

技术规范书

第一章 总则

一、工作范围

1. 本技术规范书的适用范围包括提供各类技术文件、系统的硬件配置、软件配置、性能指标、安装等方面的技术要求，以及供货和现场技术服务。

2. 双方在合同期间应承担如下职责：

➤ 供方的职责

- (1) 按需方提供的资料及规范书要求提供本项目的设备配置。
- (2) 负责设备的设计、制造、包装并运到需方指定施工现场。
- (3) 提供完整的安装、接线等施工图纸、说明手册、安装维护手册及参考资料。
- (4) 如设备标准、规范与本标书的技术规范有明显的矛盾，则供方应在制造设备前，用书面形式将矛盾和解决办法告知需方，并经需方确认后，才能进行设备制造。
- (5) 在变更使用的准则、标准、规程或修改设备技术数据时，供方有责任接受需方的选择。
- (6) 向需方提出设备对机房的施工要求。
- (7) 配合需方进行现场验收。
- (8) 保证所供设备的完整性，负责设备的现场安装以及调试，并提供安装所需专用附件材料及工具，安装调试费及安装材料费体现在投标报价中。
- (9) 负责供货范围内设备的投运、验收、试运行和保修期内的故障排除。
- (10) 提供系统调试和维护所需专用工具、仪器仪表，提供设备必须的备品备件。
- (11) 及时向需方通告有关软件的升级和更新，在合同期内应免费提供并负责安装和调试。
- (12) 提供系统正常运行 12 个月质量的保证期(现场验收之日起计)，期间对出故障的设备免费进行维修与调试。

➤ 需方的责任

- (1) 提供给供方进行本工程设备配置制造所必需的资料。
- (2) 审查供方提供的设备的功能规范技术文件和图纸，审议并确认工程进度和

验收计划等。

- (3) 负责设备和系统的现场验收。
- (4) 监督并协助供方进行设备的现场安装和系统的调试。
- (5) 提供供方人员在现场工作时的必要帮助。

3. 交货时间如有延误，供方应及时将延误交货的原因、后果及采取的补救措施等向需方说明，而且要得到需方的同意。

二、标准和规范

本项目遵循的技术规范如下：

- (1) GD/J 079—2018 应急广播系统总体技术规范
- (2) GD/J 080—2018 应急广播系统资源分类及编码规范
- (3) GD/J 081—2018 应急广播安全保护技术规范 数字签名
- (4) GD/J 082—2018 应急广播消息格式规范
- (5) GD/J 083—2018 应急广播平台接口规范
- (6) GD/J 085—2018 模拟调频应急广播技术规范
- (7) GD/J 086—2018 有线数字电视应急广播技术规范
- (8) GD/J 087—2018 地面数字电视应急广播技术规范
- (9) GD/J 088—2018 县级应急广播系统技术规范
- (10) GD/J 089—2018 应急广播大喇叭系统技术规范
- (11) GB/T 36626-2018 信息安全技术 信息系统安全运维管理指南
- (12) GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- (13) GB/T 25070-2019 信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求
- (14) GY/T 337—2020 广播电视网络安全等级保护定级指南
- (15) GY/T 5093-2020 应急广播平台工程建设技术标准
- (16) GYT5091—2015 广播电影电视工程建设项目管理规范

三、安装、调试、试运行和验收

- 1. 本项目合同设备的安装、调试由投标方负责。
- 2. 合同设备的安装调试方案、性能试验、试运行和验收，应根据本技术规范书规定的标准、规程、规范和经过买卖双方讨论同意的大纲进行。
- 3. 完成合同设备安装调试后，需方和供方应检查和确认安装调试工作完成，并签

署安装调试工作证明书，共 2 份，双方各执 1 份。

4. 合同设备及其附件的验收时间为安装、调试、试运行 1 个月内。在此期间，如果所有的合同设备性能都已达到合同的技术规范所规定的要求，供需双方应签署合同设备的验收证明书。该证明书共 2 份，双方各执 1 份。验收证明书包括：

- (1) 验收工程范围
- (2) 工程完成验收的日期
- (3) 工程质量评价
- (4) 遗留问题必须在最终验收签证前解决。

5. 对于安装、调试、试运行及质保期内合同设备及其附件的技术指标一项或多项不能满足合同技术部分的要求，供需双方共同分析原因，分清责任。如属于供货厂商方面的原因，由供方负责解决，试运行期应从事故处理完毕后，重新计算。涉及索赔部分的，按商务条款执行。

第二章 项目需求

应急广播系统作为一种迅速快捷的消息提供平台和信息传输渠道,可在发生重大自然灾害、突发事件、公共卫生与社会安全等突发公共危机时,在第一时间把灾害消息或灾害可能造成的危害信息传递给民众,让人民群众在第一时间知道发生了什么事情,应该怎么应急、避险,将社会公共资源和人民群众生命财产损失降到最低。

按照《全国应急广播体系建设总体规划》(新广电发〔2017〕236号)和2021年5月《国家广播电视总局办公厅 财政部办公厅 关于实施老少边及欠发达地区县级应急广播体系建设有关事项的通知》要求,贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神,推动巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,深入实施广播电视惠民工程,不断增强广大人民群众获得感、幸福感、安全感。2022年内蒙古自治区启动赤峰市所辖翁牛特旗应急广播系统建设,为顺利开展翁牛特旗应急广播系统建设相关工作,特制订本建设方案。

1.1 项目目标

按照“统筹规划、分级建设、安全可靠、快速高效、平战结合”的基本原则,充分利用现有的广播电视基础设施和多种传播方式,搭建旗县应急广播调度控制平台,完善应急广播传输覆盖网络,部署应急广播终端,扩充信息发布手段,提高应对各类突发事件中的信息发布能力,预留与今后建设的自治区级应急广播调度控制平台对接接口,为全区应急广播系统建设奠定基础。

本项目建成后,将通过调频广播系统、有线IP等多种方式,实现应急广播信号在旗县的综合覆盖,提升县乡村三级应急信息发布能力,同时预留应急广播直播星信号接入接口,以及新媒体应急发布通道、公共广播、户外大屏等系统的对接接口,最终形成县乡村统一协调、上下贯通、可管可控、综合覆盖的应急广播体系。

在本项目中,为确保应急广播信息的有效、可靠、稳定传播,应急广播传输覆盖链路,依据国家广播电视总局第62号令《广播电视安全播出管理规定》,以及GY/T 5093-2020《应急广播平台工程建设技术标准》,应急广播各级平台之间需采用有线专网链路进行整体系统的对接集成与应急广播传输覆盖工作,4G无线方式作为个别网络无法通达地区的补充。各级平台间形成有线专网架构,确保县级应急广播调度控制平台与市级应急广播调度控制平台、县级应急信息发布机构、县级广播电台电视台、地面数字电视发射台站、有线数字电视前端、乡镇应急广播前端、村级应急广播前端、应急广播

终端（收扩机、音柱等）等能够高效、稳定且安全的传送应急广播。

1.2 平台现状

1.2.1 地理及行政区分布情况

翁牛特旗位于内蒙古自治区赤峰市中部、西辽河上游、科尔沁沙地西端，地处北纬 $42^{\circ} 26'$ — $43^{\circ} 25'$ ，东经 $117^{\circ} 49'$ — $120^{\circ} 43'$ 之间，总面积为 11889 平方公里。南与敖汉旗和赤峰市松山区相连，西接克什克腾旗，北与林西县、巴林右旗、阿鲁科尔沁旗及通辽市开鲁县为邻，东与通辽市奈曼旗接壤。全境东西长 256 公里，南北宽 84 公里，东部牧区居住分散，西部农区大部分居住相对集中，个别自然村散布在山沟和高寒曼甸上。旗政府所在地为乌丹镇，下辖 8 个镇、4 个苏木、2 个乡、1 个国营农牧场，256 个行政村、1262 个自然村。

翁牛特旗地处大兴安岭西南段与七老图北端山脉截接地带，科尔沁沙地西缘。东西长约 250 公里，南北宽约 84 公里，西部为山区，东部为平原沙区。地势西高东低，海拔高度从 2025 米逐渐下降到 286 米。土地构成可概括为“五沙四山一分田”，地貌特征自西向东依次为西部中山台地、中部低山丘陵、东部平原沙丘三个类型区。

1.2.2 广播电视及大喇叭现状

广电网络公司光缆通达 1098 个自然村。此次应急广播建设要求全旗覆盖，因自然村数较多，资金有限，难以做到所有自然村全覆盖，所以本次应急广播需分批次建设。

翁牛特旗村村响平台自建设以来，由于没有专项维护资金，乡镇村本级经费又不足，所以村村响后期未能实现及时维护和管理，原村村响平台的所有收扩机均使用 U 盘录制节目到本地播放，30% 的收扩机因故障现已损坏，损坏元件多为功放管，USB 转换板。由于生产厂家已经不再生产同款设备，现已没办法维修，即使找替换原件维修，维修成本也是相当高，只能统一更新设备。原来安装的“大喇叭”由于在室外，受北方风大等自然气候影响，大部分已经损坏，无法使用。原有村村响平台服务器建在融媒体中心机房，如需利用，需要改造和升级。

