



# 兰州市城关区水务局兰州市城关区防汛预警平台提升改造项目采购需求

## 一、项目概况

1. 项目名称：兰州市城关区水务局兰州市城关区防汛预警平台提升改造项目
2. 预算金额：2758.473097 万元
3. 最高限价：2758.473097 万元，其中：第一包：406.906842 万元；  
第二包：987.920029 万元；第三包：1363.646226 万元。

| 序号 | 包号  | 分包项目名称                           | 分包预算<br>(万元) | 分包最高限价<br>(万元) |
|----|-----|----------------------------------|--------------|----------------|
| 1  | 第一包 | 兰州市城关区水务局兰州市城关区防汛预警平台提升改造项目（第一包） | 406.906842   | 406.906842     |
| 2  | 第二包 | 兰州市城关区水务局兰州市城关区防汛预警平台提升改造项目（第二包） | 987.920029   | 987.920029     |
| 3  | 第三包 | 兰州市城关区水务局兰州市城关区防汛预警平台提升改造项目（第三包） | 1363.646226  | 1363.646226    |

5. 项目是否预留中小企业：不适宜预留，预留比例 0.0%。

本项目对小型和微型企业报价给予 12%的扣除，用扣除后的报价参与评审。投标人提供《中小企业声明函》或者《残疾人福利性单位声明函》或者由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，未提供声明函者不予认定。

6. 本项目（是/否）接受联合体投标：否

7. 根据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）有关规定，本次采购标的（第一包、第二包）对应的中小企业划分标准所属行业为制造业，（第三包）对应的中小企业划分标准所属行业为软件和信息技术服务业。

## 二、商务要求

### （一）第一包、第二包商务要求

1. 合同履行期限及地点



(1) 供货周期：自开工之日起 90 个工作日内完成运输、安装、调试、培训，达到验收标准；

(2) 交货安装地点：采购人指定地点（兰州市城关区范围内）。

2. 付款方式：合同签订生效后支付合同金额的 30%的预付款，货到现场支付合同金额的 40%，安装、调试、培训，验收合格后支付合同金额的 25%，终验完成后壹年付清。

3. 质量要求：供应商必须提供全新的原厂的，原装的设备。达到国家、行业验收规范合格标准，符合招标文件技术指标要求。

#### 4. 履约验收

(1) 验收标准：验收严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）文件和《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22 号）执行验收，以招标文件技术要求及投标文件中技术响应为准。

(2) 验收要求：按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。若现场检验时发现设备有缺货、有缺陷、损坏、生锈或有瑕疵等情况，采购人有权拒绝接收货物同时要求更换全新的货物。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

(3) 相关行业专家验收费用由中标供应商承担。

5. 质量保证期：自验收合格之日起叁年（36 个月）。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

6. 质保要求：保持设备正常运行，质保期内每年不少于 2 次设备维护。发现缺陷时，采购人通知供应商做出弥补，更换有缺陷的零件、部件和设备，或修理缺陷部分，以达到合同规定的规格、质量和性能，供应商承担一切费用和 risk 并负担采购人遭受的一切直接损失费用。同时供应商应相应延长更换货物的质量保证期。

#### 7. 故障响应要求

(1) 质保期内维修（或在合同中供应商承诺的终身维修、免费维修）供应商须在采购人通知后由专业技术人员 1 小时响应，省内 4 小时到达现场，省外 48 小时上门服务。



务。如 3 日内故障无法排除，供应商必须无条件予以更换同品牌、同型号新机（货物）。同时经双方协商，采购人将送外维修，所产生费用由供应商全额承担。

(2) 质保期外设备出现故障，供应商应积极配合，协助采购人进行故障的诊断及排除，免费提供技术支持。如需更换配件，供应商所供产品价格不得高于同型号或同类产品市场平均价格。

8. 备品备件服务要求：应常备备品备件，以便及时给用户提供所需要的备品备件。

9. 培训要求：供应商安装、调试后组织人员培训并且满足采购人操作人员熟练使用。

10. 安装调试服务要求：供应商提供免费安装调试。

11. 其他售后要求：提供售后服务机构名称、地址、专业技术人员名单及联系电话。

## (二) 第三包商务要求

### 1. 合同履行期限及地点

(1) 服务周期：合同签订后 6 个月内完成软件开发、调试、测试，达到使用标准；

(2) 服务地点：兰州市城关区范围内。

2. 付款方式：合同签订后，由供应商提出付款申请，采购人收到付款申请和发票后，支付合同总金额的 30%；软件上线后，由供应商提出付款申请，采购人收到付款申请和发票后，支付合同总金额的 40%；（条件：供应商和客户签订上线报告）；所有服务完成调试、测试，并验收通过后，由供应商提出付款申请，采购人收到付款申请和发票后，支付合同总金额的 25%；终验完成后壹年付清。

3. 质量要求：达到国家、行业验收规范合格标准，符合招标文件技术指标要求。

### 4. 履约验收

(1) 验收标准：验收严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）文件和《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22 号）执行验收，以招标文件技术要求及投标文件中技术响应为准。

(2) 相关行业专家验收费用由中标供应商承担。

### 5. 质量保证期

自验收合格之日起叁年（36 个月）。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

6. 质保要求：保证系统正常运行，质保期内每年不少于 2 次系统维护。



7. 培训要求：供应商调试、测试，达到使用标准后组织人员培训并且满足采购人操作人员熟练使用。

8. 其他售后要求：提供售后服务机构名称、地址、专业技术人员名单及联系电话。



1. 第一包：信息化设备，最高限价：406.906842 万元（注：标“★”项参数为主要指标技术参数）

| 序号      | 名称  | 技术参数与功能  | 单位 | 数量 |
|---------|-----|--|----|----|
| 一、区中心机房 |     |  |    |    |
| 1       | 交换机 | 一、硬件及性能参数<br>1、★交换容量≥1.36Tbps，整机转发性能≥577 Mpps。<br>2、★固化千兆电口≥20个，千兆 Combo 口≥8，万兆光口≥8个；额外提供扩展槽位≥1个。<br>3、标准化 1U 设备，支持可插拔冗余双电源，实配 2 个电源。<br>二、软件功能特性<br>4、为保障设备环境适应能力，要求设备支持 0-70℃宽温工作。<br>5、为节能环保考虑，要求设备最大功耗 85W。<br>6、支持基于 VLAN、MAC 地址、IP 地址、TCP/UDP 端口号等 ACL。<br>7、支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持源 MAC 地址过滤。<br>8、支持 4K 802.1Q VLAN；支持基于 MAC/ IP 子网/认证策略/端口的 VLAN；支持 QinQ。<br>9、支持端口聚合、端口镜像、端口隔离。<br>10、支持 STP、RSTP、MSTP。<br>11、支持 DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping。<br>12、支持 IGMP Snooping、IGMP Proxy、GMRP；支持 PIM-SM、PIM-SSM、PIM-DM。<br>13、支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN、MPLS-TE。<br>14、支持 IPv4 和 IPv6 的三层路由功能，支持静态路由、RIP、OSPF、BGP。<br>15、★支持 VXLAN 二层交换；支持 VXLAN 路由交换；支持 VXLAN 网关；支持 EVPN 分布式网关；支持 OpenFlow+Netconf 的 VxLAN 集中控制平面。<br>16、OSPF 路由表容量≥12K。<br>17、★支持多虚一虚拟化技术，将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备。<br>18、为了在机房设备机架部署时更好的散热，需支持前后通风设计。 | 台  | 7  |



|   |          |  |   |   |
|---|----------|--|---|---|
|   |          | 19、支持中文管理界面、WEB 管理接口、SNMP v1/v2/v3。<br>20、★提供工信部《电信设备进网许可证》  |   |   |
| 2 | 超融合虚拟服务器 | <p>国产品牌，要求超融合硬件服务器、计算虚拟化软件、存储虚拟化 SDS 软件、网络虚拟化 NFV 软件同一品牌且完全自主研发，不接受第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性，每节点按照 CPU 数量授权，包含计算虚拟化软件/存储虚拟软件/平台管理软件</p> <p>1、硬件规格参数：单节点：C86 国产处理器 2 颗，主频<math>\geq 2.9</math>GHz，核数<math>\geq 16</math>核/内存<math>\geq 256</math>GB，系统盘<math>\geq 2*480</math>GB SSD/缓存盘<math>\geq 2*1.6</math>Nvme SSD/数据盘<math>\geq 2*8</math>T HDD/Raid 卡 1*缓存 2GB、Raid 级别 RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5, RAID 6, RAID 50, RAID 60/网卡<math>\geq 2</math>张双端口万兆光接口网卡（含光模块），<math>\geq 1</math>张 4 端口千兆电接口网卡/双电源/3 年技术支持。</p> <p>2、功能参数：<br/>★（1）支持使用一键鼠标按钮快速查看、启动、删除、批量启动和批量删除长时间未使用且处于关闭状态的虚拟机，进行资源利用率统计，降低运维工作量与难度，保障投资。要求提供 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告检测结果及检测结果截图页加盖制造商公章作为证明材料。<br/>（2）支持集群动态资源调度功能，可基于主机的 CPU 利用率、内存利用率、磁盘 I/O、存储利用率、磁盘请求、网络流量等资源对虚拟机进行动态资源调度，实现自动化的存储资源分配和负载均衡功能，主动确保云环境的服务水平。<br/>（3）提供应用级别的 HA 功能，无需在虚拟机内部安装代理即可自动检测并可自动修复虚拟机内运行的应用故障，包括但不限于 Apache Tomcat、JDK、Apache HTTP Server、MySQL、SQL Server、SharePoint 等应用，并支持用户自定义脚本进行应用状态的监控。<br/>（4）支持物理网卡至物理交换机端到端的物理网络故障检测与隔离功能，支持网络物理亚健康故障检测、故障告警，支持故障发生后自动隔离从而不会对集群的正常工作造成影响，支持自定义配置阈值，支持 IP 冲突自动检测与告警。<br/>（5）支持使用一键鼠标按钮分析后端存储上的无效镜像文件，并提供一键清理和释放存储空间能力，提升资源利用率，保障投资。</p> <p>3、产品资质：<br/>（1）硬件需求：提供超融合一体机的 3C 认证证书；<br/>★（2）软件要求：自主可控，应为完全自主研发品牌，投标产品代码自主率（“自研代码量比</p> | 台 | 4 |



|   |              |   |   |   |
|---|--------------|---|---|---|
|   |              | 例” ) 大于 95%。同时为保证检测产品的代码完整性, 要求代码检测量在 100 万以上, 非特殊裁剪版本, 提供由工信部直属的检测机构出具的检测报告并加盖厂商公章。  |   |   |
| 3 | 大数据基础平台分布式存储 | <p>软件定义, 采用软硬解耦的建设方式。为保障产品稳定性, 降低运维难度, 要求分布式存储软件所属硬件服务器与分布式存储软件统一品牌, 不接受软件+第三方服务器投标。本次配置<math>\geq 240\text{TB}</math>的裸容量授权。</p> <p>1、硬件参数: 单节点: C86 国产处理器 2 颗, 主频<math>\geq 2.2\text{GHz}</math>, 核数<math>\geq 24</math> 核/内存<math>\geq 128\text{GB}</math>/系统盘<math>\geq 2*480\text{GB}</math> SSD/缓存盘<math>\geq 2*1.6\text{Nvme}</math> SSD/数据盘<math>\geq 10*8\text{T}</math> HDD/Raid 卡 1*缓存 2GB、Raid 级别 RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5, RAID 6, RAID 50, RAID 60/网卡<math>\geq 2</math> 张双端口万兆光接口网卡 (含光模块), <math>\geq 1</math> 张 4 端口千兆电接口网卡/双电源/3 年技术支持。</p> <p>2、软件参数:</p> <p>★ (1) 通过标准服务器和软件定义技术构建存储资源池, 实现弹性扩展、按需分配, 单节点池可同时部署文件、对象和块存储类型服务, 提供第三方测试报告。</p> <p>(2) 为保障在数据重构过程中不造成对业务的影响, 软件需支持数据重构 QOS 设置, 支持自适应模式选项, 可以根据业务压力自动调整重构速率。</p> <p>(3) 支持块、文件、对象存储 pool 级别的压缩, 开启压缩后, 可选择不同的软件压缩算法对数据进行压缩, 节省存储空间, 减低 CPU 负载, 提升数据压缩效率。</p> <p>(4) 支持厚配置, 可以根据业务需求分配固定的物理存储空间; 支持精简配置, 可以根据应用实际写需要时才弹性分配相应的物理存储空间。</p> <p>(5) 支持块、文件、对象存储的 pool 级重删。开启重删后, 对存储池内写入数据进行比较, 重复数据仅保留一份, 删除其他的重复数据, 节省存储空间。</p> <p>★3、产品资质: 兼容主流国产化 CPU, 如海光、鲲鹏或飞腾, 至少提供 2 款国产化 CPU 的兼容性证明。</p> | 台 | 3 |
| 4 | 视频服务器        | <p>CPU: 至少配置 2 颗 C86 架构处理器, 单处理器物理核心数<math>\geq 16</math> 核, 主频<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>。</p> <p>内存: 配置<math>\geq 128\text{G}</math> DDR4。</p> <p>硬盘: <math>\geq 4</math> 块 2T 7.2K SAS 硬盘 (Raid5) 。</p> <p>阵列卡: 至少配置 9361 1G Raid 卡 (支持 RAID 0/1/5/6/50/60) 。</p> <p>网口: <math>\geq 2</math> 个千兆电口。</p>  | 台 | 1 |



|   |                      |   |   |   |
|---|----------------------|---|---|---|
|   |                      | 其他接口：≥1 个 IPMI RJ-45 管理接口；≥7 个 USB 3.0 接口；≥2 个 VGA 接口。<br>电源：配置 800W (1+1) 冗余电源。  |   |   |
| 5 | 模块化企业级 VPN 路由器 (含网关) | <p>一、硬件及性能参数</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、具备千兆电口≥12 个，千兆光口≥2 个，支持扩展槽≥2 个，高度≤1U，双电源。</li><li>2、整机吞吐量≥9Gbps，每秒新建连接数≥9.5 万，最大并发连接数≥500 万。</li><li>3、VPN 加密性能：IPsec VPN 吞吐量≥1Gbps，IPsec VPN 隧道数≥2000 个；SSL VPN 吞吐量≥1Gbps。</li><li>4、★采用国产化 CPU 和操作系统</li></ol> <p>二、软件功能特性</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、★内网攻击防护：基于内网用户流量模型和会话连接、新建连接的异常行为识别攻击，有效防护内网病毒传播、僵尸网络、木马等安全威胁。（提供检测报告，加盖生产厂家公章）。</li><li>2、★路由支持：为保证设备在网络中可灵活部署，需支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、策略路由等。支持 MPLS VPN；支持 MPLS 静态标签转发；支持 LDP 协议，支持 LDP 引入 OSPF 路由、BGP 路由、RIP 路由、静态路由、ISIS 路由、GUARD 路由，支持环路检测；支持 LDP 邻居，MPLS 转发表查看；支持 SVC 方式、CCC 方式、MARTINI 方式、VPLS 方式的 L2VPN；支持 MPLS TE（提供产品配置截图，加盖生产厂商公章）。</li><li>3、★提供设备的可靠性试验证明，基于 GB/T 5080.7-86 设备可靠性试验恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案，且结论符合要求（MTBF(m1) &gt; 26280 (h)）。（提供国内第三方权威机构出具的检测报告并加盖设备原厂商公章）。</li><li>4、★用户认证：支持 Local DB、USB KEY、短信认证、硬件特征码、动态令牌、数字证书认证、LDAP、RADIUS、Tacacs 认证等认证方式，可以调整认证顺序，支持对认证方式和密码策略进行限制；支持客户端匿名登录、动态口令两级认证登录等方式，认证方式可自由组合（提供产品配置截图，加盖生产厂商公章）。</li><li>5、★登录公告：支持 VPN 登录前和登录后公告信息显示，登录前后公告内容可配置多条；（提供产品配置截图，加盖生产厂商公章）。</li><li>6、支持自动和手动备份，能够保存 5 个以上的文件，支持整机配置文件在线回滚功能，未变化的业务连续不中断。</li><li>7、用户报表：提供远程登录、本地认证等用户报表统计，可统计移动接入用户组包含用户数、</li></ol> | 台 | 2 |



