

采购需求

(注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。)

3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额(元)：760,000.00

采购包最高限价(元)：760,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	A02099900 其他广播、电视、电影设备	调频发射馈线	6.00(根)	37,200.00	工业	否	否	否	否	否
2	A02099900 其他广播、电视、电影设备	热成像仪	1.00(台)	3,500.00	工业	否	否	否	否	否
3	A02099900 其他广播、电视、电影设备	应急广播多模收扩机	52.00 (台)	161,200.00	工业	否	否	否	否	否
4	A02099900 其他广播、电视、电影设备	调频广播发射机及天馈系统	1.00(套)	16,000.00	工业	否	否	否	否	否

5	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	无人 值守 调频 转播 站	1.00(套)	38,500.00	工业	否	否	否	否	否
6	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	远程 空气 开关	52.00 (个)	12,740.00	工业	否	否	否	否	否
7	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	干粉 灭火 器	30.00 (具)	2,400.00	工业	否	否	否	否	否
8	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	二氧 化碳 灭火 器	16.00 (具)	1,920.00	工业	否	否	否	否	否
9	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	远程 电源 控制 器	16.00 (个)	1,920.00	工业	否	否	否	否	否
10	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	插排	20.00 (个)	900.00	工业	否	否	否	否	否
11	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	储水 罐	4.00(个)	11,200.00	工业	否	否	否	否	否
12	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	监控 立杆	52.00 (根)	148,200.00	工业	否	否	否	否	否
13	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	太阳 能供 电系 统	52.00 (套)	222,560.00	工业	是	否	否	否	否
14	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	室外 通信 光缆 1	6,000.00 (米)	21,000.00	工业	否	否	否	否	否
15	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	室外 通信 光缆	6,000.00 (米)	27,000.00	工业	否	否	否	否	否

	设备	2								
16	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	高音 喇叭	208.00 (只)	45,760.00	工业	否	否	否	否	否
17	A02099900 其他广播、 电视、电影 设备	辅材	1.00(项)	8,000.00	工业	否	否	否	否	否

是否适用本国产品标准：是

报价要求

采购包 1:

序号	报价内容	数量(计量 单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	调频发射馈线	6.00(根)	37,200.00	总价	无
2	热成像仪	1.00(台)	3,500.00	总价	无
3	应急广播多模收 扩机	52.00(台)	161,200.00	总价	无
4	调频广播发射机 及天馈系统	1.00(套)	16,000.00	总价	无
5	无人值守调频转 播站	1.00(套)	38,500.00	总价	无
6	远程空气开关	52.00(个)	12,740.00	总价	无
7	干粉灭火器	30.00(具)	2,400.00	总价	无
8	二氧化碳灭火器	16.00(具)	1,920.00	总价	无
9	远程电源控制器	16.00(个)	1,920.00	总价	无
10	插排	20.00(个)	900.00	总价	无
11	储水罐	4.00(个)	11,200.00	总价	无
12	监控立杆	52.00(根)	148,200.00	总价	无
13	太阳能供电系统	52.00(套)	222,560.00	总价	无
14	室外通信光缆 1	6,000.00 (米)	21,000.00	总价	无
15	室外通信光缆 2	6,000.00 (米)	27,000.00	总价	无
16	高音喇叭	208.00 (只)	45,760.00	总价	无
17	辅材	1.00(项)	8,000.00	总价	无

★注：供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02099900 其他广播、电 视、电影设备	太阳能供电系统	太阳能供电系统

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2. 技术要求

采购包 1：

标的名称：调频发射馈线

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	调频发射馈线	一、内导体： 1.材料：铜； 2.标称外径：Φ9.00±0.10mm； 3.直流电阻：≤1.3Ω/km（20℃时）； 绝缘层：

		<p>4.材料：物理发泡聚乙烯；</p> <p>5.结构：均匀发泡，具备低损耗特性；</p> <p>二、外导体：</p> <p>6.结构：环形皱纹铜管；</p> <p>7.材质：铜；</p> <p>8.波峰外径：24.90±0.30mm；</p> <p>9.波谷外径：22.10±0.35mm；</p> <p>10.皱纹节距：7.00±0.40mm；</p> <p>三、护套：</p> <p>11.材料：无卤阻燃聚烯烃；</p> <p>12.最小厚度：≥1.5mm；</p> <p>13.最大外径：≤28.3mm；</p> <p>电气性能：</p> <p>14.平均特性阻抗：50±2Ω；</p> <p>15.最大衰减常数：700MHz 时≤3.2dB/100m；800MHz 时≤3.3dB/100m；900MHz 时≤3.4dB/100m；1800MHz 时≤5.1dB/100m；2700MHz 时≤6.5dB/100m；3000MHz 时≤6.9dB/100m；</p> <p>16.电压驻波比：690-960MHz 时≤1.05；</p> <p>17.耐压强度：10000V 不击穿；</p> <p>18.绝缘电阻：≥1000000 MΩ·km (DC 500V)；</p> <p>19.护套：拉伸强度：≥13MPa；老化前断裂伸长率：≥180%；热收缩率：≤2%；</p> <p>20.低温性能：在-15℃环境下进行弯曲试验，护套无可见裂纹或损伤；</p> <p>21.抗压性：经抗压试验后，电缆驻波比变化符合标准要求（即外观无明显变形，电气性能不劣化）；</p> <p>22.阻燃性能（通过单根垂直燃烧试验）：上支架下缘与炭化部分起始点距离：≥300mm；燃烧向下延伸至距离上支架下缘距离：≤540mm；</p> <p>四、其它</p> <p>23.线长 100 米，接头匹配现有设备；</p> <p>24.含现有馈线的更换，塔高 28 米，地面部分需穿波纹管，塔身部分用专用卡子固定；</p> <p>25.提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 15、16 点进行佐证。</p>
--	--	--

