

<<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。

<<数控车床维修>>

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

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。

.....

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>