

采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

(2) 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，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），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（加盖投标人电子签章），**否则按无效投标处理**。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 评标方法及评标标准”。

2. “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。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，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、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料，**否则将作无效响应处理**（定制采购不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，**否则将视为无效技术支持资料**。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

6. 标“#”为重要参数，投标人根据投标文件要求如实作出响应。

7. 未标注符号为一般技术参数。

8. 投标人必须在投标文件中对所投分标的项目要求及技术指标要求内容、商务要求内

内容及附件内容（如有）逐条响应并一一对应。

A分标 采购预算：人民币 250 万元

本分标的核心产品为下表的第 1 项产品。

序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	项目要求及技术需求
1	边海工程——三类无线电监测固定站升级改造为二类无线电监测固定站	1 套	工业（制造业）	<p>一、系统整体要求</p> <p>1、系统设计合理，具有高可靠性；系统符合国家《超短波监测管理服务接口规范》，并按规范完成监测站原子服务化接入广西一体化平台。</p> <p>2、系统要求实用性强、稳定性高、兼容性好、测试数据准确。监测数据符合国家《超短波频段监测数据统计汇总数据库结构技术标准》的要求。</p> <p>3、系统设备选型要求选择成熟稳定且通过国家权威机构检测符合建设规范的接收机，设备天馈系统结构合理、牢固安全、安装方便，防水、防风、防腐蚀性能良好，防雷措施完备。</p> <p>4、为保证系统监测测向灵敏度指标，要求系统主机采用室外型设计，符合 IP66 室外型防护要求。</p> <p>5、应配置不间断供电系统，市电断电后，能持续工作至少 8 小时。</p> <p>6、出厂验收前，核心系统设备应按《无线电监测设施验证工作规定（试行）》（工信部无〔2017〕283 号）和《工业和信息化部无线电管理局关于进一步加强无线电监测设施测试验证工作的通知》（工信部无〔2017〕43 号）文件的要求，各项性能指标应由具有 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构按 GB/T34089-2017《VHF/UHF 无线电监测测向系统开场测试参数和测试方法》及行业规范出具的正式检测报告，测试费用由中标供应商承担。</p> <p>二、系统主要技术指标</p> <p>（1）监测频率范围：20~18000MHz；</p> <p>（2）测向频率范围：</p>

			<p>垂直极化：30~18000MHz； 水平极化：40~1300MHz； (3) 频率稳定度 (0℃~45℃)：≤±3×10⁻⁷； (4) 相位噪声 (fc=1GHz)：≤-110dBc/Hz@10kHz； (5) 实时中频带宽：≥40MHz； (6) 噪声系数(实时带宽 20MHz)： ≤15dB (20~3000MHz)； ≤20dB (3~8GHz)； ≤25dB (8~18GHz)； (7) 监测灵敏度： ≤10dB μV/m(20~3000MHz)； ≤15dB μV/m(3~8GHz)； ≤20dB μV/m(8~18GHz)； (8) 测向灵敏度： ≤20dB μV/m(30~3000MHz)； ≤25dB μV/m(3~8GHz)； ≤30dB μV/m(8~18GHz)； (9) 测向准确度： ≤1.5° (30~3000MHz, R. M. S, 无反射环境)； ≤2° (3~8GHz, R. M. S, 无反射环境)； ≤5° (8~18GHz, R. M. S, 无反射环境)； (10) 测向时效：≤2ms (单次突发信号)； (11) 同频信号分离个数 (D/λ>1)：≥3； (12) 最小同频信号分辨角度 (D/λ>1)：≤20°； (13) 扫描速度：≥50GHz/s； (14) 二阶截断点 (低失真模式；中频带宽 20MHz)：≥50dBm； (15) 三阶截断点 (低失真模式；中频带宽 20MHz)：≥10dBm； (16) 中频/镜像抑制：≥90dB； (17) 调制测量能力：AM、FM、CW、ASK、PSK、DPSK、QAM、FSK、MSK 等。</p> <p>三、系统功能</p> <p>(1) 监测功能</p> <p>① 固定频率测量 可对指定频率的信号进行实时测量，测量结果符合 ITU-R 建议的相关参数 (频率、频差、电平、场强、占用带宽、占用度、调制度等) 的规范要求；支持以时域图和频谱图等方式显示。</p> <p>② 数字全景快速扫描</p>
--	--	--	---

