

# 上海自动化PLC离线设计

发布日期: 2025-09-29

可编程逻辑控制器是在工业环境下实现自动化控制的数字运算操作的电子系统。它使用可编程存储器以存储指令，运行像逻辑、顺序、计时、计数与演算等功能，并透过数字或模拟输入输出模块，控制各种的机械或工作程序。可编程逻辑控制器实质是一种特用于工业控制的计算机，其硬件结构基本上与微型计算机相同，电源、中yang处理单元、存储器和输入输出单元组成，其工作过程一般分为三个阶段，即输入采样、用户程序执行和输出刷新。PLC的特点有可靠性高、编程容易、组态灵活、安装方便和运行速度快等。特别是随着单片机大量采用，极大增强了PLC的能力。在污水处理的过程中，PLC自动控制系统的应用所起到的功能就是故障报警。上海自动化PLC离线设计

PLC通常分为电源、中yang处理单元CPU、存储器、输入以及输出单元等几个部分。可以理解为程序员设置好运动逻辑，通过这个控制器控制设备的运动方式。简单地说，PLC就是一种小型的计算机，和我们常用的计算机不同的是，PLC是设备之间通过数字信号进行互动，而我们常用的计算机，是人和计算机的互动。正因为PLC功能强大，且具有设计方便、重量体积小、能耗低、改造工作量小、通用性强、维护方便等易学易用的特点，深受工程师的欢迎，因此应用非常普遍，钢铁、石油、化工、纺织、交通、机械制造等等行业都能看到它的身影。上海自动化PLC离线设计PLC的类型繁多，功能和指令系统也不尽相同，但结构与工作原理则大同小异。

1970年代初期，PLC引进微处理机技术，使得PLC具有算术运算功能与多位之数字信号输出/输入功能，并且能直接以阶梯图符号进行程序之编写。这项新技术的使用，在工业界产生了巨大的反响。日本在1971年从美国引进了这项技术，并很快研制成功了自己的DCS-8可程序逻辑控制器，德、法在1973年至1974年间也相继有了自己的该项技术。中国则于1977年研制成功自己的较早台可程序逻辑控制器，但是使用的微处理器主要为MC14500。1970年代中期，PLC功能加入远距通讯、模拟输出输入、NC伺服控制等技术。1980年代以后更引进PLC高速通讯网络功能，同时加入一些特殊输出/输入界面、人机界面、高功能函数指令、数据收集与分析能力等功能。

PLC的英文全称是PowerLineCommunication，即电力线通信。通过利用传输电流的电力线作为通信载体，使得PLC具有极大的便捷性，只要在房间任何有电源插座的地方，不用拨号，就立即可享受，来浏览网页、拨打电话，和观看在线电影，从而实现集数据、语音、视频，以及电力于一体的“四网合一”！另外，可将房屋内的电话、电视、音响、冰箱等家电利用PLC连接起来，进行集中控制，实现“智能家庭”的梦想。目前，PLC主要是作为一种接入技术，提供宽带网络”后来

一公里”的解决方案，适用于居民小区，学校，酒店，写字楼等领域。广义电力线通信(PowerLineCommunication,简称PLC)技术早在六十多年前就应用在输电线上，用于发电厂及变电站的调度指挥通信。现在通常所说的PLC是指利用低压配电线路传输高速数据、语音、图象等多媒体业务信号的一种通信方式，主要应用于家庭Internet“宽带”接入和家电智能化联网控制，即高速数据PLC。

PLC有五种标准编程语言：梯形图语言、指令表语言、功能模块语言、顺序功能流程图语言、结构文本化语言（）。

这里的A/D中的A多为电流，或电压，也有温度D/A中的A多为电压，或电流。电压、电流变化范围多为0~5V~0~10V~4~20mA有的还可处理正负值的。这里的D小型机多为8位二进制数，中、大型多为12位二进制数A/D~D/A有单路，也有多路。多路占的输入输出继电器多。有了A/D~D/A单元，余下的处理都是数字量，这对有信息处理能力的PLC并不难。中、大型PLC处理能力更强，不仅可进行数字的加、减、乘、除，还可开方、插值，还可进行浮点运算，有的还有PID指令，可对偏差量进行比例、微分、积分运算，进而产生相应的输出，计算机能算的它几乎都能算PLC是采用“顺序扫描，不断循环”的方式进行工作的。上海自动化PLC离线设计

PLC输入电路用外接直流电源时，比较好采用稳压电源，以保证正确的输入信号。上海自动化PLC离线设计

网还可套网。网与网还可桥接。联网可把成千上万的PLC计算机、智能装置等等组织在一个网中。网间的结点可直接或间接地通讯、交换信息。联网、通讯，正适应了当今计算机集成制造系统(CIMS)及智能化工厂发展的需要。它可使工业控制从点(Point)到线((Line)再到面(Area))使设备级的控制、生产线的控制、工厂管理层的控制连成一个整体，进而可创造更高的效益。这个无限美好的前景，已经是越来越清楚地展现在我们这一代人的面前。上海自动化PLC离线设计

成都安德力自动化科技有限公司是一家成都安德力自动化科技有限公司从事工程和技术研究和试验发展；软件开发；电气自动化设备领域内的技术开发、技术转让、技术咨询；电气自动化设备的设计、销售、安装、调试；机械工程设计服务；工业机器人安装调试；机电设备、电缆电线、五金交电销售；货物及技术进出口；机械设备的技术服务；模具销售及技术研究、技术转让、技术服务。的公司，是一家集研发、设计、生产和销售为一体的专业化公司。安德力自动化拥有一支经验丰富、技术创新的专业研发团队，以高度的专注和执着为客户提供SPS编程与调试，工业机器人编程与调试，工业机器人仿真调试，电气安装服务。安德力自动化不断开拓创新，追求出色，以技术为先导，以产品为平台，以应用为重点，以服务为保证，不断为客户创造更高价值，提供更优服务。安德力自动化始终关注商务服务市场，以敏锐的市场洞察力，实现与客户的成长共赢。