

## 福建省西门子授权供应商---西门子电机宁德市总代理

产品名称	福建省西门子授权供应商---西门子电机宁德市总代理
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PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
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（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

## 产品详情

图1 机械结构模型

物料搬运应用的工作流程

启动放置了物料托盘的传送带

检测物料托盘到位后，停止传送带

夹具移动到PLC计算出的下一个待取物料于存储区的所在位置

夹取物料

将物料移动到物料托盘区域，同时正向旋转180度

放置物料至托盘

夹具移动回等待区，同时负向旋转180度

进入下一个循环

小贴士

硬件及软件需求

## 1. 硬件要求

SIMATIC S7-200 SMART V2.8 ST60 CPU

SMARTLINE V4 SP1

SIMATIC IPC

## 2. 软件要求

STEP 7-Micro/WIN SMART V2.8

SIMATIC WinCC Flexible SMART V4 SP1

NX MCD 2206

PLC程序说明

运动控制向导

图2 运动向导界面

## 程序架构

### 图3 程序架构

#### MotionCtrl子程序

#### PnP子程序

该子程序将控制物料搬运流程中的各个步骤，如上文在通用描述中的陈述。程序调用GetRow子程序来获取物料坐标，调取MovePath子程序对运动轴进行控制。

#### MovePath子程序

## [SMART 点对点之间搬运应用](#)

#### GetRow子程序

该子程序将记录和计算取料位置的坐标。

其中调用了库“Mod\_W”，用于获取整数除法的余数。

#### HMI画面介绍

### 图4 HMI界面

## 功能说明

### “四轴使能”按钮

可将四个运动轴使能。使能后，按钮背景色为蓝色，再次点击按钮，可取消使能，按钮背景色变为灰色。

### “设置零点”按钮

可将当前位置设置为各轴的零点位置。

### “启动搬运”按钮

可开启搬运操作。当搬运开始进行，此按钮背景色为蓝色。

### “停止搬运”按钮

可中止搬运操作。

### “3D运动速度”设置栏

可设置XYZ三轴的运动速度。建议值为：200。

### “旋转速度”设置栏

设置栏可设置旋转轴的速度。建议值为：20。

### 运动数据显示栏

可显示3D运动和旋转运动的位置值和速度值。

### 报警信息界面

可显示程序报警信息。

### 用户管理界面

可进行用户登录管理，配合用户群组设置，可实现操作权限管理。

## NX MCD仿真

### 图5 NX MCD软件界面

#### 功能介绍

NX MCD是西门子NX平台中机电一体化概念的设计模块，可用于3D模型定义刚体、碰撞体、运动副、速

度以及位置控制等。

本案例中，运行在PC上的NX MCD软件通过Modbus TCP与PLC通信。PLC同时与HMI通信，进行人机交互。

PLC将四轴运动相关的实时数据发送给MCD用于仿真。

MCD将托盘位置信号等信息发送给PLC用于操作的流程控制。