

采购内容及技术指标要求



采购需求：1. 应急广播平台建设；按照《全国应急广播体系建设总体规划》要求，参照信息系统安全等级保护第二级，配置必要的软件、服务器、网络、安全等硬件设备，搭建七里河区应急广播平台（含大喇叭县前端）2、传输覆盖网络建设与完善；3. 终端及大喇叭系统建设；4. 工艺及基础设施配套。

5、货物清单：

序号	产品名称	品目	数量	单位	属性
1	应急广播平台统一软件(县级)	应急广播平台	1	套	核心产品
2	应急广播大喇叭适配器	应急广播平台	1	台	核心产品
3	IP话筒	应急广播平台	2	台	核心产品
4	调频广播应急广播适配器	覆盖网适配	1	台	核心产品
5	地面数字电视应急广播适配器	覆盖网适配	1	台	核心产品
6	有线数字电视应急广播适配器	覆盖网适配	1	台	核心产品
7	应急广播大喇叭适配器(乡镇级)	乡镇前端及终端	15	台	核心产品
8	应急广播大喇叭适配器(村级)	乡镇前端及终端	141	台	核心产品
9	多模音柱	乡镇前端及终端	269	台	核心产品
10	多模收扩机	乡镇前端及终端	403	台	核心产品

1. 应急广播平台

1.1. 应急广播平台统一软件（县级）

（一）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。

(二) 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；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；



(2) 能够记录应急信息接收以及播发结果反馈的相关日志；

(3) 能够按照业务要求，对应急信息进行多维度查询统计。

(三) 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。

(四) 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。

(五) 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。

(六) 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。

(七) 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。

(八) 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。

(九) 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。

(十) 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；系统服务管理：支持系统参数配置；

(3) 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。

(十一) 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。

(十二) 融媒体平台对接

(1) 支持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；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；

(2) 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。

(十三) 本级应急信息发布系统对接

预留多路应急信息发布单位的预警信息发布系统对接接口，实现应急信息的接入、验证和播发反馈。

(十四) 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信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；

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。

(4) 电子政务外网公共服务平台对接

预留与电子政务外网公共服务平台接口，具备条件时，可与电子政务外网公共服务平台地图系统进行对接，实现节点申请、数据入库，并由平台生成地图产品后共享。涉及的地图接口、地图查询接口、地图要素统计接口、地名地址匹配接口、空间统计分析接口、地理要素采集接口、地图常规操作接口等API接口，由电子政务外网公共服务平台提供，并提供详尽的地图API开发指南和开发实例。应急广播业务软件根据业务应用需求二次开发业务系统，实现平台地图数据和专题业务数据整合关联。

(十五) 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。

(十六) 紧急类应急信息快速传送



(1) 支持紧急类应急信息接入、信息验证，完成专有格式协议信息解析；

(2) 支持自动资源匹配和快速预案生成并下发，通过支持的应急广播适配器（专用）对接相应覆盖网络，通过终端（专用）呈现应急广播信息。

1.2. GIS地图

GIS应用提供地图服务、空间数据访问与管理服务，提供涵盖数据加载、数据转换、类型转换、数据浏览和编辑、地图制图、场景操作、布局排版和打印等在内的所有常规的GIS功能，可以满足应急广播平台使用需求。

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、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；

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，比例尺1:5000；

2D地图，通用的瓦片格式（png或jpg），支持电子矢量图和卫星影像图；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；包括本地正版地图，提供不少于3年免费升级服务。

1.3. 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；

支持主流国产Linux操作系统；

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。

1.4. 云化数字底座管理软件

（一）控制系统



可实现用户远程控制云主机开/关机、调度云资源，使用户得以做到随时随地管控自身云主机资源；

可实现接入控制、切换管理、无线资源管理和调度等多种功能，网络控制模块从业务处理模块提取无线链路信息，然后根据无线资源管理策略决定将此次无线链路请求接入或阻塞，有效保障用户网络安全；

将使用者划分不同权限，不同权限用户使用功能和资源均不相同，且高权限用户可实时获取低权限用户操作日志，提升服务安全性，有效防止数据丢失；

支持云服务器、云物理服务器、GPU云服务器、RabbitMQ、MySQL、Redis、Memcache、MongoDB、公网Ip、负载均衡、共享带宽包的实时监控，提供可视化图表查询功能，支持对应用业务进程监控、云数据库引擎级监控、容器服务、对象存储监控；

支持多级账号管理，主账号自定义子账号监控权限，监控及管理集群资源，包括云资源管理、平台资源池管理、运营分析、项目管理、用户权限管理、操作日志和回收站功能；

包括物理资源监控、项目资源监控、项目资源监控、云资源监控、智能建议和告警设置功能，智能建议僵尸机器识别；

从用户情况、消费报表、消费趋势、消费统计等多个纬度进行数据展现，针对每种资源可分类展现，都可以快速展现报告，用户趋势报告中，系统可按日、周、月、年提供各个纬度的趋势视；

对计算资源、网络资源、存储资源等提供可定制的监控预警功能；

提供一键自动化创建、部署、查看、删除、容器集群节点的管理功能。可自定义专有网络VPC环境，保证集群安全隔离，支持创建物理服务、GPU云服务器、计算型服务器、内存型服务器的容器集群，集群支持使用SSD本地盘；

支持容器组网络访问策略控制功能，基于命名空间、容器组、网段三种源端的容器组访问权限控制策略；

通过指令对云上资源实现实时扩容、缩容、开启、关停等多种操作；

将服务器的信息通过网络（广域网/局域网/专用网都适用，包括无线网络）发送指定区域内播放终端，实现在指定区域内任何区域实时控制信息播发；

提供安全更新、补丁管理、自动硬件和软件资产清单跟踪、日志记录、移动设备管理、软件和操作系统部署、工作站远程控制选项、许可证管理和全面快速修复功能；

提供设备连接上云、设备和云端双向消息通信、批量设备管理、远程控制和监控、OTA

升级、设备联动规则等能力，并可将设备数据灵活流转到其他服务，快速完成设备联网及应用集成；

提供音视频、图片和短视频素材上传功能，支持批量操作，便于快速将媒体资源上传存储到云服务器，并对云上收集到的媒资信息实现智能监测和识别，有效识别非法或违规媒资信息；

全面实现客户机管理自动化，涵盖升级、配置、策略、发送通知、电源控制、迁移终端、Agent密码、日志收集等多项功能；能够高效运维管控，解决客户机部署、维护、配置等问题，通过集中管理，能够对资源管理高度整合，提高管理效率，减少时间和人力成本，实现了局域网和广域网环境的统一管理。

（二）服务系统

通过集群应用、网络技术或分布式文件系统等功能，将网络中大量各种不同类型的存储设备通过应用软件集合起来协同工作，共同对外提供数据存储备份和业务访问的功能服务，拥有可扩展节约成本、高效可靠、缩短数据恢复时间、高可用性等优势，同时云备份系统还可实现多设备与终端数据同步、灵活扩容等功能；

针对不同权限用户提供不同的license授权，根据用户获取的license不同，用户可访问的资源同样存在区别，从而有效防止算力资源盗用和浪费，延长设备生命周期，并保障服务的稳定性和安全性；

可定时收集集群的运行状态，包含：规模、集群状态、存储状态、资源状态、告警信息等。可多集群统一监控管理。有独立的分级账号体系，能够提供分析平台运行健康状态，给予管理建议；

