第一图书网, tushu007.com

<<数控机床故障诊断与维修>>

图书基本信息

书名：<<数控机床故障诊断与维修>>

13位ISBN编号：9787516500460

10位ISBN编号：7516500461

出版时间：2012-8

出版时间：范芳洪、 石金艳 航空工业出版社 (2012-08出版)

作者：范芳洪 等 著

页数：202

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

内容概要

《数控机床故障诊断与维修》共分六个项目，分别介绍了数控机床故障诊断与维修的技术基础，数控系统的故障诊断与维修，进给伺服系统的故障与维修等内容。

<<数控机床故障诊断与维修>>

书籍目录

预备知识 数控机床故障诊断与维修的技术基础 一、数控机床故障诊断与维修的基本知识 二、数控机床维修的常用工具和仪器 （知识拓展） 一、数控机床故障诊断相关知识 二、维修工作的基本条件 三、数控机床的预防性维护 （思考与练习） 项目一 数控系统的故障诊断与维修 （项目导入） （项目实施及相关知识） 一、FANUC数控系统的简介 二、FANUC数控系统的报警处理方法 三、FANUC系统主板上的状态指示灯和报警指示灯 四、FANUC数控系统常见故障的处理（以FANUC Oi系统为例） 五、SIEMENS数控系统简介 六、SIEMENS 802S/C数控系统的报警处理方法 七、SIEMENS 802D数控系统的报警处理方法 八、SIEMENS数控系统综合故障诊断与处理方法（以802D为例） （知识扩展） 一、FANUC数控系统的故障诊断与维修实例 二、SIEMENS 802系列数控系统的故障诊断与维修实例 （思考与练习） 项目二 进给伺服系统的故障诊断与维修 （项目导入） （项目实施及相关知识） 一、步进驱动系统及故障处理 二FANUC交流伺服驱动系统及故障处理 三、西门子交流伺服驱动系统及故障处理 四、数控机床的位置检测装置及其维护保养 （知识扩展） 一、步进驱动系统的故障诊断与维修实例 二、FANUC交流进给伺服系统的故障诊断与维修实例 三、SIEMENS交流进给伺服系统的故障诊断与维修实例 （思考与练习） 项目三 主轴驱动系统的故障诊断与维修 （项目导入） （项目实施及相关知识） 一、通用变频器及其故障诊断 二、交流伺服主轴驱动系统及其故障诊断 （知识扩展） 一、主轴准停故障的诊断与维修实例 二、主轴驱动系统的常见故障与维修实例 （思考与练习） 项目四 数控机床PLC的故障诊断与维修 （项目导入） （项目实施及相关知识） 一、数控机床用PLC 二、FANUC系统PMC的常见信号、参数和地址 三、数控机床常见的PMC控制 四、数控机床PLC故障诊断方法 （知识扩展） 一、数控机床换刀故障诊断与维修实例 二、刀库、机械手故障诊断与维修实例 三、其他PLC故障实例与维修 （思考与练习） 项目五 数控机床典型故障的诊断与维修 （项目导入） （项目实施及相关知识） 一、数控机床回参考点的过程及故障处理 二、数控机床的爬行与振动及其处理方法 （知识拓展） 一、数控机床回参考点的故障诊断与维修实例 二、数控机床爬行与振动的故障诊断与维修实例 （思考与练习） 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 2.故障诊断 查看换刀的梯形图，发现在选通信号的上升沿到来时，当前刀号和目标刀号才进行比较。
若当前刀号和目标刀号一致，选刀电机停转，预分度电磁铁得电后，电机反向运转锁紧刀架。
正常情况下，每选一个刀位，选通信号会发生一次变化（高电平→低电平→高电平），而本机床在换刀中观察发现选通信号（X20.5） 一直没有变化，故系统不进行当前刀号和目标刀号比较，超过系统设定的时间没有找到目标刀号就产生找不到刀号报警。
通过以上分析可以断定是编码器的选通信号输出故障。
3.故障排除 更换一个同型号的编码器，故障解决。
故障现象（二）：一台SIEMENS 802S数控车床配有山东烟台环球机床附件厂的4工位电动刀架，换刀刀架不能锁紧，但系统没有报警。
1.故障分析 机床换刀能找到刀位，但刀架没有反转锁紧，系统也没有报警。
换刀时发现刀架反转交流接触器吸合但刀架没有锁紧。
用扳手手动能够锁紧刀架，排除了刀架机械卡死故障。
2.故障诊断 本机床换刀的过程为：刀架电动机正转找刀；系统找到目标刀位后，正转交流接触器断电；经过几毫秒延时后，反转交流接触器闭合，刀架反转锁紧；经过反转锁紧延时后，断开反转交流接触器，换刀完成。
用万用表检查刀架电动机的三相绕组发现有一相绕组断路。
电动机缺相运行输出力矩变小，导致电动机堵转不能锁紧刀架。
虽然刀架电动机有过流保护电路，但由于刀架锁紧时间短，保护电路没有来得及动作，在锁紧中系统不检测锁紧到位信号，所以没有报警。
3.故障排除 更换一台新电动机，故障排除。
故障现象（三）：某数控车床使用FANUC OTC数控系统，刀架旋转失控，有时显示444号（第4轴伺服系统故障）或410号（第4轴停止位置偏差大于程序设定值）报警。
1.故障分析 根据出现的报警提示，可确定为转塔刀架运动系统故障。
故障状态下刀架的运行过程为：接收到转位信号后，刀架弹起，转过多个刀位后一直不落下。
根据故障现象分析，不论有无故障发生，刀架转位信号的接收都正常，且与刀架旋转方向无关。
同时，观察到过参考点时，PMC中X3073.0显示正常，因此可排除参考点传感器SB141、转塔刀架旋转方向动作控制和刀架转位信号的传输故障。
2.故障诊断 观察PMC中各元件动作的信号显示来确定故障部位。
表4-12列出了转塔刀架各转位元件在正常和异常两种情况下的信号状态。
从表4-12中可看出：X3073.5 （SB143）和Y3206.1（YV243）两个元件的状态均处于异常情况。
因YV243（电磁阀）是输出执行元件，其动作受输入元件（SB143）的状态控制。
所以关键是进一步确认SB143（转塔刀架锁定传感器）的工作状态是否正常。
用万用表测量发现SB143工作异常。

编辑推荐

《高职高专"十二五"规划教材:数控机床故障诊断与维修》分别介绍了数控机床故障诊断与维修的技术基础，数控系统的故障诊断与维修，进给伺服系统的故障诊断与维修，主轴驱动系统的故障诊断与维修，数控机床PLC的故障诊断与维修，数控机床典型故障的诊断与维修等内容。
《高职高专"十二五"规划教材:数控机床故障诊断与维修》既可作为高等职业技术院校、大中专及职工大学数控技术专业、数控设备应用与维护专业、机电设备维修专业、机电一体化专业等的教材，也可供从事数控机床调试、维护、维修工作的工程技术人员自学参考。

第一图书网, tushu007.com

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