

湛江西门子PLC模块电源供应商

产品名称	湛江西门子PLC模块电源供应商
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司-西门子总代理商
价格	.00/台
规格参数	品牌:西门子 型号:电源电缆 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢
联系电话	19542938937 19542938937

产品详情

湛江西门子PLC模块电源供应商

西门子模块代理商6EP4136-3AB00-0AY0

SITOP UPS1600 20 A 不间断电源 输入：24 V DC 输出：24 V DC/20 A *EX 批准不可用*

西门子代理商 西门子PLC代理商 西门子授权代理商 西门子模块代理商 西门子总代理商

1引言

近年来电力电子装置的控制技术研究十分活跃，各种现代控制理论，如自适应控制和滑模变结构控制，以及智能控制和高动态性能控制都是研究的热点。这些研究必将把交流调速技术发展到一个新的水平。控制系统的软化对CPU芯片提出了*高的要求，为了实现高性能的交流调速，要进行矢量的坐标变换，磁通矢量的在线计算和适应参数变化而修正磁通模型，以及内部的加速度、速度、位置的重叠外环控制的在线实时调节等，都需要存储多种数据和快速实时处理大量信息。可以预见，随着计算机芯片容量的增加和运算速度的加快，交流调速系统的性能将得到很大的提高。交流伺服技术——交流伺服电机和交流伺服控制系统逐渐成为主导产品。交流伺服驱动技术已经成为工业领域实现自动化的基础技术之一，并

将逐渐取代直流伺服系统。

当今科学的快速发展使得各学科之间已没有严格的界线，它们相互影响，相互渗透，从发展的角度来看，把神经网络、模糊控制、滑模变结构控制等现代控制理论用于伺服电机调速技术有着其重要的意义和广阔的前景，可以认为这将是伺服电机调速技术的发展方向之一。此外，控制领域的其他新技术如现场总线、自适应控制、遗传算法等，也将引入到交流传动领域，给伺服电机调速的控制技术带来重大的影响。

西门子PLC是由西门子的自动化公司研发的，完全是为了满足工业自动化领域的应用的PLC和组态。伺服系统运用的行业是一个自动化程度非常高的，这些系统都存在可靠性要求高、监控设备和对象多而复杂、实时性要求高等特点。随着现代伺服技术和远程控制日益成熟信息化要求的提高，基于现场总线的控制系统将为电力行业自动化系统提供更好的选择。目前制约基于PLC的控制伺服系统在工业应用上的主要问题，主要包括以下几个方面：支持PLC控制伺服系统的智能设备造成初期投资的提高；系统结构如何变化，如何构筑一个基于PLC伺服的控制系统；通讯是否可靠；设备选型的局限性等对于用户的这些疑问等。

2 交流伺服的组成及驱动器

2.1 交流伺服电机的组成

伺服电机可使控制速度，位置精度非常准确，可以将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象。伺服电机转子转速受输入信号控制，并能快速反应，在自动控制系统中，用作执行元件，且具**电时间常数小、线性度高、始动电压等特性，可把所收到的电信号转换成电动机轴上的角位移或角速度输出。分为直流和交流伺服电动机两大类，其主要特点是，当信号电压为零时无自转现象，转速随着转矩的增加而匀速下降。

交流伺服电动机的结构主要可分为两大部分，即定子部分和转子。其中定子的结构与旋转变压器的定子

基本相同，在定子铁心中也安放空间互成 90° 电角度的两相绕组，如图1所示。其中L1-L2称为励磁绕组，k1-k2称为控制绕组，所以交流伺服电动机是一种两相的交流电动机。

转子的结构常用的有鼠笼形转子和非磁性杯形转子。鼠笼形转子交流伺服电动机的结构如图2所示，它的转子由转轴、转子铁心和转子绕组等组成。转子铁心是由硅钢片叠成的，每片冲成有齿有槽的形状，如图3所示，然后叠压起来将轴压入轴孔内。铁心的每一槽中放有一根导条，所有导条两端用两个短路环连接，这就构成了转子绕组。

2.2 伺服驱动器

控制伺服电机的一种控制器，其作用类似于变频器作用于普通交流马达，属于伺服系统的一部分，主要应用于高精度的定位系统。一般是通过位置、速度和力矩三种方式对伺服马达进行控制，实现高精度的传动系统定位，目前是传动技术的**产品。

伺服电机调速系统由伺服驱动器、电动机及其控制系统构成。伺服调速系统通过改变异步电动机定子的供电频率，从而改变电动机同步转速，其调速特性基本上保持了伺服电动机固有的机械特性硬度高、转差率小的特点，同时具有效率高、调速范围宽、精度高、调速平滑等优点。

伺服驱动系统主要设备是提供变频电源的伺服驱动，伺服驱动器可分成交-直-驱动器和-交变频器两大类，目前国内大都使用交-直-交驱动器。其特点是效率高，调程中没有附加损耗；应用范围广；调速范围大，精度高。

