

湖北省孝感市西门子中国总代理-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	湖北省孝感市西门子中国总代理-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	15344432716 15386422716

产品详情

虽然叫PLC和DCS之间没有界限但是格的区别但是大多数人认为我们常说的DCS概念

首先，DCS和PLC之间有什么不同？

1 从发展的方向来说：

DCS从传统的仪表盘监控系统发展而来。因此，DCS从先天性来说较侧重于仪表的控制，比如YOKOGAWA WACS3000，DCS系统甚至没有PID数量的限制（PID，比例微分积分算法，是调节阀、变频器闭环控制的标准算法，通常PID的数量决定了可以使用的调节阀数量）。PLC从传统的继电器回路发展而来，最初的PLC甚至没有模拟量的处理能力，因此，PLC从开始就强调的是逻辑运算能力。

2 从系统的可扩展性和兼容性的方面来说：

市场上控制类产品繁多，无论DCS还是PLC，均有很多厂商在生产销售。对于PLC系统来说，一般没有或者很少有扩展的需求，因为PLC系统一般针对于设备来使用。一般来讲，PLC也很少有兼容性的要求，比如两个或以上的系统要求资源共享，对于PLC来讲也是很困难的事。而且PLC一般都采用专用的网路结构，比如西门子的MPI总线性网络，甚至增加一台操作员站都不容易或成本很高。DCS在发展的过程中也是各厂家自成体系，但大部分的DCS系统，比如横河YOKOGAWA、霍尼韦尔、ABB等等，虽说系统内部（过程级）的通讯协议不尽相同，但操作级的网络平台不约而同的选择了以太网，采用标准或变形的TCP/IP协议。这样就提供了很方便的可扩展能力。在这种网络中，控制器、计算机均作为一个节点存在，只要网络达到的地方，就可以随意增删节点数量和布置节点位置。另外，基于Windows系统的OPC、DE等开放协议，各系统也可很方便的通讯，已实现资源共享。

3 从数据库来说：

DCS一般都提供统一的数据库，换句话说，在DCS系统中一旦一个数据存于数据库中，就可以在任何情况下引用，比如在组态软件中、在监控软件中、在趋势图中、在报表中.....而PLC系统的数据库通常都不是统一的，组态软件和监控软件甚至归档软件都有自己的数据库。为什么常说西门子的S7-400要到了414以上才称为DCS，因为西门子的PCS7系统才使用统一的数据库，而PCS7要求控制器起码到S7414-3以上的型号。

4 从时间调度上来说：

PLC的程序一般不能按事先设定的循环周期运行。PLC程序使从头到尾执行一次后又从头开始执行。（现在一些新型PLC有所改进，不过对任务周期的数量还是有限制）而DCS可以设定任务周期。比如，快速任务等。同样是传感器的采样，压力传感器的变化时间很短，我们可以用200ms的任务周期采样，而温度传感器的滞后时间很大，我们可以用2s的任务采样周期。这样，DCS可以合理的调度控制器的资源。

5 从网络结构方面来说：

一般来讲，DCS都使用两层网络结构。因为过程级网络，大部分DCS使用专用的总线协议，比如横河YOKOGAWA的CC-Link、霍尼韦尔的FCS、西门子的PROFIBUS等等。而操作级网络，一般都采用标准的以太网。DCS系统的每个操作级网络，都要传输大量的数据，因此需要传输的数据量一般都不会太大。所以，DCS系统的网络结构，一般都采用以太网。而PLC系统的网络结构，一般都采用专用的总线协议，比如西门子的MPI、三菱的CC-Link等等。PLC系统的网络结构，一般都采用专用的总线协议，比如西门子的MPI、三菱的CC-Link等等。

6 从应用对象的规模上来说：

PLC一般用在小型自控场所，比如设备的控制或少量的模拟量的控制及连锁。而大型的工厂，一般都采用DCS。

????????????????????

1从功能上来说：

PLC已经具备了模拟量的控制功能，有的PLC系统模拟量处理能力甚至还相当强大，比如西门子S7-400、ABB的ControlLogix和施耐德的系统。而DCS也具备相当强劲的逻辑处理能力。

2从系统结构上来说：

PLC与DCS的基本结构是一样的。PLC发展到今天，已经全面移植到计算机系统控制上了，传统的编程器早就被淘汰。小型应用的PLC一般使用触摸屏，大规模应用的PLC全面使用计算机系统。和DCS一样，控制器与IO站使用现场总线（一般都是基于RS485或RS232异步串口通讯协议的总线方式），控制器与计算机之间如果没有扩展的要求，也就是说只使用一台计算机的情况下，也会受用这个总线通讯。但如果有不止一台计算机使用，系统结构就会和DCS一样，上位机平台使用以太网结构。这是PLC大型化后和DCS概念模糊的原因之一。3PLC和DCS的发展方向：

等型化的PLC将向更专向非的使用角度发展至其相融能更加有针对性、对应用的环境更有针对性等

DCS将向DCS的深入继续发展，PLC的核心除了控制系统再附加其他功能，特别重要的是必须与DCS

PLC与DCS无法比较，PLC是控制器，是孤立的产品，而DCS是系统。但PLC可以与DCS的控制站比较，PLC的循环周期在10毫秒左右，而DCS控制站在500毫秒左右，PLC的开放性更好，作为产品其独立工作的能力更强。

—— OMRON公司

DCS是一个系统包括上位软件、网络与控制器，而PLC只是一个控制器，要构成系统还需要上位SCADA系统和与之相连的网络。对PID回路控制，现在三菱的过程控制器也可以实现象SAMA组态一样的FBD编程；DCS系统更大，控制的回路数目更多，有比较多的控制和算法，可以完成比较复杂的回路间的控制。硬件可靠性差不多。DCS可以做到I/O的冗余，PLC则不可以。相对而言，PLC构成的系统成本更低。

—— 三菱电机自动化精密控制部经理

DCS是一种“分散式控制系统”，硬件上包括现场控制器、操作员站计算机、工程师站计算机，以及联系他们的网络系统；DCS软件上是一个整体方案，解决的是一个系统的所有技术问题，系统各部分之间结合严密。

PLC是一个装置，硬件上等同于DCS中的现场控制器；软件上是一个局部方案，站与站之间组织松散。

—— 贝加莱负责APROL产品应用开发的技术经理

分析DCS与PLC的区别，Zui关键的是两点，一是DCS是分布式控制，拥有全局数据库；二是PLC是顺序扫描机制，DCS是以时间为基准的控制。我们的系统符合第一点，例如一个I/O标签的修改，在HMI也可以同步体现。

——罗克韦尔自动化过程市场产品经理