

《电子产品原理分析与故障检修》

图书基本信息

书名：《电子产品原理分析与故障检修》

13位ISBN编号：9787121150050

10位ISBN编号：7121150050

出版时间：2011-11

出版社：电子工业出版社

作者：王成福 编

页数：280

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《电子产品原理分析与故障检修》

前言

随着我国电子信息产业以年均20%以上速度的快速增长，三网融合、数字高清电视整体转换的普及，极大地推动了电视机及相关产品在工农业生产和日常生活中的应用，迫切需要一大批从事电视机及相关产品检修服务的高技能人才，因此，高职高专院校的电子类专业人才培养占据十分重要的地位。该课程不仅要培养电子产品检修岗位的职业能力，而且要培养学生的仪器仪表使用能力、电子元器件的检测能力、电路应用与检修能力、电子产品整机电路识读与检修技能，还要培养学生今后可持续发展所必须掌握的知识与能力。国内众多院校均开设了电视机维修或电子产品检修类课程，但目前适合高职高专院校使用的深浅适中的教材较少。为满足高职高专院校师生的迫切需求，我们结合本课程内容改革和职业岗位需求变化编写了本书。本书是在《电视机原理与维修》第1版、第2版的使用基础上推出的升级版教材，其主要特点是：全面贯彻了高职高专的人才培养目标，强调了理论与实践的结合，把握了教材与实际应用产品的结合，突出了检修操作方法与理论分析的有机结合。同时，教材内容还包括了完整的与理论学习相配套的实训项目，便于学生学习和掌握操作技能。本书内容丰富、贴近现实、简洁实用，可大大缩短人才培养与电子企业需求的距离。由于本书是一本实践性很强的技术应用类教材，在教学安排上作如下建议。

(1) 课时分配：总学时建议90学时，具体分配见下表。理论课时：实践课时=1：1各院校可根据教学环境做适当调整。

项目	建议学时
项目1	10学时
项目5	12学时
项目2	8学时
项目6	16学时
项目3	6学时
项目7	4学时
项目4	30学时
项目8	4学时

(2) 实训任务的选择：本书安排有17个实训项目，各院校可根据本校的实际情况自行选择。

(3) 教学方式：在对电视机及相关产品的实物有大致了解的基础上，再进行理论教学，并且采用电子课件与板书相结合的方式教学；实践教学采用课堂实训、集中实训、课外开展家电维修服务的形式进行。

参加编写本教材的学校及教师有：金华职业技术学院王成福、赵云、张钦、徐晓菲，杭州职业技术学院吴弋旻，佛山职业技术学院李荣学。其中，王成福担任本教材的主编，吴弋旻、李荣学担任副主编。项目1由吴弋旻和徐晓菲完成，项目2由王成福和赵云完成，项目3由张钦完成，项目4由王成福和李荣学完成，项目5~项目8及附录由王成福完成。在教材编写过程中，得到了电子工业出版社和金华职业技术学院领导的大力支持，在此表示衷心感谢。由于编者水平和经验有限，书中难免有错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

《电子产品原理分析与故障检修》

内容概要

《电子产品原理分析与故障检修》根据教育部最新的职业教育教学改革要求，结合该课程组十多年的课程教学改革经验，按照电子产品检修岗位的任职要求，参照国家职业资格标准《家用电子产品维修工》进行编写。《电子产品原理分析与故障检修》充分考虑高职学生的认知规律和可持续发展能力的培养要求，以光和图像处理为主要载体，依据“项目导向、任务驱动、做中学、理论实线结合为一体”的原则，将典型电子产品贯穿于教学项目中，主要内容包括：电源应用知识、消防应急灯具、彩色电视信号的发射与接收、彩色显像管电视机、数字高清电视机、液晶电视机、等离子体电视机、有线数字电视机顶盒8个综合性项目。以完成工作任务为主线，链接相应的理论知识和技能实训，突出电路应用能力的培养，便于读者高效地学习相关知识与技能。

