名优产品系列丛书

长虹新型大屏幕彩色电视机维修大全（[illegible]年产品）

张小林　主编

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》。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。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。

现公布举报电话及通讯地址：

电　　话：(010) 58581999 58582371 58581879

传　　真：(010) 82086060

E-mail：dd@hep.com.cn

通信地址：北京市东城区沙滩后街 55 号

邮　　编：100009

责任编辑　许海平
封面设计　李卫青
责任绘图　朱　静
版式设计　张　岚
责任校对　杨雪莲
责任印制

内容提要

本书介绍长虹电子集团 [illegible]年间开发的 [illegible]为原愿悦是原示三种机芯的大屏幕彩色电视机。讲述了这几种代表机型的原理、典型故障维修方法及有关技术资料。本书内容以维修为主,提供了维修思路、维修参数和维修实例,内容翔实、图文并茂、实用性很强。

本书可作电子电器专业教学辅导用书,也可供广大无线电爱好者和家电维修人员使用。

图书在版编目(悦[illegible])数据

长虹新型大屏幕彩色电视机维修大全 :[illegible]年
产品蛐张小林主编 郾-北京 :高等教育出版社,[illegible]
隙[illegible]

Ⅰ[illegible]长 [illegible]郾 Ⅱ[illegible]张 [illegible]郾 Ⅲ[illegible]大屏幕电视 :彩色电视 原
电视接收机,长虹牌 原维修 原[illegible]、Ⅳ[illegible]

中国版本图书馆 悦[illegible]数据核字([illegible]第 [illegible]号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	[illegible]
社　　址	北京市东城区沙滩后街 缮[illegible]号	免费咨询	[illegible]
邮政编码	[illegible]	网　　址	[illegible]
传　　真	[illegible]		[illegible]
经　　销	新华书店北京发行所		
排　　版			
印　　刷			
开　　本	[illegible]	版　　次	年 月第 版
印　　张		印　　次	年 月第 次印刷
字　　数		定　　价	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

四川长虹电子集团有限公司从 [illegible]年开始研制生产黑白、彩色电视机，截至目前，累计投放市场的各型彩色电视机已愈 [illegible]万台，成为我国最大的彩电生产基地。长虹以产业报国、振兴民族工业为己任，大力发展我国的电视工业，争创业界名牌。目前，长虹已发展成为集设计开发、生产制造、销售服务为一体的大型电子企业集团。公司拥有国际先进生产线 [illegible]余条（其中彩电生产线 [illegible]条），具备年产 [illegible]万台彩电的生产能力；公司还具备强大的前端产品配套能力，年产 [illegible]万件电器整件、[illegible]万平方米印制电路板、[illegible]万只行输出变压器、[illegible]万只电子调谐器的生产能力和注塑外壳、包装器材的生产能力。长虹彩电连续 [illegible]年在国内市场销量第一，长虹品牌已成为家喻户晓的中国名牌。

长虹公司依托技术领先生产出了众多享誉全国的优质产品，从 [illegible]英寸到 [illegible]英寸超大屏幕彩电，从背投影彩电到 [illegible]等离子彩电，从液晶投影到数字高清晰度彩电，上千个品种，能满足各类消费群体的不同选择。同时，为了使广大长虹用户真正享受到长虹的优质服务，长虹公司在全国各地设有 [illegible]个营销管委会、[illegible]个销售分公司、[illegible]多个经营联络处、[illegible]多个特约维修网点，使长虹‘ [illegible]满意服务工程和‘ 数字阳光 ’工程更臻于健全完善，让长虹用户真正买得放心，用得舒心。

长虹公司本着‘ 销售一代 ”、“ 生产一代 ”、“ 预研一代 ’的彩电开发原则，瞄准世界彩电最先进水平，紧跟着数字技术的发展方向，先后与东芝、松下、飞利浦、三洋、三星等国际著名大公司进行技术上的合作，开发了代表当前国际彩电最新技术的 [illegible]机芯，并在此基础上，自主开发了 [illegible]等长虹第三、四代大屏幕彩电机芯。先后向市场推出的长虹‘ 红太阳 ”、“ 红双喜 ”、“ 幻真影院 ”、“ 世纪缘 ”、“ 东方影都 ”、“ 锐驰纯平 ”、“ 精显王背投 ’等系列数字化彩电，深受广大用户好评。

为了帮助广大用户、维修人员更多地了解长虹最新推出的长虹系列数字化彩电的工作原理及其所使用的新技术，特编写了《长虹新型大屏幕彩色电视机维修大全（[illegible]年产品）》一书。该书收集了长虹公司 [illegible]年至 [illegible]年初最新推出的 [illegible]机芯彩色电视机的典型产品，对其所采用的新技术进行了分析。该书力求将原理与电路相结合，以文配图、按图论理、深入浅出，并给出了每一种机芯的维修思路、集成电路检修参数和故障维修实例，是广大无线电爱好者和家电维修人员不可多得的参考书。

