# 家用电器百科

（下册）

主　编　虞献文

副主编　谢志堃　彭保进

编　委　（按姓氏笔画排列）

卢希明　冯根良　李　勇　陈开英

严正华　俞伯根　谢志堃　彭保进

虞　迪　虞献文　潘智慧

高等教育出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

# 郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》,其行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序,保护读者的合法权益,避免读者误用盗版书造成不良后果,我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话:(010) 82028899 转 6897　(010)82086060

传真:(010) 82086060

E - m ail:dd@ hep.com .cn

通信地址:北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社法律事务部

邮编:100011

购书请拨打读者服务部电话:(010)64054588

责任编辑　刘素馨

封面设计　于　涛

责任绘图　朱　静

版式设计　王艳红

责任校对　康晓燕

责任印制

## 内容简介

本书分上下两册,以问答的形式,就目前家庭中常用的32种家用电器,详细叙述了它们的选购与使用、原理与结构、安装与维修。本书是作者在多年从事家用电器技术工作的基础上总结编写而成的。全书针对性强,重点突出,通俗易懂,图文并茂,可作为现代家庭的必备用书,是家用电器用户选购、使用和保养家用电器的指南,也可作为大学、高职和中职学生以及家用电器专业维修人员的技术参考书。

图书在版编目(CIP)数据

家用电器百科.下册/虞献文主编.—北京:高等教育出版社,2003.5
ISBN 7-04-012710-5

Ⅰ.家… Ⅱ.虞… Ⅲ.日用电气器具-问答
Ⅳ.TM925-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第024128号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100011
总 机 010-82028899

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 http://www.hep.edu.cn
http://www.hep.com.cn

经 销 新华书店北京发行所
排 版 高等教育出版社照排中心
印 刷

开 本 787×1092 1/16
印 张 33.75
字 数 830 000

版 次 年 月第1版
印 次 年 月第 次印刷
定 价 52.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

# 前　言

自1980年以来,我国的家用电器工业已经经过了20多年的飞速发展,家用电器在我国逐渐得到普及。随着我国经济的发展,第十个五年计划的制定,奔小康计划的实施,家用电器在我国城乡将越来越得到普及。在这种形势下,越来越多的人希望了解家用电器的选购、使用、原理、结构和维修等有关知识。不但许多家用电器的生产工人和家用电器营销人员,需要熟悉家用电器的原理、结构和维修,而且广大家用电器用户渴望懂得家用电器的选购、使用和保养知识,有的还想了解家用电器的原理、结构,并动手维修。全国有几十万青年参加家用电器专业技术培训班学习,盼望成为家用电器维修人员,原有的家用电器维修人员也希望继续学习,精益求精。本书就是为满足广大家用电器用户、学员和维修人员的这种需求而编写的。

本书分上下册,上册叙述了空调器、电冰箱、洗衣机等20种电气类家用电器的选购与使用、原理与结构、安装与维修。下册叙述了计算机、打印机、电视机、摄录机、收录机、VCD、家庭影院、电话机等10多种电子类家用电器的选购与使用、原理与结构、安装与维修。在编写过程中,力求做到:日常可能碰到的问题在书中都能找到比较满意的答案。

本书可作为家用电器用户选购、使用和维护保养家用电器的指南,可作为家庭必备用书;也可作为家用电器维修技术培训班、中学劳技课、职业技术学校、师范院校家用电器课,军地两用人才培训班以及专业维修人员的参考用书。

本书由虞献文主编。上册第1～10章由虞献文编写,虞迪参加第2、3、4、5章的编写,冯根良参加第6、7章的编写,严正华参加第8～10章的编写,第11～20章由彭保进编写。下册第21章由李勇编写,第22章由潘智慧编写,第23、25、26章由谢志　编写,第24章由卢希明编写,第27、28章由俞伯根编写,第29、30、31、32章由陈开英编写。虞迪负责图稿的制作、修改和整理,全书由虞献文统稿。

南开大学李维祥教授作为本书的主审,仔细地审阅了全书,提出了许多宝贵意见。本书的编写工作也受到作者所在各单位领导的关心和重视,在此深表感谢。

在编写过程中,参考了家用电器方面的有关书籍和杂志,在此一并致谢。对于本书的不到之处,恳请广大读者批评指正。

编　者

2002年10月于浙江师范大学

# 下 册 目 录


第 21 章　微型计算机 …… 1
21.1　微型计算机选购与使用 …… 1
21 - 1　常见微型计算机有哪些种类,各有什么特点? …… 1
21 - 2　什么是多媒体微机? …… 1
21 - 3　如何选购微机? …… 2
21 - 4　优良机箱有哪些特点? …… 2
21 - 5　如何选购机箱? …… 3
21 - 6　如何选购主板? …… 3
21 - 7　如何选购 CPU? …… 4
21 - 8　影响 CPU 性能的因素有哪些? …… 4
21 - 9　何谓 CPU 的内频、外频、倍频? …… 5
21 - 10　如何识别真假 CPU? …… 5
21 - 11　如何选购内存? …… 5
21 - 12　如何识别内存的真伪? …… 5
21 - 13　如何选购 PC100 内存条? …… 6
21 - 14　声卡有哪些功能,性能指标有哪些? …… 6
21 - 15　显卡的基本指标有哪些? …… 6
21 - 16　显存容量与分辨率、色深、显卡速度的关系如何? …… 7
21 - 17　目前显存类型有哪些? …… 7
21 - 18　选购显卡应考虑哪些因素? …… 7
21 - 19　微机外部存储设备有哪些? …… 8
21 - 20　选购软驱应注意哪几点? …… 8
21 - 21　硬盘的标称容量和实际容量为什么不一样? …… 8
21 - 22　硬盘有哪些种类? …… 8
21 - 23　选购硬盘应考虑哪些方面? …… 9
21 - 24　选购光驱应注意哪些方面? …… 9
21 - 25　如何选购光盘刻录机? …… 9
21 - 26　如何选购键盘? …… 10
21 - 27　如何选购鼠标? …… 10
21 - 28　打印机有哪些类型? …… 11
21 - 29　打印机有哪些参数? …… 11
21 - 30　高速针式打印机有哪些指标? …… 11
21 - 31　扫描仪有哪几种类型? …… 12
21 - 32　扫描仪有哪些参数? …… 12
21 - 33　选购家用扫描仪应考虑哪些方面? …… 12
21 - 34　调制解调器有哪几类? …… 13