			<p>对全频段范围内信号进行宽带数字全景扫描监测，实时测量各频率信号幅度；并支持对大于信号门限的信号频率进行占用度和出现次数等进行统计，生成信号列表。</p> <p>③ 频段扫描监测 支持多频段设置，每个频段能独立设置参数；对指定频段内信号按设定的参数进行扫描监测，可实时显示频谱图和瀑布图，记录每个频率出现时的最大电平、最小电平等；并支持对大于信号门限的信号进行占用度和出现次数等进行统计，生成信号列表。</p> <p>④ 频表离散扫描监测 对多个已知频率按设定的参数进行扫描监测，实时测量各信号，同时显示频表扫描频谱图和瀑布图，记录每个频率出现时的最大电平、最小电平等；支持按设定的电平门限进行占用度和出现次数统计；实时显示信号的最大值、最小值、平均值和中值等。</p> <p>⑤ 固定频率测向 采用相关干涉仪测向体制，对指定频率信号按设定的参数进行测向，给出示向度；并支持信号中频频谱图显示。</p> <p>⑥ 信号监听录音及回放 可实现对指定频率的实时解调监听、录音和数据保存；监测数据可事后回放，在监听过程中也可同步监测信号强度。</p> <p>(2) 数据统计分析功能</p> <p>① 数据库管理 支持台站数据的导入、导出，并支持与国家标准台站库进行数据同步。</p> <p>② 占用度统计分析 能够对选定的监测数据进行实时统计、分析，以图形和列表方式显示各种实时占用度数据。</p> <p>③ 可指配频率分析 对指定站点、频段的长时间的频率占用情况的分析，得出用于指配的频段。</p> <p>④ 监测日报自动生成 系统可自动完成日报监测和统计工作，并生成符合国家统一下发的《超短波监测管理一体化平台技术规范第 4 部分:数据服务》(报批稿)规定格式的日报表文件。</p> <p>⑤ 监测月报自动生成 系统可自动完成月报监测和统计工作，并生成符合国家统一下发的《超短波监测管理一体化平台技术规范第 4 部分:数据服务》(报批稿)规定格式的月报表文件。</p> <p>⑥ 互调干扰分析 根据分析模式，可进行在线多阶交、互调干扰分析，并进行相关性的扫描识别，产生干扰分析结果。</p> <p>(3) 频谱使用评估数据采集功能 可完成符合国家规定的无线电频谱使用评估数据采集与存储。</p>
--	--	--	---

(4) 自动任务

可按照预先设置好的任务表，执行周期性的自动监测任务（主要包括固定信号监测、频段扫描监测、频表扫描监测、测向等），并可根据触发条件自主完成功能间的调用，如频段扫描时按设置好的条件触发测向、监听录音、ITU 参数测量等。

(5) 自动对比分析

频段扫描过程中可自动计算、生成电磁频谱背景信号样本，并在监测过程中自动与其进行对比分析，实时发现新出现的信号，并以声音或颜色标注对应频率进行提示告警。

在扫描过程中可自动与事先建立的数据库比对，判别信号的属性（包括已知、非法、合法不明等），并以声音或颜色标注对应频率进行提示告警。

(6) 数字对讲解调

具备数字对讲信号解调功能，支持 DMR、dPMR、NXDN 等协议类型。

(7) 电子地图应用

地理信息数据支持多种电子地图格式，如百度、Google、Arcgis 格式和国家无线电监测中心的 MGS 格式等，支持国家监测中心地图，接口符合国家地理信息系统标准。具备选图、标图、无级放大、缩小、滚动、漫游、全览、标定、测量、添加或删除图标、文字等功能外，还应具有显示监测站所测信号示向线，以及与数据库连接的能力。

