

附件

一、货物需求

应急广播平台

序号	工程名称	单位	数量	备注
(一)				
1	县级应急广播应用/应用支撑软件升级	套	1	含调度控制、制作播发、安全管理、大喇叭管控、GIS 辅助、大屏展示等
2	GIS 地图系统	套	1	含 GIS 引擎、50000:1 基础数据、应用及接口开发
3	数据库软件	套	1	利旧
(二)				
1	数据库服务器	台	1	
2	应用服务器	台	1	可利旧一台作为备机
3	管理服务器	台	1	
5	业务交换机	台	1	
6	接入交换机	台	1	
(三)				
1	防火墙	台	1	含入侵防御系统
2	日志审计系统	台	1	
3	防病毒软件	套	1	国内自主研发产品，网络版防病毒软件，支持不少于服务器端 10 个，客户端 20 个，支持病毒库升级不少于 3 年
4	安全服务系统	台	1	
(四)				
1	县级应急广播大喇叭适配器	台	1	含电话广播（电话接入、短信接收）功能，IP 广播单播并发量不低于 1000 路
2	中 9 专用卫星接收机	台	1	含接收天线、接收机、高频头及相关馈线
(五)				
1	系统客户端	台	1	指挥中心 1 台，值班室 1 台，（利旧融媒体中心 1 台）

2	网络时间服务器	台	1	
3	液晶 KVM 切换器一体机	套	1	
4	标准机柜	个	2	
5	线缆辅材接插件	项	1	

平台对接系统

序号	工程名称	单位	数量	备注
(一)				
1	应急信息发布系统软件	套	2	部署在应急信息发布单位气象局、防震减灾局等，其他相关单位自筹资金建设或待后续资金酌情建设
2	USB 密码器	个	2	
3	接入交换机	台	2	
4	工作站	台	2	
(二)				
1	应急广播融媒体适配器	套	1	部署在融媒体中心，具备与县级应急广播平台对接功能
2	USB 密码器	个	1	
3	接入交换机	台	1	
4	工作站	台	1	
5	对接调试费	台	1	

传输覆网适配

序号	工程名称	单位	数量	备注
(一)				
1	应急广播地面数字电视传输适配器	项	1	
2	线缆辅材及安装	项	1	相关的线缆、辅材，含安装
(二)				
1	应急广播地有线数字电视传输适配器	项	1	
2	线缆辅材及安装	项	1	相关的线缆、辅材，含安装

(三)				
1	应急广播地有线数字电视传输适配器	项	1	
2	音频切换器	台	1	
3	线缆辅材及安装	项	1	相关的线缆、辅材，含安装

大喇叭系统乡镇和村前端

序号	工程名称	单位	数量	备注
(一)				
1	大喇叭乡镇分控软件	套	6	定制软件，与县平台软件及适配器配合工作，含软件部署、安装、培训、对接. 农场部署一套，升级 9 套
2	工作站	台	6	
3	交换机	台	6	16 口千兆网络交换机
4	乡镇级应急广播大喇叭适配器	台	6	支持有线电视、DTMB、FM、IP 接收解调解析，含电话广播（电话接入、短信接收）功能，含 DTMB、FM 接收天线
5	安全模块	套	7	安全模块配置含升级和调试
6	话筒	只	6	动圈式、心型
7	UPS	套	13	
8	线缆辅材及安装	项	13	相关的线缆、辅材，含安装
(二)				
1	村级应急广播大喇叭适配器	台	23	支持有线电视、DTMB、FM、IP 接收解调解析，含电话广播（电话接入、短信接收）功能，含 DTMB、FM 接收天线（百县万村配置）
2	IP 话筒	台	83	新建村
3	安全模块	套	15	安全模块配置含升级和调试
4	UPS	套	60	
5	线缆辅材及安装	项	121	相关的线缆、辅材，含安装

大喇叭系统终端

序号	工程名称	单位	数量	备注
(一)				
1	多模音柱	台	5	25W，含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线
2	多模收扩机	台	106	100W，含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线，配置 12V8AH 蓄电池
3	高音喇叭	个	424	输出功率：25W、防水，适宜室外长期使用、配备安装支架
4	户外立杆	套	106	
5	线缆辅材及安装	项	111	相关的线缆、辅材，含安装
(二)				
1	多模收扩机	个	12	100W，含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线
2	高音喇叭	个	48	输出功率：25W、防水，适宜室外长期使用、配备安装支架
3	户外立杆	套	12	
4	线缆辅材及安装	项	12	相关的线缆、辅材，含安装
(三)				
1)				
1	多模收扩机	个	69	100W，含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线
2	高音喇叭	个	276	输出功率：25W、防水，适宜室外长期使用、配备安装支架
3	户外立杆	套	69	
4	线缆辅材及安装	项	69	相关的线缆、辅材，含安装
2)				
1	“覆盖工程”设备的对接改造	台	23	覆盖工程设备对接
(四)				
1)				

1	多模收扩机（室内型）	台	78	100W, 音频和 220V 电源输出, 含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线
2	百县万村设备的对接改造	台	78	覆盖工程设备对接
3	线缆辅材及安装	项	78	相关的线缆、辅材, 含安装
2)				
1	多模收扩机（室内型）	台	370	100W, 音频和 220V 电源输出, 含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线
2	高音喇叭	套	1480	输出功率: 25W、防水, 适宜室外长期使用、配备安装支架
3	户外立杆	套	370	
4	线缆辅材及安装	项	370	相关的线缆、辅材, 含安装
(五)				
1	多模音柱	个	46	含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线
2	线缆辅材及安装	项	46	相关的线缆、辅材, 含安装
(六)				
1	多模音柱	个	13	含调频接收天线、地面数字电视室外接收天线
2	多模收扩机	个	9	
2	高音喇叭	套	36	输出功率: 25W、防水, 适宜室外长期使用、配备安装支架
3	线缆辅材及安装	项	13	相关的线缆、辅材, 含安装
(七)				
1	多模音柱	个	42	
2	多模收扩机	个	154	

网络部署和租赁

序号	工程名称	单位	数量	备注
(一)				
1	机房与上级(省)应急广播平台之间的传输链路	项	1	暂不具备对接条件, 不预留费用

2	机房与上级（市）应急广播平台之间的传输链路	项	1	暂不具备对接条件，不预留费用
3	机房与指挥中心之间的传输链路	项	1	利用现有广播电视节目传输网络
4	机房与融媒体中心机房之间的传输链路	项	1	利用现有广播电视节目传输网络
5	机房与地面数字电视前端机房之间的传输链路	项	1	利用现有广播电视节目传输网络
6	机房与地面数字电视前端机房之间的传输链路	项	1	利用现有广播电视节目传输网络
7	机房与有线数字电视前端机房之间的传输链路	项	1	同机房
8	平台与电子政府外网节点的传输链路	项	1	接入电子政务外网
（二）				
1	平台与应急信息发布单位之间的传输链路	项	2	租赁运营商 10M 数据专线，首年租赁费
2	平台与运营商传输机房之间的链路	项	1	运营商静态 IP 地址不低于 50M 互联网（宽带）专线接入，首年租赁费
3	大喇叭乡镇前端 IP 网络（宽带）	项	13	大喇叭乡镇前端适配器数据传输，利用现有办公网络
4	大喇叭村前端 IP 网络（宽带）	项	121	大喇叭村前端适配器数据传输，利用现有办公网络
5	城区应急终端网络（4G）	项	111	终端数据下发（备用）及终端数据回传，首年租赁费，每月不低于 6G，并开通流量池业务
6	乡镇和村级终端 IP 网络（宽带）	项	92	利用乡镇和村现有办公网络
7	自然村终端网络（4G 网络）	套	448	终端数据下发（备用）及终端数据回传，首年租赁费，每月不低于 6G，并开通流量池业务
8	口岸、通道、抵边警务室终端网络（4G 网络）	套	46	终端数据下发（备用）及终端数据回传，首年租赁费，每月不低于 6G，并开通流量池业务
9	芒市景区景点终端网络（4G 网络）	套	22	终端数据下发（备用）及终端数据回传，首年租赁费，每月不低于 6G，并开通流量池业务

二、技术规格

一、应急广播平台

（一）县级应急广播应用/应用支撑软件

采用 B/S 架构，以 WEB 的 https 方式访问。符合 GD/J079 2018《应急广播系统总体技术规范》、GD/J082 2018《应急广播消息格式规范》、GD/J083 2018《应急广播平台接口规范》。

1. 信息接入功能

（1）心跳发送功能：按照一定的时间间隔定时向上级应急广播平台发送心跳数据包；

（2）信息主动上报：当本平台维护的应急广播平台、前端/台站、应急广播适配器、传输覆盖播出设备、终端等信息发生修改时，主动上报至上级应急广播平台；

（3）信息被动上报：根据上级应急广播平台的要求，将本平台维护的应急广播平台、前端/台站、应急广播适配器、传输覆盖播出设备、终端等信息反馈至上级应急广播平台；

（4）状态主动上报：

当本平台维护的应急广播平台、应急广播适配器等设备发生故障时，主动上报至上级应急广播平台；

当本平台维护的前端/台站、传输覆盖播出设备、终端等设备发生故障时，主动上报至上级应急广播平台；

（5）状态被动上报：

根据上级应急广播平台的要求，将本平台维护的应急广播平台、应急广播适配器等状态反馈至上级应急广播平台；

根据上级应急广播平台的要求，将本平台维护的前端/台站、传输覆盖播出设备、终端等设备发生故障时，主动上报至上级应急广播平台；

（6）应急广播播发接入并响应：

能接收和响应上级应急广播平台发送的、要求启动应急广播适配器进行应急广播播发的指令，能正确处理未到时、已到时未过期、已过期三种时间指令，并将接收处理结果、播出结果反馈至上级应急广播平台；