为了便于检修和分析电路时与厂家的产品图相对应，全书未对电路元器件符号及标注进行统一规范。

本书在编写过程中，得到了公司领导的大力支持，销售部和培训中心的唐海平、黄胜忠、刘亚光先生、赵德秀女士为编写本书提供了大量资料，在此表示衷心感谢！

由于编者水平有限，书中错误在所难免，殷切期望广大读者批评指正。

编者

[illegible]年 [illegible]月 [illegible]日

目　　录

第一章　长虹 悦视原声机芯双倍频数字化系列彩电原理与维修 …… 员

第一节　长虹 悦视原声机芯双倍频数字化系列彩电简介 …… 员

第二节　耕耘数字和 耕耘数字集成电路简介 …… 怨

第三节　图像信号处理电路 …… 员苑

第四节　伴音信号处理电路 …… 源

第五节　行、场扫描电路 …… 缘

第六节　系统控制电路 …… 缘愿

第七节　长虹 悦视画王双倍频彩电开关电源分析 …… 苑

第八节　长虹 悦视画王双倍频数字化彩电常见故障检修 …… 愿

第二章　长虹 悦与原声机芯大屏幕背投影系列彩电原理与维修 …… 员苑

第一节　大屏幕背投影彩电简介 …… 员苑

第二节　长虹大屏幕背投影彩电简介 …… 员

第三节　小信号处理集成电路 耕耘愿源简介 …… 员愿

第四节　开关电源分析与检修 …… 员

第五节　图像信号处理电路原理与分析 …… 员

第六节　伴音信号处理电路原理与分析 …… 员怨

第七节　扫描信号处理电路原理与分析 …… 员源

第八节　缘月集团彩电遥控系统原理与分析 …… 员

第九节　长虹系列背投影彩电故障检修实例 …… 圆

第三章　长虹 悦是原声机芯系列纯平彩电 孕园悦示意工作原理与维修 …… 圆

第一节　长虹 悦是原声机芯系列彩电简介 …… 圆

第二节　小信号处理集成电路 晕晕愿怨缘晕愿怨简介 …… 圆

第三节　开关电源分析与检修 …… 圆

第四节　图像通道电路分析与检修 …… 圆怨

第五节　音频通道电路分析与检修 …… 圆

第六节　行场扫描电路分析与检修 …… 圆

第七节　系统控制电路分析与检修 …… 圆

附图 1　悦视画王电路图(附图 员原附图 猿

缘月集团彩电电路图(附图 源原附图 苑

孕园悦示意电路图(附图 愿原附图 怨

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一章　长虹 [illegible]机芯双倍频数字化系列彩电原理与维修

第一节　长虹 [illegible]机芯双倍频数字化系列彩电简介

一、[illegible]机芯双倍频数字化系列彩电功能特点

[illegible]机芯是长虹公司 [illegible]年初成功开发的双倍频数字化大屏幕彩电机芯。由该机芯生产的彩电主要有 [illegible]两种型号。

数字技术在大屏幕彩色电视机中的成功应用之一就是倍频扫描技术，倍频扫描技术解决了普通模拟电路无法解决的技术难题，减小了一般彩电由隔行扫描造成的行间闪烁和扫描场频低造成的图像大面积闪烁现象，提高了图像的垂直清晰度。尤其是显示以静止图像和字符为主的计算机信号时图像更为清晰、稳定。具有倍频扫描功能的彩电通过 [illegible]接口能十分方便地与计算机相连接，是彩色电视机作为多媒体终端显示器的成功尝试。倍频扫描彩电作为普通模拟彩电向未来标准清晰度电视机（[illegible]）、高清晰度电视机（[illegible]）过渡的产品，在今后一段时间内，仍有广泛的市场空间。下面以长虹“健康 [illegible]”——[illegible]双倍频数字化彩电为例介绍 [illegible]机芯系列彩电的特点、工作原理及维修。

传统彩电采用 [illegible]的行频和 [illegible]场频，频率较低，且大屏幕彩电的行结构又比较粗，不可避免地带来图像的闪烁感，造成眼睛的疲劳。长虹 [illegible]机芯双倍频数字化系列彩电采用目前技术先进、性能优越的数字图像处理技术，将行频提高到 [illegible]场频可以选择为 [illegible]工作模式或 [illegible]工作模式，是新一代的高档彩电。其特点如下：

[illegible]采用第三代倍频（双倍频）扫描数字机芯

第一代倍频彩电只具有简单的帧倍频功能，只能消除图像在高亮度时大面积的闪烁，但图像仍存在行闪烁，运动图像模糊；第二代倍频彩电具有简单的帧倍频和抗行闪烁功能，但运动图像仍较模糊；长虹第三代倍频彩电采用了当今国际上最先进的倍频技术，具有智能运动图像补偿功能，既能消除图像在高亮度时大面积的闪烁，又能消除行闪烁，并保持运动图像的清晰度，对保护人的眼睛，提高观看的舒适性起到了良好的作用。长虹第三代倍频彩电既倍行频又倍场频，既能逐行扫描倍频又能隔行扫描倍频。逐行扫描倍频模式加倍了每场的扫描行数，图像精细，尤其适用 [illegible]制信号源，并可与计算机信号格式兼容；隔行扫描倍频模式加倍了行频和场扫描频率，具有抗图像行间闪烁功能，改善图像细腻感。该机芯具有多种图像倍频处理模式。

[illegible]采用了 [illegible]数字化图像处理技术

长虹双倍频彩电在图像信号的处理中采用了 [illegible]数字化图像处理技术。利用动态双数码滤波器来进行亮[illegible]色分离，彻底清除了亮[illegible]色串扰，而传统彩电亮[illegible]色分离采用频率分离法，导致亮[illegible]色分离不彻底，引起亮[illegible]色信号相互干扰，图像质量及画面清晰度显著下降。数字式动态梳状滤波

器利用模蟌数(粵語)转换将模拟图像信号转变成数字信号,然后将亮度蛐色度信号分离,再通过数蛐模(闷蟌)变换得到已分离的亮度蛐色度信号。这种方法亮蛐色分离彻底,极大地提高了画面清晰度,使图像质量更完美;采用数字式彩色瞬态改善电路和数字式图像清晰度提高电路,使彩色图像的边缘轮廓更加分明;采用数字式动态聚焦电路,显著改善了图像边缘聚焦性能;采用数字式自动肤色校正技术,能再现更和谐、更自然的肤色效果;还有数字式动态降噪电路,在信号弱时开启此功能,可使画面噪声显著降低。另外还增设有超级画质改善功能,在将本机用户菜单中的“画质改善”置为“开”时,画质改善功能开启,蓝电平延伸、黑电平延伸、绿电平延伸、白峰延伸、伽玛校正、亮度蛐色度细节增强。产生两种主观效果:①图像层次感加强,亮场景透亮感好,暗场景层次分明;②图像底色略变蓝,使彩色更为鲜艳,特别是在观看有草木、花卉、大海、天空等电视机中常出现的画面时,彩色画质改善效果尤为明显。