(8) 雷达信号监测测向功能

支持对雷达脉冲信号的监测与测向，支持雷达频段包括 S 波段、C 波段、X 波段和 Ku 波段。

(9) 具备对全球水上遇险和安全系统、水上自动识别系统、水上无线电导航等业务系统频段的监测能力。监测频率范围见下表：

业务系统名称	监测频率范围 (MHz)
全球海上遇险与安全系统 (GMDSS)	156. 025~162. 025 (遇险和安全通信) 1626. 5~1645. 5/1525~1544 (INMARSAT 船舶地球站)
水上自动识别系统 (AIS)	161. 975/162. 025
渔船对讲机	27. 5~39. 5
紧急无线电示位标	406. 025 (S-EPIRB) 1645. 5~1646. 5 (L-EPIRB) 156. 535 (VHF-EPIRB)
自动雷达标绘仪	2900~3100

(10) 具备对全球海上遇险与安全系统 (GMDSS)、水上遇险

安全通信以及国际海上遇险呼叫、各类雷达及导航等水上无线电通信信号的分析与识别功能。

(11) 具备船舶自动识别功能。

(12) 系统运行监控和运维管理功能

① 监测站点实时监控和报警

对机房环境参数，包含温湿度、烟雾、设备电源状态、网络状态和系统工作状态进行实时监控，并对异常情况进行报警。

② 监控功能提供实时数据接口，并满足国家监测中心监控设备控制协议的 E 协议部分相关要求。

③ 站点运维设备支持本地操作和显示，可支持至少 4 路电源开关控制（包括远程协议控制和本地按键设置）。

(13) 无人机信号侦测识别

无人机侦测识别系统，用于无人机信号侦测、识别，系统基于频谱探测技术，可实现在实时监控周围的电磁环境，采用深度学习技术进行无人机信号识别。该系统能很好地满足区域无人机侦测识别需要。

① 采用无源侦测技术，不会影响无线通讯设备的正常使用。

② 支持多台（≥3 台）探测设备组网并对无人机进行探测定位，能在管控平台上显示无人机经纬度坐标、距离等信息，并能显示并存储飞行轨迹。

③ 能对频谱信号数据进行监测，并能显示探测到的信号能量瀑布图和频谱波形图。

④ 探测半径：

≥5km（无明显遮挡、干扰）

≥3km（典型城市环境）

⑤ 探测无人机类型

大疆无人机、穿越机、WIFI 无人机、数传模块、模拟图传模块

⑥ 同时探测无人机的数量：≥10 种（3 个以上品牌）

⑦ 扩展性强，能提供 API 协议，并能通过协议接入反制设备。

四、系统配置清单：

1	监测接收机	频率范围：20~18000 MHz	套	1
2	测向接收机	频率范围：30~18000MHz	套	1
3	双极化测向天线阵	频率范围：	套	1
		垂直极化：30~18000MHz		
		水平极化：40~1300MHz		
4	监测天线	频率范围：20~8000 MHz	套	1
5	微波监测天线	8~18GHz	套	1
6	AIS 天线	频率范围 161.975~162.025MHz	套	1
7	测向处理系统	测向控制与处理	套	1
8	射频切换单元	与系统配套，完成天线选择	套	1

				9	数字对讲解调模块	协议类型：DMR、dPMR、NXDN 等	套	1
				10	远程电源管理及环境监测	远程电源开关机、远程环境温湿度检测、电源检测、门窗移位报警器、烟雾火灾报警器及摄像头等	套	1
				11	无人机侦测识别系统	实现无人机侦测、识别。系统基于频谱探测，可实时监控周围的电磁环境，采用深度学习技术进行无人机信号识别	套	1
				12	工业控制终端	配置：CPU 不低于 i7/内存不低于 16G/SSD 不低于 512G，或同等以上档次	套	1
				13	不间断供电系统	不少于 8 小时工作时间	套	1
				14	设备安装附件	机柜、监测测向天线安装支架、交换机和适配器等	套	1
				15	电缆套件	射频线缆、控制线缆、电源线缆、网络线缆	套	1
				16	防雷设备	馈线、网络、电源防雷器	套	1
				17	系统集成	站址勘察、系统软件，第三方测试、安装调试等	套	1

