

开封西门子PLC总代理商

产品名称	开封西门子PLC总代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

开封西门子PLC总代理商

概述

许继电梯有限公司坐落在中原腹地的河南省许昌市，是许继集团引进世界先进电梯控制技术成立的高新技术企业，是一家从事电梯研发、制造、销售、安装、维修服务的化大型企业，为用户提供包括客梯、住宅梯、医用梯、货梯、观光梯、自动扶梯、自动人行道、别墅梯、汽车梯、液压梯等产品在内的电梯系列产品及服务，具有年生产6000台电梯的制造能力。企业符合ISO9001、ISO14001和OHSAS18001标准的质量、环境及职业健康安全一体化管理体系，高起点的研发战略，不断扩充的研发团队，国际的加工设备，遍布各地的营销网络，快捷、优质的售后服务，国内首家为全部产品投保的气度构成了为客户提供优质产品的支撑系统。

货梯是垂直运输货物的设备，随着工业自动化程度的提高，在现代化的工业生产中，大量的货梯应用在工厂的生产作业当中，而且伴随着生产精细化、流水线生产过程的发展，对货梯的性能要求也越来越高，仅仅空间位置的升降已经不能够满足用户的生产作业要求，jingque的平层精度和加减速斜率要求标准的提高也对电梯生产厂家货梯的设计提出了新的挑战！许继电梯有限公司生产的基于S7-200控制的STIA-P224变频货梯控制系统运行平稳、平层jingque、控制可靠，一投放市场，在同类货梯产品中因其控制性能优越、质量稳定可靠而受到广大用户的，市场销量连年攀升。在这当中，具有zhuoyue控制性能的S7-200PLC功不可没！

系统构成该系统主要控制部分是一台CPU224和两台EM223扩展组成的控制系统，驱动系统采用西门子M440变频器，门机也采用西门子M440变频器和西门子1LA7电动机，下面主要针对控制系统进行详细介绍，电气图纸如下。

图1CPU224控制原理图（计数、井道信号检测、检修运行控制、变频器控制和开关门部分）

说明：1、CMD—门机信号公共端2、0D、CD—开、关门信号3、FWD、REV、SS1、SS2、SS4、OFF—变频器控制信号4、AC220VPLC—供电电源5、SQU、SQD—上、下门区感应器6、PFA、PFB—

计数信号

7、井道信号检测及检修运行信号 8、KMC变频器进相接触器

9、KMY—变频器出相接触器

10、KMB—抱闸接触器

11、KMZ—抱闸强激接触器

EM223控制原理图（控制、检测、显示部分）

[点击此处查看全部新闻图片](#)

图3EM223控制原理图（集选、基本功能设定、到站钟部分）

[点击此处查看全部新闻图片](#)

系统控制功能工业自动化的发展带来了对货梯运行要求的提高，在平层精度、故障检测、噪声、启动与停车加速度、特殊功能和可靠性上都对电梯提出了较高的要求，在许继电梯公司生产的STIAP224货梯控制系统中，特别在这些地方充分应用了西门子产品的优点，大限度的为客户创造了价值！具体内容如下：

3.1硬件部分

通过合理的硬件选型和线路设计，是该系统达到了低噪音、高效率、节能、安全可靠。（1）在CPU选型上，充分利用了西门子控制系统可靠性高、指令丰富、通讯和扩展能力强的优点，以高性价比，选用CPU224作为控制系统控制中枢，利用其两个独立的高速计数器作为电梯位置的定位脉冲采集和电梯运行故障判断；（2）在扩展选型上，由于变频货梯为集选并行产品，楼层和轿厢输入/输出信号较多，为尽量降低成本，将集成并行信号分别采用几个扩展模块来实现，根据楼层的多少可自由选用扩展模块的类型和个数，一般四层站及以下的电梯选用两块EM223扩展模块；（3）在变频器选型上，采用了西门子M440矢量控制变频器，其脉宽调制的频率可选，可以大大降低电机运行噪声，丰富的矢量控制功能使电梯运行效率更高、更节能、更可靠；（4）在接触器的选型上，全部采用西门子3RH11型低噪音接触器。

