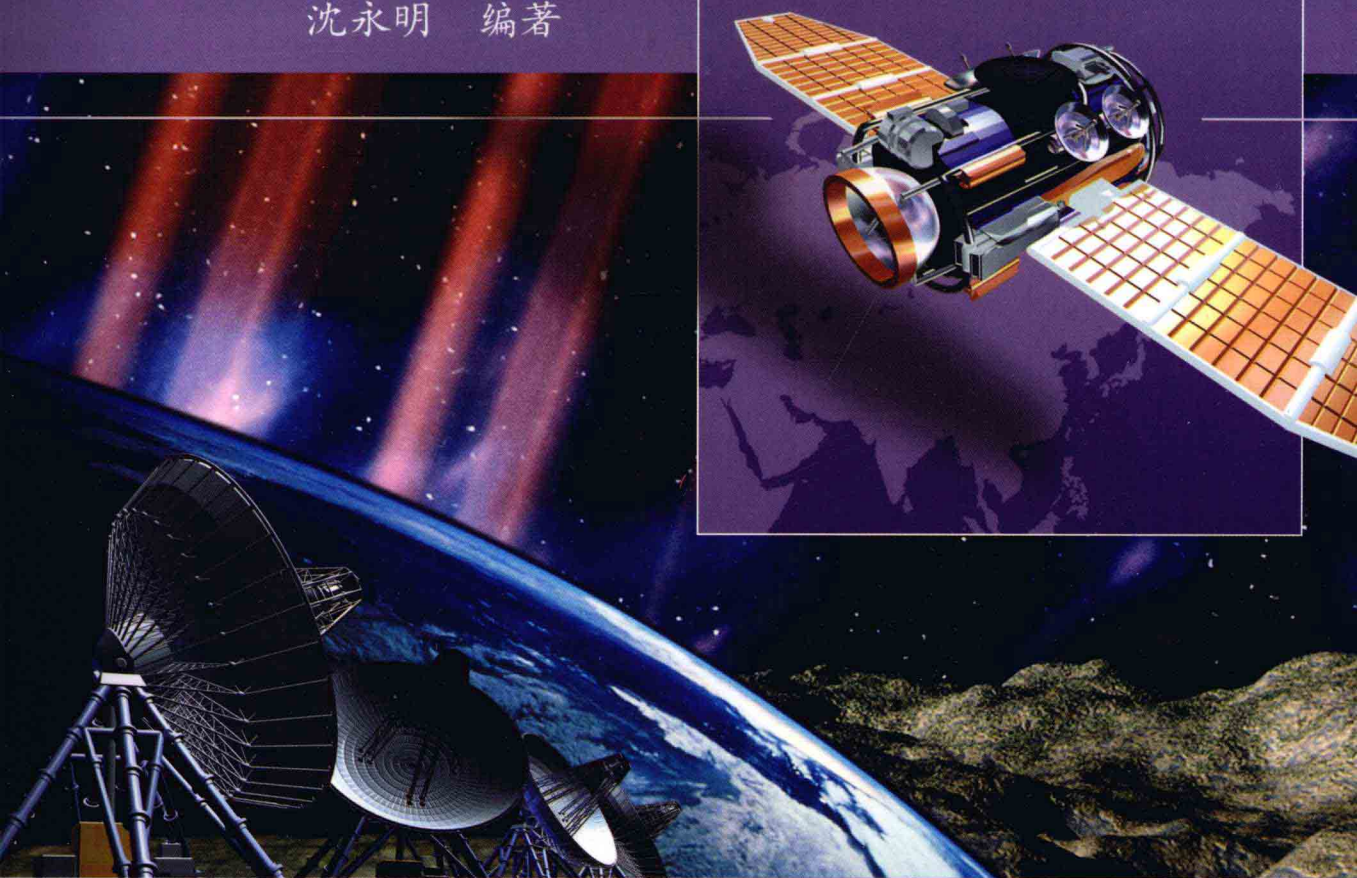


卫星网络 多媒体接收技术

沈永明 编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

卫星网络多媒体接收技术

Industry

[illegible]

内 容 简 介

本书以 1020 卡、DM500S 等新型的卫星多媒体接收器材为例,从卫星接收、网络共享和多媒体应用三大技术融合的角度,对卫星网络多媒体这一当今流行接收技术进行较为全面而又深入的介绍,并给出了多达 40 余种与之相关的主流应用程序的详细设置和使用方法。

本书主要对象是针对已掌握卫星电视基本接收技术的卫视专业工作者和业余爱好者,使他们能够了解和掌握当今卫视新器材结合宽带网络技术,在卫星多媒体接收、条件接收、网络共享接收方面的各种软件的实际应用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

