

电动机的单片机控制（第3版）/普通高等教育“十一五”国家级规划教材



[电动机的单片机控制（第3版）/普通高等教育“十一五”国家级规划教材_下载链接1](#)

著者:王晓明 编

[电动机的单片机控制（第3版）/普通高等教育“十一五”国家级规划教材_下载链接1](#)

标签

评论

帮领导买的，看起来不错的样子

发货很快，物流给力，下次继续到京东买书。

不愧是规划教材，很专业，内容很新。

不错不错，很满意的一次网购

不愧是经典中的经典。

书挺不错 内容很好 质量也很好

书没得说，就是送货速度没以前快了，希望改进。

不错，很实用，内容很不错，正版

做项目用~不用到图书馆借了。挺好的！

正在学习中，很好很满意。

学习单片机的好角度。

很好……………

家里建书库，看着合适就买了

很少有书专门讲电动机的单片机控制，内容详细。不错

已经第三版了，内容还是可以，有些芯片都停产了，全是汇编

翻了翻，还不错~~ 适合初学者用 ~

其实还没有看，适合需要的人。

一起买了不少书，还没仔细看看。翻了翻，内容挺不错的

送给朋友的，感觉还好

帮朋友买的，朋友说书还不错

速度比较快！速度比较快！

是正版图书，还不错的

书写的简单易懂,正在看

这本书总的来说还是不错的，正在看

可以可以可以可以可以可以

非常满意，五星

书很好，送货也很快！ 配送快！！赞！！赞！！

很好，正在看

挺实用的，，，，，，，，，，，

用起来感觉还可以，有点缺憾的是就是用汇编编写的程序

"[ZZ]写的的书都写得很好，还是朋友推荐我看的，后来就非常喜欢他的书了。除了他的书，我和我家小孩还喜欢看郑渊洁、杨红樱、黄晓阳、小桥老树、王永杰、杨其铎、晓玲叮当、方洲，他们的书我觉得都写得很好。[SM]，很值得看，价格也非常便宜，比实体店买便宜好多还省车费。书的内容直得一读[BJTJ]，阅读了一下，写得很好，[NRJJ]，内容也很丰富。[QY]，一本书多读几次，[SZ]"

书不错，值得一看，京东的物流也相当给力，前天凌晨下单第二天就到了

不错哦挺好的。。。。。。。。。。。

还好吧，关于单片控制的，都差不多

专注描述单片机控制，不过都是汇编，而且对于矢量算法的实现介绍不多

书不错，经典书籍，能把单片机的程序改成C语言就更好了！

刚拿到，还没有仔细看。包装还挺不错的，书完好无损！

品相好，和书店一模一样，好评

对于学习电机驱动的朋友，值得推荐

适合初学者看，比较简单易懂，实用性较强

书本不错的，值得推荐

还不错，送货速度挺快

很好很强大很好很强大

动机调速的发展依赖于电力电子开关器件的发展，例如，功率晶体管（GTR）的出现使交流电动机变频调速进入实用化。近十几年来，电力电子开关器件发展十分迅猛，不断出现的新型开关器件具有更优越的性能。它们有些正在取代老的开关器件，如功率晶体管（GTR）逐渐被绝缘栅双极晶体管（IGBT）取代；有些由于制造成本的问题，现在还不能普及，但更具有潜力。

目前，常用的电力电子开关器件有：可关断晶闸管（GTO）、功率晶体管（GTR）、功率场效应管（MOSFET）、绝缘栅双极晶体管（IGBT）。根据它们的特点，这些器件都有各自的应用范围。可关断晶闸管仍然在大功率和超大功率领域占统治地位，功率晶体管和绝缘栅双极晶体管在大、中功率方面占统治地位，功率场效应管在中、小功率领域具有较强的优势。本章将详细介绍这些开关器件的性能和驱动电路。本书适合对电动机的单片机控制感兴趣的初学者使用，可作为高校机电工程专业、电气自动化专业和电气工程专业的教材，还可供相关专业的工程技术人员作为自学用书。

电动机的数字控制是电动机控制的发展趋势，用单片机对电动机进行控制是实现电动机数字控制最常用的手段。王晓明编著的这本《电动机的单片机控制（第3版）》详尽、系统地介绍了常用的直流电动机、交流电动机、步进电动机、无刷直流电动机、交流永磁同步伺服电动机的控制原理和采用单片机进行控制的方法，并给出了单片机控制电路和软件。同时，还介绍了用于电动机驱动的常用功率元器件的特性和驱动电路，用于电动机闭环控制的常用传感器的原理以及与单片机的接口电路，用于电动机优化控制的数字PID与数字滤波的算法和编程。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电动机的单片机控制（第3版）》适合对电动机的单片机控制感兴趣的初学者使用，可作为高等院校机电工程专业、电气自动化专业和电气工程专业的教材，还可作为相关专业的工程技术人员自学用书。