标的名称：热成像仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	热成像仪	<p>1.探测器类型：非制冷氧化钒焦平面探测器；</p> <p>2.红外探测器分辨率：原始物理分辨率≥256×192；</p>

		<p>3. 图像增强技术：支持超分辨率（超分）或图像细节增强技术，有效提升红外图像清晰度与分辨率；</p> <p>4. 热灵敏度：$\leq 0.06^{\circ}\text{C}$（$25^{\circ}\text{C}$），具备优异的微小温差探测能力；</p> <p>5. 帧频：$\geq 25\text{Hz}$，保证动态画面流畅；</p> <p>6. 波长范围：$7.5\sim 14\mu\text{m}$；</p> <p>7. 焦距与对焦：定焦设计，最小聚焦距离$\leq 0.4\text{m}$；</p> <p>8. 视场角（FOV）：$\geq 45^{\circ} \times 35^{\circ}$；</p> <p>9. 空间分辨率（IFOV）：$\leq 3.5\text{mrad}$；</p> <p>10. 测温范围：至少覆盖$-20^{\circ}\text{C}$至$+550^{\circ}\text{C}$；</p> <p>11. 测温精度：$\pm 2^{\circ}\text{C}$或读数的$\pm 2\%$（取最大值）；</p> <p>12. 智能辅助功能：具备智能场景识别或辅助检测功能，可根据不同检测环境（如电力、建筑漏水等）自动或一键优化图像参数及显示算法；</p> <p>13. 测温规则：支持多点测温功能，包含中心点、高温/低温自动追踪点，且支持自定义测温点数量≥ 3个；</p> <p>14. 智能报警：支持颜色报警与声音报警，具备温度异常自动预警功能；</p> <p>15. 可见光相机：像素≥ 200万，配备可见光补光灯/照明灯；</p> <p>16. 显示屏规格：≥ 3.0英寸高清触摸屏，分辨率$\geq 480 \times 320$；</p> <p>17. 图像模式：支持红外、可见光、双光融合（图像融合）、画中画等多种显示模式切换；</p> <p>18. 伪彩模式：提供白热、黑热、铁红、彩虹、高温凸显等不少于5种伪彩模式；</p> <p>19. 存储容量：内置存储空间$\geq 8\text{GB}$；</p> <p>20. 图片格式：支持拍摄带有完整测温信息的JPEG图像，支持PC端软件离线分析与二次测温；</p> <p>21. 数据接口：配备Type-C或Micro-USB接口，支持Wi-Fi无线传输功能，可将数据实时传输至移动端或PC端；</p> <p>22. 语音功能：内置麦克风与扬声器，支持语音备注功能；</p> <p>23. 供电与续航：内置可充电锂电池，单次续航时间≥ 5小时；</p> <p>24. 防护等级：$\geq \text{IP54}$，适应多种复杂作业环境；</p> <p>25. 工作温度：-10°C至$+50^{\circ}\text{C}$；</p> <p>26. 尺寸与重量：整机重量$\leq 0.5\text{kg}$（含电池）；</p> <p>27. 提供产品彩页并加盖供应商电子签章对第13、16、17、18点进行佐证。</p>
--	--	--

标的名称：应急广播多模收扩机

序号	符号	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	----	--------	-----------

	标识		
1	★	应急广播多模收扩机	<p>一、总体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备接收上级调频信号处理能力，解调出音频信号，做出相应的播发/停止动作； 2.具备接收上级 DTMB/DVB-C 信号处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作； 3.具备接收上级 IP 信号处理能力，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作； 4.具备移动通信模式（4G 等）接收应急广播消息通道，配置移动通信模块； 5.需与采购人现有应急广播系统适配，解调出音频信号及控制信号，做出相应的播发/停止动作；（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟） 6.配置国密算法安全芯片，具有验签功能； <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 7.消息接收：接收上级平台发布的应急广播消息； 8.消息认证：对收到的应急广播消息进行安全签名认证； 9.消息处理：根据应急广播消息的播发要求，执行应急广播消息的播发； 10.支持接收并验证演练信息和测试信息，根据播发指令要求进行播发； 11.具备短路保护功能； 12.具备分区域播发控制功能； 13.具备设备信息和状态信息回传功能，包括设备编号、设备名称、安装位置、经纬度等、设备在线\离线\播发\故障等状态信息、设备播发信息等回传到县级应急广播平台； 14.具备调频、IP、DTMB/DVB-C（输入）多通道功能； 15.具备本地参数设置功能，可对设备 IP 地址、端口号进行设置； 16.具备管理平台远程控制功能，支持调频、IP、DTMB/DVB-C 多通道； 17.具备远程广播和本级控制功能，支持接收来自适配器的调频信号、IP 信号、DTMB/DVB-C 信号； 18.虚拟片区管理：接收县平台下发的虚拟片区编码并存储，虚拟片区编码存储数量不低于 10 个； <p>三、性能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 19.工作电压：直流 24V； 20.FM 接收频率范围：87MHz~108MHz； 21.功率：≥100W； <p>四、接口要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 22.网络接口：RJ45；

