冲床，钻床西门子伺服电机故障排出方法

产品名称	冲床，钻床西门子伺服电机故障排出方法
公司名称	上海渠利自动化科技有限公司
价格	888.00/台
规格参数	
公司地址	上海市奉贤区柘林镇营房村598号第10幢118室（注册地址）
联系电话	021-67896629 15221677966

产品详情

一、西门子伺服电机分为交流伺服和直流伺服两大类

交流伺服电机的基本构造与交流感应电动机（异步电机）相似。在定子上有两个相空间位移90°电角度的励磁绕组Wf和控制绕组WcoWf，接恒定交流电压，利用施加到Wc上的交流电压或相位的变化，达到控制电机运行的目的。交流伺服电机具有运行稳定、可控性好、响应快速、灵敏度高以及机械特性和调节特性的非线性度指标严格（要求分别小于10％～15％和小于15％～25％）等特点。

直流伺服电机基本构造与一般直流电动机相似。电机转速n＝E／K1j＝（Ua－IaRa）／K1j，式中E为电枢反电动势，K为常数，j为每极磁通，Ua、Ia为电枢电压和电枢电流，Ra为电枢电阻，改变Ua或改变φ，均可控制直流伺服电动机的转速，但一般采用控制电枢电压的方法，在永磁式直流伺服电动机中，励磁绕组被消除磁铁所取代，磁通φ恒定。直流伺服电动机具有良好的线性调节特性及快速的时间响应。西门子伺服电机编码器轴承不好

二、西门子直流伺服电机和西门子交流伺服电机和优缺点1）直流伺服电机的优点和缺点优点：速度控制精确，转矩速度特性很硬，控制原理简单，使用方便，价格便宜。缺点：电刷换向，速度限制，附加阻力，产生磨损微粒（无尘易爆环境不宜）2）交流伺服电机的优点和缺点优点：速度控制特性良好，在整个速度区内可实现平滑控制，几乎无振荡，90%以上的高效率，发热少，高速控制，高精确度位置控制（取决于编码器精度），额定运行区域内，可实现恒力矩，惯量低，低噪音，无电刷磨损，免维护（适用于无尘、易爆环境）缺点：控制较复杂，驱动器参数需要现场调整PID参数确定，需要更多的连线。三、西门子伺服电机原理交流伺服电动机交流伺服电动机定子的构造基本上与电容分相式单相异步电动机相似。其定子上装有两个位置互差90°的绕组，一个是励磁绕组Rf，它始终接在交流电压Uf上；另一个是控制绕组L，联接控制信号电压Uc。所以交流伺服电动机又称两个伺服电动机。交流伺服电动机的转子通常做成鼠笼式，但为了使伺服电动机具有较宽的调速范围、线性的机械特性，无“ 自转 ”现象和快速响应的性能，它与普通电动机相比，应具有转子电阻大和转动惯量小这两个特点。目前应用较多的转子结构有两种形式：一种是采用高电阻率的导电材料做成的高电阻率导条的鼠笼转子，为了减小转子的转动惯量，转子做得细长；另一种是采用铝合金制成的空心杯形转子，杯壁仅0.2-0.3Mm，空心杯形转子的转动惯量很小，反应迅速，而且运转平稳，因此被广泛采用。交流伺服电动机在没有控制电压时，定子内只有励磁绕组产生的脉动磁场，转子静止不动。当有控制电压时，定子内便产生一个旋转磁场，