需要全本请访问 www.ertongbook.com

21-35 微机与外设的开机、关机顺序如何? …… 13
21-36 微机启动有哪几种方式? …… 13
21-37 什么是 CMOS,有哪些内容? …… 13
21-38 在哪些情况下要进行 CMOS 设置? …… 13
21-39 如何进入 CMOS 设置? …… 14
21-40 CMOS 标准设置(STANDARD CMOS SETUP)有哪些内容? …… 14
21-41 BIOS 特征设置(BIOS FEATURES SETUP)有哪些内容? …… 14
21-42 芯片组特征设置(CHIPSET FEATURES SETUP)有哪些内容? …… 15
21-43 电源管理设置(POWER MANAGEMENT SETUP)有哪些内容? …… 16
21-44 即插即用与 PCI 的设置(PNP AND PCI SETUP)有哪些内容? …… 17
21-45 CMOS 设置的其它选项有哪些? …… 17
21-46 如何使用新硬盘,如何对硬盘分区? …… 18
21-47 硬盘分区完成哪些工作? …… 18
21-48 硬盘的低级格式化和高级格式化有何区别? …… 18
21-49 使用硬盘应注意哪些问题? …… 18
21-50 使用光驱应注意哪些问题? …… 19
21-51 如何正确使用键盘? …… 19
21-52 如何获得 Windows 下运行软件的使用帮助? …… 20
21-53 什么是超文本、超媒体? …… 20
21-54 Windows 下鼠标操作有哪些约定? …… 20
21-55 如何通过串口或并口连接两台微机? …… 21
21-56 如何用 Windows95(98)组成小型对等局域网? …… 22
21-57 什么是 Internet? …… 23
21-58 Internet 提供的服务有哪些? …… 23
21-59 与 Internet 互连有哪几种情况? …… 23
21-60 Windows95(98)下如何连上 Internet? …… 23
21-61 什么是 URL? …… 24
21.2 微机原理与结构 …… 25
21-62 计算机系统由哪几部分组成,它们之间的相互关系如何? …… 25
21-63 计算机硬件系统的组成和功能是什么? …… 25
21-64 什么是主机与外设? …… 25
21-65 什么是内存和外存? …… 25
21-66 软盘的工作原理是什么、结构怎样? …… 25
21-67 什么是磁盘的磁道和扇区? …… 26
21-68 个人微机(PC)主要由哪些硬件组成? …… 26
21-69 主机箱面板常见按钮及指示灯有哪些? …… 26
21-70 主板上有哪些扩展槽? …… 26
21-71 ISA 扩展槽(卡)定义如何? …… 26
21-72 EISA 扩展槽(卡)定义如何? …… 30
21-73 VESA 扩展槽结构如何? …… 32
21-74 PCI 扩展槽定义如何? …… 32
21-75 AGP 扩展槽的定义如何? …… 39

21-76 微机与外设有哪些接口? …… 40
21-77 IDE 接口外观、定义如何? …… 40
21-78 软驱接口外观、定义如何? …… 41
21-79 微机 RS-232C 接口外观及定义如何? …… 42
21-80 微机并行接口外观及定义如何? …… 43
21-81 微机键盘接口外观及引脚定义如何? …… 43
21-82 微机 PS/2 键盘、鼠标接口外观及引脚定义如何? …… 44
21-83 9 针 VGA 显示接口外观及引脚定义如何? …… 44
21-84 15 针 VGA 显示接口外观及引脚定义如何? …… 45
21-85 ATX 电源引脚定义如何? …… 45
21-86 AT 主机板上的电源引脚外观与定义如何? …… 46
21-87 硬盘电源插座引脚外观及定义如何? …… 46
21-88 什么是 BIOS,起什么作用? …… 46
21-89 显卡由哪几个部分组成? …… 47
21-90 微机电源工作原理如何,由哪几部分组成? …… 47
21-91 软驱机械部分结构如何? …… 47
21-92 软驱的结构如何? …… 48
21-93 硬盘由哪几部分组成? …… 48
21-94 光驱由哪几部分组成? …… 49
21-95 针式打印机由哪几部分组成? …… 49
21-96 什么是计算机软件,分哪几类? …… 50
21-97 什么是操作系统,有哪些功能? …… 50
21-98 什么是树形目录结构? …… 50
21-99 什么是 Windows 的剪贴板,常用剪贴板操作有哪些? …… 50
21-100 什么是 Windows95 的注册表,结构如何? …… 50
21-101 Windows95 的注册表键值类型有哪些? …… 51
21-102 注册表中的根键有哪些,它们关系如何? …… 51
21-103 注册表由哪些文件组成? …… 52
21-104 硬盘引导扇区和分区表结构如何? …… 52
21-105 DOS(Windows)引导扇区在磁盘哪个位置,结构如何? …… 53
21-106 硬盘 BPB 参数各字节含义如何? …… 53
21-107 DOS 文件分配表位置与结构如何? …… 54
21-108 DOS 目录表结构如何? …… 54
21-109 DOS(Windows95)逻辑盘分区表位置与结构如何? …… 54
21-110 软盘基数表的结构如何? …… 55
21-111 DOS 的 EXE 文件头结构如何? …… 55
21-112 Windows 的 EXE 文件头结构如何? …… 56
21.3 安装与维修 …… 58
21-113 如何安装微机? …… 58
21-114 一个 IDE 接口可接几个设备,如何连接? …… 58
21-115 如何解决装双硬盘时出现的盘符交错问题? …… 58
21-116 一个软驱接口可接几个软驱,如何连接? …… 58

