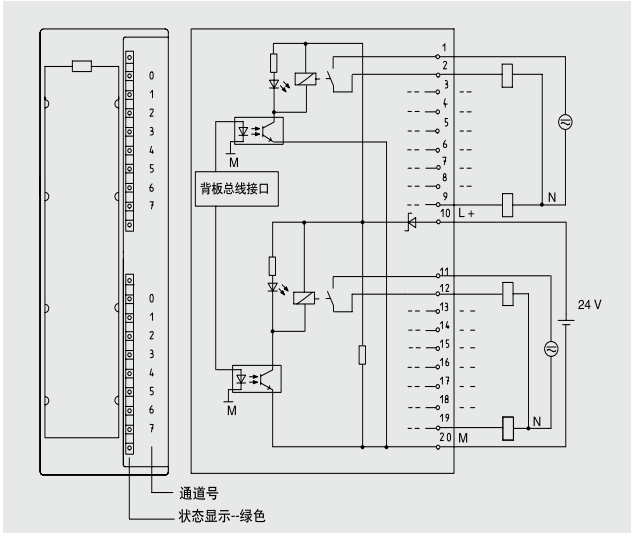


数字输出模块 SM 322; DO 8 x 120/230 VAC/2A
订货号: 6ES7322-1FF01-0AA0

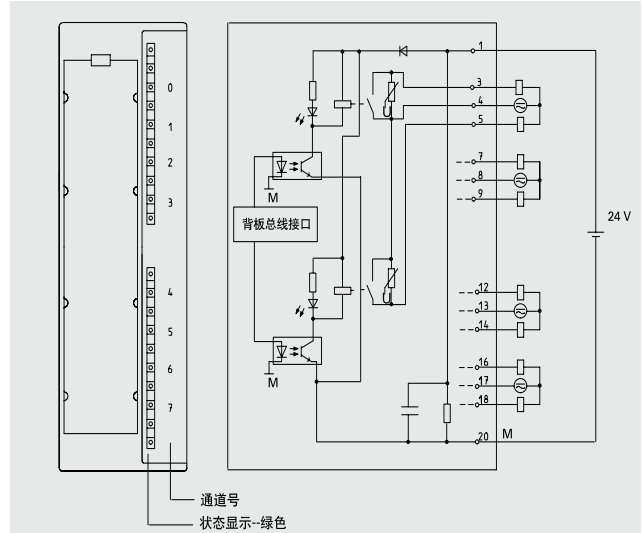


数字输出模块 SM 322; DO 8 x 120/230 VAC/2A ISOL
订货号: 6ES7322-5FF00-0AB0

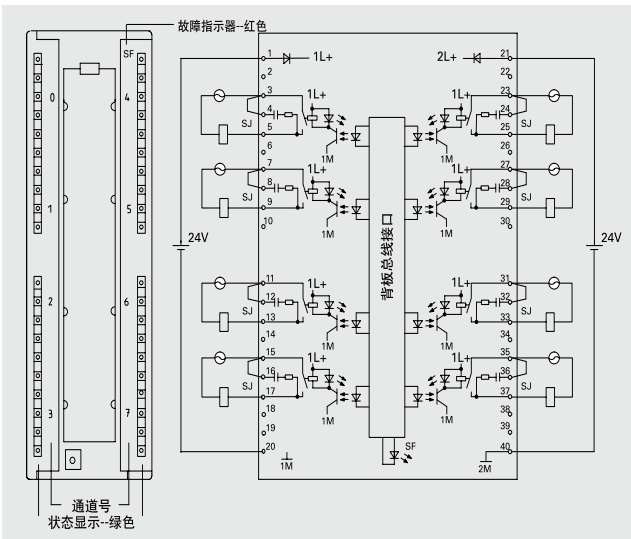
继电器输出模块接线图



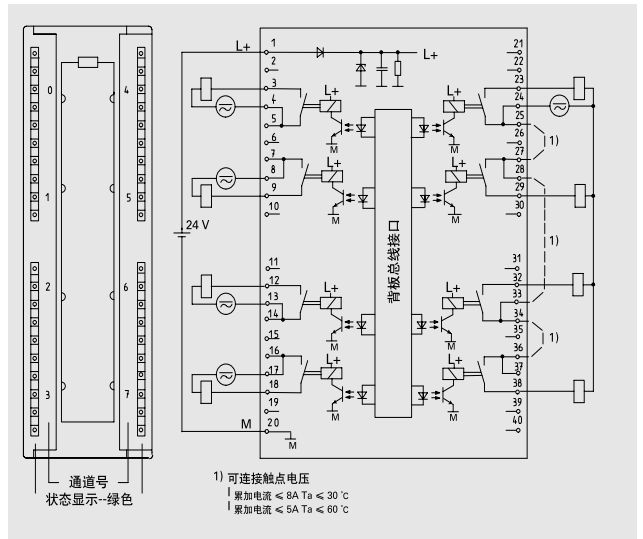
继电器输出模块 SM 322; DO 16 x Rel 120/230 VAC
订货号: 6ES7322-1HH01-0AA0



