

# 西门子AI模块6ES7331-7NF00-0AB0代理供应商

产品名称	西门子AI模块6ES7331-7NF00-0AB0代理供应商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	规格:全新原装 型号:齐全 德国:PLC
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
联系电话	18717946324 18717946324

## 产品详情

西门子AI模块6ES7331-7NF00-0AB0代理供应商

浔之漫智控技术有限公司经营理念是：以质量求生存，以诚信谋发展。

我们公司能提供全套产品，我们有着好的库存，优惠的价格

，优质的售后服务和强大的技术力量

我公司大量现货供应，价格优势，品质保证，德国原装进口

### 概述工业总线系统

Siemens 工业通讯具备集成完整解决方案所需全部部件，并支持下列总线系统：

工业以太网（IEEE 802.3 和 802.11 WLAN） – 区域网络连接的是占有 90% 以上市场份额的局域网环境中的首要网络标准。通过工业以太网，可在分布很广的区域内构建功能强大的通讯网络。

该国际 PROFINET (IEC 61158/61784) 标准采用工业以太网，能实现下至现场级，同时包括集成至企业级的所有实时通讯。由于全面利用了现有 IT 标准，PROFINET 还在工业以太网上实现同步运动控制应用、高效跨厂商工程组态和机器与设备的高可用性。PROFINET 支持分布式自动化和控制器之间的通讯，可实现故障安全应用。

PROFIBUS (IEC 61158/61784) – 的布线系统。它是仅有的一种可用于在生产应用和过程应用中进行通讯的现场总线。

AS-Interface (IEC 62026-2/EN 50295) –

可替代电缆束的连接技术，可通过两线制总线非常经济地将传感器和执行器连接在一起。

IO-Link – 用于智能化连接现场级到 MES 级的传感器和执行器的标准。

全球标准 KNX/EIB ( EN 50090、ANSI EIA 776 ) 是实现楼宇自动化的基础。

通过控制器或链路执行网关。可以从工厂的任何位置执行组态和诊断。

一般输入点和输入信号、输出点和输出控制是一一对应的。

分配好后，按系统配置的通道与接点号，分配给每一个输入信号和输出信号，即进行编号。

在个别情况下，也有两个信号用一个输入点的，那样就应在接入输入点前，按逻辑关系接好线（如两个触点先串联或并联），然后再接到输入点。

### （ 1 ）确定 I/O 通道范围

不同型号的 PLC ，其输入 / 输出通道的范围是不一样的，应根据所选 PLC 型号，查阅相应的编程手册，决不可“张冠李戴”。必须参阅有关操作手册。

### （ 2 ）部辅助继电器

内部辅助继电器不对外输出，不能直接连接外部器件，而是在控制其他继电器、定时器 / 计数器时作数据存储或数据处理用。

从功能上讲，内部辅助继电器相当于传统电控柜中的中间继电器。

未分配模块的输入 / 输出继电器区以及未使用 1 : 1 链接时的链接继电器区等均可作为内部辅助继电器使用。根据程序设计的需要，应合理安排 PLC 的内部辅助继电器，在设计说明书中应详细列出各内部辅助继电器在程序中的用途，避免重复使用。参阅有关操作手册。

### ( 3 ) 分配定时器 / 计数器

PLC 的定时器 / 计数器数量分别见有关操作手册。

## 7.3 PLC 软件系统设计方法及步骤

### 7.3.1 PLC 软件系统设计的方法

在了解了 PLC 程序结构之后，就要具体地编制程序了。编制 PLC 控制程序的方法很多，这里主要介绍几种典型的编程方法。

#### @图解法编程

图解法是靠画图进行 PLC

程序设计。常见的主要有梯形图法、逻辑流程图法、时序流程图法和步进顺控法。

(1) 梯形图法：梯形图法是用梯形图语言去编制 PLC 程序。这是一种模仿继电器控制系统的编程方法。其图形甚至元件名称都与继电器控制电路十分相近。这种方法很容易地就可以把原继电器控制电路移植成 PLC 的梯形图语言。这对于熟悉继电器控制的人来说，种编程方法。

(2) 逻辑流程图法：逻辑流程图法是用逻辑框图表示 PLC 程序的执行过程，反应输入与输出的关系。逻辑流程图法是把系统的工艺流程，用逻辑框图表示出来形成系统的逻辑流程图。这种方法编制的 PLC 控制程序逻辑思路清晰、输入与输出的因果关系及联锁条件明确。逻辑流程图会使整个程序脉络清楚，便于分析控制程序，便于查找故障点，便于调试程序和维修程序。有时对一个复杂的程序，直接用语句表和用梯形图编程可能觉得难以下手，则可以先画出逻辑流程图，再为逻辑流程图的各个部分用语句表和梯形图编制 PLC 应用程序。

