

广西禹捷项目管理有限公司

招 标 文 件

(全流程电子化评标)

项目名称：广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区智慧管理平台提升建设项目

项目编号：BSZC2025-G1-310158-GXYJ

采 购 人：广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区管理中心

采购代理机构：广西禹捷项目管理有限公司

2025 年 12 月

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 采购需求	5
第三章 投标人须知	72
第四章 评标方法及评标标准	90
第五章 拟签订的合同文本	98
第六章 投标文件格式	103

第一章 招标公告

广西禹捷项目管理有限公司广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区智慧管理平台提升建设项目（项目编号：BSZC2025-G1-310158-GXYJ）招标公告（远程异地评标）

项目概况

广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区智慧管理平台提升建设项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台（<https://gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）获取招标文件，并于 2025 年 12 月 30 日 9 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：BSZC2025-G1-310158-GXYJ

项目名称：广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区智慧管理平台提升建设项目

预算金额：人民币壹仟零伍拾万元整（¥10500000.00）

最高限价：人民币壹仟零伍拾万元整（¥10500000.00）

采购需求：采购广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区智慧管理平台提升建设项目设备一批，具体详见第二章《采购需求》。

合同履行期限：签订合同之日起 210 个日历天内完成供货并安装调试及交付正常使用。

本项目不接受联合体投标。

二、投标人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

3. 本项目的特定资格要求：（1）投标人必须有国内注册（指按国家有关规定要求注册的）生产或经营本次采购货物资格。（2）对在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

三、获取招标文件

时间：2025 年 12 月 10 日至 2025 年 12 月 16 日，每天上午 8：00 至 12：00，下午 15：00 至 18：00（北京时间，法定节假日除外）

获取方式：供应商在广西政府采购云平台（<https://gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）自行下载采购文件（逾期下载无效）。电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台（<https://gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）获取的采购文件编制，供应商需使用账号登录或者使用 CA 登录“广西政府采购云平台”-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取采购文件。

未在广西政府采购云平台注册的供应商可在获取采购文件后登录广西政府采购云平台（<https://gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）

([//gcy.zfcg.gxzf.gov.cn](http://gcy.zfcg.gxzf.gov.cn)) 进行注册, 如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持, 请致电广西政府采购云平台客服热线: 95763。

售价: 0 元。

1. 已获取采购文件的供应商不等于符合本项目的供应商资格。

2. 为配合采购人进行政府采购项目执行和备案, 未在广西政府采购云平台注册的供应商可在获取采购文件后登录广西政府采购云平台进行注册, 如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持, 请致电广西政府采购云平台客服热线: 95763。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 提交投标文件截止时间和开标时间: 2025 年 12 月 30 日 9 时 00 分 (北京时间)

2. 投标和开标地点: 广西政府采购云平台开标大厅

(1) 投标文件提交方式: 本项目为百色市政府采购全流程电子化项目, 通过广西政府采购云平台 (<https://gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>) 实行在线电子响应, 供应商应先安装“广西政府采购云平台电子交易客户端”(请自行前往广西政府采购云平台进行下载), 并按照本项目采购文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台, 供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时, 请填写参加远程采购活动经办人联系方式。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书(CA 认证)的供应商将无法参与本项目政府采购活动, 潜在供应商应当在投标截止时间前, 完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交。

(3) 为确保网上操作合法、有效和安全, 请供应商确保在电子响应过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章, 妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。

注: 供应商应当在投标文件提交截止时间前完成电子投标文件的上传、递交, 投标文件提交截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的, 应当先行撤回原文件, 补充、修改后重新上传、递交。响应截止时间前未完成上传、递交的, 视为撤回投标文件。投标文件提交截止时间以后上传递交的投标文件的, 广西政府采购云平台将予以拒收。

3. CA 证书在线解密: 投标文件开启时, 须要供应商携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书(CA 认证)登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密, 否则后果自负。

4. 供应商需要在具备有摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录广西政府采购云平台远程开标大厅参与投标, 否则后果自负。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金: 本项目不需要缴纳投标保证金。

2. 网上查询地址: 中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)、广西壮族自治区政府采购网(<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>)、全国公共资源交易平台(广西·百色)(<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>)

//ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/bsggzy/）。

3. 本项目需要落实的政府采购政策

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- (4) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (5) 政府采购支持监狱企业发展。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1、采购人信息

名 称： 广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区管理中心

地 址： 隆林县新州镇新交警队旁

联系方式： 谢太福 0776-2506286

2、采购代理机构信息

名 称： 广西禹捷项目管理有限公司

地 址： 广西百色市右江区那毕大道 12 号百色投资大厦右塔 11 楼

联系方式： 伍珍值 0776-6155444

3. 项目联系方式

项目联系人：伍珍值

电 话： 0776-6155444

广西禹捷项目管理有限公司

2025 年 12 月 9 日

第二章 采购需求

说明：

1. 本采购需求“技术性能、配置及有关要求”中带“▲”是重要性能、配置及有关要求，是评审的重要条款。带“★”的条款是“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款。

2. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家或者服务商仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家或者服务商替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

3. 投标人应根据自身实际情况响应招标文件采购需求中的各项需求，对于重要技术条款或技术参数应当按招标文件“技术参数及有关要求”要求在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料以投标货物生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告或招标文件中允许的其它形式为准。凡不符合上述要求的，将视为无效技术支持资料。

4. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目属于政府强制采购节能产品，如本项目包含的货物属于品目清单内标注“★”的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

序号	名称	单位	数量	技术性能、配置及有关要求
一、前端感知监测体系				
(一) 前端感知				
1、智能卡口监测系统				
1	智能微卡口抓拍单元	台	20	<p>1. 采用 1/1.8 英寸 800 万像素 CMOS 智能高清摄像机。</p> <p>2. 支持 H.265 或 H.264 编码，最大可输出 FullHD3840*2160@25fps 实时图像，超低延时，超低码率。</p> <p>3. 支持输出 H.265 或 H.264 码流，压缩比高，且处理灵活，同时支持 MJPEG 编码，抓拍图片采用 JPEG 编码及 SmartJPEG 压缩，图片质量可设。</p> <p>4. 支持 128GTF 卡本地存储，支持抓拍图片断网续传。</p> <p>5. 支持机动车辆抓拍，内置车牌识别、车身颜色识别、车型识别功能，车辆主子品牌识别功能。</p> <p>▲6. 支持车辆捕获抓拍功能，在天气晴朗无雾，号牌无遮挡、无污损，白天环境光照度不低于 200lx，晚上辅助光照度不高于 30lx 的条件下测试，白天和晚上的捕获率均≥99.9%。</p>

				<p>7. 支持行人抓拍，支持输出行人对应的目标小图，同时检测多类人体属性。</p> <p>8. 具有防尘、防水滴、防浪涌等功能。</p> <p>9. 摄像机参数配置功能：曝光速度，AGC 控制，白平衡方式控制。</p> <p>10. 通讯接口：1 个 RS-485 接口，1 个 RS-232 接口，1 个 RJ4510M/100M 自适应以太网口。</p> <p>11. 镜头接口类型：CS。</p> <p>12. 触发输入：1 个触发/报警输入。</p> <p>13. 触发输出：2 路 F+F-输出接口，可作为补光灯输出控制。</p> <p>14. 分辨率：3840*2160。</p> <p>▲15. 支持识别车标类型≥460 种；在天气晴朗无雾，车辆无遮挡，白天环境光照度不低于 200lx，夜晚辅助光照度不高于 30lx 的情况下进行测试；白天车标识别准确率≥99%；晚上车标识别准确率≥99%。</p> <p>16. 智能识别：全结构化视频分析模式：车辆（车牌识别、车身颜色识别、车型识别、车辆主子品牌识别）；非机动车（车型识别、特征识别）；行人（人体识别、目标识别、特征识别）。</p> <p>17. 目标抓拍模式：可配置支持对区域内行人目标进行检测、动态管理、抓拍、评分、筛选，输出最优的行目标抓拍图片；最大可支持 40 个目标目标同时检测、动态管理和抓拍，支持目标去误抓。</p> <p>18. 最小照度：彩色：0.001Lux@（F1.2，AGCON）。</p> <p>19. 黑白：0.0001Lux@（F1.2，AGCON）。</p> <p>20. 快门：1 秒~1/100,000 秒。</p> <p>21. 图像设置：饱和度，亮度，对比度，白平衡，增益通过软件可调。</p> <p>22. 压缩输出码率：32Kbps~16Mbps。</p> <p>23. 支持协议：ISAPI，GB28181。</p>
2	LED 常亮灯	套	20	<p>1. 16 颗常亮灯。</p> <p>2. 光源类型：16 颗高性能暖光 LED。</p> <p>3. 发光角度：32°。</p> <p>4. 补光距离：16 米~25 米。</p> <p>5. 响应时间小于 20us。</p> <p>6. 具有光敏，支持环境亮度检测，低照度下自动开启。</p> <p>7. 光源类型：高性能 LED。</p> <p>8. 发光角度：32°。</p>

				<p>9. 色温：3000K。</p> <p>10. 补光距离：16 米~25 米。</p> <p>11. 光栅：可选配。</p> <p>12. 覆盖范围：三车道。</p> <p>13. 电源：220V±20%。</p> <p>14. 功率：35WMAX。</p> <p>15. 响应时间：小于 20us。</p> <p>16. 亮度调节：通过 RS485 可调。</p> <p>17. 触发方式：默认光敏控制，可切换 485 模式由外部设备控制亮灭。</p> <p>18. 防护等级：IP65。</p>
3	智能警戒球机摄像机	台	10	<p>▲1. 主码流$\geq 2560 \times 1440$，设备靶面尺寸$\geq 1/2.8$ 英寸，设备光学变倍≥ 23 倍。</p> <p>2. 最低照度：红外灯关闭：彩色$\leq 0.005\text{Lux}$，黑白模式$\leq 0.001\text{Lux}$。</p> <p>3. 支持水平 $0^\circ \sim 360^\circ$，连续旋转；垂直$-15^\circ \sim 90^\circ$。</p> <p>4. 支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 8 条巡航路径。具有预置位视频冻结功能。</p> <p>5. 具有 H.264、H.265、MJPEG 设置选项，可将 H.264、H.265 格式设置为 HighProfile/Main/Baseline。</p> <p>6. 在网络直连的环境下，只输出主码流、分辨率设置为 2688×1520、帧率设置为 25fps、码率设置为 2Mbps 时，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间$\leq 65\text{ms}$。</p> <p>▲7. 支持接入壁装和吊装警戒配件，警戒配件支持声光警戒功能，当人或车辆进入警戒区域后，警戒配件可发出红蓝灯警示，蜂鸣器报警。</p> <p>8. 夜间天气晴朗无遮挡，红外补光灯开启，可识别距离设备 150m 处的人体轮廓。</p> <p>9. 夜间天气晴朗无遮挡，白光补光灯开启，可识别距离设备 30m 处的人体轮廓。</p> <p>10. 在专用聚焦模式下具有 3 种聚焦功能：前景聚焦、后景聚焦、区域聚焦。</p> <p>▲11. 设备支持防雨帽檐、≥ 1 个 RJ45 网络接口、≥ 1 路音频输入接口、≥ 1 路音频输出接口、≥ 2 路报警输入接口、≥ 1 个 SD 卡插槽。</p>

4	终端服务器	套	10	1. 设备内存容量为 2GB，支持 4 路 IPC 接入，内置 1 块 4T 硬盘。 2. 设备具有 4 个 10/100/100M 自适应以太网接口，2 个 1000M 以太网接口，2 个 SFP 光口。
5	工业以太网交换机	套	10	8*10/100Base-T 电口+2*10/100/1000Base-T 电口 +2*100/1000Base-XSFP 光口，卡轨式安装。
6	智能监控设备箱	套	25	立杆专用智能监控配电箱/IP54 防护等级，防尘防水，安装防盗锁，丝印标志和字样，450mm(宽)*250mm(深)*550mm(高)*1.5mm，含智能电量监测模块，电源插排、直流空开、接线端子等。
7	八角杆监控立杆	套	10	立杆八角杆高 6.5 米，主杆 160-120-5 mm，横臂 3 米八角杆 120-80-2.75 毫米，上法兰（280*280）*10 mm，底部法兰 400*14 mm；整体热镀锌喷塑，顶端配置避雷针。
8	立杆基础制作	套	10	现场定制，包含地笼、混凝土基础。
9	立杆防雷接地	套	10	1.5 米热镀锌防雷接地角铁、8 米 BVR-16 线缆、接地扁钢焊接。
10	警示牌	套	10	规格（长宽）：约 40cm*50cm，贴反光膜,前后做两个标识。
11	六类非屏蔽网线	米	600	六类非屏蔽网线。
12	电源线	米	400	ZR-RVV3*2.5。
13	阻燃线管	米	200	PVC25 线管。

2、智能电子警戒监控系统

1	可视化语音宣传一体化球机	套	18	<p>1. 可视化语音宣传杆集成摄像机、显示屏、喇叭、太阳能供电系统、警戒灯等组件，当人车经过，设备检测到目标时，立即启动 LED 显示屏文字和语音播报，同时进行本地录像，便于事后追溯。产品可安装在林区、森林公园等地的出入口和主要道路边，提升群众安全意识。</p> <p>2. 太阳能板$\geq 180W$，电池$\geq 12.8V100AH$。</p> <p>3. 采用三鉴运动感应器（双红外+微波）技术，具有检测准确率高、感应范围大、功耗低等特性，感应距离范围$\geq 4-15$ 米，角度范围水平$\geq 110^\circ$。</p> <p>4. 支持$\geq 30W$ 大功率喇叭，可自定义语音播报内容，声音传播距离可达≥ 50 米。</p> <p>5. 节能型 LED 显示屏，功耗低，寿命长，可自定义滚动显示播报内容。</p> <p>6. 支持远程数据叠加，可以通过摄像机 OSD 画面叠加电池电压、</p>
---	--------------	---	----	---

				<p>电量等信息。</p> <p>7. 支持把运动传感器报警信息传输给摄像机，支持摄像机给 LED 和语音控制器下发显示与播报的内容，支持 TTS 常用汉字合成语音。</p> <p>8. 球机内置 4G 流量卡，通过 4G 连接云帆 APP，可远程配置修改语音播报和屏幕显示内容。</p> <p>9. 支持≥IP66 防护等级，可安装在林区、森林公园等地的出入口、主要道路边以及其他户外场景。</p> <p>10. 杆体总高 4M，确保受力、镜头稳定。整体焊接牢固、无虚焊、假焊、裂缝等缺陷，全方位做到户外的安全性。</p> <p>11. 传感器类型：【全景】≥1/1.8 " progressivescanCMOS, 并满足≥400 万像素，【细节】≥1/2.8" progressivescanCMOS 并满足≥400 万像素。</p> <p>12. 焦距：【全景】4mm；【细节】5.9mm~135.7mm，≥23 倍光学变倍。</p> <p>13. 视场角：【全景】水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°；</p> <p>14. 全功耗状态：≥30W（设备运行状态：视频预览+4G 传输+补光开启+电机运动）。</p> <p>15. 低功耗实时状态：3.5W（设备运行状态：全景 4G 预研+细节休眠+补光不开启+电机不运动）。</p> <p>16. 休眠状态：0.5W（设备运行状态：无视频+4G 保活+补光不开启+电机不运动）。</p> <p>17. 防护：IP66;抗干扰能力强，适用于严酷的电磁环境，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准。</p> <p>18. 太阳能组件类型：单晶太阳能组件。</p> <p>19. 太阳能组件转换效率：组件转换效率≥19.5%以上。</p> <p>20. 太阳能组件功耗/电压/电流：工作电压：18.24V, 工作电流 9.86A。</p> <p>21. 电池类型：磷酸铁锂蓄电池，安装方式：立杆安装。</p> <p>22. 杆体总高 4.5 米，确保受力、镜头稳定。整体焊接牢固、无虚焊、假焊、裂缝等缺陷，全方位做到户外的安全性。</p>
2	可视化语音宣传一体化枪球摄像机	套	18	<p>（一）可视化语音宣传杆</p> <p>1. 可视化语音宣传杆集成摄像机、显示屏、喇叭、警戒灯等组件，当人车经过，设备检测到目标时，立即启动 LED 显示屏文字和语音播报，同时进行本地录像，便于事后追溯。产品可安装在林区、</p>

				<p>森林公园等地的出入口和主要道路边，提升群众安全意识。</p> <p>2. 采用三鉴运动感应器（双红外+微波）技术，具有检测准确率高、感应范围大、功耗低等特性，感应距离范围 4-15 米，角度范围水平 110°。</p> <p>3. 支持 30W 大功率喇叭，可自定义语音播报内容，声音传播距离可达 50 米。</p> <p>4. 节能型 LED 显示屏，功耗低，寿命长，可自定义滚动显示播报内容。</p> <p>5. 杆体总高 4.5 米，，确保受力、镜头稳定。整体焊接牢固、无虚焊、假焊、裂缝等缺陷，全方位做到户外的安全性。</p> <p>（二）4G 低功耗枪球</p> <p>1. 由全景摄像机和细节摄像机组成。</p> <p>2. 细节摄像机：分辨率不低于 2560x1440;全景摄像机：分辨率不低于 2560x1440。</p> <p>3. CMOS 靶面尺寸为 1/1.8 英寸，支持最低照度可达彩色 0.005lx，黑白 0.001lx。</p> <p>4. 支持水平手控速度不小于 160° /S，垂直速度不小于 120° /S，云台定位精度为±0.1° ;水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15° ~90° 。</p> <p>5. 支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，支持不小于 4 条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能。</p> <p>6. 具有 H.265、H.264 设置选项，可将 H.265、H.264 格式设置为 Baseline/Main/HighProfile，音频编码格式具有。</p> <p>G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1 设置选项。</p> <p>7. 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。</p> <p>8. 工作状态时，SIM 卡插入后和拔出前 4G 功能正常。</p> <p>9. 内置 2 颗 GPU 芯片。</p> <p>10. 全景摄像机内置 4 颗补光灯，细节摄像机内置 6 颗补光灯。</p> <p>11. 具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB。</p> <p>12. 具备较好的防护性能环境适应性，支持 IP67，6kV 防浪涌，工作温度范围可达-40℃-70℃13. 进入低电休眠或定时休眠状态后，功率≤0.5W。</p>
3	工业以太网交换机	套	5	8*10/100Base-T 电口+2*10/100/1000Base-T 电口

				+2*100/1000Base-XSFP 光口，卡轨式安装。
4	摄像机本地存储卡	套	13	512GB，MicroSD 卡。
5	监控设备箱	套	18	立杆专用配电箱/IP54 防护等级，防尘防水，安装防盗锁，丝印标志和字样，450mm(宽)*250mm(深)*550mm(高)*1.5mm，含电源插排、直流空开、接线端子等。
6	智能监控设备箱	套	18	立杆专用智能监控配电箱/IP54 防护等级，防尘防水，安装防盗锁，丝印标志和字样，450mm(宽)*250mm(深)*550mm(高)*1.5mm，含智能电量监测模块，电源插排、直流空开、接线端子等。
7	立杆基础制作	套	18	现场定制，包含地笼、混凝土基础。
8	立杆防雷接地	米	600	1.5 米热镀锌防雷接地角铁、8 米 BVR-16 线缆、接地扁钢焊接。
9	警示牌	米	400	规格（长宽）：约 40cm*50cm，贴反光膜，前后做两个标识。
10	六类非屏蔽网线	米	200	六类非屏蔽网线。
11	电源线	套	18	ZR-RVV3*2.5。
12	阻燃线管	套	18	PVC25 线管。

3、生态因子监测系统

(1) 气象在线监测仪

1	风速传感器	个	2	1. 起动风速： $\leq 0.3\text{m/s}$ 。 2. 测量范围： $0\sim 70\text{m/s}$ 。 3. 精确度： $\pm (0.3+0.03V)\text{m/s}$ 。 4. 分辨率： 0.1m/s 。 5. 输出信号形式：脉冲(频率)。 6. 工作电压：DC5V(或 12V)。 7. 环境温度： $-40\sim +55^{\circ}\text{C}$ 。 8. 环境湿度：100%RH。
2	风向传感器	个	2	1. 起动风速： $\leq 0.3\text{m/s}$ 。 2. 测量范围： $0\sim 360^{\circ}$ 。 3. 精确度： $\pm 3^{\circ}$ 。 4. 分辨率： 2.8125° 。 5. 输出信号形式：七位格雷码(或电位器)。 6. 工作电压：DC5V(或 12V)。