一、商务要求

质保期	五年，质保期从最终验收合格之日起计算。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期内负责维修、更换配件（费用包含在合同总价内）。质保期满后，以优惠价格提供维修和备件更换，且免除一切手续费。
售后服务内容	在质保期内，中标人应提供正常保养服务，因产品制造质量不良而产生损坏或不能正常工作，中标人应提供维修直至更换，费用由中标人承担（包括返厂维修）。
售后服务响应	如系统出现故障，技术维护人员能在 48 小时内到现场提供服务。技术维护人员须在接到维修电话后 72 小时内修复。
培训要求	为使用户能正确使用设备，对用户相关人员进行操作、维修的培训，使设备能正确的为用户使用并达到用户的工作使用效果。培训费用由中标人承担。培训人数不限。
交货时间	合同签订后 210 个日历日内完成项目建设并通过验收。
交货地点	采购人指定地点。
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内。
付款方式	采购人在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 10 个工作日内预付合同总价

	的 50%货款给中标人；设备出厂验收合格后，采购人在 30 个工作日内支付合同总价的 20%货款给中标人；中标人完成项目且经验收合格后，采购人在财政部下达 2024 年无线电管理经费后 30 日内支付合同总价的 30%货款给中标人。中标人收到上述货款之日起 10 个工作日内开具发票给采购人。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
管理体系要求	详见《第四章评标办法及评分标准》。
业绩要求	详见《第四章评标办法及评分标准》。
（二）政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求。	
（三）验收标准	
符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，以及合同约定条款。	
（四）进口产品说明	
进口产品说明	本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标， 如有进口产品参与投标的作无效标处理。
（五）其他要求	
<p>1. 本项目为总包干价，所有设备、系统（包括硬件、软件等）的安装调试，第三方检测费用，至项目验收合格交付使用前所发生的所有费用均由中标人负责。</p> <p>2. 投标人投标文件必须提供详细的设计和安装方案（设备型号、主要技术指标和功能的详细描述，系统结构框图、效果图等）。</p> <p>3. 投标人投标文件必须提供组织计划、项目管理方案、项目负责人情况、验收方案、拟投入人员、培训、售后服务方案，并附具体供货时间以及生产、调试、安装、验收时间安排表。</p> <p>4. 中标人必须负责项目所有设备的安装、校准和调试。</p> <p>5. 投标人投标文件必须明确自项目验收合格正式交付使用后免费质保期的期限，质保期内，凡因中标人的设备质量原因而造成的故障，中标人应及时予以排除，并承担由此所发生的全部费用。</p> <p>6. 质保期过后，中标人应对其提供的设备、系统（包括硬件、软件等）提供技术支持。</p> <p>7. 中标人负责制定培训计划（包括培训方式、培训内容、培训时间、培训资料等），为采购人培训技术人员，并承担由此所发生的的全部费用。</p> <p>8. 中标人供货时必须向采购人提供所有设备、系统（包括硬件、软件等）完整的技术资料，包括技术说明书、操作说明书等。</p> <p>9. 中标人在交货时必须提供国家认定的第三方检测机构出具检测报告作为验收依据以及第三方检</p>	

测机构资质证书扫描件。

10. 中标人必须保证采购人在使用设备、服务时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权和设计权的指控。一旦出现任何第三方提出侵权指控，中标人必须与第三方交涉，并承担可能发生的一切责任和费用。