能接收和响应上级应急广播平台发送的、要求启动应急广播大喇叭系统进行应急广播播发的指令，能正确处理未到时、已到时未过期、已过期三种时间指令，并将接收处理结果、播出结果反馈至上级应急广播平台；

能够与本级应急信息发布单位的预警信息发布系统对接，实现应急广播信息的接入、验证和播发反馈；

（7）播发状态查询：支持和响应上级应急广播平台发送的某条应急广播消息播发状态查询指令，并反馈查询结果；

（8）播发记录查询：支持和响应上级应急广播平台发送的某时间段的播发记录查询指令，并反馈查询结果。

2. 信息处理功能要求

（1）接入信息解析处理：具备对接收到的应急信息、应急广播消息的关键内容（来源单位、消息类型、事件级别、发布时间、发布内容等）进行解析和存储功能；

（2）接入信息提示功能：能将接收到信息/消息的关键内容在界面上展示；

（3）能够记录应急信息接收以及播发结果反馈的相关日志；

（4）能够按照业务要求，对应急信息进行多维度查询统计。

3. 信息制作功能要求

（1）信息制作负责日常编辑制作，并对应急信息内容、平台播音内容制作、转换，生成适合应急广播平台各个渠道播发的应急广播消息和内容传输流；

（2）自动文转语功能：具有将应急广播文本内容（汉语）自动转换成语音文件的功能，语音文件格式要求为 mp3；

（3）音频文件流化功能：能够将接收到的 mp3 的音频文件转化成 UDP-TS 实时流。

4. 审核播发功能要求

审核播发功能包含应急广播信息的审核批准、播发控制、应急信息储存管理等功能。

（1）审核批准：具备对本地应急广播资源（应急广播文本内容自动文转语生成的语音文件、应急广播音频文件）进行审核、预览功能；

（2）播发控制：在播发过程中的音量、暂停、恢复、停止等控制。

（3）应急信息储存管理：主要为待审核、经审核的应急信息文件的存储、统计、分类、查询、调取等管理功能。

5. 资源管理功能

（1）资源管理：可进行前端/台站适配器、大喇叭县乡村适配器、终端等资源的管理、资源编码的分配管理；

（2）资源状态获取及显示功能：

能获取应急广播适配器回传的状态，并在系统中进行查看或展示；

能获取前端/台站、大喇叭县乡村适配器、终端回传的状态，并在系统中进行查看或展示；

（3）资源故障报警功能：

接收应急广播适配器的回传状态，状态异常时可自动触发声光报警；

接收前端/台站、大喇叭县乡村适配器、终端的回传状态，状态异常时可自动触发声光报警。

6. 资源调度功能

（1）调度预案管理：具备调度预案编辑和维护功能，调度预案至少应包括对不同事件级别的应急广播发布需求，建立对应的资源调度策略和原则；

（2）资源调度功能：应能根据发布需求、调度预案，生成本次资源调度方案的功能，并可由人工介入修改调度方案；

（3）应急广播消息指令生成功能：应能根据资源调度方案，自动生成应急广播消息指令的功能。

（4）播发任务监管功能：可获取并监管当前系统正在进行的应急广播发布任务。

7. 生成播发

（1）广播电视台频率频道播出：能与广播电视台频率频道播出系统/应急广播适配器对接，发布应急广播消息；

（2）无线前端/发射台站播出：能与调频广播应急广播适配器、地面数字电视应急广播适配器对接，发布应急广播消息；

（3）有线前端播出：能与有线数字电视应急广播适配器对接，发布应急广播消息；

（4）应急广播大喇叭播出：能与县级应急广播大喇叭适配器对接，发布应急广播消息、下发应急广播 tar 文件；

（5）播发状态监视：能获取各通道播发状态，并展示播发进程。

8. 效果评估

（1）发布进程数据采集和展示功能：能在播发过程中采集系统主要环节的数据，如各类适配器和已有村村响系统的响应状态，并进行动态展示；

（2）事后评估功能：能在发布结束后，对播发覆盖率、播发时效等指标进行评估；

（3）查询统计功能：能对应急信息、应急广播消息等内容的检索与查询，支持简单检索和各种查询条件相组合的复杂检索。

9. 安全管理要求

（1）证书列表导入功能：支持认证中心发布的证书列表文件的导入；

（2）证书发放功能：能实现通过县应急广播大喇叭适配器向终端发放证书更新指令，更新终端的证书列表；

（3）签名验签功能：对上级应急广播平台、县应急广播大喇叭适配器、前端/台站适配器的数据交互，支持签名和验签功能。

10. 运维管理要求

（1）权限管理功能：实现对用户、角色、权限的分配和管理功能；

（2）基础数据维护功能：能实现行政区域管理等；

（3）系统服务管理：支持系统参数配置；

（4）数据同步管理：具备与上级应急广播平台的对接功能，具有将本平台的未上传的数据同步到上级平台功能。

11. 大喇叭管控

（1）支持对应急广播大喇叭适配器进行网络参数、应急广播资源编码、回传参数、白名单等参数配置；

（2）支持对应急广播大喇叭适配器进行输入输出通道、播发记录、故障详情查询功能，并反馈正确的数据记录；

（3）支持通过应急广播大喇叭适配器发出 RDS、DTMB、DVB-C、IP 指令控制大喇叭终端的功能，输出指令符合 GD/J 089-2018《应急广播大喇叭系统技术规范》；

（4）能获取县级应急广播大喇叭适配器主动通过网络向平台上报的短信发布、电话发布的开始和结束状态；

（5）能通过网络向县级应急广播大喇叭适配器发送心跳数据包；

（6）支持分区域播发控制；

（7）支持接收并存储应急广播大喇叭适配器以 RTP 单播形式推送的 mp3 格式的实时音频流并存储为 mp3 文件；

（8）支持乡镇、村应急广播大喇叭适配器送 IP 节目流到县平台进行分发，通过不同流的指令开启对应区域终端进行播出。

12. 融媒体平台对接

（1）实现或预留与本级融媒体平台对接接口，支持文本信息、音视频媒体信息的交换、共享；

（2）支持发送应急广播消息到本级融媒体平台，实现全媒体信息传播；

（3）支持接收、处理本级融媒体平台推送的信息，并按要求调度相关资源进行播发。

13. 与上级平台对接

预留与国家、省和州应急广播系统的对接接口，待国家、省和州应急广播系统建设完成后，由中标方免费提供与之互联互通对接联调服务。

14. GIS 辅助

（1）基于 GIS 的指挥调度

将调度方案和效果评估输送到 GIS 平台直观呈现，供管理决策层制定决策和分析评估；

通过 GIS 将信息进行空间直观的展现，便于查看资源的定位查询，为决策和分析提供支持；

通过管理各类资源的地理图层和应急事件的专用图层，达到数据的整合、共享；

对各类应急状态（如自然灾害、重大群体事件、重大卫生事件等）提供多种直观的监控、分析、评估手段；

（2）资源状态显示：利用信息表格和地理信息系统技术，直观、准确地描述出资源的分布情况和使用情况，方便指挥调度人员的使用；

（3）指令与反馈信息：包含从命令下达到应急消息发布效果反馈整个流程的实时应答响应信息，反馈执行情况并支持在多种显示终端进行呈现，有助于指挥人员掌握命令下达的执行情况；

（4）调度显示管理：将信息进行平面直观的展现，便于查看资源的相关信息查询，为决策和分析提供支持，达到信息数据显示的整合、共享目的，对各类预警信息处置提供多种直观的监控、分析、评估手段。

15. 界面展示

向用户提供统一的用户界面，以多种形式对业务运行数据进行直观展示，同时为各系统的管理与维护提供交互界面。

（1）数据综合展示：汇总系统运行中生成的各类型数据，结合多媒体展示技术，在多种终端上实现数据的展现，以使用户实时准确的掌握系统的运行状态；

（2）展示模板管理：页面模板是综合展示系统中最基本的页面展现元素，构成各类综合展示面板。展示模板管理模块能够对各类展示模板进行统一的配置、管理，为系统中各子系统提供用户人机界面；

（3）展示面板管理：展示面板对应综合展示系统中各种展现页面，每个展示面板都包含对若干展示模板的组合。展示面板管理模块提供对展示面板进行管理与配置，此外，通过本模块对若干展示进行组合，可生成各类展示模式，经由各类终端设备进行最终展现；

（4）综合配置管理：综合配置管理模块为日志管理、报表等提供管理维护界面，保证系统稳定运行。

16. 性能要求

参数	取值
I 级应急信息的应急广播平台自动播发响应时长	<10 秒
I 级以下应急信息的应急广播平台自动播发响应时长	<30 秒
应急信息并行接入能力	≥5 路
并行播发能力	≥2 路

