

天水西门子PLC总代理商

产品名称	天水西门子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

天水西门子PLC总代理商

一．引言 氧化铝厂种分槽是生产中重要的流程之一，种分槽物料较为粘稠，流动性差，因此对于种分槽的各种泵类的驱动就要求在低速时可正常启动有足够大的驱动力矩，用来克服结疤以及摩擦等带来的阻力，才能保证足够的扬程。作为种分槽沉没泵就是有代表性的重要的设备。因此传动系统的改造经过多次研究筛选终选择了西门子MM440标准变频器。下面就我公司氧化铝厂种分槽沉没泵变频调速系统为例进行简要介绍。

二．系统介绍 沉没泵一共4台，电机功率为55KW，额定电压380V，额定电流106A，额定转速1500rpm，频率50HZ。跟据生产系统运行情况结合技术选型数据，选定变频器额定功率为75KW。为此经过多方面的考虑确定选用西门子公司生产的MM440变频器。系统配置示意图如下

MM440标准变频器的特点图下： 440变频器由32位微处理器控制，变频器的功率元件采用IGBT，是全新一代多功能标准变频器。它采用高性能矢量控制技术，能提供低速高转矩输出和良好的动态特性，同时具备超强的过载能力。1.控制功能主要有：线性V/f控制，平方V/f控制，可编程多点设定V/f控制，磁通电流控制，无测速矢量控制；标准参数结构，标准测试软件；数字量输入6个，模拟量输入2个，模拟量输出2个，继电器输出3个；独立的I/O端子板，方便维护；采用BICO技术，实现I/O端口自由连接；内置PID控制器，参数自整定；集成RS-485接口；具有15个固定频率，4个跳转频率，可编程；可实现主从控制及力矩控制方式；在电源消失或故障时具有自动再启动功能；灵活的斜坡函数发生器，带有起始段和结束段的平滑特性；快速电流限制（FCL），防止运行中不应有的跳闸；有直流

制动和复合制动方式，提高制动性能。2.主要保护功能有：过载能力为200%额定负载电流，持续时间3s和150%额定负载电流，持续时间60s；过电压，欠电压保护；变频器和电机过热保护；接地故障保护，短路保护；闭锁电机保护，防止失速保护；采用PIN编号实现参数联锁。

三．控制系统构成 主控系统由霍尼威尔的PKS系统和变频器组成，变频器的两地转换、开停、故障、复位等信号集中上位机进行操作和监控。控制系统示意图如下：

四．运行原理及功能： 泵是一种平方转矩负载，其转速n与流量Q、扬程H及泵的轴功率N的关系如下：

上式表明，泵的流量与其转速成正比，泵的扬程与其转速的平方成正比，泵的轴功率与其转速的立方成正比。当电动机驱动轴时，电动机的轴功率P（KW）可按下式计算： $P=rQH/hChF10-3$

泵的特性分析及节能原理 图1是泵的流量Q与扬程H的关系曲线。图中，曲线为泵在转速n1下扬程-流量（H-Q）的特性；曲线为泵在转速n2下扬程-流量（H-Q）的特性；曲线为泵在转速n1下功率-流量（P-Q）的特性；曲线、为管阻特性。

采用变频器控制方式，泵的转速由n1降到n2，在满足同样流量Q2的情况下，泵扬程H3大幅度降低，轴功率P3与面积CH3OQ2。轴功率P3和P1、P2相比将显著减小，节省的功率损耗P与面积BH2H3C成正比，节能效果很明显。

五．变频器的主要调试参数变频器主要调试参数如下： P003

1 P0010 1 P0100 0 P0300
 1 P0304 380 P0305
106 P0307 55 P0310 50
P0311 1500 P0700 2 P1080
 0 P1082 50 P1120
15 P1121 15 P1300 20
P1910 2 P3900 2 P0701
 1 P1001 1 P1232
100 P1234 0

六.应用体会 通过MM440变频器在四台沉没泵上的应用，在延长了电机的使用寿命在设备稳定运行、保护、节能等各方面都达到了原设计目的，至今未出现任何问题，效果十分明显，并且项目也通过了公司优质项目鉴定，在氧化铝生产流程中有较好的推广前景。

七.现场应用照片

一 . 引言

在空调送风系统中, 为了调节风量, 需要对电机转速或管道上的阀门进行控制. 如果采用变频系统对电机转速进行调节, 比调节阀门开度要节能. 在国家发改委的 ” 十一五 ” 计划中提到了节能的重要性, 节能是我国经济和社会发展的一项长远战略方针, 也当前一项极为紧迫的任务。

二 . 系统介绍

粤海天河城大厦空调送风系统, 控制系统采用了专用的控制器, 通过通信的方式组网, 可以集中监控. 变频系统采用了Siemens MM430变频器.MicroMaster430三相交流变频器适用于工业部门的风机和水泵调速. 该系统的额定功率范围从7.5Kw到250Kw(变转矩), 采用了模块化设计, 结构紧凑, 具有多个自由定义的输入输出点数, 可以满足客户的各种要求. 同时, MM430的BOP-2面板除了调整参数功能以外, 还自带手动/自动切换功能, 客户可以不用额外安装电位计和开关就可以手动控制变频器的运行. 同时还可以方便 该变频器由微处理器控制, 并采用具有现代先进技术水平的绝缘栅双极型晶体管 (IGBT) 作为功率输出器件。因此, 它们具有很高的运行可靠性和功能的多样性。其脉冲宽度调制的开关频率是可选的, 因而可以降低电动机运行的噪声。全面而完善的保护功能为变频器和电动机提供了良好的保护。

MICROMASTER 430具有缺省的工厂设置参数, 它是给数量众多的简单的电动机控制系统的安装在柜门上, 方便客户进行调试。供电的理想变频驱动装置。MICROMASTER 430 既可用于单机驱动系统, 也可集成到 “ 自动化系统 ” 中。

三 . 控制系统构成

系统一共采用了96台MM430变频器来驱动空调送风机. 每一个风机房采用了两台。交流供电通过断路器后接入MM430变频器. 变频器直接连接到风机电机. 由于变频器和风机电机都安装在一个房间内, 电机线长度不超过30M, 所以不需要添加输出电抗器. 变频器通过端子控制. 通过数字量输入端子(DIN)给定 ON/OFF1 命令, 通过一个4-20mA信号来给定运行频率. 通过数字量输出信号反馈回空调控制系统当前变频器运行状态, 通过模拟量输出信号反馈回空调控制系统当前变频器运行频率.

系统连接图为:

四 . 运行原理及功能 :

在粤海天河城大厦空调送风系统中, MM430采用了控制方式. 在这种控制方式下, 随着频率的上升, 输出电压安装平方关系上升. 所以输出频率下降会使输出电压快速下降, 节能效果明显. 如下图所示. 黄色线是用阀门调节流量时电机功率的下降曲线. 蓝色线是用变频器调节电机转速以调节流量时电机功率的下降曲线.

变频器的启停信号和设定值信号, 来自专门的空调控制系统. 同时变频器向空调控制系统反馈当前运行频率和状态信号. 空调控制系统通过通信构成网络, 可以在计算机监控所有的风机.

五. 变频器的主要调试参数

六.应用体会

MM430变频器的性能稳定, 功能多, 而且功能组合灵活. 能满足客户各种各样的要求. 在使用过程中, 要注意的是, 在使用参数组切换功能前, 应该先拷贝参数组, 再修改想通过切换参数组改变的参数.

七.现场应用照片

粤海天河城大厦

在风机房安装的MM430变频器