		<p>23.FM 输入接口：公制 F 母座，1 路输入内置 2 分配，配置 2 个调谐器；</p> <p>24.DTMB (DVB-C) 独立输入接口：英制 F 母座，1 路及以上；</p> <p>25.具备输出接口：音频接线柱，定阻输出可外接高音喇叭；</p> <p>26.含 3 单元八木调频接收天线一根，天线长度 $\geq 103\text{cm}$，FM 振子长度 $\geq 136\text{cm}$，天线本体为铝制结构，增益：3dBi；</p> <p>27.含流量卡一张，支持全网通 4G 网络，每月包含国内通用流量不少于 2GB，含 3 年流量费用（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟）；</p> <p>28.提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 6、19 点进行佐证。</p>
--	--	---

标的名称：调频广播发射机及天馈系统

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	调频广播发射机及天馈系统	<p>一、调频广播发射机</p> <p>1.控制与频率合成：采用微电脑 CPU 控制数字频率合成技术，具备断电记忆功能；可通过面板按键及远程控制端口灵活设定频率、功率、灵敏度、预加重、功能模式（单声道/立体声）、累计工作时间计数及定时开关机；</p> <p>2.锁相保护机制：内置锁相电路，确保发射机仅在正常频率范围内工作时才进行功率输出，保障发射安全；</p> <p>3.音频输入调节：音频信号输入端提供平衡与不平衡两种接口，输入电平在 -3.5dBm 至 +12.5dBm 宽带范围内可灵活精确调整（通过 0.5dB 步进的可调衰减器实现）；</p> <p>4.显示与远程监控：配备中文 LCD 显示器，可精确读取、测量及监测频率、调制度、功率、反射功率、工作电压/电流/温度及内部参数；所有数据均支持通过外部 RS232I/O 总线进行远程输入/输出控制；</p> <p>5.功率放大与保护：功率放大器采用 LDMOS 管及宽带技术，功率余量充足；具备反馈控制功能，可稳定输出功率并限制反射功率，当反射功率超出安全范围时自动连续降低直射功率，有效保护输出级；</p> <p>6.机箱与散热：采用 19 英寸标准机箱，各部件均经过防火、防潮、防腐蚀“三防”处理，配备高效风冷散热系统；</p> <p>7.发射频率范围：87—108MHz（可在范围内选定一点）；</p>

		<p>8. 频率响应（无加、去重）：±0.15dB；</p> <p>9. 载波频率允许偏差：±76Hz；</p> <p>10. 功率允许偏差：±5%；</p> <p>11. 导频频率偏差：±0.5Hz；</p> <p>12. RF 输出功率：50W；</p> <p>13. 最大允许反射功率：1W；</p> <p>14. RF 谐波：<-60dBc（典型值：-70dBc）；</p> <p>15. RF 残波：<-80dBc（典型值：-95dBc）；</p> <p>16. RF 输出阻抗与接口：50 欧姆，N 型连接器；</p> <p>17. 音频/MPX 输入电平：-3.5—+12.5dBm（对应+75kHz 频偏）；</p> <p>18. 音频/MPX 输入阻抗：10kΩ/600Ω（平衡/非平衡可选）；</p> <p>19. 输入饱和：>50dB（典型值：60dB@20—15000Hz）；</p> <p>20. 音频输入接口：XLR 型插座；</p> <p>21. 辅助信号输入电平：-12.5—+3.5dBm@+7.5kHz 频偏；-24—-8dBm@+2kHz 频偏；</p> <p>22. 辅助信号输入阻抗：10KΩ；</p> <p>23. 线性和辅助输入接口：BNC 型；</p> <p>24. MPX 输出电平：0—+10dBm（对应+75kHz 频偏）；</p> <p>25. 预加重：0/50/75 μS（误差±2%）；</p> <p>26. 信噪比（1kHz，100%调制）：L 声道≥65dB，R 声道≥65dB；</p> <p>27. 投标时需提供产品广播电视设备器材入网认定证书原件扫描件并加盖供应商电子签章；</p> <p>28. 系统联调与对接：包含与招标人现有应急广播系统的联调，支持 RDS、SCA 等控制指令对接及信号测试（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟）；</p> <p>二、发射天线</p> <p>29. 天线类型与材质：全向垂直极化发射天线，采用加厚加粗玻璃钢封装，具备耐腐蚀、防盐雾、防水、防寒及抗风性能；</p> <p>30. 极化方式：垂直极化；</p> <p>31. 频率范围：87~108MHz（带宽 2MHz）；</p> <p>32. 增益：6dB；</p> <p>33. 垂直面波瓣宽度：17°；</p> <p>34. 电压驻波比（VSWR）：≤1.2；</p> <p>35. 标称阻抗：50±2Ω；</p> <p>36. 最大功率：300W；</p> <p>37. 重量：≤2.5kg；</p> <p>38. 抗风强度：≥60m/s；</p> <p>39. 接头型号：L16（N 型母头）；</p> <p>40. 长度：≤2.4m；</p> <p>41. 提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方</p>
--	--	--

