

<<电子学必知必会>>

图书基本信息

书名：<<电子学必知必会>>

13位ISBN编号：9787115273970

10位ISBN编号：7115273979

出版时间：2012-3

出版时间：人民邮电出版社

作者：[美] Louis E.Frenzel

页数：298

译者：尹华杰

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>

<<电子学必知必会>>

内容概要

《电子学必知必会》简要介绍了电子学的基本原理及基本元件，并采用系统的观点(即功能方框图的方法)来探索各种各样基本的模拟电路、数字电路以及微型计算机和无线电技术；然后再进一步介绍生活中常用的各种电子电路技术，包括手机、有线和无线网络、音视频电子技术以及工业控制技术。

《电子学必知必会》采用系统观的方法讲解电子学的基础，避开了繁复的电路分析，内容易读易学，可供那些对日用电子产品有好奇心的人士阅读，帮助他们更好地了解、选择、使用及维护他们所拥有的日用电子产品。

<<电子学必知必会>>

作者简介

作者简介：

Louis E. Frenzel

在地球物理、航天和计算机等领域担任工程师超过25年，曾任大学教授，撰写过19本电子学著作。目前是Electronic Design杂志的技术编辑，负责电子学方面的研究与创作。

译者简介：

尹华杰

华中理工大学电气工程系博士（1994年），美国伊利诺伊大学（UIUC）电磁计算中心（CCEM）访问学者（1999年~2000年），现任华南理工大学电力电子系教授。

主要从事电机与电气传动控制，及工程电磁场数值计算等方向的科研与教学工作。

<<电子学必知必会>>

书籍目录

第1章 学点电子学是为了自己好——在深入细节前的一次远眺

- 1.0 引言
- 1.1 它不同于以往的方法
- 1.2 学习电子学有什么好处
- 1.3 电子学：整体图像
 - 1.3.1 通信
 - 1.3.2 计算机
 - 1.3.3 控制
 - 1.3.4 仪表
 - 1.3.5 元件
- 1.4 电子工业的运作方式
- 1.5 痛苦的事实
 - 1.5.1 移动电话
 - 1.5.2 计算机
 - 1.5.3 机器人

第2章 电子学的概念：比你想象的有趣得多——你确实需要知道的一些最基本的东西

- 2.0 引言
- 2.1 电力和电子学
 - 2.1.1 原子和电子
 - 2.1.2 电荷、电压和电流
 - 2.1.3 动态电力和电流
 - 2.1.4 导体、绝缘体和半导体
- 2.2 磁性
 - 2.2.1 磁场
 - 2.2.2 电磁
 - 2.2.3 电磁感应
- 2.3 电压源
 - 2.3.1 直流电压
 - 2.3.2 交流电压
- 2.4 实用的直流和交流电压源
 - 2.4.1 直流电压源
 - 2.4.2 交流电源
 - 2.4.3 模拟信号和数字信号

第3章 电子学的系统观与元件观——学习电子学的一个崭新方法

- 3.0 引言
- 3.1 为何采用系统的方法而不采用电路的方法
- 3.2 电子元件
 - 3.2.1 开关
 - 3.2.2 电阻器
 - 3.2.3 电容器
 - 3.2.4 电感器
 - 3.2.5 变压器
 - 3.2.6 二极管
 - 3.2.7 晶体管
 - 3.2.8 集成电路(IC)

<<电子学必知必会>>

第4章 电子电路：线性电路和模拟电路——电子设备的基本模块

- 4.0 引言
- 4.1 线性线路
 - 4.1.1 放大器
 - 4.1.2 放大器的分类
 - 4.1.3 放大器指标
 - 4.1.4 滤波器
 - 4.1.5 振荡器
 - 4.1.6 混频器
 - 4.1.7 检相器
 - 4.1.8 锁相环
 - 4.1.9 频率合成器
 - 4.1.10 电源