21 - 117　9 针串行口到 25 针转换器接线如何? …… 58
21 - 118　PS/2 键盘口到普通键盘转接器连线如何? …… 59
21 - 119　普通键盘口到 PS/2 键盘转接器连线如何? …… 59
21 - 120　串行口到 PS/2 鼠标转接器连线如何? …… 59
21 - 121　PS/2 鼠标口到串行鼠标转接器连线如何? …… 60
21 - 122　Mac 苹果机视频到 VGA 显示器转接器连线如何? …… 60
21 - 123　打印机电缆连线如何? …… 61
21 - 124　如何进行微机维修? …… 61
21 - 125　微机维修步骤如何? …… 62
21 - 126　微机硬件故障初步检查常用方法有哪些? …… 62
21 - 127　如何从微机启动时的喇叭发声来判断故障? …… 62
21 - 128　常见 BIOS 故障显示信息有哪些,如何处理? …… 63
21 - 129　微机主板故障常见现象有哪些? …… 64
21 - 130　常见死机原因有哪些? …… 64
21 - 131　微机系统出现随机错,主要是什么原因? …… 64
21 - 132　微机开机自检正常但使用时出错,主要原因是什么,如何维修? …… 64
21 - 133　微机显示花屏有何原因,如何维修? …… 64
21 - 134　软驱读出电路故障可能有哪些原因? …… 64
21 - 135　软驱写电路故障有哪些? …… 65
21 - 136　软盘互换性不好有哪些原因? …… 65
21 - 137　软驱面板指示灯不亮,如何维修? …… 66
21 - 138　主机已选中软驱,但主轴电机无反应,如何维修? …… 66
21 - 139　软驱接口没有索引信号,如何维修? …… 66
21 - 140　微机启动后,软驱小车部件在盘片最外边往复运动,但无法读出数据,如何维修? …… 66
21 - 141　软驱有步进脉冲但步进电机不走步,如何维修? …… 66
21 - 142　双面软盘只有一面能读写而另一面读写失败,如何维修? …… 67
21 - 143　软盘片已作写保护,但有时无效,如何维修? …… 67
21 - 144　软盘插入软驱内拉不出来,如何处理? …… 67
21 - 145　软驱读写电路板性能良好,读写线圈引线无开路,用清洗盘反复清洗仍出现不规则读写错误,如何处理? …… 67
21 - 146　采用丝杆传动的磁头定位机构,长期使用后丝杆对步进电机的阻力增加,如何处理? …… 67
21 - 147　如何维护硬盘分区表? …… 67
21 - 148　光驱中盘片打滑,如何维修? …… 68
21 - 149　光驱读盘能力下降,如何处理? …… 69
21 - 150　检修微机开关电源常用方法有哪些? …… 69
21 - 151　微机电源各组电压均无输出,如何维修? …… 69
21 - 152　微机电源的部分电压输出端无电压,如何处理? …… 70
21 - 153　微机电源各组电压均有偏差,如何处理? …… 70
21 - 154　微机电源的部分电压有偏差,如何处理? …… 71
21 - 155　微机电源电压输出正常但无 PG 信号或 PG 信号不正常,如何处理? …… 71
21 - 156　微机电源维修中元件代换有何要求? …… 71
21 - 157　微机感染病毒有哪些表现,如何处理? …… 72

21-158 什么是宏病毒? …… 72
21-159 如何预防微机病毒? …… 72
21-160 破坏Windows95(98)注册表的途径有哪几种? …… 72
21-161 如何修复被破坏的Windows95(98)注册表? …… 73
第22章 家用打印机 …… 75
22.1 选购与使用 …… 75
22-1 家用打印机怎样分类? 各有什么特点? …… 75
22-2 什么是针式打印机? …… 75
22-3 什么是喷墨打印机? …… 75
22-4 如何选购家用喷墨打印机? …… 75
22-5 家用喷墨打印机的电源是内置的好? 还是外置好? …… 77
22-6 喷墨打印机的单、双墨盒哪个更适合家用? …… 77
22-7 怎样看待喷墨打印机的标称打印速度? …… 77
22-8 喷墨打印机的喷头墨盒一体化与分体式各有什么特点? 如何选择? …… 78
22-9 什么是颜色与解析度? 与喷墨打印机有什么关系? …… 78
22-10 喷墨打印机的墨盒寿命到底有多长? …… 79
22-11 喷墨打印机打印噪声如何? …… 80
22-12 购买喷墨打印机时还应该注意些什么? …… 80
22-13 如何选择照片级彩色喷墨打印机? …… 80
22-14 使用喷墨打印机时应该注意什么? …… 81
22-15 什么是激光打印机? …… 82
22-16 激光打印机如何分类? …… 82
22-17 激光打印机的性能指标有哪些? 各有什么含义? …… 82
22-18 如何看待家用激光打印机的分辨率? …… 83
22-19 如何选择激光打印机的打印速度? …… 83
22-20 如何看待打印机的内存大小? …… 83
22-21 如何选择激光打印机的硒鼓? …… 84
22-22 怎样合理选购黑白与彩色激光打印机? …… 84
22-23 选购激光打印机还要考虑哪些方面? …… 84
22-24 有哪几种比较适合家庭用户的激光打印机? 它们的性能指标及特点如何? …… 84
22-25 常用各档激光打印机性能有什么不同? …… 91
22-26 打印机与计算机的接口常用的有哪几种? 各有什么特点? …… 92
22-27 如何选购二手激光打印机? …… 93
22.2 结构与原理 …… 94
22-28 彩色喷墨打印机是怎样进行色彩打印的? …… 94
22-29 色彩转换由哪一部分完成? …… 95
22-30 什么是半色调(Halftoning)? …… 95
22-31 色彩转换过程是怎样的? …… 95
22-32 什么是半色调过程? …… 95
22-33 实现半色调的技术有哪些? 它们的工作原理是怎样的? …… 96
22-34 喷墨打印机的墨水有哪些特点? 对打印机有哪些影响? …… 97