B分标 采购预算：人民币 320 万元

本分标的核心产品为下表的第 1 项产品。

序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	项目要求及技术需求
1	扩大覆盖工程—报废旧站原址新建一类无线电固定站	1 套	工业（制造业）	<p>主要配置：监测接收机、测向接收机、监测天线、测向天线、监测测向处理系统、电缆套件、不间断电源、避雷设备、设备安装附件、系统机柜、联网设备等。投标文件必须详细列出系统配置、技术指标和系统功能。具体技术要求：</p> <p>一、总体要求</p> <p>▲1、所提供的设备及其系统应支持《超短波监测管理服务接口规范》、《超短波频段无线电监测网数据库结构技术要求》和《无线电监测网数据传输 RMTP 协议规范》等相关技术标准和规范的最新版本，系统需配备必要的联网设备，可进行多站协同工作。</p> <p>▲2、投标产品必须能接入基于广西现有无线电监测一体化平台建设的航空专网监测应用系统，保证功能和数据无缝连接，并实现由现有管控系统统一调用和控制。招标人有权在中标公示发布后三日内通知中标人到用户所在地进行实际测试，如果不能实现，自动放弃中标人资格。投标人需提供以上要求的书面承诺。</p> <p>3、所提供的设备及其系统在交货验收时必须由具备相应资质的第三方检测机构按照《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》相关要求进行测试并出具检测报告；第三方检测机构资质必须符合《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》第十二条要求。</p> <p>二、系统技术指标（含接收机）</p> <p>1、监测频率范围：20MHz~18GHz（支持内部扩展至 40GHz）；</p> <p>2、测向频率范围：垂直极化：30~18000MHz； 水平极化：40~1300 MHz；</p> <p>3、频率稳定度（0℃~45℃）：$\leq 1 \times 10^{-7}$；</p> <p>4、调谐分辨率：1Hz；</p> <p>5、频率合成器设置时间：$\leq 1\text{ms}$；</p> <p>6、相位噪声（$f_c=1\text{GHz}$）：$\leq -113\text{dBc/Hz}@10\text{kHz}$；</p> <p>7、实时中频带宽：$\geq 125\text{MHz}$（不少于 15 个分档，支持内部扩展至最高 2GHz）；</p> <p>8、镜像抑制：$\geq 95\text{dB}$；</p>

			<p>9、中频抑制：$\geq 90\text{dB}$；</p> <p>10、三阶截点：$\geq 20\text{dBm}$（20MHz-8GHz）； $\geq 9\text{dBm}$（8GHz-18GHz）；</p> <p>11、噪声系数：$\leq 12\text{dB}$（20MHz-6GHz）； $\leq 14\text{dB}$（6GHz-18GHz）；</p> <p>12、解调方式：至少包含 AM、FM、PM、CW、LSB、USB、ISB、pulse、IQ；</p> <p>13、解调带宽：10 Hz-125 MHz（不少于 40 个滤波器）；</p> <p>14、扫描速度：$\geq 100\text{ GHz/s}$（分辨率 25 kHz）；</p> <p>15、FFT 检波器：至少包含自动峰值、正峰值、负峰值、均值、均方根和采样模式；</p> <p>16、电平检波器：至少包含快速、均值、均方根、峰值、准峰值模式；</p> <p>17、最小信号截获时间：$\leq 0.75\text{ }\mu\text{s}$（125MHz 跨度，2MHz 分辨率，100%截获）；</p> <p>18、监测灵敏度：$\leq 10\text{dB }\mu\text{V/m}$（20~3000MHz）； $\leq 15\text{dB }\mu\text{V/m}$（3~8GHz）； $\leq 25\text{dB }\mu\text{V/m}$（8~18GHz）；</p> <p>19、测向灵敏度：$\leq 15\text{dB }\mu\text{V/m}$（30~3000MHz）； $\leq 20\text{dB }\mu\text{V/m}$（3~8GHz）； $\leq 25\text{dB }\mu\text{V/m}$（8~18G）</p> <p>20、测向准确度：$\leq 1^\circ$（30~3000MHz，R. M. S，无反射环境）； $\leq 1.5^\circ$（3~8GHz，R. M. S，无反射环境）； $\leq 5^\circ$（8~18G，R. M. S，无反射环境）</p> <p>21、测向时效：$\leq 1\text{ms}$（单次突发信号）；</p> <p>#22、同频信号分离个数（$D/\lambda > 1$）：≥ 5；</p> <p>23、最小同频信号分辨角度（$D/\lambda > 1$）：$\leq 20^\circ$</p> <p>三、系统功能</p> <p>1、固定频率测量 可对指定频率的信号进行实时射频参数测量，参数测量结果符合 ITU-R 建议的相关参数（频率、频差、电平、场强、占用带宽、占用度、调制度等）的规范要求。测量过程中可实时显示信号中频频谱，具备对监测信号进行实时监听录音的能力。</p> <p>2、数字全景快速扫描 对全频段范围内信号进行宽带数字全景扫描监测，实时测量各频率信号幅度。</p> <p>3、频段扫描监测 对指定频段内信号按设定的参数进行扫描监测，可实时显示频</p>
--	--	--	--