|   |        |  |   |   |
|---|--------|--|---|---|
|   |        | <p>每用户发送/接收流量及流速、僵尸用户、用户在线时长、用户访问资源详情。</p> <p>8、支持集群：双机模式下，支持主备两台设备采用同一套 IP 地址，简化配置，节约公网地址。</p> <p>9、1SDK 开发：可提供基于 Android、IOS、Linux、Windows 平台的 SSL VPN 客户端的第三方软件开发包（SDK）；Android 环境下可完成 SSL VPN 客户端与用户方 APP 的封装，实现单点登录功能。</p> <p>10、安全特性：访问控制策略支持基于源/目的 IP，源/目的端口，源/目的区域，用户（组），应用/服务类型的细化控制方式。</p> <p>11、NAT 功能：支持 IPv4 / v6 NAT 地址转换，支持源目的地址转换，目的地址转换和双向地址转换，支持针对源 IP 或者目的 IP 进行连接数控制；支持同网段分支可通过隧道内 NAT 实现与总部同时建立 IPSec VPN 隧道。</p> |   |   |
| 6 | 标准机柜   | <p>机柜 19'，42U 服务器机柜</p> <p>EA 加厚钢材 19 英寸标准机柜</p> <p>800 宽*1000 深*2280 高</p> <p>采用框架拼接组装结构，SPCC 优质冷轧钢板制作</p> <p>专用 PDU 电源</p> <p>机柜顶部配备强力散热风扇，保障设备平稳运行</p> <p>立柱 2.0mm 横梁 1.2mm，顶底框 1.2mm，层板 1.2mm，前后 1.2mm</p>   | 台 | 3 |
| 7 | 工作终端   | 内存：≥32G；硬盘：≥256G SSD ≥1TB HDD；显卡：≥8G 独显；显示器：≥27 寸  | 套 | 8 |
| 8 | 声光报警音响 | 功放、报警控制器一体有源音响，含连接线缆   | 套 | 2 |
| 9 | 主监视器   | <p>可视角：178° (H)/178° (V)</p> <p>显示尺寸：31.5 inch</p> <p>屏幕可视区域：697.3056 (H) mm × 392.2344 (V) mm</p> <p>像素间距：0.2727 (H) mm × 0.2727 (V) mm</p> <p>物理分辨率：3840 × 2160</p> <p>亮度：350 cd/m<sup>2</sup></p> <p>色深度：10-bit (8bit+FRC)</p>  | 台 | 2 |



|    |         |  |   |   |
|----|---------|--|---|---|
|    |         | <p>对比度：1200：1<br/>响应时间：5 ms<br/>色域：72% NTSC<br/>连续使用时间：7 × 24 h<br/>刷新率：60 Hz<br/>雾度：Haze 25%，3H<br/>音视频输入接口：HDMI 2.0 × 2，DP 1.4 × 1<br/>音视频输出接口：AudioOut × 1</p>  |   |   |
| 10 | 高清视频解码器 | <p>1、应具有 16 个 HDMI 输出接口、4 个 HDMI 输入接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个光口支持光电自适应、2 个 DB15 转 16 路 BNC 音频输出接口、2 个 DB15 转 4 路 BNC 视频输出接口、1 个 RS232 接口、2 个 USB 接口、1 路音频输入、1 路音频输出、8 路报警输入、8 路报警输出、1 路 RS485 接口。</p> <p>2、设备支持报警事件联动报警输出，可通过 RS-485、I/O 口对接报警设备，可接收其它报警输入设备的报警，也可联动喇叭、警示灯等设备进行报警输出。</p> <p>3、★支持全部输出口同时输出 3840×2160 分辨率的图像。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）。</p> <p>4、★支持不通过 IP 网络，使用红外遥控器实现解码图像切换、场景切换，红外遥控器还可进行显示屏幕亮度调节。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）。</p> <p>5、支持设置 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、32、64 画面分割显示，支持设置 <math>M \times N \leq 64</math> 的任意分割。</p> <p>6、每个输出口均支持任一路意开窗、漫游；支持任意信号显示画面进行任意漫游、缩放；可在单屏或多屏的任意位置上叠加显示画面，图层最大不少于 64 层。</p> <p>7、★支持文件投屏，支持将 word、excel、ppt、pdf 文件投屏上墙显示。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）。</p> <p>8、至少支持 8 路分辨率为 8160×3616(25fps)、或 8 路分辨率为 6656×3744(25fps)、或 16 路分辨率为 4000×3000(20fps)、或 32 路分辨率为 4096×2160(25fps)、或 32 路分辨率为 3840×2160(25fps)、或 40 路分辨率为 3200×1800(25fps)、或 64 路分辨率为 2560 ×1440(30fps)、</p> | 套 | 2 |



|    |               |   |   |   |
|----|---------------|---|---|---|
|    |               | <p>或 128 路分辨率为 1920×1080(30fps)、或 256 路分辨率为 1280× 720(30fps)的视频图像同时解码上墙。</p> <p>9、支持通过客户端，实现设备与摄像机之间的双向语音对讲。</p> <p>10、支持通过管理软件对设备密码进行重置，设备底层不具有密码找回功能以保证设备安全。</p>  |   |   |
| 11 | 光纤紧急电话控制台     | <p>紧急电话广播一体化主机，含两部值班电话机</p> <p>整机配置 21.5"16:9 宽屏宽温、高亮度 IPS 液晶显示屏，带 7 寸触摸屏 IP 话机集成工业级低功耗嵌入式主板，支持 CF, HDD, 具有多个 I/O 接口；电阻式触摸屏，21.5 寸 LCD 显示屏，亮度、对比度可调节，并具有待机节能模式。</p>   | 套 | 1 |
| 12 | 多功能打印扫描复印输出终端 | <p>复印、打印 扫描 纸张尺寸最大为 A3，最小为 A5；纸张重量纸盒为 60 至 256gsm，手送纸盘为 60 至 216gsm；纸盒容量标配为 500 页，手送纸盘为 96 页；出纸容量为 250 页；扫描类型为平板+DADF；扫描速度黑白和彩色均为 55ppm；输出格式支持 JPEG、PDF、PNG、OFD；电源为 AC220-240V，8A，50/60Hz。复印功能。</p> <p>首页复印时间 黑白：≤4.5s</p> <p>复印速度 ≥25ppm</p> <p>连续复印份数 1-999 份</p> <p>复印比例 25%-400%</p> <p>纸盒容量：≥500 页；手送纸盘：≥96 页</p> <p>出纸容量：≥250 页</p> <p>扫描功能</p> <p>类型 彩色扫描</p> <p>扫描类型 平板+DADF</p> <p>ADF 容量：≥110 页</p> <p>扫描速度：≥黑白:55ppm；彩色：≥55ppm</p> <p>输出格式 JPEG, PDF, PNG, OFD</p> <p>扫描输出功能 支持扫描到 PC/邮箱/FTP</p> | 台 | 1 |
| 13 | 彩色输出终端        | <p>1、品牌类型：国产品牌。</p> <p>2、类型：A3 彩色激光多功能数码一体机。</p>  | 台 | 1 |



|    |         |  |   |   |
|----|---------|--|---|---|
|    |         | <p>3、设备接口：USB、RJ45，最高支持 1000 Base-TX。</p> <p>4、打印功能：支持自动双面打印、支持网络打印、支持 PC 端打印状态监控。</p> <p>5、★复印功能：支持稿台（FB）、自动进稿器（ADF）、支持彩色复印、复印模式包含彩色、黑白；支持多页合一复印、自动双面复印、缩放复印、逐份复印；支持身份证复印自动纠偏。</p> <p>6、扫描功能：支持彩色扫描、支持稿台（FB）、自动进稿（ADF）、支持双面扫描，自带扫描应用软件；支持 OCR。</p> <p>7、打印准备时间<math>\leq</math>6S；首页打印时间<math>\leq</math>2.6S。</p> <p>8、打印速度<math>\geq</math>45ppm。</p> <p>9、10 英寸超大彩色触摸屏。</p> <p>10、最大打印分辨率(dpi)<math>\geq</math>1200*1200dpi。</p> <p>11、内存 2GB+1GB+1GB；处理器盘数 3；处理器主频：四核 1.2GHz+双核 1GHz+双核 1GHz。</p> <p>12、标准进纸盒容量 1000 页；标准多功能进纸器 150 页；标准出纸盒容量 250 页；ADF 进纸器 150 页。</p> <p>12、支持选配自动装订器、二层纸盒、海量进纸器。</p> <p>13、支持日志审计、内存清除等安全功能，嵌入可信计算 3.0 技术，支持打印共享切换器。</p> <p>14、操作系统：支持国际通用系统，中科方德+兆芯、中标麒麟 +龙芯、银河麒麟+飞腾、银河麒麟+龙芯、银河麒麟+兆芯、银河麒麟+鲲鹏、中标麒麟+兆芯、UOS+龙芯、UOS+兆芯、UOS+ 鲲鹏、UOS+飞腾。</p> |   |   |
| 14 | DVD 刻录机 | 接口类型 USB 2.0<br>读取速度<br>DVD-ROM SL8X<br>DVD-ROM DL8X<br>写入速度<br>DVD-R8X<br>DVD-RW6X  | 台 | 1 |
| 15 | 监控室操作台  | 两联操作台 1250×1000×750  | 套 | 2 |



|    |                      |  |   |   |
|----|----------------------|--|---|---|
| 16 | 网络键盘                 | <p>1、具有两级用户权限；管理员用户具备全部权限；操作员用户可操作被分配设备，但无修改设备信息、通道信息等权限。</p> <p>2、★支持网络摄像机实时视频及硬盘录像机视频通道图像的本地预览；支持解码编码格式为 H. 265、H. 264 或 MPEG4 的视频流；支持通过 HDMI、DVI 接口外接显示屏最大可预览 1 路分辨率为 4096x2160 或 4 路分辨率为 1920x1080 的视频；可设置双屏同显或异显模式。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）。</p> <p>3、★支持按日期回放本地录像；支持快放、慢放、暂停、开始等录像控制功能；可通过时间轴拖动定位时间点；可将录像文件及录像截图文件保存至 U 盘或上传至 FTP 服务器。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）。</p> <p>4、支持预览 1 路接入平台的视频图像；支持通过键盘控制码或通道列表切换预览接入平台的视频图像；具有切换上一个、下一个预览通道功能；支持全屏预览。</p> <p>5、支持识别以下语音识别库内语音命令电视墙、本地预览、1~10 号上墙、上一个、下一个、向左、向右、向上、向下、左上、左下、右上、右下、放大、缩小；在无其他明显噪音干扰的环境下，对于语音识别库内的语音命令识别率应<math>\geq 93\%</math>。</p> <p>6、支持远程控制 DVR、NVR 设备，具有通道选择功能，能对接入样品的云台进行控制。</p> <p>7、可进行屏幕背光、报警声音开关、设备时间、网络配置等系统参数设置。</p> <p>8、连接云台设备时，可通过摇杆对上墙的云台通道进行转动、预置点、轨迹、巡航、灯光、雨刷、聚焦、光圈控制操作。</p> <p>9、显示屏：<math>\geq 10</math> 英寸 TFT LCD。</p> <p>10、摇杆类型：四维单按键摇杆。</p> | 个 | 1 |
| 17 | 机房配电箱                | 600*800*180（暗装）  | 台 | 1 |
| 18 | 40kvA 机房 UPS 续航 4 小时 | <p>UPS 不间断电源：</p> <p>（1）工作模式：三进三出高频 UPS，采用全数字 DSP 控制技术，智能双变换纯在线式。控制电路板采用工业“三防”技术，具有防尘、防潮、防腐蚀等功能；智能的人机界面，LCD 液晶显示器，LCD+LED 面板，显示输入电压、频率，输出电压、频率，负载大小，电池可待机时间、当前状态、故障告警等 UPS 运行指标，界面友好，方便客户使用。</p> <p>（2）电气性能：1）额定容量 40KVA/36KW；2）输入电压：207~475Vac；3）输入功率因数<math>\geq 0.99</math>；</p>  | 台 | 1 |



|                 |         |  |                |       |
|-----------------|---------|--|----------------|-------|
|                 |         | 4) 输入频率范围:40~70 Hz(可调); 5) 输出电压 380 (1±1%) Vac 三相四线+接地线; 6) 输出电流峰值比: 3:1; 7) 输出谐波: ≤3%; 8) 输出功率因数: ≥0.9; 9) 整机效率>91%; 10) 输出频率精度: 46-54HZ 同步市电; 50HZ(市电 40-46HZ 和 45-60HZ 间); 50Hz(电池); 11) 输出过载能力: 105%±5%<负载 125%±5%, 1 分钟后转入旁路并告警; 125%±5%<负载 135%±5%; 30 秒钟后转入旁路并告警; 负载>135%±5%, 300 毫秒; 12) 市电电池切换时间为 0ms; 13) 工作环境湿度 0C° -40C° , 工作相对湿度 20%-95%;14) 噪音≤60dB。   |                |       |
| 19              | 电池      | 1) 电池容量为 12V 100Ah; 2) 密封反应效率: 蓄电池密封反应效率应不低于 99%; 3) AGM 蓄电池安全阀开阀压力范围: 10~35kPa, 闭阀压力范围: 3~30kPa; 4) 高温加速浮充寿命: 依据《通信用阀控式密封铅酸蓄电池》(YD/T 799-2010) 第 7.23.2 款的试验方法进行高温加速浮充寿命试验, 试验结果折合蓄电池浮充寿命不小于 10 年; 5) 提供泰尔认证及泰尔检验报告; 6) 可出示高温加速浮充寿命折合年限, 并以附件形式提供蓄电池高温加速浮充寿命试验测试报告的电子版文档。   | 节              | 32    |
| 20              | 灭火器     | 气体灭火器(七氟丙烷)  | 套              | 2     |
| 21              | 辅材      | 实施过程中所需要的材料。   | 批              | 1     |
| 22              | 集成      | 所有设备安装调试。  | 项              | 1     |
| <b>二、LED 大屏</b> |         |  |                |       |
| 1               | LED 显示屏 | 1、LED 像素点间距≤1.25mm;像素密度≥640000 点/m <sup>2</sup> 。<br>2、显示屏幕峰值亮度≥600cd/m <sup>2</sup> , 峰值功耗≤450W/m <sup>2</sup> , 平均功耗≤150W/m <sup>2</sup> 。<br>3、色温: 3000-10000K 可调; 可视角: ≥160° (H)/160° (V); 对比度≥3000: 1; 色度均匀性: ±0.003Cx, Cy 之内; 亮度均匀性: ≥ 97%。<br>4、换帧频率≥60 Hz; 刷新率≥3840 Hz。<br>5、★支持信源接入状态显示, 可通过物理按键、客户端、遥控器、设备自带 Web 浏览器进行信源切换。(提供首页具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章)<br>6、★支持通过 Web 浏览器查看 LED 整墙的概览信息和 LED 屏连线状态; 支持查看行列网格展示屏 | m <sup>2</sup> | 19.15 |



