

技术参数

序号	名称	参数												
1	卫星直播系统综合接收解码器 (智能型-卫星地面双模)	▲卫星直播系统综合接收解码器具有国家广播电视总局广播电视设备器材入网认定证书。 1. 采用 TVOS 智能系统，支持 DCAS 可下载 CA 系统； 2. 主芯片内置北斗定位功能，可接收 93 套卫星电视节目、46 套广播节目及地面数字电视节目信号。 3. 在线路板上双面(主板、电源板等)涂覆绝缘漆处理，有效防止因潮湿、高温、霉菌、盐雾等情况对电路的损害； 4. 至少具有 1 个 USB2.0 接口、1 个 HMDI1.4a 接口和 1 个 AV 接口； 5. 产品硬件配置要求： <table><tr><th>名称</th><th>配置要求</th></tr><tr><td>卫星解调芯片</td><td>内置</td></tr><tr><td>FLASH</td><td>至少 256MB</td></tr><tr><td>动态内存</td><td>至少 512MB</td></tr><tr><td>定位模块</td><td>北斗定位</td></tr><tr><td>地面解调芯片</td><td>国科 GK52 系列</td></tr></table> 6. 技术参数：	名称	配置要求	卫星解调芯片	内置	FLASH	至少 256MB	动态内存	至少 512MB	定位模块	北斗定位	地面解调芯片	国科 GK52 系列
名称	配置要求													
卫星解调芯片	内置													
FLASH	至少 256MB													
动态内存	至少 512MB													
定位模块	北斗定位													
地面解调芯片	国科 GK52 系列													

6.1 信源解码

系统符合 GB/T17975.1—2010 传送流格式,能对 GB/T17975.2—2000 中 MP@ML 格式的标清码流和 GY/T257.1—2012 中规定的高清和标清码流进行解码;能对符合 GB/T17191.3—1997 中第 2 层和 GB/T22726—2008 的音频进行解码,可选支持对符合 ATSCA/52AC3 格式的音频进行解码;DTMB 符合 GB 20600—2006 标准。

支持一个业务(电视频道)下至少四个音频流。

支持单声道、双声道和多声道立体声输出。

单路支持视频压缩码率 0.5Mbps~20Mbps 连续可调。

图像格式和扫描格式:标清 720×576/50/I,高清 1920×1080/60/P。

对于非加密的卫星直播节目不能直接解码,由条件接收模块控制是否可以解码。

6.2 信道性能

ABS-S:

输入 L-BAND 的 RF 频率适应范围:950MHz~1450MHz。

捕捉信号的频率范围:在偏离标称载波频率-5MHz~5MHz 范围内,均捕捉到信号。

输入电平适应范围:-65dBm~-30dBm。

输入反射损耗:≥7dB。

极化切换电压:13V±1VDC 右旋,18V±1VDC 左旋;电流大于等于 200mA。

符号率:2MS/s~45MS/s。

E_s/N_0 门限值:≤4.8dB(QPSK、FEC=3/4、ROF=0.25 时)。

E_s/N_0 门限值:≤8.8dB(8PSK、FEC=3/4、ROF=0.25 时)。

DTMB:

输入 RF 频率适应范围:52.5~794MHz。

数字重采样,支持 6、7 或 8MHz 带宽模式。

支持标准规定的所有混合模式。
全自动模式检测。
自动频谱反转识别和校正。
可捕获的载波频率偏差高达 400KHz。
支持单载波与多载波接收性能。
邻频干扰和同频干扰抑制，脉冲噪声干扰抑制。
工程监控功能。

6.3 模拟复合视频输出

序号	项目	单位	技术要求
1	视频输出幅度	mVP-P	700±20
2	视频同步幅度	mVP-P	300±20
3	视频幅频特性	dB	±0.8(4.8MHz 以内) ±1(4.8-5MHz) +0.5/-4(5.5MHz)
4	视频信杂比(加权)	dB	≥56
5	K 系数	%	≤4
6	微分增益(P-P)	%	≤8
7	微分相位(P-P)	°	≤8
8	亮度非线性	%	≤8
9	色度/亮度增益差	%	±5
10	色度/亮度时延不等	ns	≤50

6.4 音频输出

序号	项目	单位	技术要求	备注
----	----	----	------	----

		1	音频输出电平	dBu	≥ -8	负载阻抗 600 Ω ，测量信号为 1kHz/-24dBFS 正弦波音频信号
		2	音频失真度	%	≤ 1.5	测量信号为 1kHz/-15dBFS 正弦波音频信号
		3	音频幅频特性	dB	+1/-2	测量信号电平为 -24dBFS，测量信号频率范围为 60Hz~18kHz
		4	音频信噪比（不加权）	dB	≥ 70	测量信号为 1kHz/-8dBFS 正弦波音频信号
		5	音频左右声道相位差	度	≤ 5	测量信号频率范围为 60Hz~18kHz
		6	音频左右声道电平差	dB	≤ 0.5	测量信号频率范围为 60Hz~18kHz
		7	音频左右声道串扰	dB	≤ -70	测量信号为 1kHz/-20dBFS 正弦波音频信号
		注：0dBFS=24dBu				

