

840D西门子床子报510000未就绪3000急停（3小时修复）

产品名称	840D西门子床子报510000未就绪3000急停（3小时修复）
公司名称	上海恒税电气有限公司
价格	1800.00/台
规格参数	品牌:SIEMENS 型号:加工中心维修 产地:镗铣床修理销售
公司地址	上海市松江区强业路951号
联系电话	021-51338978 13774208073

产品详情

840D西门子床子报510000未就绪3000急停（3小时修复）

说明.速度控制器输出超限，有以下主要原因：

- .电机缺相，检查siemens 611U驱动的动力电缆连接，
- .电机的主接触器未吸合，
- .电机堵转或电机被卡住、负载过重或刹车、制动关闭，
- .siemens 611U驱动的的直流母线连接不牢靠（检查螺钉是否紧固），
- .电机编码器连接不牢靠，
- .电机接地
- .电机编码器屏蔽不好，
- .控制模块故障
- .功率模块故障

840D西门子床子报510000未就绪3000急停（3小时修复）

其中25201报警是由于其它故障信号触发而产生的，可以暂时不管它。

21612通道1轴SP1正在运动时VDI信号“伺服使能”被复位，主轴如果正在高速旋转，一般情况下突然停机都会导致各个模块掉电的时间差，CPU（NCK-PLC）单元没有停止的情况下，伺服驱动模块连接电机的功率模块先失电，而伺服驱动模块连接CPU的控制模块仍旧正常工作，这样的情况就会导致CPU发出使能复位信号（VDI信号），而这时由于惯性主轴仍旧高速旋转。所以往往21612不会是硬件损坏所致的严重报警，而是极短暂的电源缺失故障，重启后一般能消失，因此这个报警号也可以排除出的视线。

报警号27001显示驱动轴实际位置信号值和通道位置监控值之间存在的差异（MD1305~MD1363）超出监控公差值（MD36905~MD36963）的范围。对于这种报警，只要设定的机床数据没有被改动，一般来说通过启动复位仍无法解决就应该考虑硬件损坏的可能。但是，这个报警号涉及的硬件较多，几乎涵盖整个控制回路，因此可以同时结合其他的报警号来分析处理。

报警号27001出现后重启系统，如果随即出现27023、27024报警即可断定存在硬件故障。伺服系统控制下的电机处于静止状态的时候，肉眼看到的是一动不动的，然而实际上“静止”的电机是不断的运动着的。

原理如下，伺服系统驱动的动力电流流过电动机绕组而形成力矩，这个力矩使电动机有一个旋转的趋势并产生一个微小的动作，此时位置反馈系统检测到这个动作，经过系统运算后发出一个反向的动作信号以补偿这个微动过程，这样就会产生一个与先前相反的运动趋势。微动着的电动机在人们的感知下就是一个有着强劲输出力矩的静止的电动机，而要保持系统要求的静止状态，系统设计师要为这个微动设定一个范围，这个范围就是电动机“静”与“动”的分水岭，也就是27023，27024报警号得以触发的“安全静止公差”，一旦超差，即触发报警。

报警号300508是监控轴的零标志监控信号，一般是反馈信号弱、反馈回路受到电磁干扰、反馈回路硬件损坏等原因。一般通过重启机器是否可以暂时消除报警来判断是否为电磁干扰或硬件损坏，重启报警消除那么多数是电磁干扰所致，后续要仔细检查周围电环境，或者加装隔离稳压电源（有源稳压）来解决。

重启报警消除不掉，那么多数是硬件原因，首先检查编码器光栅尺连接电缆是否老化或虚接，可以更换电缆（比较便宜），如果有接近开关、BERO、之类的检测元件先试着调近检测间距，如果这些都已经确认没有问题，那么，只剩下两种可能：（1）611D驱动控制板损坏了，（2）编码器或光栅尺等检测器件损坏了。611D驱动控制板可以通过交换法与其他轴交换，如果报警号跟着控制板走，那么购买相应型号控制板换上就可以了；如果报警信号仍然停留在原来的轴上，那么，该换的就是反馈器件（编码器或光栅尺等）了。

使西门子原装的编码器电缆（有更高的屏蔽等级）。

检测编码器、编码器电缆和屏蔽连接是否接触不良或电缆断掉。

检测控制模块（屏蔽连接）前板上面的螺钉。

若使齿轮编码器，检查齿轮和编码器之间的间距。

更换编码器、编码器电缆或者控制模块。

检查直流母线的金属涂层。

在使BERO时，被监控的不是BERO信号而是零标记。

检查控制模块（屏蔽连接）前板上面的螺钉，是为了确保屏蔽接触良好，保证屏蔽效果。检查直流母线的金属涂层，是为了保证直流母线接触良好，使模块供电稳定，不至于产生干扰或者工作不稳定。

在使BERO时被监控的不是BERO信号而是零标记。BERO信号就是零标志信号，检查一下电气图纸，驱动模块的BERO端子是不是连接一个开关，这个开关应该是轴的零位开关。

例2 某台磨床有一段时间经常出现21612报警，磨削中砂轮自动停止，消除报警后再启动又正常。查找紧接着21612之前的报警为700113：砂轮转速报警。数字转速表检测，发现报警前瞬间检测出来的砂轮转速比程序中数值高出150rpm以上，因此可以判断NC认为砂轮超速而停止砂轮轴。检查原因：砂轮不平衡量过大，重新调整后故障消除。

例3：二轴数控钻铣床，Z2轴在加工中频繁出现25050 Z2轴轮廓监控，21612 通道2 Z2轴伺服使能运动过程中被复位报警，机床停止加工。

分析处理：手动状态下操作，发现Z2轴向+方向移动一定距离，都会出现报警。报警后查看Z2轴接口信号伺服使能（DB31 - 48，DBX21）复位为0，Z轴伺服驱动模块X34报警灯亮。

因为Z1与Z2轴伺服系统采用相同的电机，伺服驱动模块，所以对Z1轴与Z2轴进行观察、比较。发现Z2轴电机实时电流参数MD1708在启动后，马上从百分之十几变成40%以上，之后机床出现报警。而Z1轴则没有出现这样的情况。打开Z2轴罩壳，发现Z2轴塞铁未固定，造成Z2轴在往+方向移动时，塞铁越卡越紧，以致Z2电机运转过程中抗力过大，电机电流超过报警值，并复位Z2轴伺服驱动的伺服使能，机床停机。拆下损坏的塞铁，修复并重新安装，报警消失，故障排除。