卫星网络多媒体接收技术/沈永明编著. —北京:电子工业出版社, 2008. 3

ISBN 978-7-121-05856-1

I. 卫… II. 沈… III. 卫星广播电视—多媒体技术:接收技术 IV. TN948.55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 010942 号

责任编辑:雷洪勤

印 刷:北京市天竺颖华印刷厂

装 订:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:36.5 字数:931 千字

印 次:2008 年 3 月第 1 次印刷

印 数:4 000 册 定价:76.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前言

随着电脑互联网络技术日新月异的发展,无线宽带网络无处不在,国外一些新型的卫星器材不断地在国内市场上涌现,我们深深地感悟到现代的卫星电视接收已不仅仅是一个单纯的卫星器材的硬件组合方案,它已和电脑、网络建立了软硬件联系。特别是随着卫星多媒体接收卡、卫星多媒体接收机等新型卫星接收器材的出现,这种通过软件建立起来的联系越来越密切,也扩大了卫星电视接收技术的应用范围。

新型卫星器材使得从事于卫星电视行业的专业工作者和业余爱好者目不暇接,而能够系统地介绍这方面应用,特别是软件的安装和使用资料很缺乏。面对这些新型技术,不少专业技术人员也茫然不知所措。本人的《卫星电视接收完全DIY》一书自2007年3月出版以来,得到了广大读者的肯定,半年之内已再次印刷。不过限于书的篇幅和内容风格的制约,对读者们迫切希望了解的条件接收系统知识、网络共享技术以及现今流行的DM500S卫星多媒体接收机都未作介绍。故此撰写《卫星网络多媒体接收技术》一书,算是对《卫星电视接收完全DIY》一书内容的补充和延伸,一个着重介绍硬件DIY,一个着重介绍软件的使用,形成一个完整地介绍现代卫星接收技术的系统性大型书籍。

全书共分为9章和1个附录,具体安排如下:

第1章是继《卫星电视接收完全DIY》一书介绍1020卫星多媒体接收卡硬件电路后,着重介绍如何通过几款主流的卫星多媒体软件的安装和设置,实现卫星高清节目、图文信息的接收,数字节目TS流的录制和播放等多媒体应用功能。

第2~3章详细地介绍现今流行的DM500S卫星多媒体接收机软硬件技术。在硬件部分,通过实绘该机的电路图,详析其主板电源电路、LNB电路、LAN电路、系统时钟及音视频电路方面的特点,提出对其硬件的缺陷改造、故障检修方法;在软件部分,先从系统软件的安装和编辑谈起,然后从配合该机的众多的网络多媒体软件中选取具有代表性的插件,来详细介绍如何挂接硬盘、如何通过安装和使用这些插件,实现数字视频的录制与播放、音乐节目的点播、网络电台的收听等实用的多媒体功能。

第4章特别针对2007年我国卫星发射的第一个高峰年这一大好形势,介绍如何通过几种常用的卫星跟踪软件来寻找和描绘鑫诺3号、中星6B等我国发射的卫星运行的美妙轨迹。

第5章介绍卫星电视在局域网中的广播技术,首先通俗而简明扼要地介绍局域网的基本知识,然后阐述局域网中的卫星广播原理,最后系统地介绍如何运用各种软件实现卫星电视在局域网中的广播功能。

第6~8章针对读者非常关注的加密节目的条件接收技术,从插卡、免卡到共享接收技术的介绍,使得读者能够系统地了解当今CA系统的破解接收技术,并通过分析这种接收技术的特点和缺陷,提出反制它的方法,探讨该技术的最终发展方向。

第9章:针对2008年北京奥运会将采用高清传送的这一利好形势,结合日趋发展的卫星高清电视接收技术,由浅入深地介绍HDTV的基本概念、卫星HDTV节目和所使用的接收机,以及如何配置电脑进行卫星HDTV节目的多媒体接收和录制。

附录:汇编本书介绍使用的所有软件的下载地址,对于本书中介绍的一些软件,由于其下载地址并非是官方提供的,可能会有变动,因此未在书中给出地址链接,而是收编了在附

录里，以便再版时，能及时对这些链接地址作更新调整。

本书主要对象是针对已掌握卫星电视基本接收技术的读者，使他们能够了解和掌握当今卫星新器材结合宽带网络技术，在 CA 系统、在多媒体方面的各种软件的实际应用。故此附有大量的、意在介绍软件安装使用的界面截图和硬件原理分析的电路图，其中大部分电路图均为由作者根据实物绘制，为保证和接收机电路板上的实际标识相一致，一些电路图元件标号未采用国家标准，请广大读者在阅读时注意。另外本书作者郑重声明：接收卫星电视，请遵守国家相关法规；本书所介绍的某些软件技术仅供于纯技术性探讨研究，非法使用者自负其责。