		<p>检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖 供应商电子签章对第 31 至 40 点进行佐证；</p> <p>三、馈线</p> <p>42. 内导体：7/0.75mm 裸铜丝；</p> <p>43. 绝缘层：7.25mm 聚乙烯；</p> <p>44. 外导体编织：144*0.15mm 裸铜丝；</p> <p>45. 外护层：10.20mm 聚氯乙烯；</p> <p>46. 电容：100±5pF/m；</p> <p>47. 特性阻抗：50±2Ω；</p> <p>48. 速率（波速比）：66%；</p> <p>49. 弯曲半径：≤100mm；</p> <p>50. 最大工作电压：1500Vrms；</p> <p>51. 最大工作频率：3000MHz；</p> <p>52. 工作温度范围：-20℃—+80℃；</p> <p>53. 最大衰减（20℃时）：≤10.6dB/100m（200MHz/20℃时）；</p> <p>54. 长度：≥20 米；</p> <p>55. 接头型号：与发射机和天线匹配。</p>
--	--	---

标的名称：无人值守调频转播站

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	无人值守调频转播站	<p>一、总体要求</p> <p>1. 系统构成：本系统为野外独立运行的无人值守调频转播站，包含 2 套立杆、1 个设备机柜、1 套太阳能发电系统、2 套风力发电系统、2 只高音喇叭、1 台网络摄像机以及配套的防雷、接地与基础施工，安装环境需满足宁南县指定地点的野外安装要求，供应商需充分考虑设备运输、占地及现场施工条件；</p> <p>二、杆体及基础部分</p> <p>2. 主杆采用钢材制作，规格为 Φ140mm（直径）×3.0mm（壁厚）×6000mm（高度），法兰盘规格为 400mm（长）×400mm（宽）×16mm（厚），配置抱箍式活动支臂，规格为 Φ48mm（直径）×2.0mm（壁厚）×1000mm（长度）；</p> <p>3. 避雷设施：杆顶配置 Φ12mm×1500mm 避雷针，确保野外设备防雷安全；</p> <p>4. 基础地笼：提供与杆体配套的预埋地笼，地笼深度 ≥1000mm，确保杆体抗风稳固；</p> <p>三、机柜部分</p> <p>5. 机柜尺寸 ≥800mm×600mm×600mm（高×宽×深），箱体须具备户外防水、防尘、防腐蚀能力，内部须配置至少 1 张安装隔板，并配备标准 PDU 电源插座，便</p>

		<p>于设备整齐布线与取电；</p> <p>6. 安装方式采用双杆台架式安装结构，机柜底部离地高度须大于 3 米，防止人为破坏及雨水浸泡；</p> <p>四、太阳能发电系统</p> <p>（一）太阳能光伏板</p> <p>7. 单晶硅太阳能板，峰值功率$\geq 300W \times 4$张、工作电压 41V；</p> <p>8. 工作温度范围$-40^{\circ}C$至$+85^{\circ}C$；</p> <p>9. 边框材质铝合金，具备抗风压、防盐雾腐蚀能力，设计使用寿命≥ 25年；</p> <p>（二）电池</p> <p>10. 类型：磷酸铁锂电池；</p> <p>11. 容量：$\geq 400AH$；</p> <p>12. 工作电压：24V，启动电流 70A（$\pm 12\%$）；</p> <p>（三）控制器</p> <p>13. 具有物联网无线通讯功能，支持 NB-IoT/GPRS/4G 远程连接，无需额外组网，供应商须提供报价包含终身流量费用承诺（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟），确保设备在全生命周期内可正常联网；</p> <p>14. 支持微信小程序或 PC 端远程操作，可对负载进行实时监控与开关控制；</p> <p>15. 管理软件须实现实时上传并监控太阳能板电压/电流、蓄电池电压/电流、负载电压/电流等系统核心参数；（提供软件功能截图并加盖供应商电子签章）；</p> <p>（四）逆变器</p> <p>16. 直流 24V 输入转交流 220V 输出，负载能力$\geq 300W$，具备过载保护与短路保护功能；</p> <p>五、风力发电部分</p> <p>17. 垂直轴风力发电机及配套控制器，额定发电功率$\geq 600W$，充电类型匹配 24V 磷酸铁锂电池组，具备自动迎风及过载保护功能；</p> <p>六、摄像机</p> <p>18. 像素≥ 300万、摄像头数量≥ 2个；</p> <p>19. 内置 4G 全网通模块，供应商须提供报价包含终身流量费用承诺（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟），同时具备有线网络接口（RJ45），支持双网备份；</p> <p>20. 支持手机 APP 远程实时查看监控画面、回放录像及语音对讲；</p> <p>七、高音喇叭</p> <p>21. 额定功率：25W；阻抗：16Ω；</p> <p>22. 声压灵敏度：$\geq 108dB/M$；</p> <p>23. 频率范围：200—7000Hz；</p> <p>24. 结构：音圈内置式防雨，外壳铝合金材料喷漆；</p>
--	--	---

		<p>八、调频接收天线</p> <p>25. 含 3 单元八木调频接收天线一根，天线长度 $\geq 103\text{cm}$，FM 振子长度 $\geq 136\text{cm}$，天线本体为铝制结构，增益：3dBi；</p> <p>九、设备安装</p> <p>26. 施工须包含完善的防雷接地系统、拉线固定加固、围栏防护设施及明显的安全警告标识；</p> <p>27. 宁南县内指定地点野外安装，请供应商充分考虑设备运输、占地等安装因素，提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟。</p>
--	--	---

