

第四章 采购内容及技术要求

榆林市文化和旅游局市级应急广播平台货物项目采购清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1、市级应急广播平台系统				
(1) 服务器设备				
1	应用服务器	2	台	含系统
2	流媒体服务器	1	台	含系统
3	数据库服务器	1	台	含系统
4	磁盘阵列存储服务器	1	台	含系统
(2) 网络交换设备				
1	核心交换机	2	台	
2	接入交换机	1	台	
3	路由器	1	台	
(3) 安全管理系统				
1	防火墙	1	台	
2	入侵检测系统	1	套	
3	日志审计系统	1	套	
4	安全加密系统	1	套	
5	网络防病毒系统	1	套	
6	等保评测	1	套	
(4) 大屏拼接显示适配系统				
1	拼接大屏	12	块	
2	图像拼接处理器	1	台	
3	大屏中控矩阵	1	台	
4	多屏控制软件	1	套	
5	LED文本显示屏	1	套	
6	便携式操作电脑	1	台	
7	拼接支架及配线	1	套	
(5) 配音设备及其他				
1	NTP时钟服务器	1	台	
2	机架式KVM	1	台	
3	调音台	1	台	
4	机架式收音头	1	台	
5	机架式DVD	1	台	
6	工作站	4	台	
7	市级应急广播适配器	1	台	
8	IP话筒	1	台	

9	电话接入网关	1	台	
10	短信接入网关	1	台	
11	监听音箱	2	台	
12	机柜	2	套	
13	播控台	1	套	
14	UPS电源系统（20KV A）	1	套	
15	空调	1	套	
16	二氧化碳灭火器	4	瓶	
17	辅材	1	套	
18	安装调试	1	套	
（6）机房监测系统				
1	网络摄像头	8	个	
2	硬盘刻录机	1	台	
3	门禁系统	1	套	
4	环境监测主机	1	台	
5	温湿度传感器	4	套	
6	烟雾传感器	4	套	
7	漏水报警传感器	4	套	
（7）应用软件及支撑软件				
1	信息接入系统	1	套	
2	信息处理系统	1	套	
3	信息制作系统	1	套	
4	审核播发系统	1	套	
5	接入管理系统	1	套	
6	资源管理系统	1	套	
7	资源调度系统	1	套	
8	生成播发系统	1	套	
9	分析评估系统	1	套	
10	安全管理系统	1	套	
11	运维管理系统	1	套	
12	终端监管系统	1	套	
13	GIS地图资源系统	1	套	
14	统计报表系统	1	套	
15	融合展示系统	1	套	
16	视频监控服务及对讲系统	1	套	
17	图文音视频发布系统	1	套	
18	企业级数据库	1	套	
（8）机动应急广播系统				
1	一体化机动应急广播便携设备	1	套	
2	硬件专用密码器	1	个	
3	吸盘式车载调频发射天线	1	套	
4	车载高音喇叭	1	套	
5	便携卫星电话机	1	台	
6	逆变器	1	套	
（9）融媒体对接				
1	融媒体中心对接	1	套	
2、前置系统/电台电视台对接				
（1）横向应急系统对接适配（气象局、应急管理局、交通局、消防				

局、地震检测中心)				
1	应急消息前置发布系统	5	套	
2	USB密码器	5	个	
3	接入交换机	5	台	
4	工作站	5	台	
5	IP话筒	5	台	
6	监听音箱	10	台	
7	辅材	5	套	
8	安装调试	5	套	
(2) 电台、电视台对接适配改造				
1	电台电视台应急广播适配器	1	台	
2	USB密码器	1	个	
3	接入交换机	1	台	
4	工作站	1	台	
5	辅材	1	套	
6	安装调试	1	套	
3、调频/有线/地面台站对接				
(1) 调频发射台站适配改造				
1	调频广播应急广播适配器	1	台	
2	音频切换器	1	台	
3	调频发射机改造对接	1	套	
4	辅材	1	套	
5	安装调试	1	套	
(2) 地面数字电视适配改造				
1	地数发射台站应急广播适配器	1	台	支持复用功能
2	辅材	1	套	
3	安装调试	1	套	
(3)有线数字电视适配改造				
1	有线数字电视应急广播适配器	1	台	支持复用功能
2	数字电视复用器	1	台	
3	有线数字电视QAM调制器	1	台	
4	辅材	1	套	
5	安装调试	1	套	
4、应急广播市区终端（城区车站、公园、广场等主要场所终端部署）				
1	多模音柱	30	台	
2	辅材	30	套	
3	安装调试	30	套	
5、网络租赁				
1	网络链路	1	项	

服务器设备

应用服务器

- 1、CPU: 配置双 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 32GB DDR4;
- 3、支持至少 8DIMM 内存插槽, 容量至少可达 1TB DDR4 ECC RDIMM/LRDIMM 2933MHz, 使用最新高性能内存, 显著提高内存读写速率;
- 4、硬盘: 配置 SATA 硬盘, 容量不小于 2TB;
- 5、支持至少 8 个 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘, 或 2.5 英寸 SSD 固态;
- 6、RAID: 至少 1G 缓存, 支持 RAID 0/1/5/6/50/60;
- 7、支持 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能;
- 8、网口: 不低于 2 个千兆网口;
- 9、光驱: 至少 1 个超薄 DVD 光驱;
- 10、USB 端口: 不低于 4 个 USB3.0 接口和 2 个 USB2.0 接口;
- 11、PCI-E 扩展: 不低于 3*PCI-E 3.0x8, 1*PCI-E 3.0x4(inx8), 1*PCI-E3.0x16 , 1*PCI-E 2.0x4(inx8);
- 12、输出接口: 不低于 1*VGA, 显示芯片集成 Aspeed AST2400 BMC;
- 13、热插拔组件: 电源、风扇模块和硬盘驱动器;
- 14、上架导轨: 高承重静态导轨;
- 15、电源: 配套热插拔冗余双电源模块, 确保高可靠不间断运行;
- 16、板载指示灯: 具备 CPU/系统过热指示灯、挂起静态指示灯、UID/远程 UID ;
- 17、支持 Intel Node Manageri 技术及 IPMI2.0 管理;
- 18、安装正版 Windows server 2012 R2 操作系统。

流媒体服务器

- 1、CPU: 配置双 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 32GB DDR4;
- 3、支持至少 8DIMM 内存插槽, 容量至少可达 1TB DDR4 ECC RDIMM/LRDIMM 2933MHz, 使用最新高性能内存, 显著提高内存读写速率;
- 4、硬盘: 配置 SATA 硬盘, 容量不小于 2TB; 配置 SAS 硬盘, 容量不小于 300GB ;
- 5、支持至少 8 个 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘, 或 2.5 英寸 SSD 固态;
- 6、RAID: 至少 1G 缓存, 支持 RAID 0/1/5/6/50/60;
- 7、支持 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能;
- 8、网口: 不低于 2 个千兆网口;
- 9、光驱: 至少 1 个超薄 DVD 光驱;
- 10、USB 端口: 不低于 4 个 USB3.0 接口和 2 个 USB2.0 接口;
- 11、PCI-E 扩展: 不低于 3*PCI-E 3.0x8, 1*PCI-E 3.0x4(inx8), 1*PCI-E3.0x16 ,

- 1*PCI-E 2.0x4(inx8);
- 12、 输出接口：不低于 1*VGA，显示芯片集成 Aspeed AST2400 BMC;
- 13、 热插拔组件：电源、风扇模块和硬盘驱动器;
- 14、 上架导轨：高承重静态导轨;
- 15、 电源：配套热插拔冗余双电源模块，确保高可靠不间断运行;
- 16、 板载指示灯：具备 CPU/系统过热指示灯、挂起静态指示灯、UID/远程 UID ;
- 17、 支持 Intel Node Manageri 技术及 IPMI2.0 管理;
- 18、 安装正版 Windows server 2012 R2 操作系统。

数据库服务器

- 1、CPU: 配置双 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 DRR4;
- 3、 支持至少 8DIMM 内存插槽，容量至少可达 1TB DDR4 ECC RDIMM/LRDIMM 2933MHz，使用最新高性能内存，显著提高内存读写速率;
- 4、 硬盘：配置 SATA 硬盘，容量不小于 4TB;
- 5、 支持至少 8 个 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘，或 2.5 英寸 SSD 固态;
- 6、 RAID：至少 1G 缓存，支持 RAID 0/1/5/6/50/60;
- 7、 支持 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能;
- 8、 网口：不低于 2 个千兆网口;
- 9、 光驱：至少 1 个超薄 DVD 光驱;
- 10、 USB 端口：不低于 4 个 USB3.0 接口和 2 个 USB2.0 接口;
- 11、PCI-E 扩展: 不低于 3*PCI-E 3.0x8, 1*PCI-E 3.0x4(inx8), 1*PCI-E3.0x16 ,
- 1*PCI-E 2.0x4(inx8);
- 12、 输出接口：不低于 1*VGA，显示芯片集成 Aspeed AST2400 BMC;
- 13、 热插拔组件：电源、风扇模块和硬盘驱动器;
- 14、 上架导轨：高承重静态导轨;
- 15、 电源：配套热插拔冗余双电源模块，确保高可靠不间断运行;
- 16、 板载指示灯：具备 CPU/系统过热指示灯、挂起静态指示灯、UID/远程 UID ;
- 17、 支持 Intel Node Manageri 技术及 IPMI2.0 管理;
- 18、 安装正版 Windows server 2012 R2 操作系统。

磁盘阵列存储服务器

- 1、CPU: 配置双 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 DRR4;
- 3、 支持至少 8DIMM 内存插槽，容量至少可达 1TB DDR4 ECC RDIMM/LRDIMM 2933MHz，使用最新高性能内存，显著提高内存读写速率;
- 4、 硬盘：配置 SATA 硬盘，容量不小于 8TB，单机容量可扩展支持 72TB;
- 5、 支持至少 24 个 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘，或 2.5 英寸 SSD 固态;
- 6、 RAID：至少 1G 缓存，支持 RAID 0/1/5/6/50/60;
- 7、 支持 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能;

