

# 西门子WINCC软件总代理

产品名称	西门子WINCC软件总代理
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司-西门子总代理商
价格	.00/台
规格参数	品牌:西门子 型号:PLC模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢
联系电话	19542938937 19542938937

## 产品详情

西门子WINCC软件总代理

西门子WINCC软件总代理

浔之漫智控技术(上海)有限公司(BFZY-YANGHONG)是西门子授权代理商

4、关于系统的振荡问题在变频器PID参数整定中，怎样来判断系统是否存在振荡现象，这要通过观察，但要注意的是，有无振荡现象不能以变频器的输出频率来判断，而是要看被控参数的变化，如对于恒压供水控制系统，是观察供水总管的水压波动来判断是否有振荡现象。而变频器的输出频率随着工况的变化而波动是正常的，不能把两者的波动状况搞混淆了，而导致整定参数越调越乱。

5、PID参数整定小技巧 测量(反馈)信号反应过程过慢，如测量(反馈)信号增大或减小后，不能及时回复到给定值，可先减小滤波时间，如果变频器有采样周期设定的，可试改变采样时间。必要时应增大比例增益或减小积分时间。测量(反馈)值与给定(目标)值不能相等时，可试减少积分时间，减少积分时间后如有振荡或不稳定现象，说明积分时间减得太多，可再适当增大积分时间。系统反应灵敏，但是波动大且不稳定时，可试把比例增益减小。对于温度控制系统则可能是微分增益太大了，可试减少之。

6、关于变频器内置PID的自整定功能有的变频器内置PID具有自整定功能。如西门子的MM440变频器就有PID参数自整定功能，其是按Ziegler Nichols标准，根据系统的开环特性来确定控制器比例增益系数和积分时间。MM440对PID参数进行自整定时，是以阶跃响应的\*调和响应时间为依据的，通过选择不同的命令源来设定不同积分、微分系数和比例增益的大小。要使用自整定功能，则要通过设定来选择。还要对自整定延迟时间、自整定的偏差等有关参数进行设定，通过相应的设定可使系统具有不同的\*调和阻尼以改善控制质量。变频器投运和变频器调试昌晖仪表通常按照变频器空载试运行、变频器带电机空载运行和带负荷调试运行三个步骤来完成，下面昌晖仪表对这三个步骤详细介绍。

1、\*\*行变频器的空载试运行\*检查变频器的所有接线是否正确无误，变频器的输出端先不要接电动机，对变频器\*\*行空载试验。通电前认真阅读变频器用户手册，熟悉相关功能及设定、操作方法，在此基础上通电。空载试运行目的有两个：一是通过实际操作来熟悉键盘及有关的操作方法，如进行正、反转、停止等操作，并观测变频器的动作、温升是否正常。二是结合实物来熟悉相关功能的设定、操作方法，设定后可试试看基本功能的动作状态及动作过程，如上升、下降时间设定等。在这基础上再看外接端子的信号、控制动作是否正常，如顺时针旋转电位器或改变频率给定电流时，变频器的输出频率的改变是否与给定信号同时变化。

