

# S7-300 可编程序控制器

产品目录 · 2010



## SIMATIC S7-300

Answers for industry.

**SIEMENS**

# SIMATIC S7-300



2 2	<b>引言</b> S7-300	136 136
3 3 8 19 36 41	<b>中央处理单元 (CPU)</b> CPU 概述 紧凑型 S7-300C CPU 标准型 S7-300 CPU 运动控制型 S7-300 T-CPU 故障安全型 S7-300 F-CPU	136 136 137 138
54 54 57 62 65 67 69	<b>数字量模块</b> SM 321 数字量输入模块 SM 322 数字量输出模块 SM 323/SM 327 数字量输入 / 输出模块 SM 326 F 数字量输入 - 安全集成 SM 326 F 数字量输出 - 安全集成 Ex 数字量输入 / 输出模块	139
71 71 76 78 80 82 83	<b>模拟量模块</b> SM 331 模拟量输入模块 SM 332 模拟量输出模块 SM 334 模拟量输入 / 输出模块 SM 335 快速模拟量输入 / 输出模块 SM 336 F 模拟量输入 - 安全集成 Ex 模拟量输入 / 输出模块	
86 86 88 90 92 94 98 100 102 104 105 107 111 115 117	<b>功能模块</b> FM 350-1 计数器模块 FM 350-2 计数器模块 FM 351 定位模块 FM 352 电子凸轮控制器 FM 352-5 高速布尔处理器 FM 353 定位模块 FM 354 定位模块 FM 357-2 定位模块 FM STEPDRIVE 功率器件 1FL3 步进电机 FM 355 闭环控制模块 FM 355-2 闭环温度控制模块 SM 338 POS 输入模块 IM 174 接口模块	
120 120	<b>特殊模块</b> SM 374 仿真模块与DM 370 占位模块	
121 121 123 125 126 127 129 130 131 132 133 134 1352	<b>通讯</b> CP 340 CP 341 CP 343-1 Lean CP 343-1 CP 343-1 Advanced CP 343-1 IT CP 343-1 PN CP 343-2 CP 343-2 P CP 342-5 CP 342-5 FO CP 343-5	
		136 136
		136 136
		137
		138
		139

### 概述



### S7-300

- 模块化中型 PLC 系统，满足中、小规模的控制要求
- 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通用的网络能力，使得应用十分灵活
- 无风扇设计的结构，使用户的维护更加简便
- 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 ~ 70°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 15 g (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 ~ 60°C
• 垂直安装	-25°C ~ 40°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 <sub>2</sub> : < 0.5 ppm; 相对湿度 < 60% 测试: 10 ppm; 4 天 H <sub>2</sub> S: < 0.1 ppm; 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 ≤ 9 Hz, 恒定振幅 3.0 mm 9Hz ≤ f ≤ 150 Hz 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
符合铁路应用	机电设备 EN50155 <sup>1)</sup>

1) 不适用于以下产品

6AG1314-6CF02-2AB0,  
6AG1315-6EG10-2AB0,  
6AG1317-6EJ10-2AB0  
6AG1336-1HE00-2AB0,  
6AG1314-6CF02-2AB0,

6AG1331-7KF02-2AB0,  
6AG1331-7PF02-2AB0,  
6AG1332-5HF00-2AB0,  
6AG1334-0KE00-2AB0,  
6AG1331-7TB00-4AB0

# 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



- 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 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-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 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 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 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 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 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 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)

# 中央处理单元 (CPU)

## CPU 概述

### 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)

### 新款 CPU315-2PN/DP (V3.x)



- 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，新款 CPU315-2PN/DP 性能提高了两倍或更高
- 安装宽度是 40 mm
- 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
- 集成两个 PROFINET 接口，可进行线形拓扑
- 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 (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

### 新款 CPU315-2PN/DP (V3.x)



- 具有大容量程序存储器，可用于要求很高的应用

- 对二进制和浮点数运算具有较高的处理能力，新款 CPU317-2PN/DP 性能提高了两倍或更高
- 安装宽度是 40 mm
- 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
- 集成两个 PROFINET 接口，可进行线形拓扑
- 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
- 可用于大规模的 I/O 配置

### 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)

# 中央处理单元 (CPU)

## CPU 概述

### 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和程序框架
- 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 319F-2 PN/DP



- 故障安全型 CPU，具有大容量程序存储器和程序框架
- 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) 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 等时模式
- 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



- 具有工艺 / 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



- 具有工艺 / 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)

### SIMATIC S7-300T-CPU 组件订货信息:



类型	订货号
CPU 315T-2 DP	6ES7 315-6TH13-0AB0
CPU 317T-2 DP	6ES7 317-6TK13-0AB0
IM174 接口模块	6ES7 174-0AA10-0AA0
MMC 4M	6ES7 953-8LM20-0AA0
MMC 8M	6ES7 953-8LP20-0AA0
40 针前连接器	6ES7 392-1AM00-0AA0 或者 6ES7 392-1BM01-0AA0
S7 Technology V4.0 SP1 软件包	6ES7 864-1CC41-0YX0
SCOUT CamTool V2.1 软件包	6AU1 810-0FA21-0XA0

SIMATIC S7-300T-CPU 是专业用于复杂运动控制工艺要求的 S7-300 CPU，其最终的控制对象为：伺服电机，步进电机，感应电机，液压比例阀

西门子集成有运动控制功能的 SIMATIC S7-300T-CPU，是迄今为止，SIMATIC S7 PLC 家族中最为聪明的一款 CPU。这款产品一经出世，基本上预示着，西门子传统上需要借助 S7 CPU 加 FM353/354/357-2 定位模块，才可以在 S7 PLC 平台上实现运动控制功能时代的结束。

西门子 SIMATIC S7-300T-CPU，可以理解为：集成了 FM 定位模块的标准 S7-300 CPU，所有的程序编制和开发，都是借助西门子 STEP 7 软件环境，编程语言是用户所熟悉的 LAD，STL，FBD，SCL，Graph，CFC，SFC，HiGraph。所有的运动控制程序编制，都是借助 STEP 7 编程库中的 S7-Tech Library (T-CPU 专用的运动控制指令库—FB 块)，符合 PLCopen 标准，方便用户直接使用现成的运动控制指令，实现复杂的运动控制任务。可最大程度地降低工程与组态、调试和维护费用。由于这些标准功能块直接集成在 SIMATIC S7-300T-CPU Technology 系统固件中，因而占用 S7-CPU 的工作内存很少。

西门子传统上通过 S7 CPU 加 FM353/354/357-2 定位模块实现运动控制方案。用户不仅仅需要花费大量时间学习复杂的 NC 编程语言，还需要解决 S7 CPU 与 FM353/354/357-2 定位模块之间的通讯程序编制，在系统维护方面也将投入大量编程工作。现在，用户选择了西门子 SIMATIC S7-300T-CPU 作为运动控制器，这些问题均迎刃而解。

借助 SIMATIC S7-300T-CPU，用户就可以通过最简单的编程方法—调用现成的 FB 运动控制指令块，实现复杂运动控制功能，同时还得到了所有的 SIMATIC S7-300CPU 的功能。因为，SIMATIC S7-300T-CPU 原本就是 S7-300CPU。例如，微存储卡 (MMC) 功能，允许免维护运行，无需后备电池，程序更新大大简化。由于 MMC 能够存储一个完整的项目，包括符号和注释以及参数。此外，SIMATIC S7-300T-CPU 还集成有如运动控制，凸轮控制器，高速计数器，PID 控制器等诸多的工艺控制功能。



# 中央处理单元 (CPU)

## 紧凑型 S7-300 CPU

### 技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
打包订货号						
带螺丝型前连接器	—	6ES7 313-5BF03-9AM0	—	6ES7 313-6CF039AM0	—	6ES7 314-6CG03-9AM0
带弹簧型前连接器	—	6ES7 313-5BF03-9BM0	—	6ES7 313-6CF03-9BM0	—	6ES7 314-6CG03-9BM0
带快速连接型前连接器	—	6ES7 313-5BF03-9CM0	—	6ES7 313-6CF03-9CM0	—	6ES7 314-6CG03-9CM0
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
$I^2t$	0.7 A <sup>2</sup> s	0.7 A <sup>2</sup> s	0.7 A <sup>2</sup> s	0.7 A <sup>2</sup> s	0.7 A <sup>2</sup> s	0.7 A <sup>2</sup> s
电流消耗 (空载), 典型值	60 mA	150 mA	100 mA	100 mA	150 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	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
• 容量, 最大	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB	16 kB
FC						
• 数量, 最大	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
• 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

# 中央处理单元 (CPU)

紧凑型 S7-300 CPU

技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	6ES7 312-5BE03-0A00	6ES7 313-5BF03-0A00	6ES7 313-6BF03-0A00	6ES7 313-6CF03-0A00	6ES7 314-6BG03-0A00	6ES7 314-6CG03-0A00
<b>CPU/ 处理时间</b>						
• 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
<b>定时器 / 计数器及其保持特性</b>						
<b>S7 计数器</b>						
• 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
<b>IEC 计数器</b>						
• 可用性	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 类型	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
<b>S7 定时器</b>						
• 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
<b>IEC 定时器</b>						
• 可用性	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 类型	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
<b>数据区及其保持性</b>						
<b>标志</b>						
• 数量	128 字节	256 字节	256 字节	256 字节	256 字节	256 字节
• 保持性	✓; 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
<b>数据块</b>						
• 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
<b>局部数据</b>						
• 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 S7-300 CPU

技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	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 1006 字节	—	979 字节
- 输出			—	最大 1006 字节	—	986 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	8064	1016	7856
• 输出	262	1008	1008	8064	1008	7904
• 集中式输入	266	1016	1008	1008	1016	1008
• 集中式输出	262	1008	1008	1008	1008	1008
模拟量通道						
• 输入	64	253	248	503	253	494
• 输出	64	250	248	503	250	495
• 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 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	2 <sup>31</sup> 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	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时

### 技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	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	✓	✓	✓; 作为服务器	✓	✓	✓
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 S7-300 CPU

### 技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	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 :38.4 kbit/s; 全双工 :19.2 kbit/s		19.2 kBit/s; 半双工 :38.4 kbit/s; 全双工 :19.2 kbit/s	
- 使用 ASCII 协议, 最大			半双工 :38.4 kbit/s; 全双工 :19.2 kbit/s		19.2 kBit/s; 半双工 :38.4 kbit/s; 全双工 :19.2 kbit/s	
- 使用 RK 512 协议, 最大					19.2 kBit/s; 半双工 :38.4 kbit/s; 全双工 :19.2 kbit/s	
第 1 接口						
接口类型	内置 485 接口	内置 RS485 接口	内置 RS485 接口	内置 RS485 接口	内置 RS485 接口	内置 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. kBit/s	187.5 kBit/s

# 中央处理单元 (CPU)

紧凑型 S7-300 CPU

## 技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	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 485 接口	内置 RS 422/485 接口	内置 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			✓	—	✓	—
- PROFINET CBA			—	—	—	—
- PROFINET IO 控制器			—	—	—	—
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 S7-300 CPU

### 技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	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 <a href="http://www.ad.siemens.com/support">http://www.ad.siemens.com/support</a> 获得	—	现有的 GSD 文件可从 <a href="http://www.ad.siemens.com/support">http://www.ad.siemens.com/support</a> 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 kBaud 半双工 19.2 kBaud 全双工	
- 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 <sup>®</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
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

# 中央处理单元 (CPU)

紧凑型 S7-300 CPU

技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
<b>数字量输入</b>						
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	8	12	12	12	16	16
<b>同时可控制的输入点数</b>						
• 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
<b>电缆长度</b>						
• 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
<b>输入电压</b>						
• 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
<b>输入电流</b>						
• “1” 信号, 典型值	9 mA	9 mA	9 mA	9 mA	9 mA	9 mA
<b>输入延时 (在输入额定电压时)</b>						
• 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
<b>数字量输出</b>						
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	√	√	√	√	√	√
<b>输出电压</b>						
• “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 S7-300 CPU

### 技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
<b>输出电流</b>						
• “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 A	0.6 A	0.6 A	0.6 A	0.6 A	0.6 A
• “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
<b>两个输出并联切换</b>						
• 用于增加功率	—	—	—	—	—	—
• 用于一个负载的冗余控制	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>开关频率</b>						
• 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 KHz	2.5 KHz	2.5 KHz	2.5 KHz	2.5 KHz	2.5 KHz
<b>输出总电流 (每组)</b>						
• 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
<b>负载阻抗范围</b>						
• 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
<b>模拟量输入</b>						
电压 / 电流测量时模拟量输入点数		4			4	4
热电阻 / 电阻		1			1	1
屏蔽电缆最大长度		100 m			100 m	100 m
允许的最大电压输入频率 (故障极限)		30 V; 恒定			30 V; 恒定	30 V; 恒定
允许的最大电流输入频率 (故障极限)		2.5 V; 恒定			2.5 V; 恒定	2.5 V; 恒定
允许的最大电压输入频率 (故障极限)		0.5 mA; 恒定			0.5 mA; 恒定	0.5 mA; 恒定
允许的最大电流输入频率 (故障极限)		50 mA;			50 mA;	50 mA;
用于温度测量的工艺单元, 可调节		✓			✓	✓
<b>输入范围 (额定值), 电压</b>						
• 0 ~ 10 V		✓			✓	✓
• -10 V ~ 10 V		✓			✓	✓
<b>输入范围 (额定值), 电流</b>						
• 0 ~ 20 mA		✓			✓	✓
• -20 ~ 20 mA		✓			✓	✓
• 4 ~ 20 mA		✓			✓	✓
<b>输入范围 (额定值), 电阻</b>						
• 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		✓			✓	✓
<b>输入范围 (额定值), 热电阻</b>						
• Pt 100		✓			✓	✓
<b>特性曲线线性化</b>						
• 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
<b>温度补偿</b>						
• 可编程		—			—	—

# 中央处理单元 (CPU)

紧凑型 S7-300 CPU

技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
<b>模拟量输出</b>						
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						
• 0~20 mA		✓			✓	✓
• -20~20 mA		✓			✓	✓
• 4~20 mA		✓			✓	✓
<b>连接执行器</b>						
• 用于电压输出 2 线制连接		✓; 非线性电阻补偿			✓; 非线性电阻补偿	✓; 非线性电阻补偿
• 用于电压输出 4 线制连接		—			—	—
• 用于电流输出 2 线制连接		✓			✓	✓
<b>负载阻抗</b>						
• 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
外部供电电压和电流的故障极限						
• 对 MANA 的输出电压		16 V; 恒定			16 V; 恒定	16 V; 恒定
• 电流, 最大		50 mA; 恒定			50 mA; 恒定	50 mA; 恒定
<b>模拟值格式</b>						
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
<b>建立时间</b>						
• 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
<b>编码器</b>						
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		✓; 非线性电阻补偿			✓; 非线性电阻补偿	✓; 非线性电阻补偿
• 用于 3 线制电阻测量		—			—	—
• 用于 4 线制电阻测量		—			—	—
<b>可连接的编码器</b>						
• 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 S7-300 CPU

### 技术规范 (紧凑型 S7-300 CPU) (续)

型号	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2PtP	CPU 313C-2DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2DP
订货号	6ES7 312-5BE03-0A00	6ES7 313-5BF03-0A00	6ES7 313-6BF03-0A00	6ES7 313-6CF03-0A00	6ES7 314-6BG03-0A00	6ES7 314-6CG03-0A00
<b>误差 / 精度</b>						
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%
<b>整个温度范围内的工作极限</b>						
• 相对于输出范围, 电压		+/- 1%			+/- 1%	+/- 1%
• 相对于输出范围, 电流		+/- 1%			+/- 1%	+/- 1%
• 相对于输入范围, 电压		+/- 1%			+/- 1%	+/- 1%
• 相对于输入范围, 电流		+/- 1%			+/- 1%	+/- 1%
• 相对于输入范围, 阻抗		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%
<b>基本误差极限运行在 25°C 时</b>						
• 相对于输入范围, 电压		+/- 0.7%; 线性误差 +/- 0.06%			+/- 0.7%; 线性误差 +/- 0.06%	+/- 0.7%; 线性误差 +/- 0.06%
• 相对于输入范围, 电流		+/- 0.7%; 线性误差 +/- 0.06%			+/- 0.7%; 线性误差 +/- 0.06%	+/- 0.7%; 线性误差 +/- 0.06%
• 相对于输入范围, 阻抗		+/- 3%; 线性误差 +/- 0.2%			+/- 3%; 线性误差 +/- 0.2%	+/- 3%; 线性误差 +/- 0.2%
• 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%
<b>干扰电压抑制 <math>f=nx(fl+/-1\%)</math></b>						
• 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
<b>集成功能</b>						
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
<b>隔离</b>						
<b>光电隔离, 数字量输入</b>						
- 光电隔离, 数字量输入	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 通道之间	—	—	—	—	—	—
- 通道和背板总线之间	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>隔离, 数字量输出</b>						
- 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	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>隔离, 模拟量输入</b>						
- 隔离, 模拟量输入		✓			✓	✓
- 通道之间		—			—	—
- 通道和背板总线之间		✓			✓	✓
<b>隔离, 模拟量输出</b>						
- 隔离, 模拟量输出		✓			✓	✓
- 通道之间		—			—	—
- 通道和背板总线之间		✓			✓	✓
<b>尺寸和重量</b>						
• 重量, 约	409 g	660 g	566 g	566 g	676 g	676 g
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130

# 中央处理单元 (CPU)

标准型 S7-300 CPU

## 技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
产品版本				
• 编程软件包	STEP 7 5.2 + SP 1 以上 带硬件更新	STEP 7 5.2 + SP 1 以上 带硬件更新	STEP 7 5.2 + SP 1 以上 带硬件更新	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	650 mA			
• 冲击电流, 典型值	3.5 A	3.5 A	3.5 A	2.5 A
• I <sup>2</sup> t	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s
• 从电源 L+ 供电, 最大	650 mA	650 mA	900 mA	850 mA
• 功率消耗, 典型值	4 W	4 W	4.5 W	4 W
存储器 / 后备				
存储器				
• 工作存储器				
- 内置	32 kB	128 kB	265 kB	512 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	8 MB
- 可扩展 FEPROM				
- 可扩展 FEPROM, 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	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	✓; 程序和数据	
CPU/ 块				
DB				
- 数量, 最大	1,024; 数字范围: 1 ~ 16000	1,024; 数字范围: 1 ~ 16000	1,024; 数字范围: 1 ~ 16000	2,047; DB 0 保留
- 容量, 最大	32 kB	64 kB	64 kB	64 kB
FB				
- 数量, 最大	1,024; 数字范围: 0 ~ 7999	1,024; 数字范围: 0 ~ 7999	1,024; 数字范围: 0 ~ 7999	2,048; FB 0 - FB 2047
- 容量, 最大	32 kB	64 kB	64 kB	64 kB

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU

### 技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
FC				
- 数量, 最大	1,024; FB 0 - FB 7999	1,024; FB 0 - FB 7999	1,024; FB 0 - FB 7999	2,048 ; FC 0 - FC 2047
- 容量, 最大	32 kB	64 kB	64 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	32 kB	64 kB	64 kB	64 kB
嵌套深度				
- 每个优先级	16	16	16	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	0.1 μs	0.06 μs	0.05 μs	0.05 μs
• 字指令, 最小	0.24 μs	0.12 μs	0.09 μs	0.2 μs
• 整数运算, 最小	0.32 μs	0.16 μs	0.12 μs	0.2 μs
• 浮点数运算, 最小	1.1 μs	0.59 μs	0.45 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	256	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	SFB	SFB	SFB, 没有数量限制 ( 只受工作存储器限制)
S7 定时器				
- 数量	256	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)

# 中央处理单元 (CPU)

标准型 S7-300 CPU

## 技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
<b>数据区及其保持特性</b>				
<b>标志</b>				
- 数量	256 字节	256 字节	2,048 字节	4,096 字节
- 保持性可调节	✓; MB 0 ~ MB 255	✓; MB 0 ~ MB 255	✓; MB 0 ~ 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
<b>数据块</b>				
- 数量, 最大	1,024; DB 1 ~ DB 16000	1,024; DB 1 ~ DB 16000	1,024; DB 1 ~ DB 16000	2,047; DB1~DB 2047
- 容量, 最大	32 kB	64 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	非保持支持 (保持性可调节)
<b>局部数据</b>				
- 可调节, 最大				
- 预置				
- 每个优先级, 最大	32 K 字节	32 K 字节	32 K 字节	1,024 字节
<b>地址区</b>				
<b>I/O 地址区</b>				
- 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
<b>过程映像</b>				
- 输入	1,024 字节	1,024 字节	2,048 字节	可调最大 2,048
- 输出	1,024 字节	1,024 字节	2,048 字节	可调最大 2,048
<b>数字量通道</b>				
- 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
<b>模拟量通道</b>				
- 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
<b>组态</b>				
• 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
<b>DP 主站数量</b>				
- 内置	0	0	1	2
- 通过 CP	4	4	4	4

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU

### 技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
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	10 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 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0~2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0~2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0~2 <sup>31</sup> 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	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时	✓; 重启后需重新计时
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	300	300	300	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	4	4	4	2

# 中央处理单元 (CPU)

标准型 S7-300 CPU

技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
诊断缓冲				
- 可用性	✓	✓	✓	✓
- 输入数量, 最大	500	500	500	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				
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	—	—	—	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	—	—	—	—



# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU

### 技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
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
- 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
DP 从站				
• 服务				
- 路由				✓, 只能与激活的接口路由
- 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				12 Mbit/s
• 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

# 中央处理单元 (CPU)

标准型 S7-300 CPU

## 技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
第 2 接口			内置 RS 485 接口 RS 485 ✓ 200 mA	内置 RS 485 接口 RS 485 ✓ 200 mA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 接口类型</li> <li>• 物理</li> <li>• 隔离</li> <li>• 接口电源 (15 ~ 30 V DC), 最大</li> <li>• 自动检测传输速率</li> </ul>				
<b>功能性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MPI</li> <li>- DP 主站</li> <li>- DP 从站</li> <li>- 点到点连接</li> <li>- PROFINET CBA</li> <li>- PROFINET IO 控制器</li> </ul>			— ✓ ✓ —	— ✓ ✓ —
<b>DP 主站</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 连接数量, 最大</li> </ul>			16	32
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 服务 <ul style="list-style-type: none"> <li>- PG/OP 通讯</li> <li>- 路由</li> <li>- 全局数据通讯</li> <li>- S7 基本通讯</li> <li>- S7 通讯</li> <li>- S7 通讯, 作为客户机</li> <li>- S7 通讯, 作为服务器</li> <li>- 等距离支持</li> <li>- SYNC/FREEZE</li> <li>- 激活或解除 DP 从站</li> <li>- DPV1</li> <li>- 传输速率, 最大</li> <li>- DP 从站数量, 最大</li> </ul> </li> <li>• 地址区 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 输入, 最大</li> <li>- 输出, 最大</li> </ul> </li> <li>• 每个 DP 从站的用户数据 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 输入, 最大</li> <li>- 输出, 最大</li> </ul> </li> </ul>			✓ ✓ — ✓ ✓ — ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 12 Mbit/s 124 ; 每个站	✓ ✓ — ✓ ✓ — ✓ ✓ ✓ ✓ 12 Mbit/s 124
			2048 kB 2048 kB	244 kB 244 kB
			244 kB 244 kB	

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU

### 技术规范 (标准型 CPU 312 至 CPU 317-2 DP) (续)

型号	CPU312 (V3.0)	CPU314 (V3.0)	CPU315-2DP(V3.0)	CPU 317-2 DP
订货号	6ES7 312-1AE14-0AB0	6ES7 314-1AG14-0AB0	6ES7 315-2AH14-0AB0	6ES7 317-2AJ10-0AB0
DP 从站				
• 连接数量			16	32
• 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			<a href="http://www.siemens.de/profibus-gsd">http://www.siemens.de/profibus-gsd</a>	<a href="http://www.ad.siemens.de/support/in Product Support area">http://www.ad.siemens.de/support in Product Support area</a>
• 传输速率, 最大			12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 自动检测波特率			✓, 当接口激活时	✓, 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
- PROFINET IO 控制器				
CPU/ 编程				
编程语言				
- STEP 7	✓;STEP7 V5.2 SP1 以上 + 硬件更新	✓;STEP7 V5.2 SP1 以上 + 硬件更新	✓;STEP7 V5.2 SP1 以上 + 硬件更新	✓; 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	280 g	280 g	280 g	460 g
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 130	40 x 125 x 130	40 x 125 x 130	80 x 125 x 130

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
产品版本					
• 编程软件包	STEP7 V 5.4 SP4 带硬件更新	STEP 7 V 5.3 SP1 带硬件更新	STEP7 V 5.4 SP4 带硬件更新	STEP 7 V 5.3 以上带硬件更新	STEP7 V 5.5 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	20.4 V	19.2 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V	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	最小 2A
电流消耗					
• 冲击电流, 典型值	4 A	2.5 A	4 A	2.5 A	4 A
• I <sup>2</sup> t	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s
• 电流消耗 (空载运行时), 典型值	150 mA	100 mA	150 mA	100 mA	500 mA
• 电流消耗 (额定值)	750 mA	650 mA	750 mA	650 mA	1,250 mA
• 功率消耗, 典型值		3.5 W		3.5 W	
存储器					
存储器					
• 工作存储器					
- 内置	348 KB, 用于程序和数据, 少量用于显示数据	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 MB, 用于程序和数据, 少量用于显示数据	2 MB
- 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	8 MB
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)	✓; 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
CPU/ 块					
DB					
• 数量, 最大	1,024 ; 数字范围: 1 ~ 16000	1,023 ; DB 0 保留	2,048 ; 数字范围: 1 ~ 16000	2,048 ; DB 0 保留	4,096 ; 数字范围: 1 ~ 16000
• 容量, 最大	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB
FB					
• 数量, 最大	1,024 ; FB0 ~ FB7999	1,024 ; FB0 ~ FB2047	2,048 ; FB0 ~ FB7999	2,048 ; FB0 ~ FB2047	4,096 ; FB0 ~ FB7999
• 容量, 最大	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB
FC					
• 数量, 最大	1,024 ; FC0 ~ FC7999	1,024 ; FC0 ~ FC2047	2,048 ; FC0 ~ FC7999	2,048 ; FC0 ~ FC2047	4,096 ; FC0 ~ FC7999
• 容量, 最大	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 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
• 容量, 最大	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB
嵌套深度					
• 每个优先级	16	8	16	16	16
• 在一个错误处理 OB 中增加	4	4	4	4	4

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
CPU/ 处理时间					
• 位指令, 最小	0.05 μs	0.1 μs	0.025 μs	0.05 μs	0.004 μs
• 字指令, 最小	0.09 μs	0.2 μs	0.03 μs	0.2 μs	0.01 μs
• 整数运算, 最小	0.12 μs	2 μs	0.04 μs	0.2 μs	0.01 μs
• 浮点数运算, 最小	0.45 μs	3 μs	0.16 μs	1 μs	0.04 μs
定时器/计数器及其保持特性					
S7 计数器					
• 数量	256	256	512	512	2,048
• 其中无电池可保持					
- 可调节	✓	✓	✓	✓	
- 下限	0	0	0	0	
- 上限	255	255	511	511	
• 保持性					
- 可调节	✓	✓	✓	✓	✓
- 下限	0	0	0	0	0
- 上限	255	255	511	511	2,047
• 计数范围					
- 可调节	✓	✓	✓	✓	✓
- 下限	0	0	0	0	0
- 上限	999	999	999	999	999
IEC 计数器					
- 可用性	✓	✓	✓	✓	✓
- 类型	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
S7 定时器					
• 数量	256	256	512	512	2,048
• 保持性					
- 可调节	✓	✓	✓	✓	✓
- 预置	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
- 上限	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
数据区及其保持特性					
标志					
• 数量, 最大	2,048 字节	2,048 字节	4,096 字节	4,096 字节	8 kB
• 保持性可调节	✓; MB0 ~ MB 2047	✓; MB0 ~ MB 2047	✓; MB0 ~ MB 4095	✓; 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	8; 1 个存储字节	8; 1 个存储字节
数据块					
• 数量, 最大	1,024; DB1~DB16000	1,023; DB1~DB 1023	2,048; DB1~DB16000	2,047; DB1~DB 2047	4,096; DB1~DB 16000
• 容量, 最大	64 kB	16 kB	64 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	✓; 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	32 KB; 每个块最大 2 KB	1,024 字节, 每个块最大 510	32 KB; 每个块最大 2 KB	1,024 字节	32 KB; 每个块最大 2 KB

# 中央处理单元 (CPU)

标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
地址区					
I/O 地址区					
• 输入	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB	8 kB
• 输出	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB	8 kB
• 其中分布式					
- 输入	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB	8 kB
- 输出	2 kB	2 kB	8 kB	8 kB	8 kB
过程映像					
• 输入	2,048 字节	2,048 字节	8,192 字节	2,048 字节	8,192 字节
• 输出	2,048 字节	2,048 字节	8,192 字节	2,048 字节	8,192 字节
• 输入, 可调节	2,048 字节	2,048 字节	8,192 字节	2,048 字节	8,192 字节
• 输出, 可调节	2,048 字节	2,048 字节	8,192 字节	2,048 字节	8,192 字节
• 输入, 预置	128 字节	预置 128	256 字节	256 字节	256 字节
• 输出, 预置	128 字节	预置 128	256 字节	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	16,384	65,536	65,536	65,536
• 输出	16,384	16,384	65,536	65,536	65,536
• 集中式输入	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
• 集中式输出	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
模拟量通道					
• 输入	1,024	1,024	4,096	4,096	4,096
• 输出	1,024	1,024	4,096	4,096	4,096
• 集中式输入	256	256	256	256	256
• 集中式输出	256	256	256	256	256
组态					
• 中央单元, 最大	1	1	1	1	1
• 扩展单元, 最大	3	3	3	3	3
• 机架, 最大	4	4	4	4	4
• 每机架的模块数量, 最多	8	8	8	8	8
DP 主站数量					
• 内置	1	1	1	1	2
• 通过 CP	4	4	4	4	4
可运行的 FM 和 CP 数量 (推荐)					
• FM	8	8	8	8	8
• CP, 点到点	8	8	8	8	8
• CP, LAN	10	10	10	10	10
时间					
时钟					
• 硬件时钟 (实时时钟)	✓	✓	✓	✓	✓
• 闪存后备和同步	✓	✓	✓	✓	✓
• 每天误差, 最大	10 s	10 s	10 s	10 s	10 s

