

矿用绞车变频器电控 Siemens/西门子

产品名称	矿用绞车变频器电控 Siemens/西门子
公司名称	上海跃尔自动化科技有限公司
价格	1688.00/个
规格参数	加工定制:是 品牌:Siemens/西门子 型号:kxj127
公司地址	上海市金山区卫清西路421号六楼319室
联系电话	15026954881 13764015767

产品详情

矿用绞车变频器电控

上海跃尔自动化科技有限公司

联系人：赵先生

手机:18916290352 13761082948

电话：021-31252621

qq：1659726318

地址：上海奉贤区西渡镇西闸公路1373号

1. 装置使用环境提升机电控装置符合gb3797，使用条件为：I室内工作，周围无过量尘埃及酸、盐腐蚀及爆炸性气体I环境温度不高于+40℃，不低于0℃ I运输和存储温度不高于+60℃，不低于-30℃ I在环境温度为+40℃时，相对湿度不大于50%，20℃以下时为90%I海拔高度不大于1000m，超过1000m时，降容使用I安装地基处震动频率为10~150hz时，最大震动加速度不超过0.5gI电网条件：正弦波50hz，允许电压幅值波动±10%，频率波动为±2%，各相对称。2、电枢回路方案2.1电枢可逆方案2.1.1 6脉动电枢可逆电路如图1所示，6脉动电枢可逆电路由三相全控反并联整流桥电路构成，整流变压器联接组别为dy5，该方案应用于提升电动机容量较小的电控系统。图1 6脉动电枢可逆方案2.1.2 并联12脉动电枢可逆电路如图2所示，由两组相位相差30°电角度的6脉动电枢可逆电路并联组成12脉动电枢可逆电路，整流变压器可为两台双绕组变压器，联结组别分别是dd0和dy5。也可以是一台三绕组（双副绕组）变压器，其组别

为dd0-dy5。

图2 并联12脉动电枢可逆方案因为整流变压器的副绕组之间相位差 30° 电角度，两组整流电压的瞬时值不相等，所以加入两台电抗器，以便两台变流装置得以均流。2.1.3 串联12脉动电枢可逆电路如图3所示，由两组相位相差 30° 电角度的6脉动电枢可逆电路串联组成12脉动电枢可逆电路，整流变压器可为两台双绕组变压器，联结组别分别是dd0和dy5，也可以是一台三绕组（双副绕组）变压器，其组别为dd0-dy5。串联12脉动方案可用于需要满载半速运行的场合，当任一个串联回路的某一部分故障时，可切除故障回路，变作6脉动运行，这就是说此时只有1/2额定速度。但在满载半速运行的场合，其整流变压器须为两台双绕组变压器，以便切除故障回路。

图3 串联12脉动电枢可逆方案2.2 磁场可逆一般说，只有在大功率场合才选用磁场可逆方案。磁场可逆时电枢回路采用并联12脉动方案，或串联12脉动方案，其接线方式与电枢可逆方案相同，但整流柜为不可逆晶闸管整流柜。而磁场回路采用逻辑无环流可逆电路。2.2.1 并联12脉动磁场可逆电路图如图4所示，可实现半载全速运行。

图4 并联12脉动磁场可逆方案2.2.2 串联12脉动磁场可逆电路图如图5所示，可满载半速运行。

图5 串联12脉动磁场可逆方案

3、磁场回路方案磁场回路采用6脉动晶闸管供电，对电枢可逆系统而言，磁场回路为不可逆恒流控制；对磁场可逆系统而言，磁场回路为直接反并联、逻辑无环流控制，并根据电机励磁绕组参数，确定强励5倍时的励磁电压值。磁场回路额定电流等级如下：（单位：a）30-60-90-125-200-280-400-600-850电压等级：交流输入电压 400v4、全数字调节系统根据电枢回路的类别，确定全数字调节系统方案，这里以并联12脉动为例来说明全数字调节系统。如图6所示：

速度调节器、电流调节器1、整流器1为主控；电流调节器2、整流器2作为从属控制。速度调节器的输出控制两个电流调节器，若两路电流反馈相等且对应于时，可保证两个整流回路的输出电流各为。控制信号的联接可采取两种不同方式，即电缆连接方式和标准接口串行通信方式。全数字调节系统具有以下功能和特点：|可调斜率的加减速度给定值设定|起动防冲控制（“s”形曲线）|速度闭环控制电枢电流闭环控制|转矩值设定（含最大值设定）|复杂的工艺控制|自优化功能|齐全的诊断与监控功能|非常完善的保护功能5、控制、操作、保护及监控系统矿井提升机电控系统的安全监视与保护环节中，采用双线制是确保提升机系统安全可靠性的技术核心，其控制、操作、保护及监控系统的中心环节是可编程控制器（plc）。按典型的三级系统理念（工业控制计算机级、plc级、调速控制及辅助级）来构造精良的网络式提升机电控系统。5.1 控制系统|采集提升机系统的各种相关信号并进行必要的计算和处理，实现对提升机系统的相关控制，如与行程相关的系统控制、逻辑控制、提升工艺控制等。|除必要的继电控制部分外，根据需要可设单plc系统，双plc系统、智能终端等。主要功能：|行程控制|提升控制及中间闭锁|制动系统触发回路控制|井筒信号控制与联锁|辅助系统的相关控制|应急控制|必要的冗余控制5.2 操作回路各种开车方式用操作台上“开车方式选择”开关来选择副井：半自动、手动半自动：手动开车，自动停车手动：手动

