

采购需求

一、商务要求

- 1、**交付时间：**合同签订后 2 个月内交付并安装调试完毕。
- 2、**交付地点：**用户指定地点。
- 3、**交付方式：**免费送至用户指定地点。
- 4、**项目投资概算：**¥2160000.00 元。
- 5、**采购资金的支付方式、时间、条件：**合同签订时双方约定。
- 6、**供应商资格要求：**见招标公告
- 7、**验收要求：**按标书技术参数和国家行业标准进行验收。

8、技术资料要求

8.1 投标人必须按规定要求提供投标货物的技术资料，以方便招标人评审、定标。技术资料必须同货物相一致，其中包括货物的主要性能、技术参数、结构特点、适用范围等，应尽可能全面详细。

8.2 投标人中标签订合同后应按每套设备给采购人提供一套完整的用户设备使用手册（包括设备安装操作图示、使用说明、简单故障处理说明）和简易实用的安装工具随货物一起包装发运。

8.3 投标人应每个行政村提供不少于一套完整的安装/操作培训材料，其中包括设备的使用说明书、安装操作图示手册、应用指南和故障处理等内容。

9、技术支持

投标人中标后须依照合同要求，派遣有经验的技术人员组成工作小组到采购人现场实施技术服务。

9.1 计划

在投标文件中，投标人提交一份包括生产的组织、设备交货、培训、技术支持、交货计划进度、包装方式、包装材料，包装数量等在内的“组织实施方案”。

9.2 现场培训服务

货物交付时，投标人的技术人员应对负责设备安装的技术人员进行集中的现场培训，讲授说明设备的安装、保养和应该注意的事项。

10、包装与储运要求

10.1 包装与保护

投标人应确保所提供的货物在装卸、运输和仓储过程中有足够的包装保护，防止货物受潮、生锈、被腐蚀、受到冲撞以及其他不可预见的损坏。

10.2 货物的包装

货物的包装应为生产厂商出厂时的原包装。包装要便于现场分发及多次运输。

10.3 货物装箱清单和文件

货物包装箱内必须附有详细的装箱清单，装箱清单应清楚标明与主机、附件、各种零部件和消耗品相对应的编号和名称。

10.4 货物装箱盒封面要求：货物装箱盒封面应标明箱内货物发往的地址（精确到县（区）级）、货物名称及数量。

11、设备的安装、调试和验收

11.1 安装、调试与培训

中标人负责安装、调试。中标人须对安装技术人员提供集中培训，确保其掌握设备的性能、安装、调试及使用。

为保证安装与调试工作进行顺利，中标人应向安装现场派驻现场技术服务工程师。

11.2 货物验收

采购人按照合同规定的技术、服务、安全标准组织对中标人履行情况进行验收，验收方法按招标文件和合同要求进行，交付货物必须与投标文件描述的货物完全一致。验收过程中，若发现货物有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，中标人将负责补齐、更换，由此引起一切费用由投标人承担。

11.3 项目验收要求

所有终端设备需通过采购人建设的县级应急广播平台实现应急广播信号的播发。

12、售后服务及技术支持的要求

12.1 提供完善及时的售后服务：质量保证期为设备安装调试验收合格后 2 年，供应商应提供 7×24 电话支持。设备发生采购人/用户无能力处理和修复的故障后，供应商在接到故障通知后 48 小时内派技术人员到达现场处理。

12.2 五年内保证配件的供货，并承诺配件价格不高于当时的市场价格。

12.3 供应商负责在使用单位举办技术培训学习班。

12.4 装调机及质量保证期间投标人往返人员的差旅费、食宿费等，质保责任范围内由供货商自负。

二、技术要求

1、项目采购需求书

1.1 项目建设目标

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，搭建应急广播平台，完善应急广播传输覆盖网络，在行政村部署应急广播终端，在资金充足的情况下在自然村部署应急广播终端，提高应对各类突发事件中的信息发布能力，预留与今后建设的省级应急广播平台对接接口，为全省应急广播系统建设奠定基础。

1.2 建设内容

琼海市项目第一期工程主要利用已拨付资金完成县级平台、12个乡镇和彬村山华侨经济区前端、潭门镇、会山镇、博鳌镇和彬村山四个镇（华侨经济区）所辖范围内的所有行政村前端，以及潭门镇、会山镇和彬村山三镇所辖所有自然村终端的安装部署，主要内容如下：

（1）应急广播县级平台建设

在琼海市融媒体中心建设县级应急广播平台一套。该平台负责对所辖区域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、应急节目制作播发、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。为扩展县级融媒体中心信息内容的发布和覆盖范围,提升相关信息的宣传效果,县应急广播平台应能够与县级融媒体中心技术系统实现对接。

(2) 应急信息发布和展示前端建设

在应急管理局、融媒体展示中心、旅文局、气象局四个管理部门各建设应急信息发布和展示前端 1 套,实现应急信息的发布和应急广播系统的展示功能。

(3) 应急广播镇级平台建设

为便于乡镇和村级基层部门消息的发布,提升本系统的使用效率,综合考虑拨付资金的情况,本项目将建设全市 13 个镇(华侨经济区)级应急广播大喇叭前端,实现对所有镇(华侨经济区)前端设备的调度和管理。

(4) 应急广播村级前端建设

由于拨付资金有限,本项目第一期工程建设潭门镇、会山镇、博鳌镇和彬村山四个镇(华侨经济区)所辖 42 个行政村(居)应急广播大喇叭前端,其中新建 35 个行政村前端,利旧改造 7 个行政村、1 个村小组应急广播设备,其他村级前端待后期建设资金筹集到位后再行建设。