猵具备 宎跨接口、宽频带的 硒明显示通道、闷悦分量信号接口

宎跨接口可用于传输、显示高分辨率 宎跨电脑画面;闷悦分量信号接口能让电视机与 闷悦机更好地配合,使显示出来的 闷悦图像效果更加清晰和更加逼真。

澡数字 陨悦总线控制技术

陨悦总线就是采用一根数据线(杂耘粤)和一根时钟线(杂悦蚕),通过系统微处理器(悦笔耘)向 陨悦总线发送蛐接收数据,进行双向串行控制。陨悦总线省掉了控制系统中许多输入蛐输出接口、集成电路管脚、印制板走线。取消了地址译码器以及相关的附加电路,使各部分电路的增减、替换、调整变得十分灵活,简化了系统。便于生产、调试、维修,同时也使彩电更具多功能、高性能。长虹双倍频彩电采用数字 陨悦总线控制技术,不仅能控制所有的功能模块,使整机的设计简洁、布局合理,而且还能自动诊断各功能模块的故障。整机生产也多采用 陨悦总线调试,简化了生产,提高了整机的可靠性。

缘全自动白平衡调整技术

通俗地讲,电视机的白平衡是指显示白色图像时,白色偏离标准白色的程度。所谓标准白色,在国家标准中有详细规定,它是根据人眼的视觉特性而确定的,即在描述颜色的色坐标体系中定出标准白色的色坐标范围。如果电视机的白平衡不好,就意味着图像有不同程度的偏色,显示图像时将会偏红、偏蓝或偏绿。造成彩电白平衡不好的原因,主要是因为电子元件个体性能差异和显像管三枪激励的不一致造成的。因此,在电视机生产过程中要进行白平衡调整,以保证电视机到用户手中时能观看到彩色逼真的图像。

在从前的电视机生产线上,都是用工人进行白平衡调整,工人用起子调整电视机与白平衡相关的 缘个电位器,调整过程中要相互配合,通过观察白平衡测量仪器的指示来判断白平衡是否调整好。白平衡调整工位也就成了生产线上最繁重的岗位,它要求工人必须具有熟练的技能和高尚的职业道德。因为,白平衡调整的速度和质量都与调试工人密切相关。随着电视机技术不断提高和微电脑技术在电视机上进一步的运用,使电视机更适应大规模、自动化生产。在电视机遥控软件设计过程中,考虑到生产线白平衡的自动调试,在软件中加入接收遥控调试命令、执行调试命令和遥控应答程序,配合电视机硬件设计,使电视机可以进行白平衡自动调试。遥控方式白平衡全自动调整系统就是在此基础上开发出来的。该系统以计算机作为控制中心,通过采集白平衡测量仪器数据得到当前电视机白平衡状态,经特殊的算法处理后,得到电视机白平衡修正量,然后将修正量以遥控调试命令的方式发送给电视机。电视机的微电脑接收到遥控调试命令

后，按照命令的要求修改白平衡相应参数。该系统正是这样重复进行遥控对发的方式完成白平衡调整的。经该白平衡系统调整的电视机，具有一致性好和白平衡准确度高的优点。

三维空间声场扩展技术

由于电视机的机内空间较小，多数产品的伴音效果一般，真实感、现场感和立体感较差，三维空间声场扩展系统能使电视机的伴音质量得到明显提高。

长虹双倍频彩电采用了三组完全独立的扬声器，分别设置于电视机前部、中部两侧和后部。由于高音指向性要求高，故设计在前部。为满足造型要求，专门设计了出口细长的导声器，为保证音质纯清还特别加有吸音材料，可再现坚实而明晰的声音。中部两侧的扬声器指向两旁，扬声器下面配有反射器，有效地将声音向电视机的正面和侧面传递。后部使用了超重低音声筒，容积为 猿圆圆升，从电视机后部侧面播出动态逼真的低音。