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0A80	6ES7 315-2EH13-0A80	6ES7 317-2EK14-0A80	6ES7 317-2EK13-0A80	6ES7 318-3EL01-0A80
运行时间计数器					
• 数量	1	1	4	4	4
• 号码	0	0	0 ~ 3	0 ~ 3	0 ~ 3
• 数值范围	0 ~ 2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 ~ 2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 ~ 2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 ~ 2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0 ~ 2 <sup>31</sup> 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
• 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
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	✓; 作为客户端		✓; 作为客户端		✓
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	32; 取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯的组态连接
• 过程诊断报文	✓	✓	✓	✓	✓
• 可同时激活的 Alarm-S 块, 最多	300	40	300	60	300
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	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	30
• 其中状态变量, 最多	30	30	30	30	30
• 其中控制变量, 最多	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
• 强制变量数量, 最多	10	10	10	10	10
状态块	✓	✓	✓	✓	✓
单步执行	✓	✓	✓	✓	✓
断点数量	4	2	4	2	4
诊断缓冲					
• 可用性	✓	✓	✓	✓	✓
• 输入数量, 最大	500	100	500	100	500
• 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	22 字节
S7 基本通讯					
• 支持	✓	✓	✓	✓	✓

# 中央处理单元 (CPU)

标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
S7 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
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	√; 通过 CP 和可调用的 FC
开放的 IE 通讯					
• TCP/IP	√; <sup>1)</sup>	√; <sup>1)</sup>	√; <sup>1)</sup>	√; <sup>1)</sup>	√; <sup>1)</sup>
- 连接数量, 最大	8	8	16	8	32
- 电缆长度, 最大	1,460 字节	1,460 字节	1,460 字节	1,460 字节	1,460 字节
• ISO-on-TCP (RFC1006)	√; <sup>1)</sup>		√; <sup>1)</sup>		√; <sup>1)</sup>
- 连接数量, 最大	8		16		32
- 电缆长度, 最大	32,768 字节		32,768 字节		32,768 字节
连接数量					
• 全部	16	16	32	32	32
• 可用于 PG 通讯	15	15	31	31	31
• 可用于 OP 通讯	15	15	31	31	31
• 可用于 S7 基本通讯	14	14	30	30	30
PROFINET CBA (在设定点通讯负载)					
• CPU 通讯负载的设定值	50%	50%	50%	50%	20%
• 远程互联通讯方的数量	32	32	32	32	32
• 功能数量, 主站 / 从站	30	17	30	17	50
• 全部主站 / 从站连接数量	1,000	1,000	1,000	1,000	3,000
• 所有来自主 / 从连接的数据长度, 最长	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	24,000 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	4,000 字节	4,000 字节	24,000 字节
• 内部设备与 PROFIBUS 互联的数量	500	500	500	500	1000
• 内部设备与 PROFIBUS 互联的数据长度, 最长	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	8,000 字节
• 每个连接的数据长度, 最长	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	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	500 ms	500 ms	200 ms
- 输入互联数量	100	100	100	100	100
- 输出互联数量	100	100	100	100	100
- 输入互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	3,200 字节
- 输出互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	3,200 字节
- 每个连接的数据长度, 最长	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节

1) 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB



# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
<ul style="list-style-type: none"> <li>与循环传送互联                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 传输频率: 传输间隔, 最小</li> <li>- 输入互联数量</li> <li>- 输入互联的数据长度, 最大</li> <li>- 输出互联的数据长度, 最大</li> <li>- 每个连接的数据长度, 最长</li> </ul> </li> <li>通过 PROFINET(非循环)的 HMI 变量                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- HMI 变量可登录站的数量 (PN OPC/iMap)</li> <li>- HMI 变量刷新</li> <li>- HMI 变量数量</li> <li>- 所有 HMI 变量的数据长度, 最大</li> </ul> </li> <li>PROFIBUS 代理功能                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持</li> <li>- 所连接的 PROFIBUS 设备的数量</li> <li>- 每个连接的数据长度, 最长</li> </ul> </li> </ul>	10 ms 200 2,000 字节 2,000 字节 450 字节	10 ms 200 2,000 字节 2,000 字节 450 字节	10 ms 200 2,000 字节 2,000 字节 450 字节	10 ms 200 2,000 字节 2,000 字节 450 字节	1 ms 300 4,800 字节 4,800 字节 450 字节
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HMI 变量可登录站的数量 (PN OPC/iMap)</li> <li>- HMI 变量刷新</li> <li>- HMI 变量数量</li> <li>- 所有 HMI 变量的数据长度, 最大</li> </ul>	3; 2 个 PN OPC / 1 个 iMap 500 ms 200 2,000 字节	3; 2 个 PN OPC / 1 个 iMap 500 ms 200 2,000 字节	3; 2 个 PN OPC / 1 个 iMap 500 ms 200 2,000 字节	3; 2 个 PN OPC / 1 个 iMap 500 ms 200 2,000 字节	3; 2 个 PN OPC / 1 个 iMap 500 ms 600 9,600 字节
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持</li> <li>- 所连接的 PROFIBUS 设备的数量</li> <li>- 每个连接的数据长度, 最长</li> </ul>	✓ 16 240 字节, 与从站有关	✓ 16 240 字节, 与从站有关	✓ 16 240 字节, 与从站有关	✓ 16 240 字节, 与从站有关	✓ 32 240 字节, 与从站有关
第 1 接口	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口	集成 RS 485 接口
接口类型	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
物理设计	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	150 mA
功能性					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPI</li> <li>• DP 主站</li> <li>• DP 从站</li> <li>• 点到点连接</li> </ul>	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -
MPI					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接数量</li> <li>• 服务                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PG/OP 通讯</li> <li>- 路由</li> <li>- 全局数据通讯</li> <li>- S7 基本通讯</li> <li>- S7 通讯</li> <li>- S7 通讯, 作为客户机</li> <li>- S7 通讯, 作为服务器</li> </ul> </li> <li>• 传输速率, 最大</li> </ul>	16 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ 12 Mbit/s	16 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ 12 Mbit/s	32 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ 12 Mbit/s	32 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ 12 Mbit/s	32 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ 12 Mbit/s

# 中央处理单元 (CPU)

标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
<b>DP 主站</b>					
• 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	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大	124	124	124	124	124
• 地址区					
- 输入, 最大					
- 输出, 最大					
<b>DP 从站</b>					
• 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	✓, 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	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 传送存储器					
- 输入	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节
- 输出	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节
• 地址区, 最大	32	32	32	32	32
- 每个地址区的用户数据, 最大	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节
<b>第 2 接口</b>					
• 接口类型	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET	内置 RS 485 接口
• 物理	以太网 RJ45	以太网	以太网 RJ45	以太网	RS 485
• 隔离	✓	✓	✓	✓	✓
• 接口电源 (15 ~ 30 V DC), 最大	0 mA	0 mA	0 mA	0 mA	200 mA
• 自动检测传输速率	✓; (10/100 Mbit/s)	✓; (10/100 Mbit/s)	✓; (10/100 Mbit/s)	✓; (10/100 Mbit/s)	—
<b>功能性</b>					
- 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	—

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
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					8K 字节
- 输出, 最大					8K 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	✓	✓	✓	✓	
PROFINET IO 控制器					
• 服务					
- PG/OP 通讯	✓	✓	✓	✓	
- 路由	✓	✓	✓	✓	
- S7 通讯	✓; 使用可调用的 FB, 最大连接数量: 14, 最大背景数量: 32	✓; 使用可调用的 FB, 最大连接数量: 14, 最大背景数量: 32	✓; 使用可调用的 FB, 最大连接数量: 14, 最大背景数量: 32	✓; 使用可调用的 FB, 最大连接数量: 14, 最大背景数量: 32	
- 开放的 IE 通讯	✓; 通过 TCP/IP, ISO on TCP, UDP	✓; 通过 TCP/IP	✓; 通过 TCP/IP, ISO on TCP, UDP	✓; 通过 TCP/IP	
• 传输速率, 最大	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	
• 可连接 IO 设备的数量, 最大	128	128	128	128	
• 刷新时间	1 ~ 512 ms <sup>1)</sup>	1 ~ 512 ms <sup>1)</sup>	1 ~ 512 ms <sup>1)</sup>	1 ~ 512 ms <sup>1)</sup>	
• 地址区					
- 输入, 最大	2 KB	2 KB	8 KB	8 KB	
- 输出, 最大	2 KB	2 KB	8 KB	8 KB	
• 一致性数据	256 字节	256 字节	256 字节	256 字节	

1) 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

# 中央处理单元 (CPU)

## 标准型 S7-300 CPU (集成 Profinet)

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

型号	CPU315-2PN/DP(V3.1)	CPU 315-2 PN/DP	CPU317-2PN/DP(V3.1)	CPU 317-2 PN/DP	CPU 319-3 PN/DP(V3.2)
订货号	6ES7 315-2EH14-0AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0	6ES7 317-2EK14-0AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0	6ES7 318-3EL01-0AB0
第 3 接口					
• 接口类型					PROFINET
• 物理					RJ45
• 隔离					✓
• 自动检测传输速率					✓; (10/100 Mbit/s)
功能性					
- MPI				—	—
- PROFINET CBA					✓
- PROFINET IO 控制器					✓
- PROFINET IO 设备					✓
开放的 IE 通讯					✓
• 连接数量, 最大					32
PROFINET CBA (50% 通讯负载时)					
• 非循环传输					✓
• 循环传输					✓
CPU/ 编程					
编程语言					
- STEP 7	✓; 从附带硬件更新的 V 5.4 SP4 起	✓; 从附带硬件更新的 V 5.4 SP4 起	✓; 从附带硬件更新的 V 5.4 SP4 起	✓; 从附带硬件更新的 V5.3 起	✓; 从附带硬件更新的 V5.5 起
- LAD	✓	✓	✓	✓	✓
- FBD	✓	✓	✓	✓	✓
- STL	✓	✓	✓	✓	✓
- SCL	✓	✓	✓	✓	✓
- CFC	✓	✓	✓	✓	✓
- GRAPH	✓	✓	✓	✓	✓
- HiGraph®	✓	✓	✓	✓	✓
软件库	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
指令集	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表	见指令表
嵌套级	8	8	8	8	8
用户程序保护 / 密码保护	✓	✓	✓	✓	✓ / ✓; 配备 S7- 块加密
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
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
尺寸和重量					
• 重量, 约	340 g	460 g	340 g	460 g	1,250 g
• W x H x D(mm)	40 x 125 x 130	80 x 125 x 130	40 x 125 x 130	80 x 125 x 130	120 x 125 x 130

# 中央处理单元 (CPU)

## 运动控制器 S7-300 T-CPU

### 微型存储卡 (MMC) 的技术规范

SIMATIC S7-300T-CPU 可用的 MMC 卡:

类型	订货号
MMC 4M	6ES7 953-8LM20-0AA0
MMC 8M	6ES7 953-8LP20-0AA0

SIMATIC S7-300T-CPU 时钟特性和功能:

属性	SIMATIC S7-300T-CPU
类型	硬件时钟
出厂设定	DT#1994-01-01-00:00:00
保持时钟的方式	集成的电容器
系统断电, 时钟保持时期	通常为 6 周 (在环境温度 40 °C 以下)
在系统上电以后, 实时时钟的特性	当系统上电以后, 系统时钟将保持连续工作状态, 直至系统断电
在系统断电时间超出时钟保持期以后, 实时时钟的特性	在系统再次上电以后, 系统时钟将会恢复系统断电时刻的 TOD (time of day) 状态, 继续工作

### 技术规范 (运动控制器 T-CPU)

SIMATIC T-CPU 及版本		
MLFB	6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0
• 硬件版本	01	01
• 固件版本 (CPU)	V 2.6	V 2.6
• 固件版本 (集成运动工艺 CPU)	V 4.1.1	V 4.1.1
• 相关开发软件包	STEP 7 V 5.4 SP4 以上版本, 加上工艺软件选件包 S7-Technology V4.1 SP1	STEP 7 V 5.4 SP4 以上版本, 加上工艺软件选件包 S7-Technology V4.1 SP1
工艺对象		
总计	32 个 (轴, 凸轮盘, 测量快速输入, 外部编码器)	64 个 (轴, 凸轮盘, 测量快速输入, 外部编码器)
轴	8 个轴 (实轴或者虚轴)	32 个轴 (实轴或者虚轴)
凸轮开关输出	16 个凸轮开关输出 8 个凸轮开关输出在 T-CPU 的集成输出上, 可作为“高速输出凸轮”来输出。其它 24 个输出凸轮可通过分布式 I/O 来执行 (例如, 在 ET 200M 或 ET 200S 上)。在高性能的 TM15 和 TM17 上, 可将这些凸轮作为“高速输出凸轮”来执行。	32 个凸轮开关输出 8 个凸轮开关输出在 T-CPU 的集成输出上, 可作为“高速输出凸轮”来输出。其它 24 个输出凸轮可通过分布式 I/O 来执行 (例如, 在 ET 200M 或 ET 200S 上)。在高性能的 TM15 和 TM17 上, 可将这些凸轮作为“高速输出凸轮”来执行。
凸轮开关轨迹 (Cam Track)	16 个	32 个
每个凸轮开关轨迹 (Cam Track) 所拥有的凸轮开关输出点数量	512 个 (每个凸轮开关轨迹可以拥有 32 个凸轮开关输出)	1024 个 (每个凸轮开关轨迹可以拥有 32 个凸轮开关输出)
凸轮盘	16 个	32 个
测量快速输出	8 个	16 个
外部编码器	8 个	16 个
存储器		
工作存储器		
• 集成	256 kB	1024 kB
• 可扩展	—	—
用作保存数据块 (DB) 的存储器容量	最大 128 kB	最大 256 kB
装载存储器	MMC 卡容量 (4 MB, 8 MB)	MMC 卡容量 (4 MB, 8 MB)
备份介质	通过免维护的 MMC 卡	通过免维护的 MMC 卡
MMC 卡上的数据存储寿命 (遵循最终编程)	至少 10 年	至少 10 年
执行时间		
• 位操作	通常为 0.1 μs	通常为 0.05 μs
• 字指令	通常为 0.2 μs	通常为 0.2 μs
• 整数数学运算	通常为 2.0 μs	通常为 0.2 μs
• 浮点数学运算	通常为 3.0 μs	通常为 1.0 μs

### 技术规范 (运动控制器 T-CPU) (续)

<b>定时器 / 计数器及其保留地址区</b>		
S7 计数器	256	512
• 保留地址区	可组态	可组态
• 默认	从 C 0 ~ C 7	从 C 0 ~ C 7
• 计数范围	0 ~ 999	0 ~ 999
IEC 计数器	支持	支持
• 类型	SFB	SFB
• 数量	不受限制 (仅受工作存储器限制)	不受限制 (仅受工作存储器限制)
S7 定时器	256	512
• 保留地址区	可组态	可组态
• 默认	不保留	不保留
• 定时器范围	10 ms ~ 9990 s	10 ms ~ 9990 s
IEC 定时器	支持	支持
• 类型	SFB	SFB
• 数量	不受限制 (仅受工作存储器限制)	不受限制 (仅受工作存储器限制)
<b>数据区及其保留地址区</b>		
标志	2048 个 bytes	4096 个 bytes
• 保留地址区	可组态	可组态
• 预设保留地址区	MB 0 ~ MB 15	MB 0 ~ MB 15
时钟标志	8 个 (1 个标志 bytes)	8 个 (1 个标志 bytes)
<b>数据块 DB</b>		
• 编号	1023 (从 DB 1 ~ DB 1023)	2047 (从 DB 1 ~ DB 2047)
• 大小	64 kB	64 kB
• 非掉电保持支持 (可组态保留地址区)	✓	✓
每个优先级等级的本地数据	最多 1024 bytes	最多 1024 bytes
<b>块</b>		
总计	1024 个 (OB、FC、FB)。可装载的最大块数依赖于您所使用的 MMC 卡容量	2048 个 (OB、FC、FB)。可装载的最大块数依赖于您所使用的 MMC 卡容量
OBs	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
• 大小	64 kB	64 kB
嵌套深度		
• 每个优先级等级	8	16
• 附加的错误 OB	4	4
FBs	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
• 编号	1024 (FB 0 ~ FB 1024)	2048 (FB 0 ~ FB 2047)
• 大小	64 kB	64 kB
FCs	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
• 编号	1024 (FC 0 ~ FC 1024)	2048 (FC 0 ~ FC 2047)
• 大小	64 kB	64 kB
<b>运动控制指令功能块</b>		
• 同时激活的作业最大个数	210 个	210 个
• 同时分配的作业数据块的最大个数	100 个	100 个
	以下每个技术功能占用 (只要它们处于活动状态) 一个作业数据块: “MC_ReadPeriphery” “MC_WritePeriphery” “MC_ReadRecord” “MC_WriteRecord” “MC_ReadDriveParameter” “MC_WriteDriveParameter” “MC_CamSectorAdd”	以下每个技术功能占用 (只要它们处于活动状态) 一个作业数据块: “MC_ReadPeriphery” “MC_WritePeriphery” “MC_ReadRecord” “MC_WriteRecord” “MC_ReadDriveParameter” “MC_WriteDriveParameter” “MC_CamSectorAdd”

# 中央处理单元 (CPU)

## 运动控制器 S7-300 T-CPU

### 技术规范 (运动控制器 T-CPU) (续)

<b>地址区域 (I/Os)</b>		
总计 I/O 地址区域	最多 2048 bytes/2048 bytes (可以自定义地址)	最多 8192 bytes/8192 bytes (可以自定义地址)
其中分布式 I/O	最多 2048 bytes/2048 bytes	最多 8192 bytes/8192 bytes
I/O process image	128 byte/128 bytes	256 byte/256 bytes
数字量通道	16348/16348	65536/65536
其中位于中央机架	最多 512/512	最多 512/512
模拟量通道	1024/1024	4096/4096
其中位于中央机架 I/O	64/64	64/64
<b>集成运动控制器内核的地址范围 (I/O)</b>		
总计 I/O 地址区域	最多 1024 bytes/1024 bytes (可以自定义地址)	最多 1024 bytes/1024 bytes (可以自定义地址)
DP (DRIVE) 上面的 I/O 地址区	64/64	64/64
<b>硬件组态</b>		
机架	1	1
每个机架的模块数量	8 个	8 个
<b>DP 主站的数量</b>		
• 集成	1 个	1 个
• 通过 CP	2 个	2 个
<b>可以支持的功能模块, 通讯处理器</b>		
• FM	最多 8 个	最多 8 个
• CP (PtP)	最多 8 个	最多 8 个
• CP (LAN)	最多 10 个	最多 10 个
<b>前连接器</b>		
所需要的前连接器	1 × 40 针	1 × 40 针
<b>实时时钟</b>		
实时时钟	✓ (硬件时钟)	✓ (硬件时钟)
• 断电保持时钟	✓	✓
• 保持时钟时间	通常为 6 周 (在 40 °C 环境温度下)	通常为 6 周 (在 40 °C 环境温度下)
• 精确度	每日偏差: < 10 s	每日偏差: < 10 s
运行时间计数器	1	4
• 编号	0	0 ~ 3
• 值范围	2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101)	2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101)
• 精度	1 小时	1 小时
• 保留	✓; 必须在每次重新启动后, 重新启动	✓; 必须在每次重新启动后, 重新启动
时钟同步	✓	✓
• 在 PLC 上	主站 / 从站	主站 / 从站
• 在 MPI 上	主站 / 从站	主站 / 从站
<b>S7 消息功能</b>		
可登录以执行发送信号功能的站数	16 (取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接数)	32 (取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接数)
<b>过程诊断信息</b>		
• 同时启用的中断 S 块数	40	60
<b>测试和调试功能</b>		
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
• 变量数	30	30
其中, 可以作为监控的变量	最多 30 个	最多 30 个
其中, 可以作为修改的变量	最多 14 个	最多 14 个

### 技术规范 (运动控制器 T-CPU) (续)

<b>强制</b>		
• 变量	输入 / 输出	输入 / 输出
• 变量数	最多 10 个	最多 10 个
监控程序块	✓	✓
单步执行	✓	✓
断点调试	2	2
诊断缓冲区	✓	✓
• 条目数 (不可组态)	最多 100 个	最多 100 个
<b>通讯功能</b>		
PG/OP 通讯	✓	✓
全局数据通讯	✓	✓
• GD 循环数量	8	8
• GD 包数量	最多 8 个	最多 8 个
发送器	最多 8 个	最多 8 个
接收器	最多 8 个	最多 8 个
• GD 包的大小	最多 22 bytes	最多 22 bytes
其中, 一致性数据	22 bytes	22 bytes
S7 基本通讯	✓	✓
• 每个作业的用户数据	最多 76 bytes	最多 76 bytes
一致性数据	76 bytes (通过 X_SEND, 或者 X_RCV) 76 bytes (通过 X_PUT, 或者 X_GET 作为服务器)	76 bytes (通过 X_SEND, 或者 X_RCV) 76 bytes (通过 X_PUT, 或者 X_GET 作为服务器)
S7 通讯	✓	✓
• 最为服务器	✓	✓
• 最为客户机	✓ (通过 CP 和可装载 FBs)	✓ (通过 CP 和可装载 FBs)
• 每个作业的用户数据	最多 180 bytes (使用 PUT/GET)	最多 180 bytes (使用 PUT/GET)
其中, 一致性数据	64 bytes (as server)	160 bytes (as server)
S5 兼通的通讯	✓ (通过 CP 和可装载的 FCs)	✓ (通过 CP 和可装载的 FCs)
通讯连接数	16 个	32 个
可以应用于:		
• PG 通讯		
保留 (默认)	1 个	1 个
可组态	1 ~ 15 个	1 ~ 31 个
• OP 通讯		
保留 (默认)	1 个	1 个
可组态	1 ~ 15 个	1 ~ 31 个
• S7 基本通讯	✓	✓
保留 (默认)	0	0
可组态	0 ~ 12 个	0 ~ 30 个
路由	✓ (最多 8 个, 取决于 CPU 固件版本)	✓ (最多 8 个, 取决于 CPU 固件版本)
<b>通讯接口</b>		
<b>第一个接口 (X1)</b>		
接口类型	集成 RS485 接口	集成 RS485 接口
物理接口	RS485	RS485
电气隔离	✓	✓
接口电源 (15 ~ 30 V DC)	最多 200 mA	最多 200 mA
<b>功能</b>		
• MPI	✓	✓
• PROFIBUS DP	✓	✓
• PROFIBUS DP (DRIVE)	—	—
• Point-to-point communication	—	—



# 中央处理单元 (CPU)

## 运动控制器 S7-300 T-CPU

### 技术规范 (运动控制器 T-CPU) (续)

<b>MPI</b>		
<b>服务</b>		
• PG/OP 通讯	✓	✓
• 路由	✓	✓
• 全局数据通讯	✓	✓
• S7 基本通讯	✓	✓
• S7 通讯	✓	✓
作为服务器	✓	✓
作为客户机	✓ (通过 CP 和可装载的 FBs)	✓ (通过 CP 和可装载的 FBs)
• 传输速率	最多 12 Mbps	最多 12 Mbps
<b>DP 主站</b>		
<b>服务</b>		
• PG/OP 通讯	✓	✓
• 路由	✓	✓
• 全局数据通讯	—	—
• S7 基本通讯	—	—
• S7 通讯	—	—
• 恒定的总线循环时间	✓	✓
• SYNC/FREEZE	✓	✓
• DPV1	✓	✓
传输速率	最大 12 Mbps	最大 12 Mbps
DP 从站数量	124 个	124 个
每个 DP 从站的地址区	最多 244 bytes	最多 244 bytes
<b>DP 从站</b>		
<b>服务</b>		
• 路由	✓	✓
• 全局数据通讯	—	—
• S7 基本通讯	—	—
• S7 通讯	—	—
• 直接数据交换	✓	✓
• 通讯传输速率	最大 12 Mbps	最大 12 Mbps
• 自动波特率侦测	—	—
• 传输存储区	244 bytes 输入 / 244 bytes 输出	244 bytes 输入 / 244 bytes 输出
• 地址范围	最多 32 个, 每一个最多 32 bytes	最多 32 个, 每一个最多 32 bytes
• DPV1	—	—
<b>第二个接口 (X3)</b>		
接口类型	Integrated RS485 interface	Integrated RS485 interface
物理接口	RS485	RS485
电气隔离	✓	✓
接口类型	Integrated RS485 interface	Integrated RS485 interface
接口电源 (15 ~ 30 V DC)	最多 200 mA	最多 200 mA
<b>功能</b>		
MPI	—	—
PROFIBUS DP	—	—
PROFIBUS DP (DRIVE)	✓	✓
Point-to-point communication	—	—

# 中央处理单元 (CPU)

故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 319F-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-6FF04-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 315-2FJ14-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0	6ES7 317-2FK14-0AB0	6ES7 318-3FLO0-0AB0
产品版本	STEP 7 V5.1 以上 + SP 6	STEP 7 > V 5.4 + SP5 or STEP 7 as of V5.2 + SP1 with HSP 177, S7 Distributed Safety as of V5.4	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		STEP 7 V5.4 以上, SP 2+ HSP143
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	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	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	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	3.5 A	2.5 A	4 A	2.5 A	2.5 A	4 A	4 A
• I <sub>t</sub>	0.5 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1 A <sup>2</sup> s	1.2 A <sup>2</sup> s
• 电流消耗 (空载), 典型值	60 mA	150 mA	100 mA	150 mA	100 mA	100 mA	150 mA	400 mA
• 电流消耗 (额定值)		850 mA	650 mA	750 mA	650 mA	650 mA	750 mA	1050 mA
• 功率消耗, 典型值	2.5 W	4.5 W	3.5 W		4 W	3.5 W		14 W
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	384 KB	256 KB; 用于程序和显示数据, 少量用于显示数据	512 KB	1MB	1MB; 用于程序和显示数据, 少量用于显示数据	1.5 MB	1400 Kb
- 可扩展	-	-	-	-	-	-	-	-
• 装载存储器	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 可插拔 (MMC)	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
- 可插拔 (MMC), 最大			可通过 MMC 插入					
- 可扩展 EPROM								
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)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; MMC 保证 (免维护)	✓; 最大 700kB; 免维护
- 无电池								✓; 程序和数据的

# 中央处理单元 (CPU)

## 故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FLO0-0AB0
<b>CPU 块</b>								
<b>DB</b>								
• 数量, 最大	1,023 ; DB 1 - DB 1023	1,024 ; Number range: 1 to 16000	1,023 ; DB 1 - DB 1023	1,024 ; Number range: 1 to 16000	2,047 ; DB 1 - DB 2047	2,048 ; DB 1 - DB 2047	2,048 ; Number range: 1 to 16000	4,095 ; DB 0
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB
<b>FB</b>								
• 数量, 最大	2,048 ; FB 0 - FB 2047	1,024 ; Number range: 0 to 7999	2,048 ; FB 0 - FB 2047	1,024 ; Number range: 0 to 7999	2,048 ; FB 0 - FB 2047	2,048 ; FB 0 - FB 2047	2,048 ; Number range: 0 to 7999	2,048 ; FB 0 - FB 2047
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB
<b>FC</b>								
• 数量, 最大	2,048 ; FC 0 - FC 2047	1,024 ; Number range: 0 to 7999	2,048 ; FC 0 - FC 2047	1,024 ; Number range: 0 to 7999	2,048 ; FC 0 - FC 2047	2,048 ; FC 0 - FC 2047	2,048 ; Number range: 0 to 7999	2,048 ; FC 0 - FC 2047
• 容量, 最大	16 kB	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB
<b>OB</b>								
• 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	64 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 kB
<b>嵌套深度</b>								
- 每个优先级	8	16	8	16	16	16	16	16
- 在一个错误处理 OB 中增加	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>CPU/处理时间</b>								
• 位指令, 最小	0.1 μs	0.05 μs	0.1 μs	0.05 μs	0.05 μs	0.05 μs	0.05 μs	0.01 μs
• 字指令, 最小	0.2 μs	0.09 μs	0.2 μs	0.09 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.03 μs	0.02 μs
• 整数运算, 最小	2 μs	0.12 μs	2 μs	0.12 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.04 μs	0.02 μs
• 浮点数运算, 最小	6 μs	0.45 μs	3 μs	0.45 μs	1 μs	1 μs	0.16 μs	0.1 μs
<b>定时器 / 计数器及其保持特性</b>								
<b>S7 计数器</b>								
• 数量	256	256	256	256	512	512	512	2048
• 其中无电池可保持	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 可调节								
• 计数范围								
- 可调节								
- 下限	0	0	0	0	0	0	0	0
- 上限	999	999	999	999	999	999	999	999