使用户查询到当前系统内的存储、CPU、内存已使用和剩余量，集群状态信息、集群存储性能，虚机和快照个数、任务与事件、最近24小时IO走势等资源 and 平台概况信息；

支持纳管用户原有的物理机，可保留原有操作系统和业务数据接入云平台后实现统一管理，以减少资源浪费、提升用户投资回报，以及提升资源管理效率；

提供块设备级备份与恢复功能。在不中断业务时，提供对多块硬盘进行在线或离线备份；提供增量或全量备份、提供从任意一个备份点恢复数据；

提供基于标准的NFS（针对linux）和CIFS网络协议（针对windows）的虚拟NAS服务功能；

对磁盘总容量的实时监控，以及虚拟存储的性能监控，当性能出现下降时，能够立即告警；



云硬盘可同时挂载至多台云服务器，支持Windows WSFC集群、Linux RHCS集群（GFS2）、Veritas VCS集群和CFS集群、OracleRAC、服务器HA等上层存储业务；

提供Redis、Memcached等缓存PAAS服务功能；云平台提供MySQL、Mongodb等数据库PAAS服务、提供RabbitMQ中间件PAAS服务支持一主多从架构；

支持界面化创建、修改、删除关系型数据库Mysql服务；支持界面化创建、修改、删除Redis服务；支持界面化创建、修改、删除Memcached服务；支持界面化创建、修改、删除MongoDB服务；支持界面化创建、修改、删除RabbitMQ服务；

从用户情况、消费报表、消费趋势、消费统计等多个纬度进行数据展现，针对每种资源可分类展现，都可以快速展现报告，用户趋势报告中，系统可按日、周、月、年提供各个纬度的趋势视；

通过定时任务实现主机自动备份、数据库备份、主机起停、负载均衡器起停、调整公网IP带宽等；

支持V2V(KVM到虚拟化集群的迁移)、P2V(物理机到虚拟化集群)、VMware到虚拟化集群这3种迁移场景，并支持离线和在线迁移两种模式；

帮助云用户方便、快速实现MySQL数据库之间的数据迁移，适用于数据上云迁移、云内部跨实例数据迁移等业务场景，无需借助额外工具；

可通过域名解析或服务名称+端口的方式访问服务，后端IP变更不影响服务；

基于不同数据特征标签通过底层AI算法对接受信息进行清洗分类，有效减轻服务器负载，防止算力无效消耗，提升服务可用性；

对接多种网络数据源，实现数据的动态实时采集，从而有效监测网络异常流量；

实现用户对云上资源的实时监测查询，智能分析当前资源状态，对状态异常的资源可实时报警，有效提升云资源可用性和安全性；

针对海量多媒体数据，提供云端转码和音视频处理服务，可按需将云存储中的音视频文件转码为适合在OTT、PC或移动端播放的格式，满足用户在全平台将音视频文件转为不同码率和分辨率的需求；

支持自定义 workflows，可对海量视频文件进行流程化处理，一站式完成转码、截图、水印及转动图等基本操作；集成事件回调机制，可及时掌握任务的执行动态；

通过构建由元素组成的管道，可用于实现各种多媒体应用程序，包括台式机播放器，音频/视频记录器，多媒体服务器，代码转换器等。可实现快速处理大量数据、允许完全多线程处理、能够处理多种格式、同步不同的数据流、能够处理多个设备；

通过流媒体分发节点将中心节点的流媒体数据分发至边缘节点，有效避免中心节点出现流量阻塞，有效解决网络拥挤的问题，提高用户访问网站的访问速度，从技术双全面解决由于网络带宽小、用户访问量大、网点分布不均而导致的用户访问网站响应速度慢的问题；



提供对指定区域通过充分利用物理模型、传感器更新、运行历史等数据，集成多学科、多物理量、多尺度、多概率的仿真过程，在虚拟空间中完成映射，从而反映区域内相对应的实体装备的全生命周期过程，在计算机虚拟空间存在的与物理实体完全等价的信息模型，可以基于数字孪生体对物理实体进行仿真分析和优化。

（三）增强系统

包括用户和管理员两种视角，通过安全智能化分析技术向用户展示云上业务的安全态势，实现攻击态势、高危资产、漏洞风险的可视化管理，让网络威胁无所遁形；

通过在动态弹性的虚拟网络部署软件定义的安全资源池，安全能力按需弹性部署，为不同业务和用户提供差异化安全服务，可以精准实现业务应用和数据的安全防护和接入；

通过在虚拟主机侧部署终端威胁防御系统，实现对病毒、木马、恶意软件、引导区病毒、BIOS病毒等的查杀；支持静态特征匹配和动态沙箱分析技术，可主动识别恶意软件及变种族群病毒；

实现从底层服务器硬件到云服务系统的启动链均进行度量和验证，实现可信启动，构建涵盖系统启动和用户指定应用的信任链并实现远程证明机制，为用户提供了针对环境启动阶段和运行阶段的全方位可信保障。在系统和应用中加入可信验证，能够减少由于使用未知或遭到篡改的系统/软件遭到攻击的可能性；

支持添加和管理告警邮件接收人列表，当系统触发告警自动向告警邮件接收人推送告警邮件；支持对集群CPU使用率、内存使用率、磁盘读写速率、磁盘使用率、网络吞吐量、CPU负载等项设置告警阈值，超过阈值自动触发邮件告警；

可按组可视化管理，实现容器删除、日志、事件查看等功能。

1.5. 服务器

机架式服务器，配置不低于：

CPU：主频2.0GHz、10核、20线程；

内存：192G；

系统盘：480GB/SATA/2.5寸/6Gb/读取密集型SSD*2；

缓存盘：480GB/SATA/2.5寸/6Gb/企业级SSD*1；



数据盘：1.2T/SAS/2.5/10K/6Gb*4；
RAID卡：支持RAID 0/1/10；
双口万兆网卡：含10-Ge SFP+(含模块)*2；
千兆电口：不少于2个；
热插拔冗余双电源模块；
支持IPV6。

1.6. 业务交换机

万兆以太网三层交换机；
支持IPV4/IPV6；
传输速率：10/100/1000/10000Mbps；
背板带宽：598Gbps/5.98Tbps；
包转发率：198Mbps；
MAC地址表：64K；
不少于48个10/100/1000Base-T以太网端口；
千兆/万兆自适应SFP+光口 \geq 6个（10-Ge SFP+（含模块）*6）；
VLAN：支持4K个VLAN；
支持虚拟化堆叠功能；
双电源冗余。

1.7. 接入交换机

千兆以太网交换机；
支持IPV4/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；
不少于24个10/100/1000Base-T端口；
4个千兆SFP；
VLAN：支持4K个VLAN。

1.8. 客户端

品牌台式机，配置不低于：
CPU:i7 12700；



内存：不低于32GB DDR4；
硬盘：1TB 7200转+256GB固态；
显卡：64位2G独立显卡；
显示器：液晶不小于27英寸，支持1920×1080以上高清显示；
含鼠标键盘；
含正版操作系统；
支持IPV6。