				<p>7. 工作环境温度：-40~+55℃。</p> <p>8. 工作环境湿度：100%RH。</p>
3	大气温湿度 (含轻型百叶箱)	个	2	<p>1. 温度：铂电阻 pt100。</p> <p>2. 测量范围：-50~+100℃。</p> <p>3. 准确度优于±0.5℃（0~+50℃）。</p> <p>4. 湿度：有效测量范围 10~95%。</p> <p>5. 长期稳定性典型值 0.5RH/年。</p> <p>6. 准确度±2%（20~+95%RH, 20℃）。</p> <p>7. ±3%（10~20%RH, 20℃）。</p>
4	大气压力传感器	个	2	<p>1. 测量范围 30hp~1100hp。</p> <p>2. 供电电源 5VDC±1V 或 1.5mA±0.2mA。</p> <p>3. 工作温度-40~+45℃。</p> <p>4. 准确度等级±0.3hp。</p> <p>5. 响应时间 1mS。</p> <p>6. 信号输出标准 RS232 接口，广播式发送。</p> <p>7. 输出内容大气压力，海拔高度。</p>
5	降雨量传感器	个	2	<p>1. 盛水口径 Φ200mm。</p> <p>2. 分辨率 0.1mm。</p> <p>3. 降雨强度 0~4mm/min。</p> <p>4. 精确度±4%。</p> <p>5. 遥测距离二芯电缆 100m(选配)。</p> <p>6. 结构主要由储水器、上翻斗、汇集漏斗、计量翻斗和干簧管等组成。</p>
6	土壤温度传感器	个	2	<p>1. 工作电压 5VDC。</p> <p>2. 工作电流 1.5mA。</p> <p>3. 分辨率 0.1℃。</p> <p>4. 精度±0.2℃。</p> <p>5. 测量范围-40~100℃。</p> <p>6. 感应范围 90%是从探测管外部 10cm 以内的范围读取。</p> <p>7. 测量最大深度 2 米（大于 0.8 米需订制）。</p>
7	土壤电导率传感器	个	2	<p>1. 测量范围 90%的影响在围绕中央探针的直径 3cm、长为 0.25~15dS/m。</p> <p>2. 测试精度 0.25~1.0dS/m: +4%。</p> <p>3. 1~10dS/m: +3% 10~15dS/m: +5%。</p> <p>4. 工作环境-10to+50° C。</p>

				5. 供电电源 12V—24VDC。 6. 仪器重量 300 克。 7. 仪器体积大约 12cm 长，6cm 直径。 8. 信号输出电流信号，输出为 4~20mA 标准电流环。
8	土壤水分传感器	个	2	1. 通讯方式 RS485（可选）。 2. 通讯协议 modbus-RTU 协议。 3. 工作电压 12VDC。 4. 工作电流 40mA（静态）/80mA。 5. 分辨率 0.1% m^3/m^3 。 6. 精度 $\pm(1\sim3\%m^3/m^3)$ 。 7. 测量范围 0~100% m^3/m^3 。 8. 工作温度-40~60℃。 9. 感应范围 90%是从探测管外部 10cm 以内的范围读取。 10. 测量最大深度 2 米。
9	太阳总辐射传感器	个	2	1. 光谱范围（280—3000）nm。 2. 测试范围 0~2000W/m ² 。 3. 精度小于 5%。 4. 灵敏度 7~14 $\mu V/W \cdot m^{-2}$ 。 5. 响应时间 ≤ 30 秒(99%)。 6. 内阻约 350 Ω 。 7. 稳定性 $\pm 2\%$ 。 8. 余弦响应 $\leq \pm 7\%$ (太阳高度角 10 时)。
10	太阳净辐射表	个	2	1. 光谱范围（280—50000）nm。 2. 测试范围-2000~+2000W/m。 3. 精度小于 5%。 4. 内阻约 350 Ω 。 5. 时间响应不大于 1 分钟（99%）。 6. 感应面一致性 $\pm 10\%$ 。 7. 使用环境温度-45℃~+40℃。
11	光合有效辐射传感器	个	2	1. 光谱范围(植物光照)400~700nm。 2. 响应时间小于 10 秒(99%)。 3. 稳定性 $\pm 2\%$ 。 4. 内阻约 400 Ω 。 5. 余弦响应 $\leq +10\%$ (晴天太阳高度为 10° 时，对理想值的偏差)。 6. 信号输出 0~20mV。

				7. 信号输送距离 150m。 8. 温度特性 $\pm 2\%$ ($-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$)。 9. 测量范围 1, 辐射单位: $0\sim 2000\text{W}/\text{m}^2$ 。 10. 光子单位: $2\sim 2000\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ 。(全日光)。
12	叶面湿度传感器	个	2	1. 测量范围: 0 (干) 到 100% (湿)。 2. 精度: 小于 10%。 3. 信号输出: 4~20MA 电流。 4. 供电: 直流 24V。 5. 电缆长度: 标准 5 米, 最长 1000 米。 6. 外型尺寸: 250*80 毫米。 7. 操作环境: -40° 到 $+70^{\circ}$ 。 8. 稳定性: 每年 $<\pm 5\%$ 。 9. 重复性: 5%。 10. 分辨率: 0.59%。
13	数据监测仪	个	2	1. 测试周期: 小于 30mS。 2. 显示周期: 10S。 3. 数据存储格式: EXCEL 表格。 4. 外观尺寸 (mm): 不少于 350*150*300。 5. 轻触薄膜按键, 大屏幕液晶汉字、图形显示, 一屏显示多路数据。 6. 显示内容: 日期、时间、气象要素瞬时值、小时累计量及最大值、日累计量及最大值。 7. 存储内容: 日期、时间、气象要素瞬时值、小时累计量及最大值、日累计量及最大值。 8. 供电方式: 交流 AC: $220\text{V}\pm 10\%50\text{Hz}$ 。 9. 直流 DC: 12V, 外接太阳能供电装置, 太阳能供电装置。 10. 通讯接口: 有线 RS232, 485 接口。 11. 无线短、中、长距离传输信号均可, GPRS/GSM/WXST 形式均可, 任选其一。
(2) 空气在线监测仪				
1	大气温湿度 (含轻型百叶箱)	个	2	1. 温度: 铂电阻 pt100。 2. 测量范围 $-50\sim+100^{\circ}\text{C}$ 。 3. 准确度优于 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($0\sim+50^{\circ}\text{C}$)。 4. 湿度: 有效测量范围 10~95%。 5. 长期稳定性典型值 0.5%RH/年。 6. 准确度 $\pm 2\%$ ($20\sim+95\text{RH}, 20^{\circ}\text{C}$)。

				7. $\pm 3\%$ ($10\sim 20\%RH, 20^{\circ}C$)。
2	PM2.5/PM10 传感器	个	2	1. 颗粒物测量范围 PM2.5: $0\sim 500\mu g/m^3$ 。2. PM10: $0\sim 1000\mu g/m^3$ 。 3. 相对误差相对误差: $\leq \pm 10\%$ 。 4. 预热时间预热时间: 60s。 5. 输出方式 RS232 或 $4\sim 20mA$ 。 6. 大气压力 $80KPa\sim 100KPa$ 。 7. 浓度单位微克/每立方米。 8. 工作环境: 温度 $-50\sim 80^{\circ}C$, 湿度: 100%, 抗风等级: $\leq 75m/s$ 。
3	负氧离子传 感器	个	2	1. 检测对象: 空气中的正离子和负离子、温度、湿度。 2. 空气流速: $600cm^3/sec$ 。 3. 测量范围: $10ions-199.9$ 万 $ions/cm^3$ 。 4. 精度: 优于 $\pm 10\%$ 。 5. 温度: $-10^{\circ}C\sim 60^{\circ}C$ 。 6. 湿度: $0-95\%RH$ (无凝结)。 7. 分辨率: $10ions/cm^3$ 。 8. 使用环境: $-10\sim 60^{\circ}C$, 95%R.H. (无凝结)。
4	二氧化硫 (SO ₂) 传感 器	个	2	1. 测量范围: $0-20ppm$ 或 $0-100ppm$ 。 2. 分辨率: $0.1ppm$ 。 3. 准确度: $\pm 2\%$ 。
5	一氧化碳 (CO)传感器	个	2	1. 测量范围 $0\sim 1000ppm$ 。 2. 分辨率 $1ppm$ 。 3. 准确度 $\pm 2\%$ 。
6	数据监测仪	个	2	1. 测试周期: 小于 30mS。 2. 显示周期: 10S。 3. 数据存储格式: EXCEL 表格。 4. 外观尺寸 (mm): 不少于 $350*150*300$ 。 5. 轻触薄膜按键, 大屏幕液晶汉字、图形显示, 一屏显示多路数据。 6. 显示内容: 日期、时间、气象要素瞬时值、小时累计量及最大值、日累计量及最大值。 7. 存储内容: 日期、时间、气象要素瞬时值、小时累计量及最大值、日累计量及最大值。 8. 供电方式: 交流 AC: $220V\pm 10\%50Hz$ 。 9. 直流 DC: 12V, 外接太阳能供电装置, 太阳能供电装置。 10. 通讯接口: 有线 RS232, 485 接口。 11. 无线短、中、长距离传输信号均可, GPRS/GSM/WXST 形式均可,

				任选其一。
7	LED 显示屏	块	2	1. 0.4 米*0.6 米，户外防水。 2. 亮度： $\geq 1000\text{cd/m}^2$ 亮度均匀性： >0.8 。 3. 屏幕水平视角： 140 ± 10 度 屏幕垂直视角： 130 ± 10 度。 4. 灰度等级：8bits 显示颜色：红。 5. 换帧频率： ≥ 60 帧/秒 刷新频率： $\geq 60\text{Hz}$ 。 6. 控制方式：计算机控制，逐点一一对应，视频同步，实时显示。 7. 离散失控点： <0.0001 。 8. 屏幕水平平整度： $<1\text{mm/m}^2$ 。 9. 屏幕垂直平整度： $<1\text{mm/m}^2$ 。 10. 像数点间距：10mm 像素密度： 10000Dots/m^2 。 11. 像素构成：1R。 12. 结构特点：灯驱合一模组分辨率： $32*16=512\text{Dots}$ 。
(3) 监测配套设施				
1	自动气象监测软件	个	4	自动气象站管理软件在 WINDOWS 环境即可运行，实时显示各路数据，每隔 10 秒更新一次，小时整点数据自动存储（存储时间可以设定），与打印机相连自动打印存储数据，数据存储量达一年以上，数据存储格式为 EXCEL 标准格式可供其它软件调用。
2	气象支架	个	4	镀锌喷漆支架，系统按室外观测仪器标准设计，具有防风，防水，抗腐蚀，耐高低温的特点，适合在野外高原等气候恶劣的环境使用。
3	以太网通讯模块	个	4	连接交换器或电脑，实现网口转接，实现网络通讯。
4	工业以太网交换机	套	4	8*10/100Base-T 电口+2*10/100/1000Base-T 电口+2*100/1000Base-XSFP 光口，卡轨式安装。
5	监控设备箱	套	4	立杆专用配电箱/IP54 防护等级，防尘防水，安装防盗锁，丝印标志和字样，450mm(宽)*250mm(深)*550mm(高)*1.5mm，含电源插排、直流空开、接线端子等。
6	一体化监测站立杆	套	4	采用镀锌钢管立杆：3000mm*1100mm*5mm。
7	立杆基础制作	套	4	现场定制，包含地笼、混凝土基础。
8	警示牌	套	4	规格（长宽）：约 40cm*50cm，贴反光膜，前后做两个标识。
9	立杆防雷接地	套	4	1.5 米热镀锌防雷接地角铁、8 米 BVR-16 线缆、接地扁钢焊接。

10	户外单基色 LED 显示屏	套	4	安装在保护站附近，显示气象因子数据。P10 户外单基色 LED 屏；物理分辨率：160 点*96 点；面积：2 平米；数据传输：采用 GPRS 传输方式，支持 TCP/IP 协议；设备端无线通信模块：GSM850MHz, EGSM900MHz, DCS1800MHz, 支持 GPRS, 短消息；实时更新数据，保证 20 米内可观；能实时显示监测的负氧离子浓度、温度、湿度、风速、风向、气压、雨量等要素；能显示时间和日期；
11	LED 屏框架	套	4	户外显示屏体框架定制安装。
12	LED 设备箱	套	4	室外落地配电箱/IP54 防护等级，防尘防水，安装防盗锁，丝印标志和字样，400mm(宽)*150mm(深)*550mm(高)*1.5mm，含电源插排、交流空开。
13	电源线	米	200	ZR-RVV3*2.5。
14	六类非屏蔽网线	米	200	六类非屏蔽网线。
15	阻燃线管	米	200	PVC25 线管。
(4) 生态因子监测系统软件				
1	生态因子监测系统软件	个	1	<p>1. GIS 地图模块：系统电子地图展示，可通过 GIS 地图显示设备所属位置信息。</p> <p>2. 视频监控系统模块：可通过摄像机远程监测重要设备与区域的实时图像。支持与其他系统联动。</p> <p>3. 远程报警模块：支持短信、电话、声光、手机 app、邮件、微信、多媒体语音告警功能。</p> <p>4. 能耗分析模块，能根据系统的用电数据进行分析得到用电量、能效、费用等分析报表。</p> <p>5. 数据统计分析模块：可生成饼状图，柱状图，曲线图等直观图表展示。</p> <p>6. 权限管理与运维管理模块：多级权限分组，设备全生命周期维护记录，智能巡检。</p> <p>7. 第三方 SDK 平台对接接口。</p>
4、动物类监测系统				
(1) 视频监测子系统				
1	动物类监测云台摄像机	台	6	<p>▲1. 设备支持两个镜头，且靶面尺寸均不小于 1/1.8 英寸。</p> <p>2. 设备内置一个风扇、一个除湿器。</p> <p>▲3. 设备内置一颗算力不小于 4TOPS 的 GPU 芯片和一颗 8GB 的</p>

				<p>eMMC 芯片。</p> <p>4. 设备具有 1 个 RJ45 网络接口、1 路音频输入、1 路音频输出、7 路报警输入、2 路报警输出、1 个 RS485 接口、1 个 SD 卡插槽。</p> <p>5. 视频输出支持 2560*1440@30fps，分辨力不小于 1400TVL。</p> <p>6. 支持最低照度可达彩色 0.005Lux，黑白 0.001Lux。</p> <p>7. 双目鸟类监测云台摄像机，采用双通道设计，兼顾全景细节，支持区域内寻鸟、监测、抓拍、跟随功能。</p> <p>8. 全景采用 1 个 6mmF1.0 大光圈全彩镜头，细节采用 1/1.2"靶面大倍率变焦镜头。</p> <p>9. 支持编码画中画，两路视频通过一路码流输出，有效降低带宽、存储。</p> <p>10. 适用于城市高点瞭望、高速、机场、海港、铁塔、服务区、景区、江面、湖面等。</p> <p>11. 内置大功率补光，支持光学防抖、光学透雾，有效提升视频质量。</p> <p>12. 支持自动合成全景图功能，结合球机 360° 图片抓拍的能力，自动拼接成 360° 全景图，无需人工手动合成，高效省时，合成图有柱状、鱼眼、全画幅可选。</p> <p>13. 支持光学防抖、光学透雾、宽动态、智能降噪等，有效提升视频质量，内置超匀化红外变焦激光器，补光照射距离最远可达 1KM。</p> <p>14. 支持自纠偏功能，采用闭环高精度电机控制技术，云台偏移后可自动归位，确保画面不偏移。</p> <p>15. 支持：区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速移动侦测，停车侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测。</p> <p>16. 内置北斗卫星定位模块，电子罗盘，支持可视域，雨刷功能，采用汽车雨刮片，耐候性好。</p> <p>17. 支持杆塔倾斜检测告警，支持 GB35114A 级安全加密。</p> <p>▲18. 支持运动结束静止在某个位置，当样机水平和垂直角度方向受到外力作用发生偏移时样机能够检测角度改变并产生报警信息，并可在 OSD 上叠加报警信息，水平和垂直角度方向均可以自动恢复到偏移前的位置。</p> <p>▲19. 设备可优化因热气流产生的预览画面涌动现象，开启防热浪功能后，画面可保持清晰稳定。</p>
2	工业以太网交换机	套	6	8*10/100Base-T 电口+2*10/100/1000Base-T 电口

				+2*100/1000Base-XSFP 光口，卡轨式安装。
3	摄像机本地存储卡	套	6	512GB, MicroSD 卡。
4	监控设备箱	套	6	立杆专用配电箱/IP54 防护等级，防尘防水，安装防盗锁，丝印标志和字样，450mm(宽)*250mm(深)*550mm(高)*1.5mm，含电源插排、直流空开、接线端子等。
5	监控立杆	根	6	采用镀锌钢管立杆：3000mm*1100mm*5mm。
6	立杆基础制作	套	6	现场定制，包含地笼、混凝土基础。
7	警示牌	根	6	规格（长宽）：约 40cm*50cm，贴反光膜，前后做两个标识。
8	立杆防雷接地	套	6	热镀锌防雷接地角铁 1.5 米、8 米 BVR-16 线缆、接地扁钢焊接。
9	电源线	米	300	ZR-RVV3*2.5。
10	六类非屏蔽网线	米	300	六类非屏蔽网线。
11	阻燃线管	米	300	PVC25 线管。
(2) 声纹监测与识别子系统				
1	动物声纹监测仪	台	6	1. 自动采集周边环境声音。 2. 支持自动切片采集有效鸟声。 3. 支持智能识别鸟声物种。 4. 采集 100 米范围内声音。 5. 支持 4G 网络在线传输。 6. 支持自动降噪功能。 7. 支持在线太阳能和锂电池持续供电。 8. 支持市电持续供电。 9. 支持采样率 32K、48K、96K、192K 等。 10. 传声器灵敏度 $\geq -20\text{dB}$ 。（ $0\text{dB}=1\text{V}/\text{pa}@1\text{kHz}$ ）。 11. 信噪比 70dB(A 型加权网络)。 12. 动态量程 0dB 增益时 30dB-100dBSPL。 13. 指向能力：全向。 14. 支持云端存储在线查询数据。 15. 支持远程设备管理。
2	太阳能供电模块	套	6	功率：20W；蓄电池：34000mAh；输出电压：5V。
3	存储卡	台	6	数据采集后缓存到设备本地使用的高速存储卡，32G。

4	安装实施费	台/次	6	技术人员到安装现场安装设备的实施费用。
5	AI 识别服务	台/年	6	支持设备采集的每一条声纹数据智能识别服务（500 种以上动物类）。
6	数据对接服务	台/年	6	提供第三方 SDK 对接、物种统计、活动节律、近自然度指数、生物多样性指数分析数据。
5、无人机立体巡护系统				
1	机场	台	5	<p>1. 尺寸（长*宽*高）：≤1800mm*1200mm*1000mm。</p> <p>2. 工作环境温度：-30℃至 50℃。</p> <p>▲3. 防护等级：≥IP56。</p> <p>4. 最大允许降落风速：≤12 米/秒。</p> <p>5. 最大运行海拔：≥4500 米。</p> <p>6. 输入功率：≥800 瓦。</p> <p>7. 充电时间：从 15%充至 95%小于 30 分钟。</p> <p>8. 无人机及机场间的最大下载速率≥20MB/s。</p> <p>▲9. 内置电池续航时间：≥4 小时。</p> <p>10. 支持内置风速、雨量、温度、湿度、水浸等传感器。</p> <p>11. 设备同时配备内部及外部监控相机，且视频分辨率不低于 1080P、视角范围不低于 150°、具备补光能力。</p> <p>12. 机场集成标识灯，可以用于夜间返航。</p> <p>13. 设备具备边缘计算模块接口。</p> <p>14. 支持车载部署，无人机及机场在长时间车载移动过程中不会损坏。</p> <p>15. 设备所含 RTK 基站可同时接收 GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO 等不少于四种卫星信号。</p> <p>16. 设备所含 RTK 基站定位精度：水平精度小于等于 1cm+1ppm（RMS）、垂直精度小于等于 2cm+1ppm（RMS）。</p> <p>17. 支持使用手机 APP 对机场进行部署、调试。</p> <p>18. 下达任务后，需要 15 秒内起飞。</p> <p>19. 在执行自动任务时，能够实时的查看采集的媒体数据。</p> <p>20. 包含 3 年飞机保险。</p>
2	飞行器	台	5	<p>1. 最大起飞重量：≤2100g。</p> <p>2. 折叠后尺寸(长*宽*高)：≤378mm*420mm*215mm。</p> <p>3. 对角线轴距：≤499mm。</p> <p>4. 最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥25km。</p>

