

玉林S7-1200PLC西门子代理商原装现货

产品名称	玉林S7-1200PLC西门子代理商原装现货
公司名称	上海卓曙自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:S7-1200 质保:12个月
公司地址	上海市松江区乐都路358号503室
联系电话	19151140562

产品详情

玉林S7-1200PLC西门子代理商原装现货 玉林西门子S7-1200PLC代理,玉林西门子PLC代理,西门子S7-1200PLC代理,西门子PLC代理

STEP7硬件故障诊断方法有哪些

本书介绍的故障诊断和故障显示的方法是建立在控制系统的STEP7

项目文件的基础上的，它是进行故障诊断的必要条件。必须保证下载到CPU的项目文件与运行STEP 7的计算机中的项目文件完全相同，才能对控制系统进行监控和故障诊断。

1. 使用设备上的LED进行诊断

这种诊断方法简单、方便、直观，但是给出的故障信号可能很变统，需要进一步使用其他诊断方法，例如用STEP7的快速视图，诊断视图和模块信息进行诊断，才能获得具体，准确的诊断信息。如果控制系统的分布范围很宽，查看所有设备的LED也很费时费事。

可以在CPU、CP和DP从站(例如ET200)的用户手册中获取用LED诊断故障的详细信息

PLC控制程序是整个PLC控制系统的关键和核心，程序质量的好坏对整个控制系统性能有直接的影响。然

而PLC初学者对程序设计常常感到很困惑，无从下手。PLC程序设计也具有一定的规律可循，对于一些特定的功能通常都有相对固定的设计方法。常用的程序设计方法有"继电器-接触器"控制线路移植(转换)设计法、经验设计法、逻辑设计法、时序图设计法、顺序功能图设计法等。在程序设计过程中究竟采用哪种方法并无定论。事实上，对于一个一般规模的控制系统来说往往是多种设计方法的融会贯通。要想编好PLC程序需要在熟悉硬件，掌握基本指令和基本控制环节以及常用编程方法的基础上多借鉴、多实践、多总结，这样才能真正掌握PLC程序设计技术。

采用移植设计法的应用程序设计

移植设计法主要是用来对原有机电控制系统进行改造。PLC控制取代"继电器-接触器"控制已是大势所趋，用PLC改造"继电器-接触器"控制系统，根据原有的"继电器-接触器"电路图来设计梯形图显然是一条捷径。这是由于原有的"继电器-接触器"控制系统经过了长期的使用和考验，已经被证明能够完成系统要求的控制功能，而"继电器-接触器"电路图又与梯形图极为相似，因此可以将"继电器-接触器"电路图经过适当的"翻译"，直接转化为具有相同功能的PLC梯形图程序，所以人们将这种设计方法称为"移植设计法"或"翻译法"。这种设计方法没有改变系统的外部特性，对于操作工人来说，除了控制系统的可靠性提高了之外，改造前后的系统没有什么本质区别，他们不用改变长期形成的操作习惯。这种设计方法一般不需要改动控制面板及器件，因此可以减少硬件改造的费用和改造的工作量。

玉林S7-1200PLC西门子代理商原装现货 玉林西门子S7-1200PLC代理,玉林西门子PLC代理,西门子S7-1200PLC代理,西门子PLC代理

2. 使用STEP7进行诊断

这种诊断方法简便易行，可以迅速地获取准确、详细的诊断信息，CPU的模块信息的诊断缓冲区提供了错误的文本信息，例如出错的DP站地址、出错的模块的地址和故障。应将这种诊断方法作为故障诊断的**方法。但是需要使用安装了STEP 7的计算机，和与PLC通信的硬件。此外还要求使用者熟悉STEP7，掌握用STEP7进行故障诊断的操作方法。

3. 诊断 DP 从站是否与CPU正常通信的方法

诊断 DP 网络的故障时，首先需要判断 DP 从站与CPU的通信是否正常。可以用下列方法之一进行诊断:

1)使用设备上的故障诊断LED。

2)使用STEP7的可访问节点功能。

3)使用计算机或PLC的通信处理器(例如CP5611和CP342-5)的诊断功能。

4)使用STEP7的快速视图、诊断视图和诊断缓冲区。

5)使用FB125或FC125。

4. 使用OB86和OB82的局部变量进行诊断

玉林S7-1200PLC西门子代理商原装现货 玉林西门子S7-1200PLC代理,玉林西门子PLC代理,西门子S7-1200PLC代理,西门子PLC代理

在OB块中编写简单的程序(见6.4节),用变量表可以监控是否产生中断和产生中断的次数。调用SFC20保存OB的20B局部变量后,可以获取产生中断的故障信息,查阅OB的在线帮助,可以分析局部变量的意义。但是这些信息不一定具体和准确。

5. 使用硬件进行诊断

可以用计算机和PLC的通信处理器(见6.5节)附加的诊断功能诊断故障,但是诊断信息不一定具体和准确。

诊断中继器(见6.6节)用于要求较高的控制系统,可以检测故障类型和故障位置(**到m),其组态和诊断的准备工作较为麻烦。BT 200总线测试仪(见6.6.4节)多用于系统的安装和调试过程。

6. 调用SFC13进行诊断

设置模拟量输入模块的参数方法

双击HW Config的机架中订货号为6ES7-331-7KF02-0ABO的8通道12位模拟量输入模块,模块的参数主要在“输入”选项卡(见图2-51)中设置。

1. 测量范围的选择

可以分别对模块的每一通道组选择允许的任意量程,每两个通道为一组。在“输入”选项卡中点击某通道组的“测量型号”输入框,在弹出的菜单中选择测量的类型。图2-51中的“4DMU”是4线制电流变送器。如果未使用某一组的通道,应选择测量型号列表中的“取消激活”,禁止使用该通道组,以减小模块的扫描时间。

点击测量范围输入框,在弹出的菜单中选择量程,图2-51中第一组的测量范围为4~20mA。测量范围输入框下面的“【C】”表示0号和1号通道对应的量程卡的位置应设置为“C”。组态好测量范围后,应保证量程卡的实际位置与组态时要求的位置一致。

2. 模块测量精度与转换时间的设置

SM 331采用积分式A/D转换器，积分时间与干扰抑制频率互为倒数。模拟量输入模块6ES7 331-7KF02-0AB0的参数见表2-8。积分时间越长，转换精度越高，快速性越差。积分时间为20ms时，对50Hz的干扰噪声有很强的抑制作用。为了抑制工频信号对模拟量信号的干扰，一般选择积分时间为20ms。点击图2-51*左边的“积分时间”所在的方框，用弹出的菜单选择按积分时间或按干扰抑制频率来设置参数。

模拟量输入模块的参数

SM 331的转换时间由积分时间、电阻测量的附加时间(1ms)和断线监视的附加时间(10ms)组成。如果一块模块使用了N个通道，总的转换时间(称为循环时间)为各个通道的转换时间之和。点击某一组的积分时间设置框，在弹出的菜单内选择需要的参数。

诊断 DP 网络故障*常用的是SFC 13(见7.1和7.2节)，考虑到某些从站可能同时出现故障，需要将各从站的故障信息分别保存到不同的存储区，程序较为复杂，要求具有较高的编程水平。诊断数据的长度与DP从站的型号、订货号和结构均有关系，需要仔细阅读DP从站的用户手册，才能确定SFC13保存诊断数据的地址区的长度。

DP从站的诊断数据的数据结构和诊断数据各基本单元的具体意义，与从站的型号、订货号、组成从站的模块数量和是否用于冗余系统均有关系。在分析SFC13读取的诊断数据时，必须仔细阅读从站的用户手册，首先了解诊断数据的基本结构，然后搞清每个字、字节、甚至每一位的意义，在大量的数据中找到关键的信息，*后得出故障诊断结论。因为DP从站和从站中的模块的型号很多，分析诊断数据的工作量非常大，并且有一定的难度。

