

<<机床电气识图>>

图书基本信息

书名：<<机床电气识图>>

13位ISBN编号：9787508383552

10位ISBN编号：7508383559

出版时间：2009-6

出版时间：中国电力出版社

作者：张胤涵 编

页数：201

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>

## <<机床电气识图>>

### 前言

机床是装备工业的基本生产手段，是装备制造业的基础设备。

随着机床不断向精密化、复合化、智能化的方向发展，机床的技术含量越来越高，其电气控制线路也越来越复杂。

而控制机床运动的电气控制线路是机床的灵魂，要求广大电气技术人员和电气工人掌握。

为迅速巩固提高广大电气技术人员的理论基础和技术水平，以满足实际工作的需要，我们编写了本书。

本书共6章，分别讲述了机床控制线路的识图方法及电气元件的选用、机床控制的基本线路分析、交流调速系统、直流自动调速系统、实际机床电气控制线路的分析（包括车床、摇臂钻床、铣床、镗床、刨床、齿轮加工机床、组合机床）、可编程序控制器（PLC）在机床中的应用。

本书简明扼要、通俗易懂，根据理论联系实际，突出系统性、完整性、实用性的编写原则。

本书由张胤涵主编，张伯虎任副主编，参加本书编写的人员还有王桂英、曹振华、赵景德、张涛、张伯龙、杨旭、孔祥涛等。

本书在编写过程中，参阅了相关书籍和资料，在此向相关书籍和资料的作者表示衷心的感谢。

## <<机床电气识图>>

### 内容概要

《机床电气识图》从生产实际出发，从识图的基本知识和组成电路的基本规律讲起，逐步深入到机床电气识图的方法和步骤。

全书共6章，分别讲述了机床控制线路的识图方法及电气元件的选择，机床控制的基本线路分析，交流调速系统，直流自动调速系统，实际机床电气控制线路的分析（包括车床、摇臂钻床、铣床、镗床、刨床、齿轮加工机床、组合机床），可编程序控制器（PLC）在机床中的应用及制造技术。

