

<<实用机床电气控制线路200例>>

图书基本信息

书名：<<实用机床电气控制线路200例>>

13位ISBN编号：9787508387307

10位ISBN编号：7508387309

出版时间：2009-8

出版时间：中国电力出版社

作者：李响初

页数：295

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>

## <<实用机床电气控制线路200例>>

### 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。

为了帮助读者利用机床电气控制技术解决实际问题,作者精选了国内外实用机床电气控制线路200例进行阐述。

内容涵盖机床电气控制基本线路,车床电气控制线路,磨床电气控制线路,钻床电气控制线路,镗床电气控制线路,铣床电气控制线路,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。

书中详细介绍了每例实用电路的电路结构和电气元件作用、工作原理。

本书选材注重实用性,具有结构合理、新颖的特点,本书适合于机床电气控制开发设计人员阅读参考,也可作为各类职业院校、社会培训班的实训教材和教学参考用书。

本书由李响初、向凌云、余雄辉统稿编著,参加本书电路实验、绘图与资料整理工作的还有阙爱仁、李喜初、蔡振华、谢军、廖礼鹏、李益装、李彪、马婷、蔡晓春。

在编撰本书过程中,作者参考了大量的国内外期刊资料,并选用了其中的一些资料,限于篇幅,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。

## <<实用机床电气控制线路200例>>

### 内容概要

《实用机床电气控制线路200例》精选了国内外实用机床电气控制线路200例，内容包括机床电气控制基本线路，车床电气控制线路，磨床电气控制线路，钻床电气控制线路，镗床电气控制线路，铣床电气控制线路，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电路结构和元器件作用、工作原理。

具有选材新颖、结构合理、实用性强等特点。

《实用机床电气控制线路200例》适合于机床电气控制开发设计人员新产品开发设计和技术革新、设备改造的参考资料，也可作为各类职业院校、社会培训班的实训教材和教学参考用书。

