

麦科变频器在轧钢飞剪设备上的应用

摘要:

随着建筑行业的快速发展，对钢筋的需求量越来越大，目前轧钢飞剪生产线应用也越来越普遍。对其运行线速度和剪切速度、力矩、钢筋的精度越来越高，传统的飞剪设备已不能满足生产要求，目前变频器控制系统逐渐取代了原来传统的控制系统。

关键词:

MV 变频器 飞剪机

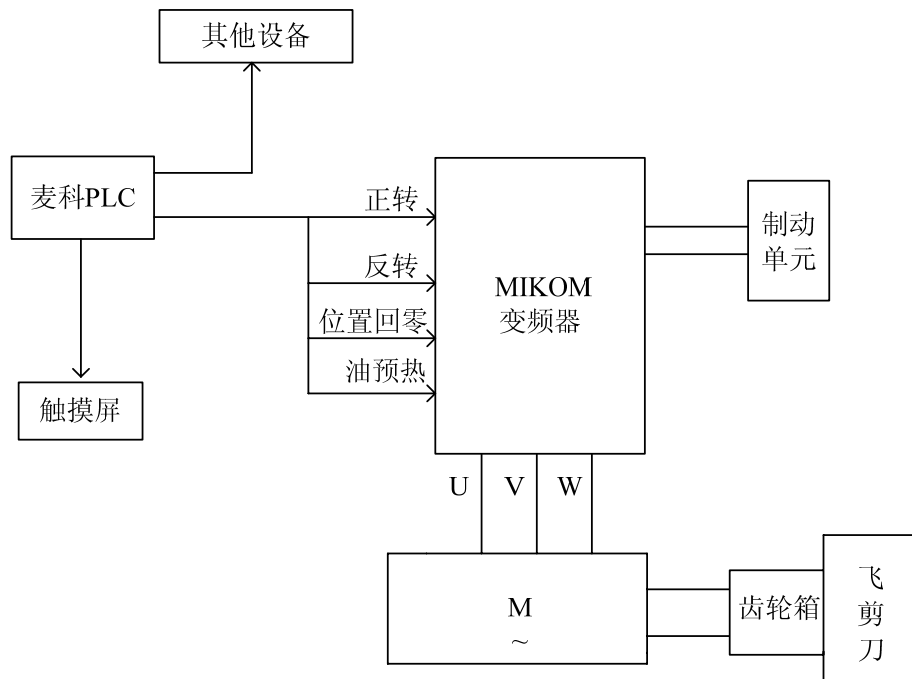
工艺要求:

传统的轧钢飞剪机的整个工作过程中，是用交流接触器转换来控制电机的正反转的，用电磁抱闸来实现快速停车。起动方式为直接起动，起动电流为额定电流的 5—8 倍，起动电流可达 500A，对设备与电网的冲击是非常大的，且故障率高。用变频器对轧钢飞剪备进行改造可有效的解决这些问题。飞剪的前行与后行可直接由变频器控制，不需要在由交流接触器的转换就可实现，速度响应快，力矩大，停机迅速、稳定，从而大大的降低了设备的维护率。由变频器改造后，运行速度可以调节，从而大大降低了运行电流，达到节电效果。

现场图片:



电气原理图：



方案选型：

变频器主要用在飞剪机电机上，其对变频器的主要的要求就是加减速时间尽量短，一般要求在 0.1-0.2 秒，同时要求停机精确，能抑制快速启停产生的电流冲击，完全满足飞剪机对变频器的要求。

参数设置：

功能码	设置值	功能
P00.00	40.00 HZ	键盘给定频率
P00.01	1	启动命令源为端子控制
P00.02	0	频率由键盘 P00.00 给定
	1	外接电位给定频率，电位器接 AI1
P00.07	0.2S	电机加速时间
P00.08	0.2S	电机减速时间
P00.15	0	V/F 控制
P01.01	3.00 HZ	启动频率
P01.11	1.0 S	反转过渡等待时间
P06.00	30.0	预热油的加速时间
P06.01	30.0	预热油的减速时间
P06.08	0.0	S 加速开始时间
P06.09	0.3	S 曲线加速结束时间
P06.10	0.0	S 减速开始时间
P06.11	0.3	S 曲线减速结束时间
P07.08	200	限流水平
P10.03	6	正转运行
P10.04	7	反转回零

功能码	设置值	功能
P10.05	26	回零频率选择端子
P10.06	27	加油预热频率选择
P10.07	20	加油预热频率加减速
P20.01	3.0 HZ	反转回零频率
P20.02	30.0	加油预热频率

总结：

变频器内置多段速，可使电机在冬季时，由于齿轮箱内油质冻结，变频器可通过选择不同的速度进行加油预热。内置 S 曲线加减速时间，减少快速停机时对齿轮的冲击，降低了机械故障率，提高设备的可靠性,延长使用寿命，变频器响应动作快、运行平稳，过载能力大、停机准确，钢筋剪切齐整。相对伺服控制简单，价格便宜。变频器具有过压、过流、过载、缺相等保护功能，延长了电机的使用寿命。