本教材配有电子教学课件、习题参考答案和精品课链接网址等，详见前言。

书籍目录

项目1 电源应用知识

教学导航

1.1 直流稳压电源

1.1.1 直流稳压电源的组成

1.1.2 硅稳压二极管稳压电路

1.1.3 串联型稳压电路

1.1.4 集成稳压电源

1.2 开关稳压电源

1.2.1 开关电源的稳压原理

1.2.2 串联型开关电源

1.2.3 并联型开关电源

1.3 直流充电电源

1.3.1 充电电池的种类和使用方法

1.3.2 蓄电池充电器

1.3.3 手机万能充电器

1.4 逆变电源

1.4.1 逆变电源的认知

1.4.2 桥式逆变电路

1.4.3 逆变电源应用实例

1.5 LCD屏背光灯电源

1.5.1 常见的LCD屏背光源

1.5.2 冷阴极荧光灯

1.5.3 发光二极管背光源

复习思考题1

项目2 消防应急灯具

教学导航

2.1 消防应急灯具的认知

2.2 LED应急照明灯

2.2.1 LED应急照明灯的结构

2.2.2 LED应急照明灯的功能分析

2.2.3 LED应急照明灯的电路分析

2.2.4 常见故障分析判断与维修

实训1 LED应急照明灯的检修

2.3 LED应急标志灯

2.3.1 LED应急标志灯的结构

2.3.2 LED应急标志灯的功能分析

2.3.3 LED应急标志灯的电路分析

2.3.4 常见故障分析判断与维修

实训2 LED应急标志灯的检修

2.4 节能灯管应急照明灯

2.4.1 节能灯管应急照明灯的结构

2.4.2 节能灯管应急照明灯的功能分析

2.4.3 节能灯管应急照明灯的电路分析

2.4.4 常见故障分析判断与维修

实训3 节能灯管应急照明灯的检修

复习思考题2

项目3 彩色电视信号的发射与接收

教学导航

- 3.1 电视的概念与技术发展
- 3.2 图像分解与光电转换
- 3.3 三基色原理与亮度方程式
- 3.4 CRT图像显示原理
 - 3.4.1 单色CRT的结构
 - 3.4.2 彩色CRT的结构
 - 3.4.3 电子扫描
 - 3.4.4 黑白全电视信号
- 3.5 PAL制彩色电视信号的发射
 - 3.5.1 兼容制模拟彩色电视制式
 - 3.5.2 PAL制电视信号发送系统
 - 3.5.3 彩色全电视信号
 - 3.5.4 伴音信号的调频
 - 3.5.5 图像信号的残留边带调幅
 - 3.5.6 电视频道的划分
- 3.6 PAL制彩色电视信号的接收
 - 3.6.1 黑白电视机信号处理框图
 - 3.6.2 彩色电视机信号处理框图
 - 3.6.3 标准彩色测试图

复习思考题3

项目4 彩色显像管电视机

教学导航

- 4.1 彩色电视机整机结构的识读
 - 4.1.1 整机结构与主要部件的识读
 - 4.1.2 电路组成框图与功能模块的识读
- 实训4 彩色电视机整机结构的认识
- 4.2 公共通道与伴音通道
 - 4.2.1 高频调谐器
 - 4.2.2 中频通道
 - 4.2.3 伴音通道
 - 4.2.4 电视/调频广播场强仪
 - 4.2.5 数字示波器
- 实训5 公共通道与伴音通道的测试
- 4.3 彩色解调解码电路
 - 4.3.1 亮度通道
 - 4.3.2 色度通道
 - 4.3.3 副载波恢复电路
 - 4.3.4 解码矩阵电路
- 4.4 扫描电路及图像重显电路
 - 4.4.1 同步分离与行场扫描电路
 - 4.4.2 西湖彩色电视机的同步分离与行场振荡电路
 - 4.4.3 西湖彩色电视机的场输出电路
 - 4.4.4 西湖彩色电视机的行输出及中高压形成电路
 - 4.4.5 同步分离与扫描电路故障分析
 - 4.4.6 西湖彩色电视机的末级视放电路
- 实训6 行场扫描与显像管电路的测试
- 4.5 彩色电视机整机电源电路
 - 4.5.1 西湖彩色电视机整机供电电路

