

<<互动电视系统工程>>

图书基本信息

书名：<<互动电视系统工程>>

13位ISBN编号：9787115229960

10位ISBN编号：7115229961

出版时间：2010-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：赵仲明，王召福 编著

页数：232

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>

<<互动电视系统工程>>

前言

互动电视，是逐步融合传统广播电视和新兴互联网技术而发展起来的一项新的业务形式。它以广播电视系统的数字化改造为基础，增加和融合基于互联网的新技术和新应用形式，为广大用户提供更丰富的服务内容和业务。

一、本书的编写基础2009年，国家工业和信息化部授牌在广州市成立“国家数字家庭应用示范产业基地”。

“国家数字家庭应用示范产业基地”把互动数字电视系统的应用作为实施数字家庭应用示范第一阶段的重点。

针对互动数字电视系统的应用示范情况，“国家数字家庭应用示范产业基地”的技术团队把相关的技术规范和工程实施经验进行了总结。

本书是在“国家数字家庭应用示范产业基地”互动数字电视系统试点技术总结报告的基础之上形成的。

感谢孙玉院士和罗笑南教授对技术总结报告和本书的筹划及指导，感谢“国家数字家庭应用示范产业基地”的郝晓、凌伯辉、陈华鸿、陈任、郝致安、高怀恩、李波、许晓伟、刘海亮、韩卫占、景志辉、李德智、李斐、卢林发等同志，他们为本书提供了很多有价值的内容。

在上述工作基础之上，赵仲明和王召福完成了全书的编写。

限于作者技术水平、实践经验有限，本书的内容尚有不尽人意之处。本书的出版，希望能在业内起到抛砖引玉的作用。

<<互动电视系统工程>>

内容概要

本书在介绍互动电视发展现状的基础上介绍了与互动电视系统信源相关的技术原理和工程设计要求，与互动电视系统前端相关的技术原理和系统工程设计，与互动电视系统传输相关的技术环境和工程设计要求，以及与互动电视系统终端相关的技术规范和工程设计。

