地址：深圳市南山区华侨城创意文化园二期 B4 栋 5 楼西
电话：0755-83680722（8 线）　　传真：0755-83680733
邮编：518053　　E-mail：dany@rituchina.com

模拟和数字电视中央信号源系统

解决方案

1　电视信号中心系统概述

电视信号中心系统是电视机生产厂最主要的信号系统设备。由模拟电视信号发生器、数字电视信号发生器、射频放大器、混频器、分支分配器、机柜等组成。该方案的主要亮点是：

- 可为生产于全球各国模拟数字全制式电视（主要包括北美，欧洲，中国，日本，东南亚，澳洲)提供符合 PAL(涵盖伴音制式 D/K,B/G,I，M,N)、SECAM(涵盖 SECAM D/K，BG)、NTSC-M/N 等不同国家制式标准要求的各种电视射频信号。
- 提供各种不同的图像信号，如：彩条，黑白格，点格，灰度，圆，红、兰、绿场，飞利浦图、清晰度图(狮子头)，复合测试图、活动图像以及图文电视信号（FLOF/TOP)，PDC（节目传送控制)，VPC（视频节目服务）Closed、caption（闭和字幕)，WSS（宽屏信号）等复合测试图及特殊要求的图像。
- 伴音可产生 400Hz、1K 等点频信号、扫频信号、PINK NOISE、音乐信号、立体声信号；各种双伴音方式：NICAM(中国、英国、法国、北欧)以及 BTSC 伴音系统（美国、巴西)，双载波（德、韩等）以及 FM-FM 方式（日本）等
- 提供数字电视信号，与模拟电视信号一起混合输出，频点可在 47--860MHz 之间跟据需要灵活设定，满足模拟、数字电视机生产的

需要。

◆ 数字电视支持目前各国最新制式标准，能够支持 DVB-T2、DVB-C、DVB-T、DTMB/DMB-TH、ATSC-8VSB、QAM、ISDB-T、DVB-S/S2 数字电视标准。

2 电视信号中心设置原则及依据

◆ 可根据电视信号中心系统的技术与频点设置要求;

◆ 模拟电视系统符合标准 SJ/T 10370.1-92 电视频道信号发生器通用技术条件；IEC107-1：1995 公告，并能产生符合新颁布的彩电新标准 GB/T17309.1-1998<电视广播接收机测量方法>要求的测试信号.彩色制式为 PAL、SECAM、NTSC 制；射频制式为 B/G、D/K、I、M 制.

◆ 参考国家广播电视行业标准：GY/T106-1999《有线电视广播系统技术规范》、GB6501－1999《30MHz－1GHz 声音和电视信号电缆分配系统》.

◆ 参考 SJ/T11348-2006 数字电视平板显示器测量方法、SJ/T11343-2006 数字电视平板夜晶显示器测量方法;

◆ 参考彩电新标准：GB/T17309、1-1998 电视广播接收机测量方法、GB/T10239-2004 彩色电视广播接收机通用技术条件;

◆ 符合综合布线系统及弱电施工技术要求规范;

◆ 系统具有良好的总体可扩展性，可根据用户的要求增设其他调制方

式的电视信号发射功能.

3　系统的功能

- 模拟及数字电视电视信号中心系统应完全符合国际广播电视发射标准的多制式多标准彩色模拟及数字电视生产所需要的各种信号。
- 系统具备可升级与扩展性，可以根据用户要求选择升级，信号点扩充。
- 系统可靠性高而且要便于管理及维护，系统采用稳定性好独立性强的设备，就是为了便于维护与管理。

4　安装工艺

安装规范、整洁

规范的标识，优质接头，美观耐用。

信号中转箱

DTV2000 多标准数字电视信号发生器资料

概述

数字码流（DTV）PCIE 调制器能够播放硬盘和 DVB-ASI/SMPTE-310M 中的 MPEG 码流，产生射频信号。可选的输出射频信号频率为 55~2150MHz，符合工业标准。板上的合成器能够产生稳定且精确的时钟及调整频率，码流可由 PCIE 接口和 DVB-ASI/SMPTE-310M 输入进行传输。