3.2软件部分

硬件设计是系统的骨架，确保硬件设计完善的基础上，PLC程序设计也是该系统稳定、高效运行的关键，依据S7-200丰富的指令集，程序设计充分与硬件设计相结合，构成了电梯系统安全可靠的保障！（1）计数是电梯运行的基准，使用I0.0和I0.1作为计数脉冲输入点，用该输入脉冲进行井道高度计数、正反转运行判断、门区信号与楼层高度信号比较处理以进行故障判断；由于货梯载重吨位大、开门宽度大等因素，货梯运行的平层精度一直是一个行业的难题，其中的因素除跟变频器的低速驱动能力和机械配合精度有关外，主要的还和PLC程序控制的处理方式有非常重要的关系，在PLC的处理上，该系统在门区信号的处理上，采用了门区信号检测、井道脉冲信号检测、门区长度二次计数相结合的方式来处理电梯停车位置，极大的提高了电梯的平层精度，现场运行的货梯平层精度能达到5mm以内，远远高于国标7588关于变频货梯平层精度的要求。（2）在显示信号的处理上，该系统充分应用S7-200的丰富的指令集，运用多种寄存器和传送指令进行楼层显示、故障显示和故障记忆功能，极大的方便了电梯的使用和维护，用户在使用时，仅可以进行观察电梯运行时的显示就可知道电梯的运行是否正常，有故障时可以让维保人员在时间知道故障的位置，极大的提高了电梯的运行无故障时间，电梯运行每月平均故障率不到一次。

开始使用时遇到的问题和解决方法

在整个运用过程中，遇到的硬件问题较少，软件设计时要注意下面的一些问题：（1）计数处理电梯运行时多处采样计数脉冲，处理时要考虑是井道信号优先或者是故障判断优先，任何情况下都要确保电梯在安全的状态下运行；（2）故障显示处理有时多个故障同时发生时，要考虑故障显示的优先级，防止多个故障代码同时显示，出现所谓的“乱码”，无法正确判断故障发生的位置。

自2004年10月份开始，许继电梯公司首批STIAP224控制系统变频货梯投放市场以来，该系统即在许继电梯的多种类型控制系统的货梯产品及其他品牌货梯产品中脱颖而出，成为众多中、高端用户的，郑州出口加工区、易初莲花多家连锁店、中国乐凯、正新轮胎等多家用户都相继大量使用，许继电梯公司生产的此类型电梯数量也连年攀升，目前已运行300余台，运行质量稳定可靠，获得了用户的。相信在未来的变频货梯市场，S7-200也必将发挥越来越大的优势，广大未来的货梯用户也必将从中获取更多的价值！

2.1 西门子810D系统的结构组成（请参阅：SINUMERIK 810D 840D 简明调试手册 - 2006版本）

SINUMERIK840D是由数控及驱动单元（CCU或NCU），MMC,PLC模块三部分组成，由于在集成系统时，总是将SIMODRIVE611D驱动和数控单元(CCU或NCU)并排放在一起，并用设备总线互相连接，因此在说明时将二者划归一处。

图3 - 1 西门子数控系统基本构成

1. 人机界面

人机交换界面负责NC数据的输入和显示,它由MMC和OP组成 MMC(Man Machine Communication)包括：OP(Operation panel)单元，MMC,MCP(Machine Control Panel)三部分。MMC实际上就是一台计算机，有自己独立的CPU,还可以带硬盘，带软驱；OP单元正是这台计算机的显示器，而西门子MMC的控制软件也在这台计算机中。

（1）、MMC(Man Machine communication)

常用的MMC有两种：MMCC100.2和MMC103,其中MMC100.2的CPU为486,不能带硬盘；而MMC103的CPU为奔腾，可以带硬盘，一般的，用户为SINUMERIK810D配MMC100.2,而为SINUMERIK840D配MMC103.PCU(PC UNIT)是专门为配合西门子新的操作面板OP10、OP10S、OP10C、OP12、OP15等而开发的MMC模块，目前有三种PCU模块——PCU20、PCU50、PCU70,PCU20对应于MMC100.2，不带硬盘，但可以带软驱；PCU50、PCU70对应于MMC103,可以带硬盘，与MMC不同的是：PCU50的软件是基于bbbbbbSNT的。PCU的软件被称作HMI,

HMI有分为两种：嵌入式HMI和HMI。一般标准供货时，PCU20装载的是嵌入式HMI,而PCU50和PCU70则装载HMI.