第5章 电子电路：数字电路——如今的一切几乎都是数字的

- 5.0 引言
 - 5.1 二进制数
 - 5.1.1 二进制到十进制的转换
 - 5.1.2 用硬件表示二进制量
 - 5.1.3 十进制到二进制的转换
 - 5.1.4 N位二进制数的最大十进制值
 - 5.1.5 BDC码和ASCII码
 - 5.1.6 并行数据和串行数据
 - 5.2 数字逻辑元件
 - 5.2.1 反相器
 - 5.2.2 与门
 - 5.2.3 或门
 - 5.2.4 与非门、或非门
 - 5.2.5 异或门
 - 5.2.6 触发器(锁存器)
 - 5.2.7 储存寄存器
 - 5.2.8 移位寄存器
 - 5.2.9 计数器
 - 5.3 常见逻辑电路
 - 5.3.1 多路(复用)器
 - 5.3.2 多路分配器
 - 5.3.3 解码器
 - 5.3.4 比较器
 - 5.3.5 算术运算电路
 - 5.4 数字储存器
 - 5.4.1 随机储存器
 - 5.4.2 只读储存器(ROM)
 - 5.5 可编程逻辑器件
 - 5.6 数据转换
 - 5.6.1 模数转换
 - 5.6.2 数模转换
 - 5.6.3 解析度与采样间隔
- 第6章 微型计算机是如何工作的——当今所有电子产品的大脑

<<电子学必知必会>>

- 6.0 引言
- 6.1 概念和定义
- 6.2 计算机的结构和原理
- 6.3 运行细节
 - 6.3.1 寄存器和ALU
 - 6.3.2 控制单元
 - 6.3.3 指令字格式
 - 6.3.4 程序执行实例
 - 6.3.5 微型计算机的总线
- 6.4 常见的微控制器
 - 6.4.1 8位和16位的微控制器
 - 6.4.2 32位和64位处理器
- 6.5 编程软件介绍
- 6.6 数字信号处理技术
- 第7章 无线电/无线技术——现代电子学中看不见的电缆
 - 7.0 引言
 - 7.1 无线电通信系统
 - 7.2 无线电通信的3种基本方式
 - 7.2.1 单工
 - 7.2.2 半双工
 - 7.2.3 全双工
 - 7.3 无线电波到底是什么
 - 7.3.1 电场和磁场
 - 7.3.2 信号速度
 - 7.3.3 信号强度
 - 7.4 电磁频谱
 - 7.5 无线电波的传播
 - 7.5.1 低频和中频
 - 7.5.2 高频
 - 7.5.3 甚高频(VHF)、超高频(UHF)和微波
 - 7.6 调制
 - 7.6.1 调幅
 - 7.6.2 边带
 - 7.6.3 带宽
 - 7.6.4 调频
 - 7.6.5 调相
 - 7.6.6 数字调制
 - 7.6.7 扩频
 - 7.7 无线电硬件
 - 7.7.1 发射器
 - 7.7.2 接收器
 - 7.7.3 收发器
 - 7.7.4 ISM频段(工业、科技及医疗频段)收发器
 - 7.8 天线
 - 7.8.1 水平极化天线
 - 7.8.2 偶极子天线
 - 7.8.3 八木天线

<<电子学必知必会>>

- 7.8.4 其他天线
- 7.8.5 传输线
- 7.8.6 微波天线与波导
- 7.9 双向无线电
 - 7.9.1 飞机
 - 7.9.2 民用频段
 - 7.9.3 业余无线电
 - 7.9.4 家用无线电
 - 7.9.5 船舶无线电
 - 7.9.6 移动无线电
- 7.10 通信卫星
- 7.11 无线电望远镜

第8章 手机——现在几乎可以通过无线网络来做任何事情：通话、发短信、发邮件、浏览网页、玩游戏，等等

- 8.0 引言
 - 8.1 你现在能听到我说话吗
 - 8.2 蜂窝的概念
 - 8.3 手机内部是什么
 - 8.4 数字调制与无线传输方式
 - 8.4.1 正交幅度调制
 - 8.4.2 正交频分多路复用
 - 8.4.3 多输入多输出
 - 8.4.4 频谱效率
 - 8.5 多址和复用
 - 8.6 3G手机的结构
 - 8.7 最新一代的手机技术
 - 8.7.1 智能手机
 - 8.7.2 毫微微蜂窝基站
 - 8.7.3 移动电视
 - 8.7.4 定位技术

