

# 《机床电气控制线路识图》

## 图书基本信息

书名：《机床电气控制线路识图》

13位ISBN编号：9787508396187

10位ISBN编号：7508396189

出版时间：2010-3

出版社：中国电力出版社

作者：李响初

页数：205

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《机床电气控制线路识图》

## 前言

随着工业化的迅速发展及机床生产工艺的不断优化，各种机床已广泛应用于各领域。特别是数控机床的成功研发与应用，进一步扩展了机床的加工功能与应用范围，提高了机床的性能稳定性和工件加工精度，为机床电气控制技术的持续发展提供了良好的技术支持。为了帮助读者提高机床电气控制线路识图能力及利用机床电气控制技术解决实际问题的能力，作者精选了国内外实用机床电气控制线路进行阐述。本书内容涵盖机床常用低压电器，机床电气控制基本环节，车床电气控制线路，磨床电气控制线路，钻床电气控制线路，铣床电气控制线路，镗床电气控制线路，刨、插、拉床电气控制线路，专用机床电气控制线路和数控机床电气控制线路，并详细介绍了每例实用电路的识图方法及识图步骤。具有选材新颖、结构合理、实用性强等特点。本书由李响初、李彪、黄金波统稿编著。参加本书电路实验、绘图与资料整理工作的有蔡振华、廖礼鹏、闫军礼、蔡晓春、陆柏林等。在编撰本书过程中，参考了大量的国内外期刊资料，并应用了其中的一些资料，碍于篇幅有限，难以一一列举，在此一并向有关作者表示衷心感谢。同时由于编者学识水平有限，书中错误在所难免，恳请有关专家与广大读者朋友批评指正。

# 《机床电气控制线路识图》

## 内容概要

《机床电气控制线路识图》根据国家最新电气标准，并结合国际电工委员会（IEC）颁发的标准，较系统地阐述了机床常用低压电器，机床电气控制基本环节和常用的车床、磨床、钻床、铣床、镗床，刨、插、拉床，专用机床，以及数控机床电气控制线路识图方法及识图步骤，具有选材新颖、结构合理、实用性强等特点。

《机床电气控制线路识图》适合于具有电类基础理论知识并从事机床电气控制线路设计、维修的工人、技术人员阅读，也可作为机床电气控制技术革新、设备改造的关键素材及各类职业院校、社会培训班的实训教材和教学参考用书。

