第一图书网, tushu007.com

<<工厂电气控制技术>>

图书基本信息

书名：<<工厂电气控制技术>>

13位ISBN编号：9787562409823

10位ISBN编号：756240982X

出版时间：1995-6

出版时间：重庆大学出版社

作者：李振安 编

页数：174

字数：287000

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

内容概要

本书是西部地区工科院校共同组织编写的电类专业专科系列教材之一。
　　本书以继电接触器控制为主，系统地介绍了电气控制原理、典型控制线路及设计方法，并注意了机、电、液控制技术的相互联系。
内容包括：常用低压控制电器、基本电气控制线路、典型机械电气控制系统、电气控制线路设计基础、数控与数显技术基础。
　　书中电气符号与电路图的绘制符合最新国家标准。
　　本书可作为工业电气自动化专业及相近专业的专科教材，也可供电气工程技术人员和技术工人参考。

书籍目录

第一章　常用低压控制电器 §1-1　概述 §1-2　刀开关与自动开关 §1-3　熔断器 §1-4　主令电器 §1-5　接触器 §1-6　继电器 习题第二章　基本电气控制线路 §2-1　电气控制线路的绘制 §2-2　三相异步电动机的启动控制线路 §2-3　三相异步电动机的正反转控制线路 §2-4　三相异步电动机制动控制线路 §2-5　三相异步电动机调速控制线路 §2-6　其他典型控制线路 习题第三章　典型生产机械电气控制系统 §3-1　普通车床电气控制系统 §3-2　磨床电气控制系统 §3-3　摇臂钻床电气控制系统 §3-4　万能铣床电气控制系统 §3-5　组合机床电气控制系统 §3-6　桥式起重机电气控制系统 习题第四章　电气控制线路设计基础 §4-1　电气设计的主要内容 §4-2　电气设计的一般原则 §4-3　电气控制线路的设计 §4-4　常用控制电器及保护电器的计算与选择 习题第五章　数控与数显技术基础 §5-1　数控系统的构成及分类 §5-2　插补运算 §5-3　数控系统的程序编制 §5-4　位移测量装置 §5-5　伺服装置 §5-6　机床的数字显示 习题主要参考文献

章节摘录

电气控制线路有两种设计方法，一种是经验设计法，另一种是逻辑代数设计法。下面对这两种方法分别进行介绍。

一、经验设计法所谓经验设计法就是根据生产机械对电气控制电路的要求，首先设计出各个独立环节的控制电路或单元电路，然后再根据生产工艺要求找出各个控制环节之间的相互关系，进一步拟定联锁控制电路及进行辅助电路的设计，最后再考虑减少电器与触头数目，努力取得较好的技术经济效果。

1.经验设计法的基本步骤　一般的生产机械电气控制电路设计包括主电路、控制电路和辅助电路等的设计。

（1）主电路设计主要考虑电动机的起动、点动、正反转、制动及多速电动机的调速。

（2）控制电路设计主要考虑如何满足电动机的各种运转功能及生产工艺要求，包括实现加工过程自动或半自动的控制等。

（3）辅助电路设计主要考虑如何完善整个控制电路的设计，包括短路、过载、零压、联锁、照明、信号、充电测试等各种保护环节。

（4）反复审核电路是否满足设计原则在条件允许的情况下，进行模拟试验，直至电路动作准确无误，并逐步完善整个电器控制电路的设计。

在具体的设计过程中常有两种作法：　（1）根据生产机械的工艺要求，适当选用现有的典型环节，将它们有机地组合起来，并加以补充修改，综合成所需要的控制线路。

（2）在找不到现成的典型环节时，可根据工艺要求自行设计，边分析边画图，随时增加所需的电器元件和触头，以满足给定的工作条件。

2.经验设计的基本特点（1）这种方法易于掌握，使用很广，但一般不易获得最佳设计方案。

（2）要求设计者具有一定的实际经验，在设计过程中往往会因考虑不周发生差错，影响电路的可靠性。

（3）当线路达不到要求时，多用增加触点或电器数量的方法来加以解决，所以设计出的线路常常不是最简单经济的。

（4）需要反复修改草图，设计速度慢。

（5）一般需要进行模拟试验。

（6）设计程序不固定。

二、经验设计法举例　下面以设计龙门刨床横梁升降控制线路为例来说明经验设计法。

……

第一图书网, tushu007.com

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