第9章 网络：有线网络与无线网络——让所有设备彼此通信

- 9.0 引言
 - 9.1 所有的东西都联网了吗
 - 9.2 网络类型
 - 9.2.1 广域网
 - 9.2.2 城域网
 - 9.2.3 局域网
 - 9.2.4 个人域网
 - 9.2.5 家用网
 - 9.2.6 存储域网
 - 9.2.7 网络关系
 - 9.3 网络互联方法
 - 9.4 有线联网技术
 - 9.4.1 电缆种类
 - 9.4.2 以太网
 - 9.4.3 如何使用以太网
 - 9.4.4 同步光纤网

<<电子学必知必会>>

- 9.4.5 光纤传输网
- 9.5 因特网是如何运作的
- 9.6 无线网络
 - 9.6.1 Wi-Fi
 - 9.6.2 蓝牙
 - 9.6.3 紫蜂
 - 9.6.4 超宽带
 - 9.6.5 全球微波互联接入
 - 9.6.6 射频识别与近场通信
- 9.7 宽带技术
 - 9.7.1 有线电视接入
 - 9.7.2 数字用户专线
 - 9.7.3 无线宽带
- 9.8 工业、科技及医疗频段无线电
- 第10章 音频电子学——以数字语音和音乐为主
 - 10.0 引言
 - 10.1 声音的特性
 - 10.1.1 麦克风
 - 10.1.2 扬声器
 - 10.2 数字音频
 - 10.2.1 过去的记录媒介
 - 10.2.2 数字化声音
 - 10.2.3 数字压缩
 - 10.2.4 MP3播放器的工作原理
 - 10.2.5 激光唱盘(CD)
 - 10.3 AV接收机
 - 10.3.1 收音选择
 - 10.3.2 环绕声
 - 10.4 特殊的音频应用
 - 10.4.1 乐器
 - 10.4.2 杂音消除耳机
 - 10.4.3 声纳
 - 10.4.4 助听器
- 第11章 视频技术——如今的电视和视频都是全数字的
 - 11.0 引言
 - 11.1 视频基础快速入门
 - 11.1.1 扫描基础
 - 11.1.2 宽高比
 - 11.1.3 视觉余辉
 - 11.1.4 模拟电视
 - 11.1.5 数字电视
 - 11.1.6 彩色视频原理
 - 11.1.7 视频压缩
 - 11.1.8 电视传输
 - 11.1.9 电视接收机
 - 11.1.10 电视屏幕技术
 - 11.1.11 屏幕技术汇总

<<电子学必知必会>>

- 11.2 3D电视
- 11.3 有线电视
- 11.4 卫星电视
- 11.5 手机电视
- 11.6 闭路电视
- 11.7 数字视频光盘
 - 11.7.1 DVD播放机的工作原理
 - 11.7.2 关于蓝光
- 第12章 工业控制——让监视、处理以及控制实现自动化
 - 12.0 引言
 - 12.1 开环控制和闭环控制
 - 12.1.1 开环控制
 - 12.1.2 闭环控制
 - 12.1.3 控制器
 - 12.2 传感器
 - 12.2.1 温度传感器
 - 12.2.2 压力传感器
 - 12.2.3 开关
 - 12.2.4 电位计
 - 12.2.5 光电传感器
 - 12.2.6 流量传感器
 - 12.3 输出设备
 - 12.3.1 继电器
 - 12.3.2 螺线管
 - 12.3.3 电机
 - 12.3.4 直流电机
 - 12.3.5 交流电机
 - 12.3.6 其他致动器
 - 12.4 晶闸管
 - 12.4.1 可控硅整流器
 - 12.4.2 双向触发二极管
 - 12.4.3 三端双向可控硅
 - 12.5 可编程逻辑控制器
 - 12.5.1 构成
 - 12.5.2 工作原理
 - 12.5.3 编程
- 参考书目

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>