1. 9. 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；

1. 10. 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。

1. 11. 防火墙

硬件参数：千兆电口≥9个；
吞吐量：≥2Gbps，最大并发连接数：≥100万，每秒新建连接数：≥2.5万；

支持主备模式部署，主备防火墙之间配置、会话全自动同步，可通过WebUI查看HA主备设备的配置一致性，进行一键排查故障、快速发现HA错误配置；

具备多链路负载能力，通过实时监控各链路的时延、抖动、丢包率和带宽利用率，实现智能选路、动态调整各链路的流量负载。可采用PING/TCP/HTTP等不少于7种协议对链路进行探测，并提供链路质量趋势图；

具备NAT地址池支持动态探测和可用地址分配，避免因NAT地址无法使用导致业务中断；

具备BFD功能，支持BFD与静态路由/OSPF/BGP进行联动，实现快速检测到与相邻设备间的通信故障，减小设备故障对业务的影响；

支持IPv4以及IPv6路由能力，需要支持OSFP、BGP、RIP、ISIS等路由协议，同时支持策略路由以及ISP路由并内置多运营商路由表，支持EBGP的multipath-relax以及PIM-SSM等特性；

为实现精细化访问控制，通过流量自学习将粗泛策略一键生成基于服务的细化安全策略，支持垃圾策略清理，支持聚合策略以及策略导出；

支持以真实流量、导入报文、构造报文等方式进行报文追踪，可以基于地址、端口、URL、协议、应用等参数定义检测对象，通过图形化方式将检测过程及检测结果进行呈现；

支持WEB界面上的NAT规则命中数统计以及命中流量分析功能；

含三年硬件保修、三年链路负载功能授权、服务器负载功能授权、入侵防御授权、病毒过滤授权、应用识别库升级和维护服务。

1.12. 日志审计系统

标准机架设备，硬件平台和安全操作系统；

配置要求：≥6个千兆电口，≥2个USB接口，≥1个管理口，内置存储容量≥1T，支持审计≥10个日志源，处理能力≥350EPS；

支持系统时间同步，能够指定时钟服务器，确保审计系统与用户网络环境的时间保持同步；

可以对自身运行的CPU、内存和磁盘空间等的使用率设置告警阈值；

系统支持提供基于资产的拓扑视图，可以按列表和拓扑两种模式显示资产拓扑节点；

系统支持标准日志范式化功能，在事件采集时采用了基于通用范化标签语言的安全信息管理方法及技术；



系统支持不少于6个物理服务器的分布式存储部署；

内置目前主流的数据库的事件编码知识库；

内置目前主流的操作系统的事件ID知识库；

支持采用海量日志关联分析方法；

支持报表调度，即报表可设置首次生成时间和间隔生成时间，生成后可指定直接发送到接收人邮箱；

告警动作支持告警重定义、弹出提示框、发出警示音、发送邮件、发送短信、执行命令脚本、设备联动、发送飞鸽传书等等多种方式；

根据关联分析的结果将可疑或者需要关注的信息加入观察列表，并可以对观察列表中的信息进行关联，也可以被任何规则引用。

1. 13. 防病毒软件。

（一）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）支持病毒库免费升级不少于3年。

（二）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；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。

1. 14. 安全服务系统

专用硬件加密机，支持国密SM系列算法，对外接口采用https安全通讯协议；符合GM/T

0039-2015《密码模块安全检测要求》安全等级第一级相关要求。



(一) 签名验签

具有签名、验签功能；

签名、验签处理性能>1000次/秒；

支持对上级应急广播平台发送的应急广播消息进行签名验签，上级应急广播平台发送正确签名消息，平台正常验签响应，并将正确的播发状态、应急广播适配器状态及终端状态反馈至上级应急广播平台；上级应急广播平台发送错误的应急广播消息指令签名，平台拒收指令消息；

支持对上级应急广播平台发送的应急广播播发状态查询指令进行签名验签，上级应急广播平台发送正确签名消息，平台正常验签响应，并反馈查询结果；上级应急广播平台发送错误的应急广播播发状态查询指令签名，平台拒收指令消息；

支持对向上级应急广播平台主动上报信息（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、终端等信息变化时）的签名，应急广播平台发送正确签名消息，上级应急广播平台正常验签响应；

支持对向上级应急广播平台发送应急广播播发请求的签名，应急广播平台发送正确签名消息，上级应急广播平台正常验签响应并反馈结果信息；

防重放功能，上级应急广播平台向平台发送重复消息，平台拒收重复指令消息。

(二) 证书管理

具有证书管理，证书导入；配置生成信任列表；在线连接CA中心对信任列表签名；离线方式对信任列表签名；权限分级管理；

具有日志管理；

安全认证处理延时小于100ms；

证书列表导入功能：支持导入认证中心发布的证书列表文件。

1.15. 应急广播大喇叭适配器（县级）

(一) 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/J085-2018《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；