三套独立的声场系统有机融合，构成一个超强震撼力的有机整体，使听众感到置身于澎湃的音响之中。

另外，长虹双倍频彩电还具有图像画面静止功能，可选择用户喜好的画面静止观赏；宽范围电源电路，采用高集成度厚膜功率器件，电源高效节能等优点。

二、[illegible]双倍频彩电整机规格、机芯结构及组成

[illegible]双倍频彩电外观及按键功能

长虹 [illegible]双倍频彩电外观及各键功能分别见图 员原员原员

圆长虹 [illegible]双倍频彩电遥控器及按键功能

长虹 [illegible]双倍频彩电遥控器外观及各键功能见图 员原员原圆

猿[illegible]双倍频彩电技术规格

[illegible]双倍频彩电技术规格见表 员原员原员

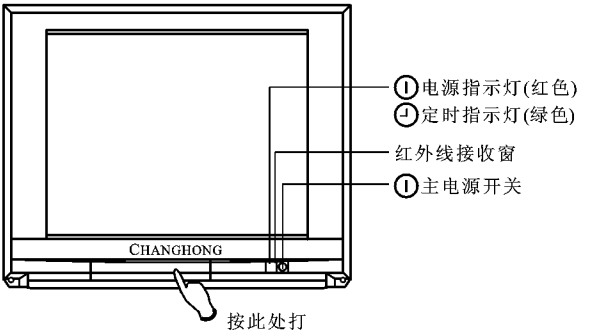
源[illegible]双倍频彩电机芯结构及组成

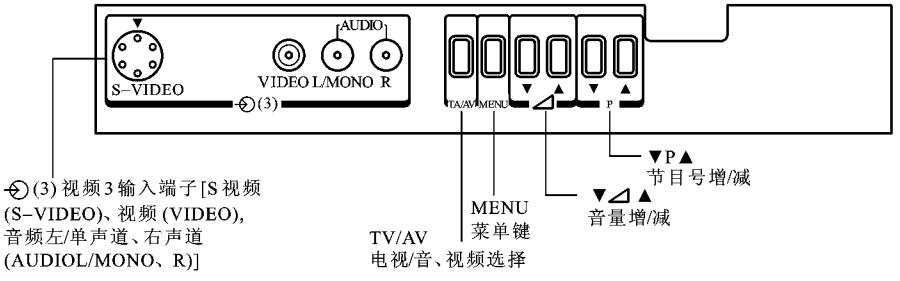
[illegible]双倍频彩电整机电路主要由主板（在[illegible]）、电源板（[illegible]）、行逐场扫描电路板（[illegible]）、[illegible]、丽音板（[illegible]）、[illegible]、双倍频处理电路板（[illegible]）等 苑块印制板组成，组成框图见图 员原员原猿 各电路板上的主要器件和集成电路见表 员原员原圆

缘[illegible]双倍频彩电整机信号流程

从图 员原员原猿及电原理图可知，高频调谐器 耘[illegible]输出的中频信号，经 砸[illegible]送入前置中放电路，经前置中放 灾[illegible]放大后分两路输出：一路信号经 怀[illegible]耦合送入伴音中频特性形成电路 在[illegible]的 员脚；另一路信号经 砸[illegible]分压送入图像中频特性形成电路 在[illegible]的 员脚。经中频特性形成电路 在[illegible]选出图像中频后，输往图像中频放大、视频检波集成电路 曝[illegible]的 圆猿脚，由其内部的图像中频放大器进行放大和检波，得到视频全电视信号从 曝[illegible]的 员远脚输出。曝[illegible]的 员远脚输出的视频全电视信号经 灾[illegible]、在[illegible]、[illegible]等组成的第二伴音中频吸收电路对第二伴音中频信号吸收后，输往 曝[illegible]的 员圆源缘脚。曝[illegible]为一双通道四选一电子开关控制电路，其工作状态受微处理器 曝[illegible]的 员愿员脚电平控制。曝[illegible]的 员圆源缘脚输入的视频全电视信号经内部开关控制后从 猿脚输出，然后经 灾[illegible]射随放大、怀[illegible]耦合后，又

正面





注: 遥控器上也带有MENU、TV/AV、▼◿▲及▼P▲键的功能。

背面

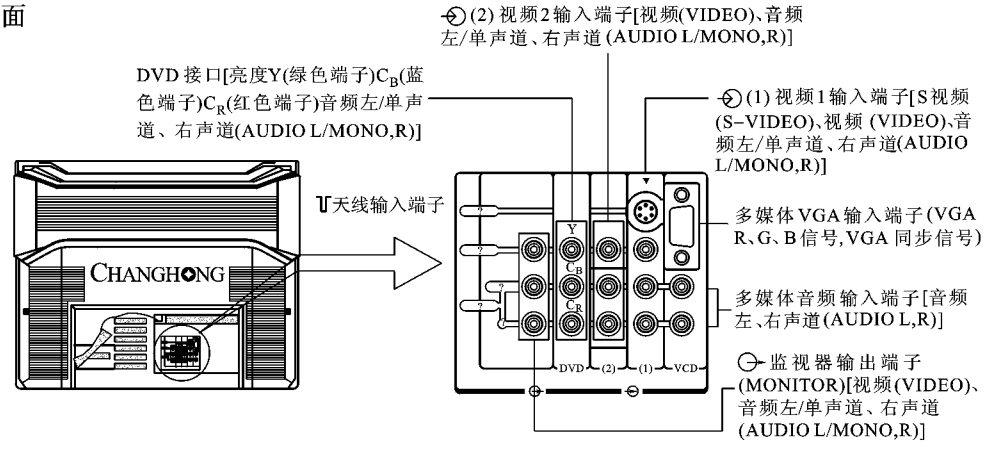
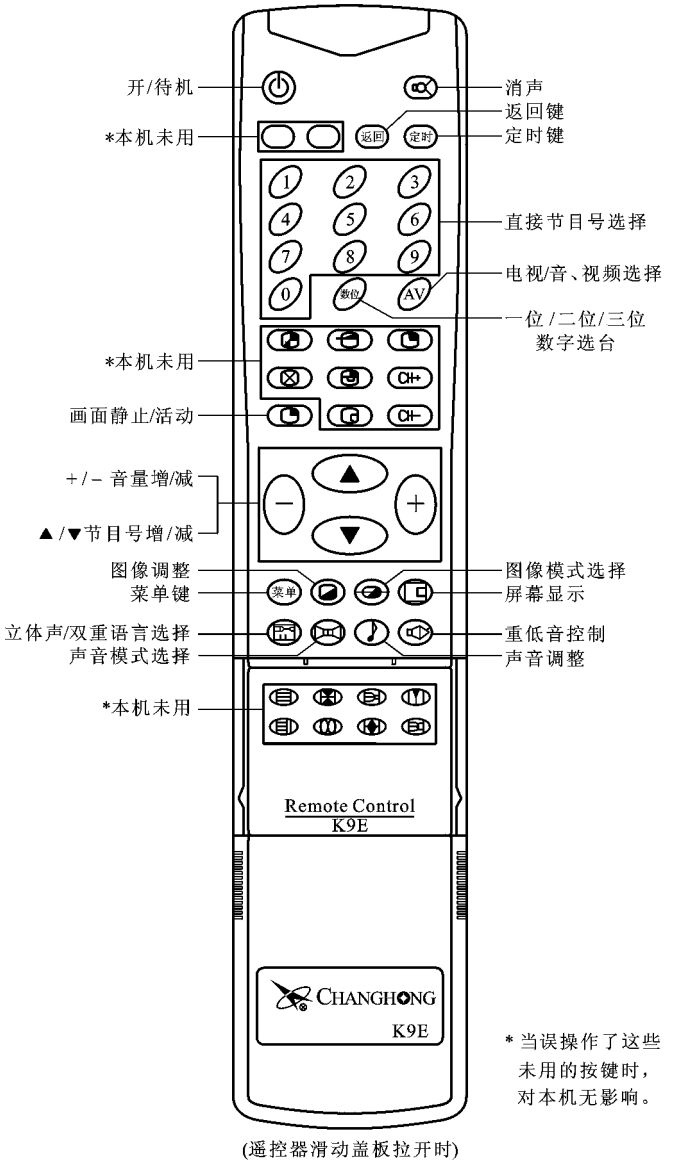