标的名称：远程空气开关

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	远程空气开关	<p>1. 内置 4G 全网通通信模块（支持移动/联通/电信）；</p> <p>2. 流量资费：提供报价包含终身流量费用承诺，确保设备在质保期内可正常联网通讯；（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟）</p> <p>3. 支持 MQTT 协议或开放的通讯协议（Modbus 协议）；</p> <p>4. 额定电压：24V；</p> <p>5. 额定电流：63A（须具备过流保护功能，自动断电）；</p> <p>6. 安装方式：导轨安装；</p> <p>7. 核心功能：具备电量统计、断电告警、远程控制、定时启动及关闭功能；</p> <p>8. 提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 4、6 点进行佐证。</p>

标的名称：干粉灭火器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	干粉灭火器	<p>1. 容量：$\geq 4\text{KG}$；</p> <p>2. 适用于室内外环境，满足夏季高温及冬季低温环境下的正常使用；</p> <p>3. 采用碳钢材质，公称容积 $\geq 4.75\text{L}$；</p> <p>4. 瓶体应无焊缝或采用高质量环焊缝工艺，经水压试验后不应出现泄漏、破裂或碎片，破裂时应呈塑性断口；</p> <p>5. 配备密封性能良好的阀门，开启力矩适中，保险装置应有防止意外操作的功能；</p> <p>6. 配置多功能压力指示器，指针应位于绿色区域表示压力正常，且指示器应能从阀门上正常拆卸以便校验；</p>

			<p>7.配置喷射软管及喷嘴，软管长度$\geq 400\text{mm}$，爆破压力需满足在$(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$时$\geq 3$倍最大工作压力；</p> <p>8.瓶体外表面颜色应符合规定的颜色，色泽均匀，附着力强；</p> <p>9.灭火剂主要组分为磷酸二氢铵，含量$\geq 75\%$；其余成分为硫酸铵等，总含量满足要求；</p> <p>10.驱动气体：采用高纯度氮气（含量$\geq 99.5\%$）作为驱动气体，最大露点为-55°C；</p> <p>11.工作压力：20°C时工作压力$\geq 1.2\text{MPa}$；</p> <p>12.有效喷射时间：≥ 13秒；</p> <p>13.喷射滞后时间：≤ 5秒；间歇喷射时随后的滞后时间≤ 1秒；</p> <p>14.喷射剩余率：$\leq 10\%$；</p> <p>15.喷射距离：≥ 3米；</p> <p>16.使用温度范围：$-20^{\circ}\text{C}\sim +60^{\circ}\text{C}$；灭火器需在该温度范围内通过存放温度循环试验，喷射性能无显著衰减；</p> <p>17.密封性能：年泄漏率$\leq 5\%$（以压力计），间歇喷射后第二次压力保持率$\geq 75\%$；</p> <p>18.抗腐蚀性能：经外部腐蚀试验（盐雾试验）后，外表面应无明显腐蚀，开启机构功能正常；</p> <p>19.提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 11、12 点进行佐证。</p>
--	--	--	--

标的名称：二氧化碳灭火器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	二氧化碳灭火器	<p>1.容量：$\geq 3\text{KG}$；</p> <p>2.适用于室内外环境，满足夏季高温及冬季低温环境下的正常使用；</p> <p>3.采用合金钢材质，公称容积$\geq 4.0\text{L}$；</p> <p>4.瓶体应为无缝气瓶（或高质量环焊缝），经水压试验后不应出现泄漏、破裂或碎片，破裂时应呈塑性断口；</p> <p>5.20°C时工作压力$\geq 5.7\text{MPa}$；</p> <p>6.配备密封性能良好的阀门，开启力矩适中（开启力$\leq 50\text{N}$），保险装置应有防止意外操作的功能（解脱力$70\text{N}\sim 75\text{N}$）；</p> <p>7.配置刚性连接的喷管（非软管），喷管长度$\geq 650\text{mm}$，并配有喇叭筒，喷管应能绕阀门接头处回转并可在任意位置停住；</p> <p>8.充装的二氧化碳灭火剂纯度（体积分数）$\geq 99.5\%$，无毒性，不含酸性或其他腐蚀性杂质；</p>

			<p>9.有效喷射时间：≥ 10 秒；</p> <p>10.喷射滞后时间：≤ 5 秒；间歇喷射时随后的滞后时间≤ 1 秒；</p> <p>11.喷射剩余率：$\leq 10\%$；</p> <p>12.使用温度范围：$-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$；灭火器需在该温度范围内通过存放温度循环试验，喷射性能无显著衰减；</p> <p>13.经外部腐蚀试验（盐雾试验）后，外表面应无明显腐蚀，开启机构功能正常，解脱力与开启力变化在标准范围内；</p> <p>14.瓶体外表面颜色应符合规定的颜色，色泽均匀，附着力强；</p> <p>15.提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 5、9 点进行佐证。</p>
--	--	--	--

标的名称：远程电源控制器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	远程电源控制器	<p>1.具备电量统计、断电告警、远程控制、定时启动及关闭功能；</p> <p>2.自带 4G 网络、提供报价包含终身流量费用承诺，确保设备在质保期内可正常联网通讯；（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟）；</p> <p>3.额定电压：交流 220V；</p> <p>4.最大电流：10A；</p> <p>5.输入方式：三孔插头；</p> <p>6.尺寸：$\leq 93*60*48\text{mm}$；</p> <p>7.提供产品图片。</p>