			<p>谱图和瀑布图，记录每个频率出现时的最大电平、最小电平等。</p> <p>4、频表离散扫描监测 对多个已知频率按设定的参数进行扫描监测，实时测量各信号，同时显示频表扫描频谱图和瀑布图，记录每个频率出现时的最大电平、最小电平等。</p> <p>5、固定频率测向 系统提供固定频率多体制测向功能（相关干涉仪、空间谱估计等），对指定频率信号按设定的参数进行测向，实时显示信号各项参数的值，并对测向方位角进行概率统计，并在电子地图上绘制示向线，给出示向度。</p> <p>6、频段监测测向 提供中频带宽范围频段测向功能，具备多任务测向能力，可以实现进行概率统计。</p> <p>#7、同频多信号分离测向 系统是空间谱估计/相关干涉仪双测向体制的多通道测向系统，融合了两种测向体制的优势，且两种测向体制可自动切换，使得测向系统既具有多波分辨、空域滤波等能力，又能保证测向的时效性。 #系统能对测量到的 3 个同频信号进行分离解调，具备基于信息还原技术的多信号感知和测向能力，能单独显示测量到的任一同频信号的来波方向、信号频谱和还原原始音频。（上述功能须提供具备 CNAS/CMA 资质的第三方机构出具的检测报告） #针对 2 个相干信号，可以实现用不同颜色标记出主信号和折返信号。</p> <p>8、信号监听录音及回放 可实现对指定频率的实时解调监听和录音，对录制的音频文件和监测数据可事后回放，在监听过程中也可同步监测信号强度。</p> <p>9、数据库管理 按照国家无线电管理机构有关监测数据库标准规范要求建设本系统监测数据库；监测、测向数据（含原始数据、统计分析数据等）须存储入库。提供完整的数据库管理功能，包括所涉及数据库的单条件查询、组合条件查询、删除、单任务或多任务数据的导入和导出、备份（本地和异地）、迁移等，支持台站数据的导入、导出。</p> <p>10、占用度统计分析 能够对选定的监测数据进行实时统计、分析，以图形和列表方式显示各种实时占用度数据。提供各类占用度分析、占用度比</p>
--	--	--	---