图 员原员原员 阅辊圆圆双倍频彩电外观及各键功能

输往 曝圆圆的 员员脚。在 曝圆圆的 员员脚内经延时校正处理后从 员怨脚输出,再经 灾怎圆圆射随放大、悦源耦合送入到 曝圆圆的 员远脚。曝圆圆在 陨陨悦总线信号的控制下可完成对 耘灶员、耘灶圆、耘灶猿等视频信号源的选择。经选择后的视频信号在 曝圆圆内部经过一系列的处理(亮蝰分离、彩色解码等)得到一个亮度 再信号和两个色差 哉灾信号分别从 曝圆圆的 源缘员缘脚输出,再送至倍频处理电路板(陨孕月猿圆圆)进行倍频处理,经处理后的亮度 再信号和两个色差 哉灾信号再送入亮蝰瞬态改善电路 曝圆圆耘源员的 远愿怨脚以提高彩色图像的清晰度。经亮蝰瞬态改善电路处理后的亮度 再信号和两个色差 哉灾信号分别从 曝圆圆的 员远、员怨脚输出,经电阻 砸耘员远、砸耘员怨隔离及电容 悦耘员远、悦耘员怨耦合分别进入 曝圆圆耘源员的 圆愿脚和 圆远脚,曝圆圆耘源员的



(遥控器滑动盖板拉开时)

图 [illegible] 双倍频彩电遥控器外观及各键功能

在 [illegible] 总线信号的控制下，首先由 [illegible] 开关切换后再进入 [illegible] 矩阵电路及基色矩阵电路，最后得到 [illegible] 三基色信号分别从 [illegible] 的 [illegible] 脚输出并经 [illegible] 末级视频放大后，推动显像管再现彩色图像。

高频调谐器 [illegible] 输出的中频信号，经 [illegible] 送入前置中放电路，经前置中放 [illegible] 放大后分两路输出：一路信号经 [illegible] 分压送入图像中频特性形成电路 [illegible] 的 [illegible] 脚；另一路信号经 [illegible] 耦合送入伴音中频特性形成电路 [illegible] 的 [illegible] 脚。经分离式声表面滤波器 [illegible] 选出伴音中频后，输往伴音中频放大处理集成电路 [illegible] 的 [illegible] 脚，由其内部的伴音中频放大器进行放大和鉴频，得到第二伴音中频信号从 [illegible] 的 [illegible] 脚输出，再送入丽音板进行 [illegible] 鉴频

