

西门子PLC模块南京市代理商---江苏省西门子授权供应商

产品名称	西门子PLC模块南京市代理商---江苏省西门子授权供应商
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	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

【导读】本文介绍自动导引车（AGV）控制系统的实现过程，分为硬件搭建和软件设计两部分。

1. 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，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）。

1.2 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，zuihao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。