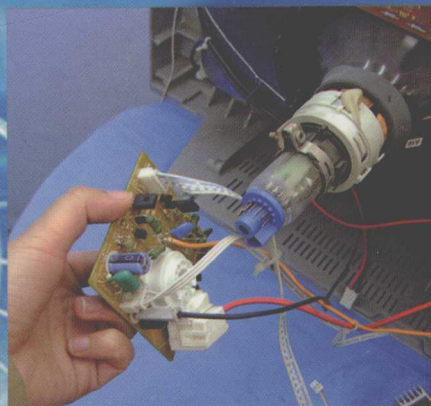
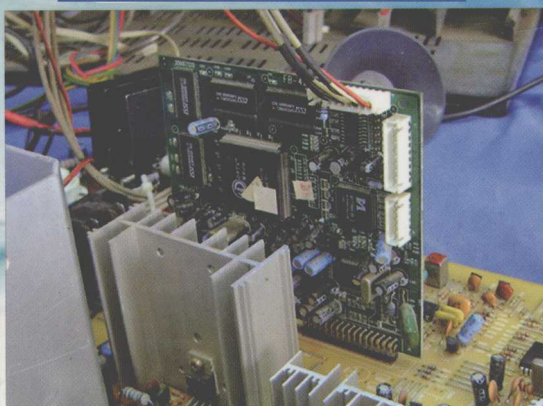
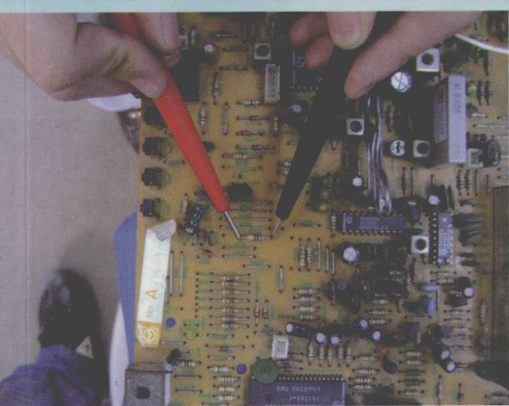


- 行业资深专家精心设计
- 专业维修技师实体操作演示
- 创新版式图文真实再现维修现场
- 文字注解与操作演示图例有机结合
- 线上/线下多媒体资源全方位同步支持

完全图解

新型彩色电视机维修 演示教程

数码维修工程师鉴定指导中心 组织编写
韩雪涛 韩广兴 吴 瑛 等编著



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

“完全图解电子产品维修演示教程”系列丛书

随着电子技术的发展，电子产品在国民经济和日常生活中扮演着越来越重要的角色。然而，由于电子产品种类繁多，结构复杂，维修难度大，给维修人员带来了极大的挑战。为了帮助维修人员快速掌握维修技能，提高维修效率，我们组织编写了这套“完全图解电子产品维修演示教程”系列丛书。本丛书以图文并茂、循序渐进的方式，详细介绍了各种电子产品的维修方法和技巧，是维修人员必备的参考书。

完全图解新型彩色电视机维修演示教程

数码维修工程师鉴定指导中心 组织编写

韩雪涛 韩广兴 吴 瑛 等编著

针对上述情况，为帮助广大家电维修及计算机维修人员迅速掌握维修技能，轻松就业，从容应对各类故障，我们组织相关领域的专家和专业技术人员共同编写了这套“完全图解电子产品维修演示教程”系列丛书（以下简称丛书），丛书包括《完全图解电视机维修演示教程》、《完全图解电冰箱维修演示教程》、《完全图解新型彩色电视机维修演示教程》、《完全图解笔记本电脑维修演示教程》、《完全图解手机维修演示教程》、《完全图解数码相机维修演示教程》6种图书。

丛书充分体现技能型人才培养特点，将模块化教学理念引入到图书中，根据维修划分为“维修基础知识自己学”、“维修基本技能自己练”、“维修故障自己修”5个模块，让读者一看就明白，一学就会，一修就灵。本书是“维修基础知识自己学”模块的教材，主要介绍彩色电视机的结构、工作原理、故障现象及检修方法。

丛书在表现方式上充分运用“图文并茂”、“图说”、“图解”、“图例”、“图注”等形式，使读者在阅读文字时可图例对照，将传统意义的“读书”变为“看图”，最直观、最生动地传达给读者。

丛书在电路分析讲解方面的是借助多媒体手段，将复杂的原理和信号流程讲解通过二维示意图或三维结构图的形式呈现给读者，使读者通过图中的标注及相互关系轻松掌握电路的工作原理。

丛书涉及数码维修工程师专业技术资格认证的重点知识，是广大维修人员在学训过程中遇到的问题，得到系统的专业培养。我们开设了专门的数码维修工程师专业技术资格认证网站（www.chinadse.org），读者可通过学习与实践，参加国家统一的数码维修工程师专业技术资格认证，可获得相应等级的国家数码维修工程师专业技术资格证书。如有任何疑问，可直接通过网站、电话（022-83718182、83715667）、电子邮箱（china@china168.com）或信件（天津市南开区榕苑路4号天发）与我们联系。

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

希望丛书的出版能够帮助读者快速掌握维修技能，同时欢迎广大读者给我们提出宝贵建议！

内 容 简 介

本书全面、系统地介绍了新型彩色电视机维修所需具备的技能要求和操作方法。全书通过对新型彩色电视机的实际解剖和实际维修演示,对新型彩色电视机维修的基础知识、操作流程、电路分析、元器件检测与代换,以及信号测量和各典型故障的实际维修方法进行了全面细致的介绍。力求使读者在短时间内了解新型彩色电视机的维修特点,并能够掌握实际的维修方法和技能技巧。

在讲述过程中,本书运用了大量来源于工作的实际案例,结合检修思路分析,故障检修操作演示,使读者深入到技能的锻炼之中,以开拓思路,增长维修经验。

本书适合作为电子信息类中等、高等职业院校专业教材,也可供从事新型彩色电视机维修工作的技术人员和广大电子爱好者阅读,还可作为各类短期培训班的培训教材使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

完全图解新型彩色电视机维修演示教程/数码维修工程师鉴定指导中心组编. —北京:电子工业出版社, 2010.9

(完全图解电子产品维修演示教程系列丛书)

ISBN 978-7-121-11618-6

I. ①完… II. ①数… III. ①彩色电视—电视接收机—维修—图解 IV. ①TN949.12-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第161073号

责任编辑: 窦 昊 特约编辑: 杨 琳

印 刷: 涿州市京南印刷厂

装 订: 涿州市桃园装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 880×1230 1/16 印张: 14.25 字数: 360千字

印 次: 2010年9月第1次印刷

印 数: 4 000册 定价: 29.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888

丛 书 前 言

近年来, 各类家用电器及计算机设备得到了越来越广泛的应用和普及, 其型号、种类繁多, 功能多样。产品的日益丰富, 带动了生产、销售、调试、维修等一系列产业链的繁荣。尤其是家用电器、计算机及笔记本电脑等智能产品品种和数量的不断增加, 为维修领域赢得了广阔的市场空间。