|   |          |  |                |       |
|---|----------|--|----------------|-------|
|   |          | <p>幕接收卡规模,在 Web 端鼠标移到网格上时,可展示该网格所属网口的所有接收卡单元并高亮展示,可展示网线连线顺序、网口号、工作状态。(提供首页具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>7、支持从客户端、设备自带 Web 浏览器查看绑定的接收卡序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态、接收卡电压、接收卡温度。</p> <p>8、★视网膜蓝光危害:符合 GB/T 20145-2006 标准要求,对样品发光器件(灯珠)蓝色光的波长进行测试。为保证产品屏幕光看起来柔和不刺眼,产品需要具备蓝光护眼多重过渡保护系统显示屏调到蓝光最亮状态下测试,蓝光危害加权辐亮度值(LB)应优于国标限量值<math>\leq 100W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}</math>,并在 2.8h 内不造成对视网膜蓝光伤害(LB),蓝光视网膜危害应属无危害类。(提供首页具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>9、依据 GB/T 20145-2006 标准进行光生物安全评估检测,应属无危害类;光生物安全检测无危害类限值:30000s 曝辐中不造成光化学紫外危害(ES),并在 1000s 内不造成近紫外危害(EUVA),并在 10s 内不造成对视网膜热危害(LR),且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害(EIR)。</p> <p>10、维护方式:完全前维护。</p> |                |       |
| 2 | LED 室内支架 | LED 一体化支架  | m <sup>2</sup> | 19.85 |
| 3 | 发送卡      | <p>1、至少具有 1 个 HDMI2.0 接口、1 个 DP1.2 接口、1 个 DVI 接口、1 个 USB2.0 接口、1 个 DEBUG 接口、2 个控制网口、2 个 RS485 接口、1 个 IR IN 接口。</p> <p>2、★具有 2 个控制网口,支持 TCP/IP 网络协议,双网口均可用于控制设备或设备网络级联,其中一个接口用于控制设备时,另外一个网口就用于设备网络级联(提供首页具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>3、支持<math>\geq 12</math>路网口带载输出,单网口带载支持<math>\geq 65W</math>像素,设备总带载支持<math>\geq 780W</math>像素。</p> <p>4、支持通过设备自带 Web 浏览器、客户端、遥控器操作,对图像的亮度、色温以及图像模式进行调节设置。</p> <p>5、★支持亮度调节,支持通过客户端、遥控器、物理按键进行调节。(提供首页具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>6、支持红绿蓝三色多级调节。支持通过客户端、遥控器进行调节。</p> <p>7、支持动态节能算法,开启动态节能算法后,相同显示内容屏幕功耗降低 30%。</p>   | 台              | 2     |



|   |       |   |   |   |
|---|-------|---|---|---|
|   |       | <p>8、★支持任意走线、LED 屏幕带载无矩形框架限制。（提供首页具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9、支持从客户端、设备自带 Web 浏览器查看与绑定的接收卡的序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态、接收卡电压、接收卡温度。</p> <p>10、支持手动校时，支持 NTP 网络校时。</p>  |   |   |
| 4 | 拼接控制器 | <p>1、采用机架式设计，产品高度<math>\geq 2U</math>，插拔式模块化设计，槽位数<math>\geq 6</math>个，可根据需求灵活扩展，业务板卡可热插拔，方便设备维护。</p> <p>2、至少配置 4 个 4K HDMI 输入口、2 个 4K HDMI 输出口。</p> <p>3、视频解码能力<math>\geq 24</math>路 1080P@30fps。</p> <p>4、具有液晶显示屏，显示屏<math>\geq 3.3</math>英寸，可通过显示屏查看样机设备状态信息。</p> <p>5、支持接入自定义分辨率视频图像，4K 输入板卡最大可输入 8192x1080@60Hz 或 1080x8192@60Hz 的视频图像，最小可输入 800x600@60Hz 的视频图像。</p> <p>6、4K 输出板卡单口可输 4096x2160@60Hz、4096x2160@30Hz、3840x2160@60Hz、3840x2160@30Hz、2560x1600@60Hz、2560x1440@60Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080@60Hz 等分辨率的视频图像；单口支持自定义分辨率输出，宽(288~8192、高(288~4320)。</p> <p>7、★支持底图功能，可接入 3 个电视墙，每个电视墙可设置 1 张底图，可设置 3 张分辨率为 1920*1080 的底图（提供公安部检测报告证明或提供封面具有 CNAS、CMA、ilac-MRA 盖章的检测报告证明）</p> <p>8、★支持字幕功能，单输出接口至少支持 2 个字幕，单电视墙至少支持 3 个字幕，单台设备至少支持 9 个字幕（提供公安部检测报告证明或提供封面具有 CNAS、CMA、ilac-MRA 盖章的检测报告证明）</p> <p>9、支持横向及竖向字幕，支持数字时钟字幕显示，字体背景可设置半透明、全透明、不透明，字体背景颜色、大小、对齐方式可设置，支持字体库上传、删除，字体移动速度、字幕颜色、位置、运动特效可设置，字幕可按任意比例缩放，最大尺寸支持 19400x4320。</p> <p>10、支持可视化运维，可将样机与电视墙间的所有环节设备进行拓扑结构展示，可通过不同连线区分视频线或网线连接，通过红/绿色展示屏幕在线状态及连接状态，红色表示异常、绿色表示正常；点击设备图标可展示设备 IP 地址、型号、在线状态、版本号、序列号、设备温度、环境</p> | 台 | 1 |



|               |          |  |   |   |
|---------------|----------|--|---|---|
|               |          | 温度、CPU 使用率、内存使用率等。   |   |   |
| 5             | PLC 配电系统 | 输入电压：380V，三相五线。<br>输出电压：220V。<br>额定功率：20KW。<br>输出回路：6 个单相回路（AC220V）。<br>每路输出最大带载功率：≤3.33KW。<br>主断路器：40A 塑壳断路器*1。<br>交流接触器：32A 交流接触器*2。<br>子断路器：40A 微型 1P 断路器*6。<br>照明检修插座断路器：16A 1P+N 微型漏电保护断路器*1。<br>控制回路断路器：10A 微型 1P 断路器*1。<br>零地排：8 位铜排*2。<br>输出接线端子：火零地接线端子*6 组。<br>PLC 控制器：PLC 控制器*1。<br>PLC 控制电源模块：DC24V 电源*1。<br>串口服务器：RS232-RJ45 转换器*1。 | 台 | 1 |
| 6             | 线缆       | 工程安装使用线缆   | 项 | 1 |
| 7             | 控制主机     | 内存：≥32G；硬盘：≥256G SSD ≥1TB HDD；显卡：≥8G 独显；显示器：≥27 寸。   | 台 | 1 |
| <b>三、网络安全</b> |          |  |   |   |
| 1             | 下一代防火墙   | 1. 国产化 CPU 和操作系统，千兆电口≥16 个，万兆光口≥16 个，在以上固化接口的基础上满足扩展插槽≥2 个，高度 1U，配置双电源。<br>2. 整机吞吐量≥40Gbps，每秒新建连接数≥23 万，最大并发连接数≥1200 万。<br>3、访问控制策略支持基于源/目的 IP，源/目的端口，源/目的区域，用户（组），应用/服务类型的细化控制方式。   | 套 | 2 |



|   |      |   |   |   |
|---|------|---|---|---|
|   |      | <p>4、支持二层模式（透明模式）、三层模式（路由和 NAT 模式）和混合模式。</p> <p>5、支持一虚多功能，支持单独重启一个虚拟系统，其他虚拟系统以及公共系统的业务不受影响。</p> <p>6、支持基于安全策略的会话长连接。</p> <p>7、支持通过命令查询数据流在设备上的处理流程。</p> <p>8、支持按不同时间段筛选未匹配的策略功能，并且可以对其进行禁/启用或者删除操作。</p> <p>9、设备在特征库升级时不影响系统的转发。</p> <p>10、设备支持 IPv4 Internet 访问 IPv6 网络内部服务器。</p> <p>11、设备在 CPU 利用率过高时，可自动关闭攻击防护功能。</p> <p>12、支持策略冗余检测。</p> <p>13、支持 MPLS 组网环境。</p> <p>14、提供 5 年病毒库、5 年 IPS 特征库、5 年 APP 特征库、5 年 URL 特征库授权。</p>  |   |   |
| 2 | 端点安全 | <p>1、服务端为软件形态产品，本次管理至少 100 个 PC 终端授权和 7 个服务器授权，5 年病毒库升级授权。</p> <p>2、统一管控、高效运维：采用 B/S 架构的管理控制中心，具备终端安全可视、终端统一管理、统一威胁处置、统一漏洞修复、统一桌面管控、统一信息采集等功能。</p> <p>3、多引擎杀毒能力：具备基因特征、人工智能、行为检测、云查杀多种引擎，且引擎可自定义配置。</p> <p>4、主动防御能力：提供 U 盘防护、ARP 防御、脚本防御、应用程序加固等实时防御功能。</p> <p>5、内存防御：支持 Powershell 和 VBScript 脚本防御，支持 Office、PDF、浏览器和视频播放器应用加固，防范无文件攻击和溢出攻击。</p> <p>6、终端运维能力：提供终端远程卸载、重启、关机、隔离能力，具备基线核查、安全加固、漏洞修复、远程协助、广告拦截、安全通告、网络管控、进程管控、违规外联、外设管控、文件分发等功能。</p> <p>7、终端环境评分能力：支持对终端网络环境变化风险、恶意代码风险、漏洞风险、系统安全配置风险、服务合规风险、端口合规风险、进程合规风险、软件合规风险进行安全评分。</p> <p>8、终端入侵防御能力：针对操作系统、数据库组件、大数据组件、WEB 组件等提供虚拟补丁功能，在不修复漏洞的情况下拦截攻击行为。</p> | 套 | 1 |



|   |      |  |   |   |
|---|------|--|---|---|
|   |      | <p>9、数据防泄密能力：提供对终端外设（USB 存储、光驱、USB 外置网卡、无线网卡、蓝牙、手机、平板等）、端口（USB 接口、串口、并口、1394、PCMCIA）控制功能，提供文本、印章、二维码、矢量等多种屏幕明水印、盲水印。</p> <p>10、集中统一管理能力：支持对 Windows、Linux、国产操作系统、国产 CPU 等异构客户端的集中统一管理。</p> <p>11、自身安全：提供自身安全防护能力，防止恶意程序攻击，无法终止进程、修改文件、更改注册表内容。</p>   |   |   |
| 3 | 漏洞扫描 | <p>1、配置千兆电口<math>\geq 8</math>个，万兆光口<math>\geq 2</math>个，扩展槽<math>\geq 6</math>个，USB 接口<math>\geq 2</math>个，高度<math>\leq 2U</math>；配置冗余电源。</p> <p>2、国产化 CPU 和操作系统，CPU<math>\geq 8</math>核，内存<math>\geq 64GB</math>，硬盘存储<math>\geq 4T</math>。</p> <p>3、并发扫描 IP 地址数不少于 256 个，5 年漏洞库升级授权，永久 web 安全扫描授权。</p> <p>4、★产品具备对高危漏洞的自动化验证功能，平台自动对漏洞进行验证、判断，并可在安全检测报表中体现。（须提供第三方机构检测报告，并加盖原厂公章）</p> <p>5、平台具备安全可视化监测大屏，7<math>\times</math>24h 监控资产状态及安全风险态势。可展示当前检测任务进度、最新漏洞情况、弱口令统计、高危端口统计、资产类型统计、资产风险分析以及模拟人工渗透等内容。</p> <p>6、产品具备资产指纹管理功能，支持自定义资产指纹特征，特征包含资产访问链接、Web 页面特征、操作系统特征、端口特征、资产类型、设备名称、设备厂商等，同时支持资产指纹导出。</p> <p>7、★产品具备高危漏洞的专项检测能力，适用于服务器、业务系统等设备极多的网络环境下快速安全检测，（须提供第三方机构检测报告，并加盖厂商公章）。</p> <p>8、支持多种检测策略，支持标准安全检测、深度安全检测、弱口令检测、高危专项检测、web 安全检测等，检测目标支持以资产盘点目标区域导入或直接文件导入。</p> <p>9、产品具备高危预警能力，能够对最新发布的高危漏洞及时更新推送平台，对最新高危漏洞预警进行立即检测。</p> | 套 | 1 |
| 4 | 日志审计 | <p>1、国产化 CPU 和操作系统，高度<math>\leq 2U</math>，千兆电口<math>\geq 8</math>个，千兆光口<math>\geq 4</math>个，万兆光口<math>\geq 2</math>个，USB 接口<math>\geq 2</math>个，Console 口<math>\geq 1</math>个，扩展槽<math>\geq 2</math>个；硬盘<math>\geq 4T+mSATA 128G</math>；内存<math>\geq 32G</math>；350W 冗余电源。</p>   | 套 | 1 |



|   |      |  |   |   |
|---|------|--|---|---|
|   |      | <p>2、日志处理能力<math>\geq 3000</math>条/秒，日志存储能力<math>\geq 2.5</math>亿条/天，审计授权<math>\geq 210</math>。</p> <p>3、支持日志查询，可根据接收时间、源目IP、严重级别等信息进行查询，可针对查询到的日志结果进行导出；支持普通模式查询，并且可以根据查询的条件进行模板保存，以便于后续使用；支持专家模式查询，可通过编写表达式进行对日志信息进行更加全面的查询，并且可以根据查询的条件进行模板保存，以便于后续使用。</p> <p>4、支持自定义关联策略。根据聚合日志周期，日志数量，聚合字段进行发掘不同来源日志之间的关系，可以根据特定的条件编写关联策略，并设置是否告警以及定义事件级别，并设置是否告警以及定义事件级别。</p> <p>5、★采集策略：支持被采设备无需安装代理（须提供产品功能界面截图证明，并加盖原厂公章）。</p> <p>6、支持从不同类型系统采集到的日志进行标准化分析，将不同格式日志映射到固定的解析字段中，标准化处理后的字段细粒度<math>\geq 90</math>。</p> <p>7、支持将采集到的日志进行归并，可以根据自身业务需求定制归并策略，做到在一定条件下将接收到的相同日志归并为一条，并且显示该日志的接收次数，使日志信息简明易看。</p> <p>8、支持资产自动识别，可一键将资产加入列表并查看详情信息。</p> <p>9、采集方式：支持基于TCP和UDP的syslog协议、kafka、snmp trap、ftp、smb、wmi、sftp等采集协议格式的模式解析。</p> |   |   |
| 5 | 入侵防御 | <p>1、国产化CPU和操作系统，具备千兆电口<math>\geq 8</math>个，千兆光口<math>\geq 2</math>个，万兆光口<math>\geq 4</math>个，支持扩展槽<math>\geq 2</math>个，高度<math>\leq 1U</math>；配置冗余电源。</p> <p>2、整机网络层吞吐<math>\geq 9Gbps</math>，最大并发连接数<math>\geq 300</math>万，每秒新建连接数<math>\geq 3</math>万，5年特征库、5年病毒库升级授权。</p> <p>3、管理员支持本地、RADIUS、TACACS+、LDAP、一次性口令、证书以及组合认证方式。</p> <p>4、设备本地支持自动和手动备份配置文件，至少能够保存10个配置文件，并且支持切换到之前的配置，并且支持通过FTP和TFTP备份到远端服务器。</p> <p>5、支持在Web页面直接打开命令行窗口执行命令，方便使用。</p> <p>6、支持丰富的路由协议，例如静态路由、策略路由（路由前策略、路由后策略、本地报文发包策略）、RIP、OSPF、ISIS、BGP。</p> <p>7、支持隧道报文检测，可以识别并检测VLAN，QINQ，MPLS，GRE，VXLAN，PPPOE等常见协议封</p>  | 台 | 1 |