- 8、网口：不低于 2 个千兆网口；
- 9、光驱：至少 1 个超薄 DVD 光驱；
- 10、USB 端口：不低于 4 个 USB3.0 接口和 2 个 USB2.0 接口；
- 11、PCI-E 扩展：不低于 3*PCI-E 3.0x8, 1*PCI-E 3.0x4(inx8), 1*PCI-E3.0x16 ,
1*PCI-E 2.0x4(inx8)；
- 12、输出接口：不低于 1*VGA，显示芯片集成 Aspeed AST2400 BMC；
- 13、热插拔组件：电源、风扇模块和硬盘驱动器；
- 14、上架导轨：高承重静态导轨；
- 15、电源：配套热插拔冗余双电源模块，确保高可靠不间断运行；
- 16、板载指示灯：具备 CPU/系统过热指示灯、挂起静态指示灯、UID/远程 UID ;
- 17、支持 Intel Node Manager 技术及 IPMI2.0 管理；
- 18、安装正版 Windows server 2012 R2 操作系统。

网络交换设备

核心交换机

- 1、支持设备角色选定、FTP 服务器配置、全局配置及网管口配置等功能；
- 2、支持组管理、设备或组升级备份、监控及设备故障替换等功能；
- 3、支持将实时资源信息与告警信息上送至运维平台，运维平台针对实时数据进行分析，实现网络质量回溯，故障排查，风险预警，架构优化等功能；
- 4、支持 VOD 等多媒体服务，支持 VoIP 等时延敏感的语音业务；
- 5、支持组播的音频和视频的服务功能；
- 6、支持 802.1X、MAC 认证、端口安全等功能；
- 7、支持基于端口的镜像、重定向、端口隔离等功能；
- 8、支持单端口多认证 Triple 功能，在客户端形式多样的网络环境中使用；
- 9、支持 ARP 探测、ARP 报文检查、ARP 限速等功能，可有效避免大量 ARP 报文对 CPU 进行冲击；
- 10、支持终端准入控制功能，配合后台系统可以将终端防病毒、补丁修复等终端安全措施与网络接入控制、访问权限控制等网络安全措施整合为一个联动的安全体系；
- 11、支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能；
- 12、支持源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口号、协议类型、VLAN 等流分类；
- 13、支持对指定端口上的报文进行监控，并可将端口上的数据包复制到监控端口，进行网络检测和故障排除；
- 14、支持对网络上的数据包进行采样，在千兆/万兆高速的网络上精确地监控网络流量，用于对网络流量进行统计分析和控制；
- 15、支持 BIMS 协议，能自动从服务器下载配置文件和应用程序，实现零配置启动；
- 16、支持 GE/10GE 端口聚合、静态聚合、动态聚合、跨设备聚合等功能 ;
- 17、支持 802.3x 流控及半双工背压流控功能；
- 18、MAC 地址：支持黑洞 MAC 地址、支持设置端口 MAC 地址学习；
- 19、VLAN：不低于 4K 个，支持基于端口的 VLAN、QinQ、Voice VLAN、协议 VLAN、VLANMAC VLAN 等；

- 20、HDCP：支持 DHCP Client、DHCP Snooping、DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Option82 等；
- 21、支持 802.1p/DSCP 优先级标记、包过滤、SP/WRR/SP+WRR 队列调度、基于端口的限速、基于流的重定向等功能；
- 22、支持 G.8032 以太网环保护协议，切换时间 $\leq 50\text{ms}$ ，可兼容其他支持该协议的产品；
- 23、支持不少于 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口；
- 24、支持不少于 4 个万兆 SFP+端口；
- 25、支持过流保护、过压保护和过热保护功能；
- 26、支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速。

接入交换机

- 1、支持不少于 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口；
- 2、支持不少于 4 个万兆 SFP+端口；
- 3、支持 Jumbo Frame 功能；
- 4、支持至少 4K 个 VLAN；
- 5、支持至少 16K MAC 地址；
- 6、支持基于端口的二三层优先级自动映射功能；
- 7、支持基于端口的镜像、重定向、端口隔离等功能；
- 8、支持 ARP 防御和 ARP 限速功能；
- 9、支持静态聚合、动态聚合、跨设备聚合等功能；
- 10、支持 IRF2 堆叠功能；
- 11、支持基于端口的 VLAN、Voice VLAN、MAC VLAN 等；
- 12、支持 STP/RSTP/MSTP 协议；
- 13、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度功能；
- 14、支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录功能；
- 15、支持基于端口速率百分比的风暴抑制；
- 16、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF V1/V2/V3 等路由特性；
- 17、支持用户分级管理和口令保护功能；
- 18、支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 等网管方式，整体管理方便。

路由器

- 1、集成路由交换矩阵技术，路由和交换平面分离，实现高速传输速率；
- 2、支持多种业务加速处理引擎，包括数据加密引擎和语音 DSP 处理引擎等；
- 3、支持 Ethernet、Ethernet II、VLAN、802.3x、802.1p、802.1Q、802.1x、STP (802.1D)、RSTP (802.1w)、MSTP (802.1s)、PPP、PPPoE Client、PPPoE Server、HDLC、FR、DDR、Modem、ISDN 等协议；
- 4、支持 Telemetry, Netconf 等管理控制协议，支持第三方控制器管理控制；
- 5、支持 URL、U 盘、DHCP 零配置部署等功能；
- 6、支持 ASPF 状态过滤、MAC 地址过滤、URL 过滤、域防火墙、IPS 等过滤功能；
- 7、支持 IPsec、L2TP、GRE、ADVPN、MPLS VPN 等多样化的 VPN 技术功能；
- 8、支持 802.1X/Portal 认证，EAD 安全检查认证、终端 MAC 地址认证等终端接入安全功能；

- 9、支持防 SYN 泛洪、ACK 泛洪、RST 泛洪、UDP 泛洪等 DDoS 攻击防范功能；
- 10、支持精细化识别和精细化控制，可实现对应用层业务的限速、带宽保障、过滤等功能；
- 11、支持 RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS 等动态路由协议；
- 12、支持 IGMPV1/V2/V3、PIM-DM、PIM-SM、MBGP、MSDP 组播路由协议；
- 13、支持 MLD V1/V2、PIM-DM、PIM-SM 等 IPv6 组播协议；
- 14、支持手工隧道、自动隧道、GRE 隧道、6to4、ISATAP 等 IPv6 隧道技术功能；
- 15、支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+动态路由协议；
- 16、支持 LR、Port-Based Mirroring、Port Trust Mode、Port Priority 等 QoS 功能；
- 17、支持 AP 接入、AP 配置参数下发、AP 版本升级、AP 重启、AP 显示等 AP 管理功能；
- 18、支持扩展 3/4G 和 5G 接入，支持 5G NR NSA/SA，支持 TDD/FDD LTE、TD-SCDMA、CDMA2000/EVDO、WCDMA/HSPA+网络；
- 19、支持 ASPF、ACL、FILTER、基于域防火墙、连接数限制、IPS 等功能；
- 20、支持 DPI 深度报文识别，对业务流进行限速和过滤功能；
- 21、支持国密 SM1/2/3/4 算法功能；
- 22、支持 G. 711、G. 723、G. 726、G. 729AB、AMR-NB、GSM-FR、iLBC、RT-Audio 等功能；
- 23、支持 Ping、Trace、ICMP、DHCP Server、DHCP Relay、DHCP Client、DHCP Snooping、DNS client、DNS Proxy、DDNS、UDP Helper、NTP、SNTP、HQoS 等 IP 应用功能；
- 24、支持策略路由、Netstream、sFlow 等 IP 服务功能；
- 25、支持多级风扇调速方案，根据内部温度确定系统需要的风扇转速，从而降低风扇噪音与能耗；
- 26、支持多设备的冗余备份和负载分担功能；
- 27、支持网络业务质量智能检测技术，可实现同静态路由、VRRP 和接口备份的联动功能；
- 28、支持 Telnet/SSH、SNMP、TR069、Netconf 等多种网络管理方式；
- 29、WAN 口：不少于 3 个千兆 RJ45 接口和 2 个千兆 SFP 接口；
- 30、LAN 口：不少于 24 个千兆 RJ45 接口；
- 31、具备不少于 4 个 SIC 插槽。

安全管理系统

防火墙

- 1、配置不少于 2×10GE（SFP+）、8×GE Combo、2 个 GE WAN 接口，具备管理接口；
- 2、支持传统防火墙、VPN、防病毒、数据防泄漏带宽管理、Anti-DDoS、URL 过滤、反垃圾邮件等多种功能于一身；
- 3、支持识别不低于 6000 种应用，访问控制精度到应用功能；
- 4、支持主动响应恶意扫描行为，并进行行为分析，快速发现，记录恶意行为，实现对企业威胁的实时防护；

- 5、支持第一时间获取最新威胁信息，准确检测并防御针对漏洞的攻击，可防护各种针对 web 的攻击，包括 SQL 注入攻击和跨站脚本攻击等；
- 6、支持全局配置视图和一体化策略管理；
- 7、支持远程业务配置管理和设备监控故障管理；
- 8、支持与本地/云端沙箱联动，对恶意文件进行检测和阻断；
- 9、支持 IPV4/IPV6 协议，支持 URL 过滤功能；
- 10、支持数据防泄漏，对传输的文件和内容进行识别过滤，可准确识别常见文件的真实类型，如 Word、Excel、PPT、PDF 等，并对内容进行过滤；
- 11、支持在识别业务应用的基础上，可管理每用户/IP 使用的带宽，确保关键业务和关键用户的网络体验。管控方式包括：限制最大带宽或保障最小带宽、修改应用转发优先级等；
- 12、支持 DNS 过滤，直接根据域名对访问的网页进行过滤；
- 13、支持服务器负载均衡和链路负载均衡，充分利用现有网络资源；
- 14、支持基于业务的策略路由，在多出口场景下可根据多种负载均衡算法（如带宽比例、链路健康状态等）进行智能选路；
- 15、支持 DES、3DES、AES、SHA、SM2/SM3/SM4 等多种加密算法；
- 16、支持检测并防御隐藏在 SSL 加密流量中的威胁，包括入侵防御、反病毒、内容过滤、URL 过滤等应用层防护；
- 17、支持 DDoS 攻击防护，防范 SYN flood、UDP flood 等 10+种常见 DDoS 攻击；
- 18、支持多种安全业务的虚拟化，包括防火墙、反病毒、VPN 等。不同用户可在同一台物理设备上隔离的个性化管理。

