

西门子授权代理6ES7952-1AK00-0AA0SIMATIC S7 RAM 存储卡 针对 S7-400

产品名称	西门子授权代理6ES7952-1AK00-0AA0SIMATIC S7 RAM 存储卡 针对 S7-400
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	88.00/件
规格参数	西门子:西门子代理商 西门子CPU:西门子plc 德国:全新原装
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	195****8569 195****8569

产品详情

6ES7952-1AK00-0AA0

相似图像

SIMATIC S7, RAM 存储卡 针对 S7-400, 长结构形式, 1 Mbyte

产品商品编号(市售编号)6ES7952-1AK00-0AA0产品说明SIMATIC S7, RAM 存储卡 针对 S7-400, 长结构形式, 1 Mbyte产品家族未提供产品生命周期 (PLM)PM300:有效产品价格数据价格组 / 总部价格组AI / 240列表价 (不含税) 显示价格您的单价 (不含税) 显示价格金属系数无交付信息出口管制规定AL: N / ECCN: N工厂生产时间5 天净重 (Kg)0.046 Kg包装尺寸9.10 x 13.50 x 1.50包装尺寸单位的测量CM数量单位1 件包装数量1其他产品信息EAN4019169009928UPC662643181708商品代码85235110LKZ_FDB/ CatalogIDST74产品组4044组代码R338原产地德国Compliance with the substance restrictions according to RoHS directiveRoHS 合规开始日期: 2008.03.01产品类别A: 问题无关, 即刻重复使用电气和电子设备使用后的回收义务类别-REACH Art. 33 责任信息Lead CAS 号 7439-92-1 > 0, 1 % (w / w)Lead monoxide (lead ... CAS-No. 1317-36-8 > 0, 1 % (w / w)SCIP number27893801-fa38-429c-9f6a-a4c293649f05分类版本分类eClass1227-24-22-12eClass627-24-22-12eClass7.127-24-22-12eClass827-24-22-12eClass927-24-22-12eClass9.127-24-22-12ETIM7EC000192ETIM8EC000192ETIM9EC000192IDEA46458UNSPSC1543-20-14-02基于西门子S7-200 SMART的步进闭环控制系统

摘要: 本文介绍了步进闭环系统的优点, 阐述了200smart实现步进闭环控制的方法, 以及重要的应用注意事项。

在工业自动化领域当中，运动控制一直是PLC应用领域当中的重要组成部分。而步进电机由于其性能稳定、响应速度快、运行平稳、噪音低等特点，被广泛应用在有精度要求的定位控制场合。对于绝大多数步进控制系统，都使用的是开环控制，因为控制简单。有些情况下，增加编码器的方式，组成步进闭环控制系统，既能降低设备体积，还可以减少步进电机丢步的风险，相比伺服系统成本更低。本文以PLC为控制器，结合编码器和步进电机组成闭环系统，以供参考。

1.系统硬件组成

因为需要组成步进闭环系统，所以在选取PLC的时候，需要满足两个条件，支持脉冲输出，支持高速计数器输入。在这里使用S7-200 SMART ST20，它具有2个100KHz的脉冲输出，6个高速计数器，满足步进闭环控制的性能要求。

步进电机使用研控步进电机YK57HB76-04A，该电机步距角为 1.8° ，保持转矩为2.0 N.m。驱动器使用配套的型号YKE2405M，电流在1.5-4.0A可调，细分可在400-40000之间设置。在本项目中，细分设置为1000，即PLC发送1000个脉冲，电机旋转一圈。

由于闭环的需要，需要使用一款编码器，这里选取欧姆龙的增量编码器E6B2-CWZ6C 1000P/R 3M，其分辨率为1000脉冲/圈，将其直接安装在步进电机的输出轴上。

综上所述，那么我们可以得到该步进控制系统的关系：PLC发送一千个脉冲，步进电机旋转一圈，编码器也旋转一圈。

为了更好的发送脉冲的输入指令，通常使用触摸屏。触摸屏输入脉冲指令，给到PLC，PLC再发送给步进驱动器，步进驱动器驱动电机。完成一系列的控制。在实际应用的时候，为了操作员的易读懂、方便度量，通常将输入的单位转化为毫米。本案使用的是丝杆结构，导程为10mm，即发送1000脉冲，电机移动10mm。本机以威纶通的触摸屏MT8051IP作为参数输入界面，当输入长度为P时，指令脉冲的数量为 $Q = 100P$ ，步进电机运转时编码器的反馈脉冲为F， $F=Q$ 。总的系统硬件方框图如图1示：

图1 系统硬件方框图描述

2.系统主要控制功能

系统控制软件功能包括长度与指令脉冲换算，位置控制参数设定及定位控制，脉冲反馈及闭环控制，超差处理等

图2 系统软件框图

（一）运动控制向导

为了将长度单位与脉冲指令进行换算，S7-200 SMART 提供了一个运动向导的工具，这个工具可以快速的将工程单位转化成步进驱动器相对应的控制脉冲。本案中步进的脉冲细分为1000，导程为10mm，所以在进行运动控制向导的时候，设置方法如图3所示：