撰写本书得到了业内许多良师益友的支持和帮助。在本书第 6 章撰写中，得到了资深卫星发烧友 HammerRed、解超两位老师提供的部分文字和图片帮助；第 9 章撰写中，得到了《卫星电视与宽带多媒体》杂志《数码前沿》专栏作者杨建平老师的指正；此外还有《祥龙烧星乐园》论坛中一些热心发烧友提供的资料和器材。有了他们的无私相助，才使得这本书的内容更加全面、图片更加丰富，在此一并表示衷心的感谢。

鉴于作者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请各位读者斧正，联系邮箱：symnj@tom.com。

作者 2008 年 2 月于南京

目 录

第 1 章 卫星多媒体接收卡——VP1020A	(1)
1.1 卫星接收卡简介	(1)
1.1.1 卫星接收卡种类	(1)
1.1.2 卫星接收卡工作原理	(2)
1.1.3 卫星接收卡的硬件安装	(3)
1.2 1020 卡的软、硬件系统	(3)
1.2.1 1020 卡+电脑的软件系统结构	(3)
1.2.2 1020 卡上的 E ² PROM——微软认证	(4)
1.2.3 1020 卡上的 MCU——硬件版本	(6)
1.2.4 1020 卡的驱动程序	(7)
1.2.5 1020 卡的播放软件和解码插件	(9)
1.3 AltDVB 软件安装和使用	(12)
1.3.1 AltDVB 软件安装和设置	(13)
1.3.2 收看高清节目	(18)
1.3.3 收看加密节目	(21)
1.3.4 双画面播放	(22)
1.3.5 节目录制和播放	(23)
1.3.6 接收图文信息	(28)
1.3.7 其他设置和使用	(29)
1.4 DVBDream 软件安装和使用	(30)
1.4.1 DVBDream 软件安装和设置	(30)
1.4.2 收看高清节目	(33)
1.4.3 收看加密节目	(36)
1.4.4 多画面播放	(37)
1.4.5 节目录制和播放	(38)
1.4.6 调星指示	(41)
1.5 MyTheatre 软件安装和使用	(42)
1.5.1 MyTheatre 软件安装和设置	(43)
1.5.2 收看高清节目	(45)
1.5.3 节目录制和播放	(46)
1.5.4 码流分析	(48)
1.5.5 其他设置和使用	(50)
1.6 ProgDVB 软件安装和使用	(51)
1.6.1 ProgDVB 软件安装和设置	(51)
1.6.2 节目录制和播放	(55)

1.6.3	接收图文信息	(57)
1.6.4	其他设置和使用	(58)
1.7	1020 卡常见故障及排除方法	(60)
第 2 章 卫星多媒体接收机——DM500S		(62)
2.1	整机简介	(62)
2.1.1	整机结构	(62)
2.1.2	主板结构	(63)
2.1.3	电路基本工作原理	(67)
2.2	主板电源电路	(68)
2.2.1	LT1940 降压型开关稳压芯片	(68)
2.2.2	由 LT1940 构成的 DM500S 开关电源电路	(71)
2.2.3	ACT4060 降压型开关稳压芯片	(72)
2.2.4	由 ACT4060 构成的 DM500S 开关电源电路	(73)
2.2.5	DM500S 主板开关电源电路故障检修	(74)
2.3	LNB 电路	(74)
2.3.1	Tuner 结构及引脚功能	(74)
2.3.2	Tuner 内部结构和工作原理	(77)
2.3.3	Tuner 自身的供电电源	(79)
2.3.4	LT1930 升压型开关稳压芯片	(80)
2.3.5	13V/18V 电源	(81)
2.3.6	0/22kHz 切换脉冲	(85)
2.4	LAN 电路	(87)
2.4.1	AX88796L 引脚功能及内部结构	(88)
2.4.2	TE28F640J3C 引脚功能及内部结构	(89)
2.4.3	LAN 电路原理	(91)
2.4.4	更换带有网络变压器的 RJ-45 接口座	(94)
2.4.5	LAN 电路故障检修	(96)
2.5	系统时钟电路	(99)
2.5.1	PCR 时钟恢复功能	(99)
2.5.2	VCXO 芯片简介	(100)
2.5.3	系统时钟电路	(101)
2.5.4	系统时钟电路故障检修	(103)
2.6	音频电路	(105)
2.6.1	音频 DAC	(106)
2.6.2	音频前置电路	(109)
2.6.3	提高音频输出电平	(110)
2.6.4	S/P DIF 接口	(111)
2.6.5	音频电路故障检修	(112)
2.7	视频电路	(113)

