



电子工程师全彩图解丛书

用生动的语言讲解枯燥的电子技术
带你走进一个别样的电子世界



全彩图解

电子工程师 入门手册

张兴伟 编著

全彩图解电子工程师入门手册

电子工业出版社



中国工信出版集团

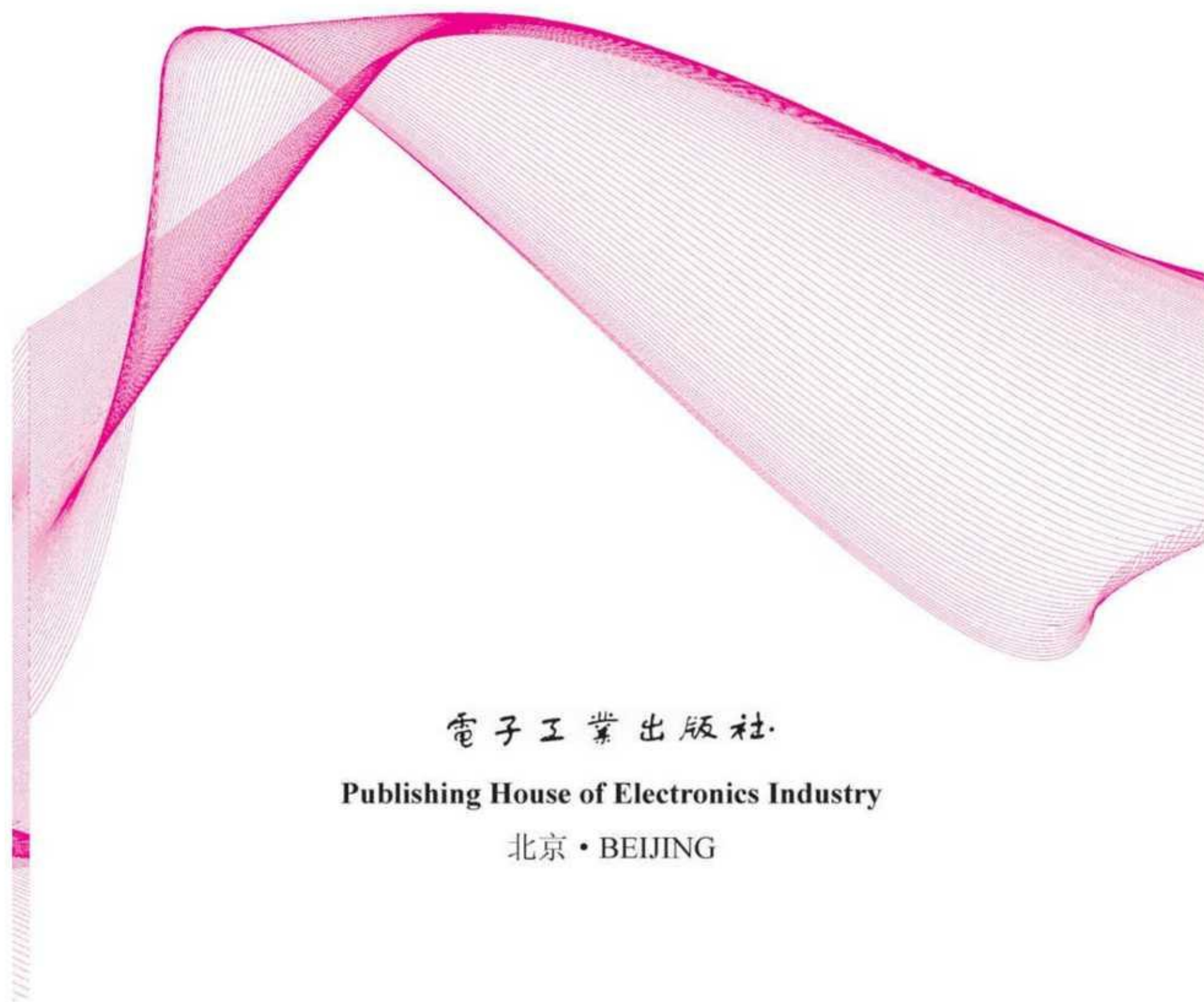


电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

电子工程师全彩图解丛书

全彩图解电子工程师入门手册

张兴伟 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

目 录

[内容简介](#)

