**附件：招标内容及要求**

**招标内容及要求**

### 二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

**（一）火情瞭望监测系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| **1** | **森林防火视频监控系统** |
| 1.1 | 双光谱重载云台 | 1. 热成像：分辨率≥384×288；焦距≥150mm。可见光：分辨率≥3840×2160，像素≥800万；
2. 火点最远报警距离（以2m×2m为准）≥7km，烟雾最远报警距离（以5m×5m为准）≥7km；
3. 旋转范围：水平范围0°～360°连续旋转；垂直范围为上下运动夹角之和不小于90°；
4. 支持光学透雾；支持区域扫描功能，支持烟火检测，烟火区域屏蔽功能；支持北斗等定位，具备远程定位功能，支持位置信息回传；支持防结冰、防起雾功能；支持自动透雾设置，可对场景中雾气情况进行检测并自动调整透雾参数及成像效果；支持自动聚焦功能；
5. 可接收系统控制命令，并进行水平角、俯仰角实时回传，焦距值可根据命令回传；
6. 设备具备防盗功能，在锁定状态下，当设备移动距离超过设定阈值时，可自动给出报警提示并上传；
7. 工作温度优于或等于-40℃～+70℃；整体防护等级不小于IP66；镜头、摄像机保护舱防护等级不小于IP67；
8. 应具有报警火点的定位功能，烟火点定位误差要求在不同识别半径下均应不大于100m；
9. 云台水平角定位精度≤0.5°，俯仰角定位精度：≤0.01°；
10. 设备具备故障自诊断系统，可自动识别系统故障（包括视频图像异常、系统异常重启、云台异常、镜头运行状态异常、网络异常、智能分析异常、算法状态异常、电机状态异常）；
11. 设备可根据温度变化自动调整聚焦；
12. 设备支持目标热源细节凸显，并可对指定热源细节进行增强显示；
13. 根据《森林防火视频监控系统技术规范》（LY/T2581-2016）要求，在全天24小时连续工作情况下，寿命不小于五年（43800h）；
14. 标配室外防雷箱，双光谱重载云台部署铁塔之上，支持抱杆（或H杆）安装方式。
 | 56 | 台 |
| 1.2 | 防盗摄像机 | 球形摄像机，用于防盗入侵监测使用，采用不少于200万像素1/2.8英寸CMOS，内置高效红外灯和白光灯，支持红外夜视、人形检测、绊线入侵及区域入侵等功能，支持H.265编码，实现超低码流传输，支持双向语音对讲及声光报警功能。 | 56 | 台 |
| 1.3 | 传输链路① | 1、不少于5年传输链路服务，上下行带宽≥20Mbps。2、如遇无法铺设链路或者无法搭建4G/5G信号覆盖的区域，且满足220V供电环境下，改为提供不少于5年LTE宽带专网服务，用于替代传统传输链路服务。LTE宽带专网服务，可提供无线电频率≥20MHz，实现上行≥50Mbps速率和下行≥100Mbps速率，并包含配套设备租赁，以满足正常使用。主要配套设备参数要求如下：1）防护等级≥IP66；2）工作频段至少满足以下一项：①TD-LTE：1.4G频段：1447～1467MHz；②TD-LTE：1.8G频段：1785～1805MHz；3）UE能力等级≥Cat4；4）具备以太网接口。 | 56 | 路 |
| 1.4 | 铁塔租赁服务 | 含不少于5年铁塔租赁服务，包含双光谱重载云台及附属设备的供电，以保障前端设备正常使用；包含铁塔改造费用，挂载平台承重≥55kg，以保证设备安装要求；平台应高于监控区域内最高的树冠或遮挡物5m以上，以保证监控效果。 | 56 | 处 |

**（二）防火通信和信息指挥系统**

| **序号** | **名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **大屏显示系统** |
| **1.1** | **LED显示屏（6.14㎡） 福建省屏南古峰国有林场、福建省周宁国有林场、福建省福安国有林场** |
| 1.1.1 | LED显示屏 | 1、LED像素点间距≤1.25mm；像素密度≥640000点/㎡；2、色温3000K—10000K可调，水平、垂直视角160°，亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx，Cy之内，刷新率：3840Hz；3、LED显示屏整屏分辨率≥2560×1560；4、峰值功耗≤390W/㎡，平均功耗≤130W/㎡；5、工作温度-10℃～40℃、工作湿度10%～60%RH（无冷凝水）、供电要求110～220VAC±15％；6、配套安装钢结构及线缆辅材。 | 18.42 | ㎡ |
| 1.1.2 | 视频控制器 | 1、输出分辨率：最宽≥10240，最高≥8192;2、带载能力≥390万像素，供电电压≥AC-100—240V-50/60HZ;3、控制方式：USB、TCP/IP；输入接口：DVI×1、HDMI 1.3×2；输出接口≥6个网口、HDMI×1（预监）；4、视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4 ；开窗数量≥3+1路OSD。 | 3 | 台 |
| 1.1.3 | 配电柜 | 1、配电柜输入保护：塑壳断路器保护，输出保护：微型断路器保护，两级均有断路器保护措施；2、配电柜一次回路电缆符合国标标准，一次回路铜电缆线规格：ZC-BVR2.5≥6mm²；3、配电柜二次回路电缆符合国标标准，二次回路铜电缆线规格：RV-≥0.75mm²；4、配电柜每个通道均可独立控制：通过面板可手动开、停止；支持遥控控制开关。 | 3 | 台 |
| 1.1.4 | 千兆交换机 | 固化千兆电接口数≥8个，千兆光口≥2个，最大可用端口≥10个，交换容量≥20Gbps，包转发率≥14.88Mpps。 | 3 | 台 |
| 1.1.5 | 融合控制台 | 1、标准1U机架式设备，主板采用工业级高速多核嵌入式CPU，嵌入式融合控制操作系统；2、智慧安全融合管理台电源部分：固定220V 10A防脱落智能强电输出插座口≥8路，旁路输出插座≥1路，每路插座接口为新国标五孔插口，每路可扩展独立的无线控制开关，集成电源时序功能。可对每路输出的用电做分析；整机输出功率≥3.5KW，防雷防浪涌；3、设备主机已集成智慧电能管理系统，支持电流、电压、功率以及温度的条件限定，实现设备对用电的过流、过压、过载、过温的实时保护，可实时本机查询各端口用电实时数据，实现所有输出线路的用电安全智能化管理；4、设备集成网络物联部分要求：≥8个千兆电口、1个SFP插槽、1路独立RJ45（用于485通讯）、1路USB3.0接口，可外接空调红外控制模块。可外接温度、湿度的采集模块，可外接智能插座红外遥控器控制；5、可自定义每路输出电路端口的名称，自动统计、查询和控制各种用电多媒体设备的使用状况及状态；6、设备带有≥1.5寸LCD或OLED显示屏，屏幕监视工作状态，可显示工作状态，对设备工作情况及负载情况进行精确判断，包括功率、电压、电流、温湿度等状态作出显示；7、以下技术规格所描述的端口固定集成要求：最新国标电源输出5孔插座口≥9个、千兆RJ45网络接口≥8个、SFP插槽≥1个、USB3.0接口≥1个、RJ45类型的485接口≥1个、RJ45管理口≥1个、1个≥1.5寸的OLED显示屏等须全部集成固定在此设备上，设备为标准1U机架式安装。 | 3 | 台 |
| 1.1.6 | 操作台 | 1、尺寸≥1200mm（宽）×640mm（深）×750mm（高），台深≥1000mm；2、材质：采用SPCC标准的优质冷轧钢板，设备安装立柱≥1.5mm，横梁≥1.2mm，前后门及其他≥1.2mm；3、承重≥400KG，配置≥2片层板，≥2个键盘托架。 | 3 | 台 |
| **1.2** | **LED显示屏（8.60㎡） 福建省霞浦国有林场** |  |  |
| 1.2.1 | LED 显示屏  | 1、LED像素点间距≤1.25mm；像素密度≥640000点/㎡；2、色温3000K—10000K可调，水平、垂直视角160°，亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx，Cy之内，刷新率：3840Hz；3、LED显示屏整屏分辨率≥3584×1536；4、峰值功耗≤390W/㎡，平均功耗≤130W/㎡；5、工作温度-10℃～40℃、工作湿度10%～60%RH（无冷凝水）、供电要求110～220VAC±15％；6、配套安装钢结构及线缆辅材。 | 8.60 | ㎡  |
| 1.2.2 | 视频控制器 | 1、输出分辨率：最宽≥10240，最高≥8192;2、带载能力≥650万像素，供电电压≥AC-100—240V-50/60HZ;3、控制方式：USB、TCP/IP；输入接口：HDMI1.4×2、DVI×1；输出接口≥10个网口、HDMI1.3×1（预监）；4、视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4；开窗数量≥3。 | 1 | 台 |
| 1.2.3 | 配电柜 | 1、配电柜输入保护：塑壳断路器保护，输出保护：微型断路器保护，两级均有断路器保护措施；2、配电柜一次回路电缆符合国标标准，一次回路铜电缆线规格：ZC-BVR2.5≥6mm²；3、配电柜二次回路电缆符合国标标准，二次回路铜电缆线规格：RV-≥0.75mm²；4、配电柜每个通道均可独立控制：通过面板可手动开、停止；支持遥控控制开关。 | 1 | 台 |
| 1.2.4 | 千兆交换机 | 固化千兆电接口数≥8个，千兆光口≥2个，最大可用端口≥10个，交换容量≥20Gbps，包转发率≥14.88Mpps。 | 1 | 台 |
| 1.2.5 | 融合控制台 | 1、标准1U机架式设备，主板采用工业级高速多核嵌入式CPU，嵌入式融合控制操作系统；2、智慧安全融合管理台电源部分：固定220V 10A防脱落智能强电输出插座口≥8路，旁路输出插座≥1路，每路插座接口为新国标五孔插口，每路可扩展独立的无线控制开关，集成电源时序功能。可对每路输出的用电做分析；整机输出功率≥3.5KW，防雷防浪涌；3、设备主机已集成智慧电能管理系统，支持电流、电压、功率以及温度的条件限定，实现设备对用电的过流、过压、过载、过温的实时保护，可实时本机查询各端口用电实时数据，实现所有输出线路的用电安全智能化管理；4、设备集成网络物联部分要求：≥8个千兆电口、1个SFP插槽、1路独立RJ45（用于485通讯）、1路USB3.0接口，可外接空调红外控制模块。可外接温度、湿度的采集模块，可外接智能插座红外遥控器控制；5、可自定义每路输出电路端口的名称，自动统计、查询和控制各种用电多媒体设备的使用状况及状态；6、设备带有≥1.5寸LCD或OLED显示屏，屏幕监视工作状态，可显示工作状态，对设备工作情况及负载情况进行精确判断，包括功率、电压、电流、温湿度等状态作出显示；7、以下技术规格所描述的端口固定集成要求：最新国标电源输出5孔插座口≥9个、千兆RJ45网络接口≥8个、SFP插槽≥1个、USB3.0接口≥1个、RJ45类型的485接口≥1个、RJ45管理口≥1个、1个≥1.5寸的OLED显示屏等须全部集成固定在此设备上，设备为标准1U机架式安装。 | 1 | 台 |
| 1.2.6 | 操作台 | 1、尺寸≥1200mm（宽）×640mm（深）×750mm（高），台深≥1000mm；2、材质：采用SPCC标准的优质冷轧钢板，设备安装立柱≥1.5mm，横梁≥1.2mm，前后门及其他≥1.2mm；3、承重≥400KG，配置≥2片层板，≥2个键盘托架。 | 1 | 台 |
| **1.3** | **LED显示屏（7.68㎡） 福建支提山国家森林公园** |