(5) 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，由地面数字电视网络（DTMB）、有线、4G 网络和调频广播等多种类型的节目传送站点、传输干线、发射台站等组成，本项目拟建设调频广播和 DTMB 应急广播适配系统，完善利用原有广播电视信号传输覆盖网络，同时租用 4G 信号网络进行补充，四个乡镇（华侨经济区）所辖行政村和三个乡镇（华侨经济区）的自然村应急广播大喇叭传输覆盖系统，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。

（6）应急广播终端建设部署

主要包括所有 13 个乡镇政府所在地终端建设部署，同时，在前期建设的基础上，进行潭门、会山和彬村山所辖所有自然村终端的建设。其中，每个乡镇政府所在地安装部署 1 套收扩机（每个收扩机带 2 只 25W 大喇叭），行政村按照村委会所在地和每个自然村/村小组 1 套收扩机（每个收扩机带 2 只 25W 大喇叭）的标准进行建设，同时预留 19 套多模收扩机作为机动安装使用。

2、项目总体功能要求

（1）播发需求接入并播出

应实现对县级应急信息源、上级应急广播平台的对接，满足并快速执行应急信息、应急广播消息播发需求，反馈应急广播结果。

（2）分类分级广播

支持县、镇、村级用户针对各类突发公共事件，按照性质、程度、可控性或范围等分类分级广播。

（3）分区域控制

应能根据播发需求实现全市应急广播、分区广播。

（4）播出权限管理

支持县、镇、村级用户广播功能由县级应急广播平台统一配置，县级用户授权镇、村级用户广播权限后方可进行播出。

（5）安全可靠

具备安全保护机制，县级应急广播平台与上级应急广播平台之间、与县级应急信息源之间、与县地面数字电视台站之间的数据交互，以及通过地面数字电视及大喇叭系统下发的指令，均应进行签名保护，具备防攻击、防重放、防篡改功能。

（6）可管可控

具备对关键设备和指定接收终端的运行状态、故障状态和应急广播播发结果的监测和管理功能。

（7）平战结合

应能兼顾日常广播和应急广播功能，在非应急时期正常发挥播出功能，在有应急广播需求时可播发应急广播消息。

三、采购清单

琼海市政府采购项目详细需求表			
项目名称:农村应急广播建设			
序号	采购品目名称	单位	数量
1	应急广播平台软件系统	套	1

2	应用服务器	台	1
3	数据服务器	台	1
4	PC 工作站（播控电脑）	台	18
5	核心交换机	台	1
6	电话短信网关	台	1
7	监听音箱	台	14
8	IP 话筒	只	53
9	机架式 KVM	台	1
10	时钟服务器	台	1
11	机架式收音头	台	1
12	县级应急广播大喇叭适配器	台	1
13	机柜	个	1
14	县级应急广播安全专用设备	套	1
15	数据库软件	套	1
16	防火墙（含 IPS）	套	1
17	综合日志审计系统	套	1
18	网络防病毒系统	套	1
19	发布前端软件	台	4
20	县应急信息发布前置监听音箱	只	4
21	县级交换机	台	5
22	DTMB 应急广播适配器	台	1
23	乡镇播控台	台	13
24	多模收扩机	套	316
25	高清防水高音喇叭	只	632

26	DTMB 接收天线及配套	套	316
27	PDU 8 位插座	套	53
28	镇级交换机	台	48
29	国家应急广播平台对接测试	套	1
30	机房光链路传输设备及网络费用	年	2
31	双股电源线	米	18960
32	被覆线	米	18635
33	政务外网对接费	套	1
34	安装费	套	1
35	宽带网络或 4G 通讯费	套	345
36	环境适应性改造费	项	1

应急广播系统主要设备技术要求

一、县级应急广播平台设备技术要求

1. 应急广播平台软件系统

应急广播平台软件须支持兼容接入所有符合国家标准的应急广播终端设备，对后期建设中采用的所有符合国家标准及设备须提供免费调试集成服务。

1.1 信息接入子系统

(1) 心跳发送功能：支持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：支持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，向上级应急广播平台主动上报。

(3) 信息被动上报：支持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：支持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、终端等设备的状态发生变化时，向上级应急广播平台主动上报。

(5) 状态被动上报：支持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、终端等状态反馈至上级应急广播平台。

(6) 应急广播播发接入并响应：支持接收和响应上级应急广播平台启动调频广播系统、有线数字电视系统、地面数字电视系统、应急广播大喇叭系统进行应急广播的指令，并能正确处理未到时、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。

(7) 应急广播播发请求：支持向上级应急广播平台发送应急广播播发请求，并接收上级的播发结果反馈信息。

(8) 播发状态查询：支持上级应急广播平台发送的应急广播播发状态查询指令，并反馈查询结果。

(9) 播发记录查询：支持上级应急广播平台发送的播发记录查询指令，并反馈查询结果。

(10) 播发取消：省平台下发取消某条应急消息播发的请求后，县平台能将对应消息的播发取消并上报取消状态，并且本消息的状态要根据实际合理变化。

(11) 信息源接入：具备与气象预警发布系统，应急部门预警发布系统信息源接入功能。

1.2 信息处理子系统

(1) 接入信息解析处理：支持解析和存储接收到的应急信息以及应急广播消息的来源单位、信息/消息 ID、事件类型、事件级别、发布起止时间、发布内容。

(2) 接入信息提示功能：支持在界面上展示接收到信息/消息，并支持信息接入提示，支持界面、声光报警多种提醒方式。

1.3 节目播控子系统

- (1)文转语功能：支持将接收到的应急广播文本内容（汉语）自动转换成语音文件。支持敏感词过滤，敏感词过滤至少支持 100 个。
- (2)音频文件流化功能：支持将接收到的音频文件转化成音频流。
- (3)文件上传：具备根据播发需求、播发策略生成应急广播信息的功能。支持多个文件上传到平台，可自动检测文件的类型，文件大小。
- (4)多码率支持：支持多文件广播（单个文件、多个文件音频文件组合广播），同时音频文件广播码率可配置（支持常用编码码率如 32、64、96、128、256kbps 等），且可进行顺序播放或随机播放。