				<p>5. 最长飞行时间：≥54 分钟。</p> <p>6. 最大水平飞行速度：≥19m/s。</p> <p>7. 最大可抗风速：≥12m/s。</p> <p>8. 最大上升速度：≥10m/s。</p> <p>9. 最大下降速度：≥8m/s。</p> <p>10. 最大飞行海拔高度：≤6500m。</p> <p>▲11. 防护等级：≥IP55。</p> <p>12. RTK 定位悬停精度：垂直≤0.1m，水平≤0.1m；GNSS 定位悬停精度：垂直≤0.5m，水平≤0.5m。</p> <p>13. 支持全向双目视觉避障系统,下方具备三维红外传感器，能够在探测到障碍物时在 App 上进行提醒，并自动减速刹车或绕行。</p> <p>▲14. 支持航点、正射、倾斜、航带、仿地等多种航线作业类型。</p> <p>▲15. 具备广角相机，相机 CMOS 不低于 1/1.3 英寸，相机像素不低于 4500 万。</p> <p>16. 具备中长焦相机，相机 CMOS 不低于 1/1.3 英寸，像素数不低于 4500 万。具备长焦相机，相机 CMOS 不低于 1/1.5 英寸，像素数不低于 4500 万。</p> <p>17. 支持点测温和区域测温。</p> <p>18. 支持可见光与红外热成像联动变焦，支持 28 倍数码变焦。</p> <p>19. 激光测距正入射量程≥1700m。</p> <p>20. 支持可见光照片中记录激光测距获取的距离和地理位置坐标。</p> <p>21. 可见光支持人车船目标的 AI 识别。</p> <p>22. 支持全彩夜视、黑白夜视。</p> <p>23. 支持空中中继功能，一台无人机可以给另外一台无人机做中继站。</p> <p>24. 包含 1 块电池，电池容量：≥6700 毫安时；电压：≥22 伏；电池类型：Li-ion6S；能量：≤150 瓦时；重量：≤640 克；循环次数≥400 次；充电温度：5℃至 45℃；支持低温自加热充电。</p> <p>25. 包含 3 年飞机保险。</p>
3	飞行器存储卡	套	5	512GB, MicroSD 卡。
4	遥控器	台	1	<p>1. 天线：8 天线，采用 2 发 4 收天线方案。</p> <p>2. 支持 2.4G、5.8G 图传。</p> <p>3. 具备遥控器和显示屏一体化设计。</p> <p>4. 地面站显示器应采用触摸屏，屏幕显示分辨率≥1920*1080p。</p> <p>5. 显示器亮度≤1500 尼特。</p>

				6. 防护等级：≥IP54。 7. 遥控器控制支持 4G 增强图传模块，支持 eSIM 卡。 8. 遥控器重量重量≤1.3kg。 9. 支持 HDMI，SD，Type-C，PD，USB-A。 10. 遥控器支持选配外置电池。
5	智能飞行电池	块	5	1. 容量：≥6700 毫安时。 2. 电压：≥22 伏。 3. 电池类型：Li-ion6S。 4. 能量：≤150 瓦时。 5. 重量：≤640 克。 6. 循环次数≥400 次。 7. 充电温度：5℃至 45℃。 8. 支持低温自加热充电。
6	充电管家	套	1	（一）充电器 1. 输入电压：100 伏至 240 伏（交流电），50 赫兹至 60 赫兹，≥3 安。 2. 输出功率：≥240W（总共），≥65W（USB-C）。 3. 工作环境温度：5℃至 35℃。 4. 至少拥有一个 SDC 输出接口和一个 USB-C 输出接口。 （二）充电管家 1. 输入：16.8-25.5 伏，≥12.1 安。 ▲2. 可同时连接≥三块电池，并根据电池的电量高低依次为电池充电。 3. 支持标准模式和待命模式充电。标准模式会依次将每块电池充电至 100%；待命模式会依次将每块电池充电至 90%后并保持该电量。
7	模块	台	5	1. 支持 ASDIV，性能更优，能更好地应对复杂飞行场景。内含 eSIM，因此无需额外插卡也能使用，也支持实体 nano-SIM 卡。 2. 模块可支持设备接入 4G 网络，为您提供高速稳定的联网服务，实现增强图传等多项功能。
8	软件	套	1	一站式无人机任务管理云平台，带来全面、实时的态势感知，实现团队信息高效聚合、处理与同步。 （一）硬件部分 1. 处理器：优于 CoreUltra7 处理器 265。 2. 系统内存：≥64GB。

			<p>3. 系统存储：≥3 块 2TB 固态硬盘，1 块用作系统盘，另外 2 块用作数据盘，组建 RAID1 磁盘镜像。</p> <p>4. 显卡：NVIDIA RTX2000Ada 性能以上的显卡。</p> <p>5. 控制器：英特尔以太网连接 I219-LM。</p> <p>6. 端口数量：1*RJ45。</p> <p>7. 传输速率：10/100/1000Mbps 自适应。</p> <p>8. 支持功能：PXE、ASF、网络唤醒、巨型帧、网络聚合。</p> <p>9. 拓展以太网</p> <p>有线：</p> <p>4*10/100/1000Mbps 自适应以太网端口（RJ45）。</p> <p>无线：</p> <p>IEEE802.11be；</p> <p>IEEE802.11a/b/d/e/g/h/i/k/n/r/u/v/w/ac/ax。</p> <p>10. 电源规格</p> <p>额定功率：≥330 瓦；</p> <p>工作电压范围：100 伏至 240 伏；</p> <p>额定电压范围：90 至 264 伏交流电；</p> <p>额定输入电流：≤4.6 安。</p> <p>11. 操作环境</p> <p>工作温度</p> <p>适宜工作温度：10° C 至 35° C；</p> <p>极限工作温度（可保证 4 小时内连续稳定运行）：-33° C 至 63° C。</p> <p>12. 键盘：1 个，鼠标：1 个。</p> <p>13. 配置≥27 寸显示器。</p> <p>（二）软件部分</p> <p>1. 安装策略：</p> <p>支持用户使用“IP 访问”或“域名访问”2 种访问方式；</p> <p>支持用户使用“HTTP”或“HTTPS”2 种访问策略；</p> <p>2. 离线地图和高程：</p> <p>离线地图瓦片数据支持卫星地图数据和路网地图数据的配置；</p> <p>支持导入 XYZ 格式地图和 MBTiles 格式的地图瓦片；</p> <p>支持用户导入并加载离线高程数据。</p> <p>3. 地图搜索：支持地图要素的全局搜索，地图搜索框可以搜索：地图标注、设备信息以及地图上已加载的模型和照片等。</p>
--	--	--	--

			<p>4. 云端建图：</p> <p>支持可见光以及红外照片的二维建模功能；</p> <p>支持可见光照片的三维重建；</p> <p>支持将建图成果的高程数据加载至地图；</p> <p>模型重建时支持选择兴趣区域；</p> <p>模型重建时支持选择模型分辨率。</p> <p>5. 建图能力本地部署：</p> <p>云端建图能力支持本地化部署；</p> <p>建图模块本地化部署后，可在系统内直接进行建图，无需额外部署其他模型重建软件。</p> <p>6. 模型应用：</p> <p>支持上传二维模型、三维模型，上传的数据可在地图展示；</p> <p>支持两期二维模型对比，对比的同时可显示地图标注信息。</p> <p>7. AI 变化检测：</p> <p>支持同一航点航线任务产生的两组媒体文件夹智能检测并标记变化区域；</p> <p>支持两个有重叠区域的二维模型智能检测并标记变化区域。</p> <p>8. 4G 增强图传私有化：支持与 4G 增强图传私有化配合使用。</p> <p>9. 直播码流转发：</p> <p>支持 RTMP 和 GB/T-28181 两种格式的码流转发；</p> <p>配置码流转发时，支持用户使用 API 或者界面配置 2 种方式。</p> <p>10. 二次开发接口：提供标准的二次开发接口，包括但不限于认证鉴权、系统服务、组织项、设备管理、直播管理、航线管理、任务管理、模型管理、标注管理等功能。</p> <p>11. MQTT 信息转发：支持将无人机和机场的 MQTT 信息通过桥接的方式转发至第三方平台。</p> <p>12. 无人机实时控制：</p> <p>支持远程操控无人机，包含：起飞/降落、无人机飞行、云台角度调整、拍照/录像动作等；</p> <p>支持指点飞行，可在地图上选点作为目标点，然后无人机将自动飞往目标点；</p> <p>支持在自动作业时手动接管无人机。</p> <p>13. 负载实时控制：</p> <p>支持负载拍摄角度控制，获取负载控制权限后，可通过在负载直播画面双击鼠标、拖动鼠标，或通过键盘方向键控制负载拍摄角</p>
--	--	--	---

				<p>度；</p> <p>激光测距功能支持负载直播画面显示直播画面中心点坐标，激光打点功能支持直接在画面中心点进行标注。</p> <p>14. 标注同步：</p> <p>支持将遥控器端 App 记录飞行器相机的观测记录同步至平台；</p> <p>支持将遥控器端 App 生成的空间点线面同步至平台。</p> <p>15. 航线创建：支持在平台上统一创建并管理航线，航线信息包括：航线名称、飞行器与负载选择、航线类型选择。</p> <p>16. 软件运维：</p> <p>▲支持接入≥5 台设备；支持用户对接入系统的设备数量进行扩容；</p> <p>支持用户对系统内的数据进行备份。</p> <p>17. 远程运维：</p> <p>支持对接入系统的设备进行远程升级；</p> <p>支持远程故障处理（如远程开关机、开关盖、日志导出等）。</p> <p>（三）考证培训</p> <p>2 人次中型多旋翼超视距操控员+无人机应急救援专业操控员合格证。</p>
9	球型网络摄像机	台	6	<p>▲1. 主码流≥2560*1440，设备靶面尺寸≥1/2.8 英寸，设备光学变倍≥23 倍。</p> <p>2. 最低照度：红外灯关闭：彩色≤0.005Lux，黑白模式≤0.001Lux。</p> <p>3. 支持水平 0°~360°，连续旋转；垂直-15°~90°。</p> <p>4. 支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 8 条巡航路径。具有预置位视频冻结功能。</p> <p>5. 具有 H.264、H.265、MJPEG 设置选项，可将 H.264、H.265 格式设置为 HighProfile/Main/Baseline。</p> <p>6. 在网络直连的环境下，只输出主码流、分辨率设置为 2688*1520、帧率设置为 25fps、码率设置为 2Mbps 时，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间≤65ms。</p> <p>▲7. 支持接入壁装和吊装警戒配件，警戒配件支持声光警戒功能，当人或车辆进入警戒区域后，警戒配件可发出红蓝灯警示，蜂鸣器报警。</p> <p>8. 夜间天气晴朗无遮挡，红外补光灯开启，可识别距离设备 150m 处的人体轮廓。</p>

				<p>9. 夜间天气晴朗无遮挡，白光补光灯开启，可识别距离设备 30m 处的人体轮廓。</p> <p>10. 在专用聚焦模式下具有 3 种聚焦功能：前景聚焦、后景聚焦、区域聚焦。</p> <p>▲11. 设备支持防雨帽檐、≥1 个 RJ45 网络接口、≥1 路音频输入接口、≥1 路音频输出接口、≥2 路报警输入接口、≥1 个 SD 卡插槽。</p>
10	球机支架	个	6	定制。
11	工业以太网交换机	套	6	8*10/100Base-T 电口+2*10/100/1000Base-T 电口+2*100/1000Base-XSFP 光口，卡轨式安装。
12	摄像机本地存储卡	套	6	512GB，MicroSD 卡。
13	监控设备箱	套	6	立杆专用配电箱/IP54 防护等级，防尘防水，安装防盗锁，丝印标志和字样，450mm(宽)*250mm(深)*550mm(高)*1.5mm，含电源插排、直流空开、接线端子等。
14	电源线	米	300	ZR-RVV3*2.5。
15	电源线	米	300	ZR-RVV3*2.5。
16	六类非屏蔽网线	米	600	六类非屏蔽网线。
17	阻燃线管	米	600	PVC25 线管。
18	机场平台设施	台	5	包括但不限于安装需要的支架、避雷设备、配电箱等辅材。
（二）控制中心设备				
1、视频监控管理中心				
1	磁盘阵列	台	1	<p>▲1. 标配 1 个 RS232 串口/CONSOLE 接口,1 个 VGA 接口,1 个 HDMI 接口, 2 个 USB2.0 接口, 2 个 USB3.0 接口, 3 个 2.5G 网口, 1 个 2.5G 管理网口, 1 个 Esata 接口, 支持 PCIe 插槽, 采用可热插拔 1+1AC220V 电源。</p> <p>2. 设备配置 1 颗 64 位 8 核处理器, 标配 8GB 内存, 内置 EMMC 系统盘和 IOT 企业级硬盘, 硬盘数量可按需配置, 支持 ≥24 块硬盘; 最多支持 2 个风扇, 可热插拔冗余温控调速风扇。</p> <p>3. 可通过 IE 浏览器设置 RAID 组为 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、VRAID 模式, 并支持 RAID 即建即用。</p> <p>▲4. 应能在 RAID 内丢失 2 块(含)以上硬盘但至少要有 1 块正常磁</p>

				<p>盘时，无需等待丢失盘恢复，保留的硬盘中的数据可正常读出，且新数据可正常写入。</p> <p>▲5. RAID 模式下，当 RAID 内某一块硬盘发生故障，更换该硬盘或热备盘替换时，可自动进行 RAID 重构。当 RAID 处于降级或重构状态下，不影响数据写入。且存储的数据不丢失。</p> <p>6. 支持录像存储过程中加入特殊字段，防止录像被篡改或伪造，以保证录像的原始性及完整性。可对录像的某个时间点添加标签，并可进行查询、回放、下载。</p> <p>7. 可接入 MPEG4、H. 264、H. 265、Smart265、SVAC 编码格式和分辨率为 4096*2160 的前端设备并存储录像文件。</p> <p>8. 可将接入样机的网络设备的 IP 地址、端口号等信息以 excel 形式进行导入导出。</p> <p>9. 应能预录报警触发前 1-40min 的视频录像。</p> <p>10. 当接入的视频图像的警戒区域内探测到移动目标时，可给出报警提示信息并进行录像。</p> <p>11. 通过一键配置快速部署网络，时间，阵列，存储池。一键配置完成后添加通道关联存储池即可直接录像。</p> <p>▲12. 管理口支持切换为数据口使用，提升设备的接入和冗余能力。</p> <p>13. 支持对存储硬盘进行 SMART 检测，并可自动分析当前磁盘的健康度，磁盘健康度状态可提醒用户关注。</p>
2	12T 企业硬盘	块	24	12TB 容量，3.5 英寸，SATA3.0 接口，7200rpm，企业硬盘。
3	平台服务器	台	1	<p>1. 2U 单路标准机架式服务器。</p> <p>2. CPU：配置 2 颗 C86HYGON3350 处理器，单处理器物理核心数≥8 核，主频≥3.0GHz，末级缓存容量≥16MB，线程数≥16 线程，支持内存的最高速率≥3200MHz，通道数≥2，位宽≥64。</p> <p>3. 内存：配置 64GDDR4，8 根内存插槽。</p> <p>4. 硬盘：2 块 1.2T10KSAS 硬盘（Raid1），前置最大可选支持 12 块 3.5 寸（兼容 2.5 寸）热插拔 SATA/SAS 硬盘，板载最大可选支持 1 个 SATAM.2 硬盘。</p> <p>5. 阵列卡：配置 SAS_HBA 卡（支持 RAID0/1/10）。</p> <p>6. PCIE 扩展：最大支持 4 个标准 PCIE 插槽。</p> <p>7. 网口：标配板载 2 个千兆电口，支持选配 10GbESFP+等多种网络接口。</p> <p>8. 其他接口：标配 1 个 IPMIRJ-45 管理接口，位于机箱后部；7</p>

				<p>个 USB3.0 接口 4 个位于机箱后部，2 个位于机箱前部，1 个位于机箱内部；2 个 VGA 接口 1 个位于机箱前部，1 个位于机箱后部。</p> <p>9. 电源：配置 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源。</p>
4	视频监控管理平台接入	项	1	<p>（一）基础功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供门户首页内容自定义能力，支持自定义快捷入口、自定义菜单内容、自定义页面元素设置；支持门户展示元素自定义，包括页面 logo 图标、修改网站标题、设置并添加网站外部链接。 2. 提供统一的认证、鉴权管理、应用管理、菜单管理、用户管理、角色管理、组织管理、资源管理等能力。 3. 提供用户权限管理能力，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限。 4. 提供组织、区域、设备、人员、卡片、车辆等资源统一管理。 5. 提供用户安全管理，支持账户绑定用户 mac 地址及 IP 地址能力，提供账户安全设置，支持账户密码有效期设置，支持登录类型（Web 端、PC 客户端、移动端）和认证方式（密码、PKI）的配置； 6. 提供 NTP 校时服务能力，支持对设备和服务器统一校时。 7. 提供数据、服务等统一开放能力。 8. 提供系统运行状态监测能力，包括运行服务监控、运行服务统计、运行数据报告和运行服务解析概览。 <p>（二）门户工作台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供安保管理员、安保值班员、后勤管理员、行政管理员、运维管理员五类用户角色门户工作台。 2. 提供工作台自定义能力，用户可以自由配置业务展示内容，制定专属的工作台显示内容。 3. 提供应用菜单导航、应用快捷入口、待办消息提醒等能力。 <p>（三）事件中心</p> <p>提供系统报警事件接收、事件处理、事件联动、事件检索能力，提供场景化的事件联动应用（在“特定条件”下执行“特定动作”），报警事件产生时，可以通过多种方式、多种联动场景提醒安保人员，联动方式包含视频弹窗、视频上墙、录像联动、云台联动、短信联动、邮箱联动、IO 联动、抓图联动、门禁反控联动等。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事件联动管理 <ol style="list-style-type: none"> ①支持事件联动规则配置管理，包括规则增删改查，支持自定义联动规则模板。 ②支持事件规则计划模板，包括全天候模式、工作日模式、周末

			<p>模式及自定义模式。</p> <p>③支持多种报警事件配置联动，包括：视频事件、入侵报警事件、IO 事件、门禁事件、停车场事件、可视对讲事件、行车监控事件、梯控事件、动环事件、紧急报警事件、人脸事件、卡口事件、消防事件、测温事件等事件联动动作配置。</p> <p>④提供 7 种高级联动规则模版配置，支持配置满足在指定时间段存在多个触发事件类型而联动多个并发动作的场景。</p> <p>2. 事件检索管理</p> <p>①支持报警事件自定义时间存储，最长支持 36 个月存储。</p> <p>②支持多种维度检索报警事件，包括：区域、位置、事件源、事件等级、时间、状态等维度。</p> <p>③支持事件详情查看，包括抓图、录像等。</p> <p>④支持对报警事件进行标记、处理以及导出。</p> <p>（四）图上监控</p> <p>提供各类资源图上展示及控制操作，在地图上可展示各类资源点的地理位置，通过接收资源点报警事件，实现报警信息可视化展示。</p> <p>1. 支持地图配置能力，包含在线（高德）、离线 GIS 地图（高德、自定义）。</p> <p>2. 支持资源上图配置能力，实现资源的地图可视化展示及控制操作，资源类型包含监控点、报警输出、报警输入、门禁点、出入口、停车场、传感器、手持视频终端、园区卡口资源、防区、报警输入、报警输出、报警主机 IO 输出、消防设备等。</p> <p>3. 支持事件可视化监控能力，实时展示报警事件，支持历史报警事件查询。</p> <p>4. 支持针对移动 GPS 设备的运行轨迹回放能力，如单兵设备。</p> <p>（五）移动 APP</p> <p>面向管理人员、员工提供移动 APP 端应用，包含应用搜索、消息、待办及各类业务应用。</p> <p>1. 支持管理员和员工登录 APP，根据管理员的角色权限展示对应的管理应用，员工端支持访客、食堂消费、考勤、场库导览、报修应用。</p> <p>2. 支持事件、消息、代办内容的提醒和查看功能，使管理人员能够实时知晓和处理业务事件。</p> <p>3. 提供安防管理应用，包括：视频预览、录像回放、图片查询、</p>
--	--	--	---