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 319F-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF04-0AB0	6ES7 315-6FF04-0AB0	6ES7 315-6FF04-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 315-2FJ14-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0	6ES7 317-2FK14-0AB0	6ES7 318-3FL00-0AB0	
IEC 计数器										
- 可用性	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 类型	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
S7 定时器										
• 数量	256	256	256	256	256	512	512	512	2048	
• 保持性	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 可调节	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性	无保持性
- 预置	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
• 定时范围	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s	9,990 s
- 下限										
- 上限										
IEC 定时器										
- 可用性	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 类型	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	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	2,048 字节	2,048 字节	2,048 字节	4,096 字节	4,096 字节	4,096 字节	8,192 字节	8,192 字节
• 保持性可调节	✓; MBO - MB 2,047	✓; MBO - MB 2,047	✓; MBO - MB 2,047	✓; MBO - MB 2,047	✓; MBO - MB 2,047	✓; MBO - MB 4,095	✓; MBO - MB 4,095	✓; MBO - MB 4,095	✓; MBO - MB 8,191	✓; MBO - MB 8,191
• 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	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	1,023; DB1-DB 1023	1,024; Number range: 1 to 16000	1,023; DB1-DB 1023	1,023; DB1-DB 1023	1,024; Number range: 1 to 16000	2,047; DB1-DB 2047	2,047; DB1-DB 2047	2,048; Number range: 1 to 16000	4,095; DB1-DB 4095	4,095; DB1-DB 4095
- 容量, 最大	16 kB	64 kB	16 kB	16 kB	64 kB	64 kB	64 kB	64 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	✓; 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	✓; 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	✓; 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	32 Kibyte; Max. 2 KB per block	1,024 字节; 每块最大 510	1,024 字节; 每块最大 510	32 Kibyte; Max. 2 KB per block	1,024 字节	1,024 字节	32 Kibyte; Max. 2 KB per block	1,024 字节	1,024 字节
地址区										
I/O 地址区										
• 输入	2 kB	2,048 byte	2 kB	2 kB	2,048 byte	8 kB	8 kB	8,192 byte	8 kB	8 kB
• 输出	2 kB	2,048 byte	2 kB	2 kB	2,048 byte	8 kB	8 kB	8,192 byte	8 kB	8 kB
• 其中分布式										
- 输入	2 kB	2,048 byte	2 kB	2 kB	2,048 byte	8 kB	8 kB	8,192 byte	8 kB	8 kB
- 输出	2 kB	2,048 byte	2 kB	2 kB	2,048 byte	8 kB	8 kB	8,192 byte	8 kB	8 kB

# 中央处理单元 (CPU)

## 故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FL00-0AB0
过程映像								
过程映像数量, 最大	384 字节	2,048 字节	384 字节	2,048 字节	1,024 字节	2,048 字节	8,192 字节	1
• 输入	384 字节	2,048 字节	384 字节	2,048 字节	1,024 字节	2,048 字节	8,192 字节	2,048 字节
• 输出	384 字节	2,048 字节	384 字节	2,048 字节	1,024 字节	2,048 字节	8,192 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	16,384	16,384	65,536	65,536	65,536	65,536
• 输出	16,384	16,384	16,384	16,384	65,536	65,536	65,536	65,536
• 集中式输入	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
• 集中式输出	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
模拟量通道								
• 输入	1,024	1,024	1,024	1,024	4,096	4,096	4,096	4,096
• 输出	1,024	1,024	1,024	1,024	4,096	4,096	4,096	4,096
• 集中式输入	256	256	256	256	256	256	256	256
• 集中式输出	256	256	256	256	256	256	256	256
硬件组态								
中央设备, 最多	1	1	1	1	1	1	1	1
扩展设备, 最多	3	3	3	3	3	3	3	3
机架, 最大	4	4	4	4	4	4	4	4
每机架的模块数量, 最多	8	8	8	8	8	8	8	8
DP 主站数量								
• 内置	1	1	1	1	2	1	1	2
• 通过 CP	1	4	4	4	4	4	4	4
可运行的 FM 和 CP 数量 (推荐)								
• FM	8	8	8	8	8	8	8	8
• CP, 点到点	8	8	8	8	8	8	8	8
• CP, LAN	10	10	10	10	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; Typ.: 2 s	10 s	10 s; Typ.: 2 s	10 s	10 s	10 s; Typ.: 2 s	10 s

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 319F-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-OABO	6ES7 315-6FF04-OABO	6ES7 315-2FH13-OABO	6ES7 315-2FJ14-OABO	6ES7 317-6FF03-OABO	6ES7 317-2FK13-OABO	6ES7 317-2FK14-OABO	6ES7 318-3FL00-OABO
运行时间计数器								
• 数量	1	1	1	1	4	4	4	4
• 号码	0	0	0	0	0-3	0-3	0-3	0-3
• 数值范围	0-2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0-2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0-2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0-2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0-2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0-2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0-2 <sup>31</sup> 小时 (当使用 SFC 101 时)	0-2 <sup>31</sup> 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	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	✓; 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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>S7 报文功能</b>								
• 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	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	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	300	40	300	60	60	300	60
<b>测试和调试功能</b>								
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	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
<b>监视功能</b>								
• 变量数量, 最多	30	30	30	30	30	30	30	30
• 其中状态变量, 最多	30	30	30	30	30	30	30	30
• 其中控制变量, 最多	14	14	14	14	14	14	14	14
<b>强制</b>								
• 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	输入, 输出	输入, 输出
• 强制变量数量, 最多	10	10	10	10	10	10	10	10
• 状态块	✓	✓, Up to 2 simultaneously	✓	✓, Up to 2 simultaneously	✓	✓	✓, Up to 2 simultaneously	✓
单步执行	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
断点数量	2	4	2	4	2	2	4	2

# 中央处理单元 (CPU)

## 故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FL00-0AB0
诊断缓冲	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 可用性	100	500	100	500	100	100	500	500
• 输入数量, 最大	—	—	—	—	—	—	—	—
• 可调节	—	—	—	—	—	—	—	—
通讯功能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PG/OP 通讯路由	✓	✓; Max. 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
全局数据通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 支持	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节	22 字节
• GD 包大小, 最大	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
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	✓; 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			✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 1,460 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 32,768 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 1,460 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 1,460 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 32,768 字节	Y ✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 16 ✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 16 32,768 字节
• TCP/IP			✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 1,460 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 32,768 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 1,460 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 1,460 字节	✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 8 32,768 字节	Y ✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 16 ✓; 通过内置的 PROFINET 接口和可调用的 FB 16 32,768 字节
- 连接数量, 最大			8	8	8	8	8	16
- 数据长度, 最大			1,460 字节	32,768 字节	1,460 字节	1,460 字节	32,768 字节	32,768 字节
• ISO-on-TCP (RFC1006)			8	8	8	8	8	8
- 连接数量, 最大			8	8	8	8	8	8
- 数据长度, 最大			1,460 字节	32,768 字节	1,460 字节	1,460 字节	32,768 字节	32,768 字节
• UDP			8	8	8	8	8	8
- 连接数量, 最大			8	8	8	8	8	8
- 数据长度, 最大			1,472 字节	1,472 字节	1,472 字节	1,472 字节	1,472 字节	1,472 字节

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FL00-0AB0
订货号	16	16	16	32	32	32	32
连接数量	15	15 ; 最大	15	31	31	31	31
- 全部	15	15	15	31	31	31	31
- 可用于 PG 通讯	12	14	14	30	30	30	30
- 可用于 OP 通讯		1)	X1 as MPI: max. 10; X1 as DP master: max. 24; X1 as DP slave (active): max. 14; X2 as PROFINET: max. 24	8	X1 as MPI: max. 10; X1 as DP master: max. 24; X1 as DP slave (active): max. 14; X2 as PROFINET: max. 24	X1 as MPI: max. 10; X1 as DP master: max. 24; X1 as DP slave (active): max. 14; X2 as PROFINET: max. 24	
- 可用于 S7 基本通讯							
- 可用于路由							
PROFINET CBA (在设定点通讯负载)							
• CPU 通讯负载的设定值	50%	50%	50%	50%	50%	50%	20%
• 远程互联通讯方的数量	32	32	32	32	32	32	32
• 功能数量, 主站 / 从站	17	17	30	17	30	30	50
• 全部主站 / 从站连接数量	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	3,000
• 所有来自主 / 从连接的数据长度, 最长	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	24,000 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	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	24,000 字节
• 内部设备与 PROFIBUS 互联的数量	500	500	500	500	500	500	1,000
• 内部设备与 PROFIBUS 互联的数据长度, 最长	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	4,000 字节	8,000 字节
• 每个连接的数据长度, 最长	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	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	500 ms	500 ms	500 ms	500 ms	200 ms
- 输入互联数量	100	100	100	100	100	100	100
- 输出互联数量	100	100	100	100	100	100	100
- 输入互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	3,200 字节
- 输出互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	3,200 字节
- 每个连接的数据长度, 最长	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	1,400 字节	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	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	1 ms
- 输入互联数量	200	200	200	200	200	200	300
- 输入互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	4,800 字节
- 输出互联的数据长度, 最大	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	2,000 字节	4,800 字节
- 每个连接的数据长度, 最长	450 字节	450 字节	450 字节	450 字节	450 字节	450 字节	250 字节

1) 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



# 中央处理单元 (CPU)

## 故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0A80	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0A80	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0A80	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2EJ14-0A80	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0A80	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0A80	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0A80	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FL00-0A80
订货号 • 通过 PROFINET(非循环) 的 HMI 变量 - 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 - 支持 - 所连接的 PROFIBUS 设备的数量 - 每个连接的数据长度, 最长	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 16 240 字节; 与从站有关	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 32 240 字节; 与从站有关	3; 2 * PN OPC / 1 * iMap 500 ms 200 2,000 字节 ✓ 32 240 字节; 与从站有关
PROFINET CBA (50% 通讯负载) • 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) - 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	与从站有关	与从站有关	与从站有关	与从站有关	与从站有关
第 1 接口 • 接口类型 • 物理设计 • 隔离 • 接口电源 (15 - 30V 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	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 - 150 mA
功能性 • MPI • DP 主站 • DP 从站 • 点到点连接	✓ - - -	✓ - - -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -	✓ ✓ ✓ -

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FL00-0AB0
MPI	16	16	16	16	32	16	32	32
• 连接数量	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 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	✓; 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 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/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	✓	✓	✓; 一个模块	✓	✓	✓	✓; 一个模块	✓
- S7 通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为客户机	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 等距支持	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- SYNC/FREEZE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- DPV1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大	124	124	124	124	124	124	124	124
• 地址区			2 Kibyte	2 Kibyte			8 Kibyte	8 字节
- 输入, 最大			2 Kibyte	2 Kibyte			8 Kibyte	8 字节
- 输出, 最大							8 Kibyte	8 字节

# 中央处理单元 (CPU)

故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FL00-0AB0
订货号								
DP 从站			✓; 只有当接口激活时	✓; 只有当接口激活时	✓; 只有当接口激活时	✓; 只有当接口激活时	✓; 只有当接口激活时	✓; 只有当接口激活时
• 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				Yes; Connection configured on one side only			Yes; Connection configured on one side only	
- 直接数据交换								
- DPV1								
• 传输速率, 最大			12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	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	244 字节	244 字节	244 字节
- 输出			244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节
• 地址区, 最大			32	32	32	32	32	32
• 每个地址区的有效数据, 最大			32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节
<b>第 2 接口</b>								
接口类型	内置 RS 485 接口	内置 RS 485 接口	PROFINET 以太网	PROFINET Ethernet RJ45	内置 RS 485 接口	PROFINET 以太网	PROFINET Ethernet RJ45	内置 RS 485 接口
物理	RS 485	RS 485	✓	✓	RS 485	✓	✓	RS 485
隔离	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
接口电源 (15 - 30 V DC), 最大	200 mA	200 mA	0 mA	0 mA	200 mA	0 mA	200 mA	200 mA
自动检测传输速率			✓; (10/100 Mbit/s)	✓; (10/100 Mbit/s)		✓; (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	✓	

# 中央处理单元 (CPU)

故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PN/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PN/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PN/DP 6ES7 318-3FL00-0AB0
订货号	16	16			32			16
DP 主站								
• 连接数量, 最大	✓	✓			✓			✓
• 服务	✓	✓			✓			✓
- PG/OP 通讯	✓	✓			✓			✓
- 路由	✓	✓			✓			✓
- 全局数据通讯	-	-			-			-
- S7 基本通讯	-	✓; 一个模块			✓			✓; 一个模块
- S7 通讯	-	✓			✓			✓
- S7 通讯, 作为客户机	-	-			-			-
- S7 通讯, 作为服务器	✓	✓			✓			✓
- 零距离支持	✓	✓			✓			✓; (OB 61)
- SYNC/FREEZE	✓	✓			✓			✓
- 激活或解除 DP 从站	✓	✓			✓			✓
- DPV1	✓	✓			✓			✓
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s			12 Mbit/s			12 Mbit/s
• DP 从站数量, 最大	125	124; Per station			124			124
• 地址区								
- 输入, 最大	244 kB	2,048 byte			244 kB			8 kB
- 输出, 最大	244 kB	2,048 byte			244 kB			8 kB
• 每个 DP 从站的用户数据								
- 输入, 最大		244 byte						244 kB
- 输出, 最大		244 byte						244 kB
DP 从站								
• 连接数量	16	16			32			
• 服务	✓	✓			✓			✓
- PG/OP 通讯	✓	✓			✓			✓
- 路由	✓, 当接口激活时	✓, 与激活的接口			✓, 与激活的接口			✓, 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	<a href="http://www.ad.siemens.de/profibus_mens.de/profibus_gsd">http://www.ad.siemens.de/profibus_gsd</a>	<a href="http://www.siemens.com/profibus-gsd">http://www.siemens.com/profibus-gsd</a>			<a href="http://www.ad.siemens.de/profibus_gsd">http://www.ad.siemens.de/profibus_gsd</a>			<a href="http://www.ad.siemens.de/profibus_gsd">http://www.ad.siemens.de/profibus_gsd</a>

# 中央处理单元 (CPU)

## 故障安全型 S7-300 F-CPU

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PNI/DP) (续)

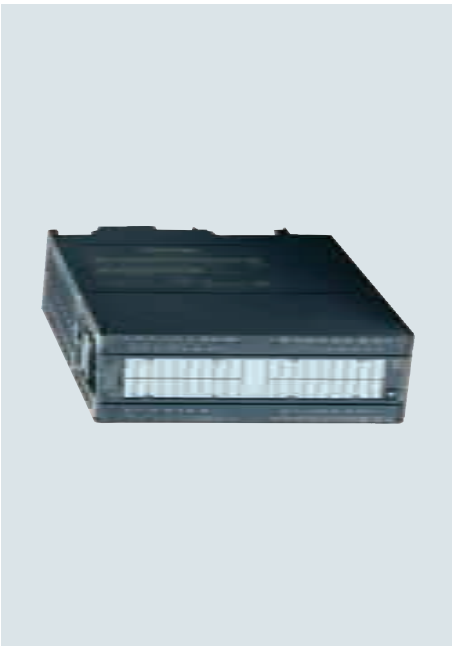
型号	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	CPU 315F-2 DP 6ES7 315-6FF04-0AB0	CPU 315F-2 PNI/DP 6ES7 315-2FH13-0AB0	CPU 315F-2 PNI/DP 6ES7 315-2FJ14-0AB0	CPU 317F-2 DP 6ES7 317-6FF03-0AB0	CPU 317F-2 PNI/DP 6ES7 317-2FK13-0AB0	CPU 317F-2 PNI/DP 6ES7 317-2FK14-0AB0	CPU 319F-3 PNI/DP 6ES7 318-3FL00-0AB0
订货号								
• 传输速率, 最大	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 自动检测波特率	✓; 只与从站接口	✓; 只与从站接口	✓; 只与从站接口	✓; 只与从站接口	✓; 只与从站接口	✓; 只与从站接口	✓; 只与从站接口	✓; 只与从站接口
• 传送存储器	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节
- 输入	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节	244 字节
- 输出	32	32	32	32	32	32	32	32
• 地址区, 最大	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节
• 每个地址区的用户数据, 最大	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节	32 字节
<b>第 3 接口</b>								
接口类型								PROFINET RJ45
物理								✓
隔离								✓ (10/100 Mbit/s)
自动检测传输速率								-
功能性								✓
MPI								-
• PROFINET IO 控制器								✓
• PROFINET IO 设备								-
• PROFINET CBA								✓
• 点到点连接								-
开放的 IE 通讯								-
• 传输数量, 最大	8	8	8	8	8	8	8	8
PROFINET CBA (50% 通讯承载)								
• 非循环传送	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• 循环传送	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROFINET IO 控制器								
• 服务								
- PGIOP 通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- 路由	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Yes; with loadable FBs, max. configurable connections: 16, max. number of instances: 32
- S7 通讯	✓; 1)	✓; 1)	✓; 1)	Yes; with loadable FBs, max. configurable connections: 14, max. number of instances: 32	✓; 1)	✓; 1)	✓; 1)	✓; via TCP/IP, ISO on TCP and UDP
- 开放的 IE 通讯	✓; 通过 TCP/IP	✓; 通过 TCP/IP	✓; 通过 TCP/IP	✓; via TCP/IP, ISO on TCP and UDP	✓; 通过 TCP/IP	✓; 通过 TCP/IP	✓; 通过 TCP/IP	✓; via TCP/IP, ISO on TCP and UDP

1) 通过可调用的 FB, 最多可连接 16 个, 最大背景数量 32  
2) 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

技术规范 (故障安全型 CPU 315F-2 DP 至 CPU 319F-3 PN/DP) (续)

型号	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 317F-2 PN/DP	CPU 319F-3 PN/DP
订货号	6ES7 315-6FF01-OABO	6ES7 315-6FF04-OABO	6ES7 315-2FH13-OABO	6ES7 315-2FJ14-OABO	6ES7 317-6FF03-OABO	6ES7 317-2FK13-OABO	6ES7 317-2FK14-OABO	6ES7 318-3FL00-OABO	
• 传输速率, 最大			100 Mbit/s	100 Mbit/s		100 Mbit/s	100 Mbit/s		
• 可连接 IO 设备的数量, 最大			128	128		128	128		
• 刷新时间			1 - 512 ms <sup>2)</sup>	250 μs - 128 ms (with send cycle of 250 μs); 500 μs - 256 ms (with send cycle of 500 μs); 1 ms - 512 ms (with send cycle 1 ms); minimum value of the send cycle is also dependent on the set communication share for PROFINET IO, on the number of IO Devices		1 - 512 ms	250 μs - 128 ms (with send cycle of 250 μs); 500 μs - 256 ms (with send cycle of 500 μs); 1 ms - 512 ms (with send cycle 1 ms); minimum value of the send cycle is also dependent on the set communication share for PROFINET IO, on the number of IO Devices		
• 地址区									
- 输入, 最大			2kB	2kB			8kB		
- 输出, 最大			2kB	2kB			8kB		
• 一致性数据			256 字节	254 字节			254 字节		
CPU/编程									
编程语言									
- STEP 7	✓; V5.1 SP6 以上	Yes; V5.2 SP1 or higher with HW update	✓; V5.3 SP3 以上 + 硬件更新	Yes; V5.4 SP4 or higher with HW update	✓; V5.2 SP1 以上	✓; V5.3 SP3 以上 + 硬件更新	Yes; V5.4 SP4 or higher with HW update	✓; V5.4+; SP1 + HSP	
- 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	见指令表	见指令表	
• 嵌套级	8	8	8	8	8	8	8	3	
• 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	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	见指令表	见指令表	
尺寸和重量									
• 重量, 约	290 g	290 g	460 g	460 g	460 g	460 g	460 g	1250 g	
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 130	40 x 125 x 130	80 x 125 x 130	40 x 125 x 130	80 x 125 x 130	80 x 125 x 130	40 x 125 x 130	120 x 125 x 130	

### 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

订货号	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BH50-0AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0	6ES7 321-1BH10-0AA0	6ES7 321-1BP00-0AA0	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1CH00-0AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1FH00-0AA0	6ES7 321-1EL00-0AA0	6ES7 321-1FF01-0AA0	6ES7 321-1FF10-0AA0
打包订货号												
带螺钉型前连接器	6ES7321-1BH02-9AJ0	6ES7321-1BH50-9AJ0	6ES7321-1BL00-9AM0	-	-	-	-	-	6ES7321-1FH00-9AJ0	-	-	-
带弹簧型前连接器	6ES7321-1BH02-9BJ0	6ES7321-1BH50-9BJ0	6ES7321-1BL00-9BM0	-	-	-	-	-	6ES7321-1FH00-9BJ0	-	-	-
带快速连接器前连接器	6ES7321-1BH02-9CJ0	6ES7321-1BH50-9CJ0	6ES7321-1BL00-9CM0	-	-	-	-	-	6ES7321-1FH00-9CJ0	-	-	-
电压和电流												
负载电压 L+	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V - 48 V	48 V - 125 V				
- 额定值 (DC)												
负载电压 L1												
- 额定值 (AC)									230 V ; 120/230V AC, 仅能同相位	120 V	230 V ; 120/230V AC	230 V ; 120/230V AC, 仅能同相位
电流消耗												
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大值	10 mA	10 mA	15 mA	110 mA	100 mA	90 mA	100 mA	40 mA	29 mA	16 mA	29 mA	100 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大值	3.5 W	3.5 W	6.5 W	3.8 W	7 W	4 W	20V 时 1.5W 48V 时 2.8W	4.3 W	4.9 W	4 W	4.9 W	4.9 W
• 功率消耗, 典型值												

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BH50-0AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0	6ES7 321-1BH10-0AA0	6ES7 321-1BP00-0AA0	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1CH00-0AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1FH00-0AA0	6ES7 321-1EL00-0AA0	6ES7 321-1FF01-0AA0	6ES7 321-1FF10-0AA0
连接系统	20 针	20 针	40 针	20 针	40 针	20 针	40 针	20 针	20 针	40 针	20 针	40 针
• 所需前连接器					电缆: 6ES7 392-4BXX0-0AA0 端子板: 6ES7 392-1XN00-0AA0							
等时同步	-	-	-	√	-	√	-	-	-	-	-	-
• 等时同步												
数字量输入	16	16	32	16	64	16	16	16	16	32	8	8
• 数字量输入点数												
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	32	16	16	8	16	32	8	8
• 水平安装位置												
- 最高 40°C			32		64		8		32			
- 最高 60°C	16	16	16	16	32	16	8; 6-Ue 146V	16	16	24	8	8
电缆长度	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
- 屏蔽电缆长度, 最长												
- 非屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• 输入特性满足 IEC 1131, 类型 1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
• 输入特性满足 IEC 1131, 类型 2						√				√		
输入电压												
- 额定值 (AC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V i, 24 - 48 V AC	230 V i, 120/230 V AC	120 V	120 V	230 V i, 120/230 V AC	120 V i, 120/230 V AC
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V i, 24 - 48 V DC	48 V i, 48 - 125 V DC	0 - 20 V	0 - 20 V	0 - 40 V	0 - 40 V
- “0” 信号	-30 V - 5 V	30 V - -5 V	-30 V - 5 V	-30 V - 5 V	-30 V - 5 V	-30 V - 5 V	-5 - 5 V AC	-146 V - 15 V DC	0 - 40 V	0 - 20 V	0 - 40 V	0 - 40 V
- “1” 信号	13 - 30 V	-13 - -30 V	13 - 30 V	13 - 30 V	13 - 30 V	13 - 30 V	14 - 60 V AC	30 - 146 V DC	79 - 264 V	74 - 132 V	79 - 264 V	79 - 264 V
- 频率范围							0 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz
输入电流	7 mA	7 mA	7 mA	7 mA	4.2 mA	7 mA	2.7 mA	3.5 mA	21 mA	6.5 mA	6.5 mA	7.5 mA
- “1” 信号, 典型值								6.5 mA i, (120V, 60Hz), 16mA (230V, 50Hz)	21 mA	6.5 mA (120 V 时); 11 mA (230 V 时)	6.5 mA (120 V 时); 11 mA (230 V 时)	7.5 mA (120 V 时); 17.3 mA (230 V 时)



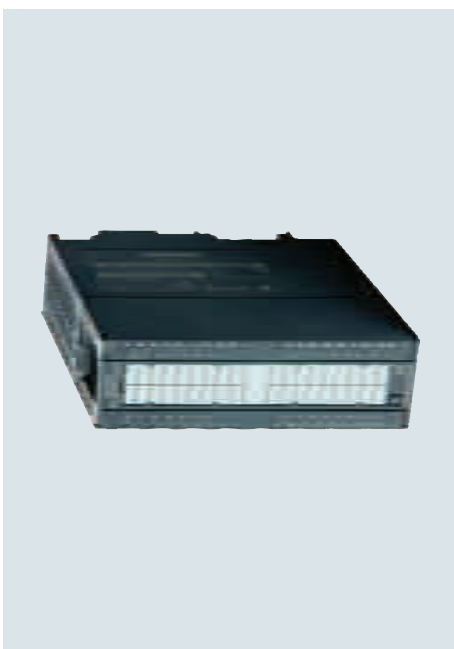
# 数字量模块

## SM 321 数字量输入模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BH50-0AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0	6ES7 321-1BH10-0AA0	6ES7 321-1BP00-0AA0	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1CH00-0AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1FH00-0AA0	6ES7 321-1EL00-0AA0	6ES7 321-1FF01-0AA0	6ES7 321-1FF10-0AA0
输入延时 (在输入额定电压时)	1.2 ms 4.8 ms	1.2 ms 4.8 ms	1.2 ms 4.8 ms	25 μs 75 μs		√; 0.1 / 0.5 / 3 / 15 / 20 ms	16 ms	0.1 ms 3.5 ms	25 ms	15 ms	25 ms	25 ms
• 标准输入 - 可设置参数												
- 从 0 - 1, 最小	1.2 ms	1.2 ms	1.2 ms	25 μs			16 ms	0.1 ms	25 ms	15 ms	25 ms	25 ms
- 从 0 - 1, 最大	4.8 ms	4.8 ms	4.8 ms	75 μs				3.5 ms	25 ms	15 ms	25 ms	25 ms
传感器												
可连接的编码器												
- 2 线制 BERO	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√
- 允许的回路电流 (2 线制 BERO), 最大	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA		2 mA	1 mA	1 mA	2 mA	4 mA	2 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												
• 绝缘测试电压	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC	1500 V AC	1500 V DC	4000 V DC	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	16	16	16	16	16	16	1	8	4	8	2	1
- 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	√, 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	200 g	200 g	260 g	200 g	约 230 g	200 g	260 g	200 g	240 g	300 g	240 g	240 g
• W x H x D(mm)	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117

### 概述



### 技术规范

订货号	6ES7 322-1BH01-0AAA0	6ES7 322-1BH10-0AAA0	6ES7 322-1BL00-0AAA0	6ES7 322-8BF00-0A80	6ES7 322-5GH00-0A80	6ES7 322-1CF00-0AAA0	6ES7 322-1BP00-0AAA0	6ES7 322-1BP50-0AAA0	6ES7 322-1BF01-0AAA0	6ES7 322-1FF01-0AAA0
打包订货号										
带螺丝型前连接器	6ES7322-1BH01-9AJ0	-	6ES7322-1BL00-9AM0	-	-	-	-	-	-	-
带弹簧型前连接器	6ES7322-1BH01-9BJ0	-	6ES7322-1BL00-9BM0	-	-	-	-	-	-	-
带快速连接器前连接器	6ES7322-1BH01-9CJ0	-	6ES7322-1BL00-9CM0	-	-	-	-	-	-	-
电压和电流	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V ; 24/48	48 V ; 48-125 V	24 V	24 V	24 V	
负载电压 L+ - 额定值 (DC)										
负载电压 L1 - 额定值 (AC)										230 V ; 120/230 V AC
电流消耗	80 mA	110 mA	160 mA	90 mA	200 mA	2 mA	75 mA	75 mA	60 mA	2 mA
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大										
• 从负载电源 L1 消耗 (空载), 最大										
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	80 mA	70 mA	110 mA	70 mA	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA	40 mA	
• 功率消耗, 典型值	4.9 W	5 W	6.6 W	5 W	2.8 W	7.2 W	6 W	6 W	6.8 W	

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 322-1BH01-0AAA0	6ES7 322-1BH10-0AAA0	6ES7 322-1BL00-0AAA0	6ES7 322-8BF00-0AB0	6ES7 322-5GH00-0AB0	6ES7 322-1CF00-0AAA0	6ES7 322-1BP00-0AAA0	6ES7 322-1BP50-0AAA0	6ES7 322-1BF01-0AAA0	6ES7 322-1FF01-0AAA0
连接系统	20 针	20 针	40 针	20 针	40 针	20 针	1)	1)	20 针	20 针
所需前连接器										
数字量输出										
• 数字量输出点数	16	16	32	8	16	8	64	64	8	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			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			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	✓	✓	✓; 电子式	✓; 熔断器
• 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)	M+ (45V)		L+ (-48 V)	
• 灯负载, 最大	5 W	5 W	5 W	5 W	2.5 W	15 W <sup>2)</sup>	5 W	5 W	10 W	50 W
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+ (-1.2 V)	L+ (-0.5 V)	M+ (0.5 V)	L+ (-0.8 V)	L1 (-1.5 V)
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	0.3 A	0.3 A	2 A	2 A
- 0 - 40°C 时 “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	5 mA	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA	0.1 mA		5 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	0.6 A	1.5 A			2.4 A	2 A
- 40 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最小	5 mA	5 mA	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA			5 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	0.6 A	1.5 A			2.4 A	1 A
- “1” 信号最小负载电流	5 mA	5 mA	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA			5 mA	10 mA
- “1” 信号允许的浪涌电流, 最大					1.5 A; 50ms 1 A <sup>2)</sup> 通断	3 A; 10 ms			5 mA	20 A; 最大 1 AC 周期
- “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			0.5 mA	2 mA
开关频率										
- 阻性负载, 最大	100 Hz	1,000 Hz	100 Hz	100 Hz	10 Hz	25 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	10 Hz
- 感性负载, 最大	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	2 Hz	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	10 Hz	10 Hz	10 Hz	0.5 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	1 Hz

