

运动控制器和 PLC 的区别，很多人搞错了

什么是运动控制器

运动控制器就是控制电动机的运行方式的专用控制器：比如电动机在由行程开关控制交流接触器而实现电动机拖动物体向上运行达到指定位置后又向下运行，或者用时间继电器控制电动机正反转或转一会停一会再转一会再停。运动控制在机器人和数控机床的领域内的应用要比在专用机器中的应用更复杂，因为后者运动形式更简单，通常被称为通用运动控制（GMC）。

运动控制器的特点

- （1）硬件组成简单，把运动控制器插入 PC 总线，连接信号线就可组成系统；
- （2）可以使用 PC 机已经具有的丰富软件进行开发；
- （3）运动控制软件的代码通用性和可移植性较好；
- （4）可以进行开发工作的工程人员较多，不需要太多培训工作，就可以进行开发。

什么是 plc

可编程逻辑控制器是种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统。它采用一种可编程的存储器，在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程。

plc 的特点

- （1）可靠性高。由于 PLC 大都采用单片微型计算机，因而集成度高，再加上相应的保护电路及自诊断功能，提高了系统的可靠性。
- （2）编程容易。PLC 的编程多采用继电器控制梯形图及命令语句，其数量比微型机指令要少得多，除中、高档 PLC 外，一般的小型 PLC 只有 16 条左右。由于梯形图形象而简单，因此容易掌握、使用方便，甚至不需要计算机专业知识，就可进行编程。
- （3）组态灵活。由于 PLC 采用积木式结构，用户只需要简单地组合，便可灵活地改变控制系统的功能和规模，因此，可适用于任何控制系统。
- （4）输入/输出功能模块齐全。PLC 的最大优点之一，是针对不同的现场信号（如直流或交流、开关量、数字量或模拟量、电压或电流等），均有相应的模板

可与工业现场的器件（如按钮、开关、传感电流变送器、电机启动器或控制阀等）直接连接，并通过总线与 *CPU* 主板连接。

（5）安装方便。与计算机系统相比，*PLC* 的安装既不需要专用机房，也不需要严格的屏蔽措施。使用时只需把检测器件与执行机构和 *PLC* 的 *I/O* 接口端子正确连接，便可正常工作。

（6）运行速度快。由于 *PLC* 的控制是由程序控制执行的，因而不论其可靠性还是运行速度，都是继电器逻辑控制无法相比的。近年来，微处理器的使用，特别是随着单片机大量采用，大大增强了 *PLC* 的能力，并且使 *PLC* 与微型机控制系统之间的差别越来越小，特别是高档 *PLC* 更是如此。

运动控制器与 *plc* 的区别

运动控制主要涉及步进电机、伺服电机的控制，控制结构模式一般是：控制装置 + 驱动器 + （步进或伺服）电机。

控制装置可以是 *PLC* 系统，也可以是专用的自动化装置（如运动控制器、运动控制卡）。*PLC* 系统作为控制装置时，虽具有 *PLC* 系统的灵活性、一定的通用性，但对于精度较高，如 - 插补控制，反应灵敏的要求时难以做到或编程非常困难，而且成本可能较高。

联为智能教育 *plc* 培训中心 www.lwznjy.com - 专注于就业实战培训

随着技术进步和技术积累，运动控制器应运而生了，它把一些普遍性的、特殊的运动控制功能固化在其中一如插补指令，用户只需组态、调用这些功能块或指令，这样减轻了编程难度，性能、成本等方面也有优势。

也可以这样理解：*PLC* 的使用是一种普通的运动控制装置。运动控制器是一种特殊的 *PLC*，专职用于运动控制。