(4) 配置国密算法安全芯片，与安全服务系统保持一致。

(二) 功能要求

(1) 可对设备IP地址、端口号进行设置；

(2) 可脱离应急广播平台实现对下一级进行本地广播功能（调频要求）；

(3) 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；

(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（MPEG-1 Layer 2和MP3）；

(5) 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；

(6) 可在平台中对本设备的工作参数配置；

(7) 可在平台中对本设备进行领用和回收操作；

(8) 可在平台中控制本设备的工作状态，可以读取本设备的当前状态；

(9) 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）；

(10) 设备本地优先级模式：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；

(11) 支持一键切换为紧急模式；

(12) 集成国密算法芯片，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；

(13) 支持模块化设计，IP模块、调频模块、TS模块（输出）和4G通信模块（全模式或电信或移动或联通）；

(14) 配置移动通信模块（通话和回传功能）；

(15) 具备本地播发、上级信号接收播发、平台控制播发功能；

(16) 在相同优先级的情况下，具备本地多音源切换功能；

(17) 支持分区域播发控制；

(18) 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

；



(19) 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；

(20) 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。

(三) 接口要求

(1) 具有1路AC 220V可控电源输出，输出功率 $\geq 1000W$ ；

(2) 具有2路及以上音频输出，接口类型：RCA莲花母座；

(3) 具有1路及以上线路音频输入接口，RCA莲花母座或BNC；

(4) 话筒输入：具有6.5mm话筒接口；

(5) 网络接口：RJ45， $\geq 100M$ ，1个；

(6) 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；

(7) FM输出接口：公制F母座，输出1路；

(8) RDS输出接口：BNC，输出幅度0~1Vp-p可调，输出阻抗低阻，测试负载600欧姆

(9) ASI输出接口：BNC或者RJ45。

(四) 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输出频率范围：87MHz~108MHz；

(9) IP广播单播并发量，不低于1000路。

1.16. 数字调谐器

多路立体声，全波段LED显示，机架式设备；

具有频率自动搜索和断电记忆功能；

遥控，自带存储，可存储不少于80个频道；

音频输出：0dBV；

输出频率范围：20~20kHz；

信号信噪比： $> 80dB$ ；



频率范围：AM 522kHz~1620kHz，FM 87.5MHz~108MHz；

电源：AC220V~250V/50~60Hz。

1. 17. 音频工作站

(1) 硬件部分：品牌台式机，配置不低于：

CPU：i5 11500处理器，12MB高速缓存、6核、2.7GHz至4.6GHz；

内存：不低于8GB DDR4；

硬盘：256G SSD系统盘、2T 3.5" SATA Hard Drive；

集成显卡；

16×DVD-RW；

23.8寸液晶显示器；

鼠标、键盘；

专业木质音箱；

配置广播级数字专业声卡；

正版操作系统。

(2) 软件部分

音频编辑软件；

音频节目入库管理软件；

节目单编排软件；

节目播出软件；

数据库搜索引擎。

1. 18. IP话筒

(一) 功能要求

支持一键式开启正常应急广播，广播音源可预设为U盘、话筒、线路输入等；支持实时应急播出，应急广播优先级可自定义选择，紧急广播优先播出；

具有音频采样及编码功能，码率可根据实际带宽设置，根据系统任务，可将模拟音频流实时编码上传至服务器；

具备单个终端点对点广播，分区广播，全区广播等远程终端控制功能，操作面板直接支持按县、镇、村、组进行分区域开、关机，音量大小及频率控制等操作；

彩色LCD中文液晶屏，中文操作菜单，掉电参数不丢失；

具备U盾接口，密匙配对，广播操作时需验证平台与密匙的绑定关系；



支持TCP/IP协议栈，支持静态IP和DHCP两种方式，可跨网段、跨路由工作；
具有监听功能，内置监听喇叭，监听音量连续可调；
支持远程网管功能标准SNMP，支持远程Web配置设备参数和设备操作；
支持OTA远程在线升级，具备修改失败、升级失败后还原功能，可查看升级前后软件版本；

具备资源主动申请及释放请求功能，与应急广播平台保持实时通信，通过网络实现插播通道申请和安全认证；

支持国密SM2非对称算法验签，符合GD/J 081-2018《应急广播安全保护技术规范数字签名》；

(二) 性能要求

网口：支持RJ45网口及通信速率：自适应10M/100Mbps；

USB口：USB输入，支持USB播放功能/升级；

音频输入：左右声道、RCA/3.5mm音频接口；

输入电平：0~0.775Vrms可调；

频率响应：±2dB（80Hz~15KHz）；

谐波失真：≤1%（80Hz~15KHz）；

信噪比：≥65dB；

话筒输入：具有两组话筒，鹅颈话筒和3.5mm音频接口；

音频码率：支持32、64、128kbps；

工作电压范围：AC:100V~250V，50/60Hz或DC:12V。

1.19. 话筒

换能方式：电容式；

指向性：超心型；

频响范围：100Hz~16kHz；

灵敏度：-37dB±3dB；

输出阻抗：100Ω±30%；

供电电压(V):DC 3V/9-52V幻象电源自动转换。

1.20. 调音台

12通道输入；

最多6个话筒/线性输入插口；



4个立体声输入插口；
6个低噪音、高精度MIC前置放大器带幻象电源开关；
话筒输入通道含压缩器旋钮；
配置三段式通道均衡器和HPF；
内置SPX效果；
可切换幻像电源；
48V幻象电源及峰值增益指示灯；
插入式I/O、4条总线、3波段均衡器、高通滤波器。

1. 21. 应急广播接收处理软件

系统信息接收处理接口符合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广播消息；
应急消息验证：对接收到的应急广播消息进行数字签名认证，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。

1. 22. USB密码器

接口：USB2.0；
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。

1. 23. 音箱

2. 75英寸全频有源音箱；
2.0声道、2个扬声器；



接口：USB+3.5mm音频接口；

具备蓝牙等无线连接方式；

信噪比：85dB；

灵敏度：75dB；

频响范围：20Hz-20kHz。

1.24. 应急信息发布系统软件

（一）用户管理

（1）能够对用户信息管理，对人员权限角色进行统一管理；

（2）能够进行用户登录和用户退出，对用户登录进行身份认证，管理用户的在线状态。

（二）应急信息录入上传

（1）支持地图展示所属接入区域；

（2）支持行政区域以树形展示；

（3）支持生成接入信息时可以按需选择事件类型；

（4）支持生成接入信息时可以按需选择事件级别；

（5）支持生成接入信息时可以按需输入事件摘要；

（6）支持生成接入信息时可以按需选择开始时间、结束时间；

（7）支持音频、音视频文件、图片、文字内容导入。

（三）应急信息生成

能够按照相关规范要求生成应急信息。

（四）应急信息发送

能够按照相关规范要求将应急信息发送至应急广播平台。具备将XML样例协议转化为符合GD/J 083-2018《应急广播平台接口规范》的TAR包，实现应急信息的适配接入。

（五）应急信息发布日志管理

能够记录应急信息发布日志，并提供日志查询、发布统计功能。

（1）支持对所有的接入信息进行分页展示；

（2）支持通过事件类型进行查询；

（3）支持通过事件级别进行查询；

（4）支持通过起始时间、终止时间进行查询；

（5）支持对接入信息进行详情查看；



(6) 支持以饼图的形式，按照应急事件类型和应急事件级别为统计维度，统计应急事件的占比情况。

1. 25. 门禁系统

显示屏：不小于7英寸触摸屏；

面部识别容量：≥500张脸；

指纹容量：≥3000枚；

记录容量：≥100000条；

通讯方式：TCP/IP, RS232/485, USB-HOST；

门禁功能：标配简单门禁功能（门磁、出门开关、锁控）；

ID卡验证与面部识别相结合，解决单个生物识别应用的局限性；指纹面部混合识别算法，胡须、眼镜、刘海等覆盖物，自然表情、夸张表情均可比对。

1. 26. 多点会议控制单元MCU

标准3U机箱；

支持20路1080P终端接入；

支持H. 265编解码；

支持4网口；

双电源备份机制；

支持分布式部署。

1. 27. 一体式高清会议终端（主会场）

高清视频一体化会议终端；

8M, 1080P 60fp H. 265编解码；

12倍光学变焦, 210万像素；

支持WIFI；

支持双HDMI输出。

1. 28. 一体式高清会议终端（分会场）

高清视频一体化会议终端；

8M, 720P 30fps H. 264编解码；

210万像素，定焦镜头；

支持WIFI；

支持一路HDMI输出。



1. 29. 有线全向麦克风

360° 全向6米拾音；

抗射频干扰；

频响30Hz~20KHz；

灵敏度-36dB；

信噪比≥74dB；

最大支持3级级联；

USB接口。

1. 30. 多功能视频摄录系统

含多功能移动视频摄录设备及管理软件。

视频录制：2304*1296P高清录制，170度广角拍摄；

4500W像素，微距拍摄、自动对焦；

2.0英寸LCD液晶屏，图像显示更真实、更清晰；

存储容量：不低于128GB，支持外置不低于256G；

2500mAh可拆卸电池，超长待机；

4G无线上网传输，实时传输，方便快捷，可插SIM卡，4G全网通；

IP66高防护等级，防水防尘防摔，裸机3米高空自由跌落地面，无结构松动，防水设计，满足雨天行业摄录需求；

支持远程操控，一键录像、手电筒、集群对讲、运动轨迹、红外夜视等功能；

支持远程拍照、远程上传视频，支持后台远程操作打开拍照功能；

激光定位设计，一键锁定目标，摄录画面不偏移，10米内可分辨面部细节；

后台设备集中管理，支持64路视频同时显示，随时获取工作情况。

1. 31. 视播一体软件

通过实现视频监控设备的API接口集成，实现平台实时调用监控设备数据，需嵌入到应急广播平台统一软件（县级），与制作播发、调度控制软件实现视播一体。

1. 32. 流媒体服务器

通过网络传送、播放媒体(音频、视频等)，安装正版视频监控流媒体播放软件，支持视频开窗、漫游、图层叠加功能，支持在底图上开窗漫游；单个输出端口具备≥64个窗口的开窗性能；单通道支持