22-35 Epson 的喷墨打印技术和 Canon 的喷墨打印技术各有什么特点? …… 97
22-36 喷墨打印机的结构是怎样的? …… 98
22-37 激光打印机是怎样工作的? …… 100
22-38 打印机语言 PCL 与 PostScript的特点是什么? …… 101
22.3 安装与维护 …… 102
22-39 如何进行家用喷墨打印机的日常维护? …… 102
22-40 检查维护时有哪些注意事项? …… 103
22-41 如何进行墨盒的使用与维护? …… 103
22-42 如何鉴别墨水质量? …… 104
22-43 如何对激光打印机的电极丝进行维护? …… 104
22-44 如何对激光打印机的激光扫描系统进行维护? …… 104
22-45 如何对激光打印机的定影器部分进行维护? …… 104
22-46 如何维护激光打印机的光电传感器? …… 105
22-47 如何进行激光打印机硒鼓的维护? …… 105
22-48 激光打印机还有哪些部件需要仔细小心维护? 怎样维护? …… 106
22-49 怎样进行激光打印机的日常清洗、维护和保养? …… 106
22-50 如何安装打印机? …… 107
第 23 章 电视机 …… 108
23.1 电视机的选购 …… 108
23-1 电视机的大小用什么来衡量? …… 108
23-2 选择电视机的屏幕尺寸时应作怎样的考虑? …… 108
23-3 如何选择电视机的造型? …… 108
23-4 如何选择电视机的颜色? …… 109
23-5 目前选购高清晰度彩色电视机是否合适? …… 109
23-6 电视台播放的方格(棋盘格)信号有何作用? …… 109
23-7 如何利用方格信号对电视机进行检查? …… 109
23-8 电视台播放节目前为何先播放电视测试卡? …… 110
23-9 测试卡中的矩形护边框的组成和作用是什么? …… 110
23-10 测试卡中的灰底白线方格背景的组成和作用是什么? …… 111
23-11 测试卡中的电子圆的组成和作用是什么? …… 111
23-12 测试卡中电子圆内的清晰度线的作用是什么? …… 111
23-13 如何直观检查电视机的清晰度? …… 111
23-14 测试卡中电子圆内的灰度等级的组成怎样? 其作用是什么? …… 112
23-15 电子圆内黑色背景上的白色中心十字线有什么作用? …… 112
23-16 电子圆内彩条信号有什么作用? …… 112
23-17 电子圆内黑色背景上的白色矩形有什么作用? …… 112
23-18 在挑选电视机时,如何检查电视机的主要技术指标? …… 112
23-19 怎样直观检查电视机的亮度调节性能? …… 112
23-20 如何检查电视机的对比度调节? …… 113
23-21 如何检查电视机的彩色饱和度调节? …… 113
23-22 如何检查电视机的同步调节? …… 113