（2）、OP(Operation panel)

OP单元一般包括一个10.4" TFT显示屏和一个NC键盘。根据用户不同的要求，西门子为用户选配不同的OP单元，如：OP030,OP031,OP032,OP032S等，其中OP031为常用。

（3）、MCP(Machine control panel)

MCP是专门为数控机床而配置的，它也是OPI上的一个节点，根据应用场合不同，其布局也不同，目前，有车床版MCP和铣床版MCP两种。对810D和840D，MCP的MPI地址分别为14和6，用MCP后面的S3开

关设定。

对于SINUMERIK840D应用了MPI (Multiple Point Interface) 总线技术，传输速率为187.5k/秒，OP单元为这个总线构成的网络中的一个节点。为提高人机交互的效率，又有OPI (Operator PanelInterface) 总线，它的传输速率为1.5M/秒。

2. NCU(Numerical control unit)数控单元

SINUMERIK840D的数控单元被称为NCU (Numenrical Controlunit) 单元 (在810D中称为CCU (compact control unit))：中央控制单元,负责NC所有的功能,机床的逻辑控制,还有和MMC的通讯 它由一个COM CPU板. 一个PLC CPU板和一个DRIVE板组成.

根据选用硬件如CPU芯片等和功能配置的不同，NCU分为NCU561.2,NCU571.2,NCU572.2,NCU573.2(12轴)，NCU573.2(31轴)等若干种，同样，NCU单元中也集成SINUMERIK840D数控CPU和SIMATIC PLC CPU芯片，包括相应的数控软件和PLC控制软件，并且带有MPI或Profibus借口，RS232借口，手轮及测量接口，PCMCIA卡插槽等，所不同的是NCU单元很薄，所有的驱动模块均排列在其右侧。

3. 数字驱动

(请参阅：Simodrive 611 Universal 产品介绍)

数字伺服：运动控制的执行部分,由611D伺服驱动和1FT6(1FK6)电机组成。

SINUMERIK840D配置的驱动一般都采用SIMODRIVE611D.它包括两部分：电源模块+驱动模块（功率模块）。

电源模块：主要为NC和给驱动装置提供控制和动力电源，产生母线电压，同时监测电源和模块状态。根据容量不同，凡小于15KW均不带馈入装置，极为U/E电源模块；凡大于15KW均需带馈入装置，记为I/RF电源模块，通过模块上的订货号或标记可识别。

611D数字驱动:是新一代数字控制总线驱动的交流驱动，它分为双轴模块和单轴模块两种，相应的进给伺服电机可采用1FT6或者1FK6系列，编码器信号为1Vpp正弦波，可实现全闭环控制。主轴伺服电机为1PH7系列。

4. PLC模块

SINUMERIK810D/840D系统的PLC部分使用的是西门子SIMATIC S7-300的软件及模块，在同一条导轨上从左到右依次为电源模块（Power Supply），接口模块（Interface Module）机信号模块（Signal Module）。的CPU与NC的CPU是集成在CCU或NCU中的。

电源模块（PS）是为PLC和NC提供电源的+24V和+5V。

接口模块（IM）是用于级之间互连的。

信号模块（SM）使用与机床PLC输入/输出的模块，有输入型和输出型两种。

1. 西门子产品种类

西门子数控系统是西门子集团旗下自动化与驱动集团的产品，西门子数控系统SINUMERIK发展了很多代。目前在广泛使用的主要有802、810、840等几种类型。

用一个简要的图表对西门子各系统的定位作描述如下：

西门子各系统的性价比较

1) SINUMERIK 802D

(请参阅：802D 简明调试指南)

具有免维护性能的SINUMERIK802D，其核心部件 - PCU

(面板控制单元) 将CNC、PLC、人机界面和通讯等功能集成于一体。可靠性高、易于安装。

SINUMERIK802D可控制4个进给轴和一个数字或模拟主轴。通过生产现场总线PROFIBUS将驱动器、输入输出模块连接起来。

模块化的驱动装置SIMODRIVE611Ue配套1FK6系列伺服电机，为机床提供了全数字化的动力。

通过视窗化的调试工具软件，可以便捷地设置驱动参数，并对驱动器的控制参数进行动态优化。

SINUMERIK802D集成了内置PLC系统，对机床进行逻辑控制。采用标准的PLC的编程语言Micro/WIN进行控制逻辑设计。并且随机提供标准的PLC子程序库和实例程序，简化了制造厂设计过程，缩短了设计周期。

2) SINUMERIK 810D

(请参阅：SINUMERIK 810D 840D 简明调试手册 - 2006版本)