（二）GIS 地图系统

支持大多数主流计算机平台，支持 Windows、主流 UNIX、Linux 等运行环境；支持 GB18030 中文编码字符集；

具有良好的开放性，遵循国际主流 IT 标准：网络协议 TCP/IP、HTTP，WEB、XML，遵循 ISO、FGDC、OGC 规范，支持 UML 统一建模语言；

具有良好的可伸缩性、通用性和兼容性，支持从上到下多个产品层次，支持无缝地扩展和升级；

B/S 构架，支持包括快速定位、地标管理、图层管理，缩放等功能模块；支持基本的地图浏览、空间和属性查询、统计图表和报表生成、地图符号化以及制图打印；

支持数据视图和地图视图的动态切换，提供比例尺，图例，对象，动态文本等地图整饰元素；

2D 地图，通用的瓦片格式（png 或 jpg）；

提供元素选择、要素识别、查找、坐标定位、html 弹出框等地图浏览工具；

含芒市 50000:1 地图基础数据。

（三）数据库软件

大型商用关系型数据库，64 位版本；

支持集群部署，具备集群扩展能力；

支持多语种，必须完全支持如 Unicode, GBK 等常用字符集；

支持微软 Windows SERVER 和各种主流的 Linux 操作系统发行版本；

提供符合国际标准的 SQL 语言及多样的数据访问接口；

满足高效性、高可靠性、可用性、安全性、可整合与可扩展性的要求；

含数据库软件部署、数据库初始化工作和必要的优化工作。

（四）数据库服务器

机架式服务器；配置不低于：

支持 IPV6；

CPU：两颗至强银牌 4208 16 核 2.1GHz；

内存大小：16G*4；

最大内存容量：1024GB；

内存插槽数：16；

硬盘大小：1T*4；

硬盘类型：SAS；

内部硬盘位数：8；

磁盘阵列卡：RAID0, 1, 5, 6, 10, 50, 60-12Gb/s-1GB；

光驱：有；

网络控制器：2*GE；

显示芯片：集显 SM750；

电源双电源功率（W）：460W*2；

含正版专业版操作系统。

（五）应用服务器

机架式服务器；配置不低于：

支持 IPV6；

CPU：至强 E5-2620V4 系列*2；CPU 频率：2.1GHz

内存类型：DDR4-RECC；

内存大小：16G*4；

最大内存容量：1024GB；

内存插槽数：16；

硬盘大小：1T*4；

硬盘类型：SAS；

内部硬盘位数：8；

磁盘阵列卡：RAID0, 1, 5, 6, 10, 50, 60-12Gb/s-1GB；

光驱：有；

网络控制器：2*GE；

显示芯片：集显 SM750；

双电源功率（W）：460W*2；

含正版专业版操作系统。

（六）管理服务器

机架式服务器；配置不低于：

支持 IPV6；

CPU 类型：至强 E5-2620V4*1；

支持 CPU 个数：2；

芯片组：Intel C612；

内存：16G；

最大内存容量：1024；

内存插槽数：16；

硬盘类型：SAS；

硬盘数量：1*1T；

内部硬盘位数：支持 8 块；

光驱：DVD；

网络控制器：2*GE；

双电源功率（W）：460W*2；

含正版专业版操作系统。

（七）业务交换机

主要技术参数：

应用层级：三层

传输速率：10/100/1000Mbps

交换方式：存储-转发

背板带宽：432Gbps/4.32Tbps

包转发率：144/166Mpps

端口结构：非模块化

端口描述：48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+

VLAN：支持 4K VLAN

支持防止 DOS，ARP 攻击功能，ICMP 防攻击

支持黑名单和白名单

（八）接入交换机

千兆以太网交换机；

支持 IPV6；

传输速率：10/100/1000Mbps；

背板带宽：336Gbps/2.56Tbps；

包转发率：87Mpps/144Mpps；

MAC 地址表：16K；

48 个 10/100/1000Base-T 端口；

VLAN：支持 4K 个 VLAN。

（九）防火墙（含入侵防御系统）

1U 机架式设备，多处理器全并行硬件架构，具有自主知识产权的 64 位安全操作系统。

配置 1 个 CON 口，1 个 USB2.0 口，9 个千兆电口（要求均为路由口），双电源，每秒新建连接数最少支持 1 万；防火墙吞吐量不低于 3.5 Gbps；最大并发连接数不少于 100 万。

具有静态、RIP、OSPF、BGP、基于协议和应用的策略路由功能，内置运营商路由条目。

可对应用、IP、MAC、端口/协议、用户/角色、时间等元素设置访问控制。

具有 IPSEC VPN 功能和 SSL VPN 功能，IPSEC VPN 最大隧道数不低于 1000，吞吐量不低于 500Mbps，本次配置 1000 个并发许可；SSL VPN 支持最大并发用户数不低于 500，本次配置不小于 50 个并发许可。

具有 IPS 功能，提供 7000 种以上特征的攻击检测和防御；IPS 吞吐量不低于 300Mbps。

具有 AV 功能：支持对 HTTP，FTP，SMTP，POP3，IMAP 协议进行病毒文件检测；AV 吞吐量不低于 200Mbps。

具有高级威胁分析情报，可实现威胁深度分析，威胁情报平台提供最新高危漏洞、变种病毒等分析报告订阅，支持针对本设备检测到的威胁，基于威胁监控界面，可跳转至威胁情报平台查询与溯源，云端提供对 IoC 威胁类型、多源情报等多维度的溯源分析。

具备基于云端沙箱检测发现专网新型网络攻击，支持基于云端架构或本地搭建沙箱进行恶意软件虚拟运行环境，发现未知威胁，支持 HTTP、HTTPS、SMTP、POP3、IMAP4、FTP 协议，支持 PE 文件类型的检测，支持 PE、APK、JAR、MS-OFFICE、PDF、SWF、RAR、ZIP 文件类型的检测，支持云沙箱检测结果阻断能力，快速阻断未知威胁，对于判断为恶意的文件，提供完整的文件行为分析报告。

可扩展流量管理功能，根据安全域、接口、地址、用户/用户组、服务/服务组、应用/应用组、TOS、Vlan 等信息划分管道，支持两层八级管道嵌套，能够同时做到两个维度的流量控制；对多层级管道进行最大带宽限制、最小带宽保证、每 IP 或每用户的最大带宽限制和最小带宽保证；可根据业务的优先级进行流量的差分服务，对消耗大量带宽资源的应用进行限制，保障用户网络中关键业务的顺畅进行。

具有 URL 过滤功能，支持基于角色、时间、优先级、网页类别等条件的 Web 网页访问控制；支持自定义 URL 类别；支持千万级 URL 特征库，URL 库支持网络实时更新。

具有出站和入站链路负载均衡功能，支持链路数量不少于 8 条，支持出站动态探测、支持基于延时和丢包率进行链路动态切换的负载功能、支持入站 SmartDNS。

支持手机 APP 的监控通告服务，服务内容包括：安全资讯、设备监控、告警信息、威胁日志等。

支持基于国家地理的威胁识别与控制，内置国家地理地址库信息。

具有应用识别功能，3000 种以上的网络应用及 300 种以上的移动应用；支持网络可视化，可通过图形化了解设备的带宽使用情况、流量趋势；支持应用可视化，可对应用的行为和特征实现对应用的识别和控制。

可扩展僵尸网络 C2 防御，通过监控 C&C 连接发现内网肉鸡，阻断僵尸网络/勒索软件等高级威胁进一步破坏，定期僵尸网络服务器地址升级更新，支持 C&C IP 和域名两种方式检测，支持 TCP 和 HTTP、DNS 协议检测，支持 DNS sinkhole。

可扩展 IP 信誉防护，能够来自互联网的僵尸肉鸡、垃圾邮件发送者、Tor 节点、失陷主机、暴力破解等风险 IP 流量进行识别和过滤，可对不同类别风险 IP 流量进行记录日志、丢弃数据包或阻断一定时间，定期 IP 信誉特征库升级更新。

支持终端接入管控，支持跨三层识别接入网络终端数，支持识别 Windows、IOS、Android 等主流操作系统和终端类型，能够对私接 WIFI 行为进行检测和抑制，有效提升网络的安全管理。

支持策略自学习，基于策略助手功能，能够提取命中指定策略 ID 的流量作为流量数据分析源，生成服务并且根据管理员设置的替换规则、聚合规则优化流量数据，最后自动生成符合管理员期望的安全策略规则，极大便捷管理的策略部署工作。

系统具备开放性，提供丰富的 RestAPI 接口，具备与云管平台、SDN 控制器、自动化运维管理等平台对接能力，实现自动化运维。

支持入侵防御模块（IPS）和防病毒模块（AV），且开通三年的 IPS+AV License 授权。

（十）日志审计系统

标准 1U 设备，专用独立硬件设计。

配置 6 个千兆接口，存储空间 $\geq 4T$ ，能够满足日志存储至少六个月的要求，双电源；二进制日志采集性能 $\geq 18000EPS$ ，SYSLOG 日志采集性能 $\geq 6000EPS$ 。

可对使用标准 syslog 协议的第三方日志收集和查询，支持对 100 个资产的日志采集。

支持设备的可用性状态，包括 CPU、内存、硬盘（包括 NFS 存储），支持各类型日志磁盘存储占比统计，支持各类型日志接收趋势统计，支持各设备日志接收趋势统计，支持对发送日志的设备状态监控，支持硬盘健康状态及 Raid 状态监控，支持自定义监控面板和监控内容。

能够通过以下种类进行日志浏览并可自定义查询条件，包括：事件日志、网络日志、配置日志、IPS 日志、威胁日志、安全日志、会话日志、策略路由日志、NAT 日志（含 NAT444）、URL 日志、IM（包含移动 QQ、微信）上下线日志、论坛发帖日志、邮件日志、Ftp 日志。

可颜色区分日志级别，支持多条件组合查询，支持 URL 字段的全文检索，支持后台任务查询和邮件通知。

支持查询条件记忆，记住最新使用的十个查询条件；支持查询条件的保持，常用查询条件可以保持为书签，便于快速查询。

可分布式部署及查询，在多台日志审计系统部署的场景下，支持分布式查询，可以指定一台 Master 节点去查询其他分支节点日志，实现集中检索。

可统计的报表内容包括：系统资源、设备日志条数排名、设备日志所用空间排名、日志条数排名、日志所有空间排名、源 IP 日志量排名、目的 IP 日志量排名、日志接收趋势排名、威胁攻击次数、会话日志 APP 访问量、URL 访问量等排名。

可按照天、周、月、季等周期生成周期性统计报表，统计粒度可达到分钟、小时和天，并能够通过邮件发送给指定人员。

可自定义报表任务和系统的预定义报表任务。

具备自动磁盘清理、NFS 功能，支持设置可信主机，根据要求设置可以访问日志审计设备的 IP 地址。

具备日志备份，日志数据保存时间不低于 6 个月，可查询时间不低于 6 个月。支持备份协议为 FTP 和 SFTP，支持手动和自动的日志备份，支持备份日志文件的导入，支持手动清理在线日志和离线日志。