1.4 审核播发子系统

信息审核功能：支持对接收到的应急广播文本内容、语音文件、外部应急广播音频、指令进行审核、监听。

1.5 资源管理子系统

- (1)资源管理：支持前端/台站适配器、大喇叭县乡村适配器、终端等资源的增、删、改，资源编码的分配管理。
- (2)设备管理：通过平台可查看应急广播适配器正在广播状态、区域逻辑码、音量大小等信息；可查看终端设备信号强度、广播状态、频率等的实时参数（符合 GD/J 079-2018《应急广播系统总体技术规范》）；可查看应急广播适配器下可管理的终端数量；具备资源类型及资源编码设置功能。
- (3)设备自动注册：未注册设备连接平台后，应该具备自动上报功能，平台审核信息合法后，可注册到平台。
- (4)资源状态获取及显示功能：支持获取前端/台站适配器、大喇叭县乡村适配器、终端回传的状态数据，并在系统中进行查看。
- (5)资源故障报警功能：支持设定前端/台站适配器、大喇叭县乡村适配器、终端的报警值，支持声光报警。

(6)GIS 地图：具备安全体系软件、GIS 地图包及开发软件，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。展示终端设备在区域内的地理位置、显示设备状态信息、所属机构信息、在播内容信息，可通过设备状态、所属机构以及关键字搜索进行筛选展示。在地图上支持对设备进行直接点选或圈选设备进行广播的功能。

(7)多资源兼容：具备管理县级应急广播系统资源的功能，主要包括有线数字电视、地面数字电视、调频 RDS 广播、应急广播大喇叭系统县/乡/村前端、机动应急广播系统、广播/电视/融媒体中心频率频道播出系统、应急广播适配器和应急广播终端信息等。

(8)媒资管理：根据用户需求增加不同分类，然后用户将不同资源放入不同分类下方便管理和查找（例如：农业宣传、道德法制）。

1.6 资源调度子系统

(1)调度预案管理：支持调度预案编辑和维护，调度预案支持分级处理。

(2)资源调度功能：支持根据发布需求、调度预案，自动生成资源调度方案，并支持人工修改调度方案。具备调度预案管理，查看所有等待发布、正在发布的应急广播消息状态，以及历史发布的调度预案信息，具备监控应急广播消息传输状态功能。

(3)应急广播消息指令生成功能：支持根据资源调度方案，自动生成应急广播消息指令及签名信息。

(4)播发任务监控功能：支持监管当前系统正在进行的应急广播发布任务，并能对当前播出任务下发停止播发指令。

(5)资源监管：可直观查看平台下属范围内各级平台的运行情况，下发的任务的效果评估信息、告警统计实时列表、设备播发列表、历史播发信息。

(6)平台资源动态调度：支持对平台资源（包括：URL、PID 等）进行动态调度。有广播任务时动态调度空闲的资源，广播完成后自动及时的释放资源，以供其它广播使用。

(7) 调度控制：支持展示事件级别、发布区域等发布需求和资源状况等。系统平台的用户角色分为运维管理员、管理员和操作员，不同的角色具有不同的权限，并根据所属机构进行相应媒资及设备权限的划分。分层分级，支持对用户信息的增、删、查、改、重置密码等管理。

1.7 生成发布子系统

(1) 有线前端播出：平台接口支持与有线数字电视前端的应急广播适配器对接，发布应急广播消息。

(2) 调频前端播出：平台接口支持与调频前端的应急广播适配器对接，发布应急广播消息。

(3) 应急广播大喇叭播出：平台接口支持与县级应急广播大喇叭适配器对接，发布应急广播消息、通过 RTP 推送 MP3 音频流

(4) 机动应急广播系统播出：支持与机动应急广播的适配器进行对接，发布应急广播消息。

(5) 字幕插播功能：支持对电视节目进行应急字幕插播功能。支持挂角、全屏等多种方式。

(6) 机顶盒插播功能：支持与机顶盒系统对接，发布应急广播消息。

(7) 融媒体覆盖：支持与融媒体中心技术系统进行对接，实现融媒体通道覆盖；支持从融媒体中心获取节目内容，实现内容共享。

(8) 播发状态监视：支持获取各通道播发状态，并展示播发进程

(9) 图文音视频覆盖：支持音频、视频、文字、图片应急广播，可在可视终端、户外 LED 大屏上进行展现。

1.8 媒体服务子系统

(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。

1.9 大喇叭管控子系统

(1) 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、白名单配置。

(2) 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。

(3) 县应急广播大喇叭适配器发出指令控制大喇叭终端功能：

- ① 支持终端的应急/日常广播开/停播指令；
- ② 支持终端的资源编码设置指令；
- ③ 支持终端的音量控制指令；
- ④ 支持终端的回传参数、回传周期、网络参数设置指令；
- ⑤ 支持终端的参数/状态查询指令；
- ⑥ 支持终端的时钟校准指令；
- ⑦ 支持终端的证书更新指令；
- ⑧ 支持终端的功放开关控制指令；
- ⑨ 支持终端的 RDS 扫描频点设置指令；