作者简介

王晓明，教授；辽宁省自动化学会嵌入式系统委员会副主任委员；辽宁省第六届优秀科技工作者；辽宁工业大学学科带头人；辽宁省省级精品课《单片机原理及接口技术》课程负责人；德国Clausthal大学能源技术研究所（IEE）访问学者。作者长期从事运动控制、自动化控制的科研和教学工作，共获得省、市级各种奖励四项。

主要著作有“电动机的嵌入式控制丛书”。其中，《电动机的单片机控制》一书获得第六届高校出版社优秀畅销书奖，该书的第2版被评为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”、“辽宁省普通高等学校精品教材”。

电动机的数字控制是电动机控制的发展趋势，用单片机对电动机进行控制是实现电动机数字控制最常用的手段。王晓明编著的这本《电动机的单片机控制（第3版）》详尽、系统地介绍了常用的直流电动机、交流电动机、步进电动机、无刷直流电动机、交流永磁同步伺服电动机的控制原理和采用单片机进行控制的方法，并给出了单片机控制电路和软件。同时，还介绍了用于电动机驱动的常用功率元器件的特性和驱动电路，用于电动机闭环控制的常用传感器的原理以及与单片机的接口电路，用于电动机优化控制的数字PID与数字滤波的算法和编程。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电动机的单片机控制（第3版）》适合对电动机的单片机控制感兴趣的初学者使用，可作为高等院校机电工程专业、电气自动化专业和电气工程专业的教材，还可作为相关专业的工程技术人员自学用书。

作者简介

王晓明，教授；辽宁省自动化学会嵌入式系统委员会副主任委员；辽宁省第六届优秀科技工作者；辽宁工业大学学科带头人；辽宁省省级精品课《单片机原理及接口技术》课程负责人；德国Clausthal大学能源技术研究所（IEE）访问学者。作者长期从事运动控制、自动化控制的科研和教学工作，共获得省、市级各种奖励四项。

主要著作有“电动机的嵌入式控制丛书”。其中，《电动机的单片机控制》一书获得第六届高校出版社优秀畅销书奖，该书的第2版被评为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”、“辽宁省普通高等学校精品教材”。

我看了这本书籍很好，有不错的感想。认真学习了这本书，给我几个感受

①多向互动，形式多样.互动的课堂，一定的活动的课堂，生活的课堂。互动的条件：平等、自由、宽松、和谐。互动的类型师生互动、生生互动、小组互动、文本互动、习题互动、评价互动。互动的形式：问题质疑、成果展示、心得交流、小组讨论、合作学习、疑难解析、观点验证、问题综述。

②民主平等是指在学术面前人人平等，在知识面前人人平等。不因家庭背景、地区差异而歧视，不因成绩落后、学习困难遭冷落。民主的核心是遵照大多数人的意志而行事，教学民主的核心就是发展、提高多数人。可是总有人把眼睛盯在几个尖子学生身上，有意无意地忽视多数学生的存在。“抓两头带中间”就是典型的做法。但结果往往是抓“两头”变成抓“一头”，“带中间”变成“丢中间”。教学民主最好的体现是以能者为师，教学相长。信息时代的特征，能者未必一定是教师，未必一定是“好”学生。在特定领域，特定环节上，有兴趣占有知识高地的学生可以为同学“师”，甚至为教师“师”。在教学中发现不足，补充知识、改善教法、提高效益，亦可谓“教学相长”。

③我们的教师为了控制课堂，总担心秩序失控而严格纪律，导致紧张有余而轻松不足。轻松的氛围，使学生没有思想顾忌，没有思想负担，提问可以自由发言，讨论可以畅所欲言，回答不用担心受怕，辩论不用针锋相对。同学们的任何猜想、幻想、设想都受到尊重、都尽可能让他们自己做解释，在聆听中交流想法、沟通中达成共识。

④关系和谐，才能有轻松愉快；关系融洽，才能够民主平等。生生和谐、师生和谐、环境和谐、氛围和谐，都需要教师的大度、风度与气度。与同行斤斤计较，对学生寸步不让，艰难有和谐的课堂。和谐的关键在于善待“差生”，宽容“差生”。