2.7.1	视频解码单元	(113)
2.7.2	视频输出电路	(114)
2.7.3	SCART 音视频输出接口	(115)
2.7.4	自制 SCART 接口转接线	(118)
2.7.5	视频电路故障检修	(121)
2.8	控制板、卡座及 RS-232 接口电路	(123)
2.8.1	控制板电路	(123)
2.8.2	遥控电路	(124)
2.8.3	加装信号锁定指示灯	(125)
2.8.4	加装遥控开/关主板电源功能	(125)
2.8.5	卡座电路	(128)
2.8.6	RS-232 接口电路	(130)
2.9	漫谈 DM500S 的硬件版本	(139)
2.9.1	DM500S 硬件工艺	(139)
2.9.2	维修注意事项	(142)
2.9.3	DM500 衍生机种	(143)
2.10	系统软件的安装和编辑	(146)
2.10.1	软件安装的相关概念	(146)
2.10.2	RS-232 串口刷机 and 备份	(147)
2.10.3	LAN 网口刷机 and 备份	(151)
2.10.4	节目编辑软件	(158)
2.10.5	更改开机 LOGO 画面	(164)
2.10.6	更改背景图片	(167)
第 3 章	卫星网络多媒体软件	(168)
3.1	挂接电脑硬盘	(168)
3.1.1	电脑中建立共享文件夹	(168)
3.1.2	DM500 中设置挂接参数	(169)
3.2	卫视节目录制	(170)
3.2.1	DVR 定时录制	(170)
3.2.2	DVR 即时录制	(172)
3.2.3	Ngrab 即时录制软件——NgrabLite	(172)
3.2.4	多伴音录制软件——DBox Win Server	(174)
3.2.5	多点操作录制软件——TuxVision	(178)
3.2.6	Web 页面录制	(180)
3.2.7	关于录制的相关问题	(181)
3.3	多媒体节目的播放	(183)
3.3.1	录制节目的播放	(183)
3.3.2	电脑视频节目的播放	(184)
3.3.3	电脑音频节目的播放	(186)
3.3.4	碟片的播放	(187)

3.3.5	其他视频格式文件的播放	(189)
3.4	音乐节目点播	(190)
3.4.1	安装音乐节目点播插件——Jukebox	(190)
3.4.2	Jukebox 插件的使用	(191)
3.5	网络电台收听	(192)
3.5.1	节目收听和录制	(193)
3.5.2	节目搜索	(195)
3.5.3	编辑 m3u 列表	(196)
3.6	图文信息接收	(197)
3.6.1	安装图文信息接收插件——TuxTXT	(197)
3.6.2	接收机图文信息接收	(197)
3.6.3	Web 页面图文信息接收	(200)
3.7	节目码流监视	(201)
3.7.1	安装节目码流监视插件——Bitrate Viewer	(201)
3.7.2	Bitrate Viewer 插件的使用	(201)
3.8	天气预报接收	(203)
3.8.1	安装天气预报插件——X-Weather	(203)
3.8.2	X-Weather 插件的使用	(204)
3.8.3	使用注意事项	(205)
3.9	网络信息浏览	(205)
3.9.1	安装网络信息浏览插件——Rss/Weather	(205)
3.9.2	Rss/Weather 插件使用	(206)
3.10	网络硬盘的安装、设置、挂接和使用	(210)
3.10.1	网络硬盘的安装	(210)
3.10.2	网络硬盘的设置	(212)
3.10.3	网络硬盘的挂接	(216)
3.10.4	网络硬盘的使用	(217)
3.11	关于插件下载安装问题	(218)
3.11.1	插件下载和安装	(218)
3.11.2	插件删除	(219)
3.11.3	增加/var 空间	(219)
第 4 章	卫星跟踪软件	(221)
4.1	卫星轨道参数	(221)
4.1.1	Keps 根数术语	(221)
4.1.2	Keps 根数格式	(221)
4.2	卫星跟踪软件	(224)
4.2.1	“JavaScript で人工衛星の位置を表示する”软件的使用	(225)
4.2.2	Orbitron 软件的安装和使用	(227)
4.2.3	SatBuster 软件的安装和使用	(233)