1) 电缆: 6ES7 392-4BXX0-0AA0; 端子板: 6ES7 392-1XN00-0AA0

2) 15 W (48 V) 或 40 W (125 V)

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 322-1BH01-0AAA	6ES7 322-1BH10-0AAA	6ES7 322-1BL00-0AAA	6ES7 322-8BF00-0AB0	6ES7 322-5GH00-0AB0	6ES7 322-1CF00-0AAA	6ES7 322-1BP00-0AAA	6ES7 322-1BP50-0AAA	6ES7 322-1BF01-0AAA	6ES7 322-1FF01-0AAA
输出总电流 (每组)	2 A	2 A	2 A	4 A		4 A			4 A	2 A
• 垂直安装位置										
- 最高 40°C 时, 最大	4 A	4 A	4 A	4 A		6 A		1.6 A	4 A	4 A
• 水平安装位置										
- 最高 40°C 时, 最大	3 A	3 A	3 A	3 A	0.5 A	4 A	1.6 A	1.6 A	4 A	4 A
- 最高 50°C 时, 最大						3 A	1.2 A	1.2 A		2 A
- 最高 60°C 时, 最大										
• 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	-	-	-	√; 通过通道	√; 可设置参数	-	-	-	-	-
诊断	-	-	-	√	√; 参数可赋值	-	-	-	-	√
绝缘										
• 绝缘测试电压	500 V DC	500 V DC	500 V DC	500 V DC	1500 V AC	1500 V AC	500 V DC	500 V DC	500 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	8	8	8	8	1	4	16	16	4	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	√; 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	230 g	230 g	190 g	275 g
• W x H x D(mm)	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117	40x125x117

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 322-5FF00-0AB0	6ES7 322-1FH00-0AAA	6ES7 322-1FL00-0AAA	6ES7 322-1HF01-0AAA	6ES7 322-5HF00-0AB0	6ES7 322-1HH01-0AAA	6ES7 322-1HF00-0AAA
打包订货号							
带螺型前连接器	-	-	-	6ES7322-1HF01-9AJ0	-	6ES7322-1HH01-9AJ0	-
带弹簧型前连接器	-	-	-	6ES7322-1HF01-9BJ0	-	6ES7322-1HH01-9BJ0	-
带快速连接器前连接器	-	-	-	6ES7322-1HF01-9CJ0	-	6ES7322-1HH01-9CJ0	-
电压和电流							
负载电压 L+				24 V	24 V	120 V	24 V
- 额定值 (DC)						120 V	24 V

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 322-5FF00-0AB0	6ES7 322-1FH00-0AAA	6ES7 322-1FL00-0AAA	6ES7 322-1HF01-0AAA	6ES7 322-1HF10-0AAA	6ES7 322-5HF00-0AB0	6ES7 322-1HH01-0AAA	6ES7 322-1HF00-0AAA
负载电压 L1 - 额定值 (AC)	230 V 120/230 V AC	230 V 120/230 V AC	120 V; 120/230 V AC	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
电流消耗 • 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大 • 从负载电源 L1 消耗 (空载), 最大 • 从背板总线 5VDC 消耗, 最大 • 功率消耗, 典型值	2 mA 100 mA 8.6 W	2 mA 200 mA 8.6 W	10 mA 190 mA 25 W	110 mA; 继电器电流消耗 160 mA 40 mA 3.2 W	125 mA 40 mA 4.2 W	160 mA 100 mA 3.5 W	250 mA 100 mA 4.5 W	160 mA 40 mA 3.2 W
连接系统 • 所需前连接器	40 针	20 针	20 针	20 针	40 针	40 针	20 针	20 针
数字量输出 • 数字量输出点数 • 屏蔽电缆长度, 最长 • 非屏蔽电缆长度, 最长 • 输出短路保护 • 导致电路中断的电压极限 • 灯负载, 最大	8 1,000 m 600 m ✓; 通过外部提供 50 W	16 1,000 m 600 m ✓, 熔断器, 8 个一组 50 W	32 1,000 m 600 m — 50 W	8; 继电器 1,000 m 600 m —; 通过外部提供 50 W	8; 继电器 1,000 m 600 m —; 通过外部提供 1,500W;230V AC	8; 继电器 1,000 m 600 m —; 通过外部提供 1,500W;230V AC	8; 继电器 1,000 m 600 m —; 通过外部提供 50W; 230V AC	8; 继电器 1,000 m 600 m —; 通过外部提供 50 W
输出电压 - “1” 信号	L1 (-8.5V)	L+ (-0.8V)	L1 (-0.8 V)					
输出电流 - “1” 信号额定值 - 0-40°C 时 “1” 信号允许范围, 最小 - 0-40°C 时 “1” 信号允许范围, 最大 - 40-60°C 时 “1” 信号允许范围, 最小 - 40-60°C 时 “1” 信号允许范围, 最大 - “1” 信号最小负载电流 - “1” 信号允许的浪涌电流, 最大 - “0” 信号残余电流, 最大	2 A 10 mA 2 A 10 mA 1 A 10 mA 20 A; 2 个半波 2 mA	1 A 10 mA 1 A 10 mA 0.5 A 10 mA 20 A; 2 个半波 2 mA	1 A 10 mA 1 A 10 mA 1 A 10 mA 10 A; 每组 (2 个 AC 周期) 2 mA	5 mA 5 mA 5 mA 5 mA 5 mA 5 mA	10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA	10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA	10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA	10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA 10 mA
开关频率 - 阻性负载, 最大 - 感性负载, 最大 - 灯负载, 最大 - 机械负载, 最大	10 Hz 0.5 Hz 1 Hz	10 Hz 0.5 Hz 1 Hz	10 Hz 0.5 Hz 1 Hz	2 Hz 0.5 Hz 2 Hz 10 Hz	2 Hz 0.5 Hz 2 Hz 10 Hz	2 Hz 0.5 Hz 2 Hz 10 Hz	1 Hz 0.5 Hz 1 Hz 10 Hz	2 Hz 0.5 Hz 2 Hz 10 Hz

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 322-5FF00-0AB0	6ES7 322-1FH00-0AA0	6ES7 322-1FLO0-0AA0	6ES7 322-1HF01-0AA0	6ES7 322-1HF10-0AA0	6ES7 322-5HF00-0AB0	6ES7 322-1HH01-0AA0	6ES7 322-1HF00-0AA0
输出总电流 (每组)								
• 垂直安装位置	4 A	2 A	4 A		5 A	5 A	8 A	
- 最高 40°C 时, 最大								
• 水平安装位置	8 A	4 A	4 A		5 A	5 A	8 A	
- 最高 40°C 时, 最大								
- 最高 60°C 时, 最大	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	24 V		24 V	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)	300,000; 230 V AC; 100,000 (2 A 时); 300,000 (2 A 时); 200,000 (120 V AC; 3 A 时); 100,000 (230 V AC; 3 A 时)	100,000; 24 V DC; 5 A 时); 700,000 (120 V AC; 2 A 时); 100,000 (230 V AC; 5 A 时)	100,000; 50,000 (24 V DC; 2 A 时); 700,000 (120 V AC; 2 A 时); 100,000 (230 V AC; 2 A 时)	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; 230 V AC, 2 A (24 VDC)	3 A; 3 A (230 V AC), 2 A (24 VDC)	5 A; 5 A (230 V AC), 5 A (24 VDC)	2 A; 2 A (230 V AC), 2 A (24 VDC)	2 A; 2 A (230 V AC), 2 A (24 VDC)
- 阻性负载, 最大				2 A	8 A; 8 A (230 V AC), 5 A (24 VDC)	5 A; 5 A (230 V AC), 5 A (24 VDC)	2 A; 2 A (230 V AC), 2 A (24 VDC)	2 A; 2 A (230 V AC), 2 A (24 VDC)
状态信息 / 中断 / 诊断								
中断								
- 诊断中断	✓ 可设置参数	-	-	-	-	✓; 可设置参数	-	-
诊断								
- 诊断	✓ OFF/上次值 / 替换值	✓	✓	-	-	✓ OFF/上次值 / 替换值	-	-
绝缘								
• 绝缘测试	1500 V AC	4000 V DC	4000 V DC	1500 V AC	2000 V AC	1500 V AC	1500 V AC	1500 V AC
电势 / 电隔离								
数字量输出功能								
- 通道之间	1	8	8	2	1	1	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	✓, 光电耦合	✓, 光电耦合
尺寸和重量								
• 重量, 约	275 g	275 g	500 g	190 g	320 g	320 g	250 g	190 g
• W x H x D(mm)	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120

# 数字量模块

## SM 323/SM 327 数字量输入 / 输出模块

### 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

订货号	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
打包订货号			
带螺丝型前连接器	-	6ES7323-1BL00-9AM0	-
带弹簧型前连接器	-	6ES7323-1BL00-9BM0	-
带快速连接型前连接器	-	6ES7323-1BL00-9CM0	
<b>电压和电流</b>			
负载电压 L+			
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V
<b>电流消耗</b>			
• 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
<b>连接系统</b>			
• 所需前连接器	20 针	40 针	20 针
<b>时钟同步</b>			
• 时钟同步运行	-	-	-
<b>数字量输入</b>			
• 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
<b>可以并行驱动的输出点数</b>			
- 可以并行驱动的输出点数, 最高 40°C	8	16	16
- 可以并行驱动的输出点数, 最高 60°C	8	8	16
<b>电缆长度</b>			
- 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	✓	✓	✓
<b>输入电压</b>			
- 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
<b>输入电流</b>			
- “1” 信号, 典型值	7 mA	7 mA	6 mA
<b>输入延时 (在输入额定电压时)</b>			

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
<b>标准输入</b> - 从 0 到 1, 最小 - 从 0 到 1, 最大 - 从 1 到 0, 最小 - 从 1 到 0, 最大	1.2 ms 4.8 ms 1.2 ms 4.8 ms	1.2 ms 4.8 ms 1.2 ms 4.8 ms	1.2 ms 4.8 ms 1.2 ms 4.8 ms
<b>数字量输出</b> • 数字量输出点数 • 屏蔽电缆长度, 最长 • 非屏蔽电缆长度, 最长 • 输出短路保护 • 输出短路保护, 响应阈值, 典型值 • 导致电路中断的电压极限 • 灯负载, 最大 • 驱动一个数字量输入	8 1,000 m 600 m ✓; 电子式 1.0 A L+ (-53 V) 5 W ✓	16 1,000 m 600 m ✓; 电子式 1.0 A L+ (-48 V) 5 W ✓	8; 可单独参数化 1,000 m 600 m ✓; 电子式 1.0 A L+ (-54 V) 5 W ✓
<b>输出电压</b> - “1” 信号	L+ (-0.8 V)	L+ (-0.8 V)	L+ (-1.5 V)
<b>输出电流</b> - “1” 信号额定值 - 0 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最小 - 0 - 60°C 时 “1” 信号允许范围, 最大 - “1” 信号最小负载电流 - “0” 信号残余电流, 最大	0.5 A 5 mA 0.5 mA	0.5 A 5 mA 0.5 mA	0.5 A 5 mA 0.6 A 0.5 mA
<b>阻性负载时输出延时</b> - “0” 到 “1”, 最大 - “1” 到 “0”, 最大	100 μs 500 μs	100 μs 500 μs	350 μs 500 μs
<b>2 输出并联切换</b> - 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
<b>开关频率</b> - 阻性负载, 最大 - 感性负载, 最大 - 灯负载, 最大	100 Hz 0.5 Hz 10 Hz	100 Hz 0.5 Hz 100 Hz	100 Hz 0.5 Hz 10 Hz
<b>输出总电流 (每组)</b> • 垂直安装位置 - 最高 40°C 时, 最大 • 水平安装位置 - 最高 40°C 时, 最大 - 最高 60°C 时, 最大	4 A 4 A 4 A	2 A 4 A 3 A	2 A 4 A 3 A
<b>灯阻抗范围</b> - 下限 - 上限	48 Ω 4 kΩ	48 Ω 4 kΩ	48 Ω 4 kΩ
<b>传感器</b> 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
<b>状态信息 / 中断 / 诊断</b> 中断 - 中断	-	-	-



# 数字量模块

## SM 323/SM 327 数字量输入 / 输出模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
诊断			
- 诊断功能	—	—	—
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	500 V DC	500 V DC	500 V DC
尺寸和重量			
• 重量, 约	220 g	260 g	200 g
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120

### 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

订货号	6ES7 326-1RF00-0AB0	6ES7 326-1BK02-0AB0
<b>电源电压</b> 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
<b>电流消耗</b> • 从负载电源 L+ 消耗 (空载)，最大 • 从背板总线 5VDC 消耗，最大 • 功率消耗，典型值	160 mA 90 mA 4.5 W	450 mA 100 mA 10 W
<b>连接系统</b> • 所需前连接器	40 针	40 针
<b>数字量输入</b> • 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 - 可以并行驱动的输入点数，最高 60°C	8；垂直安装 8；水平安装	24 24V 时 24 或 28.8 V 时 18
<b>电缆长度</b> - 屏蔽电缆长度，最长 - 非屏蔽电缆长度，最长	200 m 100 m	200 m 100 m
<b>输入电压</b> - 额定值 (DC) - “0” 信号 - “1” 信号		24 V -30 - 5 V 11 - 30 V
<b>输入电流</b> - “0” 信号，最大 (允许闭路电流) - “1” 信号，典型值		2 mA 10 mA
<b>数字量输入 (续)</b> 输入延时 (在输入额定电压时) • 标准输入 - 从 0 到 1，最大 - 从 1 到 0，最大 • 用于 NAMUR 输入 - 从 0 到 1，最大 - 从 1 到 0，最大		3.4 ms 3.4 ms  1.2 - 3 ms 1.2 - 3 ms

# 数字量模块

## SM 326 F 数字量输入 - 安全集成

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 326-1RF00-0AB0	6ES7 326-1BK02-0AB0
<b>传感器电源</b>		
• 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
<b>传感器</b>		
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
<b>Ex(i)- 模块</b>		
• Ex(i) 保护模块	✓	
<b>每通道输入电流最大值</b>		
- 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
<b>状态信息 / 中断 / 诊断</b>		
<b>中断</b>		
- 诊断中断	✓	✓
<b>诊断</b>		
- 可读取诊断信息	✓	✓
<b>绝缘</b>		
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC / 350 V AC
<b>电势 / 电隔离</b>		
<b>数字量输入功能</b>		
- 通道之间	✓	✓
- 通道之间 每组数量		12
- 通道和背板总线之间	✓	✓
<b>标准、认证、证书</b>		
• 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	
<b>安全模式下可达到的最大安全等级</b>		
- 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
<b>尺寸和重量</b>		
• 重量, 约	482 g	442 g
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120

### 概述



- 用于故障安全 SIMATIC S7 系统的数字量输出
- 两个版本
- 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 151-7F-CPU S7-31xF-2DP, S7-416F-2 和 S7-400F/FH

### 技术规范

订货号	6ES7 326-2BF10-0AB0	6ES7 326 2BF41-0AB0
<b>电压和电流</b>		
负载电压 L+		
- 额定值 (DC)	24V; 1L+, 2L+, 3L+	24V; 1L+, 2L+, 3L+
<b>电流消耗</b>		
• 从负载电压 1L+ 消耗, 最大	100 mA; 从电源	100 mA; 从电源
• 从负载电压 2L+ 消耗 (空载), 最大	100 mA	100 mA
• 从负载电压 3L+ 消耗 (空载), 最大	100 mA	100 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	100 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	6 W	12 W
<b>连接系统</b>		
• 所需前连接器	40 针	40 针
<b>数字量输出</b>		
• 数字量输出点数	10	8
• 输出短路保护	✓; 电子式	✓; 电子式
• 导致电路中断的电压极限		L+ (-33 V)
• 灯负载, 最大	5 W	5 W
<b>输出电压</b>		
- “1” 信号, 不带串联二极管, 最小		L+ (-1.0 V)
<b>输出电流</b>		
- “1” 信号额定值	2 A	2 A
- “1” 信号允许范围 0 到 40°C 时, 最小	7 mA	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	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	0.5 mA
<b>开关频率</b>		
- 阻性负载, 最大	25 Hz	30 Hz
- 感性负载, 最大	25 Hz	2 Hz
- 灯负载, 最大	10 Hz	10 Hz

# 数字量模块

## SM 326 F 数字量输出 - 安全集成

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 326-2BF10-0AB0	6ES7 326 2BF41-0AB0
输出总电流 (每组)		
• 垂直安装位置		
- 最高 40°C 时, 最大	10 A	7.5 A
- 最高 60°C 时, 最大	6 A	5 A
• 水平安装位置		
- 最高 40°C 时, 最大	5 A	5 A
状态信息 / 中断 / 诊断		
中断		
- 诊断中断	✓	✓可配置参数
诊断		
- 诊断信息可读出	✓	✓
绝缘		
• 绝缘测试	370 V for 1 min	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	4
- 通道和背板总线之间	✓	✓
- 通道和电源之间	✓	✓
标准, 认证, 证书		
安全模式下可达到的最大安全等级		
- 符合 DIN VDE 0801	AK 5 和 6	
- 符合 EN 954	Cat. 4	Cat. 4
- 符合 IEC 61508	SIL 3	SIL 3
尺寸和重量		
• 重量, 约	330 g	465 g
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	80 x 125 x 120

### 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

订货号	6ES7 321-7RD00-0AB0	6ES7 322-5SD00-0AB0	6ES7 322-5RD00-0AB0
<b>电压和电流</b>			
负载电压 L+			
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V
<b>电流消耗</b>			
• 从负载电源 L+ 消耗 (空载), 最大	50 mA	160 mA	160 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	80 mA	70 mA	70 mA
• 功率消耗, 典型值	1.1 W	3 W	3 W
<b>连接系统</b>			
• 所需前连接器	20 针	20 针	20 针
<b>数字量输入</b>			
• NAMUR 输入点数	4	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%
<b>电缆长度</b>			
- 非屏蔽电缆长度, 最长	200 m		
<b>输入电压</b>			
- 额定值 (DC)	8.2 V; 从内部电路供电		
<b>输入电流</b>			
- 断线, 最大	0.1 mA		
- 短路, 最大	8.5 mA		
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最大		10mA; +/- 10%	20mA; +/- 10%
• NAMUR 传感器			
- “0” 信号	0.35 至 1.2 mA		
- “1” 信号	2.1 至 7 mA		
<b>开关频率</b>			
- 阻性负载, 最大		100 Hz	100 Hz
<b>负载阻抗范围</b>			
- 上限		390 Ω; 2 线连接	200 Ω; 2 线连接
<b>输入延时 (在输入额定电压时)</b>			
- 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)		

# 数字量模块

## EX 数字量输入 / 输出模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 321-7RD00-0AB0	6ES7 322-5SD00-0AB0	6ES7 322-5RD00-0AB0
传感器电源			
• 输出电压	通过输入		
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	90 nF	500 nF
- Io (短路电流), 最大	14.1 mA	70 mA	85 mA
- La (允许外部电感), 最大	100 mH	6.7 mH	5 mH
- Po (负载功率), 最大	33.7 mW	440 mW	335 mW
- Uo (输出开路电压), 最大	10 V	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			
数字量输入功能			
- 电隔离, 数字量输入功能	✓	✓	✓
- 通道之间, 每组数量	1	1	1
标准, 认证, 证书			
• 保护类型符合 EN 50020 (CENELEC)	[EEx ib] IIC	[EEx ib] IIC	[EEx ib] IIC
• 保护类型符合 FM	CL2, DIV 2, GPA, B, C, D T4	CL1, DIV 2, GPA, B, C, D T4	AIS CL1, DIV 1, GPA, B, C, D, CL1, DIV 2, GPA, B, C, D T4
• PTB 测试号	Ex-96.D.2094X	Ex-96.D.2093X	Ex-96.D.2102X
尺寸和重量			
• 重量, 约	230 g	230 g	230 g

### 概述



### 技术规范

订货号	6ES7 331-7KF02-0A00	6ES7 331-7HF01-0A00	6ES7 331-1KF02-0A00	6ES7 331-7KB02-0A00	6ES7 331-7PF01-0A00	6ES7 331-7PF11-0A00	6ES7 331-7NF00-0A00	6ES7 331-7NF10-0A00
打包订货号								
带螺丝型前连接器	6ES7331-7KF02-9AJ0	-	6ES7331-1KF02-9AM0	6ES7331-7KB02-9AJ0	6ES7331-7PF01-9AM0	6ES7331-7PF11-9AM0	6ES7331-7NF00-9AM0	-
带弹簧型前连接器	6ES7331-7KF02-9BJ0	-	6ES7331-1KF02-9BM0	6ES7331-7KB02-9BJ0	6ES7331-7PF01-9BM0	6ES7331-7PF11-9BM0	6ES7331-7NF00-9BM0	-
带快速连接器前连接器	6ES7331-7KF02-9CJ0	-	6ES7331-1KF02-9CM0	6ES7331-7KB02-9CJ0	6ES7331-7PF01-9CM0	6ES7331-7PF11-9CM0	6ES7331-7NF00-9CM0	-
电压和电流								
负载电压 L+	24 V	24 V		24 V	24 V	24 V		24 V
- 额定值 (DC)								
- 反极性保护								
电流消耗								
• 从负载电压 L+ 消耗 (空载), 最大	30 mA	50 mA		80 mA	240 mA	200 mA		200 mA
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	50 mA	100 mA	90 mA	50 mA	100 mA	100 mA	130 mA	100 mA
• 功率消耗, 典型值	1 W	1.5 W	0.4 W	1.3 W	4.6 W	3 W	0.6 W	3 W
连接系统	20 针	20 针	40 针	20 针	40 针	40 针	40 针	40 针
• 所需前连接器								
• 等时间同步								
• 等时间同步	-		-	-	-	-	-	-



# 模拟量模块

## SM 331 模拟量输入模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 331-7KF02-OABO	6ES7 331-7HF01-OABO	6ES7 331-1KF02-OABO	6ES7 331-7KB02-OABO	6ES7 331-7PF01-OABO	6ES7 331-7PF11-OABO	6ES7 331-7NF00-OABO	6ES7 331-7NF10-OABO
模拟量输入								
• 模拟量输入点数	8	8	8	2	8	8	8	8
• 用于电阻测量的模拟量输入点数	4			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	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	20 V ; 恒压 75V 最长 1s (脉冲占空比 1:20)	20 V ; 20 V 恒压, 75 V 最长 1s (脉冲占空比 1:20)	30 V ; 12V 连续, 30V 最长 1 s	20 V ; 恒压 75V 最长 1s (脉冲占空比 1:20)	75 V ; 35V 恒压, 75 V 最长 1s (循环 因子 1:20)	75 V ; 20 V DC 恒 压 75 V DC 时最长 1s (占空比 1:20)	50 V ; 恒压	75 V ; 35 V 恒压, 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	40 mA	40 mA	40 mA	40 mA			32 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								
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								
- B 型								
- E 型								
- J 型								
- K 型								
- N 型								
- R 型								
- S 型								
- T 型								
- U 型								
- L 型								

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 331-7KF02-0A00	6ES7 331-7HF01-0A00	6ES7 331-1KF02-0A00	6ES7 331-7KB02-0A00	6ES7 331-7PF01-0A00	6ES7 331-7PF11-0A00	6ES7 331-7NF00-0A00	6ES7 331-7NF10-0A00
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	- Cu 10 - Ni 100 - LG-Ni 1000 - Ni 120 - Ni 200 - Ni 500 - Pt 100 - Pt 1000 - Pt 200 - Pt 500		- ; 标准型 / 气候 ; 标准型 / 气候 - - - ; 标准型 / 气候 - - -					
特性曲线线性化	- 可设置参数 - 对于热电偶 - 对于热电阻	N, E, J, K, L 型 Pt 100 (标准型, 气候型), Ni 100 (标准型, 气候型)		N, E, J, K, L 型 Pt 100 (标准型, 气候型), Ni 100 (标准型, 气候型)	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)	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, C 型		
温度补偿	- 可设置参数 - 可通过补偿盒进行外部温度补偿 - 用 Pt100 进行外部温度补偿 - 可以进行内部温度补偿							
模拟值格式	• 测量原理	积分式	积分式	积分式	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	15 位; 单极性 9/12/12/14 位, 双极性; 9 + VZ/12 + VZ/12 + VZ/14 + 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	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 位	16 位; 单极性 15/15/15/15 位, 双极性; 15 + VZ/15 + VZ/15 + VZ/15 + VZ 位

# 模拟量模块

## SM 331 模拟量输入模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 331-7KF02-OABO	6ES7 331-7HF01-OABO	6ES7 331-1KF02-OABO	6ES7 331-7KB02-OABO	6ES7 331-7PF01-OABO	6ES7 331-7PF11-OABO	6ES7 331-7NF00-OABO	6ES7 331-7NF10-OABO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 积分时间可设置参数</li> <li>- 基本转换时间, 包括积分时间, ms</li> <li>- 基本转换时间, ms</li> <li>- 干扰抑制频率, Hz</li> </ul>	2.5 / 16.67 / 20 / 100 ms 3 / 17 / 22 / 102 ms 400 / 60 / 50 / 10 Hz	每通道 52 μs 400 / 60 / 50	60 / 50 ms 66 / 55 ms 66 / 55 ms 50 / 60 Hz	2.5 / 16.67 / 20 / 100 ms 6 / 34 / 44 / 204 ms 400 / 60 / 50 / 10 Hz	最多 4 个通道； 每个模块 10 ms 5 个通道时：每个模块 190 ms, 8 个通道：80 ms 400 / 60 / 50 Hz	最多 4 个通道； 每个模块 10 ms 5 个通道时：每个模块 190 ms 400 / 60 / 50 Hz	10 / 16.67 / 20 / 100 ms 400 / 60 / 50 / 10 Hz	23 / 72 / 83 / 95 ms 10 ms (4 通道模式) 95 / 83 / 72 / 23 ms (8 通道模式) 400 / 60 / 50 Hz, 400, 60, 50 Hz 组合	
<b>传感器</b> 连接的传感元件 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 用于电流测量, 2 线制测量变送器</li> <li>- 用于电流测量, 4 线制测量变送器</li> <li>- 用于电阻测量, 2 线制连接</li> <li>- 电阻测量, 3 线制连接</li> <li>- 用于电阻测量, 4 线制连接</li> </ul>	; 外部电源供电								
<b>误差 / 精度</b> 在整个温度范围内运行极限 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 相对于输入范围, 电压</li> <li>- 相对于输入范围, 电流</li> <li>- 相对于输入范围, 电阻</li> <li>- 相对于输入范围, 热电阻</li> </ul>	+/- 1% ; +/- 1% (80 mV), +/- 0.6% (250-1000 mV), +/- 0.8% (2.5-10 V) +/- 0.7% ; 3.2 - 20 mA +/- 0.5% ; 50, 300, 600 Ω +/- 0.5% ; +/- 0.7% (Pt100/Ni100) +/- 0.8% (Pt100 气侯型)	+/- 0.4% +/- 0.3%	+/- 0.6% ; +/- 0.6% (+/- 5 V, 10 V, 1.5 V, 0-10 V) ; +/- 0.5% (+/- 50 mV, 500 mV, 1 V) +/- 0.5% ; +/- 20 mA, 0-20 mA, 4-20 mA +/- 0.5% ; 0-6kΩ, 0-600kΩ 1 Kelvin (Pt100, Ni100, 气侯型 ; Ni1000, LG-Ni1000, 标准型 ; Ni1000, LG-Ni1000, 气侯型) ; 1.2 Kelvin (Pt100, Ni100, 标准型)	+/- 1% ; +/- 1% (80 mV), +/- 0.6% (250-1000 mV), +/- 0.8% (2.5-10 V) +/- 0.7% ; 3.2 - 20 mA +/- 0.5% ; 50, 300, 600 Ω +/- 0.5% ; +/- 0.7% (Pt100/Ni100) +/- 0.8% (Pt100 气侯型)	+/- 1% ; +/- 1% (80 mV), +/- 0.6% (250-1000 mV), +/- 0.8% (2.5-10 V) +/- 0.7% ; 3.2 - 20 mA +/- 0.5% ; 50, 300, 600 Ω +/- 0.5% ; +/- 0.7% (Pt100/Ni100) +/- 0.8% (Pt100 气侯型)	+/- 0.7% ; 3.2 - 20 mA +/- 0.5% ; 50, 300, 600 Ω +/- 0.5% ; +/- 0.7% (Pt100/Ni100) +/- 0.8% (Pt100 气侯型)	+/- 1% ; +/- 1% (80 mV), +/- 0.6% (250-1000 mV), +/- 0.8% (2.5-10 V) +/- 0.7% ; 3.2 - 20 mA +/- 0.5% ; 50, 300, 600 Ω +/- 0.5% ; +/- 0.7% (Pt100/Ni100) +/- 0.8% (Pt100 气侯型)	+/- 0.6% ; +/- 0.6% (+/- 5 V, 10 V, 1.5 V, 0-10 V) ; +/- 0.5% (+/- 50 mV, 500 mV, 1 V) +/- 0.5% ; +/- 20 mA, 0-20 mA, 4-20 mA +/- 0.5% ; 0-6kΩ, 0-600kΩ 1 Kelvin (Pt100, Ni100, 气侯型 ; Ni1000, LG-Ni1000, 标准型 ; Ni1000, LG-Ni1000, 气侯型) ; 1.2 Kelvin (Pt100, Ni100, 标准型)	+/- 0.6% ; +/- 0.6% (+/- 5 V, 10 V, 1.5 V, 0-10 V) ; +/- 0.5% (+/- 50 mV, 500 mV, 1 V) +/- 0.5% ; +/- 20 mA, 0-20 mA, 4-20 mA +/- 0.5% ; 0-6kΩ, 0-600kΩ 1 Kelvin (Pt100, Ni100, 气侯型 ; Ni1000, LG-Ni1000, 标准型 ; Ni1000, LG-Ni1000, 气侯型) ; 1.2 Kelvin (Pt100, Ni100, 标准型)

