

SIEMENS西门子6RA7093-4GS22-0

产品名称	SIEMENS西门子6RA7093-4GS22-0
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:全新原装正品 6SE70:24小时咨询询价在线 德国:西门子授权代理商
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

国产PLC要颠覆？首先得了解16个基础知识！

现在我们的生活当中充斥着各种各样的工业品，小到我们天天拿在手里的手机，大到几十上百吨重的卡车，无一例外。

这么多的工业品，肯定不是人用手一个一个地打磨的，即使是号称全手工生产的劳斯莱斯汽车，它上面的很多元器件单靠人力也无法搞定。

可以这么说，我们之所以现在物质生活极大丰富，自动化生产技术的不断提高肯定是有功劳的，而且这个功劳占比非常的大。

说到自动化生产，一种工业控制器是绕不开的。

它就是PLC>>

学名可编程逻辑控制器。从事工控作业的人员都知道，工业生产和科技的发展都离不开PLC的自动化控制。

PLC可以广义的理解为：集中的继电器延伸控制柜，实际的生产应用中，PLC大大的节省了工业控制的成

本，加强了设备的集中管理和自动控制，想要学好PLC，首先PLC的基础需要扎实。

和传统继电器控制器相比，PLC的实际使用无须一直手动调节开关，一切程序的运行都是设备CPU在操作，省时省力，还减少了错误的发生，非常的有用。

PLC这类设备是上世纪70年代美国人开发的，我们在70年代末开始关注它。不过，因为各种原因，我们的PLC事业发展滞后，等到我们再奋起直追，发现国外的产品已经充斥了整个市场，想要突出重围，真的是非常的不容易。

但即使是这样，我也想对大家说，一定要坚持，更应该创新，既然目前的桎梏无法打破，那我们就另起炉灶，从其他方面弯道超车，比如我们可以这么做。

要知道现在主流的西门子、三菱PLC虽然也在不断地更新换代，但基本上都是小改，就像某牙膏厂连续多年打磨14纳米工艺一样。进步肯定是有的，性能上肯定是提升的，但你要说有质的变化的话，那也基本上算不上。

比如，现在国外的PLC一般只集成有以太网接口和串口接口，虽然有的能够扩展CAN总线接口，但成本过于高昂，让人感觉得不偿失。那么，我们就可以直接设计出带有CAN接口的PLC，省去使用者的烦恼。

除了在通讯接口方向上使劲以外，我们还应该给PLC赋予新的历史使命，比如作为未来工业物联网的重要节点，我们该将它的重要性提升到战略高度，让其具备连接云端的能力。

下面就给大家分享16个PLC入门基础小知识，建议收藏~

1、从PLC的组成来看，除CPU，存储器及通信接口外，与工业现场直接有关的还有哪些接口？并说明其主要功能。

（1）输入接口：接受被控设备的信号，并通过光电耦合器件和输入电路驱动内部电路接通或断开。

（2）输出接口：程序的执行结果通过输出接口的光电耦合器件和输出组件（继电器、晶闸管、晶体管）输出，控制外部负载的接通或断开。

2、PLC的基本单元由哪几个部分组成？各起什么作用？

（1）CPU：PLC的核心部件，指挥PLC进行各种工作。如接受用户程序和数据、诊断、执行执行程序等；

（2）存储器：存储系统和用户的程序和数据；

(3) I/O接口：PLC

与工业生产现场被控对象之间的连接部件，用来接受被控设备的信号和输出程序的执行结果;

(4) 通信接口：通过通信接口与监视器、打印机等其他设备进行信息交换;

(5) 电源。

3、PLC 开关量输出接口有哪几种类型?各有什么特点?

晶闸管输出型：一般情况下，只能带交流负载，响应速度快，动作频率高;

晶体管输出型：一般情况下，只能带直流负载，响应速度快，动作频率高;

继电器输出型：一般情况下，可带交、直流负载,但其响应时间长,动作频率低。

4、按结构型式分,PLC 有哪几种类型?各有什么特点?

(1) 整体式：将 CPU、电源、I/O 部件都集中在一个机箱内，结构紧凑、价格低,一般小型 PLC 采用这种结构;

(2) 模块式：将 PLC 的各个部分分成若干个单独的模块，可根据需要选配不同模块组成一个系统，具有配置灵活、方便扩展和维修的特点，一般中、大型 PLC 采用这种结构。模块式 PLC 由框架或基板和各种模块组成，模块装在框架或基板的插座上。

(3) 叠装式：结合了整体式和模块式的特点,叠装式 PLC 的 CPU、电源、I/O 接口等也是各自独立的模块，但它们之间是靠电缆连接，使得系统不仅配置灵活，而且体积小巧。

5、什么叫 PLC 的扫描周期?它主要受什么影响?