4.2.4	SatScape 软件的安装和使用	(239)
4.3	卫星跟踪软件的接口控制	(245)
4.3.1	卫星跟踪软件的接口控制	(245)
4.3.2	业余卫星通信的跟踪控制	(246)
4.3.3	卫星通信中的自动跟踪控制方案特点	(248)
4.4	关于卫星跟踪软件的相关话题	(249)
4.4.1	弄清卫星跟踪软件的实质原理	(249)
4.4.2	发布 Keps 根数的网站	(250)
4.4.3	专业的卫星软件工具包	(251)
第 5 章	卫星电视局域网广播	(254)
5.1	互联网系统简介	(254)
5.1.1	互联网系统分类	(254)
5.1.2	互联网基本概念	(255)
5.2	局域网系统简介	(260)
5.2.1	局域网系统分类	(260)
5.2.2	局域网系统组成	(261)
5.3	无线局域网基本配置安装	(264)
5.3.1	网线连接	(264)
5.3.2	网卡检查	(265)
5.3.3	IP 地址设置	(265)
5.3.4	路由器设置	(267)
5.3.5	关于无线局域网的网速	(269)
5.4	局域网中的卫视广播原理	(269)
5.4.1	局域网广播的基本原理	(269)
5.4.2	局域网中的实时传输要求	(270)
5.4.3	局域网中的卫视节目广播方案	(272)
5.5	卫星多媒体接收卡广播方案	(272)
5.5.1	DVB Dream+VLC media player 方案	(273)
5.5.2	My Theatre+VLC media player 方案	(275)
5.5.3	My Theatre、AVBroadcaster+VLC media player 方案	(276)
5.5.4	ALTDVB_Intf_Network+ALTDVB 方案	(280)
5.5.5	ProgDVB+ProgDVB 方案	(283)
5.6	卫星多媒体接收机广播方案	(289)
5.6.1	服务端 DM500S 接收机的设置	(289)
5.6.2	客户端的播放控制方案之一——Web-X-TV+VLC media player 方案	(291)
5.6.3	客户端的播放控制方案之二——DreamStream	(296)
5.6.4	客户端的播放控制方案之三——Web-X-TV+Windows Media Player 方案	(297)
5.6.5	客户端的播放控制方案之四——Web-X-TV+Media Player Classic/KMPlayer 方案	(297)
5.6.6	客户端的播放控制方案之五——DreamStream Enigma 1	(300)
5.6.7	DreamView+VLC media player 方案	(302)

5.6.8	VLC media player+Windows Media Player 方案	(308)
5.7	普通卫星接收机+视频采集卡广播方案	(311)
5.7.1	VLC media player+Windows Media Player 方案	(311)
5.7.2	Windows Media Encoder+Windows Media Player 方案	(312)
5.7.3	Helix Server、Real Producer+Real Player/Real One Player 方案	(317)
5.7.4	腾讯 QQ+腾讯 QQ 方案	(326)
5.7.5	方案的拓展应用	(328)
第 6 章	插卡接收技术	(330)
6.1	条件接收系统	(330)
6.1.1	条件接收系统的基本构成	(330)
6.1.2	条件接收系统的基本原理	(331)
6.1.3	加扰和加密技术	(333)
6.1.4	常见的条件接收加密系统	(335)
6.2	正版卡接收原理	(338)
6.2.1	正版卡接收系统配置	(338)
6.2.2	正版卡工作流程	(339)
6.2.3	正版卡权限判断	(342)
6.3	仿真卡接收原理	(344)
6.3.1	Season 卡简介	(344)
6.3.2	Season 卡电路原理	(345)
6.3.3	Season 卡应用	(347)
6.4	盗版卡接收原理	(350)
6.4.1	D 卡简介	(350)
6.4.2	D 卡接收原理	(355)
6.5	写卡技术	(358)
6.5.1	写卡配置	(358)
6.5.2	写 84/877 卡	(359)
6.5.3	写 8515 卡	(364)
6.5.4	写黑卡	(368)
6.5.5	写阳光卡	(371)
6.5.6	写 ROM 卡	(372)
6.6	插卡接收应用	(378)
6.6.1	正版机插 D 卡接收	(378)
6.6.2	普通卡机插正版卡接收	(381)
6.6.3	DM500S 插卡接收	(382)
6.7	破解与反制	(388)
6.7.1	算法的破解与反制	(388)
6.7.2	智能卡的破解与反制	(389)
6.7.3	系统的破解与反制	(390)

第7章 免卡接收技术	(392)
7.1 免卡技术原理	(392)
7.1.1 免卡技术基本原理	(392)
7.1.2 Key 代码	(394)
7.2 自动升级功能	(394)
7.2.1 VS9000 免卡机自动升级功能	(394)
7.2.2 TX6886 免卡机自动升级功能	(398)
7.2.3 1020 卡自动升级功能	(399)
7.2.4 DM500S 接收机自动升级功能	(403)
7.3 手动输入 Key 功能	(406)
7.3.1 VS9000 免卡机手动输入 Key 方法	(406)
7.3.2 TX6823ST 接收机手动输入 Key 方法	(407)
7.3.3 1020 卡手动输入 Key 方法	(408)
7.3.4 DM500S 多媒体接收机手动输入 Key 方法	(411)
7.4 4x0 系列机免卡及手动输入 Key 功能	(416)
7.4.1 4x0 系列机免卡功能	(416)
7.4.2 4x0 系列机手动输入 Key 功能	(416)
7.5 免卡技术的解码方案	(420)
7.5.1 STi5518 解码方案	(420)
7.5.2 Hi2010 解码方案	(423)
7.5.3 MB86H25A 解码方案	(423)
7.6 免卡技术的发展	(424)
7.6.1 软、硬件的完善	(425)
7.6.2 免卡技术的出路	(426)
7.6.3 免卡接收技术的终结者——共享接收技术	(428)
第8章 共享接收技术	(429)
8.1 分卡共享	(429)
8.1.1 插卡型分卡器	(429)
8.1.2 串口型分卡器	(431)
8.1.3 分卡器共享设置	(434)
8.2 卫星共享	(435)
8.2.1 卫星共享基本原理	(435)
8.2.2 卫星共享接收机	(436)
8.2.3 卫星共享服务	(437)
8.3 网络共享	(438)
8.3.1 网络共享基本原理	(438)
8.3.2 共享服务器	(439)
8.3.3 网络共享的五种方案	(441)
8.4 共享盒+卫星接收机方案	(442)