(4) 县应急广播大喇叭适配器发出 DTMB 指令：支持终端的 TS 锁定频率设置指令。

(5) 县应急广播大喇叭适配器发出 DVB-C 指令：支持终端的 TS 锁定频率设置指令。

(6) 县应急广播大喇叭适配器发出 RDS 指令：支持终端的 RDS 扫描频点设置指令。

(7) 县应急广播大喇叭适配器主动上报数据：支持获取县级适配器通过网络向平台主动上报的短信、电话发布开始和结束状态。

(8) 县应急广播大喇叭适配器保持心跳维持功能：支持通过网络获取县级适配器发送的心跳数据包。

(9) 分区域播发控制：支持分区域播发控制，可根据区域进行播放不同音频的广播内容。

(10) 应急广播大喇叭适配器以推送的实时音频流：支持接收应急广播大喇叭适配器 RTP 单播推送的 MP3 实时音频流，并存储为 MP3 文件。

(11) 信息审核：具备应急广播消息审核功能，对制作完成的应急广播节目进行审核。

(12) 终端运行监控：具备各级大喇叭前端关键设备和终端运行状态、操作记录等回传信息的接收处理功能。系统平台能够对下发的指令进行详细记录，对应指令的内容、紧急程度、覆盖机构、覆盖方式、播发周期、时间以及状态一目了然，还可根据实际情况对下发的指令进行撤回。实现了下发指令的有效监控及管理。

(13) 二维码扫描功能：通过手机 APP 扫描终端设备二维码参数实现平台自动注册设备信息。

(14) 手持专用配置终端：支持手持终端，能够扫码安装、配置、拍照、定位功能。

1.10 分析评估子系统

(1) 发布进程数据采集和展示功能：支持在播发过程中采集应急广播适配器和终端的响应数/响应率，并进行展示。

(2) 事后评估功能：支持在发布结束后，对播发覆盖率、播发时效等指标进行评估。

(3) 查询统计功能：支持对应急信息、应急广播消息等内容的检索与查询，支持简单检索和条件检索。

(4) 过程评估：具备应急广播消息播发过程和播发结果监测功能，及时向县级应急信息源及上级应急广播平台反馈播发结果。

(5) 效果评估：具备实际播发效果数据收集分析功能，可对应急广播消息的发布覆盖率、发布时效等指标进行评估，形成效果评估报告。对最近下发的任务的完成情况跟时效情况进行评估。可切换折线图，柱状图，可以下载图片等。

(6) 播放评估：可按设备类型和行政级别分别对设备进行 IP/4G 在线率的统计。支持对广播数量/级别等分别以柱状图，饼状图等显示。支持对实时广播滚动显示，实时统计每条广播的覆盖率，响应时效。

1.11 运维监管子系统

- (1) 权限管理功能：支持对用户、角色、权限的分配和管理。
- (2) 基础数据维护功能：支持组织机构管理、行政区域管理、地址管理。
- (3) 系统服务管理：支持系统参数配置、终端参数配置的管理。
- (4) 数据同步管理：支持将本平台的未上传的数据同步到上级平台
- (5) 录音功能：所有通过应急广播适配器播放的广播（手机语音、手机短信、话筒（IP 话筒）、U 盘、线路输入、IP(TS)、DTMB/DVB-C、FM 接收信号)录音存储，通过平台可随时播放录音。
- (6) 平台告警：具备平台告警功能，告警规则和内容可配置。
- (7) 运行监控：平台和手机 APP 可查看实时监控服务器 CPU、内存、流量等指标。
- (8) 综合管理：县级应急广播平台播发记录综合管理功能：演练计划制定及管理功能，并根据计划执行应急演练功能系统运行参数的配置管理功能系统操作人员、角色、权限的配置管理功能。系统操作日志的记录和查询功能：系统数据库的定期备份、手动备份，故障恢复等功能。系统运行状态监控功能，对系统的关键进程、设备和网络的运行状态进行实时监控，出现故障可及时报警。系统数据库的定期备份、手动备份，故障恢复等功能：系统运行状态监控功能，对系统的关键进程、设备和网络的运行状态进行实时监控，出现故障可及时报警。

1.12 安全服务子系统

- (1) 证书列表导入功能：支持导入省认证中心发布的证书列表文件。
- (2) 证书发放功能：支持通过县应急广播大喇叭适配器向终端发放证书更新指令。
- (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/台站适配器的交互数据，支持签名和验签。
- (4) 用户鉴权：支持用户名密码、U 盾、扫码等方式鉴权。

1.13 数据展示子系统

- (1) 支持根据应急广播业务需要，选择性进行业务展示。

(2)支持根据可视化展示的要求，由展示上屏模块完成数据转译、可视化实时渲染、可视化显示输出。

(3)支持通过 GIS 地图展示应急事件调度和发布过程，地图显示目标覆盖区域、预期资源覆盖区域和预期无法覆盖区域，显示发布链路和资源的接收反馈效果。

(4)支持大数据统计：将平台可用情况、平台数量、广播情况、资源类型、资源数量、广播成功率进行统计，用直观饼图、柱状图、曲线图等形式体现，达到一目了然的效果。统计数据实时更新。

(5)支持终端状态管理：以 GIS 地图显示所属终端的具体位置信息及状态（正常、异常、广播中），大数据统计终端数量和终端可用情况。

2. 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《模拟调频应急广播技术规范》（GD/J 085-2018）；

