

西门子CPU模块授权代理商

产品名称	西门子CPU模块授权代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 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幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

西门子CPU模块授权代理商

在伺服控制中既可采用无编码器运行，也可采用混合运行（无/带编码器）。和传统的采用V/f控制的驱动相比，采用电机模型的无编码器运行在伺服控制中实现更高的动态控制特性和更高的防堵转特性。但是它和带编码器的驱动相比，转速精度有所降低，同时动态响应和同轴度也受到不利影响。

功能说明

由于和带编码器运行相比，无编码器运行的动态响应有所降低，因此，为提高控制的动态性能，对加速转矩执行了前馈控制。其根据驱动转矩，在考虑到现有的转矩/电流限制以及负载转动惯量 $[(p0341 \cdot p0342) + p1498]$ 的情况下对所需的转矩进行预控，从而能够在时间上地达到需要的转速动态响应。

如果电机既能够带编码器运行，也能够不带编码器运行，例如：p0491 = 0 或 p1404 < p1082，则可以通过 p0642（基准值 p0640）降低无编码器运行中的大电流，以便减少无编码器运行中易导致故障、由饱和产生的电机数据变化。

可以通过 p1517

为转矩前馈控制设置一个转矩平滑时间。而由于无编码器运行中动态响应降低，因此必须通过 p1470（比例增益）和 p1472（积分时间）优化转速控制器。

在低速范围内，由于测量值精度和工艺参数灵敏性的影响，不再计算转速实际值、定向和磁通实际值的特征参数。因此会切换为只注入电流和频率的电流/频率控制（I/f 开环控制）。切换阈值由 p1755 设置，回差由 p1756 设置。

为了在开环控制中也能够获得较高的负载转矩，可以通过 p1612 设置电机电流（电流设定值）。为此，

驱动转矩（如摩擦转矩）必须已知或能够估算出。应设置额外的约 20 % 的预留量。

在同步电机上，转矩通过转矩常数(p0316)换算为电流。在异步电机上，还须考虑 p1612 中的励磁电流 (r0331)。在低速区内，无法直接在电机模块上测量所需电流。它的缺省设置是电机额定电流（p0305）的 50 %（同步电机）或 80 %（异步电机）。在设置电机电流 (p1612) 时，由于在 I/f 开环控制模式下会注入 p1612 中给定的电流，因此，必须注意电机的热载情况。

另外，在同步电机上设置磁极位置识别 (p1982 = 1)，可以改善驱动从静止开始运行的起动特性。

重要说明

不允许将无编码器运行用于包含垂直轴的应用。

无编码器运行不适用于包含上一级位置控制的应用。

脉冲清除后的特性

在无编码器运行中清除脉冲后，不再能计算电机当前的转速实际值。在下一次使能脉冲后必须重新查找转速实际值。

通过 p1400.11 可以设定，是否从转速设定值开始查找 (p1400.11 = 1) 或从转速 = 0.0 开始查找 (p1400.11 = 0)。通常情况下是 p1400.11 = 0，因为电机一般从静止状态开始启动。如果在脉冲使能时电机转速高于切换转速 p1755，则应选择 p1400.11 = 1。

如果电机正在旋转，而选择了从设定值开始查找 (p1400.11 = 1)，则在给出脉冲使能前，转速设定值的方向必须和实际转速方向相同。转速实际值和转速设定值之间存在较大的偏差时，可能会导致故障。

在开环/闭环控制、带/不带编码器的运行之间切换

设置参数 p1300 = 20 可以激活无编码器运行。p1300 = 20 或 p1404 = 0 时，无编码器运行在整个转速区内激活。此时，如果转速小于切换转速 p1755，电机便以电流/频率开环方式运行。

在带编码器运行中，转速一旦超出阈值 p1404，电机便切换到无编码器运行。如果 p1404 > 0 且 p1404 < p1755，则只有在转速大于 p1755 时才切换到无编码器运行。

可通过 p1402.1 = 1 驻留编码器检测功能，从而在无编码器运行中避免出现编码器检测故障消息。此时通过编码器检测进行的电机温度读取保持生效。

无编码器运行方式会显示在参数 r1407.1 中。

区域切换

在控制方式“无编码器的转速控制器”中，不需要转子位置编码器。编码器驻留时，温度检测功能仍保持生效。此状态可通过参数 r0458.26 = 1 识别。当参数 r0458.26 = 0 时，温度检测功能也被禁用。

串联电抗器

在使用高速特种电机或其他低漏磁的异步电机上，可能需要使用串联电抗器，以稳定电流控制器的运行。

串联电抗器通过 p0353 设置。

功能的调试和优化

按如下步骤来调试和优化该功能：

请估算在不加速的情况下，在 p1755 的转速水平以下可以生成的大电机扭矩。由此确定对应的电机电流 p1612。

对于过载设置的较大（p0640 明显大于 p0305）的同步电机，可能需要降低无编码器运行中的电流限制（p0642）。

对于第三方电机，应进行静态测量，必要时还应通过接收测得的数据进行旋转测量。检查电流控制器设置。

有关静态测量/旋转测量的更多信息参见章节“电机数据识别”。

当未通过旋转测量确定总转动惯量时，可借助以下方法确定总转动惯量：

若...