3 控制系统设计

3.1 系统硬件设计

PLC控制器为系统主控制器；伺服驱动器通过自带的通信模块可以很方便地连接到PLC控制网络上；使用S7-300的编程软件step7设计梯形图程序，并下载到PLC控制器中，实现远程基于S7-300对伺服驱动器控制，进而实现对电机的调速。其中，计算机用于系统的组态、监控和编程，PPI电缆负责PLC控制器与计算机之间的通信，而PLC控制器进行顺序和传动控制，通过伺服驱动器专用线将控制器命令传达给伺服驱动器，同时接受伺服驱动器的状态并实现实时反馈信息。控制程序将速度给定值命令信息以控制字的数据格式传给PLC控制器，实现伺服驱动器的自动控制。图4为伺服电机控制系统框图。

3.2控制电路

PLC为本系统总控制器，本系统用到的PLC通过特制电缆连接伺服驱动器；驱动器再接伺服电机；伺服电机通过伺服驱动器给PLC一个反馈信号，这个反馈信号接PLC的模拟量输入端。这样便于控制*加精准和快速。由用户程序控制PLC的动作，PLC的动作引起驱动器的反应，从而达到控制电机转速的目的。编码器接24V直流电源。伺服驱动器接220V交流电。工业控制计算机通过PPI电缆连接PLC，用户可以通过组态软件观察控制系统工作情况。从而实现远程控制电机调速系统。

3.3系统组成

西门子S7-300系列PLC是模块化结构设计，各单独模块之间可进行广泛组合和扩展。其系统构成。电源模块（PS）、*处理单元模块（CPU）、信号模块（SM）、功能模块（FM）等。它通过PPI网的接口直接与编程器PG、操作员面板OP和其它S7PLC相连。

负载电源模块（PS）：用于将西门子S7—300连接到120/230v交流电源，或24/48/60/110V直流电源。

*处理单元CPU：各种CPU有不同的性能一般根据工业需求自己选择。

信号模块（SM）：用于数字量和模拟量输入/输出。

功能模块（FM）：用于高速计算，定位操作（开环和闭环定位）和闭环控制。

4系统

在WINCC中速度输入值设置一个对话框，可输入4位数值，然后将此对话框中的数据属性设置成对应PLC中的变量数据(如AIW0)。目的是当在对话框中输入数值后，电机就能达到该数值相应速度PLC输出的模拟量是0~10V，对应的数据是0~32000；而伺服电机的输入模拟量是0~10V。对应的转速是0-6500RPM。由于这些数值都是理论上的，并且*终希望得到的还是输入值对应上转速即可。因此，模拟量作为中间环节仅做参考。需要重点考虑的还是输入值、数据和实际转速。

6ES7211-1BE40-0XB0	CPU 1211C AC/DC/Rly,6输入/4输出,集成2AI
6ES7211-1AE40-0XB0	CPU 1211C DC/DC/DC,6输入/4输出,集成2AI
6ES7211-1HE40-0XB0	CPU 1211C DC/DC/Rly,6输入/4输出,集成2AI
6ES7212-1BE40-0XB0	CPU 1212C AC/DC/Rly,8输入/6输出,集成2AI
6ES7212-1AE40-0XB0	CPU 1212C DC/DC/DC,8输入/6输出,集成2AI
6ES7212-1HE40-0XB0	CPU 1212C DC/DC/Rly,8输入/6输出,集成2AI
6ES7214-1BG40-0XB0	CPU 1214C AC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI
6ES7214-1AG40-0XB0	CPU 1214C DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI
6ES7214-1HG40-0XB0	CPU 1214C DC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI
6ES7215-1BG40-0XB0	CPU 1215C AC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI/2AO
6ES7215-1AG40-0XB0	CPU 1215C DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI/2AO
6ES7215-1HG40-0XB0	CPU 1215C DC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI/2AO
6ES72171AG400XB0	CPU 1217C DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI/2AO

西门子模块代理商6EP3437-8SB00-0AY0

SITOP PSU8200 24 V/40 A 稳定电源 输入：3 AC 400-500 V 输出：24 V DC/40 A *EX 批准不可用

西门子代理商 西门子PLC代理商 西门子授权代理商 西门子模块代理商 西门子总代理商

SIMATIC S7-400 PLC是具有高性能的PLC，采用模块化无风扇设计，坚固耐用，易于扩展，通信能力强大，适用于对可靠性要求*高的大型复杂的控制系统，如图0-11所示。

S7-400有很强的通信功能，CPU模块集成有MPI和DP通信接口，另有PROFIBUS-

DP、工业以太网的通信模块，以及点对点通信模块。通过PROFIBUS-DP 或AS-现场总线，可以周期性地自动交换I/O模块的数据。

S7-400的模块插座焊在机架中的总线连接板上，模块插在模块插座上，有不同槽数的机架供用户选用，如果一个机架容纳不下所有的模块，可以扩展一个或数个机架，各机架之间用接口模块和通信电缆交换信息。

S7-400提供了多种级别的CPU模块和种类齐全的通用功能模块，使用户能根据需要组成不同的专用系统。S7-400 采用模块化设计，性能范围宽广的不同模块可以灵活组合，扩展十分方便。可以扩展多达300个模块，背板总线集成在模块内，没有插槽限制，支持多处理器计算(在*机架上可以使用多达4个CPU)。模块具有很高的电磁兼容性和抗冲击、耐振动性能，并可带电插拔。