入侵检测系统

- 1、配置不少于 2×10GE（SFP+）、8×GE Combo、2 个 GE WAN 接口，具备管理接口；
- 2、一体化策略管理，内置场景模板，支持策略优先级设置，支持基于 IP 地址、应用、地理位置、时间段等对象下发指定的安全策略；
- 3、支持用户自定义应用，支持应用标签分类；
- 4、准确检测并防御针对操作系统、应用、服务器等各种漏洞的攻击，支持 0 day 攻击防护。可防护各种针对 web 的攻击，包括 SQL 注入攻击和跨站脚本攻击等；
- 5、支持用户自定义签名，支持 12000+签名数；
- 6、病毒库每日更新，可迅速检出超过 500 万种病毒；
- 7、支持 DDoS 攻击防护，可防范 SYN flood、UDP flood 等种常见网络层 DDoS 攻击及HTTP、HITTPS、SIP、DNS 等应用层 DDoS 攻击支持智能学习流量模型；
- 8、可作为代理检测并防御隐藏在 SSL 加密流量中的威胁，包括入侵防御、反病毒、URL过滤等应用层防护；
- 9、支持 IPv4/IPv6 双栈，支持 IPv6 报文检测及防护；
- 10、支持 VLAN、QinQ、MPLS、GRE、IPv4 over IPv6、IPv6 over IPv4 等隧道报文检测；
- 11、可获取用户网络资产环境信息，支持对安全事件进行风险级别的校正及 IPS 策略调优；
- 12、支持 IP 信誉和 C&C 信誉，及时获取云端最新数据，有效检测和拦截恶意 IP 和恶意域名连接；

- 13、支持 URL 关键字检测及阻断，日志告警；
- 14、支持报表订阅，可以基于地理位置生成攻击态势地图和流量分布地图；
- 15、支持在线自动及手动升级、离线升级、集中升级，系统支持 U 盘一键式升级、热补丁。

日志审计系统

- 1、支持日志收集、存储、查询、统计分析等功能；
- 2、事件入库性能 ≥ 4000 条/秒；
- 3、具备至少 50 个日志源采集许可，具备后期扩容能力；
- 4、支持对全局有效日志进行归类分析展示功能；
- 5、支持按时间周期展示日志统计、告警事件、设备类型分布、日志等级分布、日志类型分布、系统性能监控等信息；
- 6、支持按照不同日志源类型实时展示，并展示日志趋势功能；
- 7、支持通过多维度灵活进行事件检索，且可查看日志详情；
- 8、支持日志导出功能；
- 9、支持对有效事件进行归类分析展示功能；
- 10、支持按不同时间周期展示安全事件类型分布、事件严重级别分布、上报安全事件的设备分布、攻击目的端口分布、事件源 IP\目的 IP 分布等；
- 11、支持发生时间、类型、事件等级、事件名称、事件描述、处理状态等安全事件明细展示功能；
- 12、支持周期报表导出功能，支持按照日、周、月周期导出功能；
- 13、支持被动采集方式和主动采集方式；
- 14、支持日志归一化，支持保留原始日志，支持对日志存储空间的控制；
- 15、支持超过阈值的动作：删除、备份、告警（弹框）；
- 16、支持日志采集代理，采集代理支持 Windows、linux 操作系统、数据库如 Oracle 等；
- 17、支持系统管理员、业务管理员、审计管理员等预定义用户角色功能；
- 18、支持系统设置、通知设置、告警设置等功能；
- 19、支持系统参数、时间等基础配置功能；
- 20、支持系统告警管理功能，可通过声音、短信、邮件等多种方式进行告警。
- 21、支持对日志传输状态、最近同步时间进行监控，可统计每个日志源的今日传输量和传输总量；
- 22、支持对每个日志源设置过滤条件规则，自动过滤无用日志；
- 23、可根据实际业务需求减少采集对象发送到服务器的安全事件数，减少对网络带宽和数据库存储空间的占用；
- 24、含机房配套及其他。

安全加密系统

- 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，支持应急广播体系多级联动、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；
- 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 GD/J 081—2018《应急广播安全保护技术规范 数字签名》要求。

网络防病毒系统

- 1、支持双引擎，能在安装或后期使用过程中选择性使用；
- 2、支持主流 linux 系统、国产系统反病毒引擎；
- 3、支持在断网环境下进行病毒查杀功能；
- 4、支持智能增量升级模式，可以快速高效的升级文件而占用最少的网络带宽；
- 5、支持文件监控、邮件监控、U 盘监控等系统监控功能；
- 6、支持快速扫描、全盘扫描、自定义扫描等系统扫描功能；
- 7、支持管理员在控制台上远程查看客户端扫描状态信息、并控制快速扫描或者全盘扫描；
- 8、支持染毒文件的隔离与恢复功能；
- 9、支持管理员在中心控制台远程恢复可能误杀的文件功能；
- 10、支持病毒日志的详细查询功能；
- 11、支持在控制台上看到实时病毒上报信息，并查看网内病毒爆发趋势图，以及各种相关统计报表；
- 12、支持病毒来源分析与跟踪，可以根据病毒的名称及 ID 分析病毒的传播途径与爆发方式；
- 13、支持图形直观的分析网络染毒的情况；
- 14、支持客户端磁盘引导区备份等客户端工具功能；
- 15、支持多种客户端的工作模式，中心控制台内建多种工作安全策略模板，方便管理员对不同用途的客户端快速应用合适的安全策略；
- 16、支持对虚拟化环境的提供有针对性的 p2p 查杀技术方案，降低资源占用，提高查杀效率；
- 17、支持办公模式、自动模式、高速模式三种杀毒模式；
- 18、支持按需配置查杀毒时对 CPU 的使用情况，最大程度减少查杀毒时对用户使用计算机的影响；
- 19、支持二次扫描加速功能，对之前已经扫描过的正常文件进行缓存，二次扫描时快速通过；
- 20、支持对僵尸、木马、蠕虫、文件病毒、恶意程序的检测和查杀能力；
- 21、支持不少于 5 台服务器和 5 台 PC 的授权许可。

等保评测

符合国家相关等保评测要求。

大屏拼接显示适配系统

拼接大屏

- 1、 面板：采用 ≥ 55 寸 LED 背光模式；
- 2、 物理拼缝： $\leq 1.7\text{mm}$ ；
- 3、 分辨率： $\geq 1920*1080$ ； 4、 对比度： $\geq 4000:1$ ；
- 5、 亮度： $\geq 600\text{cd/m}^2$ ；
- 6、 亮度一致性： $\geq 85\%$ ；
- 7、 色彩均匀性： $\geq 95\%$ ；
- 8、 可视角度： $\geq 178^\circ$ （横向和纵向）；
- 9、 响应时间： $< 6\text{ms}$ ；
- 10、 漏光 $\leq 0.02\text{cd/m}^2$ ；
- 11、支持 U 盘内视频，文档等文件的直接播放功能，液晶单元软件程序支持通过 USB 口升级；
- 12、支持一键开启或关闭背光灯功能，实现节能环保效果功能；
- 13、支持有效监控、断电保护功能；
- 14、支持智能光感护眼功能，液晶单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度；
- 15、采用 3D 高画质图像数字处理技术，可有效消除杂波干扰，边缘锯齿现象；
- 16、支持色彩快速调节功能，可快速调节屏幕色差；
- 17、支持图像倍增畅显功能，可将输入的 25/30 帧图像倍增成 30/60 帧图像输出，使图像更加流畅；
- 18、支持自动校正显示位置，效果，水平，垂直位置自动偏移调整等功能；
- 19、支持照度 $\geq 95\text{K Lux}$ 能正常工作，具备防炫光功能；
- 20、支持有效监控、断电保护功能；
- 21、支持自动开启风扇功能，自动温感报警功能；
- 22、支持智能透雾处理引擎，支持至少 9 个等级的去雾强度设置。

图像拼接处理器

- 1、单屏显示：组合大屏的每个单元单独显示一路视频画面，每个单元的视频信号可以任意切换；
- 2、整屏显示：整个大屏显示一路完整的视频图像，显示的图像可以是复合视频（PAL或NTSC）、VGA、S-Video、Ypbpr/YCbCr、DVI、HDMI、HDCVI 等；
- 3、任意分割显示：以一个屏为单元可任意 1、4、9、16、32 路画面分割显示；
- 4、叠加显示：可以将任意一个或者多个信号叠加到其他信号之上显示；
- 5、任意组合显示：可以任意几个大屏组合显示一路画面；
- 6、图像漫游：将任意一个信号在整个大屏上进行随意移动；
- 7、图像拉伸：可将一个信号在整个屏幕墙上随意缩放；
- 8、虚拟 LED 条屏显示：在不占用视频输入的情况下，支持在全屏任何位置开出一个虚拟的显示屏，可以输入所需的文字（例如：热烈欢迎领导莅临参观），虚拟显示屏的位置、大小、颜色、透明度、都可以随意调节；

9、网络抓屏：可通过网络将远端电脑的操作界面投射到电视墙上(例如将客户端操作投像到大屏显示)；

10、支持多网口绑定，整机通过一个 IP 地址即可完成 IP 设备、模拟设备、SDI 设备视音频数据的接入、转发和存储。具有容错网络模式、多址网络模式、负载均衡网络模式、链路聚合网络模式；

