

绍兴西门子PLC总代理商

| | |
|------|--------------------------------|
| 产品名称 | 绍兴西门子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

绍兴西门子PLC总代理商

0.前言

西门子840D数控系统是西门子数控系列的高端产品,基于开放式系统,其具有很强的网络功能。现代数控系统功能强大,但操作复杂,有时会出现这样那样的一些问题,而使用厂家的维修能力又参差不齐,有时仅仅一些小问题就要让机床厂家千里迢迢赶来进行维修,造成很多额外的费用,而西门子强大的网络功能即可通过远程诊断功能解决这些问题。

西门子远程诊断功能是通过电话线或网线进行现场的服务。可以通过远程诊断,将现场的画面切换到工程技术人员处,对操作失误和操作不当引起的数据丢失,可直接进行数据恢复,减少维修的压力。其功能是:a.远程控制和监控;b.文件传输;c.防止未授权访问的有效安全措施(用户名和密码,操作者许可)。

西门子840D数控系统的人机界面是基于个人PC平台上的,有PCU50、PCU70两种,它们的操作系统也有两种NT4.0、bbbbbsXP,而人机界面的软件多为HMI-Advanced,界面如图1所示。

远程诊断功能所需的条件是:a.840D数控及远程诊断PC具有相互连接的能力,如Internet或WAN等;b.数控系统安装诊断服务软件;c.远程PC安装诊断观察软件。

远程诊断的软件需向西子公司购买,他们以光盘提供。具体的诊断功能实现分两部分:软件的安装和远程连接。

1.软件的安装

1.1数控系统远程诊断服务安装

由于PCU不带光驱,所以在安装前要把安装文件通过网络或者移动存储器拷到PCU的硬盘上再进行安装,安装后要重新启动PCU。重新启动后,在HMI软件界面下依次按MENU—DIAGNOSIS—REMOTEdiagnosis即可打开我们安装的远程诊断软件(图2),次打开软件时出现连接向导提示我们设置连接,因为PCU是远程连接服务器,所以可以不进行连接设置。

1.2远程PC远程诊断观察器

安装远程PC安装方法和PCU上安装相同,安装完后重新启动计算机即可。

2.远程诊断连接

要实现远程诊断功能除了需要在PCU及远程计算机上安装ReachOut软件外还需要进行一些准备工作:

2.1远程数控机床设置

a.首先要在远程数控端有连接网络的接口或者电话线,本文只介绍网络连接功能;b.有了连接网络的条件后,需要知道此网络接口在网络上的地址,即IP地址;c.准备好后则在远程数控计算机HMI上打开诊断功能窗口,MENU—DIAGNOSIS—REMOTEdiagnosis。

2.2远程PC设置

打开PC上诊断程序,次打开时提示连接向导如图3。

在此选择连接方式为Network,单击下一步,如图4。

在Remotecomputer's name窗口里面填上已经知道的远程机床的IP地址,Network type选择为TCP/IP方式,点击完成即可创建一个到远程机床的连接(图5)。

之后就可以连接到远程机床计算机的界面,双击建立的连接,根据提示输入远程计算机的用户名(图6)和密码,西门子针对机床厂家的二级用户名一般为AUDUSER,而西门子一级用户名是ADMINISTRATOR。

如果密码正确,就可以看到远程计算机的界面了。

这样就可以通过远程PC对机床做一些诊断及维修工作。如可以对NC、PLC数据恢复,文件传输,如果PCU安装有STEP7,那还可以对PLC程序进行修改等等。

3. 小结

安装ReachOut软件时,需要注意版本,有些版本在PCU50的bbbbbsXP系统下安装会出现问题,本文介绍在PCU50WINNT4.0远程PC为WIN98系统下安装连接成功。

在连接前要注意控制PC的防病毒能力,以防感染机床,导致机床系统瘫痪。

一、引言：

在高炉炼铁生产中，进料系统是设备的重要组成部分，其可靠性直接影响到生产效率及经济效益。本文对西门子MM440变频器在该系统改造部分的应用，以及该系统的传控部分进行讨论。

二，原系统概述：

1、原系统机械部分构成

由一台卷扬机拖动两台料车，料车位于轨道斜面上，互为上行、下行，即其中一台料车载料上行，另一台为空车下行，运行过程中电机始终处于负载状态。

2、原系统电气部分构成

原系统由一台6极55kW绕线式电机拖动，转子回路靠切换电阻实现速度调整，通过主令控制器（与电机同轴连接）采集料车的位置，控制电阻的投入切除，同时控制机械抱闸的开闭。

