

# 主轴异响故障原因维修

产品名称	主轴异响故障原因维修
公司名称	深圳市恒昌荣机电设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区沙井街道办庄村市场18号1楼18-06
联系电话	0755-22145680 18566222816

## 产品详情

XK7136C 数控机床主轴常见故障分析

### 1、主轴常见故障

根据企业维修经验，在不同型号不同系统的数控机床上，出现主轴故障主要有以下13种现象：

- (1) 主轴发热。
- (2) 主轴噪声。
- (3) 主轴不转。
- (4) 主轴停转。
- (5) 主轴无变速或变档。
- (6) 主轴振动。
- (7) 主轴不能准停。
- (8) 主轴准停位置不准。
- (9) 刀具不能夹紧。
- (10) 刀具不能松开。
- (11) 主轴润滑油不能循环或润滑不足。

(12) 主轴润滑油泄漏。

(13) 液压变速时齿轮推不到位等。

## 2. 出现主轴故障原因

13种故障现象可以归结为三大类，即主轴机械系统故障、主轴液压系统故障和主轴驱动系统故障，通常故障原因如下。

(1) 主轴机械系统故障主要表现为主轴不能旋转或停转、主轴噪声、主轴振动、主轴发热、主轴不能准停、加工工件精度达不到要求等，原因一般有：

- 1) 主轴部件损坏，如轴承损伤或不清洁。
- 2) 连接主轴箱和床身的螺栓松动。
- 3) 轴承压紧螺母松动，游隙过大。
- 4) 主轴单元精度变差。
- 5) 电动机与主轴之间传动的传动带过松等。

### (2) 主轴液压系统故障

主要表现为主轴不能变速、主轴发热润滑油不能循环或泄漏、刀具不能卡紧或松开等，原因一般有：

- 1) 轴承油脂耗尽或油脂过多。
- 2) 油泵转向不正确。
- 3) 油管或滤油器堵塞、油压不足。
- 4) 液压阀损坏等。

### (3) 主轴驱动系统故障

主要表现为主轴不能旋转或停转、主轴转速不稳、主轴不能准停等，原因一般有：

- 1) 主轴电动机驱动器参数变化。
- 2) 电气元件老化损坏。
- 3) 控制系统无检测信号等。

## 3. 常见故障分析点

针对主轴传动系统应重点检查分析的故障点有：

(1) 检查电动机是否正常。检查接线情况，看电动机能否正常运转

(2) 检查连接件是否松动或损坏。查看主轴箱和床身连接螺栓有没有松动，传动键有没有损坏，V带是

否过松，制动器接线和线圈是否正常等。

(3) 检查齿轮和轴承是否损坏。主传动系统故障主要集中在齿轮或轴承上，应重点进行排查。

#### 4. 常用故障分析方法

在进行数控机床主传动系统的维修工作时，首先依据故障现象列出各种可能造成故障的原因，并按主次之分拟定切实可行的排障方案。其次依据维修部位的工作原理，对这一部位的原理图进行分析，确定大体故障部位后，才可动手维修。对于不明确的故障，维修者要遵循先机械、后液压、再电气的途径进行维修。当然，要以不出现危险、不加大故障为前提。

总之，数控机床主轴故障是比较常见的故障，故障原因复杂，主要以出现机械故障的概率居多，只要我们掌握了主轴的机械结构和工作过程，认真分析故障现象，就一定能找到故障原因，检查维修并排除故障，使主轴传动系统恢复正常。