

延安西门子高压变频器维修保养

产品名称	延安西门子高压变频器维修保养
公司名称	西安南山石智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:55KW
公司地址	西安市浐灞生态区广运潭大道旭辉荣华五号楼1402室
联系电话	13379068107

产品详情

西门子高压变频器维修中同步电动机启动：

西门子高压变频器维修中驱动同步电动机时的启动整步过程如下。

用西门子高压变频器驱动同步电机运行时，使用与上述方式不同的起动方式：带励起动。

在西门子高压变频器向同步电机定子输出电压之前，即启动前，先由励磁装置向同步电机的励磁绕组通以一定的励磁电流，然后变频器再向同步电机的电枢绕组输出适当的电压，起动电机。

同步电机与普通异步电机运行上主要的区别是同步电机在运行时，电枢电压矢量与转子磁极位置之间的夹角必须在某一范围之内，否则将导致系统失步。在电机起动之初，这二者的夹角是任意的，必须经过适当的整步过程将这一夹角控制到一定的范围之内，然后电机进入稳定的同步运行状态。因此，起动整步问题是西门子高压变频器驱动同步电动机运行的关键问题。

西门子高压变频器维修中同步电动机启动整步过程主要分为以下几个步骤：

第一步，励磁装置投励。励磁系统向同步电机的励磁绕组通以一定的励磁电流，在同步电机转子上建立一定的磁场。

第二步，变频器向同步电机的电枢绕组施加一定的直流电压，产生一定的定子电流。此时，在同步电机上产生一定的定子电流，并在定子上建立较强的磁场。转子在定、转子间电磁力的作用下开始转动，使

转子磁极逐渐向定子磁极的异性端靠近。此时转子的转动方向可能与电机正常运行时的转向相同，也可能相反。

第三步，变频器按照电机正常运行时的转动方向，缓慢旋转其施加在电枢绕组上的电压矢量。随着同步电机转子的转动和定子磁场的旋转，转子磁极将在某一时刻掠过定子的异性磁极，或者转子磁极加速追上旋转的定子磁极。此时，电机的转子磁极被较强的定子磁极可靠吸引，二者间的角度经过少量有阻尼的震荡后，逐渐趋于一个较小的常量。至此，同步电机进入同步运行状态，整步过程完成。

第四步，变频器按照预先设定的加速度和V/F曲线(即磁通给定)，调节输出电压，逐渐加速到给定频率。此时，同步电机的转子角逐渐拉大到某一常值，然后电机转子磁极在定子磁场的吸引下逐渐加速至期望转速，同步电机起动过程完成。

在西门子高压变频器维修中同步电动机启动整步过程中，定、转子磁势大小的选择和各步骤间的切换是控制的关键问题。如果选择过低的定子磁场，则定子磁极无法在第一次经过转子的异性磁极时，将其可靠吸牢，此后转子经过同性磁极间斥力的反向加速作用，在下一次经过定子磁极时，二者将具有更大的相对速度，定子磁场更加无法有效牵引转子磁极，*终将导致起动整步失败。选择过大的定子磁场可能导致同步电机的定子铁心饱和，进一步导致变频器输出过电流，电机起动失败。