11、支持预览回显功能，在选取视频通道时，能自动弹出预览视频，视频在上墙后可在操作界面回显展示；

12、支持接入网络键盘，进行云台操作、上墙控制；

13、支持系统日志记录和查询，用户权限管理，支持录像查询、回放及下载

14、纯硬件架构、运行稳定可靠，平均无故障时间大于 6 万小时；

15、采用纯硬件 FPGA 阵列底板运算交换技术；

16、采用并行高速总线连接技术；

17、支持断电恢复功能和场景记忆功能；

18、支持硬件一键复位功能。

大屏中控矩阵

1、接口带宽：不低于 2.25Gbps（总带宽不低于 6.75Gbps）；

2、支持分辨率：≥1920x1080；

3、支持快速切换操作；

4、支持红外遥控远程控制；

5、输入输出模块支持带电热插拔功能；

6、支持基本的矩阵控制指令和基本矩阵功能；

7、支持掉电记忆功能；

8、支持灵活的控制方式，提供标准通讯接口，兼容各种环境，方便用户与各种远端控制设备配合使用；

9、支持 HDMI1.3 协议，兼容 DVI1.0 协议；

10、最大传输延时：不高于 5ns。

多屏控制软件

1、系统拼接控制软件，配套使用；

2、支持输入信号任意拼接、开窗、画中画、叠加、漫游、缩放、跨屏等；

3、输入输出图像支持无缝切换；

4、支持可视化预览回显功能；

5、支持多个场景预案功能，支持自动轮巡，可自定义设置轮巡时间；

6、支持虚拟 LED 滚动字幕，超高清点对点矢量字幕，支持动态字幕和静态字幕。

LED 文本显示屏

1、室内屏长度需与监控电视墙宽度一致；

2、屏高度：≥304mm；

3、分辨率：≤P3.75；

4、带边框及驱动板；

5、亮度：≥1200/m²；

6、分辨率：64*64；

7、颜色：单红色；

8、工作电压：AC190-250V。

便携式操作电脑

- 1、国产便携式操作电脑；
- 2、CPU:不低于 3.0GHz；
- 3、内存：不低于 8GB DDR4；
- 4、硬盘：512GB；
- 5、显卡：集成显卡；
- 6、USB 接口：不低于 2个；
- 7、视频接口：HDMI/VGA 接口；
- 8、显示器：液晶不小于 15英寸；
- 9、含 Windows 操作系统；
- 10、含 USB 鼠标键盘。

拼接支架及配线

符合国标和采购方实际使用需求。

配套设备及其他

NTP 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 50Ω；
- 10、具备自适应的 RJ45 以太网接口。

液晶 KVM 切换器

- 1、采用标准机架式设计，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、色彩显示度不低于 16.7M；
- 7、亮度不低于 300cd/m²；
- 8、对比度不低于 1000:1；
- 9、支持 OSD 菜单和按键切换两种切换方式。

调音台

- 1、采用桌面式调音台；
- 2、具备至少 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；
- 6、均衡器立体声道：低频（80Hz/±15dB）、中频（2.5KHz/±15dB）、高频（12KHz/±15dB）；
- 7、频率响应：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz）；

8、总谐波失真: $\leq 0.01\% @ +8\text{dBu}$ (20 Hz-20kHz)。

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;
- 5、99 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。

机架式 DVD

- 1、光盘放入方式: 托盘式;
- 2、可播放压缩碟片格式: CD、VCD、DVD;
- 3、音视频扩展接口: USB 接口;
- 4、支持断电记忆;
- 5、支持遥控操作, 菜单提示。

工作站

- 1、国产品牌台式机;
- 2、CPU: 不低于 3.0GHz;
- 3、内存: 不低于 8GB DDR4;
- 4、硬盘: 不少于 1TB, 转速 7200 转;
- 5、显卡: 集成显卡;
- 6、USB 接口: 不低于 4 个;
- 7、视频接口: HDMI/VGA 接口;
- 8、显示器: 液晶不小于 27 英寸;
- 9、含 Windows 操作系统;
- 10、含 USB 鼠标键盘。

市级应急广播适配器

(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/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。

(二) 功能要求

- 1、可通过前面板液晶屏及按键, 对设备 IP 地址、端口号进行设置;
- 2、可脱离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（ ≥ 50 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：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、支持将话筒广播一键切换成紧急模式，具备本地多音源切换功能，支持一键应急（音源可预设）；
- 11、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；
- 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、具备电话接入和短信接收广播功能，电话广播支持至少 500 个白名单；
- 17、支持配置全网通通信模块（移动、电信、联通），具备通话和回传功能；
- 18、采用标准机架式硬件设备，不得采用基于服务器/工控机的软件设备。

（三）接口要求

- 1、具有至少 1 路 AC220V 可控电源输出，输出功率 $\geq 1000W$ ；
- 2、具有至少 1 路音频输出接口，接口类型：RCA 莲花母座；
- 3、具有至少 1 路音频输入接口，接口类型：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 0~1Vp-p，输出阻抗低阻，测试负载 600 欧姆；
- 9、设备具备监听、广播、RDS 调节旋钮，便于维护人员快速调节操作；
- 10、ASI 输出接口：BNC；
- 11、USB 接口：前面板至少具有 2 个 USB 接口；
- 12、耳机监听接口：前面板至少具有 1 个 3.5mm 耳机监听接口。

（四）性能要求

- 1、信噪比： $\geq 65dB$ （本设备音频输入输出：线路 0dBu）；
- 2、频响：40Hz~15KHz（ $\pm 3dB$ ）（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， $> 10K$ 欧姆；
- 7、FM 输出频率范围：87MHz~108MHz；

8、IP 广播单播并发量： ≥ 1500 路；

9、工作环境温度： $-30^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ 。

IP 话筒

1、支持实时应急播出；

2、支持按优先级广播，紧急广播优先播出；

3、支持分区域广播；

4、支持本地麦克风、电话、短信接入；

5、支持设置屏幕锁定密码，保证控制系统安全；

6、内置监听喇叭，监听音量可调，具备音频存储功能，音频存储格式为 MP3；

7、支持一键广播功能，可对所辖区域内的终端进行广播；

8、应急广播优先级可自定义选择（上级优先/下级优先）功能；

9、可设置定时广播（ ≥ 50 个时间段），广播音源可选择话筒广播、U 盘、音频输入；

10、具备电话广播功能，电话广播支持不少于 500 个白名单，白名单与区域授权匹配；

11、支持广播记录存储、查询、导出功能；

12、集成 SM2、SM3 国密算法芯片，具有指令安全验签功能；

13、支持 IP 话筒双向对讲功能，在触摸屏上选择被叫 IP 话筒所在区域，点击确认发起呼叫，被叫设备接听后即可进入对讲通话；

14、支持密码安全认证方式，可扩展指纹识别、人脸识别、扫描动态二维码的安全认证方式；

15、不低于 7 寸液晶屏；

16、至少 1 个 USB 音频输入接口，1 个 U-KEY 接口；

17、至少 1 路音频输入和 1 路音频输出：非平衡立体声音频；

18、至少 2 个话筒接口：支持 2 路话筒插入（1 个通道）；

19、至少 1 个 SIM 卡接口，移动通信模块支持 LTE FDD/LTE TDD 等网络制式；

20、IP 输出：UDP/TCP/RTSP 协议，10/100M 网口；

21、信噪比： $\geq 95\text{dB}$ （测试频率：1KHz，输入电平：400mV）；

22、幅频特性： $\pm 3\text{dB}$ （40Hz-20KHz，以 1KHz 为参考）；

23、谐波失真： $\leq 1\%$ （测试频率：1KHz，输入电平：400mV）；

24、音频输出左右声道分离度： $\geq 65\text{dB}$ ；

25、工作环境温度： $-30^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ 。

电话接入网关

1、标准机架式设备，采用 B/S 架构，支持应急广播电话接入；

2、支持接收电话应急消息，电话登陆操作全程中文语音提示；

3、支持至少 16 路通道并发的接收；

4、内置音频编码模块，编码后通过 IP 流输出；

5、支持来电显示功能和来电记录功能；

6、只有授权电话才允许呼入，支持通过白名单及 6 位远程授权密码管理接入应急呼入请求，增加系统可靠性；

7、可选支持录音存储功能，存储内容包含呼入号码、呼入时长、通话时长、通话内容等；

8、电话广播降噪处理，音质优美。

短信接入网关

- 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、支持电话登陆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 \pm 10%。

监听音箱

- 1、集接收、放大、播放功能于一体；
- 2、内置不小于 4 吋全频扬声器，音量连续可调；
- 3、采用环保木质外壳；
- 4、RF 输入：至少 1 路 DVB-C 或 DTMB：F 座（英制 75 Ω ）；
- 5、IP 输入：至少 1 个 RJ45 百兆口；
- 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、接收模式：DVB-C/DTMB-T/IP/FM
- 8、音频输出功率： \geq 10W；
- 9、电源：AC 220V \pm 15%，50/60Hz。

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、配套至少 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。

播控台

- 1、采用五联播控桌；
- 2、五联尺寸：桌面宽度 3000mm，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。

UPS 电源系统（20KVA）

- 1、采用单进单出纯在线式 UPS，容量 \geq 20KVA；
- 2、内置 PFC 模块和 INV 模块，可分别通过快速连接端子和系统电气柜相连，提供高了系统的可用性及维护性；

- 3、整流输入电压范围：185-275VAC；
- 4、输入功率因数： ≥ 0.99 ；
- 5、输出功率因素： ≥ 0.8 ；
- 6、输入电流谐波成份：输出为额定非线性负载时，总谐波成份应 $\leq 2.1\%$ ；
- 7、输入频率变化范围：45Hz-54Hz；
- 8、频率跟踪速率： $\pm 1 \text{ Hz/s}$ ；
- 9、输出电压失真度：失真度 $< 2.5\%$ （100%非线性负载）；
- 10、瞬变响应恢复时间： $\leq 20\text{ms}$ ；
- 11、市电切换时间：0ms；
- 12、旁路逆变切换时间：0ms；
- 13、具备输出短路保护、输出过载保护、过温保护、电池低电压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护、防雷保护等功能。