1.3 建设内容

1.3.1 应急广播调度控制平台建设

在翁牛特旗部署一套应急广播调度控制平台，负责对所辖区应急广播系统的统一调

度指挥和管理,具备应急预警信息发布接入、辖区内应急广播资源管理、应急广播发布流程控制、发布资源调度、值守监看、应急广播消息分发传输等主要功能。旗县目前原有村村响已经关闭,对于原有平台设备,包括服务器、交换机等,作为新建平台的备份设备进行充分利旧。

1.3.2 传输覆盖网络建设和完善

应急广播信号传输覆盖网是以现有广播电视信号覆盖网络为基础,由有线 IP 网络、调频广播网络等多种类型的传输干线、发射台站等组成,形成全面综合信号覆盖网络。采取多种类型的信号覆盖方式,在应急广播各级平台的统一调度下,可以达到通道备份、补充覆盖和覆盖资源最优利用的目的。传输覆盖网络建设和完善主要包括以下几个方面:

(1) 构建传输网:基于政务外网和有线 IP 网络构建应急广播调度控制平台到应急信息发布部门间的专线网络,基于有线 IP 网络和微波网络构建应急广播调度控制平台到调频发射台台站间应急广播信息传输网络。

(2) 完善覆盖网:

1) 旗县有线 IP 网络应急广播适配系统:在旗县部署应急广播大喇叭县级前端,接收解析县级应急广播调度控制平台下发的应急广播消息,并按照规定进行封装处理生成应急广播播发数据,通过基于有线 IP 的应急广播大喇叭系统进行播发。

2) 旗县调频广播应急广播适配系统:在调频台站部署应急广播适配器,接收解析应急广播调度控制平台下发的应急广播消息,并按照规定进行封装处理生成副载波信号,通过调频发射系统进行播发。

1.3.3 接收终端部署

多模应急广播终端:根据需要在旗县社区、乡镇和行政村以及部分自然村等部署多模应急广播终端,包括有线 IP、地面数字电视、有线数字电视、调频和 4G 多种接收模式,使之能够接收应急广播调度控制平台通过有线、无线等通道下发的应急广播消息。

1.4 应急广播系统工程设备清单

1.4.1 应急调度控制平台

序号		产品名称	单位	数量	备注
平台定制化软件	1	县级应急广播调度控制平台	套	1	
	2	GIS 地图数据	套	1	
	3	数据库软件	套	1	
核心硬件设备	4	应用服务器	台	2	
	5	数据库服务器	台	2	
	6	接入交换机	台	1	
	7	核心交换机	台	2	一主一备
	8	多屏工作站	台	1	
	9	PC 工作站	台	2	
	10	机架式 KVM	台	1	
	11	时钟服务器	台	1	
	12	机架式收音头	台	1	
	13	县级应急广播大喇叭适配器	台	2	
	14	多媒体网关	套	1	
安全设备	15	县级应急广播安全专用设备	套	1	
	16	防火墙	套	2	

	17	入侵检测	套	1	
	18	综合日志审计系统	套	2	
	19	网络防病毒系统	套	2	
播出及配套	20	多路调音台	台	1	
	21	话筒	个	2	
	22	监听音箱	台	1	
	23	标准机柜	个	1	
	24	控制桌	套	1	
	25	PC 工作站	台	0	
县级辅材 及安装调试	26	线材、辅料、接插件 及安装调试	项	1	含多媒体接线盒、规章制度标识牌等等所需的所有辅材

1.4.2 应急信息发布前置系统

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	应急信息发布前置系统软件	套	2	
2	USB 密码器	个	2	
3	交换机	台	2	
4	PC 工作站	台	2	

1.4.3 频率频道应急广播适配系统

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	频率频道应急广播适配系统软件	套	2	含安装
2	usb 密码器	台	2	

1.4.4 传输覆盖网络适配系统

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	调频广播应急广播适配器	台	1	含安装
2	音频切换器	台	1	
3	激励器改造	项	1	

1.4.5 乡镇前端系统

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	乡镇应急广播适配器	套	14	
2	话筒	个	14	
3	PC 机	台	14	
4	播控桌集成机柜	张	14	含 1 把椅子
5	交换机	台	14	
6	监听音箱	台	14	
7	乡镇前端和终端线材、辅料、 接插件及安装调试	套	14	
8	室内 ONU		14	

1.4.6 行政村前端及自然村终端系统

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	IP 话筒	台	267	5% 备份
2	收扩机（室外型）	台	330	5% 备份
3	收扩机（室内型）	台	267	5% 备份
4	高音喇叭	套	2388	5% 备份
5	接收终端线材、辅料、接插件及安装调试	套	568	含信号接入、电力接入及抱箍、横杆等相关的辅材、配件、规章制度标识牌等其他所有辅料和线材等
6	室内 ONU	套	267	
7	野外型光接收机	套	330	5% 备份
8	立杆	套	568	木头杆、含运输和安装。

1.4.7 应急广播信号传输承载网络

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	县级前端平台互联网专线	项	1	100M 静态 IP 地址互联网专线，含 1 年租赁费
2	终端回传（4G 卡）	项	568	含 1 年费用

1.5 技术要求

1.5.1 县级应急广播调度控制平台

平台定制化软件

县级应急广播调度控制平台基础软件

1、支持 B/S 架构，可以通过浏览器远程登录管理和信息的展示。当运维管控工具需要升级时，远程客户端无需更新软件，支持 LINUX 系统。

2、可设置个人用户名及密码登录，支持图片验证登录功能。一级（功能模块）标签须在首页全部显示，下级菜单能够在首页上展开，可进行图片验证，防止恶意登录。

3、符合 GD/J 079-2018《应急广播系统总体技术规范》、GD/J 082-2018《应急广播消息格式规范》、GD/J 083-2018《应急广播平台接口规范》。

4、系统平台使用 web 登录，必须使用 https 登录。

5、应急广播平台软件必须具备通过政务外网与国家应急广播调度控制平台进行网络连接的功能（国家应急广播调度控制平台的 IP 地址为 59.255.75.136）。

信息接入功能要求

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：

1) 当本平台维护的应急广播平台、调频广播适配器、地面数字电视适配器等设备发生故障时，主动上报至上级应急广播平台；

2) 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：

1) 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、调频广播

适配器、地面数字电视适配器等状态反馈至上级应急广播平台；

2) 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：

1) 能接收和响应上级应急广播平台发送的、要求启动调频广播适配器、地面数字电视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；

2) 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；

3) 能够与应急部门的预警信息发布系统对接。

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。

信息处理功能要求

1. *接入信息解析处理：能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。

信息制作和审核功能要求

1. *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；

2. 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；

3. 信息审核功能：具有对本地广播资源（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。

资源管理功能要求

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：

1) 能获取调频广播适配器、地面数字电视适配器回传的状态，并在系统中进行检查或展示；

2) 能获取前端/台站、大喇叭县乡村适配器、终端回传的状态，并在系统中进行检查或展示。

3. 资源故障报警功能：

1) 可根据调频广播适配器、地面数字电视适配器的回传状态，状态异常时可自动触发声光报警；

2) 可根据前端/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。

资源调度功能要求

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。

生成播发功能要求

1. 广播电视台频率频道播出：能与融媒体中心适配对接系统/应急广播适配器对接，发布应急广播消息；

2. 无线/有线台站播出：能与调频广播适配器、地面数字电视适配器对接，发布应急广播消息；

3. 有线前端播出：能与有线前端的应急广播适配器对接，发布应急广播消息；

4. 播发状态监视：能获取各通道播发状态，并展示播发进程。

效果评估功能要求

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，如调频广播适配器、地面数字电视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。

安全管理功能要求

1. 证书列表导入功能：支持省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，处理符合《GD/J 081—2018 应急广播安全保护技术规范数字签名》要求。

运维管理功能要求

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：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。

预留直播卫星应急广播消息接收功能要求

预留接入接口，能够通过部署直播卫星接收设备接收上级平台通过直播卫星下发的应急广播消息，通过应急广播传输覆盖网面向终端进行播发。

大喇叭管控功能要求

1. 支持对县应急广播大喇叭适配器进行本机参数配置功能：支持对县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. 支持对县应急广播大喇叭适配器进行数据查询功能：支持对县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. 支持通过县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，处理过程符合《GD/J 089—2018 应急广播大喇叭系统技术规范》：
 - 1) 终端的应急/日常广播开/停播指令