支持授权用户数不少于 30 个。

（十一）防病毒软件

1. 基本要求

- （1）应安装防恶意代码软件，并及时更新防恶意代码软件版本和恶意代码库。
- （2）应支持防恶意代码软件的统一管理。
- （3）支持不少于服务端 10 个，客户端 20 个。
- （4）支持病毒库升级不少于 3 年。

2. 功能要求

（1）边界防护：从文件落点进行监控，精准拦截危险文件落地，将风险隔绝在系统之外。

（2）实时监控：监控系统所有活动。发现病毒威胁时，会根据用户的设置来处理威胁。

(3) 定时查杀：强制终端进行不可取消的病毒查杀，避免用户的随意性导致终端感染病毒。

(4) 主动防御：对潜在的威胁动作进行主动的识别，智能判定风险等级并拦截。

(十二) 安全服务系统

支持提供应急广播证书更新、证书信任列表共更新、证书下载等服务；

支持通过 WEB 方式登陆控制台，对证书及其相关参数进行配置，以提高服务管理效率；

密钥或证书备份恢复：支持内部密钥或证书的安全备份和恢复，可实现互备或负载的多台设备间的同步；

证书管理量>1 万；

支持应急广播专用国产密码算法短证书应用；

支持国产密码算法和通用密码算法的并行应用, 支持国产 SM1/SM4 等算法；支持国产 SM3 和通用 SHA1/SHA256 等算法；支持国产 SM2 和通用 RSA(1024 和 2048)等算法；

支持对广播消息签名及验证，支持应急广播体系多级联动、支持安全证书链认证；

设备签名验签符合 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》要求。

(十三) 县级应急广播大喇叭适配器

1. 总体要求

(1) 具备输出音频信号及 RDS 指令信号，控制终端进行应急广播消息播发的功能，输出信号符合 GD/J 085—2018《模拟调频应急广播技术规范》。

(2) 具备输出音频信号及 DTMB/DVB-C 指令信号，控制终端进行应急广播消息播发的功能，输出信号符合 GD/J 087—2018《地面数字电视应急广播技术规范》和 GD/J 086—2018《有线数字电视应急广播技术规范》。

(3) 具备输出音频信号及 IP 指令信号，控制终端进行应急广播消息播发的功能，输出信号符合 GD/J 089—2018《应急广播大喇叭系统技术规范》附录 D。

2. 功能要求

可通过前面板液晶屏及按键，对设备 IP 地址、端口号进行设置。

支持 U 盘（MPEG-1 Layer 2 和 MP3 格式文件）广播、线路广播、话筒广播、电话广播，U 盘广播可通过按键选择上下曲。

具有监听功能：内置监听喇叭，监听音量可调节，具有音频存储功能（MPEG-1 Layer 2 和 MP3）。

可设置定时广播（ ≥ 3 组），广播音源可选择话筒广播、U 盘、调频接收、线路输入。

具备网管功能，应急广播平台运维管理系统可配置其工作参数、注册和删除、查询工作状态等。

支持优先级判断（应急广播最高优先，紧急广播下级优先；优先顺序：调频、IP、DTMB；同等优先级的，不能打断正常播出）。

支持优先级模式：话筒广播（紧急）>电话广播>调频>IP>DTMB>DVB-C>话筒广播（日常）>U 盘>线路广播。

支持一键切换为紧急模式。

具有签名、验签功能，签名验签符合 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》要求。

支持模块化设计，IP 模块、调频模块、TS 模块（输出）和通信模块（4G 全模式，支持电话呼入）。

具备本地播发、上级信号接收播发、平台控制播发功能。

在相同优先级的情况下，具备本地多音源切换功能。

支持分区域播发控制。

具有电话（电话接入和短信接收）广播功能，电话广播支持至少 256 个白名单。

具备主动上报功能，适配器能主动通过网络向平台上报短信发布、电话发布的开始和结束状态。

具备心跳维持功能，适配器能通过网络向平台发送心跳数据包。

3. 接口要求

具有 2 路及以上音频输出，接口类型：RCA 莲花母座。

具有 1 路及以上线路音频输入接口，RCA 莲花母座或 BNC。

话筒输入：具有 6.5mm 话筒接口。

网络接口：RJ45， $\geq 100\text{M}$ ， ≥ 2 个。

FM 输入接口：公制 F 母座，1 路输入内置 2 分配，配置 2 个调谐器。

输出接口：ASI BNC 或者 RJ45。

4. 性能要求

(1) 工作电压范围: AC:160V~260V。

(2) 信噪比: $\geq 65\text{dB}$ (本设备音频输入输出: 线路 0dBu)。

(3) 频响: 40Hz~15KHz ($\pm 3\text{dB}$) (本设备音频输入输出: 线路 0dBu)。

(4) 谐波失真: $\leq 1\%$ (本设备音频输入输出: 线路 0dBu)。

(5) 音频输出电平: $0.775 \pm 10\% \text{ V (r.m.s)}$ (线路 0dBu)。

(6) 音频输出阻抗: 低阻, < 100 欧姆。

(7) 音频输入阻抗: 高阻, $> 10\text{K}$ 欧姆。

(8) IP 广播单播并发量, 不低于 1000 路。

(十四) 中 9 专用卫星接收机

设备 RF 输入具备 ABS-S 解调接收功能;

具有广电总局颁发的《卫星直播系统综合接收解码器 (专业型)》入网认证证书及检测报告;

1U 设备至少支持 2 路 ABS-S 解调;

设备至少具备 2 个 CAM 卡插, 具备可扩展性;

支持 ASI 输入输出, 具备至少 2 路输入和 4 路输出;

具备不少于 1 套节目的解码输出功能, 输出接口需支持 HD-SDI、CVBS、HDMI、YPbPr、AES/EBU;

设备采用双电源冗余备份, 支持交、直流可选, 双电源支持热插拔;

支持基于 SNMP 网管协议的统一网管, 支持 WEB 网管操作;

解调接收频率满足 950MHz~2150MHz;

解调输入信号强度范围: $-65 \sim -25\text{dBm}$;

解调符号率满足 1Msps~45Msps;

支持 LNB 馈电: 馈电电压支持 13V, 18V or Off;

ASI 接口最大输入码率 213Mbps, 最大输出码率 213Mbps;

工作环境: 运行温度: $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 。

海拔高度: 可满足设备使用地区的海拔高度;

具有 7×24 小时连续运行的能力。

(十五) 系统客户端

品牌台式机;

CPU:i7 11700;

内存: 不低于 8GB DDR4;

硬盘: 1TB 7200 转;

显卡: 128 位 2G 独立显卡;

显示器: 液晶不小于 23 英寸, 支持 1920×1080 以上高清显示;

含鼠标键盘;

含正版专业版操作系统。

(十六) 网络时间服务器

支持同时接收 GPS 信号和北斗导航系统信号;

具有自动锁定信号的功能;

采用高稳恒温晶振, 具有低相位噪声和高稳定度;

支持时间日期信息显示;

支持显示北斗和 GPS 信号源个数 (卫星个数);

前面板具有告警、信号、GPS、北斗等 LED 指示灯, 实时指示设备当前时标等的状态;

具有断电记忆配置功能, 来电重启恢复 (无需重新配置);

系统整体功耗小, 采用无风扇设计, 运行可靠稳定;

标准 19 英寸机架式机箱结构, 紧凑, 美观, 高可靠性;

天线输入接口:BNC 接头, 阴型, 50Ω;

网口:10/100M/1000M 自适应以太网接口, RJ45。

(十七) 液晶 KVM 切换器一体机

折叠机架式 1U 19 英寸 LCD 显示器;

支持按键切换和 OSD 切换;

金属结构、结实稳固, 全钢承重导轨, 自带锁止功能;

具备 USB/PS2 混接/外接 USB 和 PS2 接口;

具备 8 路 VGA 接口;

分辨率: 1280×1024, 色彩显示: 16.7M, 亮度 300 (cd/m²), 对比度 1000:1;

支持多种主流操作系统;

带键盘、鼠标。

(十八) 标准机柜

42U/尺寸 600*1000*2000mm;

至少支持 1000KG 的负载承重;

配置多负载安全电源插座;

15 对 L 支架;

风扇不少于 2 只;

机柜能可靠接地;

机柜前门为单开平面网孔门, 后门为双开平面网孔门;

角钢焊接安装底架;

表面处理: 酸洗, 磷化后镀彩锌和静电喷涂塑粉;

配备足够 PDU, 机柜后面安装。

二、平台对接系统

(一) 应急信息发布软件

应急信息发布系统部署在应急信息发布单位, 发布人员可以录入或上传应急信息, 确认提交后发送到应急广播平台, 调用应急广播传输覆盖资源进行播发。

1. 身份认证: 确认系统访问者的身份的合法性。通过用户名、密码以及 USB 密码器进行多重身份认证。

2. 用户管理: 注册维护可使用系统的人员信息。

3. 权限管理: 根据实际业务为不同的用户分配不同的权限。

4. 信息录入: 能够在本地进行应急信息的录入, 包括预警内容、事件等级、覆盖区域等, 并进行内容核对。

5. 信息提交: 对录入信息进行核查及验证, 完成后进行上传提交。对提交的内容进行签名保护, 数据格式符合 GD/J083-2018 应急广播平台接口规范。

6. 结果反馈: 应急信息提交结果能够返回, 使得使用者能够看到所提交应急信息的执行响应情况。

7. 操作日志: 详能够查询本前置系统所有的操作日志, 包括用户登录信息、信息上传信息。

8. 附属支撑: 支持文字、图片、音视频等多种方式应急信息接入及发布。支持应急广播发布结果以数据、图表等多种方式查看及导出。

(二) USB 密码器 (应急信息发布单位、融媒体中心)