2、然后用变频器带电动机空载试运行变频器空载试运行正常后，可接上电动机进行空载试运行。在接电动机前，一定要确认电动机的各项技术指标是合格的。电动机不要带负载。然后让变频器驱动电动机转动，观察是否正常，如电动机旋转方向是否合乎要求。把频率给定电位器逆时针旋至左端0Hz处，然后接通变频器的正转开关(FWD)，慢慢顺时针旋转电位器，使给定频率逐渐增大，观察电动机的转动情况，在较大频率的50%时，让电动机转动几分钟，并观察下电压、电流的数值，然后再让变频器的输出频率达到较大频率，再让电动机转动几分钟。再把输出频率降下来，降到较大频率的75%、25%处，让电动机转动一会，再把输出频率调高，然后断开正转开关(FWD)，看电动机是否按设定的减速时间停下来。这一过程基本不用进行参数设定，用变频器出厂时的参数预设值就行了。工程师在现场调试变频器3、较后进行带负载的调试运行通过以上两步骤的试运行，就可以进行带负载的投运工作了，也就是对设定的参数进行调整，使变频器能按要求正常驱动电动机运行。在电动机带负载的调试运行过程中要注意观察电动机、机械有无异常响声、有无振动现象。其操作方法基本与第二步是一样的，由于变频器出厂时的参数预设值可能与使用现场的负载特性有差距，就要结合现场的实际对某些参数进行调整，即进行参数的设定和调试。调试中\*\*应观察电动机带负载启动时，转矩的设定、加、减速时间的设定是否与负载特性匹配。较直观的就是看电动机在启动、加速、减程中有没有跳闸报警出现，否则应根据实际情况对相关参数再进行调整。具体是把频率给定电位器顺时针旋至右端50Hz处，然后接通变频器的正转开关(FWD)，则电动机应该按设定的加速时间上升转速至较大，在加程中如果过载、过流报警或跳闸，说明加速时间设定短了应适当加长加速时间。在较大频率50%处，让电动机转动几分钟，并观察电压、电流的数值。然后关断正转开关，电动机应该按设定的减速时间下降转速并停下来，在减程中如果过载、过压报警或跳闸，说明减速时间设定过短应适当加长减速时间。然后再旋动频率给定电位器，用其来加大、减小给定频率，并观察电动机能否平稳升速和减速，且不报警不跳闸。用电流信号作频率给定的变频器，其调试方法同上，只是把调电位器改为调电流大小而已。在调试中，变频器报警、跳闸是很平常的事情，对于初学者不要惊慌失措。报警、跳闸说明变频器的保护动作功能正常，是由于调试时没有把相关参数调至理想状态，也就是说还没有达到负载特性的要求，这时可通过变频器的故障显示信息，再结合用户手册来决定下一步的调试思路，直到\*\*满意的调试效果。在通用变频器组成的调速系统中，经常遇到因转矩提升功能设定错误而造成起动失败的问题，而安装调试人员常因找不到问题的原因而采用错误方法解决，往往造成资金浪费、延误工期或给系统留下保护缺陷等损失，现结合几个典型事例就转矩提升功能设定讨论。

1、因转矩提升功能设定错误造成的故障通用变频器一般都具有转矩提升功能，不同\*产品的功能含义有所不同，如富士产品定义了转矩提升1和转矩提升2；美国A-B公司产品则定义了直流升压、起动升压、运行升压、和运行/加速升压。在转矩提升功能中，有许多提升模式供用户选择，同一厂家不同系列的产品，其出厂设定有所不同，如果系统调试时忽视了转矩提升参数的设定修改，当负载起动转矩较大时，将导致过流跳闸，造成起动失败。

