

# 渭南市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	渭南市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务
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

悬臂单绞机用于控制电缆、通讯电缆、数据电缆、同轴电缆等PE或PVC被覆芯线绞合及中心包带或侧放包带一次性完成，这些类型电缆对于制成线的要求主要是信号带宽，即在一定的高频率下信号的通过率。传统的绞线机由于机械结构复杂，过线轮很多，因此电缆在绞制的过程中，有太多的弯曲过程，从而导致制成线的电气性能劣化，不能满足要求。而悬臂单绞机仅3个过线轮，成缆后直接绕在线盘上，对电线的扭曲有很大的改善作用，同时由于绞弓是一个均质体，速度最高可达1000RPM，因此，目前得到了广泛的应用。本文拟结合四方V560变频器，介绍基于一种闭环矢量模式，具有高稳速精度的悬臂单绞机控制系统。

悬臂单绞机工艺介绍图1悬臂单绞机的主要构成如上图1所示，因主要用于精度要求较高的线材芯线的绞合，所以对系统的控制工艺有如下要求：1．变频器须具有极高的稳速精度要求，因为绞距的形成有赖于绞弓和收线的速度差；2．变频器须具有极高的动态加减速特性，以满足加减速时的绞距稳定；3．PLC程序需要复杂的绞距形成原理计算，即使收卷直径在发生变化，也必须维持系统的线速度保持恒定。以上1、2点的控制工艺对变频器的性能提出了极高的要求。针对该需求，利用四方V560变频器设计了如下的控制系统。控制方案控制系统主要构成如下图2所示，具体控制方案如下：1．绞弓电机和收线电机输出轴安装编码器，并将编码器信号接入变频器，采用闭环矢量模式来满足系统对稳速精度的要求；2．通过PLC编程实现无差速，有差速绞距计算，以实时修正收线电机的运行频率，以保持线盘在从小到大的过程中线速度的恒定，从而保证绞距的稳定性。图2采用该控制方案的优点：1．采用闭环矢量模式，其稳速精度明显优于普通的变频器控制系统，并且实现了低频率下的高转矩输出；2．省去了加工复杂，价格昂贵的行星差速器，极大地降低了机械成本，具备竞争优势；3．系统的逻辑控制及运算主要由PLC实现，变频器的参数设置非常简化。结束语本文介绍了一种基于四方V560矢量型变频器的悬臂单绞机控制系统，该方案具有较高的稳速精度，实现了低运行频率下的高转矩输出，保证了绞线过程中绞距的稳定，简化了系统化操作，同时降低了系统的制造成本。目前已成功的应用于多个悬臂单绞机控制系统中。