空调

- 1、专用空调；
- 2、匹数： $\geq 5\text{HP}$ ；
- 3、制冷容量： $\geq 12\text{kW}$ ；
- 4、制热容量： $\geq 13.5\text{kW}$ ；
- 5、支持精准控温；
- 6、支持高温制冷；
- 7、含相关的线缆、辅材、管线和安装。

二氧化碳灭火器

- 1、灭火剂：二氧化碳；
- 2、灭火级别：21B；
- 3、工作压力： $\geq 1.2\text{mpa}$ ；
- 4、使用温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ ；
- 5、喷射时间： ≥ 8 秒；
- 6、喷射距离： ≥ 2 米。

机房监测系统

网络摄像头

- 1、采用不低于 200 万星光级 1/2.7" CMOS ICR 红外阵列网络摄像机；
- 2、快门支持 1/3 秒至 1/100000 秒；
- 3、支持背光补偿功能；
- 4、支持 3D 数字降噪功能；
- 5、支持 H.264/MJPEG 视频压缩标准；
- 6、压缩码率支持 32Kbps-8Mbps；
- 7、分辨率支持 1920*1080、1280*960、1280*720；
- 8、支持移动侦测、越界侦测、区域入侵侦测、动态分析、遮挡报警等功能；
- 9、支持防闪烁、双码流、心跳、镜像、密码保护、视频遮盖、水印技术等功能。

硬盘刻录机

- 1、支持至少 8 路视频输入；
- 2、具备 HDMI、VGA、音频输出接口；
- 3、支持至少 8 路同步回放功能；
- 4、支持即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、日志回放等功能；

- 5、支持常规备份、事件备份、录像剪辑备份等功能；
- 6、支持手动录像、定时录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像等功能；
- 7、至少具备 8 路 10/100Mbps 的接口，接口类型 RJ45；
- 8、至少具备 2 个 USB 接口；
- 9、至少具备 2 个 10/100/1000Mbps 的 RJ45 接口。

门禁系统

- 1、系统组成为读卡器和门禁控制器，锁具，支架，闭门器，卡片等，重点突出读卡器和控制器，读卡器仅支持卡开门；
- 2、门禁读卡器支持 Mifare 卡；
- 3、门禁读卡器支持 RS485 协议；
- 4、门禁读卡器支持防拆报警功能，内置看门口狗程序；
- 5、门禁读卡器支持过流和过压保护功能；
- 6、门禁控制器集成报警、门禁、视频监控、消防报警接入功能；
- 7、门禁控制器支持 TCP/IP 通讯方式；
- 8、门禁控制器支持 RS485 协议；
- 9、门禁控制器支持非法闯入报警、开门超时报警。

环境监测主机

- 1、支持模拟量实时数据监测，超阈值报警联动输出；
- 2、支持通用 TCP/IP 实现数据上传；
- 3、支持报警联动抓图功能；
- 4、支持告警关联过滤功能，并可自定义告警关联过滤策略；
- 5、支持配置参数掉电保护；
- 6、支持远程报警事件检索；
- 7、支持远程 WEB 访问、查询及配置外设，支持快速设置；
- 8、支持 WEB 端导入导出模拟量配置、485 配置、点位配置；
- 9、支持 WEB 端搜索历史数据，并通过 WEB 端以图标显示；
- 10、支持日志记录功能，包括报警事件、操作日志，时间带日期等。

温湿度传感器

- 1、采用温湿度一体式传感器；
- 2、自带 LCD 屏幕，可显示采集的现场温度、湿度数据；
- 3、有效工作面积 10-20 平方米；
- 4、温度探测范围-20~70℃，测量精度±0.5℃；
- 5、湿度探测范围 0~100%RH，测量精度±3%RH。

烟雾传感器

- 1、功能：离子感烟报警；
- 2、供电：+24VDC；
- 3、工作温度范围：0℃~49℃；
- 4、工作湿度范围：10%~93%RH；
- 5、报警输出：正常时继电器断开，报警时继电器吸合；
- 6、报警指示灯：报警时 LED 灯光指示，能够记忆报警状态直至复位；
- 7、报警复位：瞬间断电。

漏水报警传感器

- 1、采用光电原理液体泄漏检测；
- 2、支持水、弱酸弱碱、汽油、柴油等的泄露检测。
- 3、采用密封设计，产品稳定可靠；
- 4、采用高精度、高灵敏度，响应时间快；
- 5、报警常开输出。

应用软件及支撑软件

信息接入系统

- 1、支持在省平台上、下线，心跳包可通过省平台监测，心跳间隔 ≤ 20 秒；
- 2、具备应急信息源的应急信息、上级应急广播平台的应急广播消息的接入、验证和播发反馈功能；
- 3、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、能够根据各应急广播相关系统的不同对接要求，与各系统的接口协议进行适配处理；
- 5、支持与各系统的对接，包括上级平台、横向系统平台、下级平台等各系统平台对接，同时对接入平台进行管理；
- 6、应急信息并行接入能力： ≥ 20 条。

信息处理系统

- 1、支持应急广播消息保护规范进行国密数字签名验证；
- 2、支持信息格式转换，如媒体格式转换、编码格式转换等，可适应系统的展现和播发；
- 3、支持对接入的应急信息和应急广播消息依据标准数据协议规范进行信息解析和存储功能；
- 4、支持通过系统界面、短信进行信息提示和声光报警功能；
- 5、支持显示接收的信息数量、已经处理信息数量、信息概况等；
- 6、支持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；
- 7、能将接收到信息/消息的关键内容在界面上展示。

信息制作系统

- 1、支持提取省级应急广播平台、横向部门信息发布平台的应急广播消息的内容，生成适合本级应急广播平台发布格式的内容；
- 2、支持直播模拟信号或数字信号的处理，并转换为应急广播系统识别、展现的格式内容；
- 3、支持自动文转语功能，将应急广播文本内容（汉字）转换成语音文件；
- 4、支持根据播发需求、播发策略生成应急广播信息的功能；
- 5、支持将多个文件上传到平台，可自动检测文件的类型，文件大小；
- 6、支持日常广播和应急广播制作功能；
- 7、支持敏感词过滤，对文本内容进行敏感词检测，如果涉及敏感词的相关应急消息，提示用户存在敏感信息并需要修改检测通过后才能播发。

审核播发系统

- 1、支持应急广播信息审核功能，可对制作的应急广播节目进行审核；
- 2、市平台收到省平台播发状态查询指令后，能够将对消息的播发状态上报至省平台；

- 3、支持分区域广播，可根据区域进行播放不同音频的广播内容；
- 4、广播类型可分为系统演练、模拟演练、实际演练、应急广播和日常广播；
- 5、事件级别可分为一般、较大、重大、特别重大四个级别；
- 6、播发结束的广播消息会保存在历史纪录中，并可实时查询；
- 7、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；
- 8、支持区域分组管理及广播，支持对行政区域进行分组的新增、修改、删除；
- 9、支持对分组进行查看显示所包含的区域信息。支持选择区域某个分组进行广播；
- 10、支持对模板进行新增、修改、删除、查看列表；
- 11、支持根据区域、事件级别、模板名称、广播方式、开始时间、结束时间对模板进行查询显示；
- 12、支持使用广播模板进行快速播发；
- 13、可选择发布方式，包括应急广播大喇叭系统、调频广播、有线数字电视、地面数字电视；
- 14、自动播发响应时长： ≤ 2 秒；
- 15、并行播发能力： ≥ 40 路。

接入管理系统

- 1、具备安全策略，支持对于消息来源及内容进行安全性校验，在通过后将以消息形式呈现；
- 2、支持自动和人工的接入管理流程审核功能；
- 3、支持对接入的应急发布平台进行权限设置，指定各接入的信息发布平台信息发布覆盖范围、信息发布的时间段范围等；
- 4、支持对接入的预警信息和应急广播消息的记录管理功能；
- 5、支持对不同信息发布系统所接入的各事件级别进行优先级配置功能。

资源管理系统

- 1、支持应急广播资源状况的定期同步采集功能；
- 2、支持省、区/县级应急广播平台、前置发布系统平台之间的关系管理功能；
- 3、支持文字类信息的上传、删除、查询功能；
- 4、支持图片类媒资信息的上传、删除、查询功能；
- 5、支持音频类媒资信息的上传、删除、转换、查询功能；
- 6、支持视频类媒资信息的上传、删除、转换、查询功能；
- 7、支持对本地平台前端/台站适配器、大喇叭终端等资源的管理、资源编码的分配管理；
- 8、支持获取本级及下级平台调频适配器、有线/地面数字电视适配器回传的状态，并在系统中进行查看或展示；
- 9、支持获取本级及下级平台前端/台站、大喇叭终端回传的状态，并在系统中进行查看或展示；
- 10、支持根据本级及下级平台调频适配器、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；
- 11、支持根据本级及下级平台前端/台站、大喇叭终端的回传状态，状态异常时可自动触发声光报警；
- 12、支持平台接入管理，可以添加、删除、编辑、查询接入的上级、横向系统、下级平台等各个平台，可显示各个平台实时状态。