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《地面数字电视应急广播技术规范》（GD/J 087-2018）和《有线数字电视应急广播技术规范》（GD/J 086-2018）；

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《应急广播大喇叭系统技术规范附录 D》（GD/J 089-2018）；

4) 配置国密算法安全芯片，与安全服务系统保持一致。

(2) 功能要求

1) 可通过前面板及按键，对设备 IP 地址、端口号进行设置；

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

(3) 接口要求

- 1) 具有 1 路 220V_{AC} 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 1 路及以上线路音频输入接口，RCA 莲花母座；
- 4) 话筒输入：具有 6.5mm 话筒接口；
- 5) 网络接口：RJ45， $\geq 100Mbps$ ，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) DTMB 接口：1 路地面输入接口及 1 路地面环出接口，英制 F 母座， 75Ω ；
- 9) DVB-C 接口：1 路有线输入接口及 1 路有线环出接口，英制 F 母座， 75Ω ；
- 10) RDS 输出接口：BNC，输出幅度 $0\sim 1V_{p-p}$ ，输出阻抗低阻，测试负载 600 欧姆；
- 11) 设备前面板具备监听、广播、话筒、RDS 调节旋钮，便于维护人员快速调节操作；
- 12) ASI 输出接口：BNC 或 RJ45；
- 13) USB 接口：具有 1 个 USB 接口。

(4) 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： $0.775\pm 10\%V$ （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。

3. 应用服务器

(1) CPU：配置 Intel 至强处理器，主频不低于 2.1GHz，支持不低于 16 核 32 线程；

(2) 内存：不低于 16GB；

- (3) 硬盘：配置 SATA 硬盘，容量不小于 1TB；
- (4) 具备热插拔冗余双电源模块，确保高可靠不间断运行；
- (5) 包含正版专业版或企业版操作系统。

4. 数据库服务器

- (1) CPU：配置 Intel 至强处理器，主频不低于 2.1GHz，支持不低于 16 核 32 线程；
- (2) 内存：不低于 16GB；
- (3) 硬盘：配置 SATA 硬盘，容量不小于 1TB；
- (4) 具备热插拔冗余双电源模块，确保高可靠不间断运行；
- (5) 包含正版专业版或企业版操作系统。

5. 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；
- (3) 采用国家密码管理局批准的硬件芯片实现各类密码算法，保证算法的高安全性，采用 WNG8 物理噪声源芯片产生高质量的真随机数作为密钥，保证密钥的高强度；
- (4) 支持对广播消息签名及验证，支持应急广播系统多级联动、支持安全证书链认证；
- (5) 提供图形化的设备管理客户端软件，可运行于 Windows 系统；管理终端与设备间可通过串口或网口进行连接；
- (6) 提供基于 IC 卡的管理机制，采用智能 IC 卡辅助完成设备管理中的身份认证或密钥数据的安全存储；
- (7) 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；
- (8) 支持通过 Web 方式登录控制台，对证书及其相关参数进行配置，以提高服务管理效率；

(9) 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；

(10) 单台设备证书管理量>1 万张；

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

6. 时钟授时器（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) 采用高稳恒温晶振，具有低相位噪声和高稳定度；

(4) 支持时间日期信息显示；

(5) 支持显示北斗和 GPS 信号源个数（卫星个数）；

(6) 支持液晶、指示灯、网口、串口实时监测及出错告警功能；

(7) 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；

(8) 标准 19 英寸机架式机箱结构，紧凑，美观，高可靠性；

(9) 天线输入接口为 N 座阴型，阻抗 50 Ω；

(10) 具备自适应的 RJ45 以太网接口。

7. 电话短信网关（多媒体网关）

(1) 集成数字音频编码功能，可通过网络输出音频流；

(2) 具有短信白名单功能，白名单平台统一管理；

(3) 只有授权电话号码才允许短信播报和电话呼入；

(4) 支持信息过滤功能，接收并自动识别合法、非法短信内容；

(5) 支持电话登录操作全程中文语音提示；

(6) 支持电话远程控制广播设备，电话远程播出语音内容；

(7) 支持智能短信语音合成功能；

(8) 支持 3G/4G 等 SIM 卡，具备至少 8 个 SIM 卡插槽；

(9) 电源电压：220V±10%。

8. 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 300cd/m²；

(8) 对比度为 1000:1；

(9) 支持 OSD 菜单和按键切换两种切换方式。

9. DTMB 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《应急广播平台接口规范》（GD/J 083-2018）；

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；

3. 满足《地面数字电视应急广播技术规范》（GD/J 087-2018）要求。

4. 具备 TS 流信号处理和 DTMB 调制复用功能，能够与 DTMB 广播发射系统对接实现通过 DTMB 进行应急广播消息播发的功能。

(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；

3. 支持以太网接口 100M；

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. 设备支持实时告警功能；
8. 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。

(三) 接口要求

1. 采用 19 英寸标准机架式设计；
2. 具有以太网接口；
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；

(四) 性能要求

1. 工作电压范围：AC:100V~260V。
2. 千兆 IP 吞吐率： $\geq 800\text{Mbps}$ 。
3. ASI 接口码率： $\geq 200\text{Mbps}$ 。

10. 机架式收音头

- (1) 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；
- (5) ≥ 40 个电台频率储存、终生记忆；
- (6) 输出电平频谱显示；

