

SIEMENS台州市西门子（授权）中国总代理- 西门子华东区一级总代理商

产品名称	SIEMENS台州市西门子（授权）中国总代理- 西门子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

一企业MES系统和AGV

AGV无人搬运车，一般可通过电脑来控制其行进路线以及行为，具有很强的自调整性，且自动化程度高、准确便捷，能有效避免人为错误且节省人力资源。在自动化物流系统中，以可充电的蓄电池为其动力来源，可实现其柔性，实现高效、经济、灵活的无人化工作以及管理。MES制造执行系统是一套面向车间的生产信息管理系统，从工厂的数据流来看，一般处于中间层级，主要将工厂的生产数据采集、存储和分析。要实现个性化的柔性生产，MES在未来的智能化工有着举足轻重的作用，从目前来看，可以提供的主要功能包括计划排程、生产管理调度、数据追溯、工具管理、质量控制、设备/任务中心管理、过程控制、安灯看板、报表分析、上层系统数据集成等。从企业运营方面来看，业务升级不仅仅是产业链的不断扩充，更可以进一步实现个性化与定制化的自主追求；从行业上来看，还可以按照不同的需求，为企业设计一个高效、全面并且可靠的生产管理系统，以满足未来智能化的需求。目前，MES系统已经快速应用到大部分制造企业，帮助工厂进行高效和快速的信息化管理。在当前大部分的生产企业里，车间的计划和生产都配有企业级MES，利用MES的生产数据来解决物流系统价值流角度的痛点，比如多系统差异造成额外的确认工作，操作流程只基于员工的经验等等。充分利用MES与AGV调度数据互联，整合部署在不同服务器的系统数据，这样不仅降低了企业的运维成本，也给现场的操作人员带来了极大的便利，所以在MES系统下进行AGV系统的研究有很强的现实意义。二硬件系统1、工业服务器与AGV服务器端采用了惠普DL388G9，CPU2.1G至强E5-2620v4/8核，内存512GB，硬盘HP 146GB 10K SAS 2.5，OS操作系统为Window Server 2012，数据库选择Oracle 2012企业版关系型数据库系统，可移植性好、可靠性高、稳定性强、具备处理海量数据能力，结合NET平台使用具有很大的便利性。AGV采用海康威视MR-Q3-600-C型，最大举升高度为60mm，额定负载能力为600kg，停止位置精度为±10mm，额定工作时间为8h，在电量低于设定值且无工作任务时自动前往充电桩进行充电，这些特性能够满足大部分工厂通用的一日三班的工作要求。从成本优化和项目适用性角度，系统采用了磁条导航的方式。2、智能仓库工作站智能仓库设备方案如图1所示，该设备为AGV应用展示设备。通过MES将库房端与

物料需求端连接起来，实现库房与物料需求端物料输送的自动对接。

图1 智能仓库设备方案设备控制系统由AGV料车、待料架、物料架、卸料架和MES组成。设备控制采用西门子 1500 系列全自动集成控制，相比于S7-300/400，西门子1500处理速度更快，联网能力更强，诊断能力和安全性更高，不仅可节省成本，提高生产效率，而且安全可靠，支持的数据类型更为广泛。智能仓库设备由本地局域网连接，设备具有更强的联网能力，有利于提高该设计整体系统的稳定性。三软件系统1、MES和仓储工作站的数据互联当货架缺料时，货架设备向MES系统发出缺料请求信息，报文中包括缺料的型号。MES系统通过队列将RCS创建任务所需的信息传递给RCS系统。当RCS创建AGV小车任务成功，将命令下达给AGV小车，AGV根据规划好的路径向仓库移动。到达指定地点后，AGV通过透传任务将信息传达给仓库PLC。仓库工作站通过向MES系统发送信息，确认送达的物料型号准确，并通过报文向MES系统传达任务已完成的信息。在MES系统的工作系统层面，当卸料架发出缺料信息后，将指令发给AGV管理系统RCS，主要内容有目的地+身份ID、物料类型、物料数量等；AGV管理系统接受好任务后将状态反馈给MES，并驶向待料架PLC1；AGV到达待料架PLC1，AGV将到位和准备信号告知待料架PLC1，同时将身份ID+物料类型、物料数量传至待料架PLC1。AGV收到待料架PLC1反馈的准备信号之后开始接收物料架，待判断接收好物料框并同时收到待料架PLC1的完成信号后，载着物料框开始驶向卸料架PLC2；AGV到达卸料架PLC2，将到位和准备信号告知卸料架PLC2，收到卸料架PLC2反馈的准备信号之后开始输送物料框，待收到卸料架PLC2收料的完成信号后，回到充电桩或进行下一个工作周期。AGV与线边PLC1&2的数据交换，数据通讯采用OPC客户端与服务端的方式，如图2所示。

图2 智能仓库工作流程