

<<电气控制与PLC>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC>>

13位ISBN编号：9787561846254

10位ISBN编号：7561846258

出版时间：张永革 天津大学出版社 (2013-03出版)

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>

书籍目录

第1篇电气控制技术 第1章常用低压电器 1.1开关电器 1.2熔断器 1.3主令电器 1.4接触器 1.5继电器 思考题与习题 第2章电气基本控制电路 2.1电气控制系统图 2.2三相鼠笼式异步电动机启动控制电路 2.3三相绕线式异步电动机启动控制电路 2.4三相异步电动机正反转控制电路 2.5三相异步电动机制动控制电路 2.6异步电动机调速控制电路 2.7异步电动机的其他基本控制电路 思考题与习题 第3章典型机电设备电气控制电路分析 3.1车床电气控制电路 3.2钻床电气控制电路 3.3铣床电气控制电路 3.4桥式起重机的电气控制电路 思考题与习题 第4章电气控制电路设计基础 4.1电气设计的基本内容和一般原则 4.2电气控制电路的设计方法和步骤 4.3电气控制电路设计中的元器件选择 4.4电气控制电路设计举例 思考题与习题 第2篇PLC控制技术 第5章PLC总述 5.1PLC的产生和发展 5.2PLC的基本结构及工作原理 5.3PLC的技术性能及分类 思考题与习题 第6章松下PLC 6.1松下FPO系列产品性能简介 6.2FPO的基本指令 6.3FPO的高级指令 6.4FPOPLC的编程及应用 6.5松下电工FPWINGR编程软件 思考题与习题 第7章西门子PLC 7.1S7—200PLC系统构成 7.2S7—200PLC基本指令 7.3S7—200PLC功能指令 7.4编程软件STEP7—Micro/WIN的使用 思考题与习题 第3篇实践技能训练 第8章电气基本控制电路的安装与调试 8.1电动机单向旋转控制电路的安装与调试 8.2电动机正反转控制电路的安装与调试 8.3Y— 降压启动控制电路的安装与调试 8.4反接制动控制电路的安装与调试 第9章典型机电设备电气控制电路的检修 9.1CA6140型车床电气控制电路的检修 9.2X62W型万能铣床电气控制电路的检修 第10章松下FPOPLC应用 10.1基本顺序指令练习 10.2定时指令的应用 10.3计数指令的应用 10.4顺序控制程序 10.5灯光控制程序 10.6交通灯控制 10.7电动机控制 第11章西门子S7—200PLC应用 11.1抢答器控制 11.2多种液体混合装置控制 11.3自动配料装车系统控制 11.4四节传送带控制 11.5三层电梯控制 11.6步进电动机控制 参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.电动机选择的基本原则 电动机选择的基本原则如下。

(1) 电动机的机械特性应满足生产机械提出的要求，要与负载的负载特性相适应。

保证运行稳定且具有良好的启动、制动性能。

(2) 工作过程中电动机容量能得到充分利用，使其温升尽可能达到或接近额定温升值。

(3) 电动机结构形式满足机械设计提出的安装要求，并能适应周围环境工作条件。

(4) 在满足设计要求前提下，应优先采用结构简单、价格便宜、使用维护方便的三相鼠笼式异步电动机。

2.电动机结构的选择 电动机结构的选择如下。

(1) 从工作方式上，不同工作制相应选择连续、短时及断续周期性工作的电动机。

(2) 从安装方式上分卧式和立式两种。

(3) 按不同工作环境选择电动机的防护形式，开启式适用于干燥、清洁的环境；防护式适用于干燥和灰尘不多，没有腐蚀性和爆炸性气体的环境；封闭式分自扇冷式、他扇冷式和密封式3种，前两种用于潮湿、多腐蚀性灰尘、多侵蚀的环境，后一种用于浸入水中的机械；防爆式用于有爆炸危险的环境中。

3.电动机额定电压的选择 电动机额定电压的选择如下。

(1) 交流电动机额定电压与供电电网电压一致，低压电网电压为380 V，因此，中小型异步电动机额定电压为220 / 380 V。

当电动机功率较大，可选用3000 V、6000 V及10000 V的高压电动机。

(2) 直流电动机的额定电压也要与电源电压一致，当直流电动机由单独的直流发电机供电时，额定电压常用220 V及110 V。

大功率电动机可提高600 ~ 800 V。

4.电动机额定转速的选择 对于额定功率相同的电动机，额定转速越高，电动机尺寸、重量和成本越小，因此选用高速电动机较为经济。

但由于生产机械所需转速一定，电动机转速愈高，传动机构转速比愈大，传动机构愈复杂。

因此应综合考虑电动机与机械两方面的多种因素来确定电动机的额定转速。

5.电动机容量的选择 电动机容量的选择有以下两种方法。

(1) 分析计算法，是根据生产机械负载图，在产品目录上预选一台功率相当的电动机，再用此电动机的技术数据和生产机械负载图求出电动机的负载图，最后，按电动机的负载图从发热方面进行校验，并检查电动机的过载能力是否满足要求，如若不行，重新计算直至合格为止。

此法计算工作量大，负载图绘制较难，实际使用不多。

(2) 调查统计类比法，是在不断总结经验的基础上，选择电动机容量的一种实用方法，此法比较简单，对同类型设备的拖动电动机容量进行统计和分析，从中找出电动机容量与设备参数的关系，得出相应的计算公式。

以下为典型机床的统计分析法公式。

<<电气控制与PLC>>

编辑推荐

《国家示范(骨干)院校重点建设专业规划教材:电气控制与PLC》可作为高职高专院校机电一体化、数控技术、电气自动化等专业的教材,也可供相关专业工程技术人员参考。

<<电气控制与PLC>>

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>