[前言](#)

[CHAPTER 01 基本概念](#)

[1.1 电路的基本概念](#)

[1.2 电的基础](#)

[1.2.1 电压](#)

[1.2.2 电流](#)

[1.2.3 电路中的“地”](#)

[1.3 直流电与交流电](#)

[1.4 正弦波信号](#)

[1.4.1 周期与频率](#)

[1.4.2 正弦波的电压值](#)

[1.4.3 相位与相位差](#)

[1.4.4 角度与弧度](#)

[CHAPTER 02 电阻与电阻电路](#)

[2.1 电阻基础知识](#)

[2.1.1 基本概念](#)

[2.1.2 欧姆定律](#)

[2.1.3 电阻的功率](#)

[2.2 电阻器](#)

[2.2.1 电阻器的种类](#)

[2.2.2 电阻器的参数](#)

[2.3 电阻器的标识](#)

[2.3.1 色环电阻](#)

[2.3.2 直标法与文字符号法](#)

[2.3.3 数码法](#)

[2.4 电阻器的连接](#)

[2.4.1 电阻器的串联](#)

[2.4.2 电阻分压器](#)

[2.4.3 电阻器的并联](#)

[2.4.4 串-并联电路](#)

[2.4.5 实际与应用](#)

[2.4.6 梯形电阻网络](#)

[2.4.7 惠斯通电桥](#)

[2.5 特殊的电阻器](#)

[2.5.1 可变电阻器](#)

[2.5.2 电流检测电阻](#)

[2.5.3 敏感电阻器](#)

[2.5.4 敏感电阻电路](#)

[2.6 SMD电阻器](#)

[2.7 电阻器组件](#)

[2.8 关于电阻器的操作](#)

[2.8.1 关于电阻引脚](#)

[2.8.2 检测电阻器](#)

[2.8.3 短路与开路](#)

[2.8.4 对地电阻](#)

[CHAPTER 03 电容器与电容器电路](#)

[3.1 电容器基础知识](#)

[3.1.1 基本概念](#)

[3.1.2 电容](#)

[3.1.3 平行板电容器的电容](#)

3.2 电容器

3.2.1 电容器的种类

3.2.2 可变电容器

3.2.3 SMD电容器

3.2.4 电容器的参数

3.3 电容器的标识

3.3.1 直标法

3.3.2 文字符号法

3.3.3 数码标识法

3.3.4 色标法

3.4 电容器的特性

3.4.1 电容两端电压不能突变

3.4.2 电容充电与放电

3.4.3 电容通交流，隔直流

3.5 电容器的连接

3.5.1 电容器的串联

3.5.2 电容分压器

3.5.3 电容器的并联

3.6 电容的容抗

3.7 电容组件

3.8 穿心电容

3.9 电容器的检测

CHAPTER 04 电感与电感电路

4.1 电感基础知识

4.1.1 基本概念

4.1.2 电感

4.2 电感器的特性

- [4.2.1 电流不能突变](#)
- [4.2.2 通直流，阻交流](#)
- [4.2.3 自感与互感](#)
- [4.2.4 反峰电压](#)
- [4.3 电感器](#)
- [4.3.1 电感器的种类](#)
- [4.3.2 可调电感器](#)
- [4.3.3 SMD电感器](#)
- [4.3.4 扼流圈](#)
- [4.4 电感器参数标识](#)
- [4.4.1 电感器的参数](#)
- [4.4.2 电感器的标识](#)
- [4.5 抑制干扰的磁珠](#)
- [4.6 电感器的连接](#)
- [4.6.1 电感器的串联](#)
- [4.6.2 电感器的并联](#)
- [4.7 电感器的感抗](#)
- [4.8 电感器的检测](#)
- [4.9 电感释能的防护与应用](#)
- [4.9.1 反峰电压的危害与防护](#)
- [4.9.2 反峰电压的利用](#)
- [4.10 变压器](#)
- [4.10.1 变压器的基本原理](#)
- [4.10.2 变压器的功率与效率](#)
- [4.10.3 变压器的作用](#)
- [4.10.4 多绕组变压器](#)
- [4.10.5 变压器的极性](#)