		
2	接收天线	1、天线增益$\geq 32.8\text{dBi}$。 2. 工作环境条件。 3. 大气条件。 3.1 温度：$-25^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$； 3.2 相对湿度：$5\%\sim 100\%$； 3.3 大气压：$86\text{kPa}\sim 106\text{kPa}$。 4. 抗风能力 4.1 风速 $17\text{m/s}\sim 20\text{m/s}$ 正常工作，即天线轻微摆动，整体不变形，不影响接收效果； 4.2 风速 $24\text{m/s}\sim 28\text{m/s}$ 降精度工作，即方位角、仰角变化不大于 0.3°； 4.3 风速 $32\text{m/s}\sim 37\text{m/s}$ 不被破坏，即朝天锁定牢固，大风过后恢复到原方位角、仰角，可达到大风前图像质量。 5. 功能 5.1 天线采用手动调整方式； 5.2 天线指向调整范围； 5.3 无特殊要求时，天线指向调整范围为仰角 $5^{\circ}\sim 85^{\circ}$，方位 $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$。

6. 刻度指示

6.1 应有仰角刻度盘指示, 仰角(以大地水平为 0°) 刻度误差不大于 1° ;

6.2 方位角刻度盘指示可选, 刻度误差应不大于 1° 。

7. 结构和工艺

7.1 天线板面材质可为钢板、铝板或玻璃钢;

7.2 天线馈源位置可以为前置正馈或偏置;

7.3 表面喷涂: 喷塑或喷漆。要求喷涂前必须将表面清洗干净, 进行系列的防锈化学处理, 再进行喷涂, 钢板天线喷漆时必须有防锈底漆。

7.4 反射面厚度(钢板反射面厚度是指材料厚度);

钢板反射面厚度 ($D \leq 0.6 \text{ m}$) 应不小于 0.55mm(标称值);

铝板反射面厚度 ($D \leq 0.6 \text{ m}$) 应不小于 0.6mm(标称值);

铸铝反射面厚度应不小于 2mm(标称值)。

7.5 表面精度均方根误差:

$\delta \leq 0.5 \text{ mm}$ (测试点距为 100mm~150mm)。

8. 焦距调整范围

为保证天线安装后达到最佳焦径比, 其焦距调整范围应不小于 15mm。

9. 安全性

搬运、安装过程不应对人体产生伤害。

10. 安装方式

采用地盘式安装方式。

11. 外观、标识

▲天线反射面应印制广播电视总局发布的直播卫星户户通接收设施的标识、图形。

12. 使用寿命

使用寿命不少于 7 年(自安装之日起)。

13. 大小为直径 45cm。

14. 环境适应性

表面应不起泡、不变形、无裂纹、不断裂。应符合 GB-T16954-1997《KU 频段卫星电视地球接收站通用

		规范》中有关天线部份的指标标准要求。 15. 产品说明书 说明书中应给出天线的焦径比和适应的馈源(含一体化高频头)照射角等主要参数。特别对安装、搬运过程中的安全性应做出明确规定。。
3	高频头	高频头应满足 GY/T 232-2011 《卫星直播系统一体化下变频器技术要求和测量方法》的技术要求。 1. 增益$\geq 55\text{dB}$；噪声系数$\leq 1.35\text{dB}$。 2. 工作环境条件 2.1 温度： 一般要求：$-25^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$； 寒冷地区：$-50^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$； 高温地区：$-25^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$； 2.2 相对湿度：$5\%\sim 100\%$； 3. 连接方式 输出端口：F 型，阴性。 4. 供电方式 电压：$11\text{V}\sim 20\text{V}(\text{DC})$ 可调。 极化转换电压：左旋 $16\sim 20\text{V}(\text{DC})$，右旋 $11\sim 14\text{V}(\text{DC})$。 供电电流：$\leq 200\text{mA}$。 5. 照射角 一体化高频头产品说明书应给出照射角数值。 6. 外观、标识 不应有明显的开裂、变形、划伤、脱漆、锈蚀等缺陷，螺钉固定应牢固不松动，标识清晰、正确，有防水措施。配备 F 头防水胶带(不低于 10 厘米)或防水堵头。 ▲高频头应印制广播电视总局发布的直播卫星户户通接收设施的标识和图形。 7. 环境适应性 环境适应性满足有关标准要求。 8. 可靠性要求 平均故障间隔时间(MTBF)的下限值应不小于 10000 小时。

4

馈线

馈线电缆内导体材质为铜，屏蔽采用 64 网铝镁丝，馈线可采用物理发泡聚乙烯绝缘同轴电缆。卫星信号馈线长度为 15 米(含两个采用冷压机制的英制 F 接头)。馈线的衰减、屏蔽效能、回波损耗、弯曲半径、高低温试验性能指标和馈线连接器的衰减指标应满足下表的要求，同时具备国家广播电影电视总局颁发的卫星直播系统用馈线及馈线连接器入网认定证书(提供证书复印件并加盖供应商公章)。

1. 馈线和馈线连接器指标要求

频率 (MHz)	馈线衰减 (dB/m)	馈线屏蔽效能 (dB)	馈线回波损耗 (dB)	馈线弯曲半径	馈线高低温试验性能	馈线连接器衰减(dB)
800	≤0.190	≥70	≥20	不小于馈线外径的 20 倍	在 80±2℃ 温度下，高温试验 168h，绝缘和护套材料应无机械损伤。 在-25±3℃ 温度下，低温试验 20h，绝缘和护套材料应无机械损伤。	≤0.18
950	≤0.213					
1000	≤0.220					
1450	≤0.265					
1500	≤0.270					

2. 电缆接头

应采用 F 型接头；工作频率范围应涵盖 950MHz～1450MHz；1000MHz 插入损耗≤0.2dB，反射损耗≥18dB；工作环境温度：-25℃～70℃；接头工艺良好，接头与电缆连接紧密并进行防水处理。高频头输出与卫星接收机输入的英制 F 型制式须一致告。