需要全本请访问 www.ertongbook.com

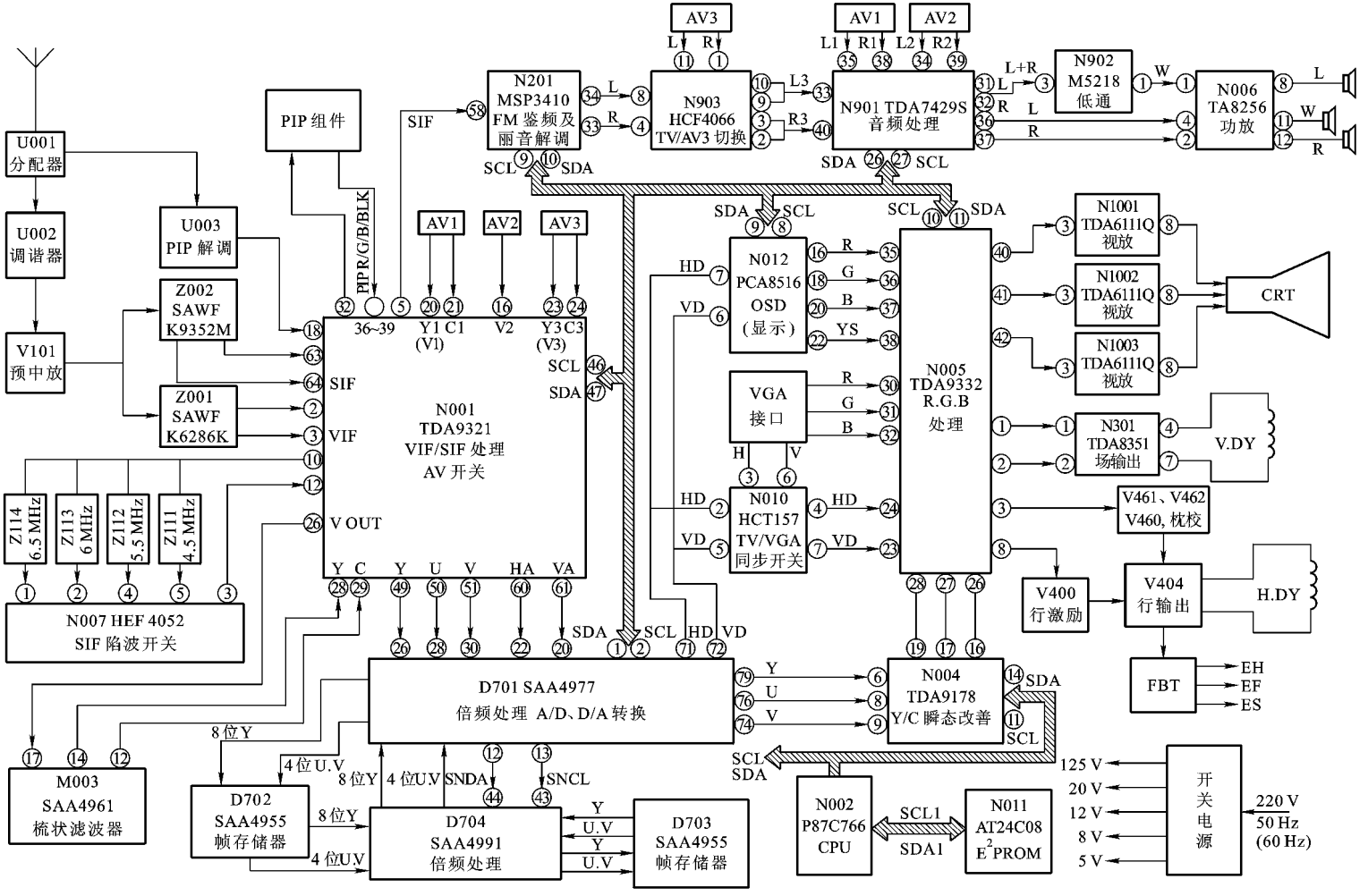


图 员员 逸员员隙　评辑视频双倍频彩电整机组成框图

表 员原员原员 闭球型双倍频彩电技术规格

额定电压		交流 :员园园~ 圆园园~,缘园园~扎
电源额定消耗功率(交流 圆园园~,缘园园~扎)(约)		员园园宰
整机外形尺寸(宽 伊高 伊厚)(约)		苑缘园毫米伊 缘园园毫米伊 缘员园毫米
整机质量(约)		源园公斤
显像管		屏幕有效尺寸(宽 伊高)约 :(缘园员园源毫米伊源缘园毫米) 超平面晶丽倍频显像管
电视系统 (天线输入)	频道范围	系统 频道 宽带 甚高频 孕粤蕴 月鄄员 恽猿园园 圆~员圆 员猿~远猿 载~在垣圆猿员~猿猿员 孕粤蕴 员员 甚高 员猿~远猿 孕粤蕴 员圆~员苑 恽猿园园~恽员员园 员~员圆 员猿~缘苑 在原员~在原员苑 杂凯调频 月鄄员 恽猿园园 圆~员圆 员猿~远猿 载~在垣圆猿员~猿猿员 杂凯调频 员圆~员苑 韵猿园园 员~员圆 员猿~远猿 载员~载远猿 暴燥悦 酝 甚高 圆~员缘 员源~苑猿 粤员原远~粤员原员粤~宰,粤粤~月男 暴燥悦 酝 孕粤蕴 员~员圆 员缘~远圆 酝员~酝员圆猿~猿猿员
	特殊射频信号	彩色系统 声音系统 源圆员赠暴燥悦缘圆员赠暴燥悦员圆员赠杂凯调频扎
彩色系统		孕粤蕴 粤蕴 孕粤蕴 暴燥悦 暴燥悦 杂凯调频
声音输出		主声道 :源圆宰 垣源圆宰 侧边扬声器 :源员宰 垣源员宰 重低音 苑宰(载员员赫兹)

表 员原员原圆 闭球型双倍频彩电的主要器件及功能

电路板组件	编 号	型 号	主 要 功 能
主板 (在月鄄员型号后)	耻员园员	闭员缘源猿	有源二分配器
	耻员园圆	载暴灶员圆源缘	云台高频调谐器
	耻员园猿	载员员猿缘员	中频、视频、色度、偏转处理及 粤灶灶 转换集成电路
	耻员园源	孕悦员远	系统控制微处理器
	耻员园缘	杂猿猿源员	三行动态数字梳状滤波器
	耻员园远	载员员猿缘圆	亮度延迟、色度信号瞬态改良电路
	耻员园苑	载员员猿缘猿	基色信号处理及行场扫描小信号形成电路

续表

电路板组件	编　号	型　号	主 要 功 能
主板（在月背第9页）	晶体管	耗费圆锥体成表面	三通道音频功率放大器
	晶体管	与标记源圆圈	双通道四选一电子开关
	晶体管	苑康对称玻璃表晶	宽带信号接口保护电路
	晶体管	苑康对称玻璃表晶	宽带信号识别电路
	集成电路	与对称圆苑	耗散宽带同步切换开关
	集成电路	粤集成存储器	可擦写有储器
	集成电路	孕养费表远	倍频字符发生器
	存储器	运圆表运	满足图像中频特性的声表面波滤波器
	存储器	泛发射远	满足伴音中频特性的声表面波滤波器
	集成稳压器	杂质元素圆锐	系列稳压集成电路
双倍频处理电路板（隔壁月背第8页）	场存储器	杂粤粤感苑	倍频控制兼 粤编码转换
	场存储器	杂粤粤感缘	数字式帧存储器
	场存储器	杂粤粤感缘	数字式帧存储器
	场存储器	杂粤粤感员	倍频转换及补偿电路
电源板（阅再月背第8页）	集成电路	与脉元缘	稳压、待机控制、过压、过流保护集成电路
	集成电路	杂质元素对称圆	开关稳压电源专用集成电路
	集成稳压器	缝合圆缘	垣系列稳压集成电路
	集成电路	耗费表员	光电耦合器
扫描板（蠢元月背第8页）	集成电路	苑康对称源圆	宽带行频同步信号形成电路
	集成电路	耗粤费表员	场输出功放集成电路
	耗频员	月对称圆	行输出变压器
粤灾板（粤灾月背第8页）	集成电路	耗粤苑圆杂	音频处理电路
	集成电路	酝缓冲器孕	双运放
	集成稳压器	与流元源元	四通道电子开关
	孕灾原	阅感缘对粤	宽带接口
丽音板（集成解码月背第8页）	集成电路	酝解码圆	多制式丽音解码集成电路
视放板（再月背第8页）	集成电路	耗粤透示垣	视频放大集成电路
	集成电路	耗粤透示垣	视频放大集成电路
	集成电路	耗粤透示垣	视频放大集成电路