- 2) 终端的资源编码设置指令
 - 3) 终端的音量控制指令
 - 4) 终端的回传参数、回传周期、网络参数设置指令
 - 5) 终端的参数/状态查询指令
 - 6) 终端的时钟校准指令
 - 7) 终端的证书更新指令
 - 8) 终端的功放开关控制指令
 - 9) 终端的 RDS 扫描频点设置指令
4. 支持通过县应急广播大喇叭适配器发出 DTMB 指令：终端的 TS 锁定频率设置指令；
5. 支持通过县应急广播大喇叭适配器发出 DVB-C 指令：终端的 TS 锁定频率设置指令；
6. 支持通过县应急广播大喇叭适配器发出 RDS 指令：终端的 RDS 扫描频点设置指令，终端的采用/禁用维持设置指令；
7. 能获取县应急广播大喇叭适配器主动上报数据：能获取县级适配器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；
8. 能与县应急广播大喇叭适配器保持心跳维持功能：能通过网络向获取县级适配器发送心跳数据包；
9. 支持分区域播发控制：支持分区域播发控制；
10. 支持接收应急广播大喇叭适配器以推送的实时音频流：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。

原村村响系统利旧

- 1) 对于还在正常运行的村村响系统，采用新平台与旧村村响平台对接方式；
- 2) 对于已经关闭的系统，结合目前设备情况，服务器、交换机通用类设备可作为新平台备机进行利旧。

性能要求

1. *I 级应急信息的应急广播调度控制平台自动播发响应时长<10 秒；
2. I 级以下应急信息的应急广播调度控制平台自动播发响应时长<30 秒；
3. *应急信息并行接入能力 ≥ 6 路；

4. 并行播发能力 ≥ 2 路。

应急广播播发 APP

1. 应急广播发布：支持发布文字广播、文件广播、网络直播流广播和话筒广播四种应急广播类型。

2. 应急广播发布：登录 APP 后，可进入发布广播页面

3. 应急广播发布：广播时需要选择下发目标区域，可生成下发预案

4. 应急广播发布：下发可选项至少包括广播的事件类型、事件级别和播发次数

5. 应急广播发布：支持根据用户需要选择相应的广播进行下发操作

6. 应急广播发布：下发成功后会在应急广播调度控制平台执行此次广播任务

7. 广播任务列表：平台广播任务列表展示出所下发的广播记录，与平台上广播列表同步，下发的广播都在此页面显示

8. 广播任务列表：支持根据页签筛选等待执行、广播中、广播完成、广播失败几种类型进行相应展示；支持点击某条记录查看广播级别、类型、区域等详情信息；支持广播内容实时监听，历史广播内容回溯功能

9. 消息通知列表：消息列表可展示出平台中一些操作产生的消息信息，至少包括消息接入、广播下发、媒资制作等操作信息

10. 消息通知列表：支持未处理、已处理页签的分类查看

11. 应急事件列表：支持展示应急事件的记录信息，如突发事件、安全事件、卫生事件等

12. 广播任务统计：支持以柱状图的方式展示相应区域某段时间的广播任务情况；支持用户根据区域、开始时间、结束时间的选择查看不同级别的广播数量分布情况；支持广播任务分状态统计，支持统计广播任务总数、广播中任务数量、待执行广播任务数量、失败广播任务数量、完成广播任务数量

13. 监测地图：支持监测地图展示界面，可在地图上直观展示下级平台、大喇叭、适配器、终端等资源的实时状态；支持选中相应资源，在地图上展示出对应的资源图标；点击资源图标可展示资源的经纬度、状态等详情；点击 GIS 地图终端信息，可导航到终端位置

14. 资源管理：支持资源管理功能，按照区域或状态统计整体情况；可分为平台列表、适配器列表、终端列表、台站列表、状态统计、救灾物资列表、资源回传列表、摄

像头列表、服务器列表、扫码模块进行资源管理

15. 平台列表：显示平台信息，包括平台名称、行政区域、资源标识符、联系人、联系电话、经纬度、状态信息

16. 适配器列表：显示适配器信息，包括适配器名称、资源标识符、IP 地址、端口号、状态信息

17. 终端列表：显示终端信息，包括终端名称、行政区域、终端类型、经纬度、资源标识符、同步时间、备忘

18. 台站列表：显示台站信息，包括台站名称、台站类型、台站属地、资源标识符、经纬度、联系人、联系电话、覆盖半径信息

19. 状态统计：以柱状图的方式，展示某区域平台、适配器和终端的数量及状态的分布情况，用户可选择区域进行相应查询操作

20. 救灾物资列表：显示救灾物资列表，包括车牌号、物资类型、联系人、联系电话

21. 资源回传列表：显示资源名称、资源标识符、资源类型、资源状态、回传时间

22. 摄像头列表：显示摄像头信息，包含摄像头名称、IP 地址、端口号

23. 服务器列表：实时监控服务器 CPU、内存、流量

24. 扫码：扫描终端二维码实现自动注册终端信息，包含终端物理码、证书号，可手动配置终端名称、终端区域、终端经纬度，可上传终端安装照片，包含注册和完成确认按钮

25. 用户登录：用户安装 App 后，点击图标进入用户登录页面，需正确输入用户名和密码才能使用 App

26. 我的用户：支持点击我的按钮，查看当前参数配置和 App 信息

27. 身份验证：支持手机通过登录系统验证用户身份

28. 一键通话：支持点对点通话功能

29. 一键广播：支持一键广播功能

产品软件

GIS 地图数据

1. 支持将调度方案和效果评估输送到 GIS 平台呈现，为管理决策层制定决策和分析评估提供支持；

2. 支持通过 GIS 将信息进行空间的展现，便于资源的定位查询，为决策和分析提供支持；

3. 包含 GIS 地图包及开发软件，支持通过 GIS 地图展示应急广播终端基本信息、播放信息、地理信息、运行状态等，支持显示、区分县/乡镇/村级终端回传状态；

4. 支持利用信息表格和地理信息系统技术，在 GIS 地图上描述出资源的分布情况和使用情况；

5. 支持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终端显示呈现；

6. 支持将信息在 GIS 地图上进行平面展现，查看资源的相关信息查询，支持决策和分析、信息数据显示的整合和共享，支持对各类预警信息处置提供多种的监控、分析、评估手段；

7. 具备建立逻辑虚拟业务组能力。

数据库软件

1. 适用硬件环境：兼容 32 位及 64 位计算技术 Intel x86, IA32, IA64, AMD Opteron, IBM PowerPC 等；

2. 适用软件环境:Windows/Linux；

3. 提供多种编程语言 API，包括 C、C++、Python、Java、Perl、PHP、.NET 等；

4. 提供 TCP/IP、ODBC 和 JDBC 等多种数据库连接途径；

5. 使用标准的 SQL 数据语言形式；

6. 提供用于管理、检查、优化数据库操作的管理工具，支持软件升级、技术预警、企业级性能监控；

核心硬件设备

应用服务器

1. CPU：配置双核处理器，主频不低于 2.1GHz，支持不低于 16 核 32 线程；

2. 内存：不低于 64GB；

3. 硬盘：配置 SATA 硬盘，容量不小于 2TB；

4. 具备热插拔冗余双电源模块，确保高可靠不间断运行；

5. 支持安装操作系统（Windows、Linux）

6. 含专业版或企业版操作系统。

数据库服务器

1. CPU: 配置双核处理器, 主频不低于 2.1GHz, 支持不低于 16 核 32 线程;
2. 内存: 不低于 64GB;
3. 硬盘: 配置 SATA 硬盘, 容量不小于 2TB;
4. 具备热插拔冗余双电源模块, 确保高可靠不间断运行;
5. 支持安装操作系统 (Windows、Linux)
6. 含专业版或企业版操作系统。

接入交换机

1. 千兆以太网交换机;
2. 支持不少于 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口;
3. 支持不少于 4 个千兆 SFP 端口;
4. 包转发率: 不低于 51Mpps/108Mpps;
5. 交换容量: 不低于 336Gbps/3.36Tbps;
6. 支持 IPv4/IPv6 静态路由;
7. 支持端口镜像和流镜像功能;
8. 支持端口隔离功能;
9. 支持 STP/RSTP/MSTP 协议功能。

核心交换机

1. 支持不少于 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口;
2. 支持不少于 4 个千兆 SFP 端口;
3. 包转发率: 不低于 87Mpps/144Mpps;
4. 交换容量: 不低于 336Gbps/3.36Tbps;
5. 支持 IPv4/IPv6 静态路由;
6. 支持端口镜像和流镜像功能;
7. 支持端口隔离功能;
8. 支持 STP/RSTP/MSTP 协议功能。

多屏工作站

1. CPU：不低于 10 核 20 线程，主频 3.7G；
2. 内存：32G；
3. 硬盘：256GSSD+1TSATA 硬盘；
4. 显卡：含独立显卡，支持 2×6 路 HDMI 或 DP 信号输出；
5. 含 Windows 专业版或企业版操作系统；
6. 含 USB 鼠标键盘；