64个图层叠加，图层支持置顶或置底设置。机架式服务器，配置不低于：



CPU 2×八核处理器, 2.1GHz;
内存32GB内存;
硬盘4×2TB 10Krpm;
网卡2×GE电口网卡;
RAID卡支持RAID0, 1, 5, 6, 10, 50, 60扩展;
电源550W冗余交流电源。

1. 33. 智能网络摄像机

400万4G白光全彩球机贴片式, 支持H. 265编码;
支持IP有线网络接入;
最高分辨率可达2560×1440@25fps, 在该分辨率下可输出实时图像;
支持120 dB宽动态, 背光补偿, 强光抑制, 3D数字降噪, 适应不同监控环境;
内置4G SIM卡, 支持LTE-TDD/LTE-FDD/CDMA 4G无线网络传输, 外置双天线;
支持白、红外双补光, 红外最远可达30m, 白光最远可达30 m;
1个内置麦克风, 1个内置扬声器, 支持双向语音对讲;
支持MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC卡, 最大256GB;
符合IP66防尘防水设计, 抗干扰能力强。

1. 34. 标准机柜

42U机柜, 尺寸600×1200×2000mm;
至少支持1000KG的负载承重;
立柱厚度≥2mm;
20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;
20位PDU, 机柜后面安装, 左右各1个(功率不小于4kW)。

1. 35. 播控操作台(区)

三联播控桌, 美观大方, 使用方便;
箱体落地式结构, 内部配置走线槽, 含PDU电源;
金属材料, 高档木纹板, 木质防火板台面;



配套3把人体工程学座椅；

播控桌椅与房间装修风格协调一致。

1.36. 与省级应急广播监测平台对接

含应急广播监测设备、安装调试等，应急广播监测设备要求如下：

(2) 基本功能要求

多通道接收：支持DVB-C、DTMB、IP、调频RDS、中波应急广播接收功能，接收应急平台发布的控制指令信号和应急广播信息等内容，实现应急广播的功能；

支持应急广播模拟音频输出，支持立体声音频信号输出；

音视频输出：支持输出音视频应急广播信号，与LED大屏、液晶屏、广告机等对接；

远程唤醒功能：支持远程唤醒功能，可通过DVB-C、DTMB、IP、调频RDS、中波信号实现远程唤醒；

声光报警功能：支持声光报警功能，当需要本机应急广播播发时，支持输出声音报警，报警音量 ≥ 80 分贝；

实时告警功能：设备支持实时告警功能；

抗干扰、防插播、防盗播功能：具备抗干扰、防插播、防盗播的安全播出技术措施，确保系统安全播出，支持采取数字签名验证等技术手段和措施防止干扰、非法插播和盗播；

心跳上报：支持通过IP向上级平台发送心跳；

开停播状态上报：支持通过IP在广播开始和广播结束时上报任务状态；

终端参数设置：支持通过IP直接向终端下发参数设置指令，包括终端功放开关、时钟校准、资源码设置、音量设置、回传参数设置；

监听和回溯：支持通过以太网远程实时监听和历史回溯；

面板设置：支持通过前面板液晶屏及按键，对设备IP地址、端口号进行设置；

监听功能：支持本地监听功能，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 ≥ 8 GB；

电话广播功能：具有电话广播功能，电话广播支持至少32个白名单；

远程设置功能：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；

指令处理功能：支持响应应急广播管理平台发出的状态查询指令，包括输入输出通



道查询、播发记录查询；

IP指令转发功能：支持通过IP转发应急广播平台的终端控制指令，包括日常/应急广播开停播指令、音量设置、终端参数/状态查询指令、时钟校准、终端攻放开关、证书更新指令；

RDS指令转发功能：支持通过RDS转发应急广播平台终端控制指令，包括日常/应急广播开停播指令、音量设置、终端参数/状态查询指令、时钟校准、终端攻放开关、证书更新指令；

4G回传：内置全网通4G模块，支持回传功能；

签名验签：内置安全模块，支持国密SM系列算法，具有应急广播数据验签功能；支持USB密码器；

证书管理：支持信任列表和信任证书的更新；具有密钥和证书管理功能；

配置管理：支持设备配置管理，支持应急广播业务配置与监测，可通过浏览器访问操作；

广播下发：支持通过IP、UDP-TS、RDS指令下发应急广播；

（二）接口要求

线路音频输入：具备2路线路音频输入，接口类型：RCA莲花母座；

拾音器输入：具备1路拾音器输入，接口类型：凤凰插座；

AM中波输入：具备1路AM中波输入，接口类型：双线输入，凤凰插座；

FM调频输入：具备1路FM调频输入，内置2个调谐器。接口类型：公制F母座；

DTMB和DVB-C复用数字电视输入：具备1路DTMB和DVB-C复用数字电视输入，接口类型：公制F母座；

HDMI音视频输入：具有1路HDMI音视频输入接口，支持HDMI

备份切换功能；

HDMI音视频切换：支持HDMI切换器控制；支持接入HDMI普通音视频信号并与应急广播HDMI信号进行切换；

HDMI音视频输出：具备1路HDMI音视频输出接口；

线路音频输出：具备1路线路音频输出，接口类型：RCA莲花；

线路音频输出：具备1路线路音频输出，接口类型：XLR卡农；

定阻功率音频输出：具备1路定阻功率音频输出，接口类型：功放机音频接线柱；

FM-RDS调频输出：具备1路FM-RDS调频输出，接口类型：公制F母座，支持输出两个



频点；

RDS输出：具备1路RDS输出，接口类型：BNC；

网络接口：具备2路100Base-T以太网接口，接口类型：RJ45，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，支持软件升级；

串口：具备2路串口，接口类型：RS232，支持外接其他应急广播辅助设备；

USB接口：具备2个USB接口，接口类型：USB TypeA；

交流电源输入接口：具备1路交流电源输入接口，接口类型：三芯电源插座；

SIM卡接口：具备1个SIM卡槽，可插拔；

（三）性能要求

工作电压范围：AC:160V~260V；

信噪比： $\geq 70\text{dB}$ （本设备音频输入输出：线路0dBu）；

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

谐波失真： $\leq 0.3\%$ （本设备音频输入输出：线路0dBu）；

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

音频输出阻抗：低阻， $< 100\Omega$ ；

音频输入阻抗：高阻， $> 10K\Omega$ ；

FM输入/输出频率范围：87MHz~108MHz；

DTMB输入频率范围：470-854MHz；

DVB-C输入频率范围：111-862MHz；

AM输入频段：525~1607kHz；

中波应急广播指令接收灵敏度： $\leq -85\text{dBm}$ ；

功率音频输出： $\geq 100W$ ；

RDS输出频率：57kHz；

RDS输出幅度：0-2 Vpp，数字可调。

2. 传输覆盖网

2.1. 调频广播应急广播适配器

（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 Vpp，幅度可调。

2.2. 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；

设备具备查询设备基本信息的功能；

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。

2.3. 调频激励器

设备具备RDS输入接口，BNC接口；



支持AES/EBU及左右声道平衡输入；

设备可对接30W-1000W调频发射机，具备RS485或RS232接口；

设备频率范围支持87-108MHz可调；

设备可支持面板查询及设置参数；

设备支持音频信号输入，射频信号输出。

2.4. 地面数字电视应急广播适配器

满足《GD/J 083-2018应急广播平台接口规范》、《GD/J 087-2018地面数字电视应急广播技术规范》、《GD/J 128-2021应急广播适配器技术要求和测量方法》要求。