4.5.2 西湖彩色电视机开关电源电路

4.6 遥控电路

4.6.1 红外遥控系统的组成

4.6.2 西湖彩色电视机的遥控接收电路

实训7 开关电源与遥控电路的测试

4.7 彩色电视机常见故障检修

4.7.1 无光栅、无声音

4.7.2 无光栅、有声音

4.7.3 有光栅、无图像

4.7.4 有图像、声音异常

4.7.5 水平一条亮线

4.7.6 偏色、缺色、单色

4.7.7 图像无彩色

实训8 伴音电路及扫描电路故障的检修

实训9 三无故障及彩色故障的检修

复习思考题4

项目5 数字高清电视机

教学导航

5.1 数字电视的认知

5.2 海信HDP2907M数字高清电视机的识读

5.2.1 整机结构与主要部件的识读

5.2.2 电路组成框图与功能模块的识读

5.2.3 各种端口信号的接入与功能使用

实训10 HDTV整机结构的认识

5.3 整机电源电路与遥控电路

5.3.1 开关电源电路分析

5.3.2 整机供电系统分析

5.3.3 遥控电路分析

5.4 图像信号处理与行场扫描电路

5.4.1 图像信号处理电路分析

5.4.2 行场扫描电路分析

5.5 伴音信号处理与关机静音电路

5.5.1 伴音信号处理电路分析

5.5.2 关机静音电路分析

5.6 常见故障的检修

5.6.1 无光栅故障的检修

5.6.2 无图像故障的检修

5.6.3 无伴音故障的检修

5.6.4 电源故障的检修

实训11 HDTV电源故障的检修

实训12 HDTV无光栅故障的检修

实训13 HDTV无图像、无伴音故障的检修

复习思考题5

项目6 液晶电视

教学导航

6.1 液晶显示原理

6.1.1 液晶应用知识

6.1.2 液晶显示器

6.2 TFT-LCD显示原理

6.3 液晶电视机的电路组成

6.3.1 液晶电视机的组成框图

6.3.2 康佳LC-TM15XX液晶电视机的组成

6.4 液晶电视机维修技能实训考核装置

6.4.1 整机结构的识读

6.4.2 液晶电视机整机电路的识读

6.4.3 故障排除方法与操作训练

6.4.4 软件安装

6.4.5 试卷制作与考核管理

6.5 液晶电视机常见故障的检修

6.5.1 液晶电视机的安装与保养

6.5.2 液晶电视机维修的必备知识

6.5.3 液晶电视机常见故障检修

实训14 液晶电视机的识读与测量

实训15 液晶电视机常见故障的排除

复习思考题6

项目7 等离子体电视机

教学导航

7.1 等离子体电视机的基本特点

7.2 等离子体显示板的工作原理

7.3 等离子体电视机的组成

7.3.1 彩色AC-PDP显示器的电路组成

7.3.2 PDP4226型等离子体电视机

复习思考题7

项目8 有线数字电视机顶盒

教学导航

8.1 机顶盒的分类与发展

8.2 机顶盒的功能与主要参数

8.3 机顶盒的安装与使用

8.3.1 安全事项

8.3.2 机顶盒控制键

8.3.3 机顶盒的安装

8.3.4 高清电视收视操作方法

8.4 机顶盒的组成与测试

8.4.1 机顶盒的组成

8.4.2 机顶盒的测试

8.5 常见故障现象与排除

8.5.1 维修前用户的自行检查

8.5.2 如何确定机顶盒、电视机、信号接入正常

8.5.3 常见故障及处理

实训16 有线数字电视机顶盒的安装与调试

实训17 有线数字电视用户终端常见故障排除

复习思考题8

参考文献

附录A 西湖E机芯彩色电视机电路图

附录B 海信HDP2907M型数字高清电视机电路图

《电子产品原理分析与故障检修》

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:www.tushu111.com