

# 加工中心机对刀 汉中加工中心 大兴机床卖点

产品名称	加工中心机对刀 汉中加工中心 大兴机床卖点
公司名称	深圳市大兴智能机械有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	广东省深圳市松岗街道沙浦围社区第二工业区48栋B区
联系电话	13929480028 13929480028

## 产品详情

数控机床油压不足，润滑油是低于油量线以上的

一台数控机床开机运行时，润滑油泵不能正常工作，系统画面提示油压不足报警，但润滑油泵里的润滑油是高于最少低油量线以上的。

### 一、修前准备

如图1.3.160所示，继电器KA1触点控制润滑泵的起动和关闭，而润滑泵内部有个液位开关SQOA，如果润滑油低于规定最少低刻度，该液位开关将会断开，引起相应的报警。

润滑正常工作时继电器KA1触点为闭合状态，如果由于油压过低，则继电器KA1会被断开而失电不工作

如图所示，润滑泵液位开关SQOA是串联在继电器KA1的线圈上，从而控制着继电器KA1的动作，如果油压过低，那么液位开关SQOA将会断开，加工中心机对刀，润滑油泵无法正常工作，也相应的引起CNC系统“润滑油压不足”的报警

### 二、数控机床修前调查

该机床装配的系统为西门子802C系统，一开机的时候润滑泵应该起动并正常工作，但经仔细观察，润滑泵电源指示灯不亮，系统也提示“润滑泵油压不足报警”，再观察润滑泵的油量，发现是高于最少低油压刻度线上的，加工中心机对刀原理，所以初步怀疑是电路控制上的问题。

### 三、据理析像，罗列成因

根据现场调查的结果，初步列出可能数控机床出现故障的疑点：

- 1.CNC系统NC READY信号未闭合，造成继电器KAI线圈不得电
- 2.继电器电源直流24V有故障，无输出或输出电压不足
- 3.继电器KAI控制电路有断路故障。
- 4.润滑液位开关信号输出有故障，有可能是信号线断，也有可能是感应液位的霍尔元件损坏。

#### 四、数控机床确定步骤，排查故障

根据可能存在的故障点，列出维修步骤。

- 1.由于CNC系统有提示“ 润滑泵油压不足 ”，从电路图中可以看出该报警是由继电器KAI触点输入的，所以故障现象虽然是润滑泵不工作，但基本可以排除是控制电压无输入或不正常的故障，重点排查继电器KAI电气控制部份（图1.3.164）
- 2.经仔细排查继电器KAI电气控制回路，结果为输入的控制电压直流24V正常，继电器KAI线圈正常，但检查油压液位开关SQOA时，发现其为断开状态
- 3.再添加润滑油保证油压足够，但油压液位开关SQOA信号却断开，可能是连接的信号线有故障，也有可能是液位开关本身有问题，经测量连接的信号线正常，再仔细测量液位开关，发现是液位开关的霍尔元件损坏，造成检测油压信号不正常，经更换新的霍尔元件后，故障排除，机床润滑系统正常。

大兴机床专业以制造销售高精度三轴加工中心，立式加工中心VH-85/  
V-6/V-11/V-13等数控加工中心，另有龙门加工中心，高速钻孔攻牙机，欢迎您来电咨询业务。

### 数控机床“冷却水泵不转”故障诊断与维修

#### 机床加工时无法输出冷却液

一台数控机床在做DNC加工运行到M08指令时，没有冷却液输出，结果刀具由于切割工件时温度过高烧掉了，零件加工表面也有明显的刀痕(图1.3.133)

#### 一、修前准备

该机床的冷却电机如图1.3.134所示

如图1.3.134所示，冷却电机要工作，加工中心必须先有三相380V的电源，而且空气开关QF3必须打在“on”的位置，接触器KM3触点必须吸合，这样电源才能达冷却电机，冷却电机才能工作。

但如果电源电压过低，冷却电机也能旋转，输出的力矩会不足，如果是电源缺相，电机也能旋转起来，也是输出的力矩不足，而且转速会不稳定，电机发热且伴随着振动和噪声，加工中心机型号，如果电源的相序反了，电机也能旋转，只是不能抽冷却液，所以也无法输送到机床端。

如图1.3.135所示，立式加工中心继电器KA3的触点吸点，那么接触器KM3也就工作，从而使接触器KM3的相关触头吸合。

如图1.3.136所示，立式加工中心控制冷却开/关信号的继电器KA3通过I/O单元连接到系统PLC的Y4.3输出信号口。当在系统面板上按下“冷却开”按钮时，或在执行M08指令时，CNC系统就会输出Y4.3信号。当在系统面板上按下“冷却开”按钮时，或在执行M08指令时，CNC系统就会输出Y4.3信号，从而使继电器KA3工作，最终控制了冷却电机的运转。

