

<<数控车床维修>>

图书基本信息

书名：<<数控车床维修>>

13位ISBN编号：9787508494333

10位ISBN编号：7508494334

出版时间：2012-1

出版时间：水利水电出版社

作者：庞长江，龚德明 主编

页数：244

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<数控车床维修>>

### 内容概要

庞长江、龚德明主编的《数控车床维修》分10个教学情境，内容包括刀架类故障维修、主轴类故障维修、电气及线路故障维修、系统类故障维修、驱动器及电机类故障维修、机械类故障维修、信号干扰类故障维修、加工尺寸不稳定类故障维修、加工工艺及装夹类故障维修、综合类故障维修。

采用

“修前调查、修前准备、据理析象、罗列成因、确定步骤故障点测试、排查故障”进行教学。

《数控车床维修》可作为高等职业技术学院、高等专科学校数控类和机电类专业的教材，也可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数控车床维修&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 学习情境一 刀架类故障维修

## 刀架的认知

任务一 “刀架不能转动”故障分析与维修

任务二 “换刀时刀架转个不停”故障分析与维修

任务三 “刀架锁不紧”故障分析与维修

任务四 “某一刀号转不停,其余刀位可以转动”故障分析与维修

任务五 “刀架偶尔转不动”故障分析与维修

任务六 电动刀架故障维修实例

任务七 刀塔部位故障

## 拓展训练任务单

## 学习情境二 主轴类故障维修

## 数控机床主轴的认知

任务一 “启动主轴电源跳闸”故障分析与维修

任务二 “主轴变频功能无效”故障分析与维修

任务三 “车削螺纹乱牙”故障分析与维修

任务四 维修案例分析

任务五 “主轴变频功能无效”故障分析与维修

任务六 主轴伺服系统故障分析

## 拓展训练任务单

## 学习情境三 电气及线路故障维修

## 机床电气的认知

任务一 “系统上电出现急停报警,按超程开关可解除,松开手后继续报警”故障分析与维修

任务二 “上电冷却泵运转”故障分析与维修

任务三 机床线路案例分析

## 拓展训练任务单

## 学习情境四 系统类故障维修

## 数控系统的认知

任务一 “系统屏幕无显示”故障分析与维修

任务二 “圆弧中间或过渡中出现停顿有刀痕现象”故障分析与维修

任务三 系统故障分析

任务四 系统类故障案例分析

## 拓展训练任务单

## 学习情境五 驱动器及电机类故障维修

## 驱动系统的认知

任务一 “X轴拖板有时忽然停止不动,驱动器和系统没有报警提示”故障分析与维修

任务二 “驱动器烫手”故障分析与维修

任务三 “机床运行时Z轴驱动器出现Err13号报警”故障分析与维修

任务四 驱动、电机类故障案例分析

## 拓展训练任务单

## 学习情境六 机械类故障维修

## 数控机床机械结构的认知

任务一 “滚珠丝杠运动不灵活”故障分析与维修

任务二 “加工工件的表面有痕迹”故障分析与维修

任务三 维修案例分析

## <<数控车床维修>>

### 拓展训练任务单

#### 学习情境七 信号干扰类故障维修

##### 干扰源的认知

任务一 “加工尺寸不稳定”故障分析与维修

任务二 “加工过程中出现驱动器几轴同时报警或不动”故障分析与维修

任务三 “刀架有时转不动或换刀不到位报警”故障分析与维修

任务四 系统故障分析与维修

任务五 维修实例分析

### 拓展训练任务单

#### 学习情境八 加工尺寸不稳定类故障维修

##### 工件精度的检验

任务一 “驱动器引起尺寸不稳定”故障分析与维修

任务二 “机械方面引起的加工尺寸不稳定”故障分析与维修

任务三 “系统引起的尺寸变化不稳定”故障分析与维修

任务四 加工不稳定故障案例分析

### 拓展训练任务单

#### 学习情境九 加工工艺及装夹类故障维修

##### 加工工艺及装夹认知

任务一 “加工工艺及装夹问题引起的尺寸不稳定”故障分析与维修

任务二 “加工圆弧效果不理想”故障分析与维修

任务三 维修实例分析

### 拓展训练任务单

#### 学习情境十 综合类故障维修

任务一 “加工完产品主轴停下来后，按外接的卡盘按钮，需等1~15s的时间卡盘才松开”故障分析与维修

任务二 维修案例分析

### 拓展训练任务单

## &lt;&lt;数控车床维修&gt;&gt;

## 章节摘录

二、变频主轴控制电路1.变频主轴控制电路原理图分析变频主轴控制电路分析如图2-3所示,继电器KA1控制主轴变频正转使能:由系统M3指令输出,当系统执行M3指令时,系统输出低电平去控制继电器KA1的线圈,再由KA1的触点去控制变频器的正转使能信号。

KA2是控制主轴变频反转使能信号:由系统M4指令输出,当系统执行M4指令时,系统输出低电平去控制继电器KA2的线圈,再由KA2的触点去控制变频器的反转使能信号。

KA3或KA4分别是控制主轴1挡和2挡换挡功能,由电磁阀YV1或YV2线圈输出转换,当系统执行M41或M42指令时,系统XS39端口的脚或脚分别输出低电平来控制KA3或KA4的线圈,再由KA3或KA4的触点去控制电磁阀YV1或YV2线圈来进行换挡。

SQ1或SQ2分别用来检测主轴1挡和2挡是否换挡到位,当系统没有检测到换挡到位信号时系统将产生报警,系统检测到位后程序将继续向下运行。

变频器有了正转或反转使能信号,还需有换挡到位检测信号和模拟电压输出,否则主轴是不会旋转的,因为主轴没有模拟电压输出,变频器的模拟电压也不会转换,所以主轴不会运转。

主轴模拟电压是由系统参数来设定输出限制的,一般控制在5000r/min以下。

2.变频主轴控制原理 在现代机床生产中,一般采用多电机拖动,主轴和各进给系统分别由各自的电机来拖动。

由于机床加工范围较广,不同的工件、不同的工序使用不同的刀具,要求机床执行部件具有不同的运动速度,因此机床的主运动应能进行调速,主轴调速系统一般采用变频主轴控制,随着变频调速技术的发展,数控机床主轴的交流拖动,同样能够很好地满足需要。

主驱动电机通过皮带传动带动主轴旋转,或主轴箱内的减速齿轮(以获得更大的转矩)带动主轴旋转。

由于主轴电机调速范围广,又可无级调速,使得主轴箱的结构大为简化。

机床主轴工作方式,一般由系统输出0~10V或-10~10V直流模拟电压给变频器模拟端子,再通过改变变频器的模拟电压来控制电动机的频率,从而达到自己想要的转速,主轴的正/反转由系统的I/O端子控制变频器的正/反端子来实现,控制如图2-4所示。

.....

<<数控车床维修>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>