3、原系统存在的问题：

由于该调速方式为转子串电阻调速，电阻容易烧毁，加上卷扬机钢丝绳松紧程度不一致，有时出现料车“挂顶”事故，严重影响了生产。

三、新系统构成；

1、新系统构成框图：

2、电气部分改造过程：

在不改变原来工人操作习惯的前提下，增加一台S7 - 224的PLC，保留原来电机，将其转子滑环短接，拆除调速电阻，保留原来主令控制器，在轨道斜面安装两个行程开

关，作为料车位置的极限保护。

3、新系统工作原理：

操作工发出料车1上行指令，选通变频器的固定频率50Hz，变频器由0Hz开始提速，开启抱闸，直到全速运行；随着电机的转动，主令控制器的K1闭合至PLC，由PLC发出中速指令，选通变频器的固定频率20Hz，电机以中速运行；当主令控制器的K2闭合时，选通变频器的固定频率6Hz，电机以低速运行；当主令控制器的K3闭合时，说明料车已经达到终点，变频器封锁输出，同时关闭机械抱闸，料车1送料完毕。料车2重复如上过程。

4、速度曲线；（以料车1上行为例）

[点击此处查看全部新闻图片](#)

5、变频器相关参数设置表

参数号设定值说明

| 参数号 | 设定值 | 说明 |
|-------|------|---------------------|
| P0003 | 3 | 用户访问所有参数 |
| P1300 | 20 | 无测速机的矢量控制方式 |
| P0701 | 1 | DIN1选择正转 |
| P0702 | 2 | DIN2选择反转 |
| P0703 | 15 | DIN3选择高速 |
| P0704 | 16 | DIN4选择中速 |
| P0705 | 17 | DIN5选择低速 |
| P0706 | 3 | DIN6选择OFF2封锁输出（低电平） |
| P0732 | 52.C | 继电器2功能（驱动抱闸） |
| P1215 | 1 | 抱闸使能 |
| P1216 | 0.5秒 | 抱闸打开延时时间 |
| P1001 | 50HZ | 固定频率 |
| P1002 | 20HZ | 固定频率 |
| P1003 | 6HZ | 固定频率 |
| P1120 | 10秒 | 加速时间 |
| P1121 | 10秒 | 减速时间 |
| P1130 | 1秒 | 加速起始段圆弧时间 |
| P1910 | 1 | 自动检测电机参数 |

6、系统的保护：

在轨道斜面上位于料车终点稍后一点安装两个行程开关，作为极限保护点，以防止主令控制器失灵时的后保护，再次防止料车，“挂顶”事故的发生。对于变频器自身故障由PLC采集，当故障发生时，立即关闭机械抱闸，以防止料车下滑。

四、过程中遇到的问题

1、变频器选型：

考虑到冶金系统的设计特点，电机已经加大了余量，而且原系统电机的实际运行电流在85安培左右，故变频器同级选配55kW。由于该卷扬机拖动两台料车，变频器工作于象限，没有能量回馈，故不必选配制动单元和制动电阻。

2、在空载调试阶段：

每次在料车1下行时，变频器过压保护经测量输入端电压为390V，从理论上分析，此种故障不应该出现，但是过压保护就是由于电机的再生能量造成，而且故障始终出现在料车1下行时，经过仔细检查两台料车发现，料车2的配重已经丢失，经重新调整两台料车的配重之后，变频器正常。

3、加速曲线的调整：

变频器从0Hz开始加速，通过斜坡时间至全速，已经实现了对电机的软启动，考虑到卷扬机钢丝绳的伸缩以及减速机的齿隙影响，在加速开始加入圆弧曲线，从而进一步减小对机械部分的冲击。

4、制动器的配合

当变频器收到正转(或反转)指令后，经过0.5秒延时后，打开抱闸，料车上行，随着低段速的选通，电机处于爬行状态，当PLC检测到终点信号时，发出停车命令，变频器封锁输出执行OFF2停止，同时关闭抱闸。如此控制抱闸既防止变频器过流保护，又防止料车下滑。

