

SIEMENS山东省滨州市西门子（授权）一级总代理- 西门子变频器一级总代理

产品名称	SIEMENS山东省滨州市西门子（授权）一级总代理-西门子变频器一级总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理
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）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

产品详情

图1 机械结构模型

S7-200 SMART V2.8版本增强了运动控制功能，ST60支持通过脉冲输出控制4轴电机运动。此工程使用了3D直线插补运动控制，同时控制一个夹具的旋转轴，实现物料搬运的应用。

SMART LINE作为人机交互设备，实现对运动控制的监控和操作。

通过虚拟调试软件NX MCD，实现物料搬运工程的实时仿真。

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

在STEP 7-Micro/WIN SMART

V2.8中打开运动控制向导，组态4个轴。其中轴0、轴1和轴2配置成轴组0、轴3为旋转轴。

程序架构

示例程序中子程序间的调用架构如下图所示。

图3 程序架构

MotionCtrl子程序

该程序用于初始化四个运动轴，使能，零点设置，运动停止等功能。

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

该子程序将控制搬运操作中轴的具体运动。3D运动包括7个点位：抓取前、抓取、抓取后、释放前、释放、释放后和等待点。旋转运动包括：夹取物料后正向旋转180度和释放物料后负向旋转180度（关于该子程序的详细内容可参考往期样例程序运动控制专栏的——[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