

<<机床电气识图200例>>

图书基本信息

书名：<<机床电气识图200例>>

13位ISBN编号：9787512325395

10位ISBN编号：7512325398

出版时间：2012-6

出版时间：张伯虎 中国电力出版社 (2012-06出版)

作者：张伯虎 编

页数：232

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200例>>

### 前言

近年来,机床电气设备在各个领域的应用日益广泛,而其中相当一部分设备的电气结构类型十分复杂,这就对其操作和维修人员提出了更高的要求。

目前市面上的部分相关书籍内容较陈旧,不能反映当前实际应用的工业电子电路的现状,有的专业培训教材甚至把六七十年代的机床电路作为重点介绍,这都很不适应当前机床控制技术和我国制造业设备的飞速发展。

作为一名电工或机床维修工应不断提高自己的工作水平和解决问题的能力,而机床电气识图技术则是必须要掌握的基本功,为此特编写本书。

全书共分10章,第1章讲解了机床控制线路的识图方法;第2章讲解了电气控制用低压电器识读;第3章讲解了电动机单元控制电路识图;第4章讲解了车床电气控制电路识图;第5章讲解了磨床电气电路识图;第6章讲解了钻床电气电路识图;第7章讲解了刨床电气电路识图;第8章讲解了齿轮机床电气电路识图;第9章讲解了其他类机床电气电路识图;第10章讲解了PLC控制电路识图等内容。

本书内容翔实、知识面广、注重实际应用、图文并茂,可供工矿企业单位技术人员、技工、电气工人、维修电工及电工技术初学者学习使用。

同时本书也可作为大中专院校、中高等职业技术学校的教材或教学参考书。

本书由张伯虎任主编,张校珩任副主编,贾智勇、方学文、王可山等同志参与了本书的编写工作。

本书在写作过程中,参考了大量的书刊和有关资料,并引用了相关资料。

在此向这些资料的作者表示衷心感谢。

由于编者的水平有限,书中难免有不妥之处,恳请读者提出宝贵的意见,以利于我们不断修正。

## <<机床电气识图200例>>

### 内容概要

《机床电气识图200例》主要讲解了常用机床电气设备的识图方法和步骤，并列举了200余个实际工作中可运用到的实例，详细剖析了其工作过程及原理，读者可通过学习这些典型实例，从而举一反三，提高自身的识读机床电气图的能力。

全书共分10章，包括：机床控制线路的识图方法，电气控制用低压电器识读，电动机单元控制电路识图，车床电气控制电路识图，磨床电气电路识图，钻床电气电路识图，刨床电气电路识图，齿轮机床电气电路识图，其他类机床电气电路识图，PLC控制电路识图。

《机床电气识图200例》内容翔实、知识面广、注重实际应用、图文并茂，可供工矿企业单位技术人员、技工、电气工人、维修电工及电工技术初学者学习使用；同时本书也可作为大中专院校、中等职业技术学校的教材或教学参考书。

## &lt;&lt;机床电气识图200例&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第1章 机床控制线路的识图方法 一、看图的基本要求 二、看图的一般步骤 第2章 电气控制用低压电器识读 第一节 低压电器的分类与标号 一、低压电器的分类 二、低压电器分类组代号 第二节 常见低压电器 一、熔断器 二、刀开关 三、低压断路器 四、交、直流接触器 五、中间继电器 六、热继电器 七、时间继电器 八、按钮 九、行程开关 十、电磁铁 十一、凸轮控制器 十二、频敏变阻器 第3章 电动机单元控制电路识图 第一节 单相电动机控制电路识图 一、单相电动机起动电路识图 例1 离心开关控制电路识图 例2 电流式起动继电器控制电路识图 例3 电压式起动继电器控制电路识图 例4 电容起动式电动机控制电路识图 例5 电容运行式电动机控制电路识图 例6 电容起动运行式电动机控制电路识图 例7 PTC起动器控制电路识图 二、单相电动机运行控制电路识图 例9 单相异步电动机正反转电路识图 例9 倒顺开关控制单相异步电动机正反转控制电路识图 例10 船型开关控制单相异步电动机正反转电路识图 例11 电容运行式单相电动机正反转控制电路识图 例12 单向晶闸管控制单相异步电动机调速电路识图 例13 双向晶闸管单控制单相异步电动机调速控制电路识图 例14 电抗器调速单相异步电动机控制电路识图 例15 调速绕组调速抽头调速单相电动机控制电路识图 第二节 三相交流电动机控制电路识图 一、笼型电动机的起动控制电路识图 例16 刀开关直接起动控制电路识图 例17 接触器点动控制直接起动控制电路识图 例18 带自锁的接触器控制直接起动电路 例19 带保护电路直接起动控制电路识图 例20 自耦变压器降压起动控制电路识图 例21 电动机定子串电阻降压起动控制电路识图 例22 三个接触器控制的Y- 降压起动电路识图 例23 两个接触器控制Y- 转换的降压起动电路识图 二、电动机正反转控制电路识图 例24 电动机正反转控制电路识图 例25 电动机正反转自动循环电路识图 三、电动机制动控制电路识图 例26 电动机磁抱闸制动控制电路识图 例27 手动控制的简单能耗制动电路识图 例28 自动控制能耗制动电路识图 例29 反接制动控制电路识图 四、点动控制和联动控制电路识图 例30 按钮实现点动控制电路识图 例31 电动机联锁电路识图 例32 电动机互锁电路识图 例33 多点控制电路识图 例34 工作循环自动控制电路识图 例35 行程开关按行程实现循环自动控制电路识图 五、三相电动机的调速控制电路识图 例36 双速电动机高低速控制电路识图 例37 改变极对数的多速电动机控制电路识图 例38 时间继电器自动控制双速电动机控制电路识图 例39 三速异步电动机控制电路识图 例40 用时间继电器自动控制三速异步电动机控制电路识图 六、绕线转子异步电动机控制电路识图 例41 绕线转子异步电动机自动控制电路识图 例42 绕线转子异步电动机正反转控制电路识图 例43 绕线转子电动机调速控制电路识图 七、电动机的保护电路识图 例44 熔断器保护电路识图 例45 自动开关保护电路识图 例46 过载保护电路识图 例47 过电流保护电路识图 例48 零电压与欠电压保护电路识图 八、直流电动机控制电路识图 例49 串励直流电动机控制电路识图 例50 并励直流电动机起动控制电路识图 例51 他励直流电动机起动控制电路识图 例52 电枢反接法直流电动机正、反转控制电路识图 例53 磁场反接法直流电动机正、反转控制电路识图 例54 直流电动机能耗制动控制电路识图 例55 直流电动机反接制动控制电路识图 例56 直流电动机过载保护电路识图 例57 零励磁保护电路识图 例58 直流发电机-电动机系统电路识图 例59 具有转速反馈自动调速系统电路识图 例60 具有电压负反馈的自动调速系统电路识图 例61 具有电流正反馈的自动调速系统电路识图 例62 具有电流截止负反馈的自动调速系统电路识图 例63 晶闸管-直流电动机调速电路识图 例64 开环直流电动机调速器电路识图 例65 闭环直流调速器电路识图 九、电动机变频器电路识图 例66 基本操作及控制电路识图 例67 旋转方向的选择设置识图 例68 电动机正反转控制电路识图 例69 特殊控制功能电路识图 例70 起重机专用变频器电路识图 例71 车床变频器电器电路识图 例72 龙门刨变频器控制电路识图 例73 变频器一控多电路识图 ..... 第4章 车库电气控制电路识图 第5章 磨床电气电路识图 第6章 钻床电气电路识图 第7章 刨床电气电路识图 第8章 齿轮机库电气电路识图 第9章 其他类机床电气电路识图 第10章 PLC控制电路识图 参考文献

