

中国西门子工业驱动技术代理商

产品名称	中国西门子工业驱动技术代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

为了确定是否需要更换或修理诊断对象中的故障部分或者整个诊断对象,以及为了规定出*适宜预防作业周期或设备使用过程中通过诊断获得的结果。任何机械,修理前都不能急于拆卸,首先必须进行拆前静态与动态检查以及诊断提供尽可能多的资料在故障分析的基础上,制定初步的修理方案和项目后,才能进行零件掩拆卸。否则,盲目进行造成返修。甚至导致设备精度下降,或者损坏零部件,引起新的故障发生。诊断运转主要是通过空载运转和负载运转中存在的重点问题。在诊断中应该结合操作者提供的情况反映、日常担任记录、检修零件更换表,事故分析和进行故障诊断。

空载运转诊断

主要是由人的感官通过听、视、嗅、触诊断设备故障。其主要内容如下所述。1.对设备齿轮箱中,传动齿轮的异常空载运转应逐级变速进行判断,如果某一级速度的噪声异常,则可以初步认定与这一级速度有关的零件。如齿轮、轴严重的损坏或磨损。然后在打开齿轮箱盖,作进一步检查。察看齿轮的外观质量是否有失效现象,如断裂、变形、生。用千分尺测量齿轮轴是否发生弯曲现象,检查轴承间隙是否过大等。2.诊断轴承旋转部件或滑动部件发热的发热,主要是由于轴瓦或轴径磨损严重,表面粗糙度变粗,高速旋转时轴与轴瓦摩擦加大,并伴随冲击现象发生而引起间隙过小,或其它原因而引起。流通轴承发热,主要是由于轴承间隙调节过小,润滑条件恶化而引起。若轴承体发出出现退火变色现象。诊断中应贯彻先难后易的原则,先看润滑是否合乎要求,在查轴承间隙是否过小,通过放大间隙后在进行拆卸后诊断。3.设备产生振动的主要原因。设备的故障性振动往往是由于旋转零件不平衡,支撑零件有对中或者不灵活,移动件接触不良,传动质量不好的原因引起。查找震源时,应从弄清故障性振动的频率入手。一般的大小就可以根据传动关系找出故障性振动的部位。4.查找润滑、液压系统的漏油情况。主要诊断设备在运转分析漏油的原因。漏油有的是由于设备设计不合理,有的是密封件选用不合适而引起。有的还由于设备出现裂纹、许多原因只有通过设备空转,并且反复试验,才能找出根源,彻底治漏。5.对机械构件产生运动障碍的原因进行判断。业性质的设备产生运动传递中断、动作不能到位,功能错乱或功能不全等故障的原因时,只有通过空转设备,才能看功能性故障的具体零件。

负载运转诊断

1. 通过加工工件判断机床的有关零件,如导、轴承等件的磨损情况,以及装配不当引起的精度性故障产生的原因。

说,一般都选用名材料作为实验件,检验加工件的几何精度及表面粗糙度的变化情况。根据加工件出现的形状误差情况,进一步分析设备存问题的症结。2.