本书主要读者对象为从事互动电视及相关产业链上的技术人员、相关产品开发和工程实施人员以及大专院校相关专业的师生。

<<互动电视系统工程>>

书籍目录

第一章 电视系统的发展	1	一、电视系统发展历史	1	(一)电视机的发展历史	1	(二)我国广播电视行业的发展历史	2	二、有线数字电视的整体转换	3	(一)模拟广播电视奠定了电视理论基础	4	(二)数字电视的信号数字化	6	(三)数字电视传输是在模拟信道上的兼容发展	7	(四)数字电视具有的技术优势	8	三、互动电视系统	9	第二章 数字电视信号处理原理及规范	10	一、数字电视信号处理	10	二、电视信号获取	10	(一)SDH信号获取	10	(二)卫星信号接收	11	(三)本地节目制作	12	三、MPEG-2信源编码	13	(一)信源编码原理	13	(二)MPEG-2码流的形成过程	15	(三)关于节目流和传输流的定义	16	(四)MPEG-2图像基本流的帧结构	16	(五)数字音频信源压缩编码	18	(六)打包基本流的帧结构	19	(七)节目流的帧结构	20	(八)传输流帧结构	21	(九)数字电视的复用传输标准	21	四、数字电视信道编码技术	22	(一)RS码	22	(二)卷积码	23	(三)Turbo码	23	(四)交织码	23	五、数字电视调制技术	24	第三章 高清数字电视的发展	26	一、高清数字电视发展	26	(一)清晰度(分辨率)的表述	26	(二)高清与标清的差别	27	二、高清晰视频制作标准	29	(一)日本ARIB相关标准	29	(二)美国高清制作标准	29	(三)欧洲的高清制作标准	30	(四)我国高清制作的标准化	30	三、高清编解码标准	31	四、高清数字电视信号的传输	35	第四章 互动电视系统的媒资管理	39	一、互动电视媒资管理系统	39	(一)媒体资产管理系统的技术	39	(二)建设媒体资产管理系统的要求	40	(三)媒资管理系统实现	41	二、媒资管理存储系统的工程设计	44	(一)技术要求	44	(二)SAN/NAS存储架构	45	(三)RAID技术	46	(四)存储容量设计	49	(五)分级分布式存储策略	49	第五章 数字电视前端设备	52	一、数字电视前端系统的设计	52	(一)前端系统设计步骤	52	(二)设备连接图示例	54	二、前端机房的技术要求	56	(一)机房环境规范	56	(二)设备机柜规范	56	(三)设备供电规范	57	(四)机房布线规范	57	(五)尾纤布线规范	58	三、前端设备的技术要求	58	(一)邻频传输的技术要求	59	(二)前端设备的技术要求	60	四、互动电视系统前端的IP化	62	(一)IP化的前端设备的特点	62	(二)典型的IP化的前端设备	63	第六章 点播电视前端系统	65	一、准视频点播(NVOD)系统	65	(一)NVOD系统的工作原理	65	(二)NVOD系统的组成	65	二、基于HFC实现的点播系统	66	(一)视频点播前端系统的原理	66	(二)网络基础	68	(三)视频点播的业务管理	69	(四)IP-QAM部署	73	(五)视频服务体系部署架构	75	三、时移电视系统	76	(一)时移电视原理	77	(二)节目采编设备	78	第七章 互动电视扩展增值业务	80	一、扩展增值业务的技术	80	(一)扩展增值业务的实现方法	80	(二)扩展增值业务与中间件标准	80	(三)基于DVB-MHP标准的中间件	81	(四)以浏览器为中心的中间件	81	(五)基于浏览器的扩展增值业务与云计算	86	二、扩展增值业务的内容	86	(一)互动游戏	86	(二)商务电视	87	(三)信息电视	89	(四)服务电视	93	第八章 电子节目指南(EPG)业务系统	95	一、数字电视电子节目指南	95	(一)基于DVB SI的EPG	95	(二)EPG的技术规范	96	(三)EPG技术要求	98	二、EPG系统的实现	99	(一)EPG的软件结构	99	(二)EPG发送端子系统的实现	100	三、互动电视增值业务与IPG	102	(一)IPG的实现	102	(二)IPG以及相关典型增值业务	102	(三)面向双向机顶盒的Web EPG系统架构	104	第九章 互动电视运营支撑系统	105	一、业务运营支撑系统(BOSS)	105	(一)BOSS系统的基本功能要求	105	(二)BOSS系统的层次结构设计	106	(三)面向服务的业务管理	109	二、下一代运营支撑系统(NGOSS)	109	三、互动电视支付系统	114	(一)支付平台安全管理	115	(二)支付平台接口举例	116	第十章 互动电视版权管理	121	一、互动电视的条件接收CA	121	(一)条件接收系统概念	121	(二)条件接收系统原理	121	(三)条件接收系统的要求	122	(四)条件接收系统组成	123	(五)DVB-CA系统的同密标准	124	(六)CA与SMS的关系	127	(七)UDRM系统	127	二、条件接收的机卡分离技术	130	(一)DVB-CA系统的多密标准	130	(二)UTI标准	131	(三)多密的机顶盒加密系统的接口	132	三、数字版权管理DRM系统	133	(一)DRM系统及原理	133	(二)DRM与CA技术有着不同的特点	134	(三)关于DRM的争论	134	第十一章 互动电视系统的网络管理	135	一、网络管理技术标准	135	(一)ISO/ITU-T的标准化情况(CMIS)	135	(二)IETF的网管标准化情况	137	二、基于SNMP的网络管理系统	141	(一)基于SNMP的网络管理	141	(二)基于SNMP的HMS标准	143	三、基于CMIP的网络管理系统	144	四、互动电视机顶盒管理	148	(一)机顶盒管理需求	148	(二)机顶盒管理系统设计	150	第十二章 互动电视网络传输	152	一、有线电视网络基础	
-------------	---	------------	---	-------------	---	------------------	---	---------------	---	--------------------	---	---------------	---	-----------------------	---	----------------	---	----------	---	-------------------	----	------------	----	----------	----	------------	----	-----------	----	-----------	----	--------------	----	-----------	----	------------------	----	-----------------	----	--------------------	----	---------------	----	--------------	----	------------	----	-----------	----	----------------	----	--------------	----	--------	----	--------	----	-----------	----	--------	----	------------	----	---------------	----	------------	----	----------------	----	-------------	----	-------------	----	---------------	----	-------------	----	--------------	----	---------------	----	-----------	----	---------------	----	-----------------	----	--------------	----	----------------	----	------------------	----	-------------	----	-----------------	----	---------	----	----------------	----	-----------	----	-----------	----	--------------	----	--------------	----	---------------	----	-------------	----	------------	----	-------------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-------------	----	--------------	----	--------------	----	----------------	----	----------------	----	----------------	----	--------------	----	-----------------	----	----------------	----	--------------	----	----------------	----	----------------	----	---------	----	--------------	----	-------------	----	---------------	----	----------	----	-----------	----	-----------	----	----------------	----	-------------	----	----------------	----	-----------------	----	--------------------	----	----------------	----	---------------------	----	-------------	----	---------	----	---------	----	---------	----	---------	----	---------------------	----	--------------	----	-----------------	----	-------------	----	------------	----	------------	----	-------------	----	-----------------	-----	----------------	-----	-----------	-----	------------------	-----	------------------------	-----	----------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	--------------	-----	--------------------	-----	------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	--------------	-----	---------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	--------------	-----	-------------	-----	------------------	-----	--------------	-----	-----------	-----	---------------	-----	------------------	-----	----------	-----	------------------	-----	---------------	-----	-------------	-----	--------------------	-----	-------------	-----	------------------	-----	------------	-----	--------------------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-------------	-----	------------	-----	--------------	-----	---------------	-----	------------	--

