

江苏省无锡市SIEMENS西门子（授权）中国华东区一级总代理商

产品名称	江苏省无锡市SIEMENS西门子（授权）中国华东区一级总代理商
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

S7-200 SMART CPU V2.7版本发布了基于2D/3D直线插补运动功能，本应用案例基于NX MCD软件展示S7-200 SMART CPU直线插补运动功能在物料搬运上的应用。

NX MCD 是西门子NX平台中机电一体化概念设计模块可用于为3D模型定义刚体、碰撞体、运动副、速度以及位置控制等MCD元素。NX MCD还提供了机电设备设计过程中的软件再环（SiL）和硬件再环（HiL）两种虚拟调试方案。

本应用采用硬件再环（HiL）虚拟调试方案，NX MCD使用Modbus TCP驱动连接硬件S7-200 SMART CPU，S7-200 SMART CPU作为NX MCD的Modbus Server。

小贴士

硬件及软件需求

1. 硬件要求

S7-200 SMART CPU控制器:

SIMATIC S7-200 SMART V2.7产品家族

2. 软件要求

STEP 7-Micro/WIN SMART V2.7

NX MCD 2206

SIMATIC WinCC Flexible Smart V4

TIA V16或以上

S7-200 SMART CPU编程

1. 运动控制向导

2. 控制程序

MovePath子程序

MovePath子程序用于实现物料从抓取位置搬运到释放位置，搬运结束运动轴组停止在等待位置。

整个物料搬运过程需要运动轴组需要先后到达抓取前、抓取、抓取后、释放前、释放、释放后和等待等7个位置点。

其中抓取前、抓取后点处于抓取位置点的正上方，释放前、释放后点处于释放位置点的正上方，距离由常量“DISTANCE_PREOPERATION”定义。

运动轴组到达抓取位置时夹爪关闭命令为“TRUE”，运动轴组等待释放位置时夹爪打开命令为“TRUE”。

程序块

程序块引脚

PnP子程序

PnP子程序用于实现将一个码垛处多个物料连续搬运到传送带上托盘。

首先启动传送带，托盘跟随传送带运行，碰到“中间位置”光电开关时停止传送带运行并触发MovePath子程序的执行，实现将码垛处的第一个物料搬运到传送带上的托盘上。

第一个物料搬运完成将触发传送带继续运动，程序等待下一个托盘到达“中间位置”并触发下一个物料

的搬运，如此往复实现多个物料连续搬运，直到搬运完最后一个物料。

程序块

程序块引脚

MotionCtrl子程序

MotionCtrl子程序用于实现运动轴组中各个运动轴的使能和直接回零操作。

程序块

程序块引脚

Modbus TCP通讯

本应用中NX MCD通过Modbus TCP驱动连接硬件S7-200 SMART CPU，S7-200 SMART CPU需要调用MBUS_SERVER指令来作为NX MCD的Modbus Server。

其中Modbus保存地址区域映射从VB 1200开始的20个Word区域。