## 二、修前调查

该机床是在DNC加工运行中执行M08指令后，没有输出冷却液（图1.3.137），经观察冷却水箱里的冷却液很充足（图1.3.138），但发现冷却电机好象没有动静（图1.3.139），靠近也没听出有电机运转的声音，用手触摸电机，发现电机未转动，接着观察输出管是否被变曲过度（图1.3.140）

## 三、分析原因：

可以排除加工中心没有冷却液造成无法输出的问题，也可以排除电压过低或缺相造成力矩不足无法输出的问题，所以要从冷却电机的电路控制原理入手，列出可能的故障点如下：

- （1）空气开关QF3跳闸或损坏，造成电源无法正常输入到电机端。
- （2）接触器KM3损坏，或触点有氧化或烧掉现象，造成电源无法通过
- （3）继电器KA3损坏，或触点，底座有故障。
- （4）I/O单元输出信号点有故障或IOLINK有故障。
- （5）冷却电机损坏。
- （6）冷却电机电气控制回路有断路故障。

## 四、排查故障

根据加工中心可能出现的故障点，列出排除故障的步骤

1：观察到空气开关QF3打到ON位置，经测量电压结果为输出正常

2.数控机床手动按下系统面板的“冷却开”按钮，观察到继电器KA3有动作，接触器KM3也有动作，但冷却水泵没有转动，所以可以排除继电器KA3和I/O单元的故障（图1.3.142）

3.步骤3：那么故障点有可能就在KM3触点，经测量输出电压为正常，这时的故障点锁定在电机的动力线或电机本身。

4. 拆开数控机床冷却电机电源接线盒，经测量冷却电机的3条动力线均正常，但在测量冷却电机三相绕组间的阻值时，发现均为断路状态，拆开冷却电机后发现电机绕组已经烧坏，重新更新了冷却电机后，故障排除。

乔锋机械是一家专业从事数控机床，CNC加工中心，立式加工中心，龙门加工中心，钻孔攻牙机研发，生产组装销售为一体的公司，铜川加工中心，机床品质卓越，服务完善，欢迎您来电咨询。

## 立式加工中心与卧式加工中心有什么区别(第壹篇)

立式加工中心的作用：主要是用于加工板类、盘类件、壳体件、模具等精度高、工序多、形状复杂的零件，可在一次装夹中连续完成铣、钻、扩、铰、镗、攻丝及二维三维曲面，斜面的精准加工，加工实现程序化，缩短了生产周期，从而使用户获得良好的经济效益。

卧式加工中心的作用：指主轴为水平状态的加工中心，通常都带有自动分度的回转工作台，它一般具有3~5个运动坐标，常见的是三个直线运动坐标加一个回转运动坐标，工件在一次装卡后，完成除安装面和顶面以外的其余四个表面的加工，它最适合加工箱体类零件。与立式加工中心相比较，卧式加工中心加工时排屑容易，对加工有利，但结构复杂，价格较高。

立式加工中心和卧式加工中心的共同点：立式加工中心与卧式加工中心的基本功能相同，均以铣削为主。

不同点：两者又有很大的不同，主要体现在结构差异和产品定位、加工范围差异等方面，下面详细介绍。

首先立式加工中心和卧式加工中心的主轴结构不同

立式加工中心主轴：它是垂直状态的加工中心，卧式加工中心主轴是水平状态的加工中心。

立式加工中心和卧式加工中心立柱构造不同

立式加工中心的立柱一般不移动，为了追求刚性一般造得尽可能的粗壮。也有动柱式立式加工中心，动柱立式加工中心工作台只做X或Y向运动，立柱相应会做Y或X向运动，这种设计方式对立柱的驱动电机有较大的功率要求。

卧式加工中心的立柱一定是动柱式的，正T型的卧式加工中心立柱沿X向移动，倒T型的卧式加工中心立柱沿Z向移动。移动立柱的结构要求立柱必须在满足刚性的前提下尽可能的轻巧，国外机床往往用钢板焊接，结构来解决这个问题。

加工中心机对刀-汉中加工中心-大兴机床卖点 由深圳市大兴智能机械有限公司提供。“高速加工中心机,高速钻铣攻牙机,硬轨加工中心,线轨加工中心机”就选深圳市大兴智能机械有限公司(www.lathe-beltline.com),公司位于:广东省深圳市松岗街道沙浦围社区第二工业区48栋B区,多年来,大兴机床坚持为客户提供好的服务,联系人:温先生。欢迎广大新老客户来电,来函,亲临指导,洽谈业务。大兴机床期待成为您的长期合作伙伴!