			<p>巡更、图上监控、报警监测、电瓶车管理应用。</p> <p>4. 提供综合管理应用，包括考勤、食堂消费、移动订餐、食堂配送、智慧广播、维修管理、人员信息采集应用。</p> <p>5. 提供通行管理应用，包括访客、门禁控制、车辆管理、移动岗亭应用。</p> <p>6. 提供人员进出、访客到访数据统计，提供设备在离线、告警信息的数据统计。</p> <p>（六）视频监控</p> <p>视频监控应用提供视频管理服务，实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控服务能力，并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务。</p> <p>1. 视频预览</p> <p>①支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换。</p> <p>②支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\关闭、辅屏预览（1个辅屏）、对讲、广播、报警输出控制的能力。</p> <p>③支持智能规则展示的能力（如：针对热成像设备温度信息实时展示）。</p> <p>④支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图。</p> <p>⑤支持全景视频监控预览能力，支持球型鹰眼、全景摄像机的全景模式。</p> <p>2. 录像回放</p> <p>①支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划。</p> <p>②支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图。</p> <p>3. 图片监控</p> <p>①支持视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式。</p> <p>②支持图片查询回放能力，实现按监控点、时间段展示抓拍图片。</p> <p>③支持图片自动播放能力，支持图片自动播放速度可设置。</p> <p>④支持图片下载能力。</p>
--	--	--	--

			<p>4. 视频上墙</p> <p>①支持电视墙场景管理能力，实现场景窗口配置、场景切换计划配置以及轮巡计划的管理。</p> <p>②支持上墙控制能力，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作。</p> <p>5. 视频事件</p> <p>①支持视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出。</p> <p>（七）设备网络管理</p> <p>设备网络管理应用，对接入平台的视频设备，门禁设备，梯控设备，可视对讲设备进行在线巡检，及时发现故障设备和掉线设备，使运维工作更加高效，便利。</p> <p>1. 视频网络管理</p> <p>①支持监控摄像机、编码设备、存储设备、解码设备等物联网设备在线状态、工作状态、硬盘状态、指标采集。</p> <p>②支持监控点通道的在线状态、录制状态、录像完整性、录像保存天数指标检测。</p> <p>③支持告警信息统计展现。并支持对监控点、编码设备、解码设备、视频综合矩阵、NVR/CVR、云储存、门禁设备、门禁点、读卡器、梯控设备/梯控读卡器/可视对讲的告警阈值进行配置。</p> <p>④提供视频运维报表统计能力，包含区域综合排名统计、录像完整性统计、录像存储达标统计、在线状态统计、离线时长统计报表。</p> <p>⑤支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。</p> <p>2. 门禁运维管理</p> <p>①提供门禁设备在线状态监测能力。</p> <p>②提供门禁设备运维报表统计能力。</p> <p>3. 可视对讲运维管理</p> <p>①提供门口机、室内机、管理机、围墙机设备在线状态监测能力。</p> <p>②提供可视对讲设备运维报表统计能力。</p> <p>4. 梯控运维管理</p> <p>①提供梯控主机、读卡器在线状态监测能力。</p> <p>②提供梯控设备运维报表统计能力。</p> <p>5. 停车场出入口运维管理</p>
--	--	--	---

			<p>①提供岗亭缴费终端、出入口控制设备、出入口显示设备、读卡设备在线状态监测能力。</p> <p>②提供停车场出入口设备运维报表统计能力。</p> <p>6. 寻车诱导运维管理</p> <p>①提供诱导管理器、车位相机、显示屏在线状态监测能力。</p> <p>②提供寻车诱导设备运维报表统计能力。</p> <p>（八）园区卡口</p> <p>园区卡口提供园区内道路上行驶车辆的抓拍识别，包含车牌号码、车牌类型、车牌颜色、车辆类型、车辆颜色、车辆品牌等属性识别，并提供车辆管控能力和车辆行驶运行轨迹信息。支持车辆超速、逆行、压线、违停等违规行为检测抓拍和违规数据统计。当车辆违规后，将违规信息发布至 LED 屏，违规次数超过阈值后在园区停车场出入口禁止通行。</p> <p>1. 卡口管理</p> <p>①支持卡口设备、终端服务器、违停球设备的接入。</p> <p>②支持卡口车道管理，包含车道名称、车道方向、车道号。</p> <p>2. 车辆抓拍</p> <p>①支持园区道路车辆抓拍识别，包含车牌号码、车牌类型、车牌颜色、车辆类型、车辆颜色、车辆品牌等。</p> <p>②支持园区道路车辆违规检测，包含点位测速、区间测速、违停、逆行、压线。</p> <p>③支持按车牌颜色、车牌号进行黑名单管控。</p> <p>④支持车辆白名单管理。</p> <p>⑤支持在中心客户端实时查看卡口抓拍车辆信息，包含车牌号码、车牌类型、车牌颜色、车辆类型、车辆颜色、车辆品牌、车主姓名、车主手机号、速度、通过时间等。</p> <p>⑥支持卡口设备的视频预览和回放。</p> <p>3. 运行轨迹信息</p> <p>①支持按车牌号、车牌颜色查询运行轨迹信息，并支持车辆经过各卡口点位的运行轨迹回放。</p> <p>4. 违规信息发布</p> <p>①支持将违章车辆信息推送到 LED 上进行展示。</p> <p>5. 违规车辆禁止通行</p> <p>①支持配置车辆违规超次的阈值。</p> <p>②车辆违规超过阈值后，自动将车辆设置为黑名单，联动停车场</p>
--	--	--	--

				出入口限制放行。 6. 查询统计 ①支持抓拍记录查询和违规记录查询。 ②支持车流量统计。 ③支持违章事件的统计。
2、服务器设备				
1	AI 算法服务器	台	1	12*3.5 英寸硬盘 EXP 机箱 (64Core@2.6GHz*2, 32G*2 内存 480G+4TSATA 硬盘, 4GE, 9440, 2*2000W 电源, 导轨) 包含两张 AI 高性能推理卡, 显存 24G。
3、网络安全设备				
1	防火墙	台	1	(一) 性能参数: ▲1. 性能指标: 网络层吞吐量 $\geq 4\text{Gbps}$, 应用层吞吐量 $\geq 2\text{Gbps}$, 并发连接数 ≥ 200 万, 每秒新建连接数 ≥ 6 万。 ▲2. 硬件指标: 产品采用多核并行处理架构, 不少于 8 个千兆电 口, 2 个千兆 SFP 口, 单电源, 1U 机箱。 (二) 功能参数: 1. 产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式 等多种部署方式。 2. 产品支持链路连通性检查功能, 支持基于 3 种以上协议对链路 连通性进行探测, 探测协议至少包括 DNS 解析、ARP 探测、PING 和 BFD 等方式。 3. 产品支持路由类型、协议类型、网络对象、国家地区等条件进 行自动选路的策略路由, 支持不少于 3 种的调度算法, 至少包括 带宽比例、加权流量、线路优先等。 4. 产品支持多对一、一对多和一对一等多种地址转换方式。 5. 产品支持 IPsec VPN 和 SSL VPN 功能。 6. 产品支持 IPsec VPN 智能选路功能, 根据线路质量和应用实现 自动链路切换。 7. 产品支持 3 种以上的用户认证方式, 包括但不限于单点登录、本 地账号密码、外部账号密码认证。 8. 产品支持对不少于 9000 种应用的识别和控制, 应用类型包括游 戏、购物、图书百科、工作招聘、P2P 下载、聊天工具、旅游出 行、股票软件等类型应用进行检测与控制。 9. 产品支持多维度流量控制功能, 支持基于 IP 地址、用户、应用、

			<p>时间设置流量控制策略，保证关键业务带宽日常需求。</p> <p>10. 产品支持对 ICMP、UDP、DNS、SYN 等协议进行 DDOS 防护。</p> <p>11. 产品支持 https 解密功能，支持 TCP 代理和 SSL 代理。</p> <p>▲12. 产品支持对压缩病毒文件进行检测和拦截，压缩层数支持 15 层及以上。</p> <p>13. 产品内置不低于 13800 种漏洞规则，同时支持在控制台界面通过漏洞 ID、漏洞名称、危险等级、漏洞 CVE 标识、漏洞描述等条件查询漏洞特征信息，支持用户自定义 IPS 规则。</p> <p>14. 产品支持僵尸主机检测功能，产品内置僵尸网络特征库超过 120 万种，可识别主机的异常外联行为。</p> <p>▲15. 产品内置超过 4500 种 WEB 应用攻击特征，支持对跨站脚本（XSS）攻击、SQL 注入、文件包含攻击、信息泄露攻击、WEBSHELL、网站扫描、网页木马等攻击类型进行防护。</p> <p>▲16. 产品支持用户账号全生命周期保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生。</p> <p>▲17. 产品可识别 IT、OT、IoT 混合资产，获取 IP、MAC、操作系统、类型、厂商等信息，终端类型包括但不限于：</p> <p>（1）PC、瘦客户机、手机、平板、交换机、路由器、防火墙、无线控制器、服务器等 IT 资产；</p> <p>（2）摄像头、门禁、打印机、投影仪、VOIP 设备、条形码扫描仪、医学图像打印机、呼吸机、心电图仪、监护仪、放射系统等 IoT 资产。</p> <p>▲18. 产品可扩展主动诱捕功能，通过伪装业务诱捕内外网的攻击行为，并联合云蜜罐获取黑客指纹信息，并自动封锁高危 IP。</p> <p>▲19. 产品支持策略生命周期管理功能，支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理，便于策略的运维与管理。</p>
2	日志分析管理系统	台	1 <p>（一）性能参数：</p> <p>▲1. 产品配置≥6 个千兆电口、2 个万兆 SFP+口，支持 2 个 USB 口和 1 个 RJ45 串口，单电源，规格 2U。</p> <p>▲2. 配置≥50 个日志接入授权，日志处理性能≥2500EPS，硬盘可用容量≥4TB。</p> <p>（二）功能参数：</p> <p>1. 内置大量日志处理模型，自动解析主流网络设备、安全设备和中间件的日志数据，标准化自动识别系统类型至少达到 200 种。</p>

			<p>2. 支持对日志源的批量采集和日志源数据的批量转发，支持相同 IP 不同设备类型的日志识别。</p> <p>▲3. 支持通过正则、分隔符、json、xml 的可视方式进行自定义规则解析，支持对解析结果字段的新增、合并、映射，以满足除内置解析规则之外未被覆盖的日志类型的解析。</p> <p>4. 支持主动、被动相结合的数据采集方式，支持通过 Agent 采集日志数据，支持通过 syslog、SNMP Trap、JDBC、WMI、webservice、FTP、SFTP、文件\文件夹读取、Kafka 等多种方式完成日志收集。</p> <p>5. 支持日志文件备份到外置存储节点，支持 ISCSI 存储方式，并可查看外置存储容量、状态等信息。</p> <p>6. 支持对每个日志源设置过滤条件规则，自动过滤无用日志，满足根据实际业务需求减少采集对象发送到核心服务器的安全事件数，减少对网络带宽和数据库存储空间的占用。</p> <p>7. 支持以 FTP 方式将日志数据备份至外部存储空间，支持备份数据的恢复和查询；支持设置日志存储策略，包括设置日志存储周期（天）、存储空间容量使用阈值等。</p> <p>▲8. 支持 POC 测试工具一键生成数据, 验证日志数据采集是否成功，避免设备部署后采集失效但不被发现等风险。</p> <p>▲9. 支持等保合规检测，用户可自查设备是否满足等保要求。</p> <p>10. 支持自定义前台 web 前端和后端 ssh 的端口，支持页面超时时间和开启 ssh 后台登录。</p> <p>11. 提供管理员账号创建、修改、删除，并可针对创建的管理员进行权限设置；支持 IP 免登录，指定 IP 免认证直接进入平台；支持只允许某些 IP 登录平台；支持页面权限配置和资产范围配置，用于管理账号权限，满足用户三权分立的需求；支持 usb-key 认证。</p>
3	数据库安全审计	台	1 <p>（一）性能参数：</p> <p>▲1. 性能指标：吞吐量≥3Gbps，数据库流量≥400Mb/s，SQL 处理性能≥30000 条 SQL/s，日志检索≥60 万条/秒，配置数据库实例个数：无限制。</p> <p>▲2. 硬件指标：1U 规格；内存≥8G；硬盘≥4TB；单电源；产品不少于 8 个千兆电口，2 个万兆 SFP+口。</p> <p>（二）功能参数：</p> <p>1. 支持旁路阻断功能（非串联方式），支持 IPv4 和 IPv6 环境部署，支持 IPv4 网络的审计、IPv6 over IPv4 隧道的审计。</p>

			<p>2. 支持 HTTP 访问审计，可指定 GET、POST、URL、响应码进行精细审计。</p> <p>3. 支持按照业务语句模板进行操作语句翻译，可自定义业务语句模板。自定义语句模板需要包括请求时间、数据库账号、客户端工具、服务端 IP、操作对象、操作命令、客户端 IP、请求状态、执行时长、影响行数、规则名称、风险等级、二级操作对象、应用端账号、应用端 IP。</p> <p>▲4. 支持多种国产和非国产数据库，如支持 Oracle, MySQL, MSSQL (SQL Server), Sybase, PostgreSQL, DB2, informix, Gauss 8a, Gauss 8s, 海量数据库 VASTBASE, 神通, 人大金仓, 达梦, HIVE, TiDB, 瀚高 (HIGHGO), MongoDB, Redis, HBASE, HDFS, MongoDB, Cache, ElasticSearch, ClickHouse, TDsql (Mysql), Tbase (PG), Hbase, HDFS, GreenPlum 等数据库。</p> <p>5. 支持对双向数据包的解析，不仅对数据库操作请求进行审计，而且还可以对数据库系统返回结果进行完整的还原和审计，包括数据库命令执行时长、执行状态、返回行数、执行的结果集等内容。</p> <p>▲6. 支持 SQL 模板数趋势分析，对资产选定时间范围内新增 SQL 模板数和使用 SQL 模板数进行趋势分析；分析支持包括风险等级、风险类型、操作类型、操作命令、操作对象、客户端 IP、客户端工具、数据库账号等细化过滤条件。</p> <p>▲7. 内置大量 SQL 安全规则，包括如下：导出方式窃取、备份方式窃取、导出可执行程序、备份方式写入恶意代码、系统命令执行、读注册表、写注册表、暴露系统信息、高权存储过程、执行本地代码、常见运维工具使用 grant、业务系统使用 grant、客户端 sp_addrolemember 提权、web 端 sp_addrolemember 提权、查询内置敏感表、篡改内置敏感表等。</p> <p>8. 支持将审计数据和配置数据备份到 FTP 服务器，支持将审计备份数据恢复到系统进行查看，支持将备份配置数据导入系统进行配置恢复。</p> <p>9. 支持告警日志审阅，可设置同时审阅规则对同类事件进行同时审阅，同时审阅规则条件包含服务端 IP、数据库实例名、数据库账号、客户端 IP、匹配规则、操作对象名、操作命令、客户端 APP 和 SQL 模板等，支持选择多条告警日志进行批量审阅。</p> <p>10. 支持 MySQL、SQLServer 等数据库的 SSL/TSL 加密链路审计。</p>
--	--	--	--

				<p>支持 mysql5.7 和 SQLserver2019 两种数据库的加密审计，加密算法支持 TLS1.0、 TLS1.1 对称和 TLS1.2 对称算法。</p> <p>▲11. 支持发现数据库所在的服务器的异常网络通讯行为，包含访问数据库服务器上的非数据库协议通讯审计全记录。</p> <p>12. 系统内置包括易联众、金仕达、厦门智业、杭州创业、东华医疗、成都医星、重庆中联、东软、山西导通、中通比特、上海天健、金蝶、同步远方、九阵、三佳、北京天健、赣州铭威、国泰讯通等防统方规则库，支持自定义防统方规则库。</p> <p>13. 支持对接态势感知平台，将日志风险传输到平台。实现数据外发泄密分析。</p>
4	汇聚交换机	台	1	<p>1. 千兆电口≥ 24 个，万兆 SFP+光口≥ 4 个；Console 口≥ 1 个。</p> <p>2. 支持 MAC 地址$\geq 16K$，VLAN$\geq 4K$。</p> <p>3. 支持 MAC 地址自动学习；支持源 MAC 地址过滤；支持接口 MAC 地址学习个数限制。</p> <p>4. 支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面。</p> <p>5. 支持 STP、RSTP、MSTP 协议。</p> <p>6. 支持 IGMP v1/v2/v3 。</p> <p>7. 支持通过二层广播自动发现网管中心平台、配置静态 IP 地址、DHCP Option43、DNS 域名发现网管中心平台。</p> <p>8. 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的。</p> <p>9. 支持通过网管中心平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换。</p> <p>10. 支持堆叠技术。</p> <p>11. 支持终端类型库，基于指纹终端类型库自动识别 PC、路由器、摄像头设备、无线 AP 等。</p> <p>12. 支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置。</p> <p>13. 支持通过网管中心平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭。</p> <p>14. 支持通过网管中心平台查看交换机端口负载情况。</p> <p>15. 支持终端 IP-MAC 首次部署自动学习绑定。</p> <p>16. 支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截。</p> <p>17. 支持禁止通过内网 PC 端进行私接随身 WiFi 共享。</p>

				18. 支持可视化查看网关 IP、排除 IP、预留 IP 等。
5	运维安全管理 系统	台	1	<p>（一）性能参数</p> <p>▲1. 性能指标：可管理资源数≥50 个，支持 licence 扩容。</p> <p>▲2. 硬件指标：产品不少于 6 个千兆电口，支持单电源，1U 机箱；内存≥8G，硬盘≥2TB。</p> <p>（二）功能参数</p> <p>1. 支持多种协议，字符协议：SSHv1、SSHv2、TELNET；图形协议：RDP、VNC；文件传输协议：FTP、SFTP、RDP 磁盘映射、RDP 剪切板。</p> <p>2. 支持通过协议前置机进行协议扩展，至少支持扩展 KVM、Vmware、数据库、http/https、CS 应用等。</p> <p>3. 支持命令审批规则，用户执行高危命令时需要管理员审批后才允许执行；命令审批规则可以指定运维人员、访问设备、设备账号及命令审批人。</p> <p>4. 支持调用本地数据库运维工具客户端。</p> <p>5. 支持运维水印、录像水印、监控水印开启。</p> <p>6. 支持一对一、一对多、多对多授权，如将单个资产授权多个用户，一个用户授予多个资产，用户组向资产组授权。</p> <p>▲7. 支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，无论被接入的资源如何设计登录动作，通过动作流配置都可以实现单点登陆和审计接入。</p> <p>8. 支持手动和自动定期备份配置信息，支持配置信息本地备份及异地 FTP 备份。</p> <p>▲9. 支持在授权基础上自定义访问审批流程，可设置一级或多级审批人，每级审批可指定通过投票数，需逐级审批通过才可最终发起运维操作。</p> <p>10. 支持定期变更目标设备真实口令，支持自定义口令变更周期和口令强度。口令变更方式至少支持手动指定固定口令、通过密码表生成口令、依照设备挂载的口令策略生成随机口令、依照密码策略生成同一口令等方式。</p> <p>▲11. 全面支持 IPV6，设备自身可以配置 IPV6 地址供客户端访问，并且支持目标设备配置 IPV6 地址实现单点登陆和审计。</p> <p>12. 支持监控正在运维的会话，信息包括运维用户、运维客户端地址、资源地址、协议、开始时间等，并可以实时阻断。</p> <p>13. 支持标准 SNMP v1、v2、v3 管理协议，支持 syslog 等标准日</p>

				志格式外发。
6	统一端点安全管理系统	台	1	<p>（一）PC 端</p> <p>1. 产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署；同时也支持硬件管理平台交付；本次提供 PC 客户端安全防护软件不少于 50 套。</p> <p>2. 单一管理控制中心可统一管理分别部署在 WindowsPC、Windows 服务器、Linux 服务器以及国产化服务器的客户端软件。</p> <p>▲3. 提供勒索病毒整体防护体系入口，直观展示最近七天勒索病毒防护效果，包括已处置的勒索病毒数量、已阻止的勒索病毒行为次数、已阻止的未知进程操作次数、已阻止的暴力破解攻击次数。</p> <p>4. 支持对系统账号信息进行梳理，了解账号权限分布概况以及风险账号分布情况，可按照隐藏账号、弱密码账号、可疑 root 权限账号、长期未使用账号、夜间登录、多 IP 登录进行账号分类查看，支持统计最近一年未修改密码的账户。</p> <p>▲5. 通过智能识别终端环境情况（低配硬件、老旧设备等）和当前终端资源占用，在闲时实时监控和病毒扫描场景，都可智能调整客户端的资源占用（CPU、IO 等），为业务让出资源，不卡业务，对业务零摩擦。</p> <p>6. 支持客户端的错峰升级，可根据实际情况控制客户端同时升级的最大数量，避免大量终端程序同时更新造成网络拥堵或 I/O 风暴。</p> <p>7. 支持勒索可疑行为检测，通过行为 AI 能力对勒索信、命令行、修改文件等多种躲避式投放勒索病毒的高危高频场景进行精准告警和自动拦截。</p> <p>▲8. 支持用户直接对勒索病毒的家族名、病毒名、加密文件后缀名执行链接查询，可通过直接上传加密文件的方式确定勒索病毒类型，如果能解密可以提供必要的解密工具。</p> <p>9. 支持安全策略一体化配置，通过单一策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell 检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和 Windows 白名单信任目录。</p> <p>10. 支持配置不同的权限角色，支持超级管理员、普通管理员（管理）、审计管理员（查看）三种权限，并配置可管辖的终端范围，支持管理员账号限制 IP 登录；支持管理员账号采用双因素认证。</p>

