附件一：

**福建省无线电监测站平潭直属分站2024-2025年度无线电管理技术设施运行维护服务项目**

**技术和服务要求**

**一、项目概况**

为加强无线电技术设施管理，落实运维工作机制，提高无线电技术设施运行维护的规范化水平，保障无线电管理技术设施运行的安全性、可靠性和稳定性，为无线电管理工作的顺利开展提供有力保障。根据福建省无线电管理技术设施运行维护工作规定要求，结合工作实际，现拟将[福建省无线电监测站平潭直属分站在用的无线电固定监测站、移动监测站、便携式监测设备和无线电控制中心等进行服务外包，](https://zfcg.czt.fujian.gov.cn/freecms/site/fujian/ggxx/info/149695.html%22%20%5Co%20%22%E7%A6%8F%E5%BB%BA%E7%9C%81%E6%97%A0%E7%BA%BF%E7%94%B5%E7%9B%91%E6%B5%8B%E7%AB%99%E5%B9%B3%E6%BD%AD%E7%9B%B4%E5%B1%9E%E5%88%86%E7%AB%99%E5%9B%BA%E5%AE%9A%E7%AB%99%E6%B5%8B%E5%90%91%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E7%BB%B4%E4%BF%AE%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E6%94%BF%E5%BA%9C%E9%87%87%E8%B4%AD%E5%90%88%E5%90%8C%22%20%5Ct%20%22https%3A//zfcg.czt.fujian.gov.cn/freecms/site/fujian/qwjsy/_blank)由成交人提供专业、规范、高效的运维服务，落实运维措施，对无线电监测设施进行日常检查、定期巡检、故障处理、设备维修、应急及重大活动保障和技术用房专项维护等，实现对在用无线电技术设施的有效管理和高质量维护。

**二、技术和服务要求**

**（一）总体要求**

本项目运维服务期（1年）内成交人应负责无线电技术设施的日常检查、定期巡检、维修和应急处置等工作，保障现有设备、设施的正常运转，并达到如下要求：

1.对无线电技术设施进行测试和检查，确保功能运行正常；

2.为日常无线电监测和重大无线电安全保障提供有力的技术支持；

3.对无线电固定监测站的铁塔（抱杆）做好日常维护保养；

4.提供可靠的设备维修（送修）保障服务；

5.建立包含设施运行状况、技术指标、巡检记录、维护维修情况等运维档案；

6.做好有关工作记录和报告编制、文案管理，妥善处理应急突发事件，确保无线电技术设施工作正常，运行稳定。

**（二）运维规范**

1.《福建省无线电管理技术设施运行维护工作指南（试行）》

2.GB/T 34082-2017《无线电监测网传输协议》

3.YD/T2675-2013《VHF/UHF无线电监测测向系统开场测试参数和测试方法》

4.GB/T32401-2015《VHF/UHF频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》

5.（GB/T 34089-2017）《VHF/UHF无线电监测测向系统开场测试参数和测试方法》

6.《VHF/UHF无线电监测设施建设规范和技术要求(试行)》

7.YD/T 3811《3GHz-12.75GHz频段无线电监测测向系统测试方法及技术要求》

8.有关行业标准和规范(最新)

**（三）运维服务范围**

福建省无线电监测站平潭直属分站在用的无线电技术设施所包含的固定监测站、移动监测站、便携式监测设备、无线电控制中心以及其他全部辅助设施及系统（包括但不限于通信、供电、消防、环境、建筑构筑物、铁塔或抱杆等）。以首次现场勘察巡检点验确认的设施设备及系统为准，主要无线电技术设施清单如下：

**1.无线电固定监测站**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **站点名称** | **监测主设备** | **厂家** | **数量** |
| 1 | 平潭固定站 | 监测接收机ESMD | 德国R&S | 1台 |
| 测向接收机DDF05E | 德国R&S | 1台 |
| 配套技术用房 | —— | 1栋 |

**2.移动监测站**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **站点名称** | **监测主设备** | **厂家** | **数量** |
| 1 | 移动监测站 | 监测接收机ESMD | 德国R&S | 1台 |
| 测向接收机DDF05E | 德国R&S | 1台 |

**3.便携式监测设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **监测主设备** | **厂家** | **数量** |
| 1 | 便携式监测设备 | 监测接收机PR100 | 德国R&S | 1套 |

**4.无线电控制中心**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **品牌型号** | **厂家** | **数量** |
| 1 | 大屏系统 | —— | —— | 1套 |
| 2 | 视频会议系统 | Polycom | 宝利通 | 1套 |
| 3 | 控制终端 | 联想、戴尔 | 联想、戴尔等 | 7台 |
| 4 | 控制中心电动伸缩门 | —— | —— | 1套 |