继电器输出模块 SM 322; DO 8 x REL 230 VAC
订货号: 6ES7322-1HF01-0AA0



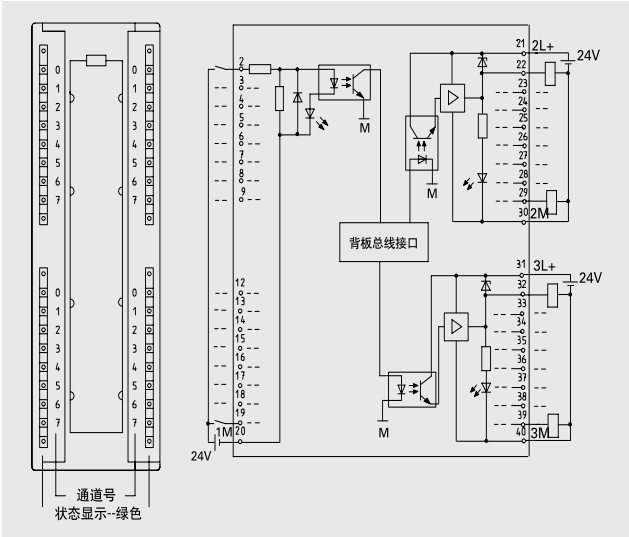
继电器输出模块 SM 322; DO 8 x Rel 230 VAC/5A
订货号: 6ES7322-5HF00-0AB0



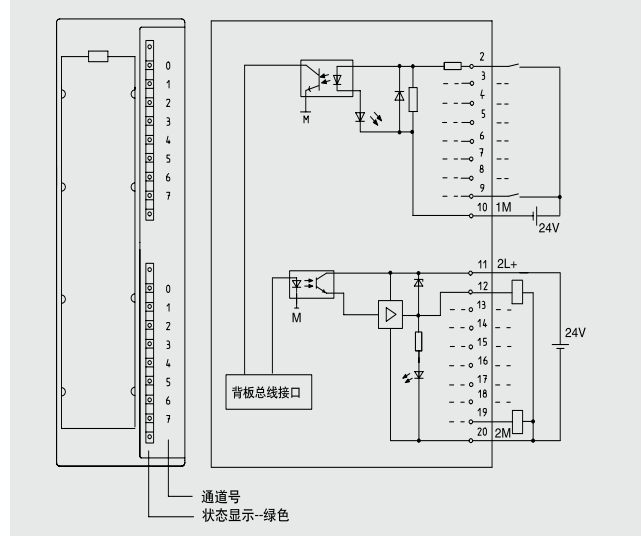
继电器输出模块 DO 8 x Rel 230 VAC/5A
订货号: 6ES7322-1HF10-0AA0