性能

- 通过 PCIE 接口从硬盘和 DVB-ASI/SMPTE-310M 输入传输码流
- DVB-ASI 及 SMPTE-310M 输出监控
- VHF/UHF/L-BAND 射频输出上变频器
- 可编程射频输出电平（0.1dB）
- 叠加白噪声超过调制信号和控制输出载噪比
- 基于 2000/XP（32/64bit）/Vista(32/64bit)/7(32/64bit) WDM 和 Linux 的软件开发包
- CMMB, DVB-T/DVB-H, ATSC 8VSB, QAM（DVB-C 和 USA-QAM）, DVB-S/DVB-S2, T-DMB, ISDB-T, ISDB-S, DTMB, ATSC-M/H, DVB-T2, DVB-C2，Multi VSB,Multi QAM(USA-QAM),Multi DVB-T 调制模式可选
- 免费 0dBm 放大功能选件

地址：深圳市南山区华侨城创意文化园二期 B4 栋 5 楼西
电话：0755-83680722（8 线）　　传真：0755-83680733
邮编：518053　　E-mail：dany@rituchina.com

调制规格

码流输入 通过 PCIE 接口从硬盘传输 **比特率** **~90 Mbps** **ASI/SPMTE-310 输入/输出** 接头：75 欧姆 BNC **射频输出** 接头：75 欧姆 BNC 频率：55-2150MHz 电平：可选择的输出电平（0dBm~-60dBm, 0.1 步进）	频率精度：在 3ppm 之内 相位噪声<-90dBc/Hz@10KHz	**运行环境** 温度：0~50℃ 湿度：10%~90%

DVB-T/H 选件规格

标准 ETSI EN300744 v1-4-1 非加权单程序模式 **收缩码率** 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 可选 **星座图** QPSK, 16-QAM, 64-QAM	**传输模式** 2K/4K/8K 模式 可选 4K 模式仅用于 DVB-H **防护间隔** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 可选	**深度交织** 仅用于 DVB-H **带宽** 5/6/7/8MHz 模式 可选 5 MHz 仅用于 DVB-H

8VSB 选件规格

标准 ATSC A.53, 8VSB 模式		

QAM 选件规格

标准 ITU-T J.83 Annex A/C 和 B	**星座图** Annex A/C: 16-QAM, 32-QAM, 64-QAM, 128-QAM, 256-QAM	**Annex B:** 64-QAM, 256-QAM

QPSK 选件规格

标准 ETSI EN 300421(DVB-S)	**码率** 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	**字符率:** 1~45MHz **最大直流阻断电压:** 50V

DVB-S2 选件规格

标准 ETS 302 307 **码率** 支持1/4,1/3,2/5,1/2,3/5,2/3,3/4,4/5, 5/6, 8/9, 9/10	**调制方式** QPSK,8PSK,16APSK, 32APSK, **基带成形滤波器** Roll-off 0.20, 0.25, 0.35，不可选	**字符率** 1-45M symbols/s **最大直流阻断电压:** 50V

T-DMB 选件规格

标准 ETS 300401 和ETS300799 兼容	**传输模式** DAB 传输模式 I , II ,III,IV -从 ETI 码流中选择自动传输模式	支持 ETI(NI, G.703)和 ETI(NA,G.704)5592 和 ETI(NA,G.704)5376 文件格式 ***T-DMB 不支持 TS 输入功能**

ISDB-T/SBTVD 选件规格

标准 ARIB STD-B31 v1.6 **模式** Mode I, Mode II, Mode III **收缩码率** 1/2,2/3,3/4,5/6,7/8可选 **星座图** DQPSK,QPSK,16QAM,64QAM	**保护间隔** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 可选 **时间间隔长度** Mode I – 0,4,8,16 Mode II – 0,2,4,8 Mode III – 0,1,2,4	**段数量** 1/13 段 支持 TMCC 的信息和生成（ISDB-T 信息和 IIP） *支持 DVB-ASI 输入的 ISDB-T 信号调制

地址：深圳市南山区华侨城创意文化园二期 B4 栋 5 楼西
电话：0755-83680722（8 线）　　传真：0755-83680733
邮编：518053　　E-mail：dany@rituchina.com

ISDB-S 选件规格

标准 ARIB STD-B20 v3 **前向纠错** 内部: 格型，卷积编码 外部: RS 编码(204, 188)	**调制方式** TC8PSK, QPSK,BPSK(分层) **收缩码率** 1/2,2/3,3/4,5/6,7/8 可选	*不支持 DVB-ASI 输入的 ISDB-S 信号调制 *支持带 TMCC 信息的码流 *TVB597A_V2.0 以上的版本支持 ISDB-S 选件

