

邯郸西门子伺服电机维修知识指南

产品名称	邯郸西门子伺服电机维修知识指南
公司名称	西工电气技术（上海）有限公司
价格	300.00/台
规格参数	维修项目:过流过压故障分析维修 周期:1-2天 维修项目:电路板 变频器 驱动电路
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路88号3幢3802室（注册地址）
联系电话	0573-84882350 18967302986

产品详情

邯郸西门子伺服电机维修知识指南

产品概述

我们是西工电气技术（上海）有限公司，维修西门子伺服电机和变频器。我们的服务价格为300.00元/台。

产品参数 周期：1-2天 服务优势：实体店铺，诚实经营 维修项目：电路板、变频器、驱动电路
品名：西门子伺服电机、变频器 服务类型：维修 故障排查方法

维修西门子伺服电机和变频器的故障排查方法至关重要。以下是一些常见故障和解决办法：

1. 起步困难

如果伺服电机起步困难，首先检查电源电压是否稳定，电源连接是否正常。如果以上都正常，可以尝试重新设置参数。

2. 过流过压故障

过流过压故障可能是由于负载过重或电源电压过高引起的。调整负载或检查电源电压，如果问题仍然存在，可能需要更换驱动电路板。

解决办法

在解决西门子伺服电机和变频器故障时，以下方法可能会对您有所帮助：

检查电源连接情况 检查电源电压稳定性 重新设置参数 调整负载 更换驱动电路板 购买建议

如果您遇到了西门子伺服电机或变频器的故障，我们推荐您选择我们的维修服务。我们拥有丰富的经验和技能，可以快速解决各种问题。通过维修，您可以避免更换全新设备带来的高额成本，并延长设备的使用寿命。

案例分析

以下是一个我们曾经处理过的案例：

一位工厂的西门子伺服电机突然停止工作。我们派遣工程师前往现场进行检查，并很快发现了电路板故障。我们及时更换了故障的电路板，并重新设置了参数，使电机恢复正常运行。客户非常满意我们快速解决问题的能力。

问答

以下是一些常见问题和解答：

问：伺服电机启动速度太慢怎么办？答：可以尝试重新设置参数，确保启动速度设置正确。

问：维修周期长吗？答：我们的维修周期一般为1-2天，可以尽快解决您的问题。

问：伺服电机故障需要更换整个设备吗？

答：不一定。通过维修，我们可以修复大部分故障，并延长设备的使用寿命。总结

通过以上介绍，您了解了西门子伺服电机和变频器的维修知识。在遇到故障时，我们建议您选择维修，以确保问题得到快速解决并延长设备的使用寿命。

一、过流（OC）是变频器报警为频繁的现象。主要现象为：(1)

重新启动时，一升速就跳闸。这是过电流十分严重的现象。主要原因有：负载

短路，机械部位有卡住；逆变模块损坏；电动机的转矩过小等现象引起。(2)

上电就跳，这种现象一般不能复位，主要原因有：模块坏、驱动电路坏、电流检测电路坏。(3)重新启动时并不立即跳闸而是在加速时，主要原因有：加速时间稍短、电流上限稍小、转矩补偿(V/F)设定较高。实例(1)一台LG-IS3-4 3.7kW变频器一启动就跳“OC”分析与维修：打开机盖没有发现任何烧坏的迹象，在线测量IGBT(7MBR25NF-120)基本判断没有问题，为进一步判断问题，把IGBT拆下后测量7个单元的大功率晶体管开通与关闭都很好。在测量上半桥的驱动电路时发现有一路与其他两路有明显区别，经仔细检查发现一只光耦A3120输出脚与电源负极短路，更换后三路基本一样。模块装上上电运行一切良好。(2)一台BELTRO-VERT 2.2kW变频通电就跳“OC”且不能复位。分析与维修：首先检查逆变模块没有发现问题。其次检查驱动电路也没有异常现象，估计问题不在这一块，可能出在过流信号处理这一部位，将其电路传感器拆掉后上电，显示一切正常，故认为传感器已坏，找一新品换上后带负载实验一切正常。

二、过压（OU）过电压报警一般是出(guo dian ya bao jing yi ban shi

chu)现在停机的時候，其主要原因是减速时间太短或制动电阻及制动单元有问题。实例 一台台安N2系列3.7kW变频器在停机时跳“OU”。分析与维修：在修这台机器之前，首先要搞清楚“OU”报警的原因何在，这是因为变频器在减速时，电动机转子绕组切割旋转磁场的速度加快，转子的电动势和电流增大，使电机处于发电状态，回馈的能量通过逆变环节中与大功率开关管并联的二极管流向直流环节，使直流母线电压升高所致，所以我们应该着重检查制动回路，测量放电电阻没有问题，在测量制动管(ET191)时发现已击穿，更换后上电运行，且快速停车都没有问题。

三、欠压（Uu）也是我们在使用中经常碰到的问题。主要是因为主回路电压太低(220V系列带 200V，380V系列带 400V)，主要原因：整流桥某一路损坏或可控硅三路中有工作不正常的都有可能引起欠压故障的出现，其次主回路接触器损坏，导致直流母线电压损耗在充电电阻上面有可能引起欠压。还有就是电压检测电路发生故障而出现欠压问题。实例(1)一台CT 18.5kW变频器上电跳“Uu”。分析与维修：经检

