

《有线电视数字机顶盒的原理与维修》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年05月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787115191076

内容简介

本书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。

本书内容通俗易懂、图文并茂、实用性强，适合家电维修人员阅读使用。

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

第四章 有线电视数字机顶盒常见故障的分析与检修

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

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

在线试读部分章节

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；……

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)