

CamSAT-120

便携式卫星传输系统建议书

北京正兴华泰数码影视技术有限公司

2012年08月

www.gension.com

CamSAT-120 便携式卫星电视新闻传输系统

- CamSAT-120 是新一代高度集成化的便携卫星电视新闻传输系统 FLYAWAY 的经典代表
 - CamSAT-120 是利用通讯卫星传送高、标清电视节目信号、实现现场电视新闻的直播、大型活动或突发性事件进行转播的专用系统。
 - 系统设计的上行带宽 750MHz（上行频率范围为：13.75GHz—14.5GHz;），接收频率范围为：11.95 GHz~12.75 GHz），天线具有方位 $\pm 90^\circ$ ；俯仰角 $0^\circ\sim 90^\circ$ 连续可调，系统可以工作于现有我国上空所有民用运营卫星的工作频段。
 - 高度集成的系统非常适合于广播级的 MPEG-2/H.264/AVC 的电视新闻节目传输（上行码流最高可达 10Mbps，标清高清兼容）。
 - 多种视音频格式的输入：1 路高清或标清视频、4 路音频（4 路单声道或 2 路立体声）；视频信号可为 625/525 行 PAL/NTSC 制式模拟复合信号和高标清 SDI 串行数字分量信号；音频信号可为模拟立体声平衡信号和嵌入 SDI 数字音频信号
 - 创新的 1.2 米双反射面赋形天线技术的采用，保障了高增益、低旁瓣、优交叉极化隔离度，简单到你只需安装天线面即可使用
 - 两个手提式箱体，其重量和尺寸适合全世界航空、铁路、轮船和汽车运输的标准。
 - 系统安装快速，手动或全自动工作，全自动对星时间不超过 3 分钟，一键对星技术结合引导式图形操作界面，保证非专业技术人员可以对系统进行正确操作。全中文的操作软件，便于用户操作。
 - 本产品按照军标标准设计，并通过了严格的环境测试，保证系统可在极其严酷的环境下使用。
- 总之，全自动/超轻便/高集成度/易操作/优交叉极化隔离度/全天候是它的特点

智能化

- CamSAT-120 采用智能化安装理念，让用户从复杂的安装调试工作中解脱出来。
- 直观的图象化的操作界面让用户简单到点击、选取就可以自动搜寻卫星，进行工作。
- 智能化的系统甚至于简单到可以在很恶劣的环境中无人值守进行工作。



CamSAT-120 便携式卫星天线展开图



CamSAT-120 便携式卫星天线收藏图

便携式

CamSAT-120 系统是高度集成的系统，包括：

- Ku 波段 1.2 米碳纤维材质天线，6 瓣拼装
- 电动馈源总成
- LNB（低噪声放大模块）
- BUC（上变频模块）
- 全电动或手动方位俯仰控制系统
- 内置倾角仪
- 电子罗盘
- GPS全球定位
- TITAN MPEG-2/H.264/AVC编码器
- DVB-S调制器
- 40W固态高功放
- 内置信标机
- 内置HRM 5440 DVB-S解码接收机
- 内置双联LCD高清液晶监视器
- 无线触摸屏式的专用平板电脑内置软件



- 基于嵌入式 Web 服务器的图形用户界面
- 交流适配器
- 防震携带箱

震动冲击检测

系统经过了严格的震动冲击检测。

尤其适用于像军事应用和特别恶劣的自然环境中。

天线和室外部分

发射频率	Tx 13.75 GHz – 14.50 GHz, Rx 10.95-12.75GHz
发射功率	40W (固态)
发射 EIRP	56.4 dBW
G/T	19.4 dB/K(40 K, 20 度仰角)
天线	直径 1.2 米, 碳纤维材料, 6 瓣拼装
天线发射增益	42 dBi
天线驱动平台	电动方位和俯仰, 底座带固定平台, 无需安装
跟踪精度	0.18 度 RMS
俯仰范围	0~90 度, 电动, 精度小于 0.1 度
方位范围	±90 度, 电动, 精度小于 0.1 度
极化	线极化, 水平/垂直±90 度, 电动可调, 精度小于 0.1 度