在维修行业发展壮大的同时, 新产品、新器件、新技术、新工艺的发展, 给从事和希望从事电子及计算机产品维修的人员带来了很大的困难。如何能够在短时间内了解基本的维修知识、掌握基本的操作技能, 如何能够使维修知识和维修技能紧跟市场, 如何能够独立应对各类电子产品出现的故障, 成为摆在初学者和维修人员面前的首要难题。

针对上述情况, 为帮助广大家电及计算机维修人员迅速掌握维修技能, 轻松就业, 从容应对各类故障, 我们组织相关领域的专家和专业技术人员共同编写了这套“完全图解电子产品维修演示教程”系列丛书(以下简称丛书), 丛书包括《完全图解电磁炉维修演示教程》、《完全图解电冰箱维修演示教程》、《完全图解空调器维修演示教程》、《完全图解新型彩色电视机维修演示教程》、《完全图解液晶显示器维修演示教程》、《完全图解笔记本电脑维修演示教程》6种图书。

丛书充分体现技能型特色, 在结构安排上, 打破原有的章节编排方式, 将模块式教学理念引入到图书中, 根据维修行业的学习习惯和学习特色, 将图书划分为“维修环境自己建”、“维修基础知识自己学”、“维修操作技能自己练”、“维修技巧自己悟”、“常见故障自己修”5个模块, 让读者一看标题就能够明白该部分内容所能够学到的知识和技能是什么, 循序渐进, 一步一步地掌握维修的方法和技巧。

丛书在表现方式上充分发挥“图解”的特色, 将“文字注解”与“操作演示图例”有机结合, 使读者在阅读文字时可以轻松地通过“指向箭头”与演示图例中的内容相对应, 将传统意义的“读书”变为“看图”, 力求在最短的时间内将最重要、最实用的信息内容, 最直接、最生动地传达给读者。

丛书在电路分析讲解方面, 摒弃传统的文字叙述方式, 更多的是借助多媒体手段, 将复杂的原理和信号流程讲解通过二维示意图或三维结构图的形式展现给读者, 使读者通过图中的标注及相互关系轻松掌握电路的工作原理。

丛书涉及数码维修工程师专业技术资格认证的重点专业, 为便于读者解决在学习过程中遇到的问题, 得到系统的专业培养, 我们开设了专门的数码维修高技能人才培训咨询网站(www.chinadse.org), 读者可通过学习与实践参加数码维修工程师的考核认证, 可获得相应等级的国家数码维修工程师专业技术资格证书。如果读者在学习和考核认证方面有什么问题, 可直接通过网站、电话(022-83718162/83715667)、电子邮件(chinadse@163.com)或信件(天津市南开区榕苑路4号天发科技园8-1-401, 邮编300384)与我们联系和交流。

希望丛书的出版能够帮助读者快速掌握数码维修技能, 同时欢迎广大读者给我们提出宝贵建议!

前言

电视机的社会拥有量不断增加,尤其是近几年来新技术、新工艺、新器件的不断发展,新型的彩色电视机产品不断涌现。新型彩色电视机市场的繁荣进一步带动了新型彩色电视机维修领域的壮大,强烈的市场需求使得越来越多的人开始从事新型彩色电视机维修行业。

为了使读者能够快速学习并掌握新型彩色电视机的维修技术,我们采用全程图解的形式,通过“彩色电视机维修环境自己建”、“彩色电视机维修基础知识自己学”、“彩色电视机维修操作技能自己练”、“彩色电视机维修技巧自己悟”和“彩色电视机常见故障自己修”5个模块,将新型彩色电视机的结构、原理、信号分析、检修方法和检修技巧等一系列知识点和技能点循序渐进地、系统地、全新地“演示”出来。

在“彩色电视机维修环境自己建”的环节,本书全程记录新型彩色电视机维修环境的搭建过程,将新型彩色电视机检修之前的环境准备、检修工具的要求等一系列内容通过实际照片的形式告诉读者,在检修之前应该做好什么准备。

在“彩色电视机维修基础知识自己学”的环节,本书注重知识的实用性,基础知识的讲解以实用、够用为原则,让读者对知识的理解不只停留在表面,而是知道这些知识将指导我们如何工作。

在“彩色电视机维修操作技能自己练”的环节,本书充分体现图解演示的特色,将操作方法及操作过程中的细节、关键点和操作注意事项等全部通过图例演示的方式“展现”给读者,不仅增强了读者的学习兴趣,同时缩短了学习时间,提高了学习效果。

在“彩色电视机维修技巧自己悟”的环节,本书将众多行业专家多年来积累的维修经验,通过实例形式传达给读者,使读者在掌握维修方法的基础上,更进一步领悟到许多快捷的维修技巧。

在“彩色电视机常见故障自己修”的环节,本书结合多家专业维修站所积累的维修实际案例,将众多品牌、众多机型的新型彩色电视机故障进行收集、整理,不仅为读者提供了很好的自我练习机会,同时也具有非常宝贵的资料价值。

本书主要由韩广兴、吴瑛、韩雪涛、孟雪梅、张丽梅、郭海滨、张明杰、王新霞、蓝真真、李雪、马楠、孙涛、宋永欣、张雯乐、马敬宇、韩雪冬、吴玮、路建歆等编写。

希望通过系统的学习,使读者在很短的时间内建立起规范的新型彩色电视机检修思路,熟练掌握新型彩色电视机维修的方法,能够独立完成对新型彩色电视机故障的修理。

为了便于学习,我们还专门制作了配套的VCD系列教学光盘,既适合教师教学,也适合学员自学(本书不含光盘,如有需要请读者按以下地址联系购买)。

此外,新型彩色电视机检修作为数码维修工程师专业技术资格认证项目中的培训内容,我们开设了专门的数码维修工程师培训咨询网站,学员可通过学习与实践参加数码维修工程师的考核认证,可获得相应等级的数码维修工程师专业技术资格证书。如果读者在学习和考核认证方面有什么问题,可直接与我们联系。

