

# 黑龙江省齐齐哈尔市SIEMENS西门子（授权）中国一级总代理商

产品名称	黑龙江省齐齐哈尔市SIEMENS西门子（授权）中国一级总代理商
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

（一）车载控制器1.1 车载控制器的类型车载控制器是控制系统乃至整个 AGV 的核心，那么应该选择哪种控制器呢？根据笔者的经验，从硬件角度看，AGV采用的车载控制器基本分为以下三种：

1. PLC：代表产品例如西门子公司的 S7-1200和1500系列，使用 AGV 厂家有佳顺、嘉腾。PLC 以稳定性好、可靠性高著称，但是它的长项是逻辑控制，一般只能做简单的运动控制。西门子 PLC 的价格大概在2000元~12000元左右。2. 工控机：代表产品例如倍福公司的 CX5130，使用厂家有昆船、罗伯特木牛流马。工控机其实就是一台电脑，只不过经过精心的设计使其具有很强的抗干扰能力，可以用于振动、电磁辐射等恶劣的工业环境。工控机结构紧凑、体积小巧，其可以运行通用的操作系统，比如 Windows、Linux。以倍福为例，安装它的 TwinCAT 控制软件后，会在 Windows 操作系统中插入实时内核，将电脑变成适合工业场合的实时控制系统。倍福工控机的售价大概在5000到30000元左右。3. 单片机：代表产品例如 STM32，使用厂家有海通、机科。相比前两者，单片机的价格低廉，加上外围器件成本最多也不过千元左右。使用单片机的一个缺点是，如果要做成成熟的产品，你需要花费很多精力设计外部电路以及各种底层算法。软件开发环境可能会差一些。上面的分类并不意味着三者是泾渭分明的，例如 PLC 的核心芯片可能就是一个单片机；而工控机的编程语言很可能就采用了 PLC 领域使用的梯形图、ST 等语言；单片机上面也可以装载操作系统，从而形成一个完整的控制器。所以，虽然它们各有自己适用的领域，但是相互之间也会取长补短，演变成你中有我我中有你的局面。当然，现在市场上有专门的AGV控制器，例如美国NDC的CVC600，瑞士BlueBotics的ANT、浙江科聪智能的 MRC5000，上海仙知机器人的SRC。与通用的工业运动控制器或PLC相比，这类控制器集成了成熟的导航和运动控制算法，为用户省去很多工作，而且其稳定性和防护等级更高，但其价格也较高（2万~6万元）。

1.1 西门子 S7-1200 PLC我选择西门子的 S7-1215C 型 PLC 作为 AGV 的车载控制器（以后简称为S1200），

如下图所示。由于西门子的产品型号非常丰富，各个型号在接口种类、性能等方面有细微的差别，在购买时为了准确描述具体是哪个型号，只好使用订货号。西门子每种产品都有一个唯一的订货号，在采购时只需要提供这个编号即可。在西门子的编程软件中也可根据订货号查找对应的型号。当然，使用西门子的产品也有一些缺点，比如它的PLC是通用产品，并不是针对车辆控制而专门设计的。淘宝上一个100元的ARM开发板都具有RS485、CAN、以太网接口，而西门子却要为此付出昂贵的代价，西门子的产品开放性非常差。所以，以后的AGV会逐步淘汰西门子的产品。

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。