

<<有线电视数字机顶盒的原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<有线电视数字机顶盒的原理与维修>>

13位ISBN编号：9787115191076

10位ISBN编号：7115191077

出版时间：2009-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：潘云忠，潘宜漾 著

页数：208

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>

<<有线电视数字机顶盒的原理与维修>>

前言

广播电视是传播我国国家信息的基础设施，当前正处于由模拟方式往数字化方向发展的阶段。有线电视数字机顶盒为该发展阶段的产物。

有线电视数字化不仅使有限的频谱资源得到了充分的利用，增加了电视节目数量，提高了收看质量，而且还可以利用数字机顶盒的交互式功能进行视频点播、电视教学、实时接收股票信息、电视购物、收发电子邮件、收看彩信等活动。

目前，有线电视数字化进入了推广普及阶段，根据国家“十五”规划，在2015年将全面实现有线电视数字化的目标。

随着有线电视数字机顶盒的普及，很多家电维修人员和电子爱好者迫切需要了解和掌握有线电视数字机顶盒的工作原理和维修技术。

由于一些数字电视机顶盒产品的维修技术资料较为鲜见，因此，供家电维修人员和电子爱好者可学习和参考的资料不多。

为了满足广大读者的要求，我们根据多年的实践经验，并参考有关资料，编写了本书。

在编写过程中，我们力求全书内容图文并茂，语言通俗易懂。

在介绍基本工作原理和故障的分析检修过程部分，对国内几种比较典型的数字机顶盒电路进行了剖析，对各种常见故障的分析与检修方法作了较详细的介绍，同时还给出了一些检修实例，以帮助读者在了解工作原理的同时，掌握实际检修方法。

希望本书在读者今后的学习和工作中，能起到触类旁通的作用。

本书内容共分4章。

第一章介绍数字电视的一些基础知识，为读者学习数字机顶盒打下坚实的基础。

第二章介绍有线电视数字机顶盒的基本原理，目的是使读者对机顶盒的基本原理有一个初步的认识。

第三章对国内几种较典型的机顶盒电路进行全面剖析，目的是使读者能够对机顶盒的各组成部分的原理有较深刻的理解。

第四章介绍机顶盒常见故障的分析与检修方法，并列出部分典型检修实例供读者参考。

书中附录还收集了部分实用资料。

由于作者水平有限，书中难免存在不妥之处，衷心希望广大读者给予批评指正。

<<有线电视数字机顶盒的原理与维修>>

内容概要

《有线电视数字机顶盒的原理与维修》介绍了有线电视数字机顶盒的基本工作原理，对国内几种比较典型的机顶盒电路作了较全面的剖析，还对机顶盒常见故障的分析检修方法作了详细的介绍。书中附录收集了部分实用资料供读者参考。