网址: <http://www.chinadse.org>

联系电话: 022-83718162/83715667/13702178753

E-mail: chinadse@163.com

地址: 天津市南开区榕苑路4号天发科技园8-1-401, 数码维修工程师鉴定指导中心

邮编: 300384

目 录

模块一 彩色电视机维修环境自己建	1
1.1 搭建彩色电视机维修环境的操作实例演示	1
1.2 检测仪表与相关设备的连接（标准和要求）	2
1.2.1 彩色电视机与隔离变压器的连接和要求	2
1.2.2 彩色电视机与信号源的连接和要求	3
1.2.3 彩色电视机与万用表的连接和要求	4
1.2.4 彩色电视机与示波器的连接和要求	5
1.3 认识彩色电视机的检修工具和检测仪表	6
1.3.1 常用拆卸工具	6
1.3.2 常用检测仪表	8
1.3.3 其他辅助设备	14
模块二 彩色电视机维修基础知识自己学	16
2.1 认识彩色电视机的内部结构	16
2.1.1 彩色电视机整体结构	16
2.1.2 彩色电视机主电路板的整体结构	18
2.1.3 显像管电路板的基本结构	22
2.2 了解彩色电视机的工作过程	23
2.2.1 典型彩色电视机的基本结构	23
2.2.2 典型彩色电视机的工作流程	24
2.2.3 典型彩色电视机信号的处理过程	25
2.3 了解彩色电视机主要部件的工作特点	26
2.4 典型彩色电视机功能电路的实例分析	35
2.4.1 调谐器和中频电路的实例分析	35
2.4.2 伴音电路的实例分析	37
2.4.3 视频信号处理电路的实例分析	39
2.4.4 系统控制电路的实例分析	41
2.4.5 行扫描电路的实例分析	43
2.4.6 场扫描电路的实例分析	45
2.4.7 开关电源电路的实例分析	47
2.4.8 显像管电路的实例分析	52
2.4.9 AV切换电路的实例分析	54
模块三 彩色电视机维修操作技能自己练	56
3.1 练习彩色电视机的拆卸技能	56
3.1.1 彩色电视机外壳的拆卸	56
3.1.2 主电路板与彩色电视机底座分离	57
3.1.3 显像管电路板的拆卸	58

3.1.4	高压帽的拆卸	59
3.1.5	彩色电视机连接引线及插件的拆卸	60
3.1.6	彩色电视机后挡板的拆卸	61
3.1.7	主电路板与底座分离	62
3.1.8	速度调制电路板的拆卸	63
3.2	练习彩色电视机电路板与电路图对照技能	64
3.2.1	电路板与电路图对照的基本原则	64
3.2.2	开关电源电路与电路图对照的技能练习	65
3.2.3	行/场扫描电路与电路图对照的技能练习	68
3.2.4	调谐器电路与电路图对照的技能练习	69
3.2.5	视频信号处理电路与电路图对照的技能练习	70
3.2.6	音频信号处理电路与电路图对照的技能练习	71
3.2.7	显像管电路与电路图对照的技能练习	72
3.2.8	AV切换电路与电路图对照的技能练习	73
3.2.9	操作显示电路与电路图对照的技能练习	74
3.3	彩色电视机常用元器件的识别、检测和代换技能	75
3.3.1	电阻器的识别、检测和代换	75
3.3.2	电容器的识别、检测和代换	78
3.3.3	电感器的识别、检测和代换	80
3.3.4	变压器的识别、检测和代换	82
3.3.5	二极管的识别、检测和代换	84
3.3.6	晶体三极管的识别、检测和代换	86
3.3.7	场效应晶体管的识别、检测和代换	89
3.3.8	集成电路的识别、检测和代换	92
3.3.9	晶体的识别、检测和代换	94
3.3.10	保险管的识别、检测和代换	95
模块四	彩色电视机维修技巧自己悟	96
4.1	了解彩色电视机的故障特点	96
4.2	掌握彩色电视机的故障检修思路	103
4.3	掌握彩色电视机的故障判别方法	107
模块五	彩色电视机常见故障自己修	112
5.1	TCL系列彩色电视机常见故障自己修	112
5.1.1	典型TCL彩色电视机的故障检测	112
5.1.2	TCL-AT2565型彩色电视机无图像或图像不良的故障检测	124
5.1.3	TCL-2116E型彩色电视机不开机的故障检测	129
5.1.4	TCL-AT25166型彩色电视机无法搜索电视节目的故障检测	132
5.2	康佳系列彩色电视机常见故障自己修	135
5.2.1	典型康佳彩色电视机的故障检测	135
5.2.2	康佳P29SK061型彩色电视机遥控不正常的故障检测	144

5.2.3	康佳P29ST217型彩色电视机图像颜色不正常的故障检测	147
5.2.4	康佳T2916型彩色电视机无伴音的故障检测	151
5.3	长虹系列彩色电视机常见故障自己修	154
5.3.1	长虹CHD2918型彩色电视机无图像的故障检测	154
5.3.2	长虹SF3498型彩色电视机图像、伴音均不正常的故障检测	160
5.3.3	长虹G2923B型彩色电视机不能记忆电视节目的故障检测	162
5.3.4	长虹SF3498型彩色电视机打开电视机, 整个彩电不工作, 无声音、无图像的故障检测	164
5.3.5	长虹PF29G88型彩色电视机收看电视节目正常, 但不能接 收AV节目的故障检测	166
5.3.6	康佳T2916型彩色电视机无伴音的故障检测	169
5.4	海信系列彩色电视机常见故障自己修	172
5.4.1	海信TC-2139型彩色电视机不能开机的故障检测	172
5.4.2	海信TC-2988型彩色电视机无图像、无伴音的故障检测	175
5.4.3	海信TC-2139型彩色电视机行扫描电路啸叫, 不能开机的故障检测	177
5.4.4	海信TC-2188H型彩色电视机开机后不能正常工作, 无光 栅、无图像、无伴音的故障检测	179
5.5	创维系列彩色电视机常见故障自己修	182
5.5.1	创维29SM9000型彩色电视机缺少红色的故障检测	182
5.5.2	创维21T91AA型彩色电视机收看AV节目正常, 但是收看 电视节目有图像、无伴音的故障检测	184
5.5.3	创维29SH8800型彩色电视机打开电源开关, 指示灯不亮, 无任何反应的故障检测	186
5.5.4	创维29T60AA型彩色电视机无伴音的故障检测	189
5.5.5	创维2140型彩色电视机伴音正常, 图像变窄(横向压缩) 的故障检测	191
5.5.6	创维2199型彩色电视机无图像、无伴音的故障检测	193
5.6	其他机型彩色电视机常见故障自己修	195
5.6.1	三星CK6202X3X型彩色电视机一条水平亮线的故障检测	195
5.6.2	三星CK6202X3X型彩色电视机无伴音的故障检测	198
5.6.3	三星CS29D8NX型彩色电视机无光栅、无图像的故障检测	200
5.6.4	飞利浦34PT5683-93S型彩色电视机无伴音的故障检测	203
5.6.5	飞利浦9592型彩色电视机无图像、无伴音的故障检测	205
5.6.6	东芝14AF42型彩色电视机缺少红色的故障检测	207
5.6.7	东芝33/28DW4UH型彩色电视机无伴音的故障检测	209
5.6.8	LG CF21D70B型彩色电视机无伴音的故障检测	211
5.6.9	松下TC-2959型彩色电视机无伴音的故障检测	213
5.6.10	索尼KV-36FV27H型彩色电视机图像垂直方向尺寸变小, 有回扫线的故障检测	215