标的名称：插排

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	插排	<p>1.一键总控插排，至少八位五孔，总长≥ 1.8 米；</p> <p>2.线缆规格$\geq 1.0\text{mm}^2$；</p> <p>3.额定电流$\geq 10\text{A}$；</p> <p>4.750° 阻燃耐高温。</p>

标的名称：储水罐

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	储水罐	1.公称容积： $\geq 5000\text{L}$ ；

			<p>2.底部直径：$\geq 1800\text{mm}$（公差范围 $\pm 20\text{mm}$）；垂直高度（罐体高度）：$\geq 1890\text{mm}$；口径：$\geq 650\text{mm}$；</p> <p>3.罐体壁厚：$\geq 8\text{mm}$（整体滚塑一次成型，壁厚均匀，无焊缝）；</p> <p>4.罐体净重：$\geq 90\text{KG}$；</p> <p>5.采用食品级线性低密度聚乙烯或高密度聚乙烯原料，材质需无毒、无味、无污染，严禁使用回收废料或再生塑料；</p> <p>6.采用滚塑一体成型工艺，罐体内外表面光滑平整，无焊接缝、无砂眼、不渗漏，内壁需做圆角过渡处理，无卫生死角，不易滋生藻类和细菌；</p> <p>7.耐温范围：$-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$；</p> <p>8.原料中需添加抗紫外线助剂，适合户外或阳光直射环境使用，不易老化脆裂；</p> <p>9.底部出水口：配备食品级ABS/PVC法兰接口，并配套安装PE球阀或ABS球阀一个（需密封严密，无滴漏）；</p> <p>10.顶部进水口/溢流口：预留标准法兰接口，便于连接进水管路；</p> <p>11.所有孔盖及接口法兰需配备食品级硅胶或三元乙丙橡胶密封垫圈，确保储水过程完全密封，防蚊虫、防灰尘；</p> <p>12.提供产品彩页并加盖供应商电子签章对第2、3、4点进行佐证。</p>
--	--	--	--

标的名称：监控立杆

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	监控立杆	<p>1.总高度：≥ 4米（地面以上部分）；</p> <p>2.预埋地笼尺寸：$\geq 500\text{mm}$（长）$\times 500\text{mm}$（宽）$\times 800\text{mm}$（深），需包含地笼骨架、镀锌扁铁、接地桩及线管；</p> <p>3.采用钢材质，底部直径$\geq 140\text{mm}$，顶部直径$\geq 76\text{mm}$，壁厚$\geq 3.0\text{mm}$；</p> <p>4.预留足够的安装空间及孔位适配不同尺寸的太阳能板；</p> <p>5.预留应急广播多模收扩机、高音喇叭安装孔位或法兰盘或抱箍安装位；</p> <p>6.所有焊缝必须平整光滑，无气孔、焊瘤、虚焊及漏焊等缺陷，具备优良的抗风抗震性能；</p> <p>7.宁南县内指定地点野外安装，请供应商充分考虑设备运输、占地等安装因素，提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟。</p>

标的名称：太阳能供电系统

序	符	技术要求名称	技术参数与性能指标
---	---	--------	-----------

号	号 标 识		
1	★	太阳能供电系统	<p>总体要求：本系统为野外独立运行的太阳能供电系统，包含 2 块太阳能光伏板、1 套蓄电池、1 套太阳能控制器、1 台远程数据模块；</p> <p>一、太阳能光伏板</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.单块参数要求 2 至 12 条； 2.峰值功率：150W（允许偏差：±10%）； 3.外形尺寸：≥1150mm×670mm×30mm； 4.工作电压：20V（允许偏差：±10%）； 5.开路电压：24V（允许偏差：±5%）； 6.短路电流：≥7.2A； 7.填充因子：≥80.0%； 8.原料工艺：采用 210 高效单晶硅片，满栅工艺，栅线对接平整，高效直角版型，非倒角板，非叠瓦版型； 9.边框材质：铝合金； 10.组件面积：≥7700cm²； 11.工作温度范围：-40℃~+85℃； 12.设计使用寿命：≥25 年； <p>二、蓄电池</p> <ol style="list-style-type: none"> 13.电池类型：三元聚合物锂离子电池； 14.额定电压：12V(标称电压)，充电截止电压≤12.6V； 15.额定容量：160Ah(以 0.2C 倍率放电，容量≥160Ah)； 16.放电终止电压：≥9.3V（在额定放电电流下）； 17.持续放电电流：≥50A； 18.峰值电流：70A（允许偏差±12%）； 19.电芯要求：A 品大单体电芯，不接受软包、18650 及梯次利用电芯； 20.保护板：内置专用锂电池保护板，具备过充、过放、过流、短路及温度保护功能； 21.充电模式：支持标准恒流恒压充电模式； 22.工作温度范围：充电温度：0℃~+45℃，放电温度：-20℃~+60℃； 23.循环寿命：循环次数≥2000 次(容量保持率≥80%)； <p>三、控制器</p> <ol style="list-style-type: none"> 24.系统电压：24V； 25.额定充电电流：30A； 26.放电电流：≥30A（支持负载端满载输出）； 27.空载电流：≤20mA； 28.工作电压范围：9V~36V（自适应）； 29.核心配置：具备低压自动恢复功能（欠压断开后，电压回升至恢复点自动重启，无需人工干预）； 30.显示与操作：配备智能数显屏（LED/LCD），实时