接线图

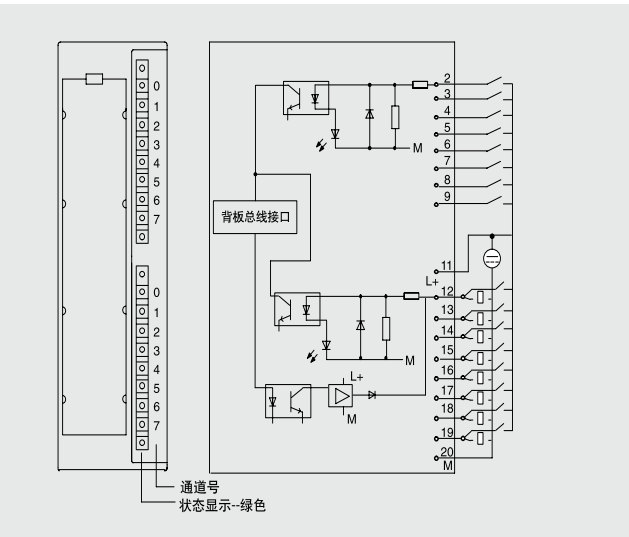
数字量输入 / 输出模板接线图



数字量输入/输出模块 SM 323 DI 16 x 24 VAC/0.5A
订货号: 6ES7322-1BL00-0AA0

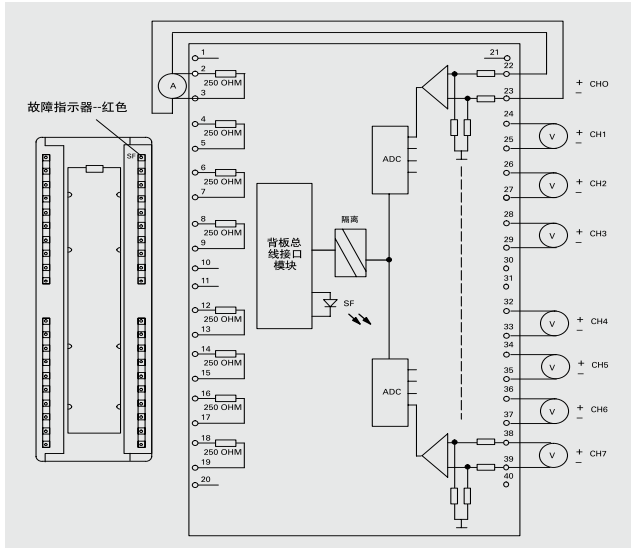


数字量输入/输出模块 SM 323 DI 8 x 24 VDC/0.5A
订货号: 6ES7322-1BH01-0AA0

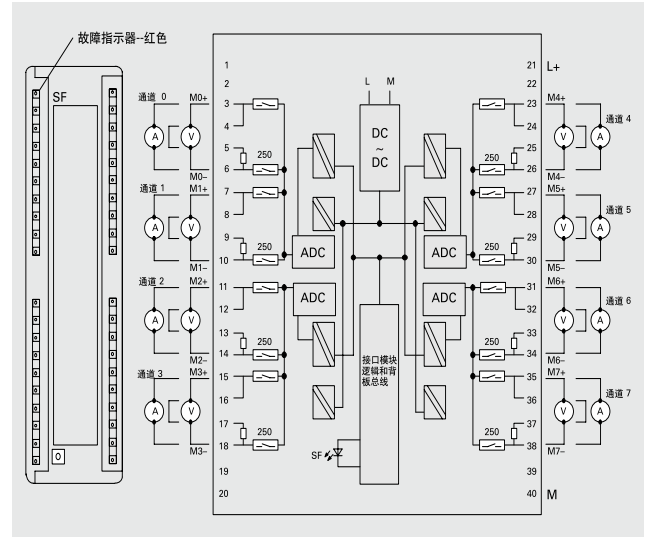


数字量输入/输出模块 SM 327 DI 8 /DX 8 x 24 VDC/0.5A
订货号: 6ES7327-1BH00-0AB0

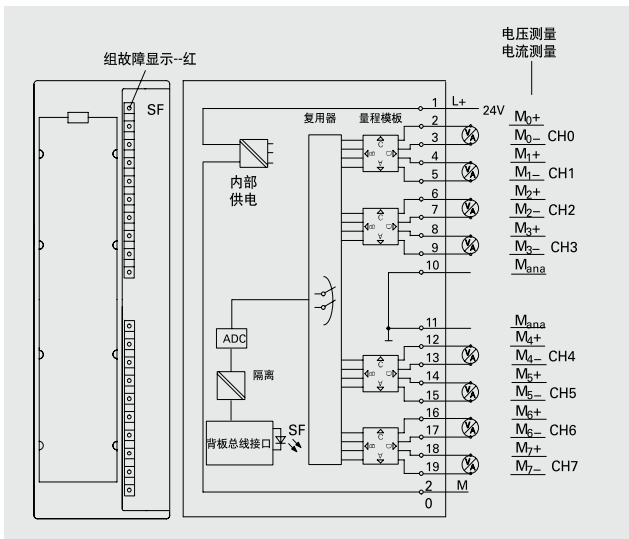
模拟量输入模板接线图



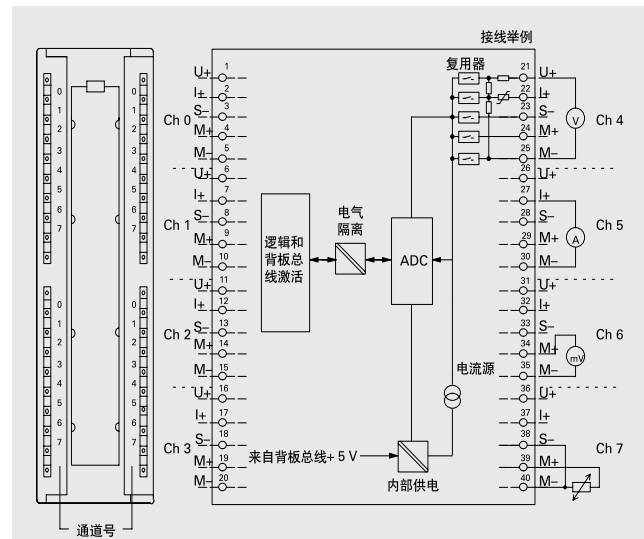
模拟量输入模块 SM 331 AI 8 × 16位
订货号: 6ES7331-7NF00-0AB0