1. 支持硬件级别身份认证。
2. 支持应急广播专用国产密码算法短证书应用。
3. 支对应急广播消息进行签名保护，支持可信证书列表，并实现基于此可信证书列表的消息验证。
4. 支持国产密码算法和通用密码算法的并行应用, 支持国产 SM1/SM4 等算法。支持国产 SM3 和通用 SHA1/SHA256 等算法。支持国产 SM2 和通用 RSA(1024 和 2048) 等算法。
5. 采用国家密码管理局批准的各类密码算法，保证算法的高安全性和高强度。
6. 采用的数字证书和数字签名技术符合 GD/J《应急广播安全保护技术规范数字签名》的要求。

(三) 工作站（应急信息发布单位、融媒体中心）

品牌台式机；配置不低于：

CPU: i7-11700;

内存：不低于 8GB DDR4;

硬盘：1TB 7200 转;

显卡：128 位 2G 独立显卡;

显示器：液晶不小于 23 英寸，支持 1920×1080 以上高清显示;

含 USB 鼠标键盘;

含正版专业版操作系统。

接入交换机（应急信息发布单位、融媒体中心）

千兆以太网交换机;

支持 IPV6;

传输速率：10/100/1000Mbps;

背板带宽：336Gbps/2.56Tbps;

包转发率：87Mpps/144Mpps;

MAC 地址表：16K;

48 个 10/100/1000Base-T 端口;

VLAN：支持 4K 个 VLAN。

融媒体应急广播适配器

完成应急广播平台与广播电视台/融媒体中心互联互通。

并完成如下功能要求：

适配器具备与县级应急广播平台对接功能，接口符合 GD/J 083-2018《应急广播平台接口规范》；

应急消息接收：可接收解析适配本级应急广播平台推送的应急信息；

应急消息验证：对接收到的应急信息要进行数字签名认证，以保证接收信息的有效性；

应急消息提示：接收到有效的应急信息后提示用户，接收到非有效的信息后要给出安全报警提示；

确认反馈：接收到应急信息后按照接口规范中规定的通用反馈格式将结果数据返回给应急广播平台；

信息提交系统：对录入信息进行核查及验证，完成后进行上传提交。

三、传输覆盖网适配

应急广播地面数字电视传输适配器

（一）应急广播平台接口功能要求

1. 具备与上级应急广播平台对接的接口，接口实现符合 GD/J 083-2018《应急广播平台接口规范》。

2. 具备对接收到的应急广播消息进行验签，对向下级发送的应急广播表进行签名的功能；处理要求符合 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》。

3. 实现地面数字电视的应急广播协议封装、适配、发送，包括地面数字电视 TS 流的应急广播索引表、应急广播内容表，以及应急广播音视频传输流的处理，输出信号符合 GD/J 087-2018《地面数字电视应急广播技术规范》。

（二）基本功能要求

1. 具备前面板液晶屏及按键，可查询 IP 地址等主要参数和设备告警状态。

2. 设备配置管理，应急广播业务配置与监测，均可通过浏览器访问操作。

3. 具备以太网接口 100M/1000M，支持主备 1+1 模式配置。

4. 支持应急广播节目的接收和存储、解码。

5. 支持应急广播指令的接收和存储、解析。

6. 具备 RS232 或其他接口，可外接其他应急广播监测设备。

7. 系统必须具有灵活、先进的备份机制，确保安全播出。

8. 具备双电源供电，电源支持交/直流可选，支持电源模块的热备份及热插拔，在更换电源模块时不会导致业务中断，具备断电直通功能。

9. 设备支持实时告警功能。

10. 设备具有 100M/1000M 以太网接口，可实现基于 SNMP 的集中网络管理。可通过统一网管软件系统的监控管理进行设备配置，并实现通过网管统一集中进行状态监控，并支持软件升级。

11. 设备处理 TS 流符合 MPEG-2 标准，204/188 包长可灵活设置。

（三）地面数字电视功能要求

1. 具备地面数字电视 TS 流的应急广播索引表、应急广播内容表，以及应急广播音视频传输流的输出接口，支持 ASI、IP 输出；

2. ASI 与千兆 IP 接口支持 MPTS 与 SPTS，支持 GbE 全双工输入和输出；

3. 支持地面数字电视 TS 流的 PSI/SI 表编辑、修改、插入功能；

4. 支持应急广播表预览功能，能够对下发的应急广播索引表和应急广播内容表的详细字段定义进行本地预览查看，按照标准规范进行表分析；

5. 复用系统支持 PID 的重新映射，支持对 PID 码流的过滤；

（四）安全加密功能要求

1. 具备对加载有国密算法保护的应急广播协议的封装功能。

2. 具备对加载有国密算法保护的应急广播协议的接收解析功能。

（五）接口要求

1. 采用 19 英寸标准机架式设计，可根据不同应用场景配置不同的板卡。

2. 具有 2 个以太网接口。

3. 具备 1 路串口，接口类型：RS232。

4. 具备 1 路网管 IP 接口，接口类型：RJ45。

5. 具备 1 个 USB 接口，接口类型：USB TypeA。

6. 具备至少 2 个 ASI 输出接口，接口类型：BNC；

7. 具备 2 路交流电源输入接口，接口类型：三芯电源插座。

（六）性能要求

1. 工作电压范围：AC:100V~260V。

2. 千兆 IP 吞吐率：≥800Mbps；

3. ASI 接口码率：≥200Mbps。

应急广播有线数字电视传输适配器

（一）应急广播平台接口功能要求

1. 具备与上级应急广播平台对接的接口，接口实现符合 GD/J 083-2018《应急广播平台接口规范》。

2. 采用硬件方式，具备对接收到的应急广播消息进行验签，对向下级发送的应急广播表进行签名的功能；处理要求符合 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》。

3. 实现有线数字电视的应急广播协议封装、适配、发送，包括有线数字电视 TS 流的应急广播索引表、应急广播内容表，以及应急广播音视频传输流的处理，输出信号符合 GD/J 086-2018《有线数字电视应急广播技术规范》。

（二）基本功能要求

1. 具备前面板液晶屏及按键，可查询 IP 地址等主要参数和设备告警状态。

2. 设备配置管理，应急广播业务配置与监测，均可通过浏览器访问操作。

3. 支持以太网接口 100M/1000M，支持主备 1+1 模式配置。

4. 支持应急广播节目的接收和存储、解码。

5. 支持应急广播指令的接收和存储、分析。

6. 具备 RS232 或其他接口，可外接其他应急广播监测设备。

7. 系统必须具有灵活、先进的备份机制，确保安全播出。

8. 具备双电源供电，电源支持交/直流可选，支持电源模块的热备份及热插拔，在更换电源模块时不会导致业务中断，具备断电直通功能。

9. 设备支持实时告警功能。

10. 设备具有 100Base-T 以太网接口，可实现基于 SNMP 的集中网络管理。可通过统一网管软件系统的监控管理进行设备配置，并实现通过网管统一集中进行状态监控，并支持软件升级。

11. 设备处理 TS 流符合 MPEG-2 标准，204/188 包长可灵活设置。

（三）有线数字电视功能要求

1. 具备有线数字电视 TS 流的应急广播索引表、应急广播内容表，以及应急广播音视频传输流的输出接口，支持 ASI、IP 输出；

2. ASI 与千兆 IP 接口支持 MPTS 与 SPTS, 支持 GbE 全双工输入和输出;
3. 支持有线数字电视 TS 流的 PSI/SI 表编辑、修改、插入功能;
4. 支持应急广播表预览功能, 能够对下发的应急广播索引表和应急广播内容表的详细字段定义进行本地预览查看, 按照标准规范进行表分析;
5. 具备有线数字电视复用功能, 复用系统输出的复用流符合国家标准;
6. 复用系统支持 PID 的重新映射, 支持对 PID 码流的过滤;
7. 具备至少 2 路 ASI 输入、1 路 ASI 输出接口。

(四) 安全加密功能要求

1. 采用硬件方式进行安全加密。
2. 具备对加载有国密算法保护的应急广播协议的封装功能。
3. 具备对加载有国密算法保护的应急广播协议的接收解析功能。

应急广播调频广播传输适配器

(一) 应急广播平台接口功能要求

1. 具备与上级应急广播平台对接的接口, 接口实现符合 GD/J 083—2018《应急广播平台接口规范》。
2. 具备对接收到的应急广播消息进行验签, 对向下级发送的应急广播表进行签名的功能; 处理要求符合 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》。
3. 实现调频广播的 RDS 应急广播协议封装、适配、发送, 包括调频广播 RDS 基带编码、应急广播 RDS 数据生成、RDS 发送, 以及应急广播音频输出功能。输出信号符合 GD/J 085—2018《模拟调频应急广播技术规范》。

(二) 基本功能要求

1. 具备前面板液晶屏及按键, 可查询 IP 地址等主要参数和设备告警状态。
2. 设备配置管理, 应急广播业务配置与监测, 均可通过浏览器访问操作。
3. 具备以太网接口 100M/1000M, 支持主备 1+1 模式配置。
4. 支持应急广播节目的接收和存储、解码。
5. 支持应急广播指令的接收和存储、分析。
6. 具备 RS232 或其他接口, 可外接其他应急广播监测设备。
7. 系统必须具有灵活、先进的备份机制, 确保安全播出。

8. 具备双电源供电，电源支持交/直流可选，支持电源模块的热备份及热插拔，在更换电源模块时不会导致业务中断，具备断电直通功能。

9. 设备支持实时告警功能。

10. 设备具有 100M/1000M 以太网接口，可实现基于 SNMP 的集中网络管理。可通过统一网管软件系统的监控管理进行设备配置，并实现通过网管统一集中进行状态监控，并支持软件升级。