23 - 23　什么是电视机的灵敏度？它的决定因素是什么？ …… 113
23 - 24　如何直观检查电视机的灵敏度？ …… 113
23 - 25　如何检查电视机的选择性？ …… 114
23 - 26　如何检查电视机的自动增益控制(AGC)能力？ …… 114
23 - 27　如何鉴别电视机的抗干扰性能？ …… 114
23 - 28　如何直观检查彩色电视机的白平衡？ …… 114
23 - 29　如何直观检查彩色电视机的色纯度？ …… 115
23 - 30　如何直观检查彩色电视机的彩色灵敏度？ …… 115
23 - 31　如何直观检查彩色电视机的会聚？ …… 115
23 - 32　如何鉴别电视机的伴音质量？ …… 115
23 - 33　如何直观检查电视机的光栅质量？ …… 115
23 - 34　如何进一步评价光栅的质量(1)？ …… 116
23 - 35　如何进一步评价光栅的质量(2)？ …… 116
23 - 36　电视机的不稳定现象有哪些？ …… 116
23 - 37　如何检查电视机的稳定性和可靠性？ …… 117
23 - 38　何谓遥控电视机？ …… 117
23 - 39　如何直观检查电视机的遥控性能？ …… 117
23.2　电视机的安装与调试 …… 118
23 - 40　电视信号的传播特征对接收有什么影响？ …… 118
23 - 41　电视机是否都要安装室外天线？ …… 118
23 - 42　怎样挑选室外天线？ …… 118
23 - 43　怎样选用室外天线馈线？ …… 118
23 - 44　怎样架设室外天线？ …… 119
23 - 45　架设一副天线能否接收两套电视节目？ …… 119
23 - 46　多台电视机能否合用一副天线？ …… 119
23 - 47　如何制作简易的家用电视信号天线分配器？ …… 119
23 - 48　边远地区接收电视节目应采取什么措施？ …… 120
23 - 49　为什么有些电视机会出现图像重影？ …… 120
23 - 50　什么是共用天线电视系统？ …… 121
23 - 51　如何解决共用天线系统的重影问题？ …… 121
23 - 52　何谓有线电视？有线电视有何优点？ …… 122
23 - 53　有线电视系统共分几大部分？ …… 122
23 - 54　何谓邻频传输与非邻频传输？各自的特点和频道选择原则是什么？ …… 122
23 - 55　电视电缆的特点有哪些？ …… 122
23 - 56　电视机使用中应注意哪些问题？ …… 123
23 - 57　电视机中电位器的使用应注意什么？ …… 123
23 - 58　电视机容易受哪些干扰？ …… 123
23 - 59　怎样排除电视机的干扰信号？ …… 124
23 - 60　市电电压不稳对电视机有影响吗？ …… 124
23 - 61　市电电压不稳时怎么办？ …… 125
23 - 62　能否用直流电源作为电视机的供电电源？ …… 125
23 - 63　怎样为电视机安装外接直流电源供电系统？ …… 125



需要全本请访问 www.ertongbook.com

23 - 64　怎样保护电视机? …… 125
23 - 65　雷雨天能开电视机吗? …… 126
23 - 66　为什么在关闭电视机后不需将电源插头拔除? …… 126
23 - 67　应该怎样收看电视才能保障身体的健康? …… 126
23 - 68　如何防止电视机产生的 X 射线对人体的危害? …… 126
23 - 69　如何正确使用,可以延长电视机的使用寿命? …… 127
23 - 70　为什么不宜用直接插拔电视机电源插头的方法来开关电视机? …… 127
23 - 71　为什么经常使用的电视机的寿命反而比长期不用的电视机长? …… 127
23 - 72　对电视机的通风散热应注意哪些问题? …… 127
23 - 73　为什么电视机不能“带病”工作? …… 128
23 - 74　机械调谐式 VHF 高频头的特点和调节方法是怎样的? …… 128
23 - 75　机械调谐式 UHF 高频头的调谐特点是什么? …… 128
23 - 76　电子调谐器的特点是什么? …… 128
23 - 77　高频调谐器中的 B 型高频头和 C 型高频头有什么不同之处? …… 129
23 - 78　什么是电视机的制式? …… 129
23 - 79　目前世界上广泛流行的三种彩色电视广播制式各有什么特点? …… 129
23 - 80　彩色电视为什么要和黑白电视兼容? 兼容制的彩色电视应具备什么条件? …… 129
23 - 81　非 PAL 制电视机在国内使用可能会出现哪些现象? …… 130
23 - 82　非 PAL 制电视机在国内使用时无彩色是什么原因? …… 130
23 - 83　非 PAL 制电视机在国内使用时有图像无伴音是什么原因? 如何解决? …… 130
23 - 84　非 PAL 制电视机在国内使用时收不到我国某些频道的节目是什么原因? …… 130
23 - 85　非 PAL 制电视机在国内使用时不能正常收看或收到一点负像是什么原因? …… 131
23 - 86　非 PAL 制电视机在收看电视节目时出现声、图不能兼顾是什么原因? …… 131
23 - 87　非 PAL 制电视机在国内使用出现不同步或场幅过大是什么原因? …… 131
23 - 88　黑白电视机与彩色电视机有何不同之处? …… 131
23 - 89　能否将黑白电视机改装成彩色电视机? …… 132
23.3　电视机的使用与维修 …… 132
23 - 90　彩色电视的电视广播过程是如何实现的? …… 132
23 - 91　为什么电视信号的播送采用残留边带制? 它的频率特性如何? …… 132
23 - 92　彩色全电视信号包括哪些内容? …… 132
23 - 93　何谓彩色三要素? 它们各由什么决定? …… 133
23 - 94　三基色原理的主要内容是什么? …… 133
23 - 95　彩色电视机为什么选用红、绿、蓝三种基色? …… 133
23 - 96　彩色、黑白电视实现兼容的条件有哪些? …… 133
23 - 97　为什么传送色差信号而不传送基色信号? …… 133
23 - 98　为什么色度信号可以插入到亮度信号中传播? …… 133
23 - 99　为什么要压缩色差信号的频带? 压缩的依据是什么? …… 133
23 - 100　为什么要压缩色差信号的幅度? 压缩的依据是什么? …… 134
23 - 101　什么是平衡调幅波? 什么是正交平衡调幅? 它们与普通调幅有什么区别? …… 134
23 - 102　什么叫频谱交错? …… 134
23 - 103　为什么要副载波? PAL 制副载波是如何选定的? …… 134
23 - 104　PAL 制与 NTSC 制的色同步信号有什么异同点? …… 134

