

<<电动机控制电路及应用>>

图书基本信息

书名：<<电动机控制电路及应用>>

13位ISBN编号：9787030244550

10位ISBN编号：7030244559

出版时间：2009-6

出版时间：科学出版社

作者：黄海平，黄鑫 编著

页数：319

字数：260000

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>

## &lt;&lt;电动机控制电路及应用&gt;&gt;

## 前言

科学技术的发展，促使各个行业的电气化与自动化程度日益提高，而这其中，电动机控制扮演着重要的角色。

电动机控制电路调试与应用愈来愈重要，对电气从业人员的技术水平要求也愈来愈高，因此熟悉和掌握各种常用电动机的典型控制线路，以及电气设备的控制线路，对正确使用电气设备及进行故障处理是非常必要的。

本书作者结合多年的工作经验，对各种典型的电动机控制电路的调试及维修进行了透彻的剖析，重点介绍了自制配电盘时，其器件的排列及外引接线，对于广大电工人员最头痛的按钮接线问题，在本书各章节中均给出详细说明并附有实际接线图例，以便提高电工人员解决工程实际问题的能力。

本书结构清晰，各种典型控制电路均给出控制原理图，然后结合电气元件作用表、元器件安装排列图及端子图，以及按钮实际接线和实物接线，介绍电动机的控制原理及接线方式；接着针对电动机的主回路、控制回路，分别给出具体的调试方法及注意事项；最后分析电动机的各种控制电路的常见故障，并针对每种故障原因介绍具体的排除方法。

全书共分5章，第1章介绍电动机单向直接起动，其中包括单向点动控制电路，单向起动、停止电路，具有起动、停止、点动混合电路，电动机多地控制电路，采用安全电压控制电动机起停电路等；第2章介绍电动机可逆直接起动，其中包括只有按钮互锁的可逆点动控制电路，用电弧联锁继电器延长转换时间的正反转控制电路，自动往返循环控制电路，JZF型正反转自动控制电路，防止相间短路正反转控制电路，利用转换开关预选的正反转起停控制电路，可逆点动与起动混合控制电路等；第3章介绍电动机直接起动特殊电路，其中包括两台电动机联锁控制电路，短暂停电自动再起动电路，电动机间歇运行控制电路，低速脉动控制电路，电动机的加密控制电路，多条皮带运输原料控制电路，单线远程正反转控制电路等。

## <<电动机控制电路及应用>>

### 内容概要

本书共分5章，分别介绍电动机单向直接起动、可逆直接起动、直接起动特殊电路、降压起动、制动控制电路及应用，内容包括单向点动控制电路、两台电动机联锁控制电路、自动往返循环控制电路、短暂停电自动再起动电路、低速脉动控制电路、电动机的加密控制电路、多条皮带运输原料控制电路、手动串联电阻起动控制电路、自耦变压器手动控制降压起动、延边三角形降压起动自动控制电路、单管整流能耗制动控制电路、电磁抱闸制动控制电路、全波整流单向能耗制动控制电路等。