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 331-7KF02-0ABO	6ES7 331-7HF01-0ABO	6ES7 331-1KF02-0ABO	6ES7 331-7KB02-0ABO	6ES7 331-7PF01-0ABO	6ES7 331-7PF11-0ABO	6ES7 331-7NF00-0ABO	6ES7 331-7NF10-0ABO
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) 1-5V ; +/- 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% (80 mV, 2.5-10V) +/- 0.4% (250-1,000mV)			+/- 0.05%	+/- 0.05%
- 相对于输入范围, 电流	+/- 0.5% ; 3.2-20 mA	+/- 0.2%	+/- 0.3% ; +/- 20mA, 0-20mA	+/- 0.5% ; 3.2-20 mA			+/- 0.05%	+/- 0.05%
- 相对于输入范围, 电阻	+/- 0.5% ; 150, 300, 600 Ω		+/- 0.3% ; 0-6kΩ, 0-600kΩ	+/- 0.5% ; 150, 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% ; +/- 0.5% (Pt100/ Ni100) +/- 0.6% (Pt100 气 候型)		+/- 0.5 K		
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	-	；可对通道 0 设置参数	；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	；可对通道 0 和 2 设置参数	-	；可对通道 0 设置参数	；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 DC	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		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	272 g	272 g	272 g	272 g
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 117	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120

# 模拟量模块

## 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

### 技术规范

订货号	6ES7 332-5HB01-0AB0	6ES7 332-5HD01-0AB0	6ES7 332-5HF00-0AB0	6ES7 332-7ND02-0AB0
带螺丝型前连接器	6ES7332-5HB01-9AJ0	6ES7332-5HD01-9AJ0	6ES7332-5HF00-9AM0	-
带弹簧型前连接器	6ES7332-5HB01-9BJ0	6ES7332-5HD01-9BJ0	6ES7332-5HF00-9BM0	-
带快速连接型前连接器	6ES7332-5HB01-9CJ0	6ES7332-5HD01-9CJ0	6ES7332-5HF00-9CM0	-
<b>电压和电流</b>				
负载电压 L+				
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
<b>电流消耗</b>				
• 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
<b>连接系统</b>				
• 所需前连接器	20 针	20 针	40 针	20 针
<b>模拟量输出</b>				
• 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
<b>电压输出范围</b>				
- 0 至 10 V	✓	✓	✓	✓
- 1 至 5 V	✓	✓	✓	✓
- -10 至 +10 V	✓	✓	✓	✓
<b>电流输出范围</b>				
- 0 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
- -20 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
- 4 至 20 mA	✓	✓	✓	✓
<b>负载阻抗 (在正常输出范围内)</b>				
- 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

## 技术规范 (续)

订货号	6ES7 332-5HB01-0AB0	6ES7 332-5HD01-0AB0	6ES7 332-5HF00-0AB0	6ES7 332-7ND02-0AB0
<b>模拟值格式</b>				
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, +/- 20 mA, 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;
- 转换时间 (每通道)	0.8 ms	0.8 ms	0.8 ms	1.6 ms; 200 $\mu$ s; 640 $\mu$ s (时钟模式)
<b>建立时间</b>				
- 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); 3.3 ms(10mH)	0.5 ms; 0.5ms (1mH); 3.3 ms (10mH)	0.5 ms; 0.5ms (1mH); 3.3 ms (10mH)	0.5 ms; 0.5 ms (1mH); 3.3 ms (10mH)
<b>误差 / 精度</b>				
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%
<b>基本误差极限</b> (运行在 25°C 时)				
- 相对于输出范围, 电压	+/- 0.4%	+/- 0.4%	+/- 0.4%	+/- 0.02%
- 相对于输出范围, 电流	+/- 0.5%	+/- 0.5%	+/- 0.5%	+/- 0.02%
<b>状态信息 / 中断 / 诊断</b>				
• 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
<b>中断</b>				
- 诊断中断	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数	✓; 可设置参数	✓
<b>诊断</b>				
- 可读取诊断信息	✓	✓	✓	✓
<b>绝缘</b>				
• 绝缘测试	500 V DC	500 V DC	500 V DC	1500 V DC
<b>电势 / 电隔离</b>				
<b>模拟量输出功能</b>				
- 通道和背板总线之间	✓	✓	✓	✓
<b>尺寸和重量</b>				
• 重量, 约	220 g	220 g	272 g	220 g
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120

# 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

订货号	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 334-0KE00-0AB0
<b>电压和电流</b>		
负载电压 L+		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
<b>电流消耗</b>		
• 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
<b>连接系统</b>		
• 所需前连接器	20 针	20 针
<b>模拟量输入</b>		
• 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	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)	5 ms	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
<b>模拟量输出</b>		
• 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	✓	

技术规范 (续)		
订货号	6ES7 334-OCE01-0AA0	6ES7 334-OKE00-0AB0
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
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	
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%
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
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120



# 模拟量模块

## SM 335 快速模拟量输入 / 输出模块

### 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) 和中央接地点之间绝缘	75 V DC 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 $\mu$ 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)	0.1% (14 位分辨率)
温度误差 (相对于输入范围)	$\pm 0.13\%$ (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	$\pm 1 V$ ； $\pm 10 V$ ； $\pm 2.5 V$ ； $0 V \sim 2 V$ ； $0 V \sim 10 V$ ； $10 M\Omega$
• 电流 (最多 2 个通道可设置为电流输入)	$\pm 10 mA$ ； $0 mA \sim 20 mA$ ； $4 mA \sim 20 mA$ ； $100 \Omega$
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
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%

## 技术规范 (续)

温度误差	0.002%/K
额定电压基本误差	0.1%
<b>输出</b>	
分辨率 (包括过度控制范围)	
• $\pm 10\text{ V}$	11 位 + 符号位
• 从 $0\text{ V} \sim 10\text{ V}$	12 位
每个通道转换时间, 最大	800 $\mu\text{s}$
<b>建立时间</b>	
• 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)	$\pm 0.05\%$
重复性 (稳定状态下, 25 °C 时, 相对于输出范围)	$\pm 0.05\%$
输出纹波范围 (相对于输出范围)	$\pm 0.05\%$
<b>执行器选择数据</b>	
输入范围 (额定值)	$\pm 10\text{ V}$ 和 $0\text{ V} \sim 10\text{ V}$ (替换)
<b>负载阻抗</b>	
• 电压输出时, 最小	3 k $\Omega$
• 容性负载, 最大	1 $\mu\text{F}$
• 感性负载, 最大	1 mH
<b>电压输出</b>	
• 防短路	✓
• 短路电流, 最大	8 mA
<b>用于电压输出的执行器连接</b>	
• 2 线制连接	✓
• 4 线制连接	—
<b>尺寸和重量</b>	
WxD (mm)	40 x 125 x 120
重量, 约	300 g

# 模拟量模块

## SM 336 F 模拟量输入 - 安全集成

### 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

订货号	6ES7 336-1HE00-0AB0
<b>电压和电流</b>	
负载电压 L+	
- 额定值 (DC)	24 V
- 反极性保护	✓
<b>电流消耗</b>	
• 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
<b>连接系统</b>	
• 所需前连接器	40 针
<b>模拟量输入</b>	
• 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	✓
<b>模拟值格式</b>	
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
<b>传感器</b>	
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	✓

订货号	6ES7 336-1HE00-0AB0
<b>误差 / 精度</b>	
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%
<b>状态信息 / 中断 / 诊断</b>	
报警	
- 诊断中断	✓；可设置参数
诊断	
- 可读取诊断信息	✓
<b>绝缘</b>	
• 绝缘测试	500 V DC / 350 V AC
<b>电势 / 电隔离</b>	
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
<b>标准，认证，证书</b>	
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
<b>尺寸和重量</b>	
• 重量，约	480 g
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120

### 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

订货号	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0	6ES7 332-5RD00-0AB0
<b>电压和电流</b>			
负载电压 L+			
- 额定值 (DC)	24 V	24 V	24 V
<b>测量变送器的电源</b>			
- 可用性	✓		
- 额定值 (DC)	13 V ; 22 mA 时		
- 开路电压 (DC)	25.2 V		
<b>电流消耗</b>			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	60 mA	120 mA	180 mA
• 从电源 L+ 供电, 最大	150 mA		80 mA
• 功率消耗, 典型值	3 W	0.6 W	4 W
<b>连接系统</b>			
• 所需前连接器	20 针	20 针	20 针
<b>模拟量输入</b>			
• 模拟量输入点数	4	8 ; 8 个热电偶 4 x RTD 热电阻	4
• 屏蔽电缆长度, 最长	200 m	200 m ; HTC:50 m	200 m
• 电流输入时允许的输入电流 (破坏极限), 最大	40 mA		
• 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
<b>输入范围 (额定值), 电流</b>			
- 0 ~ 20 mA	✓		
- 4 ~ 20 mA	✓		
<b>输入范围 (额定值), 热电偶</b>			
- B 型		✓	
- E 型		✓	
- J 型		✓	
- K 型		✓	
- L 型		✓	
- N 型		✓	
- R 型		✓	
- S 型		✓	
- T 型		✓	
- U 型		✓	

# 模拟量模块

## Ex 模拟量输入 / 输出模块

### 技术规范 (续)

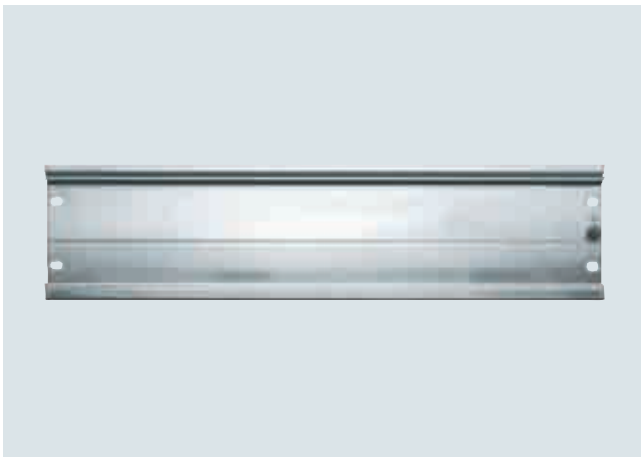
订货号	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0	6ES7 332-5RD00-0AB0
输入范围 (额定值), 热电阻 - Ni 100 - Pt 100 - Pt 200		✓ ✓ ✓	
执行器连接 - 用于电流输出, 2 线制连接			✓
负载阻抗 (在正常输出范围内) - 电流输出时, 最大			500 MΩ
<b>模拟值格式</b> • 测量原理	SIGMA-DELTA	SIGMA-DELTA	
积分和转换时间 / 按通道触发 - 带过量程 (包括符号位), 最大 - 基本转换时间, ms - 可设置积分时间 - 干扰抑制频率	16 位; 10 - 15 位 + 符号  ✓; 2.5 - 100 ms 10 - 400 Hz	16 位; 10 - 15 位 + 符号  ✓; 2.5 - 100 ms 10 - 400 Hz	15 位 2.5 ms
<b>传感器</b> 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	✓ ✓	✓ ✓	
<b>Ex(i)- 模块</b> 每通道输入电流最大值 - Ca (允许的外部电容), 最大 - Io (短路电流), 最大 - La (允许外部电感), 最大 - Po (负载功率), 最大 - Ri, 最大 - Uo (输出开路电压), 最大	90 μF 68.5 mA 7.5 mH 431 mW 50 Ω 25.2 V	60 μF 28.8 mA 40 mH 41.4 mW 5.9 V	850 μF 70 mA 6.6 mH 440 mW 14 V
<b>误差 / 精度</b> 在整个温度范围内运行极限 - 温度误差 (相对于输入范围) - 相对于输出范围, 电流		温度误差: 0.001 - 0.002%/K	+/- 0.55%
在整个温度范围内运行极限 - 相对于输入范围, 电流 - 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.45%	0.09 - 0.04%	
基本误差极限 (25°C 运行极限) - 相对于输入范围, 电流 - 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.1%	+/- 0.1%	+/- 0.2%
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) - 共模干扰, 最小	60 dB 130 dB	60 dB 130 dB	
<b>状态信息 / 中断 / 诊断</b> 诊断 - 可读取诊断信息 - 溢出 - 执行器电缆断线 - 组故障 - 传感器电缆断线 - 传感器电缆短路	✓ ✓  ✓ ✓	✓ ✓  ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0	6ES7 332-5RD00-0AB0
电势 / 电隔离			
模拟量输出功能			
- 电隔离, 模拟量输入	✓	✓	✓
允许的电势差			
• 输入之间 (UCM)	60 V DC	60 V DC	60 V DC / 30 V AC
• 输入和 MANA 之间 (UCM)	60 V DC	60 V DC	60 V DC / 30 V AC
标准, 认证, 证书			
• 保护类型满足 EN 50020 (CENELEC)	[Ex ib] IIC	[Ex ib] IIC	[Ex ib] IIC
• 保护类型符合 FM	CL.I, DIV 2, GPA, B, C, D T4	CL.I, DIV 2, GPA, B, C, D T4	CL.I, DIV 2, GPA, B, C, D T4
• PTB 测试号	Ex-96.D.2092X	Ex-96.D.2108X	Ex-96.D.2026X
尺寸和重量			
重量, 约	290 g	210 g	280 g

附件: DIN 导轨

### 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

# 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

订货号	6ES7 350-1AH03-0AEO
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
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 <sup>a</sup>
- 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
计数器	
• 计数器输入数量	1
• 计数范围，描述	32 位或 +/-31 位
• 最小脉冲宽度，可调节	； 2.5 μs 和 25 μs
计数器输入 5V	
- 类型	RS 422
- 终端电阻，约	220 Ω
- 差分输入电压	1.3 V

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 350-1AH03-0AEO
计数器输入 24V	
- “0” 信号输入电压	-28.8 ~ 5 V
- “1” 信号输入电压	+11 ~ 28.8 V
- “1” 信号输入电流, 典型值	9 mA
- 计数频率, 最大	200 kHz
- 最小脉冲宽度	2.5 μs
绝缘	
• 绝缘测试	500 V
电势 / 电隔离	
数字量输出功能	
- 通道和背板总线之间	, 光电耦合

数字量输入功能	
- 通道和背板总线之间	, 光电耦合
电隔离, 计数器	
- 通道和背板总线之间	, 光电耦合
允许的电势差	
• 不同电路之间	500 V DC
尺寸和重量	
• 重量, 约	250 g
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120

订货数据	订货号
FM 350-1 计数器模块	6ES7 350-1AH03-0AEO
单通道, 最大 500 kHz ; 用于增量式编码器	
模拟量输入所用的编码连接器 - 量程卡	6ES7 974-0AA00-0AA0
备件	
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
• 100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0
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
FM 350-1 手册	
德文	6ES7 350-1AH00-8AGO
英文	6ES7 350-1AH00-8BGO
法文	6ES7 350-1AH00-8CGO
意大利文	6ES7 350-1AH00-8EGO

订货号	订货号
可连接的增量编码器 6FX2 001-2...	参见 A&D Mail 中的 SIMODRIVE Sensor/Motion Connect 500 (参见 <a href="http://www.siemens.com/simatic-technology">www.siemens.com/simatic- technology</a> )
信号电缆	
用于 HTL a 和 TTL 编码器的预装配, 无 Sub-D 连接器 UL/DESINA	6FX5 002-2CA12- 0
0 m	1
100 m	2
200 m	3
0 m	A
10 m	B
20 m	C
30 m	D
40 m	E
50 m	F
60 m	G
70 m	H
80 m	J
90 m	K
0 m	A
1 m	B
2 m	C
3 m	D
4 m	E
5 m	F
6 m	G
7 m	H
8 m	J
9 m	K
0.0 m	0
0.1 m	1
0.2 m	2
0.3 m	3
0.4 m	4
0.5 m	5
0.6 m	6
0.7 m	7
0.8 m	8



# 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

订货号	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 μs
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)

订货号	6ES7 350-2AH00-0AE0
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 μs
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 +/-2%
• 输出电流，额定值	200 mA
• 短路保护	
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

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 350-2AH00-0AE0
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

订货号	6ES7 350-2AH00-0AE0
诊断	, 可读取诊断信息
- 诊断功能	
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
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120

### 订货数据

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	
• 1 个	6ES7 392-1BM01-0AA0
• 100 个	6ES7 392-1BM01-1AB0
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

信号电缆	订货号
用于 HTL a 和 TTL 编码器的预装配, 无 Sub-D 连接器 UL/DESINA	6FX5 002-2CA12-
0 m	1
100 m	2
200 m	3
0 m	A
10 m	B
20 m	C
30 m	D
40 m	E
50 m	F
60 m	G
70 m	H
80 m	J
90 m	K
0 m	A
1 m	B
2 m	C
3 m	D
4 m	E
5 m	F
6 m	G
7 m	H
8 m	J
9 m	K
0.0 m	0
0.1 m	1
0.2 m	2
0.3 m	3
0.4 m	4
0.5 m	5
0.6 m	6
0.7 m	7
0.8 m	8

# 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

订货号	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
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

订货号	6ES7 351-1AH01-0AE0
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	2 mA ; “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
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	
尺寸和重量	
• 重量, 约	550 g
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120

订货数据	订货号			订货号
FM 351 定位模块	6ES7 351-1AH01-0AEO			
用于快速移动和慢速驱动				
信号电缆				
用于 HTL 编码器的预装配, UL/DESINA	6FX5 0	2-2AL00-		0
用于 SSI 编码器的预装配, UL/DESINA	6FX5 0	2-2CC11-		0
用于 TTL 编码器的预装配 6FX2001-1,UL/DESINA	6FX5 0	2-2CD11-		0
用于 TTL 编码器的预装配 24 V,UL/DESINA	6FX5 0	2-2CD24-		0
无波纹		0		
模块端有波纹, 提供连接线		1		
电机端有波纹, 提供连接线		4		
0 m			1	
100 m			2	
200 m			3	
0 m			A	
10 m			B	
20 m			C	
30 m			D	
40 m			E	
50 m			F	
60 m			G	
70 m			H	
80 m			J	
90 m			K	
0 m			A	
1 m			B	
2 m			C	
3 m			D	
4 m			E	
5 m			F	
6 m			G	
7 m			H	
8 m			J	
9 m			K	
0.0 m			0	
0.1 m			1	
0.2 m			2	
0.3 m			3	
0.4 m			4	
0.5 m			5	
0.6 m			6	
0.7 m			7	
0.8 m			8	
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				
• 1 个				6ES7 392-1BJ00-0AA0
• 100 个				6ES7 392-1BJ00-1AB0
总线连接器				6ES7 390-0AA00-0AA0
1 个 (备件)				
标签条				6ES7 392-2XX00-0AA0
10 个 (备件)				
插槽号标签				6ES7 912-0AA00-0AA0
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”
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 2~6 mm				6ES7 390-5AB00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 3~8 mm				6ES7 390-5BA00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 4~13 mm				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

订货号	6ES7 352-1AH01-0AEO
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	-30 V ~ 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
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

订货号	6ES7 352-1AH01-0AEO
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
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	-
尺寸和重量	
• 重量, 约	550 g
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120

订货数据	订货号	订货号
FM 352 电子凸轮控制器	6ES7 352-1AH01-0AE0	屏蔽连接元件
703 插件电缆	参见 FM351	80mm 宽, 2 排, 每排 4 个端子
Sub-D 连接器	6ES5 750-2AA21	端子元件
15 针, 插头		2 个
前连接器		用于 2 根电缆, 直径 2~6mm
20 针, 螺钉型端子		用于 1 根电缆, 直径 3~8mm
• 1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0	用于 1 根电缆, 直径 4~13mm
• 100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0	信号电缆
20 针, 弹簧型端子		用于 HTL 编码器的预装配, UL/DESINA
• 1 个	6ES7 392-1BJ00-0AA0	用于 SSI 编码器的预装配, UL/DESINA
• 100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0	用于 TTL 编码器的预装配 6FX2001-1,UL/DESINA
总线连接器	6ES7 390-0AA00-0AA0	用于 TTL 编码器的预装配 24 V,UL/DESINA
1 个 (备件)		无波纹
标签条	6ES7 392-2XX00-0AA0	模块端有波纹, 提供连接线
10 个 (备件)		电机端有波纹, 提供连接线
S7 SmartLabel	2XV9 450-1SL01-0YX0	0 m
用于在 STEP 7 项目中直接机械地为模块贴标签的软件		100 m
用于机器铭牌的标签纸	参见 “附件”	200 m
插槽号标签	6ES7 912-0AA00-0AA0	0 m
备件		10 m
		20 m
		30 m
		40 m
		50 m
		60 m
		70 m
		80 m
		90 m
		0 m
		1 m
		2 m
		3 m
		4 m
		5 m
		6 m
		7 m
		8 m
		9 m
		0.0 m
		0.1 m
		0.2 m
		0.3 m
		0.4 m
		0.5 m
		0.6 m
		0.7 m
		0.8 m

# 功能模块

## FM 352-5 高速布尔处理器

### 概述



- 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、分频器、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器卡

#### 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>

- 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 1 $\mu$ s)

### 技术规范

订货号	6ES7 352-5AH00-0AEO	6ES7 352-5AH10-0AEO
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 60 mA, DE/DA 供电	200 mA ; 典型值 60 mA, 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 : 5 ms (典型值 2.6 ms)	PLC 接口 : 5 ms (典型值 2.6 ms)
连接		
• 所需前连接器	1 x 40 针	1 x 40 针
CPU/ 编程		
• 程序扫描循环时间	1 $\mu$ s	1 $\mu$ s
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

## 技术规范 (续)

订货号	6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0
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	- , 5 μs , 10 μs , 15 μs , 20 μs , 50 μs , 1.6 ms	- , 5 μs , 10 μs , 15 μs , 20 μs , 50 μs , 1.6 ms
- 程序反应的最小脉冲宽度	1 μs , 5 μs , 10 μs , 15 μs , 20 μs , 50 μs , 1.6 ms	1 μs , 5 μs , 10 μs , 15 μs , 20 μs , 50 μs , 1.6 ms
• 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
数字量输出		
• 数字量输出点数	8	8
• M 切换		
• P 切换		
• 屏蔽电缆长度, 最长	600 m	600 m
• 非屏蔽电缆长度, 最长	100 m	100 m
• 输出短路保护	; 过压保护, 热保护	; 过压保护, 热保护
• 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
• 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 > 55 mJ 无保护	2M +45 V 典型值 (40 ..55 V) 注意: 对电感反应 > 55 mJ 无保护
• 灯负载, 最大	5 W	5 W
• 驱动一个数字量输入	-	-
输出电压		
- 额定值 (DC)	24 V	24 V
- “0” 信号 (DC), 最大	28.8 V	28.8 V
- “1” 信号 (DC), 最大	0.5 V	0.5 V
输出电流		
- “1” 信号额定值	60°C 时 0.5A	60°C 时 0.5A
- “1” 信号允许范围 0-60°C 时, 最小	5 mA	5 mA
- “1” 信号允许范围 0 到 60°C 时, 最大	600 mA	600 mA
- “0” 信号残余电流, 最大	1 mA	1 mA
阻性负载时输出延时		
- “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
- “1” 到 “0”, 最大	1.5 μs ; 1.7μs 50 mA / 1.5μs 0.5 Amp	1.5 μs ; 1.7μs 50 mA / 1.5μs 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
传感器电源		
5V 传感器电源		
- 5 V		
- 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。
- 输出电流, 最大	250 mA	250 mA
24V 传感器电源		
- 24 V		
- 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。
- 输出电流, 最大	400 mA	400 mA



# 功能模块

## FM 352-5 高速布尔处理器

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 352-5AH00-0AEO	6ES7 352-5AH10-0AEO
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)		
- 允许的闭路电流 (2 线制 BERO), 最大	; 典型值 1 A	; 典型值 1 A
增量式编码器 (对称)	1.5 mA	1.5 mA
- 轨迹信号	A, A 反, B, B 反	A, A 反, B, B 反
- 零标记信号	N, N 反	N, N 反
- 输入信号	5 V- 差分信号 (物理 RS 422)	5 V- 差分信号 (物理 RS 422)
- 输入频率, 最大	1 MHz	1 MHz
- 屏蔽电缆长度, 最长	100m ; <sup>1)</sup>	100m ; <sup>1)</sup>
增量式编码器 (不对称)		
- 轨迹信号	A, B	A, B
- 零标记信号	N	N
- 输入电压	24 V	24 V
- 输入频率, 最大	200 kHz	200 kHz
- 屏蔽电缆长度, 最长	50 m ; <sup>2)</sup>	50 m ; <sup>2)</sup>
绝对值编码器 (SSI)		
- 数据信号	DATA, DATA 反	DATA, DATA 反
- 时钟信号	CK, CK 反	CK, CK 反
- 帧长	13 或 25 位	13 或 25 位
- 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
- 屏蔽电缆长度, 最长	320 m ; <sup>3)</sup>	320 m ; <sup>3)</sup>
- 单稳态时间	可调: 16/32/48/64 μs	可调: 16/32/48/64 μs
- 接收模式	有, 至多 2 个站	有, 至多 2 个站
- 多圈	; 25 位针	; 25 位针
传感器信号评价		
- 计数方向, 向上		
- 计数方向, 向下		
响应时间		
• 输入至输出响应时间	5 V 输入至 24 V 输出, 0 滤波器: 1 - 4 μs (典型); 24 V 输入至 24 V 输出, 0 滤波器: 2 - 6 μs (典型)	5 V 输入至 24 V 输出, 0 滤波器: 1 - 4 μs (典型); 24 V 输入至 24 V 输出, 0 滤波器: 2 - 6 μs (典型)
计数器		
• 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)
• 计数范围, 下限	-2,147,483,648	-2,147,483,648
• 计数范围, 上限	2,147,483,647	2,147,483,647
计数模式		
- 单点		
- 连续		
- 周期性		
状态信息 / 中断 / 诊断		
中断		
- 诊断中断	, <sup>4)</sup>	, <sup>4)</sup>
- 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

1) 电缆长度, RS-422 (5 V) 增量式编码器, 西门子型号 6FX201-2, 5 V 供电: 500 kHz; 最长 32 m 屏蔽电缆; 电缆长度, RS-422 (5 V) 增量式编码器, 西门子型号 6FX201-2, 24V 供电: 500 kHz, 最长 100 m 屏蔽电缆。

2) 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

3) 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

4) 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

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 352-5AH00-0AE0	6ES7 352-5AH10-0AE0
诊断		
- 传感器电缆断线		
- 上溢 / 下溢		
- 空载电压		
电势 / 电隔离		
• 1L 和 2L 和 3L 之间	; 75 V DC / 60 V AC	; 75 V DC / 60 V AC
• 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 )
• 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 )
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
尺寸和重量		
• 重量, 约	434 g ; <sup>1)</sup>	434 g ; <sup>1)</sup>
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120

1) 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)

### 订货数据

订货号	订货号	订货号
FM 352-5 高速布尔处理器		信号电缆
带 M 切换的数字量输出 <sup>A)</sup>	6ES7 352-5AH00-0AE0	用于 HTL a 和 TTL 编码器的预装配, 无 Sub-D 连接器
带 P 切换的数字量输出 <sup>A)</sup>	6ES7 352-5AH10-0AE0	6FX5 002-2CA12-0
FM 352-5 组态软件 <sup>B)</sup>	6ES7 352-5AH00-7XG0	用于 SSI 编码器的预装配
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		6FX2001-5, 无 Sub-D 连接器
微存储卡		0 m
128 kB	6ES7 953-8LG11-0AA0	100 m
512 kB	6ES7 953-8LJ11-0AA0	200 m
2 MB	6ES7 953-8LL11-0AA0	0 m
前连接器		10 m
40 针, 螺钉型端子		20 m
• 1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0	30 m
• 100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0	40 m
40 针, 弹簧型端子		50 m
• 1 个	6ES7 392-1BM01-0AA0	60 m
• 100 个	6ES7 392-1BM01-1AB0	70 m
A) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99H		80 m
B) 符合出口规程: AL:N 和 ECCN:EAR99S		90 m
		0 m
		1 m
		2 m
		3 m
		4 m
		5 m
		6 m
		7 m
		8 m
		9 m
		0.0 m
		0.1 m
		0.2 m
		0.3 m
		0.4 m
		0.5 m
		0.6 m
		0.7 m
		0.8 m

# 功能模块

## FM 353 定位模块

### 概述



- 在高速机械设备中使用步进电机的定位模块
- 它可用于点到点定位任务以及复杂的运动模式

### 技术规范

订货号	6ES7 353-1AH01-0AEO
电源电压	
额定值	
• 24 V DC	
• 允许范围, 下限 (DC)	20.4 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V
电流消耗	
• 电流消耗, 最大	300 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 ; (+1 个报文信号输入)
• 功能	参考凸轮, 运行中设定实际值, 过程测量, 启动 / 停止定位运动, 外部模块更换
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	
• "0" 信号, 最大 (允许闭路电流)	2 mA
• "1" 信号, 典型值	6 mA; 6 ~ 15 mA
数字量输出	
数字量输出点数	4
功能	到达位置: 停止, 轴向前进给, 轴向后移动, 更改 M 功能 M97, 更改 M 功能 M98, 启动使能, 通过数据记录直接输出
输出短路保护	
输出电压	
• 额定值 (DC)	24 V
• "1" 信号	Up (-3 V)
输出电流	
• 0 到 55 °C 时 "1" 信号允许范围, 最大	UPmax 时 0.6mA
• "0" 信号允许残余电流, 最大	2 mA

订货号	6ES7 353-1AH01-0AEO
驱动接口	
信号输入 I	
• 功能	"电源单元准备好"
信号输出 I	
• 类型	5V 差分信号 (物理 RS 422)
• 功能	方向, 使能, 时钟, 电流控制
• 差分输出电压, 最小值	2 V
• 差分输出电压, "0" 信号, 最大	1 V
• 差分输出电压, "1" 信号, 最小	3.7 V
• 电缆长度, 最长	35 m
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	-
尺寸和重量	
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 118
• 重量, 约	500 g