**（四）运维服务内容及要求**

**1.现场勘察采集和巡检核验（首次）**

勘察巡检要求：运维服务期第一个月内负责按照巡检的规范要求完成无线电技术设施首次现场勘察采集和巡检核验。

勘察巡检主要内容：

（1）对无线电技术设备和配套设施进行测试和检查，掌握各类设备及系统的实际运行状况；

（2）对无线电技术设施进行现场点验登记，并按照设施类别详细采集记录监测测向系统、控制与网络设备、机房环境和安防监控设备、软件及运行环境等各类设备及系统的基本信息、主要配置情况、运行状况等，收集或绘制各固定站站内设备连接拓扑结构图、安装图、机柜图等；

（3）对无线电监测设施全景和各设施局部场景等进行拍摄采集，对各无线电监测设备状态进行综合评估并建立完整的、标准的运维档案。

（4）第一个服务周期（三个月）结束后15日内提供一份满足要求的巡检报告。

**2.定期现场巡检工作**

2.1定期现场巡检要求

（1）运维服务期内每三个月至少1次负责按照巡检的规范要求完成无线电技术设施定期现场巡检；

（2）实施巡检前应编制巡检计划、规范巡检程序并向省无线电监测站平潭直属分站报备，巡检内容应满足国家和省有关监测设施巡检规范和要求；

（3）每次现场巡检需对机房环境、设备运行、铁塔天馈、配电防雷、空调运行、消防安防等全要素进行巡查；

（4）保持机房环境整洁，设施完好，故障及时响应处置，并做好监测设施巡检记录；

（5）每个服务周期（三个月）结束后15日内提供一份满足要求的巡检报告。

2.2定期现场巡检内容

（1）无线电固定监测站

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 巡检设备 | 巡检项目 | 巡检要求 |
| 1 | 天馈系统 | 监测通路驻波比检查 | 检查监测天线在其工作范围的工作状态，确保能够实时准确的捕捉到天线所处空间的电波信号。 |
| 监测功能 |
| 天线阵单元检查 | 检查测向天线各阵子工作是否正常。 |
| 天线外观检查 | 检查天线自身，确保天线外部无损伤。 |
| 天线及天线支臂固定情况检查 | 检查天线固定情况，查看天线和天线支臂是否存在松动。查看固定天线的螺丝是否存在氧化情况。 |
| 馈线、控制线接头检查 | 检查馈线、控制线接头是否存在裸露或氧化情况。及时有效的做好防水处理。 |
| 防水情况检查 |
| 2 | 监测系统 | 频率准确度 | 检查设备测量接收精度在设备的工作范围内，确保其工作正常。 |
| 扫描速度 |
| 电平测量误差 |
| 设备外观 | 检查设备硬件部分，确定设备自身工作状态的稳 定性，确定设备工作面板按键对设备操作时是否能够响应操作。 |
| 设备开关机 |
| 屏幕显示 |
| 按键操作 |
| 接收机自检 |
| 设备地线连接检查 | 检查设备自身的防雷接地处理情况。避免在雷雨季节由于感应雷所造成的设备故障。 |
| 单频测量 | 检查设备通过软件的控制过程，是否存在软件无法进行数据响应交换。 |
| 频段扫描 |
| 离散扫描 |
| 设备除尘 | 检查设备自身工作环境，对设备工作有影响的因素进行解决 |
| 3 | 测向系统 | 测向精度 | 检查测向机的测向等功能是否正常且测向准确。 |
| 信标台站测试 | 检查测向机的测向等功能是否正常且测向准确。 |
| 设备外观 | 检查设备硬件部分，确定设备自身工作状态的稳 定性，确定设备工作面板按键对设备操作时是否能够响应操作。 |
| 设备开关机 |
| 屏幕显示 |
| 按键操作 |
| 测向机自检 |
| 设备地线连接检查 | 检查设备自身的防雷接地处理情况，避免在雷雨季节由于感应雷所造成的设备故障。 |
| 设备除尘 | 检查设备自身工作环境，对设备工作有影响的因素进行解决（例如：散热或灰尘所引起的设备工作异常）。 |
| 4 | 监测测向软件 | 启动监测测向软件检查 | 检查服务端初始化是否正常，有无报错信息。 |
| 检查服务端的设备、天线及网络配置检查。 |
| 检查测试程序、系统软件控制等是否正常。 |
| 检查客户端是否正常连接，配置信息是否正确。 |
| 信号扫描检查 | 检查天线频段扫描功能是否正常，扫描信号电平是否正常。 |
| 检查多段扫描功能是否正常。 |
| 检查FSCAN、PSCAN、MSCAN扫描功能是否正常。 |
| 单频测量检查 | 对频率、滤波带宽、频谱带宽等各参数进行设置，并测量，检查测量结果是否正常。 |