| 1.3.1 | LED显示屏 | 1、LED像素点间距≤1.25mm；像素密度≥640000点/㎡；2、色温3000K—10000K可调，水平、垂直视角160°，亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx，Cy之内，刷新率：3840Hz；3、LED显示屏整屏分辨率≥2560×1920;4、峰值功耗≤390W/㎡，平均功耗≤130W/㎡；5、工作温度-10℃～40℃、工作湿度10%～60%RH（无冷凝水）、供电要求110～220VAC±15％；6、配套安装钢结构及线缆辅材。 | 7.68 |  ㎡ |
| 1.3.2 | 视频控制器 | 1、输出分辨率：最宽≥10240，最高≥8192;2、带载能力≥650万像素，供电电压≥AC-100—240V-50/60HZ;3、控制方式：USB、TCP/IP；输入接口：HDMI1.4×2、DVI×1；输出接口≥10个网口、HDMI1.3×1（预监）；4、视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4；开窗数量≥3。 | 1 | 台 |
| 1.3.3 | 配电柜 | 1、配电柜输入保护：塑壳断路器保护，输出保护：微型断路器保护，两级均有断路器保护措施；2、配电柜一次回路电缆符合国标标准，一次回路铜电缆线规格：ZC-BVR2.5≥6mm²；3、配电柜二次回路电缆符合国标标准，二次回路铜电缆线规格：RV-≥0.75mm²；4、配电柜每个通道均可独立控制：通过面板可手动开、停止；支持遥控控制开关。 | 1 | 台 |
| 1.3.4 | 千兆交换机 | 固化千兆电接口数≥8个，千兆光口≥2个，最大可用端口≥10个，交换容量≥20Gbps，包转发率≥14.88Mpps。 | 1 | 台 |
| 1.3.5 | 融合控制台 | 1、标准1U机架式设备，主板采用工业级高速多核嵌入式CPU，嵌入式融合控制操作系统；2、电源部分：固定220V 10A防脱落智能强电输出插座口≥8路，旁路输出插座≥1路，每路插座接口为新国标五孔插口，每路可扩展独立的无线控制开关，集成电源时序功能。可对每路输出的用电做分析；整机输出功率≥3.5KW，防雷防浪涌；3、设备主机已集成智慧电能管理系统，支持电流、电压、功率以及温度的条件限定，实现设备对用电的过流、过压、过载、过温的实时保护，可实时本机查询各端口用电实时数据，实现所有输出线路的用电安全智能化管理；4、设备集成网络物联部分要求：≥8个千兆电口、1个SFP插槽、1路独立RJ45（用于485通讯）、1路USB3.0接口，可外接空调红外控制模块。可外接温度、湿度的采集模块，可外接智能插座红外遥控器控制；5、可自定义每路输出电路端口的名称，自动统计、查询和控制各种用电多媒体设备的使用状况及状态；6、设备带有≥1.5寸LCD或OLED显示屏，屏幕监视工作状态，可显示工作状态，对设备工作情况及负载情况进行精确判断，包括功率、电压、电流、温湿度等状态作出显示；7、以下技术规格所描述的端口固定集成要求：最新国标电源输出5孔插座口≥9个、千兆RJ45网络接口≥8个、SFP插槽≥1个、USB3.0接口≥1个、RJ45类型的485接口≥1个、RJ45管理口≥1个、1个≥1.5寸的OLED显示屏等须全部集成固定在此设备上，设备为标准1U机架式安装。 | 1 | 台 |
| 1.3.6 | 操作台 | 1、尺寸≥1200mm（宽）×640mm（深）×750mm（高），台深≥1000mm；2、材质：采用SPCC标准的优质冷轧钢板，设备安装立柱≥1.5mm，横梁≥1.2mm，前后门及其他≥1.2mm；3、承重≥400KG，配置≥2片层板，≥2个键盘托架。 | 1 | 台 |
| **1.4** | **LED显示屏（7.37㎡） 福建省寿宁景山国有林场** |
| 1.4.1 | LED显示屏 | 1、LED像素点间距≤1.25mm；像素密度≥640000点/㎡；2、色温3000K—10000K可调，水平、垂直视角160°，亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx，Cy之内，刷新率：3840Hz；3、LED显示屏整屏分辨率≥3072×1536;4、峰值功耗≤390W/㎡，平均功耗≤130W/㎡；5、工作温度-10℃～40℃、工作湿度10%～60%RH（无冷凝水）、供电要求110～220VAC±15％；6、配套安装钢结构及线缆辅材。 | 7.37 | ㎡ |
| 1.4.2 | 视频控制器 | 1、输出分辨率：最宽≥10240，最高≥8192;2、带载能力≥650万像素，供电电压≥AC-100—240V-50/60HZ;3、控制方式：USB、TCP/IP；输入接口：HDMI1.4×2、DVI×1；输出接口≥10个网口、HDMI1.3×1（预监）；4、视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4；开窗数量≥3。 | 1 | 台 |
| 1.4.3 | 配电柜 | 1、配电柜输入保护：塑壳断路器保护，输出保护：微型断路器保护，两级均有断路器保护措施；2、配电柜一次回路电缆符合国标标准，一次回路铜电缆线规格：ZC-BVR2.5≥6mm²；3、配电柜二次回路电缆符合国标标准，二次回路铜电缆线规格：RV-≥0.75mm²；4、配电柜每个通道均可独立控制：通过面板可手动开、停止；支持遥控控制开关。 | 1 | 台 |
| 1.4.4 | 千兆交换机 | 固化千兆电接口数≥8个，千兆光口≥2个，最大可用端口≥10个，交换容量≥20Gbps，包转发率≥14.88Mpps。 | 1 | 台 |
| 1.4.5 | 融合控制台 | 1、标准1U机架式设备，主板采用工业级高速多核嵌入式CPU，嵌入式融合控制操作系统；2、电源部分：固定220V 10A防脱落智能强电输出插座口≥8路，旁路输出插座≥1路，每路插座接口为新国标五孔插口，每路可扩展独立的无线控制开关，集成电源时序功能。可对每路输出的用电做分析；整机输出功率≥3.5KW，防雷防浪涌；3、设备主机已集成智慧电能管理系统，支持电流、电压、功率以及温度的条件限定，实现设备对用电的过流、过压、过载、过温的实时保护，可实时本机查询各端口用电实时数据，实现所有输出线路的用电安全智能化管理；4、设备集成网络物联部分要求：≥8个千兆电口、1个SFP插槽、1路独立RJ45（用于485通讯）、1路USB3.0接口，可外接空调红外控制模块。可外接温度、湿度的采集模块，可外接智能插座红外遥控器控制；5、可自定义每路输出电路端口的名称，自动统计、查询和控制各种用电多媒体设备的使用状况及状态；6、设备带有≥1.5寸LCD或OLED显示屏，屏幕监视工作状态，可显示工作状态，对设备工作情况及负载情况进行精确判断，包括功率、电压、电流、温湿度等状态作出显示；7、以下技术规格所描述的端口固定集成要求：最新国标电源输出5孔插座口≥9个、千兆RJ45网络接口≥8个、SFP插槽≥1个、USB3.0接口≥1个、RJ45类型的485接口≥1个、RJ45管理口≥1个、1个≥1.5寸的OLED显示屏等须全部集成固定在此设备上，设备为标准1U机架式安装。 | 1 | 台 |
| 1.4.6 | 操作台 | 1、尺寸≥1200mm（宽）×640mm（深）×750mm（高），台深≥1000mm；2、材质：采用SPCC标准的优质冷轧钢板，设备安装立柱≥1.5mm，横梁≥1.2mm，前后门及其他≥1.2mm；3、承重≥400KG，配置≥2片层板，≥2个键盘托架。 | 1 | 台 |
| **1.5** | **LED显示屏（4.60㎡） 古田国有林场** |
| 1.5.1 | LED显示屏 | 1、LED像素点间距≤1.25mm；像素密度≥640000点/㎡；2、色温3000K—10000K可调，水平、垂直视角160°，亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx，Cy之内，刷新率：3840Hz；3、LED显示屏整屏分辨率≥2560×1152；4、峰值功耗≤390W/㎡，平均功耗≤130W/㎡；5、工作温度-10℃～40℃、工作湿度10%～60%RH（无冷凝水）、供电要求110～220VAC±15％；6、配套安装钢结构及线缆辅材。 | ㎡ | 4.60  |
| 1.5.2 | 视频控制器 | 1、输出分辨率：最宽≥10240，最高≥8192;2、带载能力≥390万像素，供电电压≥AC-100—240V-50/60HZ;3、控制方式：USB、TCP/IP；输入接口：DVI×1、HDMI 1.3×2；输出接口≥6个网口、HDMI×1（预监）；4、视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4；开窗数量≥3+1路OSD。 | 1 | 台 |
| 1.5.3 | 融合控制台 | 1、标准1U机架式设备，主板采用工业级高速多核嵌入式CPU，嵌入式融合控制操作系统；2、电源部分：固定220V 10A防脱落智能强电输出插座口≥8路，旁路输出插座≥1路，每路插座接口为新国标五孔插口，每路可扩展独立的无线控制开关，集成电源时序功能。可对每路输出的用电做分析；整机输出功率≥3.5KW，防雷防浪涌；3、设备主机已集成智慧电能管理系统，支持电流、电压、功率以及温度的条件限定，实现设备对用电的过流、过压、过载、过温的实时保护，可实时本机查询各端口用电实时数据，实现所有输出线路的用电安全智能化管理；4、设备集成网络物联部分要求：≥8个千兆电口、1个SFP插槽、1路独立RJ45（用于485通讯）、1路USB3.0接口，可外接空调红外控制模块。可外接温度、湿度的采集模块，可外接智能插座红外遥控器控制；5、可自定义每路输出电路端口的名称，自动统计、查询和控制各种用电多媒体设备的使用状况及状态；6、设备带有≥1.5寸LCD或OLED显示屏，屏幕监视工作状态，可显示工作状态，对设备工作情况及负载情况进行精确判断，包括功率、电压、电流、温湿度等状态作出显示；7、以下技术规格所描述的端口固定集成要求：最新国标电源输出5孔插座口≥9个、千兆RJ45网络接口≥8个、SFP插槽≥1个、USB3.0接口≥1个、RJ45类型的485接口≥1个、RJ45管理口≥1个、1个≥1.5寸的OLED显示屏等须全部集成固定在此设备上，设备为标准1U机架式安装。 | 1 | 台 |
| 1.5.4 | 千兆交换机 | 固化千兆电接口数≥8个，千兆光口≥2个，最大可用端口≥10个，交换容量≥20Gbps，包转发率≥14.88Mpps。 | 1 | 台 |
| 1.5.5 | 操作台 | 1、尺寸≥1200mm（宽）×640mm（深）×750mm（高），台深≥1000mm；2、材质：采用SPCC标准的优质冷轧钢板，设备安装立柱≥1.5mm，横梁≥1.2mm，前后门及其他≥1.2mm；3、承重≥400KG，配置≥2片层板，≥2个键盘托架。 | 1 | 台 |
| **2** | **指挥中心机房设施设备（市本级）** |
| 2.1 | 机柜 | 国标42U网络服务器机柜，宽度×深度×高度≥800MM×1000MM×2000MM，采用SPCC标准的冷轧钢板，钢板厚度：设备安装方孔条≥2.0MM；横梁，顶盖底座≥1.5mm，前后门及侧门≥1.2mm；最大承载≥800KG。 | 1 | 台 |
| 2.2 | 服务器① | 流媒体存储/分发服务器：1. 标准机架式设备，配置≥2颗国产化处理器，≥24核，≥2.2GHz，CPU芯片应选用入围安全可靠测评结果的CPU型号，CPU芯片应选用入围安全可靠测评结果的CPU型号；