订货数据	订货号	订货号
FM 353 定位模块	6ES7 353-1AH01-0AE0	总线连接器 1 个 (备件)
用于步进电机；包括组态包，CD-ROM 中包括 (德文、英文、法文、意大利文):		标签条 10 个 (备件)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FM 353 手册，电子版</li> <li>• 标准功能块 (STEP 7 接口软件)</li> <li>• 基于屏幕的 FM 353 组态软件</li> <li>• 用于 OP7/OP17 的标准 HMI 屏面</li> </ul>		S7 SmartLabel 从 STEP 7 项目中直接打印标签的软件
FM 353 手册		用于机器铭牌的标签纸 参见“附件”
德文	6ES7 353-1AH01-8AGO	插槽号标签 备件
英文	6ES7 353-1AH01-8BGO	屏蔽连接元件 80mm 宽，2 排，每排 4 个端子
法文	6ES7 353-1AH01-8CGO	端子元件 备件
意大利文	6ES7 353-1AH01-8EGO	2 个
编辑 FM	6FC5 263-0AA03-0AB0	用于 2 根电缆，直径 2~6 mm
程序编辑器，用 PG/PC 编辑、装载和保存 NC 程序；		用于 1 根电缆，直径 3~8 mm
德文 / 英文，存储在 CD-ROM 上		用于 1 根电缆，直径 4~13 mm
连接电缆		
步进电机的电源单元		
1 m	6FX8002-3AC02-1AB0	
2 m	6FX8002-3AC02-1AC0	
3 m	6FX8002-3AC02-1AF0	
连接电缆和编码器	见产品样本 NC 60, NC Z, CA 01 或 A&D Mall	
Sub-D 连接器		
15 针，插座	6ES5 750-2AB21	
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	
• 100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0	

# 功能模块

## FM 354 定位模块

### 概述



- 在高速机械设备中使用伺服电机的定位模块
- 它可用于点到点定位任务以及复杂的运动模式

#### 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

订货号	6ES7 354-1AH01-0AE0
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	4 ; (+1 个报文信号输入)
• 功能	参考凸轮, 运行中设定实际值, 过程测量, 启动 / 停止定位运动, 外部模块更换
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	
• "0" 信号, 最大 (允许闭路电流)	2 mA
• "1" 信号, 典型值	6 mA; 6 ~ 15 mA
数字量输出	
数字量输出点数	4
功能	到达位置: 停止, 轴向前进给, 轴向后移动, 更改 M 功能 M97, 更改 M 功能 M98, 启动使能, 通过数据记录直接输出
输出短路保护	
输出电压	
• 额定值 (DC)	24 V
• "1" 信号	Up (-3 V)
输出电流	
• 0 到 55 °C 时 "1" 信号允许范围, 最大	UPmax 时 0.6 A
• "0" 信号允许残余电流, 最大	2 mA

订货号	6ES7 354-1AH01-0AE0
传感器电源	
5V 传感器电源	
• 5 V	
• 输出电流, 最大	220 mA
• 电缆长度, 最长	35 m
24V 传感器电源	
• 24 V	
• 输出电流, 最大	300 mA
• 电缆长度, 最长	100m
传感器	
可连接的编码器	
• 增量式编码器 (对称的)	
• 绝对值编码器 (SSI)	
增量式编码器 (对称的)	
• 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
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, 21 或 25 位
• 时钟频率, 最大	1.25 Mbit/s
• 屏蔽电缆长度, 最长	100 m ; 1.25 Mbit/s 时 10 m , 125 kBit/s 时最长 100 m
驱动接口	
信号输入	
• 类型	报文输入控制器, 光耦隔离
• 功能	"运行驱动准备就绪"
• 输入电压, 额定值 (DC)	24 V
• "0" 信号输入电压	-3 ~ 5 V
• "1" 信号输入电压	15 ~ 30 V
• "1" 信号输入电流	2 mA ~ 6 mA

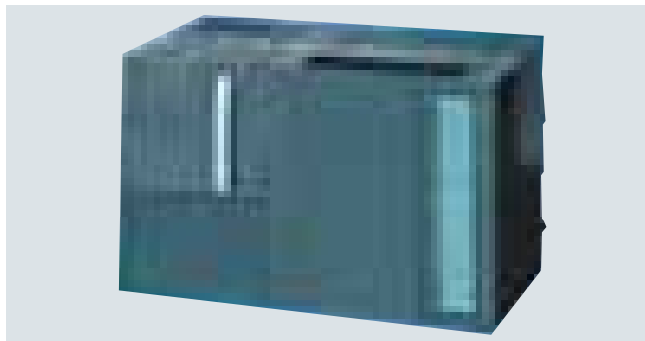
技术规范 (续)	
订货号	6ES7 354-1AH01-0AEO
信号输出 II	
• 类型	控制器使能输出 (触点)
• 功能	驱动器通过继电器与运行隔离
• 负载	1 A/50 V/30 VA DC
信号输出 III	
• 类型	模拟量输出
• 功能	驱动器的设定值输出
• 输出电压	-10 ~ 10 V
• 输出电流	-3 ~ 3 mA
• 电缆长度, 最长	35 m
电势 / 电隔离	
数字量输出功能	
• 电隔离, 数字量输出功能	-
数字量输入功能	
• 电隔离, 数字量输入功能	-
尺寸和重量	
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 118
• 重量, 约	550 g

订货数据	订货号
FM 354 定位模块	6ES7 354-1AH01-0AEO
用于步进电机; 包括组态包, CD-ROM 中包括 (德文、英文、法文、意大利文):	
• FM 354 手册, 电子版	
• 标准功能块 (STEP 7 接口软件)	
• 基于屏幕的 FM 354 组态软件	
• 用于 OP7/OP17 的标准 HMI 屏面	
FM 353 手册	
德文	6ES7 354-1AH01-8AGO
英文	6ES7 354-1AH01-8BGO
法文	6ES7 354-1AH01-8CGO
意大利文	6ES7 354-1AH01-8EGO
编辑 FM	6FC5 263-0AA03-0AB0
程序编辑器, 用 PG/PC 编辑、装载和保存 NC 程序;	
德文 / 英文, 存储在 CD-ROM 上	
连接电缆和编码器	见产品样本 NC 60, NC Z, CA 01 或 A&D Mail
Sub-D 连接器	
15 针, 插座	6ES5 750-2AB21
9 针, 插座	6ES5 750-2AB11
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
• 100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0
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	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	
备件	
2 个	
用于 2 根电缆, 直径 2-6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 3-8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
用于 1 根电缆, 直径 4-13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

# 功能模块

## FM 357-2 定位模块

### 概述



- 用于最多 4 轴的路径和定位控制进行智能运动控制
- 从独立的单轴定位到多轴插补连续路径控制的广泛的应用领域
- 用于控制步进电机和伺服电机
- 简单的参数化工具便于用户启动工作
- 使用等时 PROFIBUS 可以与 SIMODRIVE 611U 和 MASTERDRIVES MC 连接 (不适用于 FM 357-2H 和 HT6 组合使用)

### 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

订货号	6ES7 357-4AH01-0AE0
电源电压	
额定值	
• 24 V DC	
电压和电流	
• 功率消耗，典型值	24 W
电流消耗	
• 从背板总线 5VDC 的消耗，最大	100 mA
存储器 / 后备	
存储器	
• NC 程序存储器	750 KB
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	18
• 功能	4 个 Bero，2 个探头，12 个可自由选择
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	
• "0" 信号，最大 (允许闭路电流)	2 mA
• "1" 信号，典型值	6 mA; 6 ~ 30 mA
数字量输出	
数字量输出点数	8
功能	8 个可自由使用
输出电压	
• 额定值 (DC)	24 V
• "1" 信号	Up (-3 V)
输出电流	
• 0 到 55 °C 时 "1" 信号允许范围，最大	UP max 时 0.5 A
• "0" 信号允许残余电流，最大	2 mA
传感器	
可连接的编码器	
• 增量式编码器 (对称的)	
• 绝对值编码器 (SSI)	
增量式编码器 (对称的)	
• 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

订货号	6ES7 357-4AH01-0AE0
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, 21 或 25 位
• 时钟频率，最大	1.5 Mbit/s
• 屏蔽电缆长度，最长	最高 187.5kBit/s 时 250 m
定位	
• 可编程移动速率，最大	1,000 m/min
驱动接口	
信号输出 I	
• 类型	5V 差分信号 (物理 RS 422)
• 功能	方向，使能，时钟
• 差分输出电压，最小值	2 V
• 差分输出电压，"0" 信号，最大	1 V
• 差分输出电压，"1" 信号，最小	3.7 V
• 脉冲频率	750 kHz
• 电缆长度，最长	50 m
信号输出 II	
• 类型	伺服使能 (触点)，FM-READY 输出 (触点)
• 功能	驱动器通过继电器与运行隔离，准备与急停按钮连接
• 负载	1 A/50 V/30 VA DC
信号输出 III	
• 类型	模拟量输出
• 功能	模拟驱动接口：驱动器的设定值输出
• 输出电压	-10 ~ 10 V
• 输出电流	-3 ~ 3 mA
• 电缆长度，最长	35 m
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	
尺寸和重量	
• W x H x D (mm)	200 x 125 x 118
• 重量，约	1,200 g

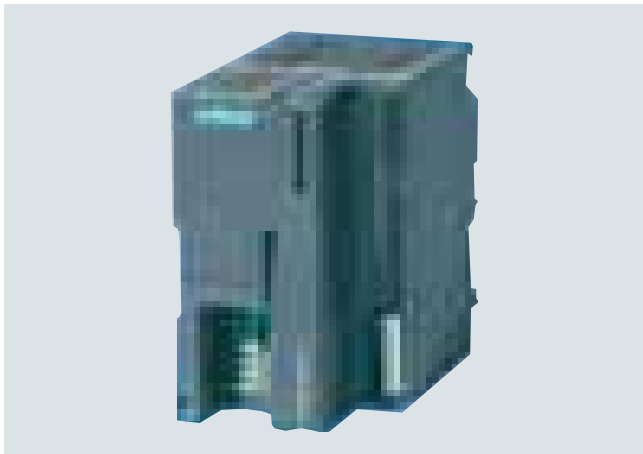
订货数据	订货号	订货号	订货号
FM 357-2 定位模块	6ES7 357-4AH01-0AE0		
基本设备			
系统固件			
CD-ROM 中包括组态软件包(德语、英语、法语、意大利语),其中有手册(电子版)、组态软件包(参数设定屏面,标准块,用于 OP17/OP27 的 HMI 屏面)			
FM 357-2L 系统固件	6ES7 357-4AH03-3AE0		
在存储卡上			
FM 357-2LX 系统固件	6ES7 357-4BH03-3AE0		
带附加功能,在存储卡上			
FM 357-H 系统固件	6ES7 357-4CH03-3AE0		
带处理量程的附加功能;在存储器卡上			
FM 357-2 手册			
德文	6ES7 357-4AH00-8AG0		
英文	6ES7 357-4AH00-8BG0		
法文	6ES7 357-4AH00-8CG0		
意大利文	6ES7 357-4AH00-8EG0		
编辑 FM	FC5 263-0AA03-0AB0		
程序编辑器,用 PG/PC 编辑、装载和保存 NC 程序;			
德文 / 英文,存储在 CD-ROM 上			
连接电缆和编码器	见产品样本 NC 60, NC Z, CA 01 或 A&D Mall		
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			
• 1 个	6ES7 392-1BM01-0AA0		
• 100 个	6ES7 392-1BM01-1AB0		
备件			
后备电池	6ES7 971-1AA00-0AA0		
		信号电缆	
		预装配用于 SSI 绝对值编码器, UL/DESINA6FX5	0 2-2CC11-
		预装配用于 TTL 编码器 6FX2001-1, UL/DESINA6FX5	0 2-2CC11-
		预装配用于 TTL 编码器 24 V, UL/DESINA	6FX5 0 2-2CD24-
		无波纹	0
		模块端有波纹,提供连接线	1
		电机端有波纹,提供连接线	4
		0 m	1
		100 m	2
		200 m	3
		0 m	A
		10 m	B
		20 m	C
		30 m	D
		40 m	E
		50 m	F
		60 m	G
		70 m	H
		80 m	J
		90 m	K
		0 m	A
		1 m	B
		2 m	C
		3 m	D
		4 m	E
		5 m	F
		6 m	G
		7 m	H
		8 m	J
		9 m	K
		0.0 m	0
		0.1 m	1
		0.2 m	2
		0.3 m	3
		0.4 m	4
		0.5 m	5
		0.6 m	6
		0.7 m	7
		0.8 m	8



# 功能模块

## FM STEPDRIVE 功率器件

### 概述



FM STEPDRIVE 电源单元可最大精度地控制 SIMOSTEP 1FL3 系列中的步进电机运动。与 SINUMERIK 802S base line 控制系统、FM 353 和 FM 357-2 功能模块组合使用，它可执行高精度的定位任务，输出功率范围为 600 W。

FM STEPDRIVE 可用于步进电机，转矩介于 2 Nm 和 15 Nm 之间。

### 技术规范

订货号	6SN12 27-2ED10-0HA0
供电电压	115 V / 230 V AC $\pm$ 20% 可选
最大额定输入电流	11 A / 5.5 A
频率	47 Hz - 63 Hz
供电电压（信号）	24 V DC（20.4 V ~ 28.8 V）
最大额定输入电流	1.5 A
直流母线电压	325 V
脉冲接口	5 V 信号 15 针 sub D 接口，标准电缆
信号接口	24 V, I/O 信号
相电流	1.7 ... 6.8 A（连接到电源系统）
电缆长度，最大	50 m (164 ft), 1.5 mm <sup>2</sup> ；30 m (98 ft 5 内), h 0.75 mm <sup>2</sup>
端子，最大	最大 2.5 mm <sup>2</sup>
步数 / 转数	可设定 - 500、1000、5000、10000
防护等级按照 DIN EN 60529（IEC 60529）	IP 20，必须安装在机壳内
湿气凝露	不允许
允许环境温度	
• 储存和运输	-40 °C ~ 70 °C（-40 °F ~ 158 °F）
• 工作	0 °C ~ 60 °C（+32 °F ~ 140 °F）
• 重量	约 0.85 kg（1 lb 14 oz）
• 尺寸（W x H x D）	80 mm x 125 mm x 118 mm (3.152 in x 4.925 in x 4.649 in)

### 订货数据

订货数据	订货号
FM STEPDRIVE	6SN12 27-2ED10-0HA0
用于 SIMOSTEP 步进电机的电源单元	
Sub D 接头（3 件）	6FC9 348-7HX
15 针接口（配合接头）	
滤波器 <sup>1)</sup>	
115 V 单相，带中线； 型号：B84142-B16-R	213-8400
230 V 单相，带中线； 型号：B84142-B16-R	213-8400
115 V 单相，带中线； 型号：B84299-K55	213-8090
230 V 单相，带中线； 型号：B84299-K53	213-8084
230 V 单相，带中线； 型号：B84143-B8-R	213-8270

1) 从 RS Components 公司订货。

## 概述



步进电机是功能简单的伺服电机，在性能和经济方面，这些电机是控制位置用的伺服电机 1FT5, 1FT6 和 1FK6 的理想补充。在自动化中应用得很广泛，并不限于机床。

SIMOSTEP 步进电机可以通过 FM STEPDRIVE 的功率驱动器来操作。它是通过馈送适当的电流给电机绕组把步级和方向参数转换为正确的角运动的。

**带保持制动的 SIMOSTEP (选件)**

保持制动通常用于在电流被切断后把电机位置固定住。在紧急情况下，如在电源故障或紧急停机时，它还停止了驱动器，以有助于安全。由于重力，如在机器人中的 Z 轴（垂直轴）所造成的扭矩负载，主要需要的是固定。

## 技术规范

SIMOSTEP 1FL3	
电机类型	3 相步进电机
电机电压	325 V
绝缘 符合 EN 60034-1(IEC 60034-1)	温度等级 F, 用于在周围环境温度为 +40 °C (+104 °F) 时, T=100 K 的线圈温度
类型符合 DIN 42950	IM B5 (IM V1, IM V3)
防护等级 符合 IEC 60529	IP 56, 轴状突出部符合 IP 41
冷却	自然空气冷却
允许的环境温度	
存储和运输	-40 °C ~ 70 °C (-40 °F ~ 158 °F)
工作	0 °C ~ 40 °C (+32 °F ~ 104 °F)
最大脉冲频率	5.3 kHz (带 1FL3 04.) ; 4.3 kHz (带 1FL3 06.)
步数 / 转数	500/1000/5000/10000 可以通过 FM STEPDRIVE 调节
最大速度	6000 rpm
步进角度 单位 度	0.72 ° / 0.36 ° / 0.072 ° / 0.036 °
系统角度公差 (在 1000 步 / 转处测量)	± 6' 每步
轴末端	普通轴 带 1FL304 ; 固定销 带 1FL306.

抱闸	
电机类型	1FL304.      1FL306.
额定电压	24 V
用于释放制动器的最小保持电压	10 V (激发后最初 130 ms)
电气始动功率	24 W      32 W
开关时间	
• 释放制动器	35 ms      65 ms
• 啮合制动器	15 ms      15 ms
连接	连接器 (电源范围内的匹配连接器)

油漆罩面	黑
允许的动态轴负载	
• 轴向的, 大约	60 N (13.488 lbf) (位于半轴突处, 从电机法兰处咬合)
• 径向的, 大约	100 N (22.480 lbf) (带 1FL3041, 1FL3042); 110 N (24.728 lbf) (带 1FL3043) 300 N (67.440 lbf) (带 1FL3061, 1FL3062) (位于半轴突处, 从电机法兰处咬合)
转动精度, 同心性和轴向偏心率 符合 DIN 42955 (IEC 60072-1)	公差 N (标称)
振动强度 符合 EN 60034-14 (IEC 60034-14)	等级 N (标称)
声压等级 最大 (EN 21680)	1FL3041 : 65 dB(A) ; 1FL3042 : 72 dB(A) ; 1FL3043 : 75 dB(A) 1FL3061 : 69 dB(A) ; 1FL3062 : 72 dB(A)
冲击载荷 DIN 40046, Part 7	1FL304. : 50 g (1.76 oz) ; 1FL306. : 50 g (1.76 oz)
连接	接线盒

# 功能模块

## 1FL3 步进电机

### 技术规范

最大转矩	保持转矩		1FL3 SIMOSTEP 步进电机	重量	惯量转子 力矩	额定电流电源线		电阻 (绕线式)	
	电机	制动器				不带 /	带	不带 /	带
						抱闸		抱闸	
$M_{max}$	$M_H$	$M_H$	订货号			J		I	R
Nm (lb-in)	Nm (lb-in)	Nm (lb-in)		kg (lb)	kg (lb)	kgcm <sup>2</sup>	kgcm <sup>2</sup>	A	W
2 (17.70)	2.26 (20)	6 (53.10)	1FL3041-0AC31-0B.0	2.05 (4.51)	3.4 (9.79)	1.1	1.3	1.75	6.5
4 (35.40)	4.52 (40)	6 (53.10)	1FL3042-0AC31-0B.0	3.1 (6.82)	4.45 (9.79)	2.2	2.4	2	5.8
6 (53.10)	6.78 (60)	6 (53.10)	1FL3043-0AC31-0B.0	4.2 (27.17)	5.55 (49.12)	3.3	3.5	2.25	6.5
10 (88.51)	11.3 (100)	<sup>16</sup> (141.61)	1FL3061-0AC31-0B.	8 (70.81)	10.2 (90.28)	10.5	10.85	4.1	1.8
15 (132.76)	16.95 (150)	<sup>16</sup> (141.61)	1FL3062-0AC31-0B.0	11 (97.36)	13.2(116.83 )	16	16.35	4.75	1.9

### 订货数据

### 订货号

#### 1FL3 步进电机 SIMOSTEP

- 2Nm, 轴直径 12mm 1FL3 041-0AC31-0BK0
- 4Nm, 轴直径 12mm 1FL3 042-0AC31-0BK0
- 6Nm 1FL3 043-0AC31-0BG0
- 10Nm 1FL3 061-0AC31-0BG0
- 15Nm 1FL3 062-0AC31-0BG0

#### 制动闸

- 2Nm, 轴直径 12mm 1FL3 041-0AC31-0BJ0
- 4Nm, 轴直径 12mm 1FL3 042-0AC31-0BJ0
- 6Nm 1FL3 043-0AC31-0BH0
- 10Nm 1FL3 061-0AC31-0BH0
- 15Nm 1FL3 062-0AC31-0BH0

#### 发动机电缆

- 6FX5 008-1BB11-1FA0

电源电缆, 4 X 1.5C UL/CSA; 按米  
计价, 最大 50m

## 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

订货号	6ES7 355-0VH10-0AEO	6ES7 355-1VH10-0AEO
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
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)

# 功能模块

## FM 355 闭环控制模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
输出电流		
- “1” 信号额定值		100 mA
- “1” 信号允许范围 0 ~ 60°C 时, 最小		5 mA
- “1” 信号允许范围 0 ~ 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
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 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	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 ~ 10 V		
- -1.75 ~ 11.75 V		
- -80 mV ~ 80 mV		
输入范围 (额定值), 电流		
- 0 ~ 20 mA		
- 0 ~ 23.5 mA		
- -3.5 ~ 23.5 mA		
- 4 ~ 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 ; 80 mV 和热电偶时 50 m	
• 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	

## 技术规范 (续)

订货号	6ES7 355-0VH10-0AEO	6ES7 355-1VH10-0AEO
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 - 电压输出时, 最大容性负载 - 电流输出时, 最大 - 电流输出时, 最大感性负载	1 kΩ 1 μF 500 Ω 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 - 转换时间 (每通道)	14 位; 12 或 14 位, 可设置参数 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	14 位; 12 或 14 位, 可设置参数 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 - 容性负载 - 感性负载	0.2 ms 3.3 ms 0.5 ms	0.1 ms 3.3 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
误差 / 精度 • 线性误差 (相对于输出范围) • 线性误差 (相对于输入范围) • 温度误差 (相对于输出范围) • 温度误差 (相对于输入范围)	+/- 0.05% +/- 0.05% +/- 0.02%/K +/-0.005%/K	+/- 0.05% +/-0.005%/K
在整个温度范围内运行极限 - 相对于输出范围, 电压 - 相对于输出范围, 电流 - 相对于输入范围, 电压 - 相对于输入范围, 电流 - 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.5% +/- 0.6% +/- 0.6% ; +/-0.6 ~ +/-1% +/- 0.6% ; +/-0.6 ~ +/-1% +/- 0.6% ; +/-0.6 ~ +/-1%	+/- 0.6% ; +/-0.6 ~ +/-1% +/- 0.6% ; +/-0.6 ~ +/-1% +/- 0.6% ; +/-0.6 ~ +/-1%
基本误差极限 (运行在 25°C 时) - 相对于输出范围, 电压 - 相对于输出范围, 电流 - 相对于输入范围, 电压  - 相对于输入范围, 电流 - 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.2% +/- 0.3% +/- 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% ; +/-0.4 ~ +/-0.6% +/- 0.4% ; +/-0.4 ~ +/-0.6%	+/- 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% ; +/-0.4 ~ +/-0.6% +/- 0.4% ; +/-0.4 ~ +/-0.6%

# 功能模块

## FM 355 闭环控制模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 355-0VH10-0AE0	6ES7 355-1VH10-0AE0
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
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120

### 订货数据

### 订货号

FM 355 C 控制器模块 带 4 个模拟量输出, 用于 4 个连续 动作控制器	6ES7 355-0VH10-0AE0
FM 355 S 控制器模块 带 8 个数字量输出, 用于 4 步进或脉冲控制器	6ES7 355-1VH10-0AE0
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
• 100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0
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	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

订货号	6ES7 355-2CH00-0AEO	6ES7 355-2SH00-0AEO
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
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)



# 功能模块

## FM 355-2 闭环温度控制模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
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
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	

## 技术规范 (续)

订货号	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
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 - 电压输出时, 最大容性负载 - 电流输出时, 最大 - 电流输出时, 最大感性负载	1 kΩ 1 μF 500 Ω 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 - 转换时间 (每通道)	14 位 50 和 60Hz 时 100ms	14 位 50 和 60Hz 时 100ms
建立时间 - 阻性负载 - 容性负载 - 感性负载	0.2 ms 3.3 ms 0.5 ms	0.1 ms 3.3 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) • 线性误差 (相对于输入范围) • 温度误差 (相对于输出范围) • 温度误差 (相对于输入范围)	+/- 0.05% +/- 0.05% +/- 0.02%/K +/-0.005%/K	+/- 0.05%  +/-0.005%/K
在整个温度范围内运行极限 - 相对于输出范围, 电压 - 相对于输出范围, 电流 - 相对于输入范围, 电压 - 相对于输入范围, 电流 - 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.5% +/- 0.6% +/- 0.6% ; +/-0.6 至 +/-0.7% +/- 0.6% ; +/-0.6 至 +/-0.7% +/- 0.6% ; +/-0.6 至 +/-0.7%	+/- 0.06% ; +/-0.06 至 +/-0.7% +/- 0.06% ; +/-0.06 至 +/-0.7% +/- 0.06% ; +/-0.06 至 +/-0.7%
基本误差极限 (25°C 运行极限) - 相对于输出范围, 电压 - 相对于输出范围, 电流 - 相对于输入范围, 电压 - 相对于输入范围, 电流 - 相对于输入范围, 热电阻	+/- 0.4% +/- 0.5% +/- 0.04% ; +/-0.04 至 +/-0.5% +/- 0.04% ; +/-0.04 至 +/-0.5% +/- 0.04% ; +/-0.04 至 +/-0.5%	+/- 0.04% ; +/-0.04 至 +/-0.5% +/- 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) - 共模干扰 (USS < 2.5 V), 最小	40 dB 70 dB	40 dB 70 dB

# 功能模块

## FM 355-2 闭环温度控制模块

### 技术规范 (续)

订货号	6ES7 355-2CH00-0AE0	6ES7 355-2SH00-0AE0
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
• W x H x D (mm)	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120

### 订货数据

### 订货号

FM 355-2 C 温度控制器 带 4 个模拟量输出, 用于 4 个连续 动作控制器	6ES7 355-2CH00-0AE0
FM 355-2 S 温度控制器模块 带 8 个数字量输出, 用于 4 步进或 脉冲控制器	6ES7 355-2SH00-0AE0
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
• 100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0
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

## 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

订货号	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
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	

订货号	6ES7 338-4BC01-0AB0
绝对值编码器 (SSI)	320 m
- 屏蔽电缆长度, 最长	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
• W x H x D (mm)	125 x 120 x 120

# 功能模块

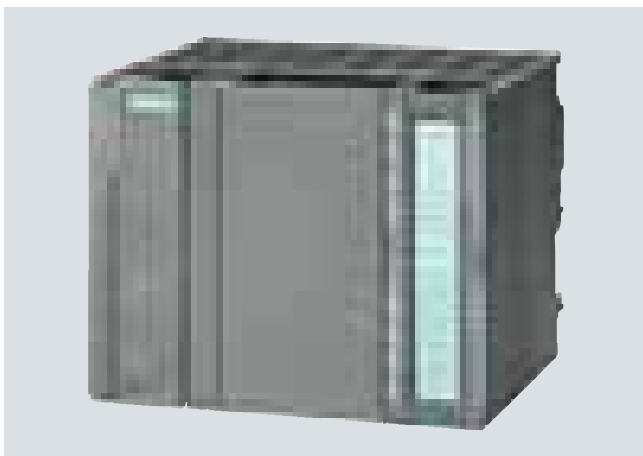
## SM 338 POS 输入模块

订货数据	订货号	订货号	
SM 338 POS 输入模块	6ES7 338-4BC01-0AB0		
使用带起 / 停接口的超声波编码器进行位置检测			
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		
• 100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0		
前门, 增强型 <sup>A)</sup>	6ES7 328-0AA00-7AA0		
例如, 32 通道模块, 允许连接 1.3 mm <sup>2</sup> /16 AWG 导线			
SIMATIC 手册汇编 <sup>B)</sup>	6ES7 998-8XC01-8YE0		
电子版手册存储在 CD-ROM 上, 多种语言;			
SIMATIC 手册汇编 1 年更新服务 <sup>B)</sup>	6ES7 998-8XC01-8YE2		
当前 S7 手册汇编 (CD 版) 以及后续 3 次更新			
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		
西班牙文	6ES7 398-8FA10-8DA0		
意大利文	6ES7 398-8FA10-8EA0		
		信号电缆	
		用于 SSI 编码器的预装配 6FX2001-5, 无 Sub-D 连接器, UL/DESINA	
		6FX5 002-2CC12-	
		0 m	1
		100 m	2
		200 m	3
		0 m	A
		10 m	B
		20 m	C
		30 m	D
		40 m	E
		50 m	F
		60 m	G
		70 m	H
		80 m	J
		90 m	K
		0 m	A
		1 m	B
		2 m	C
		3 m	D
		4 m	E
		5 m	F
		6 m	G
		7 m	H
		8 m	J
		9 m	K
		0.0 m	0
		0.1 m	1
		0.2 m	2
		0.3 m	3
		0.4 m	4
		0.5 m	5
		0.6 m	6
		0.7 m	7
		0.8 m	8

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



- 可通过模拟量设定接口或脉冲输出接口连接 4 个驱动器到控制器
- 使用同步的 PROFIBUS DP 进行操作
- 可连接的驱动：
  - 电气驱动
  - 液压驱动
  - 步进驱动
- 可用于连接
  - SIMATIC CPU 41x-2DP, CPU 31xT-2 DP, WinAC RTX2009
  - SIMOTION C2xx SIMOTION P350, SIMOTION D4x5
- 可用于连接外部编码器

