

# 西门子代理广东省深圳市(授权)一级总代理PLC-伺服电机-变频器

|      |   |
|------|---|
| 产品名称 | 西门子代理广东省深圳市(授权)一级总代理PLC-伺服电机-变频器                  |
| 公司名称 | 广东湘恒智能科技有限公司                                      |
| 价格   | .00/件   |
| 规格参数 | 西门子变频器:西门子触摸屏<br>西门子伺服电机:西门子PLC<br>西门子直流调速器:西门子电缆 |
| 公司地址 | 惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房                 |
| 联系电话 | 18475208684 18475208684                           |

## 产品详情

02编码器的测量对象

03编码器测量直线位移的方式

(1) 编码器装在丝杠末端

通过测量滚珠丝杠的角位移 $q$ ，间接获得工作台的直线位移 $x$ ，构成位置半闭环伺服系统。

(2) 丝杠螺距

设：螺距 $t=4\text{mm}$ ，丝杠在 $4\text{s}$ 时间里转动了 $10$ 圈，求：丝杠的平均转速 $n(\text{r}/\text{min})$ 及螺母移动了多少毫米？螺母移动的平均速度 $v$ 又为多少？

(3) 编码器和伺服电动机同轴安装

(4) 编码器和伺服电动机同轴安装

(5) 编码器和伺服电动机同轴安装

(6) 编码器两种安装方式比较

编码器装在丝杠末端与前端（和伺服电动机同轴）在位置控制精度上有什么区别？

04绝对式测量（ABS）

(1) 信号性质

输出 $n$ 位二进制编码，每一个编码对应唯一的角度。

(2) 接触式绝对码盘

(3) 绝对式光电码盘

05增量式测量（INC）

(1) 信号性质

(2) 增量式光电编码器的结构

### (3) 辨向

光敏元件所产生的信号A、B彼此相差  $90^\circ$  相位，用于辨向。当码盘正转时，A信号超前B信号  $0^\circ$ ；当码盘反转时，B信号超前A信号  $90^\circ$ 。(4) 辨向信号

### (5) 倍频(细分)

在现有编码器的条件下，通过细分技术能提高编码器的分辨力。细分前，编码器的分辨力只有一个分辨角的大小。采用4细分技术后，计数脉冲的频率提高了4倍，相当于将原编码器的分辨力提高了3倍，测量分辨角是原来的  $1/4$ ，提高了测量精度。

### (6) 零标志(一转脉冲)

在码盘里圈，还有一条狭缝C，每转能产生一个脉冲，该脉冲信号又称“一转信号”或零标志脉冲，作为测量的起始基准。

### (7) 零标志在回参考点中的作用

### (8) 回参考点减速开关

### (9) 回参考点示意图

## 06 编码器在数字测速中的应用

### (1) 模拟测速和数字测速的比较

### (2) M法测速(适合于高转速场合)

有一增量式光电编码器，其参数为1024p/r，在5s时间内测得65536个脉冲，则转速（r/min）为： $n = 60 \times 65536 / (1024 \times 5) = 768 \text{ r/min}$

编码器每转产生N 个脉冲，在T 时间段内有 m1 个脉冲产生，则转速（r/min）为： $n = 60m1 / (NT)$

（3）T法测速（适合于低转速场合）

有一增量式光电编码器，其参数为1024p/r，测得两个相邻脉冲之间的脉冲数为3000，时钟频率fc为1MHz，则转速（r/min）为：

$$n = 60fc / (Nm2) = 60 \times 10^6 / (1024 \times 3000) = 19.53 \text{ r/min}$$

编码器每转产生N 个脉冲，用已知频率fc作为时钟，填充到编码器输出的两个相邻脉冲之间的脉冲数为m2，则转速(r/min)为： $n = 60fc / (Nm2)$

## 07编码器在主轴控制中的应用

（1）主轴编码器

（2）主轴编码器用于C 轴控制

（3）主轴编码器用于螺纹车削

车削螺纹时，为保证每次切削的起刀点不变，防止“乱牙”，主轴编码器通过对起刀点到退刀点之间的脉冲进行计数来达到车削螺纹的目的。