

图书基本信息

书名：<<快速培训数控技术与数控机床维修技能>>

13位ISBN编号：9787121180378

10位ISBN编号：7121180375

出版时间：2012-10

出版时间：孙余凯、等 电子工业出版社 (2012-10出版)

作者：孙余凯

页数：256

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>

## 前言

随着电气技术的高速发展,城乡建设步伐不断加快,各种电气设备也随之大量增加,电气技术已渗透到了社会的各个层面,为电气行业的从业人员提供了更为广阔的就业前景。

然而,面对电气行业的人才需求,摆在电气行业从业人员面前的首要问题就是如何掌握规范的操作技能,如何迅速提升安装、调试、检修能力,如何尽快掌握新的电气技术及对电气设备的安装、检测、维修技能,以适应行业发展的需要。

为使电气行业的从业人员夯实电气基础知识,提升实际操作技能,在安装、调试、检修电气线路和电气设备中,操作更加专业和规范,并能确保人身和设备的安全,我们特策划和组织编写了这套快速培训电气技能丛书。

这是一套非常实用的在岗电气操作人员的技能培训教材及上岗应试的辅导教材。

本套丛书共9本,包括《快速培训电工技术基础》、《快速培训电气电路识图技巧》、《快速培训电气仪表使用与检测技能》、《快速培训电气接地防雷防爆安全技能》、《快速培训电气安装技能》、《快速培训电气维修技能》、《快速培训PLC控制系统应用技能》、《快速培训数控技术与数控机床维修技能》、《快速培训变频器应用与维修技能》。

《快速培训数控技术与数控机床维修技能》是本套丛书之一。

本书以电气维修行业的国家职业技术考核规范为标准,以市场岗位需求为导向,贴近实际,注重实践

。精选了数控技术与数控机床维修的知识内容为题材,采用基础知识培训与检测技能培训相结合的快速培训形式,全面系统地解读了数控机床操作人员必备的数控技术与数控设备维护、检修等方面的基础知识和检测技能。

本书具有以下特色。

1.取材新颖和实用,理论与实践融会贯通 本书在内容的选取上打破了传统模式,以讲解数控技术的基础知识为切入点,重点突出对数控机床的维护、检修方面知识进行讲解,特别是将重点放在应用检测仪表和工具及采取不同的检测方法,检测各种电气参数的技能实训上。

全书在所贯通的典型检测实例的实测过程中,融汇了作者多年积累的宝贵检测经验。

2.讲解精细,突出重点和难点 本书在对数控方面基础知识的讲解上突出了轻松学的特点,在讲解方法上,先简略介绍共性方面的知识,使读者初步入门;再通过选择和操作数控设备与器件的过程,归纳出需重点掌握的知识,为读者夯实知识基础;最后在检测实际数控技术参数的培训中,再对知识和技能的难点进行点拨,达到对读者进行知识和技能的快速培训之目的。

3.技能培训注重实践,把目标落实到能力的提升上 本书对数控方面知识和检测技能的讲解,都是以典型检测实例为题材,教会读者先掌握检测前将检测设备接入检测电路的连接方法及在检测过程中重点掌握的检测技能;再将检测数据用图表列出,显示出正常状态下的参数和波形;最后教会读者从检测的数据和波形的分析中判断数控设备和电气线路的故障,并准确找出故障部位及处理故障的方法和措施,把正确使用电气仪表和对数控设备与电气线路的准确检测落到工作的实处,真正实现提升实践能力的目标。

4.亮色标注,重点、要点、难点鲜明 本书充分利用采取双色印刷的功能、用鲜亮的颜色,在文和图中关键部位标出让读者应掌握的重点、要点及难点,起到点拨的作用,使读者收到轻松、愉悦地阅读效果。

本书由孙余凯、吴鸣山、项绮明统稿编著,参加编写的人员还有王华君、孙静、吴永平、项宏宇、陈帆、刘忠德、周志平、王五春、丁秀梅、孙莹、王国太、吕晨等。

本书在编写过程中,参考了大量的国内、外有关电气技术方面的期刊、图书和相关资料,在此表示感谢。

由于作者水平有限,书中存在不足之处,诚请专家和读者指正。

编著者 2012年8月

## 内容概要

《快速培训电气技能丛书：快速培训数控技术与数控机床维修技能》对数控技术与数控机床维修做了较全面的阐述和讲解，提出了快速培训数控机床维修人员的方法和措施。内容包括数字控制电路的数制与码制，数字逻辑电路基础，数字逻辑代数及其应用技能，数字触发器基础，数字式逻辑部件基础，数字脉冲电路基础，数字与模拟转换电路基础，数控机床的基础知识，数控机床位置检测系统基础，数控机床设备故障的诊断与检测，数控机床设备故障的检测仪表与工具，数控机床故障检修的思路与方法，数控机床易损单元电路的故障检修与数控机床常用器件的故障检测。