|               |      |  |   |   |
|---------------|------|--|---|---|
|               |      | <p>装的网络报文，增强复杂网络适应性。</p> <p>8、内置丰富的 IPS 特征库，可针对 SQL 注入、木马后门、漏洞利用等恶意攻击进行检测和阻断，特征规则数量不少于 9000 条。</p> <p>9、入侵防御日志支持聚合发送，聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合，同时发送的日志服务器不少于 10 个。</p> <p>10、支持将设备划分成多台虚拟的 IPS 分给不同的租户使用，租户管理各自策略，相互隔离，虚拟 IPS 数量不少于 1000。</p> <p>11、★支持对 HTTP 协议进行访问管控，过滤 JAVA Applets、ActiveX 等插件，自定义禁止文件类型，支持自定义关键字过滤（须提供第三方具备 CMA 和 CNAS 资质的检测报告）。</p> <p>12、支持指纹方式的 DDoS 防护，可以根据报文长度、报文 ID、TTL 值、源 IP、目的 IP、端口号、序列号等指纹进行防护设定。</p> <p>13、支持通过 telnet/ssh 的形式登录设备抓取数据流的交互过程，展示信息包括但不限于报文源/目的 IP、协议、源/目的端口、源/目的 MAC、入出接口、报文长度以及经过设备内部各个功能模块的匹配过程，方便进行故障定位。</p> |   |   |
| 6             | 辅材   | 实施过程中所需要的材料  | 批 | 1 |
| 7             | 集成   | 所有设备安装调试   | 项 | 1 |
| <b>四、视频会议</b> |      |  |   |   |
| 1             | 线性音箱 | <p>1. 低音模组：4*4"。</p> <p>2. 高音模组：1*34mm 号角高音。</p> <p>3. 额定阻抗：4Ω。</p> <p>4. 额定功率：≥250W（1000W，PEAK）。</p> <p>5. 特性灵敏度级（1m/1W）：≥93dB。</p> <p>6. 指定频带内的声压级：≥115dB。</p> <p>7. 有效频率范围：85Hz~20KHz：+/-1dB。</p> <p>8. 扩散角度：垂直 20°，水平 160°。</p>  | 只 | 4 |



|   |         |  |   |   |
|---|---------|--|---|---|
|   |         | <p>9. 箱体材质：铝合金。</p> <p>10. 箱体颜色：黑色/银白色。</p> <p>11. 网罩材料：金属网。</p> <p>12. 连接方式：<math>\geq 1</math> 个 NL4 插座(+1/-1)+<math>\geq 1</math> 个凤凰接线端子。</p> <p>13. 安装系统：可调角度安装支架或窄墙距安装支架。</p>  |   |   |
| 2 | 专业功率放大器 | <p>1. 额定输出功率：<math>8\Omega</math> 立体声<math>\geq 300W*2</math>。</p> <p>2. 额定输出功率：<math>4\Omega</math> 立体声<math>\geq 450W*2</math>。</p> <p>3. 谐波失真（1kHz，<math>8\Omega</math>）：<math>&lt; 0.01\%</math>。</p> <p>4. 频率响应：<math>20Hz-20kHz</math>：<math>\pm 1dB</math>。</p> <p>5. 设备支持通过<math>\geq 6</math> 档拨码组合调节灵敏度，0.775V、1.0V、1.2V、1.4V 四种灵敏度可调。</p> <p>6. 信噪比：<math>\geq 100dB</math>（A 加权）。</p> <p>7. 阻尼系数：<math>(\geq 300@8\Omega)</math>。</p> <p>8. 转换速率：25V/US。</p> <p>9. 输入阻抗：平衡 20K 非平衡 10K。</p> <p>10. 通道隔离度：<math>60dB@8\Omega 1KHz</math>。</p> <p>11. LED 指示灯：电源/信号/失真/削波。</p> <p>12. 散热系统：双变速风扇，从前到后排风。</p> <p>13. 保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅。</p> | 台 | 2 |
| 3 | 数字音频处理器 | <p>1. 内置 USB 声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议（如：ZOOM，腾讯会议，钉钉会议等）。</p> <p>2. 总线式 AEC，尾长时间：<math>512ms</math>，收敛率：<math>60dB/S</math>，回声消除幅度：<math>60dB</math>。</p> <p>3. 独立通道的 AFC（反馈抑制），采用陷波式算法，传声增益提升幅度：<math>\geq 10dB</math>。</p> <p>4. 噪声抑制（ANS），信噪比提升 <math>18dB</math>。</p> <p>5. 8 段英式参量均衡，提供 5 种滤波器选择：Parametric, LoWshelf, Highshelf, LoWpass, Highpass。</p> <p>6. 提供终端用户订制操作界面，最大支持 30 台设备同一个界面管理。</p> <p>7. 配置双向 RS232 控制接口。</p>  | 台 | 1 |



|   |           |   |   |   |
|---|-----------|---|---|---|
|   |           | <p>8. 具有中央控制功能，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。</p> <p>9. 具备<math>\geq 8</math>路平衡/非平衡信号输入，<math>\geq 8</math>路平衡/非平衡信号输出；具有基于音频增强的语音识别方法及装置的技术认证，须提供相关证明文件及技术文档复印件并加盖原厂公章提供查询。</p>   |   |   |
| 4 | 调音台       | <p>1. 麦克风输入：<math>\geq 6</math>路（10个卡侬接口）。</p> <p>2. 线路输入：<math>\geq 6</math>路单插单声道/立体声自动切换混合接口。</p> <p>3. 立体声输入：<math>\geq 2</math>组。</p> <p>4. CD/Tape 输入：<math>\geq 1</math>路 CD/TAPE RCA 立体声输入接口。</p> <p>5. 每路单声道输入通道设有<math>\geq 3</math>段 EQ（立体声两段），内置<math>\geq 7</math>段立体声均衡器，设有峰值指示灯。</p> <p>6. 提供<math>\geq 2</math>组立体声主输出、<math>\geq 2</math>组辅助输出、<math>\geq 2</math>编组输出、<math>\geq 1</math>组立体声监听输出、<math>\geq 1</math>路耳机监听输出、<math>\geq 1</math>组 CD/Tape 输出。（提供产品截图证明并加盖生产厂商公章）。</p> <p>7. 内置<math>\geq 24</math>位 DSP 效果器。</p> <p>8. 蓝牙、MP3、大屏播放器、USB 带声卡功能、USB 电脑录音、U 盘录音直录。</p> <p>9. 效果器：<math>2 \geq 4</math>位 DSP 效果器（包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱 GTR，旋转 GTR、颤音 GTR 类型）。</p> <p>10. 幻象电源：<math>+48V</math>带开关。</p> <p>11. 频率响应：<math>20\text{Hz}-20\text{kHz}</math>，<math>\pm 3\text{dB}</math>。</p> | 台 | 1 |
| 5 | 一拖二手持无线话筒 | <p>1. U 段一拖二调频无线麦克风数字导频，自动搜频功能</p> <p>2. 载波频率：<math>640-690\text{MHz}</math></p> <p>3. 通道：<math>\geq 200</math>频点</p> <p>4. 电源：<math>\text{DC}12\text{V}/1000\text{mA}</math></p> <p>5. 使用距离：<math>\geq 150</math>米</p> <p>6. 电池：<math>1.5\text{V} \times 2</math>，可连续使用<math>\geq 8</math>小时，带静音功能</p> <p>7. 配置：<math>2</math>只金属手持话筒+<math>1</math>台接收机</p> <p>技术参数：</p>  | 套 | 1 |



|   |           |   |   |   |
|---|-----------|---|---|---|
|   |           | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 射频载波范围：640-690MHz</li><li>2. 震荡方式：PLL 锁相环合成</li><li>3. 工作距离：100Feet</li><li>4. 调制方式：FM</li><li>5. 导频：30K</li><li>6. 上限频道数：≥200 通道</li><li>7. 系统兼容性：可与其他品牌音响使用</li><li>8. 动态范围：&gt;90DB</li><li>9. 系统失真/THD</li><li>10. 总谐波失真：&lt;0.5%</li><li>11. 输出接口：(XLR*2)/(1/4-INCHCONNECTOR*1)。</li><li>12. 音频输出水平：(XLR: +50DBV)/(1/4-INCHCONNECTOR: +50DBV)</li><li>13. 频响范围：610~670MHz</li><li>14. 信号比：&gt;103dB(1KHZ-A)</li><li>15. 射频灵敏度：-102dB(12dBS/NAD)</li><li>16. 镜像抑制：&gt;80DB</li><li>17. 现实方式：LCD</li><li>18. 电源要求：12~16VDC1000mA</li><li>19. 工作温度范围：-10C~+55C</li></ol> |   |   |
| 6 | 一拖四桌面无线话筒 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 使用 UHF520-930MHz 频段，避免干扰频率。</li><li>2. 全自动红外线对频，使发射机与接收机自动同步收发。</li><li>3. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统，提供 200 个通道。</li><li>4. 采用最新型高频滤波器，最大限度地滤除带外干扰信号。</li><li>5. 采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度。</li><li>6. 多重静噪控制电路，拒绝外部干扰。</li><li>7. 专门设计的语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比</li><li>8. 独特的电路设计，动态大，频响宽，噪音小。</li></ol>  | 套 | 1 |



|                 |         |   |   |   |
|-----------------|---------|---|---|---|
|                 |         | 9. 系统配置：1 台主机+4 个座式话筒。  |   |   |
| 7               | 视频会议摄像头 | 镜头规格 $\geq 851$ 万像素 1/2.5 英寸 CMOS 成像传感器<br>视频输出像素 1080p 50/60、1080p 25/30、1080i 50/60、720p 50/60<br>镜头变焦： $\geq 12$ 倍光学变焦<br>焦距 3.85~ 43.06 mm $\pm 5\%$<br>最大光圈 F1.8<br>最大视角 水平： $80^\circ$<br>垂直： $50^\circ$<br>平移/俯仰角 最大角度： $\pm 100^\circ$ （平移）、 $\pm 30^\circ$ （俯仰）<br>平移/俯仰速度 平移： $1.7^\circ$ （tele） $\sim 80^\circ/s$ （wide），俯仰： $0.7^\circ \sim 28^\circ/s$<br>最低照度 最低照度：1lux（50IRE，F1.8）<br>预设位数量 254<br>视频输出接口 1×HDMI 1.4b 接口 | 个 | 2 |
| 10              | 辅材      | 实施过程中所需要的材料   | 项 | 1 |
| 11              | 集成      | 所有设备安装调试  | 项 | 1 |
| <b>五、机房动环系统</b> |         |   |   |   |
| 1               | 环控主机    | 1. 规格及参数要求：<br>1) 系统主机采用 19 寸 1U 机架式 ARM 低功耗的嵌入式硬件结构，绿色环保，支持双电源输入，带液晶显示，面板可拆卸；2) 存储 $\geq 32G$ ，支持 TF 卡扩展；3) 采集主机可同时向 2 个以上监控中心发送数据能力，保障系统扩展性、高可靠性的双中心容错系统。系统具有多种报警方式，电话报警，本地声光报警、短信报警和电子邮件、企业微信等报警方式，满足不同用户、不同场景的需要。系统平台至少有两种以上主题风格，展示界面采用组件模块的形式构成，支持自定义界面、图表样式、呈现数据类型、控制按钮等。② 本地界面：通过 PC 端浏览器或本地触控平板（如需）进行监测界面呈现，支持微模块机柜 2D、3D 可视化运维管理可放缩小、旋转查看，以  | 套 | 1 |



|   |            |  |   |   |
|---|------------|--|---|---|
|   |            | 及电力容量数据与 IT 机柜进行绑定，实时显示机柜当前负载百分比。计算能力管理：支持采集器数据的二次计算处理，支持自定义公式，公式中的各条件各自定义选择。单个串口支持不同协议，不同波特率的智能设备混接，响应时间无明显影响；4) 不少于 2 个 DB9 形态 RS232 串口，2 个 RJ45 形态 RS232/RS485 复用串口，2 条各 4 个 RJ45 口独立 RS485 监控扩展总线，2 个 USB 动环监控系统接口，8 路 RJ11 形态，接点输入接口，2 路 RJ45 以太网口，1 个内置天线口，可选配超长续航电池包。 |   |   |
| 2 | 声光报警器      | 声光报警器接在 D0 输出接点，有故障时实现声光告警提示；/12V/3A 直流电源 进行供电   | 个 | 2 |
| 3 | 烟雾传感器      | 温度范围：-20℃~80℃，湿度范围：0~100%RH，温度误差：<±0.3℃，在 25℃时测试；湿度误差：<±3%RH，在 25℃时测试；物理接口：RS485。  | 个 | 3 |
| 4 | 红外双鉴探测器    | 规格及参数要求:吸顶被动红外:继电器输出:常闭触点,额定值 150mA /24VDC;报警时间: 2-7秒 ; 防拆触点: NC, 0.5A /24VDC; LED : 步行测试时,开或关 ; 检测器: 双源低噪音热电传感器 ; 灵敏度调节:跳线位置选择灵敏度; 环境温度: -10~49℃; 储仓温度: -20~60℃<br>红外双鉴探测器,通过红外微波的方式判断相关区域是否有入侵情况发生,一个红外双鉴探测器占用一个开关量检测端口。   | 个 | 2 |
| 5 | 空调 5P      | 室内机为风机盘管(2个):一级能效,380V,直流变频压缩机,制冷功率不低于 4.2kW,制热功率不小于 4.1kW,内置水泵,外机智能化除霜、360°出风,室内吸顶风机盘管厚度不大于 220mm,内机噪音不大于 48dB,外机噪音不大于 60dB, , 循环风量不小于 2000m³/h,适用面积不小于 70 m²。  | 台 | 1 |
| 6 | 空调 3P      | 室内机为风机盘管(1个):一级能效,220V,直流变频压缩机,制冷功率不低于 2.2kW,制热功率不小于 2.7kW,内置水泵,外机智能化除霜、360°出风,室内吸顶风机盘管厚度不大于 220mm,内机噪音不大于 41dB,外机噪音不大于 55dB, , 循环风量不小于 1280m³/h,适用面积不小于 30 m²。  | 台 | 1 |
| 7 | 大液晶数字温湿度模块 | 专用于机房环境的高精度数字式温湿度传感器,-55C~+155C的精度在±0.5C,Modbus RTU 通讯接口,全双工方式,抗干扰性强,稳定可靠,OLED 自发光液晶显示。  | 个 | 2 |
| 8 | UPS 监控(三相) | 可支持不同品牌的单/三相 UPS,监控 UPS 的状态和参数   | 套 | 1 |



|                   |                |  |                |        |
|-------------------|----------------|--|----------------|--------|
| 9                 | 门禁             | 1、可管理 2 个门的单向或 1 个门的双向；<br>2、支持刷卡、密码；<br>3、不少于 5000 人，1 万条记录；<br>4、DC12V 供电。 | 套              | 2      |
| 10                | 辅材             | 实施过程中所需要的材料  | 批              | 1      |
| 11                | 集成             | 所有设备安装调试   | 项              | 1      |
| <b>六、监控室和机房装修</b> |                |  |                |        |
| 1                 | 天棚面龙骨及饰面拆除     | 龙骨及饰面种类:拆除原有石膏板吊顶, 包含垃圾外运  | m <sup>2</sup> | 73.98  |
| 2                 | 铲除涂料面          | 铲除部位名称:原有墙面拆除, 包含垃圾外运  | m <sup>2</sup> | 167.91 |
| 3                 | 墙柱面龙骨及饰面拆除     | 龙骨及饰面种类:原有胶合板墙面, 包含垃圾外运  | m <sup>2</sup> | 20.52  |
| 4                 | 平面块料拆除         | 饰面材料种类:拆除原有防静电地板, 包含垃圾外运   | m <sup>2</sup> | 17.12  |
| 5                 | 木门窗拆除          | 门窗洞口尺寸:1000*2100mm, 1500*2100mm, 包含垃圾外运                                      | m <sup>2</sup> | 7.35   |
| 6                 | 拆除高 2.6m 拼接电子屏 | 拆除高 2.6m 拼接电子屏, 包含垃圾外运   | 项              | 1      |
| 7                 | 所有设备保护         | 所有设备保护   | 项              | 1      |
| 8                 | 天棚喷刷涂料         | 1. 喷刷涂料部位:原有天棚。<br>2. 腻子种类:普通腻子。<br>3. 刮腻子要求:满刮。<br>4. 涂料品种、喷刷遍数:乳胶漆两遍。      | m <sup>2</sup> | 91.1   |



|    |            |   |                |        |
|----|------------|---|----------------|--------|
| 9  | 墙面喷刷涂料     | 1. 喷刷涂料部位: 原有墙面。<br>2. 腻子种类: 普通腻子。<br>3. 刮腻子要求: 满刮。<br>4. 其他: 专用砂浆耐碱网格布一道。<br>5. 涂料品种、喷刷遍数: 无机涂料墙面。                   | m <sup>2</sup> | 164.81 |
| 10 | 墙面装饰板      | 1. 龙骨材料种类、规格、中距: 双向中举 600*600mm 龙骨书防腐漆。<br>2. 隔离层材料种类、规格: 聚氨酯防潮涂抹一道 3. 基层材料种类、规格: 9mm 厚胶合板。<br>3. 面层材料品种、规格、颜色: 刷乳胶漆。 | m <sup>2</sup> | 26.64  |
| 11 | 防静电活动地板    | 1. 支架高度、材料种类: 300mm 高。<br>2. 面层材料品种、规格、颜色: 600*600mm 高陶瓷透明静电地板。   | m <sup>2</sup> | 17.08  |
| 12 | 木质踢脚线      | 1. 踢脚线高度: 150mm 高。<br>2. 面层材料品种、规格、颜色: 成品硬木踢脚板。   | m              | 60.82  |
| 13 | 木质门带套      | 洞口尺寸: 1000*2100mm   | m <sup>2</sup> | 2.1    |
| 14 | 木质防火门      | 洞口尺寸: 乙级防火门 1000*2100mm, 1500*2100mm  | m <sup>2</sup> | 5.25   |
| 15 | 地插         | 220V 16-25A   | 个              | 8      |
| 16 | 五孔插座       | 220V 16-25A   | 个              | 14     |
| 17 | 信息插座       | 含数据模块、语音模块  | 个              | 10     |
| 18 | 风扇灯开关      | 220V 16-25A   | 个              | 13     |
| 19 | 无叶风扇 LED 灯 | 220V 16-25A 40W+45W   | 套              | 13     |
| 20 | 空调配电箱      | 500*400*120 框盖采用优质环保 ABS 阻燃塑料, 底壳采用优质冷轧钢板, 开关元器件为一线品牌。  | 套              | 1      |



|             |      |              |   |   |
|-------------|------|--------------|---|---|
| 21          | 辅材   | 实施过程中所需要的材料。 | 批 | 1 |
| 22          | 集成   | 所有设备安装调试。    | 项 | 1 |
| <b>七、运维</b> |      |              |   |   |
| 1           | 系统运维 | 三年           | 项 | 1 |