五、技术性能及特点：

以上述方案改造的首钢迁安钢铁厂1号、2号高炉送料系统，自2001年7月投入运行以来，至今电气部分未出一次故障，料车“挂顶”事故也从未发生过，提高了生产效率，降低了设备维护、运行费用。西门子MM440变频器可靠性高，控制方便，尤其是低频特性好值得在起重行业推广应用。

由于时间仓促对于该变频器的功能了解的不一定很透彻，敬请各位同仁指正。

1、垃圾焚烧发电机组的特点

近年来，人们对发电机组的环保要求越来越高，垃圾焚烧发电技术在世界范围内得到了迅猛发展和普遍应用。由于垃圾焚烧发电技术具有高效率处理生活垃圾、节约能源、建设周期短以及有利于环保等特点，我国目前正在逐步加大垃圾焚烧发电机组的资金投入。

随着科技的发展和人们生活水平的提高，人类对能源的消耗不断增加，由此到来的环境污染问题也日益严重。对能源需求的增加与对污染排放的控制这一矛盾迫使科技工作者不断寻求高效低污染的燃烧技术，加快新型燃烧装置及环保设备的开发。降低成本、提高可靠性、降低污染排放成为电力行业的追求目标。

垃圾焚烧发电技术作为传统行业派生的新行业，由于其燃料主要是生活垃圾等，因此，燃烧过程可以实现垃圾无害化，而且使垃圾容量大幅缩减，清洁环保；垃圾焚烧机组还有建设周期短，节约能源且环保等优点。故该项技术目前越来越受到重视，并得到迅速推广和不断发展。

2、垃圾焚烧发电机组的控制系统要求

垃圾焚烧发电机组的主要组成部分有：焚烧锅炉、余热锅炉、蒸汽轮机、发电机等设备。

同常规的火电机组相比，垃圾焚烧发电中以发电为辅，垃圾燃烧为主。反映在燃烧系统上，燃烧的热值变化较慢，燃料成份中非可控因素较多，蒸汽负荷的变动较小，压力的变化较大。因而，对于垃圾焚烧发电，传统的火电燃烧系统的机理和控制方法并不完全适应于垃圾焚烧发电。垃圾焚烧发电的独特之处决定了其对控制系统的要求既等同于常规要求，又在常规要求中有着极大的变通性。

1) 对分系统强烈的独立性的要求：

对于垃圾焚烧，以垃圾焚烧为主，发电为辅，在整个控制系统的构成上，独立性的要求明显高于常规的火电机组。采用分布式的控制系统，不但可以减少整个控制系统的成本，分布式系统的更大的灵活性保证了垃圾焚烧发电的现实可操作性和管理的灵活性。从国内已经正式投运的垃圾焚烧电厂的情况看，分布式控制系统的选用是垃圾焚烧电厂佳的选择方案。

2) 对系统网络传输特性的高性能、高要求：

现代化的垃圾焚烧发电厂，对信息的传输与交换比常规的火电机组更大。采用先进的高速控制网络，对整个控制系统的协调、管理系统的交互运作，都可提供强有力的传输网络的支持。

3) 对运行成本的迫切的要求：

在垃圾焚烧发电中，对低运行成本的要求集中在两个方面：灵活、方便的硬件配置可保证系统的功能性要求与硬件系统的合理的配合，从而构成合理的性能价格比 极低的设备维护成本和系统管理成本，这就要求选择的自动化控制系统具备良好的可扩充性、开放性（可最大限度的利用现有的成熟的信息资源）和长期工业恶劣场所运行的稳定性和可靠性。

3、自动控制系统在垃圾焚烧发电机组的应用

毫无疑问，已在国内外许多大型发电机组上成功应用的分散控制系统（DCS）是可以应用于联合循环发电机组的控制的。但这种传统意义上的DCS具有一定的局限性，如投资较大，分散化程度和开放性程度均不够高，建设周期长等等，均不适合于中小型规模机组的控制应用。

目前，一种新型概念上的自动控制系统已经广泛受到重视。随着计算机技术、通讯技术和电子技术等领域的高速发展，原有概念上的PLC或中、小规模的控制系统吸纳新技术，形成一种分散度更高的现场总线控制系统。它将在中、小规模的应用中大大超过了传统的DCS。它的主要特点有：