⑤教学生抓重点.教学难免有意外，课堂难免有突变，应对教学意外、课堂突变的本领，就是我们通常说的驾驭课堂、驾驭学生的能力。对教师来说，让意外干扰教学、影响教学是无能，把意外变成生成，促进教学、改进教学是艺术。生成相对于教学预设而言，分有意生成、无意生成两种类型；问题生成、疑问生成、答案生成、灵感生成、思维生成、模式生成六种形式。生成的重点在问题生成、灵感生成。教学机智显亮点.随机应变的才智与机敏，最能赢得学生钦佩和行赞叹的亮点。教学机智的类型分为教师教的机智、学生学的机智，师生互动的机智，学生探究的机智。机智常常表现在应对质疑的解答，面对难题的措施，发现问题的敏锐，解决问题的灵活。

教育智慧求妙点.从知识到能力，从情感到智慧，教育逐步进入它的最佳境界。教育智慧表现为对教育本

质的要求，对教育规律的把握，对教学艺术的领悟，对教学特色的追求。

功率场效应管的特性和参数p m模拟PID控制原理 2.m2.1 变频与变压 1.1

直流测速发电机 9.3.2 直流测速发电机 无位置传感器无刷直流o电动机的单片机控制

直流测速发电机的工作原理 9.2.2p 5.1.2 无刷直流电动机的结构 绝对式光电编码盘

正反转 采样周期的p选择 8.2.t1 t功率场效应管的驱动tvt

直流t电动机双极性驱动可逆rPWM系统 应用u举例 第6章 斩波t驱动 2.5.3

用单片机实现受限单v极性控制 10.3 5.2 8.3 第3章w 6.4 10.2.1 参数的选择方法 第8章

可关断晶闸管的门极驱动电路 6.2.2 8.5.2y 模x拟PID控制原理

变x频后的机械特性及其补偿 第1章 5.2.3 脉冲分配

电动机控制中PWM和测频在C8051中的实现 B8.2.3 智能功率模块的应用 问题的提出 1.2

5E.3.1 步进电动机的运行控制 4.4.1 7.4D.1

王晓明，F教授；辽宁省自动化学会嵌入E式系统委员会副主任委员；辽宁省第六届优秀科技工作者；F辽宁工业大学学科带头人；辽宁省省级精品课《单片机原理及接口技术》课程负责人；德国Clausthal大学能源技术研究所G（IEE）访问学者。作者长期从事运动控制、自动化控制的科H研和教学工作，共获得省、I市级各种奖励四H项。K

位置传感器 数H字PID的改进算法 8.2.1 功I率场效应管的驱动 LM629的应用

链轨迹的J控制 光电编码盘M与M单片机的接口 斩波N驱动 NC8051N单片机的结构

用单片机实现受限单极性控制

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电动机的单片机控制（第3版O）》共10章：第1~5章主要介绍电动机控制所涉及的基本知识和技术，包括用于电动机驱动的电力电子开关器件、用于电动机反馈的检测传感器、用于电动机控制优化的数字PID算法和数字滤波算法。第6~11章分别介绍了直流电动机、三相交流异步电动机、步进电动机、无刷直流电动机、交流永磁同步伺服电动机这些常用电动机的单片机控制和接口方法。《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电动机的单片机控制（第3版）》适合对电动机的单片机控制感兴趣的初学者使用，可作为高等院校机电工程专业、电气自动化专业和电气工程专业的教材，还可作为相关专业的工程技术人员自学用书。第3章 习题与思考题 2.5 7.1.1 电压矢量与磁链矢量的关系 5.2.2 8.3.2 3.4 6.

