

新乡西门子PLC总代理商

产品名称	新乡西门子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

新乡西门子PLC总代理商

一. 概述1. 工艺概述超低头板坯连铸机 近年来,由于纯净钢水生产技术的完善,为小半径连铸机生产无大型夹杂物内弧偏聚的铸坯创造了有利条件,由于多点矫直及连续矫直技术的发展,使过去必须进行全凝矫直的裂纹敏感钢可以带液心进行矫直,连铸机半径不再成为限制拉速的因素。在这种技术背景下,一种小半径(R=3.5--8米)的弧形多点矫直的板坯连铸机被认为是一种新的更有吸引力的板坯连铸机机型。由于这种机型设备高度较一般弧型板坯连铸机(R=8--12.5米)更低,钢水静压力更小,因此被称为超低头板坯连铸机2. 控制概述 西门子PLC控制在各行业尤其是冶金行业,已经具有成熟的控制技术。在低端产品和高端产品上,都以其控制系统稳定的性能、容易扩展的网络架构、设备间的充分兼容性和适中的价格在各个领域被广泛的应用,具有很高的性价比。弧形连铸机的控制单元甚多,涉及机、电、仪、液、自动化。本文从系统的合理分区域控制、控制技术的规范以及合理可靠的控制方式上介绍系统配置和软件设计。二. 控制系统设计 这套连铸机包括控制系统由马鞍山卡斯特工程技术有限公司设计、调试,实践证明该系统具有稳定性高、可操作性强、维护方便以及完善的自动化程度控制理念,系统可以从一下三个方面介绍其硬件设计思想。1. 控制系统介绍 该系统设计I/O点在1000左右,PLC采用集中控制,不采用远程控制单元的方式进行配置。在控制方式的设计上分为机旁和远程控制,远程上又有手、自动控制,实现自动化操作。设计上I/O点全进PLC系统,故简化了电气设计,但对控制系统的稳定性配置和软件设计提出更高的要求。分区域,单区域独立PLC控制,各PLC间采用对等网连接、profibus - DP接口、FDL协议通讯进行数据交换。两台HMI终端以及现场一台触摸屏。PLC跟变频器是硬接线信号实现开关和模拟量信号控制2. 硬件配置 PLC采用高性能315-2DP,结晶器PLC是314PCU。结晶器是一套独立系统,跟主系统PLC采用对等网连接、FDL协议交换数据,而结晶器控制本身有两个200的PLC,通过MPI接口构成MPI网络。本配置扩展模块是IM360/361架构,配置中用到特殊的8通道脉冲计数模块FM350-2,用来跟踪流线生产长度,以达到自动跟踪控制的目的。触摸屏采用韩国M2I公司的5SAD系列7.5英寸屏幕。3. 系统配置图如下:

三. 软件设计1. 区域控制 在工艺的基础,进行合理的分区域控制:二冷自动配气配水、中包连锁控制、液压站控制、流线跟踪与同步控制、切割区域辊道、引锭杆控制、结晶器控制以及辅助控制。2. 连锁控制1)。一个单元连锁报警的控制思想:通过反馈的运行信号经过程序处理判断该单元回路的好坏。2)。单元间的连锁控制思想:必须从人身安全和设备寿命与安全考虑,全面的收集连锁信号,对重要和

非重要的信号进行归类，实现紧急处理或是紧急停机的功能，大程度的满足生产需要。3)。系统连锁信息的归类：要实现自动化程度的安全生产，必须全面的归类整个系统的直接和间接信息，实现系统的可操作性、完善性。4)。跟踪与连锁控制：通过编码器的反馈量转换成即时速度并累计浇铸长度，再通过计算实现不同辊径的辊道同步运行。浇注长度实现引锭杆跟踪和辊道的连锁动作，包括二冷水调节阀和切断阀的跟踪响应。3. 数据传输1)。设计中用到4种方式进行数据传输：MPI、DP、RS232、IM360/361；其中触摸屏是接受RS232接口，通过315集成的DP接口下挂PC adapter适配器，其间用85信号放大器以延长通讯距离。2)。对等DP网的数据通讯：发送数据功能块FC5 AG_SEND与接受数据功能块FC6 AG_RECV配套使用，在NET_PRO里配置连接，连接类型是FDL协议。4.画面设计具有人性化、可操作性的HMI，主要的界面设计如下：