开车，手动停车检查：手动应急：手动主井：自动、半自动、手动自动：自动开车，自动停车半自动：手动开车，自动停车手动：手动开车，手动停车检查：手动应急：手动

5.3 保护系统各种保护环节覆盖了提升机工艺要求，《煤矿安全规程》、《金属、非金属地下矿山安全规定》的要求以及电控系统本身特点所应有的要求。最终目标为根据故障的级别来报警提醒、转化运行状态或触发安全回路进行相应地制动。故障类别：

- 类故障：该类故障出现时立即触发安全回路动作并进行安全制动。
- 类故障：该类故障出现时先进行电气制动，停车后施加安全制动。
- 类故障：该类故障出现后允许提升机完成本周期运行，停车后施加工作制动，故障未解除不能开车。
- 类故障：该类故障出现时仅进行声光提醒。

各类故障的主要内容如下：

- 类故障：1) 提升机运行过卷2) 高压系统故障3) 控制、操作电源故障4) 制动油压故障5) 错向开车6) 超速7) 快开跳闸8) 电枢过压9) 液压油泵失电10) 司机台急停操作11) 井口、井底急停操作12) 速度传感器故障13) 过流14) 启动电流超时15) 电动机失磁16) 变流器故障17) 调节器故障等等
- 类故障：1) 闸瓦磨损2) 闸弹簧疲劳3) 闸盘偏摆4) 机械式深度指示器故障5) 绳打滑等等
- 类故障：1) 各类停风2) 各类过温（非超温）3) 变流器桥的多并联桥臂中有一快熔断等等
- 类故障：1) 电动机轴承较热2) 液压站制动油位偏低3) 其它仅供警示的小故障等等

5.4 监控系统安全可靠性是矿井提升机电控系统最为本质的根本要求。它不仅要求提升机电控装置本身质量可靠，很少发生故障；另一方面，一旦出现故障，应通过多样化的监控系统提供故障发生的原因及所在地，快速引导维护人员对系统恢复运行尤为重要。5.4.1 工业控制计算机以其可视性直观提供提升机电控系统的相关信息，其主要画面有：1) 提升系统工作状况动、静态显示2) 电源监视动、静态显示3) 传动系统相关动、静态显示4) 制动系统相关动、静态显示5) 深度指示及位置信号动、静态显示6) 各类故障报警显示7) 速度、电流、压力动态曲线显示8) 闸间隙显示（传感器由制动系统提供）9) 产量报表10) 用户要求的相关显示等

5.4.2 数字式提升机监控器（digital hoist monitor）dhm110数字式行程监控器以具有高速运算能力的plc为核心，对提升机提升容器的行程进行全方位监控。主要功能：|精确提供提升容器位置|自动生成全程速度包络线|全程速度跟踪、监控|全程加减速度监控|行程分辨率1cm

6. 电源系统6.1 高压供电系统根据系统的总体方案来确定高压供电系统的配置及相关技术数据，可成套各类高压开关柜，并根据矿井提升系统的特点来设计其二次控制保护回路。进线采用双回路互为备用，电气、机械闭锁原则6.2 辅助电源系统双回路备用，手动切换。配置mys系列过电压保护器来消除低压电网上的意外过电压。关键电源采用进口电源（如siemens的dc24v电源）或具有五防功能（防震、防潮、防腐蚀、防霉菌、防盐雾）的4nic

7. 电控系统的总体技术特点1) 全数字调节，plc总线控制，上位工控机监控；2) profibus现场总线的应用，使系统简单，安全、可靠；3) 技术先进，成本低，使用、维修方便；4) 通过internet实现远程诊断；5) 全数字控制技术在矿井提升电控系统中的应用，包括全数字直流调速，可编程控制器（plc）控制，上位工控机监控及profibus-dp现场总线的成功应用，大大推进矿山自动化技术的发展。类似的项目已多套在现场投运，运行效果良好，有很大的经济效益和社会效益。

8. 电控系统结构图

如下图所示，提升机电控系统由电源系统、闭环调节系统、变流器、控制系统、操作回路、制动控制系统、保护系统、信号系统、人机界面及辅助系统构成。

10. 供货范围根据技术协议确定供货范围，一般情况下我公司供货范围含以下项目：11.1 电枢整流柜11.2 调节柜11.3 磁场整流柜（可选）11.4 低压配电柜11.5 plc控制柜11.6 监视设备11.7 继电器控制柜11.8 司机操作台11.9 6/12脉动切换柜（必需时）11.1—11.911.10 高压开关柜 11.11 电枢整流变压器 11.12 励磁整流变压器 11.13 均流电抗器或滤波电抗器 11.14 快速开关 11.15 速度传感器（必要时） 11.16 井筒开关（必要时） 11.17 其

它用户提出的设备，如井筒信号装置、装卸载设备、谐波补偿装置和高压开关柜的直流电磁操作电源等。 11.定货要求|用户提出详细技术要求，如速度图、力图、|控制方案、明确供货范围等等。 | 签订技术协议|签订供货合同 12.服务|技术咨询|培训用户|现场调试|技术服务|提供备件

本产品的加工定制是是，品牌是Siemens/西门子，型号是kxj127