《有线电视数字机顶盒的原理与维修》内容通俗易懂、图文并茂、实用性强，适合家电维修人员阅读使用。

书籍目录

第一章 数字电视基础知识第一节 数字电视及其发展一、什么是数字电视二、数字电视的优点三、数字电视的发展第二节 数字电视的标准一、日本ISDB标准二、美国ATSC标准三、欧洲DVB标准四、中国数字电视应用标准第三节 数字信号及主要技术参数一、什么是数字信号二、数字信号的特点三、数字信号的主要技术参数第四节 模拟信号数字化一、取样二、量化三、编码第五节 音视频信号的数字处理一、图像信号的数字化二、音频信号的数字化三、数字电视信号参数的确定第六节 音视频数字信号的压缩方法一、图像数据压缩的根据二、图像压缩编码三、数字音频压缩编码第七节 数字视音频压缩编码技术标准一、JPEG标准二、MPEG标准三、其他标准四、分量编码时演播室各信号频率的获取第八节 信道编码与调制一、信道编码二、数字电视信号的调制第二章 有线电视数字机顶盒的基本原理第一节 有线电视数字广播系统的组成一、有线电视数字广播系统的基本组成二、有线电视数字传输前端系统的组成与调试第二节 有线电视数字机顶盒的特点和基本组成一、有线电视数字机顶盒的特点二、有线电视数字机顶盒的基本性能三、有线电视数字机顶盒的基本组成第三节 机顶盒各组成部分的原理与作用一、调谐解调器二、解复用器和MPEG解码器三、视频编码器四、音频D/A转换器五、智能卡读卡器六、系统控制与存储器七、操作显示面板八、开关稳压电源第三章 有线电视数字机顶盒典型机型电路剖析第一节 同洲CDVB2200型有线电视数字机顶盒电路剖析一、调谐器和解调器二、系统控制CPU与存储器三、解复用器和解码器四、视频编码器五、音频D/A转换器和音频放大器六、操作显示面板七、智能卡读卡电路八、开关稳压电源第二节 海尔HDVB.3000CS型有线电视数字机顶盒电路剖析一、调谐解调器二、主芯片STX5105三、音视频输出电路四、IC智能卡检测识别电路五、操作显示面板六、开关稳压电源第三节 创维C5180型有线电视数字机顶盒电路剖析一、一体化调谐解调器二、主芯片STi5518三、系统控制电路四、智能卡检测识别电路五、面板显示和键控电路六、开关稳压电源七、音视频输出电路第四节 九洲DVC.2008CT型有线电视数字机顶盒电路剖析一、组成结构和工作原理二、一体化调谐解调器三、单片解复用器和解码器SC2005四、系统控制电路五、视频输出滤波网络六、音频放大器七、智能卡读卡电路八、操作显示面板九、开关稳压电源第五节 天柏STB8-9399C型有线电视数字机顶盒电路剖析一、前端信源解码电路二、系统控制电路三、解复用器和解码器四、视频编码和音视频输出电路五、智能卡检测电路六、操作显示面板七、开关稳压电源第四章 有线电视数字机顶盒常见故障的分析与检修第一节 检修机顶盒常用工具与仪器一、拆装工具与焊接工具二、贴片集成电路的拆装方法三、常用检测工具第二节 有线电视数字机顶盒的检修基本方法一、检修机顶盒的一般步骤二、机顶盒常见故障现象及分析判断故障原因的方法第三节 用仪表查找故障的方法一、用万用表查找故障的方法二、用示波器查找故障的方法三、用示波器检测机顶盒各单元电路波形实例第四节 机顶盒各板块电路的故障分析与检修一、主板常见故障的分析与检修二、操作显示面板常见故障的分析与检修三、开关稳压电源板常见故障的分析与检修第五节 检修实例一、开关稳压电源的检修实例二、面板有电源显示,无图像无声音检修实例三、图像显示不正常或出现马赛克的检修实例四、有图像无声音或有声音无图像的检修实例五、面板按键失控或遥控不起作用的检修实例六、智能卡读卡电路的检修实例七、创维C5180机顶盒常见故障的检修实例附录一 部分数字卫星、有线、地面机顶盒常用一体化调谐解调器与解调集成电路引脚功能一附录二 部分数字卫星、有线、地面机顶盒常用集成电路引脚功能

章节摘录

第一章 数字电视基础知识 第六节 音视频数字信号的压缩方法 音视频数字信号的压缩过程属数字电视系统的信源编码范畴。

经数字化后的音视频信号在传输过程中，如不采用压缩处理，其数据量是非常大的，特别是视频图像信号。

如视频信号按4：2：2标准进行分量编码，亮度信号的数据传输码率为108Mbit / s，两个色差信号的码率为108Mbit/s。

如传输信道每赫带宽能传输的最高码率按2bit / s来计算，可知传输一路数字电视信号需要216 / 2：108(MHz)的带宽。

如果加上文字、声音、图形等，信息数据量是非常大的，实时地处理这样大的数据量，传输速率和存储容量都难以达到。

因此，为了充分地利用有限的频谱资源，提高传输效率，须将数字化的电视信号在传输前进行多种处理。

这些处理包括为提高效率的信源编码和为提高信息传输可靠性的信道编码。

信源编码是以压缩信源数码数据量为目的，即从数字信号中去掉不必传送的数据，然后在接收端通过解码，按比例地恢复。

因此，数据的压缩就是以最小的数据，表示信源所发出的信号。

一、图像数据压缩的根据 图像数据压缩的过程也是数字电路对数字信号的处理过程。

图像数据压缩的根据是什么呢？

经过研究和试验，视频图像数据压缩的根据主要来自两个方面：一是视频数据表示中存在着大量的冗余，即图像的取样点之间在亮度和色度信息方面存在极强的相关性，利用这些相关性，一部分取样点的参数可以由另一部分取样点的参数推导出来，使原始的视频数据量极大地减少来达到数码压缩的目的；

编辑推荐

希望《有线电视数字机顶盒的原理与维修》在读者今后的学习和工作中，能起到触类旁通的作用。

在编写过程中，我们力求全书内容图文并茂，语言通俗易懂。

在介绍基本工作原理和故障的分析检修过程部分，对国内几种比较典型的数字机顶盒电路进行了剖析，对各种常见故障的分析与检修方法作了较详细的介绍，同时还给出了一些检修实例，以帮助读者在了解工作原理的同时，掌握实际检修方法。

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>