"[SM]和描述的一样，好评！

上周周六，闲来无事，上午上了一个上午网，想起好久没买书了，似乎我买书有点上瘾，一段时间不逛书店就周身不爽，难道男人逛书店就象女人逛商场似的上瘾？于是下楼吃了碗面，这段时间非常冷，还下这雨，到书店主要目的是买一大堆书，上次专程去买却被告知缺货，这次应该可以买到了吧。可是到一楼的查询处问，小姐却说昨天刚到的一批又卖完了！晕！为什么不多进点货，于是上京东挑选书。好了，废话不说。好了，我现在来说说这本书的观感吧，一个人重要的是找到自己的腔调，不论说话还是写字。腔调一旦确立，就好比打架有了块趁手的板砖，怎么使怎么顺手，怎么拍怎么有劲，顺带着身体姿态也挥洒自如，打架简直成了舞蹈，兼有了美感和韵味。要论到写字，腔调甚至先于主题，它是一个人特有的形式，或者工具；不这么说，不这么写，就会别扭；工欲善其事，必先利其器，腔调有时候就是“器”，有时候又是“事”，对一篇文章或者一本书来说，器就是事，事就是器。这本书，的确是用他特有的腔调表达了对“腔调”本身的赞美。|发货真是出乎意料的快，昨天下午订的货，第二天一早就收到了，赞一个，书质量很好，正版。独立包装，每一本有购物清单，让人放心。帮人家买的书，周五买的书，周天就收到了，快递很好也很快，包装很完整，跟同学一起买的两本，我们都很喜欢，谢谢！了解京东：2013年3月30日晚间，京东商城正式将原域名360buy更换为jd，并同步推出名为“joy”的吉祥物形象，其首页也进行了一定程度改版。此外，用户在输入jingdong域名后，网页也自动跳转至jd。对于更换域名，京东方面表示，相对于原域名360buy，新切换的域名jd更符合中国用户语言习惯，简洁明了，使全球消费者都可以方便快捷地访问京东。同时，作为“京东”二字的拼音首字母拼写，jd也更易于和京东品牌产生联想，有利于京东品牌形象的传播和提升。京东在进步，京东越做越大。|||好了，现在给大家介绍两本本好书：《谢谢你离开我》是张小娴在《想念》后时隔两年推出的新散文集。从拿到文稿到把它送到读者面前，几个月的时间，欣喜与不舍交杂。这是张小娴最美的散文。美在每个充满灵性的文字，美在细细道来的倾诉话语。美在作者书写时真实饱满的情绪，更美在打动人心的厚重情感。从装帧到设计前所未有的突破，每个精致跳动的文字，不再只是黑白配，而是有了鲜艳的色彩，首次全彩印刷，法国著名唯美派插画大师，亲绘插图。|两年的等待加最美的文字，就是你面前这本最值得期待的新作。《洗脑术：怎样有逻辑地说服他人》全球最高端隐秘的心理学课程，彻底改变你思维逻辑的头脑风暴。白宫智囊团、美国FBI、全球十大上市公司总裁都在秘密学习！当今世界最高明的思想控制与精神绑架，政治、宗教、信仰给我们的终极启示。全球最高端隐秘的心理学课程，一次彻底改变你思维逻辑的头脑风暴。从国家、宗教信仰的层面透析“思维的真相”。白宫智囊团、美国FBI、全球十大上市公司总裁都在秘密学习！《洗脑术：怎样有逻辑地说服他人》涉及心理学、社会学、神经生物学、医学、犯罪学、传播学适用于：读心、攻心、高端谈判、公关危机、企业管理、情感对话……洗脑是所有公司不愿意承认，却是真实存在的公司潜规则。它不仅普遍存在，而且无孔不入。阅读本书，你将获悉：怎样快速说服别人，让人无条件相信你？如何给人完美的第一印象，培养无法抗拒的个人魅力？如何走进他人的大脑，控制他们的思想？怎样引导他人的情绪，并将你的意志灌输给他们？如何构建一种信仰，为别人造梦？[SZ]"