图3 步进测量系统

（二）位置指令参数设定

当使用运动控制向导设置完毕之后，会自从生成对应的功能块，在进行定位控制的时候，调用相对应的功能块即可。需要注意的是，使用juedui定位运动，需要先进行回零的设置。在进行juedui定位，使用的功能块是AXIS0_GOTO，在进行位置控制的时候，设置好位置数据，触发V2100.7则可以进行定位控制。

图4 AXIS0_GOTO功能块

（三）编码器闭环反馈系统

对于编码器的闭环反馈，可以使用S7-200 SMART的高速计数器向导，来完成相关参数的设置，在进行相关参数设置的时候，需要确定好对应的高速计数器的模式。通常有四种类型的高速计数器，内部方向高速计数器、外部方向高速计数器、加减双相高速计数器、AB正交高速计数器，这四种类型根据是否有复位功能又有所不同。本案使用模式1，带有内部方向控制的单相增/减计数器。使用复位输入。

图5 高速计数器向导

当进行运动控制的时候，使用高速计数器的返回值与AXIS0_GOTO的当前位置值进行比较，当两者相等时候，证明没有丢步，当反馈值小于AXIS0_GOTO的位置值，则可能发生丢步的情况，需要进行补偿，通常会设置一定的容差范围，当大于容差的时，则不再进行补偿，需要进行报警处理，检查超出容差的原因。

3.总结

步进闭环控制系统，对于某些定位要求比较高的场合具有重要的作用。除了使用编码器反馈组成闭环控制之外，还有可以使用模拟量等方式来构建步进闭环控制系统。具体的实现方式，可以根据工艺和要求来进行选择，此处只是提供了一种应用方案，供参考。

连接电缆 830-1T

概述

预装配电缆，能够将 PROFIBUS 节点快速、低成本地连接到 OLM 或 OBT。

柔性 PROFIBUS 连接电缆

优势

通过预装配的连接导线进行终端站的无错连接

通过电缆屏蔽和终止，在受 EMC 影响的环境中，数据可靠地传送到终端站。

设计

830-1T 连接电缆由带编织型屏蔽的双绞线电缆组成（铜制电线）。

它的两端各有一个 9 针插入式 Sub-D 型连接器。

电缆两端由组合电阻器进行终接（不能关闭）。

功能

PROFIBUS 830-1T 连接电缆用于将 PROFIBUS 电气接口连接到 PROFIBUS 节点(OLM、OBT 和数据终端)，最大数据传输速率为 12 Mbit/s。

技术规范

商品编号

6XV1830-1CH15

6XV1830-1CH30

产品类型名称

插接电缆 830-1T

插接电缆 830-1T

产品描述

插接电缆，优选长度，预装配有两个 9 针 SUB-D 插头

插接电缆，优选长度，预装配有两个 9 针 SUB-D 插头

应用适宜性

用来将 PROFIBUS 设备连接在 OLM 或 OBT 上

用来将 PROFIBUS 设备连接在 OLM 或 OBT 上

导线名称

L-02YSCY 1x2x0,22 VZN VI

L-02YSCY 1x2x0,22 VZN VI

导线长度

1.5 m

3 m

电气数据

电气连接数量

2

2

绝缘电阻系数

1 G · m

1 G · m

单位长度电容 1 kHz 时

30 pF/m

30 pF/m

工作电压

有效值

80 V

80 V

机械参数

电线数量

2

2

屏蔽层规格

镀锡铜线中的屏蔽编织层

镀锡铜线中的屏蔽编织层

外径

内导体

0.61 mm

0.61 mm

芯线绝缘

1.8 mm

1.8 mm

电缆护套的

5.7 mm

5.7 mm

外径的对称公差 电缆护套的

0.2 mm

0.2 mm

材料

芯线绝缘

聚乙烯 (PE)

聚乙烯 (PE)

电缆护套的

PVC

PVC

颜色

电缆护套的

紫色

紫色

弯曲半径

多次弯曲时 许可最小值

86 mm

86 mm

环境条件

环境温度

运行期间

-40 ... +70 ° C

-40 ... +70 ° C

存放期间

-40 ... +70 ° C

-40 ... +70 ° C

运输期间

-40 ... +70 ° C

-40 ... +70 ° C

耐化学性

抵抗石油

耐油性符合 IEC 60811-2-1 (4 h / 70 ° C)

耐油性符合 IEC 60811-2-1 (4 h / 70 ° C)

防护等级 IP

IP20

IP20

产品特点，产品功能，产品组件 常规

产品特点

不含硅

是

是

标准，规格，许可

资格证明

EAC 许可

是

是

CE标识

是

是

船级社

American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)

否

否

Bureau Veritas (BV)

否

否

Det Norske Veritas (DNV)

否

否

Germanischer Lloyd (GL)

否

否

Lloyds Register of Shipping (LRS)

否

否

Nippon Kaiji Kyokai (NK)

否

否

Polski Rejestr Statkow (PRS)

否

否

参考标示

符合 IEC 81346-2:2009

WG

WG

符合 IEC 81346-2:2019

WGB

WGB