

## <<数控机床电气维修笔记>>

### 图书基本信息

书名：<<数控机床电气维修笔记>>

13位ISBN编号：9787111275121

10位ISBN编号：7111275128

出版时间：2009-10

出版时间：机械工业出版社

作者：孙勋群

页数：222

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>

## <<数控机床电气维修笔记>>

### 前言

人们对事物的认识总是从实践到理论，理论再指导实践，这样一个不断循环逐步提高的过程。同样维修工作也离不开这样的循环过程。

通过对个别机床的了解和维修，逐步积累经验达到对一般机床和复杂机床的了解，从而获得全新的理念，让自身水平逐步提高。

在维修工作中，不仅需要扎实的理论基础知识和对各种机床的了解，更需要通过大量的维修工作积累丰富的实践经验，达到心领神会的境界，从而产生灵感，工作就能得心应手，为社会创造更大效益。

在维修工作中一定要认真、负责、细心，不放过每一个微小的变化。

对较难故障要有耐心和信心，相信一定能修好它。

当然这也需要用一定的时间去认识它。

所以要把维修工作当作兴趣去研究，当作爱好来把玩，这样才能全身心地投入。

本书以数控机床为主系统地介绍了数控系统中各种数控装置的常用执行电器元件与控制电器，即从最基础的指令性元件、接近开关等开始，到控制装置PLC（可编程序控制器）与802SE数控系统，介绍了它们的工作原理及其在数控系统中的作用、故障现象、故障特点、故障原因和相应的排除方法。

使初学者能迅速地了解数控机床的原理、控制方法和各种电器装置，使维修人员能在了解各种数控装置后及时排除故障。

本书未沿袭数控机床类书籍常用的先介绍数控系统发展历史，再进行理论分析，最后进行数控介绍的编写方法，而是力求简洁，使读者利用有限的时间得到更深刻的感悟，直接对数控系统中的各分列装置及执行元件、指令电器元件、驱动装置、变频器、各种伺服系统进行介绍，指出它们的工作原理和在数控系统中的作用、常见故障和处理方法，使初学者一目了然，使维修人员在维修数控机床时能准确判断故障。

## <<数控机床电气维修笔记>>

### 内容概要

本书以数控机床维修实例为主，将各类数控机床（系统）的常见故障现象、故障原因和故障处理方法列成表格，以便于读者能在维修数控机床时对照，对有些故障还提供了维修思路。

在读书随感与维修经验中提到了直线电动机和超声电动机等内容，旨在传递当前电气领域的最新信息和数控设备的发展趋势。

为了使电气设备维修初学者能读懂本书，更好地了解数控机床、数控系统的历史和演变过程，特别编写了机床常用基本电路、直流电动机基本控制电路和晶闸管整流电路两章。

其间对电路进行了全面分析、延伸与扩展，循序渐进地推理，直至数控系统形成。

本书在附录中简要介绍了各种普通机床（车床、铣床、镗床等）的维修方法和经验。

本书可作为数控机床维修初学者的启蒙读物，也可作为职业技术学院和专业学校数控专业的教材，还可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数控机床电气维修笔记&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 机床常用基本电路 1.1 三相异步电动机单向控制电路 1.1.1 单向控制工作原理 1.1.2 电路特点 1.1.3 电路常见故障和处理 1.1.4 电路的延伸与扩展 1.2 三相异步电动机正反向运转控制电路 1.2.1 正反向运转控制工作原理 1.2.2 电路特点 1.2.3 电路常见故障 1.2.4 电路的延伸与扩展 1.3 三相异步电动机双速控制电路 1.3.1 双速电动机控制工作原理 1.3.2 电路特点 1.3.3 常见故障 1.3.4 电路的延伸与扩展 1.4 三相异步电动机的Y— 起动控制电路 1.4.1 电动机Y— 起动工作原理 1.4.2 电路特点 1.4.3 常见故障 1.4.4 电路的延伸与扩展 1.5 三相异步电动机常用制动控制电路 1.5.1 三相异步电动机反接制动 1.5.2 能耗制动第2章 直流电动机基本控制电路和晶闸管整流电路 2.1 概述 2.2 直流电动机的正反向运行控制电路 2.2.1 直流电动机正反向运行电路工作原理 2.2.2 电路特点 2.2.3 常见故障 2.2.4 电路的延伸与扩展 2.3 晶闸管三相半控桥式整流无级调速电路 2.3.1 晶闸管三相半控桥式整流无级调速电路原理 2.3.2 保护电路 2.3.3 主电路常见故障和处理 2.3.4 控制电路 2.3.5 放大电路 2.3.6 触发电路 2.3.7 反馈电路 2.3.8 调速进给 2.3.9 电路特点 2.3.10 电路故障 2.4 三相全控晶闸管整流电路 2.4.1 三相全控晶闸管整流电路工作原理 2.4.2 主电路工作原理图 2.5 三相全控晶闸管反并联可逆电路 2.5.1 晶闸管反并联主控电路工作原理 2.5.2 控制电路 2.5.3 电路的工作特点 2.5.4 电路的常见故障 2.5.5 电路的延伸和扩展 2.6 590控制系统在机床上的应用 2.6.1 590控制系统接线图 2.6.2 各端子的作用和连接 2.6.3 常见故障和处理第3章 数控机床系统第4章 数控机床的维修第5章 数控系统维修实例第6章 读书随感与维修经验附录参考文献

## <<数控机床电气维修笔记>>

### 章节摘录

- 插图：1.1.2电路特点
1. 自锁功能具有自锁功能的接触器KMI的常开辅助触点在接触器KMI吸合的同时闭合，进行自锁。
  2. 失电压和欠电压保护当线路失电压和欠电压时，接触器线圈由于无电压或电压不足不能起动工作，起到失电压和欠电压保护的作用。
  3. 过电流保护（过载保护）当电动机M在过载时主电路热继电器FR所通过的电流超过给定值（一般是电动机额定电流值）时，热继电器FR内部金属片发热推动FR常闭触点断开，使控制电路失电，接触器线圈KMI断电，释放电动机M停止运转进行过载保护。
  4. 短路保护线路中的保险装置Fu可进行短路保护。  
当线路中发生短路或对地时，由于短路电流较大，引起Fu熔丝熔断使电路失电，接触器KMI释放，电动机M停止运转。
  5. 远距离低电压控制由于采用了按钮控制，可实现远距离控制电动机起动和停止。  
控制电压可以使用安全电压36~24V实现低电压控制电动机，更安全。  
此线路被广泛运用于车床等普通机械设备中，主要适合于小功率电动机（5.5kw以下的三相异步电动机）的直接起动。  
实现远距离，低电压控制，安全可靠。

## <<数控机床电气维修笔记>>

### 编辑推荐

《数控机床电气维修笔记:积累、经验和心得》由机械工业出版社出版。

<<数控机床电气维修笔记>>

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>