

# 西门子电机6SL3120-2TE21-8AC0详细说明

产品名称	西门子电机6SL3120-2TE21-8AC0详细说明
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

## 产品详情

### 西门子电机6SL3120-2TE21-8AC0详细说明

西门子SMART200CPU模块本体标配以太网接口，集成了强大的以太网通信功能。一根普通的网线即可将程序下载到PLC中，方便快捷，省去了编辑电缆。通过以太网接口还可与其它CPU模块、触摸屏、计算机进行通信，轻松组网。

西门子以“蓝之所现 绿色无限”为主题.在2019中国海事技术学术会议及展览会(2019海事展)上呈现了其应用于船舶与海工行业的数字化和绿色节能解决方案。西门子现场展示了船舶行业的柴油—电力推进系统——BlueVault能量存储系统.为各类商品船打造的全集成系列化解决方案SISHIP家族.特别是为豪华邮轮量身定制的全回转吊舱式舵桨推进器.针对海工生产平台的数字化解决方案TopSide4.0和先进的DP3闭环及eSiLoop解决方案.以及广泛应用在船舶和海工行业的树脂浇注式(干式)变压器。。

西门子PLC和三菱PLC的区别对比.三菱的编程软件从早期的FXGPWIN到近期的GX8.0(我所知道的).和所有的日系品牌一样.该软件的编程思路是自上而下的单一纵向结构.而西门子的MicroWIN则是纵向和横向兼备的结构.而且子程序支持局部变量.相同的功能只需要编一次程序即可.大大减少了开发难度和时间。。

编程角度标准化应该从易读方面,程序里的变量、功能块应该有一个统一的命名规则。变量命名中,推荐以英语单词组成、首字母小写、长度限制在24个字符之内、可以缩写但每个名字里仅有一个缩写。从容易维护的角度,程序里应该有推荐的编程语言和注释;编程语言中SCL类似于语言,适用于复杂算法、数据处理;LAD/FBD适用于逻辑处理,易于程序诊断,GRAPH善于处理顺序控制。LAD/FBD和GRAPH已经包括在IEC 61131-3标准中。在具体使用中,各种语言特点不一,应该尽量用其优点。从灵活性方便更改的角度,程序应该用结

构体数据以及统一参数接口；从重复性角度,程序应该用多重背景和全局数据,以及程序库  
固件 V5.2 及更高版本支持 SINAMICS S210。

## SINAMICS Startdrive Advanced

SINAMICS Startdrive V16 的功能：SINAMICS G120 系列的安全验收，包括 SINAMICS S120 和 SINAMICS S210

适用于所有基于传动的集成安全功能（基本及扩展安全功能）的验收向导

根据特定安全功能自动跟踪以分析机器特性

以 Excel 文件格式生成验收报告（xlsx 格式，也可与 OpenOffice 结合使用）

可用于 SINAMICS G110M、G120、G120C、G120D、G120P、S120 和 S210

也包含所有 Startdrive Basic 功能

仅需要许可密钥，无需附加安装

## 安装版本

SINAMICS Startdrive 可作为 SIMATIC STEP 7 的可选包安装，或作为应用程序进行安装（不带 SIMATIC STEP 7）。

SINAMICS DCC（传动控制图）是变频器调速柜 SINAMICS S120/S150/G130/G150/中压变频器（固件版本 V5.2 或更高版本）驱动的工艺扩展。这样就能通过可免费提供的闭环控制、算术和逻辑块，具体扩展传动的设备功能，从而使用户能够对机器的具体功能进行改动。通过 TIA Portal 中用户友好的组态工具，可对这些块进行简单的图形化组态，并将它们集成在传动装置中。SINAMICS DCC 在 TIA Portal 中是作为 SINAMICS Startdrive Basic 和 Advanced 的一个选项提供的。

## 应用

SIMATIC S7-1200 是适合机械和工厂组态中的开环和闭环控制任务的控制器。

SIMATIC S7-1200 将紧凑的模块化设计与高性能结合在一起，适合广泛的自动化应用。其应用范围从取代继电器和器，一直延伸到网络中以及分布式结构内的复杂自动化任务。

## S7-1200

正开辟出越来越多的应用领域；这些领域以前出于经济效益原因而需要采用特殊电子装置

## 通信

S7-300 具有不同的通信接口：

连接 AS-Interface、PROFIBUS 和 PROFINET/工业以太网总线的通信处理器。

用于点到点连接的通讯模块。

多点接口 (MPI)，集成到 CPU 中；

用于同时连接编程器/PC、HMI 和其它 SIMATIC S7/C7 自动化的低成本解决方案。

通过 PROFIBUS DP 进行通信

SIMATIC S7-300 通过通信模块或配有集成式 PROFIBUS DP 接口的 CPU 连接到 PROFIBUS DP 总线。通过带有 PROFIBUS DP 主站/从站接口的 CPU，可构建一个高速的分布式自动化，并且使得操作大大简化。

