

户户通（双模高清）技术参数

序号	名称	参数										
1	北斗接收	<p>▲产品符合 GY/T 400-2024《卫星直播系统高清综合接收解码器（智能基本型）技术要求和测量方法》的相关要求，并具备国家广电总局颁发的有效期内的国家广播电视总局广播电视设备器材入网认定证书。（需提供厂家入网认定证书复印件或扫描件加盖公章并出具允许使用该产品的授权书）。</p> <p>1. 采用 TVOS 智能系统，支持 DCAS 可下载 CA 系统；</p> <p>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。</p> <p>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，产品需采用内置电源板双极化供电方式，电源板、前面板与主板分离的结构设计，以便于当电源板、主板故障或者前面板故障时，可以及时维修替换而不用整机替换，以减少整机损耗；</p> <p>4. 至少具有1个USB2.0接口、1个HDMI接口、1个4针RS232数据接口和1个AV接口；内置单声道扬声器，要求解码器正前方一米处最大等效连续声级不小于60dBA。</p> <p>5. 产品硬件配置要求：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">名称</th> <th style="width: 50%;">配置要求</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>6. 技术参数：</p> <p>6.1 信源解码</p> <p>系统符合 GB/T17975.1—2010 传送流格式，能对 GB/T17975.2—2000 中 M 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；符合 GB/T17191.3—1997 中第 2 层和 GB/T22726—2008 的音频进行解码，支持对符合 ATSCA/52AC3 格式的音频进行解码；DTMB 符合 GB 20600-2000 标准。</p> <p>支持一个业务(电视频道)下至少四个音频流。</p> <p>支持单声道、双声道和多声道立体声输出。</p> <p>单路支持视频压缩码率 0.5Mbps~20Mbps 连续可调。</p> <p>图像格式和扫描格式：标清 720×576/50/I，高清 1920×1080/60/P。</p> <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码。</p>	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
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											

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, 均捕捉号。

输入电平适应范围: -65dBm~-30dBm。

输入反射损耗: ≥ 7 dB。

极化切换电压: 13V \pm 1V DC 右旋, 18V \pm 1V DC 左旋; 电流大于等于 200mA
符号率: 2MS/s~45MS/s。

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

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

DTMB:

输入 RF 频率适应范围: 171MHz~794MHz。

数字重采样, 支持 5-8MHz 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。

可捕获的载波频率范围为-150kHz~150kHz

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。

6.3 模拟复合视频输出要求

序号	项目	单位	技术要求
1	视频输出幅度	mVP-P	700 \pm 20
2	视频同步幅度	mVP-P	300 \pm 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 音频输出要求

序号	项目	单位	技术要求
1	音频输出电平	dBu	≥ -8
2	音频失真度	%	≤ 1.5

3	音频幅频特性	dB	+1~-2
4	音频信噪比(不加权)	dB	≥70
5	音频左右声道相位差	度	≤5
6	音频左右声道电平差	dB	≤0.5
7	音频左右声道串扰	dB	≤-70
注：0dBFS=24dBu。			

7、使用条件要求

电源：90V~260V AC，50Hz±3Hz
 环境温度：-5°C~40°C
 相对湿度：10%~90%（无结露）
 大气压：86KPa~106KPa

8、北斗接收性能

序号	项目	单位	
1	静态水平定位精度	m	<15
2	冷启动时间	S	<120
3	跟踪灵敏度	dBm	<-144
4	捕获灵敏度	dBm	<-134

2	卫星接收天线	<p>1、天线增益≥32.8dBi。</p> <p>2. 工作环境条件。</p> <p>3. 大气条件。</p> <p>3.1 温度：-25°C~55°C；</p> <p>3.2 相对湿度：5%~100%；</p> <p>3.3 大气压：86kPa~106kPa。</p> <p>4. 抗风能力</p> <p>4.1 风速 17m/s~20m/s 正常工作，即天线轻微摆动，整体不变形，不影响接收效果；</p> <p>4.2 风速 24m/s~28m/s 降精度工作，即方位角、仰角变化不大于 0.3°；</p> <p>4.3 风速 32m/s~37m/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。</p> <p>5. 功能</p> <p>5.1 天线采用手动调整方式；</p>
---	--------	--