11. 支持输出控制指令，控制音频切换器切换输出应急广播音频节目。

（三）调频广播功能要求

1. 具备应急广播模拟音频输出，支持立体声差分音频信号输出。

2. 具备应急广播 RDS 基带信号输出，可直接对接调频发射机 RDS 接口。

3. 基带 RDS 输出幅度可进行调节。

（四）安全加密功能要求

1. 具备对加载有国密算法保护的应急广播协议的封装功能。

2. 具备对加载有国密算法保护的应急广播协议的接收解析功能。

（五）接口要求

1. 采用 19 英寸标准机架式设计，可根据不同应用场景配置不同的板卡。

2. 具有 2 个以太网接口。

3. 具备 1 路串口，接口类型：RS232。

4. 具备 1 路网管 IP 接口，接口类型：RJ45。

5. 具备 1 个 USB 接口，接口类型：USB TypeA。

6. 具备 1 个 RDS 输出接口，接口类型：BNC。

7. 具备 2 路交流电源输入接口，接口类型：三芯电源插座。

（六）性能要求

1. 工作电压范围：AC:100V~260V。

2. RDS 接口速率：1.1875kbps。

3. RDS 输出频率：57kHz。

4. RDS 输出幅度：0-3.3 V_{pp}，幅度可调。

音频切换器

单机嵌入式广播级设备，具备高可靠性，确保广播电视安全播出；

设备前面板具备液晶屏及按键，可查询设备基本信息；

单机 1U 具备模拟差分音频切换输入接口，接口类型：凤凰头，2 路模拟差分音频切换输出接口，接口类型：凤凰头；

支持主备两路模拟音频切换功能，每路均支持断电信号直通功能；

具备手动/自动输出选择功能，自动情况下当前信源丢失后自动切换到有信源的通道；

每路音频输入输出，均支持左右声道立体声，并且为差分信号输入输出；

具有设置参数断电保存功能；

支持应急广播音频切换，能够与应急广播适配器进行集成对接；

具备设备配置管理；

具备双电源模块供电，支持电源模块的热插拔，更换电源模块时业务不中断；

设备支持实时告警功能；

设备具有 100M/1000M 以太网接口，接口类型 RJ45，可实现基于 SNMP 的集中网络管理，支持软件升级；

具备 2 路交流电源输入接口，接口类型：三芯电源插座。

四、大喇叭系统乡镇和行政村前端

(一)大喇叭乡镇分控软件

WEB 方式访问县平台服务端，与适配器及县平台软件配合实现以下功能，软件详细功能要求与县平台软件相关功能要求一致。

1. 信息接入和处理；
2. 资源管理和调度；
3. 应急广播管理；
4. 本地广播管理；
5. 统计和查询；
6. 安全管理和运维管理；
7. 可实时监听下级插播内容；
8. 可查询应急广播插播历史记录，并可回放插播录音；
9. GIS 实时地图展示应急广播布署情况，和工作状态；
10. 可圈选区域快速启动区域广播。

（二）工作站（乡镇）

配置不低于：

CPU: i5-2410;

内存：不低于 4GB;

硬盘：120G SSD 硬盘;

显卡：集成显卡，显存不低于 2G;

32 英寸、1920*1080dpi(全高清)；

10 点触控电容屏。

具备一键还原功能。

（三）交换机

千兆企业级交换机;

支持 IPV6;

包转发率：1.2Mpps;

交换容量：1.6Gbps;

MAC 地址表：8K;

端口：16 个 100/1000Base-TX 以太网端口。

（四）乡镇应急广播大喇叭适配器

1. 总体要求

（1）可接收上级调频信号，解调出音频信号及 RDS 数据，做出相应的播发/停止动作，信号处理符合 GD/J 085—2018《模拟调频应急广播技术规范》；

（2）可接收上级 DTMB/DVB-C 信号，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作，信号处理符合 GD/J 087—2018《地面数字电视应急广播技术规范》和 GD/J 086—2018《有线数字电视应急广播技术规范》；

（3）可接收上级 IP 信号，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作，信号处理符合 GD/J 089—2018《应急广播大喇叭系统技术规范附录 D》；

（4）具有本地音源和上级收转信号调频编码输出，可输出标准的 RDS 调频信号，进行信号传输，信号输出符合 GD/J 085—2018《模拟调频应急广播技术规范》。

2. 功能要求

（1）可通过前面板液晶屏及按键，对设备 IP 地址、端口号进行设置；

- (2) 可脱离平台实现本级广播的功能；
- (3) 支持本地音源广播，包括 U 盘（MP3 格式文件）广播、线路广播、话筒广播、电话广播，U 盘广播可通过按键选择上下曲；
- (4) 具有监听功能：内置监听喇叭，监听音量可调节，具有音频存储功能，音频编码格式为 mp3, 标称存储容量 $\geq 8\text{GB}$ ；
- (5) 可设置定时广播（ ≥ 3 个时间段），广播音源可选择话筒广播、U 盘、调频接收、线路输入；
- (6) 支持远程对本设备的网络参数、应急广播资源编码、回传参数工作参数配置；
- (7) 支持管理平台更新证书；
- (8) 具备响应平台发出的控制和读取状态指令的功能；
- (9) 支持优先级判断（应急广播 $>$ 紧急广播（话筒或电话） $>$ 日常广播）；
- (10) 支持将话筒广播一键切换为紧急模式；
- (11) 具有签名、验签功能，符合 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》；
- (12) 支持通道，必须支持 IP 和调频、DTMB（输入）、DVB-C（输入）、4G 播发应急广播消息通道；
- (13) 配置移动通信模块（通话和回传功能）；
- (14) 具备本地播发、上级信号接收播发功能；
- (15) 具备本地多音源切换功能；
- (16) 支持分区域播发控制；
- (17) 支持广播模式自动切换功能，当设备处于日常广播模式时，应急广播消息能自动切断日常广播播发应急消息，应急广播消息播发完毕，切换回原来的日常广播状态。
- (18) 具有实时监听功能，监听上级和本级广播内容，内置监听喇叭，功率 $\geq 3\text{W}$ 。

3. 接口要求

- (1) 采用 19 英寸机架式设计；
- (2) 具有 1 路 AC220V 可控电源输出；
- (3) 具有 2 路及以上音频输出，接口类型：RCA 莲花母座；
- (4) 具有 1 路及以上线路音频输入接口，RCA 莲花母座或 BNC；
- (5) 具有话筒输入：具有 6.5mm 话筒接口；

- (6) 具有网络接口: RJ45, $\geq 100\text{M}$, 1 个;
- (7) 具有 FM 输入接口: 公制 F 母座, 1 路输入内置 2 分配, 配置 2 个调谐器;
- (8) 具有 FM 输出接口: 公制 F 母座, 输出 1 路;
- (9) 具有 RDS 输出接口: BNC, 输出幅度 $0\sim 1\text{V}_{\text{p-p}}$ 可调, 输出阻抗低阻, 测试负载 $600\ \Omega$;
- (10) DTMB 天线接口、DVB-C 输入接口至少各具备 1 路;
- (11) 含 DTMB 接收天线、调频接收天线。

4. 性能要求

- (1) 工作电压范围: AC: $160\text{V}\sim 260\text{V}$;
- (2) 信噪比: $\geq 65\text{dB}$ (本设备音频输入输出: 线路 0dBu);
- (3) 频响: $40\text{Hz}\sim 15\text{KHz}$ ($\pm 3\text{dB}$) (本设备音频输入输出: 线路 0dBu);
- (4) 谐波失真: $\leq 1\%$ (本设备音频输入输出: 线路 0dBu);
- (5) 音频输出电平: $0.775\pm 10\%\ \text{V (r.m.s)}$ (线路 0dBu);
- (6) 音频输出阻抗: 低阻, $< 100\ \Omega$;
- (7) 音频输入阻抗: 高阻, $> 10\text{K}\ \Omega$;
- (8) FM 输入频率范围: $87\text{MHz}\sim 108\text{MHz}$ 。
- (9) DTMB 频段: $167\text{MHz}\sim 223\text{MHz}$ 、 $470\text{MHz}\sim 862\text{MHz}$ 。
- (10) DVB-C 频段: $470\text{MHz}\sim 862\text{MHz}$ 。

(五) 安全模块

接口: TTL 串口或者封装形式: $20\text{L QFN}(5\times 5)$;

支持国密 SM 系列算法;

具有密钥和证书管理功能;

支持信任列表和信任证书的更新;

具有签名、验签功能;

所有算法符合国家密码管理局相关规定;

采用的数字证书和数字签名技术符合《GD/J 081—2018 应急广播安全保护技术规范 数字签名》的要求;

(六) 话筒 (乡、村前端)

换能方式: 动圈式;

指向性：心型；

频响范围：60Hz～18kHz；

灵敏度：-50dB±2dB；

输出阻抗：600Ω±30%；

含支架。

（七）UPS（乡镇）

1. UPS 主机

2KVA 在线式主机

输入电压范围：160-300

频率范围：40 Hz ~ 70 Hz

功率因数： $\geq 0.99@$ 額定電壓（100% 负载）

输出电压：200/208/220/230/240VAC

电压范围（电池模式）： $\pm 1\%$

频率范围（同步校正范围）：47~ 53 Hz 或 57 ~ 63 Hz

频率范围（电池模式）：50 Hz ± 0.2 Hz 或 60Hz ± 0.2 Hz

浪涌比率：03: 01

谐波失真： $\leq 2\%$ THD（线性负载） $\leq 4\%$ THD（非线性负载）

LCD 面板：UPS 状态，负载大小、电池容量、输入输出电压，卸载时间、故障情况

湿度：20-90 % RH @ 0- 40° C（不结露）

噪音少于 45dBA @ 1 米

控 制 管 理

聪明 RS-232 / 可选 USB

支持 Windows 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, and MAC

可选 SNMP

电源管理支持 SNMP 管理与网络管理

2. 蓄电池

（1）2KVA 系列 UPS 的标准直流电压 72VDC（即：每 6 只 12V 38AH 电池为 1 组）

（2）电池为阻燃外壳材料（阻燃性好，为阻燃材质外壳）

3. 电池柜

(1) 颜色：灰色、外观结构：拼装结构

(2) 每台电池柜可装入 6 只 12V-38AH 蓄电池

4. 其他

含连接线辅材等

(八) 村级应急广播大喇叭适配器

1. 总体要求

(1) 可接收上级调频信号，解调出音频信号及 RDS 数据，做出相应的播发/停止动作，信号处理符合 GD/J 085—2018《模拟调频应急广播技术规范》；

(2) 可接收上级 DTMB/DVB-C 信号，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作，信号处理符合 GD/J 087—2018《地面数字电视应急广播技术规范》和 GD/J 086—2018《有线数字电视应急广播技术规范》；

