

# SIEMENS江苏省连云港西门子中国授权代理商-西门子变频器-西门子技术服务-西门子PLC模块

产品名称	SIEMENS江苏省连云港西门子中国授权代理商-西门子变频器-西门子技术服务-西门子PLC模块
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

城市生活垃圾、工业垃圾、医院卫生废弃物、淤泥和废橡胶轮胎等垃圾焚烧处理技术，利用垃圾焚烧的余热发电，变废为宝，将是今后环保技术的一个重要发展方向。这种垃圾焚烧日处理废物能力为1—350吨，余热锅炉的热容量小，发电机组小，一般为了20兆瓦以内。因此，垃圾焚烧发电厂的控制系統较大型电厂简单得多。一般来说，大型电厂的主机控制系统是无法用PLC来控制的，只有一些辅机系统才用得上PLC控制系统；但是，随着现场总线技术及微处理器性能的突飞猛进，高档PLC集散控制系统已经成功应用在中型、较复杂的控制领域中，像垃圾焚烧发电厂用高档的PLC控制系统就足够了，这样可以大大降低控制系统的造价。

本文将介绍广东省南海市垃圾焚烧发电厂PLC控制系统，此控制系统由珠海市广东亚仿科技股份有限公司成功开发，并一次成功投入生产运行。

该集散控制系统采用SiemensS7-400系列PLC。SIEMENS公司的S7-400系列PLC是九十年代推出的S7系列中的大型机型，具有完善的功能和强大的通讯能力，特别是PROFIBUS是总线guojibiaozhun之一，得到很多厂家的支持，很有利于分布式控制系统的使用，PROFIBUS-DP总线的通讯速率可达12Mbps。S7-417H双机热备系统和ET200M分布式I/O组成的PROFIBUS-DP总线网构成切换结构，实现在故障时无扰动自动切换，可用在安全性能要求的控制系统中。但是S7-417H双机热备系统造价相对昂贵，为了减少硬件的投资，我们选用软件双冗余（用416CPU进行双机热备），采用分布式I/O的Profibus-DP现场控制总线，上位机与PLC之间采用OSM/ESM环形100兆工业以太网光网进行通讯，上位机采用Intouch7.1组态软件进行系统组态。该厂垃圾的焚烧工艺引进美国Basic公司的技术，采用四级脉冲炉排，各项指标均达到国际环保要求；一期日焚

烧处理垃圾200吨，该工艺技术在我国是有很广的推广应用价值。

工作原理：垃圾经自动给料单元送入焚烧炉的干燥床干燥，然后送入炉排，炉排在脉冲空气

力装置的推动下抛动垃圾，与炉排片上的均匀气孔喷出的助燃空气混合燃烧，燃烧产生的热量由余热锅炉回收，余热锅炉产生的高温高压的水蒸汽推动汽机发电；燃尽后进入灰渣坑，由自动除渣装置排出；由主燃烧室挥发和裂解出来的烟气进入第二、三级燃烧室，进行进一步燃烧，使烟气的温度高达

摄氏1000度，并烟气在此停留时间不短于2秒，使有毒的烟气迅速分解，后经烟气处理设备及除尘设备（电除尘及布袋除尘）处理合格后排入大气。

机床数据是将一台数控系统适配于具体的机床所需设置的各方面有关数据。机床数据在数控机床出厂时就已设定，并在安装调试时，根据工作现场的具体情况会有所调整。调整后，如何保护好机床数据就成为一个很重要的问题。

在维修现场，经常出现以下情况：由于对机床数据及其作用认识不够，随意修改数据，使机床不能发挥其应有的性能或出现故障；有些用户对机床数据的保护方法不清楚，导致机床数据丢失，导致机床故障。如一台VTC-20B三坐标加工中心，刀库零位参数丢失，刀库转位位置不准，自动加工过程中发生撞刀事故。

由于不同的数控系统其数据保护方法不一样，本文以SINUMERIK802D数控系统为例，分析其机床数据的功用及保护的方法。机床数据的保护如下所述：

机床数据的保护与机床数据的存储器和存储位置、数控系统的启动方式与方法、机床数据的备份方法有关。

(1)机床数据存储器：在SINUMERIK802D系统内，有静态存储SRAM与高速闪存FLASHROM两种存储器：静态存储器区存放工作数据(数据可修改)，高速闪存区存放固定数据，通常作为数据备份区、出厂数据区、PLC序和文本区等，以及存放系统程序。