图0-11 S7-400 PLC

1. S7-400家族

S7-400有多种不同型号的CPU：CPU412-1、412-2、414-2、414-3、416-2、416-3，以及417-4等，分别适用于不同等级的控制要求。

CPU 412-1和 CPU412-2用于中等性能的经济型中小型项目，集成的MPI允许PROFIBUS-DP总线操作。CPU412-2有两个PROFIBUS-DP接口。

CPU 412-2和CPU412-3具有中等性能，适用于对程序规模，指令处理速度及通信要求较高的场合。CPU 417-4 DP适用于*高性能要求的复杂场合，有两个插槽供IF接口模块(串口)使用。CPU 417H用于S7-400H容错控制PLC。

通过TF964 DP适用于*高性能要求的复杂场合，有两个插槽供IF接口模块(串口)使用。CPU 417-4可以扩展两个PROFIBUS-DP接口。

除了CPU412-1之外，集成的DP接口使CPU可作PROFIBUS-DP的主站。表0-4列出了几种有典型S7-400PLC的CPU技术规范。

表0-4 几种S7-400PLC的CPU技术规范

2. S7-400PLC基本结构

S7-400 PLC由机架、电源模块(PS)、*处理单元(CPU)、数字量输入/输出(DI/DO)模块、模拟量输入/输出(AI/AO)模块、通信处理器(CP)、功能模块(FM)和接口模块(IM)组成，如图0-12所示。DI/DO模块和AI/AO模块统称为信号模块(SM)。

图0-12 S7-400基本结构

PLC的编程语言与一般计算机语言相比，具有明显的特点，它既不同于**语言，也不同与一般的汇编语言，它既要满足易于编写，又要满足易于调试的要求。目前，还没有一种对各厂家产品都能兼容的编程语言。如三菱公司的产品有它自己的编程语言，OMRON公司的产品也有它自己的语言。但不管什么型号的PLC，其编程语言都具有以下特点：1.图形式指令结构：程序由图形方式表达，指令由不同的图形符号组成，易于理解和记忆。系统的软件开发者已把工业控制中所需的独立运算功能编制成象征图形，用户根据自己的需要把这些图形进行组合，并填入适当的参数。在逻辑运算部分，几乎所有的厂家都采用类似于继电器控制电路的梯形图，很容易接受。如西门子公司还采用控制系统流程图来表示，它沿用二进制逻辑元件图形符号来表达控制关系，很直观易懂。较复杂的算术运算、定时计数等，一般也参照梯形图或逻辑元件图给予表示，虽然象征性不如逻辑运算部分，也受用户欢迎2.明确的变量常数：图形符相当于操作码，规定了运算功能，操作数由用户填入，如：K400，T120等。PLC中的变量和常数以及其取值范围有明确规定，由产品型号决定，可查阅产品目录手册。3.简化的程序结构：PLC的程序结构通常很简单，典型的为块式结构，不同块完成不同的功能，使程序的调试者对整个程序的控制功能和控制顺序有清晰的概念。4.简化应用软件生成过程：使用汇编语言和**语言编写程序，要完成编辑、编译和连接三个过程，而使用编程语言，只需要编辑一个过程，其余由系统软件自动完成，整个编辑过程都在人机对话下进行的，不要求用户有高深的软件设计能力。5.强化调试手段：无论是汇编程序，还是**语言程序调试，都是令编辑人员头疼的事，而PLC的程序调试提供了完备的条件，使用编程器，利用PLC和编程器上的按键、显示和内部编辑、调试、监控等，并在软件支持下，诊断和调试操作都很简单。总之，PLC的编程语言是面向用户的，对使用者不要求具备高深的知识、不需要长时间的专门训练。

6ES7211-1BE40-0XB0	CPU 1211C AC/DC/Rly,6输入/4输出,集成2AI
6ES7211-1AE40-0XB0	CPU 1211C DC/DC/DC,6输入/4输出,集成2AI
6ES7211-1HE40-0XB0	CPU 1211C DC/DC/Rly,6输入/4输出,集成2AI
6ES7212-1BE40-0XB0	CPU 1212C AC/DC/Rly,8输入/6输出,集成2AI
6ES7212-1AE40-0XB0	CPU 1212C DC/DC/DC,8输入/6输出,集成2AI
6ES7212-1HE40-0XB0	CPU 1212C DC/DC/Rly,8输入/6输出,集成2AI
6ES7214-1BG40-0XB0	CPU 1214C AC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI
6ES7214-1AG40-0XB0	CPU 1214C DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI

6ES7214-1HG40-0XB0
6ES7215-1BG40-0XB0
6ES7215-1AG40-0XB0
6ES7215-1HG40-0XB0
6ES72171AG400XB0

CPU 1214C DC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI
CPU 1215C AC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI/2AO
CPU 1215C DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI/2AO
CPU 1215C DC/DC/Rly,14输入/10输出,集成2AI/2AO
CPU 1217C DC/DC/DC,14输入/10输出,集成2AI/2AO

湛江西门子PLC模块电源供应商