

谈判项目技术、服务、商务及其他要求

（带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1、采购项目概况

本项目共 1 个包，采购 1 批“天空地人”一体化监测设备。

3.2、采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）: 440,000.00

采购包最高限价（元）: 390,836.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否 核心 产品	是否 允许 进口 产品	是否 属于 节能 产品	是否 属于 环境 标志 产品
1	无线远距离传输基站天线	3.00	4,500.00	台	工业	否	否	否	否
2	风电一体电源	2.00	17,000.00	套	工业	否	否	否	否
3	电缆线	3,000.00	15,000.00	米	工业	否	否	否	否
4	尾纤(单模尾纤)	2.00	136.00	对	工业	否	否	否	否
5	红外照相机(带SD卡,网络传输)	20.00	42,000.00	台	工业	否	否	否	否
6	太阳能板电源	26.00	78,000.00	套	工业	否	否	否	否
7	电源支架	28.00	28,000.00	套	工业	否	否	否	否
8	电信专线	1.00	4,000.00	条	工业	否	否	否	否
9	企业级路由器	1.00	1,500.00	台	工业	否	否	否	否
10	机柜(大)	1.00	1,500.00	个	工业	否	否	否	否
11	无线远距离传输基	3.00	36,000.00	台	工业	是	否	否	否

	站(5.8GHz 无线局域 网设备)								
12	机柜（小）	26.00	7,800.00	个	工业	否	否	否	否
13	光纤线缆 （配2盒水 晶头，100 个/盒）	3,000.00	4,500.00	米	工业	否	否	否	否
14	无线交互 CPE(5.8GHz 无线局域 网设备)	23.00	34,500.00	套	工业	否	否	否	否
15	交换机（三 层全千兆）	3.00	2,700.00	台	工业	否	否	否	否
16	钢铁立杆	26.00	31,200.00	个	工业	否	否	否	否
17	网线（6类 双屏蔽）	5.00	1,250.00	卷	工业	否	否	否	否
18	服务器	1.00	10,900.00	台	工业	否	否	否	否
19	光模块（单 模单纤千 兆）	1.00	350.00	对	工业	否	否	否	否
20	无线远距 离传输控 制平台	1.00	10,000.00	套	工业	否	否	否	否
21	点位勘察 及安装调 试	1.00	60,000.00	项	工业	否	否	否	否

3.3、技术参数及要求

采购包 1:

标的名称：无线远距离传输基站天线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 天线增益: 20dBi; 2. 天线波束宽度 水平: 120° , 垂直: 4° 。

标的名称：风电一体电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 额定功率: 600W、 最大功率: 650W、额定电

		压：12V/24V； 2. 启动风速：≥ 2.0m/s； 3. 风轮直径：1.8m； 叶片数量：3片；叶片材 质：尼龙纤维；发电机类 型：三相交流永磁同步发 电机；工作温度：-40℃ -80℃；电池片：A级；峰 值功率：100W；电压：18V； 峰值电流：5.5A；尺寸： ≥580*960mm；厚度：≥ 30mm；光伏线：引线 100cm； 4. 由风力发电机和 太阳能电池板通过控制 器对蓄电池充电，再通过 逆变器使用着电池中存 储的电能对交流负载供 电，在无风无光的阴雨 天气，风机和太阳能板 输出的电能不足以对蓄 电池充电，从而导致蓄 电池欠压时，控制器输 出干接点控制信号自动 启动柴油机为负载供电。
--	--	--

标的名称：电缆线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 工程专用电缆

标的名称：尾纤（单模尾纤）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 插入损耗：0.3； 2. 工作温 度：-40~+80； 3. 储存温 度：-40~+85； 4. 温度循环：温度 -40℃+75℃； 5. 互换性：<0.2； 6. 重复性：<0.1； 7. 型号浸水：温度 43 °CPH5.57 天。

标的名称：红外照相机（带 SD 卡，网络传输）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>1. 图像传感器$\geq 1/3$英寸 逐行扫描 CMOS；</p> <p>2. 图像像素≥ 1000万像素；</p> <p>3. 最低照度：彩色：$\leq 0.00021x$；黑白：$\leq 0.00011x$；</p> <p>4. 最大补光距离：$\geq 80m$（红外视频监控距离）$\geq 30m$（暖光视频监控距离）；支持焦距 3.6mm、6mm、8mm、12mm 焦距可选；</p> <p>5. 支持 DC12V/POE 供电，基本功耗 4W 在，</p> <p>6. 最大功耗 11W；</p> <p>7. 工作温度：$-30^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$，工作湿度：$\leq 95\%$。</p> <p>8. 防护等级：不低于 IP67。</p>