# 《机床电气控制线路识图》

## 书籍目录

前言	第1章 机床常用低压电器	1.1 概述	1.1.1 低压电器的分类	1.1.2 低压电器的电磁机构及执行机构	1.1.3 低压电器的主要技术参数	1.2 接触器	1.2.1 接触器的主要技术参数	1.2.2 接触器的常用型号及型号含义	1.2.3 接触器的选用原则	1.3 继电器	1.3.1 电磁式继电器	1.3.2 时间继电器	1.3.3 热继电器	1.3.4 速度继电器	1.3.5 固态继电器	1.4 低压断路器	1.4.1 低压断路器常用型号及型号含义	1.4.2 低压断路器的选用原则	1.5 熔断器	1.5.1 熔断器常用型号及型号含义	1.5.2 熔断器的选用原则	1.6 主令电器	1.6.1 控制按钮	1.6.2 行程开关	1.6.3 万能转换开关	1.7 机床控制变压器																			
第2章 机床电气控制基本环节	2.1 机床电气控制系统图的绘图规则及识图方法	2.1.1 电气制图与识图的相关国家标准	2.1.2 电气设备图形符号、文字符号及接线端标记	2.1.3 电气原理图	2.1.4 电气元件布置图	2.1.5 电气安装接线图	2.1.6 机床电气原理图识图方法	2.2 交流电动机正转控制线路	2.2.1 接触器控制点动正转控制线路	2.2.2 接触器控制连续正转控制线路	2.2.3 接触器控制连续与点动混合正转控制线路	2.3 交流电动机正、反转控制线路	2.3.1 接触器联锁正、反转控制线路	2.3.2 按钮联锁正、反转控制线路	2.3.3 按钮、接触器双重联锁正、反转控制线路	2.4 交流电动机行程控制线路	2.4.1 行程控制线路	2.4.2 自动往返行程控制线路	2.5 交流电动机多地控制线路及顺序控制线路	2.5.1 多地控制线路	2.5.2 顺序控制线路	2.6 交流电动机降压启动控制线路	2.6.1 串电阻降压启动控制线路	2.6.2 Y- 降压启动控制线路	2.6.3 自耦变压器降压启动控制线路	2.6.4 延边 降压启动控制线路	2.7 交流电动机制动控制线路	2.7.1 反接制动控制线路	2.7.2 能耗制动控制线路	2.7.3 电容制动控制线路	2.8 交流电动机调速控制线路	2.8.1 双速电动机调速控制线路	2.8.2 三速电动机调速控制线路	2.9 直流电动机基本控制线路	2.9.1 直流电动机启动控制线路	2.9.2 直流电动机正反转控制线路	2.9.3 直流电动机制动控制线路	2.10 绕线式异步电动机基本控制线路	2.10.1 绕线式异步电动机串电阻启动控制线路	2.10.2 绕线式异步电动机串频敏变阻器启动控制线路	2.10.3 绕线式异步电动机调速控制线路	2.11 交流电动机保护控制线路	2.11.1 多功能保护控制线路	2.11.2 断相保护电气控制线路	2.11.3 缺相自动延时保护电气控制线路
第3章 实用车床电气控制线路识图	3.1 CA6140型卧式车床电气控制线路识图	3.1.1 CA6140型卧式车床主电路识图	3.1.2 CA6140型卧式车床控制电路识图	3.1.3 其他类似车床电气控制线路识图	3.2 CW6136A型卧式车床电气控制线路识图	3.2.1 CW6136A型卧式车床主电路识图	3.2.2 CW6136A型卧式车床控制电路识图	3.3 C650型卧式车床电气控制线路识图	3.3.1 C650型卧式车床主电路识图	3.3.2 C650型卧式车床控制电路识图	3.4 CW61100E型卧式车床电气控制线路识图	3.4.1 CW61100E型卧式车床主电路识图	3.4.2 CW61100E型卧式车床控制电路识图	3.5 L-1630型精密高速车床电气控制线路识图	3.5.1 L-1630型精密高速车床主电路识图	3.5.2 L-1630型精密高速车床控制电路识图	3.6 C5225型立式车床电气控制线路识图	3.6.1 C5225型立式车床主电路识图	3.6.2 C5225型立式车床控制电路识图	3.6.3 C5225型立式车床其他电路识图																									
第4章 实用磨床电气控制线路识图	4.1 M7130型平面磨床电气控制线路识图	4.1.1 M7130型平面磨床主电路识图	4.1.2 M7130型平面磨床控制电路识图	4.1.3 其他类似磨床电气控制线路识图	4.2 M131型外圆磨床电气控制线路识图	4.2.1 M131型外圆磨床主电路识图	4.2.2 M131型外圆磨床控制电路识图	4.2.3 其他类似外圆磨床电气控制线路识图	4.3 M1432型万能外圆磨床电气控制线路识图	4.3.1 M1432型万能外圆磨床主电路识图	4.3.2 M1432型万能外圆磨床控制电路识图	4.4 M7475B型立轴圆台平面磨床电气控制线路识图	4.4.1 M7475B型立轴圆台平面磨床主电路识图	4.4.2 M7475B型立轴圆台平面磨床控制电路识图																															
第5章 实用钻床电气控制线路识图	5.1 Z35型摇臂钻床电气控制线路识图	5.1.1 Z35型摇臂钻床主电路识图	5.1.2 Z35型摇臂钻床控制电路识图	5.1.3 其他类似钻床电气控制线路识图	5.2 Z3050型摇臂钻床电气控制线路识图	5.2.1 Z3050型摇臂钻床主电路识图	5.2.2 Z3050型摇臂钻床控制电路识图	5.2.3 其他类似钻床电气控制线路识图																																					
第6章 实用铣床电气控制线路识图	6.1 X6132型卧式万能铣床电气控制线路识图	6.1.1 X6132型卧式万能铣床主电路识图	6.1.2 X6132型卧式万能铣床控制电路识图	6.1.3 其他类似铣床电气控制线路识图	6.2 X8120W型万能工具铣床电气控制电路识图	6.2.1 X8120W型万能工具铣床主电路识图	6.2.2 X8120W型万能工具铣床控制电路识图	6.3 X52K型立式升降台铣床电气控制线路识图	6.3.1 X52K型立式升降台铣床主电路识图	6.3.2 X52K型立式升降台铣床控制电路识图																																			
第7章 实用镗床电气控制线路识图	7.1 T68型卧式镗床电气控制线路识图	7.1.1 T68型卧式镗床主电路识图	7.1.2 T68型卧式镗床控制电路识图	7.2 T610型卧式镗床电气控制线路识图	7.2.1 T610型卧式镗床主电路识图	7.2.2 T610型卧式镗床控制电路识图																																							
第8章 实用刨、插、拉床电气控制线路识图	8.1 B690型液压牛头刨																																												