查这台变频器的整流桥充电电阻都是好的，但是上电后没有听到接触器动作，因为这台变频器的充电回路不是应用可控硅而是靠接触器的吸合来完成充电过程的，因此认为故障可能出在接触器或控制回路以及电源部分，拆掉接触器单独加24V直流电接触器工作正常。继而检查24V直流电源，经仔(zhi liu dian yuan_jing zi)细检查该电压是经过LM7824稳压管稳压后输出的，测量该稳压管已损坏，找一新品更换后上电工作正常。(2)一台DANFOSS VLT5004变频器，上电显示正常，但是加负载后跳“DC LINK UNDERVOLT”(直流回路电压低)。分析与维修:这台变频器从现象上看比较特别，但是你假如仔细分析一下问题也就不是那么复杂，该变频器同样也是通过充电回路，接触器来完成充电过程的，上电时没有发现任何异常现象，估计是加负载时直流回路的电压下降所引起，而直流回路的电压又是通过整流桥全波整流然后由电容平波后提供的，所以应着重检查整流桥，经测量发现该整流桥有一路桥臂开路，更换新品后问题解决。四、过热(OH)也是一种比较常见的故障，主要原因:周围温度过高，风机堵转，温度传感器性能不良，马达过热。实例一台ABB ACS500 22kW变频器客户反映在运行半小时左右跳“OH”。分析与维修:因为是在运行一段时间后才有故障，所以温度传感器坏的可能性不大，可能变频器的温度确实太高，通电后发现风机转动缓慢，防护罩里面堵满了很多棉絮(茵该变频器是用在纺织行业)，经打扫后开机风机运行良好，运行数小时后没有再跳此故障。五、输出不平衡一般表现为马达抖动，转速不稳，主要原因:模块坏，驱动电路坏，电抗器坏等。实例一台富(yi tai fu)士G9S 11KW变频器，输出电压相差100V左右。分析与维修:打开机器初步在线检查逆变模块(6MBI50N-120)没发现问(meifa xian wen)题，测量6路驱动电路也没发现故障，将其模块拆下测量发现有一路上桥大功率晶体管不能正常导通和关闭，该模块已经损坏，经确认驱动电路无故障后更换新品后一切正常。六、过载也是变频器跳动比较频繁的故障之一，平时看到过载现象我们其实首先应该分析一下到底是马达过载还是变频器自身过载一般来讲马达由于过载能力较强只要变频器参数表的电机参数稍得当一般不大会出现马达过载(yiban bu da hui chu ma da guo zai)而变频器本身由于过载能力较差很容易出现过载报警。我们可以检(wo men ke yi jian)测变频器输出电压。七、开关电源损坏这是众多变频器常见的故障，通常是由于开关电源的负载发生短路造成的，丹佛斯变频器采用了新型脉宽集成控制器UC2844来调整开关电源的输出，同时UC2844还带有电流检测，电压反馈等功能，当发生无显示，控制端子无电压，DC12V24V风扇不运转等现象时我们首先应该考虑是否开关电源损坏了。八、SC故障是安川变频器较常见的故障。IGBT模块损坏，这是引起SC故障报警的原茵之一。此外驱动电路损坏也容易导致SC故障报警。安川在驱动电路的设计上，上桥使用了驱动光耦PC923，这是专用于驱动IGBT模块的带有放大电(mokuai de dai you fang da dian)路的一款光耦，安川的下桥驱动电路则是采用了光耦PC929，这是一款内部带有放大电路，及检测电路的光耦。此外电机抖动，三相电流，电压不平衡，有频率显示却无电压输出，这些现象都有可能是IGBT模块损坏。IGBT模块损坏的(mokuai sun huai)原茵有多种，首先是外部负载发生故障而导致IGBT模块的损坏如负载发生短路，堵转(mokuai de sun huai ru fu zai fa sheng duan lu_du zhuan)等。其次驱动电路老化也有可能驱动波形失真，或驱动电压波动太大而导致IGBT损坏从而导致SC故障报警。九、GF—接地故障也是平时会碰到的故障，在排除电机接地存在问题的原茵外，可能发生故障的部分就是霍尔传感器了，霍尔传感器由于受温度，湿度等环境茵数的影响，工作点很容易发生飘移，导致GF报警。十、限流运行在平时运行中我们可能会碰到变频器提示电流极限。对于一般的变频器在限流报警出现时不能正常平滑的工作，电压(频率)首先要降下来，直到电流下降到允许的范围，一旦电流蒂 允许值，电压(频率)会再次上升，从而导致系统的(huizai cishang sheng_cong er dao zhi xitong de)不稳定。丹佛斯(dan fo si)变频器采用内部斜率控制，在不超过预定限流值的情况下寻找工作点，并控制电机平稳地运行在工作点，并将警告信号反馈客户，依据警告信息我们再去检查负载和电机是否有问题。