			<p>(二) 服务器端</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署；本次提供服务器客户端安全防护软件不少于 10 套。 2. 单一管理控制中心可统一管理分别部署在 WindowsPC、Windows 服务器、Linux 服务器以及国产化服务器的客户端软件。 ▲3. 提供勒索病毒整体防护体系入口，直观展示最近七天勒索病毒防护效果，包括已处置的勒索病毒数量、已阻止的勒索病毒行为次数、已阻止的未知进程操作次数、已阻止的暴力破解攻击次数。 4. 支持跳转链接至云端威胁情报中心，针对已发生的威胁提供详细的分析结果，包含威胁分析、网络行为、静态分析、分析环境和影响分析。 ▲5. 通过智能识别终端环境情况（低配硬件、老旧设备等）和当前终端资源占用，在闲时实时监控和病毒扫描场景，都可智能调整客户端的资源占用（CPU、IO 等），为业务让出资源，不卡业务，对业务零摩擦。 6. 支持客户端的错峰升级，可根据实际情况控制客户端同时升级的最大数量，避免大量终端程序同时更新造成网络拥堵或 I/O 风暴。 7. 支持勒索可疑行为检测，通过行为 AI 能力对勒索信、命令行、修改文件等多种躲避式投放勒索病毒的高危高频场景进行精准告警和自动拦截。 ▲8. 支持用户直接对勒索病毒的家族名、病毒名、加密文件后缀名执行链接查询，可通过直接上传加密文件的方式确定勒索病毒类型，如果能解密可以提供必要的解密工具。 9. 支持安全策略一体化配置，通过单一策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell 检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和 Windows 白名单信任目录。 10. 支持配置不同的权限角色，支持超级管理员、普通管理员（管理）、审计管理员（查看）三种权限，并配置可管辖的终端范围，支持管理员账号限制 IP 登录；支持管理员账号采用双因素认证。 ▲11. 支持同时展示跟同品牌下一代防火墙的联动状态。 12. 同厂商的防火墙检测到某主机有僵木蠕毒的 C2 通信时，支持
--	--	--	---

				<p>手动或自动化将恶意域名信息下发到本产品做 C2 通信的封锁拦截，实现精准防远控，且防火墙的此事件不再重复告警。</p> <p>▲13. 支持基于威胁情报的病毒文件哈希值、行为、域名、网络连接等各项终端系统层、应用层行为数据在全网终端发起搜索，挖掘潜伏攻击，快速定位出全网终端感染该威胁的情况。</p> <p>14. 支持不同攻击阶段的主要攻击手法检测，对包括但不限于以下攻击手法精准检测，执行、持久化、权限提升、防御逃逸、凭证窃取、横向移动等攻击手法检测记录。显示事件详情，展示攻击手法对应的高危操作和威胁实体。</p> <p>15. 支持内存马检测功能，在检测到进程被注入和进程新建时，主动调用内存马检测引擎进行相关进程扫描检测，检测到内存马后产生告警并可提供举证信息。</p> <p>16. 支持对攻击事件深度分析，展示每步关键进程相关的文件行为、域名访问行为、进程操作行为、命令行参数等攻击相关的关键行为，帮助用户快速了解攻击者操作，洞悉目的和危害面。</p>
7	等保测评服务	项	1	<p>根据国家信息系统安全等级保护有关法律法规第二级的要求及《中央网络安全和信息化领导小组办公室关于加强党政机关网站安全管理的通知》（中网办发文[2014]1号）的要求，对信息系统进行等级保护测评；并出具符合国家信息安全等级保护管理部门规范要求、公安机关认可的信息系统安全等级测评报告及检测报告；并进行风险分析、提出系统整改建议。主要测评内容：信息系统安全等级测评内容应包括技术和管理两大类，其中技术类应包括对物理安全、网络安全、主机安全、应用安全和数据安全及备份恢复等方面的测评，管理类测评应包括对机构安全管理机构、人员安全管理、安全管理制度、系统建设管理和系统运维管理等方面的测评。包含 1 个系统的等级保护测评服务。</p>
4、密码应用设备				
1	服务器密码机	台	1	提供密钥管理、数据加/解密、签名和验证等功能，可为应用提供数据加/解密、完整性校验、密钥生成等服务，确保数据机密性、完整性和有效性。
2	国密 VPN	台	1	实现国密通道加密。
3	签名验签服务器	台	1	提供数字签名及验证服务。
4	数字证书认证系统	台	1	提供证书申请、更新、查询、挂失、注销、续期、证书归档等数字证书全生命周期管理功能，可满足人员、设备、应用、机构、

				服务器等各类型数字证书的管理需求，含智能密码钥匙。
5	商用密码应用安全性评估服务	项	1	包含密码管理文档编制、网络整改服务、协助测评服务等，商用密码应用安全性评估、测试、编写报告。
（三）管理中心改造升级				
1、环境建设				
1	幕墙门洞改建	项	1	包含拆除 200mm 厚墙体及宽 1000*高 2100mm 原门，制作门洞尺寸：宽 1600mm*高 2300mm，6 个玻璃幕墙因门洞整改制作。
2	轻质隔墙	平方米	63	1. 骨架、边框材料种类、规格：轻钢龙骨。 2. 隔板材料品种、规格、颜色：单层双面 10 厚矿棉板+回风百页。 3. 嵌缝、塞口材料品种：内填岩棉。 4. 面层：双面腻子涂料，一遍底漆两遍面漆。
3	天面保温（含部分梁柱）	平方米	21	20mm 橡树保温棉、胶水。
4	微孔铝扣板吊顶	平方米	28	1. 金属天花 600*600*0.8mm，主副龙骨吊装，主龙骨间隔小于 1 米； 2. 天花配件：含主龙骨、三角龙骨、螺杆、边线。
5	地面保温（含部分梁柱）	平方米	21	20mm 橡树保温棉、胶水。
6	进门踏步	项	1	钢质无边防静电静电活动地板制作。
7	防静电活动地板	平方米	21	规格：600mm*600mm*35mm； 材质：钢制，含地板支持材料。
8	不锈钢踢脚线	米	21	100mm 高*1.0mm 厚 304 不锈钢，夹芯板基层。
9	承重架	套	6	50mm*5mm 角钢，现场制作，并刷防锈，UPS 主机、电池底座、机柜及空调。
10	玻璃膜	平方米	63	PVC，磨砂透光不透视。
11	甲级钢制防火门	套	1	甲级钢制防火双开门，1500*2300mm，含闭门器、门把、门锁。
12	幕墙防火玻璃门	套	1	单向双开玻璃门；1500mm*2300mm，含地弹簧、把手及不锈钢包边立柱等。
2、配电系统				
1	配电箱	台	1	定制，30kW。
2	LED 灯盘	套	7	规格：600*600mm，32W； 色容差小于 5，显色指数达 80；色温 4000K，光通量 2400Lm。

3	单联单控开关	个	1	暗装单联单控，含 86 底盒。
4	三联单控开关	个	1	暗装三联单控，含 86 底盒。
5	电源插座	个	8	250V10A2+3 孔，86 底盒，暗装。
6	线缆管材	项	1	包含配电箱、UPS、配电系统设备设施输入输出配电线缆，以及管材与辅材。
7	强、弱电镀锌金属线槽	米	30	MR200*100*1.2。

3、UPS 系统

1	UPS 配电一体化主机	台	1	<p>1. UPS 主机容量 30kVA，机架式安装高度$\leq 3U$。</p> <p>2. 兼容可立可卧安装，面板 LCD 重力感应自动切换横屏或竖屏显示(可手动或自动模式)。</p> <p>3. 为了适应用户现场配电，UPS 主机要求支持三进三出、三进单出，该功能需要现场验证。</p> <p>4. 宽输入电压范围：输入线电压 138V\sim485V，输入电压宽，适应恶劣电网环境。</p> <p>5. 电池直流电压输入范围可调：单体 12V 电池支持$\pm 12\sim\pm 20$ 节（即$\pm 144V\sim\pm 240V$ 可调）。</p> <p>6. 具备大充电电流，30kVA 设置值 1A\sim20A，缩短充电时间。</p> <p>7. 具有 LCD+LED 指示的操作界面，实时记录工作状态和运行信息，管理更加直观；操作界面要求配备手动双键开关机按钮，防止误操作发生。</p>
2	蓄电池	节	32	12V200AH。
3	电池柜	套	1	定制，含电池连接线。

4、空调系统

1	房级精密空调	台	1	<p>1. 输入电压允许波动范围：380V$\pm 15\%$，频率：50Hz± 2Hz。</p> <p>2. 单冷型。</p> <p>3. 制冷量：$\geq 7.5kW$。</p> <p>4. 送风方式：上送风。</p> <p>5. 含空调外机、配套 10 米铜管、外机电源线缆、冷媒及 20 米 dn32 给排水管。</p>
2	柜式空调	台	1	<p>3P，分体柜式空调，落地安装。</p> <p>含空调内机及外机、配套 10 米铜管、外机电源线缆、冷媒及 20</p>

				米 dn32 排水管。
5、机柜系统				
1	机柜	台	2	1. 尺寸规格（W*D*H）：600mm*1200mm*2000mm，42U。2. 采用高强度的优质冷轧钢板，前后门须采用具有良好透风性能网状结构，前门采用单开平板网孔门，含 10 个托盘。
2	PDU	个	2	输入 10A，输出 8 位国标插座。
5、动环监控系统				
1	电量监模块	个	1	可测量三相电压、电流、功率、功率因素、电度等基本电参数，支持高达 31 次奇量谐波分析；支持两路 RS485 通讯，MODBUS 协议，可进行现场编程，系统参数具有密码保护功能。
2	电量监测软件模块	项	1	实时监测并保存电量仪监测参数；设定电压、电流等参数的上、下限报警值等，发生供电异常，开关断电、跳闸，即时发出报警。
3	开关状态监测模块	个	1	可检测 8 路交流开关状态、6 路开关量信号；集转换和采集于一体，RS485 远距离通讯，8 个指示灯指示 8 路开关量，同时具有电源指示灯和运行指示灯。
4	UPS 通讯模块	个	1	输入：RS-232 协议，输出：RS-485 协议（2 线，D+，D-），速率：自动转换波特率，300~115200BPS 内置“自适应”芯片；隔离电压：3000VDC 隔离在 RS-232 边；传输距离：大于 4000 英尺距离或多于 256 个模块。
5	精密空调通讯模块	个	1	输入：RS-232 协议，输出：RS-485 协议（2 线，D+，D-），速率：自动转换波特率，300~115200BPS 内置“自适应”芯片；隔离电压：3000VDC 隔离在 RS-232 边；传输距离：大于 4000 英尺距离或多于 256 个模块。
6	水浸传感器	个	1	1. 响应时间<3s，最大检测距离可达 200m；检测灵敏度由拨码开关设定，可适应不同检测水质的漏水检测； 2. 提供告警声音输出，可由拨码开关设定开启或关闭；具有 1 路继电器输出，用于输出告警信号或泄漏控制； 3. 具有 2 个 LED 状态指示，能迅速直观了解漏液检测系统的工作状态；端口具有 EMC 设计，抗干扰能力强，长期稳定性高。
7	10 米感应绳	根	1	具有强韧的机械性能、耐腐蚀、耐磨损性能，针对水、油等液体的检测。
8	温湿度变送器	个	2	1. 温度范围：-20℃~80℃，温度误差：<±0.3℃； 2. 湿度范围：0~100%RH，湿度误差：<±3%RH；

				<p>3. 采用高精度数字温度传感器，温度精度不低于 0.5℃，湿度精度不低于 5%；</p> <p>4. 工作电源采用总线供电方式，有电源防接反功能和过压保护功能；</p> <p>5. 通信接口采用标准串口（RS485），通信协议采用 MODBUS 协议，支持 ASCII 方式；</p> <p>6. 安装方式：壁挂安装。</p>
9	氢气监测传感器	个	1	<p>1. 量程：0-1000ppm 分辨率：1ppm 精度$\leq \pm 5\%F.S.$。</p> <p>2. 外壳材质：铝合金防爆外壳。</p> <p>3. 防爆方式：隔爆型。</p> <p>4. 防爆等级：ExdIICT6。</p> <p>5. 工作环境温度：-20~50℃，工作环境湿度：10~95%RH（非凝露）。</p> <p>6. 输出方式：RS485-modbusRTU 供电方式：12-24VDC。</p>
10	辅助继电器	个	1	消防气体灭火系统接入辅助继电器 DC24V。
11	开关量采集模块	个	1	<p>1. 每个采集器的开关量输入通道达 16 路，以保证单个设备有足够的监控扩展接口。</p> <p>2. 干接点有效距离达 500m，D/I 用于计数器通道为 16 个。</p>
12	智能集中监控主机	套	1	<p>1. 工作电源：1 路 220VAC/240VDC。</p> <p>2. CPU 参数：RK3568 四核 64 位 Cortex-A55，主频 2.0GHz。</p> <p>3. 内存参数：LPDDR4X2133MHz/4266MbpsMemory4GB。</p> <p>4. 硬盘参数：eMMC5.1HS40032GB。</p> <p>5. 网络接口：2 个 10/100/1000M。</p> <p>6. 串口数量：2 个 RS232/RS485，6 个 RS485。</p> <p>7. 输入输出：8 个 DI，4 个 DO。</p> <p>8. 电源输出：提供 DC12V 电源给传感器供电。</p> <p>9. 图形接口：1 个 HDMI，分辨率 1920*1080。</p>
13	机房集中监控管理系统	套	1	<p>1. 数据可以通过 TCP/IP 协议与监控管理平台进行通信。实现监控信息的互连互通（可以为全部信息或者部分信息，如告警信息等）。</p> <p>2. 强大的扩容能力，可多个机房共用一套管理平台，系统同时支持 B/S 和 C/S 构架。</p> <p>3. 界面友好，采用全中文操作交互界面，界面以图形界面为主，支持电子地图，动画仿真设备运行。</p> <p>4. 远程集中管理软件必须实现本地机房监控系统的所有功能，人机界面要求完全一样，方便用户统一管理。</p> <p>5. 系统提供一个完备的二次开发平台以及各类数据接口（SNMP 服</p>

				<p>务、OPC 服务和 BACnet 接口等），能与其他系统进行集成。</p> <p>6. 管理系统应具备较强的扩展能力和扩充能力，可灵活扩展功能模块和添加监控对象，既可以建成最小的基本系统，也可以扩展成较全面的大系统。</p> <p>7. 可以对机房传感器参数进行历史曲线记录，并可随时查看任意时段的曲线记录。</p> <p>8. 提供将历史数据导入 Excel 表格的功能，便于在 Excel 中作各种分析比较。</p> <p>9. 可以将机房温湿度数据生成报警报表，并可按需求查询或打印。</p>
14	web 管理模块	套	1	监控管理软件平台 WEB 管理模块，支持 IE, 谷歌，火狐等主流浏览器。
15	集中监控系统手机客户端软件	套	1	监控管理软件平台 APP 管理模块，支持安卓。
16	24 口 POE 交换机	台	1	24 口百兆非网管型 PoE 交换机，1 口千兆上联。
17	运维管理电脑	台	1	6 核，12 线程，2.9-4.3GHzCPU/16GB 内存/1TB 硬盘/DVDRW/180W 电源/USB 键鼠/自带操作系统/27 英寸显示器/2G 独显。
18	线缆管材	项	1	包含通信、配电线缆、管材及辅材。
7、气体消防系统				
1	柜式七氟丙烷灭火装置	套	1	<p>1. 采用预制式全淹没七氟丙烷气体灭火系统（无管网），储瓶规格：70L。</p> <p>2. 设计浓度为 9%，气体喷放时间为 8 秒，灭火时间：≤10s。</p> <p>3. 灭火浸渍时间 5 分钟。</p> <p>4. 启动方式：自动、手动、机械应急手动启动</p> <p>5. 系统工作压力：2.5MPa（20℃）。</p> <p>6. 备用电源 DC24V。</p>
2	七氟药剂	kg	60	<p>1. 纯度≥99.6%。</p> <p>2. 水份/（mg/kg）≤10。</p> <p>3. 酸度（以 HF 计）/（mg/kg）≤1。</p> <p>4. 蒸发残留物/%≤0.01。</p>
3	泄压口	个	1	尺寸：600*400（mm），含外墙开孔。
4	气体灭火控制器	台	1	<p>1. 容量：4 区；回路容量≤160 点；总线长度：≤1500m。</p> <p>2. 具有历史记录存储功能，可自动打印保存火警、故障、联动、操作等信息。</p>

5	紧急启停按钮	个	1	指示灯：“按下启动”按键：红色，按下时常亮；“停止”按键：绿色，按下时常亮。
6	声光报警器	个	1	1. 报警音量：>90dB。 2. 警灯频闪周期：≥1.5 秒。
7	放气指示灯	个	1	1. 工作电压：24。 2. 工作电流：≤280mA。 3. 线制：二线连接，无极性。 4. 用环境：温度：-10℃~+50℃；相对湿度≤95%。
8	应急照明灯	盏	2	输入电压：AC220V/50HZ，光源类型：LED、应急时间：90min、挂壁式。
9	安全出口指示灯	盏	1	功率：3WLED，应急时间：90min。
10	感烟探测器	只	1	烟雾探测。
11	感温探测器	只	2	温度探测。
12	呼吸器	个	4	1. 防护时间：≥40 分钟。 2. 呼吸阻力：≤98 帕（30l/Min）。 3. 总视野：≥75%。 4. 双目视野：≥60%。 5. 下方视野：≥40°。 6. 油雾透过率：≤0.005%。 7. 面具漏气系数：≤0.005%。
13	灭火器消防箱	套	1	加厚铁皮配脚垫，含灭火器使用说明，含 2 具 4kg 装二氧化碳灭火器。
14	线缆管材	项	1	包含通信线缆、控制线缆、配电线缆、管材及辅材。
15	消防检测	项	1	完成管理中心消防检测，出具消防检测报告。
8、防雷接地系统				
1	等电位接地铜带	米	30	30*3mm ² 紫铜排。
2	接地导线电缆	米	20	BVR-6mm ² 。
3	接地导线电缆	米	70	BVR-35mm ² 。
4	阻燃硬塑料管	米	70	PVC32。
5	等电位接地端子箱	个	2	TD28，0.8mm 厚冷轧钢板，内置 4*40 紫铜排。

二、保护区智慧平台				
(一) 科研监测平台				
1、红外相机智能监测				
1	数据管理	项	1	<p>基于红外相机野生动物监测方法设定理论，对野生动物研究和相机布设相关基础数据的系统管理，主要包括监测站管理、网格管理、物种分类管理、物种名录管理。</p> <p>(1) 监测站点管理</p> <p>监测站点管理是对样地、样线、样方、样点的基础信息、地理信息、生态环境信息的管理和维护，包括基础信息的增删改查和不同类型的监测站点的逻辑关系的关联和与设备、生态环境、监测物种、档案资料的数据逻辑关联维护。支持监测站点数据的导入和导出及按不同条件的查询和地图位置展示。</p> <p>(2) 网格管理</p> <p>网格管理是按照 1*1、2*2、5*5 公里的标准，在保护区范围内自动规划生成不同规格的公里网矢量数据，按照填写的命名规则进行网格名称的生成，支持网格的地理信息和名称的自动规划和修改。</p> <p>(3) 物种分类管理</p> <p>物种分类管理是根据国家发布的动物界、植物界、真菌界、细菌界的界门纲目科属种标准，对物种进行分类管理和数据维护。</p> <p>(4) 物种名录管理</p> <p>物种名录管理是对保护区本地物种的认证管理。系统以全国物种数据库为基础数据，对物种的基本信息、档案数据、多媒体数据的编辑维护。可对全国库中的物种进行保护区本底物种的认定设置，同步维护保护区对该物种的调查数据信息、空间分布信息、多媒体数据的关联。</p>
2	数据分析	项	1	<p>基于人工智能的红外相机识别模型，实现红外相机数据的自动识别；模型可识别：确定到物种的有效数据、人为干扰图像数据、无效的图像数据。使用列表、数据卡片的方式展示分析结果；开发内容包括：</p> <p>(1) 数据登记</p> <p>数据登记是指对监测所产生的数据进行记录和登记，以便后续分析和处理。对监测数据形成监测记录的登记，包括日期和时间、监测地点、设备信息等。形成完整的监测记录信息。</p> <p>(2) 数据导入</p>