- (7) 红外线远距离全功能遥控;
- (8) 输入频率范围: FM:87~108MHz; AM:522~1625kHz。

11. 核心交换机

- (9) 万兆上行以太网交换机;
- (10) 支持不少于 24 个 100/1000Base-X SFP 端口;
- (11) 支持不少于 4 个 SFP 端口;
- (12) 包转发率: 不低于 108Mpps;
- (13) 交换容量: 不低于 336Gbps;
- (14) 支持 GE 端口聚合、静态聚合、动态聚合等功能;
- (15) 支持基于端口的 VLAN、协议 VLAN、MAC VLAN 功能;
- (16) 支持端口隔离功能;
- (17) 支持 STP/RSTP/MSTP 协议功能。

12. 标准机柜 (服务器专用机柜)

- (1) 42U/尺寸 600*1000*2000mm;
- (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。

13. 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/Solaris；
- (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；
- (7) 可提供优化建议、故障排除、安装配置与部署等技术支持服务。

14. 防火墙

1U 标准机架式，单电源，不少于 6 个千兆电接口，不少于 2 个 USB 接口，1 个 Console 管理口；并发连接数 ≥ 150 万，吞吐量 ≥ 2 Gbps，每秒新建连接数 ≥ 2 万；提供 3 年硬件维保，提供 IPS 特征库、防病毒特征库、应用识别及 URL 分类库三年免费升级服务。

15. 综合日志审计系统

1U 标准机架式，单电源，专用千兆硬件平台和安全操作系统，6 个千兆电口，1 个管理口，2 个 USB 接口，存储容量 2TB。支持不少于 15 个审计对象授权，提供 3 年原厂免费保修服务。

16. 网络病毒防护

系统服务端软件，提供防病毒策略管理、下发任务、病毒告警分析、报表等功能，可管理 win 系列客户端、Linux 系列客户端，可安装在 Windows2008R2 及以上操作系统、Win7sp1、Win10 或 centos7.0、Redhat7.0 及以上操作系统。含 2 台服务器及 2 台 PC 授权，三年病毒库升级。

17. PC 工作站（播控电脑）

- (1) CPU:i3 7100 处理器，双核四线程；
- (2) 内存：不低于 4GB；
- (3) 硬盘：不低于 120G SSD 硬盘；

- (4) 显卡：集成显卡；
- (5) 21.5 英寸、1670 万色、178° 广视角，1920×1080 高清显示；
- (6) 10 点触控电容屏；
- (7) 包含正版专业版或企业版操作系统。

18. 监听音箱

- (1) 集接收、放大、播放功能于一体；
- (2) 内置不小于 4 寸全频扬声器，音量连续可调；
- (3) 采用环保木质外壳；
- (4) IP 输入：RJ45 百兆口；
- (5) 接收模式： IP；
- (6) 音频输出功率： $\geq 2*10W$ ；
- (7) 电源：AC 220V \pm 15%，50/60Hz。

19. IP 话筒（数字广播控制台）

- (1) 带 7 英寸真彩 LCD 电容显示屏，支持电容多点触控，交互界面友好。
- (2) 外接鹅颈式话筒，内置 5W 高品质喇叭，声音清晰洪亮。
- (3) 具有 3.5mm 的标准音频接口，可连接耳麦或专用话筒，便于扩展非免提私密通话。
- (4) 支持 RJ45 有线 IP 连接，也可扩展通过 4G 全网通（选配）进行连接。
- (5) 支持静态 IP 和 DHCP 两种方式，跨网段，跨路由，配置使用方便。
- (6) 支持全区、分区广播及喊话。
- (7) 支持采播功能，可通过 Line in 接口直接采集外部音频广播。
- (8) 支持 U 盘点播，可点播 U 盘上的文件到其他终端播放。
- (9) 支持多种播放模式选择：顺序、循环播放，支持广播音量调节。

- (10) 支持网络在线升级和本地 USB 升级。
- (11) 支持用户鉴权，包括扫码登录、用户名密码和 U-KEY 三种方式，可满足安全播控的要求。
- (12) 支持符合《GD/J 081—2018 应急广播安全保护技术规范 数字签名》标准的安全模块，保障应急广播的真实性、合法性、完整性。
- (13) SIM 接口：Nano SIM 卡座，支持 4G 全网通。
- (14) 天线接口：SMA-J 接头，接外置 4G 天线
- (15) U-KEY 接口：接 U-KEY，用于用户鉴权。
- (16) USB 接口：USB2.0 接口，接 U 盘，用于 U 盘点播。
- (17) 以太网口：标准 RJ45，10/100M 网络自适应。
- (18) 耳麦接口：美标 4 段式 3.5mm 接口。
- (19) 音频输入：标准 RCA 接口，用于采播外部音源输入。
- (20) 网络通讯协议：TCP/UDP/ARP/ICMP/IGMP
- (21) 网络传输速率：10M/100M
- (22) 广播音频码率：32Kbps~128Kbps
- (23) 信噪比/频响：>75dB/100Hz~18KHz（广播）
- (24) 非线性失真：≤1%（1KHz，-3dB）（广播）
- (25) 功放额定功率：3W/8Ω
- (26) 可靠性要求：静电空气 6KV，接触 4KV；浪涌共模 2KV，差模 1KV（网络）

20. 与国家应急广播调度控制平台对接调试

琼海市县级应急广播平台通过政务外网对接，实现县级应急广播平台与国家应急广播调度系统的联通。

21. 机房光链路传输设备及网络

包括从县级应急广播平台对各横向单位的通讯网络、从县级平台到 DTMB 前端机房、到 DTMB 发射台站的 100M 宽带通讯网络设备和网络租费，含县级应急广播平台所需要的静态 IP 地址，确保 2 年内

