

可编程控制器

梯形图基础与应用



第一 何为可编程控制器(PLC)

- 为使机械自动工作,过去使用了大量的继电器及计时器,但进行更改及动作改变时的配线变更等,需花费很多工时。
- 那么时致今日使用继电器, 计时器时配线工作的相当部分, 可以用键盘操作的是---可编程控制器 (PLC)



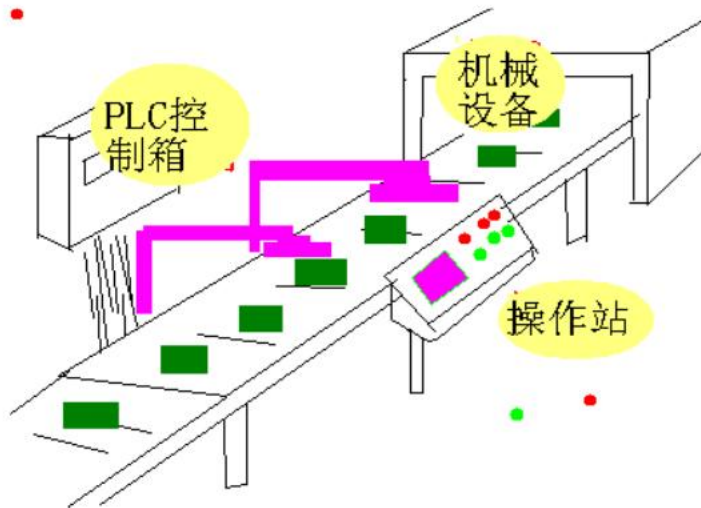
1.1 可编程控制器的特征

- 可编程控制器由于使用程序，从配线的烦恼中解放出来。
- 即使机械部分动作改变也只需改变程序。
- 由于外形小型化，可进行复杂的控制，是PLC控制的主要作用。
- PLC也称过程控制器



1.2使用PLC的地方

➤ 在生产工厂使用时的例子

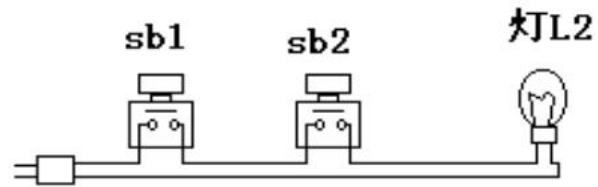


PLC有怎样的作用呢？

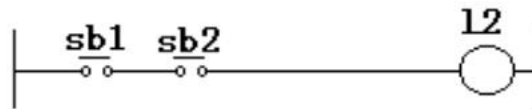
PLC根据操作盘的按钮开关及机械设备的限位开关等输入设备的ON/OFF，使电机及显示器等设备按要求ON/OFF。

第二PLC程序

从电路图
到梯形图



插上电源，同是按sb1和sb2灯亮。



顺序电路图



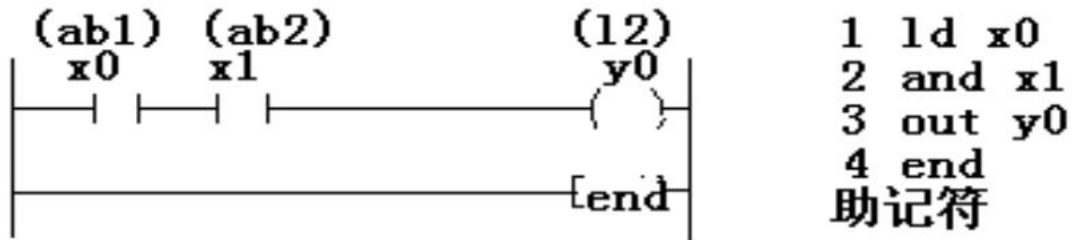
程序梯形图

```
1 ld x0  
2 and x1  
3 out y0
```

助记符

2.1编程

❖ PLC使用的梯形图,对开关及灯的名称编号

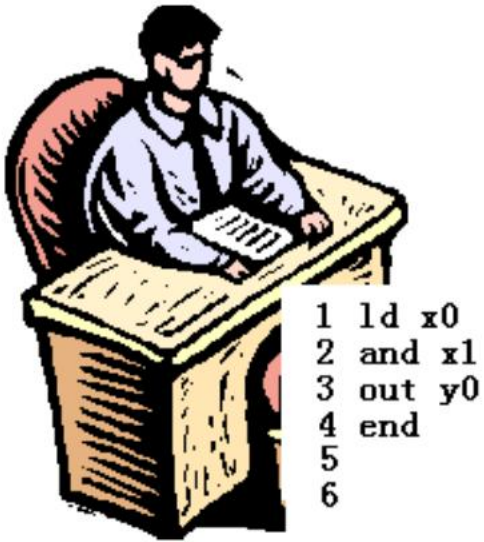


—| |— A接点

—| / |— B接点

2.1编程

- 由于PLC不理解梯形图,所以要作成PLC可以理解的语言,此过程叫编码.



地址	命令	数据
X	Ld	0
Y	And	1
M	Out	2
T	End	3

那么,
对PLC
试编程
吧!!

3.1 PLC构成

- 输入部分(IN).....从外部取入信息
- 输出部分(OUT).....将运算结果向外输出
- 存储器(记忆体).....记忆程序和信
息
- CPU(运算控制部).....执行程序
- 电源部.....向各部提供电源
- 操作显示部.....进行程序的输入等

那么,试着使各部分工作吧!!

4.1好了,现在我们进入上机操作

- ✓ 单独输入输出练习
- ✓ 单独时间继电器练习
- ✓ 单独中间继电器练习
- ✓ 电机正反转控制
- ✓ 彩灯顺序时间控制

回顾本章重点

认识PLC的各种结构以及怎样将电路梯形图转换为PLC可以理解的语言

是不是很简单,
说得容易,
还得自己动手
做一做才行哟!!!