2. 配置≥128G DDR4内存；配置≥8盘位，系统盘≥480G SSD×2；缓存加速盘≥480G SSD×2；数据盘≥8T机械硬盘×3；阵列卡：配置SAS HBA 卡，支持RAID 0/1/10；配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口；
3. 支持电源+BBU模式，当市电断电，自动切换内置BBU支持服务器继续运行，同时 BBU 向大数据服务发送市电断电信号，大数据服务根据此信号自动关闭，保证数据正常落盘不会丢失；
4. 可将设备的多个以太网接口绑定为一个IP地址，当一个接口损坏时，设备仍应能正常工作。并在浏览器下，具有轮转模式、主备模式、XOR 模式、广播模式、802.3ad模式、TLB模式、虚拟化模式、容错模式、负载均衡模式设置选项；
5. 可以通过盘位灯的闪烁，检测硬盘是否进入休眠或读写状态；
6. 配置国产操作系统。

1）须符合目前最新财政部发布的操作系统政府采购需求标准（2023年版）；2）支持常见的文件系统包括但不限于Ext3、Ext4、GFS2、XFS、NTFS；支持带UKUI GUI安装和最小化安装，提供无图形化终端系统管理工具；3）操作系统符合CGL 5.0标准。提供自研的RPM到DEB包格式转换工具和RPM到DEB包管理器转换工具；4）提供自研内核安全访问统一控制的（KYSEC）安全框架支持多种强制访问控制联合加载，包括SELINUX、APPARMOR等，提供自研安全管理工具。 | 1 | 台 |
| 2.3 | 管理服务器 | 1. 标准机架式设备，配置≥2颗国产化处理器，≥24核，≥2.2GHz，CPU芯片应选用入围安全可靠测评结果的CPU型号；
2. 配置≥128G DDR4内存；配置≥8盘位，系统盘≥480G SSD×2；缓存加速盘≥480G SSD×2；数据盘≥8T机械硬盘×3；阵列卡：配置SAS HBA 卡，支持RAID 0/1/10；配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口；
3. 虚拟机支持多种启动方式，包括硬盘启动、虚拟光驱启动和网络启动，可依次设置设备第一启动顺序、第二启动顺序和第三启动顺序；
4. 支持创建虚拟机时，同时创建云硬盘，系统自动进行云硬盘的格式化和目录挂载操作，无需手动进入操作系统后台操作；
5. 支持一套系统内同时创建多种类型的备份池，包括本地存储备份池和远端存储备份池，其中本地存储包括本地硬盘和本地共享存储，远端存储包括支持标准NFS协议的文件存储和支持标准S3协议的对象存储；
6. 支持定时运维，自定义创建定时器，可设定按周/天/月的定时策略和按每n小时/每n天的时间策略。支持创建多种定时任务，包括对指定资源的开机、关机、重启、快照和备份；
7. 配置国产操作系统：

1）须符合目前最新财政部发布的操作系统政府采购需求标准（2023年版）；2）支持常见的文件系统包括但不限于Ext3、Ext4、GFS2、XFS、NTFS；支持带UKUI GUI安装和最小化安装，提供无图形化终端系统管理工具；3）操作系统符合CGL 5.0标准。提供自研的RPM到DEB包格式转换工具和RPM到DEB包管理器转换工具；4）提供自研内核安全访问统一控制的（KYSEC）安全框架支持多种强制访问控制联合加载，包括SELINUX、APPARMOR等，提供自研安全管理工具。 | 1 | 台 |
| 2.4 | 边缘检测服务器 | 1. 标准机架式设备，配置2颗国产化处理器，≥24核，≥2.2GHz，CPU芯片应选用入围安全可靠测评结果的CPU型号；
2. 配置≥128G DDR4内存；
3. 存储：配置≥8盘位，系统盘≥480G SSD×2；缓存加速盘≥480G SSD×2；数据盘≥8T机械硬盘×3；配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口；
4. 配置算法解析卡，搭载≥1个GPU处理器，显存≥32G；
5. 配置国产操作系统：

1）须符合目前最新财政部发布的操作系统政府采购需求标准（2023年版）；2）支持常见的文件系统包括但不限于Ext3、Ext4、GFS2、XFS、NTFS；支持带UKUI GUI安装和最小化安装，提供无图形化终端系统管理工具；3）操作系统符合CGL 5.0标准。提供自研的RPM到DEB包格式转换工具和RPM到DEB包管理器转换工具；4）提供自研内核安全访问统一控制的（KYSEC）安全框架支持多种强制访问控制联合加载，包括SELINUX、APPARMOR等，提供自研安全管理工具； | 1 | 台 |
| 2.5 | 集中式SAN存储 | 1. 多控制器架构，配置≥2个SAN控制器，采用FC及低延迟以太网双协议实现控制器间互连，最大可扩展到≥16个SAN控制器；（SAN控制器不包括外接虚拟化网关或者NAS控制器等），主柜配置≥24盘位3.5寸硬盘槽位；
2. 配置高速缓存≥128GB（缓存不包含控制器M.2硬盘，SSD磁盘、闪存及NAS控制器缓存）；
3. 支持8Gbps FC、16Gbps FC、32Gbps FC、1Gbps iSCSI、10Gbps iSCSI、25Gbps iSCSI、100Gbps iSCSI等主机接口，配置10 Gbps iSCSI≥8个，板载1Gbps iSCSI≥14个，双控最大支持≥34个接口；
4. 存储系统支持控制器冗余，在任意1个控制器故障时，业务仍然连续且单LUN无IO跌零，存储系统支持控制器被接管，控制器HA接管过程中业务仍然连续且单LUN无IO跌零；
5. 配置≥8个10TB 7.2K SAS硬盘，系统支持双控最大硬盘数≥1200块，配置全部容量授权许可，未来扩容任意类型硬盘；
6. 支持SSD、SAS、NL-SAS、SATA类型硬盘，支持不同硬盘类型在同一硬盘柜混插、热拔插和在线更换故障硬盘；
7. 支持RAID 0、1、3、4、5、6、10、50、60等；
8. 单LUN任意1块硬盘发生整盘永久性故障，业务不中断，单LUN无IO跌零；
9. 实现存储系统的集中化部署、管理、监控和维护，配置SMI-S接口标准。
 | 1 | 台 |
| 2.6 | 备份一体机 | 1. 全冗余双引擎架构，内部采用无线紧耦合互联；CPU、主板、通道、接口、电源、风扇等组件均配置两份，任一组件故障，数据不丢失，业务不中断。引擎数最大可扩展至数量≥32个；
2. 配置内存≥128GB，配置≥7×4TB 7.2K SAS硬盘，配置≥14×1GE电口，配置≥8×10GE光口；
3. 配置12TB后端容量软件许可授权，免费授权客户端应用数据备份许可，不限客户端数量，须提供包含物理机、虚拟机、数据库备份与恢复功能，配置重复数据删除授权，配置合成备份功能；
4. 支持报表统计和报表导出功能：报表数据来源涵盖作业、作业数量、作业历史、备份成功率、警报、存储资源等。支持生成指定时间段的报表，报表中的字段支持重命名、删减和排序。报表导出格式必须包括XML、CSV、UOF，并且UOF能够打开并以表格（非XML格式）形式展现；
5. WEB管理界面登录支持双重认证。使用用户名密码登录后，要求进行邮件二次认证才允许进入备份系统；
6. 支持通过挂载方式实现数据库的挂载恢复，挂载方式必须支持iSCSI、FC协议进行挂载；
7. 支持对数据库日志进行详细解析，可以查看每条日志数据的实际执行内容，包括：时间、 SCN、 用户名、 表名、 操作类型、 SQL 语句等。在数据恢复作业中可以选择准确的SCN来确定数据恢复点；
8. 针对系统的高危操作（如：恢复作业、清理备份集等）前要求输入四位或以上的随机数字验证码，待验证通过后才能执行操作，防止人为误操作危害数据。
 | 1 | 台 |
| 2.7 | 云广播系统平台 | 1、分布式数字广播系统软件，支持跨网关远程传输和集中控制，支持多级别用户登录，多任务预设管理，实现全天候无人值守。2、支持4种以上的多模式终端状态浏览，对接入终端状态进行实时监测，保证系统运维正常。3、支持网络背景音乐定时广播、寻呼广播、文字转语音广播、移动终端寻呼广播、离线广播、二维码扫码广播等多种广播方式。4、支持TTS文本广播，可直接在线编辑文字进行短信广播，也可导入txt文档内容进行TTS广播。5、支持双向对讲、终端演讲、监听监视、摄像头云台控制、定时/实时采播等功能，可提供SDK包与第三方系统对接。6、支持电子地图导入与查看，可以快速精准查询定位广播终端的地理位置及处于工作、在线、离线等状态，适时做出操控指令。7、支持干节点触发联动预警，可提供SDK，方便接入消防系统进行集中管控。8、支持与监控厂商摄像头配套对接使用，可直接导入摄像机监控画面于系统平台或播控器上进行视频显示，显示画面支持以4、6、不少于12宫格多种方式显示，可支持控制摄像机4方位移动及变焦拍摄等云台控制功能，可点击监控区域对绑定的广播终端进行同步寻呼喊话、告警、监听、文本广播、音乐点播等功能操作，实现音视频同步调度功能。9、配套1个播控话筒。1）配置高性能4核ARM芯片、≥256MB内存、≥4GB高速固态EMMC缓存。采用不小于7英寸真彩LCD显示屏，内置大功率扬声器与拾音咪头，支持免提和非免提双模式通话；2）配置4G模块，支持插入4G流量卡进行无线网络连接与通信；3）支持用户自定义配置快捷功能操作按键，快捷键可设置数量不受限制，可通过快捷键设置发起外部音频采集播放、服务器音频节目点播、短路输出联动控制、外部LED屏文字同步显示等常用功能操作；4）音频技术检测：采用clearspeech数字音频处理技术，具备环境噪声与回声抑制特性，支持在高噪声环境中降噪。10、内嵌智能语音识别引擎软件。 | 1 | 套 |
| 2.8 | 安全运维审计系统 | 1、2U机架式，≥1T硬盘，≥6个千兆电口，≥2个USB接口，≥1个console口（RJ-45），LCM液晶屏，≥1个扩展槽，授权运维资源数：≥50，默认最大图形会话并发：≥100，默认最大字符会话并发：≥150；1. 支持基于资源组的扩展属性自定义，根据类型、字段id、字段名称、默认值、最大长度等自定义的扩展属性字段，添加资源相关属性。以便基于扩展属性进行资源筛选和授权；
2. 通过在岗位上绑定资源筛选规则，可以实现基于资源扩展属性的动态授权，拥有匹配到扩展属性规则的资源可以自动添加到岗位授权；
3. 支持设置web登录时，运维界面添加水印功能，防止敏感信息的截图拍照。支持审计录像回放时自带实时动态水印，防止录像回放时敏感信息被截图和拍照。
 | 1 | 台 |
| 2.9 | 日志审计系统 | 1、标准机架式2U设备，≥6个千兆电口，支持≥5个扩展槽；≥2×USB 2.0 、≥4×USB 3.1，≥1×USB Type-C，≥5×音频接口；标配1×4T硬盘；提供≥20个日志源接入；事件处理能力EPS：≥5000；日志处理性能≥10G/天；日志容量：≥6亿条；2、支持主动、被动相结合的数据采集方式，对PC终端、安全设备、网络设备、中间件、服务器、数据库、操作系统、业务系统等对象进行日志数据采集；3、日志采集解析至少包括直接信息解析和补全解析，直接信息包括日志中涵盖的信息，比如IP，事件类型等，日志采集解析至少支持正则解析、JSON 解析、键值对解析等解析策略，系统内置常见厂商设备的日志解析策略，支持自定义日志解析策略，其中正则解析支持通过机器学习方式对多种样本日志分析处理并智能生成可直接使用的正则表达式，使普通用户也能添加自定义日志解析策略。补全信息至少包括资产名称，资产编码，所属人员，组织，归属业务域，归属安全域，厂家，操作系统名称等。4.支持形成资产档案，关联分析资产当前信息详情，可深度查询当前资产信息、资产告警信息内容（告警内容、源IP、目标资产、告警事件、状态）、资产日志列表。5、支持用户行为回溯，针对高危行为进行全路径的历史回溯关联分析，并可导出相关日志。 | 1 | 台 |