		<p>5.2 天线指向调整范围；</p> <p>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 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$。</p> <p>6. 刻度指示</p> <p>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°；</p> <p>6.2 方位角刻度盘指示可选，刻度误差应不大于 1°。</p> <p>7. 结构和工艺</p> <p>7.1 天线板面材质可为钢板、铝板或玻璃钢；</p> <p>7.2 天线馈源位置可以为前置正馈或偏置；</p> <p>7.3 表面喷涂采用 脱脂磷化·喷塑 工艺，要求喷涂前必须将表面清洗干净，钢板天线喷涂时必须有防锈底漆，确保在要求的环境温度和湿度下不掉皮，不褪色。</p> <p>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)。</p> <p>7.5 表面精度均方根误差： $\delta \leq 0.5\text{mm}$(测试点距为 $100\text{mm} \sim 150\text{mm}$)。</p> <p>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。</p> <p>9. 安全性 搬运、安装过程不应对人体产生伤害。</p> <p>10. 安装方式 采用墙挂式安装方式。</p> <p>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。</p> <p>12. 使用寿命 使用寿命不少于 7 年(自安装之日起)。</p> <p>13. 大小为直径 45cm。</p> <p>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。</p> <p>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。。</p>
3	高频头	<p>产品需符合 SJ/T11387-2008/XG1-2009《直播星电视广播接收系统及设备通用规范》和 GD/J 071-2017《具备接收北斗卫星信号功能的卫星直播系统一体化下变频器技术要求和测量方法》。</p> <p>1. 增益 $\geq 55\text{dB}$；噪声系数 $\leq 1.35\text{dB}$。</p> <p>2. 工作环境条件</p> <p>2.1 温度： 一般要求：$-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$；</p>

		<p>可工作温度范围：-40℃~65℃；</p> <p>2. 2 相对湿度：5%~100%；</p> <p>3. 连接方式 输出端口：F 型，阴性。</p> <p>4. 供电方式 电压：11V~20V (DC) 可调。 极化转换电压：左旋 16~20V (DC)，右旋 11~14V (DC)。 供电电流：≤180mA。</p> <p>5. 照射角 一体化高频头产品说明书应给出照射角数值。</p> <p>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。</p> <p>7. 环境适应性 环境适应性满足有关标准要求。</p> <p>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。</p>																						
4	馈线	<p>产品需满足国家广播电视总局对直播卫星电视广播接收系统及设备规范的要求，并且有中国广电产品认证证书。（需提供厂家证书复印件或扫描件并出具允许使用该产品投标的授权书）。</p> <p>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。</p> <p>1. 馈线和馈线连接器指标要求</p> <table border="1" data-bbox="518 1355 1385 1937"> <thead> <tr> <th>频率 (MHz)</th> <th>馈线衰减 (dB/m)</th> <th>馈线屏蔽效能 (dB)</th> <th>馈线回波损耗 (dB)</th> <th>馈线弯曲半径</th> <th>馈线高低温试验性能</th> <th>馈线连接器衰减 (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>800</td> <td>≤0.190</td> <td rowspan="5">≥70</td> <td rowspan="5">≥20</td> <td rowspan="5">不小于馈线外径的 20 倍</td> <td rowspan="5">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。</td> <td rowspan="5">≤0.18</td> </tr> <tr> <td>950</td> <td>≤0.213</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>≤0.220</td> </tr> <tr> <td>1450</td> <td>≤0.265</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>≤0.270</td> </tr> </tbody> </table> <p>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</p>	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
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																							

损耗 $\leq 0.2\text{dB}$ ，反射损耗 $\geq 18\text{dB}$ ；**工作环境温度**： $-25^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ；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。