				<p>对红外相机监测到的影像数据，进行数据采集后的录入，对非实时获取数据，通过录入接口，实现对数据的批量录入，形成完备的生物监测管理。</p> <p>(3)AI 智能识别</p> <p>管理所有图片资源，将图片资源数据的自动对有效数据、空拍数据、人为干扰数据归类、动态查询。对监测照片可以快速按规范目录进行查找和编辑，录入指定的特征、环境等信息，例如：物种辨识度、数量、物种类型、保护级别等进行照片鉴定。物种识别结果记录列表，快速查询已识别的物种；能够对数据分组，将多个文件，同一物种及时间间隔的物种，作为独立探测首张标记成一组有效数据；能够对所有照片数据以缩略图或者列表形式进行查阅管理。</p>
2、声纹监测				
1	数据管理	项	1	<p>数据管理是对保护区声纹感知监测相关的设备和数据建立统一的数据接入、存储、展示服务。包含感知监测体系中基础数据信息管理和声境性监测场设备实时感知的各类监测数据。主要开发内容包括：</p> <p>(1)监测设施管理</p> <p>监测设施管理是对鸟类监测的设备管理包括设备信息和设备布设数据管理、网格化管理设定、监测站点的规划维护</p> <p>(2)监测物种管理</p> <p>监测物种管理是对监测物种的猛禽物种、雉类物种、本底物种、全国物种物种标识和编辑管理，系统中的数据字典定义和维护，包括新增、编辑、删除、设为本底、设为猛禽操作、设置为雉类等数据维护。</p> <p>(3)监测数据管理</p> <p>监测数据管理是对声纹设备上传的数据的管理，设备监听到的声音数据自动对有效数据、人为干扰数据归类、动态查询。对监听声纹可以按规范目录进行查找和编辑，录入指定的特征、环境等信息，例如：物种辨识度、数量、物种类型、保护级别等进行声音鉴定。物种识别结果记录列表，快速查询已识别的物种；能够对所有监测声纹数据以缩略图或者列表形式进行查阅管理；支持包括物种数据查询、物种数据收藏、物种数据预览、物种数据鉴定的数据维护功能。</p> <p>(4)规则链管理</p>

				针对不同的声音感知设备进行数据接入的规则制定，即通过规则链的制定和协议的处置，能够通过规则链自动解析设备感知数据，实现规则层的设备源数据获取和接口协议接入。
2	声境监测	项	1	<p>声境聚焦设备与物种两类监测维度。在设备层面，汇总声纹设备的运行状态、在线率及监测数据量，支持地图可视化设备分布与实时信息。在物种层面，统计分析保护类、雉类与猛禽的声纹数据，提供物种排名、实时监测结果（含照片、声谱图、音频文件）及在线播放功能，支撑声学物种识别与生态监测。</p> <p>(1) 设备概况</p> <p>以设备为管理目标，进行声纹设备数据监测汇总。以时间范围、管理单位筛选出对应的设备运行监测数据的累计总量、有效总量、物种数量。对设备实时概况的实时运行状态，设备总数、在线数、离线数、故障数的数据展现管理。支持以地图专题的形式查看设备信息、运行信息和监测物种结果数据。</p> <p>(2) 物种监测</p> <p>以物种为监测目标，对声纹监听设备采集的物种数据监测汇总。根据时间范围、管理单筛选出对应保护类别动物、雉类物种和猛禽种类数据。支持保护区内鸟类监测数据量比较多的物种排名，支持实时查看回传回来的物种信息，实时查看到设备反馈的声音监测数据，数据包括鸟类照片、声谱图、声音文件、识别结果等信息，并且系统还提供了在线播放音频文件功能，让用户可以随时聆听设备采集的音频数据文件。</p>
3	声境分析	项	1	<p>掌握区域内野生鸟类的种类、分布、季节规律及变化趋势，充实保护区内鸟类多样性数据库和科研监测数据，探究海拔、生境和人为干扰对鸟类多样性、分布和活动节律的影响，掌握保护区内鸟类类别、丰度、时空分布、活动节律，为保护区内生态保护提供数据支撑。主要开发内容包括：</p> <p>(1) 声境节律分析</p> <p>基于声学指数的鸟类声境节律评价方法对采集到的环境声音进行分析，以单一物种为分析目标，进行 24 时、年度监测物种声境节律分析，分析不同鸟类在不同季节和不同时辰的活动高峰时间段，以可视化图表的方式已进行声境节律分析数据的呈现。</p> <p>(2) 相对丰富度分析</p> <p>通过声纹采集设备采集的音频数据，汇总不同物种、不同设备的声纹数量，以采集声纹数据条数反应野生鸟类相对多度，通过聚</p>

				<p>焦单一物种，分析目标物种在自然保护地的生态状态。包括物种监测频次、活动频次、单个位点记录情况汇总等方面，最后结合电子地图进行物种相对丰度的可视化展示。</p> <p>(3) 物种组成分析</p> <p>通过 AI 声纹识别模型对声学数据进行物种鉴定，对获取的物种信息进行统计，获得野生动物物种名录及纲目科属组成、保护级别等数据，按物种、区域属性、等级属性进行组合分析。</p>
3、生物多样性分析				
1	档案管理	项	1	<p>通过数据收集、整理，将动物、植物、微生物等物种信息调查结果按照数据库设计要求，完成入库过程，建成符合标准规范的数据库，开发内容包括：</p> <p>(1) 档案入库</p> <p>提供动物、植物、微生物等物种信息填报功能，填报信息与动物基本信息表、植物基本信息表、生态系统信息表等数据库表中的字段内容、文件内容要求一致，并支持上传附件，后台自动将信息保存在物种信息数据库。此外，对于属于国家重点保护的动物、植物信息，提供相应的属性填报功能。</p> <p>(2) 档案查阅</p> <p>生物多样性档案查阅是指查阅和获取有关生物多样性的相关资料。按照录入档案数据，按照不同的内容，形成完备的数据档案查询，提供类型、明目的查询。</p>
2	统计查询	项	1	<p>提供丰富的查询统计功能，支持模糊检索，输入中文名或部分文字、物种所属门、纲、目科、属等，即可得到相应的查询结果，并可查看详细信息，开发内容包括：</p> <p>(1) 多条件检索</p> <p>提供丰富的查询统计功能，支持模糊检索，输入中文名或部分文字、物种所属门、纲、目科、属等，即可得到相应的查询结果，并可查看详细信息。</p> <p>(2) 报表统计</p> <p>提供丰富的查询统计功能，支持模糊检索，输入中文名或部分文字、物种所属门、纲、目科、属等，即可得到相应的查询结果，并可查看详细信息。另外，可支持按照行政区、时间、类别等等单条件或多条件组合对生物多样性信息进行查询统计分析，统计方法包括同比、环比、趋势、排名等，统计结果以丰富的图表如饼图、柱状图、趋势图等形式展现，查询统计结果支持导出。帮</p>

				助用户全面掌握保护区生物多样性的发展趋势、分布差异、物种构成。
3	生物多样性分析	项	1	<p>基于保护区本底资源编目，通过阶段的野生动植物资源动态监测及干扰信息识别获取，从物种多样性指数分析、物种多样性时空分析、生态环境与生态服务功能评价以及干扰分析等方面对探讨保护区物种多样性和稳定性，揭示保护区生态系统功能、价值和成效，阐明人为及自然干扰对物种多样性的作用机理。包括物种多样性分析、物种相对丰富度（RAI）、动物节律分析、物种出现率分析、物种相对监测比例分析，开发内容包括：</p> <p>（1）物种多样性分析</p> <p>根据时间、管理站筛选对红外相机拍摄影像资料对象进行分类统计，对目标保护物种以分目、分科、有效拍摄量及珍稀保护等级排序等多角度统计分析，形成野生动物物种多样性的可视化分布，不同类群物种与单一物种的可视化分布，物种有效拍摄资料多样性展示等，形成红外监测物种多样性的统计图、专题图，并支持数据和图表导出。</p> <p>（2）物种相对丰富度（RAI）</p> <p>物种相对多指数，可以物种拍摄率衡量，一般以 100 个相机工作日为单位，在调查监测区域内，某物种在所有相机位点所拍摄的独立有效照片数，与检测区所有相机位点每个相机连续工作的相机日之比；或以目标物种独立有效照片数占所有物种独立有效照片总数的比例分析。物种相对多指数是利用红外相机数据估计物种种群数量，以验证其与种群大小的相关性，进行种群动态预测的简单、便利且重要研究指标。各物种相对丰富度按监测区物种珍稀度排序，基于不同的时间维度与范围分区统计，以图表圆弧度可视化展示。</p> <p>（3）动物节律分析</p> <p>基于红外相机拍摄独立有效照片，进行目标物种拍摄时间段分布统计分析，形成物种活动强度统计图表可视化展示。统计图表以时间阶段为横轴、监测拍摄到物种次数为竖轴、以柱状图等比例展示时间段拍摄物种频次，支持浮窗展示属性信息，直观展示目标物种活动强度时间段分布。</p> <p>（4）物种出现率分析</p> <p>物种相机位点出现率即在相机布设监测调查区域内，某一物种被拍到的相机位点数占所有正常工作的相机位点数的百分率，通常</p>

				<p>以某一物种的相机位点数与相机布设观测区域内所有正常工作的相机点位数的比值计算。对监测区域监测物种进行统计，以区域珍稀保护物种排序、监测物种数量排序等方法，分鸟类与兽类分别以条形图可视化展示物种相机位点出现率及排序，对监测区域物种多样性进行总体概况分析。为保护区提供了重要的兽类和鸟类资源信息，为保护区对野生动物的有效管理和长期监测提供了数据支持。</p> <p>（5）物种相对监测比例分析</p> <p>物种相对丰富度反映群落尺度的指标, 衡量的是群落中的物种组成比例。分别以相机位点出现率、多样性指数（G-F 指数）、有效照片占有率等综合体现，为拟合来估计保护区的物种丰富度提供数据基础。</p>
4、生态环境监测				
1	设备监测	项	1	<p>支持各类物联网感知设备的接入，可拓展各种监测数据类别，与物联网采集终端进行对接，将数据专属至生态监测数据库，同时可实现多种自定义功能，如挂载设备状态、设备告警历史、远程重启等，开发内容包括：</p> <p>（1）设备状态监测</p> <p>统实现实时监测设备在线状态、运行情况，包括监测站或单个传感器监测、采集功能，数据传输动态等，当任何一个模块无法正常工作时，进行设备报警提示，包括消息提示与地图动态显示。为及时发现设备故障，保障生态数据实时、全天候监测。</p> <p>（2）告警查阅</p> <p>监测设备及传感器一般都有一定的监测因子、测量范围及精度，并基于此进行预警阈值录入管理。当监测数据超出预警阈值或监测值域范围时，进行数值监测报警，包括消息提示与地图动态显示。</p> <p>（3）设备设置</p> <p>设备信息管理即通过对监测设备的新增、删除、属性编辑等操作完成设备信息的可视化在线管理，实现监测网络系统的可拓展性。包括所属管理站、安装部署监测站、设备编号、设备名称、设备类型、设备品牌、设备型号、设备 IP、设备端口、覆盖范围、安装位置经纬度及高程、投运时间、负责人、联系方式、监测时间间隔、监测内容、现场情况描述与设备照片等信息。</p>

2	数据管理	项	1	<p>基于生态监测数据，将所有的监测数据进行统一管理，统一分析，统一应用，并拓展支持接入其他类型的环境监测数据，灵活的接入各类监测数据并融合进生态监测数据库，为环境多维分析、生物生存环境分析、森林火险气象预警等多种业务提供数据支撑。数据主要包括气象环境数据、水环境数据、空气环境数据、土壤环境数据等，开发内容包括：</p> <p>（1）气象数据管理</p> <p>以气象站为单位，通过接入、配置监测主机及多要素传感器，精确监测气象因子、环境质量因子，对监测的数据进行实时查看，对生态环境监测进行监测、统计、分析，在线显示气象因子当前监测值、当日平均值、当日最大及最小值。支持根据业务需求与设备功能特点调整气象因子对象及显示顺序。</p> <p>（2）水文数据管理</p> <p>选择目标水文监测设备，在线显示水文因子当前监测值、当日平均值、当日最大及最小值，分别与统计图与统计表方式进行可视化展示，用户可根据习惯与需求自主选择。支持根据业务需求与设备功能特点调整水文因子对象。</p> <p>（3）空气质量数据管理</p> <p>以监测站为单位，通过接入、配置监测主机及传感器，精确监测空气质量因子，基于生态环境评价进行监测、统计、分析，对监测的数据进行实时查看，在线显示空气质量指标当前监测值、当日平均值、当日最大及最小值。支持根据业务需求与设备功能特点调整空间质量对象及显示顺序。</p> <p>（4）土壤数据管理</p> <p>以土壤监测点为数据接入单位，基于土壤监测数据显示土壤质量因子当前监测值、样方平均值、样方最大及最小值，分别与统计图与统计表方式进行可视化展示，用户可根据习惯与需求自主选择。支持根据业务需求与设备功能特点调整土壤质量因子对象。</p> <p>（5）多维分析</p> <p>基于不同的生境监测点类型，对生境监测点重要生境指标因子进行分类存储、序列展示，生境因子统计分析数据支持数据表格下载，支持利用统计表与统计图自动生成报告并导出，基于对应报告模板一键生成保护区生态环境科研、保护工作年度报告、月度报告、日常报告等。基于保护区生态环境监测评价体系与标准，对监测数据采集、汇聚，实时和历史的数据综合分析，实现保护</p>
---	------	---	---	--

				<p>地生态环境质量精准评价，包括空气质量指数评价、水质质量指数评价、水质富营养化评价等。</p> <p>（6）多维查询</p> <p>从全局层面对生境数据汇总、查询，在专项监测上及时分析、预测预警，查询相关数据形成图表结合多维度、多角度、可视化展示分析区域生态环境概况与变化趋势，为研究保护区生态环境的变化趋势及态势模型、实现生态环境评价和保护提供数据支撑。</p>
5、生态知识库				
1	物种名录	项	1	<p>收录保护区具备的各类物种信息，按照动物、植物、微生物等进行分类，综合展示各个物种的名称、特征、食物、习性、保护级别、辨别方法、本地数量等信息；知识内容细分到物种各领域，通过分类及检索，可快速获取到相关知识点供参考，开发内容包括：</p> <p>（1）动物名录</p> <p>对保护区动物物种信息进行分类管理与维护，建立物种数字化档案。采用物种界、门、纲、目、科、属、种、亚种的分类体系，对动物的分布、数量、生活习性、形态特征、蕴含量、保护级别、濒危等级、生态价值等信息进行管理、维护与可视化展示，支持野外查看物种现存的特征信息资料与照片、视频资料，帮助工作人员提高野外监测时对物种识别的能力；支持管理端数据的同步下载与更新维护。实现保护区生物多样性本底资源查询、自主统计、一览可视化展示等需求。</p> <p>（2）植物名录</p> <p>对保护区植物物种信息进行分类管理与维护，建立物种数字化档案。采用物种界、门、纲、目、科、属、种、亚种的分类体系，对植物的分布、数量、生活习性、形态特征、蕴含量、保护级别、濒危等级、生态价值等信息进行管理、维护与可视化展示，支持野外查看物种现存的特征信息资料与照片、视频资料，帮助工作人员提高野外监测时对物种识别的能力；支持管理端数据的同步下载与更新维护。实现保护区生物多样性本底资源查询、自主统计、一览可视化展示等需求。</p> <p>（3）本底设置</p> <p>建立保护区物种数字化档案，通过物种的名称、级别、物种的编码对某一物种进行查询检索与编辑，检索结果以多种方式呈现，点击对应物种，详细展示其属性信息。</p>

				<p>(4) 基本信息录入</p> <p>对保护区物种名录信息进行数据整理，并将保护区对应的物种按照动植物名录，进行整体数据的录入，形成完整的保护区物种名录数据库。</p>
2	生态知识	项	1	<p>收录保护区具备的各类生态信息，根据水生态、陆地生态进行分类，综合展示生态保护、环境保护、应急监管、法律法规等各类生态知识资源。知识内容细分到生态各领域，通过分类及检索，可快速获取到相关知识点供参考，开发内容包括：</p> <p>(1) 生态环保展示</p> <p>生态环保知识的信息管理展示是指对相关信息进行收集、整理、存储和展示的过程。将收集到的信息进行整理和分类，建立有组织的知识库。通过对知识库信息展示查询，并进行详细信息展示，服务于保护区日常管理。</p> <p>(2) 应急监管展示</p> <p>应急监管知识的信息管理展示是指对相关信息进行收集、整理、存储和展示的过程。将收集到的信息进行整理和分类，建立有组织的知识库。通过对知识库信息展示查询，并进行详细信息展示，服务于保护区日常管理。</p> <p>(3) 法律法规展示</p> <p>法律法规知识的信息管理展示是指对相关信息进行收集、整理、存储和展示的过程。将收集到的信息进行整理和分类，建立有组织的知识库。通过对知识库信息展示查询，并进行详细信息展示，服务于保护区日常管理。</p>
3	法律法规	项	1	<p>提供生态保护相关的国家标准、行业标准、法律文件、地方法规等相关信息，开发内容包括：</p> <p>(1) 法规录入</p> <p>根据收集整理的各类保护区管理的法律法规，进行数据处置和整治，并对处理结果进行统一的数字化录入，形成保护区完整的法律法规数字化管理。</p> <p>(2) 法规查阅</p> <p>对整理入库的保护区法律法规进行整体的信息查询，辅以不同的查询字段、查询内容，形成结果的列表展示，并可以对法律法规形成下载。</p>
(二) 科普宣教管理平台				

1	宣教信息管理	项	1	<p>方便相关管理人员对保护区概况、各类资源概况、法律法规、宣传物栏等内容进行管理，保证相关信息的及时性和准确性，开发内容包括：</p> <p>（1）概况管理</p> <p>支持对保护区概况描述信息的维护和管理，实现文字的内容编辑、字体、字号、加粗、演示等设置，实现图片、视频资料的上传，实现成果 word 格式的文档下载。</p> <p>（2）资源管理</p> <p>实现对科普设施的增删改查，对科普设施包括属性和地理位置的添加；实现对科普资料附件的上传和管理，对科普 word、PDF 资料上传。</p> <p>（3）法律法规</p> <p>实现对保护区法律法规的附件资料管理，以资源树的方式对法律法规资料进行数据管理。</p> <p>（4）宣传物栏</p> <p>实现对宣传物栏的增删改查，对宣传物栏包括属性和地理位置的添加；实现对宣传物栏资料附件的上传和管理，对科普图片资料上传。</p>
2	科普视频资源库	项	1	<p>支持相关人员录入各类科普小视频，建设科普小视频数据库，为在科普宣教页面上以视频方式展示主要物种的科普知识提供数据支持，开发内容包括：</p> <p>（1）信息发布</p> <p>高效的利用移动互联网技术、时空地理信息数据，对通知、公告、新闻等信息的在线发布功能。</p> <p>（2）信息公开</p> <p>设置信息专栏对保护区政务信息、管理信息等进行发布和展示。</p> <p>（3）在线管理</p> <p>在门户上展示和管理资源管理、野生动植物保护、森林防火、保护地重点工程等方面的生态保护服务。</p> <p>（4）视频录入上传</p> <p>支持在线视频的多媒体资料数据的录入及上传。</p>
3	宣教数据统计	项	1	<p>定期对宣教活动进行统计，为管理者提供直观的数据展示。包括如宣教覆盖率统计、宣教任务统计、宣教活动材料使用统计等，开发内容包括：</p> <p>（1）覆盖率统计</p>