模块一 彩色电视机维修环境自己建

1.1 搭建彩色电视机维修环境的操作实例演示

彩色电视机的结构比较复杂，元器件的种类较多，还有一些高电压、大电流的器件，因而对维修环境有一定的要求。

下图为彩色电视机维修环境场景图，在动手操作前，应首先将相关的维修设备、工具、资料准备充分。如信号源、拆卸工具、万用表、示波器及辅助工具等。



提示

上图所示为彩色电视机检修过程中的基本环境和设备要求，读者在实际的操作过程中，可以根据自身实际需求来搭建简易操作平台。

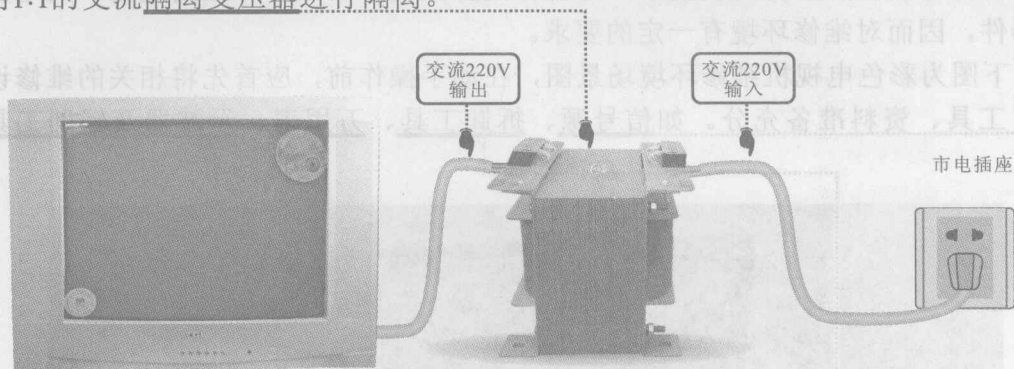
在检修彩色电视机前，需要使用隔离变压器将彩色电视机隔离，以确保仪器设备和人身的安全。



1.2 检测仪表与相关设备的连接（标准和要求）

1.2.1 彩色电视机与隔离变压器的连接和要求

在维修彩色电视机时，通常需要对彩色电视机进行通电测试，即将彩色电视机的电源部分与220V市电进行连接。若维修人员在检修过程中不慎碰触到交流输入插头或插头焊点，会引发触电危险，危及人身安全。因此，在检修过程中，为防止触电，通常使用1:1的交流隔离变压器进行隔离。



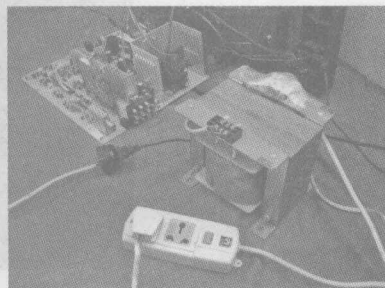
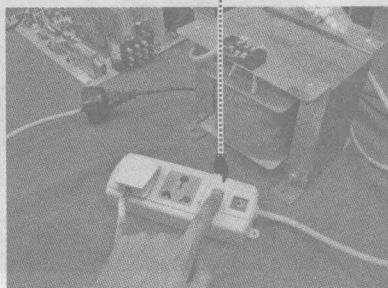
步骤 1

首先，连接彩色电视机与隔离变压器，将彩色电视机的电源线插头部分与隔离变压器的插座相连接。



步骤 2

接着，将隔离变压器的电源接头插入220V市电插座，按下插座电源开关后，便完成彩色电视机与隔离变压器连接的操作。隔离变压器的初级与次级电路不相连，只通过交流磁场使次级输出220V电压，这样就可以与交流电源的火线隔离开来。



