

图书基本信息

书名：<<进口彩电保护电路原理与维修 第二分册 LG 东芝 索尼 飞利浦>>

13位ISBN编号：9787508469652

10位ISBN编号：7508469658

出版时间：2010-1

出版时间：水利水电出版社

作者：孙铁强，孙铁刚 著

页数：394

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>

## 前言

保护电路的检修,是彩电维修中比较复杂的维修技术,这是由于:一是发生故障时,保护电路启动,进入关机或黑屏状态,无法看到故障的真实现象;二是保护检测电路延伸到电视机的电源、行输出、场输出电路,有的电视机电路图保护电路绘制不衔接,造成保护电路的分析困难;三是保护电路形式千差万别,不同的厂家,设计的保护电路不同,检测电路不同,保护控制原理不同,保护后的现象也不同,给分析和维修造成困难;四是即使得到待修彩电的电路图,维修人员的技术水平可能有限,对保护电路原理不清楚,因而不知从何处下手;五是保护电路的关键点电压变化较快,有的电压瞬间即逝,马上进入了保护状态,导致电压测量判断故障部位困难,只有在解除保护后,才能测量到真实电压;六是要慎重采用解除保护的方法,必须在确定开关电源输出电压不高、行输出电路无严重短路、开路故障后,才能采用解除保护的方法。

保护电路就像一座彩电维修的大门,将维修人员挡在门外,往往造成无法修复和放弃修复。

要快速准确地修好保护电路故障,要求维修人员掌握保护电路的原理,对所修机型保护电路进行全面的分析,找到判断保护启动的测试点和解除保护的切入点,熟悉关键点的电压变化规律和解除保护的方法,才能熟练、快捷、准确地排除保护故障。

为了适应维修彩电保护电路的需求,我们编写了这套《新型彩电保护电路维修实用技术丛书》,《进口彩电保护电路原理与维修 第二分册 LG 东芝 索尼 飞利浦》是该系列丛书的第二分册。

本书共分六章。

第一章从保护电路的基础知识讲起,逐步深入,介绍保护电路的原理;第二章介绍彩电常见单元电路的原理与维修技巧;第三章至第六章介绍了LG、东芝、索尼、飞利浦彩电30多种机芯或系列、580多种机型的保护电路原理、维修技巧和维修实例。

附录中提供了进口彩电故障自检显示信息,为进口彩电保护电路的维修提供重要参考资料。为了便于阅读,本书图中电阻、电容、电感的单位省略。

## 内容概要

本书是专门介绍新型彩电保护电路原理与维修的系列丛书之一，不但深入浅出地介绍了新型彩电保护电路的原理与检修技巧，还详细介绍了进口LG、东芝、索尼、飞利浦彩电30多种机芯或系列、550多种机型保护电路工作原理、维修技艺、维修实例。

书中对各种保护电路工作原理作出通俗易懂的分析，提出了切实可行的维修方法和维修步骤，在复杂的保护电路中，指出判断保护电路是否启动的测试点和解除保护的切入点。

全书语言通俗，图文结合，内容明了，具有较强的针对性和实用性，既可作为学习彩电维修的教科书，成为打开保护电路之门的钥匙，也可供日常维修彩电时参考和查阅，作为根除保护故障之源的宝典。