资源调度系统

- 1、应急广播上下级平台、传输覆盖台站、频率频道播出系统、机动应急广播系统的应急广播多级联动调度；
- 2、支持应急广播播发起始时间、结束时间等信息的配置；
- 3、支持多种应急广播呈现方式，包括音频、文字等方式；
- 4、支持查看平台下属范围内各级设备的运行情况，下发任务的效果评估信息、告警统计实时报表、设备播发列表、历史播发信息；
- 5、支持根据事件级别、发布需求和资源状况，生成资源调度预案；
- 6、支持根据调度预案对全市整不同区域的传输覆盖资源进行匹配；
- 7、支持查看所有等待调度、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；
- 8、支持调度预案编辑和维护功能，调度预案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；
- 9、可根据资源调度方案，自动生成应急广播消息指令的功能；
- 10、可获取并监管当前系统正在进行的应急广播发布任务；
- 11、在下发广播前可进行资源调度预览，查看下发路径；
- 12、可设置话筒喊话、手机 APP 喊话、固话、短信发布方式，发布方式包括：应急广播大喇叭系统、调频广播、有线数字电视、地面数字电视、下级平台。

生成播发系统

- 1、支持对应急广播信息主体文件、应急广播节目资源文件、应急广播消息指令文件进行签名保护并封装；
- 2、支持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；
- 3、支持与调频适配器、有线/地面数字电视适配器对接，发布应急广播消息；
- 4、支持与市级应急广播适配器对接，发布应急广播消息、下发应急广播 tar 文件；
- 5、支持获取各通道播发状态，并展示播发进程；
- 6、支持应急广播消息发布实时和历史记录管理；
- 7、支持对等待执行和正在执行的应急广播消息发布任务的播发管理。

分析评估系统

- 1、支持应急广播消息播发过程和播发结果的监测功能；
- 2、支持向市级应急信息源及省级应急广播平台反馈播发结果；
- 3、支持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；
- 4、支持对最近下发的任务的完成情况跟时效情况进行评估；
- 5、支持查看响应平台数量、传输覆盖设备数量、适配器数量、终端数量，并可查看每个响应平台的播发详情；
- 6、支持在播发过程中采集系统主要环节的数据，如调频适配器、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；
- 7、支持对应急信息、应急广播消息等内容的检索与查询，支持简单检索和各种查询条件相组合的复杂检索；
- 8、支持所有类型广播分发传输的界面，可以清晰直观的展示当前平台的广播分发状态，并自动执行数据更新；
- 9、支持上下级平台之间的播发状态的数据查询和反馈；

- 10、支持上下级平台之间的资源信息和状态的数据同步和管理；
- 11、支持按照区域对下级平台下发运维数据查询指令，以便同步上下平台之间的应急广播信息；
- 12、支持查看每条广播的播发效果评估，对于播发成功或失败的广播，都可进行重新下发的操作；
- 13、支持保存广播播发和接收记录和广播数据包，可查询广播播发和接收广播的记录。

安全管理系统

- 1、支持省认证中心发布的证书列表文件的导入；
- 2、支持采用国密 SM2 算法的数字签名功能；
- 3、支持通过市级应急广播适配器向终端发放证书更新指令，更新控制设备的证书列表；
- 4、支持对上级应急广播平台、市级应急广播适配器、前端/台站适配器的数据交互，支持签名和验签功能；
- 5、符合《GD/J 081—2018 应急广播安全保护技术规范数字签名》要求。

运维管理系统

- 1、支持 B/S 架构，可通过浏览器进行远程登录管理和信息展示；
- 2、支持市级应急广播平台播发记录综合管理功能；
- 3、支持演练计划制定及管理功能，并可根据计划执行应急演练功能；
- 4、支持系统运行参数的配置管理功能；
- 5、支持系统操作人员、角色、权限的配置管理功能；
- 6、支持系统操作日志的记录和查询功能；
- 7、支持系统数据库的定期备份、故障恢复等功能；
- 8、支持系统运行状态监控功能，对系统的进程、设备和网络的运行状态进行监控，出现故障可及时报警；
- 9、可设置个人用户名及密码登录，支持图片验证登录功能；
- 10、支持首页全部展示，下级菜单能够在首页上展开，支持多用户登录系统；
- 11、支持对用户、角色、权限的分配和管理功能；
- 12、支持区域管理功能；
- 13、支持系统参数配置功能；
- 14、支持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；
- 15、平台和手机 APP 可查看实时监控服务器 CPU、内存、流量指标；
- 16、支持值班管理，能够对应急广播平台的日常值班计划以及执行进行管理；
- 17、支持自动或手动生成值班员排班管理；
- 18、支持值班日志管理，能查询值班日志；能进行交接班管理；
- 19、支持系统清理功能，能对本级平台播发记录、上级平台播发记录、tar 包记录、第三方播发记录等进行管理，可设置保存记录时间，超过保存时间后进行清理，以便保证系统有足够的运行空间；
- 20、支持菜单管理，可编辑一级、二级菜单的菜单名称，可移动一级、二级菜单的菜单位置，可添加一级菜单。

终端监管系统

- 1、支持对市级应急广播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、支持对市级应急广播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、支持通过市级应急广播适配器发出 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》；
- 4、支持通过市级应急广播大喇叭适配器发出 DTMB 终端的 TS 锁定频率设置指令；
- 5、支持通过市级应急广播大喇叭适配器发出 DVB-C 终端的 TS 锁定频率设置指令；
- 6、支持通过市级应急广播大喇叭适配器发出 RDS 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、支持获取市级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、支持通过网络向获取区县平台发送心跳数据包；
- 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；
- 11、平台终端接入能力：≥8000 个；
- 12、平台 APP 接入能力：≥3000 个。

GIS 地图资源系统

- 1、支持大多数主流计算机平台上，支持 Windows、主流 UNIX、Linux 等运行环境；支持 GB18030 中文编码字符集；
- 2、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；
- 3、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；
- 4、B/S 构架，支持包括快速定位、地标管理、图层管理，缩放等功能模块；
- 5、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；
- 6、2D 地图，通用的瓦片格式（png 或 jpg）；
- 7、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；地图支持省、市、县、镇、村；
- 8、支持在地图上直接选点确定终端安装位置及生成安装坐标；
- 9、可实时显示在网所有设备的拓扑结构和线路状态，如果设备离线或者异常，可以实时的发出警告；
- 10、拓扑界面中可直接查看和管理设备的详细信息；
- 11、支持地图自动巡检功能，平台支持基于离线 GIS 地图指定区域开启设备自动巡检功能。

统计报表系统

- 1、支持安全事件统计功能，可通过大喇叭系统、地面数字电视、有线数字电视等发布渠道发布的应急广播消息进行统计；
- 2、支持通过图表统计发布消息来源、发布消息级别、消息发布状态、消息发布数量等数据；
- 3、支持通过列表显示所有记录，并可在列表中选择某个记录查看其覆盖效果，覆盖范围等地图展示。

融合展示系统

- 1、支持市级应急广播平台运行情况、应急广播播发状态、应急广播覆盖效果、应急广播系统资源状态的图形化呈现；
- 2、采用数据可视化技术结合 GIS 应用进行聚合展示；
- 3、支持对市级应急广播平台所有统计数据和播发任务进行详情展示；
- 4、支持针对市、区县、镇、村各级平台的播发记录、资源信息、资源状态，从维度进行统计，用直观饼图、柱状图、曲线图等形式体现；
- 5、支持通过图表统计发布消息来源、发布消息级别、消息发布状态、消息发布数量等数据；
- 6、以大屏 GIS 地图为显示手段，展示当前调度控制系统所属的各种广播资源的分布情况等信息；
- 7、在 GIS 地图上显示各下辖市/区平台、发射台站、终端等资源的位置和在线情况；
- 8、支持系统历史状态数据通过折线图、散点图、柱状图的形式进行分析呈现；
- 9、GIS 地图以动态效果展示最新的预警信息和应急广播消息，分别展示当前播发列表和历史播发记录列表；
- 10、支持视频接入，将视频呈现在大屏上，方便灾情现场观察、会议讨论决策；
- 11、支持对应急广播播发的反馈时间、播发反馈统计数据通过图表进行展示；
- 12、支持所有应急广播消息按发布渠道统计数据进行分类展示；
- 13、支持通过列表显示所有记录，并可在列表中选择某个记录查看其覆盖效果，覆盖范围等地图展示；
- 14、支持市级下属的区、县按照聚合方式统计设备数量，并在地图上显示，显示全市人口数量，面积大小；
- 15、支持各个图表统计信息可选择展示或隐藏，图表显示位置可进行拖动、可拉伸改变显示区域大小；
- 16、支持在 GIS 地图界面用两个列表分别展示当前任务信息详情和历史任务信息详情，用户可通过列表中的按钮查看任务详情，进行监听回溯等操作；
- 17、支持在 GIS 地图，展示终端设备的巡检信息并定期更新；
- 18、支持在指挥大屏上显示平台、手机 APP 间进行可视对讲时的视频画面；
- 19、支持在 GIS 地图上显示正在播发中的广播的播发覆盖区域热力图；
- 20、支持大屏界面的平台标题可编辑，用户可根据需要自行更改。

视频监控服务及对讲系统

- 1、可通过平台查看监控点位录像视频；
- 2、可通过平台查看监控点位回传的实时视频；
- 3、支持各类视频源的集中预览、巡逻、存储回放、智能分析等功能；
- 4、支持在查看视频监控图像的同时点击监控界面可对广播终端进行按片区或点对点喊话，并进行广播终端和监控探头绑定；

- 5、支持视频流存储，实现按时间或地域对视频信息的检索和分类；
- 6、支持 GIS 地图管理，可在地图显示摄像头安装点位和查看摄像头详细信息；
- 7、可为视频监控摄像头绑定应急广播终端，在视频监控实时画面上发现异常情况时，
一键启动应急广播；
- 8、可选择区域进行喊话和播放应急预案音频录音；
- 9、摄像头监控画面可按 1、4、9、16 分屏排版及分页显示；
- 10、可在 GIS 地图上框选 1 个或多个摄像头（最多 4 个）查看实时监控录像。