### 技术规范

	6ES7 174-0AA10-0AA0
电压	
额定值	
• 24 V DC	
• 允许范围, 下限	20.4 V
• 允许范围, 上限	28.8 V
电流消耗	
电流消耗, 最大值	500 mA
从背板总线 5V DC, 最大值	100 mA
功率损耗	
功率损耗, 标准值	12 W
连接方式	
需前连接器	40-pin
同步模式	
shortest clock pulse	1.5 ms
数字量输入	
数字量输入点数	10
输入电压	
• “0” 信号	-3 ~ 5 V
• “1” 信号	11 ~ 30 V
输入电流	
• “0” 信号, 最大 (允许闭路电流)	2 mA
• “1” 信号, 典型值	8 mA
输入延时 (在输入额定电压时)	
• 标准输入	15 μs
从 0 到 1, 最小	
电缆长度	
屏蔽电缆长度, 最长	100 米
数字量输出	
数字量输出数量	8
短循环保护	
输出	
• 最大负载电流	1 A
• 最大灯负载	30 W
最大灯负载	30 W

	6ES7 174-0AA10-0AA0
输出电压	
• 额定值 (DC)	24 V; L+
• “1” 信号, 最小	L+ (-3 V)
• “1” 信号 (DC), 最大	3 V
输出电流	
• “1” 信号允许范围 0 到 55°C 时, 最小	5 mA
• “1” 信号允许范围 0 到 55°C 时, 最大	300 mA
• “0” 信号残余电流, 最大	0.4 mA
阻性负载输出延时	
• 0 到 “1”, 最大	500 μs
开关频率	
• 阻性负载, 最大	500 Hz
• 刚性负载, 最大	0.5 Hz
电缆长度	
• 屏蔽电缆长度, 最长	600 米
延时输出	
延时输出点数	4
运行循环数量	50 000
Switching capacity of contacts	
• with resistive load, max.	1 A
模拟量输出	
模拟量输出点数	4
输出范围, 电压	
• -10 ~ 10 V	
模拟量校正	
每个通道的精度, 转换时间	
• 最高精度 (包括信号位)	15 位
编码器供应	
5 V 编码器供应	
• 5 V	
• 输出电流, 最大	1.2 A
• 电缆长度, 最长	25 m

# 功能模块

## IM174 PROFIBUS 模块

### 技术规范 (续)

	6ES7 174-0AA10-0AA0
24V 编码器供应	
• 24 V	
• 输出电流, 最大	1.4 A
• 电缆长度, 最长	100 m
绝对值编码器 (SSI) 编码器供应	
• 绝对值编码器 (SSI)	
• 短路保护	
编码器	
可连接数量, 最大	4
可连接的编码器	
• 增量型编码器	
• 绝对值编码器	
• 2 线 - B E R O S	
- 最大允许静电流	2 mA
编码器信号, 增量编码器 (对称)	
• * 跟踪标记信号	A, A 反, B, B 反
• 零标记信号	N, N 反
• 输入信号	5V 不同的信号 (典型的 RS422)
• 输入频率, 最大	1 MHz
• 电缆长度, 屏蔽, 最大	35 米; 500kHz 时, 最长 35 米; 1MHz 时, 最长 10 米。
编码器信号, 绝对值编码器 (SSI)	
• 输入信号	5V 不同的信号 (典型的 RS422)
• 数据信号	DATA, 非 DATA
• 时钟信号	CL, 非 CL
• 电报长度	13, 21, 24 bit
• 时钟频率, 最大	187.5 KHz
• 二进制编码	1
• 格雷编码	1
• 电缆长度, 屏蔽, 最大	250 米; 187.5kHz 时, 250 米; 1.5MHz 时, 10 米
驱动器接口数量	4
模拟驱动器	
• 设定信号	是。最大 45mA。
- 短路验证	最少 3.3kOhm 负载阻抗
- 额定电压范围	-10.5 V ~ 10.5 V
- 输出电流	-3 to +3 mA

	6ES7 174-0AA10-0AA0
• 输出控制器	
- 继电器输出	4
- 最大输出电压	30 V
- 最大输出电流	1 A
- 最大输出容量	30 V·A
- 最少开关循环次数	在 30VDC, 1A 时, 达到 50 000 次
- 屏蔽电缆最大长度	35 m
信号输出 I	
• 典型值	
- 继电器数量	2
• 电位差, 最小	
- 最大开关电压	30 V
• 信号 "0" 最大电位差	
- 最大开关电流	1 A
• 信号 "1" 最大电位差	
- 最大开关容量	30 V·A
- 最少开关循环次数	at 30 V DC, 1 A
• 负载阻抗	
- 屏蔽电缆最大长度	35 m
信号输出 II	
• 微分输出电压, 最小	2 V; R = 100 Ohm
• "1" 信号微分输出电压, 最小	3.7 V; 3.7 V at I = -20 mA; 4.5 V at I = -100 μ A,
• "0" 信号微分输出电压, 最大	1 V; if I = -20 mA
• 空载, 最小	55
• 输出电流, 最大	60 mA
信号输出 III	
• 脉冲频率 (屏蔽), 最大	750 kHz
• 电缆长度	50 米。模拟量输出轴, 混合操作模式, 35 米。 高速脉冲输出模式, 10 米。 10 m
状态 / 中断 / 诊断	
警告	
• 诊断警告	
电气隔离	
电气隔离数字化输入	
• 电气隔离数字化输入	; 适合于编码器, 模拟量输出, DP 接口。不适合于其他的 DI/DO 接口。
电气隔离数字化输出	
• 电气隔离数字化输出	; 适合于编码器, 模拟量输出, DP 接口。不适合于其他的 DI/DO 接口。
尺寸和重量	
尺寸	
• W x H x D (mm)	160 x 125 x 118
重量	
• 重, 约	1 kg

订货数据	订货号
IM 174 PROFIBUS module	C 6ES7 174-0AA10-0AA0
通过 PROFIBUS 模块将模拟量驱动器和步进驱动器连接到控制器。	
附件	
<b>Setpoint cable</b>	
用于连接 IM174 和 SIMODRIVE 611-A	6FX2 002-3AD01-
用于连接 IM174 和 3 个步进电动机以及 SIMODRIVE (电缆切断结束)	6FX2 002-3AD02-
0 m	1
100 m	2
200 m	3
0 m	A
10 m	B
20 m	C
30 m	D
40 m	E
50 m	F
60 m	G
70 m	H
80 m	J
90 m	K
0 m	A
1 m	B
2 m	C
3 m	D
4 m	E
5 m	F
6 m	G
7 m	H
8 m	J
0 m	K
0,0 m	0
0,1 m	1
0,2 m	2
0,3 m	3
0,4 m	4
0,5 m	5
0,6 m	6
0,7 m	7
0,8 m	8



# 特殊模块

## SM374 仿真模块与 DM 370 占位模块

### 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

#### 信号电缆

用于 SSI 编码器的预装配 6FX2001-5, 无 Sub-D 连接器, UL/DESINA

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| • 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          |
| • W x H x D (mm) | 40 x 125 x 120 |

### 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

#### 信号电缆

用于 SSI 编码器的预装配 6FX2001-5, 无 Sub-D 连接器, UL/DESINA

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| • 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          |
| • W x H x D (mm) | 40 x 125 x 120 |

### 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

订货号	6ES7 340-1AH02-0AEO	6ES7 340-1BH02-0AEO	6ES7 340-1CH02-0AEO
<b>电流消耗</b>			
• 从背板总线 5VDC 消耗, 最大	165 mA	190 mA	165 mA
• 功率损耗, 最大	0.85 W	0.85 W	0.85 W
<b>接口</b>			
• 数量	1; 电隔离	1; 电隔离	1; 电隔离
• 物理接口, 20 mA(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	19.2 kBit/s	19.2 kBit/s
• 传输速率, 最小	2.4 kBit/s	2.4 kBit/s	2.4 kBit/s
<b>点到点</b>			
• 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-Proprietary, 用户定义	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprietary, 用户定义	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprietary, 用户定义
<b>帧长度, 最长</b>			
- 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
<b>传输速率, 20 mA (TTY)</b>			
- 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	
<b>传输速率, RS 422/485</b>			
- 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
<b>传输速率, RS232</b>			
- 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		
<b>尺寸和重量</b>			
• 重量, 约	300 g	300 g	300 g
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120
<b>软件</b>			
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

CP 340 附件订货号	订货号
RS 232 连接电缆 连接到 SIMATIC S7	
5 米	6ES7 902-1AB00-0AA0
10 米	6ES7 902-1AC00-0AA0
15 米	6ES7 902-1AD00-0AA0
20mA(TTY) 连接电缆 连接到 SIMATIC	
5 米	6ES7 902-2AB00-0AA0
10 米	6ES7 902-2AC00-0AA0
15 米	6ES7 902-2AG00-0AA0
RS 422/485 连接电缆	
5 米	6ES7 902-3AB00-0AA0
10 米	6ES7 902-3AC00-0AA0
15 米	6ES7 902-3AG00-0AA0

### 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

订货号	6ES7 341-1AH01-0AEO	6ES7 341-1BH01-0AEO	6ES7 341-1CH01-0AEO
<b>电源电压</b>			
额定值			
- 24 V DC	✓	✓	✓
<b>电流消耗</b>			
• 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
<b>接口</b>			
• 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
<b>连接系统</b>			
• 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
<b>点到点</b>			
• 电缆长度, 最长	15 m	1,000 m	1,200 m
<b>所需的协议驱动程序</b>			
- 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
<b>帧长度, 最长</b>			
- 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)

订货号	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 - 使用 ASCII 协议, 最大  - 使用 RK 512 协议, 最大		76.8 kBit/s  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)  76.8 kBit/s	
传输速率, RS 422/485 - 使用 3964(R) 协议, 最大 - 使用 ASCII 协议, 最大  - 使用 RK 512 协议, 最大			76.8 kBit/s  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) 76.8 kBit/s
传输速率, RS232 - 使用 3964(R) 协议, 最大 - 使用 ASCII 协议, 最大  - 使用 RK 512 协议, 最大	76.8 kBit/s  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))  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

### CP 341 附件订货号

### 订货号

RS 232 连接电缆 连接到 SIMATIC S7 5 米 10 米 15 米	6ES7 902-1AB00-0AA0 6ES7 902-1AC00-0AA0 6ES7 902-1AD00-0AA0
20mA(TTY) 连接电缆 连接到 SIMATIC S7 5 米 10 米 15 米	6ES7 902-2AB00-0AA0 6ES7 902-2AC00-0AA0 6ES7 902-2AG00-0AA0
RS 422/485 连接电缆 5 米 10 米 15 米	6ES7 902-3AB00-0AA0 6ES7 902-3AC00-0AA0 6ES7 902-3AG00-0AA0
CP 341 可装载的驱动	
MODBUS RTU 主站	
单授权	6ES7 870-1AA01-0YA0
单授权, 不包含软件	6ES7 870-1AA01-0YA1
MODBUS RTU 从站	
单授权	6ES7 870-1AB01-0YA0
单授权, 不包含软件	6ES7 870-1AB01-0YA1
DataHighway, DF1 协议	
单授权	6ES7 870-1AE00-0YA0
单授权, 不包含软件	6ES7 870-1AE00-0YA1

## 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, 自适应功能
  - 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 自适应
接口	
• 10BaseT, 100BaseTX	2 X RJ45
• 用于电源连接	2 针插入式端子条
电源	+24 V DC (允许范围 +20.4V - +28.8V)
电流消耗	
• 从背板总线	200 mA
• 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	
• 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, 单模块宽度
• 尺寸 (WxHxD), mm	40 x 125 x 120
• 重量	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 的连接数量	最大 12
多点传送	8

### 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, 自适应功能
  - 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首次调试
- 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 自适应
接口	RJ45 2 针端子
• 10BaseT, 100BaseTX	
• 用于电源连接	
电源电压	+5 V DC (±5%) 和 +24 V DC (±5%)
电流消耗	200 mA
• 从背板总线	典型值 160 mA 最大 200 mA
• 从外部 24 V DC	
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	STEP 7 V5.3 SP2 以及更高
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	
• 所有可同时运行的 TCP/CDP 连接数量	最大 48
多点传送	16

### 概述



- SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline 与工业以太网的连接
  - 10/100 Mbit/s 全 / 半双工传输，自感应接口
  - RJ45 连接
  - 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：
  - 开放式 IE 通讯 (TCP/IP 和 UDP)：用于 UDP 的多点传送
  - PROFINET IO 控制器
  - PROFINET CBA
  - 编程器 / 操作面板通讯：通过 S7 路由的交叉网络
  - S7 通讯 (客户机，服务器，多路复用技术)
  - S5 兼容通讯
  - IT 通讯：
    - HTTP 通讯支持通过 Web 浏览器的过程数据访问；
    - 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、
    - E-mail 对自有文件系统进行数据处理
- 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
- 通过可组态的访问列表进行访问保护
- 无需编程器即可进行模板更换，所有信息都保存在可更换 C-PLUG 中 (即使是用于 IT 功能的文件系统)。
- 丰富的诊断功能，可用于机架中的所有模板
- 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
接口	
• 通讯连接，电气	1 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s； TP) 自动协商 / 自动交叉功能
• 电源接口	1 - 2 针插入式端子板
• 交换媒介插槽	C- 接头
供电电压	+5 V DC (± 5%) 和 +24 V DC (± 5%)
电流消耗	
• 来自底板总线	200 mA
• 外部 24 V DC 电源	典型值 160 mA，最大 200mA
功耗	5.8 W
允许环境条件	
• 工作温度	0 °C - +60 °C
• 运输 / 贮存温度	-40 °C - +70 °C
• 相对湿度	最大 95%，+25 °C 时
设计	
• 模块格式	紧凑型模块，双模块宽度
• 外形尺寸 (W x H x D)，[mm]	80 x 125 x 120
• 重量	约 600 g
组态软件	STEP 7 V5.3 SP3 或以上
性能数据	
开放式 IE/S5 兼容通讯 (发送 / 接收)	
• 所有可同时运行的 TCP/UDP 连接之和有用数据	最多 16
• TCP	8 KB
• UDP	2 KB
S7 通讯	
连接数量	最多 16
PG/OP 通讯	
可控 OP 连接的数量 (非循环)	16
多协议运行	
• 所有可同时运行的 TCP/CDP 连接数量	最多 48
多点传送	16



### 技术规范 (续)

FTP	
• 客户机接口数量	最多 10
• 服务器接口数量	最多 2
IT 通讯	
与 Email 服务器的接口数量	最多 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	约 100000 次写循环
PROFINET 通讯	
PROFINET IO 控制器	
• 运行的 PN IO- 设备数量	125
• IO 数据全部范围的数据量	
• I/O 输入区	2160 字节
• I/O 输出区	2160 字节
• 每个连接的 PN IO 设备的 I/O 数据区大小	
• I/O 输入区	最大 128 字节
• I/O 输出区	最大 128 字节
PROFINET CBA	
• 远程互联通讯方的数量	64
• 所有连接总和	1000
• 所有输入连接的数据长度	8192 字节
• 所有输出连接的数据长度	8192 字节
• 数组和结构 (非循环互联) 的数据长度, 最长	8192 字节
• 数组和结构的数据长度 (循环互联), 最长	450 字节
数组和结构的数据长度 (局部互联), 最长	2400 字节
通过非循环传输进行远程互联	
• 扫描速度: 采样时间, 最小可能的设置: 100, 200, 500 和 1000 ms	100 ms
• 输入互联数量, 最多	128
• 输出互联数量, 最多	128
• 所有输入互联的数据长度	8192 字节
• 所有输出互联的数据长度	8192 字节
通过循环传输进行远程互联	
• 传输频率: 传输时间, 最小可能的设置: 10, 20, 50, 100, 200, 500 和 1000 ms	10 ms
• 输入互联数量, 最多	200
• 输出互联数量, 最多	200
• 所有输入互联的数据长度	2000 字节
• 所有输出互联的数据长度	2000 字节
通过 PROFINET 的 HMI 变量 (非循环)	
HMI 变量连接的站点数量 (PN OPC/iMap); 站点为 2 个 PN OPC 和 1 个 SIMATIC iMap	3
• 刷新 HMI 变量, 最小	500 ms
• HMI 变量数量, 最大	200
• 所有 HMI 变量的数据长度	8192 字节
内部设备互联	
• 内部互联数量	256
• 所有内部互联的数据长度	2400 字节
与恒电互联	
• 互联恒电数量, 最大	200
• 所有互联恒电的数据长度	4096 字节
PROFIBUS 代理功能	
访问 S7 扩展变量	–
• S7 接口的最大数量, 用于访问带 PROFINET 属性 “S7 扩展” 的变量, 最大	32

### 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)
<b>性能数据</b>	
<b>IT 通讯</b>	
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
<b>S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)</b>	
• 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

<b>S7 通讯</b>	
• 接口数量 <sup>1)</sup>	最大 16
<b>编程器 / 操作面板通讯</b>	
• 可控 OP 连接的数量 (非同步服务)	最大 16
<b>FTP 通讯</b>	
• 客户机接口数量	最大 10
• 服务器接口数量	最大 2
<b>HTTP 通讯</b>	
• 连接数量	最大 4
<b>多协议运行</b>	
• 同步可操作接线的总数	最大 48

1) 取决于所用 S7-CPU 的性能

### 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	
• 工业以太网接口	15 针 Sub-D 接头
- 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	
• 从背板总线	70 mA
• 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 <sup>1)</sup>	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

### 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

### 概述



CP 343-2P 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，5 ms；62 个从站，10 ms
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 220 mA
• 通过 AS-i 接口 AS-Interface 异型电缆	最大 100 mA
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 - +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
组态软件	选件：STEP 7 V5.2 以上版

### 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)
- 容易实现对 PROFIBUS 的组态和编程
- 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	
• 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	
• 从背板总线	150 mA
• 从 24V DC	250 mA
功耗	6.75 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

### 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	
• 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	
• 从背板总线	150 mA
• 从 24 V DC	250 mA
功耗	6.75 W
两个相邻站点间的最大距离	
• 塑料光纤	最长 50m
• PCF 光纤	最长 300 m
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

### 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
S7 通讯的性能数据	
• 可使用的连接数量	最大 16 <sup>1)</sup>
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

1) 取决于所使用的 CPU



## 前连接器

## IM 360/361/365 接口模块

### 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

### 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

### 类型

### 订货号

20- 针, 螺丝型	
1 个	6ES7 392-1AJ00-0AA0
100 个	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20- 针, 弹簧型	
1 个	6ES7 392-1BJ00-0AA0
100 个	6ES7 392-1BJ00-1AB0
20- 针, 快速连接	
1 个	6ES7 392-1CJ00-0AA0
40- 针, 螺丝型	
1 个	6ES7 392-1AM00-0AA0
100 个	6ES7 392-1AM00-1AB0
40- 针, 弹簧型	
1 个	6ES7 392-1BM01-0AA0
100 个	6ES7 392-1BM01-1AB0
40- 针, 快速连接	
1 个	6ES7 392-1CM00-0AA0
前门板 (增高型)	6ES7 328-0AA00-7AA0

### 技术规范

订货号	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
• W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	80 x 125 x 120	40 x 125 x 120

### 概述

全新的 S7 导轨设计 PS307 电源，为 CPU 和外围电路提供可靠电源，单个模块可提供 2-10A 的直流 24V 输出，也可并联冗余扩充系统容量同时进一步提高系统的可靠性。

- 紧凑的设计节省更多的空间
- 110VAC 或 220VAC 输入自适应，转换为 24VDC
- S7 标准导轨安装，也可通过适配器安装在 35mm 标准导轨上

### 技术规范

					
技术数据	SIMATIC S7-300设计				SIMATIC ET200pro PS
输出电压/电流	24 V/2 A	24 V/5 A	24 V/10 A	24 V/5 A室外 <sup>1)</sup>	24 V/8 A
订货号	6ES7 307-1BA01-0AA0	6ES7 307-1EA01-0AA0	6ES7 307-1KA02-0AA0	6ES7 307-1EA80-0AA0	6ES7 148-4PC00-0HA0
额定输入电压 — 范围	120/230 V AC 自适应 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V AC	120/230 V AC 自适应 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V AC	120/230 V AC 自适应 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V AC	120/230 V AC 93 ~ 132 V/187 ~ 264 V AC	400 ~ 480 V 3 AC 340 ~ 550 V 3 AC
电源缓冲时间	> 20 ms (93/187 V 时)	> 20 ms (93/187 V 时)	> 20 ms (93/187 V 时)	> 20 ms (93/187 V 时)	15 ms (400 V 时)
额定线路频率	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
额定输入电流 — 冲击电流 (25 °C) — 建议微型断路器	0.9/0.5 A < 20 A 3 A 特性曲线 C	2.3/1.2 A < 22 A 6 A 特性曲线 C	44.2/1.9 A < 55 A 10 A 特性曲线 C	2.2/1.2 A < 45 A 10 A 特性曲线 C	2 A < 40 A 3RV1 021-1DA15 或熔断器最大 25 A，延时
额定输出电压 — 误差 — 设定范围	24 V DC ± 3 % —	24 V DC ± 3 % —	24 V DC ± 3 % —	24 V DC ± 3 % —	24 V DC -5 %/+3 % —
额定输出电流	2 A	5 A	10 A	5 A	8 A
额定效率(约)	83 %	87 %	87 %	84 %	88 %
并联配置	√	√	√	—	—
电子短路保护	√, 重新启动	√, 重新启动	√, 重新启动	√, 重新启动	√, 重新启动
无线干扰抑制 (EN 55022)	B 级	B 级	B 级	A 级	A 级
线路谐波抑制 (EN 61000-3-2)	不适用	√	√	—	—
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP67
环境温度	0 ~ 60 °C	0 ~ 60 °C	0 ~ 60 °C	-25 ~ 70 °C	-25 ~ 55 °C
安装	可安装在 S7 导轨上。通过安装适配器，也可安装在 DIN 导轨 35 x 15 mm 上；6ES1 971-1BA00			DIN 导轨安装，也可安装在 S7 导轨上，安装辅件：6ES7 390-6BA00-0AA0	用螺钉安装在 SIMATIC ET200pro 系统导轨上
尺寸 W x H x D (mm)	40 x 125 x 120	60 x 125 x 120	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120	310 x 135.5 x 90 + 插头连接器
重量 (约)	0.4 kg	0.6 kg	0.8 kg	0.57 kg	2.8 kg
认证	CE, CULus, ATEX 危险环境 I 级 II 类 A, B, C, D, T4			CE, UL, CSA	CE, UL

<sup>1)</sup>允许发生冷凝，增强了抗振动和冲击能力

# 宽温型 (SIPLUS)

## SIPLUS

技术规范	订货数据	SIPLUS 订货号	常温型 订货号
SIPLUS 紧凑型 CPUs	SIPLUS CPU 312C	6AG1 312-5BE03-2AB0	6ES7 312-5BE03-0AB0
	SIPLUS CPU 313C	6AG1 313-5BF03-2AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0
	SIPLUS CPU 313C-2DP	6AG1 313-6CE01-2AB0	6ES7 313-6CE01-0AB0
	SIPLUS CPU 314C-2DP	6AG1 314-6CG03-2AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0
SIPLUS 标准型 CPUs	SIPLUS CPU 314	6AG1 314-1AG13-2AB0	6ES7 314-1AG13-0AB0
	SIPLUS CPU 315-2DP	6AG1 315-2AG10-2AB0	6ES7 315-2AG10-0AB0
	SIPLUS CPU 315-2 PN/DP	6AG1 315-2EH13-2AB0	6ES7 315-2EH13-0AB0
	SIPLUS CPU 317-2 PN/DP	6AG1 317-2EK13-2AB0	6ES7 317-2EK13-0AB0
SIPLUS 故障安全型 CPUs	SIPLUS CPU 315F-2 DP	6AG1 315-6FF01-2AB0	6ES7 315-6FF01-0AB0
	SIPLUS CPU 317F-2 DP	6AG1 317-6FF03-2AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0
SIPLUS 数字量模块	SIPLUS SM 321 数字量输入模块	6AG1 321-1BH02-2AA0	6ES7 321-1BH02-0AA0
		6AG1 321-1BL00-2AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0
		6AG1 321-1CH20-2AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0
		6AG1 321-7BH01-2AB0	6ES7 321-7BH01-0AB0
		6AG1 321-1FF01-2AA0	6ES7 321-1FF01-0AA0
		6AG1 322-1BH01-2AA0	6ES7 322-1BH01-0AA0
	SIPLUS SM 322 数字量输出模块	6AG1 322-1BF01-2XB0	6ES7 322-1BF01-0AA0
		6AG1 322-8BF00-2AB0	6ES7 322-8BF00-0AB0
		6AG1 322-1CF00-2AA0	6ES7 322-1CF00-0AA0
		6AG1 322-1FF01-2AA0	6ES7 322-1FF01-0AA0
		6AG1 322-1HF10-2AA0	6ES7 322-1HF10-0AA0
		6AG1 322-1BL00-2AA0	6ES7 322-1BL00-0AA0
	SIPLUS SM 323 数字量输入 / 输出模块	6AG1 322-1HH01-2AA0	6ES7 322-1HH01-0AA0
		6AG1 323-1BH01-2AA0	6ES7 323-1BH01-0AA0
SIPLUS 模拟量模块	SIPLUS SM 331 模拟量输入模块	6AG1 331-7KB02-2AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0
		6AG1 331-7KF02-2AB0	6ES7 331-7KF02-0AB0
		6AG1 331-7NF00-2AB0	6ES7 331-7NF00-0AB0
		6AG1 331-7NF10-2AB0	6ES7 331-7NF10-0AB0
		6AG1 331-7PF01-2AB0	6ES7 331-7PF01-0AB0
	SIPLUS SM 332 模拟量输出模块	6AG1 332-5HB01-2AB0	6ES7 332-5HB01-0AB0
		6AG1 332-5HF00-2AB0	6ES7 332-5HF00-0AB0
	SIPLUS SM 334 模拟量输入 / 输出模块	6AG1 334-0KE00-2AB0	6ES7 334-0KE00-0AB0
SIPLUS F 数字量 / 模拟量模块	SIPLUS SM 326 F 数字量输入模块	6AG1 326-1BK01-2AB0	6ES7 326-1BK01-0AB0
	SIPLUS SM 326 F 数字量输出模块	6AG1 326-2BF01-2AB0	6ES7 326-2BF01-0AB0
	SIPLUS SM 336 F 模拟量输出模块	6AG1 336-1HE00-4AB0	6ES7 336-1HE00-0AB0
SIPLUS 通讯模块	SIPLUS S7-300 CP 340	6AG1 340-1AH02-2AE0	6ES7 340-1AH02-0AE0
		6AG1 340-1CH02-2AE0	6ES7 340-1CH02-0AE0
SIPLUS 接口模块	SIPLUS IM 365 接口模块	6AG1 365-0BA01-2AA0	6ES7 365-0BA01-0AA0
		SIPLUS	常温型
环境温度	- 水平安装	-25 ~ 60 °C	0 ~ 60 °C
	- 垂直安装	-25 ~ 40 °C	0 ~ 40 °C

注：SIPLUS 技术规范参见 常温型

订货数据	订货号
<b>中央处理单元 (CPU)</b>	
<b>紧凑型 CPU</b>	
CPU 312C	6ES7 312-5BE03-0AB0
CPU 313C	6ES7 313-5BF03-0AB0
CPU 313C-2 PtP	6ES7 313-6BF03-0AB0
CPU 313C-2 DP	6ES7 313-6CF03-0AB0
CPU 314C-2 PtP	6ES7 314-6BG03-0AB0
CPU 314C-2 DP	6ES7 314-6CG03-0AB0
<b>标准型 CPU</b>	
CPU 312	6ES7 312-1AE14-0AB0
CPU 314	6ES7 314-1AG14-0AB0
CPU 315-2 DP	6ES7 315-2AH14-0AB0
CPU 317-2 DP	6ES7 317-2AJ10-0AB0
<b>PN CPU</b>	
CPU 315-2 PN/DP	6ES7 315-2EH14-0AB0
CPU 317-2 PN/DP	6ES7 317-2EK14-0AB0
CPU 319-3 PN/DP	6ES7 318-3EL00-0AB0
<b>数字量模块</b>	
<b>SM 321 数字量输入模块</b>	
16 点输入, 24VDC	6ES7 321-1BH02-0AA0
16 点输入, 24VDC, 低态有效	6ES7 321-1BH50-0AA0
32 点输入, 24VDC	6ES7 321-1BL00-0AA0
64 点输入, 24VDC, 低态有效	6ES7 321-1BP00-0AA0
16 点输入, 24-48VDC	6ES7 321-1CH00-0AA0
16 点输入, 48-125VDC	6ES7 321-1CH20-0AA0
16 点输入, 24VDC, 用于等时线模式下运行	6ES7 321-1BH10-0AA0
32 点输入, 120VAC	6ES7 321-1EL00-0AA0
8 点输入, 120/230VAC	6ES7 321-1FF01-0AA0
8 点输入, 120/230VAC, 各输入点隔离	6ES7 321-1FF10-0AA0
16 点输入, 120/230VAC	6ES7 321-1FH00-0AA0
16 点输入, 24VDC, 用于等时同步模式下运行, 具有诊断能力	6ES7 321-7BH01-0AB0
<b>SM 322 数字量输出模块</b>	
8 点输出, 24VDC, 2A	6ES7 322-1BF01-0AA0
16 点输出, 24VDC, 0.5A	6ES7 322-1BH01-0AA0
16 点输出, 24VDC, 0.5A, 高速	6ES7 322-1BH10-0AA0
32 点输出, 24VDC, 0.5A	6ES7 322-1BL00-0AA0
8 点输出, 24VDC, 0.5A, 诊断能力	6ES7 322-8BF00-0AB0
64 点输出, 24VDC, 0.3A	6ES7 322-1BP00-0AA0
64 点输出, 24VDC, 0.3A	6ES7 322-1BP50-0AA0
16 点输出, 24/48VDC, 0.5A	6ES7 322-5GH00-0AB0
8 点输出, 48-125VDC, 1.5A	6ES7 322-1CF00-0AA0
8 点输出, 120/230VAC, 1A	6ES7 322-1FF01-0AA0
8 点输出, 120/230VAC, 2A	6ES7 322-5FF00-0AB0
16 点输出, 120/230VAC, 1A	6ES7 322-1FH00-0AA0
32 点输出, 120VAC, 1A	6ES7 322-1FL00-0AA0
8 点输出, 继电器, 2A	6ES7 322-1HF01-0AA0
8 点输出, 继电器, 5A	6ES7 322-1HF10-0AA0
8 点输出, 继电器, 5A, 带过压 RC 滤波器保护	6ES7 322-5HF00-0AB0
16 点输出, 继电器, 8A	6ES7 322-1HH01-0AA0
<b>SM 323 数字量输入 / 输出模块</b>	
8 输入, 8 输出	6ES7 323-1BH01-0AA0
16 输入, 16 输出	6ES7 323-1BL00-0AA0
<b>SM 327 数字量输入 / 输出模块</b>	
8 点输入, 8 点输入或输出 (可设置)	6ES7 327-1BH00-0AB0