通讯畅通。应急管理局、气象局和旅文局到县级应急广播平台采用通讯专线，县应急广播平台到广播发射台采用光纤通讯。

22. 安装调试及辅材等

包括琼海市县级应急广播平台安装部署所需要的所有线缆、配件等辅材及安装调试服务等。

23. 应急广播发布前端分控软件

- (1) 来自县级应急广播平台软件系统的授权；
- (2) 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；
- (3) 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；
- (4) 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；
- (5) 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；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 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；
- (9) 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；
- (10) 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。

24. 交换机

- (1) 以太网交换机；
- (2) 具备不少于 8 个 10/100/1000Mbps RJ45 端口；
- (3) 每个端口支持自适应、双工模式。

25. PDU8 位插座

产品名称	机柜专用 PDU 电源插座
额定负载电流	16A
标称工作电压 U_n	220V 50 Hz
最大持续工作电压 U_c	275V 50Hz
保护水平 U_p (8/20 μ s)	≤ 1.2 Kv
外壳材料	金属外壳
外观尺寸	19 英寸标准机柜
电源连线规格	2m*1.5mm ²
外壳防护等级	IP20
工作温度范围	-40℃~+90℃
空气相对湿度	室内温度条件下 30%~90%
执行标准	GB18802.1、IEC61643-1

26. 调频广播应急广播适配器

满足《GD/J 083—2018 应急广播平台接口规范》、《GD/J 085—2018 模拟调频应急广播技术规范》要求。

(一) 应急广播平台联动功能要求

- (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) 可接收上级应急广播平台发来的应急广播消息，按照标准规范实现协议解析；

(3) 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表进行签名的功能，处理符合《GD/J 081—2018 应急广播安全保护技术规范数字签名》；

(4) 能够与应急广播平台实现接口联动，实现如下功能对接：应急广播消息播发请求、应急广播消息播发状态查询、应急广播消息播发状态反馈、运维数据请求、台站（前端）信息上报、适配器信息上报、传输覆盖播出设备信息上报、播发记录上报、适配器状态上报、传输覆盖播出设备状态上报、心跳检测、处理结果通知；

(5) 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 地址和设备告警状态；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 能够实时接收、解析、响应应急广播平台下发的应急广播消息，具有地址匹配功能和安全验签功能，并生成对应应急广播消息的标识符，能反馈应急广播消息接收、验证结果；

(5) 能够输出应急广播节目到音频信号切换器，能根据应急广播消息中指令的要求，控制音频信号切换器，将对应调频发射机的输入音频切换到应急广播节目；

(6) 具备信息回传能力，能将设备工作状态、应急广播消息响应情况回传到县级应急广播平台与上级应急广播平台；

(7) 支持网管功能和工作参数远程配置；

(8) 包含针对现有调频发射系统的改造设备（RDS 编码控制器、带副载波接口的调频广播激励器等）。

（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)具备双路应急广播 RDS 基带信号输出，可直接对接调频发射机 RDS 接口；

(四) 安全加密功能要求

具备安全验证功能，支持国密算法 SM2、SM3，对应急广播平台发布的应急广播消息进行签名验证，对应急广播平台播发的应急广播消息进行验证，对产生的应急广播 RDS 指令进行签名保护；

(五) 接口要求

- (1)指令网口：RJ45 接口，100/1000M 网络自适应；
- (2)数据网口：RJ45 接口，100/1000M 网络自适应；
- (3)耳机插孔：监听耳机插座，标准 3.5mm 口；
- (4)MIC 插孔：MIC 插座，标准 3.5mm；
- (5)升级网口：RJ45 接口，10/100M 网络自适应，用于程序升级；
- (6)控制网口：RJ45 接口，10/100M 网络自适应，用于适配器网络广播数据传输及控制；
- (7)2G/4G 天线接口：SMA 接口，接 2G/4G 天线；
- (8)串口：DB9 母头，标准 RS232 电平，可扩展连接其他串口设备；
- (9)RDS 输出接口：BNC 母头。

(六) 性能要求：

- (1)工作电压范围：AC:100V~240V；
- (2)音频码率：8kbps~128Kbps；
- (3)RDS 输出幅度 1VPP，幅度可调节；
- (4)RDS 输出频率：57kHz；
- (5)接收灵敏度：优于 10dBuv；
- (6)信噪比： ≥ 65 dB；
- (7)频率响应：100Hz~16KHz；
- (8)AC220V 可控输出功率 ≤ 1000 W；

(9) 工作温度：-20℃~+65℃；

(10) 相对湿度：10%~90%；

27. 音频切换器

(1) 增益稳定度：0.5DB%100℃。

(2) 隔离度：优于 65DB。

(3) 信噪比：≥75dB。

(4) 幅频特性：20~20000Hz ±0.1DB。

(5) 19 英寸 1U 标准机箱 (482×44×300)。

(6) 具有掉电记忆功能。掉电后重新上电时，能自动切出前一次的操作通道，无须重新切换。提供两个与计算机相连的 RS-232 串行通讯控制接口，可由主备机直接进行控制（在配有相应切换软件的情况下）。