则...

使用 One Button Tuning /根据频率特性确定转动惯量（p5301.8 = 1）。

使用 One Button Tuning /结合位移限制（p5308）功能估算转动惯量（p5302.2 = 1）。

在测量期间通过 One Button Tuning 遵循设置的位移限制。

执行以下步骤来设置转速控制器：

在功能模块“转动惯量评估器”激活时接收测得的转动惯量。

取消激活功能模块“转动惯量评估器”（p1400.18 = 0）。

启动参数 r0063（转速实际值）和 r0079（转矩）的跟踪记录。

调节转动惯量（p1498；如果可以升高）并给定闭环控制区域中的转速设定值跳跃（转速大于 p1755）。

通过比例增益（p1470）和积分作用时间（p1472）优化起振特性。

SIMODRIVE-是您的机械设备理想的模块化柔性变频驱动系统

---- 使用SIMODRIVE 611变频系统，可以配合使用多种不同的驱动系统，并且可以很容易地对它们进行适配，以满足必要的驱动性能和机器轴数。

---- SIMODRIVE 611是一种模块化晶体管脉冲变频器，可以实现多轴以及组合驱动解决方案。基于其模块化设计，使用SIMODRIVE，可以提供根据驱动任务而量身定做的灵活而经济的驱动解决方案。SIMODRIVE

611由几个功能模块组成。电源馈电模块可以提供zui大120

kW的总功率。目前，已经有上百万个驱动器采用了SIMODRIVE

611系统进行驱动控制，尤其是机床行业。SIMODRIVE 611 universal插入式闭环控制单元可适用于所有三相电机，为各种应用场合提供理想的驱动解决方案，包括印刷、包装、塑料工业、玻璃工业、陶瓷和石材加工工业中的加工机器，以及冲压机、材料装卸、输送和运输设备。

---- SIMODRIVE 611已通过CE、EN、CUL认证，适用于多种输入电压等级，通用。

---- 除了传统的速度和转矩控制等驱动功能以外，SIMODRIVE 611 universal还在标准型号中提供有集成的定位功能，从而减轻控制器的负担。在进给程序段编辑器中，每个轴可以以纯文本的方式zui多保存64个独立的进给程序段。采用用户友好的调试工具SimoCom U，在调试过程中即可很容易地进行程序段的输入和保存。

---- SIMODRIVE电源模块可以与任何电机配合。使用SIMODRIVE 611 universal插入式闭环控制单元，可以控制所有类型的电机-包括同步电机、感应电机、直线电机或扭矩电机-用于伺服或主传动轴应用。根据应用需要，感应电机还可选装编码器。使用SIMODRIVE 611，即使双轴应用，结构也极为紧凑，除了单轴应用以外，SIMODRIVE 611还提供有双轴驱动型号。它使用双轴电源模块，结构极为紧凑。

---- "模块化"是SIMODRIVE 611的设计宗旨

可连接各种电网- 电源电压范围宽，3 AC 400 V，3 AC 415 V，3 AC 480 V- 可以直接在TN网中运行-

通过使用用于I/RF模块（16 kW及以上）的电源滤波器，还可在通用的电流选择性保护设备上运行

1 Profibus插头的结构与简单用法

图1 Profibus插头结构

这是常见的Profibus插头，如果有A、B两个站点要做Profibus通讯，应该如何连接插头呢？因为总线上只有两个站，显然终端电阻都要打到ON位置。那么插头上的接线是否要一进一出呢。

图2 两个DP站点的连接

正确的做法是两个插头都连接进线端。因为终端电阻与插头的出线端是2选1的。终端电阻打ON，进线端连接终端电阻，断开与出线端的连接；终端电阻打OFF，进线端断开与终端电阻的连接，连接出线端。

2 常见的Profibus总线连接

图3 主站在总线一 endpoint

图3所示的是一般的Profibus总线连接方法，主站位于总线的一端，终端电阻打ON。然后依次连接后面的站点，中间的站点终端电阻打OFF，**后面的站点终端电阻打ON。

图4 主站在总线中间

有时候由于现场设备分布的原因，主站也可以安装在Profibus总线的中间，具体做法如图4所示。

终端电阻打ON的设备不能断电，如图5所示Profibus插头上除了220欧的终端电阻以外还有两个390欧的偏置电阻，并且偏置电阻上必须连接电源。

图5 终端电阻和偏置电阻

如果终端设备需要经常断电维护，或者终端设备只有接线端子而没有9针D型插座，就需要使用有源终端模块作为Profibus总线的终端(6ES7 972-0DA00-0AA0)