(3) 可接收上级 IP 信号，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作，信号处理符合 GD/J 089—2018《应急广播大喇叭系统技术规范附录 D》；

(4) 具有本地音源和上级收转信号调频编码输出，可输出标准的 RDS 调频信号，进行信号传输，信号输出符合 GD/J 085—2018《模拟调频应急广播技术规范》。

2. 功能要求

(1) 可通过前面板液晶屏及按键，对设备 IP 地址、端口号进行设置；

(2) 可脱离平台实现本级广播的功能；

(3) 支持本地音源广播，包括 U 盘（MP3 格式文件）广播、线路广播、话筒广播、电话广播，U 盘广播可通过按键选择上下曲；

(4) 具有监听功能：内置监听喇叭，监听音量可调节，具有音频存储功能，音频编码格式为 mp3，标称存储容量 $\geq 8\text{GB}$ ；

(5) 可设置定时广播（ ≥ 3 个时间段），广播音源可选择话筒广播、U 盘、调频接收、线路输入；

(6) 支持远程对本设备的网络参数、应急广播资源编码、回传参数工作参数配置；

(7) 支持管理平台更新证书；

(8) 具备响应平台发出的控制和读取状态指令的功能；

(9) 支持优先级判断（应急广播>紧急广播（话筒或电话）>日常广播）；

(10) 支持将话筒广播一键切换为紧急模式；

(11) 具有签名、验签功能，符合 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》；

(12) 支持通道，必须支持 IP 和调频、DTMB（输入）、DVB-C（输入）、4G 播发应急广播消息通道；

(13) 配置移动通信模块（通话和回传功能）；

(14) 具备本地播发、上级信号接收播发功能；

(15) 具备本地多音源切换功能；

(16) 支持分区域播发控制；

(17) 支持广播模式自动切换功能，当设备处于日常广播模式时，应急广播消息能自动切断日常广播播发应急消息，应急广播消息播发完毕，切换回原来的日常广播状态。

(18) 具有实时监听功能，监听上级和本级广播内容，内置监听喇叭，功率 $\geq 3W$ 。

3. 接口要求

(1) 采用 19 英寸机架式设计；

(2) 具有 1 路 AC220V 可控电源输出；

(3) 具有 2 路及以上音频输出，接口类型：RCA 莲花母座；

(4) 具有 1 路及以上线路音频输入接口，RCA 莲花母座或 BNC；

(5) 具有话筒输入：具有 6.5mm 话筒接口；

(6) 具有网络接口：RJ45， $\geq 100M$ ，1 个；

(7) 具有 FM 输入接口：公制 F 母座，1 路输入内置 2 分配，配置 2 个调谐器；

(8) 具有 FM 输出接口：公制 F 母座，输出 1 路；

(9) 具有 RDS 输出接口：BNC，输出幅度 0~1V_{p-p} 可调，输出阻抗低阻，测试负载 600 欧姆；

(10) DTMB 天线接口、DVB-C 输入接口至少各具备 1 路；

(11) 含 DTMB 接收天线、调频接收天线。

4. 性能要求

(1) 工作电压范围：AC:160V~260V；

(2) 信噪比： $\geq 65dB$ （本设备音频输入输出：线路 0dBu）；

(3) 频响：40Hz~15KHz（ $\pm 3dB$ ）（本设备音频输入输出：线路 0dBu）；

(4) 谐波失真： $\leq 1\%$ （本设备音频输入输出：线路 0dBu）；

(5) 音频输出电平: $0.775 \pm 10\%$ V (r. m. s) (线路 0dBu) ;

(6) 音频输出阻抗: 低阻, <100 欧姆;

(7) 音频输入阻抗: 高阻, >10K 欧姆;

(8) FM 输入频率范围: 87MHz~108MHz。

(9) DTMB 频段: 167MHz~223MHz、470MHz~862MHz。

(10) DVB-C 频段: 470MHz~862MHz。

(九) IP 话筒 (行政村)

1. 总体要求

(1) 具备向县级应急广播平台发送本地广播申请的功能, 通过县级应急广播平台控制本地应急广播终端播放。

(2) 配置国密算法安全模块, 具有签名、验签功能。

2. 功能要求

(1) 具备从县级应急广播平台发送请求, 获取本区域管辖的 IP 大喇叭终端信息;

(2) 具备将本区域管辖 IP 大喇叭终端设备分组, 不少于 32 组, 可使用触摸屏或者 PC 辅助工具;

(3) 选择某几个分组、或者某几个设备, 发起喊话;

(4) 对全县、乡(村)、某分组、某个设备一键发起喊话;

(5) 具备设备信息和状态信息回传功能, 包括设备编号、设备名称、安装位置、经纬度、设备在线\离线\播发\故障等状态信息、设备播发信息等回传到县级应急广播平台。

3. 性能要求

(1) 输入灵敏度: 线路输入: $100\text{mVrms}/20\text{K}\Omega$;

(2) 信噪比: $\geq 70\text{dB}$;

(3) 频率响应: 80HZ~18KHZ;

(4) 音频位率: 8Kbps~320Kbps;

(5) 音频延时 (从话筒接收到流媒体输出): $\leq 500\text{ms}$ 。

4. 接口要求

(1) 10/100Mbps 自适应以太网接口;

(2) 真彩 LCD 显示屏 ≥ 7 英寸, 触控操作, 人性化人机操作界面;

(3) 具有多个一键呼叫按键, 便于呼叫不同的分区;

(4) 内置 $\geq 3\text{W}$ 全频监听扬声器，声音清晰、洪亮；

(5) USB 接口，支持 USB 2.0/3.0；

(6) 支持一路本地线路输入，并具有 IP 编码功能。

(十) UPS 电源（行政村）

2KVA 稳压方式：在线式全自动；

负载功率：1600W，效率 90%，

噪声：10dB；

输入电压：140-260V，

输出电压正弦波：220V $\pm 3\%$ ；

直流电压：48V，内置 4 支 9AH 电池，

LCD 显示：输入电压、输出电压、电流、频率、电池电压、负载百分率、UPS 状态、温度等

五、大喇叭终端

(一) 多模音柱

1. 总体要求

(1) 具有接收上级调频信号进行处理能力，解调出音频信号，做出相应的播发/停止动作；

(2) 具有接收上级 DTMB/DVB-C 信号进行处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作；

(3) 具有接收上级 IP 信号（有线和 4G）进行处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作。

2. 功能要求

(1) 可设置本设备 IP 地址、端口号等参数；

(2) 可接收来自适配器的调频信号、IP 信号、DTMB 信号、DVB-C 信号，实现远程广播控制功能；

(3) 支持平台远程配置工作参数（包括：音量、调频频率、DTMB 频率等）；

(4) 集成国密算法芯片，具有验签功能。符合 GD/J 081—2018 《应急广播安全保护技术规范 数字签名》；

(5) 支持通道，必须支持 IP 和调频、DTMB（输入）、DVB-C（输入），4G 播发应急广播消息通道；

(6) 配置移动通信模块支持回传功能；

(7) 支持分区域播发控制；

(8) 具有短路保护功能。

3. 接口要求

(1) 具有 FM 输入接口：BNC 接口，1 路输入内置 2 分配，配置 2 个调谐器；

(2) 具有 DTMB（DVB-C）或独立输入接口：BNC 接口，1 路及以上；

(3) 含 DTMB 接收天线、调频接收天线；

(4) 具有网络接口：RJ45；

(5) 定阻输出，内接扬声器。

4. 性能要求

(1) 工作电压范围：AC:160V~260V；

(2) FM 输入频率范围：87MHz~108MHz；

(3) DTMB 频段：167MHz~223MHz、470MHz~862MHz；

(4) DVB-C 频段：47MHz~862MHz；

(5) 功率：25W；

(6) 防护等级：IP44。

（二）多模收扩机

1. 总体要求

(1) 具有接收上级调频信号进行处理能力，解调出音频信号，做出相应的播发/停止动作。

(2) 具有接收上级 DTMB/DVB-C 信号进行处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作。

(3) 具有接收上级 IP 信号（有线和 4G）进行处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作。

2. 功能要求

(1) 可设置本设备 IP 地址、端口号等参数。

(2) 可接收来自适配器的调频信号、IP 信号、DTMB 信号、DVB-C 信号，实现远程广播控制功能。

(3) 支持平台远程配置工作参数（包括：音量、调频频率、DTMB 频率等）。

(4) 集成国密算法芯片，具有验签功能。符合 GD/J 081—2018 《应急广播安全保护技术规范 数字签名》。

(5) 支持通道，必须支持 IP 和调频、DTMB（输入）、DVB-C（输入），4G 播发应急广播消息通道可选。

(6) 配置移动通信模块支持回传功能。

(7) 支持分区域播发控制。

(8) 具有短路保护功能。

3. 接口要求

(1) FM 输入接口：公制 F 母座，1 路输入内置 2 分配，配置 2 个调谐器。

(2) DTMB（DVB-C）或独立输入接口：英制 F 母座，1 路及以上。

(3) 网络接口：RJ45。

(4) 输出接口：音频接线柱，定阻输出可外接高音喇叭。

4. 性能要求

(1) 工作电压范围：AC:160V~260V。

(2) FM 输入频率范围：87MHz~108MHz。

(3) DTMB 频段：167MHz~223MHz，470MHz~802MHz。

(4) DVB-C 频段：470MHz~802MHz。

(三) 多模收扩机（室内型）

1. 总体要求

(1) 具有接收上级调频信号进行处理能力，解调出音频信号，做出相应的播发/停止动作。

(2) 具有接收上级 DTMB/DVB-C 信号进行处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作。