（一）应急广播平台联动功能要求

具备与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》；

应急广播消息接收处理：支持接收和解析应急广播平台发来的应急广播消息；

与应急广播平台实现接口联动：支持应急广播平台发来的应急广播消息播发请求、支持应急广播消息播发状态查询、支持应急广播消息播发状态反馈、支持运维数据请求、支持台站（前端）信息上报、支持适配器信息上报、支持传输覆盖播出设备信息上报、支持播发记录上报、支持适配器状态上报、支持传输覆盖播出设备状态上报、支持心跳检测、支持处理结果通知。

（二）基本功能要求

机架式设计；

设备具备查询IP地址和设备告警状态的功能；

整机采用嵌入式设备设计，以确保广播电视安全播出的稳定可靠；

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；

具备不少于2个千兆SFP接口，支持主备1+1模式配置；

单个千兆网口输入输出UDP端口支持不低于256个，支持单播和组播；

应急广播节目处理：支持应急广播节目的接收和存储、解码；

应急广播指令处理：支持应急广播指令的接收和存储、分析；

具备RS232接口，可外接其他应急广播监测设备；

备份功能：系统具有板卡备份、UDP端口备份、节目备份；

具备双电源供电，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；



告警功能：设备支持实时告警功能；

SNMP网管：设备具有100Base-T以太网接口，支持基于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，并支持通过网管统一集中进行状态监控；

网管与升级：设备支持远程软件升级；

具备声光报警功能，当收到上级平台的应急消息时，可以通过声光报警，报警音量 ≥ 80 分贝；

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

地面数字电视应急广播适配：支持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，输出应急广播TS流符合《GD/J 087-2018地面数字电视应急广播技术规范》；

地面数字电视广播应急广播适配：支持字幕、图片、音频、音视频的应急广播功能；

支持地面数字电视TS流的PSI/SI表编辑、修改、插入功能；

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；

具备地面数字电视复用功能，复用系统输出的复用流符合国家标准；

复用系统支持PID的重新映射，支持对PID码流的过滤；

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

内置符合国密算法的安全模块，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指令进行签名的功能，处理符合《GD/J 081-2018应急广播安全保护技术规范数字签名》；

安全机制：内置安全模块，支持签名验签功能；

具备对加载有国密算法保护的应急广播消息的签名验签功能。

（五）接口要求

具备不少于2个千兆IP接口，接口类型：SFP；

具备1路串口，接口类型：RS232；

具备1路网管IP接口，接口类型：RJ45；



具备1个USB接口，接口类型：USB TypeA；

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

工作电压范围：AC:190V~260V；

单路千兆IP网络接口输入输出能力：≥750Mbps；

ASI接口码率：≥180Mbps。

2.5. 有线数字电视应急广播适配器

满足《GD/J 083-2018应急广播平台接口规范》、《GD/J 086-2018有线数字电视应急广播技术规范》、《GD/J 128-2021应急广播适配器技术要求和测量方法》要求。

(一) 应急广播平台联动功能要求

具备与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》；

应急广播消息接收处理：支持接收和解析应急广播平台发来的应急广播消息；

与应急广播平台实现接口联动：支持应急广播平台发来的应急广播消息播发请求、支持应急广播消息播发状态查询、支持应急广播消息播发状态反馈、支持运维数据请求、支持台站（前端）信息上报、支持适配器信息上报、支持传输覆盖播出设备信息上报、支持播发记录上报、支持适配器状态上报、支持传输覆盖播出设备状态上报、支持心跳检测、支持处理结果通知。

(二) 基本功能要求

机架式设计；

设备具备查询IP地址和设备告警状态的功能；

整机采用嵌入式设备设计，以确保广播电视安全播出的稳定可靠；

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；

具备不少于2个千兆SFP接口，支持主备1+1模式配置；

单个千兆网口输入输出UDP端口支持不低于256个，支持单播和组播；

应急广播节目处理：支持应急广播节目的接收和存储、解码；

应急广播指令处理：支持应急广播指令的接收和存储、分析；

具备RS232接口，可外接其他应急广播监测设备；

备份功能：系统具有板卡备份、UDP端口备份、节目备份；

具备双电源供电，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；

告警功能：设备支持实时告警功能；

SNMP网管：设备具有100Base-T以太网接口，支持基于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，并支持通过网管统一集中进行状态监控；

网管与升级：设备支持远程软件升级；

具备声光报警功能，当收到上级平台的应急消息时，可以通过声光报警，报警音量 ≥ 80 分贝；

接口输出能力：ASI、DS3、IP接口均可支持MPTS与SPTS，支持GbE全双工输入和输出。

（三）有线数字电视功能要求

有线数字电视广播应急广播适配：支持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，输出应急广播TS流符合《GD/J 086-2018有线数字电视应急广播技术规范》；

有线数字电视广播应急广播适配：支持字幕、图片、音频、音视频的应急广播功能；

应急广播表预览及分析：支持符合《GD/J 086-2018有线数字电视应急广播技术规范》的应急广播表预览功能，可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，并按照标准规范进行表分析；

具备应急广播索引表、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、DS3、IP输出；

ASI、DS3、IP接口均可支持MPTS与SPTS，支持GbE全双工输入和输出；

支持应急广播表输出码率控制功能，应急广播表控制流输出码率可在100-500kbps之间设置；

支持数字电视复用功能；

支持对符合MPEG-2标准的TS流进行处理，支持204/188包长设置；

支持数字电视TS流的PSI/SI表编辑、修改和插入功能；

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



内置符合国密算法的安全模块，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指令进行签名的功能，处理符合《GD/J 081-2018应急广播安全保护技术规范数字签名》；