模拟量输入模块 SM 331 AI 8 × 16位
订货号: 6ES7331-7NF00-0AB0



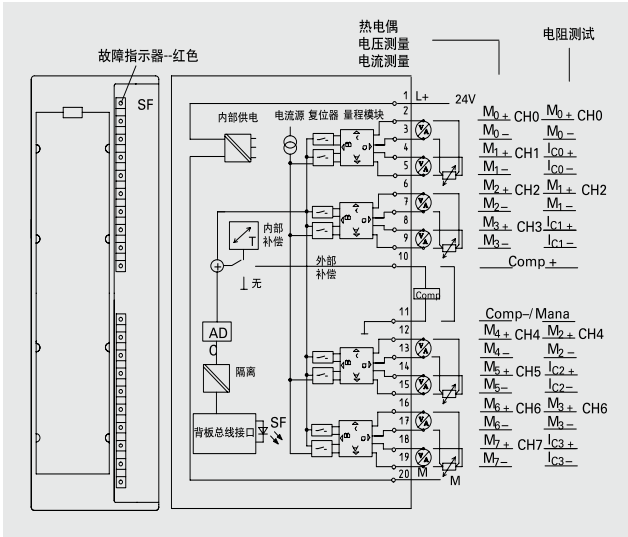
模拟量输入模块 SM 331 AI 8 × 14位
订货号: 6ES7331-7HF0x-0AB0



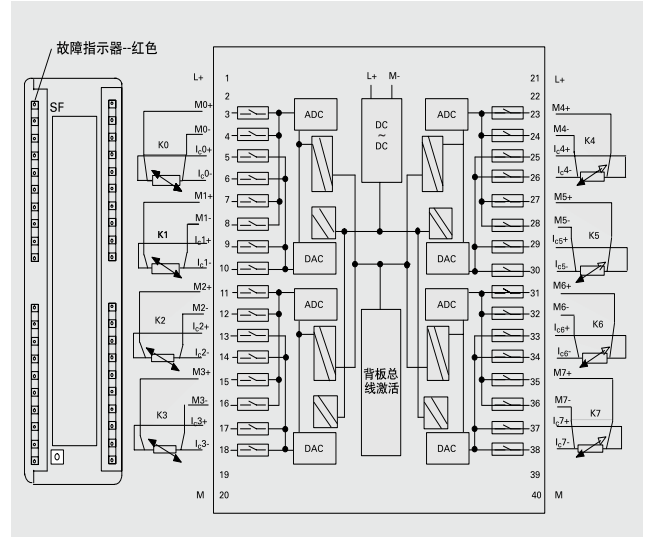
模拟量输入模块 SM 331 AI 8 × 13位
订货号: 6ES7331-7KF01-0AB0

接线图

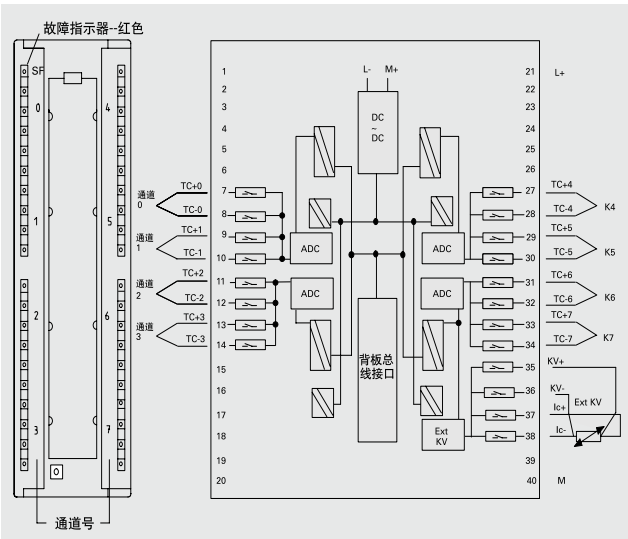
模拟量输入模板接线图 (续)



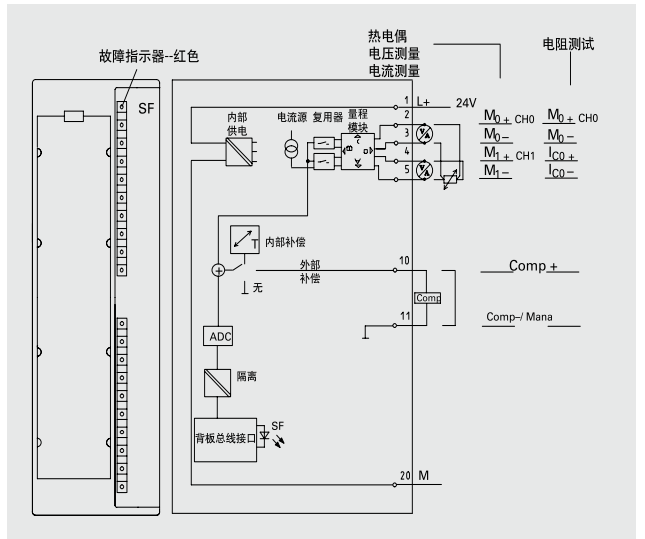
模拟量输入模块 SM 331 AI 8 x 12位
订货号: 6ES7331-7KF02-0AB0