**2. 第二包：河洪道监测设备，最高限价：987.920029 万元（注：标“★”项参数为主要指标技术参数）**

| 序号               | 名称                       | 技术参数与功能  | 单位 | 数量  |
|------------------|--------------------------|--|----|-----|
| <b>一、河洪道测站工程</b> |                          |  |    |     |
| 1                | 一体化 4G/卫星导航测站立杆、防雷、基础、接地 | 规格及参数要求:4.5m 立杆，杆身，219*7.0，1.5m 避雷针，抱杆机箱（350*400*400mm，含空开），信号防雷器、电源防雷器、横杆。  | 台  | 160 |
| 2                | 雨量筒                      | 1、承雨口内径尺寸满足：200.00~200.60mm。<br>2、承雨口刃口角度满足：40°~45°。<br>3、承雨口内壁深度≥100mm。<br>4、★翻斗计量误差≤±3%，重复性≤1%。（需提水利部水文仪器及岩土仪器质量监督检验测试中心出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）<br>5、分辨力：0.5mm，湿润损失≤15.7mL。<br>6、在常温、低温（0℃）、高温（55℃）、湿度（95%RH 40℃）工作环境下功能正常。<br>7、壳体采用 304 不锈钢，内部翻斗采用 304 不锈钢。<br>8、输出信号：脉冲式输出。 | 台  | 160 |
| 3                | 雷达水位计（可与集成型 RTU 集成）      | 防护等级：IP67。<br>过程连接：G1 管螺纹。   | 台  | 160 |



|   |                |  |   |     |
|---|----------------|--|---|-----|
|   |                | 测距范围：0.15m~50m。<br>测距精度：±1mm。<br>工作电压：9V~36V DC。<br>功耗：≤1.9W。<br>测距频率：80G。<br>测距波束角：4°。<br>测距分辨率：1mm。<br>通讯接口：四线制/ RS485 Modbus-RTU/蓝牙。  |   |     |
| 4 | 集成式遥感终端 RTU    | 供电方式：太阳能+锂电池，40AH/12V<br>数据存储：内置 16Mbyte 数据存储<br>接口：具有 2 路 RS-485 接口，波特率范围为 300bps-115200bps，最多外接 256 个 RS-485 接口设备，同时兼容多种协议，可以同时采集串口摄像头、水位计、流量计、流速传感器、水质传感器等带有 RS-485 接口的外接设备；2 路开关量输入接口，可外接雨量桶等开关量输入设备；2 路模拟量输入接口，可外接 4~20mA/0~5V /0~10V 等模拟量输入的传感器及变送器；1 路 RJ45 网口，可外接视频摄像机<br>通信：★内置 4G 全网通网络模块，可以同时进行短信和网络数据的收发；能够同时与 4 个服务器进行数据通信；具有低功耗待机功能，可以通过短信和电话唤醒，能够对短信和电话的号码进行识别，支持白名单功能；具有 GPS 定位功能，支持主备通信功能，主备通信方式可任意设定；内置蓝牙模块，支持 BLE5.0 协议，可通过手机连接设备，对设备的参数进行配置；内置北斗三代通信模块，支持北斗 3 号短报文通信，短报文长度 2k 字节，基本满足水利行业的多要素上报需求，上报间隔短，与山洪灾害数据时效性的要求吻合度较高；数据完整率提高到 95%，一次上星+网络专线。<br>电源输出：2 路 12V 电压输出，最大负载 500mA。<br>工作环境：防护等级达 IP66，工作温度：-40~70℃，工作湿度：0~95%不结露。 | 台 | 160 |
| 5 | 卫星导航卡          | 卫星导航卡 160 个点（含流量）。   | 年 | 3   |
| 6 | 枪球一体化摄像机（可与集成型 | 1、★摄像机内置不少于 2 个镜头，可输出至少一路全景视频和一路细节视频，其中全景路内置 1 个镜头，细节路内置 1 个镜头。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加   | 套 | 106 |



|   |         |   |   |    |
|---|---------|---|---|----|
|   |         | <p>盖厂商公章)</p> <p>2、★全景通道内置 1 个镜头，光圈不小于 F1.0，具有不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置至少 4 颗补光灯；细节通道内置镜头，具备不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置至少 10 颗红外补光灯及 1 颗白光灯。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>3、细节通道内置镜头，支持不小于 32 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 227mm。</p> <p>4、内置不少于 2 颗 GPU 芯片。</p> <p>5、全景通道视频分辨率不小于 2560 × 1440，细节通道视频分辨率不小于 2560x1440。</p> <p>6、支持最低照度可达彩色 0.0005 lx，黑白 0.0001 lx。</p> <p>7、具备声音报警功能，可设置 ≥11 种警戒音、提示音、自定义语音，报警次数 1~50 次可设；可通过区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测等报警事件，联动声音报警。</p> <p>8、支持数据感知功能，可同时支持 3 路 web 监听通道，设备响应 web 端发送的查询请求，并返回对应的感知数据；断网重连后，报警信息可继续上传。</p> <p>9、★摄像机外接雨量计后，可通过 IE 浏览器或客户端软件在视频画面上叠加显示当前雨量值，当雨量值超过预设值时，可给出报警提示并上传平台。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>10、水位雨量数据上报支持《SL 651-2014 水文监测数据通信规约》、SDK 协议、ISUP 5.0 协议。</p> <p>11、★设备可通过 IE 浏览器或客户端软件对 AI 模型包进行添加、删除、修改等操作，并可对名称、是否生效等参数进行设置。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>12、防护等级不低于 IP67；支持 6000 V 防雷、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准。</p> |   |    |
| 7 | 室外球形摄像机 | <p>1、★摄像机内置 2 个镜头，靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸；视频分辨率与帧率不小于 2560×1440、25 帧/秒。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>2、最低照度：彩色 ≤0.0002lx，黑白 ≤0.0001lx。</p> <p>3、内置 GPU 芯片。</p>  | 套 | 54 |



|    |         |   |   |     |
|----|---------|---|---|-----|
|    |         | <p>4、全景镜头焦距<math>\geq 4\text{mm}</math>；细节镜头为变焦镜头，最大焦距不小于 156mm，光学变倍<math>\geq 26</math> 倍。</p> <p>5、★双镜头从最小倍率至最大倍率或最大倍率至最小倍率的变倍过程中视频图像不间断（提供公安部检测机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>6、支持水平旋转范围 <math>0\sim 360^\circ</math> 连续旋转，垂直旋转范围 <math>-15^\circ \sim 90^\circ</math> 。</p> <p>7、可对镜头前盖玻璃进行加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。</p> <p>8、★支持偏移自动校正功能，设备运动结束静止在某个位置，当设备水平和垂直角度方向受到外力作用发生偏移时，水平和垂直角度方向均可以自动恢复到便宜前的位置。（提供公安部检测机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>9、开启混合目标检测模式后，设备可同时对行人，非机动车，机动车进行检测，跟踪及抓拍。</p> <p>10、设备白光补光灯开启，可识别距设备<math>\geq 30</math> 米处的人体轮廓，设备红外补光灯开启，可识别距设备<math>\geq 250</math> 米处的人体轮廓。</p> <p>11、防护等级不低于 IP67。</p> <p>12、支持<math>\geq 7</math> 路报警输入、<math>\geq 2</math> 路报警输出、<math>\geq 1</math> 路音频输入、<math>\geq 1</math> 路音频输出。</p> |   |     |
| 8  | 声光报警器   | <p>工作电压 DC12V/DC24V ； AC110V/AC220V（电压可定制）；最大功率：<math>\geq 80\text{W}</math></p> <p>防护等级：IP65；光源类型：LED 发光</p> <p>发光颜色：红、黄、蓝、绿(可选择)；</p>   | 套 | 160 |
| 9  | 室外扬声器   | <p>1、额定功率<math>\geq 50\text{W}</math>。</p> <p>2、有效频率范围 100Hz-17KHz, 灵敏度 90dB(<math>\pm 3\text{db}</math>) 。</p> <p>3、内置<math>\geq 16\text{M}</math> 音频存储空间，可以通过外置 USB 接口擦除拷贝音乐，通过拨码开关选择预设音乐信号，通过触发播放预设语音节目。</p> <p>4、谐波失真<math>\leq 0.5\%</math>。</p> <p>5、内置 D 类数字功放，效率可达 90%以上。</p>   | 套 | 160 |
| 10 | 太阳能供电系统 | <p>1、光伏板采用高效电池组件，转换效率 21%以上，板子单块功率 445-550w。</p> <p>2、平均每天发电量<math>\geq 2725\text{wh}</math>。</p> <p>3、使用环境：<math>-40^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}</math>。</p> <p>4. 支架抗风强度达到 12 级，承受力达到 1000KG 以上。</p>   | 个 | 54  |



|    |  |   |   |     |
|----|--|---|---|-----|
|    |  | <p>5、逆变器效率：≥90%。</p> <p>6、12V200Ah，采用免维护胶体蓄电池。</p> <p>7、含：太阳能控制器。</p>   |   |     |
| 11 | 市电互补太阳能<br>离网供电系统                                  | <p>1、光伏板采用高效电池组件，转换效率 21%以上，板子单块功率 445-550w。</p> <p>2、平均每天发电量≥2725wh。</p> <p>3、使用环境：-40℃~+50℃</p> <p>4、支架抗风强度达到 12 级，承受力达到 1000KG 以上。</p> <p>5、逆变器效率：≥90%。</p> <p>6、12V200Ah，采用免维护胶体蓄电池。</p> <p>7、含：太阳能控制器。</p>   | 个 | 106 |
| 14 | 防汛应急救援巡<br>检测绘航拍大型<br>行业版 无人机<br>【含电池+螺旋桨<br>+安全箱】 | <p>★最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥15km。</p> <p>★最长飞行时间：≥45 分钟。</p> <p>★最大可抗风速：≥12m/s。</p> <p>★全向感知系统：飞行器的前、后、左、右、上、下均具备视觉或红外避障传感器，能够在探测到障碍物时在 App 上进行提醒，并自动减速刹车。</p> <p>一键全景：支持一键全景功能。</p> <p>GNSS：支持 GPS+GLONASS+BEIDOU，支持单北斗模式。</p> <p>广角相机 CMOS：具备测绘相机，相机 CMOS 不低于 4/3 英寸。</p> <p>广角相机像素：有效像素不低于 2000 万。</p> <p>广角相机像元尺寸：像元尺寸不小于 3.3um。</p> <p>广角相机机械快门：相机具有机械快门。</p> <p>广角相机连续拍照间隔：最短连续拍照间隔不低于 0.7 秒。</p> <p>广角相机支持 DNG 格式：支持 DNG 格式照片拍摄。</p> <p>广角相机内参标定：提供内参标定参数。</p> <p>长焦相机 CMOS：具备长焦相机，相机 CMOS 不低于 1/2 英寸。</p> <p>长焦相机像素：像素数不低于 1200 万。</p> <p>数字变焦：变焦倍数不低于 56 倍。</p> | 台 | 4   |



|    |                        |   |   |    |
|----|------------------------|---|---|----|
|    |                        | 含：3年飞行保险、平台管理软件。  |   |    |
| 15 | 便携式移动终端                | 内存：≥32G。硬盘：≥1T SSD。显卡：8G 独显。屏幕：≥14.0 寸。   | 台 | 1  |
| 16 | 球形摄像机                  | <p>1、传感器类型：广角镜头至少配置 1/1.8 " CMOS，变焦镜头至少配置 1/2.8 " CMOS。</p> <p>2、最低照度：广角：彩色：0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON)；0 Lux with light；变焦：彩色：0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON)；黑白：0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON)；0 Lux with IR。</p> <p>3、焦距：广角镜头焦距≥4 mm；变焦镜头焦距至少为 4.5~108 mm，光学变倍≥24 倍。</p> <p>4、白光照射距离≥30 m，红外照射距离≥200 m。</p> <p>5、★支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>6、水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15° ~90° 。</p> <p>7、★在浏览器下，具有视频输出模式设置。单路模式下，设备双镜头可实现单通道倍率拼接；在双路模式下，设备全景通道和细节通道可单独预览监控画面。（提供公安部检验机构出具的检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>8、防护等级不低于 IP66；符合 GB/T17626. 2/3/4/5/6 四级标准。</p> | 套 | 12 |
| 17 | 4.5m 监控立杆、防雷、基础、接地、支架等 | 规格及参数要求:4.5m 立杆，杆身，219*7.0，1.5m 避雷针，抱杆机箱（350*400*400mm，含空开），信号防雷器、电源防雷器、横杆。   | 套 | 12 |
| 18 | 辅材                     | 实施过程中所需要的材料。  | 批 | 1  |
| 19 | 集成                     | 所有设备安装调试。   | 项 | 1  |
| 20 | 系统运维                   | 三年。   | 项 | 1  |