转子沿旋转磁场的方向旋转，在负载恒定的情况下，电动机的转速随控制电压的大小而变化，当控制电压的相位相反时，伺服电动机将反转。交流伺服电动机的工作原理与电容运转式单相异步电动机虽然相似，但前者的转子电阻比后者大得多，所以伺服电动机与电容运转式异步电动机相比，有三个显著特点：（1）起动转矩大：由于转子电阻大，使转矩特性（机械特性）更接近于线性，而且具有较大的起动转矩。因此，当定子一有控制电压，转子立即转动，即具有起动快、灵敏度高的特点。（2）运行范围宽：运行平稳、噪音小。（3）无自转现象：运转中的伺服电动机，只要失去控制电压，电机立即停止运转。1、交流伺服电机（1）笼型两相交流伺服电机（细长笼型转子、机械特性近似线性、体积和励磁电流小、小功率伺服、低速运转不够平滑）（2）非磁性杯型转子两相交流伺服电机（空心杯转子、机械特性近似线性、体积和励磁电流较大、小功率伺服、低速运转平滑）（3）铁磁杯型转子两相交流伺服电机（铁磁材料杯型转子、机械特性近似线性、转子转动惯量大、齿槽效应小、运行平稳）（4）同步型永磁交流伺服电机（由永磁同步电机、测速机及位置检测元件同轴一体机组，定子为3相或2相，磁性材料转子，必须配驱动器；调速范围宽、机械特性由恒转矩区和恒功率区组成，可连续堵转，快速相应性能好，输出功率大，转矩波动小；有方波驱动和正弦波驱动两种方式，控制性能好，为机电一体化产品）（5）异步型三相交流伺服电机（转子与笼型异步电机相似，必须配驱动器，采用矢量控制，扩大了恒功率调速范围，多用于机床主轴调速系统）2、直流伺服电机（1）印制绕组直流伺服电机（盘形转子、盘形定子轴向粘接柱状磁钢，转子转动惯量小，无齿槽效应，无饱和效应，输出转矩大）（2）线绕盘式直流伺服电机（盘形转子、定子轴向粘接柱状磁钢，转子转动惯量小，控制性能优于其他直流伺服电机，效率高，输出转矩大）（3）杯型电枢永磁直流电机（空心杯转子，转子转动惯量小，适用于增量运动伺服系统）（4）无刷直流伺服电机（定子为多相绕组，转子为永磁式，带转子位置传感器，无火花干扰，寿命长，噪声低）3、力矩电机（1）直流力矩电机（扁平结构，极数槽数换向片数串联导体数多；输出转矩大，低速或堵转下可连续工作，机械和调节特性好，机电时间常数小）（2）无刷直流力矩电机（与无刷直流伺服电机结构相似，但为扁平状，极数槽数串联导体数多；输出转矩大，机械和调节特性好，寿命长，无火花，噪声低）（3）笼型交流力矩电机（笼型转子，扁平结构，极数槽数多，启动转矩大，机电时间常数小，可长期堵转运行，机械特性较软）（4）实心转子交流力矩电机（铁磁材料实心转子，扁平结构，极数槽数多，可长期堵转，运行平滑，机械特性较软）4、步进电机（1）反应式步进电机（定转子均由硅钢片叠成，转子铁心上无绕组，定子上有控制绕组；步距角小，启动与运行频率较高，步距角精度较低，无自锁力矩）（2）永磁步进电机（永磁式转子，径向磁化极性；步距角大，启动与运行频率低，有保持转矩，消耗功率比反应式小，但须供正、负脉冲电流）（3）混合式步进电机（永磁式转子，轴向磁化极性；步距角精度高，有保持转矩，输入电流小，兼有反应式和永磁式两者的优点）5、开关磁阻电机（定转子均由硅钢片叠成，都为凸极式，与极数相接近的大步距反应式步进电机结构相似，带有转子位置传感器，转矩方向与电流方向无关，调速范围小，噪声大，机械特性由恒转矩区、恒功率区、串励特性区三部分组成）

湖南,西藏,晋州,北京,朝阳区,丰台区,西域区,宗文区,昌平,通州区,广东,广州,深圳,珠海,江门,天津,福建,福州,厦门,泉州,晋江,三明,龙岩,南平,福清,连江,漳州,山东,河北,石家庄,保定,唐山,河南,聊城,淄博,滨州,潍坊,东营,莱芜,济南,青岛,重庆,陕西,西安,宝鸡,安康,铜川,汉中,渭南,咸阳,汉中,兴平,江西,南昌,吉安,三原,上海,浦东,黄埔,静安,长宁,虹口,徐汇,普陀,松江,宝山,青浦,金山,奉贤,南汇,江苏,南京,江阴,苏州,昆山,太仓,吴江,通州,无锡,如东,启东,海安,扬州,江都,宝应,秦州,徐州,丰县,盐城,东台,张家港,连云港,浙江,杭州,绍兴,温州,湖州,嘉兴,金华,义务,永康,武义,安吉,台州,常州,安徽,合肥,安庆,马鞍山,来安,亳州,太和,黄山,宿州,桐城,四川,成都,重庆,都江堰,攀枝花,成都,广西,南宁,梧州,贺州,海南,昆阳,保山,丽江,贵州,贵阳,遵义,湖北,武汉,宜昌,荆州,随州,辽宁,沈阳,锦州,丹东,大连,辽阳,黑龙江,哈尔滨,吉林,长春,白城,内蒙古,齐齐哈尔,呼和浩特,宁夏,银川,青海,西宁等国内西门子伺服电机故障排除方法