西门子840D伺服放大器（超过10年硬件修理单位）解决各故障

产品名称	西门子840D伺服放大器（超过10年硬件修理单位）解决各故障
公司名称	上海恒税电气有限公司
价格	1600.00/台
规格参数	品牌:SIEMENS 型号:西门子611电机模块维修 产地:西门子611功率模块修理销售
公司地址	上海市松江区吉业路450号厂房4号楼303
联系电话	021-51338978 13774208073

产品详情

西门子840D伺服放大器（超过10年硬件修理单位）解决各故障

上海恒税电气有限公司是一家维修 服务 保养 改造 大修 销售 定制为一体的自动化技术服务公司。目前拥有多套维修测试平台，完善的维修流程和管理体制，一支电子维修经验丰富，行业的工程师队伍，多元化的配件库存，先进的测试仪器结合多变的维修方法，多年来为各行各业解决了设备出现故障难修复，进度慢，耽误生产的难题。我们的服务具有反应快速，周期短，修复率高，收费合理的特点。为企业修复了大量的工业自动化传动控制设备及集成电路板，为各类客户提供的抢修服务

西门子840D伺服放大器（超过10年硬件修理单位）解决各故障

主轴准备未就绪，编码器报警故障，DP通讯失败故障报警，X轴故障，Y轴驱动不工作，Z轴报警，西门子电源指示灯不亮，没有显示，没有输出，报警维修，有启动信号无输出，不报警无输出，电机不转，轴丑零启动X轴销售故障025201，伺服故障，轮廓监控报警维修，驱动器未就绪，E-A608,E-A607,E-B504,E-B507,789,E-A508,E-A599,E-A028,E-A831,E-A029,6SN1145/6SN1146/6SN1123维修:跳闸，烧保险，炸机，欠压，过流，6SN1145无DC600V直流输出，黄灯不亮，指示灯全不亮，红灯亮，带不了载，电路板烧毁，输出继电器端口不工作，给定指令无反应，显示报警准备未就绪。数控驱动维修，带不动负载，主轴驱动故障，伺服故障，Z1轴故障，功率部件故障，空载无问题加不了载，公司配件齐全，有测试平台，客户送机当天修好。

西门子840D伺服放大器的故障检测与保护电路

变频器电路中林林总总的各种故障检修电路，只有一个指向和目的——在变频器面临异常工作状态时，采取停机或其它保护措施，尽大可能保护IGBT模块的安全。究竟有哪些因素会影响乃至危及IGBT模块的安全呢?

1、电压因素：

(1)IGBT模块的供电电压过高时，将超出其安全工作范围，导致其击穿损坏;

(2)供电电压过低时，使负载能力不足，运行电流加大，运行电机易产生堵转现象，危及IGBT模块的安全;

(3)供电电压波动，如直流回路滤波(储能)电容的失容等，会引起浪涌电流及尖峰电压的产生，对IGBT模块的安全运行产生威胁;

(4)IGBT的控制电压——驱动电压低落时，会导致IGBT的欠激励，导通内阻变大，功耗与温度上升，易于损坏IGBT模块。

2、电流因素：

(1)过流，在轻、中度过流状态，为反时限保护区域;

(2)严重过流或短路状态，无延时速断保护;

3、温度因素：

(1)轻度温升，采到强制风冷等手段;

(2)温度上升到一定幅值时，停机保护;

4、其它因素：

(1)驱动电路的异常，如负截止负压控制回路的中断等，会使IGBT受误触通而损坏;

(2)控制电路、检测电路本身异常，如检测电路的基准电压飘移，导致保护动作起控点变化，起不到应有的保护作用。相对于以上影响或危及IGBT模块的因素，则衍生了下述种类的保护电路。

1、电压检测电路：

(1)直流回路电压检测电路，用电阻分压网络直接对直流530V电压采样，或从开关电源次级整流电路间接对直流530V进行采样，由后续电路处理成模拟信号和数字开关量信号。其中模拟量信号用于直流回路的电压显示，输出控制等，而开关量信号用于故障报警、停机保护等;

(2)有的机型对三相交流输入电压进行检测，借以判断IGBT的供电状态，异常时停机保护;

(3)对驱动供电电压进行监测，常由驱动IC的内部保护电路执行此任务，预防IGBT出现欠激励现象;