### 3. 第三包：软件信息化服务，最高限价：1363.646226 万元

#### 一、防汛预警物联网子系统

##### 1、监控预警驾驶舱

提供设备监控、设备统计和设备告警的综合展示功能。

##### 2、综合监控功能

提供接口监控、数据监控和视频监控等功能。

##### 3、物联预警配置功能

提供项目配置、站点管理、设备管理、持久化配置、MqttServer、模版配置、预警管理、插件管理、控制组态、日志管理、用户管理等功能。

#### 二、预警数据中台

##### 1、数据归集平台

提供各个系统的数据采集汇聚等功能。

##### 2、数据治理平台

提供多源异构数据的标准化处理等功能。

##### 3、计算存储

提供结构化、半结构化、非结构化等多模态数据统一存储等功能。

##### 4、数据共享平台

提供数据接口开发、发布、订阅、管理等功能。

##### 5、数据安全平台

提供数据的安全配置等功能。

##### 6、数据资源目录建设

提供数据资源的统计分析等功能。

##### 7、基础库建设

提供基础数据库的建设等功能。

##### 8、专题库建设

提供专题数据库的建设等功能。

#### 三、预报决策子系统

##### 1、驾驶舱

提供水旱灾害防御关键信息展示等功能。



## 2、实时雨情

提供实时数据查询和数据导出等功能。

## 3、面雨量

提供区域和流域对降雨统计查询等功能。

## 4、河道水情

提供水位数据、报警查询等功能。

## 5、统计分析

提供各种降雨级别的数据展示等功能。

## 6、报表管理

提供雨量、水位报表查询和导出等功能。

## 7、水雨情预警

提供雨量预警统计查询等功能。

## 8、站点监控

提供雨量站、水位站等监测展示等功能。

## 9、汛情简报生成

提供特定时间、区域内的汛情报告文档生成等功能。

## 10、历史洪水管理

提供历史资料处理、水位流量关系曲线管理等功能。

## 11、气象高精度网格预报服务

提供气象部门短临数值预报信息查询展示等功能。

## 12、卫星云图

提供卫星云图的滚动播放等功能。

## 13、雷达图

提供雷达图的滚动播放等功能。

## 14、山洪风险一张图

提供山洪风险在地图中展示等功能。

## 15、山洪实时监测预警

提供山洪灾害实时监测预警等功能。

## 16、山洪基础信息管理



提供山洪灾害防御基础数据管理等功能。

#### **17、山洪气象风险预警**

提供山洪气象风险预警展示等功能。

#### **18、预警信息生成**

提供实时监测及预警信息展示及发送等功能。

#### **19、模板管理**

提供模板管理等功能。

#### **20、险情点类型管理**

提供险情点管理和查询等功能。

#### **21、应急预案管理**

提供应急预案文件上传和查询等功能。

#### **22、应急响应模板**

提供应急响应模板配置和查询等功能。

#### **23、应急值守管理**

提供值班配置和查询等功能。

#### **24、物资管理**

提供物资管理和查询等功能。

#### **25、应急队伍**

提供应急队伍管理和查询等功能。

#### **26、应急专家**

提供应急专家管理和查询等功能。

#### **27、应急法规**

提供应急法规文件上传和查询等功能。

#### **28、用户管理**

提供用户管理和查询等功能。

#### **29、角色管理**

提供角色管理和查询等功能。

#### **30、栏目管理**

提供列表显示系统功能的权限配置等功能。



### 31、系统维护

提供系统权限的维护等功能。

## 四、预警发布子系统

### 1、预警监视大屏

提供预警监视信息的综合展示等功能。

### 2、实时监测预警信息发布

提供实时监测预警信息的配置和短信发布等功能。

### 3、气象风险预警信息发布

提供气象风险预警信息的配置和短信发布等功能。

### 4、预警短信手动发送

提供预警信息的短信发送等功能。

### 5、已发短信查询

提供已发短信的查询统计等功能。

### 6、预警信息查看

提供历史历史预警信息的查询统计等功能。

### 7、预警指标管理

提供预警指标的管理和查询等功能。

### 8、预警人员管理

提供预警人员的管理和查询等功能。

### 9、预警人员配置

提供预警人员的配置和查询等功能。

### 10、防汛责任人管理

提供防汛责任人的管理和查询等功能。

### 11、知识库

提供各种知识的搜集和知识图谱的构建等功能。

### 12、事件库

提供各种事件的搜集和事件关联等功能。

## 五、数字孪生资产运维系统

### 1、资产全生命周期管理



提供项目管理、资产管理、过程管理等功能。

## 2、数字机房管理

提供通过数字孪生技术实时反应机房状态信息等功能。

## 3、资产运维管理

提供故障、养护上报及处置等功能。

## 4、巡查巡检管理

提供点位巡检和路线巡检等功能。

## 5、资产预警管理

提供预警预报管理和信息发送等功能。

## 6、资产运维监控分析

提供故障频次分析、故障地点分析、故障环境分析、资产稳定性分析、运维时长分析等功能。

## 7、资产运维知识库

提供运维知识库建立和智能推送等功能。

## 8、资产出入库管理

提供库存设备的入库和出库操作等功能。

## 9、综合运维展示大屏

提供运维指标统计展示分析等功能。

## 10、移动综合监管应用

提供设备查询、运行监控、巡检养护、应急抢修、技术保障等功能。

# 六、防汛物资预警管理子系统

## 1、领导驾驶舱

提供防汛物资物资综合展示等功能。

## 2、防汛物资出入库管理

提供出入库管理和查询等功能。

## 3、防汛物资预警

提供防汛预警配置和物资异动报警等功能。

## 4、防汛物资管理

提供物资巡检、维保、调配和预警等功能。



## 5、数据统计分析

提供物资支持库存和物资的多方位数据分析等功能。

## 6、移动端

提供数据驾驶舱、物资管理等功能。

## 七、视频监控子系统

提供管理编码设备、通过 IP 地址添加设备、通过添加设备、添加主动注册至平台的设备、批量导入设备、添加视频通道到区域、添加报警设备到区域、配置录像计划、配置设备存储、配置中心存储资源池、配置录像计划、配置录像回传、抓图配置、配置设备抓图计划、抓图测试、视频设备事件布撤防、键盘控制 ID 设置、对讲关联、视频监控参数配置、实时预览、开始预览、手动抓图、手动录像、管理视图、云台控制、轮巡预览、辅屏预览、录像回放、预览和回放设置、图片查询、全景监控、电视墙等功能。

## 八、基础服务平台

### 1、服务总线

提供服务、组件、API 的管理和统计等功能。

### 2、统一身份认证管理

提供统一用户、统一身份、统一授权、审计管理等功能。

### 3、统一工组流

提供工作流的配置、监控和分析等功能。

### 4、报表管理引擎

提供报表生成服务、调度服务、权限服务等功能。

### 5、搜索引擎

提供多种条件和高级搜索语法的搜索等功能。

### 6、可视化引擎

提供多种数据源、自定义 SQL 查询、多种图表类型、图表组件、仪表板的自定义配置等功能。

### 7、统一消息队列

提供消息生成、连接管理、消息投递、事务支持、负载均衡等功能。

### 8、短信服务平台

提供短信发送、接收等功能



## 9、无人机巡检

提供无人机巡检平台对接，以及巡检线路、巡检视频展示等功能。

## 10、GIS 基础平台

提供地图编辑、统计分析以及地图数据安全、专题涂层、地图数据导入等功能。

## 11、数字孪生引擎

提供三维空间数据渲染、存储与管理等功能。

## 12、操作系统

支持国产飞腾、鲲鹏、海光、兆芯、龙芯、申威等 CPU；支持 Ext3、Ext4、GFS2、XFS、NTFS 等文件系统；支持 KVM、Docker、LXC 等虚拟化方式；符合最新国家标准字符集 GB18030-2005，符合 ISO20000 信息技术服务管理体系标准；支持同品牌的高可用集群、云平台软件、服务器虚拟化系统、安全云桌面管理软件等配套产品。

## 13、数据库

支持国产硬件体系不同 CPU 架构的服务器；支持国产操作系统平台。

## 14、缓存中间件

支持数据传输通道加密与多种安全策略，支持国密算法加密，避免未授权访问数据。采用并行方式实现节点间内存数据的同步，可混合集群模式与主从模式确保数据完整可靠。可以对数据进行高效存储和使用，提供高效的数据访问效率。支持发布订阅（pub/sub）方式的消息通信模式。系统管理的内存数据可定期同步到磁盘以确证数据的持久化。

## 九、系统接口

提供系统对接共享接口。

## 十、数据共享

提供水利部黄河水利委员会数据共享、甘肃省水利厅数据共享、兰州市水务局数据共享、市水文水资源勘测局数据共享、区应急管理局数据共享、市气象局数据共享、其他外部单位数据共享等功能，提供共享能力。

## 十一、既有防汛预警系统数据迁移

降雨量历史数据迁移既有防汛预警数据迁移至新系统。

## 十二、移动端

### 1、信息看板



提供实时天气状况、雷达云图、卫星云图、水雨情信息、工情信息的展示等功能。

## 2、预警管理

提供灾害预警、水位预警、应急通知等功能。

## 3、预案管理

提供生成预案进行流转，支持文档分类存储，支持快速查询等功能。

## 4、防汛管理

提供防汛责任人管理、知识库、事件库管理等功能。

## 5、防洪排涝一张图

提供山洪监测关联应急排洪能力展示和水雨情信息、气象信息、低洼积水点信息、水位信息、视频监控等多场景展示等功能

## 6、防汛抗灾一张图

提供一张图展示防汛期间重点关注区域的汛情信息等功能。

## 7、工作台

提供个人办公、代办任务、催办任务、日程管理、个人设置、用户管理、系统管理等功能。

# 软件需求清单

| 序号    | 名称  | 模块    | 系统及需求                              |
|-------|---|-------|------------------------------------|
| 1     | 防汛预警<br>物联网子<br>系统                                      | 监控驾驶舱 | 实时判断设备是否在离线,轮询滚动显示系统录入的设备在离线情况     |
|       |   |       | 程序调用部分插件,对服务器运行情况,包含cpu,内存等进行监控    |
|       |   |       | 统计告警的设备总数,轮巡播放哪些设备具体告警信息           |
|       |   |       | 动态展示每个设备下采集的变量,显示实时监听采集的数据         |
|       |   | 项目配置  | 项目的基本信息,项目名称,编码,地址等等增删改查           |
|       |   | 站点管理  | 站点基本信息,如名称编码,绑定的项目所属等增删改查          |
|       |   | 设备管理  | 动态配置modbus协议、mqtt客户端和opcua客户端的基本信息 |
| 持久化配置 | 通过设置不同的触发条件和场景组合,对设备的离线进行配置,并通过短信警告形式发送平台管理者或者其他方式通知管理者 |       |                                    |



|   |        |            |  |
|---|--------|------------|--|
|   |        | MqttServer | 部署mqtt服务，并对客户端的连接进行监控，通过日志和短信警告形式发送平台管理者或者其他方式通知管理者  |
|   |        | 模版配置       | 实现解析配置、api接口编写、下发配置、持久化配置等模版的配置，实现设备与模板的动态匹配。  |
|   |        | 接口监控       | 对接口的方式进行配置，并动态监控各个接口的连接  |
|   |        | 预警管理       | 设置预警条件，对超过预警的设备，通过短信警告形式发送平台管理者或者其他方式通知管理者，支持历史预警的查询和导出  |
|   |        | 数据监控       | 支持按照设备类型查看所有设备的实时监控，支持查看单个设备历史数据，支持历史数据的导出   |
|   |        | 插件管理       | 插件列表:1. 插件名称2. 时间3. 增加-压缩包4. 删除每个插件服务都是一个独立的插件，总服务可调度管理  |
|   |        | 控制组态       | 支持系统与设备进行配置文件的下发等操作  |
|   |        | 视频监控       | 支持视频转流和在线播放，支持视频离线等在线监测管理  |
|   |        | 日志管理       | 系统操作日志和监控日志的查看   |
|   |        | 用户管理       | 支持系统菜单配置、字典配置和用户角色权限的配置  |
| 2 | 预警数据中台 | 数据归集平台     | <p>1、对各个系统的数据进行采集汇聚，并依据建设的统一数据采集标准；</p> <p>2、实现不同类型数据源连接的创建及状态检测等功能，兼容达梦、人大金仓、Mysql、Oracle、PostgreSQL等市面常见关系型数据库；</p> <p>3、实现任务配置和监控管理操作，提供采集规则配置、采集任务调度、采集任务监控、采集内容管理等丰富全面的管理能力；</p> <p>4、对采集接入的各类信息资源进行复杂处理，满足数据抽取、转换、装载的要求；</p> <p>5、保证整体作业的高可用，避免整个作业重跑，提升任务效率；</p> <p>6、实现不同层级用户的数据资源及计算资源的安全隔离，确保数据资源的独立存储、受控访问以及各组织任务计算资源的互不影响；</p> <p>7、对数据提供方和数据接入方在某一对账节点的完整性、一致性、正确性进行核对和检验；</p> <p>8、对数据采集任务和运行节点进行运维监控。</p> |
|   |        | 数据治理平台     | <p>1、多源异构数据进行标准化处理和融合处理提升数据价值密度；</p> <p>2、对汇集的数据进行数据格式标准统一、数据命名标准统一、数据字典标准统一等数据转换处理数据标准进行管理；</p> <p>3、将数据湖中原始数据按照既定的标准化规则，加工为规</p>   |



|          |   |
|----------|---|
|          | <p>范的标准化数据；</p> <p>4、数据集中的数据内容、数据格式的比较核查，找出相同的数据或不同的数据；</p> <p>5、具有ETL、任务编排、脚本开发、SQL查询、HDFS文件浏览等功能，快速挖掘数据价值；</p> <p>6、提供可视化图表展示界面，构建全局视图分析平台数据资产，从面到点打通数据间隔阂。分析对象、界面布局支持通过前端可视化配置；</p> <p>7、提供从数据标准制定、修订、审批到发布、下线，全生命周期管理，支持数据标准版本管控。</p>   |
| 计算存储     | <p>1、结构化、半结构化、非结构化等多模态数据统一存储；</p> <p>2、支持快照管理、数据重排、小文件合并等特性；</p> <p>3、支持弹性扩展；</p> <p>4、支持事务(ACID)一致性；</p> <p>5、支持批流一体计算引擎，支持批量、实时读写能力；</p> <p>6、实现增量数仓建设，将数据仓库从T+1级提升至分钟级，极大的提升数据新鲜度；</p> <p>7、提供了强大的数据安全保障，可为用户指定存储配额和计算资源。</p>  |
| 数据共享平台   | <p>1、平台数据共享提供数据接口开发、发布、订阅、管理功能；</p> <p>2、提供服务的安全授权功能，支持服务的授权、身份鉴定、访问控制等功能；</p> <p>3、数据共享服务上、下线具备具备审批功能；</p> <p>4、满足各信息系统与政府部门、其他机构、企业等信息系统数据互通、业务交互、业务协同等需求</p>   |
| 数据安全平台   | <p>1、安全级别定义，通过可视化界面定义安全级别，对原始数据、数据资源、数据资产等进行分级分类管理；</p> <p>2、脱敏算法管理，加密算法管理，且可对识别规则进行编辑、启用、停用、删除等管理操作；</p> <p>3、数据脱敏服务，实现对数据库、文件等数据源的数据脱敏，系统至少具备字段加密、哈希脱敏、替换脱敏算法维护功能，且支持哈希算法；</p> <p>4、数据授权，针对指定用户进行数据授权以定义访问与否，且能按团队管理分配数据权限，其权限类型含查询权限(仅可查询数据表业务数据、不能编辑表结构)和操作权限(对数据表有增删改查操作权限)；</p> <p>5、通过可视化界面为数据添加水印信息；</p> <p>6、提供数据安全评估规则管理，可借助可视化界面配置包含身份证号、手机号、邮箱等在内的评估规则。</p> |
| 数据资源目录建设 | <p>1、支持资源统计与分析概览功能，用户可以按照不同的数据存储层以及不同层下的主题去查看平台数据的总量和增</p>  |