| 2.10 | Web应用防护系统 | 1、1U机架式，1T硬盘，单交流电源，≥6个千兆电口，≥2个USB接口，≥1个console口（RJ-45）；HTTP吞吐：≥600Mbps；HTTP新建（CPS）：≥4,500/s；HTTP新建事务能力（TPS）：≥18,000/s；HTTP最大并发连接数：≥130万； ≥1个网页防篡改授权；1. 支持网站自学习建模，可通过学习URL、host等信息展示网站结构树形图，并支持对URL的访问量和响应健康度进行图形化统计；
2. 具备独立的审计日志、流量日志、攻击日志、网页防篡改日志、DDoS防护日志及威胁情报日志模块，且支持按不同日志分类进行syslog外发，至少支持字符串和json两种数据格式；
3. 支持攻击态势大屏实时展示，可通过产品自带的实时态势监测模块进行攻击态势地图展示，包含对源地址、源地域、目标服务器、攻击类型、攻击趋势、流量趋势及实时事件的动态统计。
 | 1 | 台 |
| 2.11 | 防火墙① | 1、硬件性能：独立专业防火墙设备，非插卡式扩展的防火墙设备。标准机架设备，≥8个千兆电口，≥2个千兆光口， ≥2个万兆光口，≥1个扩展槽，≥64G SSD，双电源。吞吐量≥12Gbps，IPS+AV吞吐量≥8Gbps，并发连接≥400万，SSL VPN用户数≥2000；支持sm2/3/4国密算法；2、功能模块：包含防病毒库、IPS攻击特征库、url及应用特征库、资产管理功能以及威胁情报升级功能授权服务；3、支持策略预编译技术，在大量防火墙访问控制策略情况下整机性能不受影响；4、支持链路复制技术，针对核心业务如“视频”，提供多路复制，单路收发功能，在多条链路间实现业务无缝切换；5、支持基于脚本类型判断的病毒检测技术，通过预设数量的脚本作为样本，计算特征向量建立分类模型，由此建立的分类模型可以对待测脚本的类型进行判定，根据判定结果把脚本提供给对应的脚本引擎进行处理；6、支持NAT地址可用性探测，支持NAT公网地址池中IP有效性检测，避免因NAT地址无法使用导致业务中断；7、支持链路质量实时探测，支持通过调整探测报文的数量、发送间隔、最大重试次数、超时时间、抖动、丢包延迟的阈值进行链路质量评估，进行智能选路；8、支持基于安全域、源IP地址、目的IP地址、特定协议类型、应用、角色或用户等进行会话数量限制，并且支持限制新建连接、并发连接；9、可在防火墙本地查询DNS解析数量以及检测威胁数量，并生成详细的威胁日志以及告警；10、支持DoH加密域名解析服务，对解析流量加密处理；11、支持DNS安全监测系统联动， 可通过云端DNS安全检查系统进行攻击识别，识别的攻击类型应至少包含：后门、远控木马、DDOS、挖矿、银行木马、APT、DGA、黑客工具、勒索软件、数据窃取、蠕虫、钓鱼网站、黄赌毒等威胁。 | 1 | 台 |
| 2.12 | 数据库审计系统 | 1、机架式设备，≥1T企业级硬盘，≥128G SSD固态硬盘，单交流电源，≥6个1000BASE-T电口，≥2个USB接口，≥1个console口（RJ-45），配置LCM液晶屏；2、SQL审计处理能力（吞吐）≥500Mbps；SQL 审计处理能力（速率）≥35000条/s；SQL 入库速率≥12000条/s；并发会发数≥800；审计记录查询性能≥3500万条/s；SQL存储能力≥32亿条；支持主流数据库；3、支持绑定变量：可以审计通过隐藏用户名的绑定变量，包含动态和静态变量的方式访问数据库行为，如：Var char、Nvar char、int、short int、tinyint、biint、float、guid、datetime、datetime2、image、Nvar char等 ；支持数据库嵌套、函数审计（sum求和函数等）、返回结果、脚本等审计；3、支持对SQL注入、XSS等攻击行为的审计，内置疑似SQL注入、XSS的规则；4、支持对拖库行为的审计，内置防拖库行为规则；5、审计策略支持规则类型、风险级别、操作类型、动作、关键字审计、访问工具、客户端IP、客户端mac、操作系统主机名、操作系统用户名、应用账户名、数据库对象、最大操作语句长度、正则表达式、sql语句执行回应、返回行数阈值，语句执行事件，返回内容，规则生效时间等；6、支持自定义报表，客户可根据需求定义报表的统计内容，报表支持塞班斯（SOX）法案、等级保护标准要求生成多维度综合报告；支持按照源IP地址、客户端工具、账号、告警数等源信息生成报表；支持按照数据库访问行为生成报表；可自定义条件生成报表，并支持Word、PDF、xls格式报表导出；7、管理员登录支持静态口令认证，密码短信认证。支持密码的复杂性管理，限制登录时间、登录次数、锁定用户时间、超时退出时间、密码最短长度、密码最长长度、密码过期时间、密码过期状态；8、支持操作语句系列的组合审计规则：可根据某一客体的操作行为序列，连续操作了设定的语句序列时进行规则审计告警，规则组合方式可自定义配置。 | 1 | 台 |
| 2.13 | 音箱① | 1、频率范围不低于100Hz-18KHz，额定功率：≥250W；2、阻抗：≥8Ω，灵敏度：≥95dB，最大声压级：≥117dB。 | 4 | 台 |
| 2.14 | 功率放大器① | 1、立体声模式额定功率：≥2×8Ω350W，≥2×4Ω500W；2、信噪比：≥98dB；3、具有输出短路，过热，自动限幅，长期输出功率，直流/交流保护装置。 | 2 | 台 |
| 2.15 | 调音台 | 1、支持≥8话筒/线路输入，支持≥2组立体声输入。内置24-bitDSP效果器，≥36种效果模式；2、总谐波失真：≤0.1%（THD+N）；频率响应：≥20Hz-20KHz+1dB/-1.4dB；3、≥2路编组输出，≥2路辅助输出，输出通道支持≥7段图视均衡。 | 2 | 台 |
| 2.16 | 数字音频处理器 | 1、模拟输入通道数量：≥8路；模拟输出通道数量：≥8路；2、输入通道不低于8段PEQ，支持自动混音，支持自动增益，支持回声消除，支持噪声抑制；3、满足最大输入增益≥ 20.7dbu、谐波失真≤0.01％、标称输出电平≥0db、通道串音衰减≥94db，输出噪音≤-94dBu。 | 2 | 台 |
| 2.17 | 反馈抑制器 | 1、具有全自动检测啸叫点功能，实现全自动反馈消除和声场校正，实时响应，一键操作、全自动化操作的工作方式；2、显示屏：配有显示屏，显示输入信号电平。具备≥5路输入接口，具备≥2路输出接口； | 2 | 台 |
| 2.18 | 电源控制器 | 1、采用万能插座，≥12路电源时序控制，每路延时≥1秒，可通过软件设置延时≥10分钟关闭；2、整机容量≥63A ，后板≥6路输出。具备定时器，≥1.7寸彩屏；3、具备标准RS232串口控制功能，可设置≥255个ID地址，可支持≥255台同时使用；  | 2 | 台 |
| 2.19 | 会议系统主机 | 1、具有不小于 2.8 英寸 LCD 触摸屏，支持不少于 4路总线输出，每路总线支持不少于 30 只数字会议发言单元，主机支持不低于 120 台数字会议发言单元，可级联扩展主机，每个系统可容纳不少于 65535 台单元；2、具有摄像模块，兼容 VISCA/Pelco-D 协议。具有≥ 1路 RS-485 接口，支持至少两台摄像机实现摄像跟踪，具有≥ 1路 LAN 网口，支持网线传输。具备≥ 1个 RS-232 接口； | 2 | 台 |
| 2.20 | 数字会议话筒单元 | 1、内置≥1个14mm直径镀金电容式收音头，≥1个3.5mm立体声插孔；2、支持配合视频切换台和摄像机，使用电脑预设后，可实现摄像机自动跟踪功能；3、自定义主席机配置功能，可根据现场需要，临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制。系统具有自动修复功能；4、最佳拾音距离不低于80CM；5、灵敏度：≥-28dB；频率响应范围不低于：30Hz-18KHz；输入阻抗≥2.2KΩ；最大声压级≥130 dB ；6、方形话筒杆：≤200mm长咪杆. | 27 | 台 |
| 2.21 | 屏蔽线 | 1、直径：≥5.5mm；2、线芯：≥6芯；3、屏蔽：绕线+铝箔；4、线长：≥2m。 | 29 | 条 |
| 2.22 | 会议系统主缆 | 1、直径：≥5.5mm；2、线芯：≥6芯；3、屏蔽：绕线+铝箔；4、线长：≥20m。 | 2 | 条 |
| 2.23 | 激光投影机 | 1、显示芯片尺寸：≥3×0.64英寸；2、光源类型：纯激光光源；3、亮度：≥5000流明，中心亮度≥5500流明（ISO21118标准）；4、分辨率：≥1920x1200兼容1024x768、1280x800、1920x1080、1920x1200、3840x2160；5、对比度：≥6,000,000:1；6、投射比：1.2-2.0:1；7、3LCD显示系统。 | 2 | 台 |
| 2.24 | 音箱② | 1、频率范围不低于85Hz-18KHz，额定功率：≥350W；2、阻抗：≥8Ω，灵敏度：≥95dB，最大声压级：≥120dB。 | 6 | 台 |
| 2.25 | 功率放大器② | 1、频响：20Hz～20KHz（+0/-0、1dB）；2、立体声模式额定功率：≥2×8Ω600W，≥2×4Ω900W；3、信噪比：≥98dB，输入阻抗：≥20KΩ； | 3 | 台 |
| 2.26 | 终端机 | 1、处理器：配置1颗国产X86架构CPU，每颗CPU物理核心数≥8核，每颗CPU主频≥2.8GHz；2、内存：≥8GB DDR4 UDIMM内存，配置≥2个内存插槽；3、显卡：≥2G独立显卡，VGA+HDMI接口；4、硬盘：≥256GB SSD；5、网络：≥1个RJ45 10/100/1000自适应以太网口；6、显示器：≥23.8寸LED显示器，分辨率≥1920×1080；7、标配国产操作系统及安全浏览器，采用安全内核，具备浏览器相关技术。 | 1 | 台 |
| 2.27 | 管理终端① | 1、CPU：≥12核，≥20线程，主频≥2.1G，三级缓存≥25M；2、内存：≥2×8G DDR4 2933MHz；3、硬盘：≥256GB固态硬盘，≥1T机械硬盘；4、集成显卡、10/100/1000M自适应网卡及WIFI6无线网卡。配置USB键盘及鼠标；5、接口：≥6个USB3.2 Type-A（其中至少一个支持关机充电）；≥1个串口（com）、≥1个HDMI、≥1个RJ-45；6、屏幕：≥23.8寸IPS屏幕，分辨率不低于1920×1080；7、配置1套不小于64GB的安全存储介质，安全存储介质应符合信息安全访问控制产品检验规范MSTL\_JGF\_04-010基本级中的有关要求；8、配置正版操作系统。 | 2 | 台 |
| 2.28 | 管理终端② | 1、显示屏：≥10.4寸，多点触控；2、CPU：≥8核，主频≥2.4GHz3、内存：≥6GB+128G；4、网络：支持4G网络、WIFI；5、配置笔及皮套。 | 10 | 台 |
| 2.29 | 智能网关 | 1、电气：输入电源5VDC/1A；2、网络通讯：RJ45接口联网，工作频率868.42MHz，传输速率：9.6/40/100kbps，支持无线节点；3、组网方式：自适应组网；支持不小于4级强电设备中继；4、无线对接z-wave模块控制，支持IOS、安卓手持终端，通过WIFI或者有线网络方式与主机通讯；3、传输距离：≥30m（室内），≥100m（室外）；4、支持语音控制设备、情景模式、视频内容打开/关闭或切换内容，支持传感器触发控制设备、播放内容；5、支持自动同步时间功能：设备联网后可自动同步当地时间，无需用户手动更新，校时误差24H内≤5S；6、支持互联互通：不同厂家的设备可以兼容同一网络，不同设备之间也可以实现通讯；7、配置不少于1套电脑控制模块：带电流检测信息，设备开关状态实时反馈；8、配置不少于1套开关场景模块：1）免布控制线，可放于任意位置；2）在高频率、高强度的电磁脉冲不会对内网设备发出控制指令。 | 1 | 套 |