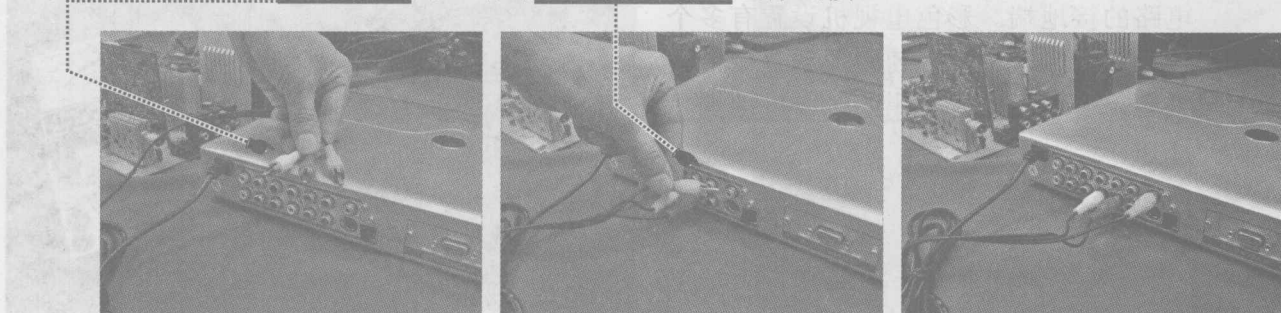


1.2.2 彩色电视机与信号源的连接和要求

在彩色电视机的检测过程中，常通使用DVD作为信号源，用于为彩色电视机输入音频和视频信号，从而使彩色电视机处于正常工作状态，便于对信号部分的检测。

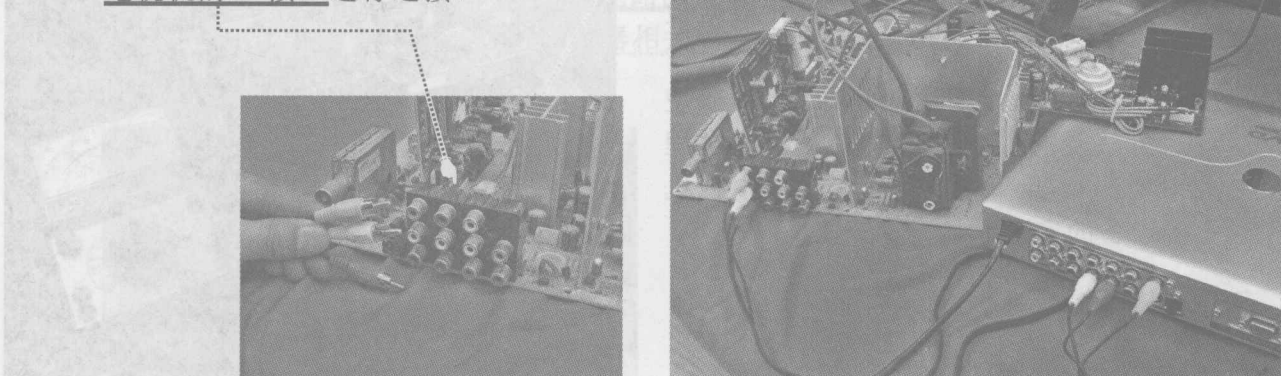
步骤 1

首先，将AV连接线的一端与DVD的AV接口进行连接。



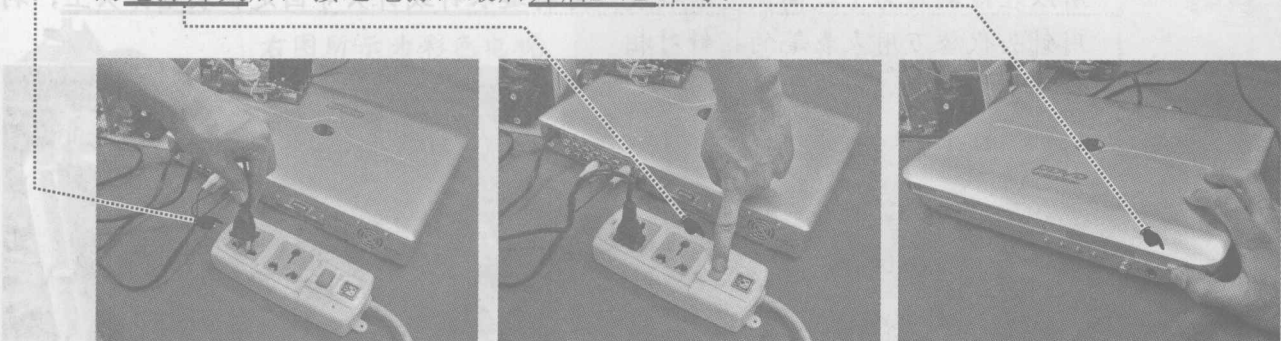
步骤 2

接着，将AV连接线的另一端与彩色电视机的AV接口进行连接。



步骤 3

将AV连接线全部连接好后，便可将DVD的电源插头与市电插座进行连接，按下插座的电源开关后，接通电源，最后开启DVD即可。

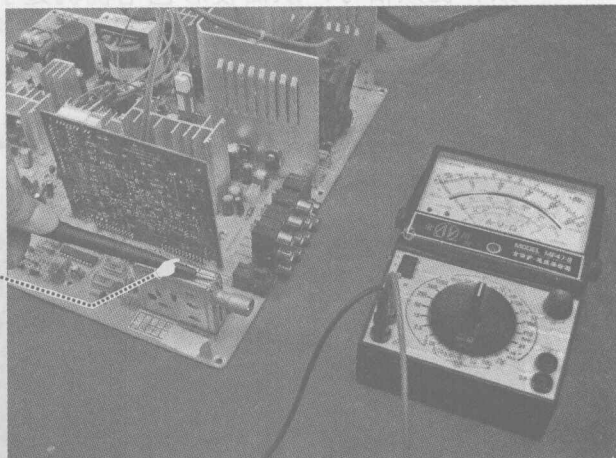


完成以上操作后，便可实现彩色电视机与DVD的连接工作，连接时要注意，AV连接线的颜色应与彩色电视机或DVD机AV接口颜色相对应。一般情况下，AV连接线和AV接口的黄色端为视频输入端，红色和白色端为音频输入端。

1.2.3 彩色电视机与万用表的连接和要求

步骤 1

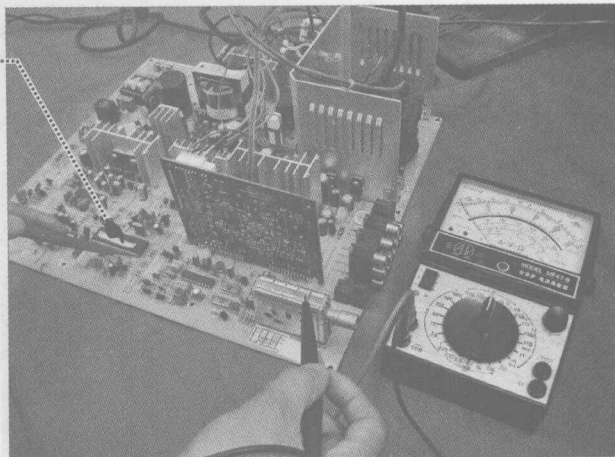
在使用万用表对彩色电视机进行检测时，首先仔细观察电路板，找到待测电路的接地端。彩色电视机设置多个接地端，最方便外接使用的就是调谐器外壳，可用万用表的黑表笔与接地端相连接。



步骤 2

将万用表红表笔与待测点连接，识读万用表表盘显示的读数，并根据检测结果来判定所测信号是否正常。

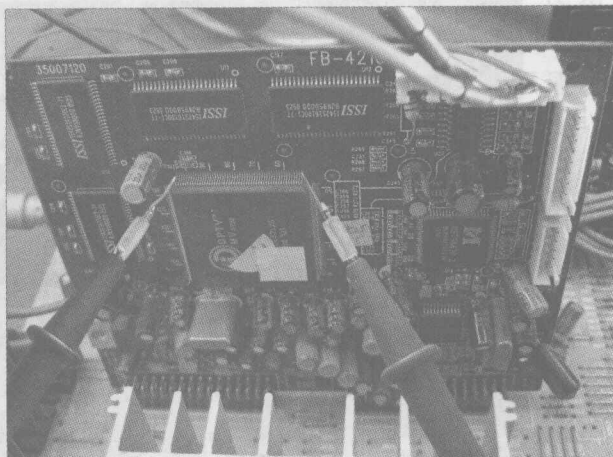
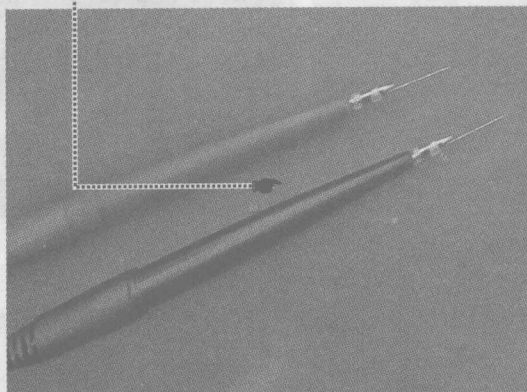
检测过程中需注意万用表的正确使用方法及操作步骤，以确保检测过程中检测仪器、仪表及待测彩色电视机等设备的安全性。