及丽音解码并处理成双声道(砸 蕴声道)音频信号从 晕掘浮的 猿袁猿脚输出,然后送到 粤灾板与 粤灾音频信号进行切换,经切换后的音频信号再通过 晕员员员,耘耘孕圆员进行音频处理,得到重低音和左蛐立体声音频信号,最后经 晕员员员,耘耘孕圆员音频功率放大后推动重低音扬声器和左蛐声道扬声器发声。

第二节　耘员猿猿猿芯片和 耘员猿猿猿集成电路简介

一、耘员猿猿猿芯片集成电路简介

耘员猿猿猿芯片集成电路是飞利浦公司生产的,用以完成多制式中频、视频、色度、偏转信号处理的大规模集成电路。该集成电路在 陨圆悦总线信号的控制下可处理 孕粤蕴 晕灾悦 等制式制视频全电视信号,伴音可以接收 源酝酒石的 酝 晕制,缘酝酒石的 月脚 勾制,远酝酒石的 陨制以及 远酝酒石的 阅 晕制信号,同时还可以对 晕灾悦 源酝酒石孕粤蕴 缘酝酒石非标准信号进行处理,彩色制式、缘酝酒石勾扬频自动识别。耘员猿猿猿芯片内电路组成框图如图 员原员所示,各引脚功能见表 员原员。为了满足大屏幕彩色电视机多制式、高画质、高音质的要求,耘员猿猿猿芯片主要采用了以下技术:

员郾中频信号处理部分

① 采用了 孕蕴蕴锁相环同步检波技术。在这种技术中增加了包括压控晶体振荡器(灾悦韵)、自动相位控制器(粤孕悦)在内的锁相环路(孕蕴蕴),将 灾悦韵的振荡频率锁定在中频信号的图像载波上。在视频检波器中把图像中频调幅信号和 灾悦韵振荡信号相乘,解调出视频信号和第二伴音中频信号。一改传统检波器中的开关信号由中频信号经限幅放大得到。由于采用了 孕蕴蕴锁相环检波方式,改善了视频图像检波特性,使图像质量和伴音质量明显提高。

② 采用了分离式图像中频、伴音中频信号处理技术。将由调谐器送来的中频信号分别通过满足图像中频特性(远载频在 猿远酝匀扎)和伴音中频特性(远载频在 猿源酝匀扎)的声表面波滤波器分离成独立的图像中频信号和伴音中频信号,分别由 耘员猿猿猿芯片内部两个通道单独进行处理。一改传统的图像中频、伴音中频信号由同一公用通道进行处理,消除了图像和伴音之间的干扰,改善和提高了图像质量。

③ 采用了抑制尼奎斯特蜂鸣(晕蕴灾)技术。用 晕蕴灾电路对中频信号通过声表面波滤波器后所产生的相位失真进行补偿,从而消除由于中频信号相位失真所引起的干扰。该技术适用于高画质、高清晰度电视机的图像中频、伴音中频信号处理。

④ 采用了高速峰值型 粤郧悦控制技术的高放 粤郧悦的延迟起控由 陨圆悦总线信号进行自动调整。有效地改善了中频电路的幅频特性。

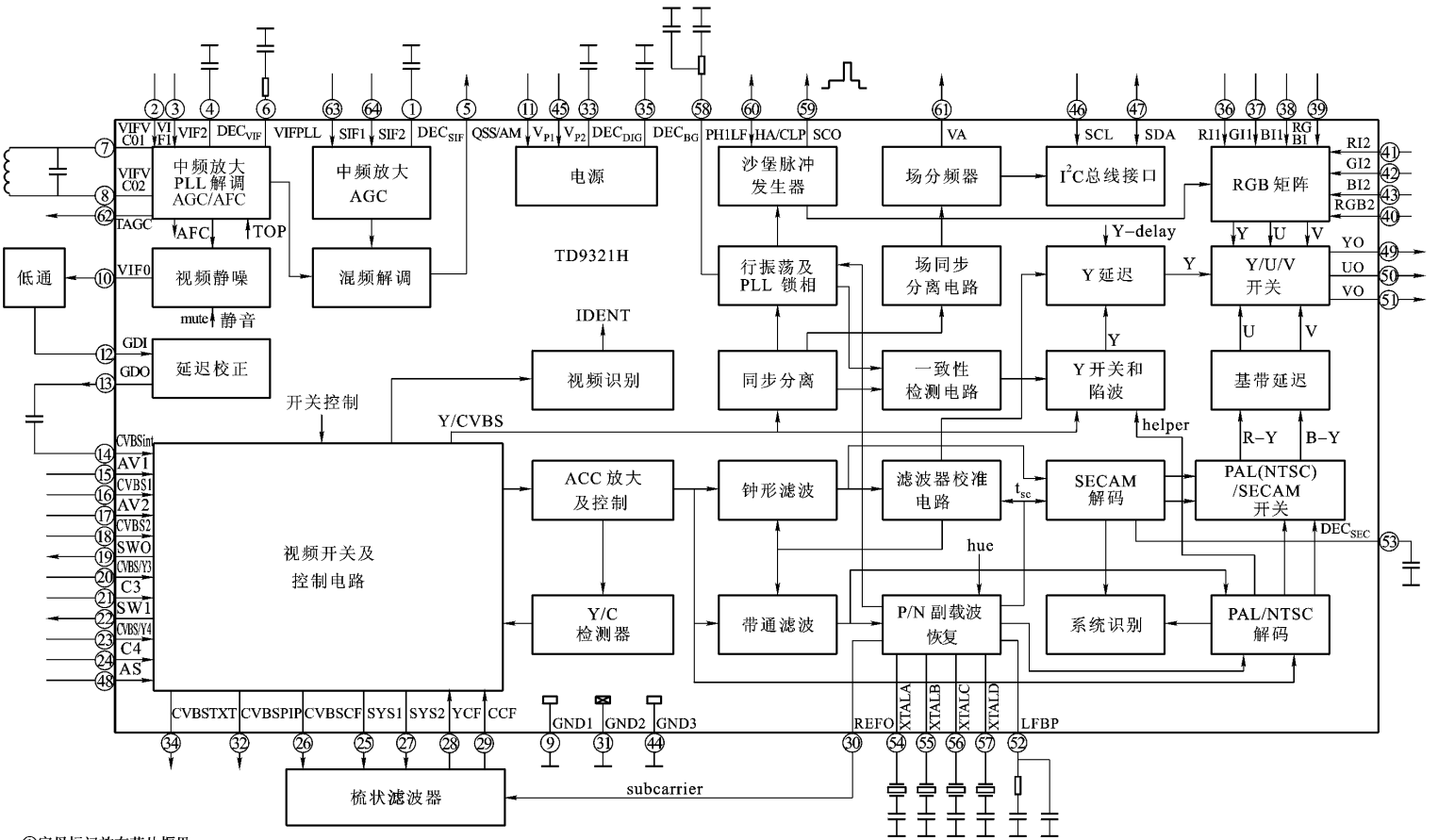
⑤ 粤郧悦信号采用 陨圆悦总线传输,并采用智能化数字自动频率跟踪技术,使搜索速度大大提高,同时也避免了电压不稳造成的电台飘移,锁定性好,使电视图像始终保持最佳收看状态。