本书适合彩电初学者、家电维修人员、无线电爱好者阅读，也可作为中等职业学校、技术学校及培训班的教材使用。

## 书籍目录

前言本书保护电路参考机型速查表第一章 保护电路基础知识 第一节 故障检测电路 一、过流检测电路 二、过压检测电路 三、失压检测电路 四、IC内部检测电路 第二节 保护电压翻转电路 一、由三极管组成的电压翻转电路 二、由可控硅组成的电压翻转电路 三、由模拟可控硅组成的保护执行电路 四、IC内部电压翻转电路 第三节 保护执行电路 一、由待机电路执行保护 二、由小信号处理电路执行保护 三、由电源振荡驱动电路执行保护 四、由稳压电路执行保护 五、由保护电路直接执行保护 第四节 保护显示电路 一、LED指示灯保护显示 二、屏幕保护显示第二章 常见保护电路维修技巧 第一节 掌握检修方法、熟悉保护电路 一、检修保护电路方法 二、查找保护电路 三、熟悉保护电路工作原理 第二节 确定是否进入保护状态 一、观察故障现象,判断是否保护 二、测量关键测试点电压,确定是否保护 三、解除保护,根据故障现象判断是否进入保护 第三节 查找保护原因 一、确定是哪路保护检测电路引起的保护 二、查找引起保护的原因 三、更换损坏元件 第四节 开关电源常见保护电路维修技巧 一、电源系统初级常见保护电路 二、电源系统次级常见保护电路 三、电源系统保护电路引发的故障特征 四、电源系统保护电路维修技巧 第五节 微处理器中断口保护电路维修技巧 一、微处理器中断口保护电路 二、微处理器中断口保护电路引发的故障特征 三、微处理器中断口保护电路维修技巧 第六节 I2C总线系统保护电路维修技巧 一、微处理器总线系统保护电路 二、微处理器总线系统保护电路引发的故障特征 三、微处理器总线系统保护电路维修技巧 第七节 小信号处理电路保护电路维修技巧 一、小信号处理保护电路 二、小信号保护电路引发的故障特征 三、小信号保护电路维修技巧第三章 LG彩电保护电路原理与维修第四章 东芝彩电保护电路原理与维修第五章 索尼彩电保护电路原理与维修第六章 飞利浦彩电保护电路原理与维修附录 进口彩电故障自检信息

## 章节摘录

5.代换法 代换法是用同功能、同规格的元件或功能电路，代换不易判断的元件或功能电路，确定被代换的元件和功能电路是否正常。

彩电维修中常用代换法替换的元件主要如下几种。

一是电容器代换，特别是电解电容器的代换。

当怀疑电容器容量减小或失效时，不必拆下电容器，在电路板背面相应的引脚并联一个相同规格的电容器即可，如果并联后故障排除，则是该电容器故障；而怀疑电容器漏电时，需拆下后代换。

二是开关电源板代换，当维修中开关电源输出电压不正常，无法确定是开关电源故障还是负载故障，或反复测量未果或无元件更换时，可采用开关电源整体代换的方法，用功率和输出电压相同的正常开关电源电路板，代换原开关电源，如果代换后故障排除，则是开关电源电路故障，否则为负载电路故障。

三是代换不易检测或参数不稳定的元件。

如怀疑稳压二极管稳压值改变或漏电，取样电路电阻阻值不稳定，三极管放大倍数改变，可控硅或二极管不良，三端稳压器参数改变，集成电路内部损坏等，均可采用代换的方法。

6.自制保护检测仪器 由于保护电路的启动有两种：一种是在开机后的瞬间，大多在开机后电视机工作数秒钟后进入保护状态，对这种保护启动检修时，需要抓住开机后保护前的瞬间，测量相关测试点的电压，由于测试点电压往往瞬间即逝，万用表的指针反应又滞后，表针刚稍有摆动就回到0，给测量和判断造成困难；另一种是无规律保护，往往需要对可能引起保护的检测支路，接好万用表，在故障出现的瞬间进行动态测试，此方法需要一直观察万用表的指针和读数，丝毫不敢怠慢，并且每次只能测量一个检测支路的电压，费时费力，效率低下。

为此维修人员设计了保护电路检测小仪器，可同时自动检测4个检测支路的电压，不必人工一直观察万用表的指针和读数，用小仪器代替人工对各个保护检测电路进行监测，省时省力，测试准确，是保护电路检测的好帮手。

自制的保护检测仪器电路图见图2-1。

工作原理：+9V电源经电源开关s和IC1（7805）稳压后输出+5V，作为整个测试仪的工作电压。

LED1为电源指示灯。

IC2（LM324）是一个运算放大器，反相输入端2脚接R2、R3构成的上、下偏置电路，该端电压约2.5V；同相输入端3脚外接光耦：IC3（TL621）的光敏三极管集电极、发射极和R4构成的上、下偏置电路。

编辑推荐

《进口彩电保护电路原理与维修（第2分册）：LG、东芝、索尼、飞利浦》内含进口LG、东芝、索尼、飞利浦彩电30多种机芯或系列、550多种机型保护电路原理分析、维修技巧、维修实例。  
打开保护电路之门的钥匙，根除保护故障之源的宝典

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>