4

涛涛提示

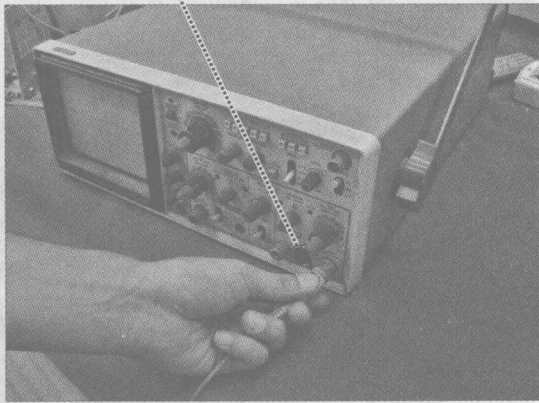
目前，很多彩色电视机均带有数字电路板，且数字电路板上安装有大规模的贴片式元器件或集成电路，万用表的指针相对微型贴片元器件的引脚比较粗大，在实际检测过程中，不能准确对准待测元器件的引脚，导致检测结果产生误差，所以在检测时为了提高测量准确度，可将缝衣针或针头等固定在表笔探头上，利用针头代替万用表表笔的指针相对细小检测点进行检测。



1.2.4 彩色电视机与示波器的连接和要求

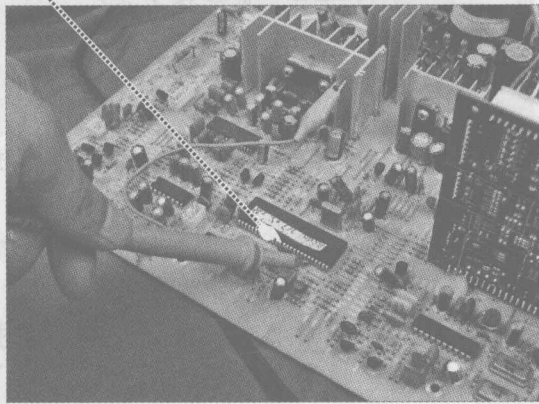
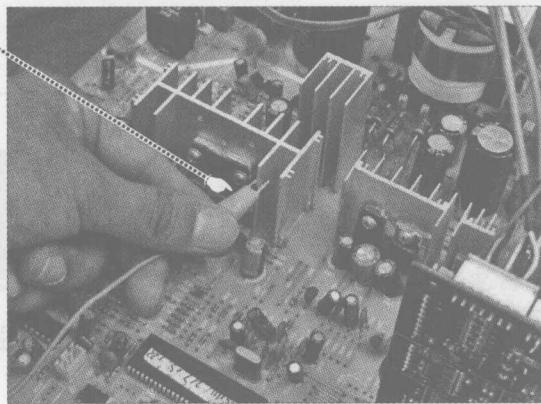
步骤 1

在使用示波器对彩色电视机进行检测时，应首先接通示波器的电源线，并开启示波器的电源开关，然后将示波器表笔与示波器进行连接。



步骤 2

接着，将示波器的接地夹与待测电路的接地端进行连接。连接好后，再将示波器的探头与待测点进行连接，通过对示波器相关旋钮的调节，使示波器显示屏显示清晰的信号波形。



右图所示为彩色电视机与相关设备的整体连接示意图。在具体的实践操作中，读者还可以根据检测需求连接其他相关设备。

在各种仪器和设备的连接过程中，应严格遵守相关要求及连接方法，以防误操作，造成设备损坏或扩大故障范围，引起不必要的损失。

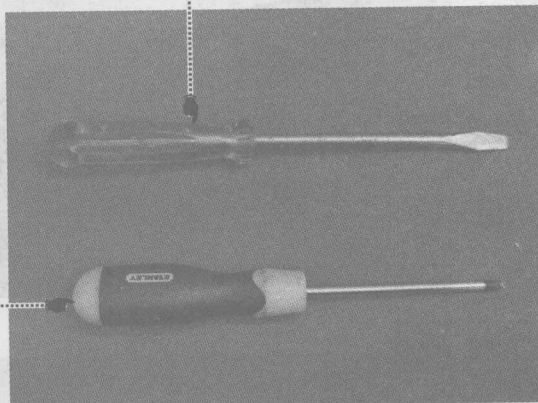
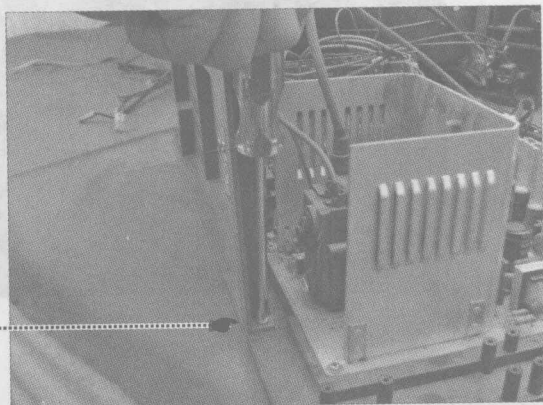


1.3 认识彩色电视机的检修工具和检测仪表

1.3.1 常用拆卸工具

1. 螺丝刀

在彩色电视机拆装过程中，常常使用螺丝刀拆卸固定螺钉，螺丝刀主要有两种：十字螺丝刀和一字螺丝刀。



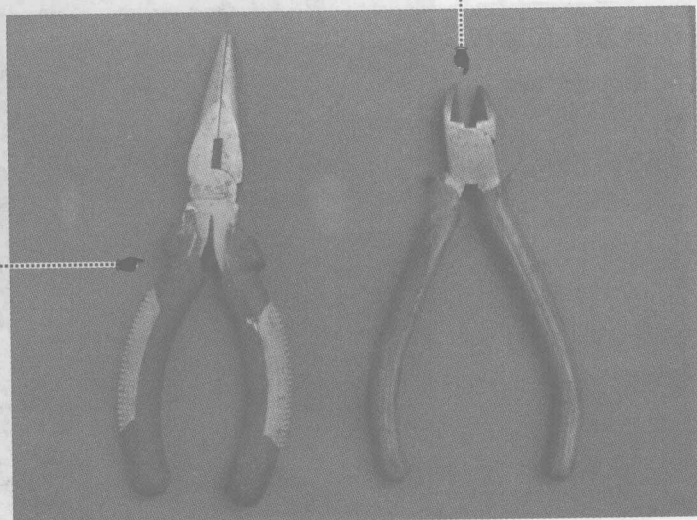
使用时，要尽量采用规格合适的螺丝刀来拆卸和安装螺钉，以免损坏螺钉。需注意的是，尽量采用带有磁性的螺丝刀，这样在拆卸和安装螺钉时会很方便。

2. 钳子

对彩色电视机的电路板进行拆装、检修时，钳子同样也是必需工具，包括尖嘴钳、偏口钳。

偏口钳主要用来夹断导线或损坏的元器件引脚，有些元器件更换后引脚很长，就可使用偏口钳将其掐断。

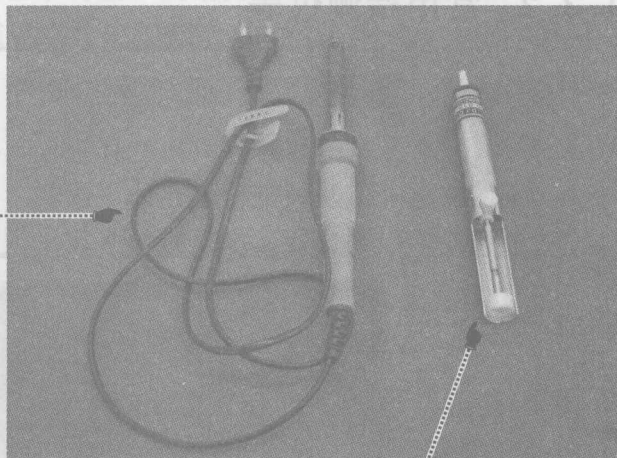
尖嘴钳主要用来夹持主电路板上拆卸下来的元器件，有些元器件由于导热性强，容易将手指烫伤。