## &lt;&lt;实用机床电气控制线路200例&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 机床电气控制系统概述1.1 机床电气控制系统的图形符号、文字符号及接线端子标记1.1.1 电气制图与识图的相关国家标准1.1.2 电气设备图形符号、文字符号及接线端标记1.2 机床电气控制系统图1.2.1 电气原理图1.2.2 电气元件布置图1.2.3 电气安装接线图1.2.4 机床电气原理图分析方法第2章 实用机床电气控制基本线路2.1 基于接触器的点动正转控制线路2.2 基于接触器的连续正转控制线路2.3 基于接触器的具有过载保护的连续正转控制线路2.4 基于接触器的连续与点动混合正转控制线路2.5 基于接触器联锁的正、反转控制线路2.6 基于按钮联锁的正、反转控制线路2.7 基于按钮、接触器双重联锁的正、反转控制线路2.8 基于行程开关的行程控制线路2.9 基于行程开关的自动往返行程控制线路2.10 基于接触器的多地控制线路2.11 基于接触器的主电路顺序控制线路2.12 基于接触器的控制电路顺序控制线路2.13 基于接触器的顺序启动、逆序停止控制线路2.14 基于接触器的串电阻降压启动控制线路2.15 基于接触器的手动控制Y - 降压启动控制线路2.16 基于时间继电器的自动控制Y - 降压启动控制线路2.17 基于自耦变压器的降压启动控制线路2.18 基于接触器的延边 降压启动控制线路2.19 基于通电型电磁抱闸制动器的制动控制线路2.20 基于断电型电磁抱闸制动器的制动控制线路2.21 基于接触器的单向反接制动控制线路2.22 基于接触器的双向反接制动控制线路2.23 基于接触器的全波整流能耗制动控制线路2.24 基于电容器的制动控制线路2.25 基于双速电动机的时间继电器调速控制线路2.26 基于双速电动机的接触器调速控制线路2.27 基于绕线式异步电动机的调速启动控制线路2.28 基于并励直流电动机的串电阻启动控制线路2.29 基于并励直流电动机的正反转控制线路2.30 基于并励直流电动机的能耗制动控制线路2.31 基于并励直流电动机的改变励磁磁通调速控制线路2.32 基于三速电动机的调速控制线路2.33 基于串励直流电动机的串电阻启动控制线路2.34 基于串励直流电动机的正反转控制线路2.35 基于串励直流电动机的能耗制动控制线路2.36 基于串励直流电动机的反接制动控制线路2.37 基于XJ01型自动控制补偿器的降压启动控制线路2.38 基于QX3 - 13型Y - 自动启动器的降压启动控制线路2.39 基于XJ1系列降压启动控制箱的降压启动控制线路2.40 基于绕线式异步电动机的串电阻启动控制线路2.41 基于绕线式异步电动机的自动串电阻启动控制线路2.42 基于绕线式异步电动机的串频敏变阻器启动控制线路2.43 基于三相异步电动机的半波整流能耗制动控制线路2.44 基于三相异步电动机的多功能保护控制线路2.45 基于三相异步电动机的断相保护电气控制线路2.46 基于三相异步电动机的多功能保护控制线路2.47 基于三相异步电动机的缺相自动延时保护电气控制线路2.48 基于三相异步电动机的软启动器启动控制线路第3章 实用普通车床电气控制线路3.1 基于CA6140型卧式车床的主电路3.2 基于CA6140型卧式车床的控制电路3.3 基于C620型卧式车床的主电路3.4 基于C620型卧式车床的控制电路3.5 基于L-3型卧式车床的主电路3.6 基于L-3型卧式车床的控制电路3.7 基于CW61638型卧式车床的主电路3.8 基于CW61638型卧式车床的控制电路3.9 基于C616型卧式车床的主电路3.10 基于C616型卧式车床的控制电路3.11 基于CW6136A型卧式车床的主电路3.12 基于CW6136A型卧式车床的控制电路3.13 基于带快速的C650型卧式车床的主电路3.14 基于带快速的C650型卧式车床的控制电路3.15 基于1K62型卧式车床的主电路3.16 基于1K62型卧式车床的控制电路3.17 基于C618K - 1型卧式车床的主电路3.18 基于C618K - 1型卧式车床的控制电路3.19 基于(2W6132型卧式车床的主电路3.20 基于CW6132型卧式车床的控制电路3.21 基于C336 - 1型转塔车床的主电路3.22 基于C336 - 1型转塔车床的控制电路3.23 基于C1312 / C1318型单轴六角车床的主电路3.24 基于C1312 / C1318型单轴六角车床的控制电路3.25 基于C0330型仪表六角车床的主电路3.26 基于C0330型仪表六角车床的控制电路3.27 基于(25225型立式车床的主电路3.28 基于C5225型立式车床的控制电路3.29 基于CD6145B型卧式车床的主电路3.30 基于CD6145B型卧式车床的控制电路3.31 基于CW6163型卧式车床的主电路3.32 基于CW6163型卧式车床的控制电路3.33 基于CQC6140型卧式车床的主电路3.34 基于CQC6140型卧式车床的控制电路3.35 基于C650型卧式车床的主电路3.36 基于C650型卧式车床的控制电路3.37 基于L - 1630型精密高速车床的主电路3.38 基于L - 1630型精密高速车床的控制电路3.39 基于165(苏)型卧式车床的主电路3.40 基于165(苏)型卧式车床的控制电路3.41 基于CW61100E型卧式车床的主电路3.42 基于CW61100E型卧式车床的控制电路第4章 实用磨床电气控制线路4.1 基于M7130型卧轴矩台平面磨床的主电路4.2 基于M7130型卧轴矩台平面磨床的控制电路4.3 基于M1432型万能外圆磨床的主电路4.4 基于M1432型万能外圆磨床的控制电路4.5 基于M7475B型立轴圆台平面磨床的主电路4.6 基于M7475B型立轴圆台平面磨床的控制电路4.7 基