使设备牌常用工作状态,检查负载运转中故障的表现开工,尤其是振动、温、噪声、功能丧失的加剧程度。

实验性运转诊断

诊断运转中,为了从故障产生的许多种可能的估计中,准确判断故障产生的位置及主要原因,采用实验方法进行诊断。点。工作中,常用的实验有如下几种:1. 隔离法:首先,根据设备的工作原理及结构特点,估计出故障产生的几种原因,把这几个原因发生的部位,分别隔离开来,进行运转诊断。判断中,必须逐个排除非故障原因,找出对故障产生和消失有影响的故障部位找准了,就可以进一步查找和分析故障产生的原因。例如,车床的主轴箱内发出异常响声,如果打开主轴箱盖,是哪一齿轮发出异常响声,这时,可以通过变速挂档,对齿轮进行隔离判断。若几个档都发出异常响声,就可以找出同齿轮进行检查。若只有一档发生异常响声,就可以找出只有一档才使用的齿轮进行检查。2. 试探法:当对故障原因估计的基础上,由可能性*大的部位开始,由大到小进行试探性调整。通过改变调整部位的工作条件,主要是间隙大小,以判断故障产生的根源。例如,车床在加工中出现让刀现象,虽然影响因素很多,但是*大可能性是中溜板。常见可能性是使中溜板实现横向进给的丝杠、螺母之间的磨损严重或调整不当,引起间隙过大。一般可能性是镶条,减少溜板与导轨之间的间隙,后调整横向进给丝杠的双螺母。减少丝杠、螺母之间的间隙。若都不能解决问题,以提高大溜板与导轨的配合质量。对影响因素比较复杂的故障,诊断中不能只采用一种方法,往往需要同时用几种方法。一般说来,应通过隔离,尽量缩小判断、研究问题的范围,在通过比较、试探确定发生问题的具体部位,*后才能通过测试。坚持这样的思想方法有利于提高判断问题的准确性,有利于提高工作效率。关于具体举例,实际上在上述各方都贯穿了故障综合法的思路,仔细分析起来,可发现所列举的每一种故障,决不是单纯只用一种方法就可诊断清楚,而是综合判断的结果。

为了提高 [数控机床](#)

加工的稳定性,使机床在加工过程中不受到外界信号的干扰。采用一些必要的抗干扰措施,使机床能够正常稳定运行。随着机床制造业的快速发展,数控机床已经在大中型加工厂中占有主导地位,加工过程中机床加工的稳定性及数控机床的抗干扰措施,成为数控机床加工业共同关注的问题。数控机床在使用过程中有时会遇到各种类型的报警,有的符合CNC系统生产厂家出版的维修说明书中解释的原因,实际上是乱报警;报警号不固定或出现多个报警号;或有的时候无报警,但机床运行行为奇怪、乱动,因此说不清引起报警的原因;还有时候机床低速移动、回零或进给速度米时机床定位不准,等等。

经过了与系统生产厂家的探讨及多年的处

理结果发现:90%以上的这类问题是机床制造时对[电气](#)

柜的处理不当造成的。具体地讲是电柜设计不良,制造时[接地](#)、布线不合理使系统接受外界干扰造成的。1.数

在电网上对[电子](#)设备造成干扰的噪音有以下几种:1.1传导噪音(Conductive noise)

例如:由伺服放大器产生的噪音,经由电缆传导可对连在同一[电源](#)上的电子设备造成干扰。1.2辐射(无线电)噪音)例如:由伺服放大器产生的噪音,经由电网的辐射可对周围的电子设备造成干扰。电网的电线就像发射噪音信号。1.3诱导(感应)噪音(Induced noise)当设备的电缆靠的太近时经感应或[电容](#)的偶合造成的干扰。

上述这些噪音,如果在机床设计时对电气柜的接线与布线处理不当就会因干扰使系统运行不可靠。根据经验和干扰的基本措施。(1)控制系统包括伺服放大器和主轴驱动单元应装在密封的金属电柜内。

(2)注意走线与布线:信号线与功率线分开走线,电缆走线要靠近电柜的金属壁。

(3)信号线要屏蔽。指令信号和反馈信号线(如编码器信号)必须屏蔽,屏蔽线要接地。

(4)控制器、放大器和导体器件(及材料)都要接地。(5)电网进线要加滤波器,加浪涌吸收器。

(6) [接触器](#)、[继电器](#)或其它电器的电磁线圈的驱动器要加火化吸收器。2.1 CNC控制器的电源

为了兼容,现在的FANUC CNC控制器的电源一率为直流24V,一般用市场上购来的24V稳压电源。选择该电源时容量要足够。要考虑到MDI键盘用的容量和LCD或CRT的容量。电源容量应为控制器中各印刷版耗容+MDI键盘耗容之和,且留有一定的余量(约+20%)。如果容量不够,系统可能不工作,或工作出错。2.1.2从空载到满载的带负载时,电源电压要下降,要求变化率不能大于2%。2.1.3输出电压变形

