

直流电动机实际应用技巧



[直流电动机实际应用技巧_下载链接1](#)

著者:谷腰欣司

出版者:科学出版社

出版时间:2011-2

装帧:简装本

isbn:9787030174987

《直流电动机实际应用技巧》是“图解实用电子技术丛书”之一。《直流电动机实际应

用技巧》汇集了电动机控制所需要的基础知识，介绍了近年来直流电动机控制领域的最新技术成果，反映了机电一体化技术的进步及其应用领域的变化。《直流电动机实际应用技巧》共11章，以大量图表介绍电动机的基本特性，转速控制方法，利用电动机自身特性的转速检测与控制，采用伺服控制技术的正规转速控制，具有高稳定性的数字控制方法，伺服控制系统灵敏度及稳定度的提高技术，基于PwM控制的电动机节能驱动方法，电动机的正、反转控制及其在位置控制中的应用，基于微型计算机的电动机控制基础知识，直流电动机的计算机控制系统等，并列了几种电动机控制实用技术。

作者介绍:

目录: 第1章 直流电动机基础知识 1.1 电动机的类型与分类 1.1.1 电动机的大小与输出功率的关系 1.1.2 电动机的输入功率 II 1.3 电动机输出功率的表达式 1.1.4 电动机输出功率与效率关系的表达式 1.1.5 直流电动机的结构 1.1.6 有关电动机的名词术语 1.2 电动机的运行特性 1.2.1 转矩—转速特性 1.2.2 电动机的电流波形 1.3 电动机的转速调节 1.3.1 电枢回路串电阻调速 1.3.2 用串联二极管来调速 1.3.3 利用三极管的电流放大作用来调速 1.3.4 使用运算放大器时的电动机调速 1.4 电动机控制基础知识 1.4.1 电动机的发电机运行 1.4.2 反电动势观测 1.4.3 电动机的基本特性 1.4.4 转速与转矩及电流的关系 1.4.5 电动机电流和转速的计算 1.5 实现电动机正、反转运行的方法 第2章 转速控制方法 2.1 如何使直流电动机的转速稳定 2.1.1 电动机内部压降补偿法 2.1.2 伺服控制技术的应用 2.2 电动机转速的检测方法 2.2.1 测定电动机电流的脉动来检测转速 2.2.2 利用电动机的反电动势来检测转速 2.2.3 利用直流测速发电机来检测转速 2.2.4 利用交流测速发电机或频率发电机来检测转速 2.2.5 使用光电式转速传感器来检测转速 2.3 电动机的转矩 2.4 用转矩仪测试电动机的特性 2.5 常用电动机特性的测试 第3章 利用电动机自身特性的转速检测与控制 3.1 基于桥式伺服控制(电子调速器)的转速稳定性控制 3.1.1 桥式电路的转速检测原理 3.1.2 桥式伺服控制电路原理 3.1.3 桥式伺服控制电路实例 3.1.4 晶体管桥式伺服控制电路 3.1.5 晶体管桥式伺服控制实用电路的实验 3.2 基于比例电流控制的转速稳定性控制 3.2.1 比例电流控制的基本原理 3.2.2 实现比例电流控制的电路 3.2.3 使用IC芯片的比例电流控制电路设计 3.2.4 电动机的选择是比例电流控制法的关键 3.2.5 温度对电动机常数的影响 【专栏】明智的电动机选择方法——为了改善控制性能，宜选用机械时间常数小的电动机 第4章 采用伺服控制技术的正规转速控制 4.1 实现转速稳定性控制的直流伺服控制 4.1.1 采用直流伺服控制来实现转速稳定的方法 4.1.2 基于晶体管的简单控制电路 4.1.3 基于晶体管的实用DC伺服控制电路 4.1.4 基于运算放大器的直流伺服控制电路 4.2 比直流伺服控制更进一步的F-V伺服控制 …… 第5章 具有高稳定性的数字控制方法 第6章 伺服控制系统灵敏度及稳定度的提高技术 第7章 基于PWM控制的电动机节能驱动方法 第8章 电动机的正、反转控制及其在位置控制中的应用 第9章 基于微型计算机的电动机控制基础知识 第10章 直流电动机的计算机控制系统 第11章 几种电动机控制实用技术 参考文献 (收起)

[直流电动机实际应用技巧_下载链接1](#)

标签

直流电机实际应用技巧/图解使用电子技术丛书

电子

嵌入式系统

专业

评论

很好的电机教材，学校就应该用这种实实在在的书。

[直流电动机实际应用技巧_下载链接1](#)

书评

[直流电动机实际应用技巧_下载链接1](#)