			<p>较、信号强度分析、信号强度比较、空间域分析、频段利用率统计、电磁环境使用情况统计等基本功能，满足国家频谱监测统计报告相关要求，自动完成统计和月报监测工作，生成符合国家月报要求格式的月报表文件。</p> <p>11、可指配频率分析 对指定站点、频段的长时间的频率占用情况的分析，得出用于指配的频段。</p> <p>12、监测日报自动生成 系统可自动完成日报监测和统计工作，并生成符合国家统一下发的《超短波监测管理一体化平台技术规范第 4 部分:数据服务》(报批稿)规定格式的日报表文件。</p> <p>13、监测月报自动生成 系统可自动完成月报监测和统计工作，并生成符合国家统一下发的《超短波监测管理一体化平台技术规范第 4 部分:数据服务》(报批稿)规定格式的月报表文件。</p> <p>14、互调干扰分析 根据分析模式，可进行在线多阶交、互调干扰分析，并进行相关性的扫描识别，产生干扰分析结果。</p> <p>15、频谱使用评估数据采集功能 可完成符合国家规定的无线电频谱使用评估数据采集与存储。至少满足 3×24 小时连续不间断工作，扫描监测结果能导出并保存为国家无线电频谱使用评估专项工作要求的测试数据存储文件 (*.bin)。</p> <p>16、自动任务 可按照预先设置好的任务表，执行周期性的自动监测任务（主要包括固定信号监测、频段扫描监测、频表扫描监测、测向等），并可根据触发条件自主完成功能间的调用，如频段扫描时按设置好的条件触发测向、监听录音、ITU 参数测量等。</p> <p>17、自动对比分析 频段扫描过程中可自动计算、生成电磁频谱背景信号样本，并在监测过程中自动与其进行对比分析，实时发现新出现的信号，并以声音或颜色标注对应频率进行提示告警。 在扫描过程中可自动与事先建立的数据库比对，判别信号的属性（包括已知、非法、合法不明等），并以声音或颜色标注对应频率进行提示告警。</p> <p>18、数字对讲解调 具备数字对讲解调功能，支持 DMR、dPMR、NXDN 等协议类型。</p> <p>19、电子地图应用</p>
--	--	--	---

地理信息数据支持多种电子地图格式,如百度、Google、Arcgis 格式和国家无线电监测中心的 MGS 格式等,接口符合国家地理信息系统标准。具备选图、标图、无级放大、缩小、滚动、漫游、全览、标定、测量、添加或删除图标、文字等功能外,还应具有显示监测站所测信号示向线,以及与数据库连接的能力。

20、信号特征识别

能提供信号多维度(时域、频域等)的综合识别,给出 AM、FM、PSK、FSK 等信号识别结果。

21、广播电视声音及图像信号监测

支持对我国在播无线模拟电视和数字电视制式的参数分析和图像解码,包括中国地面数字电视(DTMB/GB20600-2006),中国地面数字电视 DTMB、中国移动多媒体广播(CMMB),模拟电视(ATV)。可以根据需要进行多模式、多通道混合搭建。

22、远程控制:可远程开关机,可查询远程监测站点的设备工作情况和环境参数;出现异常情况时及时告警。

23、系统自检功能

系统具备自检功能,通过列表形式显示自检结果。

24、系统运行监控和运维管理功能

①监测站点实时监控和报警

对机房环境参数,包含温湿度、设备电源状态、网络状态和系统工作状态进行实时监控,并对异常情况进行报警。

②监控功能提供实时数据接口,并满足国家监测中心监控设备控制协议的 E 协议部分相关要求

#25、GNSS 信号干扰分析

实现 GNSS 卫星实时追踪、GNSS 信号质量实时显示、GNSS 干扰测向等功能,发现异常自动告警

四、系统配置,包括但不限于下列内容:

序号	货物或产品名称	技术参数	单位及数量
1	监测接收机	频率范围: 20MHz~18GHz	1 套
2	测向接收机	频率范围: 30MHz~18GHz	1 套
3	双极化测向天线阵	频率范围: 垂直极化: 20MHz~8000MHz 水平极化: 40MHz~1300MHz	1 套