PLC 的扫描过程包含内部处理、通信服务、输入处理、程序执行、输出处理五个阶段，这五个阶段扫描一次所需的时间称为扫描周期。扫描周期与 CPU 运行速度、PLC 硬件配置和用户程序长短有关。

6、PLC 采用什么方式执行用户程序?用户程序执行过程包括哪些阶段?

PLC 采用循环扫描的方式执行用户程序，用户程序的执行过程包括输入采样阶段、程序执行阶段和输出刷新阶段。

7、PLC 控制系统与继电器控制系统相比,具有哪些优点?

(1) 控制方法上：PLC 采用程序方式实现控制，容易改变或增加控制要求，且 PLC 的触点无限;

(2) 工作方式上：PLC 采用串行工作方式，提高系统的抗干扰能力;

(3) 控制速度上：PLC 的触点实际上是触发器，指令执行的时间在微秒级;

(4) 定时和计数上：PLC

采用半导体集成电路作定时器，时钟脉冲由晶振提供，延时精度高，范围宽。PLC 具有继电器系统不具备的计数功能;

(5) 可靠性和可维护性上：PLC

采用微电子技术，可靠性高，所具有的自检功能能及时查出自身故障，监视功能方便调试和维护。

8、PLC 为什么会产生输出响应滞后现象?如何提高 I/O 响应速度?

因为 PLC 采用集中采样、集中输出的循环扫描工作方式，输入端的状态只在每个扫描周期的输入采样阶段才能被读入，而程序的执行结果只在输出刷新阶段才被送出；其次 PLC 的输入、输出延迟，用户程序的长度等均能引起输出响应滞后。

要提高 I/O 响入采样、输出刷新，或直接输入采样、输出刷新，以及中断输入输出和智能化 I/O 接口等多种方式。

9、FX0N 系列 PLC 内部软继电器有哪几种?

输入继电器、输出继电器、辅助继电器、状态寄存器、定时器、计数器、数据寄存器。

10、如何选择 PLC?

1) 机型选择：应从结构形式、安装方式、功能要求、响应速度、可靠性要求、机型统一等几个方面考虑;

2) 容量选择：应从 I/O 点数、用户存储容量两个方面考虑;

3) I/O 模块选择：包括开关量和模拟量 I/O 模块选择，以及特殊功能模块的选择；

4) 电源模块及编程器等其它设备的选择。

11、简单叙述 PLC 集中采样、集中输出工作方式的特点，采用这种工作方式具有哪些优、缺点?

集中采样：在一个扫描周期内，对输入状态的采样只在输入采样阶段进行，当进入程序执行阶段后输入端将被封锁。

集中输出：在一个扫描周期内，只有在输出刷新阶段才将输出映像寄存器中与输出有关的状态转存到输出锁存器中，对输出接口进行刷新，在其他阶段输出状态一直保存在输出映像寄存器中。采用这种工作方式可提高系统的抗干扰能力，增强系统的可靠性，但会引起PLC输入/输出响应的滞后。

12、PLC采用什么样的工作方式？有何特点？

PLC采用集中采样、集中输出、循环扫描的工作方式。

特点：集中采样是指在一个扫描周期内，PLC对输入状态的采样只在输入采样阶段进行，当进入程序执行阶段后输入端将被封锁。

集中输出是指在一个扫描周期内，PLC只在输出刷新阶段才将输出映像寄存器中与输出有关的状态转存到输出锁存器中，对输出接口进行刷新，在其他阶段输出状态一直保存在输出映像寄存器中。

循环扫描是指PLC在一个扫描周期内需要执行多个操作，它采用分时扫描的方式按顺序逐个执行，周而复始重复运行。

13、电磁接触器主要由哪几部分组成？简述电磁接触器的工作原理。

电磁接触器一般由电磁机构、触点、灭弧装置、释放弹簧机构、支架与底座等几部分组成。

接触器根据电磁原理工作：当电磁线圈通电后，线圈电流产生磁场，使静铁心产生电磁吸力吸引衔铁，并带动触点动作，使常闭触点断开，常开触点闭合，两者是联动的。当线圈断电时，电磁力消失，衔铁在释放弹簧的作用下降放，使触点复原，即常开触点断开，常闭触点闭合。

14、简述可编程序控制器(PLC)的定义。

可编程序控制器(PLC)是一种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作的电子装置。它采用可以编程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序运算、计时、计数和算术运算等操作的指令，并能通过数字式或模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。

PLC及其有关的外围设备都应按照易于与工业控制系统形成一个整体，易于扩展其功能的原则而设计。

15、简答PLC系统与继电器系统工作原理的差别。

组成器件不同；触点数量不同；实施控制的方法不同；工作方式不同。

16、简答三菱 FX 2N 系列 PLC 的 STL 步进梯形指令有什么特点？

(1) 转移源自动复位；

(2) 允许双重输出；

(3) 主控功能