

<<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：9787122139276

10位ISBN编号：7122139271

出版时间：2012-8

出版时间：刘蔡保 化学工业出版社 (2012-08出版)

作者：刘蔡保，等 编

页数：215

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>

<<数控机床故障诊断与维修>>

内容概要

《数控机床故障诊断与维修》以实际生产为主导，重点讲述了企业生产中常见数控机床故障的维修方法。

内容包括数控机床维修概述、数控机床维修的基本方法、数控机床的管理及维护、数控系统的故障诊断与维修、数控机床机械故障诊断与维修、主轴设备的故障与维修、自动换刀装置及工作台的故障与维修、进给系统的故障与维修、液压系统和气动系统的故障与维修、润滑系统的故障与维修、伺服系统的故障与维修、数控机床大修。

本书精选了大量的典型案例，理论联系实际。

本书的讲解由浅入深，表格丰富、图文并茂，通俗易懂。

本书另附电子教案，可在化学工业出版社的教材网站上免费下载。

《数控机床故障诊断与维修》适合作为高职高专、中职数控专业教材，同时也适合成人教育、企业培训以及技术人员自学时参考。

<<数控机床故障诊断与维修>>

书籍目录

上篇数控维修基础知识 第一章数控机床维修概述2 第一节数控机床维修的意义2 一、数控机床维修的意义2 二、平均无故障时间3 第二节数控机床维修的内容3 一、数控机床的组成3 二、数控机床修理的内容4 第三节数控机床故障的特点5 第四节数控机床故障的分类5 第五节数控机床维修的要求7 思考题10 第二章数控机床维修的基本方法11 第一节数控机床维修的工艺流程11 第二节数控机床维修的基本原则12 第三节数控机床维修前的现场调查13 第四节数控机床维修采用的基本方法14 思考题15 第三章数控机床的管理及维护16 第一节数控机床的维护与管理的意义16 第二节数控机床的使用条件17 一、数控机床对电源的要求 18 二、数控机床的环境温度18 三、数控机床的环境湿度 19 四、数控机床位置环境要求19 五、数控机床对海拔高度的要求 19 第三节数控机床管理的内容和方法19 一、数控设备管理的主要内容 19 二、数控机床管理方法21 第四节数控机床点检管理21 一、数控机床点检管理流程21 二、数控机床设备点检的内容22 三、数控机床设备点检的周期22 第五节数控机床实用点检表23 一、数控车床日常点检卡24 二、加工中心日常点检卡24 思考题26 中篇数控机床维修 第四章数控系统的故障诊断与维修28 第一节数控系统故障概述28 一、数控系统故障诊断的重要性28 二、数控系统的故障特点29 第二节数控系统的软件故障29 一、软件故障类型29 二、软件故障现象分析30 三、干扰及其预防31 第三节数控系统的硬件故障32 一、硬件故障类型32 二、由软件故障引起的硬件故障32 第四节数控系统故障与维修综述34 一、经济型数控机床系统故障34 二、全功能型数控机床系统故障35 第五节加工程序问题引起的机床故障36 一、常见的加工程序问题37 二、加工程序出现问题的故障处理实例37 第六节操作面板问题引起的机床故障47 一、操作面板故障的分类47 二、操作面板问题引起的故障处理实例47 第七节系统死机的故障检修50 一、系统死机故障的分类50 二、系统死机故障处理实例51 第八节显示器故障的检修54 一、显示器故障的分类54 二、显示器故障的诊断与维修54 三、显示器故障处理实例55 第九节系统自动掉电关机故障的检修58 一、系统自动掉电关机故障检修的流程59 二、系统掉电关机故障处理实例59 第十节数控系统存储器故障和检修62 一、固态存储器和动态存储器存储内容的区别62 二、数控系统存储器故障处理实例63 思考题64 第五章数控机床机械故障诊断与维修65 第一节数控机床机械故障概述65 一、数控机床机械故障的类型65 二、数控机床机械故障形成的特性65 三、数控机床机械故障特点66 第二节数控机床机械故障诊断方法66 一、诊断技术67 二、具体诊断方法67 第三节数控机床机械故障诊断步骤69 思考题72 第六章主轴设备的故障与维修73 第一节数控机床主轴的故障与维修73 一、主轴部件常见的故障及其诊断方法74 二、主轴损坏的机械检修方法79 三、数控机床主轴系统故障的检修流程79 第二节主轴通用变频器常见故障诊断与排除80 一、主轴变频器的保护种类80 二、主轴变频器报警说明81 三、主轴通用变频器常见故障及处理81 第三节主轴设备故障与维修实例83 思考题95 第七章自动换刀装置及工作台的故障与维修96 第一节自动换刀装置的维修与调整96 一、自动换刀装置的分类96 二、自动装置常见故障及排除方法96 三、数控机床刀架故障检修流程100 第二节工作台的故障与维修101 一、T槽工作台的特点101 二、平面工作台的常见故障及排除方法101 三、回转工作台的常见故障及排除方法102 第三节自动换刀装置及工作台故障与维修实例103 思考题117 第八章进给系统的故障与维修118 第一节滚珠丝杠的故障与维修118 一、滚珠丝杠副的特点118 二、滚珠丝杠副故障诊断118 三、丝杠副的损坏现象及修理方法119 第二节导轨的故障与维修120 一、导轨的分类120 二、导轨的故障与诊断121 三、液体静压导轨的调整与维修121 四、导轨修理的原则122 五、导轨面的机械修复方法122 第三节进给系统的故障与维修实例分析122 思考题128 第九章液压系统和气动系统的故障与维修129 第一节液压系统的故障与维修129 一、油液污染对机床系统的危害129 二、液压系统常见故障及其诊断方法130 三、液压系统维护的要点132 四、液压油使用注意要点132 五、液压系统的点检与定检133 六、液压系统的拆卸和检修时的注意事项134 第二节气动系统的故障与维修135 一、气动系统常见故障及其诊断方法135 二、气动系统维护的要点136 三、气动系统的点检项目及内容137 第三节液压和气动系统的故障与维修检修实例137 思考题144 第十章润滑系统的故障与维修145 第一节润滑系统的故障与维修145 一、数控机床润滑的特点145 二、数控机床常用的润滑方法146 三、润滑系统常见故障及其诊断方法147 第二节润滑系统故障与维修实例147 思考题149 第十一章伺服系统的故障与维修150 第一节伺服系统的概述150 一、伺服系统的分类150 二、数控机床对伺服系统的基本要求151 第二节伺服系统的故障与检修151 一、伺服系统的检修流程图152 二、进给伺服系统出现的故障与维修152 三、机