模拟量输入模块 SM 331 AI 8 x RTD
订货号: 6ES7331-7PF00-0AB0



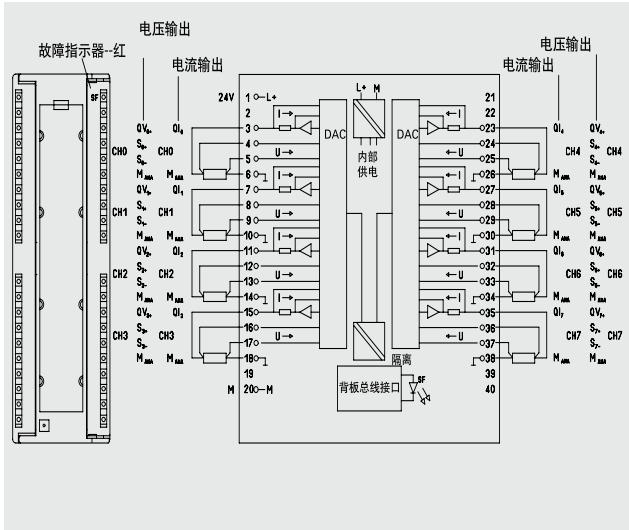
模拟量输入模块 SM 331 AI 8 x TC
订货号: 6ES7331-7PF10-0AB0



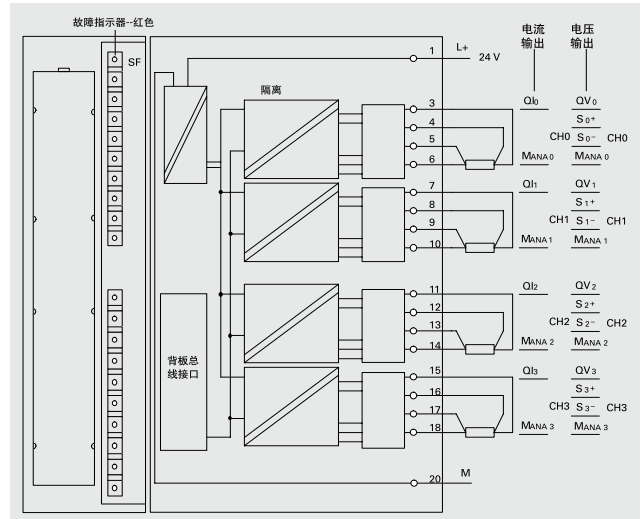
模拟量输入模块 SM 331 AI 2 x 12位
订货号: 6ES7331-7KB02-0AB0

接线图

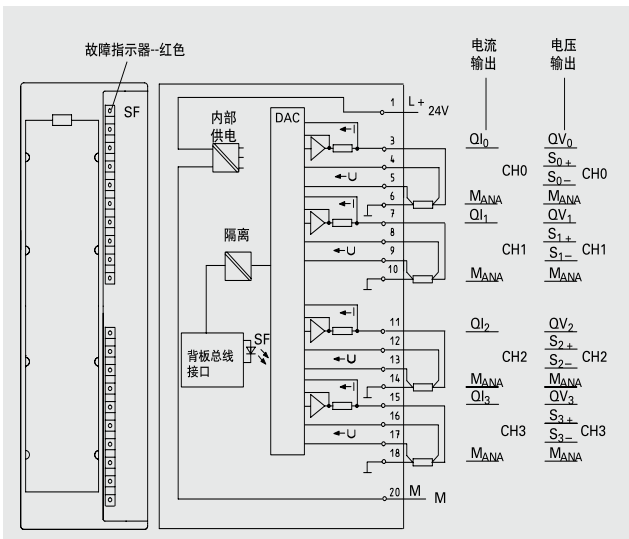
模拟量输出模板接线图



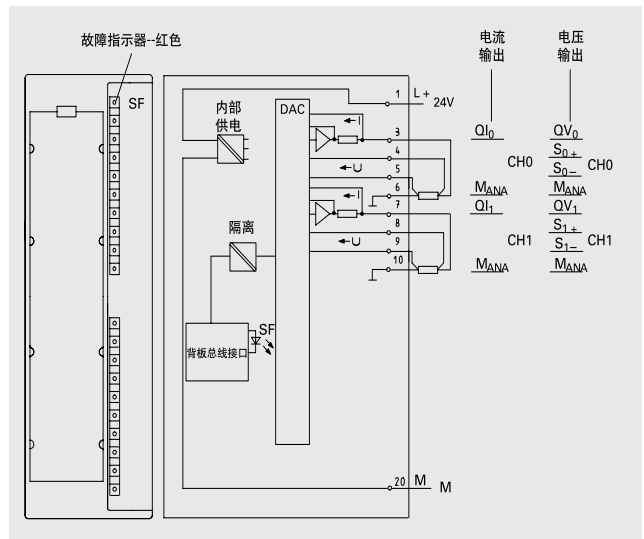
模拟量输出模块 SM 332 AO 8 × 12位
订货号: 6ES7332-5HF00-0AB0



