

## 云南省玉溪市西门子办事处---西南Siemens(授权)总代理

产品名称	云南省玉溪市西门子办事处---西南Siemens(授权)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PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
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（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

### 产品详情



## PLC编程要点

### (1) 根据控制流程图分配程序段

根据前期控制流程图将控制程序分解成不同的程序段，这样可以使程序整体结构清晰，便于后期调试程序。如果项目较复杂，将程序分段后便于分配给若干名编程人员同时编程和调试，从整体上提高了编程效率。

## (2) 编制I/O表和内存表

编制I/O表是给每个输入/输出点分配地址并做注释，避免编程时出现I/O点混乱的问题。编制内存表是分配PLC内存地址给程序的中间变量并做注释，便于编程时引用。

## (3) 简化编程

程序员在熟悉PLC指令系统的基础上，熟练使用gaoji指令编程，可以极大地减少编程工作量，节省PLC存储器空间，有助于更好地发挥PLC功能。

## (4) 注释清晰

为了方便后期调试程序，编程时需将每个相关点的注释清晰地标注在程序中，包括使用的特殊指令目的等。程序可读性好，为后期项目维护和升级打下基础。

## PLC程序调试方法

PLC应用程序的调试工作可以分为模拟调试和联机调试两个步骤。

### 一、模拟调试

模拟调试是指根据开关量I/O单元上各位对应的发光二极管的显示状态而不带输出设备进行的调试。

设计好控制程序后，一般先作模拟调试。有的PLC厂家提供了在计算机上运行、可用来替代PLC硬件来调试程序的仿真软件，例如欧姆龙公司与CX-Programmer编程软件配套的CX-Simulator仿真软件等。在仿真时按照系统功能的要求，将某些输入元件位强制为ON或OFF，或改写某些元件中的数据，监视系统的功能是否能正确实现。

如果连接上PLC硬件来调试程序时，可以使用接在输入端子上的小开关和按钮来模拟PLC实际的输入信号，例如用它们发出操作指令，或者用它们模拟实际的反馈信号，如行程开关触点的接通和断开等。通过开关量输出单元上各输出点对应的发光二极管，观察输出信号是否满足设计的要求。

调试顺序控制程序的主要任务是检查程序的运行是否符合顺控图的规定，即在某一转换实现时，是否发生活动步状态的正确变化，该转换所有的前级步是否变为不活动步，所有的后续步是否变为活动步，以及各步被驱动的负载是否发生相应的变化。在调试时应充分考虑各种可能的情况，对系统各种不同的工作方式、顺控图中的每一条支路、各种可能的进展路线，都应逐一检查，不能遗漏。发现问题后及时修改程序，直到在各种可能的情况下输入信号与输出信号之间的关系完全符合要求。如果程序中某些定时器或计数器的设定值过大，为了缩短调试时间，可以在调试时将它们减小，模拟调试结束后再写入它们的实际设定值。

总之，模拟调试是整个程序设计工作中一项很重要的内容，它可以初步检查程序的实际效果。模拟调试和程序编写是密不可分的，程序的许多功能是在调试中不断修改和逐步完善的。模拟调试既可以在实验

室内进行，也可以在现场实施。如果是在现场进行模拟调试，那就应将PLC系统与现场信号隔离，切断I/O单元的外部电源，以免引起不必要的损失。

## 二、联机调试

联机调试是指将PLC安装到控制柜中，并连接输入元件和输出负载，运行控制程序进行整体调试的过程。

在对程序进行模拟调试的同时，可以设计、制作控制柜，PLC之外其他硬件的安装、接线工作也可以同时进行。完成控制柜内部接线后，应测试接线。可以在控制柜的接线端子上模拟PLC外部的开关量输入信号，或操作控制柜面板上的按钮和指令开关，观察对应PLC输入点的状态变化是否正确。用编程器或编程软件将PLC的输出点强制置位或复位，观察对应PLC的负载（如外部的继电器、接触器等）动作是否正常，或对应控制柜接线端子上输出信号的状态变化是否正确。

对于有模拟量输入的系统，可以给变送器提供标准的输入信号，通过调节单元上的电位器或程序中的参数，使模拟量输入信号和转换后的数字量之间的关系满足要求。

在现场安装好控制柜并完成柜内接线测试后，将外部的输入元件和执行机构接入PLC，将PLC置于运行模式，运行控制程序，检查控制系统是否能满足要求。

在调试过程中将暴露出PLC系统可能存在的硬件问题及梯形图设计中的问题，发现问题后在现场加以解决，直到完全符合要求。全部调试完成后，还要经过一段时间的试运行，以检验系统的可靠性。