3. 电烙铁、吸锡器

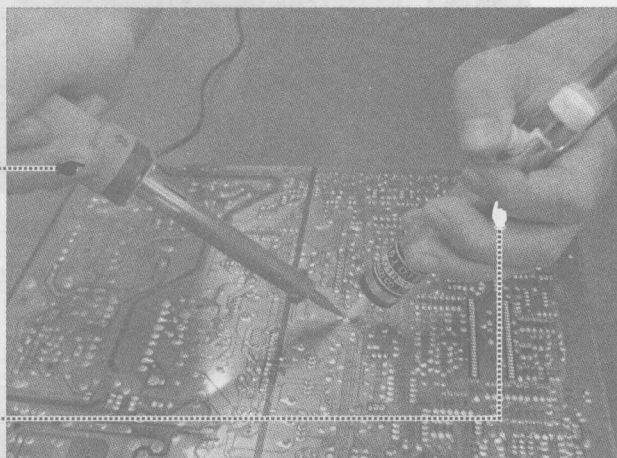
在拆装彩色电视机中损坏的元器件时，经常使用电烙铁和吸锡器对其进行焊接和拆卸操作。



实践操作

更换电路中损坏的元器件时，电烙铁和吸锡器是主要的工具。

在使用电烙铁和吸锡器进行元器件的拆卸时，首先用电烙铁加热焊点，待焊点熔化后用吸锡器吸走融化的焊锡，使元器件与电路板的焊点脱开，完成拆卸操作。

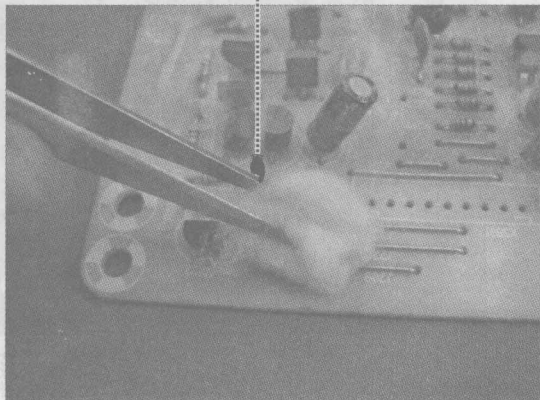
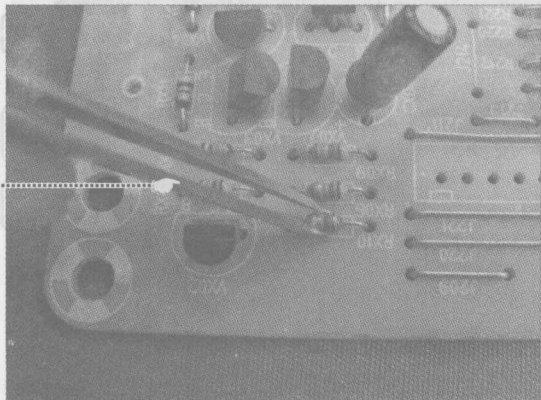


涛涛提示



彩色电视机中元器件焊接点比较密集，用电烙铁拆卸或焊接时需注意不要将电烙铁接触周围元器件或焊点，以免造成不必要的损坏。用完的电烙铁立即断开电源，并放置在专用电烙铁支架上。

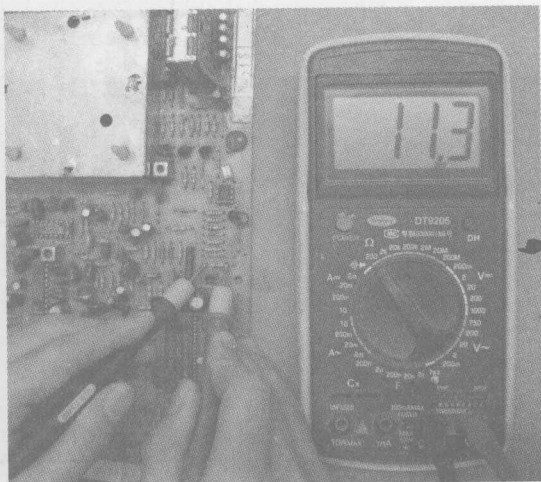
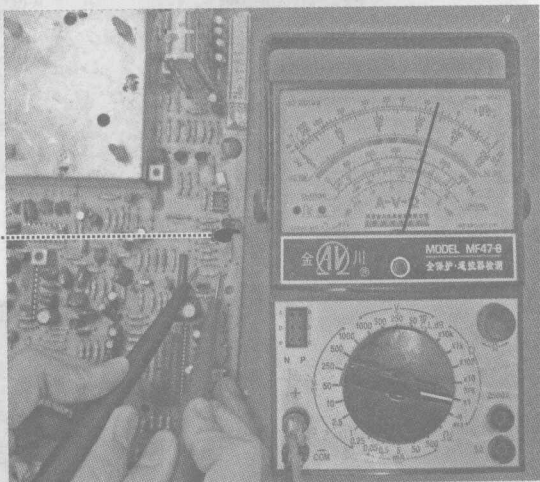
当用电烙铁将焊锡熔化后，可用镊子将损坏的元器件取下。然后将先前准备好的替换元器件定位在电路板上，将焊锡丝放置在焊接部位用电烙铁加热，使焊锡丝熔化在焊接部位，待焊点冷却后，完成元器件的焊接操作。新更换的元器件需进行检测，防止形成虚焊或元器件在焊接过程中被损坏等现象。焊接完成后可用棉棒蘸取酒精清洁电路板上的污物。