PC 工作站

1. CPU：主频不低于 2.7GHz；
2. 内存：不低于 16GB DDR4；
3. 硬盘：不少于 1TB；
4. 显示器：液晶不小于 21 英寸；
5. 含 Windows 专业版或企业版操作系统；
6. 含 USB 鼠标键盘；

机架式 KVM

1. 采用 1U 标准机架式设计，结合显示器、键盘、鼠标、切换器等功能；
2. 至少具备 8 个 VGA 接口；
3. 至少具备 1 个 USB 接口；
4. 屏幕尺寸不低于 17 英寸；
5. 屏幕分辨率不低于 1280*1024；
6. 色彩显示度为 16.7M；
7. 亮度不低于 250cd/m²；
8. 对比度为 600:1；
9. 支持 OSD 菜单和按键切换两种切换方式。

时钟服务器

1. 支持同时接收 GPS 信号和北斗导航系统信号；

2. 具有自动驯服锁定功能;
3. 支持时间日期信息显示;
4. 支持显示北斗和 GPS 信号源个数 (卫星个数);
5. 支持液晶、指示灯、网口、串口实时监测及出错告警功能;
6. 具有免配置免维护功能, 出现断电、重新安装等情况均不需要任何配置;
7. 标准 19 英寸机架式机箱结构, 紧凑, 美观, 高可靠性;
8. 天线输入接口为 N 座阴型, 阻抗 50Ω ;
9. 具备自适应的 RJ45 以太网接口。

机架式收音头

1. 1U 标准机箱设计, 美观实用;
2. 具有 AM/FM 波段, 微电脑控制, 数字调谐系统;
3. 具有手动存储及自动搜索存储电台的功能, 具有音频信号电平指示及断电记忆功能;
4. 轻触按键控制, 数字定频、选频、荧光 VFD 显示有自动调谐、存台/记忆功能;

县级应急广播大喇叭适配器

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;
4. 配置国密算法安全芯片, 与安全服务系统保持一致。

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

3. 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）；
4. *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；
5. 可在管理平台中对本设备的工作参数配置；
6. 可在管理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；
7. 设备本地优先级模式：话筒广播（紧急）>调频>IP>DTMB>DVB-C>话筒广播（日常）>U 盘>线路广播；
8. 支持一键切换为紧急模式；
9. 集成国密算法芯片，具有签名、验签功能，签名验签《GD/J 081-2018 应急广播安全保护技术规范 数字签名》要求；
10. 支持模块化设计，IP 模块、调频模块、TS 模块（输出）、4G 通信模块；
11. 具备本地播发、上级信号接收播发、管理平台控制播发功能；
12. 在相同优先级的情况下，具备本地多音源切换功能；
13. 支持分区域播发控制；
14. *具备电话广播功能，电话广播支持至少 32 个白名单；
15. 采标准机架式硬件设备。

接口要求

1. 具有 1 路 AC220V 可控电源输出，输出功率 $\geq 1000W$ ；
2. 具有 1 路及以上音频输出，接口类型：RCA 莲花母座；
3. 具有 2 路及以上线路音频输入接口，RCA 莲花母座；
4. 话筒输入：前面板具有 6.5mm 话筒接口和 3.5mm 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 0~1V_{p-p}，输出阻抗低阻，测试负载 600 欧姆；
9. 设备前面板具备监听、广播、话筒等调节旋钮，便于维护人员快速调节操作；
10. USB 接口：前面板具有 2 个 USB 接口；
11. 耳机监听接口：前面板具有 1 个 3.5mm 耳机监听接口。

性能要求

1. 信噪比： $\geq 65\text{dB}$ （本设备音频输入输出：线路 0dBu）；
2. 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）；
3. 谐波失真： $\leq 1\%$ （本设备音频输入输出：线路 0dBu）；
4. 音频输出电平： $0.775 \pm 10\% \text{ V (r.m.s)}$ （线路 0dBu）；
5. 音频输出阻抗：低阻， < 100 欧姆；
6. 音频输入阻抗：高阻， $> 10\text{K}$ 欧姆；
7. FM 输出频率范围： $87\text{MHz} \sim 108\text{MHz}$ ；
8. *IP 广播单播并发量： ≥ 1000 路。（提供有效的检测报告证明）

多媒体网关

短信接入功能

1. 支持 PSTN 和 VoIP 热线功能；
2. 支持不少于 8 路并发通话；
3. 支持短信收发功能；
4. 支持 850/900/1800/1900MHz 频段；
5. 支持 SIP 协议；
6. 不少于 8 路 SIM Card 卡槽，支持 SIM 热插拔；
7. 不少于 2 个 RJ45 接口和 1 个 RS232 串口；
8. 支持对电话呼入来电进行监控和白名单限制；
9. 音频编码方式支持 G729a/b/e, G723.1, G.711A/Ulaw, iLBC 编码；
10. SIP 特性：SIP/2.0 RFC3261；Session Timer RFC4028；STUN。
11. 支持回声消除，最大 128 毫秒；
12. 支持 VAD 静音检测、舒适噪声、抖动缓冲、丢包补偿；消息通知系统。

语音接入功能

1. 网口：10/100/1000M，2 个上行，2 个下行；
2. 其他：1 个串口，2 个 USB 接口；
3. 具备 IP 中继映射对接、业务交换与路由功能；
4. 具备 IP 终端注册接入、接入授权控制、呼叫密码认证功能；

5. 具备单呼、挂断、强插、强拆、代答、监听、禁话等功能；
6. 具备呼叫轨迹、通话记录、录音记录、呼叫监视、手柄呼入、呼出记录；
7. 具备终端分机语音查号、终端注册状态、接入地址查看、中继网关链路状态查看功能；
8. 具备 WEB（基于浏览器）网管功能；
9. 支持对一键报警系统进行融合业务管理；
10. 支持对讲功能：电话、对讲、会议、通话录音、插讲、拆讲、监听；
11. 支持广播功能：即时广播、预约广播、触发广播；音乐广播、喊话广播、文字广播，扩播对讲；内置动态组播技术，支持广播优先级；
12. 支持 API 开发接口：提供 REST API 开发接口，实现与第三方业务平台对接联动。

安全设备

县级应急广播安全专用设备

1. 支持应急广播专用国产密码算法短证书应用；
2. 支持国产密码算法应用, 支持国产 SM2/SM3 等算法；；
3. 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；
4. 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；
5. 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；
6. 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；
7. 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；
8. 具备有效的检测报告。

防火墙

1. 性能参数：网络层吞吐量 $\geq 4G$ ，应用层吞吐量 $\geq 2.2G$ ，并发连接数 ≥ 1800000 ，新建连接数（CPS） ≥ 60000 。包括 3 年 AV 特征库、IPS 特征库、热门威胁库、实时漏洞分析识别库和 URL&应用识别库定期更新，保持设备具备检测防御最新威胁的能力。

千兆电口 ≥ 8 ，2 个 SFP 光接口和 2 个 SFP+光接口, 1 个 Console 口；

2. 具备路由、透明、虚拟网线、旁路镜像、混合等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求；

3. 支持静态路由和多播路由，支持 RIP、OSPF、BGP 等动态路由协议；

4. 支持 IPv4 / IPv6 下 NAT 地址转换，支持源地址转换 SNAT，目的地址转换 DNAT 和双向地址转换双向 NAT，支持 NAT64、NAT46 地址转换；

5. 支持基于区域、IP 地址、域名、端口、用户、应用、服务、时间等多个维度设置访问控制策略。支持多种负载均衡算法，包括加权、带宽比例、轮询、线路排序等；

6. 支持基于对象、区域和地域维度设置安全访问控制策略，允许或拒绝特定国家或者地区的对象访问内部网络，保障业务重大时期安全可靠；

7. 支持对游戏、P2P 下载工具、聊天工具、网上银行、视频软件、股票软件、木马控制软件等类型应用进行检测与控制；

8. 支持 SYN Flood、ICMP Flood、UDP Flood、DNS Flood、ARP Flood 等泛洪类攻击防护，支持 IP 地址扫描和端口扫描攻击防护；

9. 支持对 HTTP、HTTPS、FTP、SMB、SMTP、POP3、IMAP 协议进行病毒检测和查杀，支持最大 6 层的压缩文件查杀，具备网端云协同联动功能；

10. 具备勒索软件通信防护功能，产品内置 IPS 检测引擎，支持口令暴力破解、僵尸网络、恶意软件、服务器与终端漏洞攻击等检测和防护，支持超过 7000 种特征规则；

11. 支持僵尸网络检测功能，可基于僵尸网络检测引擎发现主机的异常外联行为，并提供威胁等级和非法外联次数作为举证；

12. 产品内置 Web 应用攻击检测引擎，支持文件包含攻击、抵御注入式攻击（包含 SQL 注入、系统命令注入）、信息泄露攻击、跨站脚本（XSS）、网站扫描、WEBSHELL 后面攻击、跨站请求伪造、目录遍历攻击、WEB 整站系统漏洞等应用层攻击行为，支持超过 2800 种 Web 服务器漏洞特征规则；