23 - 105　什么叫彩色矢量？如何用彩色矢量来表示一个色度信号？ …… 135
23 - 106　试解释同步检波有哪些优点？ …… 135
23 - 107　怎样实现色度信号与亮度信号的分离？ …… 135
23 - 108　ACC 电路起什么作用？ …… 135
23 - 109　ACK 电路有什么作用？它在什么情况下工作？ …… 135
23 - 110　为什么彩色电视机接收到弱彩色电视信号时要自动关闭色度通道？ …… 135
23 - 111　延时解调器有什么作用？为什么延迟量取 63.943 ¦Ìs？ …… 135
23 - 112　场扫描电路的作用及性能要求如何？ …… 136
23 - 113　行扫描电路的作用及性能要求如何？ …… 136
23 - 114　电视广播用隔行扫描的目的何在？完成一帧图像的扫描行为什么要采用奇数行？ …… 136
23 - 115　黑白电视机无光栅、无伴音故障怎样检修？ …… 136
23 - 116　电视机熔丝常常熔断是什么原因？ …… 137
23 - 117　黑白电视机无光栅、有伴音怎样检修？ …… 137
23 - 118　黑白电视机光栅缩小是什么原因？ …… 137
23 - 119　黑白电视机光栅出现一个或两个暗角是什么原因？ …… 137
23 - 120　黑白电视机光栅亮度不均匀是什么原因？ …… 138
23 - 121　黑白电视机光栅左边或右边不到边是什么原因？ …… 138
23 - 122　黑白电视机光栅几何失真是什么原因？如何校正？ …… 139
23 - 123　光栅扭曲是什么原因？ …… 139
23 - 124　黑白电视机光栅上部有较多的黑白点，还伴有“嗞嗞”声是什么原因？ …… 139
23 - 125　电视机荧光屏上出现一条垂直亮线是什么原因？ …… 140
23 - 126　电视机荧光屏上出现一条水平亮线是什么原因？ …… 140
23 - 127　彩色电视机出现一条水平亮线时如何检修？ …… 140
23 - 128　彩色电视机出现一条水平亮线时如何检修场输出电路的故障？ …… 140
23 - 129　彩色电视机出现一条水平亮线时如何检修场振荡电路的故障？ …… 141
23 - 130　电视机刚开机时正常，过一段时间场幅逐渐缩小是什么原因？ …… 141
23 - 131　电视机光栅整幅出现回扫线是什么原因？ …… 141
23 - 132　彩色电视机光栅上部出现回扫线是什么原因？ …… 142
23 - 133　彩色电视机无光栅、无伴音原因有哪些？ …… 142
23 - 134　彩色电视机无光栅、无伴音故障如何检修？ …… 142
23 - 135　彩色电视机无光栅、有伴音是什么原因？ …… 143
23 - 136　彩色电视机光栅枕形失真怎样校正？ …… 143
23 - 137　彩色电视机光栅暗淡是什么原因？ …… 144
23 - 138　电视机场幅不足是什么原因？ …… 144
23 - 139　彩色电视机行幅不足的原因是什么？ …… 144
23 - 140　电视机行输出回路中的逆程电容为什么不能开路？ …… 144
23 - 141　彩色电视机光栅场线性不良是什么原因？ …… 144
23 - 142　彩色电视机行线性不良是什么原因？ …… 145
23 - 143　何谓电视机的 S 型延伸失真？如何校正？ …… 146
23 - 144　电视机出现有伴音、有光栅、无图像怎样检修(1)？ …… 146
23 - 145　电视机出现有伴音、有光栅、无图像怎样检修(2)？ …… 147
23 - 146　荧光屏上只有雪花噪声点，收不到图像和伴音是什么原因？ …… 147

23 - 147　电视机出现有光栅、无图像故障如何检修(1)？ …… 147
23 - 148　电视机出现有光栅、无图像故障如何检修(2)？ …… 148
23 - 149　收看中,当变换电视机频道后收不到其它电视节目是什么原因？ …… 148
23 - 150　彩色电视机接收彩色节目时失去图像细节,接收黑白节目时无图像是什么原因？ …… 149
23 - 151　电视机在某一频段收不到信号怎样检修？ …… 149
23 - 152　彩色电视机的“逃台”现象是指什么？ …… 150
23 - 153　彩色电视机出现“逃台”现象的原因有哪些？ …… 150
23 - 154　出现“逃台”故障的高频调谐器能修复吗？ …… 150
23 - 155　电视机亮度关不上或开不大是什么原因？ …… 150
23 - 156　调整亮度时图像大小也随着有明显变化是什么原因？ …… 151
23 - 157　调节亮度时图像扭曲是什么原因？ …… 151
23 - 158　调节对比度时图像扭曲是什么原因？ …… 151
23 - 159　黑白电视机画面对比度时强时弱是怎样造成的？ …… 151
23 - 160　图像垂直不同步是什么原因？ …… 152
23 - 161　图像水平不同步是什么原因？ …… 152
23 - 162　图像水平和垂直都不同步是什么原因？ …… 152
23 - 163　电视机使用日久后场同步范围缩小是什么原因？ …… 153
23 - 164　垂直不同步、水平幅度小且边缘不齐是什么原因？ …… 153
23 - 165　整幅图像上下跳动如何检修？ …… 154
23 - 166　整幅图像上下抖动如何检修？ …… 154
23 - 167　刚开机时场不同步,十几分钟后才能自动同步是什么原因？ …… 154
23 - 168　刚开机时正常,十几分钟后场不同步是什么原因？ …… 155
23 - 169　图像有规律地扭动是什么原因？ …… 155
23 - 170　图像无规律扭动是什么原因？ …… 156
23 - 171　图像顶部扭曲如何检修？ …… 156
23 - 172　图像局部扭曲是什么原因？ …… 157
23 - 173　图像画面出现随声音大小变化的条纹是什么原因？ …… 157
23 - 174　电视机出现雪花干扰是什么原因？怎样解决？ …… 157
23 - 175　彩色电视机接收黑白信号时图像模糊或彩色画面网纹干扰严重是什么原因？ …… 157
23 - 176　有的电视机在收看过程中,当人体靠近或离开时,电视画面发生变化是什么原因？ …… 158
23 - 177　电视屏幕上出现竖条干扰故障怎样检修(1)？ …… 158
23 - 178　电视屏幕上出现竖条干扰故障怎样检修(2)？ …… 159
23 - 179　在同一频道上声图不能兼顾是什么原因？ …… 159
23 - 180　图像拖尾是什么原因？ …… 160
23 - 181　图像轮廓出现锯齿状毛刺是什么原因？ …… 161
23 - 182　彩色电视机图像不清楚,重影严重是什么原因？ …… 161
23 - 183　光栅上出现不规则的色斑是什么原因？ …… 162
23 - 184　彩色电视机为什么要消磁？ …… 162
23 - 185　彩色电视机中的自动消磁电路是怎样工作的？ …… 163
23 - 186　彩色电视机图像无彩色是什么原因？ …… 163
23 - 187　彩色电视机出现无彩色故障如何检修？ …… 163
23 - 188　图像缺某种基色的故障现象怎样？如何检修？ …… 164