7.调用FB125进行诊断

FB125是中断驱动的功能块，其背景数据块有一千多个字节，可以用变量表显示其背景数据块中各种状态的从站。可以用手动方式获取某一DP从站的详细诊断数据。通过查阅随书光盘中FB125的英语帮助文件《FB125HELPchm》，可以较快的得到错误的位置和错误的原因，比人工分析 SFC 13 获取的诊断信息方便一些。分析FB 125提供的诊断数据的工作量还是相当大的。

可以在西门子的支持网站下载FB125的例程，该例程集成了用于显示上述DP从站故障信息的人机界面的项目。但是同时只能显示一个从站、一个模块和一个通道的诊断信息，必须用手动的方式切换要诊断的从站。

FC125是一个较简单的版本，它只提供“哪些站点有故障”的信息，不能显示详细的诊断信息。

8.用报告系统错误功能诊断和显示故障

STEP 7的“报告系统错误”功能(见8.2节)只需要进行简单的组态，几乎可以全部采用默认的参数，就可

以自动生成用于诊断故障和发送消息的OB、FB、SFC和DB，以及各机架、从站和模块对应的故障消息，故障的消息文本被自动传送到HMI或WinCC的项目中。运行时如果出现故障，CPU将对应的消息编号发送到HMI设备或WinCC，用报警消息的形式显示故障信息。

安装时将信号板直接插入S7-1200

CPU正面的槽内。信号板有可拆卸的端子，因此可以很容易地更换信号板。信号板有8种。

a.SB1223数字量输入/输出信号板如图2-113所示。它的两点DC24V输入有上升沿、下降沿中断和脉冲捕获功能。输入参数与CPU集成的输入点基本上相同。用作高速计数器的时钟输入时，*高输入频率为30kHz。

两个DC24V MOSFET输出点的*大输出电流为0.5A，*大白炽灯负载为DC5W，可以输出*高20kHz的脉冲列。

b.SB1232模拟量输出信号板如图2-114所示。其分辨率为12位的-10~10V电压，负载阻抗 1000 Ω ；或输出分辨率为11位的0~20mA电流信号，负载阻抗 600 Ω ，不需要附加的放大器。25 满量程的*大误差为 $\pm 0.5\%$ ，0~55 满量程的*大误差为 $\pm 1.0\%$ 。有超上限/超下限、电压模式对地短路和电流模式断线的故障诊断功能。

信号板

西门子S7-1200后来又增加了3种高速数字量输入和3种高速数字量输出信号板，工作频率为200kHz。

数字量I/O模块数字量输入/输出(DI/DO)模块和模拟量输入/输出(AI/AO)模块统称为信号模块，可以选择8点、16点和32点的数字量输入/输出模块(见表2-57)。

数量输入输出模块

PLC对模拟量的处理 在工业控制中，某些输入量(例如压力、温度、流量、转速等)是模拟量，某些执行机构(例如电动调节阀和变频器等)要求PLC输出模拟量信号，而PLC的CPU只能处理数字量。模拟量首先被传感器和变送器转换为标准量程的电流或电压，例如4~20mA、1~5V、0~10V、PLC用模拟量输入模块的A/D转换器将它们转换成数字量。带正负号的电流或电压在A/D转换后用二进制补码来表示。

报警消息是一种比较理想的故障显示方式，可以显示几乎同时出现的多个故障的消息，每条消息包含较丰富的故障信息。

这种诊断方法的组态过程非常简单，诊断和显示用的程序块和程序都是自动生成的，不需要编写故障诊断的程序，生成的消息几乎覆盖了所有的硬件故障和已组态的诊断事件。读取故障信息、分析故障信息和将报警消息发送到HMI都是自动完成的。因此这是一种相当理想、极为实用的故障诊断和显示的方法。在有条件的情况下，应作为故障诊断的**方法。