## 书籍目录

目 录CONTENTS第1章 数字控制电路的数制与码制 11.1 数字电路基础知识 11.2 数字电路的计数体制 21.3 数字电路的码制 6第2章 数字逻辑电路基础 92.1 数字逻辑的基本状态 92.2 数字逻辑门电路 92.3 数字逻辑门电路的使用 16第3章 数字逻辑代数及其应用 233.1 数字逻辑代数的三种基本逻辑关系 233.2 数字逻辑代数的基本定律与公式 243.3 数字逻辑代数的三个基本法则 243.4 数字逻辑函数的标准表达式 253.5 数字逻辑函数的化简 28第4章 数字触发器电路基础 354.1 数字触发器的特点及类型 354.2 数字基本RS触发器 364.3 数字式同步触发器 404.4 数字式边沿触发器 484.5 数字式主从触发器 524.6 集成电路CMOS触发器的功能及应用说明 554.7 数字式触发器电路的使用 56第5章 数字式逻辑部件基础 575.1 数字式逻辑部件中的加法器 575.2 数字式逻辑部件中的编码器 595.3 数字式逻辑部件中的译码器 615.4 数字式逻辑部件中的数据选择器与数据分配器 665.5 数字式逻辑部件中的寄存器 715.6 数字式逻辑部件中的数字计数器 745.7 数字式逻辑部件中的同步计数器 775.8 数字式逻辑部件中的异步计数器 855.9 数字式逻辑部件中计数器的应用 91第6章 数字脉冲电路基础 936.1 数字电路的脉冲信号 936.2 数字脉冲电路的单稳态触发器 956.3 数字脉冲电路的双稳态触发器 996.4 数字脉冲电路的多谐振荡器 1046.5 读识数字脉冲电路图指导 108第7章 数字与模拟转换电路基础 1097.1 A/D转换与D/A转换 1097.2 数字电路的D/A转换器 1097.3 数字电路的A/D转换器 112第8章 数控机床的基础知识 1198.1 数控机床与数控装置 1198.2 数控机床的加工过程 1208.3 数控装置的基本类型 1218.4 数控机床的点位控制装置 1258.5 数控机床的高精度点位控制系统 1308.6 数控机床的轮廓控制系统 1328.7 数控机床轮廓控制系统中直线与圆弧插补控制 1348.8 数控机床闭环数字控制系统的基本组成 140第9章 数控机床位置检测系统基础 1439.1 数控机床位置检测系统的类型 1439.2 数控机床位置检测系统的计数式测量元件 1439.3 数控机床位置检测系统的直接编码式测量元件 1449.4 数控机床中感应同步器及磁尺位置检测系统 1469.5 数控机床中光栅位置检测系统 1499.6 数控机床中激光位置检测系统 152第10章 数控机床设备故障的诊断与检测 15510.1 数控机床设备故障的检修原则 15510.2 数控机床设备检修时询问用户的方法 15610.3 数控机床设备故障检修的直观检查法 15910.4 数控机床设备的清洁检查与原理分析 16110.5 数控机床设备故障检修的脱开检查法与整机比较测量法 16210.6 数控机床设备故障的判断与功能测试及操作压缩法 16310.7 数控机床设备故障检修的直流电压检查法 16410.8 数控机床设备故障检修的电流测量法 16610.9 数控机床设备故障检修的在路电阻测量法 16710.10 数控机床设备故障检修的开路电阻测量法 16910.11 数控机床设备故障元器件的替换与并联及短路检查法 17410.12 数控机床设备故障的加温与冷却检查法 17510.13 数控机床设备故障的对号入座与参数检查法 17510.14 数控机床设备故障的重焊重接与敲击检查法 176第11章 数控机床设备故障的检测仪表与工具 17711.1 数控机床系统故障检测仪表的选用 17711.2 数控机床设备故障检测时指针式万用表的使用 17711.3 数控机床设备故障检测时数字式万用表的使用 18111.4 数控机床设备故障检测时示波器的使用 18311.5 数控机床设备故障检测时逻辑分析仪的使用 19411.6 数控机床设备故障检测时相序表的使用 19511.7 数控机床设备故障检测时短路追踪仪的使用 19511.8 数控机床设备故障检测时逻辑测试笔与脉冲信号笔的使用 196第12章 数控机床故障检修的思路与方法 19712.1 数控机床维修时必须具备的知识与要求 19712.2 数控机床常见故障的类型 19812.3 数控机床的故障分析与检修思路 20112.4 数控机床无显示或显示异常的故障分析与检修思路 20612.5 数控机床位置检测系统的故障分析与检修思路 20712.6 数控机床设备检修时必须注意的问题 20812.7 数控机床系统电路信号流程故障的检修思路 210第13章 数控机床易损单元电路的故障检修 21113.1 数控机床步进电动机控制电路的基础知识 21113.2 数控机床步进电动机控制电路故障的检修 21613.3 数控机床伺服进给驱动控制单元故障的检修 21913.4 数控机床伺服电动机的测速反馈电路 22013.5 数控机床可编程控制器电源系统故障的检修 223第14章 数控机床常用器件的故障检测 22514.1 数控机床模拟集成电路的检测 22514.2 数控机床系统数字逻辑门集成电路的检测 22814.3 数字触发器与计数器集成电路的检测 23314.4 稳压二极管的判别与检测 23614.5 发光二极管的检测与判别 23714.6 光电耦合器的检测与判别 23814.7 压敏电阻器的判别与检测 23914.8 稳压集成电路的判别与检测 24014.9 场效应晶体管的判别与检测 24214.10 单向晶闸管的判别检测 24414.11 门极可关断晶闸管的判别与检测 24614.12 桥式整流器的判别与检测 247



### 编辑推荐

孙余凯、吴鸣山、项绮明等编著的《快速培训数控技术与数控机床维修技能》以电气维修行业的国家职业技术考核规范为标准，以市场岗位需求为导向，贴近实际，注重实践。

精选了数控技术与数控机床维修的知识内容为题材，采用基础知识培训与检测技能培训相结合的快速培训形式，全面系统地解读了数控机床操作人员必备的数控技术与数控设备维护、检修等方面的基础知识和检测技能。

本书在内容的选取上打破了传统模式，以讲解数控技术的基础知识为切入点，重点突出对数控机床的维护、检修方面知识进行讲解，特别是将重点放在应用检测仪表和工具及采取不同的检测方法，检测各种电气参数的技能实训上。

全书在所贯通的典型检测实例的实测过程中，融汇了作者多年积累的宝贵检测经验。

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>