<<互动电视系统工程>>

152 (一)开放系统互连OSI参考模型 152 (二)有线电视网络 153 (三)以太网技术基础 154 二、HFC中的光纤网络 158 (一)长途光缆 158 (二)接入光缆 158 (三)光节点 159 (四)光收发系统 160 (五)FTTB的概念 161 三、HFC中的同轴电缆 162 (一)射频同轴电缆基础 162 (二)同轴传输的分配系统 163 四、网络设计概要 163 (一)指导思想 163 (二)网络规划与设计的内容 164 (三)网络结构 164 第十三章 互动电视HFC网络双向接入工程 167 一、Cable Modem网络用户接入技术 167 (一)Cable Modem接入原理 167 (二)技术实现方式 168 (三)技术特点与应用分析 170 二、基于局域网的用户接入技术 171 (一)概述 171 (二)技术原理 171 (三)技术实现方式 171 (四)业务承载能力 171 (五)技术特点及应用分析 172 三、基于EOC用户接入技术 172 (一)基带EOC技术 172 (二)BIOC技术 174 (三)MOCA(Media Over Coax Alliance) 176 四、用户接入技术对比 177 (一)试点实际应用方案 177 (二)主流双向改造技术方案对比表 180 (三)应用场景 182 第十四章 下一代广播电视网络 185 一、面向三网融合的NGB 185 (一)下一代广播电视网(NGB)的提出 185 (二)NGB技术特点 185 (三)NGB与三网融合 187 二、FTTH与NGB 189 (一)从FTTB到FTTH 189 (二)三网融合下的FTTH 192 第十五章 双向机顶盒工程设计 195 一、双向机顶盒的原理和功能 195 (一)双向数字电视机顶盒的原理 195 (二)数字电视机顶盒的功能 198 二、双向机顶盒的硬件设计 200 (一)硬件组成 200 (二)常用硬件开发方案 201 三、机顶盒软件构成 202 (一)数字电视机顶盒嵌入式实时操作系统 202 (二)中间件软件平台系统 202 (三)应用程序 203 (四)集成开发环境(IDE) 204 第十六章 终端设备的技术规范 206 一、终端设备相关标准 206 (一)对音视频编解码标准的支持 206 (二)对节目保护标准的支持 206 (三)对接口标准的支持 207 (四)机顶盒中间件标准 209 (五)机顶盒升级技术规范 209 二、终端设备人机交互技术 211 (一)传统电视遥控方式 211 (二)空间定位电视遥控方式 211 (三)触摸电视遥控方式 213 (四)矢量字库与输入法 214 三、终端设备的其他规格 215 (一)数字电视一体机 215 (二)带有存储能力的机顶盒 216 (三)双解码或多解码机顶盒 216 附录一 互动电视相关标准 217 (一)国家标准 217 (二)广播电视行业标准 219 (三)电子行业标准 222 (四)MPEG-2标准(ISO/IEC 13818) 224 附录二 缩略语英汉对照 227 参考文献 231

<<互动电视系统工程>>

章节摘录

进入20世纪90年代后，国内彩电市场格局动荡，一些诞生于计划经济时代的老彩电企业由于竞争能力弱，相继停产、转产甚至破产，被无情淘汰，而长虹、康佳、TCL、创维等一批实力雄厚、技术先进、竞争意识强的彩电企业进入大发展时期，成为中国彩电市场的骨干企业。国外品牌在国产彩电技术飞跃提升和连续的市场大战后，市场销售日渐萎缩。

到20世纪90年代中期，中国已有彩电企业近百家，国产品牌彩电年产量高达3500万台，从而稳居世界首位并保持至今。

与此同时，国产彩电在质量和高新技术含量上的不断提高为开拓国内市场奠定了基础，而价格更是具有与外国品牌竞争的优势。

1996年，国产彩电销售额首次超过进口彩电，取得了历史性的胜利。

到1998年，国内彩电业进入成熟期，产量持续位居世界首位，电视机产量达到3513万台，其中彩电产量2643万台，彩电产量增长到1980年的822倍。

从应用情况看，国内城镇居民家庭彩电拥有量早已经超过100%，而2007年农村居民家庭彩色电视机百户拥有量也已经达到了94%，电视机成为改革开放30年来对国内居民生活最具影响力的产品。

在新的世纪里，我国电视机产量稳居世界首位，电视机产品技术不断进步，以液晶为代表的平板电视发展很快。

2007年，我国共生产彩电8807万台，其中CRT彩电产量6000万台，占总产量的比重约为68%，液晶电视产量约为2600万台，约占总产量的30%。

2008年，我国共生产彩电9024万台，平板电视产量呈不断增长的态势。

平板电视出现后，家电产品和IT产品的概念趋向融合，可以接驳更多的信号源和信息源，这些应用技术的开发将成为彩电企业产品差异化的重要因素，也成为电视机产业发展新的增长点。

电视机产业对国民经济的带动作用十分明显。

据原信息产业部一项统计资料显示，1998年中国就已经有3亿电视用户，当时电视机及其带动的电子元器件等电子产品的产值约占全国电子信息产品总产值的43%。

2008年全球经济危机导致电视机出口下降，在相关政策引导及税收政策刺激下，2008年末实施的家电下乡工程使我国国内农村市场得到充分挖掘。

1996年，第51届联大通过第51 / 205号决议，宣布11月21日为世界电视日，纪念联合国在1996年的这一天召开第一次世界电视论坛。

<<互动电视系统工程>>

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>