图文音视频发布系统

- 1、支持图片、文字、视频、音频广播发布功能，按照不同排布组合在 LED 大屏上显示；
- 2、支持按控制区域、广播级别、音量级别、循环控制进行视频内容的广播发布；
- 3、支持图片、文字、视频、音频文件上传、查询、删除；
- 4、支持节目编辑，按照图片、文字、音频、视频等各种不同组合进行显示，一个节目支持多个文件；
- 5、支持图片、视频循环播放、支持字幕按照不同方向滚动显示。支持定时播放、按次播放等播放模式；
- 6、支持图片、视频、文字显示位置可编辑。

企业级数据库

- 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。

机动应急广播系统

一体化机动应急广播便携设备

- 1、整机采用便携拉杆箱式设计，携带简便，防水防潮；
- 2、内置应急广播制作播出平台、调度控制平台软件，可本地直接浏览器操控；
- 3、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；
- 4、内置工业级 X86 CPU 模块，处理能力不少于 4 核 8 线程 2.0GHz；
- 5、内置工业级 ECC 内存模块，容量不小于 16GB；
- 6、内置工业级固态硬盘，抗震防摔，容量不小于 256GB；
- 7、具备工业高亮液晶显示屏，尺寸不小于 14 英寸；
- 8、具备话筒输入接口，可本地插入话筒，直接广播；
- 9、内置监听喇叭，可实时监听应急广播；
- 10、具备模拟音频输入，可外接其它音源应急广播；

- 11、具备 DTMB 数字电视接收功能，可通过 DTMB 网络接收上级应急广播；
- 12、具备 FM-RDS 调频接收功能，可通过 FM 调频接收上级应急广播；
- 13、具备 AM 中波接收功能，可通过 AM 中波接收上级应急广播；
- 14、内置 FM 调频发射模块，功率为 50W，频率为 94.1MHz；
- 15、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大喇叭终端；
- 16、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；
- 17、具备车载 FM 发射天线，可快速部署使用；
- 18、满足《模拟调频应急广播技术规范》（GD/J 085—2018）的要求，可机动唤醒覆盖范围内的 FM 大喇叭终端；
- 19、内置音频功放模块，功率不小于 100W；
- 20、支持外接车载高音喇叭，功率不小于 100W；
- 21、支持外接卫星电话功能，在偏远山区可通过卫星与上级通话，实现应急指挥；
- 22、支持卫星电话接入广播功能，将上级应急指挥的指令通过本机设备直接机动广播发布；
- 23、转运过程中，具备至少 IP65 防尘防水能力。

硬件专用密码器

- 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；
- 4、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；
- 5、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。

吸盘式车载调频发射天线

- 1、天线增益： $\geq 3\text{dBi}$ ；
- 2、频率范围：76~108MHz；
- 3、接口阻抗： 50Ω ；
- 4、功率容量：50W；
- 5、接口形式：N 型公头；
- 6、辐射方向：全向；
- 7、极化方式：垂直；
- 8、馈线长度： ≥ 5 米；
- 9、具备强力磁性吸盘底座，可固定于车顶。

车载高音喇叭

- 1、整机一体化设计，具备不少于 6 个喇叭，声音穿透力强；
- 2、整机为定阻喇叭，特性阻抗： 2Ω ；
- 3、最大功率：不低于 100W；
- 4、具备防水防尘防震能力，防护等级不低于 IP66；
- 5、具备强力磁性吸盘底座，可方便固定于车顶，可随手拆卸。

便携卫星电话机

- 1、可便携带手持卫星电话机，重量不大于 350 克；
- 2、使用过程中无需对星，户外随时随地拨打任意电话；
- 3、可外接车载吸盘天线，行车途中仍能正常拨打电话；
- 4、可外接音频输出线缆，对接车载机动应急广播设备；
- 5、待机时长：不低于 24 小时；
- 6、通话时间：不低于 3 小时；
- 7、电池类型：锂离子电池，可快速充电；
- 8、具备车载吸盘天线；
- 9、可存储不低于 100 个电话号码；
- 10、可防尘、防震、防水，防护等级不低于 IP65。

逆变器

- 1、体积小、重量轻；
- 2、具备温控冷却风扇；
- 3、-25℃~+70℃工作温度；
- 4、显示操作状态的前面板指示灯；
- 5、采用纯正弦波输出；
- 6、支持 DC-AC；
- 7、具备短路、过载、过温保护功能。

融媒体对接

市融媒体中心对接

应急广播平台核心软件可通过升级后与融媒体系统实现对接，通过融媒体中心进行

应急广播消息发布。

横向应急系统对接适配

应急消息前置发布系统

- 1、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；
- 2、用户管理：注册维护可使用系统的人员信息；
- 3、权限管理：根据实际业务为不同的用户分配不同的权限；
- 4、信息录入：能够在本地进行应急信息的录入，包括预警内容、事件等级、覆盖区域等，并进行内容核对；
- 5、信息提交：对录入信息进行核查及验证，完成后进行上传提交。对提交的内容调用 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；
- 6、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；
- 7、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；
- 8、附属支撑：支持文字、图片、音视频等多种方式应急信息接入及发布；
- 9、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；
- 4、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；
- 5、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。

接入交换机

- 1、支持不少于 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口；
- 2、支持不少于 4 个万兆 SFP+端口；
- 3、支持 Jumbo Frame 功能；
- 4、支持至少 4K 个 VLAN；
- 5、支持至少 16K MAC 地址；
- 6、支持基于端口的二三层优先级自动映射功能；
- 7、支持基于端口的镜像、重定向、端口隔离等功能；
- 8、支持 ARP 防御和 ARP 限速功能；
- 9、支持静态聚合、动态聚合、跨设备聚合等功能；
- 10、支持 IRF2 堆叠功能；
- 11、支持基于端口的 VLAN、Voice VLAN、MAC VLAN 等；
- 12、支持 STP/RSTP/MSTP 协议；
- 13、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度功能；
- 14、支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录功能；
- 15、支持基于端口速率百分比的风暴抑制；
- 16、支持静态路由、RIP 、RIPng、OSPF V1/V2/V3 等路由特性；
- 17、支持用户分级管理和口令保护功能；
- 18、支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 等网管方式，整体管理方便。

工作站

- 1、国产品牌台式机；
- 2、CPU:不低于 3.0GHz；
- 3、内存：不低于 8GB DDR4；
- 4、硬盘：不少于 1TB，转速 7200 转；
- 5、显卡：集成显卡；
- 6、USB 接口：不低于 4 个；
- 7、视频接口：HDMI/VGA 接口；
- 8、显示器：液晶不小于 27 英寸；
- 9、含 Windows 操作系统；
- 10、含 USB 鼠标键盘。

IP 话筒

- 1、支持实时应急播出；
- 2、支持按优先级广播，紧急广播优先播出；
- 3、支持分区域广播；

- 4、支持本地麦克风、电话、短信接入；
- 5、支持设置屏幕锁定密码，保证控制系统安全；6、内置监听喇叭，监听音量可调，具备音频存储功能，音频存储格式为 MP3；
- 7、支持一键广播功能，可对所辖区域内的终端进行广播；
- 8、应急广播优先级可自定义选择（上级优先/下级优先）功能；
- 9、可设置定时广播（ ≥ 50 个时间段），广播音源可选择话筒广播、U 盘、音频输入；
- 10、具备电话广播功能，电话广播支持不少于500个白名单，白名单与区域授权匹配；
- 11、支持广播记录存储、查询、导出功能；
- 12、集成 SM2、SM3 国密算法芯片，具有指令安全验签功能；
- 13、支持 IP 话筒双向对讲功能，在触摸屏上选择被叫 IP 话筒所在区域，点击确认发起呼叫，被叫设备接听后即可进入对讲通话；
- 14、支持密码安全认证方式，可扩展指纹识别、人脸识别、扫描动态二维码的安全认证方式；
- 15、不低于 7 寸液晶屏；
- 16、至少 1 个 USB 音频输入接口，1 个 U-KEY 接口；
- 17、至少 1 路音频输入和 1 路音频输出：非平衡立体声音频；
- 18、至少 2 个话筒接口：支持 2 路话筒插入（1 个通道）；
- 19、至少 1 个 SIM 卡接口，移动通信模块支持 LTE FDD/LTE TDD 等网络制式；
- 20、IP 输出：UDP/TCP/RTSP 协议，10/100M 网口；
- 21、信噪比： $\geq 95\text{dB}$ （测试频率：1KHz，输入电平：400mV）；
- 22、幅频特性： $\pm 3\text{dB}$ （40Hz-20KHz，以 1KHz 为参考）；
- 23、谐波失真： $\leq 1\%$ （测试频率：1KHz，输入电平：400mV）；
- 24、音频输出左右声道分离度： $\geq 65\text{dB}$ ；
- 25、工作环境温度： $-30^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ 。

监听音箱

- 1、集接收、放大、播放功能于一体；
- 2、内置不小于 4 吋全频扬声器，音量连续可调；
- 3、采用环保木质外壳；
- 4、RF 输入：至少 1 路 DVB-C 或 DTMB：F 座（英制 75Ω ）；
- 5、IP 输入：至少 1 个 RJ45 百兆口；
- 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、接收模式：DVB-C/DTMB-T/IP/FM
- 8、音频输出功率： $\geq 10\text{W}$ ；
- 9、电源：AC 220V $\pm 15\%$ ，50/60Hz。

电台、电视台对接适配改造

电台电视台应急广播适配器

- 1、适配器具备与市级应急广播平台对接功能，接口符合 GD/J 083—2018 应急广播平台接口规范；
- 2、应急消息接收：可接收解析适配省级应急广播调度控制平台推送的应急信息；

- 3、应急消息验证：对接收到的应急信息要进行数字签名认证。以保证接收信息的有效性；
- 4、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；
- 5、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调度控制平台；
- 6、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。

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；
- 4、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；
- 5、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。