13. 产品内置安全报表模板，可定义报表内容，包括网络整体安全状况、服务器安全风险分析、终端主机安全风险分析等；

14. 支持三权分立功能，根据用户权限分为安全管理员、审计员、系统管理员三种角色；

15. 具备基于国家/地区的流量管理功能。

入侵检测系统

1. 性能参数：网络层吞吐量 $\geq 6G$ ，IPS 吞吐量 $\geq 2000Mbps$ ，并发连接数 ≥ 1000000 ，新建连接数（CPS） ≥ 50000 。硬件参数：1U，千兆电口 ≥ 6 ，千兆光口 ≥ 4 ，2 个扩展插槽，2 组 bypass，1 个 Console 口，2 个 USB 接口；
2. 具备透明网桥和旁路镜像部署方式；
3. 支持静态路由和多播路由，支持 RIP、OSPF、BGP 等动态路由协议；
4. 支持链路聚合功能，可将多条物理链路聚合成一条带宽更高的逻辑链路使用，提升网络带宽利用率并增加容错性；
5. 支持基于区域、IP 地址、域名、端口、用户、应用、服务、时间等多个维度设置访问控制策略；
6. 产品内置应用特征识别库，支持不少于 3000 种应用规则，支持对游戏、P2P 下载工具、聊天工具、网上银行、视频软件、股票软件、木马控制软件等类型应用进行检测与控制；
7. 支持 SYN Flood、ICMP Flood、UDP Flood、DNS Flood、ARP Flood 等泛洪类攻击防护，支持 IP 地址扫描和端口扫描攻击防护；
8. 支持支持 URL 过滤和文件过滤功能，URL 过滤支持 HTTP 请求方法过滤，文件过滤支持上传和下载双向过滤；
9. 产品内置 Web 应用攻击检测引擎，至少支持 3500 条规则库特征。支持文件包含攻击、抵御注入式攻击（包含 SQL 注入、系统命令注入）、信息泄露攻击、跨站脚本（XSS）、网站扫描、WEBSHELL 后门攻击、跨站请求伪造、目录遍历攻击、WEB 整站系统漏洞等应用层攻击行为，支持超过 3000 种 Web 服务器漏洞特征规则；
10. 具备 HTTP 协议异常检测功能，包括但不限于 HTTP 请求异常检测、HTTP 头部字段 SQL 注入检测、URL 溢出检测、Post 实体溢出检测、HTTP 头部溢出检测等；
11. 支持基于源 IP、Referer、URL 等多种组合条件对 CC 攻击进行检测，检测指标为检测时间和触发阈值；
12. 具备识别与阻断外部扫描器发起的服务器恶意扫描行为，可对扫描器地址进行自定义封堵；
13. 具备网页恶意链接检测功能，有效识别网页盗链/黑链的行为，避免用户网页资源被滥用。

综合日志审计系统

1. 软硬一体化机架式设备，至少提供 6 个 1000M 电口，含 50 个主机审计许可证书（可扩展到 150 个主机审计许可），平均处理性能 ≥ 1200 条/秒；硬件参数：规格 $\geq 2U$ ；内存 $\geq 16G$ ；接口：千兆电口 ≥ 6 、万兆光口 SPF+ ≥ 2 ；
2. 支持各类设备的日志采集要求，主要包括：安全设备：国内主流防火墙；操作系统：Linux、Windows、Windows Server、Unix 等操作系统；数据库：Oracle、MySQL、SQLServer 等；应用系统：如 Apache、Tomcat、IIS、Weblogic 等；网络设备：主流的路由器、交换机、负载均衡等网络设备；
3. 支持 Syslog、Syslog-ng、SNMP Trap、文件、WMI、FTP、数据库、镜像流量等方式采集日志，审计中心可以支持多个日志采集器；
4. 支持对日志格式进行标准化操作时，不破坏原始日志内容。从不同设备或系统的日志中抽取相关片段准确和完整地映射至日志的标准字段中，统一格式；
5. 支持对安全事件重新定级，能根据统一的安全策略，按照安全设备识别名、事件类别、事件级别等所有可能的条件及各种条件的组合对事件严重级别进行重定义；
6. 支持在安全事件收集引擎上设置过滤条件，可过滤出无关安全事件；
7. 支持根据设备类型，按日期展示日志的接入情况，包含不同级别日志数量统计；支持精确的专家模式查询，根据页面的指导提示，通过组合查询表达式完成精确查询；
8. 支持全球地理位置库，支持不同设备相同 IP 的日志识别；
9. 支持挖掘不同类型、来源于不同设备或系统的日志或安全事件之间可能存在的关联关系，需支持 GUI 方式的关联规则设置功能，关联的类型包括基于规则和基于统计的；
10. 支持列表的方式展示告警；告警声音设置；告警过滤策略；支持实时监控，滚动显示实时的日志接入信息。支持定义部门和人员的对应关系，支持定义人员与账号的对应关系；
11. 支持会话数据解码和分析，支持普通以太头解析、支持 PPPoE、VLAN、VLAN QinQ、支持 TCP、UDP、ICMP、ICMPv6、SCTP、IGMP 等，支持 HTTP、DNS、邮件等、支持 IPv4、IPv6；
12. 支持全文检索功能，能对系统内的对象提供全文检索功能；
13. 支持根据三权分立的原则和要求进行职、权分离，对系统本身进行分角色

定义，如系统管理员只负责完成设备的初始配置，规则配置员只负责审计规则的建立，安全审计员只负责查看相关的审计结果及告警内容；安全管理员只负责完成对系统本身的用户操作日志管理。

网络防病毒系统

1. 产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署；

2. 单一管理控制中心可统一管理分别部署在 Windows PC $\geq$ 5 点，Windows 服务器以及 Linux 服务器的客户端软件 $\geq$ 5 点；

3. 采用 B/S 架构的管理控制中心，具备终端安全可视，终端统一管理，统一威胁处置，统一漏洞修复，威胁响应处置，日志记录与查询等功能；

4. 支持全网风险展示，包括但不限于未处理的勒索病毒数量、暴力破解数量、WebShell 后门数量、高危漏洞及其各自影响的终端数量；

5. 支持展示全球热点风险事件在网内终端的爆发情况，及时了解、处置网内终端的热点风险事件，并显示影响终端数量；

6. 支持同时展示跟同品牌下一代防火墙、安全感知平台、上网行为管理的联动状态；

7. 支持终端客户端软件的启用禁用，重启，支持在管理平台直接卸载客户端软件；

8. 支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板；

9. 支持收集并展示单个终端的基本信息，包括：主机名、在线/离线状态、IPv4 地址、MAC 地址、操作系统、终端 agent 版本、病毒库版本、最近登录时间、最近登录的用户名；终端信息变更能自动更新；

10. 支持对系统高危端口执行一键封堵；

11. 支持对在线终端下发实时通知消息；

12. 具备基于人工智能的检测引擎，支持无特征检测技术，有效应对恶意代码及其变种；

13. 支持展示终端检测到的 WebShell 事件及事件详情，包括：恶意文件名称，威胁等级，受感染的文件，发现时间，检测引擎，文件类型，文件名，文件 Hash 值，文件大小，文件创建时间；可配置 WebShell 实时扫描，一旦发现 WebShell 文件，可自动隔

离或仅上报不隔离；

14. 基于勒索病毒攻击过程，建立多维度立体防护机制，提供事前入侵防御-事中反加密-事后检测响应的完整防护体系，展示勒索病毒处置情况，对勒索病毒及变种实现专门有效防御；

15. 提供挖矿病毒巡检工具，支持通过内存、进程和启动项来检索病毒相关信息；

16. 一键式操作对指定终端/终端组进行合规性检查，包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范，对不合规的检查项提供设置建议，并可视化展示终端的基线合规检查结果；

17. 支持与防火墙产品进行联动，支持与防护期情报共享，提供 C&C 通信检测，对僵尸网络实现联合举证溯源；支持管理员在防火墙产管理界面下发一键隔离指令，对终端恶意文件进行隔离，防止病毒进一步扩散。

播出及配套

多路调音台

1. 采用桌面式调音台；
2. 具备 12 路输入和 2 路总线输出；
3. 自带幻像电源的高质量麦克风前置放大器；
4. 每声道设有独立的三段均衡，支持调节；
5. 自带耳机输出接口，便于对录音信号进行实时监听；