23 - 189　彩色电视机彩色淡是什么原因? …… 165
23 - 190　电视机亮度、对比度正常,但色饱和度调到最大,彩色仍然淡如何检修? …… 166
23 - 191　何谓彩色电视机中的爬行现象? …… 166
23 - 192　产生彩色爬行现象的原因是什么? …… 166
23 - 193　色爬行现象如何检修? …… 167
23 - 194　多制式彩色电视机接收 NTSC 制信号正常,而接收 PAL 制信号时出现彩色爬行现象的原因是什么? …… 168
23 - 195　电视机开机或转换频道后,图像上的彩色出现延时现象是什么原因? …… 168
23 - 196　彩色电视机色拖尾故障如何解决? …… 168
23 - 197　图像上有彩色镶边是什么原因? …… 169
23 - 198　如何检查电视机的彩色镶边故障? …… 169
23 - 199　怎样调整彩色电视机的会聚? …… 170
23 - 200　彩色电视机出现色不纯故障的原因是什么? …… 170
23 - 201　彩色电视机色不纯故障如何检修? …… 171
23 - 202　何谓彩色电视机的黑白平衡? …… 172
23 - 203　如何调整彩色电视机的黑白平衡? …… 172
23 - 204　彩色图像的基色与补色相互换位是什么原因? …… 172
23 - 205　彩色电视机缺色故障有哪些特征? …… 172
23 - 206　彩色随伴音强弱而波动是什么原因? …… 173
23 - 207　屏幕右边 1 /3 内有彩色图像,其余 2 /3 范围内仅有正常的黑白图像是什么原因? …… 173
23 - 208　电视画面的彩色时现时隐是什么原因? …… 174
23 - 209　电视画面的彩色忽强忽弱是什么原因? …… 174
23 - 210　色杂波淹没整个画面是什么原因? …… 174
23 - 211　彩色不逼真,白色的地方出现模糊的颜色,调白平衡也不能校正是什么原因? …… 174
23 - 212　彩色电视机中的直流恢复电路是怎样工作的? …… 175
23 - 213　彩色电视机无黑白图像、彩色暗淡且失真是什么原因? …… 176
23 - 214　如何检查判断电视机无亮度信号的故障? …… 176
23 - 215　彩色电视机开机后图像模糊,需过一段时间后才会清晰是什么原因? …… 176
23 - 216　电视机图像正常,但无伴音是什么原因? …… 176
23 - 217　电视机无伴音故障如何检修? …… 177
23 - 218　电视机图像正常,伴音失真是什么原因? …… 177
23 - 219　何谓伴音信号发送时的预加重? …… 178
23 - 220　电视机图像正常,伴音高音很重、低音缺乏的原因是什么? …… 178
23 - 221　伴音中夹杂着严重的哼声是什么原因? …… 178
23 - 222　黑白电视机伴音音量、图像质量两者不能同时调至最佳是什么原因? …… 178
23 - 223　如何在电视机伴音通道电路中加装音调控制器? …… 178
23 - 224　显像管内部电子枪有哪些电极? 各起什么作用? …… 179
23 - 225　怎样保护显像管? …… 179
23 - 226　怎样检查显像管是否衰老? …… 179
23 - 227　显像管阴极发射电子的能力不足能否补救? …… 180
23 - 228　显像管尾部打火的危害是什么? …… 180
23 - 229　对显像管尾部打火现象怎样进行防护? …… 180