|   |         |  |   |
|---|---------|--|---|
|   |         | 量的变化情况；<br>2、支持查看表数量、数据总量、数据存储量和新增情况；<br>3、支持可视化方式查看近7天，近30天的数据量增量趋势、存储量增量趋势；  |   |
|   | 基础库建设   | 1. 数据资源梳理<br>对现有的数据资源进行全面梳理，包括监测站点基础数据等。<br>2. 制定数据资源目录，明确数据的来源、格式、存储位置等信息，为后续的数据抽取与治理提供基础。<br>3. 标准数据库建设<br>按照“一数一源”的原则，建立标准数据库，确保数据的准确性和一致性。<br>基础库：存储监测站点基础数据等，为其他子库提供基础支撑。 |   |
|   | 专题库建设   | 1、提供数据共享开放服务，数据共享开放服务可对治理后的主题数据提供编目、挂载、发布、流程配置等服务。<br>2、提供数据统计分析服务，可根据主题不同，提供相应的专题分析。<br>3、提供山洪预警分析服务，可针对高危地区或山洪易发地区提供专题数据表，用于预警分析。  |   |
| 3 | 预报决策子系统 | 驾驶舱  | 提取并展示水旱灾害防御整个环节中的关键信息及指标，使政府坐镇领导可以全面了解区域当前及未来的水情、雨情，目前山洪风险有哪些、预警等级如何，真正实现水旱灾害防御“一目清”。 |
|   |         | 实时雨情   | 实时数据查询，自定义时间区间累计降雨量，降雨级别报警条件维护，雨量站数据按时间段导出。   |
|   |         | 面雨量  | 通过综合不同站点的各类雨情信息，按区域和流域对降雨进行统计，以雨量等级、频率等级等指标进行降雨量统计查询                                  |
|   |         | 河道水情   | 所有水位监测站点的水位数据、报警值的折线图及表格  |
|   |         | 统计分析   | 统计指定时间段内各种降雨级别的数据以柱状图的方式展示  |
|   |         | 报表管理   | 雨量站日报表导出，雨量站周报表导出，雨量站月报表导出，雨量站年报表导出，水位站日报表导出，水位站周报表导出，水位站月报表导出，水位站年报表导出               |
|   |         | 水雨情预警  | 以图表的方式统计不同雨量预警指标站点超警数量及其详细基本信息  |
|   |         | 站点监控   | 雨量站、水位站等监测站点基本信息展示，监测站点位置分布展示，监测站点实时状态展示  |
|   |         | 汛情简报生成   | 可自动对某一时期或某一特定区域内的汛情进行汇总、分析，并生成报告文档  |



|             |   |
|-------------|---|
| 历史洪水管理      | <p>包括历史资料处理、水位流量关系曲线管理。</p> <p>(1) 历史资料处理对洪水摘录, 日均水位流量, 时段降水量, 日降水量, 日蒸发量信息进行维护。包括这些历史资料的查询, 修改, 导入功能。</p> <p>(2) 水位流量关系曲线管理功能为用户提供水位流量曲线的, 查询、修改、展示功能。</p>   |
| 气象高精度网格预报服务 | 通过接入包括共享气象部门的短临数值预报, 实现未来24小时(或12小时、6小时)数值降雨预报、3小时临近降雨预报等网格降雨信息查询展示   |
| 卫星云图        | 系统集成卫星云图, 可切换红外、三维、水汽等不同云图类型, 并能实现不同历时的滚动播放   |
| 雷达图         | 系统集成雷达图, 图中从蓝色到紫色表示回波强度由小到大, 从不同颜色回波可以判断雨区范围、未来降雨强度和移动  |
| 山洪风险一张图     | 将水系、水库、山洪灾害村、地质灾害点、汛期临时避险场所和安置点等关键信息以专题图的形式准确标绘在地图的相应坐标点上, 并通过水雨情实时监测, 系统能够实时根据设定阈值进行预警。  |
| 山洪实时监测预警    | 通过计算站点非时间整点的30分钟、60分钟累计降雨(或2小时、3小时、6小时累积雨量)进行精细化山洪灾害实时监测预警  |
| 山洪基础信息管理    | 统一管理山洪灾害防御重要村落、山洪危险区、山洪预警指标、村落测站关联关系、山洪责任人等山洪基础数据   |
| 山洪气象风险预警    | 通过精确气象风险预警范围, 细化并生成风险对象(山洪灾害防治村、危险区、重要基础设施等)清单, 在24小时气象风险预警基础上, 补充开发实现12小时气象风险预警或6小时气象风险预警功能。并通过对各重要村落对应的小流域数据进行叠加, 计算各重要村落所对应的面雨量数据, 通过与预警阈值相关联, 一旦超过阈值后, 进行山洪灾害雨量预报预警, 其中, 预警级别为四级, 即IV级(蓝色, 可能发生)、III级(黄色, 可能性较大)、II级(橙色, 可能性大)、I级(红色, 可能性很大)。 |
| 预警信息生成      | 根据实时监测及预警指标实时编制预警信息, 并及时将预警信息发送至预警平台。   |
| 模板管理        | 将系统中涉及到模板内容填写的, 统一在模板管理中进行操作, 包括山洪预警短信模板、应急响应模板、山洪预案模板等   |
| 险情点类型管理     | 险情点类型列表查询, 详情查询, 新增险情点类型, 编辑修改险情点类型, 启用险情点类型, 停止险情点类型   |
| 应急预案管理      | 提供对既定的县、乡、村三级山洪灾害防御预案的查询、上传、删除、修改等管理功能, 满足用户查询、搜索等功能, 根据输入的街道、行政村名称检索相应的防御预案,   |



|        |  |
|--------|--|
|        | 满足查看、下载等相关需求   |
| 应急响应模板 | 应急响应启动，应急响应升级及降等，应急响应结束  |
| 应急值守管理 | 添加排班人员，分页查询排班人员，按排班类别查询，按值班人员查询，按时间段查询，按时间段正序查询，按时间段倒叙查询，修改值班人员，按月查询所有值班人员，按月导出所有值班人员信息，按排班名称导出所有值班人员信息，按某一时间区间导出所有值班人员信息  |
| 物资管理   | 物资点类型列表查询，详情查询，新增物资点类型，编辑修改物资点类型，启用物资点类型，物资点基础信息列表查询，详情查询，新增物资点，编辑修改物资点信息，启用物资点，导出物资点基础信息，物资点编码列表查询新增物资点编码，编辑修改物资点编码信息，启用物资点编码信息，停止物资点编码信息，物资出库信息查询，新增出库信息，编辑修改出库信息，删除出库信息，批量删除出库信息，出库信息统计 |
| 应急队伍   | 应急队伍信息查询，队伍人员信息查询，编辑应急队伍信息，删除应急队伍，批量删除应急队伍人员，批量移动应急队伍人员到其他队伍，按职责状态查询应急队伍信息，定位人员，新增队伍类别，修改队伍类别，删除队伍类别，分页查询队伍类别，按队伍类别名称查询，批量导入应急队伍数据，批量导出应急队伍数据。   |
| 应急专家   | 专家列表信息查询，专家详细信息查询，新增专家信息，编辑修改专家信息，删除专家信息，专家组管理，移动专家到组，编辑专家组信息，删除专家组信息，导出批量导入应急专家数据，批量导出应急专家数据  |
| 应急法规   | 应急法规文件上传，应急法规文件下载，新增应急法规文件介绍，修改应急法规文件介绍，新增应急法规文件分类，修改应急法规文件分类，删除应急法规文件分类，分页查询应急法规文件分类，按关键字搜索应急法规文件分类，按类型查询应急法规文件，按发布时间查询应急指挥文件，正序查询，倒序查询   |
| 用户管理   | 以列表的方式显示用户基本信息，包括用户名、姓名、电话、角色、创建时间、状态等，可以通过输入姓名、角色、状态进行快速查询，点击新增可进行新增用户，点击编辑可对用户信息进行编辑。  |
| 角色管理   | 以列表的方式显示角色信息，包括角色名称、角色分组、角色描述等，可以通过输入角色名称进行快速查询  |
| 栏目管理   | 通过列表的形式显示系统功能，包括分组名称、权限编码、权限名称、权限描述等，可以通过输入权限名称进行查询，点击权限分组下的某一行，可跳转至该权限详细界面进行  |



|         |   |            |   |
|---------|---|------------|---|
| 4       | 预警发布子系统   |            | 操作  |
|         |   | 系统维护       | 该模块可以对整个系统的内容进行添加和删除，具有控制系统权限的功能。本模块为系统维护管理提供工具。  |
|         |   | 预警监视大屏     | 进入预警监视大屏页面，实现山洪重要村落预警信息的地图及列表应用，右侧面板内显示所有的超警地区列表，包括预警地区、预警时间及预警状态。点选右侧的预警列表中超警地区名称进行预警发布流程或取消预警操作                         |
|         |   | 实时监测预警信息发布 | 建设统一的实时监测预警信息发布通道，并定制预警信息模板、预警短信批量发布等，采用短信网关等方式面向责任单位和责任人发布预警信息，实现预警信息第一时间发布至预警对象   |
|         |   | 气象风险预警信息发布 | 建设统一的气象风险预警信息发布通道，并定制预警信息模板、预警短信批量发布等，采用短信网关等方式面向责任单位和责任人发布预警信息，实现预警信息第一时间发布至预警对象   |
|         |   | 预警短信手动发送   | 可快速编辑短信内容，针对不在群组的人员，可输入手机号码，点击发送按钮，实现对群组中的责任人和输入的手机号对应人员的短信人工发送   |
|         |   | 已发短信查询     | 查询起止区间内所有手动或自动发送的短信记录，列表内容包括短信类型、预警名称、消息内容、发送时间。同时，可按行政区划/单位、姓名及手机进行查询，对任意一条已发短信详情进行查询，查询列表包括姓名、单位、预警名称、消息内容、发送时间及是否发送成功。 |
|         |   | 预警信息查看     | 查询起止区间内所有预警信息记录，列表内容包括行政区划、预警名称、预警类型、预警等级、预警状态、开始时间、结束时间、预警说明及备注。同时，可按时间区间、预警名称进行信息查询                                     |
|         |   | 预警指标管理     | 预警指标分页列表，预警指标修改，预警指标单项删除，多项删除，预警指标按名称搜索，按编码搜索，新增指标  |
|         |   | 预警人员管理     | 实现对区域内的特定群组人员的管理，包括人员的行政区划/部门、姓名、手机、岗位/职务、备注等信息的增删改查功能。同时，可按行政区划、群组、姓名/手机、岗位/职务进行信息查询。                                    |
|         |   | 预警人员配置     | 实现对区域内预警村落的预警类型、预警对象的配置管理及查询。同时，可按行政区划、预警类型进行查询。预警对象列表包括姓名、手机、职务/岗位、行政村/部门。   |
| 防汛责任人管理 | 实现区间内各个村镇防汛责任人的管理，在山洪预警前将预警信息发送至责任人，由责任人组织人员撤离，系统支持与责任人的远程通讯。 |            |   |
| 知识库     | 实现城关区预报知识、防洪业务知识、历史场景知识、调度方案等知识的搜集，并建立知识图谱，支撑正向智能推            |            |   |



|   |                     |           |   |
|---|---------------------|-----------|---|
|   |                     |           | 理和反向溯因分析，支持相关知识的智能推送。   |
|   |                     | 事件库       | 实现城关区各种工程事件，如溃坝、淹没、水毁等进行管理，以及山洪灾害事件，如人员财产损失的管理，并建立事件关联，支持相似事件及处置方式的推送。  |
| 5 | 数字孪生<br>资产运维<br>系统  | 资产全生命周期管理 | 全生命周期管理通过对现有项目和资产进行梳理，建立项目及资产资源库，对资产从安装调试到报废拆卸全生命周期的管理。全生命周期管理包括项目管理、资产管理、过程管理等。                              |
|   |                     | 数字机房管理    | 支持利用数字孪生技术，反应机房状态信息；  |
|   |                     | 资产运维管理    | 对系统监控的故障、养护上报故障进行处置，并派发到运维人员，同时运维人员的处置过程进行记录。   |
|   |                     | 巡查巡检管理    | 建立点位巡检和路线巡检计划，并实时派发到运维人员，同时对运维人员的巡检过程和养护过程进行记录。   |
|   |                     | 资产预警管理    | 预警预报管理提供预警规则设置功能，管理人员能够通过系统平台对实时监测报警、资产故障报警、运维监管报警等各类预警规则进行管理，支持实时报警和历史报警的查询统计，支持报警事件的一键派单，支持短信、微信等多种通知方式。    |
|   |                     | 资产运维监控分析  | 通过建立大数据分析模型，对资产运维过程中的数据进行分析，通过数据分析结果，优化运维过程和资产选型，提高运维综合能力。运维监控分析包括但不限于：故障频次分析、故障地点分析、故障环境分析、资产稳定性分析、运维时长分析等等。 |
|   |                     | 资产运维知识库   | 资产运维知识库通过建立专家库和案例库，通过建立各种故障解决方案，结合深度学习算法，对故障进行分类识别，确定资产的故障类型和严重程度，对故障维护提供合理建议，并在流程流转派单过程中，将故障维护建议推送到运维人员。     |
|   |                     | 资产出入库管理   | 支持对库存设备的入库和出库操作进行严格管理，记录每次出入库的详细信息，如时间、数量、涉及人员等，及时库存预警，全面掌握库存情况，以保证库存的透明性和追溯性。                                |
|   |                     | 综合运维展示大屏  | 综合运维展示大屏通过建立驾驶舱，对关键运维指标进行统计分析，满足管理人员对运维现状和运维问题的一览。  |
|   |                     | 移动综合监管应用  | 建立移动监管应用，满足运维人员和管理人员日常使用需求，主要包括设备查询、运行监控、巡检养护、应急抢修、技术保障等。   |
| 6 | 防汛物资<br>预警管理<br>子系统 | 领导驾驶舱     | 物资管理一张图：<br>支持实时汇总并展示物资的储备与调拨情况   |
|   |                     | 防汛物资出     | 出入库管理、库存管理、应急响应：支持使用RFID完成扫   |



|   |         |               |  |
|---|---------|---------------|--|
|   |         | 入库管理          | 录，支持应急响应专属流程。  |
|   |         | 防汛物资预警        | 防汛预警配置、物资异动报警：支持监控防汛预警指标、支持与降雨量短信报送平台的数据进行实时关联、异动监控。   |
|   |         | 防汛物资管理        | 支持搭建分类库、基础库，支持物资巡检、维保、调配，自动生成预警报告，支持建立物资信息库。支持Dijkstra算法。  |
|   |         | 数据统计分析        | 支持库存、物资的多方位数据分析  |
|   |         | 移动端           | 支持手机端查看数据驾驶舱、物资管理等功能：支持移动驾驶舱、物资出入库管理及数据统计分析。   |
| 7 | 视频监控子系统 | 管理编码设备        | 支持添加网络摄像机、NVR、DVR和HDVR等编码设备到系统上。通过设备网络SDK协议添加支持自主研发的编码设备；通过开放Open、Network、Video、Interface协议接口标准来推进网络视频的应用，通过该协议确保不同厂商的网络产品的互通性；通过GB28181协议添加设备通过主动发现添加设备 |
|   |         | 通过IP地址添加设备    | 支持通过指定的IP地址、用户名、密码和其他相关参数，将设备添加到平台。若多台编码设备具有相同端口号、用户名和密码，且IP地址在同一C类地址中，可选择IP段方式添加设备。   |
|   |         | 通过GB28181添加设备 | 支持设备端启用EHome协议或GB28181协议且绑定平台IP地址，那么平台上只需输入设备编号，无需设备IP地址即可将设备添加到平台上。支持批量添加   |
|   |         | 添加主动注册至平台的设备  | 支持在主动搜索界面展示已注册到平台的设备列表；  |
|   |         | 批量导入设备        | 支持通过设备导入模板可以批量导入设备信息到系统中，包括设备名称、IP地址、设备编号等等。   |
|   |         | 添加视频通道到区域     | 支持视频监控系统中视频通道通常为一路通道。设备类型不同，其所关联的视频通道数量也不同。设备添加完成后，需要将该设备的视频通道根据项目实际应用添加到安保区域下。平台通过区域进行分组管理视频通道，选择编码设备下未划分区域的视频通道，并将视频通道添加到区域。添加到区域后，可查看该区域视频影像。         |
|   |         | 添加报警设备到区域     | 支持接入报警输入及报警输出，统称为报警器。报警器包括报警输入和报警输出，报警输入用以连接报警探测器设备，如烟雾探测器。报警输出用以连接示警装置，如声光报警器。平台通过区域进行分组管理报警器，选择编码设备下未划分区域的报警器，并将报警器添加到区域。添加到区域后，可接收该区域内的报警信息。          |