模拟量输出模块 SM 332 AO 4 × 16位
订货号: 6ES7332-7ND01-0AB0



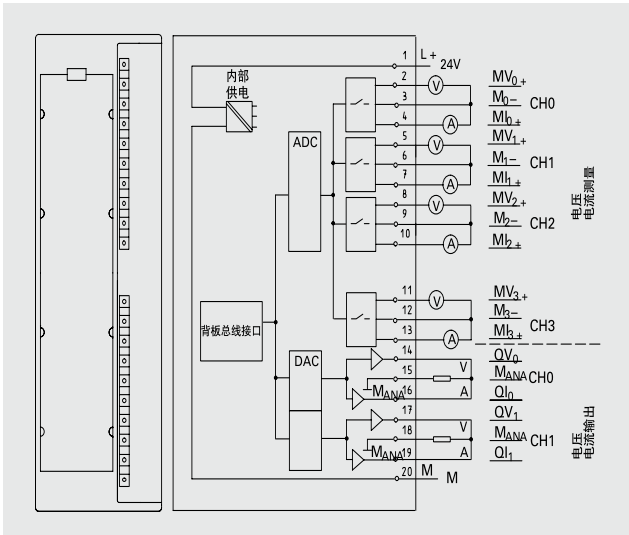
模拟量输出模块 SM 332 AO 4 × 12位
订货号: 6ES7332-5HD01-0AB0



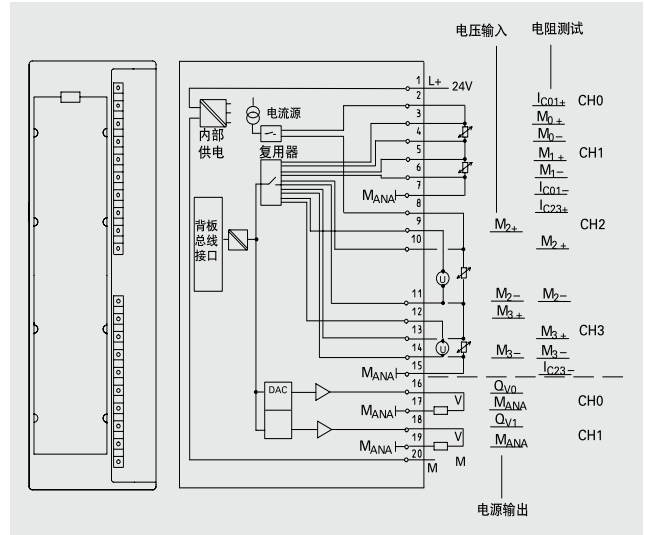
模拟量输出模块 SM 332 AO 2 × 12位
订货号: 6ES7332-5HB01-0AB0

接线图

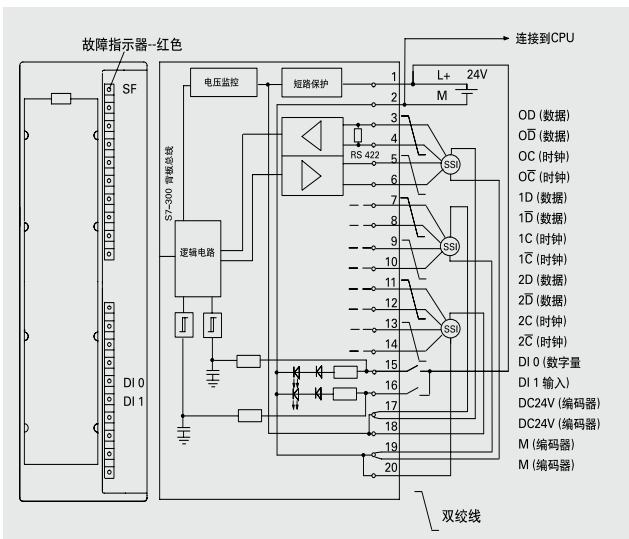
模拟量输入 / 输出模板接线图



模拟量输入/输出模块 SM 334 AO 8 x 12位
订货号: 6ES7332-0CE01-0AA0



模拟量输入/输出模块 SM 334 AI 4/AO 2 x 12位
订货号: 6ES7334-0KE00-0AB0



位置编码器模块 SM 338 POS-INPUT
订货号: 6ES7338-4BC01-0AB0

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政信箱: 8543
邮编: 100102
电话: (010) 6476 8888
传真: (010) 6476 4927

济南
济南市舜耕路28号
舜华园商务会所5楼
邮编: 250014
电话: (0531) 8266 6088
传真: (0531) 8266 0836

西安
西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮编: 710075
电话: (029) 8831 9898
传真: (029) 8833 8818