从用户的角度来看，PROFIBUS DP 上的分布式 I/O 处理与集中式 I/O 处理没有区别（相同的组态，编址及编程）。

以下设备可作为主站连接：

SIMATIC S7-300

（使用带 PROFIBUS DP 接口的 CPU 或 PROFIBUS DP CP）

SIMATIC S7-400

（使用带 PROFIBUS DP 接口的 CPU 或 PROFIBUS DP CP）

SIMATIC C7

（通过配有 PROFIBUS DP 接口的 C7，或通过 PROFIBUS DP CP）

SIMATIC S5-115U/H、S5-135U 和 S5-155U/H，带 IM 308

SIMATIC 505

出于性能原因，每条线路上连接的主站不得过 2 个。

在介质冗余的环网拓扑结构中使用 MRP 需满足下列规则

在介质冗余的环网拓扑结构中使用 MRP 需满足下列规则：

在环网中所有连接的设备都是同一冗余域的成员。

在环网中的一个设备充当冗余管理器，环网中所有其它设备都是冗余客户端。

不兼容MRP的设备能通过SCALANCE X交换机或带CP1616的计算机连接到环网。

### 3.HSR

HSR是高速冗余(High Speed Redundancy)的缩写。在环网中断时，允许重构时间为0.3秒。

用HSR介质冗余方法实现环网时，必须满足下列条件：

HSR在环网拓扑中支持50个交换机，超过此数目可能导致数据通讯的丢失。

采用HSR的环网只能由支持此功能的设备组成。例如

X-400 工业以太网交换机, X-300工业以太网交换机，X-200工业以太网交换机和 OSM / ESM.

所有设备通过自身的环网口互联成环网。

在环网必须设置一个设备为环网管理器。可通过设备面板的按钮或 Web Based Management, CLI or SNMP.选择"HSR Manager"设置来完成。

环网中的其它设备要 "HSR Client"或"Automatic Redundancy Detection"模式必须激活.可通过Web Based Management, CLI or SNMP进行设置。

所有的工业以太网交换机把Automatic Redundancy Detection设为缺省值。

### 4.环网设置

X-200 工业以太网交换机软件版本V4.0及以上支持介质冗余media redundancy methods MRP 和HSR.

X-200 工业以太网交换机软件版本V3.1及以下 X-300，X-400工业以太网交换机软件版本V2.3及以下和OSMs/ESMs 只支持 HSR 方法.

如以上新老版本混合构成的环网，只能用HSR 方法。

如果需要设备不需要额外的设置就能互联形成一个MRP环网，必须用缺省的环网口。查看下表就能知道那些口是缺省的环网口。缺省的模式"Automatic Redundancy Detection" 自动设置成环。

如果设置一个HSR环，只能有一个设备设置成"HSR Manager"模式。环网中所有其它的设备必须设置成"Automatic Redundancy

Detection"或"HSR Client".

如果一个总线型以太网络中，一个设备为环网管理器，环网中的其它设备要设置成"Automatic Redundancy Detection"模式，环网管理器就会报在环网中有其他的环网管理器的报警。如果把总线型以太网连接成环网，报警就会消失。环网断网结果和与上面报警现象一样。

以下是X200交换机的缺省环网口：

表2 X200交换机的缺省环网口

## 5.交换机软件版本升级

### 5.1 X200交换机软件版本升级

对X200交换机软件进行版本升级，使用Web Based Management比较方便。步骤如下：

从SIEMENS网站下列下载firmware的版本

&lang=en&siteid=csius&objid=35227745

给交换机分配IP地址，在IE中键入交换机的IP地址，输入管理员用户和密码。缺省用户名和密码均为：admin。

点击system>Version Numbers菜单，查看交换机版本号。下图为交换机升级前的截图：

#### 图2 交换机升级前

交换机升级前环网设置的截图：

#### 图3 交换机升级前环网设置

点击system>Save&Load HTTP菜单，再点击firmware Files右侧Browse...按钮，选择更新文件，再点击Load按钮，弹出对话框点击OK按钮。等待交换机更新重启完成升级。下图为交换机升级中的截图：

高压电路中不要说测量，人靠近都非常危险，电流比较大的电路直接用电流表又容易烧坏。但又想知道电路中这就要用到今天我要讲的互感器，互感器可以分开电压互感器和电流互感器。它的主要功能是把线路上  
的高压变换成低电压，把线路上的大电流变换成小电  
流，以便于各种测量表和继电保护装置的使用。互感器的原理其实和变压器差不多，你也可以把它理解为一个

上图就是一个电流互感器的原理图，左一次线圈匝数是电流的输入端，右边二次线圈匝数是电流的输出端，电流互感器是按照一二次电流与一二次线圈匝数成反比的规律检测一次电流的。也就是电流的大小与线圈的匝数成正比，线圈越多，电阻也就越大，电流也就越小，反之线圈越少，电阻也越越小，通过的电流也就越大。应该指出，二次电流（输入）决定于一次负荷的大小，而与二次负荷无关，意思是输入端电流的大小决定了一次线圈匝数中电流的大小，匝数及输出电流的大小没有任何关系。电流互感器的二次电流（二次线圈匝数输出的电流）也与二次负荷无关，匝数越多，电流也就越小。也就是你给我多少钱，我就只能帮你买多少东西给你，你给我一块钱，想帮你买下淘宝那是不可能的。我帮你买多少东西，与你给我多少钱，与一次电流（输入电流）有关。这就是电流互感器，比较简单，它的接法和电流表一样只能串联在电路中。上面我写的为什么电流表只能串联。还要注意电流互感器只允许在1.1倍的额定电流下长时间运行，一旦超过了额定电流，互感器就会损坏。上面所说的额定电压是指一次线圈（输入端）可以接用的线路额定电压。比如电流互感器的额定电压为220V，那么它的绝缘强度为 $220 \times 1.1 = 242\text{V}$ ，如果你把它接在250V的电线中就会损坏，为什么是1.1倍呢，这是经过实验计算出来的，了解