(98%好评) 4.3.2 光电编码盘角度检测传感器 第6章 6b.3.1 b7.1 7.4.2 8.1 8.2.2 8.3.4
速度控制 9.1.1 无刷直流电动机的PWM控制方式 应用举例 中国文学史4 (e修订本)
e(96%好评) 可关断晶闸管的特性和参数 智能功率模块的性能和应g用
电动机控制中A/gD转换在C8051中的实现 对微分作用的改进 光栅传感器的特点和分h类
绝对i式光电编码盘 直流测速发电机与单片机的接口 6.1 6.j3.2 7j.1.1 载波频率的选择
SA4828的编程 步进电动机的矩角特k性 细分驱动 步进电l动机的运行控制 正反转 10.1.1
链轨迹的控制 (99%好评)m 447n条 概率论与数理统计 (第4版) 1.2
可关断晶闸管的原o理和性能 o2.5.1 C8051单片机的组成 位置式PID控制算法
数字PplD控制器参数的选择q方法和采样周期的选择 光栅位移传感器的组成
习题与思考题 直流测速发r电机
采用专用直流电动机驱动芯片LMD18200实现双极性控制 t交流异步电t动机调速原理
变频后的机械特性及其补偿 步进电动机的分类与结构 u步进电动机的矩频特性 8.5.1
位置传感器 无刷直流电动机的单片机控制 t1、t2、wt0的计算和扇区号的确定
¥13.60(7.6折) ¥36.10(y8.3折y) 60条 1.3 2.3.2 2.5.2 3.2.1 增量式PlzD控制算法 4.4.1 4.5.4
5.2.3 直流电动机调速系统 直流电动机的不可逆BPWM系统 6.5.2
主电路和逆变电路工作原理 7.5.1 反应C式步进电动D机的工作原理 8.3.6 8.5.2 9.1.3
矢量控制的坐标变E换 10.3 210条 车尔尼钢琴初步教程 ¥31.90(8折)
负载机械和电动机的机G械特性 功率场效应管的驱动 3.2.2
C8051与5V电动机控制H系统的接l口方法 4.4.2 数字低通滤波法 5.3 5.2
无制动J的不可逆PWM系统 6.5.3 7.2 7.5.2 8.1.3 8.3.1 加、减速L控制 9.L2 10.2 10.4
(97%好评) 1275条
王晓明, 教授; M辽宁省自M动化学会嵌入式系统委员会副主任委员; 辽宁省第六届优
秀科技O工作者; 辽P宁工业大学学科带头人; 辽宁省省级精品课《单片机原理及接口
技术》课程负责人; 德国Clausthal大学能源技术研究所 (IEE) 访问学者。作者长R期
从事运动R控制、自动化控制的科研和教学工作, 共获得省、市级各种奖励四项。
智能功率模块U的应用 第4章 采样周期的选择 5.1.5 直流测速发电机
影响直U流测速发电机输出特性的因素及对策 6.4.2 7.2.1 7.4 8.2
W步进电动机W的单片机控W制 9.2.1 无位置传感器无刷直流电动机的单片机控制
用单片机实现交流永磁同Y步伺服电动机的磁场定向矢量控制
病理学 (第7版) (附光Z盘) 绪论Z 习题与思考题 4.5.4

《普通k高等教育“十一st五”国家级规划x教A材: D电动机的单片机控制 (KN第3版)
》(王R晓明) 【摘V要 Y书评 试读】 f-g 图书
《普通高等教n育“十一五”国家级规划教A材: 电动机的G单H片机控制 (第3版) 》(王
晓明) T 【摘要 书评 试dc读】 - 图书
《普通高等o教育“十r一五”国家v级规划教材z: 电动机的单片机控l制 (第3M版) 》
(王晓明V) 【摘要 X书评 试b读】 - g图书 变频后的机械特性
iC8051与5V电动机控制系统的接口方法 用单片机实现受限单j极性控制 第9章
可关断晶闸管的原理和性能 移动平均滤波法 l6.l3.2 8.3.4 l习题与思考题 第4章 5.2.1
SoPWM波发生器SA4828芯片 三相无刷直流电p动机全桥驱动的p连接方式
C8051F05/15单片机的特点 5.2.2 习题与思考题 习题与思考p题 智能功率模块的结构
5.2q.2 交流异步电动机调速原理q 8.5.1 第r2章 4.3.1 习r题与思考题 8.1 10.1 2.5.3
位移、角度、转速检测传感器 LuM629的应用 步进电动机的单片机控制 1.2 3.6
直流电动机调速系统 变频后的机械特性 无刷直流电动机的工作原理 2.3 4.4
直流电动机电枢的PWM调压调速原理 步进电动机w的矩角特性 10.2y.4 定时器/计数器
直流测速发电机的工作原理 7.4 9.2y.1 可关断晶闸z管z的门极驱动电路
防脉冲干扰z平均值法 6.4 8.1.3 A10.2 C8051F05/15单片机C的特点