		<p>显示光伏电压、电流、功率、蓄电池电压、负载电流、故障代码等信息；</p> <p>31. 电池管理：支持铅酸、胶体、锂电池等多种电池模式选择，具备涓流充电、均衡充电、浮充充电三段式充电模式；</p> <p>32. 保护功能：具备防反接保护、防过充保护（过压保护）、防过放保护（欠压保护）、电子散热风扇智能温控（含散热片）、负载短路保护；</p> <p>33. 通讯接口：支持 RS485 通讯接口（支持 Modbus 协议，可连接上位机或远程监控）；</p> <p>34. 供电模式：支持 USB5V 供电输出（可用于给手机、传感器等小功率设备供电）；</p> <p>35. 接线端子：不少于 6 位接线端子（光伏输入+/-、蓄电池+/-、负载+/-），支持最大 8AWG 线径接入；</p> <p>36. 环境适应性：工作温度范围 -30℃~+55℃；</p> <p>37. 并联功能：支持多台设备并联扩容（需具备并机通讯线接口）；</p> <p>38. 辅助功能：具备温度补偿功能，支持光伏超压保护及蓄电池超压保护；</p> <p>39. 流量服务：供应商须提供报价包含终身流量费用承诺，（提供承诺函并加盖供应商电子签章，格式自拟），确保设备在全生命周期内可正常联网；</p> <p>40. 管理软件：须实现实时上传并监控太阳能板电压/电流、蓄电池电压/电流、负载电压/电流等系统核心参数；（提供软件功能截图并加盖供应商电子签章）</p> <p>41. 提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 2、4、15、17、24、25 点进行佐证。</p>
--	--	---

标的名称：室外通信光缆 1

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	室外通信光缆 1	<p>1. 金属加强构件（钢丝数量≥ 6）、中心管、全填充、钢-聚乙烯粘结护套光缆；</p> <p>2. 具有防弹能力；</p> <p>3. 敷设方式：架空、管道；</p> <p>4. 芯数：12 芯；</p> <p>5. 1550nm 色散系数：≤ 18 ps/(nm.km)；</p> <p>6. 衰减不均匀性：≤ 0.05dB（1310nm 波长）、≤ 0.05dB/km（1550nm 波长）；</p> <p>7. 衰减系数：≤ 0.36dB/km（1310nm 波长）、≤ 0.22dB/km（1550nm 波长）；</p>

		<p>8. 芯同心度误差：$\leq 0.6 \mu\text{m}$；</p> <p>9. 包层不圆度：$\leq 1\%$；</p> <p>10. 光纤衰减变化（拉伸）（1550nm）：短暂（拉伸力 1500N）$\leq 0.15\text{dB}$（受力中），$\leq 0.03\text{dB}$（残余），长期（拉伸力 600N）$\leq 0.03\text{dB}$；</p> <p>11. 光纤衰减变化（压扁）（1550nm）：短暂（压扁力 1000N/100mm）$\leq 0.1\text{dB}$（受力中），$\leq 0.03\text{dB}$（残余），长期（压扁力 300N/100mm）$\leq 0.03\text{dB}$；</p> <p>12. 光纤衰减变化（曲挠）1550nm：$\leq 0.03\text{dB}$（残余）（挂重 15kg 滑轮直径$\leq 20D$，10 次）；</p> <p>13. 不含安装；</p> <p>14. 提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 1、5 至 12 条参数进行佐证。</p>
--	--	--

标的名称：室外通信光缆 2

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	室外通信光缆 2	<p>1. 金属加强构件（钢丝数量≥ 8）、中心管、全填充、钢—聚乙烯粘结护套光缆；</p> <p>2. 具有防弹能力；</p> <p>3. 敷设方式：架空、管道；</p> <p>4. 芯数：24 芯；</p> <p>5. 1550nm 色散系数：$\leq 18 \text{ ps}/(\text{nm} \cdot \text{km})$；</p> <p>6. 衰减不均匀性：$\leq 0.05\text{dB}$（1310nm 波长）、$\leq 0.05\text{dB}/\text{km}$（1550nm 波长）；</p> <p>7. 衰减系数：$\leq 0.36\text{dB}/\text{km}$（1310nm 波长）、$\leq 0.22\text{dB}/\text{km}$（1550nm 波长）；</p> <p>8. 芯同心度误差：$\leq 0.6 \mu\text{m}$；</p> <p>9. 包层不圆度：$\leq 1\%$；</p> <p>10. 光纤衰减变化（拉伸）（1550nm）：短暂（拉伸力 1500N）$\leq 0.15\text{dB}$（受力中），$\leq 0.03\text{dB}$（残余），长期（拉伸力 600N）$\leq 0.03\text{dB}$；</p> <p>11. 光纤衰减变化（压扁）（1550nm）：短暂（压扁力 1000N/100mm）$\leq 0.1\text{dB}$（受力中），$\leq 0.03\text{dB}$（残余），长期（压扁力 300N/100mm）$\leq 0.03\text{dB}$；</p> <p>12. 光纤衰减变化（曲挠）1550nm：$\leq 0.03\text{dB}$（残余）（挂重 15kg 滑轮直径$\leq 20D$，10 次）；</p> <p>13. 不含安装；</p> <p>14. 提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 1、5 至 12 条参数进行佐证。</p>