在主界面设计效果和二冷水控制思想方面均具有国际性通用模式相接轨。

一、项目背景信阳明港电厂钢铁有限责任公司明港电厂2X6MW汽轮发电机工程自控系统是依据信钢设计规划部设计思路及综合现场实际情况编制而成。本项目是利用信阳钢铁有限公司的炼焦厂产生的焦炉煤气作为能源驱动两套汽轮发电机组，系统采用母管制，两台锅炉可以交叉驱动两台汽轮机。二、解决方案根据电厂的特点，主工艺流程采用西门子三重冗余系统（上位冗余、下位机冗余、以太网冗余），系统核心为S7-400H，燃器锅炉、汽轮机等信号采集均包含在ET200M远程从站部分，ET200M在网络上作为Profibus从站与作为主站的S7-400相连，远程变频器数据采集用Y-bbbb实现。上位机由2台服务器和6台客户端组成，两台服务器通过CP1613和S7-400H系统建立冗余系统连接，以太网部分分为A网和B网两层，其中A网为主网，B网为备用网。

系统图

一、项目的目标京唐港港口泊位储煤场，其通用散货堆场主要分为焦煤堆场、焦炭堆场及其铁矿粉堆场，总面积约30万平方米，装卸作业以流动机械完成。装运煤及储煤过程中产生大量的粉尘，造成严重的环境污染。为了在分布面积广、通讯要求高的储煤堆场完成对喷淋设备的控制，控制系统采用了西门子的S7-300系列PLC、通讯模块、PROFIBUS-DP网扩展模块，并采用了PROFIBUS-DP通讯方式，达到了理想的除尘效果。

二、控制系统设计方案1. 采用了分布式控制系统及PROFIBUS-DP网扩展网段模块。2. 针对风机、水泵专用的MM430变频器，采用了CBP通讯模板来完成对变频器的PROFIBUS-DP通讯。3. 采用SIEMENS公司的HMI，并采用了以太网通讯模块。

三、控制系统性能及优点1. 采用了先进的网络技术及控制设备，控制系统性能优越。2. 实时的数据采集及数据归档，包括过程数据、设备状态信息等。3. 很好的适应了远距离通讯（1100米左右），抗干扰能力强，控制性能优越。4. 采用了多主站、多从站的多段DP网络控制，数据交换实时准确。5. 工业现场总线技术，提高了整个系统的可靠性，减少了布线施工费用，降低了维护成本。由于采用了先进的设备和通讯方式，京唐港泊位喷淋除尘控制系统很好的解决了散货堆场所带来的环境污染问题。

一、引言 PLC已广泛应用于大中小型炼铁高炉。淄博金岭铁矿于2004年建造的300 m³高炉采用了自动化控制技术，现已顺利投产，并达产。二、系统组成 金岭300 m³炼铁高炉的自动化系统的组成主要包括：槽下上料、高炉本体、热风炉和干法除尘，这几个站决定着炼铁炉自动化的成败。之外，还有风机房信号采集，是与槽下上料PLC通过Profibus现场总线通讯。四者为各自独立的系统，以工业以太网建立联系，实现工作站之间、上位机之间数据的传递。