本书每种典型的电动机控制电路均给出工作原理图，并结合电气元件作用表、元器件安装排列图及按钮实际接线，以及按钮实物接线图，揭示电动机控制线路的实质。

作者在介绍每种回路调试方法的同时，将自己多年的工作经验加以总结，针对电动机控制电路的常见故障，介绍了故障原因及排除方法。

本书可供从事电气安装、维修的电工及技术人员使用参考，也可作为工科院校电气控制、低压电器、电工与电子、电气运行与控制等专业师生的教学参考书。

## &lt;&lt;电动机控制电路及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电动机单向直接起动 1.1 单向起动、停止电路 1.2 采用安全电压控制电动机起停电路 1.3 单向点动控制电路 1.4 带热继电器过载保护的点动控制电路 1.5 具有起动、停止、点动混合电路(一) 1.6 具有起动、停止、点动混合电路(二) 1.7 具有起动、停止、点动混合电路(三) 1.8 电动机多地控制电路 1.9 多台电动机可预选起动控制电路第2章 电动机可逆直接起动 2.1 只有接触器辅助常闭触点互锁的可逆点动控制电路 2.2 只有接触器辅助常闭触点互锁的可逆起停控制电路 2.3 只有按钮互锁的可逆点动控制电路 2.4 只有按钮互锁的可逆起停控制电路 2.5 接触器、按钮双互锁可逆起停控制电路 2.6 有接触器辅助常闭触点互锁及按钮常闭触点互锁的可逆点动控制电路 2.7 自动往返循环控制电路(一) 2.8 自动往返循环控制电路(二) 2.9 用电弧联锁继电器延长转换时间的正反转控制电路 2.10 JZF型正反转自动控制器应用电路 2.11 防止相间短路的正反转控制电路(一) 2.12 防止相间短路的正反转控制电路(二) 2.13 利用转换开关预选的正反转起停控制电路 2.14 具有三重互锁保护的的正反转控制电路 2.15 可逆点动与起动混合控制电路 2.16 卷扬机控制电路(一) 2.17 卷扬机控制电路(二)第3章 电动机直接起动特殊电路 3.1 两台电动机联锁控制电路(一) 3.2 两台电动机联锁控制电路(二) 3.3 短暂停电自动再起停电路(一) 3.4 短暂停电自动再起停电路(二) 3.5 电动机间歇运行控制电路(一) 3.6 电动机间歇运行控制电路(二) 3.7 效果理想的顺序自动控制电路 3.8 用一只按钮控制电动机起停电路 3.9 仅用一只行程开关实现自动往返控制电路 3.10 单按钮控制电动机正反转起停电路 3.11 电动机固定转向控制电路 3.12 单线远程正反转控制电路 3.13 低速脉动控制电路 3.14 交流接触器低电压情况下起动电路 3.15 电动机的加密控制电路 3.16 多条皮带运输原料控制电路第4章 电动机降压起动 4.1 定子绕组串联电阻起动自动控制电路(一) 4.2 定子绕组串联电阻起动自动控制电路(二) 4.3 手动串联电阻起动控制电路(一) 4.4 手动串联电阻起动控制电路(二) 4.5 手动Y- 降压起动控制电路 4.6 用两只接触器完成Y- 降压自动起动控制电路 4.7 采用三只接触器完成Y- 降压起动自动控制电路 4.8 自耦变压器手动控制降压起动电路 4.9 自耦变压器自动控制降压起动电路 4.10 延边三角形降压起动自动控制电路 4.11 频敏变阻器起动控制电路第5章 电动机制动 5.1 直流能耗制动控制电路 5.2 单管整流能耗制动控制电路 5.3 电磁抱闸制动控制电路 5.4 改进的电磁抱闸制动电路 5.5 半波整流单向能耗制动控制电路 5.6 半波整流可逆能耗制动控制电路 5.7 全波整流单向能耗制动控制电路 5.8 全波整流可逆能耗制动控制电路 5.9 简单实用的可逆能耗制动控制电路 5.10 单向运转反接制动控制电路 5.11 双向运转反接制动控制电路练习题附录

## &lt;&lt;电动机控制电路及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

调试控制回路之前,先将转换开关SA处于断开状态,此时按下起动按钮SB2,交流接触器线圈KM应得电吸合,松开起动按钮SB2后,交流接触器KM线圈应断电释放,电路处于点动状态;再将选择开关SA处于闭合接通状态,按下起动按钮SB2,此时交流接触器KM线圈应得电吸合且能够自锁工作,按下停止按钮SB1,交流接触器KM线圈应断电释放,这说明整个控制电路除热继电器FR未调试之外一切正常。

下面来调试主回路,将主回路断路器QF1合上,在起动电动机时要注意设备及保证人身安全,同时应观察电动机转向是否正确,可通过点动方式快速而短暂送电来确定。首先将选择开关SA处于点动状态(断开自锁),快速按下起动按钮SB2后立即松手,交流接触器KM线圈会瞬间吸合一下又立即释放,其三相主触点也会瞬间闭合一下又断开,电动机刚得电运转立即又停止下来,此时观察电动机转向是否正常,转动部分是否有问题,在确定无问题后再正式操作起动电动机,按下起动按钮SB2(手不要松开,可时间稍微长一些,因此时转换开关设置在点动状态,可通过长时间按住SB2来观察主回路电动机运转情况),交流接触器KM线圈得电吸合,电动机得电运转工作,若无异常情况再松开起动按钮SB2,将选择开关SA转至闭合状态(长动状态),按下起动按钮SB2,交流接触器KM线圈应得电吸合且KM辅助常开触点能够自锁,其三相主触点闭合,电动机得电运转工作。

欲停止则按下停止按钮SB1,交流接触器KM线圈应断电释放,其主触点断开,电动机停止运转。主回路调试完毕。

过载保护调试时,首先将热继电器电流整定旋钮设置在比电动机额定电流小很多的刻度值上,此时起动电动机,若热继电器FR能够保护动作,说明热继电器FR正常,再将热继电器FR电流设定与电动机额定电流值相同即可,特殊情况下可增减至额定电流的95%~105%之间设定。

## <<电动机控制电路及应用>>

### 编辑推荐

《电动机控制电路及应用》作者结合多年的工作经验，对各种典型的电动机控制电路的调试及维修进行了透彻的剖析，重点介绍了自制配电盘时，其器件的排列及外引接线，对于广大电工人员最头痛的按钮接线问题。

《电动机控制电路及应用》结构清晰，各种典型控制电路均给出控制原理图，然后结合电气元件作用表、元器件安装排列图及端子图，以及按钮实际接线和实物接线，介绍电动机的控制原理及接线方式；接着针对电动机的主回路、控制回路，分别给出具体的调试方法及注意事项；最后分析电动机的各种控制电路的常见故障，并针对每种故障原因介绍具体的排除方法。

<<电动机控制电路及应用>>

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>