(3) 具有接收上级 IP 信号（有线和 4G）进行处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作。

2. 功能要求

可设置本设备 IP 地址、端口号等参数。

可接收来自适配器的调频信号、IP 信号、DTMB 信号、DVB-C 信号，实现远程广播控制功能。

支持平台远程配置工作参数（包括：音量、调频频率、DTMB 频率等）。

集成国密算法芯片，具有验签功能。符合 GD/J 081—2018 《应急广播安全保护技术规范 数字签名》。

支持通道，必须支持 IP 和调频、DTMB（输入）、DVB-C（输入），4G 播发应急广播消息通道可选。

配置移动通信模块支持回传功能。

支持分区域播发控制。

具有短路保护功能。

支持本地音源广播，线路广播、话筒广播；

3. 性能要求

工作电压范围：AC:160V~260V。

FM 接收频率范围：87MHz~108MHz。

DTMB 频段：167MHz~223MHz ， 470MHz~802MHz。

DVB-C 频段：470MHz~802MHz。

收扩机外形尺寸满足 19 寸标准机箱。

4. 接口要求

网络接口：RJ45。

FM 输入接口：公制 F 母座，1 路输入内置 2 分配，配置 2 个调谐器。

DTMB（DVB-C）或独立输入接口：英制 F 母座，1 路及以上。

具备输出接口：音频接线柱，定阻输出可外接高音喇叭。

具有 1 路及以上线路音频输入接口，RCA 莲花母座或 BNC；

具有话筒输入：具有 6.5mm 话筒接口；

具有 1 路 AC220V10A 可控电源输出。

具有 2 路及以上音频输出，接口类型：RCA 莲花母座。

（四）高音喇叭

每只输出功率：≥25W；

阻抗：16 Ω ；

声压灵敏度： $\geq 93\text{dB/M}$ ；

额定频率范围：250Hz~6000Hz；

音频频率响应： $\leq \pm 7\text{dB}$ ；

防水，适宜室外长期使用；

配备安装支架，安装便捷；

有效声场至空旷地带至少大于直线距离 300 米清晰明亮无失真。

（五）覆盖工程设备的对接改造

覆盖工程设备改造为终端设备，具备上电自启动或音频信号驱动启动的功能，接入新部署的村级大喇叭适配器。并将故障设备进行检修。

（六）户外立杆

整体镀锌钢管 >3 米；

整体热镀锌、户外专用氟碳处理；

140 主杆，厚度 4mm；

带防雷接地装置；

安装要求：房屋承重或主梁所在位置膨胀螺栓固定。如安装环境恶劣时，可采用 C30 混凝土浇筑 40*40 水泥固定桩加以稳固。

六、线缆、辅材

（一）机房

设备部署在建设单位为本项目提供的满足基础设施改造要求的主机房内，所有硬件设备按照功能分类后安装在机柜内。设备间信号连接线，沿防静电地板下线槽内敷设，线缆的布放应自然平直，不得产生扭绞、打圈等现象，不应受外力的挤压和损伤，线缆的布放路由中不得出现线缆接头，线缆两端应贴有标签，应标明编号，标签书写应清晰、端正和正确标签应选用不易损坏的材料。

室内管线设计采用交流强电与信号弱电分离走线方式。

所有的管线均为暗线布置，其方式为桥架及地槽。

音响系统的设备采用机柜安装的方式，并考虑器材独立通风的设计。

部分关键器材，采用透明隔离方式，以避免误操作的发生。

所有的联结结构件、讯号电缆、扬声器电缆均应保证信号的质量和可靠性。

所有器材的联结电缆线采用分色方法，以方便使用者识别。

所有器材联结电缆线在调试开通后，采用夹固方式进行整理，以整洁、可靠的方式交付使用。

音箱线采用优质线材，并按长度及线程计算公式，进行设计采用，以减少功率的损失。

音箱插头应保证音响系统的正常运行。音箱插头在固定处均采用线夹式。

话筒线采用双股平衡方式传送，以减低杂音。

话筒预埋线均采用双重屏蔽方式，以隔离干扰。

对接地要求，为了防止各种干扰，灯光、音响，指挥厅和机房及系统接线盒处，都要有地线。地线的接地电阻 ≤ 2.0 欧。

LED 拼接屏以落地式支架的方式安装，音箱采用支架壁挂的方式安装在 LED 拼接屏两侧。

电源接插件要求配置专业 PDU。

应急广播相关设备，均应在醒目位置标识“云南·芒市·应急广播”字样。

（二）外场安装要求

接收终端应尽量选择安装在地势较高、覆盖人群相对集中以及有利于发布紧急消息的地点，并且便于施工和管理维护。其声辐射方向应指向服务区，避免由于终端的安装不当而产生回声，并在醒目位置标识“云南·芒市·应急广播”字样。

终端的安装固定须安全可靠。安装终端的路杆、桁架、墙体、棚顶和紧固件必须具有足够的承载能力，有源接收终端的位置确定应兼顾取电方便，电源接插件要求配置专业 PDU。

室外接收终端要求雨、雪防护，能承受一定程度的风力和震动破坏，终端的安装辅材、接插件，要求镀锌或者防腐处理。

屋顶自立桅杆安装要求：房屋承重或主梁所在位置膨胀螺栓固定，如安装环境恶劣时，可采用 C30 混凝土浇筑 40*40 水泥固定桩加以稳固。

地面自立桅杆安装要求：自立桅杆安装要求：开挖 1 米*1 米基坑，用 10mm 圆钢制作地笼 C30 混凝土浇筑，地面接地桩 4 颗与钢筋地笼连接，与立杆形成整体接地。

室外设备接地为安保接地，采用的材料和接地方式严格按照设计文件要求执行。

安装包含信号接入、电源接入及抱箍、横杆等相关的辅材、配件，若终端支撑杆利用，终端安装时应考虑支撑杆上原有系统或设备的维护，应预留好原有系统工作人员维护的空间。

七、安装调试及系统集成要求

负责本项目所有采购设备及与相关系统的集成，并负责本项目中涉及与省、州应急广播系统和本级应急信息发布单位、融媒体中心对接及联合调试。因省、州应急广播平台暂未建设，未来的与省、州应急广播平台对接和联调工作也包含在本项目中。

系统集成工作包括但不限于以下内容：

投标设备的采购、安装、调试、试运行；

集成要求包括整体系统的联调、测试；

编制《施工组织方案》、《设备到货验收记录》、《设备到货安装记录》《系统联调测试方案》、《系统联调测试记录》《系统部署手册》、《用户培训方案》、《用户使用手册》、《系统试运行记录》、《项目总结报告》。

八、验收及验收标准

（一）到货验收：合同签订后，供货期内成交人负责按合同及响应文件和采购文件约定标准将完整配套的全新货物送到采购人指定的地点，货物到达交货地点后，采购人的使用部门、成交人共同开箱检验货物的规格、质量和数量等表面状况，并填写货物交接单。如发现货物的外观、规格、数量等与合同约定不符，采购人有权拒绝接收。成交人向采购人交付货物必需的合格证、保修卡、相关资料并装订成册。

（二）实作性操作验收：成交人负责实施系统集成、安装调试并承担相应的费用。采购人按照合同要求共同验收，具体程序由成交人向采购人的使用部门提出申请，采购人指定的试用人员签署试用合格意见，采购人使用部门组织初验通过后，向采购人采购管理部门提出实作性操作验收(终验)申请，采购人采购管理部门组织相关部门验收，验收合格后签字确认。若采购人认为有需要可指定具有相应资格的第三方进行验收并出具验收合格证，产生的费用由成交人承担。在货物验收后被证明存在缺陷(包括但不限于潜在的缺陷、质量问题)、使用不合适的材料，采购人有权要求成交人改进并承担 3 倍成交价格的赔偿责任，并由成交人承担采购人为维护合法权益所支出的包括但不限于诉讼费、担保保全费、公证费、鉴定费、律师费、差旅费、第三方索赔等全部直接和间接费用。

（三）采购人组织第三方进行项目验收，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该第三方验收报告结论为准。在验收过程中发现成交人有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

（四）采购人对验收有异议的，在验收后 5 个工作日内以书面形式向成交人提出，成交人应自收到采购人书面异议后 10 日内及时予以解决。

九、其他要求

（一）服务期限：合同签订后 90 个日历天内完成安装、调试、验收及培训。

（二）质保期：设备乙方提供 3 年免费保修期，软件提供终身免费升级。

（三）服务地点：采购方指定地点。

（四）服务方式：乙方应在德宏州内设立维护中心，配备相应的技术人员和充足的备品备件，设立维护热线电话，7 天×24 小时响应。在质保期内出现甲方无法独立排除的故障时，乙方应派人员在 2 小时内到达现场，一般故障保证 24 小时内修复。其它客观不能确定修复时间的应与甲方在 2 天内达成一致书面修复意见。在质保期内无偿提供技术人员和技术支持，配合甲方进行技术改进，提供不低于现行相关行业标准、规范的质保期内日常维护和保养计划。乙方不能履行约定，需承担违约责任。

（五）质量要求：符合国家及行业现行相关标准、规范的要求一次性验收合格。