话筒

1. 类型：动圈话筒；
2. 指向性：心型指向；
3. 适用范围：会议话筒；
4. 频率范围：40~15000Hz；
5. 供电电源：DC 3V；

监听音箱

1. 材质：木质
2. 声道：2.0
3. 理论功率不低于：高音：2 x13W；低音：2 x 17W

4. 信噪比： $\geq 80\text{dBA}$
5. 频响范围： $65\text{Hz}-20\text{KHz}$
6. 低音调节：支持
7. 接口：PC、AUX

标准机柜

1. 42U/尺寸 $600*1200*2000\text{mm}$;
2. 至少支持 1000KG 的负载承重;
3. 配置多负载安全电源插座;
4. 15 对 L 支架;
5. 风扇不少于 2 只;
6. 机柜能可靠接地;
7. 机柜前门为单开平面网孔门, 后门为双开平面网孔门;
8. 角钢焊接安装底架;
9. 表面处理: 酸洗, 磷化后镀彩锌和静电喷涂塑粉;
10. 配备足够 PDU, 机柜后面安装。

控制桌

1. 采用四联播控桌;
2. 四联尺寸: 桌面宽度 2400mm , 长度台面深度 900mm , 柜体台面高度 750mm ;
3. 静电喷粉设计工艺, 表面光滑无毛刺, 防腐;
4. 控制桌面为全平;
5. 台面配有推拉式键盘抽屉;
6. 预留有鼠标线孔, 动圈话筒线多余长度可放入该孔进行隐藏;
7. 播控桌台面之下有安装机架式设备的不少于 8U 的安装位, 含 PDU;
8. 含 4 把椅子。

县级辅材及安装调试

线材、辅料、接插件及安装调试

含多媒体接线盒、规章制度标识牌等等所需的所有辅材。

1.5.2 应急信息发布前置系统

应急信息发布前置系统软件

1. 基于 GD/J083—2018《应急广播平台接口规范》，支持与应急管理和其它管理部门的系统接口协议转换；

2. 身份认证：确认前置系统访问者的身份的合法性。通过用户名密码以及 USB_key 等方式进行认证；

3. 用户管理：注册维护可使用系统的人员信息；

4. 权限管理：根据实际业务为不同的用户分配不同的权限；

5. 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；

6. 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。对提交的内容调用 USB 密码器进行签名保护，数据格式符合 GD/J083-2018 应急广播平台接口规范；

7. 结果反馈：应急信息提交结果能够返回前置系统，使得前置机使用者能够看到所提交应急信息的执行响应情况；

8. 操作日志：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；

9. 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；

10. 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。

USB 密码器

1. 支持应急广播专用国产密码算法短证书应用；

2. 支持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；

3. 支持国产密码算法应用, 支持国产 SM1/SM2/SM3/SM4 等算法；

4. 采用国密算法，保证算法的高安全性，采用随机数作为密钥，保证密钥的高强度。

5. 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。

交换机

1. 千兆以太网交换机；
2. 支持不少于 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口；
3. 支持不少于 4 个千兆 SFP 端口；
4. 包转发率：不低于 51Mpps/108Mpps；
5. 交换容量：不低于 336Gbps/3.36Tbps；
6. 支持 IPv4/IPv6 静态路由；
7. 支持端口镜像和流镜像功能；
8. 支持端口隔离功能；
9. 支持 STP/RSTP/MSTP 协议功能。

PC 工作站

1. CPU：主频不低于 2.7GHz；
2. 内存：不低于 16GB DDR4；
3. 硬盘：不少于 1TB；
4. 显示器：液晶不小于 21 英寸；
5. 含 Windows 专业版或企业版操作系统；
6. 含 USB 鼠标键盘；

1.5.3 频率频道应急广播适配系统

频率频道应急广播适配系统软件

1. 基于 GD/J083—2018《应急广播平台接口规范》，支持与应急管理和其它管理部门的系统接口协议转换；

2. 身份认证：确认前置系统访问者的身份的合法性。通过用户名密码以及 USB_key 等方式进行认证；

3. 用户管理：注册维护可使用系统的人员信息；

4. 权限管理：根据实际业务为不同的用户分配不同的权限；

5. 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；

6. 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。对提交的内容调用 USB 密码器进行签名保护，数据格式符合 GD/J083-2018 应急广播平台接口规范；

7. 结果反馈：应急信息提交结果能够返回前置系统，使得前置机使用者能够看到所提交应急信息的执行响应情况；

8. 操作日志：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；

9. 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；

10. 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。

USB 密码器

1. 支持应急广播专用国产密码算法短证书应用；

2. 支持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；

3. 支持国产密码算法应用, 支持国产 SM1/SM2/SM3/SM4 等算法；

4. 采用国密算法，保证算法的高安全性，采用随机数作为密钥，保证密钥的高强度。

5. 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。

1.5.4 传输覆盖网络系统

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、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、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 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、设备支持实时告警功能；
- 9、设备具有 100Base-T 以太网接口，可实现基于 SNMP 或 Web 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；
- 10、支持与调频发射机自动化系统对接的功能，能从自动化系统中获取发射机工作状态；
- 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；

（五）接口要求

- 1、采用 19 英寸 1U 标准机架式设计，支持插卡式结构，可配置不同的板卡；
- 2、前面板具有 4 个千兆 SFP 接口和 4 个 RJ45 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、前面板具备 2 个 USB 接口，接口类型：USB TypeA；
- 6、前面板具备 1 个 3.5mm 耳机接口；
- 7、具备 2 个 RDS 输出接口，接口类型：BNC；
- 8、具备 3 个应急广播模拟差分音频输入接口，接口类型：接线端子/凤凰座子；
- 9、具备 4 个应急广播模拟差分音频输出接口，接口类型：接线端子/凤凰座子；
- 10、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；（提供有效的检测报告证明及设备前后面板实物图片证明）

（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：0-3Vpp，幅度可调。

音频切换器

- 1、采用嵌入式模块化设计，至少具备 6 个热插拔的多功能扩展卡槽，可根据不同应用场景配置卫星/有线/无线解调接收、加解扰、编转码、适配等不同的板卡，具备高可靠性和扩展性；
- 2、前面板具备液晶屏及按键，可查询设备基本状态信息；
- 3、前面板具备状态指示灯，支持主机和模块加载状态显示和运行状态显示功能；
- 4、具备 1 个 3.5mm 耳机接口；
- 5、具备 2 路模拟差分音频切换输入接口和 2 路模拟差分音频切换输出接口，接口类型：

凤凰头；

- 6、 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；
- 7、 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；
- 8、 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；
- 9、 可通过网管设置 2 进 2 出及 3 进 1 出的模拟差分音频切换功能；
- 10、 支持参数断电保存功能；
- 11、 具有以太网通讯接口，支持 TCP/IP 协议，支持 TCP 以及 UDP 的连接方式；
- 12、 支持应急广播音频切换功能，能够与调频广播应急广播适配器进行集成对接为一台设备；
- 13、 可通过 web 网管进行实时配置管理，支持实时告警功能；
- 14、 具有 100Base-T 以太网接口，接口类型 RJ45，支持软件升级；
- 15、 支持双电源供电方式，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。

激励器改造（带 RDS 接口）

- 1、 设备支持 RDS 输入，BNC 接口，非平衡；
- 2、 设备可对接 300W-1000W 调频发射机，具备 RS485 或 RS232 接口；
- 3、 设备频率范围支持 87-108MHz 可调；
- 4、 设备支持音频信号输入，射频信号输出。

1.5.5 乡镇前端

乡镇应急广播适配器

满足《GD/J 085-2018 模拟调频广播应急广播技术规范》、《GD/J 086-2018 有线数字电视应急广播技术规范》、《GD/J 087-2018 地面数字电视应急广播技术规范》、《GD/J 089-2018 应急广播大喇叭系统技术规范》要求。

基本功能要求

1. 具备 DVB-C、DTMB 接收、IP 接收、调频 RDS 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。
2. 可实现本级广播（调频、IP）及参数设置功能
3. 具备完善的抗干扰、防插播、防盗播等安全播出技术措施，确保系统安全播出，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。
4. 具备将适配器自身的各种状态和参数信息，按需向应急广播系统管理平台加以回传反馈功能。
5. 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。
6. 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 $\geq 8\text{GB}$ 。
7. 具有声光报警功能，当需要本机应急广播播发时，能够输出声音报警，报警音量 ≥ 80 分贝。
8. 具有电话广播功能，电话广播支持至少 32 个白名单。
9. 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。
10. 具备响应应急广播管理平台发出的控制和读取状态指令的功能。
11. 内置回传模块，配置 TD-LTE 和 FDD-LTE，全网通 4G 模块。
12. SIM 卡：支持移动、电信、联通，可插拔更换。
13. 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。
14. 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。
15. 整机采用嵌入式专用设备设计，以确保广播电视安全播出的稳定可靠。
16. 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。
17. 具备 RS232 接口，可外接其他应急广播辅助设备。