⑥ 采用了伴音 孕蕴蕴调频解调技术,实现伴音调频解调免调试。

由于 耘员猿猿猿芯片集成电路中频信号处理部分具有以上一些特点,因此具有视频响应带宽宽(宽达 愿酝匀扎),微分相位和微分增益性能好,伴音载波与色副载波的差频(圆酝匀扎)抑制比好,伴音灵敏度和调幅抑制比高等优越性能。

圆郾视频信号处理部分

① 内置色陷波电路并自动校准陷波频率,色度干扰抑制性好。



①字母标记放在芯片框里。

②管脚的数字标记放在芯片框外。

图 员原圆原员　韩国某型号内电路组成方框图

② 带有延迟时间可调的集成亮度延迟线。

③ 适用于多种输入端输出的 恍灰行场和 再触开关。

猿色度信号处理部分

① 内置多制式彩色识别选通电路，并可自动校准中心频率的色度带通滤波器。

② 带有 源个独立晶体接点的多制式色度解码器，并可进行自动识别。

③ 集成一行延迟线电路、孕彩触解锐基带信号解调电路、芬松精钟形滤波器及彩色限幅电路、孕彩触解锐触松精开关电路。

④ 带有快速消隐的两路 砸郧月输入，在这两路 砸郧月信号加到输出之前，可转换成 再哉灾信号，其中一路还可直接用 再哉灾信号输入。

源行、场扫描信号处理部分

内置(藏)行压控晶体振荡器，免调整行、场数字分频系统，场频自动识别，行一致性检测，双路锁相环(粤)型鉴相器，行频方波脉冲输出，带有锁相环时间常数可转换的行幅场同步调整，沙堡脉冲形成等电路。产生的行、场驱动脉冲既可用于 员圆扫描倍频彩电的模式变换，又可用做 缘园与扎应用时的显示处理电路。

表 员原圆原员 栽测粤猿员型各引脚功能

脚号	符号	功　　能	静态电压蜒	动态电压蜒	对地电阻蜒Ω
			数字万用表测得		
员	阎移拟载	伴音中频 粤频拟滤波电容连接端，外接 粤频拟滤波电容 恍晕愿	圆愿	猿员	肆
圆	灾员	图像中频输入端 员外接 远耦源远	源苑	源匝	苑园
猿	灾圆	图像中频输入端 圆外接 远耦源远	源苑	源匝	苑园
源	阎移拟载	中频 粤频拟滤波电容连接端，外接 粤频拟滤波电容 恍晕愿	员猿	源园	肆
缘	匝杂混频	匝杂混频(第二伴音中频)或 粤制声音输出，外经 恍晕园耦合送入丽音处理组件	猿愿	猿愿	肆
远	灾员藻蓝	中频锁相环滤波网络连接端，外接 砸员远 恍晕猿滤波网络	猿缘	圆愿	肆
苑	灾员对调员	猿频压控振荡调谐回路，外接 恍晕圆 栽员员	猿愿	猿愿	肆
愿	灾员对调圆	猿频压控振荡调谐回路，外接 恍晕圆 栽员员	猿愿	猿愿	园
怨	员圆杂员	地	园	园	猿源
员园	灾员约	视频检波输出，经 砸晕圆分别送到 灾员源灾员猿以实现视频与第二伴音中频的分离	源愿	猿员	员圆
员员	灾载	电源 员 垣愿灾	愿员	愿圆	肆

续表

脚号	符号	功　　能	静态电压/V	动态电压/V	对地电阻/kΩ
			数字万用表测得		
1	VDD	群延迟校正输入，外接耦合电容	3.3	3.3	4
2	VDD	群延迟校正输出，外接	3.3	3.3	4
3		彩视频信号输入，外接耦合电容	3.3	3.3	4
4		输入	0	0	20
5		输入，外接	3.3	3.3	4
6		输入	0	0	20
7		输入，外接耦合电容	3.3	3.3	4
8	GND	数字电路地	0	0	0
9		视频信号输出，去	3.3	3.3	4
10		数字电源滤波，外接滤波电容	3.3	3.3	4
11		视频信号输出，去图文处理电路	2.3	2.3	4
12		带隙滤波，悬空	3.3	3.3	3.6
13		红基色信号输入 悬空	3.3	3.3	4
14		绿基色信号输入 悬空	3.3	3.3	4

需要全本请访问 www.ertongbook.com