标的名称：太阳能板电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>太阳能板：</p> <p>1. 单晶硅：$\geq 80W$；</p> <p>2. 功率公差：$\pm 5\%$；</p> <p>3. 额定工作电压：$36V$；</p> <p>4. 额定工作电流：$\geq 2.2A$；</p> <p>5. 开路电压：$43.2V$；</p> <p>6. 组件效率：$\geq 16\%$；</p> <p>7. 最大系统电压：$1000V$；</p> <p>8. 最大反向电流：$10A$；</p>

		<p>9. 保险丝额定电流：10A；</p> <p>10. 玻璃类型：钢化，低铁；</p> <p>11. 边框类型：阳极氧化铝合金；</p> <p>12. 接线盒防护等级：IP65；</p> <p>13. 工作温度：-40℃~+85℃；</p> <p>锂电池组：</p> <p>1. 输出电压：24V，电流：≥15AH容量；</p> <p>2. 内置充放电控制板，具备过充、过放、高温、过流等多种保护功能。</p> <p>3. 充放电循环次数：≥800次</p> <p>4. 工作温度：-20~65℃</p> <p>5. 输出功率：≥30W</p>
--	--	--

标的名称：电源支架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 支架为三叉式结构，能同时安装电源，太阳能，CPE 和天线。

标的名称：电信专线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	用于连接监控机房和景区。

标的名称：企业级路由器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>1. 带机量:150-200；</p> <p>2. 固定端口:2*GE(1个WAN口支持切换为LAN)、3*GE(2个LAN口支持切换为WAN)；USB端口1个、Reset键1个，适用带宽：1000Mbps；</p>

		<p>IPSec 加密: 100Mbps; 隧道: 100, ; AT 会话: 8 万; NAT 映射:100; 管 理 AP: 200 终端; 内存: 256MB; 最大功耗: 10W; AC 电源: 额定范 围:100~240V50/60Hz; WAN 接入: 支持固定 IP 地址、DHCP 自动获取地 址、PPPOE 拨号等多种方 式; 支持链路状态检测功 能, 支持 ICMP、DNS、NTP 等检测方式; 支持静态路 由和策略路由; LAN: 支 持端口划分 VLAN, MAC 地 址学习、广播风暴抑制、 流量镜像功能; QoS: 支 持基于用户组限制流量。 支持绿色通道功能。支持 每 IP 限制流量。内置 AC: 支持 AP 自动发现;</p> <p>3. 支持对 AP 发射功 率调整、支持对 AP 信道 调整。支持对 AP 地址分 配、支持对 AP 软件升级、 支持对 AP 配置同步、支 持对 AP 断线检测、支持 AP 信息显示、支持多 SSID 配置、支持 SSID 绑 定不同 VLAN、支持重启 单个 AP、支持 AP 配置模 板管理、支持 AP 上无线 客户端状态显示; 负载分 担: 支持基于运营商目的 地址负载分担、支持基于 链路带宽负载分担、支持 基于用户 (IP 地址) 负载 分担、支持策略路由指定 线路转发、支持端到端链 路检测与备份功能。</p> <p>4. 网络特性: 支持 DHCP Server 、支持 NTPClient、支持 DDNS (花 生壳和 3322org)、支持</p>
--	--	---

		UPnP; 管理与维护: 支持 WEB 管理页面。
--	--	---------------------------

标的名称: 机柜 (大)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 类型: 室外立座式/挂壁式。 2. 厚度: 1.0-3.0mm。 3. 尺寸: \geq 600mm*600mm*1600mm。 4. 材质: 不锈钢。 5. 配件: 安装底板密封圈, 锁和钥匙等

标的名称: 无线远距离传输基站(5.8GHz 无线局域网设备)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 支持 802.11ac 标准及 2x2MIMO 标准; 2. 最高传输速率 350Mbps; ▲3. 内置 TDMA ac 技术, 包括: (1). TDMA: 消除隐藏终端造成的性能下降的影响并将无线传输效率最大化; (2). 频率 (信道) 扩展功能: 通过更多的频率的选择, 消除同频邻频造成的干扰 (3). 信道宽度选择: 通过调整信道宽度, 可以避开频谱重叠使用的部分, 降低被其他信道干扰的影响; (4). AutoAck 功能: 智能计算远距离传输需要的 ACK 值, 从而达到该距离下最优性能; 4. 智能 QoS 无线多媒体优化技术, 优先语音、视频的传输稳定性; 5. 支持无线频谱扫描, 可以分析设定频谱的频谱图, 能够监控环境的实时能量信息, 包含 WIFI 和非 WIFI 的能量; 6. 支持 airTDMA ac, 它能够降低来自于设备工作和附近同频段的外部干扰, 使设备在较大干扰的环境中能够拥有更好的网络稳定性; 7. 支持高精度的无线链路测试功能, 测试误差 \leq 5%; 8. 支持天线校准工具, 实时对准天线; 9. 支持双固件备份, 通过固件的备份机制, 杜绝设备在极端状况下无法工作的情况; 10. 支持网页管理, 使得设备的安装维护更加便捷;