8.4.1	共享卡	(442)
8.4.2	共享盒	(442)
8.4.3	共享一体机	(445)
8.4.4	共享盒基本原理	(446)
8.4.5	共享盒设置	(451)
8.4.6	共享盒的升级	(453)
8.4.7	共享盒常见故障分析及处理	(454)
8.5	卫星电视接收机+电脑方案	(456)
8.5.1	SAMSUNG (三星) 接收机设置	(456)
8.5.2	AF8018UCI 接收机设置	(458)
8.6	卫星多媒体接收卡+电脑方案	(459)
8.6.1	读卡器+CV12 共享盒+UniViaCam 插件	(460)
8.6.2	WinCSC 插件	(461)
8.6.3	CSC 插件	(464)
8.6.4	EmuNation 插件	(465)
8.7	卫星多媒体接收机方案	(468)
8.7.1	DM500S 接收机的网络设置	(468)
8.7.2	共享文件自动下载安装	(468)
8.7.3	共享文件的手动下载安装	(474)
8.7.4	共享客户账号的添加和启用	(476)
8.7.5	关于共享服务器的登录检查	(481)
8.7.6	CCcam 协议信息显示	(483)
8.7.7	共享账号对共享设备的兼容性	(488)
8.7.8	组建 Dreambox 共享服务器	(489)
8.7.9	Gbox 协议的安装和配置	(495)
8.7.10	DM500S 网络连接方式	(498)
8.8	新型的卫星接收机网络共享方案	(500)
8.8.1	Cardlink 卡片+普通接收机方案	(500)
8.8.2	串口转换器+TX 系列接收机方案	(503)
8.8.3	VisionNet VN-8000 接收机的网络设置方案	(504)
8.8.4	新型的网络共享卫星接收机	(508)
8.9	网络共享技术的未来	(509)
8.9.1	维权保护	(509)
8.9.2	技术反制	(509)
8.9.3	网络共享技术的未来	(511)
第9章 卫星 HDTV 接收技术		(513)
9.1	HDTV 基本概念	(513)
9.1.1	HDTV 标准	(513)
9.1.2	地面 HDTV 传输标准	(514)

9.1.3	卫星 HDTV 传输标准	(515)
9.1.4	HDTV 信源编码标准	(517)
9.1.5	新一代卫星 HDTV 的现状和应用	(518)
9.2	卫星 HDTV 节目	(519)
9.2.1	国内卫星 HDTV 节目	(521)
9.2.2	日本卫星 HDTV 节目	(523)
9.2.3	韩国卫星 HDTV 节目	(525)
9.2.4	欧洲卫星 HDTV 节目	(526)
9.3	卫星 HDTV 接收机	(526)
9.3.1	单解码 HDTV 接收机	(526)
9.3.2	双解码 HDTV 接收机	(528)
9.3.3	日本 HDTV 接收机	(532)
9.4	卫星多媒体接收卡(盒)	(536)
9.4.1	卫星多媒体接收卡	(536)
9.4.2	卫星多媒体接收盒	(536)
9.4.3	日本卫星多媒体接收卡	(537)
9.4.4	日本卫星多媒体接收电脑	(538)
9.5	卫星 HTPC 配设	(539)
9.5.1	HTPC 概念	(539)
9.5.2	电脑硬件配置	(540)
9.5.3	播放软件设置	(543)
9.6	HDTV 接口和 HDCP 技术	(549)
9.6.1	色差接口	(549)
9.6.2	VGA 接口	(550)
9.6.3	D 端子	(551)
9.6.4	DVI 接口	(552)
9.6.5	HDMI 接口	(555)
9.6.6	HDCP 技术	(557)
9.7	卫星 HDTV 多媒体录制	(559)
9.7.1	卫星多媒体接收卡/盒/机方案	(559)
9.7.2	卫星 HDTV 接收机+音视频采集卡方案	(560)
附录 本书软件下载网址一览表		(564)
参考文献		(568)