泵类负载因工艺条件变化引起的起动失败山铝\*二铝厂管道化容出工程料浆泵系统试车，两台料浆泵选用固液两相流渣泵，配用90kW电机，额定电流164A，选用富士FRN90P9S-4CE变频器，额定电流176A，供应商负责调试，起动时约在12Hz时电机堵转，随后过流跳闸，起动失败数次，两台泵结果相同，后来，调试者将电机过载值由164A增加到18\*\*，电机完成起动，笔者得知这一情况后，认为这种做法是错误的，由此造成了电动机过载保护缺陷(已\*过变频器额定电流)，可能因此造成较大损失，调出设定参数，得知变频器功能码(LCD显示)07转矩提升1保持了出厂设定值0.1，转矩提升功能设定为强减转矩特性，按常规该设定能够满足泵类负载的起动要求，但经过调查，该系统因工艺流程影响，泵的出口存有初始压力，致使料浆泵起动力矩增大，造成电机起动失败，后将转矩提升码改设为0.0，选择了自动转矩提升模式，电机起动正常。恒转矩负载应正确选择转矩提升曲线山铝氧化铝厂引进德国贝尔公司的平盘过滤机，传动电机15kW，配用富士FRN22G9S变频器控制，国内设备配套商调试，试车时因转矩提升设置过高发生过载保护(实际负载转矩较小)，该调试人员亦采取增大过载值的方法，提高过载定值1.5倍，完成起动。后改为自动转矩提升设定后，变频器在起动过程中能够根据负载情况自动给出提升值，高质量地完成起动过程，并保证了电机过载定值不大于电机的额定电流。转矩提升设定对特殊负载起动的重要性在某变频技术学术交流会上，据深圳某公司(经销进口变频器)工程技术介绍，该公司参加的山铝水泥厂4#水泥回转窑技术改造中，将63.6×65m水泥回转窑由直流传动改为交流传动，把原直流电机Z2-111型155kW电机改为Y315L2-8型110kW电机，选用美国A-B公司1336S-B250HP变频器控制，试车时，水泥窑起动正常，但下料后停车再起动时，约在10Hz左右总是因电机堵转造成过流跳闸，较大电流高达530A，调试人员分析认为，其原因是水泥窑带物料起动时因物料堆积角大，起动时造成负载偏心，增大了回转窑的起动阻转矩所致，遂调整V/F图在37Hz时输出额定电压，起动成功，但完成起动后变频器进入恒功率运行，因电机磁通过大导致电机铁芯饱和发热，20Hz时电流高达380A，无功电流约占80%，为使电机正常运行，调试人员采取了水泥窑起动后将V/F图调整复原的方法加以解决，但是，因水泥窑工艺需要，经常临时停窑，反复调整V/F图很不方便，为此，该公司技术人员联系美国A-B公司编制\*软件，以克服这一技术难题，开拓回转窑应用变频调速技术的广阔市场，但A-B公司因过高没有采纳，在此情况下，该技术人员与某院校合作，提出了利用PLC参与控制，设置9种起动频率组合，起动后利用按钮改变运行曲线的控制方案，以此满足回转窑变频调速的控制需要。笔者根据多年来回转窑施工的经验，会后与发言人进行了研讨，明了其对回转窑起动过程分析的错误和较终控制方案的不经济性。笔者早在1986年山铝氧化铝厂6#熟料窑建设工程中，曾经对回转窑的起动特性、运行状况做过测试分析，该回转窑(4.5×90m)选用2台ZD2-132-1B 200kW/440V直流电机传动，起动后正常运行负荷只有30%，电机的富裕容量主要用于克服回转窑(转动惯量很大)短时的起动阻转矩，造成了很大的资金及能源浪费，因此，只要能够有效提高电机的起动转矩，回转窑传动电机的容量是可以大幅度减小的。对变频调速系统而言，其低频段(约1/3基频)输出电压很低，输出转矩过小，是调速系统起动失败的主要原因，为此，变频器制造商在此区间设置了有效的转矩提升功能(通过提高输出电压实现)，当转矩提升设定不能满足电机所需起动转矩时，将产生过流，变频器检测计时，达到设定后封锁输出，起动失败。可以明，回转窑运行时，在扬料板的作用下物料始终分布在一侧，负载转矩与起动时相差不大而与物料堆积角关系不大，4#水泥窑起动失败时，变频器始终在同一频率下保护动作，但起动时间设定相差很大，每次物料所达到的高度也不相同，因此，水泥窑起动失败的主要原因，并不是发言人所说的因物料堆积造成负荷偏心使窑体转到一定角度时，引起该点负载起动转矩过大而过流跳闸，而是变频器低速时起动提升转矩过小，起动过程中不足以克服物料偏心 and 窑体热弯产生的附加阻力矩，造成负载下起动失败。对于选

用PLC参与控制的方案，是很不经济的，笔者认为，只要在1/3基频以下的低速区间设置足够的转矩提升，在其他频率段基本保持恒转矩下V/F曲线的斜率，是能够圆满完成回转窑调速控制的。后经了解，水泥厂的技术人员在4#窑运行2个月后，通过反复试验调整转矩提升参数，顺利地解决了这一问题。目前，系统已正常运行了半年，控制简单，节能显著。

2、不同负载采用变频调速时的起动过程特点及转矩提升设定由于变频器的变频变压特性，使得系统对不同负载的起动各有特点，在设定转矩提升时，应事先分析起动过程特点，利用监视器显示起动电流，边确认边调节，一般在满足起动要求的情况下，提升值越小越好，这样做可减小对系统的冲击或避免造成过流保护。