《机床电气识图》可供大专院校及职业学校相关专业作为教材使用，也可供工厂电工及从事机电一体化、机床电气控制的技术人员学习参考。

## &lt;&lt;机床电气识图&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 机床控制线路的识图方法及电气元件的选用1.1 电气原理图识图方法1.2 机床电气控制的基本元件及选择1.2.1 熔断器1.2.2 按钮、低压开关1.2.3 热继电器1.2.4 接触器1.2.5 中间继电器1.2.6 时间继电器1.2.7 控制变压器1.2.8 互感器第2章 机床控制的基本线路2.1 三相交流电动机的起动控制线路2.1.1 直接起动控制线路2.1.2 降压起动控制线路2.2 三相交流电动机正反转控制线路2.2.1 电动机正反转线路2.2.2 正反转自动循环线路2.3 三相交流电动机制动控制线路2.3.1 能耗制动控制线路2.3.2 反接制动控制线路2.4 双速电动机控制线路2.5 电液控制2.5.1 电磁换向阀2.5.2 液压动力头控制线路2.5.3 车床刀架纵进、横进、快退电液控制线路2.6 控制线路的其他基本环节2.6.1 点动控制2.6.2 联锁或互锁2.6.3 多点控制2.6.4 工作循环自动控制2.7 电动机的保护第3章 交流调速系统3.1 串级调速系统3.1.1 串级调速系统的工作原理3.1.2 串级调速系统的主要类型3.1.3 晶闸管串级调速系统的构成3.2 变频调速系统3.2.1 晶闸管变频器的工作原理3.2.2 变频调速的基本原则3.2.3 恒幅脉宽调制型变频器3.2.4 大规模集成电路专用芯片的应用3.2.5 脉宽调制型变频调速系统的构成第4章 直流自动调速系统4.1 机床的速度调节4.1.1 机床对调速的要求4.1.2 调速系统性能指标4.1.3 恒功率负载、恒转矩负载的速度调节4.2 反馈控制4.2.1 减少转速降落与扩大调速范围4.2.2 利用反馈控制实现速度自动调整4.3 转速负反馈自动调速系统4.3.1 转速负反馈系统的组成及工作原理4.3.2 转速负反馈系统静特性分析4.3.3 转速负反馈系统静特性计算4.4 电压负反馈和电流正反馈自动调速系统4.4.1 电压负反馈环节4.4.2 电压负反馈与电流正反馈调速系统4.5 电流截止负反馈的自动调速系统4.5.1 电流截止负反馈的作用4.5.2 具有电流截止负反馈的自动调速系统分析4.6 无静差自动调速系统4.6.1 比例、比例积分调节器4.6.2 采用PI调节器的单闭环自动调速系统4.6.3 带有速度调节和电流调节的双闭环调速系统4.7 晶闸管—电动机直流调速系统4.7.1 调速系统的组成和调速原理4.7.2 电气线路的工作原理第5章 实际机床电气控制线路的分析5.1 卧式车床的电气控制线路5.1.1 CW6163B型万能卧式车床的控制线路5.1.2 C616卧式车床的电气控制线路5.1.3 C650卧式车床的电气控制线路5.1.4 CA6140型卧式车床的电气控制线路5.1.5 C5225型立式车床电路5.2 摇臂钻床的电气控制线路5.2.1 Z3040型摇臂钻床的电气控制线路5.2.2 Z35型摇臂钻床的电气控制线路5.3 M7130型卧轴矩台平面磨床的电气控制线路5.3.1 M7130型卧轴矩台平面磨床主电路5.3.2 M7130型卧轴矩台平面磨床控制电路5.3.3 M7130型卧轴矩台平面磨床其他电路5.4 X62w万能升降台铣床电气控制线路5.5 T68卧式镗床的电气控制线路5.6 刨床的电气控制线路5.6.1 牛头刨床的电气控制线路5.6.2 龙门刨床的电气控制线路5.7 齿轮加工机床电气控制线路5.7.1 Y3150型齿轮机床电气控制电路5.7.2 Y3180型滚齿机电气控制电路5.8 组合机床电气控制线路第6章 可编程序控制器(PLC)在机床电气控制系统中的应用6.1 可编程序控制器(PLC)的简介6.2 机床电气中的PLC程序图识读6.2.1 PLC的编程语言6.2.2 基本编程指令6.2.3 常用控制线路的PLC程序举例6.3 PLC在机床上的应用实例6.3.1 多工步机床的PIC控制6.3.2 组合机床的PLC控制6.3.3 剪板机PLC控制6.3.4 Z3050型摇臂钻床PLC控制6.3.5 T68镗床的PLC控制参考文献

## &lt;&lt;机床电气识图&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 机床控制线路的识图方法及电气元件的选用 机床一般由电动机来拖动，电动机则是通过某种自动控制方式来进行控制。

多数普通机床都是由继电器控制方式来实现其控制的，尤其是三相异步电动机拖动系统。

电气控制线路是由接触器、继电器、按钮、行程开关等组成的。

电气控制线路的作用是实现了对电力拖动系统的起动、正反转、制动和调速等运行性能的控制，实现对拖动系统的保护，满足生产工艺要求，实现生产加工自动化。

各种机床的加工对象和生产工艺要求不同，电气控制线路就不同，有比较简单的，也有相当复杂的。但任何复杂的电气控制线路，也都是由一些比较简单的基本环节按需要组合而成的。

本章主要介绍机床控制线路的识图方法及电气元件。

1.1 电气原理图识图方法 电力拖动系统电气控制线路主要由各种电气元件（如接触器、继电器、电阻器、开关）和电动机等用电设备组成。

为了设计、研究分析、安装维修时阅读方便，在绘制电气控制线路图时，应尽可能使用国家统一规定的电气图形符号和文字符号，不同时期有不同的标准符号，需参阅有关标准统一绘制。

为了查找方便，首先要了解常用机床电器中的代表符号。

表1-1列出了部分常用标准中的电气设备常用图形符号。

<<机床电气识图>>

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>