

????????????????????????????

?????

利用小外形尺寸的电机提供高功率密度

通过使用丰富的诊断功能以及结合 SINAMICS DC MASTER 变频器实现了高度的运行可靠性和可用性

由于采用了 DURIGNIT 2000 绝热系统，具有高热储备量，可以承受连续过载运行

通过高效率实现了低损耗

通过优化电流换相系统，实现了长电刷寿命

概述

故障安全 SIMATIC S7-1200 控制器基于 S7-1200 标准 CPU 并提供了其它安全相关功能。

它们可用于符合 IEC 61508 的 SIL 3 以及 ISO 13849-1 的 PL e 的安全任务。

安全相关程序是在 TIA 博途中创建的。STEP7 Safety 组态工具为用 LAD 和 FBD

语言编写的安全相关程序提供了命令、操作和块。为此，我们提供了一个经 TV

认同的预组态块库以提供安全功能。

具有集成安全功能的标准控制器：

针对标准功能和安全管理提供了标准化且方便的诊断功能

同一的符号、数据一致性等

模块化系统包含可扩展的 CPU 以及可扩展的 I/O 数量结构：

可一次完成标准和故障安全自动化工程组态

在集中式系统中将标准 I/O 模块与故障安全 I/O 模块结合使用

集成的标准 PROFINET 功能用于 PROFINET 控制器和 PROFINET iDevice 服务

通过 PROFINET 或 PROFIBUS 等现场总线连接分布式标准 I/O

F 库经过德国技术监督协会 (TV) 认证，可用于所有常见安全功能

使用 FBD 和 LAD 对安全逻辑自由编程

符合标准的 F 程序打印输出

S7-1200 到 S7-300/400/1500 以及 WinAC RTX F 的标准功能和安全功能可通过一次集成组态完成：

STEP7 Safety Basic 用于方便地组态 CPU 1200 FC

STEP7 Safety Advanced 用于整个故障安全 SIMATIC S7 产品线的组态

CPU 的集成系统诊断（针对标准功能和安全功能）：

在 TIA Portal、HMI 和 Web 服务器中以普通文本形式一致显示系统诊断信息

即使 CPU 处于停止状态，也会更新消息

系统诊断功能集成在 CPU 固件中。无需由用户进行组态

组态发生改变时，会自动对诊断信息进行更新。

提供了两种具有不同性能等级的故障安全控制器，分为 DC/DC/DC 型和 DC/DC/继电器型

CPU 1211C，紧凑型 CPU，DC/DC/DC，板载 I/O：6 DI 24V DC；4 DO 24 V DC；2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA，电源：DC 20.4 - 28.8 V	6ES7211-1AE31-0XB0	6ES7 211-1
DC，程序/数据存储器：25 KB		
CPU 1211C，紧凑型 CPU，AC/DC/继电器，板载 I/O：6 DI 24V DC；4 DO 继电器 0.5A；2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA，电源：AC 85 - 264 V AC @ 47 - 63 HZ，程序/数据存储器：25 KB	6ES7211-1BE31-0XB0	6ES7 211-1
CPU 1211C，紧凑型 CPU，DC/DC/继电器，板载 I/O：6 DI 24V DC；4 DO 继电器 0.5A；2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA，电源：AC 20.4 - 28.8 V	6ES7211-1HE31-0XB0	6ES7 211-1
DC，程序/数据存储器：25 KB		
CPU 1212C，紧凑型 CPU，DC/DC/DC，板载 I/O：8 DI 24V DC；6 DO 24 V DC；2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA，电源：DC 20.4 - 28.8 V	6ES7212-1AE31-0XB0	6ES7 212-1
DC，程序/数据存储器：25 KB		
CPU 1212C，紧凑型 CPU，AC/DC/继电器，板载 I/O：8 DI 24V DC；6 DO	6ES7212-1BE31-0XB0	6ES7 212-1