|           |  |
|-----------|--|
| 配置录像计划    | 支持视频监控中录像回放功能能够帮助用户进行事件定位追溯，回放功能需要设备先进行视频录像，在视频录像之前，需要先配置录像计划。录像计划通过预定义的参数定义录像何时开始以及如何开始。支持两种录像存储位置：设备存储（录像存储到设备，包含DVR、NVR、相机SD卡以及相机本地磁盘）和中心存储（录像存储到中心存储设备，包含CVR设备和云存储服务）。 |
| 配置设备存储    | 支持设备存储是指录像存储在IPC或DVR、NVR设备的SD卡、硬盘或挂载的网络存储中。在本平台配置设备存储的录像计划之前，需要先登录到设备的远端配置页面为设备配置存储空间  |
| 配置中心存储资源池 | 支持录像文件可存储在已添加到系统的CVR设备和云存储服务中  |
| 配置录像计划    | 支持采用录像计划模板定义录像何时开始以及如何开始，并指定了录像的存储位置。按照存储位置的不同，分为设备存储和中心存储两种方式：设备存储是指录像存储在IPC或DVR、NVR设备的SD卡、硬盘或挂载的网络存储中；中心存储指视频录像存储在中心存储设备（CVR设备或云存储服务）中                                   |
| 配置录像回传    | 支持将存储在前端设备上的录像按照录像计划模板回传到中心存储设备，实现录像中心备份。例如：某项目中，设备到中心存储设备之间的网络带宽不充裕，白天网络繁忙，可用带宽较少，夜间网络较为空闲，可用的带宽较多。可白天将录像存储在设备本地，夜间启用历史流录像回传（网络带宽充裕），将白天存储到设备本地的录像回传至中心，实现录像的中心备份需求       |
| 抓图配置      | 支持相比于视频录像存储，图片存储可节省更多的网络带宽和存储空间。对于带宽不足的情况，可以配置抓图计划，设备将根据抓图计划进行图片抓拍，在客户端上可查看实时抓拍图片以及回放抓拍图片  |
| 配置设备抓图计划  | 支持对抓图计划模板的应用，可为各视频通道配置不同的抓图计划。当采用时间段模板时，需要配置抓图间隔。当采用时间点模板时，模板自身已经定义了抓图间隔，无需额外再设置   |
| 抓图测试      | 支持通过抓图测试来对已配置的视频通道进行抓图模拟测试，预览该视频通道抓图情况。  |
| 视频设备事件布撤防 | 支持对视频设备（视频通道或报警器）进行布撤防，选择在特定时段对设备进行布防或撤防。在布防时间段内，设备上触发事件将上报到平台。在撤防时间段内，设备上触发的事件不上报到平台。   |
| 键盘控制ID设置  | 支持视频通道键盘控制ID的配置，方便使用键盘控制上墙操作。  |



|          |   |
|----------|---|
| 对讲关联     | 支持视频通道关联对讲通道配置，和清除视频通道与对讲通道的关联配置。   |
| 视频监控参数配置 | 支持配置系统的视频监控参数。  |
| 实时预览     | 支持远程查看视频通道的实时画面，方便用户及时了解现场信息。支持执行一些基本操作，包括抓图、手动录像、云台控制等。  |
| 开始预览     | 将视频通道添加至平台后，可预览视频通道实时画面。  |
| 手动抓图     | 支持在实时预览过程中，用户可以在发生重要事件时对画面进行快速抓拍，截取视频画面的有用信息，并备份至电脑本地。  |
| 手动录像     | 在实时预览过程中，用户可以在发生重要事件时对画面进行录制，截取视频画面的有用信息，并备份至电脑本地。  |
| 管理视图     | 支持在视频通道数量较多的情况下，可以将重点关注的某些视频通道及其窗口分割布局保存为视图，实现一键查看所有重点视频通道的画面，从而避免在设备列表中依次查找视频通道并开启预览的情况。例如，可将一个园区的所有出入口处的视频通道保存为一个视图，发生非法入侵时，可一键预览该视图中所有视频通道画面，从而快速定位入侵者。  |
| 云台控制     | 支持远程调整摄像机镜头的角度、焦距、光圈等，扩大摄像机视频画面范围，查看视频画面细节，从而实现全方位查看视频画面。同时支持设置预置点、路线和巡航，方便用户查看指定方位的实时状况。   |
| 轮巡预览     | 支持预览窗口按轮巡时间自动切换视频通道进行预览，以便用户及时了解各个视频通道的实况。  |
| 辅屏预览     | 支持辅屏预览指在辅助屏幕上预览视频通道实时画面。当需要同时预览数量较多的视频通道时，选择辅屏预览的方式，同时预览多个场景或画面。  |
| 录像回放     | 区域有异常发生或用户需要了解区域发生过的事情时，可通过远程搜索和回放存储在本地存储设备（例如NVR、HDSS、存储服务器等）的录像文件，同时支持抓图、录像、标记等操作。  |
| 预览和回放设置  | 支持自定义预览工具栏图标，将常用的预览工具添加到工具栏上，删除不常用的预览工具；区域有异常发生或用户需要了解区域发生过的事情时，可通过远程搜索和回放存储在本地存储设备（例如NVR、HDSS、存储服务器等）的录像文件，同时支持抓图、录像、标记等操作；支持多种形式的视频通道回放，用户可根据实际需求进行选择；同步回放是指同时播放多个视频通道相同时间段的录像画面，并多画面显示每一个通道录像。 |



|   |        |          |  |
|---|--------|----------|--|
|   |        | 图片查询     | 系统支持查询并下载抓图计划保存的历史图片   |
|   |        | 全景监控     | 支持已接入平台的全景相机的视频画面，并支持配置全景视频参数获取最佳的预览画面。可通过本平台的客户端查看全景视频画面  |
|   |        | 电视墙      | 支持电视墙能够将摄像机的视频画面投放到大屏幕上，并能通过分割、开窗等操作来控制屏上显示，同时将常用的上墙方案保存为场景方便下次快速调用。   |
| 8 | 基础服务平台 | 服务总线     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、在服务总线首页，实现当前服务统计、组件统计、API统计等信息，通过图表提供直观概览系统概况；</li> <li>2、实现服务器、服务器组、服务模型的部署管理，对各种资源的增删改查等信息；</li> <li>3、提供API服务网关，根据请求的URL路由，通过创建桥接提供相应的服务；</li> <li>4、提供微服务注册、微服务证书、微服务借口等功能；</li> <li>5、提供控制服务的调用方和服务提供方的功能，能够管理控制调用方的黑白名单、访问权限、频度和流量、超时配置；</li> </ol>                           |
|   |        | 统一身份认证管理 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、统一用户管理；</li> <li>2、统一身份管理；</li> <li>3、统一授权管理；</li> <li>4、审计管理；</li> </ol>   |
|   |        | 统一工组流    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、进行工作流程定义，实现自定义节点库，包括审批、任务分配、循环、条件分支等基本及高级流程控制元素；</li> <li>2、支持流程初始化，高效的工作流执行引擎；</li> <li>3、支持多线程并发处理，确保流程执行的实时性和稳定性；</li> <li>4、支持流程状态追踪与监控功能，可实时查看流程进度、异常情况，并提供丰富的统计报表与分析数据；</li> <li>5、嵌入精细化权限管理系统以保障不同角色用户只能访问及操作授权范围内的流程资源，同时运用安全可靠的加密机制保护流程数据安全，且记录详细审计日志方便回溯与合规审查。</li> </ol> |
|   |        | 报表管理引擎   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用微服务架构，将不同功能拆分为独立的服务，如报表生成服务、调度服务、权限服务等；</li> <li>2、支持多种数据源；</li> <li>3、支持数据缓存和预计算，加速报表生成；</li> <li>4、使用关系型数据库或NoSQL数据库存储报表模板、元数据和配置信息；</li> <li>5、支持多种报表类型，如交叉表、总计报表、矩阵报表、图表报表等。提供丰富的可视化组件，如柱状图、折线图、饼图、仪表盘等；</li> </ol>   |
|   |        | 搜索引擎     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、自动化的索引系统，定期扫描指定本地文件夹或网络驱动器，识别新文件和修改过的文件，并更新索引；</li> </ol>   |



|         |  |
|---------|--|
|         | <p>2、实现搜索结果的缓存机制，对于频繁的查询能够快速返回结果；</p> <p>3、提供多种过滤条件，如日期范围、文件大小、关键词定位等；</p> <p>4、支持高级搜索语法，如布尔运算符、引号用于精确匹配等；</p>   |
| 可视化引擎   | <p>1、支持连接多种数据源，包括关系型数据库、数据仓库、数据湖、数据文件以及API接口等；</p> <p>2、支持自定义SQL查询，多表关联，以及数据集字段的编辑和管理；</p> <p>3、支持多种图表类型，如仪表盘、水波图、明细表、汇总表、折线图、柱状图、饼图等；</p> <p>4、图表组件支持钻取、过滤、刷新频率设置、结果展示条数调整；</p> <p>5、仪表板支持在线编辑、布局配置、风格和主题色设置；</p>   |
| 统一消息队列  | <p>1、消息生成，根据业务逻辑处理结果或事件触发，将需要传输的数据转换成符合消息队列规范的消息格式；</p> <p>2、连接管理，建立与消息队列服务的连接，确保可以可靠地发送消息；</p> <p>3、消息投递，通过API调用或者SDK，将消息推送至指定的主题（Topic）或队列中；</p> <p>4、事务支持，在某些高级消息队列系统中，生产者可能支持消息发送的事务性操作，保证消息的发送要么全部成功，要么全部回滚；</p> <p>5、负载均衡，消息队列集群化部署，生产者可能会利用内置的负载均衡机制来均匀地分布消息到各个broker节点上；</p> |
| 短信服务    | <p>对接短信服务平台，实现短信发送、接收等基本功能以及开发操作接口通过用户回复的短信直接进行业务操作。提供3年短信服务，每年不超过100万条。</p>   |
| 无人机巡检   | <p>对接无人机巡检平台，展示巡检线路、巡检视频等信息。</p>   |
| GIS基础平台 | <p>1、地图描画能力主要实现在地图上进行点标记、折线段、圆形、多边形等地图覆盖物描画同时实现相关图形的交互能力。</p> <p>2、地图可视化图表应用于基础地图之上叠加显示图表功能，能够对数据做折线图、饼状图、柱状图、散点图等数据分析展示功能。</p> <p>3、地理空间分析实现综合判断，包含点位与折线的位置关系判断、点位与多边形范围的位置关系判断、两个多边形的包含关系判断；须能够计算两个多边形的交集图形、并集图形、4、差集图形；实现两点间距离计算、矩形区域的跨度计算、多边形面积计算、折线长度计算、获取矩形的</p>               |



|   |      |                  |  |
|---|------|------------------|--|
|   |      |                  | <p>对角坐标等</p> <p>5、聚合显示实现行政区聚合显示、点聚合显示</p> <p>6、地理空间信息查询实现空间查询功能，能够让用户根据地理位置信息进行数据检索和查询。</p> <p>7、专题图层实现多种地图底图选择，包括卫星影像、地形图、街道地图等，以满足不同用户的需求。能够在栅格底图或矢量底图的基础上叠加一个或多个自定义的专题图层，通过JS直接调用标准WMS服务接口实现专题图层在底图基础上叠加显示的效果，从而满足业务专题图定制化展示需求。</p> <p>8、空间数据的导入、编辑、更新和删除，确保数据的准确性和完整性。</p> |
|   |      | 数字孪生引擎           | 三维空间数据渲染、存储与管理（包括三维数据资源渲染管理平台搭建，数据汇集、整理、入库、存档，及结构化信息提取、数据质量控制、数据全生命周期管理等）  |
|   |      | 操作系统             | 支持国产飞腾、鲲鹏、海光、兆芯、龙芯、申威等CPU；支持Ext3、Ext4、GFS2、XFS、NTFS等文件系统；支持KVM、Docker、LXC等虚拟化方式；符合最新国家标准字符集GB18030-2005，符合ISO20000信息技术服务管理体系标准；支持同品牌的高可用集群、云平台软件、服务器虚拟化系统、安全云桌面管理软件等配套产品。7套，3年服务。  |
|   |      | 数据库              | 支持国产硬件体系不同CPU架构的服务器；支持国产操作系统平台。1套，3年服务。  |
|   |      | 缓存中间件            | 支持数据传输通道加密与多种安全策略，支持国密算法加密，避免未授权访问数据。采用并行方式实现节点间内存数据的同步，可混合集群模式与主从模式确保数据完整可靠。可以对数据进行高效存储和使用，提供高效的数据访问效率。支持发布订阅（pub/sub）方式的消息通信模式。系统管理的内存数据可定期同步到磁盘以确证数据的持久化。1套，3年服务。   |
| 9 | 系统接口 | 系统与省平台接口         | 通过RTU设备采集的数据上传到省平台   |
|   |      | 系统与兰州市移动排涝车辆系统对接 | 与兰州市移动排涝车辆系统对接   |
|   |      | 原平台降雨量信息接口改造     | 原降雨量测站数据对接到数据中台  |
|   |      | 系统视频功能接口         | 原有视频系统改造并迁移到数据中台   |



|    |              |                |  |
|----|--------------|----------------|--|
| 10 | 数据共享         | 水利部黄河水利委员会数据共享 | 共享水雨情，山洪灾情等重要数据  |
|    |              | 甘肃省水利厅数据共享     | 共享水雨情，山洪灾情等重要数据  |
|    |              | 兰州市水务局数据共享     | 共享水雨情，山洪灾情等重要数据  |
|    |              | 市水文水资源勘测局数据共享  | 共享水雨情，山洪灾情等重要数据  |
|    |              | 区应急管理局数据共享     | 共享山洪预警、灾情等重要数据   |
|    |              | 市气象局数据共享       | 共享雨情，气象数据  |
|    |              | 其他外部单位数据共享     | 根据需要共享既有重要数据   |
| 11 | 既有防汛预警系统数据迁移 | 降雨量等历史数据迁移     | 既有防汛预警数据迁移至新系统   |
| 12 | 移动端          | 信息看板           | <p>1、提供实时天气状况，如温度、湿度、风速、风向、气压等；</p> <p>2、展示雷达云图、卫星云图，直观呈现天气系统的分布与移动趋势；</p> <p>3、水雨情信息：实时展示河流、湖泊等水位监测点的水位、流量、潮位等数据变化；呈现雨量监测点的实时雨量数据、降雨强度变化以及累计雨量，可按不同时段查看历史数据，便于分析降雨过程。</p> <p>4、工情信息：展示水库、堤防、水闸、泵站、水电站等水利工程的基本信息，如工程概况、设计参数、建设情况等；显示工程的运行状态，包括设备运行情况、工程安全状况、调度运行记录等。</p> |
|    |              | 预警管理           | <p>1、灾害预警：及时推送气象部门发布的暴雨、洪水、台风、雷电、大风等气象灾害预警信号；</p> <p>2、水位预警：当水位监测点的水位超过警戒水位、保证水位等关键阈值或达到用户自定义设定的预警水位时，及时发送预警通知，提醒相关人员关注水情变化并采取防范措施。</p> <p>3、应急通知：防汛指挥部门或相关管理机构可通过平台向特定人员或群体发送应急通知、工作指令、调度命令、紧急避险提示等信息，确保信息及时传达。</p>   |



|         |  |
|---------|--|
| 预案管理    | 对生成预案进行流转，支持文档分类存储，支持快速查询等功能；  |
| 防汛管理    | 包含防汛责任人管理、知识库、事件库管理等功能；  |
| 防洪排涝一张图 | <p>1、基于山洪监测，关联展示应急排洪能力（防汛物资、抢险队伍、排涝车）等多要素。在一张图上展示水雨情信息、气象信息、低洼积水点信息等多场景内容。通过关联视频、风险分析等手段，为排洪防涝管理提供决策支撑。</p> <p>2、在一张图上展示水雨情信息、气象信息、低洼积水点信息、水位信息、视频监控等多场景内容。在发生山洪预警时，通过关联视频、风险分析等手段，为防洪管理提供辅助性决策支撑。</p> |
| 防汛抗灾一张图 | 结合气象预报和降雨预报信息，采用一张图展示防汛期间重点关注区域的汛情信息；  |
| 工作台     | 包含个人办公、代办任务、催办任务、日程管理、个人设置、用户管理、系统管理等功能；   |