接入交换机

- 1、支持不少于 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口；
- 2、支持不少于 4 个万兆 SFP+端口；
- 3、支持 Jumbo Frame 功能；
- 4、支持至少 4K 个 VLAN；
- 5、支持至少 16K MAC 地址；
- 6、支持基于端口的二三层优先级自动映射功能；
- 7、支持基于端口的镜像、重定向、端口隔离等功能；
- 8、支持 ARP 防御和 ARP 限速功能；
- 9、支持静态聚合、动态聚合、跨设备聚合等功能；
- 10、支持 IRF2 堆叠功能；
- 11、支持基于端口的 VLAN、Voice VLAN、MAC VLAN 等；
- 12、支持 STP/RSTP/MSTP 协议；
- 13、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度功能；
- 14、支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录功能；
- 15、支持基于端口速率百分比的风暴抑制；
- 16、支持静态路由、RIP 、RIPng、OSPF V1/V2/V3 等路由特性；
- 17、支持用户分级管理和口令保护功能；
- 18、支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 等网管方式，整体管理方便。

工作站

- 1、国产品牌台式机；
- 2、CPU:不低于 3.0GHz；
- 3、内存：不低于 8GB DDR4；
- 4、硬盘：不少于 1TB，转速 7200 转；5、显卡：集成显卡；
- 6、USB 接口：不低于 4 个；

- 7、视频接口：HDMI/VGA 接口；
- 8、显示器：液晶不小于 27 英寸；
- 9、含 Windows 操作系统；
- 10、含 USB 鼠标键盘。

调频发射台站适配改造

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/J085—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 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）安全加密功能要求

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

（五）接口要求

- 1、采用 19 英寸 1U 标准机架式设计，插卡式结构，具备 6 个板卡插槽，可配置不同的板卡；
- 2、前面板具有不少于 4 个千兆 SFP 接口和 4 个 RJ45 接口；
- 3、具备不少于 1 路串口，接口类型：RS232；
- 4、具备不少于 1 路网管 IP 接口，接口类型：RJ45；

- 5、具备不少于 2 个 USB 接口，接口类型：USB TypeA；
- 6、具备不少于 1 个 3.5mm 耳机接口；
- 7、具备不少于 2 个 RDS 输出接口，接口类型：BNC；
- 8、具备应急广播模拟差分音频输入接口，可扩展支持 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、具备应急广播模拟差分音频输出接口，可扩展支持 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。

（六）性能要求

- 1、工作电压范围：AC:100V~300V；
- 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、具备液晶屏及按键，可查询设备基本状态信息；
- 3、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、具备不少于 1 个 3.5mm 耳机接口；
- 5、具备不少于 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、支持通过网管自由设置 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。

调频发射机改造对接（含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。

地面数字电视适配改造

地面数字电视发射台站应急广播适配器

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

（二）基本功能要求

- 1、具备前面板液晶屏及按键，可查询IP地址等主要参数和设备告警状态；
- 2、设备配置管理，应急广播业务配置与监测，均可通过浏览器访问操作；
- 3、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、设备处理TS流符合MPEG-2标准，204/188包长可灵活设置。

（三）地面数字电视功能要求

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

（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1U标准机架式设计，插卡式结构，具备6个板卡插槽，可配置不同的板卡；
- 2、前面板具有不少于4个千兆SFP接口和4个RJ45接口；
- 3、具备不少于1路串口，接口类型：RS232；
- 4、具备不少于1路网管IP接口，接口类型：RJ45；
- 5、具备不少于2个USB接口，接口类型：USB TypeA；
- 6、具备不少于1个3.5mm耳机接口；
- 7、具备不少于4个ASI接口，接口类型：BNC，可自定义配置输入/输出；
- 8、具备扩展支持HDMI和DS3接口的能力；
- 9、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。

（六）性能要求

- 1、工作电压范围：AC:100V~260V。
- 2、千兆IP吞吐率：≥750Mbps。
- 3、ASI接口码率：≥180Mbps。

有线数字电视适配改造

有线数字电视应急广播适配器

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

（二）基本功能要求

- 1、具备前面板液晶屏及按键，可查询IP地址等主要参数和设备告警状态；
- 2、设备配置管理，应急广播业务配置与监测，均可通过浏览器访问操作；
- 3、支持以太网接口100M/1000M，支持主备1+1模式配置；
- 4、支持应急广播节目的接收和存储、解码；
- 5、支持应急广播指令的接收和存储、分析；
- 6、具备RS232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、设备处理TS流符合MPEG-2标准，204/188包长可灵活设置。

（三）有线数字电视功能要求

- 1、具备数字电视TS流的应急广播索引表、应急广播内容表，以及应急广播音视频传输流的输出接口，支持ASI、IP输出；
- 2、ASI与千兆IP接口支持MPTS与SPTS，支持GbE全双工输入和输出；
- 3、支持数字电视TS流的PSI/SI表编辑、修改、插入功能；
- 4、支持应急广播表预览功能，能够对下发的应急广播索引表和应急广播内容表的详细字段定义进行本地预览查看，按照标准规范进行表分析；
- 5、具备数字电视复用功能，复用系统输出的复用流必须符合国家标准；
- 6、复用系统必须支持PID的重新映射，支持对PID码流的过滤；
- 7、具备4路ASI接口；
- 8、具备不低于10路有线数字电视应急广播并发适配的能力；
- 9、支持有线数字电视的应急广播协议封装、适配和发送，支持图片、音频、LED文本应急广播。

（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1U标准机架式设计，插卡式结构，具备6个板卡插槽，可配置不同的板卡；
- 2、前面板具有不少于4个千兆SFP接口和4个RJ45接口；
- 3、具备不少于1路串口，接口类型：RS232；
- 4、具备不少于1路网管IP接口，接口类型：RJ45；
- 5、具备不少于2个USB接口，接口类型：USB TypeA；
- 6、具备不少于1个3.5mm耳机接口；
- 7、具备不少于4个ASI接口，接口类型：BNC，可自定义配置输入/输出；
- 8、具备扩展支持HDMI和DS3接口的能力；
- 9、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。

（六）性能要求

- 1、工作电压范围：AC:100V~260V。
- 2、千兆IP吞吐率：≥750Mbps。
- 3、ASI接口码率：≥180Mbps。

数字电视复用器

- 1、采用1U标准集成式模块化设计，单台设备至少具备6个模块卡槽；
- 2、采用基于芯片设计的嵌入式硬件设备，不得采用基于工控机/服务器的CPU架构设备；
- 3、支持通过扩展卡槽支持卫星接收、解扰、编码、转码、解码、适配、调制、解调等功能；
- 4、至少具备4个ASI接口，支持输入/输出自定义功能；
- 5、至少具备2个百千兆自适应的RJ45接口和SFP接口；

- 6、支持节目垫播功能，可选全自动垫播切换或手动垫播切换功能；
- 7、支持端口级冗余备份机制，平均切换时间低于0.4秒；
- 8、支持UDP/RTP的单播和组播功能；
- 9、支持IGMPV2/V3功能；
- 10、支持SPTS和MPTS功能；
- 11、主机支持背板复用、解复用功能；
- 12、具有通道的故障隔离能力，即当某路输入码流异常后，不能影响复用输出的其他通道的节目；
- 13、支持PSI/SI表（PAT、PMT、SDT、BAT、NIT等）的编辑、修改、插入功能（通过后台管理控制软件）；
- 14、前面板具备液晶显示屏和组合控制按键，方便查看和配置系统；
- 15、具有100Base-T以太网网管接口，支持基于Web的网络管理。并实现通过后台管理系统统一集中进行状态监控；
- 16、支持断电参数保存的功能。

有线数字电视QAM调制器

- 1、1U标准机架式模块化设备，设备至少具备6个多功能扩展卡槽，可扩展如卫星/有线/无线解调接收与调制、加解扰、多格式编转码、多格式适配等多种功能；
- 2、采用基于芯片设计的纯硬件设备，不得采用基于CPU架构的服务器/工控机；
- 3、具备至少2个千兆IP接口和2个千兆SFP接口，支持端口1+1备份功能；
- 4、支持至少256路UDP/RTP通道输入及256路UDP/RTP通道输出功能；
- 5、具备至少1个QAM调频输出接口，单个接口支持至少8个频点输出功能；
- 6、支持16/32/64/128/256QAM的调制方式；
- 7、支持48-862MHz的调制频率；
- 8、支持MPTS与SPTS输入输出，支持188、204字节的包长；
- 9、支持EPG通过ASI或IP的方式插入，支持PSI/SI表格的生成功能；
- 10、支持FEC前向纠错功能；
- 11、设备支持高标清信号源、MPEG-2、H.264、AVS+及Data等数据的混传功能；
- 12、支持流级、节目级、PID级的映射和透传功能；
- 13、支持UDP、RTP、ICMP、IGMP等协议；
- 14、支持PSI/SI表自动搜索、重映射、编辑、透传等功能，支持PCR、video、audio、PMT等PID的重映射和过滤功能；
- 15、支持设备级、板卡级、节目级等备份机制；
- 16、具有码率检测功能并能实时监测码率最新状态，包括总码率和有效码率；
- 17、支持故障通道隔离功能，当某路输入码流异常后，不会影响复用输出的其他通道的节目；
- 18、前面板具备液晶显示屏和组合控制按键，方便查看和配置系统；
- 19、具有断电参数保持功能；
- 20、配置可热插拔冗余备份双电源，支持负载均衡；
- 21、模块支持在线带电热插拔功能，插拔同类模块后信号能够自动恢复；
- 22、具备独立的网络管理接口，支持WEB网管和统一网管的控制，支持SNMPv1/v2c

的标准Mib库用于第三方集成。

应急广播市区终端

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/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/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、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；
- 10、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。

（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、网络接口：RJ45；
- 4、内置扬声器输出。

（四）性能要求

- 1、工作电压范围：AC:90V~300V；
- 2、FM输入频率范围：76MHz~108MHz；
- 3、DTMB/DVB-C频段：111MHz~802MHz；
- 4、音频功放信噪比： $\geq 105\text{dB}$ （ 8Ω 负载，25W输出）；
- 5、音频功放谐波失真：1%。