安全机制：内置安全模块，支持签名验签功能；

具备对加载有国密算法保护的应急广播消息的签名验签功能。

(五) 接口要求

具备不少于2个千兆IP接口，接口类型：SFP；

具备1路串口，接口类型：RS232；

具备1路网管IP接口，接口类型：RJ45；

具备1个USB接口，接口类型：USB TypeA；

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

工作电压范围：AC:190V~260V；

单路千兆IP网络接口输入输出能力： $\geq 750\text{Mbps}$ ；

ASI接口码率： $\geq 180\text{Mbps}$ ；

DS3接口码率： $\geq 40\text{Mbps}$ 。

2.6. 一体化应急广播便携设备

内置工业级X86 CPU模块，处理能力不少于4核8线程3.0GHz；

内置工业级内存模块，容量不小于16GB；

内置工业级固态硬盘，抗震防摔，容量不小于256GB；

具备工业高亮液晶显示屏，尺寸不小于14英寸；

具备本地操控键盘和触摸板鼠标，可方便应急广播平台本地操控；

内置应急广播调度控制平台，实现本地机动应急广播信号的调度管理；

能够接收上级应急广播平台下发的应急广播消息并本级播发，支持应急广播消息的转发；

具备应急现场视频采集和回传功能，可以将应急现场的视频回传至应急广播平台；

能够与上级应急广播平台对接，响应上级应急广播开播停播处理；

内置符合标准规范的国密安全密码模块，能够对上级或本级接收应急广播消息的安全签名验签，对下发的应急广播消息进行安全签名；

具备ASI输出，接口类型：BNC；



具备RDS输出，接口类型：BNC；

内置FM调频发射模块，可以实现调频应急广播信号发射，输出功率50W；

FM发射具备RDS指令输出，可直接远程唤醒覆盖范围内的调频广播模式终端；

具备独立的模拟音频输出，基带RDS输出，可应急接入调频台站系统；

内置应急广播大喇叭管控平台，可本地直接广播，可本地直接浏览器操控；

具备话筒输入接口，可本地插入话筒，直接广播；

内置音频功放模块，功率不小于100W；

内置监听喇叭，可实时监听应急广播；

具备模拟音频输入，可外接其它音源应急广播；

具备DTMB无线地面数字电视接收功能，符合GD/J 087-2018

《地面数字电视应急广播技术规范》，能够通过DTMB接收上级应急广播开停播；

具备调频FM信号接收功能，符合GD/J 085-2018《模拟调频应急广播技术规范》，支持RDS信号解析，能够通过FM-RDS接收调频接收上级应急广播开停播；

具备中波AM信号接收功能，符合GD/J 084-2018《中波调幅广播应急广播技术规范》，支持中波应急广播指令信号解析，能够通过中波指令接收上级应急广播开停播；

调频广播工作频率：87~108MHz可调，步进0.1MHz；

调频广播发射频偏 $\leq \pm 75\text{kHz}$ ；

调频广播发射功率0~50W可调；

调频广播发射带外杂散 $\leq -65\text{dB}$ ；

调频广播发射具有过压、过流、过热及驻波比过大保护功能，工作安全可靠；

具备便携拉杆和防滑滚轮，便于携带；

转运过程中，具备IP65防尘防水能力。

2.7. 便携拉杆音响投影套装

双节拉杆，防滑滚轮；

支持投影功能，亮度 ≥ 50 流明，LED灯泡；

投影屏幕大小可调，根据使用场景，60-200寸可随意调节；

带1组3.5式单孔音源输入，带1路有线话筒输入；

支持HDMI外部输入，适用于应急场景下的视频应急广播；

支持U盘视频播放，视频格式：RMVB、MKV、MP4、AVI、FLV、MPG、MOV；



支持U盘音频播放，音频格式：AAC、FLAC、MP3、MAV；

内置低音喇叭12寸，号角高音喇叭；

内置电池，容量不小于12V 9AH。

2.8. 便携汽油发电机

燃油类型：汽油；

油箱容量：≥3L；

启动方式：手动；

耗油量：≤0.5L/h；

噪音：≤65dB；

连续工作时间：≥6小时；

额定输出电压：220V AC；

额定输出功率：≥1kW；

额定工作频率：50Hz。

2.9. 吸盘式车载调频发射天线

天线增益：≥3dBi；

频率范围：76-108MHz；

接口阻抗：50欧；

功率容量：≥100W；

接口形式：N型公头；

辐射方向：全向；

极化方式：垂直；

馈线长度：≥5米；

具备强力磁性吸盘底座，可固定于车顶。

2.10. 吸盘式车载高音多向喇叭

整机一体化设计，具备不少于6个喇叭，声音穿透力强；

整机为定阻喇叭，特性阻抗：2欧姆；

最大功率：不低于100W；

具备防水防尘防震能力，防护等级不低于IP66；

具备强力磁性吸盘底座，可方便固定于车顶，可随手拆卸。

3. 乡村前端及终端



3.1. 大喇叭乡镇分控软件

来自区应急广播平台软件系统的授权；

支持信息接入功能，包含心跳发送、信息主动上报、信息被动上报、状态主动上报、状态被动上报、应急广播播发接入并响应、播发状态查询、播发记录查询等功能；

支持信息处理功能，包含接入信息解析处理、接入信息提示等功能；

支持信息制作和审核功能，包含自动文转语、音频文件流化、信息审核等功能；

支持资源管理功能，包含资源管理、资源状态获取及显示、资源故障报警等功能；

支持资源调度功能，包含调度预案管理、资源调度、应急广播消息指令生成、播发认为监管等功能；

支持效果评估功能，包含发布进程数据采集和展示、事后评估、查询统计等功能；

支持安全管理功能，包含证书列表导入、证书发放、签名验签等功能；

支持运维管理功能，包含权限管理、基础数据维护、系统服务管理、数据同步管理等功能；

支持大喇叭管控功能，包含终端的应急/日常广播开/停播指令、终端的资源编码设置指令、终端的音量控制指令、终端的回传参数、回传周期、网络参数设置指令、终端的参数/状态查询指令、终端的时钟校准指令、终端的证书更新指令、终端的功放开关控制指令、终端的RDS扫描频点设置指令等。

3.2. 客户端（乡镇）

品牌台式机，配置不低于：

CPU: i5 12400;

内存：不低于16GB DDR4;

硬盘：1TB 7200转+256GB固态;

显卡：集成显卡;

显示器：不小于23英寸，支持1920×1080以上高清显示;

含鼠标键盘;

含正版操作系统;

支持IPV4/IPV6。

3.3. 交换机

千兆企业级交换机;

支持IPV6;



包转发率：1.2Mbps；

交换容量：1.6Gbps；

MAC地址表：8K；

端口：16个100/1000Base-TX以太网端口。

3.4. 应急广播大喇叭适配器（乡镇级）

（一）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》。

（二）功能要求

（1）可对设备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。

(三)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。

(四)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， $>10\text{K}\Omega$ ；
- (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： $47\text{MHz}\sim 862\text{MHz}$ 。

3.5. 话筒

换能方式：动圈式；
指向性：心型；
频响范围： $60\text{Hz}\sim 18\text{kHz}$ ；
灵敏度： $-50\text{dB}\pm 2\text{dB}$ ；
输出阻抗： $600\Omega\pm 30\%$ ；
含支架。

3.6. 播控操作台（乡镇）

双联播控桌，美观大方，使用方便；
金属材料，木质防火板台面；
每联台面之下有安装机架式设备的不少于8U的安装孔位；
播控桌椅与房间装修风格协调一致。

3.7. 在线式UPS电源（乡镇）

一、电气性能

1. 输入电压可变范围：要求输出为额定非线性负载时，输入电压范围不应小于 $115\text{VAC}\sim 300\text{VAC}$ （单相/线电压）；
2. 输入功率因数：输入电压与频率为UPS输入标称值，输出为额定非线性负载，100%负载时 ≥ 0.912 ；
3. 输出电压稳压精度：输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为UPS上、下限值时，其稳压精度 $\leq 0.1\%$ ；
4. 输出频率：UPS在电池逆变工作状态下，输出为额定阻性负载，输出频率为 50Hz ： $\leq \pm 0.5\%$ ；
5. 输出波形失真度： $\leq 1.6\%$ （市电阻性负载）， $\leq 1.7\%$ （电池阻性负载）；
6. 动态电压瞬变范围：UPS在正常工作时，输出阻性负载，使输出电流由突加至额定值，再有额定值突减至零，输出电压瞬变范围应 $\leq 4.2\%$ ；
7. 系统效率：输入电压为额定值，输出为额定100%阻性负载时，系统效率应 $\geq 90.2\%$



二、整体要求:

1. 单进单出高频构架双变换在线式高频机, 容量为2000VA/1800W, 输出功率因数: UPS的输出功率因数 ≥ 0.6 ;