- 11. 支持监管监控平台管理，实现远程集中监控与配置管理；
- ▲12. 显示信号强度，方便调试；
- 13. 无线基站包含设备安装和辅材；
- 14. 设备形态：室外型；
- 15. 工作电源：AC175~255V 或 DC48V；50Hz/60Hz；
- 16. 支持 IEEE802.3/3i/3u 以太网标准；
- ▲17. 发射机发射功率：28dBm ±1dBm；
- 18. 工作速率：在视距和带宽满足传输条件下最大总速率≥350Mbps；
- ▲19. 工作温度：-40℃~55℃；
- 20. 工作带宽支持 HT10/HT20/HT30/HT40 四种信道带宽可选；
- 21. 提供 10/100/1000 自适应以太网接口；
- 22. 支持 802.11AC 协议，采用 MIMO 智能天线每信道支持 2 发 2 收，双空间流；
- 23. 支持 POE 供电；静电释放抗扰度接触放电：6KV，空气放电：8KV；
- ▲24. EVM 指标：额定输出功率状态条件时 ≤-28dB；
- 25. 带内平坦度：≤3dB；
- 26. ACPR 指标：≤-43dBc(offset Freq ±5MHz；在-40℃~55℃范围内)；
- 27. 频率偏移：≤±5KHz；
- 28. 实用工具：天线校准工具、发现实用工具、无线勘测、Ping、Traceroute、速率测试；
- 29. 服务：Web 服务器，SNMP，SSH 服务器，Telnet，Ping 看门狗，DHCP，NAT，桥接、路由；具备 WPA2-PSK，MAC 过滤，ACL 等安全配置；
- 30. 统计报告：运行时间、数据包错误、数据速率、无线距离、以太网链路速率；
- 31. 特定功能：具有突发支持的流量整形、发现协议、频带偏移、无 Ack 模式；
- 32. 其他：远程复位支持，软件启用/禁用，VLAN 支持，256QAM，发射滤波器；
- ▲33. 平均功耗：≤10W；
- 34. 发射和接收功率规格：

发射功率规格			接收功率规格		
数	平均	公	数	灵	公
据速率	发射	差	据速率	敏度	差

		1x BPSK (1/2)	28dBm	± 1 dB	1x BPSK (1/2)	-96 dBm 最 小	± 2 dB
		2x QPSK (1/2)	28 dBm	± 1 dB	2x QPSK (1/2)	-95 dBm	± 2 dB
		2x QPSK (3/4)	28 dBm	± 1 dB	2x QPSK (3/4)	-92 dBm	± 2 dB
		4x 16QAM (1/2)	28 dBm	± 1 dB	4x 16QAM (1/2)	-90 dBm	± 2 dB
		4x 16QAM (3/4)	28 dBm	± 1 dB	4x 16QAM (3/4)	-86 dBm	± 2 dB
		6x 64QAM (2/3)	28 dBm	± 1 dB	6x 64QAM (2/3)	-83 dBm	± 2 dB
		6x 64QAM (3/4)	27dBm	± 1 dB	6x 64QAM (3/4)	-77 dBm	± 2 dB
		6x 64QAM (5/6)	26 dBm	± 1 dB	6x 64QAM (5/6)	-74 dBm	± 2 dB
		8x 256QAM (3/4)	24 dBm	± 1 dB	8x 256QAM (3/4)	-69 dBm	± 2 dB
		8x 256QAM (5/6)	22 dBm	± 1 dB	8x 256QAM (5/6)	-65 dBm	± 2 dB

标的名称：机柜（小）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 类型：室外立座式/挂壁式。 2. 厚度：1.0-3.0mm。 3. 尺寸：≥ 250*160mm*300。 4. 材质：不锈钢。 5. 配件：安装底板密封圈，锁和钥匙等