工作数据区内的数据内容有：机床数据、刀具数据、零点偏移、设定数据、螺距补偿、R参数、零件程序、固定循环，它是支持系统工作的数据。备份数据区内的数据内容是系统在数据存储操作后将工作数据区的全部内容复制到备份数据区，是对工作数据区的数据的一种保护。出厂数据区内容是数控系统在出厂时的标准数据(机床数据的缺省值)，仅有此数据，系统无法正常支持一台数控机床工作。PLC序和文本保存的是系统的内置S7-200PLC程序及PLC的用户报警文本。

(2)SINUMERIK802D系统的启动方法和启动方式：系统的启动方法分为冷启动、热启动两种。冷启动是直接给系统加DC24V电源的启动方法，热启动是系统在已启动运行后，再使系统重新启动的方法。

冷启动和热启动都有以下三种启动方式：方式0(正常上电启动)、方式1(缺省值上电启动)、方式3(按存储数据上电启动)。冷启动的三种启动方式是通过系统上的S1方式选择开关选择，热启动的三种启动方式是通过系统软键选择的。

方式0启动(正常上电启动)。即以静态存储器区的数据启动。正常上电启动时，系统检测静态存储器，当发现静态存储器掉电，如果做过内部数据备份，系统自动将备份数据装入工作数据区后启动；如果没有做过内部数据备份，系统会将出厂数据区的数据写入工作数据区后启动。

方式1启动(缺省值上电启动)。以SIEMENS出厂数据启动，制造商机床数据被覆盖。启动时，出厂数据写入静态存储器的工作数据区后启动，启动完后显示04060已经装载标准机床数据报警，复位后可清除报警。

方式3启动(按存储数据上电启动)。以高速闪存FLASHROM内的备份数据启动。启动时，备份数据写入静态存储器的工作数据区后启动，启动完后显示04062已经装载备份数据报警，复位后可清除报警。

(3) SINUMERIK802D系统的数据保护方法：机床数据存储于静态存储器SRAM和高速闪存FLASH ROM存储器内。高速闪存FLASHROM存储器的数据是不需要电压进行保持的，只有在进行数据交换时才需要电压；静态存储器SRAM的数据需要电压才能保持，系统上电时，由系统提供电压，系统断电后，由高能电容C上的电压进行保持，它可在断电情况下保持数据不少于50h(一般情况下可在7天左右)。如果机床长期不通电，SRAM区的数据将丢失。当重新上电时，系统会根据电容C电压的情况，在启动过程中自动调用备份数据区上一次存储的机床数据(方式3启动)，若没有做过数据存储则在启动过程中自动调用出厂数据区上数据(方式1启动)。

系统工作时是按静态存储器SRAM区的数据进行工作的，我们通常修改的机床数据和零件加工程序等都在SRAM区，SRAM区的数据若不进行备份(数据保护)是不安全的，SRAM区中的数据有可能会丢失。为了保证数控机床能正常工作，对工作数据区内的数据进行保护是非常重要的。

数据保护分为机内存储和机外存储两种。机内存储即将静态存储器SRAM区已修改过的有用数据存放到高速闪存FLASHROM的备份数据区保存；机外存储即将静态存储器SRAM区数据通过RS232串行口传输至电脑保存。

机内存储只需按系统软键进行操作，就可完成数据的备份，是一种不需其他任何工具的方便快捷的数据保护方法。但由于数据备份在系统内，若系统不能进行启动，备份的数据也就发挥不了作用。为防止各种意外，可采用机外存储方法。

机外存储数据分为系列备份和分区备份两种。系列备份是将系统的所有数据都按照一定序列全部传输备份并含有一些操作指令(如初始化系统、重新启动系统等)，其中数据包括：机床数据、设定数据、R参数、刀具参数、零点偏移、螺距误差补偿值、用户报警文本、PLC用户程序、零件加工程序、固定循环。其优点是备份方便，只需传输保存一个文件就可以。但其中包含一些特殊指令，不同版本的系统间一般不能通用。

分区备份是将系统的各种数据分类进行传输备份。其中可分四大类，每一类都可分别传输备份。其优点是备份的文件不分版本，可以通用，方便制造商使用。但备份文件很多，如备份不全就不能恢复系统。

机床数据是数控系统与机床以及伺服驱动之间匹配的媒介，是数控机床能否发挥其工作性能的关键。了解机床数据的作用和保护方法是非常重要的，是保证数控机床正常工作的前提条件。