在数字化控制的领域中，SINUMERIK 810D次将CNC和驱动控制集成在一块板子上。

快速的循环处理能力，使其在模块加工中独显威力。

SINUMERIK 810D NC软件选件的一系列突出优势可以帮助您在竞争中脱颖而出。例如提前预测功能，可以在集成控制系统上实现快速控制。

另一个例子是坐标变换功能。固定点停止可以用来卡紧工件或定义简单参考点。模拟量控制控制模拟信号输出；

刀具管理也是另一种功能强大的管理软件选件。

样条插补功能(A, B, C样条)用来产生平滑过渡；压缩功能用来压缩NC记录；多项式插补功能可以提高810D/810DE运行速度。

温度补偿功能保证您的数控系统在这种高技术、高速度运行状态下保持正常温度。此外，系统还为您提供钻、铣、车等加工循环。 SINUMERIK 840D

3) SINUMERIK 840D

SINUMERIK 840D数字NC系统用于各种复杂加工,它在复杂的系统平台上,通过系统设定而适于各种控制技术。840D与SINUMERIK_611数字驱动系统和SIMATIC7可编程控制器一起,构成全数字控制系统,它适于各种复杂加工任务的控制,具有优于其它系统的动态品质和控制精度。

2. 西门子产品功能

SINUMERIK 840D标准控制系统的特征是具有大量的控制功能,如钻削、车削、铣削、磨削以及特殊控制,这些功能在使用中不会有任何相互影响。全数字化的系统、革新的系统结构、更高的控制品质、更高的系统分辨率以及更短的采样时间,确保了的工件质量。

质、更高的系统分辨率以及更短的采样时间,确保了的工件质量。

控制类型

采用32位微处理器、实现CNC控制,用于完成CNC连续轨迹控制以及内部集成式PLC控制。

机床配置

可实现钻、车、铣、磨、切害、冲、激光加工和搬运设备的控制,备有全数字化的SIMDRIVE611数字驱动模块:多可以控制31个进给轴和主轴.进给和快速进给的速度范围为100-9999mm / min。其插补功能有样条插补、三阶多项式插补、控制值互联和曲线表插补,这些功能。为加工各类曲线曲面零件提供了便利条件。此外还具备进给轴和主轴同步操作的功能。

操作方式

其操作方式主要有AUTOMATIC(自动)、JOG(手动)、示教 (TEACH IN) 手动输入运行 (MDA) ,自动方式:程序的自动运行,加工程序中断后,从断点恢复运行;可进行进给保持及主轴停止,跳段功能,单段功能,空运转。

轮廓和补偿

840D可根据用户程序进行轮廓的冲突检测、刀具半径补偿的进入和退出策略及交点计算、刀具长度补偿、螺距误差补偿栅测量系统误差补偿、反向间隙补偿、过象限误差补偿等。

安全保护功能

数控系统可通过预先设黄软极限开关的方法.进行工作区域的限制及程序执行中的进给减速,同时还可以对主轴的运行进行监控。

NC编程

840D系统的NC编程符合DIN 66025标准(德国工业标准),具有语言编程特色的程序编辑器,可进行公制、英制尺寸或混合尺寸的编程,程序编制与加工可同时进行,系统具备1.5兆字节的用户内存,用于零件程序、刀具偏置、补偿的存储。

PLC编程

840D的集成式PLC完全以标准sIMAncs7模块为基础,PLC程序和数据内存可扩展到288KB,u / o模块可扩展副2048个输入 / 输出点、PLC程序能以极高的采样速率监视数据输入,向数控机床发送运动停止 / 启动等指令。

操作部分硬件

840D系统提供了标准的PC软件、硬盘、奔腾处理器，用户可在bbbbbs98 / 2000下开发自定义的界面。此外，2个通用接口RS232可使主机与外设进行通信，用户还可通过磁盘驱动器接口和打印机并接口完成程序存储、读入及打印工作。

显示部分

840D提供了多种的显示功能，用户只需按一下按钮，即可将用户界面从一种语言转换为一种语言，系统提供的语言有中文、英语、德语、西班牙语、法语、意大利语；显示屏上可显示程序块、电动机轴位置、操作状态等信息。

2.2 西门子数控系统的基本构成 请参阅：SIEMENS数控系统操作部件 SIEMENS用于数控系统的HMI软件

西门子数控系统有很多种型号，首先我们来观察一下802D所构成的实物图，SINUMERIK 802D是个集成的单元，它是由NC以及PLC和人机界面（HMI）组成，通过PROFIBUS总线连接驱动装置以及输入输出模板，完控制功能。

而在西门子的数控产品中有特点，有代表性的系统应该是840D系统。因此，我们可以通过了解西门子840D系统，来了解西门子数控系统的结构。首先通过以下的实物图观察840D系统。