DTMB 选件规格

标准 GB20600-2006 **载波数** 1 或者 3780 副载波可选 **侦长度** 4200, 4335, 4725 字符	**星座图** 4QAM-NR, 4QAM, 16QAM, 32QAM, 64QAM **码率** 0.4, 0.6, 0.8	**时间间隔长度** 240, 720 字符 **带宽** 8MHz

CMMB 选件规格

标准 GY/T 220.1 – 2006 **星座图** BPSK, QPSK, 16QAM	**副载波** 4096 / 8MHz	*CMMB 不支持 DVB-ASI 输入 *CMMB 码流应该有控制信息表（CMCT）

ATSC-M/H 选件规格

标准 ATSC A/153 Part2	*** 支持播放从外部 ASI-SMPTE-310M 端口输入的 ATSC-M/H MUX 文件**	

DVB-T2 选件规格

标准 ETSI EN302 755 **MISO/SISO** SISO **FFT 大小** 1K，2K，4K，8K,16K,32K（标准和扩展的） **保护间隔** 1/4，1/8，1/16，1/32，1/128，19/128，19/256 **PAPR** 没有 **L1 调制** BPSK，QPSK，16QAM，64QAM **Pilot Pattern** PP1,PP2,PP3,PP4,PP5,PP6,PP7,PP8	**射频数（TFS）** 单个 **FEF** 无 **PLP 数** 单个 PLP **PLP 码率** 1/2，3/5，2/3，3/4，4/5，5/6 **PLP 调制** QPSK，16QAM，64QAM，256QAM **星座旋转** 支持 QPSK,16QAM,64QAM,256QAM	**PLP FEC 类型** 16K，64K **帧间隔** '1' **时间交错长度** '0~255' **时间交错类型** '0' *DVB-T2 支持 DVB-ASI 输入 *支持 T2MI 复用码流

DVB-C2 选件规格

标准 ETSI EN302 769 **L1 T1 模式** NONE，BEST FIT,4 Symbols,8 Symbols **保护间隔** 1/64, 1/128 **数据切片类型** TYPE1,TYPE2 **时间交错长度** '00'	**FEC Header 类型** ROBUST, HEM **BBHeader 格式** NORMAL, HEM **PLP 数** 单个 PLP，多个 PLP(10 个 PLPS) **PLP 码率** 2/3，3/4，4/5，5/6，8/9，9/10 **PLP 调制** 16QAM，64QAM，256QAM,1024QAM, 4096QAM	**PLP FEC 类型** 16K，64K **带宽** 6/7/8MHz 可选 *256QAM,1024QAM,4096QAM 配置可以有 LDPC 错误 *DVB-C2 支持 DVB-ASI 输入

Multi VSB 选件规格

标准 ATSC A.53 第 2 部分：8VSB **通道** 支持最高 3 个 VSB	*同时工作时，Multi VSB 产生连续的频道 *VSB 调制只支持第一个 DVB-ASI 输入通道	

Multi QAM(J.83B)选件规格

标准 ITU-T J.83 Annex B **星座图** Annex B:64QAM, 256QAM **通道** 支持最高 4 个 QAM(J.83B)	*同时工作时，Multi QAM(J.83B) 产生连续的频道 *所有的通道必须设置成同一个星座图	*QAM(J.83B) 调制只支持第一个 DVB-ASI 输入通道

Multi DVB-T 选件规格

标准 ETSI EN300744 v1-4-1 非加权单程序模式 **收缩码率** 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 可选 **星座图** QPSK, 16-QAM, 64-QAM)	**传输模式** 2K/4K/8K 模式 可选 **防护间隔** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 可选 **带宽** 6/7/8MHz 模式 可选 **通道** 支持最高 4 个 DVB-T	*同时工作时，Multi DVB-T 产生连续的频道 *所有的通道必须设置成同一个带宽 *QAM(J.83B) 调制只支持第一个 DVB-ASI 输入通道

4.1　DTV1000 多标准数字电视信号发生器资料

概述

数字码流（DTV）调制器PCIe卡能够播放硬盘和DVB-ASI/SMPTE-310M中的MPEG码流，产生射频信号。可选的输出射频信号频率为55~2150MHz，符合工业标准。板上的合成器能够产生稳定且精确的时钟及调整频率，码流可由PCIe主线接口和DVB-ASI/SMPTE-310M输入进行传输。