23 - 230　显像管高压嘴处打火问题怎样解决? …… 180
23 - 231　显像管外部石墨层有什么作用? …… 181
23 - 232　显像管外部石墨层脱落应如何进行补救? …… 181
23 - 233　更换显像管应注意什么? …… 181
23 - 234　怎样更换彩色显像管? …… 181
23 - 235　什么是黑底显像管? …… 181
23 - 236　电视机显像管荧光屏中心出现黄斑是什么原因? …… 182
23 - 237　截止型关机亮点消除电路是怎样工作的? …… 182
23 - 238　怎样判断解码电路中延时线的故障? …… 182
23 - 239　声表面波滤波器有哪些主要参数? …… 183
23 - 240　声表面波滤波器的主要特点有哪些? …… 183
23 - 241　怎样判断声表面波滤波器的故障? …… 184
23 - 242　怎样检修串联型直流稳压电源? …… 184
23 - 243　彩色电视机开关电源分哪几种类型? …… 184
23 - 244　串联型开关稳压电源是怎样工作的? …… 185
23 - 245　串联型开关电源故障如何检修? …… 186
23 - 246　并联型开关稳压电源是怎样工作的? …… 187
23 - 247　并联型开关稳压电源故障如何检修? …… 188
23 - 248　彩色电视机的开关稳压电源产生“ 吱吱 ”尖叫声是什么原因? …… 188
23 - 249　开关电源出现“ 吱吱 ”声如何检修? …… 188
23 - 250　彩色电视机行输出管击穿是什么原因? …… 189
23 - 251　行输出变压器内部短路如何判断? …… 189
23 - 252　何为一体化行输出变压器? …… 190
23 - 253　分离式行输出变压器能否用一体化行输出变压器来代换? …… 190
23 - 254　怎样判断彩色电视机有无阳极高压? …… 191
23 - 255　如何判断电视机中集成电路的好坏? …… 191
23 - 256　哪些异常现象属于非电视机本身故障? …… 191
23 - 257　由于机内微调元件老化、变值、松动等会使电视机出现怎样的现象? 如何检修? …… 192
23 - 258　彩色电视机有故障时表现出哪些现象? …… 192
23 - 259　修理彩色电视机应注意哪些问题? …… 193
23 - 260　修理彩色电视机时能否用自耦变压器作隔离变压器使用? …… 194
23 - 261　电视机 X 射线辐射剂量过大是什么原因? …… 194
23 - 262　何谓遥控电视机? …… 194
23 - 263　何谓有线遥控电视机? …… 194
23 - 264　为什么无线电射频遥控和超声波遥控方式没有得到发展? …… 194
23 - 265　红外遥控方式的发展基础是什么? …… 194
23 - 266　红外遥控的优点是什么? …… 194
23 - 267　遥控电路由哪些电路组成? …… 195
23 - 268　何谓遥控电路中的频率合成方式? …… 195
23 - 269　遥控电路中的电压合成控制方式是指什么? …… 195
23 - 270　遥控电路中的电压合成控制方式工作过程是怎样的? …… 195
23 - 271　当同时按下遥控器的两个键时,为什么不起作用? …… 195

23 - 272 红外遥控电视机的遥控功能有哪些? …… 196
23 - 273 遥控电路中的模拟量和状态量是什么含义? …… 196
23 - 274 遥控彩色电视机的发展情况怎样? …… 196
23 - 275 画中画的工作原理是怎样的? …… 197
23 - 276 为什么电视机的遥控器不能通用? …… 197
23 - 277 红外遥控接收器是如何防止室内其它光源干扰的? …… 197
23 - 278 遥控电视机中是如何进行选台控制的? …… 197
23 - 279 用遥控器关机后是否需要将电源开关关掉? …… 198
23 - 280 用遥控器关机后有的电视机还能听到交流声是什么原因? …… 198
23 - 281 遥控电视机的基本检修方法有哪些? …… 198
23 - 282 在遥控电路基本检修方法中原理分析法具体是指什么? …… 198
23 - 283 在遥控电路基本检修方法中的部位判断法应注意什么? …… 198
23 - 284 遥控电路基本检修方法中波形观察法是怎样的? …… 199
23 - 285 遥控电路基本检修方法中的万用表法是怎样的? …… 199
23 - 286 遥控失灵时如何判断是发射器故障还是接收电路故障? …… 199
23 - 287 如何用万用表检修遥控发射器? …… 199
23 - 288 遥控电视机面板按键功能正常而遥控器功能失灵如何检修? …… 199
23 - 289 遥控电视机遥控正常而电视机面板功能不正常是什么原因? …… 199
23 - 290 遥控电视机遥控器或电视机面板个别功能键不正常是什么原因? …… 200
23 - 291 遥控电视机自动搜索的工作原理是怎样的? …… 200
23 - 292 在自动搜索调谐时,出现图像信号不能自动锁定,一晃而过是什么原因? …… 200
23 - 293 遥控电视机存储功能失效如何检修? …… 200
23 - 294 如何用万用表检修遥控操作不能选台的故障? …… 201
23 - 295 无遥控功能的彩色电视机能否加装遥控? …… 202
23 - 296 怎样加装全功能内装式遥控器? …… 202
23.4 电视机的新技术 …… 203
23 - 297 彩色电视机有哪些新发展? …… 203
23 - 298 目前,电视机采用了哪些新技术? …… 203
23 - 299 大屏幕彩色电视机在图像处理上有哪些新技术? …… 204
23 - 300 PLL 完全同步视频检波的原理是怎样的? …… 204
23 - 301 梳状滤波器色/亮分离原理是怎样的? …… 204
23 - 302 核化降噪电路的工作原理如何? …… 205
23 - 303 DL 水平轮廓校正电路原理如何? …… 205
23 - 304 黑电平扩展工作原理如何? …… 206
23 - 305 怎样通过调制扫描速度来改善图像质量? …… 206
23 - 306 多制式接收电路的功能如何? …… 206
23 - 307 蓝背景电路的功能和原理是怎样的? …… 207
23 - 308 什么是 $I^2C$ 总线? …… 207
23 - 309 什么是彩色电视机 $I^2C$ 总线控制技术? …… 208
23 - 310 为什么有些彩色电视机具有多画面功能? …… 208
23 - 311 大屏幕彩色电视机在电源电路上采用了哪些新技术? …… 209
23 - 312 大屏幕彩色电视机中采用的桥式/倍压电源电路的工作原理是怎样的? …… 209



需要全本请访问 www.ertongbook.com