编解码器和室内部分

传输业务	DVB-S视频和音频传输
视频制式	PAL或NTSC
视频编码方式	MPEG-2 (ISO/IEC 13818)/H.264 4: 2: 0/4: 2: 2 (可选)
编码时延	50ms正常状态
视频码速率	1.5-15Mbps(依其它参数设定)

视频输入接口	1 x SDI (BNC接口) 1 x SDI 嵌入式音频(BNC接口)
音频编码	MPEG 2
音频通道	模拟平衡XLR1-XLR4和数字音频AES1-AES4
声音比特率	128 - 384 Kbps
音频输入接口	4 x Balanced (XLR) 4 x AES/EBU数字音频
调制方式	DVB-S(EN 300421)/ QPSK, 8PSK, 16QAM
FEC	1/2,2/3,3/4,5/6,7/8
加密方式	BISS 0,1,E
射频接口	L波段950-1750MHz收/发
监视器	7"双联LCD液晶监视器，上下行监看，音频解嵌监听

IDC TITAN 编码调制器



TAITAN 新型卫星编码器调制器，提供了现代卫星信号采集应用的灵活性，低时延和高可靠。编码器具有最先进的视频编码特性，并根据选项可以执行 MPEG-2 和 H.264/AVC 编码。使得编码器的先进性和灵活性再此得以实现。

TAITAN 新型卫星编码器调制器具有在低码流速率下的高质量，并且可使用户在现场灵活选择升级到可种不同的压缩方式和选项。可选项有 DVB-S2 调制器，对于标清和高清这个编码器可以提供优化的解决方案和卫星带宽应用。可选的配置提供了广泛的灵活性和广泛的应用，从低端入门级产品到满足需求的高级配置。

特点：

MPEG-2 (4:2:0/4:2:2)视频压缩

H.264 (4:2:0)视频压缩

标清分辨率支持: SD (576i & 480i)

高清分辨率支持: HD (1080i, 720p & 1080p)

模拟和数字视频输入

音频编码支持:

- MPEG, AAC-LC, HE-AAC
- 环绕声编码
- 音频压缩直通方式
- 模拟, 数字以及嵌入音频输入接口最高至 8 对

广泛可选的输出方式:

- 内置调制器__DVB-S, 和 DVB-S2, QPSK, 8PSK, 16QAM & 16APSK
- 支持 70Mhz 和 L-band 调制器输出
- 支持 ASI 和 TSoIP 输出,
- 支持 DS3/E3 输出

可升级标准的软件

支持 3D 编码升级

支持 SNMP 管理规程, 具有嵌入的 Web 浏览器接口可以轻松实现对设备的控制。直观的前面板控制是设备的标准配置。

支持全部网络浏览器控制

支持全部前面板控制

IDC HMR5440 卫星接收解码器



HMR5440 是一款 MPEG-2 或 H.264 兼容, 高清标清兼容的多功能卫星接收机

NTSC / PAL 复合输出,

HD/SD-SDI 数字信号输出

模拟、数字和嵌入音频输出

标配 ASI & DVB-S 输入, 可选 DVB-S2, MPEG over IP 带有 COP3 FEC, DS3/E3

2 对立体声解码

HD / SD & 4:3 / 16:9 转换功能

MPEG, AC3, Dolby E 不平衡音频解码

支持全部前面板控制

远控 SNMP,全 Web 界面接口

加密 BISS 0,1 & E

帧同步可选件

系统控制和软件

软件	主控制软件
	星历表
	天线指向数据
	GPS接口软件
	信标/载波检测软件
	状态告警指示软件
操作系统	Microsoft Windows® XP Professional
硬件平台	工业级单板机
显示器	自带无线触摸屏显示器



环境指标	
正常使用温度	-30°C~+55°C
降雨	180 mm/小时，可用
	360 mm/小时，可生存
抗风	50 km/小时，可用
	100 km/小时，可生存(天线收藏状态)
湿度	100%，冷凝
抗冲击和震动	符合军标 810F 标准
供电	
主电源	AC90V-265V 交流适配器或直流电平单元（选配件）
包装（2个箱子）	
重量	每个小于 30 公斤（包装好后的重量）
外形尺寸	660x410x225，专业设计适合航空随机托运



Flyaway CamSAT-120 示意图