

# 邵阳西门子变频器维修服务中心

产品名称	邵阳西门子变频器维修服务中心
公司名称	湖南诺亚众达自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	长沙市雨花区雨花机电市场 A区附4栋107
联系电话	0731-88913148 15874876705

## 产品详情

### 变频电机故障原因分析及解决方法

变频技术在工业生产中有着举足轻重的作用，它的技术核心就是变频器和变频电机。工作中，总是遇到变频电机故障，该怎么办?是哪里“有毛病”了?如何才能检查出故障所在?有什么解决方法呢?

90%的电机故障都是由于绕组绝缘击穿和轴承磨损两个问题，但导致这些故障发生的原因却多种多样。先来看看电机故障都是哪里的问题?

### 电能质量问题

#### 1. 瞬态电压

电机绕组绝缘击穿造成电机早期故障以及计划外停工。

#### 2. 电压不平衡

相或某几相上电流过大，从而造成温度升高——导致绝缘击穿。

#### 3. 谐波畸变

降低电机效率，增加维护维修费用，工作温度升高。

推荐测量及诊断仪器：Fluke 438-II 电能质量和电机分析仪

### 变频驱动问题

#### 1. 过冲电压

变频驱动采用脉宽调制(PWM)技术来控制电机的输入电压和频率。当电源和负载之间存在阻抗不匹配时，就会产生反射。

阻抗不匹配的原因可能是安装不正确、元件选择不正确或随着时间推移设备发生了老化。在电机驱动电路中，反射峰值与直流总线的电压一样高。

影响：电机绕组绝缘击穿造成计划外停工。

## 2. 过载

电机负载过大时，即发生电机过载。伴随电机过载发生的主要现象有电流过大、扭矩不足及过热。电机过热是电机故障的主要原因之一。

由于30%的电机故障是由于过载引起的，所以理解如何测量并判断电机过载非常重要。

影响：电机的电气和机械部件过早磨损，造成永久性失效。

推荐测量及诊断仪器：Fluke TI480 PRO 红外热像仪、Fluke289 真有效值工业用记录万用表

## 机械问题

### 1. 不平衡

不平衡是指旋转部件的一种现象，其质量中心未处于旋转轴线上。引起不平衡的因素有很多，包括污垢积累、配重丢失、制造差异、电机绕组的质量不均匀或其他磨损相关因素

影响：机械传动部件过早磨损，造成永久性失效

### 2. 松动

旋转松动是由于机器的转动部分和固定部分之间的间隙过大造成的，例如轴承。

非旋转松动发生在两个正常固定部件之间，例如支腿和基座、轴承体和机器之间。

振动诊断仪或分析仪有助于确定转动机械是否处于不平衡状态。

影响：机械传动部件过早磨损，造成永久性失效。

### 3. 轴磨损

由于机械、润滑或磨损问题，失效的轴承将造成阻力增大、热量增加以及效率降低。

轴承一旦开始故障，就会引起级联效应，加快电机故障。有13%的电机故障是由轴承失效引起的，工厂中超过60%的机械故障是由于轴承磨损引起的，所以学习如何诊断这一潜在问题非常重要。

影响：加快转动部件磨损，造成轴承故障。

推荐测量及诊断仪器：Fluke 810 测振仪

## 4.对中

当电机传动轴与负载未正确对准或者将电机联结至负载的部件失中时，即发生失中。

## 安规问题

### 1.轴电流

当电机轴电压超过轴承润滑脂的绝缘能力时，将会有飞弧电流通向外轴承，造成轴承套圈内出现电点蚀和凹槽。

影响：在轴承表面形成点蚀和凹槽，造成振动过大，zui终引发轴承故障

### 2. 电流

电流本质上是在系统中循环的杂散电流。数值上等于三相电流之和。

电流产生的原因与导体中信号频率、电压水平、电容及电感有关。这些环流常见于保护地系统，造成干扰跳闸，或者有些情况下在绕组中产生过多热。

影响：保护地电流造成电路异常跳闸

推荐测量及诊断仪器：Fluke 190-204 ScopeMeter 彩色数字示波表