				<p>实现对科普方式、科普对象、科普设施、科普人员的覆盖情况的分析和图标展示。</p> <p>（2）任务统计</p> <p>实现对自然教育、科普实践、主体教育、日科普活动、科普志远训练营、社区科普活动、线上科普活动等类型的科普任务的完成率、完成度的统计和分析。</p> <p>（3）活动统计</p> <p>实现对自然教育、科普实践、主体教育、日科普活动、科普志远训练营、社区科普活动、线上科普活动等类型的数据进行图标统计和展示。</p>
4	科普展示互动	项	1	<p>利用数字触摸大屏，对野生动物、植物、保护区自然风光通过图片、音频、视频等展现手段进行动植物和保护区特色风貌的展阅。开发内容包括：</p> <p>（1）照片墙</p> <p>利用数字触摸大屏，对野生动物、植物、保护区自然风光通过图片、音频、视频以轮播、聚合、光影等方式动态播放和信息互动。</p> <p>（2）物种分布</p> <p>通过真实展示生态场景的地形、地貌、河流、道路、建筑物等地表物，叠加细化到物种分布、功能分区、管护站等信息，实现动植物分布展示、漫游和交互功能。辅以文字、声音、视频的展现形式，对保护区特色动植物资源展现。</p>
（三）保护区 AI 识别物种算法平台				
1	样本处理	项	1	<p>对保护区历史监测数据进行规范化处理，形成高质量基础样本库。首先进行数据清洗，剔除无效空拍影像，并对模糊、重复内容进行筛选过滤。随后，依托计算机视觉技术对有效影像中的动物进行智能识别与精确分类，标注物种、数量及行为特征，最终构建出结构清晰、标注统一的标准化数据集，为后续生态研究与保护决策提供可靠数据支撑。</p>
2	模型训练	项	1	<p>基于保护区的红外相机、无人机及固定监测设备采集的图片/视频数据，构建本地化物种样本库，通过 AI 标注工具对旗舰物种（如黑颈长尾雉、白鹇、林麝等）及高频监测物种进行数据标注。采用深度学习算法训练高精度识别模型，支持多模态数据的自动分类与目标检测，输出物种名称、数量结果。模型可部署服务器，实现实时监测与数据汇总，助力生物多样性保护与科研管理。</p>

3	模型管理	项	1	模型管理模块负责存储、更新和维护所有训练好的模型。支持模型的版本控制和性能跟踪，确保模型的稳定性和可靠性。通过平台进行模型的部署和回滚，简化模型管理流程。
4	模型应用	项	1	模型应用维度关注于将训练好的模型部署到实际应用中。平台提供了灵活的部署选项，支持云端和本地部署。系统还提供了模型监控和反馈机制，具备实时调整模型参数，优化应用效果。
5	识别数据管理	项	1	识别数据管理功能负责存储、组织和维护由系统生成的所有识别数据。这包括动物种类、识别时间、地点、行为模式等详细信息。提供搜索、筛选和报告生成工具，能够快速访问和分析数据。数据结果与生物多样性管理数据进行对接，支持识别结果以地图可视化形式，通过设备、区域、物种等进行数据图形和地图可视化。
6	识别数据接口	项	1	识别数据接口提供了一个标准化的数据交换平台，允许系统与其他软件进行数据交互。包括 API（应用程序编程接口）、数据导出工具或直接的数据库连接。通过这些接口，无缝地将识别数据集成到生物多样性、动物监测等工作流程中，实现进一步的分析或决策支持。

(四)全景三维保护区展示平台

1、实景三维保护区数据获取及处理

1	卫星遥感数据获取及处理	项	1	<p>通过国内遥感卫星平台获取高分辨率影像数据，进行辐射定标、大气校正和图像融合等处理，生成地表覆盖信息产品，支撑区域保护区全景三维全覆盖。其中遥感数据分辨率优于 2.5m 分辨率，影像云覆盖低于 30%，最终数据处理结果能够满足全景沙盘展示。</p> <p>（1）数据获取：获取国内高分辨率遥感卫星，针对目标区域保护区进行遥感影像采集。严格筛选空间分辨率优于 2.5 米、云量覆盖率低于 30%的原始数据，确保影像清晰、地物细节丰富且受气象干扰小，为后续高精度处理提供合格的数据基础。</p> <p>（2）数据处理：对获取的合格影像进行辐射定标、大气校正等一系列预处理，消除传感器与大气误差，还原地表真实反射率。在此基础上，采用图像融合技术增强多光谱信息与空间细节，并最终生成高精度的地表覆盖分类产品，所有成果均满足区域保护区全景三维沙盘系统对数据精度与可视化效果的严格要求。</p>
2	DEM 高程数据获取及处理	项	1	利用航空雷达或立体像对测量技术获取地形高程信息，经处理、插值生成及精度验证，构建高精度数字高程模型，用于地形分析与三维可视化。其中 DEM 数据精度优于 5m 分辨率，最终数据处理

				<p>结果能够满足全景沙盘展示。</p> <p>（1）数据获取：利用航空雷达（LiDAR）或高分辨率立体像对（如资源三号、高分七号等卫星双线阵影像）等技术手段，主动或被动式地获取目标区域的高精度地形高程信息。通过严密的数据采集规划，确保所获取的原始点云或立体影像能够满足生成分辨率优于 5 米的数字高程模型（DEM）的数据要求，为精准地形表达奠定基础。</p> <p>（2）数据处理：对获取的原始高程点云或立体匹配生成的离散高程点，经过滤波去噪、编辑分类、空洞插值以及格网化等系列处理，生成连续的高精度 DEM 数据。并对成果进行严格的精度验证与优化，确保其水平及高程精度可靠，最终生成的 DEM 能够无缝匹配地表覆盖数据，满足全景沙盘高真实感地形渲染与三维可视化的应用需求。</p>
3	重点区域倾斜摄影数据获取及处理	平方公里	40	<p>对保护区重要区域通过多角度倾斜摄影相机采集地表影像，经三维重建、纹理映射和模型优化，生成高精度实景三维模型，支持细节可视化与空间量测分析。获取的数据精度 5cm，最终数据处理结果能够满足全景沙盘展示。获取数据约 40 平方公里。</p> <p>数据获取：</p> <p>（1）通过搭载多角度倾斜摄影相机的无人机或航飞平台，对保护区内的重点区域进行全方位数据采集，同步获取地物的顶视及多个侧视的高分辨率影像。严格确保获取的原始影像数据精度达到 5 厘米，以捕获丰富的建筑物立面、植被、地貌等细节纹理信息，为构建高真实感实景三维模型提供完备的数据基础。</p> <p>（2）数据处理：利用获取的多角度倾斜摄影影像，通过空中三角测量、密集匹配等核心技术进行自动化三维重建，生成高精度的三角网格模型。随后进行自动纹理映射与模型优化修饰，最终制作出兼具精确几何结构与真实视觉外观的实景三维模型（Mesh），该成果能完美支持全景沙盘中的细节可视化浏览、空间量测与分析等深度应用需求。</p>
2、实景三维电子沙盘				
1	全域总览	项	1	<p>通过电子沙盘场景展示保护区的全貌，结合多媒体及资料动态交互对保护区的概况介绍，历史沿革进行介绍，用户可对外展示保护区的基本信息。汇聚功能分区、管理分区、界桩界碑等各类基础数据融合呈现于电子沙盘场景中，能够信息总览和详细信息查看，互动展现。</p>

				<p>（1）保护区概况：电子沙盘通过宏大的三维全景视角，动态直观地展示保护区的地理位置、空间范围、整体地形地貌等核心概况。结合多媒体解说与图文资料，系统性地介绍其建立背景、生态价值、主要保护对象及国内地位等核心信息，为用户提供一个身临其境的总体认知。</p> <p>（2）历史沿革：通过时间轴动画、历史图文与影像资料联动等方式，生动再现保护区从规划筹建、批准设立到后续历次范围调整、功能区优化及重大保护事件的发展历程。用户可通过交互点击，深入了解不同历史阶段的管理举措与建设成就，清晰展现其演变脉络。</p> <p>（3）功能区划：在电子沙盘上精准叠加并高亮显示保护区的不同功能分区，如核心区、缓冲区、实验区的空间分布与管理要求。同时，清晰呈现管理分区，如巡护线路、监测站点、保护站等的布局。用户可交互查看各分区的范围、面积、管理规定及生态功能的详细介绍。</p> <p>（4）基础设施：系统汇聚并融合了界桩界碑、基础设施、科研监测等各类基础数据，并统一集成于沙盘场景中。支持信息的分类分层展示与查询，用户既可进行保护区内资源与管理的综合信息总览，亦可交互点击特定要素（如某个界碑或监测点），查看其属性、照片等详细信息，实现全方位的互动展现。</p>
2	格局万象	项	1	<p>对地理位置、山水格局、交通情况、人文和自然景观等进行宏观展现，配合光线和动画效果进行展示，同时用户可以能够在孪生场景中查阅，以此体现保护区整体空间格局情况，展现保护区独特的位置境域，为空间规划和建设发展提供支撑。</p> <p>（1）地理位置：系统通过高精度三维数字底盘，宏观展现保护区所处的行政区划归属及其与周边重要城市、地理单元的相对位置关系。结合动态光影与边界高亮动画，清晰勾勒出保护区的整体轮廓与空间范围，直观凸显其独特而重要的区位价值，为理解区域生态安全格局提供空间基准。</p> <p>（2）水系交通：在场景中精准还原保护区内外的山脉走向、主要河流水系、湖泊水库的分布与流向，同时立体展现各级道路、巡护步道、交通枢纽等关键交通基础设施的网络布局。通过水流与信息查询功能，动态演示自然与人文要素的流动特征，全方位支撑生态廊道规划与交通可达性分析。</p> <p>（3）人文和自然景观：融合高分辨率遥感影像与实景三维模型，</p>

				逼真呈现保护区内的典型地形地貌、特色植被覆盖、珍稀动物栖息地等自然景观，以及历史文化遗迹、传统村落、旅游设施等人文景观。用户可通过交互查阅各类景观的详细图文介绍，在光影变化与季节更替动画中，深度体验保护区的自然之美与人文底蕴，为生态旅游规划与景观资源保护提供可视化决策支持。
3	境象万千	项	1	<p>对保护区生态环境中气候气象，水文水系和地质地貌进行模拟展现和管理。模拟在晴天、阴雨、电闪雷鸣、刮风等不同气象条件下状态下保护区的整体状态。在实景三维模型中模拟水文水系流向情况、水位的变化及对周边植被影响变化模拟。通过对保护区电子沙盘模型切挖剖面展现地质地貌的特征和分层规律。</p> <p>（1）气候气象：系统通过数据驱动，在电子沙盘中动态模拟保护区在晴天、阴雨、电闪雷鸣、刮风等不同气象条件下的整体环境状态与视觉效果。用户可切换并观察各种天气现象，直观了解保护区的气候特征及其对生态环境的宏观作用，为生态研究和灾害预警提供可视化支撑。</p> <p>（2）水文水系：基于实景三维模型与水文数据，精准模拟保护区内河流、湖泊等水系的流向过程，并动态展现丰水期与枯水期的水域变迁。同时，模拟水位变化对周边植被淹没的影响，直观演示水文过程与生态响应间的互动关系，支撑水资源管理与洪涝风险评估。</p> <p>（3）地质地貌：支持对保护区电子沙盘模型进行保护区地质情况的数字展示。通过这种直观的可视化分析，帮助用户深入理解地貌成因、地质稳定性及资源赋存条件，为地质灾害防治、资源勘探与保护性开发提供科学依据。</p>
4	物种繁息	项	1	<p>全貌展现珍稀动植物时空分布情况，对保护区生物多样性整体情况进行交互呈现。在系统中展现珍稀动植物的形态，同时辅助以详细介绍，有效支撑保护区珍稀物种的保护和宣教。将动物时空活动轨迹和范围映射于电子沙盘模型中，用于动物节律和环境因素对动物活动的影响模拟。立体展现保护区各类植物垂直分带，融合垂直分带的详细信息，支撑保护区的植被垂直分布科研监测工作。</p> <p>（1）动物分布：系统通过电子沙盘动态展现各类珍稀动物的空间分布，并支持将特定物种的活动范围精准映射于三维场景中。用户可交互查询动物的标本模型、形态特征及详细生活习性介绍，同时通过模拟动物活动节律与范围，深度支撑物种行为研究与保</p>

				<p>护策略制定。</p> <p>（2）植物分布：基于高程与遥感数据，在三维场景中立体呈现保护区植被的垂直分带规律，清晰展示从低海拔到高海拔的典型植物带谱（如乔木林、灌丛、草甸等）的空间分布范围。用户可交互查看各垂直分带内优势物种、群落结构及生态特性的详细介绍，为植被演替研究与生物多样性保护提供直观的可视化分析工具。</p> <p>（3）实时监测：系统融合物联网监测数据，支持在电子沙盘中实时展示动物活动轨迹、种群动态的变化情况。通过数据驱动动画与历史回放功能，动态模拟和评估环境变化对动植物时空分布的影响，实现保护区内生物多样性的长期监测、智能预警与科学管理。</p>
5	空间地理	项	1	<p>系统能够进行空间点、线、面、体积的量算，进行通视分析、视域分析、坡度分析、缓冲区分析和剖面分析，为用户的各类规划、管理、科研、监测等日常业务提供技术支撑。</p> <p>（1）量算功能：系统提供精确的空间数据量算工具，支持对保护区内任意点、线、面及三维实体的距离、长度、面积和体积的快速测算。用户可便捷获取地形起伏、资源分布范围、工程土方量等关键数据，为生态修复、设施建设、资源普查等业务提供准确的量化依据。</p> <p>（2）GIS 分析：系统集成专业的 GIS 分析模块，具备通视分析、视域分析、坡度分析、缓冲区分析及剖面分析等功能。通过模拟可视范围、地形遮挡、坡度坡向、空间影响区域及地质剖面，有效支撑巡护路线规划、站点布设、栖息地评估、灾害防治等科学决策与业务管理需求。</p>
三、通信网络设施设备				
1	20M 数据线路租用	条	27	20M 数据专用线路租用 3 年，用于 10 处智能卡口、13 处智能电子周界、2 处无人机场设备、2 处动物检测设备的数据传输。
2	4G 流量卡	张	16	配置互联网流量池 3 年，总流量池不小于 3T 每月 4G 流量卡，用于前端感知物联网无线传输，其中 5 台智能电子周界、5 台无人机、6 台声纹监测仪设备配置。
3	室外防水汇聚柜	套	2	户外、落地、防水，包含柜体基础、电气元件、组网设备、防雷接地设施以及相关接线辅材。
4	通讯光缆	km	1.2	户外、4 芯、铠装光缆。
5	市电接入线路施工	km	16.35	包含 10 处智能卡口监控点、13 处智能电子警戒的市电接入、6 处

				动物检测设备，采用铠装电缆 2*4mm ² /2*10mm ² 铜线，架空+地埋结合敷设，按照相关技术标准规范施工。
6	远供电源设备	处	3	单相 220V 市电引入距离 1.5km 以上，采用远供电源设备稳压，含材料、施工等。
商务要求				
售后服务要求		<p>1、质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期（升级维护期）除特别注明外，最短不得少于叁年。质保期内负责上门升级维护服务、维修、更换配件，不得收取任何费用。</p> <p>2、售后服务费用包含在报价中，售后服务内容如下：</p> <p>（1）负责送货上门，安装调试，培训操作人员。</p> <p>（2）不能正常使用的提供备用机情况。</p> <p>（3）定期回访以及对设备维修。</p> <p>（4）故障申告途径。</p> <p>（5）其余按厂家承诺。</p>		
售后服务保障或维修响应时间要求		<p>1、提供 7×24 小时咨询服务，对于系统设备在使用过程中出现的问题，在 2 小时内响应，如无法远程解决时，在收到采购人通知后，24 小时内赶到现场提供服务，48 小时内修复使用。</p> <p>2、在质保期内非人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，成交中标人应予以技术服务、维修或货物更换。成交中标人须负责设备的安装调试和技术培训，解决货物使用过程中出现的各种问题及提供技术指导。</p>		
合同签订时间		自中标通知书发出之日起 <u>25</u> 日内（最迟不能超过 25 日）		
交付时间及地点		<p>1、合同履行期限：签订合同之日起 210 个日历天内完成供货并安装调试及交付正常使用。</p> <p>2、交付地点：广西金钟山黑颈长尾雉国家级自然保护区范围内采购人指定的地点。</p>		
付款方式		<p>（1）双方签订合同后在 10 个工作日内，采购人向财政申请支付合同金额的 30% 作为预付款；</p> <p>（2）中标人完成提供前端感知监测体系相关设备，经双方开箱清点核对后，采购人在 10 个工作日内向财政申请支付合同金额的 20% 作为进度款；</p> <p>（3）按项目进度达到 90% 时，采购人在 10 个工作日内向财政申请支付合同金额的 35% 作为进度款；</p> <p>（4）项目完成验收通过后，向财政申请支付合同金额的 15%；</p> <p>（5）采购人付款前，中标人须向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。</p>		
政策性加分条件		符合节能环保等国家政策要求。（如有）		
备品备件及耗材等要求		投标产品如包括必备的易损易耗备品备件和专用工具，投标提供备品备件及易损件清单及价格。常年备有设备配件，能及时处理、更换损坏的零部件。		
其他要求		<p>1、为防止虚假应标，在签订合同前，中标人提供样品按照响应文件参数及要求进行测试，如发现中标人提供的产品性能不满足响应文件要求或存在虚假应答情况的，采购人有权拒绝签订合同，并追究其相关法律责任。</p> <p>2、中标人须在规定时间内按照采购文件参数要求交付所有货物，中标人提供的产品技术参数、性能、配置及安装工程的质量必须与采购文件要求及响应文件承诺相</p>		

	<p>一致，经验收检测，发现产品技术参数、性能、偏离招投标文件要求的，采购人有权终止合同，无条件退货，并上报采购监督部门，追究相关法律责任，对造成的损失采购人保留索赔的权利。</p> <p>3、中标人应在投标前做好调研工作，并在投标文件中明确承诺可以满足与综合管理平台、巡护管理平台及灾害防控平台互联互通，数据实时互通。</p>
★核心产品说明	本项目核心产品为：保护区智慧平台，投标时需提供相关软件著作权扫描件。

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组(制冷量>14000W)	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1）；《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及能效等级》（GB12021.4）

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB25033）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21519）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。
2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 2:

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < $	$2000 \leq Y < $	$Y < 2000$

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
			10000	5000	
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300号),大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限,否则下划一档;微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

本项目按《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号等规定,落实中小企业政策,属于:工业。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求详见“招标公告”。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	联合体投标要求如下：不接受联合体投标
11.2	<p><input checked="" type="checkbox"/>不组织现场考察</p> <p><input type="checkbox"/>组织现场考察：</p> <p>集中时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。集中地点：_____</p> <p>联系人：_____；联系电话：_____</p> <p><input type="checkbox"/>不组织召开开标前答疑会</p> <p><input type="checkbox"/>组织召开开标前答疑会</p> <p>会议开始时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。会议地点：_____</p>
13.1	<p>报价文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 3. 中小企业声明函（如有） 4. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 <p>注：投标函、开标一览表必须由法定代表人（或负责人）或者委托代理人在规定签章处逐一签字或签章并加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。</p> <p>资格证明文件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供身份证扫描件；（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 投标人依法缴纳税收的相关材料（<u>2025年6月至11月任意连续三个月的依法缴纳税收的凭据扫描件</u>；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件）；（必须提供，否则作无效投标处理） 3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[<u>2025年6月至11月任意连续三个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证扫描件</u>；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为

	<p>止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]； （必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>4. 投标人财务状况报告[供应商是法人的，应提供 <u>2024 年度财务报告</u>（包括资产负债表、利润表）或者其基本开户银行出具的资信证明； （必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>5. 投标人直接控股、管理关系信息表； （必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>6. 投标声明（格式后附）； （必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>7. 法定代表人（或负责人）身份证明及法定代表人（或负责人）有效身份证正反面扫描件（格式后附）； （除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>8. 法定代表人（或负责人）授权委托书及委托代理人有效身份证正反面扫描件（格式后附）； （委托时必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>9. 采购人或采购代理机构根据招标公告对应的特定资格要求及特定条件设置供应商提供的资格证明材料；（如有， 必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>10. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。【如有】</p> <p>注： 以上标明“必须提供”的材料属于扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。</p> <p>商务文件：</p> <p>1. 无串通投标行为的承诺函； （必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>2. 商务条款偏离表；</p> <p>3. 售后服务承诺（格式自拟）；</p> <p>4. 投标人类似的业绩证明文件；</p> <p>5. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。 （投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。</p> <p>注： 以上标明“必须提供”的材料属于扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p> <p>技术文件：</p> <p>1. 设备性能配置清单；</p> <p>2. 技术偏离表； （必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>3. 项目实施方案（格式自拟）【由投标人根据“招标项目采购需求”和评标办法自行编写相关方面的实施方案】；（如有）</p> <p>4. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 （如有）</p> <p>注： 以上标明“必须提供”的材料属于扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。</p>
--	---