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1908室
邮编: 300051
电话: (022) 8319 1666
传真: (022) 2332 8833

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店405室
邮编: 266071
电话: (0532) 8573 5888
传真: (0532) 8576 9963

郑州
郑州市中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506室
邮编: 450007
电话: (0371) 6771 9110
传真: (0371) 6771 9120

唐山
唐山市建设北路99号
火炬大厦1308房间
邮编: 063020
电话: (0315) 317 9450/51
传真: (0315) 317 9733

太原
太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1609B-1610室
邮编: 030002
电话: (0351) 868 9048
传真: (0351) 868 9046

乌鲁木齐
乌鲁木齐市西北路34号
乌鲁木齐银都酒店604室
邮编: 830000
电话: (0991) 458 1660
传真: (0991) 458 1661

洛阳
洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮编: 471003
电话: (0379) 6468 0295
传真: (0379) 6468 0296

兰州
兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮编: 730000
电话: (0931) 888 5151
传真: (0931) 881 0707

石家庄
石家庄市中山东路303号
石家庄世贸广场酒店1209室
邮编: 050011
电话: (0311) 8669 5100
传真: (0311) 8669 5300

烟台
烟台市南大街9号
烟台金都大厦9层12室
邮编: 264001
电话: (0535) 212 1880
传真: (0535) 212 1887

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
邮编: 750001
电话: (0951) 786 9866
传真: (0951) 786 9867

淄博
淄博市张店区共青团西路95号
钻石商务大厦19层L单元
邮编: 255036
电话: (0533) 230 9898
传真: (0533) 230 9944

塘沽
天津经济技术开发区第三大街
广场东路20号滨海金融商务区
E4C座三层15号
邮编: 300457
电话: (022) 5981 0333
传真: (022) 5981 0335

济宁
济宁市洵河路58号
银河大厦6层610号房间
邮编: 272100
电话: (0537) 248 9000
传真: (0537) 248 9111

东北区

沈阳
沈阳市沈河区青年大街109号
沈阳凯宾斯基饭店5层
邮编: 110014
电话: (024) 2334 1110
传真: (024) 2295 0715/18

锦州
锦州市古塔区解放路2段91号
金厦国际饭店5层
邮编: 121001
电话: (0416) 233 0867
(0416) 233 0887
传真: (0416) 233 0971

大连
大连市西岗区中山路147号
大连森茂大厦8楼
邮编: 116011
电话: (0411) 8369 9760
传真: (0411) 8360 9468

哈尔滨
哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
邮编: 150001
电话: (0451) 5300 9933
传真: (0451) 5300 9990

长春
长春市西安大路569号
长春香格里拉大酒店401房间
邮编: 130061
电话: (0431) 8898 1100
传真: (0431) 8898 1087

呼和浩特
呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店15层1502房间
邮编: 010010
电话: (0471) 693 8888-1502
传真: (0471) 620 3949

华东区

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦10楼
邮编: 200120
电话: (021) 3889 3889
传真: (021) 5879 3104

长沙
长沙市五一一大道456号
亚太时代2101房
邮编: 410011
电话: (0731) 446 7770
传真: (0731) 446 7771

南京
南京市玄武区中山路228号
地铁大厦18层
邮编: 210008
电话: (025) 8456 0550
传真: (025) 8451 1612

杭州
杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮编: 310007
电话: (0571) 8765 2999
传真: (0571) 8765 2998

无锡
无锡市中山路343号
东方广场21层A/B/J/K座
邮编: 214002
电话: (0510) 273 6868
传真: (0510) 276 8481

合肥
合肥市濉溪路278号
财富广场27层2706、2707室
邮编: 230041
电话: (0551) 568 1299
传真: (0551) 568 1256

宜昌
宜昌市东山大道95号
邮编: 443000
电话: (0717) 631 9033
传真: (0717) 631 9034

连云港
连云港市连云区中华西路
千禧小区B幢3单元601室
邮编: 222042
电话: (0518) 231 3929
传真: (0518) 231 3929

扬州
扬州市江阳中路43号
九州大厦7楼704房间
邮编: 225009
电话: (0514) 778 4218
传真: (0514) 787 7115

襄樊
襄樊市汽车产业开发区
凤锦苑5号楼2-6-1
邮编: 441000
电话: (0710) 331 3980

芜湖
芜湖市北京东路259号
世纪花园H座1902室
邮编: 241000
电话: (0553) 312 0733
传真: (0553) 312 0550

金华
金华市双龙南路276号
金华日报社大楼14层
邮编: 325000
电话: (0579) 318 8750/51
传真: (0579) 318 8752

徐州
徐州市彭城大道93号
泛亚大厦18层
邮编: 221003
电话: (0516) 8370 8388
传真: (0516) 8370 8308

武汉
武汉市汉口区汉江建设大道709号
建银大厦18楼
邮编: 430015
电话: (027) 8548 6688
传真: (027) 8548 6668

温州
温州市车站大道
高联大厦9楼B1室
邮编: 325000
电话: (0577) 8606 7091
传真: (0577) 8606 7093

苏州
苏州新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
邮编: 215021
电话: (0512) 6288 8191
传真: (0512) 6661 4898