## &lt;&lt;实用机床电气控制线路200例&gt;&gt;

于M7120型卧轴矩台平面磨床的主电路4.8 基于M7120型卧轴矩台平面磨床的控制电路4.9 基于M125K型外圆磨床的主电路4.10 基于M125K型外圆磨床的控制电路4.11 基于M131型外圆磨床的主电路4.12 基于M131型外圆磨床的控制电路4.13 基于M135型外圆磨床的主电路4.14 基于M135型外圆磨床的控制电路4.15 基于M250型内圆磨床的主电路4.16 基于M250型内圆磨床的控制电路4.17 基于KU250 / 750型万能外圆磨床的主电路4.18 基于KU250 / 750型万能外圆磨床的控制电路4.19 基于Y7131型齿轮磨床的主电路4.20 基于Y7131型齿轮磨床的控制电路4.21 基于M131W型万能外圆磨床的主电路4.22 基于M131W型万能外圆磨床的控制电路4.23 基于371M1型平面磨床的主电路4.24 基于371M1型平面磨床的控制电路4.25 基于M1332C型外圆磨床的主电路4.26 基于M1332C型外圆磨床的控制电路4.27 基于立磨(C512立车改装)的主电路4.28 基于立磨的控制电路4.29 基于M7120A型平面磨床的主电路4.30 基于M7120A型平面磨床的控制电路

第5章 实用钻床电气控制线路5.1 基于Z35型摇臂钻床的主电路5.2 基于Z35型摇臂钻床的控制电路5.3 基于Z3050型摇臂钻床的主电路5.4 基于Z3050型摇臂钻床的控制电路5.5 基于Z3040型立式摇臂钻床的主电路5.6 基于Z3040型立式摇臂钻床的控制电路5.7 基于Z32A / Z32K型摇臂钻床的主电路5.8 基于Z32A / Z32K型摇臂钻床的控制电路5.9 基于Z37型摇臂钻床的主电路5.10 基于Z37型摇臂钻床的控制电路5.11 基于Z3025型摇臂钻床的主电路5.12 基于Z3025型摇臂钻床的控制电路5.13 基于Z3063型摇臂钻床的主电路5.14 基于Z3063型摇臂钻床的控制电路5.15 基于ZW3225型车式万向摇臂钻床的主电路5.16 基于ZW3225型车式万向摇臂钻床的控制电路5.17 基于z5163型立式钻床的主电路5.18 基于Z5163型立式钻床的控制电路

第6章 实用镗床电气控制线路6.1 基于T68型卧式镗床的主电路6.2 基于T68型卧式镗床的控制电路6.3 基于T610型卧式镗床的主电路6.4 基于T610型卧式镗床的控制电路6.5 基于T617型单轴坐标镗床的主电路6.6 基于T617型单轴坐标镗床的控制电路

第7章 实用铣床电气控制线路7.1 基于X6132型卧式铣床的主电路7.2 基于X6132型卧式铣床的控制电路7.3 基于X5032型立式铣床的主电路7.4 基于X5032型立式铣床的控制电路7.5 基于X8120w型万能工具铣床的主电路7.6 基于X8120w型万能工具铣床的控制电路7.7 基于X62W型万能铣床的主电路7.8 基于X62W型万能铣床的控制电路7.9 基于XA6132型卧式万能铣床的主电路7.10 基于XA6132型卧式万能铣床的控制电路7.11 基于X52K型立式升降台铣床的主电路7.12 基于X52K型立式升降台铣床的控制电路7.13 基于XS5040型立式升降台铣床的主电路7.14 基于XS5040型立式升降台铣床的控制电路7.15 基于xQ158型单柱铣床的主电路7.16 基于XQ158型单柱铣床的控制电路

第8章 实用刨、插、拉机床电气控制线路8.1 基于B690型液压牛头刨床的主电路8.2 基于B690型液压牛头刨床的控制电路8.3 基于B2012A型龙门刨床的主电路8.4 基于B2012A型龙门刨床的控制电路8.5 基于B516型插床的主电路8.6 基于B516型插床的控制电路8.7 基于B540型液压插床的主电路8.8 基于B540型液压插床的控制电路8.9 基于B690 - 1型液压牛头刨床的主电路8.10 基于B690 - 1型液压牛头刨床的控制电路8.11 基于B635 - 1型液压牛头刨床的主电路8.12 基于B635 - 1型液压牛头刨床的控制电路8.13 基于B7430型插床的主电路8.14 基于B7430型插床的控制电路8.15 基于L5120型立式拉床的主电路8.16 基于L5120型立式拉床的控制电路8.17 基于L710型立式拉床的主电路8.18 基于L710型立式拉床的控制电路