1)引入WEB技术，将控制向远程监控发展，实现远方数据浏览、过程监视、组态维护等功能。

2)引入ETHERNET局域网技术，使控制系统能与管理网资源共享。

3)引入现场总线技术，将系统硬件由集中布置转向分散布置，使之高度分散化。

4)提高系统的抗干扰能力，降低控制系统对接地系统及环境的要求，降低工程造价。

正是由于这种新型的过程控制系统的上述特点，使其比较适合于垃圾焚烧发电机组的控制应用。目前，比较有代表性的这类控制系统有：Siemens公司的SimaticPCS7控制系统，Honeywell公司的PlantScale控制系统等。

深圳盐田垃圾焚烧发电厂的控制系统的采用了Siemens公司的SimaticPCS7控制系统，整个系统的总成、设计、组态及调试由深圳能源环保公司和国家电力公司热工研究院自控技术中心共同承担。

4、工程应用情况介绍

盐田垃圾焚烧发电厂安装两条垃圾焚烧线（每条垃圾焚烧线日处理垃圾能力为225吨），一台6兆瓦凝汽式汽轮发电机组，母管制。全厂设置一套分散控制系统（DCS），以全厂集中操作与各工段分散控制相结合的系统运行模式实现垃圾焚烧发电厂整体生产过程的状态监视、生产操作、过程控制、事件报警、运行连锁、安全保护。完成数据采集（DAS）、模拟量控制（MCS）、顺序控制（SCS）和连锁保护（PRO）等系统功能。

垃圾焚烧发电厂的其他生产过程，如焚烧线燃烧控制、烟气处理系统、汽机数字电调和垃圾吊控制等系统将通过数据通讯方式分别接入分散控制系统（DCS），建立全厂生产运行管理。

根据系统性能价格比尽可能高、系统性能稳定和系统组态维护方便的要求，同时针对本机组的特点和控制要求，经过广泛调研和论证，终确定采用SIEMENS公司的SimaticPCS7（ProcessControlSystem）控制系统完成其控制功能。此系统在本工程的基本结构为：

系统共配置3台操作员站（其中一台兼工程师站），2对冗余CPU-417H的控制器：#1控制器主要控制余热锅炉及垃圾焚烧线辅助部分；#2控制器主要控制汽轮机及其辅助设备。本系统的I/O模块采用了S7-300系列I/O模块，通过ET200M远程机架与控制器相连。系统配置的总I/O点数达1800点左右。系统配置了5台打印机，其中报表打印机3台、图形打印机1台、工程师站配打印机1台。

每一对冗余控制器均通过冗余的现场总线Profibus-DP（高数据传输速率可达12Mbit/s）带一定数量的远程I/O扩展机架ET200M及I/O模块。该系统共配置11个ET200M远程机架，按工艺流程分成11个I/O站，控制器与各I/O站间的通讯是通过PROFIBUS-DP现场总线完成的，传输介质为双绞线，网络数据传输速率1.5Mbit/s。

1)操作员站按服务器 客户机方式配置，一对冗余服务器通过冗余的工业以太网（速率100MHz）与三台客户机相连。

2)CPU由二对完全冗余的高效控制器AS - 417 - H组成，CPU之间、CPU与冗余服务器间的数据通讯是通过100MHz的冗余工业以太网来实现的，工业以太网和服务器完成操作员站与CPU以及CPU间的数据交换功能。

3)每一对冗余CPU均通过冗余的现场总线Profibus-DP（高速率12M）带一定数量的远程I/O扩展机架ET200M及I/O模块。

4)SOE系统采用PCS7的SICAM系统。

[点击此处查看全部新闻图片](#)

图1：深圳市盐田垃圾焚烧发电厂DCS系统配置图

机组投产后，运行人员在主控室，就可以完成全厂各部分的控制，包括焚烧锅炉、余热锅炉、蒸汽轮机等。该机组的自动化水平在全国的垃圾焚烧发电机组中处于地位。

该系统经过紧张的组态设计、调试阶段后投入使用，目前已稳定运行了一年。

5、结束语

随着垃圾焚烧发电技术的迅速发展，控制系统性能的不不断提高，可以预见，PCS 7控制系统在垃圾焚烧机组控制领域具有广阔的应用前景。随着对现场总线控制系统（FCS）的了解和研究的深入，智能化现场仪表和设备将应用到电厂，构成完整的FCS，会进一步提高垃圾焚烧发电机组的自动化和管理水平。