

# 6ES7511-1AK02-0AB0西门子CPU模块 1511-1 PN

产品名称	6ES7511-1AK02-0AB0西门子CPU模块 1511-1 PN
公司名称	湖南迪硕自动化设备有限公司
价格	1888.00/件
规格参数	重量:1.72kg 产地:德国 产品认证:3C
公司地址	湖南省长沙市天心区南托街道创业路159号电子商务产业园901房004号(集群注册)
联系电话	199****3760 199****3760

## 产品详情

### 步进电机的基本参数

#### 1.电机固有步距角

它表示控制系统每发一个步进脉冲信号，电机所转动的角度。电机出厂时给出了一个步距角的值，这个步距角可以称之为“电机固有步距角”，它不一定是电机实际工作时的真正步距角，真正的步距角和驱动器有关。

#### 2.步进电机的相数

步进电机的相数是指电机内部的线圈组数，目前常用的有二相、三相、四相、五相步进电机。电机相数不同，其步距角也不同，一般二相电机的步距角为 $0.9^\circ/1.8^\circ$ 、三相的为 $0.75^\circ/1.5^\circ$ 、五相的为 $0.36^\circ/0.72^\circ$ 。在没有细分驱动器时，用户主要靠选择不同相数的步进电机来满足自己步距角的要求。如果使用细分驱动器，则“相数”将变得没有意义，用户只需在驱动器上改变细分数，就可以改变步距角。

#### 3.保持转矩

保持转矩是指步进电机通电但没有转动时，定子锁住转子的力矩。它是步进电机重要的参数之一，通常步进电机在低速时的力矩接近保持转矩。由于步进电机的输出力矩随速度的增大而不断衰减，输出功率也随速度的增大而变化，所以保持转矩就成为了衡量步进电机重要的参数之一。比如，当人们说2Nm的步进电机，在没有特殊说明的情况下是指保持转矩为2Nm的步进电机。

#### 钳制转矩

钳制转矩是指步进电机没有通电的情况下，定子锁住转子的力矩。由于反应式步进电机的转子不是永磁材料，所以它没有钳制转矩。

### 2.1.3 步进电机主要特点

- 1) 一般步进电机的精度为步进角的3-5%，且不累积。
- 2) 步进电机外表允许的高温取决于不同电机磁性材料的退磁点，步进电机温度过高时会使电机的磁性材料退磁，从而导致力矩下降乃至失步，因此电机外表允许的高温应取决于不同电机磁性材料的退磁点；一般来讲，磁性材料的退磁点都在摄氏130度以上，有的甚至高达摄氏200度以上，所以步进电机外表温度在摄氏80-90度完全正常。
- 3) 步进电机的力矩会随转速的升高而下降。当步进电机转动时，电机各相绕组的电感将形成一个反向电动势；频率越高，反向电动势越大。在它的作用下，电机随频率（或速度）的增大而相电流减小，从而导致力矩下降。
- 4) 步进电机低速时可以正常运转，但若高于一定速度就无法启动，并伴有啸叫声。

### S7—300的介绍

PLC实质是一种专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。

中央处理单元(CPU)是PLC的控制中枢。它按照PLC系统程序赋予的功能接收并存储从编程器键入的用户程序和数据；检查电源、存储器、I/O以及警戒定时器的状态，并能诊断用户程序中的语法错误。当PLC投入运行时，首先它以扫描的方式接收现场各输入装置的状态和数据，并分别存入I/O映象区，然后从用户程序存储器中逐条读取用户程序，经过命令解释后按指令的规定执行逻辑或算术运算的结果送入I/O映象区或数据寄存器内。等所有的用户程序执行完毕之后，后将I/O映象区的各输出状态或输出寄存器内的数据传送到相应的输出装置，如此循环运行，直到停止运行。

为了进一步提高PLC的可靠性，近年来对大型PLC还采用双CPU构成冗余系统，或采用三CPU的表决式系统。这样，即使某个CPU出现故障，整个系统仍能正常运行。

存储器存放系统软件的存储器称为系统程序存储器。存放应用程序的存储器称为用户程序存储器。

PLC常用的存储器类型：

- 1) RAM这是一种读/写存储器(随机存储器)，其存取速度快，由锂电池支持。
- 2) EPROM这是一种可擦除的只读存储器。在断电情况下，存储器内的所有内容保持不变。
- 3) EEPROM这是一种电可擦除的只读存储器。使用编程器就能很容易地对其所存储的内容进行修改。

空间的分配：

虽然各种PLC的CPU的大寻址空间各不相同，但是根据PLC的工作原理，其存储空间一般包括以下三个区域：

- 1) 系统程序存储区

2) 系统RAM存储区 (包括I/O映象区和系统软设备等)

3) 用户程序存储区

**系统程序存储区：**在系统程序存储区中存放着相当于计算机操作系统的系统程序。包括监控程序、管理程序、命令解释程序、功能子程序、系统诊断子程序等。由制造厂商将其固化在EPROM中，用户不能直接存取。它和硬件一起决定了该PLC的性能。

**系统RAM存储区：**系统RAM存储区包括I/O映象区以及各类软设备，如：逻辑线圈、数据寄存器、计时器、计数器、变址寄存器、累加器等存储器。