第9章 实用专用机床电气控制线路9.1 基于JB23 - 80T型冲床的主电路9.2 基于JB23 - 80T型冲床的控制电路9.3 基于G607型圆锯床的主电路9.4 基于G607型圆锯床的控制电路9.5 基于Y38型滚齿机的主电路9.6 基于Y38型滚齿机的控制电路9.7 基于Y3150型滚齿机的主电路9.8 基于Y3150型滚齿机的控制电路9.9 基于20 / 5t型桥式起重机的控制电路9.10 基于20 / 5t型桥式起重机的控制电路9.11 基于双面单工液压传动组合机床的主电路9.12 基于双面单工液压传动组合机床的控制电路9.13 基于双面钻孔组合机床的主电路9.14 基于双面钻孔组合机床的控制电路9.15 基于MD1型钢丝绳电动葫芦的主电路9.16 基于MD1型钢丝绳电动葫芦的控制电路

第10章 实用数控机床电气控制线路10.1 基于CK0630型数控车床的主电路10.2 基于CK0630型数控车床的控制电路10.3 基于ZKN型数控铣床的主电路10.4 基于ZKN型数控铣床的控制电路10.5 基于CK6132型数控车床的主电路10.6 基于CK6132型数控车床的控制电路参考文献

## &lt;&lt;实用机床电气控制线路200例&gt;&gt;

## 章节摘录

2. 机床电气原理图分析方法 在仔细阅读设备说明书,了解机床电气控制系统的总体结构、电动机的分布状况及控制要求等内容之后,便可以对其电气原理图进行阅读分析。

(1) 主电路分析。

先分析执行元件的线路。

一般应先从电动机着手,即从主电路看有哪些控制元件的主触头和附加元件,根据其组合规律大致可知该电动机的工作情况(是否有特殊的启动、制动要求,要不要正反转,是否要求调速等)。

这样,在分析控制电路时就可以有的放矢。

(2) 控制电路分析。

在控制电路中,由主电路的控制元件、主触头文字符号找到有关控制环节以及环节间的联系,将控制线路“化整为零”,按功能不同划分成若干单元控制线路进行分析。

通常按展开顺序表、结合元件表、元件动作位置图表进行阅读。

从按动操作按钮(应记住各信号元件、控制元件或执行元件的原始状态)开始查询线路。

观察元件的触头信号是如何控制其他元件动作的,查看受驱动的执行元件有何运动;再继续追查执行元件带动机械运动时,会使哪些信号元件状态发生变化。

在识图过程中,特别要注意相互联系和制约关系,直至将线路全部看懂为止。

(3) 辅助电路分析。

辅助电路包括执行元件的工作状态、电源显示、参数测定、照明和故障报警等单元电路。

实际应用时,辅助电路中很多部分由控制电路中的元件进行控制,所以常将辅助电路和控制电路一起分析,不再将辅助电路单独列出分析。

(4) 联锁与保护环节分析。

生产机械对于系统的安全性、可靠性均有很高的要求,实现这些要求,除了合理地选择拖动、控制方案外,在控制线路中还设置了一系列电气保护和必要的电气联锁。

在电气原理图的分析过程中,电气联锁与电气保护环节是一个重要内容,不能遗漏。

(5) 特殊控制环节分析。

在某些控制线路中,还设置了一些与主电路、控制电路关系不密切,相对独立的控制环节,如产品计数装置、自动检测系统、晶闸管触发电路、自动调温装置等。

这些部分往往自成一个系统,其识图分析的方法可参照上述分析过程,并灵活运用电子技术、自控系统等知识逐一分析。

(6) 整体检查。

经过“化整为零”,逐步分析各单元电路工作原理以及各部分控制关系之后,还必须用“集零为整”的方法检查整个控制线路,看是否有遗漏。

特别要从整体角度进一步检查和理解各控制环节之间的联系,以清楚地理解原理图中每一个电气元件的作用、工作过程以及主要参数。

<<实用机床电气控制线路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>