| 2.30 | 触摸终端 | 一、硬件功能：1、整机需采用嵌入式一体化架构，屏幕尺寸≥23英寸，支持≥2种以上登录开启模式；2、视频接口：支持≥2路HDMI输入接口，≥2路HDMI输出接口；3、USB接口：支持≥4路USB接口；4、控制接口：支持≥1路RS232接口；二、软件功能：1、支持多操作系统多视窗联动同屏嵌套技术，支持多信号源接入成功视图反馈技术；2、支持批注视图功能，即自动保存所有批注后的页面成缩略图呈现，同时形成日志资料汇聚到报告中；3、多功能控制屏功能区系统内嵌一键签到功能，考勤状态窗口显示应包括（动态二维码及人员考勤、应到人数、实到人数、缺勤人数、迟到人数、请假人数出勤率统计等）数据显示；4、无需任何辅助设备可实现BYOD设备无线投屏功能；5、支持≥5英寸图像显示界面，支持导播图像实时同步显示功能，支持图像显示，图像显示。 | 1 | 台 |
| 2.31 | 核心交换机 | 1、整机不高于4U机架式设备，不少于3个独立插槽，不少于2个系统电源槽位；2、配置不少于2个万兆光口；配置不少于24个千兆电口；3、交换容量≥15Tbps，包转发性能≥2880Mpps；4、设备防雷不低于6KV。 | 1 | 台 |
| 2.32 | UPS主机 | UPS采用在线双变换架构，完全隔离市电杂讯与干扰，包含UPS电源所有的控制电路。1、输入电压；208/220/230/240Vac；2、输入频率；44—56Hz或54－66Hz；3、UPS输出容量；≥6KVA/6KW；4、输出功率因数：95%～100%；5、输出电压；200/208/220/230/240Vac；6、输出波形；正弦波；7、输出频率精度；50/60±0.05Hz。 | 1 | 台 |
| 2.33 | 蓄电池① | 1、采用≥12V 120AH铅酸免维护蓄电池，设计寿命≥10年。2、蓄电池自放电损失：完全充电的蓄电池，在25℃的环境中，静置28天后，其容量保持率应在97％以上；3、蓄电池在正常工作中应无酸雾逸出；4、蓄电池在充电过程中遇有明火，内部不应引爆；5、蓄电池密封反应效率应不低于99％。 | 32 | 节 |
| 2.34 | 电池箱 | 不少于16位电池箱，能放置12V 120AH电池≥16节，含电池之间连接线，电池组空开。 | 2 | 套 |
| 2.35 | 中间件 | 1. 必须是《AKTD工程适配产品清单》内的中间件产品；
2. 遵循国际标准，必须通过Java EE 5、6、7、8四个标准规范的官方兼容认证，并且逐个提供Java EE对上述标准兼容认证；
3. 为保证系统稳定运行，对中间件负载能力要求较高，要求在全国产环境下满足至少二十五万在线用户访问能力，并且长时间运行稳定，90%平均响应时间低于400毫秒；
4. 支持采用双因子认证鉴别技术对用户身份进行鉴别；
5. 在不停止应用服务器运行的情况下，支持动态更新license以及集中管理替换license，避免更新license对业务正常运行的影响；
6. 内置快照功能，能够对服务器及应用程序的运行时信息进行捕获。同时需具备应用服务器快照分析系统相关技术认证。
 | 1 | 套 |
| 2.36 | 数据库软件 | 1. 具备数据存储、访问控制、身份鉴别、安全审计和数据备份恢复等功能。产品部署在服务器，以后台服务形式运行，数据库管理员及用户在管理主机上通过图形化管理工具或命令行工具可实现对数据对象（表、视图、约束、索引、触发器、存储过程等）的配置管理。开发人员可通过标准化数据库访问接口，开发基于数据库的应用系统和软件产品；
2. 符合GB/T 30994-2014《关系数据库管理系统检测规范》、GB/T 28821-2012《关系数据库管理系统技术要求》和基础通用产品集群版数据库管理系统测试规范要求；
3. 支持操作系统级数据保护功能，可以防止在操作系统层面使用rm命令误删除数据表空间目录或数据文件；
4. 支持局部索引partial Indexes，支持创建不同于数据collate的索引、支持BRIN索引、支持BLOOM索引 、支持like变量表达式索引；
5. JDBC接口和原生C接口支持信息安全技术传输层密码协议（TLCP），可以在传输层上提供端到端的加密和身份认证服务，有效防止网络安全威胁。
 | 1 | 套 |
| 2.37 | 传输链路③ | 不少于5年传输链路服务，上下行带宽≥200Mbps。 | 1 | 路 |
| **3** | **指挥中心机房设施设备（各单位）** |
| 3.1 | 机柜 | 国标42U网络服务器机柜，宽度×深度×高度≥800MM×1000MM×2000MM，采用SPCC标准的冷轧钢板，钢板厚度：设备安装方孔条≥2.0MM；横梁，顶盖底座≥1.5mm，前后门及侧门≥1.2mm；最大承载≥800KG。 | 15 | 台 |
| 3.2 | 防火墙② | 1、硬件性能：独立专业防火墙设备，非插卡式扩展的防火墙设备。标准机架设备，≥8个千兆电口，≥2个千兆光口，≥4G EMMC存储。吞吐量≥2Gbps；并发连接≥40万；Ipsec VPN吞吐≥400Mbps；SSL VPN用户数≥80；支持sm2/3/4国密算法；2、功能模块：包含防病毒库、IPS攻击特征库、url及应用特征库、资产管理功能以及威胁情报升级功能授权服务；3、支持DNS安全监测系统联动， 可通过云端DNS安全检查系统进行攻击识别，识别的攻击类型应至少包含：后门、远控木马、DDOS、挖矿、银行木马、APT、DGA、黑客工具、勒索软件、数据窃取、蠕虫、钓鱼网站、黄赌毒等威胁；4、支持基于机器学习的程序识别方法，通过对海量样本进行分析，得到识别恶意程序的模型，发现程序内在规律，对未发生的恶意程序进行预防；5、支持CC攻击检测，支持访问限速、代理限速、自定义请求阈值、爬虫友好等方法，检测到CC攻击时支持JS Cookie、重定向、访问确认、验证码四种认证方法；6、具备百万种以上病毒特征库规则列表，支持基于流的病毒过滤，支持对HTTP，FTP，SMTP，POP3，IMAP、SMB协议进行病毒文件检测；7、支持本地展示授权详情、授权状态展示，支持查询次数、威胁次数统计。 | 15 | 台 |
| 3.3 | 服务器② | 1. 标准机架式设备，配置≥1颗国产化处理器，核数≥16核，主频≥2.5GHz，CPU芯片应选用入围安全可靠测评结果的CPU型号；
2. 配置≥64G DDR4，配置≥1块4T机械硬盘，≥4个千兆电口；
3. 支持电源+BBU 模式，当市电断电，自动切换内置 BBU 支持服务器继续运行，同时 BBU 向大数据服务发送市电断电信号，大数据服务根据此信号自动关闭，保证数据正常落盘不会丢；
4. 可将设备的多个以太网接口绑定为一个IP地址，当一个接口损坏时，设备仍应能正常工作。并在IE浏览器下，具有轮转模式、主备模式、XOR 模式、广播模式、802.3ad模式、TLB模式、虚拟化模式、容错模式、负载均衡模式设置选项；
5. 可以通过盘位灯的闪烁，检测硬盘是否进入休眠或读写状态；

6、随机配置终端安全系统：支持基于脚本类型判断的病毒检测技术，通过预设数量的脚本作为样本，计算特征向量建立分类模型，由此建立的分类模型可以对待测脚本的类型进行判定，根据判定结果把脚本提供给对应的脚本引擎进行处理；7、标配国产操作系统。 | 15 | 台 |
| 3.4 | 网络硬盘录像机 | 1、标准机架式设备，配置至少3块8T企业级硬盘，配置不少于2个千兆电口；2、支持H264、H265编码压缩模式；3、可进行视频浏览、回放和下载；并支持多画面同时段录像同时回放。 | 15 | 台 |
| 3.5 | 终端机 | 1、处理器：配置1颗国产X86架构CPU，每颗CPU物理核心数≥8核，每颗CPU主频≥2.8GHz；2、内存：≥8GB DDR4 UDIMM内存，配置≥2个内存插槽；3、显卡：≥2G独立显卡，VGA+HDMI接口；4、硬盘：≥256GB SSD；5、网络：≥1个RJ45 10/100/1000自适应以太网口；6、显示器：≥23.8寸LED显示器，分辨率≥1920×1080；7、标配国产操作系统及安全浏览器，采用安全内核，具备浏览器相关技术； | 15 | 台 |
| 3.6 | 交换机 | 1、千兆电口≥24个，千兆光口≥4个；2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥42Mpps；3、支持MAC地址容量≥8K；4、支持防雷等级≥6KV。 | 15 | 台 |
| 3.7 | UPS主机 | UPS采用在线双变换架构，完全隔离市电杂讯与干扰，包含UPS电源所有的控制电路；1、输入电压；208/220/230/240Vac；2、输入频率；44—56Hz或54－66Hz；3、UPS输出容量；6KVA/6KW；4、输出功率因数：95%～100%；5、输出电压；200/208/220/230/240Vac；6、输出波形；正弦波；7、输出频率精度；50/60±0.05Hz。 | 15 | 台 |
| 3.8 | 电池箱 | 能放置不少于16节电池，含电池之间连接线，电池组空开。 | 15 | 个 |
| 3.9 | 蓄电池② | 1、采用≥12V 38AH铅酸免维护蓄电池，设计寿命≥10年；2、蓄电池自放电损失：完全充电的蓄电池，在25℃的环境中，静置28天后，其容量保持率应在97％以上；3、蓄电池在正常工作中应无酸雾溢出；4、蓄电池在充电过程中遇有明火，内部不应引爆；5、蓄电池密封反应效率应不低于99％。 | 240 | 节 |
| 3.10 | 传输链路② | 不少于5年传输链路服务，上下行带宽≥50Mbps。 | 15 | 路 |
| **4** | **森林防火综合管理系统（市本级）**在项目质保期内，承建方应提供至少两名专业的运维工程师，作为本项目的专业运维技术人员，负责本次项目软硬件平台的维护，并支撑各单位的设备运维故障问题。所派的专业运维技术人员，均需要具备不少于3年以上项目售后运维经验。 |
| **4.1** | **系统基础功能** |
| 4.1.1 | 基础地理空间数据库管理 | 操作员可按照权限不同查询所属林区信息，支持人工更正。 | 3 | 元/(月×人) |
| 4.1.2 | 基础设施管理 | 扑火物资设备管理 | 登记内容包括按批次入库物资名称、数量、单位、存放地点（物资储备库）、采购时间等信息； | 3 | 元/(月×人) |
| 扑火物资设备分布 | 通过GIS地图展示物资设备的分布， 使管理人员能了解扑火物资设备在地理上的分布情况，为紧急情况下调度扑火物资设备做准备。 | 4 | 元/(月×人) |
| 4.1.3 | 林业资源管理 | 林业资源管理 | 将森林按片编号，并将该片森林的基础信息输入到系统中，形成宁德市重点林区基础资料库；信息内容主要包括，林区所在区县乡镇，林区居住人员信息，林区植被种类，林区地理环境信息，林区重要基础设备信息，林区边界经纬度等信息；信息内容可通过人工输入的方式进入系统，也可以通过原有的数据信息进行导入；所有信息按操作员的权限进行查询，区县操作员可看到所属区县的林区信息，数据错误可以进行人工更正。 | 5 | 元/(月×人) |
| 4.1.3 | 林业资源管理 | 林业网格管理 | 根据重点林区基础信息中的经纬度信息，在GIS地图上进行分块展示，用多边形将重点林区在地图上绘制出来，点击林区可弹出信息窗口显示该林区的相关信息。 | 4 | 元/(月×人) |
| 4.1.4 | 防火力量管理 | 扑火人员管理 | 对系统中的扑火人员信息进行管理，可进行审核，修改，退出，删除，查询等操作。对查询出的人员信息可导出为Excel或PDF格式文档。 | 3 | 元/(月×人) |