(7) 带监听输出和耳机监听口输出，播出和监听隔离。

(8) 八路音频输入，两路矩阵输出，每一路输出可选择八路输入中的任意一路，每路输出带有两路分配输出。

二、乡镇及行政村设备技术要求

1. IP 话筒（数字广播控制台）

(1) 带 7 英寸真彩 LCD 电容显示屏，支持电容多点触控，交互界面友好。

(2) 外接鹅颈式话筒，内置 5W 高品质喇叭，声音清晰洪亮。

(3) 具有 3.5mm 的标准音频接口，可连接耳麦或专用话筒，便于扩展非免提私密通话。

(4) 支持 RJ45 有线 IP 连接，也可扩展通过 4G 全网通（选配）进行连接。

(5) 支持静态 IP 和 DHCP 两种方式，跨网段，跨路由，配置使用方便。

(6) 支持全区、分区广播及喊话。

(7) 支持采播功能，可通过 Line in 接口直接采集外部音频广播。

- (8) 支持 U 盘点播，可点播 U 盘上的文件到其他终端播放。
- (9) 支持多种播放模式选择：顺序、循环播放，支持广播音量调节。
- (10) 支持网络在线升级和本地 USB 升级。
- (11) 支持用户鉴权，包括扫码登录、用户名密码和 U-KEY 三种方式，可满足安全播控的要求。
- (12) 支持 GDJ 标准安全模块，保障应急广播的真实性、合法性、完整性。
- (13) SIM 接口：Nano SIM 卡座，支持 4G 全网通。
- (14) 天线接口：SMA-J 接头，接外置 4G 天线
- (15) U-KEY 接口：接 U-KEY，用于用户鉴权。
- (16) USB 接口：USB2.0 接口，接 U 盘，用于 U 盘点播。
- (17) 以太网口：标准 RJ45，10/100M 网络自适应。
- (18) 耳麦接口：美标 4 段式 3.5mm 接口。
- (19) 音频输入：标准 RCA 接口，用于采播外部音源输入。
- (20) 网络通讯协议：TCP/UDP/ARP/ICMP/IGMP
- (21) 网络传输速率：10M/100M
- (22) 广播音频码率：32Kbps~128Kbps
- (23) 信噪比/频响：>75dB/100Hz~18KHz（广播）
- (24) 非线性失真：≤1%(1KHz，-3dB)（广播）
- (25) 功放额定功率：3W/8Ω
- (26) 可靠性要求：静电空气 6KV，接触 4KV；浪涌共模 2KV，差模 1KV

2. 触摸一体机电脑（播控电脑）

- (1) CPU:i3 7100 处理器，双核四线程；
- (2) 内存：不低于 4GB；
- (3) 硬盘：120G SSD 硬盘；

- (4) 显卡：集成显卡；
- (5) 21.5 英寸、1670 万色、178° 广视角，1920×1080 高清显示；
- (6) 10 点触控电容屏；
- (7) 包含正版专业版或企业版操作系统。

3. 监听音箱

- (1) 集接收、放大、播放功能于一体；
- (2) 内置不小于 4 寸全频扬声器，音量连续可调；
- (3) 采用环保木质外壳；
- (4) IP 输入：RJ45 百兆口；
- (5) 接收模式：IP；
- (6) 音频输出功率： $\geq 2 \times 10W$ ；
- (7) 电源：AC 220V $\pm 15\%$ ，50/60Hz。

4. 交换机

- (1) 以太网交换机；
- (2) 具备不少于 8 个 10/100/1000Mbps RJ45 端口；
- (3) 每个端口支持自适应、双工模式。

5. 播控台

- (1) 采用单联播控桌；
- (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；
- (5) 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；
- (6) 播控桌台面之下有安装机架式设备的不少于 8U 的安装位。

6. PDU8 位插座

产品名称	机柜专用 PDU 电源插座
额定负载电流	16A
标称工作电压 U_n	220V 50 Hz
最大持续工作电压 U_c	275V 50Hz
保护水平 U_p (8/20 μ s)	≤ 1.2 Kv
外壳材料	金属外壳
外观尺寸	19 英寸标准机柜
电源连线规格	2m*1.5mm ²
外壳防护等级	IP20
工作温度范围	-40℃~+90℃
空气相对湿度	室内温度条件下 30%~90%
执行标准	GB18802.1、IEC61643-1

7. 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 (4G) 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。

(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、4G、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《应急广播安全保护技术规范数字签名》（GD/J 081-2018）；
- 5) 支持通道，必须支持 IP、4G 和调频、DTMB/DVB-C 播发应急广播消息通道可选；
- 6) 配置移动通信模块；
- 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) 具备输出接口：音频接线柱，可外接 2 只 25W 高音号角。

(4) 性能要求

- 1) 工作电压范围：160~260V_{AC}；
- 2) FM 输入频率范围：87MHz~108MHz；
- 3) DTMB/DVB-C 频段：470MHz~802MHz；
- 4) 音频功放信噪比：≥70dB；
- 5) 输出功率≥50W；
- 6) 音频功放谐波失真：≤1%。

8. 高清防水高音喇叭（高音号角）

- (1) 额定功率：25W；
- (2) 最大功率：30W；
- (3) 额定阻抗：16Ω±15%（or4Ω±15%）；

- (4) 额定频率范围：250~16000Hz；
- (5) 特性灵敏度级： $\geq 105\text{dBm/w}$ （1kHz）；
- (6) 谐波失真： $\leq 1.0\%$ ；
- (7) 语言清晰度： ≥ 0.8 ；
- (8) 使用材料：铝、钢铁、磁铁、塑料等。

9. DTMB 接收天线

- (1) 频率：470-806MHZ；
- (2) 增益： $\geq 10\text{dB}$ ；
- (3) 驻波比： ≤ 1.5 ；
- (4) 输入阻抗：75 欧；
- (5) 极化方式：垂直或水平。