2. 输出端带有升压隔离变压器: 可有效的降低零地电压, 优化UPS末端供电网络; 可有效的滤除负载端谐波, 提高供电质量; 可增强过载短路保护能力, 隔离安全负载; 可通交流阻直流, UPS故障时保护负载;

3. 标配手动维修旁路;

4. UPS可以设定整机充电电流的大小及充电方式, 以应对不同的电池

5. 外接电池标称电压: 48V DC。

3.8. 线缆辅材 (乡镇)

根据现场实际情况按需配置, 不少于: 超五类网线20米, 超五类水晶头8个, 5位电源插排1个。

3.9. 应急广播大喇叭适配器 (村级)

(一) 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》。

(二) 功能要求

(1) 可对设备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。

(三) 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0~1Vp-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。

(四) 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： $0.775 \pm 10\%V$ (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， $> 10K\Omega$ ；

(8) FM输入频率范围：87MHz~108MHz。

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

(10) DVB-C频段：47MHz~862MHz。

3.10. 播控操作台（行政村）

单联播控桌，美观大方，使用方便；

金属材料，木质防火板台面；

每联台面之下有安装机架式设备的不少于8U的安装孔位；

播控桌椅与房间装修风格协调一致。

3.11. 在线式UPS电源（行政村）

一、电气性能

1. 输入电压可变范围：要求输出为额定非线性负载时，输入电压范围不应小于115VAC~300VAC（单相/线电压）；

2. 输入功率因数：输入电压与频率为UPS输入标称值，输出为额定非线性负载，100%负载时 ≥ 0.612 ；

3. 输出电压稳压精度：输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为UPS上、下限值时，其稳压精度 $\leq 0.1\%$ ；

4. 输出频率：UPS在电池逆变工作状态下，输出为额定阻性负载，输出频率为50Hz： $\leq \pm 0.5\%$ ；

5. 输出波形失真度： $\leq 1.6\%$ （市电阻性负载）， $\leq 1.7\%$ （电池阻性负载）；

6. 动态电压瞬变范围：UPS在正常工作时，输出节阻性负载，使输出电流由突加至额

定值，再有额定值突减至零，输出电压瞬变范围应 $\leq 4.2\%$ ；

7. 系统效率：输入电压为额定值，输出为额定100%阻性负载时，系统效率应 $\geq 60.2\%$ 。



二、整体要求

1. 单进单出高频构架双变换在线式高频机，容量为

1000VA/600W，输出功率因数：UPS的输出功率因数 ≥ 0.6 ；

2. 输出端带有升压隔离变压器：可有效的降低零地电压，优化

UPS末端供电网络；可有效的滤除负载端谐波，提高供电质量；可增强过载短路保护能力，隔离安全负载；可通交流阻直流，UPS故障时保护负载；

3. 标配手动维修旁路；

4. UPS可以设定整机充电电流的大小及充电方式，以应对不同的电池。

5. 外接电池标称电压：24V DC。

3.12. 线缆辅材（行政村）

根据现场实际情况按需配置，不少于：超五类网线5米，超五类水晶头2个，3位电源插排1个。

3.13. 多模音柱

（一）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。

（二）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）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。

(三) 接口要求

(1) 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；

(2) 具有DTMB（DVB-C）或独立输入接口：英制F母座，1路及以上；

(3) 含SIM接口，可抽取式SIM卡，天线接口：SMA；

(4) 含DTMB接收天线、调频接收天线；

(5) 具有网络接口：RJ45；

(6) 定阻输出，内接扬声器。

(四) 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：470MHz~698MHz；

(4) DVB-C频段：47MHz~862MHz；

(5) 功率：25W；

(6) 防护等级：IP44。

3.14. 多模收扩机

(一) 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。

(二) 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。

(三) 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) 含SIM接口，可抽取式SIM卡，天线接口：SMA；

(4) 网络接口：RJ45；

(5) 输出接口：音频接线柱，定阻输出可外接高音喇叭。

(四) 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：470MHz~698MHz；

(4) DVB-C频段：470MHz~802MHz；

(5) 功率：50W；

(6) 防护等级：IP44。

3.15. 高音喇叭

输出功率：25W；

阻抗：16Ω；

声压灵敏度：≥93dB/M；

额定频率范围：300Hz~6000Hz；

音频频率响应：≤±7dB；

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大于直线距离500米清晰明亮无失真。

3.16. 高可靠性终端

（一）总体要求

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；

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；

具有接收上级IP信号（有线/4G/5G）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。

（二）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/DVB-C信号，实现远程广播控制功能；

支持管理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/DVB-C，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；

支持对终端的4G信号强度、FM场强、信噪比、故障状态信息获取；

可扩展支持主动式散热和温控风扇，机内温度过高后可自动启动散热；

USB接口可扩展支持WIFI模块拓展功能；

设备内置后备电源，在有外部供电情况下自动充电，在无外部供电情况下可支持设备持续工作不低于30分钟。

（三）接口要求

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；



网络接口：RJ45；

内置扬声器输出，功率不低于25W；

直流供电接口：4芯M16航空接口。

（四）性能要求

交流工作电压范围：AC:90V~300V；

FM输入频率范围：76MHz~108MHz；

DTMB/DVB-C频段：111MHz~862MHz；

音频功放信噪比： $\geq 105\text{dB}$ （ 8Ω 负载，25W输出）；

音频功放谐波失真：1%；

设备机箱采用阻燃材料及一体化结构设计；

机箱表面防护材料应耐低温、抗太阳辐射及沙尘侵蚀，符合GB/T 20644-2006标准要求；

机箱表面防护材料应防锈、抗腐蚀，符合GB/T 2423.18-2021标准要求；

设备防护等级不低于IP65；

运行环境温度： $-50^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ ；

运行环境相对湿度：10%~95%（无结露）；

运行环境大气压： $86\text{kPa}\sim 106\text{kPa}$ ；

防浪涌性能： $I_{tm}=7500\text{A}$ ， $I_p=100\text{A}$ 。

3.17. 终端架杆

一体化终端架杆，定制；

高度不低于6米，壁厚不低于2毫米，外径不低于110毫米；

优良镀锌钢管，表面经典喷塑工艺，耐腐蚀，不褪色；

完美焊接并去渣，无裂缝，笔直无弯曲现象；

优质钢材制作，高强度易安装，螺丝安装稳固；

底座四周平整光滑，坚固且稳定性高，安装更方便；

顶部固定终端安装支架，保证满足终端安装要求。

3.18. 线缆辅材（终端）

根据现场实际情况按需配置，当终端为多模音柱时，每个终端配置不少于：超五类网线10米，超五类水晶头2个，电源线（ $2\times 0.75\text{mm}^2$ ）15米，不锈钢喉箍（0-300mm通用）2个，同轴线（ $75\Omega-5$ ）4米，英制F头2个，PVC管（8分管）10米，电表1个；当终端为多模收

扩机+高音喇叭时，每个终端配置不少于：超五类网线10米，超五类水晶头2个，电源线（ $2 \times 0.75\text{m}^2$ ）15米，被覆线（三铜四钢）10米，不锈钢喉箍（0-300mm通用）2个，横担（长800mm）1个、抱箍（160mm-230mm）1个，同轴线（ $75\Omega-5$ ）4米，英制F头2个，PVC管（8分管）15米，电表1个。



040001JH620103004