| 扑火车辆管理 | 对已知扑火车辆信息进行登记，内容包括车牌、车型、准载人员数、准载重量、车辆所属单位、车辆所在县乡镇、购买时间、车辆照片等信息。所有信息由县森林防火相关人员输入，审核通过后作为正式数据。 | 3 | 元/(月×人) |
| 扑火车辆分布 | 支持在GIS地图上显示扑火人员和车辆的分布，以不同的图标在地图上展示。 | 4 | 元/(月×人) |
| 4.1.5 | 事前预警管理 | 二三维一体化地理信息系统 | 二三维一体化地理信息系统具有数据采集与编辑、属性数据编辑与分析、空间数据库管理、制图、空间分析、拓扑查询、叠置分析、地学分析等多种功能。 | 5 | 人/月 |
| 防火基础设施信息展示 | 防火基础设施信息展示：防火基础设施信息包含防火林带分布、消防水池分布、瞭望塔分布、专业森林消防队伍分布、航空护林分布、扑火队伍分布、救援车辆分布、救援设备分布等情况。 | 3 | 人/月 |
| 森林资源专题信息展示 | 森林资源专题信息展示：森林资源专题信息（如护林员实时位置信息、防火监控视频信息、其他监测专题图）可以融入基础信息数据库、空间信息数据库等，为全面分析资源利用程度做数据支撑。 | 3 | 人/月 |
| 火灾信息展示 | 森林资源专题信息展示：森林资源专题信息（如护林员实时位置信息、防火监控视频信息、其他监测专题图）可以融入基础信息数据库、空间信息数据库等，为全面分析资源利用程度做数据支撑。 | 3 | 人/月 |
| 热点分布 | 可以通过设置多种条件组合查询监测热点信息，系统将满足条件的热点标绘到地图上。可从地图上直接定位到指定的监测热点，系统将自动显示地图范围以保证最佳的显示效果。可查看指定热点的详细信息，包括热点经纬度、要素面积、所处地类，以及热点所在的监测图像原件、热点反馈信息等。 | 2 | 人/月 |
| 救援力量联动 | 通过APP定位功能，实时定位人员，结合一张图进行展示，实现火情与相关人员进行关联。 | 3 | 人/月 |
| 4.1.5 | 事前预警管理 | 防火指标实时预测 | 根据前端传感设备收集指标，自动预测生成防火指标预测数据，生成现状栅格图以及未来趋势图表。 | 5 | 人/月 |
| 周边防火资源查询 | 对各级道路、水源点、防火物资储备库、直升机起降点、防火隔离带、各地防火队伍驻地等信息查询定位。 | 2 | 人/月 |
| 周边重要保障点查询 | 对名胜古迹、重要自然保护地、重要基础设施、居民点进行查询定位及缓冲区分析，分析火点离重要保障点的距离。 | 1 | 人/月 |
| 火情档案信息查询 | 支持查看火情档案信息，包括：基本信息、处理记录、辅助研判信息，可查看或进行态势标绘、蔓延分析、灾损评估。 | 5 | 人/月 |
| 视频调阅 | 调阅现场监控图像或移动终端图像，可实现同步语音通信。 | 5 | 人/月 |
| 云台智能控制 | 支持摇杆盲区功能；支持云台控制权限管理，可实时获取、释放云台控制权限。 | 4 | 人/月 |
| 地图反控 | 森林防火一张图支持地图反控功能，鼠标点击地图相应位置，可联动摄像机转到相应方位并呈现相应可视的区域。 | 2 | 人/月 |
| 视频巡航 | 可配置整体巡航方案，设置云台或摄像机全天候24日不间断巡航。平台可对铁塔（瞭望塔）上摄像机的巡航方案进行配置，可使摄像机全天候24小时不间断巡航。巡航方式支持手动配置设备的水平俯仰角范围设置巡航条带，支持自动生成360度全覆盖巡航，也支持预置点巡航，同时还可进行屏蔽区设置。 | 1 | 人/月 |
| 巡护任务管理 | 实现巡护任务下发，可设置任务执行人、巡护类型、任务计划、任务时间、任务目标等巡护信息要素，也可在地图上设置巡护线路及打开点。 | 4 | 人/月 |
| 火险预警 | 平台可根据气象数据和火险等级的模型计算出各个地方的防火等级，并且在电子地图上标记出来；支持根据国家气象局的天气数据自动计算各地区的火险等级。 | 4 | 人/月 |
| 4.1.6 | 事中指挥调度管理 | 火险告警 | 1. 当前端感知设备探测到森林火灾发生时，平台会产生火情预警，并支持声音报警，火情预警信息包括告警抓图、告警录像、地理位置等信息。
2. 晴好天气下，识别目标与背景的对比度不小于10%时，漏报率不大于1 ‰；万公顷日误报次数不大于1。
 | 4 | 人/月 |
| 4.1.6 | 事中指挥调度管理 | 火点定位 | 1、平台接收到热成像双光谱设备上报的火情告警后，获取火点位置信息并在电子地图上显示，同时支持下发给该火点所在的护林员移动端；位置信息由能力平台根据火情周围单个或者多个瞭望塔所在的经纬度位置，设备的水平俯仰角信息，定位出火情位置。2、管理界面具备电子地图功能，支持小班数据显示，可将检测出的火点具体位置直接显示到电子地图上。 | 4 | 人/月 |
| 物资查询 | 在目标点位处可设置一个搜索半径，查找范围内的所有救援力量和防火物资储备情况。 | 2 | 人/月 |
| 救援力量查找 | 平台可以在火情位置处指定一个搜索半径，查找范围内的所有救援力量，包含：扑火队、水源地、林草局、林场、机降点、气象站和防火检查站，防火指挥人员能够利用这些救援力量的分布信息，进行有效扑火指挥。 | 2 | 人/月 |
| 火情任务处置 | 一旦火情（非重大火情）确认，管理人员可通过系统搜查火点附近的资源，并将火情信息分级后，操作人员可一键推送给附近人员进行现场处置。附近的护林员，无人机飞手收到消息后，立即进行现场核实和处置。 | 5 | 人/月 |
| GIS指挥调度 | 能够根据GIS空间分析结果确定最佳路线和最近设施分布，然后以短信或者其他信息载体的方式通知相关负责人相关资源调用指令。 | 5 | 人/月 |
| 火情发布 | 火情信息发布。 | 1 | 人/月 |
| 火情上报 | 系统支持在电子地图上选择发生火情的目标点位，人工上报火情。系统自动读取对应点位坐标，并支持上传附件和添加备注，如当前视频画面截图、需要采用的措施等信息。点击上报后，系统自动生成火情，并在对应电子地图点位上生成火情标志，提示工作人员进行下一步处置操作。 | 4 | 人/月 |
| 预案管理 | 实现预案电子化，创建预案库，可新增、修订、检索预案。 | 9 | 人/月 |
| 预案应用 | 预算实现分级分类管理，可选择预案处置，以流程图的方式展现给指挥人员，指挥人员可按照流程步骤进行操作。 | 3 | 人/月 |
| 电子沙盘 | 支持在电子地图上查看火情预警信息的关联图片及视频画面，支持以电子沙盘的方式显示设备观测方向。 | 5 | 人/月 |
| 4.1.7 | 事后分析研判管理 | 火情统计分析 | 系统支持对历史发生的火情按列表、组织维度、发生时间、处理状态、火情类型进行分类统计和图表展示。 | 5 | 人/月 |
| 4.1.7 | 事后分析研判管理 | 火情档案 | 实现重大火情事件的统一维护管理，便于针对较大火情的汇总查阅。针对已完结的事件，支持事件的总体评估及评估方案导出，实现重大火情档案管理，便于总结回溯；处置完毕的实时火情信息将会划入历史火情中，用户可以在历史火情列表中，通过时间、状态、预警类型等条件，查询历史火情信息。 | 3 | 人/月 |
| 4.1.8 | 运维管理 | 组织机构管理 | 该模块实现单位组织机构管理：可自定义增加、修改、删除组织机构。并以表结构展示出来。 | 1 | 人/月 |
| 角色管理 | 该模块实现后台角色管理：可自定义增加、修改、删除角色名称.并以树形结构展示出来。 | 1 | 人/月 |
| 用户管理 | 该模块实现后台用户管理：可自定义增加、修改、删除用户名称。并以表格结构展示出来，此外可通过用户组方式绑定用户权限。 | 1 | 人/月 |
| 用户权限 | 用户与权限管理的建设是应用整合的基础，是应用整合建设关键的一步。统一用户管理作为用户的认证、用户信息统一修改、用户密码修改的入口，包含用户、应用分配、同步等管理。实现统一用户管理、统一权限管理、用户版本管理、查询用户权限及角色、用户业务模块维护等。 | 1 | 人/月 |
| 菜单管理 | 该模块实现后台菜单管理：可自定义增加、修改、删除菜单内容，并绑定对应开发的接口。并以树形结构展示出来。 | 1 | 人/月 |
| 日志管理 | 系统日志是实时记录系统中登录、操作、问题等方面的详细信息.记录主要操作时间、内容，详细、准确、及时，系统管理员可以通过查询系统日志监控系统。 | 1 | 人/月 |
| **4.2** | **防火巡护应用** |
| 4.2.1 | 巡护任务下发 | 下发巡护任务，可设置巡护任务执行人、巡护类型、任务计划、任务时间、任务目标等巡护信息要素，可在地图上设置巡护路线及打卡点。 | 2 | 人/月 |
| 4.2.2 | 音视频互通 | 提供实时的音视频通讯，支持PTT集群对讲功能，一对一、一对多终端对讲。 | 2 | 人/月 |
| 4.2.3 | 巡护任务管理 | 管理巡护任务的安排和进度，可直观地查看任务详情。 | 1 | 人/月 |
| 4.2.4 | 护林员定位 | 平台显示护林员的位置。 | 1 | 人/月 |
| 4.2.5 | 巡护轨迹展示 | 进行巡护轨迹记录，轨迹记录开始和结束轨迹记录，点击开始巡护，可以显示巡护情况。 | 1 | 人/月 |
| **4.3** | **防火移动应用** |
| 4.3.1 | 考勤打卡 | 支持设置考勤规则，可设置巡护提醒。支持按照不同的层级进行月、日考勤统计。支持事件信息查看。 | 1 | 人/月 |
| 4.3.2 | 巡山护林 | 提供巡护路线和任务安排查看，记录巡护轨迹和巡护情况，支持提供扑救指导和应急支持 | 1 | 人/月 |
| 4.3.3 | 事件上报 | 支持选择上报事件类型，可通过应用给联系人发送语音、文字、图片信息。 | 2 | 人/月 |
| 4.3.4 | 智慧防火 | 资源一张图，点击查询以及智能监测点图像视频查看。支持根据关键字检索所有林业资源，点击前往该资源。 | 3 | 人/月 |
| 4.3.5 | 日常资讯 | 可查看WEB中心管理端群发的调度通知。支持查看气象信息、森林火险等级、防火资讯。 | 2 | 人/月 |
| 4.3.6 | 其他 | 提供个人资料、偏好设置。支持通讯录查询。巡护日志的上报，管理人员可以通过手机APP及时进行巡护日志查看。支持巡护任务统计展示。 | 3 | 人/月 |
| **4.4** | **数据看板展示** | 按照森林防火实际需求定制数据看板，包括但不限于以下要求：1、林区概况：可查看林区面积、公益林面积、商品林、储备林面积等情况；2、火情统计：查看火情信息趋势图，包括已处理火情及未处理火情，查看报警信息总览及监控截取相关图片等；3、按地区或摄像头分类查看事件分布情况：支持饼图、线性图等可视化；4、支持天气概况展示：包括温湿度，风力，预警信息等5、支持护林人员查看，支持护林人员信息，电话，人员详情，支持在地图显示人员位置等；6、资源统计分析：支持显示当前物联网设备数量，区域网格，防火二维码，无人机等信息数据，支持查看视频设备多功能监测站，单兵作战终端等；7、支持事件数据详情实时播报：包括事件图片，事件位置，事件备注等信息。 | 8 | 人/月 |
| **4.5** | **数据共享接口** | 预留数据共享、对接接口。基于交换方式设计、数据交换安全设计和数据标准规范要求，建立接口规范，实现森林防火网格化数据（护林员信息、事件信息、任务信息等）、视频监控、卡口资源、火情预警数据等对接至相关平台。应明确各个接口调用方式、编码格式、响应方式、接收参数、输出参数、状态码等信息。支持第三方视频接入与分析。支持标准H.264/H.265/MJPEG视频解码；支持多级别视频质量配置、编码复杂度设置，支持ONVIF（profile S/profile G）和GB/T28181协议接入。支持GB-T1400视频图像信息应用系统标准。 | 8 | 人/月 |