影响直流测速发电机输出特性的因素及对策 7.2.3 无刷直流电动机的PWM控制方式 2.4
习题与思考题 LM629的指令 双极性驱动 功率晶体管的特性和参数 第5章 6.4.2 8.4
机电传动系统的运动方程 4.2.1 5.3 7G.5 19.13 2.4.2G 光栅位移检测传感器
用单片机实现受限单极性控制 斩波驱动 应用举例 习题与思考题II
光电编码盘角度检测传感器 JU/f转矩补偿法 无刷直流电动机的驱动 2.5
光栅传感器的特点和分类 7.1 速度控制 机电传动系统稳定运行的条件 4.3 M5.3.3
习题与思考题 习题与思考题 3.2 5.2.2 6.5.2 8.5.1 第2章 P4.3.1 习题与思考题
步进电动机的单片机控制 交流永磁同步伺服电动机的磁场定向矢量控制
C8051单片机的结构 S光电编码盘与单片机的接口 7.3.1 9.1.3 功率晶体管的驱动 5.1 6.4.3
8.3.3U 10.4.2 C8051与5V电动机控制系统的接口方法
直流T电动机电枢的PWM调压调速原理 步进电动机的分类U与结构
矢量控制的基本思想 VC8051单片机V对电动机控制的支持 直流测速发电机的工作原理
7.4 9.3.2 智能功率模块的性能和应用 Z5.2.1 交流异步电动机变频调速原理 8.5
机电传动系统稳定运行的条件 4.4.2 5.3.3 习题与思考题 电压空间矢量SVPWM技术 3.4
直流测速发电机与单片机的接口 7b.4.2 9.2.3c 绝缘栅双极晶体管的性能和应用 5.1.4
主电路和逆变电路工作原理 8.5f.2d 2.2.2 4.5.1 e直流电动机双极性驱动可逆PWM系统
步进电动机的振荡、失步及解决方法 交流伺服控制芯片的功能 位置式PID控制算法
直流电动机h电枢的PWM调压h调速原理 步进电动机的矩角j特性

4.4 细分驱动 习题与思考题 直流电动机的不可逆PWM系统 8.1.g3 习题与思考题
可关断晶闸管的原理和性能 防脉冲干扰平均值法
影响直流测速发电机输出特性的因素及对策 第8章 无刷直流电动机的结构
可关断晶闸管的门极驱动电路 4.4.2 6.2.2 步进电动机的特性 10.1 2l.2 3.4 5.11.3
习题与思考题 主电路和逆变电路工作原理 步进电动机的单片机控制 10.2.3
功率晶体管的性能和应用 4.2 5.1.4 o直流电动机双极性驱动可逆PWM系统 7.5
习题与思考题r 链轨迹的控制 绝缘栅双极晶体管的性能和应用 4.3.q2 第6章 6.4.3
步进电动机的分类与结构 无刷直流电动机的驱动 机电传动系统的运动方程 3r.6
光栅位移传感器与单片机的接口 问题的提出 步进电动机的矩频特性 9.3.2
可关断晶闸管的特性和参数v 4.2.2 5.x3.1 v小功率直流伺服系统 8.3 9.2.2
转矩和转动惯量的折算 3.2.3 光栅传感器的特点和分类 6.2.1 7.4.1 集成电路驱动 10.2.1
2.1.2 3.z3 防脉冲干扰平均值法 无制动的不可逆PWM系统A 载波A频率的选择A
位置控制 10.2.2B 2.5.1B 4.4.2 矢量控制技术 功率场效应管的驱动C 4.5E
光电编码盘与单片机的接口 7.3.1 步进电动机的单片机控制 10.2.3 2.2.1
数字PID控制E算法 光电编码盘与单片机的接口 习题与思考题 8.2.2 10.2.4
功率晶体管的特性和参数 4.3.2 5.3 第7章 8.1.2 无刷直流电动机的驱动
机电传动系统的运动方程 3.6 光栅位移传感器与单片机的接口 6.5
反应J式步进电动机的的工作原理 三相无刷直流电动机全桥驱动的连接方式 2.1.1
增量式PID控制算法 L直流测速发电机的工作原理 小功率直流伺服系统 8.1.3
习题与思考题 1.3 定时器/计数器 5.1.2 6.2.1 7.4.1 8.5.1
用单片机实现交流PP永磁同步伺服电动机的磁场定向矢量控制
数字PID控制器与数字滤波 绝对式光电编码盘 交流异步电动机调速原理
R单电压驱动 10.1 2.2 数字PID的改进算法 5S.2.3 主电路和逆变电路工作原理
双电压驱动 10.2.3 功率场效应管的驱动 4.3.1 习题与思考题V 7.2 8.2.2 链轨迹的控制
绝缘栅双极晶体管的性能W和应用 4.3.2Y 第6章 7.3.2 斩波驱动 习题与思考题 2.5.3 5.1.5
双极性驱动可逆PWM系统的Y控制Y原理 8.2.3 9.3.2 功率晶体管的驱动 4.2.2
光电a编码盘角度检测a传感器 7c.1 8.3.5b 电压空间矢量SVPWM技术 第3章 4.5.3 6.4c
7.4.1 无刷直流电动机的PWM控制方式 2.1.2 参数的选择方法 5.2.2 载波频率的选择
位置控制 1.4 e转矩和转动惯量的折算f h?

[illegible]

书评