

# SIEMENS嘉峪关市西门子（授权）中国总代理- 西门子西北区一级总代理商

产品名称	SIEMENS嘉峪关市西门子（授权）中国总代理- 西门子西北区一级总代理商
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

什么是上位机和下位机？

有些设备能够访问其它的设备，比如读取内存中的数据、向内存写数据，这样的设备具有较高的权限和地位，因此被称为上位机。有些设备只能被其它设备访问，而没有访问其它设备的权力，这样的设备就称为下位机。在本文中，PLC就是下位机，而编程计算机就是它的上位机。

想对PLC进行设置或编程，需要使用网线将 S1200 与上位机连接，只需要将上位机的 IP 地址设置为与 PLC 同一网段即可。S1200 一般出厂默认的 IP 地址是 192.168.0.1，所以可以将你的电脑的 IP 设置为 192.168.0.2。对于 AGV 这种移动设备，通常会采用无线通讯，例如接收调度系统的控制指令。无线通信方式有 WIFI、ZigBee 等等。由于 WIFI 在实际中使用较多，我介绍一下它的配置方法。使用 WIFI 连接西门子 PLC 非常方便，只需要用网线将 PLC 的以太网口连接到无线路由器的 LAN 口，然后用笔记本搜索到对应的 WIFI 后连接即可访问 PLC。所用的无线路由器可以是任意品牌，甚至家用路由器都可以。笔者在淘宝买过一款国产以太网转 WIFI 转换器，但奇怪的是不支持博途软件（博图无法访问到PLC），所以你购买前zuihao跟商家确认是否能用于博途。如果你想追求更稳定可靠的通信，可以选择工业级通讯模块，例如摩莎（MOXA），它的供电电压兼容12V~48V。

### （二）驱动器

如果说车载控制器是 AGV 的大脑，那么 AGV 还要有心脏和肌肉才能运动起来，驱动器给车轮的电机提供电流，相当于心脏。

## 2.1 低压驱动器品牌

由于 AGV 普遍采用蓄电池供电，其电压一般在 12V~72V 左右。因此 AGV 使用的驱动器属于低压直流型伺服驱动器。国外的低压驱动器品牌有：AMC、RoboteQ、ZAPI（萨牌）、Curtis（柯蒂斯）、Elmo（埃莫）等，中国国内的低压驱动器品牌有：步科、森创、英博尔、凯利。

## 2.2 PLC与驱动器通信

PLC 要想控制驱动器就要向它发送指令数据。低端驱动器可以用模拟量或者脉冲信号传递数据，高端驱动器则采用规范的通信协议传递数据，这样的通信可以借助 RS-232、RS-485、CAN、EtherCAT 等协议实现。因为 S1200 的 CPU 模块没有这些通讯接口，所以要想连接驱动器，需要购买额外的通信模块（CM：Communication Module）。上面提到的几种协议西门子都有对应的通信模块支持，比如西门子的 232、485 和 CANopen 通信模块如下图所示（这三种模块外形完全一样），注意 232 和 CANopen 模块的插头是公头，而485的则是母头。

对于移动设备来说，CAN总线是最常用的通讯方式，像汽车、挖掘机、AGV一般都采用CAN总线通讯。CAN总线的速度快（最高可达1Mb/s，比485要快）、稳定性高（采用差分信号，抗干扰），更“智能”（有优先级和仲裁机制），因此应该优先选择 CAN 总线。但是考虑到西门子本身没有 CAN通信模块（如果想使用CAN，要购买第三方公司HMS提供的CANopen模块），本文使用的驱动器采用 485 协议，所以我们选择485模块。随之而来的一个问题是：S1200能外扩几个通信模块？答案是：3个。不管是哪种通信模块，数量最多只能是3个，种类不限可以混用。如果你的驱动器是总线型（485和CAN都属于总线型）的，那么只要一个485模块或者 CANopen 模块就行了。注意232不是总线型的，所以用两个驱动器就要添加两个通信模块。如果你的 AGV 还有其它走通信协议的传感器（例如磁导航传感器、RFID传感器），那么3个通信模块很有可能就显得捉襟见肘。

西门子485模块的接头采用了标准9 针D型插孔式连接器。为了将驱动器和PLC连接起来，我们要购买DB9接头，并用信号线将两个头连接起来。这里我们只利用两个信号线即可。值得注意的是，西门子的485接口定义和常规的485不一样，常规485的信号收发是1、2头，而西门子的485则是3、8头（参考手册的第1769页）。所以在连线时，要按照 3-2、8-1的对应顺序焊接，如下图所示。

### （三）移动机构

AGV要想实现搬运、移载就要有移动机构，通常采用的移动机构有舵轮、差速轮和麦克纳姆轮。它们各自有什么特点呢？什么场合又该使用哪种轮子呢？

麦克纳姆轮的优点是运动精度高，但是结构复杂，磨损严重，对地面挑剔，虽然麦克纳姆轮问世超过30年了，但是实际应用并不多，这也说明它不是一个实用的产品。下面我们主要讲解舵轮。

舵轮是个高度集成的移动机构，由车轮、回转支撑、齿轮箱、驱动电机、转向电机、编码器、限位开关、制动器等部件组成，它既能提供牵引力，也可以主动转向，因此一个舵轮有两个自由度。AGV 使用一个或以上的舵轮就可以实现全向移动：原地旋转、斜行、横移等等。舵轮一般用于室内环境，所以轮面的材料多为聚氨酯。根据电机的安装位置可以将舵轮分为两种：卧式和立式，分别如下两图所示。卧式舵轮的驱动电机横向安装，因此整体高度很低，有些AGV对高度有要求（例如潜入式的AGV要很矮才能钻到货物底下），这时就适合使用卧式舵轮；立式舵轮的驱动电机竖着安装，其整体高度偏高，它的优点是方便将电机隔离起来，在有些场合（例如危险品工厂），要求舵轮电机与外部环境隔离，这时就适合使用立式舵轮。国外主要的舵轮生产厂家有：意大利的 CFR

和德国的 schabmuller（夏伯穆勒），后来从CFR中又独立出来了一个厂家——马路达。这些舵轮生产厂家一般只卖舵轮，不提供驱动器，驱动器则由代理商提供。一台AGV上最贵的部件就是舵轮，以一台成本10万元左右的AGV为例，如果配备两个舵轮，就需要4~5万元，占整车成本将近一半。不过好消息是，国内的舵轮厂家开始参与竞争，这将降低AGV的成本。

br/>