				4	垂直低端监测天线	频率范围： 20MHz~1300MHz	1 套
				5	垂直高端监测天线	频率范围： 1200MHz~3000MHz	1 套
				6	微波监测天线 1	频率范围： 3GHz~8GHz	1 套
				7	微波监测天线 2	频率范围： 8GHz~18GHz	1 套
				8	水平极化监测天线	频率范围： 40MHz~1300MHz	1 套
				9	射频切换单元	与系统配套，完成天线 选择	1 套
				10	广播电视解码设备	对广播电视声音及图像 信号监测	1 套
				11	数字对讲解调模块	协议类型：DMR、 dPMR、NXDN 等	1 套
				12	远程电源管理及环 境监控	远程电源开关机、远程 环境温湿度检测、电源 检测、门窗移位报警 器、烟雾火灾报警器及 摄像头等	1 套
				13	不间断供电系统	不少于 8 小时工作 时间	1 套
				14	设备安装附件	机柜、监测测向天线安 装支架、交换机和适配 器等	1 套
				15	电缆套件	射频线缆、控制线缆、 电源线缆、网络线缆	1 套
				16	防雷设备	馈线、网络、电源防雷 器	1 套
				17	系统集成	站址勘察、系统软件， 工控机、第三方测试、 安装调试等	1 套
				18	微波测向天线	频率范围：8GHz-18GHz	1 套
一、商务要求							

质保期	整套设备质保期至少 5 年，自验收合格正式交付使用之日起计算。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期内负责维修、更换配件（费用包含在合同总价内）。质保期满后，以优惠价格提供维修和备件更换，且免除一切手续费。
售后技术服务要求	中标人负责送货上门、安装调试，为采购人培训技术人员，所需工具、器材、费用由中标人承担；提供全套说明书并包括简易的中文操作说明和注意事项。
售后服务保障或维修响应时间要求	设备出现故障必须在 24 小时内做出答复，48 小时内安排人员解决问题并排除故障，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。
交货时间	签订合同之日起 180 个日历日内全部安装调试合格完毕。
交货地点	采购人指定地点。
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内。
付款方式	采购人在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 10 个工作日内预付合同总价的 50% 货款给中标人；设备出厂验收合格后，采购人在 30 个工作日内支付合同总价的 20% 货款给中标人；中标人完成项目且经验收合格后，采购人在财政部下达 2024 年无线电管理经费后 30 日内支付合同总价的 30% 货款给中标人。中标人收到上述货款之日起 10 个工作日内开具发票给采购人。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
管理体系要求	详见《第四章评标办法及评分标准》。
业绩要求	详见《第四章评标办法及评分标准》。
（二）政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求。	
（三）验收标准	
中标人所提供的设备及其系统在交货验收时必须由具备相应资质的第三方检测机构按照《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》相关要求进行测试并出具检测报告；第三方检测机构资质必须符合《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》第十二条要求。	
（四）进口产品说明	
进口产品说明	本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。
（五）其他要求	
1. 本项目为总包干价，所有设备、系统（包括硬件、软件等）的安装调试，第三方检测费用，至项目验收合格交付使用前所发生的所有费用均由中标人负责。	

2. 投标人投标文件必须提供详细的设计和安装方案（设备型号、主要技术指标和功能的详细描述，系统结构框图、效果图等）。

3. 投标人投标文件必须提供组织计划、项目管理方案、项目负责人情况、验收方案、监测站接入实施方案、拟投入人员、售后服务方案，并附具体供货时间以及生产、调试、安装、验收时间安排表。

4. 中标人必须负责项目所有设备的安装、校准和调试。

5. 投标人投标文件必须明确自项目验收合格正式交付使用后免费质保期的期限，质保期内，凡因中标人的设备质量原因而造成的故障，中标人应及时予以排除，并承担由此所发生的全部费用。

6. 质保期过后，中标人应对其提供的设备、系统（包括硬件、软件等）提供技术支持。

7. 中标人负责制定培训计划（包括培训方式、培训内容、培训时间、培训资料等），为采购人培训技术人员，并承担由此所发生的的全部费用。

8. 中标人必须向采购人提供所有设备、系统（包括硬件、软件等）完整的技术资料，包括技术说明书、操作说明书等。

9. 中标人在交货时必须提供第三方检测机构出具的检测报告作为验收依据以及第三方检测机构资质证书扫描件。

10. 中标人必须保证采购人在使用设备、服务时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权和设计权的指控。一旦出现任何第三方提出侵权指控，中标人必须与第三方交涉，并承担可能发生的一切责任和费用。