第 1 章 卫星多媒体接收卡——VP1020A

随着卫星多媒体节目、高清电视（HDTV）的涌现，能够接收这些节目的卫星接收机备受关注，但价格较高；而配合电脑 PCI 插槽的卫星多媒体接收卡，也日益受到了广大发烧友的青睐。不过基于卫星多媒体应用软件安装的兼容性和设置的复杂性，导致使用时间问题很多，本章以广为流行的双汉（TwinHan）1020 卡为例，详细介绍主流的卫星多媒体软件的安装、设置和应用方法。

1.1 卫星接收卡简介

1.1.1 卫星接收卡种类

常见的卫星接收卡是基于 MPEG2 和 DVB 标准的电脑 PCI 卡，安装在台式电脑主机 PCI 扩展插槽内，根据使用特性可分为专用的卫星 IP 数据接收卡和卫星多媒体接收卡两种。

1. 卫星 IP 数据接收卡

卫星 IP 数据接收卡用于接收兼容 DVB 协议的卫星广播网络，可在单个数据流中支持高达 60Mb/s 的传输速率，并且同时支持多达 32 个数据 PID 的解码，不过一般只能够接收卫星的 IP 数据节目。国内的主要有深圳经天 PCVSAT +320 卫星数据接收卡（图 1-1）、深圳同洲 CDVBAny2000S、清华永新 NDB-NS21 卡等。卫星 IP 数据接收卡主要应用在远程教育、网站广播及高速 Internet 接入、金融信息及实时股票行情、综合信息广播等方面。

2. 卫星多媒体接收卡

卫星多媒体接收卡，具有接收数字卫星电视节目和 IP 数据节目的双重功能。国内的主要有四川九州 DVBDat2001S 卫星数据接收卡（图 1-2）、深圳同洲（Coship）CDVBAny2030S、西安通视（Tongshi）DVB-S 卡等。

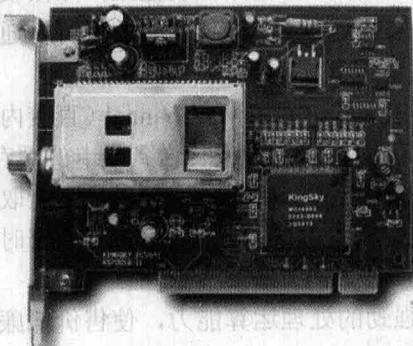


图 1-1 PCVSAT +320 卫星 IP 数据接收卡

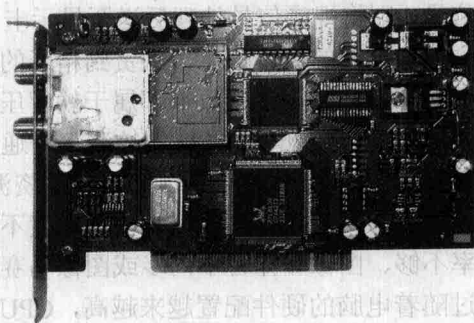


图 1-2 九州 DVBDat2001S 卫星 IP 数据接收卡

国外生产卫星多媒体接收卡主要厂商有德国的 Galaxis、西门子 (Siemens)、TechniSat、TechnoTrend 和美国 Hauppauge 等知名公司。如 TechniSat 公司的 SkyStar2, 简称 SS2 卡 (图 1-3); TechnoTrend 公司的 TT-budget S2-3200 卡, 简称 TT 卡 (图 1-4); Hauppauge 公司最新推出的 WinTV-NOVA-HD-S2 型 DVB-S2 接收卡 (图 1-5) 等。