# 订货数据

订货数据	订货号
<b>模拟量模块</b>	
<b>SM 331 模拟量输入模块</b>	
8点输入, 13位分辨率	6ES7 331-1KF02-0AB0
8点输入, 9/12/14位分辨率	6ES7 331-7KF02-0AB0
2点输入, 9/12/14位分辨率	6ES7 331-7KB02-0AB0
8点输入, 增强型 16位分辨率	6ES7 331-7NF00-0AB0
8点输入, 增强型 16位分辨率, 4通道模式	6ES7 331-7NF10-0AB0
8点输入, 14位分辨率, 用于等时模式下运行	6ES7 331-7HF01-0AB0
8点输入, 用于热电阻	6ES7 331-7PF01-0AB0
8点输入, 用于热电偶	6ES7 331-7PF11-0AB0
<b>SM 332 模拟量输出模块</b>	
4路输出	6ES7 332-5HD01-0AB0
4路输出, 16位	6ES7 332-7ND02-0AB0
2路输出	6ES7 332-5HB01-0AB0
8路输出	6ES7 332-5HF00-0AB0
<b>SM 335 快速模拟量输入 / 输出模块</b>	
诊断; 中断, 4路输入, 14位分辨率, 4路输出, 11/12位	6ES7 335-7HG01-0AB0
<b>功能模块</b>	
<b>PROFIBUS 接口模块 IM 174</b>	6ES7 174-0AA10-0AA0
<b>FM 350-1 计数器模块</b>	
单通道, 最大 500 kHz; 用于增量式编码器	6ES7 350-1AH03-0AE0
<b>FM 350-2 计数器模块</b>	
8通道, 最大 20 kHz; 用于 24 V 增量式编码器和 NAMUR 传感器	6ES7 350-2AH00-0AE0
<b>FM 351 定位模块</b>	
用于快速移动和慢速驱动	6ES7 351-1AH01-0AE0
FM 352 电子凸轮控制器	6ES7 352-1AH02-0AE0
<b>FM 352-5 高速布尔处理器</b>	
带有漏型输出	6ES7 352-5AH00-0AE0
带有源型输出	6ES7 352-5AH10-0AE0
<b>FM 355 闭环控制模块</b>	
FM 355 C 控制器模块, 带 4 个模拟量输出, 用于 4 个连续动作控制器	6ES7 355-0VH10-0AE0
FM 355 S 控制器模块, 带 8 个数字量输出, 用于 4 步进或脉冲控制器	6ES7 355-1VH10-0AE0
<b>FM 355-2 闭环温度控制模块</b>	
FM 355-2 C 温度控制器, 带 4 个模拟量输出, 用于 4 个连续动作控制器	6ES7 355-2CH00-0AE0
FM 355-2 S 温度控制器模块, 带 8 个数字量输出, 用于 4 步进或脉冲控制器	6ES7 355-2SH00-0AE0
<b>SM 338 POS 输入模块</b>	
使用带起 / 停接口的超声波编码器进行位置检测	6ES7 338-4BC01-0AB0
<b>特殊模块</b>	
<b>SM 374 仿真模块</b>	6ES7 374-2XH01-0AA0
<b>DM 370 占位模块</b>	6ES7 370-0AA01-0AA0
<b>通讯模块</b>	
<b>CP 340</b>	
带一个 RS 232C(V.24) 接口	6ES7 340-1AH02-0AE0
带一个 20mA(TTY) 接口	6ES7 340-1BH02-0AE0
带一个 RS 422/485 (X.27) 接口	6ES7 340-1CH02-0AE0
<b>CP 341</b>	
带一个 RS 232C(V.24) 接口	6ES7 341-1AH01-0AE0
带一个 20mA(TTY) 接口	6ES7 341-1BH01-0AE0
带一个 RS 422/485 (X.27) 接口	6ES7 341-1CH01-0AE0
<b>CP 343-2</b>	
AS-Interface	6GK7 343-2AH00-0XA0
<b>CP 343-2 P</b>	
AS-Interface	6GK7 343-2AH10-0XA0
<b>CP 342-5</b>	
PROFIBUS, 电口	6GK7 342-5DA02-0XE0
<b>CP 342-5 FO</b>	
PROFIBUS, 光口	6GK7 342-5DF00-0XE0
<b>CP 343-5</b>	
PROFIBUS, FMS, S7 /PG/OP 通讯,	6GK7 343-5FA01-0XE0

订货数据	订货号
<b>CP 343-1 Lean</b> 支持 TCP/IP、UDP	6GK7 343-1CX00-0XE0
<b>CP 343-1</b> 支持 TCP/IP 和 UDP	6GK7 343-1EX21-0XE0
<b>CP 343-1 IT</b> 支持 Ind.Ethernet,FTP, e-mail,WWW server	6GK7 343-1GX20-0XE0
<b>CP 343-1 PN</b> 支持 PN,PROFINET,TCP/IP	6GK7 343-1HX00-0XE0
<b>存储卡</b>	
MMC, 64 KB	6ES7 953-8LF20-0AA0
MMC, 128 KB	6ES7 953-8LG11-0AA0
MMC, 512 KB	6ES7 953-8LJ20-0AA0
MMC, 2 MB	6ES7 953-8LL20-0AA0
MMC, 4 MB	6ES7 953-8LM20-0AA0
MMC, 8 MB	6ES7 953-8LP20-0AA0
<b>接口模块</b>	
<b>IM 360 接口模块</b> 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
<b>IM 361 接口模块</b> 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
<b>电源模块</b>	
<b>PS 307</b>	
120/230 V AC /24 V DC ; 2 A	6ES7 307-1BA00-0AA0
120/230 V AC /24 V DC ; 5 A	6ES7 307-1EA00-0AA0
120/230 V AC /24 V DC ; 10 A	6ES7 307-1KA01-0AA0
<b>故障安全型 CPU</b>	
CPU 315F-2 DP	6ES7 315-6FF01-0AB0
CPU 315F-2 PN/DP	6ES7 315-2FH13-0AB0
CPU 317F-2 DP	6ES7 317-6FF03-0AB0
CPU 317F-2 PN/DP	6ES7 317-2FK13-0AB0
CPU 319F-2 PN/DP	6ES7 318-3FL00-0AB0
S7 F 分布式安全选件包, 一年浮动授权	6ES7 833-1FC02-0YA5
S7 F 分布式安全选件包升级版 (V5.X - V5.4), 一年浮动授权	6ES7 833-1FC02-0YE5
<b>F 数字量 / 模拟量模块</b>	
<b>SM 326 F 数字量输入模块 - 安全集成</b> 24 点输入, 24V DC 8 点输入, 24V DC, NAMUR	6ES7 326-1BK01-0AB0 6ES7 326-1RF00-0AB0
<b>SM 326 F 数字量输出模块 - 安全集成</b> 10 点输出, 24 V DC, 2 A 8 点输出, 24 V DC, 2A	6ES7 326-2BF01-0AB0 6ES7 326-2BF40-0AB0
<b>SM 336 F 模拟量输出模块 - 安全集成</b> 6 路输入, 14 位 6 路输入, 16 位, HART	6ES7 336-1HE00-0AB0 6ES7 336-1GE00-0AB0
<b>运动控制器 T-CPU</b>	
CPU 315T-2 DP	6ES7 315-6TG10-0AB0
CPU 317T-2 DP	6ES7 317-6TJ10-0AB0
S7 Technology V3.0	6ES7 864-1CC30-0YX0
SIMATIC S7 CPU 315T/317T-2DP, 技术任务组态和编程软件包, STEP7 5.3 SP3 以上	
<b>EX 输入 / 输出模块</b>	
<b>EX 数字量输入模块</b> 4 点输入, 电气隔离, NAMUR	6ES7 321-7RD00-0AB0
<b>EX 模拟量输出模块</b> 4 路输出, 电气隔离, 24VDC, 10Ma 4 路输出, 电气隔离, 15VDC, 20mA	6ES7 322-5SD00-0AB0 6ES7 322-5RD00-0AB0
<b>Ex 模拟量输入模块</b> 4 路输入, 电气隔离, 0/4-20mA, 15 位 8/4 路输入, 电气隔离, 用于热电偶和 Pt100, Pt200, Ni100	6ES7 331-7RD00-0AB0 6ES7 331-7SF00-0AB0
<b>Ex 模拟量输出模块</b> 4 点输出, 电气隔离, 用于热电偶和 Pt100, Pt200, Ni100	6ES7 332-5RD00-0AB0

# 订货数据

订货数据	订货号
<b>SIPLUS</b>	
<b>SIPLUS CPU</b>	
<b>SIPLUS 紧凑型 CPU</b>	
SIPLUS CPU 312C	6AG1 312-5BE03-2AB0
SIPLUS CPU 313C	6AG1 313-5BF03-2AB0
SIPLUS CPU 313C-2 DP	6AG1 313-6CF03-2AB0
SIPLUS CPU 314C-2DP	6AG1 314-6CG03-2AB0
<b>SIPLUS 标准型 CPU</b>	
SIPLUS CPU 314	6AG1 314-1AG13-2AB0
SIPLUS CPU 315-2DP	6AG1 315-2AG10-2AB0
SIPLUS CPU 315-2PN/DP	6AG1 315-2EH13-2AB0
SIPLUS CPU317-2PN/DP	6AG1 317-2EK13-2AB0
<b>SIPLUS 故障安全型 CPU</b>	
SIPLUS CPU 315F-2DP	6AG1 315-6FF01-2AB0
SIPLUS CPU 315F-2 PN/DP	6AG1 315-2FH13-2AB0
SIPLUS CPU 317F-2DP	6AG1 317-6FF03-2AB0
SIPLUS CPU 317F-2 PN/DP	6AG1 317-2FK13-2AB0
<b>SIPLUS 数字量模块</b>	
<b>SIPLUS SM 321 数字量输入模块</b>	
16 点输入 ,24VDC	6AG1 321-1BH02-2AA0
32 点输入 ,24VDC	6AG1 321-1BL00-2AA0
16 点输入 ,48to125VDC	6AG1 321-1CH20-2AA0
8 点输入 ,120/230VAC	6AG1 321-1FF01-2AA0
16 点输入 ,24VDC, 用于等时模式运行; 具有诊断能力	6AG1 321-7BH01-2AB0
<b>SIPLUS SM 322 数字量输出模块</b>	
8 点输出 ,24VDC,2A	6AG1 322-1BF01-2XB0
16 点输出 ,24VDC,0.5A	6AG1 322-1BH01-2AA0
16 点输出 ,24VDC,0.5A, 具有诊断能力	6AG1 322-8BH01-2AB0
32 点输出 ,24VDC,0.5A	6AG1 322-1BL00-2AA0
8 点输出 ,24VDC,0.5A, 具有诊断能力	6AG1 322-8BF00-2AB0
8 点输出 ,48-125VDC,1.5A	6AG1 322-1CF00-2AA0
8 点输出 ,120/230VAC,1A	6AG1 322-1FF01-2AA0
8 点输出 ,继电器 ,5A	6AG1 322-1HF10-2AA0
16 点输出 ,继电器 ,8A	6AG1 322-1HH01-2AA0
<b>SIPLUS SM 323 数字量输入 / 输出模块</b>	
8 点输入 , 8 点输出	6AG1 323-1BH01-2AA0
<b>SIPLUS 模拟量模块</b>	
<b>SIPLUS SM 331 模拟量输入模块</b>	
2 路输入 , 9/12/14 位分辨率	6AG1 331-7KB02-2AB0
8 路输入 , 13 位分辨率	6AG1 331-1KF01-4AB0
8 路输入 , 9/12/14 位分辨率	6AG1 331-7KF02-2AB0
8 路输入 , 增强型 16 位分辨率	6AG1 331-7NF00-2AB0
8 路输入 , 增强型 16 位分辨率 , 4 通道模式	6AG1 331-7NF10-2AB0
8 路输入 , 用于热电阻	6AG1 331-7PF01-2AB0
8 路输入 , 用于热电偶	6AG1 331-7PF11-4AB0
<b>SIPLUS SM 332 模拟量输出模块</b>	
AI 8 x 0/4...20mA HART	6AG1 331-7TF01-7AB0
HART	6AG1 332-8TF01-2AB0
4 路输入	6AG1 332-5HD01-4AB0
2 路输入	6AG1 332-5HB01-2AB0
8 路输入	6AG1 332-5HF00-2AB0
<b>SIPLUS F 数字量模块 / 模拟量模块</b>	
<b>SIPLUS SM 326 F 数字量输入 / 输出模块 - 安全集成</b>	
24 点输入 , 24V DC	6AG1 326-1BK01-2AB0
10 点输出 , 24 V DC , 2 A	6AG1 326-2BF01-2AB0
8 点输出 , 24 V DC , 2A PM	6AG1 326-2BF40-2AB0
<b>SIPLUS SM 336 F 模拟量输入模块 - 安全集成</b>	
6 路输入 , 14 位	6AG1 336-1HE00-4AB0

订货数据	订货号
<b>SIPLUS 功能模块</b>	
<b>SIPLUS FM 350-1 计数器模块</b> 单通道, 最大 500 kHz ; 用于增量式编码器	6AG1 350-1AH03-2AE0
<b>SIPLUS FM 350-2 计数器模块</b> 8 通道, 最大 20 kHz ; 用于 24 V 增量式编码器和 NAMUR 传感器	6AG1 350-2AH00-4AE0
<b>SIPLUS 通讯模块</b>	
<b>SIPLUS CP 340</b> 带一个 RS 232C(V.24) 接口 带一个 RS 422/485 (X.27) 接口	6AG1 340-1AH02-2AE0 6AG1 340-1CH02-2AE0
<b>SIPLUS CP 341</b> 带一个 RS 422/485 (X.27) 接口	6AG1 341-1CH01-4AE0
<b>SIPLUS CP 341</b> 带一个 RS 422/485 (X.27) 接口	6AG1 342-5DA02-2XE0
<b>SIPLUS CP 343-1</b> 用于通过 TCP/IP 和 UDP 将 SIMATIC S7-300 连接到工业以太网	6AG1 343-1EX21-4XE0
<b>SIPLUS CP 343-1 IT</b> 支持 Ind.Ethernet,FTP, e-mail ,WWW server	6AG1 343-1GX21-4EX0
<b>SIPLUS 接口模块</b>	
<b>SIPLUS IM 365</b> 用于配置扩展机架	6AG1 365-0BA01-2AA0
<b>SIPLUS 电源模块</b>	
<b>SIPLUS PS 305</b> 24-110 V DC/24V DC ; 2A	6AG1 305-1BA80-2AA0
<b>SIPLUS PS 307</b> 120/230 V AC /24 V DC ; 5 A 120/230 V AC /24 V DC ; 10 A	6AG1 307-1EA80-2AA0 6AG1 307-1KA01-4AA0
<b>SIMATIC 工业软件订货信息</b>	
<b>STEP 7 V5.4 中文基本版 中英双语, 包含 STEP 7 英文基本版全部功能</b>	
浮动授权	6ES7 810-4CC08-0KA5
升级授权 (从 V5.3 中文版升级至 V5.4 中文版)	6ES7 810-4CC08-0KE5
<b>STEP 7 V5.4 英文基本版 支持英文等 5 种欧洲语言</b>	
浮动授权	6ES7 810-4CC08-0YA5
一年软件升级服务	6ES7 810-4BC01-0YX2
升级授权 (V3.x - V5.3 升级至 V5.4)	6ES7 810-4CC08-0YE5
<b>STEP 7 专业版 2006 包含 STEP 7 V5.4 基本版, S7 PLCSIM, S7 SCL, S7 Graph</b>	
浮动授权	6ES7 810-5CC10-0YA5
一年软件升级服务	6ES7 810-5CC04-0YE2
升级授权 (从专业版 2000, 2001, 2002, 2004 升级至专业版 2006)	6ES7 810-5CC10-0YE5
Powerpack 升级授权 (STEP 7 V3.X-V5.4 基本版升级至 STEP 7 专业版 2006)	6ES7 810-5CC10-0YC5
<b>STEP 7 Lite V3.0 简易版 STEP 7, 仅用于 S7 300, 部分功能受限</b>	
浮动授权	6ES7 810-3CC07-0YA5
<b>S7 PLCSIM V5.4 仿真工具</b>	
浮动授权	6ES7 841-0CC05-0YA5
软件升级服务	6ES7 841-0CA01-0YX2
升级授权	6ES7 841-0CC05-0YE5
<b>SIMATIC S7 SCL V5.3 结构化语言编程</b>	
浮动授权	6ES7 811-1CC05-0YA5
软件升级服务	6ES7 811-1CA01-0YX2
升级授权	6ES7 811-1CC05-0YE5
<b>SIMATIC S7 GRAPH V5.3 顺序功能图编程</b>	
浮动授权	6ES7 811-0CC06-0YA5
软件升级服务	6ES7 811-0CA01-0YX2
升级授权	6ES7 811-0CC06-0YE5



# 订货数据

订货数据	订货号
<b>DOCPRO V5.4</b>	
浮动授权	6ES7 803-0CC03-0YA5
软件升级服务	6ES7 803-0CA01-0YX2
升级授权	6ES7 803-0CC03-0YE5
<b>S7 F 分布式故障安全 V5.4</b>	
浮动授权	6ES7 833-1FC02-0YA5
软件升级服务	6ES7 833-1FC00-0YX2
升级授权	6ES7 833-1FC02-0YE5
<b>数据安全性和可追溯性</b>	
SIMATICLogon	6ES7 658-7BX41-2YA0
SIMATICVersionTrailV7.0	6ES7 658-1FX07-2YA5
SIMATICVersionCrossManagerV7.0	6ES7 658-1CX07-2YA5
<b>SIMATIC S7 HiGraph V5.3</b>	
浮动授权	6ES7 811-3CC05-0YA5
软件升级服务	6ES7 811-3BA01-0YX2
升级授权	6ES7 811-3CC05-0YE5
<b>CFC V7 连续功能图编程</b>	
浮动授权	6ES7 658-1EX07-2YA5
软件升级服务	6ES7 658-1EX0-02YL8
升级授权	6ES7 658-1EX07-2YE5
<b>标准 PID 控制参数化工具 V5.1</b>	
单一授权	6ES7 830-2AA21-0YX0
软件升级服务	6ES7 830-2AA00-0YX2
升级授权从 V5.0 至 V5.1	6ES7 830-2AA21-0YX4
<b>标准 PID 控制功能块 V5.2</b>	
单一授权	6ES7 860-2AA21-0YX0
单一授权, 不带软件和文档	6ES7 860-2AA21-0YX1
<b>模块化 PID 控制参数化工具 V5.1</b>	
单一授权	6ES7 830-1AA11-0YX0
软件升级服务	6ES7 830-1AA00-0YX2
升级授权	6ES7 830-1AA11-0YX4
<b>模块化 PID 控制功能块 V5.1</b>	
单一授权	6ES7 860-1AA10-0YX0
单一授权, 不带软件和文档	6ES7 860-1AA10-0YX1
<b>PIDSelfTuner V5.1</b>	
单一授权	6ES7 860-4AA01-0YX0
单一授权, 不带软件和文档	6ES7 860-4AA01-0YX1
<b>S7 PDIAG V5.3 过程诊断工具, 通常与 HMI ProAgent 配合使用</b>	
浮动授权	6ES7 840-0CC04-0YA5
软件升级服务	6ES7 840-0CA01-0YX2
升级授权	6ES7 840-0CC04-0YE5
<b>ProAgent</b>	
用于 WinCCV6.2(ProAgentV6.0SP4)	6AV6 371-1DG06-0EX0
用于 SIMATIC 屏的 WinCCflexible/ProAgent	6AV6 618-7DB01-2AB0
用于 WinCCflexibleRuntime2007 的 WinCCflexible/ProAgent	6AV6 618-7DD01-2AB0
<b>TeleService V6.1</b>	
浮动授权	6ES7 842-0CE00-0YE0
升级授权 (从 V5.x 或 V6.0 至 V6.1)	6ES7 842-0CE00-0YE4
TS 适配器 II 模拟	6ES7 972-0CB35-0XA0
TS 适配器 II ISDN	6ES7 972-0CC35-0XA0
TS 适配器 IE 模拟	6ES7 972-0EM00-0XA0
TS 适配器 IE ISDN	6ES7 972-0ED00-0XA0

订货数据	订货号
<b>SIMATIC iMap V3.0</b>	
浮动授权	6ES7 820-0CC04-0YA5
软件升级服务	6ES7 820-0CC01-0YX2
升级授权	6ES7 820-0CC04-0YE5
<b>PremiumStudio 2008 包含所有西门子自动化与驱动相关软件</b>	
三张 DVD, 14 天有效期的试用授权	6ES7 815-8CD06-0YA7
PremiumStudio 软件更新服务 (SUS)	6ES7 815-8CD00-0YL7
<b>PCAdapter USB 编程电缆</b>	
PC 侧为 USB 接口, 含 5mUSB 电缆	6ES7 972-0CB20-0XA0
<b>软冗余软件包 V1.2</b>	
单一授权	6ES7 862-0AC01-0YA0
单一授权, 不带软件或文档	6ES7 862-0AC01-0YA1
<b>SIMATIC 维护站 2007</b>	
基本软件包, 含工程和运行软件许可: 100 台设备	6ES7 840-0WD00-0YA0
Powerpack100: 扩展 100 台设备, RT 许可	6ES7 840-0WD10-0YD0
Powerpack500: 扩展 500 台设备, RT 许可	6ES7 840-0WD20-0YD0
Powerpack1000: 扩展 1000 台设备, RT 许可	6ES7 840-0WD30-0YD0
<b>可装载驱动 (用于 CP341 或 CP441-2)</b>	
<b>MODBUSRTU 主站 V3.1</b>	
单一授权	6ES7 870-1AA01-0YA0
单一授权, 不带软件或文档	6ES7 870-1AA01-0YA1
<b>MODBUSRTU 从站 V3.1</b>	
单一授权	6ES7 870-1AB01-0YA0
单一授权, 不带软件或文档	6ES7 870-1AB01-0YA1
<b>DataHighway V1.0, DF1</b>	
单一授权	6ES7 870-1AE00-0YA0
单一授权, 不带软件或文档	6ES7 870-1AE00-0YA1
<b>PRODAVE MPI/IE</b>	
PRODAVE MPI/IEV6.0	6ES7 807-4BA01-0YA0
PRODAVE MPIMiniV6.0 (不支持 IE)	6ES7 807-3BA01-0YA0
<b>EasyMotionControlV2.0</b>	
单一授权	6ES7 864-0AC01-0YX0
单一授权, 不带软件或文档	6ES7 864-0AF01-0YX0
<b>FuzzyControl++ 模糊控制</b>	
基础授权	2XV9 450-1WC10-0BA0
<b>NeuroSystems 神经系统</b>	
基础授权	2XV9 450-1WC15-0AA0

注: 1. 升级授权: 前提条件为客户需要有旧版本的软件授权, 订购升级授权产品可获得新版软件的安装光盘及升级授权。  
 2. 软件升级服务: 自购买该服务起一年内, 若相应软件发布更新, 可立即获得更新软件光盘。

## 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 4725

**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1401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16108  
邮编: 030002  
电话: (0351) 868 9048  
传真: (0351) 868 9046

**乌鲁木齐**  
乌鲁木齐市五一一路160号  
鸿福饭店C座918室  
邮编: 830000  
电话: (0991) 582 1122  
传真: (0991) 584 6288

**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1309室  
邮编: 050011  
电话: (0311) 8669 5100  
传真: (0311) 8669 5300

**烟台**  
烟台市南大街9号  
金都大厦16F1606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号滨海金融街东区  
E4C座三层15号  
邮编: 300457  
电话: (022) 5981 0333  
传真: (022) 5981 0335

## 东北区

**沈阳**  
沈阳市沈河区北站路59号  
财富大厦E座13层  
邮编: 110013  
电话: (024) 8251 8111  
传真: (024) 8251 8597

**大连**  
大连市高新园七贤岭广贤路117号  
邮编: 116001  
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  
长春香格里拉大饭店401房间  
邮编: 130061  
电话: (0431) 8898 1100  
传真: (0431) 8898 1087

**包头**  
包头市钢铁大街66号  
国贸大厦2107室  
邮编: 014010  
电话: (0472) 590 8380  
传真: (0472) 590 8385

**鞍山**  
鞍山市铁东区园林路333号  
鞍山四海大酒店716室  
邮编: 114010  
电话: (0412) 638 8888  
传真: (0412) 638 8716

**呼和浩特**  
呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店15层1508房间  
邮编: 010010  
电话: (0471) 693 8888-1508  
传真: (0471) 628 8269

## 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) 8446 7770  
传真: (0731) 8446 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

**无锡**  
无锡市解放路1000号  
金陵大酒店2401-2403室  
邮编: 214007  
电话: (0510) 8273 6868  
传真: (0510) 8276 8481

**合肥**  
合肥市濉溪路278号  
财富广场27层2701、2702室  
邮编: 230041  
电话: (0551) 568 1299  
传真: (0551) 568 1256

**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) 8231 3929  
传真: (0518) 8231 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) 8778 4218  
传真: (0514) 8787 7115

**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

**宜昌**  
宜昌市东山大道95号  
清江大厦2011室  
邮编: 443000  
电话: (0717) 631 9033  
传真: (0717) 631 9034

**徐州**  
徐州市彭城路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**  
苏州市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**  
宁波市沧海路1926号  
上东商务中心25楼2511室  
邮编: 315040  
电话: (0574) 8785 5377  
传真: (0574) 8787 0631

**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

**常州**  
常州市关河东路38号  
九州寰宇大厦911室  
邮编: 213001  
电话: (0519) 8989 5801  
传真: (0519) 8989 5802

**绍兴**  
绍兴市解放北路玛格丽特商业中心  
西区2幢玛格丽特酒店10层1020室  
邮编: 312000  
电话: (0575) 8820 1306  
传真: (0575) 8820 1632/1759

**南通**  
南通崇川区桃园路8号  
中南世纪城17栋1104室  
邮编: 226018  
电话: (0513) 8102 9880  
传真: (0513) 8102 9890

**扬中**  
扬中市扬子中路199号  
华康医药大厦703室  
邮编: 212200  
电话: (0511) 832 7566  
传真: (0511) 832 3356

## 华南区

**广州**  
广州市天河路208号天河城侧  
粤海天河城大厦8-10层  
邮编: 510620  
电话: (020) 3718 2888  
传真: (020) 3718 2164

**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

**南宁**  
南宁市金湖路63号  
金源现代城9层935室  
邮编: 530022  
电话: (0771) 552 0700  
传真: (0771) 552 0701

**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

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

**厦门**  
厦门市厦禾路189号  
厦门中心21层 2111-2112室  
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19楼K单元  
邮编: 528000  
电话: (0757) 8232 6710  
传真: (0757) 8232 6720

**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) 6678 2118

**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

**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

**湛江**  
湛江市经济开发区乐山大道31号  
湛江皇冠假日酒店1616单元  
邮编: 524022  
电话: (0759) 338 1616  
(0759) 338 3232  
传真: (0759) 338 6789

## 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**  
昆明市北京路155号  
红塔大厦1204室  
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  
华荣酒店0233号房  
邮编: 644002  
电话: (0831) 233 8078  
传真: (0831) 233 2680

**绵阳**  
绵阳市高新区火炬广场西街北段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

**西宁**  
西宁市新宁路新宁花苑A座  
紫园国际公寓16楼21613室  
邮编: 800028  
电话: (0971) 550 3390  
传真: (0971) 550 3390

## 技术培训

北京: (010) 8459 7518  
上海: (021) 6281 5933-305/307/308  
广州: (020) 3810 2015  
武汉: (027) 8548 6688-6400  
沈阳: (024) 2294 9880/8251 8219  
重庆: (023) 6382 8919-3002

## 技术资料

北京: (010) 6476 3726

## 技术支持热线

电话: 400-810-4288  
电话: (010) 6471 9990  
传真: (010) 6471 9991  
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com  
Web: www.4008104288.com.cn  
**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: support.asia.automation@siemens.com

## 网站

www.ad.siemens.com.cn

西门子(中国)有限公司  
工业业务领域  
工业自动化集团与驱动技术集团

如有变动, 恕不事先通知  
订货号: E20001-K0640-C400-V16-5D00  
442-5905862-091010

西门子公司版权所有

www.ad.siemens.com.cn

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入, 并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时, 西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称, 如果第三方擅自使用, 可能会侵犯所有者的权利。