



---

## 用PLC

实现对系统的控制是非常方便的。这是因为：首先PLC控制逻辑的建立是程序,用程序代替硬件接线。编程序比接线，更改程序比更改接线，当然要方便得多！

其次PLC的硬件是高度集成化的，已集成为种种小型化的模块。而且，这些模块是配套的，已实现了系列化与规格化。种种????

所需的模块，PLC厂家多有现货供应，市场上即可购得。所以，硬件系统配置与建造也非常方便。

正因如此，用可编程序控制器才有这个"可"字。对软件讲，它的程序可编，也不难编。对硬件讲，它的配置可变，而且也易于变。

---

## 大型PLC

的控制点数可达万点以上，哪有那么大的现实系统？若实在不够，还可联网进行控制，不受什么限制。PLC的指令系统也非常丰富，可毫不困难地实现种种开关量，以及模拟量的控制。PLC还有存储数据的内存区，可存储控制

过程的所有要保存的信息……总之，

由于PLC功能之强，发挥其在????

的作用，所受的限制已不是PLC本身，而是人们的想象力，或与其配套的其它硬件设施了。

---

PLC的外设很丰富，编程器种类很多，用起来都较方便，还有数据监控器，可监控PLC的工作。使用PLC的软件也很多，不仅可用类似于继电器电路设计的梯形图语言，有的还可用BASIC语言、C语言，以至于自然语言。这些也为PLC编程提供了方便。

---

PLC的程序也便于存储、移植及再使用。某定型产品用的PLC的程序完善之后，凡这种产品都可使用。生产一台，拷贝一份即可。这比起继电器电路台台设备都要接线、调试，要省事及简单得多。

---

### (4) 维修方便

这是因为：

---

PLC工作可靠，出现故障的情况不多，这大大减轻了维修的工作量。这在讲述PLC的第三个特点时，还

将进一步介绍。

即使PLC出现故障，维修也很方便。这是因为PLC都设有很多故障提示信号，如PLC支持内存保持数据的电池电压不足，相应的就有电压低信号指示。而且，PLC本身还可作故障情况记录。所以，PLC出了故障，很易诊断。同时，诊断出故障后排故也很简单。可按模块排故，而模块的备件市场可以买到，进行简单的更换就可以。至于软件，调试好后不会出故障，再多只要依据使用经验进行调整，使之完善就是了。

(5) 改用方便：PLC用于某设备，若这个设备不再使用了，其所用的PLC还可给别的设备使用，只要改编一下程序，就可办到。如果原设备与新设备差别较大，它的一些模块还可重用

---

## 1. 编程方法简单易学

梯形图是使用得最多的PLC

的编程语言，其电路符号和表达方式与继电器电路原理图相似，梯形图语言形象直观，易学易懂，熟悉继电器电路图的电气技术人员只需花几天时间就可以熟悉梯形图语言，并用来编制用户程序。

---

梯形图语言实际上是一种面向用户的gaoji语言，PLC在执行梯形图程序时，将它“翻译”成汇编语言后再去执行。