13.2	投标文件电子版：供应商可以在截标前向采购代理机构提供密封的电子备份投标文件，通过广西政府采购云平台网上招投标系统上传递交的电子加密投标文件无法按时解密且无法通过广西政府采购云平台“异常处理”端口处理的视为投标文件撤回。
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 投标报价包含验收费用</p> <p><input type="checkbox"/> 投标报价不包含验收费用</p>
17.2	投标有效期：自投标截止之日起 <u>60</u> 日。
18.1	投标保证金：详见招标公告
19.2	<p>投标文件应按资格证明文件、报价文件分别编制，商务技术文件合并编制，本项目只接受电子版投标文件。</p> <p>投标文件存档：中标单位自签订合同之日起5个工作日内向招标代理机构提供报价文件、资格证明文件、商务文件和技术文件两份用于存档。</p>
21.1	<p>1. 投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2. 投标文件提交起止时间：详见招标公告</p> <p>3. 投标地点：详见招标公告</p>
23	<p>1. 开标时间：详见招标公告</p> <p>2. 开标地点：详见招标公告</p>
26	评标委员会的人数： <u>7</u> 人
29.1	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/> 最低评标价法</p>
30.1	<p>采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序；</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> 随机抽取</p>
35.1	履约保证金：无
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。法定代表人（或负责人）负责签订合同的，须携带法定代表人（或负责人）身份证明原件</p>

40.3	<p>非专门面向中小企业预留说明：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知财库〔2020〕46号第六条中“……符合下列情形之一的，可不专门面向中小企业预留采购份额：（三）按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形”的规定，本项目非专门面向中小企业预留。</p>
40.4	<p>中标人在中标通知书发出后 5 日内须提交两套完整纸质版投标文件至招标代理机构。提交的纸质版投标文件文本必须与其上传的电子投标文件内容一致，不允许有篡改。如项目验收时因所提供的纸质投标文件与评标的投标文件不一致造成纠纷时，所有责任由中标人承担。</p>

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购代理机构（以下简称采购代理机构）是指集中采购机构以外、受采购人委托从事政府采购代理业务的社会中介机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“★”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代

表人（或负责人），须持有法定代表人（或负责人）授权委托书。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

7. 特别说明：

7.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

7.2 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

7.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

7.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8. 回避与串通投标

8.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （4）与供应商的法定代表人（或负责人）或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

8.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名、上传文

件的网卡地址或 IP 地址一致的；

- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装。

8.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

9. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

10. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

10.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，在招标公告同一网址发布澄清或者修改信息；不足 15 日的，采购人或

者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

11. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

12. 投标文件的组成

12.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

12.2 投标文件电子版：具体要求见“投标人须知前附表”。

13. 投标文件的语言及计量

13.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

13.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

14. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

15. 投标报价

15.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

15.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

15.3 投标人必须就所投项目全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投项目的单项内容作唯一报价。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

16.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

17. 投标保证金

17.1 须按“投标人须知前附表”规定。

18. 投标文件的编制

18.1 供应商在编制投标文件时请按照“投标文件格式”规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或者评标委员会查找不到有效文件是供应商的风险，不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由供应商承担。

18.2 投标文件应按资格证明文件、报价文件分别编制，商务技术文件合并编制，本项目只接受电子版投标文件。投标文件存档：中标单位自签订合同之日起5个工作日内向招标代理机构提供报价文件、资格证明文件、商务文件和技术文件两份用于存档。

18.3 投标文件须由供应商在“投标文件格式”规定位置进行签署、盖章，否则其投标文件按无效投标处理。

18.4 投标文件中标注的供应商名称应与营业执照(事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证)及电子公章一致，否则其投标文件按无效投标处理。

18.5 投标文件应避免涂改、行间插字或者删除，否则其投标文件按无效投标处理。

19. 投标文件的密封

19.1 供应商进行电子交易应安装客户端软件—“广西政府采购云平台电子交易客户端”，并按照招标文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。供应商未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收并提示。

19.2 使用“广西政府采购云平台电子交易客户端”需要提前申领CA数字证书。

19.3 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在投标文件提交截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子交易过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

20. 投标文件的提交

20.1 供应商必须在“供应商须知前附表”规定的时间和地点提交投标文件。

20.2 在投标文件提交截止时间以后，不能补充、修改投标文件。

20.3 在截标时候后，供应商不能退出投标。

20.4 电子交易平台收到投标文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在投标文件提交截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

20.5 备份投标文件。详见在“供应商须知前附表”。

21. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

21.1 详见“供应商须知前附表”。

四、开 标

22. 开标时间和地点

22.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

22.2 如投标人成功解密投标文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。 投标人不足 3 家的，不得开标。

23. 开标程序

23.1 开标形式：

（1）开标的准备工作由采购代理机构负责落实，采购代理机构必须基于广西政府采购云平台选取评审专家，如采购代理机构未按规定选取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购；

（2）采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

23.2 开标程序：

（1）解密电子投标文件。广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人（或负责人）或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。开标后 5 分钟投标人还未进行解密的，代理机构要通知投标人。通知后，投标文件仍未按时解密，或者投标人没预留联系方式或预留联系方式无效，导致代理机构无法联系到投标人进行解密的，均视为无效投标。

（解密异常情况处理：详见本章 28.3 电子交易活动的中止。）

（2）电子唱标。投标文件解密结束，各投标供应商报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示；

（3）开标过程由采购代理机构如实记录，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开

标结果。

(4) 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(5) 开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

24. 资格审查

24.1 开标结束后，采购人或采购代理机构依法通过电子投标文件对投标人的资格进行线上审查。

24.2 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的基本资格条件、特定资格条件进行审查。

24.3 资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1点载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

24.4 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，广西政府采购云平台已与“信用中国”平台做接口，审查专家可直接在线查询）

(2) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(3) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

24.5 资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

六、评 标

25. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中

评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

27. 评标原则

27.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

27.2 评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准。

27.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及参与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

27.4 评标过程的监控。本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

28. 评标方法及评标标准

28.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

28.2 评标委员会按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

28.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- （1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- （4）病毒发作导致不能进行正常操作的；
- （4）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

28.4 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

七、中标和合同

29 确定中标人

29.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

29.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

29.3 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

29.4 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

30. 结果公告

30.1 中标人确定后，于中标人确定之日起2个工作日内，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。

中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

31. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因。

32. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因。

33. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

34. 履约保证金：无。

35. 签订合同

35.1 投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

35.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

35.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

36. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

37. 询问、质疑和投诉

37.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

37.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

37.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括以下内容：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人（或负责人）、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

37.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影

响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

37.5 投诉的权利。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉。

八、其他事项

38. 代理服务费

38.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”。

38.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$$

$$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1\% = 1.1 \text{ 万元}$$

$$\text{合计收费} = 1.5 + 1.1 = 2.6 \text{ (万元)}$$

39. 需要补充的其他内容

39.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

39.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

附件 1:

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号：_____）的约定，我单位对（项目名称_____）政府采购项目中标（或者成交）投标人（公司名称_____）提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收		
序号	名 称	货物型号规格、标准及配置等 (或者服务内容、标准)	数量	金 额
合 计				
合计大写金额： 亿 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期		合同交货验收日期		
验收具体内容	（应按采购合同、采购文件、投标文件及验收方案等进行验收；并核对中标或者成交投标人在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者成交人负责人签字或者盖章： 采购人或者受托机构的意见（盖章）：				
联系电话： 年 月 日 联系电话： 年 月 日				

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

(3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；

(4) 投标人未就所投项目进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投项目的单项内容作唯一报价；投标人未就所投项目的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(4) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(5) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(6) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(7) 未响应招标文件实质性要求的；

(8) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(9) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(3) 投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在广西政府采购云平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在广西政府采购云平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖单位公章后在线上传至评标委员会。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的，按无效投标处理。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（或负责人）或者其授权的代表签字。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，**评标委员会将其作为无效投标处理**。

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

三、评标标准（综合评分法，计分方法按四舍五入取至百分位）

序号	评分因素	评分标准
1	价格分 (满分 30 分)	<p>(1) 评标价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额=投标报价。</p> <p>(2) 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其所投标产品全部为小型或者微型企业产品的，对其最后报价给予 20%的扣除。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 政策性扣除计算方法。</p> <p>在货物采购项目中，供应商所投标全部货物由小型或者微型企业制造。对符合上述要求的投标人的投标报价给予 20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标价，即评标报价=投标报价×（1-4%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(5) 以进入评标的最低的评标报价为 30 分。</p> <p>(6) 某有效投标人价格分=有效投标人最低评标价/某有效投标人评标</p>

		价×30 分。
2	技术性能分 (满分 10 分)	<p>“技术参数、功能配置及有关要求”完全满足或优于招标文件货物需求一览表“技术参数、功能配置及有关要求”的得 10 分，不能满足要求的，打▲项每一项（每一条、款或号）扣 1 分，未标▲每一项（每一条、款或号）扣 1 分；扣完为止，不计负分。（满分 10 分，打▲项为重要技术参数、功能配置及有关要求，根据招标文件要求，提供相应的生产厂家的技术支持文件，并用下划线醒目标识出所对应条款，否则评标时不予认可）。</p>
3	技术方案分 (满分 20 分)	<p>由评委在打分前根据投标人技术方案（内容应包括各设备功能完整性、易用性、扩展性、应用平台的总体架构、主要功能和部署情况）进行评审。</p> <p>一档（5 分）：经评委综合评定各设备功能完整性、易用性、扩展性等方面。方案内容简单，不能完全满足项目需求。</p> <p>二档（10 分）：经评委综合评定各设备功能完整性、易用性、扩展性和应用平台的总体架构等方面。方案内容基本满足项目实施要求。</p> <p>三档（15 分）：经评委综合评定各设备功能完整性、易用性、扩展性和应用平台的总体架构、主要功能和部署情况等方面。方案内容细致、详尽，满足供货要求，满足项目实施要求。</p> <p>四档（20 分）：经评委综合评定各设备功能完整性、易用性、扩展性和应用平台的总体架构、主要功能和部署情况等方面，方案内容详细、考虑全面，具有很强针对性和可行性，能够详细描述与现有的综合管理平台、巡护管理平台及灾害防控平台的互联互通、数据实时互通的技术路线与实现方式。</p>
4	实施方案分 (满分 20 分)	<p>投标人提供本项目的组织实施方案，方案中应包含项目进度计划安排、项目组织计划、验收组织计划、产品培训方案。由评标委员会各成员根据招标文件中的技术要求，独立评审打分，未提供或提供的实施方案差的，得 0 分。</p> <p>一档（5 分）：提供有基本的实施方案描述简单，较为笼统，无针对性。没有主要施工技术、实施进度、质量保证措施、安全保障措施等方面描述。</p> <p>二档（10 分）：对整体项目有一定了解，提供有基本的实施方案，方案没有明显技术错误，方案内容包含有项目主要施工技术、实施进度、质量保证措施、安全保障措施等方面描述，描述符合要求。</p> <p>三档（15 分）：对整体项目的理解程度高，提供有供货配送方案及实施方案较详细、合理，有关键技术点，步骤有序，方案内容包含有总体目标、项目组织机构、组织人员；实施进度计划，详细说明各个阶段工作安排及实施进度；质量保证措施；安全保障措施；验收方案等方面描述，描述较为全面、可行。</p>

		<p>四档（20 分）：对整体项目的理解程度透彻，提供有供货配送方案及实施方案详细、先进、合理，有关键技术点，步骤有序，方案整体性、可靠性、可维护性、安全性好，能对教学设计较有针对性提出合理化建议，其中实施方案内容包含有：总体目标、组织机构及职能分工、关键工作安排、有实施进度计划并有赶工措施、设备安装与调试、质量保证措施、安全保障措施、文明施工管理措施、项目风险管理措施、验收方案等方面的描述、详细、可行。</p>
5	售后服务方案分（满分 8 分）	<p>投标人提供本项目的售后服务方案，方案中应包含服务内容、维修应急方案、培训计划、其他特色服务等。由评标委员会各成员根据招标文件中的技术要求，独立评审打分，未提供或提供的售后服务方案差的，得 0 分。</p> <p>一档（2 分）：基本满足招标售后服务要求，售后服务方案合理、可行，保障响应措施简单，方案内容较少。</p> <p>二档（4 分）：满足招标售后服务要求，售后服务方案基本完整、可行、有保障响应措施，有质量保证期、质量问题解决方案、应急解决方案、故障处理到达时间、技术培训、用户回访、系统维护升级、技术服务优惠条件等方面方案优于一档；基本能操作的。</p> <p>三档（6 分）：满足招标售后服务要求，售后服务方案论述准确，售后保障措施表述较清晰、完整；故障响应及达到故障现场时间满足招标文件要求，内容较完整、可行、保障响应措施有力，有质量保证期、质量问题解决方案、应急解决方案、故障处理到达时间、技术培训、用户回访、系统维护升级、技术服务优惠条件等方面方案优于二档，有一定操作性的。</p> <p>四档（8 分）：完全满足招标售后服务要求，售后服务方案论述准确，售后保障措施表述清晰、完整、严谨、合理、先进、具体、有效、成熟，内容完整、可行、质量保证期、质量问题解决方案、应急解决方案、故障处理到达时间、技术培训、用户回访、系统维护升级、技术服务优惠条件等方面方案优于三档。</p>
6	应急方案分（满分 6 分）	<p>一档（0 分）：未提供方案或方案不满足以下评分项的不得分。</p> <p>二档（2 分）：结合本项目采购需求，编制风险与应急处理方案，方案能结合采购需求中各项主要工作内容分别编制应急预案。方案契合项目需求且被评标委员会认可。</p> <p>三档（4 分）：方案在满足上一档的基础上，方案须建立有应急工作组，应急工作组小组成员有明确分工。方案契合项目需求且被评标委员会认可。</p> <p>四档（6 分）：方案在满足上一档的基础上，方案能详细分析日常工作过程中可能存在的风险问题和突发事件，并根据分析结果编制有针对性预防方案和优化工作方案，方案契合项目需求且被评标委员会认可。</p>

7	履约能力（满分 3 分）	投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO/IEC27001 信息安全管理 体系认证、ISO/IEC20000 信息技术服务管理体系认证的，每提供一个证书 扫描件并加盖公章得 1 分，全部提供得 3 分。
8	业绩分（满分 3 分）	自 2022 年 1 月 1 日起至今，投标人有类似系统集成项目案例的每个得 1 分， 满分 3 分。 注：本项需提供合同书或中标通知书扫描件。

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

第五章 拟签订的合同文本

合同文本

采购计划号：_____ 合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、项目一览表

序号	货物名称	技术性能、配置及有关要求	数 量	单 位	单 价 (元)	总 价 (元)
详见开标一览表						
人民币合计金额（大写）：_____元整（¥_____）						

2、合同合计金额包括但不限于满足本次投标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含投标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

乙方所提供的服务及服务内容必须与投标文件承诺相一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准但有其他强制性标准的，必须符合其他强制性标准的规定。

第三条 权利保证

1、乙方应保证所提供服务在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权等知识产权及其他合法权益，且所有权、处分权等没有受到任何限制。

2、没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。乙方的保密义务持续有效，不因本合同履行终止、解除或者无效而解除。

第四条 交付和验收

1、交货期：_____，交货地点：_____。

2、乙方应按投标文件的承诺向甲方提供相应的服务，并提供所服务内容的相关技术资料。

3、乙方提供不符合投标文件和本合同规定的服务成果，甲方有权拒绝接受。

4、乙方完成服务后应及时书面通知甲方进行验收，甲方应在收到通知后七个工作日内进行验收，逾期不开始验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署验收单并

加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5、甲乙双方应按照《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》、双方合同、投标文件验收。

6、甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足投标文件及本合同规定的，可暂缓向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。

7、甲方验收时以书面形式提出异议的，乙方应自收到甲方书面异议后五个工作日内及时予以解决，否则甲方有权不出具服务验收合格单。

第五条 售后服务及培训

1、乙方应按照国家有关法律法规和本合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。

2、甲方应提供必要测试条件（如场地、电源、水源等）。

3、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第六条 付款方式

甲乙双方同意本合同金额的支付按以下第__2__项约定执行：

1、一次性支付

2、分期支付

（1）双方签订合同后在 10 个工作日内，采购人向财政申请支付合同金额的 30%作为预付款；

（2）中标人完成提供前端感知监测体系相关设备，经双方开箱清点核对后，采购人在 10 个工作日内向财政申请支付合同金额的 20%作为进度款；

（3）按项目进度达到 90%时，采购人在 10 个工作日内向财政申请支付合同金额的 35%作为进度款；

（4）项目完成验收通过后，向财政申请支付合同金额的 15%；

（5）采购人付款前，中标人须向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。

第七条 履约保证金：无

第八条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第九条 违约责任

第九条 违约责任

1、除不可抗力原因外，乙方没有按照合同规定的时间提供服务的，甲方可要求乙方支付违约金。每推迟一天按合同金额的 1%支付违约金，该违约金累计不超过合同金额的 3%。

2、乙方提供的服务如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负

责交涉并承担全部责任。

3、甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期款额 1‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期款额 3%。

第十条 不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十一条 合同争议解决

1、因服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；服务不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条 合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人或者授权代表签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十三条 合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十四条 签订本合同依据

1、中标通知书；

2、开标一览表；

3、商务条款偏离表和技术需求偏离表；

4、服务方案；

5、投标文件中的其他相关文件。

6、上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同自签订之日起 2 个工作日内,甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

102

第六章 投标文件格式

一、投标文件格式

投 标 文 件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

二、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

报价文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

投 标 函

电话: 传真:

投标人名称：_____

开户银行：_____ 银行帐号：_____

法定代表人（或负责人）或者委托代理人签字：_____

投标人（盖公章）：

_____年____月____日

4. 开标一览表

开标一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

单位：元

序号	货物或服务名称	品牌、型号、生产厂家或服务商	数量及单位①	单价②	投标报价 ③=①×②	备注 1、填写（中型或小微企业）制造（如有） 2、其他需要备注的事项
1						
2						
.....					

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人（或负责人）或者委托代理人签字，否则其投标作无效标处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人（或负责人）或者授权委托人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。

法定代表人（或负责人）或者委托代理人（签字）：

投标人（盖公章）：

三、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

4. 投标声明

投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

5. 法定代表人（或负责人）身份证明

法定代表人（或负责人）身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（或负责人）。

特此证明。

附件：法定代表人（或负责人）有效身份证正反面扫描件

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

注：自然人投标的无需提供

6. 法定代表人（或负责人）授权委托书格式

法定代表人（或负责人）授权委托书 （如有委托时）

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（或负责人），现授权委托_____（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人（或负责人）身份证明及委托代理人有效身份证正反面扫描件

委托代理人签字：_____

法定代表人（或负责人）签字：_____

所在部门职务：_____

职务：_____

委托代理人身份证号码：_____

投标人（盖公章）：

年 月 日

注：法定代表人（或负责人）和委托代理人必须在授权委托书上签字或签章，否则作无效投标处理；

四、商务文件格式

1. 商务文件封面格式：

商务文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的IP 地址一致的；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

4. 商务条款偏离表格式(注：按项目需求表具体项目修改)

项目	招标文件商务条款要求	投标人的承诺	偏离说明
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务条款逐条实质性响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人（或负责人）或者委托代理人签字：_____

投标人盖公章：_____

日 期：_____

5. 投标人类似的业绩证明文件

投标人同类项目情况一览表格式：（投标人同类项目合同扫描件、用户验收报告、用户评价意见格式自拟）

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	中标通知书或合同附件在投标文件中页码			采购人联系人及 联系电话

供应商名称（电子签章）：
日期： 年 月 日

五、技术文件格式

1. 技术文件封面格式:

技术文件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 技术偏离表格式

技术偏离表

项号	标的的名称	招标要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的技术需求逐条实质性响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据投标设备的性能指标，对照招标文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

4. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

序号	姓名	职务	专业技术资格（职称）或者职业资格或者执业资格证或者其他证书	本项目中担任角色

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

六、其他文书、文件格式

中小企业声明函格式

中小企业声明函（货物类）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加_____（单位名称）的_____（项目名称）采购活动，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. _____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为_____（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. _____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为_____（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

说明：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
2. 只填报制造商为中小微企业的产品。

残疾人福利性单位声明函格式

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖公章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。