| **5** | **森林防火智能卡口** |  |  |
| 5.1 | 林区智能抓拍卡口 | 1. 太阳能控制器：主板供电范围8V—24V，防反接保护，防雷击≥6000V保护，控制器具备过充过放保护，带掉电记忆功能；
2. 单晶硅太阳能：功率≥200W 18V，光电转换率≥20％，使用寿命≥20年；
3. 铅酸胶体蓄电池：胶体铅酸蓄电池功率≥200AH，12V，蓄电池专用地埋箱，具有防水、防腐蚀、耐酸碱、耐压、抗震、防护等级不低于IP65；
4. 配置LED显示屏及红外探测仪；
5. 智能电子卡口杆：
6. 一体化立杆材质：不低于国标Q235热镀锌钢管，管厚度≥3.0mm，高3.5M ～4.5M；
7. 高度≥3.8m（不包括避雷针），顶部安装避雷针；
8. 折叠基础笼材质：不低于Q235冷轧钢，高≥500mm；
9. 防水设备箱材质：不低于国标Q235冷轧镀锌板厚度≥1.2mm，防护等级不低于IP66；
10. 立杆抗风等级≥10级，抗震等级≥8级。
11. 支持4G，通过配置SIM卡，5年内提供每月封顶流量不少于8G的网络流量；

7、广告宣传牌：尺寸≥220mm×725mm×30mm（±20mm）不低于国标Q235冷轧镀锌板，厚度≥1.2mm。 | 90 | 套 |
| 5.2 | 气象传感器 | 1. 气象传感器可以实现了风速、风向、温度、湿度、气压等多参数的集成监测；
2. 风速：监测范围：0～45m/s，测量精度：±5%；
3. 风向：监测范围：0～360°，测量精度：±5°；
4. 温度：监测范围：-30℃～+60℃，测量精度：±0.3℃；
5. 湿度：监测范围：0%～100%Rh，测量精度：±5%RH；
6. 气压：监测范围：10～1100hPa，测量精度：±1hPa。
 | 90 | 套 |
| 5.3 | 摄像机 | 1. 球形摄像机，像素：≥400万；
2. 镜头焦距：5mm～125mm；光学变倍：≥23倍；
3. 支持人脸抓拍、绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊、物品遗留、物品搬移、快速移动、停车、人员聚集检测，以及人车分类报警；
4. 支持电子防抖、电子透雾以及语音对讲；
5. 防护等级：IP66;TVS 6000V防雷、防浪涌和防突波保护；
6. 配置≥512G存储卡。
 | 90 | 台 |
| **6** | **无人机（不含机场）** |
| 6.1 | 无人机 | 1、裸机重量（带桨叶）≤950g，支持存储卡：≥256GB，工作环境温度范围：不小于-10℃至40℃。配备1套无人机喊话器，重量≤85g；2、四旋翼，可折叠。折叠尺寸：≤225×100×100mm。轴距〔或轴距（对角线）〕：≤380mm。最长飞行时间：≥40分钟（无风环境）。悬停精度：RTK正常工作时，垂直范围不大于-0.1m至+0.1m，水平范围不大于-0.1m至+0.1m；视觉定位正常工作时，垂直范围不大于-0.1m至+0.1m，水平范围不大于-0.1m至+0.1m；高精度定位系统（或GNSS定位）正常工作时，垂直范围不大于-0.5m至+0.5m，水平范围不大于-1.5m至+1.5m。3、支持卫星定位系统。在自主降落过程中，无人机飞行器能够检测下方地形.当下方地形为不平整地面或水面，飞行器保持悬停，同时通过地面站软件向用户发出警示信息；4、具备红外相机（或热成像相机），热成像传感器类型（或红外热成像传感器，或传感器）：录像分辨率（或视频分辨率）：≥640×512 @ 30fps。数字变焦（或变焦）：≥28倍。红外测温精度（或测温精度）：不大于-3℃至+3℃；5、具备广角相机（或可见光相机），影像传感器：≥1/2英寸CMOS，有效像素≥4800万。录像编码及分辨率（或视频分辨率，或录像分辨率）：≥4K（或3840×2160）。最大照片尺寸（或拍照分辨率）：≥8000×6000。镜头视角：≥79°，等效焦距：≥23mm，对焦点（或对焦范围）：不大于1m至无穷远；6、具备长焦相机，影像传感器：≥1/2英寸CMOS，有效像素≥1200万。录像编码及分辨率（或视频分辨率，或录像分辨率）：≥4K（或3840×2160）。最大照片尺寸（或拍照分辨率）：≥4000×3000。镜头视角：≥15°，等效焦距：≥162mm。7、航线功能：支持航点、正射、倾斜、航带、实时仿地等多种航线作业类型；8、提供飞行器机身保险，有效期≥5年，为飞行器因碰撞损坏、设备进水、信号干扰等飞行意外带来的损失，保额范围内提供不限次数维修和置换服务，保额不低于机身价格；9、提供无人机培训服务≥1人，考试通过后颁发无人机驾驶员操作合格证证书；10、配套标准版无人机管理软件，可最多可创建不少于5个项目，支持地图标注同步、设备位置共享、模型显示（模型包含二维模型和三维模型，每个项目允许显示模型数量不少于 1 个）、2.5D 地图及航线规划等功能。 | 10 | 套 |
| **7** | **无人机（含机场）** |
| 7.1 | 机场 | 1、舱盖闭合外形尺寸≤600mm×600mm×500mm，重量≤35kg；2、防护等级≥IP55，工作温度范围-25°C至 45°C；3、设备最短作业间隔小于等于32min。备用电池续航时间≥5小时；4、设备内置风速、雨量、温度、湿度、水浸等传感器，并具备空调系统；5、设备配备监控相机，监控相机视频分辨率不低于1080P，并具备补光能力；6、机场具备防雷措施，供电口防雷能力不小于20KA，设备以太网口防雷能力不小于10KA。设备具备边缘计算拓展，支持外接交换机进行数据通信；7、设备所含RTK基站可同时接收GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO四种卫星信号；8、设备天线系统具备智能冗余设计，天线数量≥4。最大作业半径≥10km；9、提供无人机机场场地勘察、上门安装、调试机场服务。提供机场保险，有效期≥5年，为飞行器因碰撞损坏、设备进水、信号干扰等飞行意外带来的损失，保额范围内提供不限次数维修和置换服务，保额不低于机身价格。10、提供无人机培训服务≥2人，考试通过后颁发无人机驾驶员操作合格证证书。 | 6 | 台 |
| 7.2 | 无人机 | 一、无人机（主件）：1、外形尺寸（不包含桨叶）≤350mm×400mm×1600mm；2、飞行器续航时间≥50分钟，支持卫星定位系统。3、飞行速度：最大上升速度≥6 m/s，最大下降速度≥6 m/s，最大水平飞行速度≥21 m/s。无人机具备六向避障。探测到附近障碍物时，无人机能主动刹停；4、长焦相机有效像素≥1200万，等效焦距≥160mm。长焦相机视频分辨率≥3840×2160@30Hz，支持MP4格式。广角相机有效像素≥4800万，镜头DFOV≥80°。广角相机视频分辨率≥3840×2160@30Hz，支持MP4格式；5、红外相机支持点测温、区域测温。红外相机最大支持28倍数字变焦；视频分辨率≥640×512@30Hz，支持MP4格式；照片分辨率≥640×512，支持红外超分辨率功能扩展分辨率≥1280×1024；6、提供飞行器机身保险，有效期≥5年，为飞行器因碰撞损坏、设备进水、信号干扰等飞行意外带来的损失，保额范围内提供不限次数维修和置换服务，保额不低于机身价格；二、无人机遥控器：屏幕的尺寸≥5.5英寸，分辨率≥1080p；续航时间≥3小时；最大信号有效距离≥15km；三、配套标准版无人机管理软件，可最多可创建不少于5个项目，支持地图标注同步、设备位置共享、模型显示（模型包含二维模型和三维模型，每个项目允许显示模型数量不少于 1 个）、2.5D 地图及航线规划等功能。 | 6 | 台 |
| **8** | **云广播** |
| 8.1 | 广播终端适配器（收扩机） | 1、户外云广播功放，无需布线，要求通电即可用，应具有统一授权管理功能；2、具备省流量特性，具有文件播放有缓存机制、寻呼用高压缩编码格式；支持协议：TCP/IP,UDP,IGMP（组播）；3、支持多种音视频格式，如：MP3、MP4、WAV、MKV、FLAC等；4、拥有不少于2GB内部缓存空间，可定时点播放自动下载至此空间，网络故障也可正常播放定时点节目，保存在本地后再次播放不再占用流量；5、支持混音功能，寻呼可与背景音乐混音输出；6、具备智能音频采集终端DC12V直流供电接口与音频信号输入接口，可外接智能音频采集终端实现音频监听、录音、喧哗报警、数字音频分析、音频预警等功能；7、流传输带宽确保语音清晰的情况下码流可达50kbps；8、具备标准RJ45输入和4G接口，支持4G传输；输出功率不低于2×25W；灵敏度≥91dB；在待机状态下功耗≤3W；9、设备网络丢包率≤5%时，不影响广播播放流畅度，声音无卡顿现象；10、延时性能检测：标准网络环境下、文件广播延时≤10ms，寻呼延时≤50ms；11、为保障设备使用寿命，设备需支持短路、过压、过热、过流等保护功能。 | 135 | 台 |
| 8.2 | 网络广播系统软件 | 1、数字广播系统PC客户端软件，支持跨网关远程传输和集中控制，支持多级别用户登录，多任务预设管理，实现全天候无人值守；2、支持4种以上的多模式终端状态浏览，对接入终端状态进行实时监测，保证系统运维正常；3、支持网络背景音乐定时广播、寻呼广播、文字转语音广播、移动终端寻呼广播、离线广播、二维码扫码广播等多种广播方式；4、支持TTS文本广播，可直接在线编辑文字进行短信广播，也可导入txt文档内容进行TTS广播；5、支持双向对讲、终端演讲、监听监视、摄像头云台控制、定时/实时采播等功能，可提供SDK包与第三方系统对接；6、支持通过平台软件对广播设备进行远程喊话、节目点播、双向对讲、文件上传、实时监听、扫码播控等功能；7、支持电子地图导入与查看，可以快速精准查询定位广播终端的地理位置及处于工作、在线、离线等状态，适时做出操控指令；8、支持环境监听、实时录音、语音声纹分析等综合功能；9、支持视频监控显示，可实现音视频联动广播预警、指挥调度、信息发布等功能。 | 10 | 套 |
| 8.3 | 高音号角 | 大功率防水金属号角喇叭，防腐防晒，适合远距离声音传输，音质清晰，额定输出功率≥25W，阻抗≥16±15%，特性灵敏度级≥100，失真≤20。 | 270 | 台 |

1. **扑火机具装备**

| **序号** | **名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **扑火机具装备** |
