

<<电路原理>>

图书基本信息

书名：<<电路原理>>

13位ISBN编号：9787502459611

10位ISBN编号：7502459618

出版时间：2012-6

出版时间：冶金工业出版社

作者：梁宝德 主编

页数：203

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>

## <<电路原理>>

### 内容概要

《电路原理(高职高专十二五规划教材)》(作者梁宝德)共分6章, 主要内容包括: 电路的基本概念和定律, 电路的基本分析方法, 动态电路时域分析, 正弦交流电路的稳态分析, 三相交流电路, 互感耦合电路。

每章均配有习题与思考题, 为了配合教学需要, 书后附录还设计了6个实验。

《电路原理(高职高专十二五规划教材)》可作为高等职业技术学院等电类专业的教学用书, 也可作为自学及培训教材或供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电路原理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 电路的基本概念和定律

## 1.1 电路模型

## 1.1.1 电路的基本概念

## 1.1.2 理想元件与电路模型

## 1.2 电路变量

## 1.2.1 电流

## 1.2.2 电压

## 1.2.3 电功率及关联方向

## 1.3 欧姆定律

## 1.3.1 欧姆定律与线性电阻

## 1.3.2 电导

## 1.3.3 电阻上消耗的电能

## 1.3.4 电路的工作状态及电器设备的额定值

## 1.4 基尔霍夫定律

## 1.4.1 电路常用名词术语

## 1.4.2 基尔霍夫第一定律

## 1.4.3 基尔霍夫第二定律

## 1.5 等效电路

## 1.5.1 电阻的串联

## 1.5.2 电阻的并联

## 1.6 电路中的电位计算

## 1.7 受控源

## 本章小结

## 习题与思考题

## 2 电路的基本分析方法

## 2.1 电压源与电流源的等效变换

## 2.1.1 电压源

## 2.1.2 电流源

## 2.1.3 实际电压源与电流源的等效变换

## 2.1.4 利用电压源与电流源等效变换的解题方法

## 2.2 节点电位法

## 2.2.1 弥尔曼定理

## 2.2.2 两个以上节点的电路

## 2.3 等效电源定理

## 2.3.1 戴维南定理

## 2.3.2 诺顿定理

## 2.3.3 等效电源定理应用举例

## 2.3.4 最大功率传输定理

## 2.4 支路电流法

## 2.5 网孔电流法与回路电流法

## 2.5.1 网孔电流法

## 2.5.2 回路电流法

## 2.6 叠加定理与置换定理

## 2.6.1 叠加定理

## 2.6.2 置换定理

## &lt;&lt;电路原理&gt;&gt;

2.6.3 齐次定理

2.7 电路分析方法举例

本章小结

习题与思考题

3 动态电路时域分析

3.1 动态元件

3.1.1 电容元件

3.1.2 电感元件

3.1.3 换路定律

3.1.4 初始值的求取

3.2 电感和电容的串并联

3.2.1 电感的串联和并联

3.2.2 电容的串联和并联

3.3 动态电路的三要素分析法

3.3.1 动态电路方程的建立

3.3.2 三要素公式

3.3.3 三要素法求解一阶动态电路

3.4 零输入响应与零状态响应

3.4.1 零输入响应

3.4.2 零状态响应

3.5 全响应的合成与分解

3.5.1 零输入响应和零状态响应与全响应的关系

3.5.2 稳态响应和暂态响应与全响应的关系

3.6 求解一阶动态电路方法及应用举例

3.7 单位阶跃响应

本章小结

习题与思考题

4 正弦交流电路的稳态分析

4.1 正弦交流电的基本概念

4.1.1 正弦量的三要素

4.1.2 正弦量的相位差

4.1.3 正弦电流、电压的有效值

4.2 正弦交流电的相量表示法

4.2.1 相量

4.2.2 正弦交流电相量计算的两套公式

4.3 单一元件VCR的相量形式

4.3.1 电阻元件

4.3.2 电感元件

4.3.3 电容元件

4.4 正弦电路的功率形式

4.4.1 电阻元件的有功功率

4.4.2 电感元件的无功功率

4.4.3 电容元件的无功功率

4.4.4 正弦电路的视在功率与功率因数

4.5 正弦稳态串联与并联电路

4.5.1 正弦串联电路与复阻抗

4.5.2 正弦并联电路

## &lt;&lt;电路原理&gt;&gt;

- 4.6 正弦混联电路的分析
- 4.7 正弦电路分析方法举例
- 4.8 非正弦周期性电路
  - 4.8.1 非正弦周期性电流的概念
  - 4.8.2 非正弦周期性电路的计算方法
- 本章小结
- 习题与思考题
- 5 三相交流电路
  - 5.1 三相电源
    - 5.1.1 对称三相交流电的产生
    - 5.1.2 三相电源的星形连接
    - 5.1.3 三相电源的三角形连接
  - 5.2 三相负载
    - 5.2.1 负载的星形连接
    - 5.2.2 负载的三角形连接
  - 5.3 三相电路的功率
  - 5.4 特殊不对称三相电路的分析
- 本章小结
- 习题与思考题
- 6 耦合电感与理想变压器
  - 6.1 耦合电感元件
    - 6.1.1 耦合电感的概念
    - 6.1.2 耦合电感元件的电压、电流关系
    - 6.1.3 同名端
    - 6.1.4 同名端的判别方法
  - 6.2 耦合电感的去耦等效
    - 6.2.1 耦合电感的串联等效
    - 6.2.2 耦合电感的T型等效
  - 6.3 理想变压器
    - 6.3.1 理想变压器的变电压关系
    - 6.3.2 理想变压器的变电流关系
    - 6.3.3 理想变压器的阻抗变换性质
  - 6.4 含有互感耦合或理想变压器电路的分析方法
    - 6.4.1 含有互感耦合电路的分析方法
    - 6.4.2 含有理想变压器电路的分析方法
- 本章小结
- 习题与思考题
- 附录 电路原理课程实验
  - 实验一 常用仪器仪表的使用方法
  - 实验二 基尔霍夫定律的验证
  - 实验三 戴维南定理的验证
  - 实验四 一阶电路的零输入响应和零状态响应
  - 实验五 日光灯电路
  - 实验六 三相负载实验
- 参考文献

## &lt;&lt;电路原理&gt;&gt;

## 编辑推荐

《高职高专“十二五”规划教材：电路原理》作者梁宝德结合自己三十多年的职业教育教学的实践经验，以通俗的语言介绍复杂的电路问题，将教学中的重点和难点以最浅显的方法加以分解，尽量降低学生学习的难度，旨在使行业内普遍认为难教难学的电路原理课程变得容易接受。

为了适应高职高专学生的理解和读者自学的需要，本书中引用了大量的例题来对基本概念和基本理论进行透彻分析，以期达到以例说理的目的。

同时在各章之后还提供了大量的练习题，且习题难度适中，易于自学，读者可通过参照例题来完成课后习题，增加学生的自信和掌握复杂电路知识的乐趣。

<<电路原理>>

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>