## &lt;&lt;机床电气识图200例&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第1章 机床控制线路的识图方法 机床一般都是由电动机来拖动的，电动机则是通过某种自动控制方式来进行控制的。

在普通机床中多数都由继电器控制方式来实现其控制，尤其三相异步电动机拖动系统更是如此。

电气控制线路是由各种有触点的接触器、继电器、按钮、行程开关等组成的控制线路。

电气控制线路的作用是实现电力拖动系统的起动、正运转、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。

但复杂的电器控制线路，也都是由一些比较简单的基本环节按照需要组合而成的。

一、看图的基本要求 1.从简单到复杂，循序渐进地看图 初学者要本着从易到难、从简单到复杂的原则看图。

一般来讲，照明电路比机床控制电路要简单，电动机主电路比控制电路简单。

复杂的电路都是简单电路的组合，从看简单的电路图开始，搞清每一个电气符号的含义，明确每一个电气元件的作用，理解电路的工作原理，为看复杂电气图打下基础。

2.要学好电工学、电工技术的基础知识 电工学讲的主要就是电路和电器。

电路又可分为主电路、主接线电路以及辅助电路、二次接线电路。

主电路是电源向负载输送电能的电路。

主电路一般包括发电机、开关、熔断器、接触器主触点、电力电子器件和负载（如电动机、电灯等）

。辅助电路是对主电路进行控制、保护以及指示的电路。

辅助电路一般包括继电器、指示灯、控制开关和接触器辅助触点等。

电器是电路不可缺少的组成部分。

在供电线路中，最常用到的电器有隔离开关、断路器、负荷开关、熔断器等，在机床等机械设备的电气控制电路中，常用到的电器有继电器、接触器和控制开关等。

读者应了解这些电器元件的性能、结构、原理、相互控制关系以及在整个电路中的地位和作用。

在实际生产中，所有电路，如输变配电、机床电路、照明、电子电路等，都是建立在电工、电子技术理论基础之上的。

因此，要想准确、迅速地看懂电气图，必须具备一定的电工、电子技术基础知识，进而分析电路，理解图纸所包含的内容。

3.要熟记图形符号和文字符号 电路中的图形符号和文字符号很多，要做到熟记会用，可先记住各专业共用的图形符号，然后逐步扩大，掌握更多的符号，就能读懂不同专业的电气图。

表1—1列出了部分常用标准的电气设备图形符号和文字符号。

4.掌握各类电气图的典型电路 典型电路一般是最常见、常用的基本电路。

如异步电动机中的制动、正反转控制电路，行程限位控制电路，电子电路中的整流电路和放大电路，都是典型电路。

不管多么复杂的电路，都是由典型电路派生而来的，或者是由若干典型电路组合而成的，掌握熟悉各种典型电路，有利于更好的理解复杂电路，能较快地分清主次环节，抓住主要内容，从而看懂较复杂的电气图。

## <<机床电气识图200例>>

### 编辑推荐

《机床电气识图200例》内容翔实、知识面广、注重实际应用、图文并茂，可供工矿企业单位技术人员、技工，电气工人、维修电工及电工技术初学者学习使用，同时此书也可作为大中专院校、中高等职业技术学校的教材或教学参考书。

<<机床电气识图200例>>

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>