标的名称：光纤线缆（配2盒水晶头，100个/盒）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

★	1	<p>光纤线缆：</p> <p>1. 特种油膏、光纤、松套管、钢塑复合带、钢丝加强件、钢丝加强件、钢塑复合带、PE 外护套。</p> <p>水晶头：</p> <p>1、两叉芯片，基材磷青铜，插片接触面镀金，触点电镀厚度 127 微米，环保玻璃填充聚碳酸酯材料，屏蔽基体材料铜合金，电镀材料镍。</p> <p>2、适用 24AWG-26AWG 导线·工作温度-10℃至 +60℃。</p>
---	---	---

标的名称：无线交互 CPE(5.8GHz 无线局域网设备)

参数性质	序号	技术参数与性能指标																														
★	1	<p>1. 电源：AC220V 转 24V, 0.5A 千兆位 PoE 电源适配器；</p> <p>▲2. 平均功耗：<10 W；</p> <p>3. 最高传输速率：350+Mbps；</p> <p>4. 供电方法：被动式 PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)；</p> <p>▲5. 增益≥24 dBi；</p> <p>6. 网络接口：10/100/1000 以太网端口；</p> <p>7. CPE 显示信号强度，方便调试；</p> <p>8. 信道宽度：10/20/30/40MHz (软件选择)；</p> <p>9. 机盒特性：天线馈入装置：室外 UV 稳定型塑料，碟形反射器：粉末喷涂；</p> <p>10. 安装：杆柱安装套件；</p> <p>11. 风力载荷：380 N @ 200 km/h (85.4 lbf @ 125 mph)；</p> <p>12. 抗风性：200 km/h (125 mph)；</p> <p>13. ESD/EMP:空气：± 24 kV, 接触：± 24 kV；</p> <p>▲14. 工作温度：-40 to 70° C (-40 to 158° F)；</p> <p>▲15. 终端发射和接收功率规格：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">发射功率规格</th> <th colspan="3">接收功率规格</th> </tr> <tr> <th>数</th> <th>平</th> <th>公</th> <th>数</th> <th>灵</th> <th>公</th> </tr> <tr> <th>据</th> <th>均</th> <th>差</th> <th>据</th> <th>敏</th> <th>差</th> </tr> <tr> <th>速率</th> <th>发</th> <th></th> <th>速率</th> <th>度</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	发射功率规格			接收功率规格			数	平	公	数	灵	公	据	均	差	据	敏	差	速率	发		速率	度							
发射功率规格			接收功率规格																													
数	平	公	数	灵	公																											
据	均	差	据	敏	差																											
速率	发		速率	度																												

			射			
1x BPSK (1/2)	24 dBm	± 2 dB	1x BPSK (1/2)	-96 dBm 最 小	± 2 dB	
2x QPSK (1/2)	24 dBm	± 2 dB	2x QPSK (1/2)	-95 dBm	± 2 dB	
2x QPSK (3/4)	24 dBm	± 2 dB	2x QPSK (3/4)	-92 dBm	± 2 dB	
4x 16QAM (1/2)	24 dBm	± 2 dB	4x 16QAM (1/2)	-90 dBm	± 2 dB	
4x 16QAM (3/4)	24 dBm	± 2 dB	4x 16QAM (3/4)	-86 dBm	± 2 dB	
6x 64QAM 2/3)	24 dBm	± 2 dB	6x 64QAM (2/3)	-83 dBm	± 2 dB	
6x 64QAM (3/4)	24 dBm	± 2 dB	6x 64QAM (3/4)	-77 dBm	± 2 dB	
6x 64QAM 5/6)	22 dBm	± 2 dB	6x 64QAM (5/6)	-74 dBm	± 2 dB	
8x 256QAM (3/4)	20 dBm	± 2 dB	8x 256QAM (3/4)	-69 dBm	± 2 dB	
8x 256QAM (5/6)	20 dBm	± 2 dB	8x 256QAM (5/6)	-65 dBm	± 2 dB	

标的名称：交换机（三层全千兆）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 支持全面的网络标准；两个独立的千兆 SEP 光纤口； 2. 支持基于 HTTP、SSL (V2/V/TLSV1) 的 WEB 管理、基于 Telnet、console、SSH (V1/V2) 的 CLI 管理；集群管理

标的名称：钢铁立杆

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 杆长按照地势情况而定， ≥ 4 米，杆体选择优质的 Q235B 钢材一次成型，需满足造型支臂等附属设备结构件的安装施工承重，监控立杆承重量 $\geq 300\text{Kg}$ ，立杆有避雷和防雷接地装置，接地须与主要构件带电金属形成整体。

