

三菱 PLC 学习方法总结附 PLC 梯形图编程基本原则

plc 不是一个软件类的他是一门技术，一门学科。你看看视频之类就学好了那是完全不可能的。做个最简单的比方：农民锄地，看到农民一步一步的锄地，学了几下，就认为会了，其实锄地还需要认识杂草和庄稼的区别，需要认识庄稼留几颗比较合适。

- 1.如果你想学好 PLC， 首先你必须懂电气，应该先学电气设计。然后可以看一些针对 PLC 的书籍（比如想学三菱 PLC 就看三菱的 PLC 书籍）了解指令。最后买一个 PLC 自己亲自动手编写几个程序（这个很重要！！也是最佳的途径）###，简单的就学会了。
- 2.如果想进一步，那必须要学计算机，电子基础知识，比如 2 进制，八进制，10 进制，16 进制的转化。通信，模拟量，数字量等等先一步一步来吧！
- 3.如果更上一步，按照目前的情况看，可以学一些计算机编程软件，比如一些组态软件，VB VC 之类，一般这个过程大概需要 3,4 年时间，当然我说的比较远，你可以现学好 1. 然后在企业里慢慢成长就可以了。去书店购买以下，电气设计与 PLC 控制 书籍这些书籍都是最简单的，最原始的。买个 PLC 最好是二手的，自己编写一些程序（需要的东西有，计算机（笔记本），PLC 软件，PLC 数据线（如果数据线是 232，笔记本没有 232，需要购买 USB-232 ） plc 觉得危险的话，先买个 24V 的 PLC 然后购买一个 24 的电源。PLC 购买最好买晶体管的，为以后学习伺服打基础）这些都是最简单，最基础的学习方法，不要迷恋一些视频资料等等。关于 PLC 资料，你可以去官方网站上下载比如三菱的，就取三菱官网 下载。

PLC 梯形图编程基本原则(联为工程师卞功博总结)

联为智能教育 plc 培训中心已经累计培养近 3000 名电气工程师，欢迎大家参观学习！

- 1、无论选用何种 PLC 机型，所使用的软元件编号（地址）必须在该机型的有效范围内；
- 2、每一个输入或输出继电器对外电路仅提供一个信号接点，以便信号输入或驱动外部负载。
- 3、在梯形图中适当地安排串、并联触点位置可减少程序步数。
 - （1）串联多的支路尽量放在上部；
 - （2）并联电路块应尽量靠近母线；
 - （3）重新安排不能编程的桥式电路；
 - （4）输出线圈的右侧不能再有触点；
 - （5）复杂电路的处理；
- 4、采用状态流程图描述控制要求时必须按有关规则使用状态元件。
- 5、所使用的基本指令和功能指令必须在现用 PLC 机型的有效范围内，否则会出现编程错误。
- 6、梯形图中串联和并联的触点数是无限的。
- 7、梯形图中同一个编号的输出线圈只能有一次输出，如多次重复输出称为多线圈输出，则程序容易产生错误，应尽量避免。
- 8、对原有成熟的继电器—接触器控制电路，在改为 PLC 控制时，只要把控制电路部分翻译

成梯形图程序，而纯粹由非继电器组成的电路。绘梯形图时，应注意 PLC 外部所接“输入信号”的触点状态与梯形图中所采用的内部触点对应的关系。

（1）PLC 梯形图由一些常开、常闭触点及线圈组成，两图的输入信号相同，输出所完成的控制功能也相同；

（2）梯形图中使用的各种 PLC 内部器件并不是电气元件，但具有相同的功能；其常开、常闭触点是无数的，但线圈只能使用一次。梯形图中输入点和输出线圈不是物理接点和线圈，而是输入、输出状态表中的输入、输出点的状态。

（3）电气控制线路中左右母线为电源线，中间各支路加有电压；梯形图的左右母线是一种界线，并未加电压。

（4）电气控制线路中各支路是同时加上电压并行工作的，而 PLC 则采用不断循环、顺序扫描方式工作。

（5）在设计 PLC 梯形图时，要注意执行触点通断的实际情况。