性能

- 通过PCIe接口和DVB-ASI/SMPTE-310M输入从硬盘传输码流
- 55~2150MHz 射频输出上变频器
- 可编程射频输出电平(0.1dB步进)
- 叠加白噪声超过调制信号和控制输出载噪比
- 基于Windows2000/XP/7/VISTA 32bit 及Linux的软件开发包
- DVB-T/DVB-H,ATSC 8VSB,QAM,DVB-S/DVB-S2,T-DMB,ISDB-T,SBTVD-T ISDB-S, DTMB, ATSC-M/H调制可选
- 0dBm 放大可选

地址：深圳市南山区华侨城创意文化园二期 B4 栋 5 楼西
电话：0755-83680722（8 线）　　传真：0755-83680733
邮编：518053　　E-mail：dany@rituchina.com

产品规格

码流输入 通过 PCIe 主线接口从硬盘传输 **比特率** **~90 Mbps** **ASI/SPMTE-310 输入/输出** 接头：75 欧姆 BNC **射频输出** 接头：75 欧姆 BNC 频率：55-2150MHz 电平：0dBm 最大值	频率精度：最大±5KHz 衰减步进：0.1dB 相位噪声<-90dBc/Hz@10KHz 射频步进： 50KHz （TDMB 为 8KHz 步进）	**运行环境** 温度：0~45℃ 湿度：0~85%

DVB-T/H 选件规格

标准 ETSI EN300744 v1-4-1 非加权单程序模式 **收缩码率** 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 可选 **星座图** QPSK, 16-QAM, 64-QAM	**传输模式** 2K/4K/8K 模式 可选 4K 模式仅用于 DVB-H **防护间隔** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 可选	**深度交织** 仅用于 DVB-H **带宽** 5/6/7/8MHz 模式 可选 5 MHz 仅用于 DVB-H

8VSB 选件规格

标准 ATSC A.53, 8VSB 模式		

QAM 选件规格

标准 ITU-T J.83 Annex A/C 和 B 兼容	**星座图** **Annex A/C:** 16-QAM,32-QAM, 64-QAM, 128-QAM, 256-QAM	**Annex B:** 64-QAM, 256-QAM

DVB-S 选件规格

标准 ETSI EN 300421 (DVB-S) 模式	**收缩码率** 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	**字符率:**1~45 M symbols/s **最大直流阻断电压:** 50V

DVB-S2 选件规格

标准 ETS 302 307 **码率** 支持1/4,1/3,2/5,1/2,3/5,2/3,3/4,4/5, 5/6, 8/9, 9/10	**调制方式** QPSK,8PSK,16APSK, 32APSK, 基带成形滤波器 Roll-off 0.20, 0.25, 0.35 不可选	**字符率：** 1~45 M symbols/s **最大直流阻断电压:** 50V

T-DMB 选件规格

标准 ETS 300401 和ETS300799 兼容 **传输模式** DAB 传输模式 I , II ,III,IV	-从 ETI 码流中选择自动传输模式	-支持 ETI (NI) 及 ETI (NA) 文件格式

ISDB-T 选件规格

标准 ARIB STD-B31 v1.6 **模式** Mode I, Mode II, Mode III **收缩码率** 1/2,2/3,3/4,5/6,7/8可选 **星座图** DQPSK,QPSK,16QAM,64QAM	**保护间隔** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 可选 **时间间隔长度** Mode I – 0,4,8,16 Mode II – 0,2,4,8 Mode III – 0,1,2,4	**段数量** 1/13 段 支持 TMCC 的信息和生成（ISDB-T 信息和 IIP） *支持 DVB-ASI 输入的 ISDB-T 信号调制

ISDB-S 选件规格

标准 ARIB STD-B20 v3 **前向纠错** 内部: 格型, 卷积编码 外部: RS 编码(204, 188)	**调制方式** TC8PSK, QPSK,BPSK(分层) **收缩码率** 1/2,2/3,3/4,5/6,7/8 可选	*不支持 DVB-ASI 输入的 ISDB-S 信号调制 *支持带 TMCC 信息的码流

DTMB 选件规格

标准 GB20600-2006 **载波数** 1 或者 3780 副载波可选 **帧长度** 4200, 4335, 4725 字符	**星座图** 4QAM-NR, 4QAM, 16QAM, 32QAM, 64QAM **码率** 0.4, 0.6, 0.8	**时间间隔长度** 240, 720 字符 **带宽** 8MHz

ATSC-M/H 选件规格

标准 ATSC A/153 Part2	*** 支持播放从外部 ASI-SMPTE-310M 端口输入的 ATSC-M/H MUX 文件**	