

# SIEMENS江苏省宿迁市西门子变频器、驱动、PLC（授权）一级代理商——西门子华东总代理

产品名称	SIEMENS江苏省宿迁市西门子变频器、驱动、PLC（授权）一级代理商——西门子华东总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子总代理:PLC 西门子一级代:驱动 西门子代理商:伺服电机
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房
联系电话	15915421161 15903418770

## 产品详情

随着工业自动化技术的快速发展，当前的生产线、生产机械使用了大量的驱动装置。对于自动化的系统集成项目，自动化程度越来越高，需要实现的功能越来越多，设备的运行模式也是越来越复杂。因此对我们设备的制造时间、效率、质量以及灵活性等多方面提出了更有挑战性的要求。

基于以上要求，西门子提供了许多标准的驱动功能库，在项目中使用标准驱动功能库的优势在于：

- 可读性：基于标准化编程的一些编程技巧，编程方法，工程师可以很便捷的读懂这些标准库里面的编程内容
- 可维护性：开放的库代码源文件
- 灵活性：根据工程需要，灵活运用
- 可重复性：将不同工程师手工打造的一个个形式各异的功能块，转换到标准化模块化的程序库，提升程序的稳定、可靠，缩短调试时间，提升可重用性

简易循环功能库(Simple Cyclic Functions Blocks)是PLC与驱动之间循环通信功能库的一部分。

包含以下三个功能块：

- Easy\_SINA\_Pos：基于报文111的简易位置控制块

- Homing\_V90PN：周期性实现SINAMICS V90驱动的多重回零功能块
- SINA\_SPEED\_TLG20和SINA\_SPEED\_TLG352：基于报文20/352的简易速度控制块

功能块可实现SINAMICS S/G/V驱动器与SIMATIC S7-1200/1500 PLC之间的简易工艺功能（位置控制、回零和速度控制）。

3个库文件安装到全局库中，如图1所示，本文分别对这些功能块进行介绍。

## 图1. 简易循环功能库

01

### 功能块Easy\_SINA\_Pos ( FB38002 )

S7-1200/1500 PLC可以通过PROFINET 通信连接SINMICS 驱动器，将驱动器的控制模式设置为“基本位置控制(EPOS)”，PLC通过111报文及西门子提供的库功能块“ Easy\_SINA\_Pos ”可实现驱动的EPOS简单基本定位控制。

特点：

- 简化基本定位控制
- 支持以下运行模式
  - 相对定位
  - juedui定位
  - 回零操作
  - 点动jog
- 编程简单、规范

它不支持连续运行、直接设置参考点、被动回零、程序步和点动位置等功能。默认将速度倍率、加速度倍率和减速度倍率设置为100%。功能块图2所示。

图2. FB38002功能块

02

### 功能块Homing\_V90PN ( FB38001 )

SIMATIC S7-1200/1500 PLC通过Homing\_V90PN功能块可实现SINAMICS V90PN多种回零方式，使用该块可以简化工程师的额外编程和测试时间，满足多种应用场合的回零需求。可在OB1和OB32中调用。

Homing\_V90PN功能块仅适用于SINAMICS V90PN驱动器，采用标准报文111，支持11种回零模式，如表1所示，根据不同的应用场合选用合适的回零模式。

表1. 回零模式列表

功能块图如3所示。

图3. FB38001功能块

03

功能块SINA\_SPEED\_TLG20 ( FB38003 ) 和SINA\_SPEED\_TLG352 ( FB38004 )

这两个功能块旨在让用户更容易控制SINAMICS驱动器。通过PROFIdrive标准报文20和西门子报文352与驱动器进行通信。

功能块的输入参数数量精简到最少，工程师不需要了解报文结构即可实现简单速度控制。

输出参数为标准化的驱动器过程数据、故障状态和相应的错误代码。

适合矢量控制的驱动。

### 3.1 SINA\_SPEED\_TLG20 ( FB38003 )

SINAMICS驱动器通过标准报文20与SIMATIC S7-1200/1500 PLC进行周期性通信。利用功能块SINA\_SPEED\_TLG20 ( FB38003 ) 实现对驱动器的速度控制。

输入参数enableAxis和speedSp实现驱动器的使能和速度设定，selectCDS选择命令数据组。

输出参数为规格化后的实际转速、实际电流、实际扭矩和实际有功功率、驱动状态字及故障字。

SINAMICS G120固件版本至少V4.7 SP13，功能块图4所示。

图4. FB38003功能块

输入参数中必须正确填写驱动相关的参考值，比如，refSpeed为驱动的参考转速[p2000]，refCurrent为驱动的参考电流 [p2002]，refTorque为驱动的参考转矩[p2003]，refPower为驱动的参考功率 [r2004]。

configAxis：二进制编码输入参数。标准分配16#003F(默认设置)，每一位的详细说明请参看文档的说明。

### 3.2 SINA\_SPEED\_TLG352 ( FB38004 )

SINAMICS驱动器通过西门子报文352与SIMATIC S7-1200/1500 PLC进行周期性通信。利用功能块SINA\_SPEED\_TLG352 ( FB38004 ) 实现对驱动器的速度控制。

输入参数enableAxis和speedSp实现驱动器的使能和速度设定。userPZD1-4自定义发送给驱动器的参数，例如将userPZD1作为转矩设定值，设置P1503=r2050[2]。

输出参数为规格化后的实际转速、实际电流、实际扭矩、驱动器状态字及错误和警告号。功能块图5所示。

图5：FB38004功能块

输入参数中必须正确填写驱动相关的参考值，比如，refSpeed为驱动的参考转速[p2000]，refCurrent为驱动的参考电流 [p2002]，refTorque为驱动的参考转矩[p2003]。