| 1.1 | 单兵装备 | 含扑火服、防火鞋、头盔、手套、口罩、防烟眼镜、背包、毛巾、急救包、绳、水壶。防火服：1、颜色：桔红色,色号;16-1462TPx（潘通色卡）,色差△E<3.5；2、面料材质;采用永久阻燃100%芳纶纤维方格布料，具有防静电、防水、阻燃性能；3、检验判定依据：《防护服装 森林防火服》（GB/T33536-2017）；4、森林防火服面料阻燃、隔热性能、物理化性能为：续燃时间≤0.0s,阴燃时间≤0.0s；损坏长度：T≤17mm;W≤18mm；断裂强度：经向≥1500N、纬向≥1400N；撕破强度;经向≥450N、纬向≥430N；热洗涤50次后防护系数TPP（kw.s/m²）≥340；无熔融、滴落现象；洗涤前面料电荷面密度≤3.5uC/m²；甲醛含量：未检出；水洗尺寸变化率：-0.3%～-0.2%；热稳定性： 在（260℃±5）：经过5min热稳定实验后,无熔融、滴落；耐皂洗色牢度≥3-4级；耐光色牢度≥4级,耐水洗色牢度≥3-4级,耐摩擦色牢度≥3级,耐汗渍色牢度≥3-4级；5、大腿处加强面料的阻燃、隔热性能、物理化性能为：续燃时间≤0.0s,阴燃时间≤0.0s；损坏长度：T≤13mm;W≤11mm；断裂强度：经向≥1800N、纬向≥1700N；撕破强度;经向≥500N、纬向≥480N；热洗涤50次后防护系数TPP（kw.s/m²）≥480；无熔融、滴落现象；甲醛含量：未检出；水洗尺寸变化率：-0.2%～-0.1%；热稳定性： 在（260℃±5）：经过5min热稳定实验后,无熔融、滴落；6、缝纫线断裂强力≥18N；7、森林防火服成品裤后裆断裂强力≥750N,肩接缝断裂强力≥720N,单衣接缝断裂强力≥310N；8、反光带：续燃时间≤0.0s,阴燃时间≤0.0s；损坏长度：T≤15mm;W≤14mm；无熔融、滴落现象；反射率系数≥378cd/（lxxm²）；防火鞋：1、款式：中帮前系带一体鞋舌款（鞋帮高度≤18cm）；2、颜色及材质：鞋面采用黑色涤纶长丝合成面料；3、鞋底：凯夫拉防穿刺中底+天热橡胶大底及加高防水围条设计，采用橡胶防撞鞋头，保护脚趾撞伤；4、系带：防锈鞋眼六对，前系带方式；5、阻燃性能：续燃时间/s≤2S；阴燃时间/s≤5S；损毁长度/mm：径向≤45，纬向≤37；6、参数要求：外底耐磨性≤145mm3；成鞋刺穿力≥1200N；鞋底隔热性≤21℃；防滑花纹高度≥4.0mm；7、安装在鞋内的隔热层在鞋底内，不可移动。头盔：1、头盔由盔壳和盔壳辅件组成。盔壳辅件由其盔壳上配戴的帽徽、L型导轨及下颏带、悬挂系统、EPS、内衬组成；2、盔壳由碳纤维复合材料制成。悬挂后部有可调松紧的调节装置；3、下颏带、头盔悬挂系统组件完整，紧急脱扣应扣解方便，下颏带可调节；4、悬挂带可调节长度为505mm～580mm，悬挂带由调节装置调整到佩戴人员所需尺寸；5、头盔两侧设有L型导轨：L型导轨固定在护耳上方。用来固定手电、护目镜等及其他辅件；6、耐穿透性能：经低温预处理钢锥不应与头模建立接触；7、冲击吸收性能：头模所受冲击力不超过2450N；帽壳不得有碎片脱落；阻燃性能：续燃时间不超过0.5s；帽壳不得烧穿；头盔成品的总重量≦800g；热稳定性能：头盔在180℃的烘箱中保持5min后，其边沿无变形；硬质附件保持功能完好；反光材料表面无碳化、脱落现象；电绝缘性能：泄漏电流不超过1.0mA；侧向刚性：最大变形不超过40mm，卸载后变形不超过2mm；下颏带抗拉强度：下颏带不应发生断裂、滑脱，其延伸长度不应大于15mm。手套：1、款式：长度≥40CM，带两道反光条；手腕有两道收紧设计。2、面料：芳纶阻燃面料，具有隔热层、防滑层和阻燃层；可以和扑火服连成一体，防止火星和灰尘进入，形成整体保护。3、性能参数：续燃时间＜0.2s；阴燃时间＜0.2s；损毁长度＜17mm；断裂强力（洗涤50次后）＞1900N，撕破强力（洗涤50次后）＞690N；甲醛含量0 mg/kg；热稳定性＜1.2%；PH值6.0-7.0；热防护系数TPP KW.S/㎡＞280N。口罩：1、款式：佩戴时不影响防火头盔面罩拉下，鼻梁处有耐重复弯折材质的支撑，面罩可水洗，能够重复使用，口鼻部内装烟雾过滤器，面罩围挡部分上部有收缩设计，使下部围挡很好的与衣服连成一体。面罩通过万次帖于后部固定，面罩不需佩戴时可挂载脖子上。；2、外层材料：100%橙黄色芳纶面料，其中：口鼻接触部分采用摇粒绒织法，其他部分采用纱卡织法；3、参数要求：洗涤 50 次后：续燃时间：经向：≤0s，纬向：≤0s； 阴燃时间：经向：≤0s，纬向：≤0s；损毁长度：经向：≤25mm，纬向：≤25mm；面料断裂强力：洗前：经向：≥1600N，纬向：≥1400N： 面料撕破强力：经向：≥160N，纬向：≥120N；单位面积质量/（g/m²）：≤210 耐光色牢度：≥4/3-4级：耐洗（变色/沾色）：≥4/3-4 级耐水（变色/沾色）：≥4/3-4级：耐干摩擦：≥3-4级；耐湿摩擦：≥3级；耐汗渍（变色/沾色）：≥3-4/3-4级；4、防烟防毒：烟雾过滤器具有滤毒层、滤烟层，滤毒层采用触媒剂及浸渍优质活性碳，滤烟层采用超细纤维材料，可以有效地防止毒烟、毒雾、一氧化碳、氰化氢及火场中常见毒气对人的伤害。标志：面部两次烫印反光条。防烟眼镜：1、符合 XF 1273-2015、GB 14866-2006、XF 44-2015 的要求；2、外观：a.不存在让佩戴者感到不适和对使用者造成伤害的突出部分、尖锐边缘和其他缺陷。b.除镜片边缘 5 mm 宽的区域以外，镜片不存在气泡、水泡、划痕、凹痕、固体杂质、气体杂质、暗点、斑点、蚀损斑、霉斑、修补斑、蚀孔、碎片、裂纹、抛光缺陷和波纹等表面缺陷；3、护目镜具有良好的透气性，护目镜应配有套筒形的柔性织物保护套、4、头带宽度≥26mm，可调节；5、质量≤125g；6、护目镜需配备三种镜片用于替换以适应不同环境中使用；7、球镜度±0.06D，柱镜度≤0.04D；8、左、右镜片的棱镜度：≤0.1°，水平方向棱镜度互差：基底向内：≤0.12°，垂直方向棱镜度互差：≤0.11°；9、光透射比≥90%；10、左右镜片参考点所对应的光透射比值之间的相对偏差≤0.44%；11、广角散射≤0.58%；12、耐紫外线老化性能：透射比相对变化量±5%；13、耐热性能：置于55℃烘箱内1h后，取出并放置于常温1h,经检查，应无异常现象；14、镜片防雾性能：镜片在8s内不起雾；15、放高速粒子冲击性能：护目镜应能承受直径为6mm,质量为0.86g,速度≥120m/s的钢珠在正面两个冲击点、侧面两个冲击点的冲击试验：a.镜片未出现碎裂；b.镜片另一面的白纸未出现斑痕；c.镜片外框和镜架未出现裂块，可以正常安装镜片，镜片未脱离镜架，外框和镜架未被钢球穿透；d.侧面防护片未出现碎裂，也未从镜片表面的撞击点处脱离，零件未裂开；16、耐磨性能：护目镜的广角散射测量值≤0.88%；17、头箍最小宽度≥26mm,头箍能调节，质地柔软，经久耐用；18、护目镜头带阻燃性能：续燃时间（s）≤1.0,损毁长度≤40mm 无熔融、滴落现象。背包：1、外形尺寸（cm）≥60x40x26；2、材质：红色、黄色相间的涤纶涂层防水帆布拼合而成，后背靠垫采用网状弹性泡沫背垫，减少后背和背包大面积接触促进空气流通，便于散发热量，主袋内胆可向上扩展，受力处多次缝合并打结锁缝，坚固耐用，显示行业特征。双肩背负行军，适合野外背负，有束腰带，携带方便； 3、缝合强力≥350N；湿摩擦≥4。毛巾：1、根据毛巾的产品标准规定：重量偏差（折合公定回潮率8%时的重量）：-3.5%。2、毛巾断裂强度：经向大于220N，纬向大于180N。规格尺寸偏差：+4～2.5%，具有稠密而柔软的毛圈、良好的吸湿、隔热、耐磨的性能。急救包：1、小型野战急救包2、内含三角巾、弹性绷带、消毒纱布片、止血带、酒精片、碘伏片、创可贴等外伤急救用品。绳：保险绳索符合GA494—2004《消防用防坠落装备》的标准要求。具有阻燃、耐腐、耐磨、耐高温等性能，强度高，延伸率小，抗冲击性能好。1、材质：牵伸涤纶、航空钢丝，采用夹芯绳结构，两端有安全钩。2、直径≥10mm（钢丝芯直径≥3.2mm），每条长大于600mm，承载≥2吨。3、破断强度：≥20KN，延伸率：3.2%（当承重达到最小破断强度的10％时，延伸率应大于1％小于10％），耐高温性能：在温度204℃时间5min环境下，不溶滴，焦化。4、在绳子一端固定位置清晰标明型号、执行标准、及CCC产品身份信息标识等内容。水壶：有军绿迷彩包、饭盒和水壶组成；饭盒有折叠手把，方便携带；容积≥1.3L。 | 225 | 套 |
| 1.2 | 高压便携水泵 | 一、水泵参数指标：1、最大压力：≥2.16Mpa（扬程≥216m）；2、主泵重量：≤12kg（不含电池）；3、最大射程：≥35m； 4、最大流量：≥5.2 L/s（吸深≥6m）；5、油耗：≤2.5L/h；6、引水时间：≤6S；7、运转试验：运转时油门位置稳定，无工况漂移；密封性能：最大压力工况时机体无渗漏，泄压后正常运转；外观质量：所有铸件外表面不应有明显的结疤、气泡、砂眼等缺陷。机体外观应无尖锐部件，保护背负携行人员安全；配套动力及水泵结构：2冲程水冷与空气复合冷却的侧排气发动机；水泵为两级耐腐铜叶轮和两级耐腐不锈钢铜叶轮离心泵；8、冷启动时间：≤5S；9、启动方式：手拉/一键电启动/遥控启动；启动电源：具备反复充电的专用电池，电池质量≤250g，同时具有LED照明、USB接口、充电功能、12V汽车应急启动、自动指南针、自带应急安全锤功能；冷却方式：强制闭路循环水冷；10.启动电流保护器：具有启动电流保护功能，并能手动恢复；启动性能：水泵的电启装置与发动机为一体化并带有插座，启动电源为锂电池，电池充满电启动≥85次；11、水冷消音器：人体可接触温度≤30℃；防止人员在使用过程中因不小心触碰而烫伤；12、环泵泡沫比例装置：具有环泵泡沫比例装置，与主泵为一体化，泡沫比例大中小手动可调，实现空气泡沫浓度调节；压力范围0.4-1.0mpa。13、全自动上水底阀；全自动上水底阀重量≤1.5kg、遇水启动、自动运行无需人工引水、双重防水功能。14、智能远距离遥控启动：能通过遥控控制器遥控控制水泵的启停功能，遥控控制器能远距离调节水泵压力大小，遥控控制范围大于150m。15、安全报警器：15-1、肩夹式报警功能要求：当CO浓度高于400PPM（百万分之400）或O2浓度低于19.5%时，能提供一级报警，要求有醒目单色灯光闪烁；当CO浓度高于800PPM（百万分之800）或O2浓度低于18%时，能提供二级报警，要求具有双色或以上灯光闪烁，同时有声音报警；15-2、电池充满电时间≤3.5h15-3、设备持续工作时间≥8h（一次性充满电使用时间）15-4、可使用手机专用软件，对设备工作数据进行监测。二、其它：附件含：油箱，吸油管，引水泵，进水管，卡式凸型快速接头，凹型快速接头，螺纹接头，底阀，止水钳，单向阀，开关三通，串联接头，内螺纹接头，直流喷枪，启动电池，泡沫枪，安全报警器。 | 26 | 台 |
| 1.3 | 水带 | 1、严格按照GB6246-2011《消防水带》标准进行生产；2、内径：≥38mm，单位长度质量（g/m）：≥248；3、附着强度：≥82N/25mm，轴向延伸率：1.8%，直径膨胀率：3.0%，扭转方向：未产生逆时针扭转；4、水带接口在工作压力5.0mpa下,未发生渗漏现象,在爆破压力8.0mpa下,未发生破裂；5、水带与消防接口连接性能（7.5Mpa）：未发生渗漏、爆破或滑脱；6、爆破压力：≥18.5Mpa、爆破现象：未出现经线断裂的情况； 7、耐磨性能：在5.0mpa工作压力下未发生渗漏或破裂；8、织物层：编织均匀，表面整洁，无跳双经、断双经、跳纬及划伤。衬里：厚度均匀，表面光滑平整、无折皱或其他缺陷。 | 150 | 条 |
| 1.4 | 风力灭火机 | 1、整机采用锂电池作为动力来源，为可伸缩式风力灭火机；2、一次性充电连续工作时间≥1h；3、伸缩杆可调节长短，其长度调节范围为：缩短后≤1200mm，伸长后≥1600mm；4、距出口200mm处风速≥55 m/s；5、出风口风量≥0.2 m³/s；6、整备质量（不含电池）≤4.5kg；7、耳旁噪音≤100dB（A）；8、手感振动≤1.9m/s²；9、叶轮动平衡量应≤30mg。 | 45 | 台 |
| 1.5 | 以水灭火水池（水桶） | 1、蓄水桶容量≥3000L，直径≥1860mm、总高度≤1200mm，总重量≥70kg，平均厚度≥5.5mm，水桶大小尺寸规格误差要求±3%；2、蓄水桶为圆柱形，顶面为一个向下凹陷的弧面，自然集雨水，桶体一次性成形，无接缝；3、桶体外侧壁设有加强筋，加强筋起到增强桶体支撑作用，加强筋间距≤10cm；4、蓄水桶与桶盖原材料：采用低密度聚乙烯“644”新材料；5、蓄水桶物理性能指标要求，拉伸屈服强度≥15.5MPa，拉伸断裂强度≥17MPa，硬度≥55HD，低温脆化温度≤-40℃，耐高温性能：≥80℃，承重抗压强度≥21MPa；6、桶体为蓝色，喷有红色（白色）“森林消防桶”字样；7、蓄水桶安装要求：森林消防蓄水桶安装时需埋入土中20cm以上并且安装牢固；安装完毕后，须保证蓄水桶满水并提供安装位置照片及经纬度；8、桶体正常使用寿命为15年及以上，货物整体质保期1年。 | 360 | 座 |