继电器 0.5A ; 2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA , 电源 : AC 85 - 264 V AC @ 47 - 63 HZ , 程序/数据存储器 : 25 KB		
CPU 1212C , 紧凑型 CPU , DC/DC/继电器 , 板载 I/O : 8 DI 24V DC ; 6 DO 继电器 0.5A ; 2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA , 电源 : AC 20.4 - 28.8 V DC , 程序/数据存储器 : 25 KB	6ES7212-1HE31-0XB0	6ES7 212-1
CPU 1214C , 紧凑型 CPU , DC/DC/DC , 板载 I/O : 14 DI 24V DC ; 10 DO 24 V DC ; 2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA , 电源 : DC 20.4 - 28.8 V DC , 程序/数据存储器 : 50 KB	6ES7214-1AG31-0XB0	6ES7 214-1
CPU 1214C , 紧凑型 CPU , AC/DC/继电器 , 板载 I/O : 14 DI 24V DC ; 10 DO 继电器 0.5A ; 2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA , 电源 : AC 85 - 264 V AC @ 47 - 63 HZ , 程序/数据存储器 : 50 KB	6ES7214-1AG31-0XB0	6ES7 214-1
CPU 1214C , 紧凑型 CPU , DC/DC/继电器 , 板载 I/O : 14 DI 24V DC ; 10 DO 继电器 0.5A ; 2 AI 0 - 10V DC 或 0 - 20MA , 电源 : AC 20.4 - 28.8 V DC , 程序/数据存储器 : 50 KB	6ES7214-1HG31-0XB0	6ES7 214-1
SIMATIC S7-1200, firmare V4.0,CPU 1215C AC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI/2AO	6ES7 215-1BG31-0XB0	6ES7 215-1
SIMATIC S7-1200, firmare V4.0,CPU 1215C DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI/2AO	6ES7 215-1AG31-0XB0	6ES7 215-1
SIMATIC S7-1200, firmare V4.0,CPU 1215C	6ES7 215-1AG31-0XB0	6ES7 215-1

DC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI/2AO		
SIMATIC S7-1200, firmware V4.0,CPU 1217C		6ES7 217-1
DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI/2AO		

每个 CUD (无论是标准 CUD 还是

CUD) 都可以评估增量编码器的信号。对于有多个编码器需要评估的应用,可以使用第二个 CUD

或者(和)机柜安装式 SMC30 传感器模块。

SMC30 可以用于评估具有增量信号的 SSI 编码器,例如可以用于定位功能。

具有接口的编码器不能在 SINAMICS DC MASTER 或在 SMC30

上进行评估。这些编码器通常不能用在直流驱动器技术领域。

可以对下列编码器信号进行处理:

增量型编码器 TTL/HTL,带/不带断线检测(断线检测只可使用双极信号)

SSI 编码器,带 TTL/HTL 增量信号

SSI 编码器，无增量信号

电机温度输入（从 SMC30 获得）不能用于 SINAMICS DC MASTER 评估。电机温度传感器可以使用 CUD 上提供的温度测量输入评估。

设计

机柜安装式编码器模块 SMC30 标准提供有下列接口：

1 个 接口

1 个 编码器接口，通过 Sub-D 连接器或端子连接

1 个 电子装置电源接口，通过 24 V DC 电源连接器连接

1 个 PE/保护导体连接

机柜安装式传感器模块 SMC30 的状态通过一个彩色 LED 来显示。

安装在机柜上的 SMC30 传感器模块可以卡装在符合 EN60715 (IEC60715) 标准的 TH 安装导轨上。

SMC30 模块和编码器之间的长编码器电缆长度为 100 m。对于 HTL 编码器，如果评估的信号是 A+/A- 和 B+/B- 信号，而且电源电缆的小截面大于 0.5 mm²时，可将长度增加到 300m。

信号电缆屏蔽可以借助一个屏蔽连接端子（例如 Phoenix Contact 型 SK8，或者 Weidmüller 型 KLB1。）连接到机柜安装 SMC30 传感器模块上。