标的名称：网线（6类双屏蔽）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 符合 6 类千兆网线

标的名称：服务器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. CPU：配置单 CPU，主频不低于 2.8GHz，支持不低于 4 核 8 线程； 2. 内存容量：不低于 16GB； 3. 硬盘：配置 SATA 硬盘，容量不小于 1TB； 4. 具备热插拔冗余双电源模块，确保高可靠不间断运行；含磁盘阵列功能；含服务器导轨支持安装正版操作系统。

标的名称：光模块（单模单纤千兆）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 封装方式：SFP； 2. 传输速度： $\geq 1\text{Gb/s}$ 。传输波长：1310nm。传输介质：单模单纤。传输距离： $\geq 10\text{km}$ ； 3. 接口类型：双 LC； 4. 工作电压：3.3V； 5. 工作温度： $-10\sim 70$ 度。

标的名称：无线远距离传输控制平台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1. 对基站、CPE 的远程监控； 2. 对监控的设备进行在线和故障分析； 3. 对监控的设备进行远程故障处理； 4. 对监控的相机进行实时控制和操作； 5. 对上传的数据进行分析并形成报表； 6. 对实时画面观测到动物活动进行提醒，保存数据； 7. 对设备进行日志管理和分析。

标的名称：点位勘察及安装调试

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	安装前供应商需自行委派人员到安装现场对安装点位进行实地勘察，并出具点位勘察报告及安装方案，点位勘察报告及安装方案通过采购人审查后完成安装、调试。

3.4、商务要求

3.4.1 交货时间

采购包 1:

自合同签订之日起 30 日

3.4.2 交货地点和方式

采购包 1:

采购人指定地点

3.4.3 支付方式

采购包 1:

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包 1: 付款条件说明: 合同签订后, 达到付款条件起 15 日, 支付合同总金额的 30.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 所有货物到货并经采购人确认后, 达到付款条件起 15 日, 支付合同总金额的 40.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 安装调试完毕并通过采购人验收后, 达到付款条件起 30 日, 支付合同总金额的 30.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包 1:

成交供应商与采购人应严格按照成交单位与采购单位严格按照《绵阳市财政局 关于进一步做好政府采购项目履约验收工作的通知》(绵财采〔2021〕15 号)的要求进行验收。

3.4.6 包装方式及运输

采购包 1:

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。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

(1) 运维服务期: 3 年, 从验收合格之日起计算。(2) 服务期内供应商须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜, 提供 7×24 小时的售后服务。接到采购人报修通知后应在 60 分钟内做出明确响应和安排, 3 小时内达到现场排查故障, 一般故障在 6 小时内修复, 较大故障在 12 小时内修复; 24 小时内不能修复的, 提供同品牌、同型号的设备供采购人使用。(3) 运维服务期内设备出现故障, 投标人应负责维修并更换相关配件, 同一设备、同一质量问题连续三次维修仍无法正常使用的, 须更换同品牌、同型号新设备。(4) 运维服务期内投标人应提供运维服务相关备品备件, 所产生的费用由中标人承担。(5) 培训: 设备安装、调试完成且正式投入使用后, 供应商现场对采购人各使用人员进行培训, 直至使用者能独立熟练操作为止; 并对采购人的维修人员进行常见故障的判断、处理、维修培训。

3.4.8 违约责任及解决争议的方法

采购包 1:

按合同约定执行

3.5 其他要求

采购包 1:

1、完成时间：合同签订后 5 日内完成点位勘察并提交点位勘察报告及安装方案，点位勘察报告及安装方案经采购人审核通过后 25 日内将所有货物送至采购人指定地点，完成安装调试并通过采购人验收。2、报价要求：本项目总价包干，供应商所报价格包含设备、辅材、点位勘察、安装调试、税金、运输、搬运、培训等实施本项目所需的一切费用。3、因不可抗力因素需延长点位勘察完成时间或交货时间的，须向采购人提交相关说明，待说明经采购人认可后根据实际情况进行延期。因供应商自身原因导致合同约定期限内无法完成点位勘察或安装调试的，按 1000 元/天赔偿违约金，违约超过 10 个日历天的，采购人有权解除采购合同并要求供应商赔偿相关损失。注：1、3.4 商务要求中 3.4.1 交货时间与 3.4 其他要求中完成时间不一致的，以 3.4 其他要求中完成时间为准。2、3.3、技术参数及要求中带▲的参数需提供相关证明材料（如厂家彩页或说明书或检测报告等），未提供或提供证明材料不能佐证相关参数的视为负偏离。