标的名称：高音喇叭

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	高音喇叭	1. 额定输出功率： $\geq 25\text{W}$ ； 2. 最大功率/峰值功率： $\geq 35\text{W}$ ； 3. 灵敏度： $\geq 108\text{dB}(1\text{W}/1\text{m})$ ； 4. 最大声压级： $\geq 116\text{dB}$ ； 5. 额定频率范围： $200\text{Hz}-8000\text{Hz}$ ； 6. 谐波失真： $\leq 5\%$ ； 7. 额定阻抗：支持 $4\Omega/8\Omega/16\Omega$ 可选（或提供多抽头定压/定阻接口，以适应不同功放匹配需求）； 8. 输入接口：配备专业防水接线端子或航空插头，确保连接牢固及户外防水性能； 9. 喇叭单元尺寸： $\leq 290\text{mm} \times 290\text{mm} \times 280\text{mm}$ ； 10. 箱体材质：采用高强度铝合金、冷轧钢板或高强度工程塑料注塑成型，具备良好的抗冲击性 11. 表面处理：户外专用防锈、防腐蚀涂层处理； 12. 工作温度： -30°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$ ，具备宽温工作能力； 13. 提供产品彩页或技术规格书或国家认可的第三方检验检测机构出具的检验检测报告原件扫描件并加盖供应商电子签章对第 3、4、9 条参数进行佐证。

标的名称：辅材

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★	辅材	完成项目所需的所有辅材。

3.3. 服务要求

3.3.1. 服务内容要求

采购包 1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1	★	报价要求	供应商的报价高于最高限价的，则其报价文件将按无效报价文件处理。本项目报总价，供应商的报价是指含人工、货物、运输、税金、利润、管理及其他不可预见费等的包干价。
2	★	其他要求	(1) 供应商承诺所投产品如涉及国家 3C 强制认证产品的，在签订合同前将 3C 认证证书扫描件提供至采购人。（单独提供承诺函加盖供应商电子签章，格式自拟）

			<p>(2) 安全要求：在履行合同过程中，由成交供应商自行负责和承担相关安全责任。成交供应商按有关规定采取严格的项目实施安全措施,承担由于自身安全措施不力造成的事故责任和因此发生的费用及后果，成交供应商投入本项目工作人员的人身安全由成交供应商负责。成交供应商应为本项目工作人员购买人身意外伤害险及与项目实施有关的一切保险。凡在项目实施过程中发生安全事故或其他责任事故,均由成交供应商承担。（单独提供承诺函加盖供应商电子签章，格式自拟）</p>
--	--	--	--

3.3.2. 商务要求

采购包 1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	合同签订之日起 120 日内。
2	★	交货地点	宁南县
3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	<p>1、合同签订后，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 40.00%</p> <p>2、设备到货验收合格，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 30.00%</p> <p>3、项目完成验收合格，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 30.00%</p>
5	★	验收、交付标准和办法	严格按照谈判文件第二章供应商须知“2.6.6 履约验收方案”执行。
6	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

7	★	质量保修范围和保修期	<p>(1) 质保期：验收合格之日起一年，质保期内严格按国家三包法要求完成售后服务。</p> <p>(2) 安装调试：负责送货上门，并安装、调试到能正常使用。货物抵达目的地后的检验要求：提供的产品为原装正品（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。各项指标符合检测标准和出厂标准，各项技术参数符合采购文件要求和响应文件承诺。</p> <p>(3) 供应商不得以次充好，交货验收时采购人可根据实际需要任意抽取全套或部份产品与中标供应商一同前往检测机构对产品质量进行检测，所检产品符合招标文件要求检测费用由采购人承担，所检产品不符合谈判文件要求检测费用由供应商承担，未通过检测和验收的视为虚假响应，采购人有权终止合同，并按照相关法律法规处理。</p> <p>(4) 质保期内的质量问题，按保修手册要求维修；如同一产品、同一问题经过3次维修仍不能达到合同约定的质量标准，中标供应商必须接受采购方退货或更换同品牌、</p>
---	---	------------	---

			<p>同型号、同质量的新设备。产品的维修和更换实行上门服务，确保维修质量，中标人接到采购人通知后30分钟内提供服务响应，到达现场检查时间不超过6个小时；小修不隔日，大修3天内完成。（5）质保期外提供更换零配件、产品维修服务，产品的维修和更换实行上门服务，确保维修质量，中标人接到采购人通知后30分钟内提供服务响应，到达现场检查时间不超过6个小时；小修不隔日，大修3天内完成；（6）交货验收时提供使用手册及培训。</p>
8	★	<p>违约责任与解决争议的方法</p>	<p>采购人和中标人双方必须遵守合同并执行合同中的各项规定，保证合同的正常履行。如因中标人在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，中标人对此均应承担全部的赔偿责任。如因采购人原因导致变更、中止或者终止合同的，采购人应当依照合同约定对中标人受到的损失予以赔偿或者补</p>

			偿。争议解决办法合同履行期间,若双方发生争议,可协商或由有关部门调解解决,协商或调解不成的,由当事人依法维护其合法权益。
--	--	--	--

3.4. 其他要求

采购包 1:

注: ①本项目采购文件中所列明的行业政策法规、技术标准、规范等可能出现过期、废除、引用错误等情形。如出现以上情形的,以国家或有关部门最新行业政策法规、技术标准、规范为准,均不影响采购文件、采购活动的有效性。 ②以上产品技术参数为本项目基本配置要求,供应商需全部满足,如不满足,视为无效投标。供应商投标时所提供的投标产品可以等于或优于本项目配置要求。