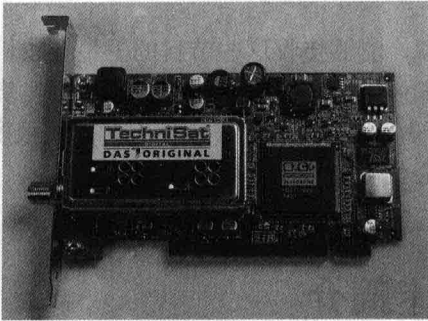


图 1-3 SS2 卫星多媒体接收卡

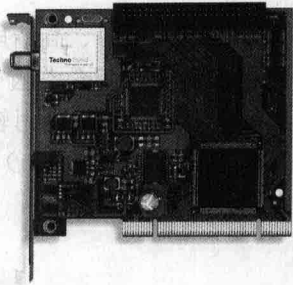


图 1-4 TT 卫星多媒体接收卡

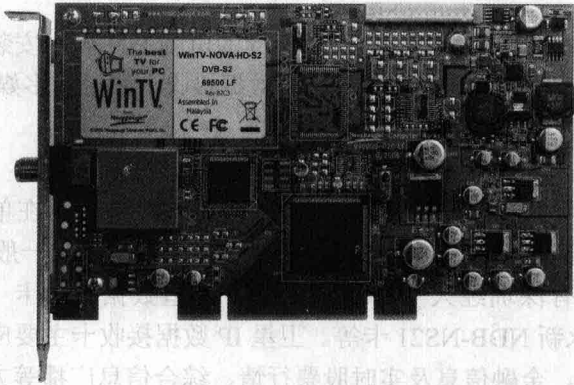


图 1-5 WinTV-NOVA-HD-S2 型卫星多媒体接收卡

1.1.2 卫星接收卡工作原理

卫星接收卡是基于 MPEG-2 和 DVB 标准的电脑 PCI 卡, 安装到电脑上之后, 通过 I²C 总线控制进行解调、解复用, 如接收到 IP 数据文件, 就将数据文件存储在硬盘上; 如接收到数字电视信号, 则将视频信号处理后送至显示卡, 音频信号送至声卡。这样, 人们就可以通过电脑接收到卫星发送的数字信息, 欣赏到精彩的数字卫星电视节目和互联网的 IP 信息。

上面介绍的几款卫星接收卡都属于软解压卡, 软解压卡是通过 DMAChannel (直接内存访问通道), 数字信号在电脑 CPU 的控制下, 通过播放软件编码后, 直接传送到显卡的缓存中, 进行屏幕显示。因此会占用 CPU 和系统的资源, 解码的速度和解码后的视频质量完全取决于电脑的处理能力。如果处理速度和显示速度不够快, 采用软件解码播放 MPEG-2 数据时可能出现帧率不够、图像和伴音不同步或图像马赛克现象。

不过随着电脑的硬件配置越来越高, CPU 越来越强劲的处理运算能力, 使售价低廉的软解压接收卡, 拥有了更广阔的发展空间。例如 1020 卡就是这样的一种卫星多媒体接收卡, 不论接收的是何种格式的卫星信号或数据, 只要电脑中安装有相应的软件就可以进行处理。

1.1.3 卫星接收卡的硬件安装

在安装卫星接收卡之前，先要关闭电脑，然后打开机箱，把接收卡插入到任意一个空闲的 PCI 插槽，并上紧螺钉将卡固定（图 1-6）。

连接卫星天线，将卫星地面站高频头的馈线与接收卡的 LNB IN 端连接起来（图 1-7）。

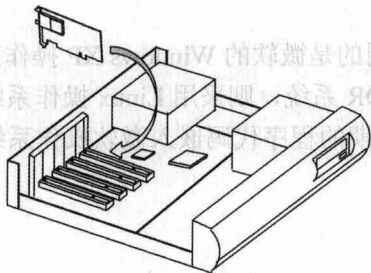


图 1-6 电脑硬件安装图解之一

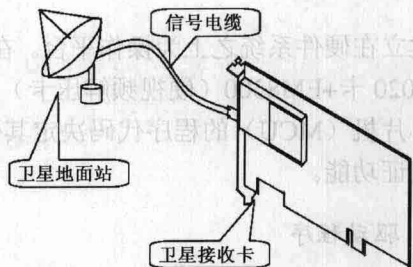


图 1-7 电脑硬件安装图解之二

确认硬件安装完成后，开启电脑，就可以进行电脑软件的安装了。

1.2 1020 卡的软、硬件系统

双汉 1020 卡是大家非常熟悉的一款 PCI 型卫星电视接收卡，由于兼容性好，安装方便，适用于 Windows 98、Windows XP 操作系统，因此在发烧友中使用很广泛。不过由于电路结构简单，仿制生产厂家很多，在使用中所遇到的问题也很多。排除部分人为安装设置错误因素外，不少是软件安装的问题，特别是驱动程序无法安装。以至于在发烧友中有了正版和仿版的争论，谁是谁非，没有统一的说法。现在就谈谈该类卡在软、硬件上的区别以及为何导致软件无法安装问题。

1.2.1 1020 卡+电脑的软件系统结构

首先谈谈 1020 卡配合电脑的软件系统结构，为了使大家有一个系统的理解，将这种结构整理如图 1-8 所示。

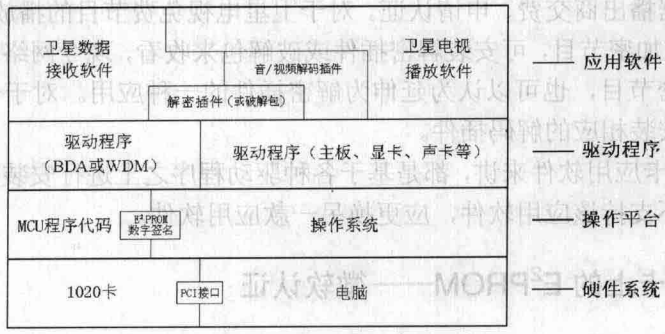


图 1-8 1020 卡配合电脑的软件系统结构图