宁波
宁波市江东区中兴路717号
华宏国际中心1608室
邮编: 315040
电话: (0574) 8785 5377
传真: (0574) 8787 0631

南通
南通市人民中路20号
中城大酒店1101号
邮编: 226001
电话: (0513) 532 2488
传真: (0513) 532 2058

华南区

广州
广州市先烈中路69号
东山广场16-17层
邮编: 510095
电话: (020) 8732 0088
传真: (020) 8732 0084

福州
福州市五四路136号
中银大厦21层
邮编: 350003
电话: (0591) 8750 0888
传真: (0591) 8750 0333

厦门
厦门市厦禾路189号
厦门中心29楼2909C-2910单元
邮编: 361003
电话: (0592) 268 5508
传真: (0592) 268 5505

佛山
佛山市汾江南路38号东建大厦16A
邮编: 528000
电话: (0757) 8232 6710
传真: (0757) 8232 6720

东莞
东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1403-1405室
邮编: 523087
电话: (0769) 2240 9881
传真: (0769) 2242 2575

深圳
深圳市华侨城汉唐大厦9楼
邮编: 518053
电话: (0755) 2693 5188
传真: (0755) 2693 4245

汕头
汕头市金海湾大酒店1502房
邮编: 515041
电话: (0754) 848 1196
传真: (0754) 848 1195

海口
海口市大同路38号
海口国际商业大厦1042房间
邮编: 570102
电话: (0898) 6678 8038
传真: (0898) 6652 2526

珠海
珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
邮编: 519015
电话: (0756) 337 0869
传真: (0756) 332 4473

江门
江门市港口一路22号
银晶酒店1209房
邮编: 529051
电话: (0750) 318 0680/81/82
传真: (0750) 318 0810

柳州
柳州市青云路8号
时代商厦12层1202室
邮编: 545001
电话: (0772) 282 2252
传真: (0772) 281 6623

南宁
南宁市民族大道109号
投资大厦9层908-910室
邮编: 530022
电话: (0771) 552 0700
传真: (0771) 552 0701

南昌
南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮编: 330046
电话: (0791) 630 4866
传真: (0791) 630 4918

西南区

成都
成都市人民南路二段18号
川信大厦18/17楼
邮编: 610016
电话: (028) 8619 9499
传真: (028) 8619 9355

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1809-12
邮编: 400010
电话: (023) 6382 8919
传真: (023) 6370 0612

昆明
昆明市青年路395号
邦友大厦27楼
邮编: 650011
电话: (0871) 315 8080
传真: (0871) 315 8093

攀枝花
攀枝花市炳草岗新华街
泰隆国际商务大厦B座16层B2-2
邮编: 617000
电话: (0812) 335 9500/01
传真: (0812) 335 9718

宜宾
宜宾市长江大道东段67号
华安酒店0233号房
邮编: 644002
电话: (0812) 233 8078
传真: (0812) 233 2680

绵阳
绵阳市高新区火炬西街北段89号
长虹大酒店四楼商务会议中心
邮编: 621000
电话: (0816) 241 0142
传真: (0816) 241 8950

贵阳
贵州省贵阳市新华路
富中国际广场15层C座
邮编: 550002
电话: (0851) 551 0310
传真: (0851) 551 3932

售后维修服务中心
西门子工业自动化工程有限公司(SFAE)
北京市朝阳区酒仙桥东路9号A1栋8层
邮编: 100016
电话: (010) 8459 7000
传真: (010) 8459 7070

上海西门子工业自动化有限公司(SIAS)
上海市中山南二路1089号
徐汇苑大厦22-25楼
邮编: 200030
电话: (021) 5410 8666
传真: (021) 6457 9500

技术培训 热线电话
北京: (010) 8459 7518
上海: (021) 6281 5933-116
广州: (020) 3761 9458
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳: (024) 2294 9880/86
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料 热线电话
北京: (010) 6476 3726

中文资料下载中心
www.ad.siemens.com.cn/download/

技术支持与服务热线
北京:
热线: (010) 6471 9990
800-810-4288
传真: (010) 6471 9991
E-mail: adscs.china@siemens.com
Web: www.ad.siemens.com.cn/service

亚太技术支持(英文服务)
及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
E-mail: ad.support.Asia@siemens.com

用户咨询热线
电话: (010) 6473 1919
传真: (010) 6471 9991
E-mail: ad.calldesk@siemens.com

西门子(中国)有限公司
自动化与驱动集团

西门子公司版权所有
如有变动,恕不事先通知

www.ad.siemens.com.cn

订货号: E20001-K0640-C400-V12-5D00
442-J905450-12065