4.10.6 变压器的检测

CHAPTER 05 RLC电路

5.1 关于RLC电路

5.1.1 回顾RLC

5.1.2 关于一阶电路

5.2 电容器充放电

5.2.1 RC串联电路

5.2.2 RC时间常数

5.2.3 电容充电的过渡过程

5.2.4 电容放电的过渡过程

5.3 电感器充放电

5.3.1 RL时间常数

5.3.2 电感储能的过渡过程

5.3.3 电感释能的过渡过程

5.4 关于充/放电的回路

5.5 充/放电的知识扩展

5.5.1 关于等效特征

5.5.2 RC时间常数的影响

5.5.3 RL时间常数的影响

5.6 积分与微分电路

5.6.1 积分电路

5.6.2 微分电路

5.7 交流阻抗

5.7.1 复阻抗

5.7.2 RC电路

5.7.3 RL电路

5.7.4 RLC电路

5.8 输入与输出阻抗

CHAPTER 06 RLC滤波与谐振

6.1 RLC谐振

6.1.1 RLC自由振荡

6.1.2 RLC串联谐振

6.1.3 RLC并联谐振

6.2 LC谐振电路

6.3 L、C的自谐振

6.3.1 电容的自谐振

6.3.2 电感的自谐振

6.4 频率影响输出

6.5 滤波器基础知识

6.6 RC滤波器

6.6.1 RC低通滤波器

6.6.2 RC低通滤波器的传递函数

6.6.3 配置RC电路为LPF

6.6.4 阻抗匹配的问题

6.6.5 LPF的简易设计

6.6.6 RC高通滤波器

6.6.7 改进的RC滤波器

6.7 RL滤波器

6.7.1 RL低通滤波器

6.7.2 RL高通滤波器

6.8 LC滤波器

6.8.1 基本的LC滤波器

6.8.2 LC低通滤波器

6.8.3 滤波器的常数k

[6.8.4 LC高通滤波器](#)

[6.8.5 LC带通滤波器](#)

[6.8.6 LC串并联带通滤波器](#)

[6.8.7 LC带阻滤波器](#)

[6.8.8 m型LC低通滤波器](#)

[CHAPTER 07 实际的RLC电路与检修](#)

[7.1 关于RLC的选用](#)

[7.1.1 电阻的选用](#)

[7.1.2 电容的选用](#)

[7.1.3 电感的选用](#)

[7.2 实际电路中电阻的作用](#)

[7.2.1 桥](#)

[7.2.2 分压](#)

[7.2.3 将电流转化为电压](#)

[7.2.4 限流](#)

[7.2.5 反馈](#)

[7.2.6 匹配与整形](#)

[7.3 检修电阻电路](#)

[7.3.1 电压检测分析](#)

[7.3.2 端电压检测](#)

[7.4 实际电路中电容的作用](#)

[7.4.1 耦合](#)

[7.4.2 去耦](#)

[7.4.3 旁路](#)

[7.4.4 其他应用](#)

[7.5 检修电容电路](#)

[7.6 电感电路与检修](#)

CHAPTER 08 二极管及其应用

8.1 半导体基础知识

8.1.1 原子与电子

8.1.2 导体与电流

8.1.3 本征半导体

8.1.4 杂质半导体

8.1.5 PN结的形成

8.1.6 PN结的单向导电性

8.1.7 PN结的电容效应

8.2 半导体二极管

8.2.1 二极管的组成

8.2.2 二极管的伏安特性

8.2.3 二极管的主要参数

8.2.4 二极管的等效电路

8.2.5 用二极管模型分析电路

8.3 二极管的基本应用

8.3.1 基本概念与电路

8.3.2 二极管整流电路

8.3.3 二极管限幅电路

8.3.4 二极管钳位电路

8.3.5 二极管开关电路

8.3.6 二极管逻辑电路

8.3.7 二极管电路实例

8.4 特殊二极管

8.4.1 稳压二极管

8.4.2 稳压二极管的参数

8.4.3 稳压二极管电路

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.com>)

文档名称：《全彩图解电子工程师入门手册（电子工程师全彩图解丛书）》张兴伟.pdf

请登录 <https://shgis.com/post/2229.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