网络结构示意图

网络组态

三、系统配置1. 系统应用软件：操作系统bbbbbs 2000监控软件WinCC 6.0编程软件STEP 7

V5.22.系统硬件配置：各个工作站的硬件大同小异，都是采用SIMATIC 300 CUP 和S7-300 I/O模板、通讯模板、电源模板、连接模板等构成。只是根据I/O点的数量、程序量的大小、处理能力、现场信号类型和现场设备限制等，配置稍有差异。高炉主站控制站采用S7-300 CPU配置为：CPU 416-2DP,以太网通讯模块为CP443-1,300系列I/O模块，四个I/O机架，插有CPU模块的机架为本地机架，另四个为扩展I/O机架，通过PROFIBUS-DP协议串行连接，其中三个放在槽下值班室的一个PLC控制柜内，槽下/炉顶/卷扬各设备相应的控制信号分别引入这三个机架中的I/O模块，本体配置一个扩展I/O机架，放在高炉值班室的一个PLC控制柜内，本体各设备相应的信号分别引入这个机架中的I/O模块。热风炉配置本地一个，远程机架两个，采用S7-300CPU,配置为：CPU315-2DP,以太网通讯模块为CP343-1,300系列I/O模块进行检测和逻辑控制，干法除尘控制站设一个主站，一个I/O站，与加热炉配置相同。

槽下上料PLC配置图

上位机采用研华工控机:奔腾 PIV2.6GHz主频，256兆内存，40G硬盘，网卡10/100M自适应/3C905；21英寸高分辨率彩色纯平显示器。需要注意的问题：1.各个机架能插入的模块数，一方面受采用的安装导轨的长度及模块的宽度总合限制，另一方面受它们从S7-300PLC背板总线取得电流值的限制。

2. S7-300PLC模块的排列次序为SM/FM/CP.四、系统的软件编程 利用SIEMENS STEP

7编程软件对系统编程。首先，用STEP 7软件对系统进行硬件组态，然后再用STEP 7软件编程，允许结构化的程序，也就是说可以将程序分解为单个的自成体系的程序。我们把控制程序分解成若干个部分——控制功能块FC，后通过系统组织块OB，调用控制功能块FC，来实现整个系统的功能。

热风炉程序

组织块OB

采用这样的结构的优点：1、对大规模的复杂的程序容易理解。2、可以对单个程序进行标准化。3、组织程序简化，便捷。4、有利于整套控制系统的调试、维护。五、监控画面的设计 操作系统采用bbbbbs 2000，监控软件采用功能强大的WinCC

6.0软件。用户可在各操作站方便地获得实时过程信息，进行交互操作，作出更快更有效地决策。WinCC不仅包含大量图形工具，使用户能够快速简单地开发系统，而且提供了工业界为强大的功能，包括实时过程监控和监督控制，报警和报警管理，历史数据，统计过程控制，基于用户的安全系统，方便的系统扩展，网络等。以槽下为例：该站监控系统完成的工作有:通讯配置，过程数据库产生，过程数据库构造，历史数据分配，记录及存储。可制作必要的工艺显示画面、上料系统设备动作画面、配料料单、操作画面、强制画面、历史趋势画面、数据显示画面、棒图显示画面、报警画面及声光报警功能。槽下和炉顶工艺流程尽量显示在一个工艺画面中，同时显示本体主要的控制参数。料单画面可进行装料程序选择及设定、炉料称量值的设定及显示、备料状态和放料状态显示及强制。所有的显示和人机对话都是汉化的。操作人员可在不影响生产的情况下调出本站的数据显示或其它站的数据显示。

登陆画面

槽下上料工艺画面

六、操作方式：

各系统设有两种操作方式：主控室上位机上的CRT操作方式和机旁就地操作方式，两种方式定义：1.

CRT操作方式：此种方式是当操作控制条件和工艺及设备连锁条件成立时；2.

机旁就地操作方式：此种方式是仅单机设备基本的安全连锁无其它连锁。结束语: 光纤以太网作为高炉自控系统的骨干网络使数据传输不受电磁干扰的影响，可靠的实现高速数据传输、高度数据共享。环形的网络结构加强了系统的可靠性。STEP 7编程软件提供了多种语言适用于多方面、多层次的编程人员，易学、易懂、好用，系统有丰富的功能块用户可直接调用。该系统采用SIMATIC 300 CUP 和S7-300系列模

板，大大降低了投资成本。自投入以来故障率较低，运行稳定、可靠，使高炉迅速达产，稳产。相信SIEMENS S7系列PLC在工控领域会得到更为广泛的使用。