输出电压不能有断续。CNC控制器中的[元器件](#)

是高速运行的,电压的瞬间波动会造成其工作出错。要求输入电压的瞬间断续不要超过允许值。使用电源时要

(1)不要将I/O点接于该电源,机床强电控制部分的I/O点须用另外的电源。

(2)使用时要注意其通电和断电

的顺序，特别是机床有重力轴的控制器，一定要保证重力轴的驱动**电动机**充分地能耗制动、并用机械卡紧后才

2.2机床的功率进线电路 变压器：当使用200V型式的伺服电动机和主轴电动机时，电源的进线需要使用变压器。

在一定程度上提高了抗干扰能力。在我国国内根据电网的情况，需要选择正确的接线型式。

电网滤波器，即噪音滤波器，使用滤波器可以滤除：（1）来自电缆的辐射噪音。（2）由于杂散（寄生）电容

不同容量的放大器（PSM）使用不同的滤波器。浪涌吸收器：为了避免由于闪电或附近其它用电设备引起的浪

在进线处接浪涌吸收器。浪涌吸收器有两路：电网的各线之间和各线对地之间。浪涌吸收器的接线要尽量短，

约为2mm²。AC电抗器：在主接触器（MCC）后面应接交流电抗器。 **断路器**：使用的断路器应具有漏电保护功

服电动机和主轴电动机时，可以不用变压器。但使用变压器会提高运行的可靠性。不用变压器时，一定要在电

2.3机床的接地 CNC 机床的接地系统可分为：信号地，机壳地和系统地。 2.3.1信号地（SG）

这是提供给控制信号的基准电平（0V）。 2.3.2机壳地（FG）是为了运行可靠、抵抗干扰而提供的将内部和外部

各单元的机壳，外罩，安装板和接口电缆的屏蔽均应接在一起。 2.3.3系统地（SG）

是保护地。将各装置的机壳地与大地相连，以保护人员和设备当有漏电或短路时免遭电击，还可使干扰噪音流

接地时要注意：（1）一个单元上的信号地（0V）与机壳地（FG）只在一点连接。

（2）信号系统的机壳地与功率部分的机壳地应该分开，以避免功率部分的噪音对信号的干扰。

（3）电源模块的CAX1的接地点要接到机壳地。（4）接地线要足够粗，至少要与供电电源线一样粗。

（5）接地电阻（系统地）要小于100Ω。 2.4机床电气柜内的走线、接线及屏蔽

电缆可分为强电（功率）信号线和**弱电**

信号线。强电信号线包括：放大器的输入线，（信息来源：<http://www.dqjsw.com.cn>）电动机的功率线，机床电

继电器线圈或其它功率信号线。这些信号为24V

或以上，直流或交流。弱电信号

包括：NC与放大器之间的控制信号线和响应信号线，反馈线，各种**传感器**的信号线等，这些信号为5V或以下。

走线时若两种线靠的太近，如上所述，强电信号就会对弱电信号造成干扰，因此要求：

（1）必须分开走线：要求分开绑扎，隔开一定距离。（2）弱电信号线必须屏蔽，屏蔽层必须接地。电柜中应

屏蔽线经接地板接地

，强电（功率）的接地板应与弱电的接地

板分开，并离开一定距离。不要与其它系统（例如plc控制器，物料设备，外部检测设备）共用一块接地板。

2.5机床电气柜的设计（1）电柜必须使用金属材料，电柜必须密封。因为密封的金属电柜可以隔离电磁辐射，防

扰。当然也可以隔离其内部的设备工作时产生的电磁波，避免对外界设备造成干扰。接地的电柜还可使漏电流

，从而保证柜体为零电位，保护了人身和设备的安全，免遭电击。（2）接缝要焊接，没有缝隙。

（3）切口或开孔越小越好。盖和门要贴紧柜体，用传导性的密封垫。（4）与外界导体连接时要表面刮净涂漆

数控机床的稳定性在未来的**机械制造**

领域中起着很重要的作用，抗干扰措施的实施对提高机床的稳定性有着实质性的作用，对机械加工制造行业有