<<数控机床故障诊断与维修>>

床失控的故障与维修153 四、机床振动的故障与维修153 五、定位精度差和加工精度差的故障与维修154 六、返回机床参考点的故障与维修155 七、电动机的故障与维修156 第三节伺服系统的故障与检修实例159 思考题176 下篇数控机床大修 第十二章数控机床大修178 第一节数控机床的大修理178 一、数控机床大修前的前期立项工作178 二、大修理的内容178 三、数控机床大修的要求179 四、数控机床大修前的准备179 五、大修理的工艺流程179 六、数控机床大修的质量要求181 七、数控机床大修的精密度检验183 八、数控机床大修单184 第二节数控机床部件的拆卸、清洗与换修185 一、数控机床的拆卸原则和注意事项185 二、零件的拆卸方法185 三、数控机床零部件的清理187 四、零件的检查与更换原则188 第三节电动机的大修188 一、电动机的拆卸原则188 二、电动机小修的项目（月维修）188 三、电动机大修的项目（年维修）189 思考题190 附录191 一、FANUC系统报警信息一览191 二、SIEMENS系统报警信息一览206 参考文献216

<<数控机床故障诊断与维修>>

章节摘录

版权页：插图：首先确定大致的诊断方向，由于是电气故障，可以对电路进行通、断电检查。步骤如下。

(1) 断电检查。

检查前先断开总电源，然后根据故障可能产生的部位逐步找出故障点。

具体做法是：除尘和清除污垢，消除漏电隐患。

检查各元件导线的连接情况及端子的锈蚀情况。

检查磨损、自然磨损和疲劳磨损的弹性件及电接触部件的情况。

检查活动部件有无生锈、污物、油泥干涸和机械操作损伤。

对以前检修过的电气控制系统，还应检查换装上的元器件的型号和参数是否符合原电路的要求，连接导线型号是否正确，接法有无错误，其他导线、元件有无移位、改接和损伤等。

电气控制电路在完成以上各项检查后，应将检查出的故障立即排除，这样就会消除漏电、接触不良和短路等故障或隐患，使系统恢复原有功能。

(2) 通电检查。

若断电检查没有找出故障，可对设备做通电检查。

检查电源。

用校火灯或万用表检查电源电压是否正常，有无缺相或严重不平衡的情况。

检查电路。

电路检查的顺序是先检查控制电路，后检查主电路；先检查辅助系统，后检查主传动系统；先检查交流系统，后检查直流系统；先检查开关电路，后检查调整系统。

也可按照电路动作的流程，断开所有开关，取下所有的熔断器，然后从后向前逐一插入要检查部分的熔断器，合上开关，观察各电气元件是否按要求动作，这样逐步地进行下去，直至查出故障部位。

通电检查时，也可根据控制电路的控制旋钮和可调部分判断故障范围。

由于电路都是分块的，各部分相互联系，但又相互独立，根据这一特点，按照可调部分是否有效、调整范围是否改变、控制部分是否正常、相互之间连锁关系能否保持等，大致确定故障范围。

然后再根据关键点的检测，逐步缩小故障范围，最后找出故障元件。

<<数控机床故障诊断与维修>>

编辑推荐

《数控机床故障诊断与维修》适合作为高职高专、中职数控专业教材，同时也适合成人教育、企业培训以及技术人员自学时参考。

<<数控机床故障诊断与维修>>

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>