(4)对充电接触器的触点状态进行检测，实际为直流回路电压的辅助检测。

2、电流检测电路：

(1)IGBT保护电路，检测IGBT在导通期间的管压降，判断IGBT是否处于过流、短路状态，实施软关断与停机保护措施;

(2)对三相输出电流进行采样，据过流程度不同，采取不同的保护手段，如降低运行频率、延时停机保护等。

(3)在逆变模块供电回路串接快熔保险管，实现对逆变模块的短路保护，对快熔管状态的检测;

(4)个别机型还对直流母线的电流进行采样，异常时采取保护动作;

(5)个别机型对输出电压/频率进行采样，实施对IGBT的保护。

3、温度检测电路：

(1)用温度传感器检测IGBT模块的温度;

(2)用温度传感器检测IGBT模块的温度，同时检测散热风扇的工作状态。

除了对IGBT的相关保护外，对其它元器件不需要保护吗?有无相关的故障检测电路呢?

对整流模块的保护，有的机型提供了用温度传感器形式的超温保护。有的没有，有的机型在供电方面，提供了对CPU电路、控制电路的检测和保护，如检测负载电压的高低，在供电异常时，实施停机保护，并报出故障代码，CPU本身(配合软件)也有一个供电检测，超出一定范围后，报出相关故障。

故障检测电路的故障表现为两个方面：

1、保护功能失效，相关电路故障或变频器工作状态异常时，不能起到正常的保护作用。

2、电路本身故障，在所保护电路(元件)为正常状态时，误报电路(元件)故障，变频器不能投入正常工作。这就如同“ 谎报军情 ”一样，会误导我们的故障判断呀。故障信号的存在，会使CPU封锁六路驱动脉冲信号的输出，使我们无法检测驱动电路和逆变模块的正常。故障信号的存在，还可能使CPU做出非常“ 另类 ”的举动来。如OC故障信号的存在，使操作面板的所有操作均被拒绝，好像进入了程序死循环一样，会使人误认为CPU故障，而忽视了对驱动电路及逆变输出电路的检查。而实质上是CPU采取的一个防范措施——防止因操作造成进一步严重故障的发生。

还有一种情况：故障检测电路本身并无故障，但在检修过程中，我们常将CPU主板、电源/驱动板与主电路脱开，单独上电检修，因形不成故障检测电路的检测条件，常使故障检测电路报出相关故障，CPU封锁六路脉冲信号的输出，给检修带来很大的不便。检修线路板故障之前，经常要做的项工作，即是采取相应手段，人为提供相关故障检测电路的“ 正常检测条件 ”，令CPU判断“ 整机工作状态正常 ”，可以根据起、停操作，输出正常的六路驱动脉冲信号，以利于检修工作的开展。

故障检测与保护电路，本身的故障率是较低的，但在检修过程中，即使故障检测与保护电路状态是完好的，我们仍需要对大部分检测电路动一下“ 手脚 ”，屏蔽其检测与报警功能。因而要在电路原理上吃透，知道在什么地方动手脚才能有效，才能让故障检测与保护电路听话，根据维修需要，作出相应的动作。

在逆变回路的供电——直流母线回路中串接熔断器，是为直接的保护方式之一。只要运行电流一旦超过某一保护阀值，保险管熔断，即保护了IGBT的安全。但保险管的熔断值往往要留有一定的余地，负载电路出现的正常情况下的随机性过载，靠快熔保险管来完成这种保护任务，显然是不现实的。快熔保险管所起到的作用，是在严重过流故障状态下熔断，从而中断对逆变电路的供电，避免了故障的进一步扩大。

由电流互感器检测三相输出电流信号，由运算电路(和数字电路)处理成模拟和开关量信号，再输入到CPU，进行运行电流显示，和根据过载等级不同，进行相关如降低运行频率、报警延时停机、直接停机保护等不同的控制。在危及IGBT安全的异常过载情况下，因传输电路的R、C延时效应，再加上软件程序运行时间，CPU很难在μs级时间内作出快速反应，对IGBT起到应有的保护。

因而对IGBT直接和有效的保护任务，落在驱动电路的IGBT保护电路——IGBT管压降检测电路的身上。驱动电路与IGBT在电气上有直接连结的关系，在检测到IGBT的故障状态时，一边对IGBT采取软关断

措施，一边将OC故障信号送入CPU，在CPU实施保护动作之前，已经先行实施了对IGBT的关断动作。因而驱动电路起到了IGBT模块“贴身”警卫的作用。