18. 设备支持实时告警功能。

19. 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；

20. 设备要求具备网管 IP 接口，可支持软件升级。

地面与有线数字电视应急广播接收功能要求

1. 可接收上级 DTMB 和 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，符合《GD/J 086-2018 有线数字电视应急广播技术规范》和《GD/J 087-2018 地面数字电视应急广播技术规范》的要求。

2. 具备地面和有线数字电视应急广播音视频输出。

3. 具备远程唤醒功能，可通过地面和有线数字电视应急广播信号实现远程唤醒。

IP 应急广播接收功能要求

1. 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，符合《GD/J 089-2018 应急广播大喇叭系统技术规范》附录 D 的要求。

2. 具备应急广播模拟音频输出，支持立体声音频信号输出。

3. 具备远程唤醒功能，可通过 IP 应急广播信号实现远程唤醒。

调频应急广播功能要求

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，符合《GD/J 085-2018 模拟调频广播应急广播技术规范》的要求。

2. 具备应急广播模拟音频输出，支持立体声音频信号输出。

3. 具备远程唤醒功能，可通过调频应急广播信号实现远程唤醒。

4. 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。

5. 支持通过 IP 广播、地面和有线数字电视广播接收到应急广播指令的 FM-RDS 转发输出功能，实现应急广播接收后的二次覆盖输出。

6. 支持调频广播的 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》。

安全加密功能要求

1. 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》的要求。
2. 支持对 FM-RDS 转发输出的 RDS 指令进行安全签名的功能，处理符合《GD/J 081-2018 应急广播安全保护技术规范 数字签名》的要求。

接口要求

1. 具备 1 路线路音频输入，接口类型：RCA 莲花母座。
2. 具备 1 路麦克风音频输入，接口类型：6.35 插孔。
3. 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。
4. 具备 1 路 DTMB 和 DVB-C 复用数字电视输入，接口类型：英制 F 母座。
5. 具备 2 路线路音频输出，接口类型：RCA 莲花母座。
6. 具备 1 路 FM-RDS 调频输出，接口类型：英制 F 母座。
7. 具备 1 路 RDS 输出，接口类型：BNC。
8. 具备 1 路网络接口，接口类型：RJ45。
9. 具备 1 路串口，接口类型：RS232。
10. 具备 1 个 USB 接口，接口类型：USB TypeA。
11. 具备 1 路交流电源输入接口。

性能要求

1. 工作电压范围：AC:160V~260V。
2. 信噪比： $\geq 70\text{dB}$ （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： $\leq 0.3\%$ （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. FM 输入/输出频率范围：87MHz~108MHz。
9. DTMB 输入频率范围：470-860MHz。
10. DVB-C 输入频率范围：108-870MHz。

11. RDS 接口速率：1.1875kbps。
12. RDS 输出频率：57kHz。
13. RDS 输出幅度：0-2 V_{pp}，数字可调。

话筒

1. 类型：动圈话筒；
2. 指向性：心型指向；
3. 适用范围：会议话筒；
4. 频率范围：40~15000Hz；
5. 供电电源：DC 3V；

PC 工作站

1. CPU：主频不低于 2.7GHz；
2. 内存：不低于 16GB DDR4；
3. 硬盘：不少于 1TB；
4. 显示器：液晶不小于 21 英寸；
5. 含 Windows 专业版或企业版操作系统；
6. 含 USB 鼠标键盘；

播控桌集成机柜

1. 尺寸：桌面宽度 600mm，长度台面深度 1200mm，柜体台面高度 750mm。
2. 静电喷粉设计工艺，表面光滑无毛刺，防腐。
3. 控制桌面为全平。
4. 台面配有推拉式键盘抽屉，最右边预留有鼠标线孔，动圈话筒线多余长度可放入该孔进行隐藏。
5. 播控桌台面下方自带机架式机柜。
6. 含 1 把椅子。

交换机

1. 千兆以太网交换机；
2. 支持不少于 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口；

3. 支持不少于 4 个千兆 SFP 端口；
4. 包转发率：不低于 51Mpps/108Mpps；
5. 交换容量：不低于 336Gbps/3.36Tbps；
6. 支持 IPv4/IPv6 静态路由；
7. 支持端口镜像和流镜像功能；
8. 支持端口隔离功能；
9. 支持 STP/RSTP/MSTP 协议功能。

监听音箱

1. 材质：木质
2. 声道：2.0
3. 理论功率不低于：高音：2 x 13W；低音：2 x 17W
4. 信噪比： $\geq 80\text{dB}$
5. 频响范围：65Hz-20KHz
6. 低音调节：支持
7. 接口：PC、AUX

乡镇前端线材、辅料、接插件及安装调试

完整安装所需辅材包括电缆、网线、电源开关、插排等。

室内 ONU

1. 电信级二合一 ONU 设备，采用双纤接入方式，具有电信级可运营、可管理、易维护的特点，支持 CATV 和高速数据业务的接入，适用于 FTTH 场景；
2. 支持以太网业务二层交换和上下行业务线速转发；
3. 支持 802.1Q VLAN 功能，支持 VLAN 转换；
4. 支持 4K 个 VLAN (802.1Q)，支持 8K MAC；
5. 支持帧过滤和抑制；
6. 支持 QoS，包括业务流分类、优先级标记、排队及调度、流量整形和流量管制等；
7. 支持 PPPoE+、DHCP Option82；
8. 支持 IGMP Snooping 和 CTC 可控组播；

- 9. 支持断电告警;
- 10. 支持以太网端口限速、环路检测、二层隔离;
- 11. 支持双纤三波方式接入 CATV 业务;
- 12. 接口类型、数量: 1*PON+1*GE+3*FE+1*RF;
- 13. PON 光接口: 连接器 SC/PC, 发射光功率 0~+4dBm, 接收灵敏度 -27dBm , 接收过载点 -3dBm;
- 14. CATV 接口: 标称光波长 1550nm, 连接器 SC/APC, 接收光功率范围 -3~-18dBm, 光 AGC 范围-8~-16dBm, RF 输出接口公制 F 头 (Female), RF 输出电平 $\geq 70\text{dBuV}$ (-8~-16dBm);
- 15. 供电方式外置电源适配器, 标配 AC220V, DC12V 输出;
- 16. 功耗<6W;
- 17. 工作温度-5℃~45℃。

1.5.6 行政村前端及部分自然村接收终端

IP 话筒

技术要求

1. 桌面话筒式设计，外接鹅颈式话筒；
2. *实现对特定广播终端或区域的寻呼广播；
3. 支持 U 盘点播，可将 U 盘内的 MP3 文件点播给其他广播终端播放；
4. 支持实时广播；
5. 支持一路本地线路输入，具有转播功能,可转播音频到其他终端；
6. 支持一路本地线路音频输出，可外接功放扩音广播；
7. 支持免提通话；
8. 支持网络搜索配置，无需知道终端 IP 地址可直接寻址；
9. 支持静态 IP 和 DHCP 两种方式，可跨网段、跨路由工作；
10. 支持网络在线升级；
11. 要求具有 U-KEY 接口，插入 U-KEY 支持对用户的操作授权；
12. 具备电容式触控液晶显示屏，实现操作登录身份验证、广播功能操作。
13. 支持 IP、4G 回传本机状态，平台远程监管设备工作状态；
14. 支持 USB-Key 数字证书认证、密码认证功能；
15. 设备支持远程升级功能，可通过 http 远程和本地 Web 页面导入固件升级。

性能要求

1. Line In 输入电平：400mV（标准 3.5mm 音频接口）；
2. Line Out 输出电平：0.775V（标准 3.5mm 音频接口）；
3. 频率响应：40Hz~20kHz（±3dB）；
4. 信噪比：>80dB；
5. 总谐波失真（THD@1W）：≤1%；
6. 采样率：8kHz~48kHz；
7. 额定功率(Max. Po@1kHz 0dB)：3W；
 - a) 电源电压：DC 12V/2A；
 - b) 具备防浪涌 11500V 以上能力。

多模收扩机（室外型）

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/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。

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/DVB-C 信号，实现远程广播控制功能；
3. 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）；
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/DVB-C，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；
9. 具有一键恢复功能。
10. 信息通道：支持 IP 通道、FM-RDS 通道、DTMB 通道、DVB-C 通道、4G 播发应急广播消息通道；
11. 数据回传：具备 IP、4G 通道数据回传功能；
12. 频点轮询：具备 FM-RDS 接收功能，包含双调谐器接收模块，实现对设定调频频点的轮询功能；
13. 支持 app 应用，扫码安装、获取经纬度、安装试音功能；
14. 具有断电记忆功能，设备重启后，已保存的参数不丢失。

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 独立输入接口：英制 F 母座，2 路；
3. 网络接口：RJ45；
4. 具备输出接口：音频接线柱，可外接高音喇叭；
5. 含 DTMB 接收天线；

