

<<轻松看懂机械设备电气控制电路图>>

图书基本信息

书名：<<轻松看懂机械设备电气控制电路图>>

13位ISBN编号：9787508378640

10位ISBN编号：7508378644

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力出版社

作者：郑凤翼，耿立文 编著

页数：176

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

电气工作人员在生产实践中经常要接触到电工电路，本书正是为了帮助广大电气工作人员熟悉和掌握电工电路，提高识读电路图的能力而编写的。

本书在不改变原有电路图的基础上，对每个电器元件都添加注解说明，解释和说明该电器元件的作用。

采用时序图与电器元件动作顺序和文字叙述相结合的方法来描述电路工作，进而说明电路的工作原理。

为了叙述方便，本书中对时间继电器，采用了2个助记符，即“ ”和“#”。其中，“#”表示断电延时时间继电器，如用#KT1来与不带“#”的通电延时时间继电器相区别；“ ”表示时间继电器的瞬动触点，以与不带“ ”的延时触点相区别，如“ #KT1(1-2)”表示断电延时时间继电器KT1的瞬动触点KT1(1-2)。

本书主要内容有交流电动机控制、直流电动机控制、机床电气控制、一般机械设备控制等，书中的识图示例实用性强、覆盖面宽，旨在通过识图示例的引导，达到举一反三、触类旁通，使读者通过识图练习，能够读懂更多更新的电工电路图。

## <<轻松看懂机械设备电气控制电路图>>

### 内容概要

电气工作人员在生产实践中经常要接触到电工电路，本书正是为了帮助广大电气工作人员熟悉和掌握电工电路、提高读识电路图的能力而编写的。

本书共分4章，主要内容包括交流电动机控制、直流电动机控制、机床电气控制及一般机械设备控制等。

本书在不改变原有电路图的基础上，对每个电器元件都添加了注解说明，并采用时序图与电器元件动作顺序和文字叙述相结合的方法来描述电路工作，通俗易懂、内容丰富、简明实用。

本书主要供从事电气工作的人员和相关专业的师生学习参考。

## 书籍目录

前言第1章 电动机控制电路 1.1 三相笼型感应电动机直接启动单向运行控制电路 1.1.1 典型的单向运行控制电路 1.1.2 电动机的点动 / 长动控制电路 1.1.3 三相笼型感应电动机正反转控制电路 1.1.4 多台电动机控制电路 1.2 三相笼型感应电动机减压启动控制电路 1.2.1 时间继电器控制的定子绕组串接电阻减压启动控制电路 1.2.2 Y- 减压启动控制电路 1.2.3 自耦减压启动控制电路 1.2.4 XJ01系列自耦变压器减压启动控制电路 1.2.5 三相感应电动机延边三角形减压启动控制电路 1.2.6 软启动控制电路 1.3 三相笼型感应电动机的调速、制动和保护电路 1.3.1 三相笼型感应电动机的调速电路 1.3.2 三相笼型感应电动机机械制动电路 1.3.3 单向运行反接制动控制电路 1.3.4 电动机保护电路第2章 三相交流绕线型感应电动机和直流电动机控制电路 2.1 三相交流绕线型感应电动机控制电路 2.1.1 三相交流绕线型感应电动机转子回路串电阻启动控制电路 2.1.2 三相绕线式感应电动机转子回路串频敏变阻器启动控制电路 2.2 直流电动机控制电路 2.2.1 电路组成原则 2.2.2 直流电动机串电阻启动控制电路 2.2.3 直流电动机调速与制动控制电路第3章 机床电气控制电路 3.1 机床电气控制电路图的识读方法及步骤 3.1.1 复杂机电设备电气电路的组成 3.1.2 机床电气控制电路图的识读方法和步骤 3.2 普通车床电气控制电路 3.2.1 卧式车床的主要结构及运动形式 3.2.2 C616型普通车床电气控制电路 3.2.3 C650型卧式车床电气控制电路 3.3 摇臂钻床电气控制电路 3.3.1 摇臂钻床的主要结构及运行形式 3.3.2 Z3040型摇臂钻床电气控制电路 3.4 磨床电气控制电路 3.4.1 平面磨床的主要结构及运动形式 3.4.2 M7130型平面磨床电气控制电路 3.5 铣床的电气控制电路 3.5.1 铣床的主要结构及运动形式 3.5.2 X62W型万能升降台铣床电气控制电路 3.6 镗床电气控制电路 3.6.1 镗床的主要结构及运动形式 3.6.2 T68型卧式镗床电气控制电路第4章 一般机电设备电气控制电路 4.1 机械压力机 4.1.1 机械压力机的主要结构 4.1.2 工作原理 4.1.3 某型闭式单点压力机电气控制工作原理 4.2 散装水泥输送机控制电路 4.2.1 散装水泥输送机的工艺流程及工艺要求 4.2.2 电路分析 4.2.3 电路的工作过程 4.3 自动送料加热炉控制电路 4.3.1 工艺要求 4.3.2 电路分析 4.3.3 电路工作过程 4.4 细纱机电气控制电路 4.4.1 电路分析 4.4.2 电路工作过程

## 章节摘录

第1章 电动机控制电路 1.1 三相笼型感应电动机直接启动单向运行控制电路 电动机接通电源后由静止状态逐渐加速到稳定运行状态的过程称为电动机的启动，三相笼型感应电动机的启动控制有直接启动和减压启动两种方式。

直接启动也称全压启动，就是将额定电压直接加到电动机的定子绕组上，使电动机启动的一种启动方法。

直接启动时，电动机启动电流为额定电流的4~7倍，过大的启动电流会造成电网电压显著下降，直接影响接在同一电网工作上的其他电动机及用电设备的正常运行，因此直接启动电动机的容量受到一定的限制。

在一般情况下，当电动机功率小于10kW或不超过供电变压器容量的15%~20%时，都允许直接启动。否则应采用减压启动，以减小启动电流对电网的冲击。

1.1.1 典型的单向运行控制电路 1. 接触器控制的单向运行控制电路 接触器控制的单向运行控制电路如图1-1所示。

【电路组成】 主电路由刀开关qs、熔断器FU、接触器KM的主触点、热继电器FR的热元件和电动机M组成。

控制电路由热继电器FR的动断触点FR(1—3)、停止按钮SBI、启动按钮SB2、接触器KM的线圈及其辅助动合触点KM(5—7)组成。

这是一最典型的启动、停止控制电路。

在主电路中，串接热继电器FR的三相热元件；在控制电路中，串接热继电器FR的动断触点。一旦过载，FR的热元件动作，其动断触点断开，切断控制电路，电动机失电停转。

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>