(3) 时序流程图法：时序流程图法使首先画出控制系统的时序图（即到某一个时间应该进

行哪项控制的控制时序图)，再根据时序关系画出对应的控制任务的程序框图，后把程序框图写成 PLC 程序。时序流程图法很适合于以时间为基准的控制系统的编程方法。

(4) 步进顺控法：步进顺控法是在顺控指令的配合下设计复杂的控制程序。一般比较复杂的程序，都可以分成若干个功能比较简单的程序段，一个程序段可以看成整个控制过程中的一步。从整个角度去看，一个复杂系统的控制过程是由这样若干个步组成的。系统控制的任務实际上可以认为在不同时刻或者在不同进程中去完成对各个步的控制。为此，不少 PLC 生产厂家在自己的 PLC 中增加了步进顺控指令。在画完各个步进的状态流程图之后，可以利用步进顺控指令方便地编写控制程序。

## 2. 经验法编程

经验法是运用自己的或别人的经验进行设计。多数是设计前先选择与自己工艺要求相近的程序，把这些程序看成是自己的“试验程序”。结合自己工程的情况，对这些“试验程序”逐一修改，使之适合自己的工程要求。这里所说的经验，有的是来自自己的经验总结，有的可能是别人的设计经验，就需要日积月累，善于总结。

## 3. 计算机辅助设计编程

计算机辅助设计是通过 PLC 编程软件在计算机上进行程序设计、离线或在线编程、离线仿真和在线调试等等。使用编程软件可以十分方便地在计算机上离线或在线编程、在线调试，使用编程软件可以十分方便地在计算机上进行程序的存取、加密以及形成 EXE 运行文件。

### 7.3.2 PLC 软件系统设计的步骤

在了解了程序结构和编程方法的基础上，就要实际地编写 PLC 程序了。编写 PLC 程序和编写其他计算机程序一样，都需要经历如下过程。

#### 1. 对系统任务分块

分块的目的就是把一个复杂的工程，分解成多个比较简单的小任务。这样就将一个复杂的大问题化为多个简单的小问题。这样可便于编制程序。

## 2. 编制控制系统的逻辑关系图

从逻辑关系图上，可以反应出某一逻辑关系的结果是什么，这一结果又英国导出哪些动作。这个逻辑关系可以是以各个控制活动顺序为基准，也可能是以整个活动的时间节拍为基准。逻辑关系图反映了控制过程中控制作用与被控对象的活动，也反应了输入与输出的关系。

## 3. 绘制各种电路图

绘制各种电路的目的，是把系统的输入输出所设计的地址和名称联系起来。这是很关键的一步。在绘制 PLC 的输入电路时，不仅要考虑到信号的连接点是否与命名一致，还要考虑到输入端的电压和电流是否合适，也要考虑到在特殊条件下运行的可靠性与稳定条件等问题。特别要考虑到能否把高压引导到 PLC 的输入端，把高压引入 PLC 输入端，会对 PLC 造成比较大的伤害。在绘制 PLC 的输出电路时，不仅要考虑到输出信号的连接点是否与命名一致，还要考虑到 PLC 输出模块的带负载能力和耐电压能力。此外，还要考虑到电源的输出功率和极性等问题。在整个电路的绘制中，还要考虑设计的原则努力提高其稳定性和可靠性。虽然用 PLC 进行控制方便、灵活。但是在电路的设计上仍然需要谨慎、全面。因此，在绘制电路图时要考虑周全，何处该装按钮，何处该装开关，都要一丝不苟。

## 4. 编制 PLC 程序并进行模拟调试

在绘制完电路图之后，就可以着手编制 PLC 程序了。当然可以用上述方法编程。在编程时，除了要注意程序要正确、可靠之外，还要考虑程序要简捷、省时、便于阅读、便于修改。编好一个程序块要进行模拟实验，这样便于查找问题，便于及时修改，要整个程序完成后一起算总帐。

## 5. 制作控制台与控制柜

在绘制完电器、编完程序之后，就可以制作控制台和控制柜了。在时间紧张的时候，这项工作也可以和编制程序并列进行。在制作控制台和控制柜的时候要注意选择开关、按钮、继电器等器件的质量，规格必须满足要求。设备的安装必须注意安全、可靠。比如说屏蔽问题、接地问题、高压隔离等问题必须妥善处理。

## 6. 现场调试

现场调试是整个控制系统完成的重要环节。任何程序的设计很难说不经过现场调试就能使用的。只有通过现场调试才能发现控制回路和控制程序不能满足系统要求之处；只有通过现场调试才能发现控制电路和控制程序发生矛盾之处；只有通过现场调试才能后实地测试和后调整控制电路和控制程序，以适应控制系统的要求。