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/DVB-C 频段：111MHz~802MHz；
4. 音频功放信噪比： $\geq 65\text{dB}$ ；
5. 音频功放额定输出有效值功率： $\geq 100\text{W}$ ；
6. 音频功放谐波失真： $\leq 0.08\%$ ；
7. *具有 IP66 防尘、防水和防浪涌 6000V 以上能力；
8. 使用条件：温度： -40°C —— $+60^{\circ}\text{C}$ 湿度：20%——95% 无凝结；
9. 存储条件：温度： -45°C —— $+80^{\circ}\text{C}$ 湿度：20%——95% 无凝结。

多模收扩机（室内型）

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/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。

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/DVB-C 信号，实现远程广播控制

功能：

3. 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）；
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/DVB-C，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；
9. 具有一键恢复功能。
10. 信息通道：支持 IP 通道、FM-RDS 通道、DTMB 通道、DVB-C 通道、4G 播发应急广播消息通道；
11. 数据回传：具备 IP、4G 通道数据回传功能；
12. 频点轮询：具备 FM-RDS 接收功能，包含双调谐器接收模块，实现对设定调频频点的轮询功能；
13. 支持 app 应用，扫码安装、获取经纬度、安装试音功能；
14. 具有断电记忆功能，设备重启后，已保存的参数不丢失。

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 独立输入接口：英制 F 母座，2 路；
3. 网络接口：RJ45；
4. 具备输出接口：音频接线柱，可外接高音喇叭；
5. 含 DTMB 接收天线；

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/DVB-C 频段：111MHz~802MHz；
4. 音频功放信噪比： $\geq 65\text{dB}$ ；
5. 音频功放额定输出有效值功率： $\geq 100\text{W}$ ；
6. 音频功放谐波失真： $\leq 0.08\%$ 。

高音喇叭

1. 额定功率：25W；
2. 最大功率：30W；
3. 额定阻抗：16 Ω $\pm$ 15% (or 4 Ω $\pm$ 15%)；
4. 额定频率范围：250—16000Hz；
5. 特性灵敏度级： ≥ 104 dBm/w (1KHz)；
6. 谐波失真： $\leq 1.5\%$ ；
7. 语言清晰度： ≥ 0.8 ；
8. 使用材料：铝、钢铁、磁铁、塑料等；
9. 采用专用抗低温、抗风固定架，采用四角固定方式。

接收终端线材、辅料、接插件及安装调试

含信号接入、电力接入及抱箍、横杆等相关的辅材、配件、规章制度标识牌等其他所有辅料和线材等，线缆抗腐蚀、纯铜、外绝缘。

室内 ONU

1. 电信级二合一 ONU 设备，采用双纤接入方式，具有电信级可运营、可管理、易维护的特点，支持 CATV 和高速数据业务的接入，适用于 FTTH 场景；
2. 支持以太网业务二层交换和上下行业务线速转发；
3. 支持 802.1Q VLAN 功能，支持 VLAN 转换；
4. 支持 4K 个 VLAN (802.1Q)，支持 8K MAC；
5. 支持帧过滤和抑制；
6. 支持 QoS，包括业务流分类、优先级标记、排队及调度、流量整形和流量管制等；
7. 支持 PPPoE+、DHCP Option82；
8. 支持 IGMP Snooping 和 CTC 可控组播；
9. 支持断电告警；
10. 支持以太网端口限速、环路检测、二层隔离；
11. 支持双纤三波方式接入 CATV 业务；
12. 接口类型、数量：1*PON+1*GE+3*FE+1*RF；

13. PON 光接口：连接器 SC/PC，发射光功率 0~+4dBm，接收灵敏度 -27dBm，接收过载点 -3dBm；

14. CATV 接口：标称光波长 1550nm，连接器 SC/APC，接收光功率范围 -3~-18dBm，光 AGC 范围 -8~-16dBm，RF 输出接口公制 F 头 (Female)，RF 输出电平 $\geq 70\text{dBuV}$ (-8~-16dBm)；

15. 供电方式外置电源适配器，标配 AC220V，DC12V 输出；

16. 功耗 $< 6\text{W}$ ；

17. 工作温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 。

野外型光接收机

1. 外观要求

外观应整洁，表面不应有明显凹痕、划伤、裂纹、毛刺、变形等现象；表面镀涂层不应起泡、龟裂和脱落；金属件不应有锈蚀和机械损伤；灌注物不应外溢出。

开关、按键、旋钮的操作应灵活可靠，整机结构及零部件应紧固无松动。说明功能的文字符号和图形符号标志应完整、正确、清晰、牢固，图形符号应符合 GB 5465.2-1985 的规定。

设备上应有接地引脚。

2. 环境条件要求，符合 GY/T 143-2000 中 5.3.2.2 的有关规定。

3. 可靠性要求，平均无故障工作时间 (MTBF) 的下限值应不低于 50000 小时。

4. 安全性要求，应符合 GB/T 11318.1-1996 中 4.5 的有关规定。

5. 电磁兼容性要求，应符合 GB/T 11318.1-1996 中 4.6 的有关规定。

6. *具有 1 到 2 个射频输出端口。输入光功率范围 -18dBm ~ -3dBm 并设置有光路 AGC 功能当 -5dBm ~ -15dBm 接收时输出可保持在 $90\text{ dBuV} \pm 1\text{dB}$ (单路)。

7. 设备具有光路 AGC 功能，数码显示整机状态，CPU 控制，精度高、可靠性好，具有光功率报警指示灯装置。

8. 45MHz 到 1000MHz 平台宽带基板和 1310、1550 双窗口设计平台。电路设计具备完善的浪涌抑制电路配合高通滤波器，有较强的抗雷击和预防浪涌冲击的能力。

9. 工作方式应为输入光信号经 PIN 管加预放后输出射频信号，通过功率倍增放大后高电平输出。

10. 均衡衰减采用固定衰减器方式实现 ($0 \sim 20\text{dB}$ (1 dB 进步))，统一插件，工作稳

定性好，调试方便等特点。

11. $MER \geq 36\text{dB}$ ，反射损耗 $\geq 16\text{ dB}$ (45-862MHz)

12. 供电方式：220VAC 满足 110-265VAC/50Hz。采用独立高性能开关电源模块，具备浪涌和强雷电冲击保护，低功耗设计。

13. 外壳采用防水铸铝外壳，应符合 GB/IPV6 的有关标准。适用于野外工作。

14. 使用环境

使用条件：温度：-40℃——+60℃ 湿度：20%——95% 无凝结

存储条件：温度：-45℃——+80℃ 湿度：20%——95% 无凝结

立杆

木头杆 8-10 米，小头 13 公分，含运输，包安装。

1.5.7 应急广播传输承载网络

县级前端平台互联网专线

100M 静态 IP 地址互联网专线（含向上、横向、向下），含 1 年租赁费
终端回传（4G 卡）满足终端回传需求

第三章 服务要求

1、方案要求

本项目为交钥匙工程，投标方需提供符合相应建设标准的完整技术服务方案，整体方案要求内容完整、细致、有针对性、可行性强，完全满足项目需求。

2、人员团队要求

针对本项目的实施工作，中标人需提供不少于 10 人的专业的技术人员团队，负责完成整个项目的实施、测试以及最终的验收等工作。

3、交货要求

交货时间：合同签订之日起 30 天内完成设备安装并调试完毕。

交货地点：用户要求的全旗各个建设地点。本项目为交钥匙工程，投标人应充分考虑将设备运送至用户指定地点，并负责安装及调试。所有费用包含在投标总报价中。

中标人应保证其提供的货物是全新的、未使用过的产品，并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。

所有设备的安装及调试费由乙方承担。

4、培训要求

整套设备安装、调试完成后，乙方技术人员应对甲方的技术人员进行现场培训。乙方应承诺为甲方的系统使用人员进行全面、系统、深入的培训，包括设备的工作原理、技术性能、安装、操作、连接、配置、保养、维护、简单故障排除，软件的操作流程、安装、使用、配置等。培训应达到使系统运行人员能“熟练操作整个系统，指导培训人员，应付突发事件、判断故障、进行应急处理”的目的。

培训人员为 1 名以上的工程技术人员；培训时间不少于 5 个工作日。

5、质量保证期内的服务

质量保证期为合同项下货物安装调试完毕并最终验收合格，双方签署验收合格报告之日起至少 12 个月。在质量保证期内非人为因素造成的设备质量问题由乙方负责免费更换和维修。

故障响应：乙方应提供 7*24 小时的全天候响应服务。乙方所提供的设备发生严重的甲方无能力处理和修复的故障后，甲方应立即通知乙方，乙方应在接到故障通知后 2 小时内响应，8 小时内到现场解决问题，保证设备正常运行。设备故障排除影响用户正常使用的，应提供备用设备。

软件升级及故障：乙方有责任及时向甲方通报软件升级情况，并应免费提供软件升级服务。如由于软件原因发生死机故障造成设备不能工作，乙方应终身免费予以解决。