# 《机床电气控制线路识图》

床电气控制线路识图 8.1.1 B690型液压牛头刨床主电路识图 8.1.2 B690型液压牛头刨床控制电路识图  
8.2 B2012A型龙门刨床电气控制线路识图 8.2.1 B2012A型龙门刨床主电路识图 8.2.2 B2012A型龙门刨床控制电路识图  
8.3 B540型液压插床电气控制线路识图 8.3.1 B540型液压插床主电路识图 8.3.2 B540型液压插床控制电路识图  
8.3.3 其他类似插床电气控制线路识图 8.4 L710型立式拉床的主电路 8.4.1 L710型立式拉床主电路识图  
8.4.2 L710型立式拉床控制电路识图第9章 实用专用机床电气控制线路识图 9.1 JB23—80T型冲床电气控制线路识图  
9.1.1 JB23—80T型冲床主电路识图 9.1.2 JB23—80T型冲床控制电路识图 9.2 G607型圆锯床电气控制线路识图  
9.2.1 G607型圆锯床主电路识图 9.2.2 G607型圆锯床控制电路识图 9.3 Y3150型滚齿机电气控制线路识图  
9.3.1 Y3150型滚齿机主电路识图 9.3.2 Y3150型滚齿机控制电路识图 9.4 MDI型钢丝绳电动葫芦电气控制线路识图  
9.4.1 MDI型钢丝绳电动葫芦主电路识图 9.4.2 MDI型钢丝绳电动葫芦控制电路识图 9.5 20 / 5t型桥式起重机电气控制线路识图  
9.5.1 20 / 5t型桥式起重机主电路识图 9.5.2 20 / 5t型桥式起重机控制电路识图第10章 实用数控机床电气控制线路  
10.1 CK0630型数控车床电气控制线路识图 10.1.1 CK0630型数控车床主电路识图 10.1.2 CK0630型数控车床控制电路识图  
10.2 ZKN型数控铣床电气控制线路识图 10.2.1 ZKN型数控铣床主电路识图 10.2.2 ZKN型数控铣床控制电路识图 参考文献

低压电器是指用于交流50Hz、额定电压1200V以下或直流额定电压1500V以下电路实现通断、检测、保护、控制或调节等作用的电工器件，是机床电力拖动控制系统的基本组成单元，其性能好坏直接决定控制系统的性能优劣。本章主要介绍机床常用低压电器的基本结构、主要技术参数、常用型号和选用方法。

1.1 概述 低压电器产品品种和质量要求符合国家标准、部颁标准要求，达到国际电工委员会（IEC）标准的产品不断增加。其中机床常用低压电器主要有：熔断器、按钮、接触器、继电器、断路器（空气自动开关）、转换开关、行程开关等。

1.1.1 低压电器的分类 低压电器用途广泛、功能多样、结构各异、种类繁多。其分类方法主要有下述几种。

- 1.按控制功能分类
  - (1) 执行电器。用来完成某种动作或传递功率，如接触器、电磁阀、电磁铁等。
  - (2) 控制电器。用来控制电路的通断，如开关、继电器等。
  - (3) 主令电器。用来发出信号指令。它的信号指令将通过继电器、接触器或其他自动电器的动作，接通或分断被控制电路，以实现电动机或其他生产机械的远距离控制，如按钮、主令控制器、转换开关等。
  - (4) 保护电器。用来保护电源、电路及用电设备的安全，使它们不致在短路、过载状态下运行，免遭损坏，如熔断器、热继电器、漏电断路器、过（欠）电流（压）继电器等。
  - (5) 配电电器。用于电能输送和分配的电器，如低压断路器、隔离开关等。
- 2.按动作方式分类
  - (1) 自动切换电器。依靠自身参数的变化或外来信号的作用，自动完成接通或分断等动作的电器，如接触器、继电器等。
  - (2) 非自动切换电器。利用外力（如人力）直接操作进行切换的电器，如刀开关、转换开关、按钮等。
- 3.按工作原理分类
  - (1) 电磁式电器。根据电磁感应原理进行工作的电器，如接触器、电磁式继电器等。
  - (2) 非电量控制电器。依靠外力或非电量信号（如速度、压力、温度等）的变化而动作的电器，如行程开关、速度继电器、压力继电器、温度继电器等。

# 《机床电气控制线路识图》

## 编辑推荐

为了帮助读者提高机床电气控制线路识图能力及利用机床电气控制技术解决实际问题的能力，作者精选了国内外实用机床电气控制线路进行阐述。本书内容涵盖机床常用低压电器，机床电气控制基本环节，车床电气控制线路，磨床电气控制线路，钻床电气控制线路，铣床电气控制线路，镗床电气控制线路，刨、插、拉床电气控制线路，专用机床电气控制线路和数控机床电气控制线路，并详细介绍了每例实用电路的识图方法及识图步骤。具有选材新颖、结构合理、实用性强等特点。

# 《机床电气控制线路识图》

## 精彩短评

- 1、内容很丰富，只是有错的地方，而且很明显，需改正
- 2、我主要做电网方面的，不小心搞错了唉
- 3、好书，是从事一线工作人员的良师益友。就是有些内容需要更新了。
- 4、适合初学者，好
- 5、速度好慢，书很好
- 6、对于各种类型的机床都给出了三四个型号的图纸，能更好的帮助我们改进和创新！
- 7、编排科学，实用性强，推荐入门朋友阅读，则可做参考资料
- 8、初学者读是不错的，但是不够深入。



# 《机床电气控制线路识图》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)