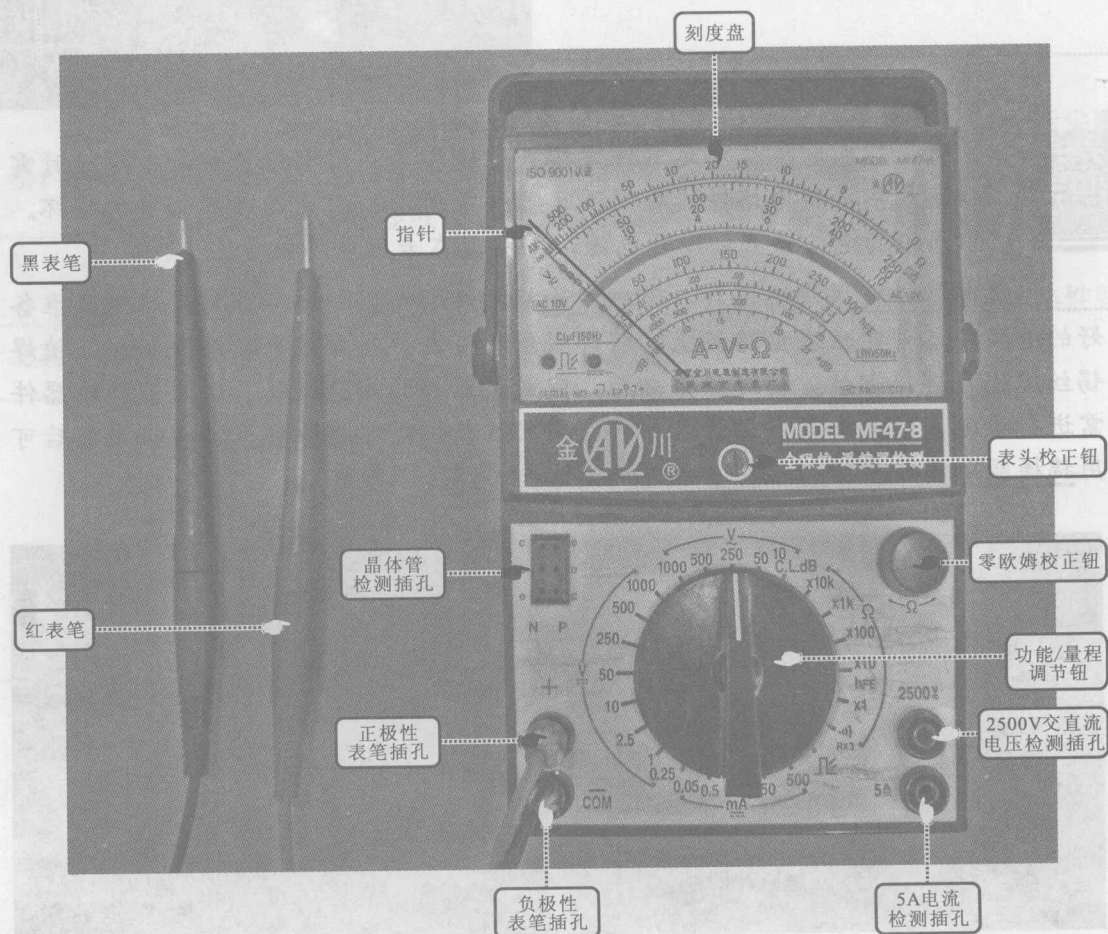
1.3.2 常用检测仪表

1. 万用表

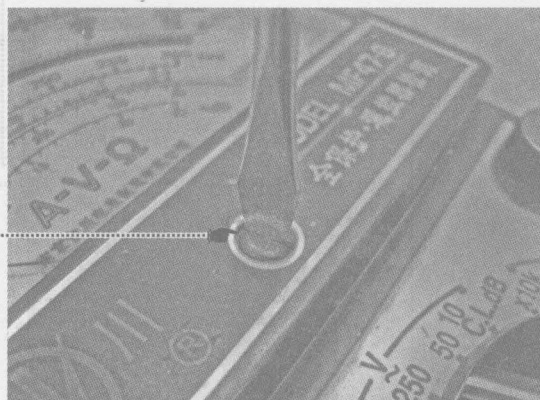
万用表是维修彩色电视机时必备的仪表，它可用来测量彩色电视机中电子元件的电阻值及关键检测点的电压值。万用表是包含有伏特计、安培表和欧姆表等功能的检测仪器，维修时经常使用指针式万用表和数字式万用表。



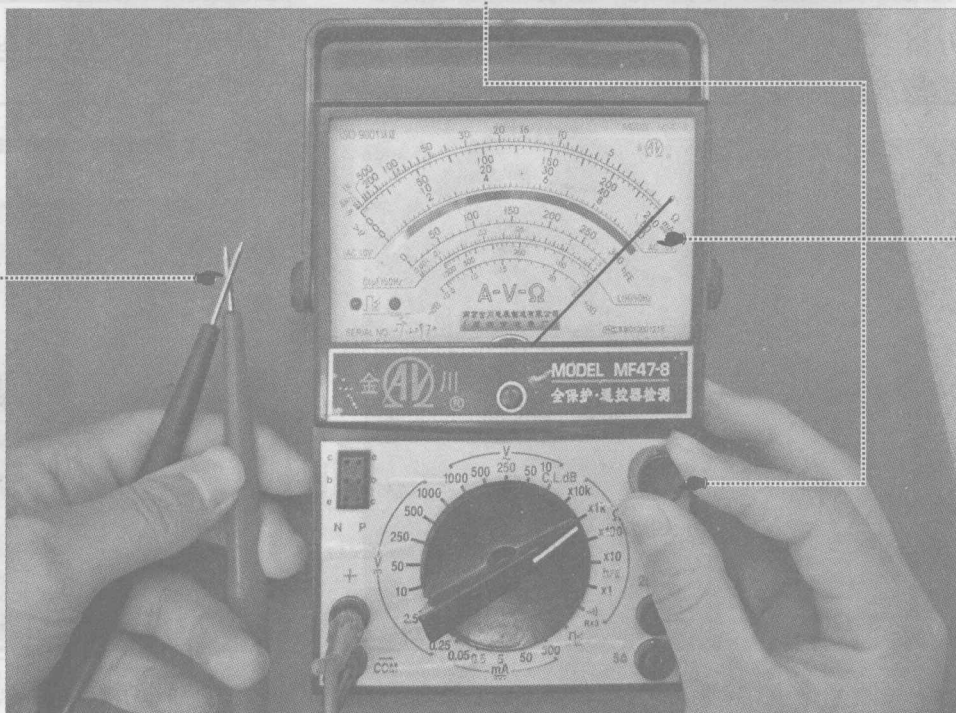
指针式万用表主要由刻度盘、指针、表头校正钮、晶体管检测插孔、零欧姆校正钮、功能/量程调节钮、正负极性表笔插孔、黑表笔、红表笔、2500V交直流电压检测插孔和5A电流检测插孔组成。



万用表在使用前应先对其各个参数进行调整,观察万用表的指针是否指在0刻度位置上,若不在0位,则需进行机械调零,使指针指向0位。



在测量元器件或电路的电阻值时,每调整一次挡位,就需对万用表进行调零校正,即将两表笔短接,然后调整零欧姆校正钮,使指针指向0Ω。



由于万用表在使用电阻挡进行检测时,会消耗万用表内部电池的电量,而使用电压挡时不消耗自身电量,所以使用完毕后应将挡位调至电压挡。