| 检查声音解调是否正常。 |
| 示向度测量检查 | 设置不同频率、参数进行示向度测量，并检查测量结果是否正常。 |
| 结合电子地图进行示向度测量显示。（若有） |
| 电子地图检查（若有） | 检查地图是否正确打开，台站图标是否定位正确。 |
| 检查图层是否显示正确、地图工具按钮功能是否正常。 |
| 数据记录及管理检查 | 检查测量数据的记录、查询回放功能测试。 |
| 信号录音功能测试。 |
| 监测数据存储功能检查。 |
| 月报功能检查。 |
| 5 | 控制系统 | 控制电脑硬件、操作系统检查 | 控制电脑硬件、外观和操作系统正常。 |
| 系统安全检查 | 对系统进行安全测试，对其存在的安全漏洞进行修补，防止病毒的侵入。 |
| 软件检查 | 确定控制系统内部软件工作是否正常，若异常及时对其进行故障判断解决。 |
| 系统备份检查 | 对系统进行备份，以便在发生灾难性故障时能够及时有效的恢复系统。 |
| 6 | 网络系统 | 路由器硬件检查 | 检查路由器硬件，根据具体的硬件环境确定其工作状态。 |
| 路由器连通性、安全性检查 | 对路由器进行网络联通性和安全测试，发现并对所发现的安全漏洞进行处理。 |
| 交换机硬件检查 | 对交换机进行硬件检查，确定其工作状态，及时发现并解决出现的硬件故障。 |
| 交换机连通性检查 | 对交换机进行数据包交换测试，确定其各端口数据交换的联通性。由计算机端向交换机及其他联网设备发送测试数据包20个，查看是否丢包，返回时间是否小于50ms。 |
| 7 | 电源系统 | 稳压电源检查 | 稳压电源状态指示灯显示正确，输出电压稳定。 |
| 电池状态检查 | 蓄电池是否能正常进行充、放电。 |
| 蓄电池连接处有无松动、腐蚀现象。 |
| 蓄电池外观是否完好、无外壳变形和渗漏。 |
| 蓄电池的极柱、安全阀周围是否有酸雾溢出。 |
| UPS外观检查 | UPS状态切换正常，状态指示灯显示正确。 |
| UPS功能检查 | 用电源管理和诊断软件检测UPS运行正常、参数设置正确。 |
| 供电电压测量 | 分别测量市电电压，稳压电源输出电压、UPS输入输出电压、蓄电池组电压，必要时测量蓄电池单体电压。 |
| 8 | 设备连接 | 电源连接线检查 | 设备电源连接线连接固定正常。 |
| 数据连接线检查 | 设备数据连接线连接固定正常。 |
| 射频线检查 | 天馈射频连接线连接固定正常。 |
| 控制线检查 | 天馈控制连接线连接固定正常。 |
| 9 | 遥控系统 | 遥控系统检查 | 设备基本状态检查。 |
| 设备本地开关机测试。 |
| 设备远程唤醒、关机测试。 |
| 10 | 视频图像监视系统 | 视频服务器功能检查 | 设备基本状态检查。 |
| 摄像机&云台功能检查 | 设备基本状态检查。 |
| 检查设备供电是否为长供电（UPS供电）。 |
| 监控图像测试（截图）。 |
| 11 | 防雷接地系统 | 机房、 供电、 设备、网络、 天线、 铁塔的防雷接地检测 | 馈线防雷器性能是否良好，芯线未断路。 |
| 防雷器外壳未击穿短路接地，无跳火现象。 |
| 防雷器接地引线连接可靠，线径大小符合规定要求。 |
| 防雷器接地电阻≤4Ω。 |
| 防雷是否符合要求及避雷针与引下线是否符合规定 |
| 12 | 铁塔及支架 | 铁塔及支架检查 | 铁塔基础数据和垂直度测量检查。 |
| 镀锌、螺栓、平台、构件、天线支架支臂、爬梯是否发生生锈松动或腐蚀情况检查。 |
| 周边环境杂物清理。 |
| 13 | 环境监控系统 | 门窗防盗检查 | 检查门窗是否完好，每次出入机房按规定关好门窗。 |
| 温湿度检查 | 检查机房内温度湿度计正常工作，指标正常。 |
| 消防检查 | 检查消防器材是否在检查时间范围内，检查室外消火栓系统、防排烟设施和灭火设施是否正常工作。 |
| 监控检查 | 检查监控是否正常工作，摄像头位置是否正常，影像存储是否正常。 |
| 空调检查 | 检查空调是否正常工作。空调风机、过滤网清洗，管道检查，温度设定。 |
| 传感器检查 | 红外线人体移动、门磁、烟感等传感器是否能够产生报警信息。 |
| 机房检查 | 检查机柜安全可靠牢固，检查机柜散热风扇运行情况正常。 |
| 对设备进行除尘，对机柜进行清洁维护。 |
| 对机房环境卫生进行打扫，机柜内线缆连接检查整理，机房外围安全检查和机房防水检查，移除杂物和易燃易爆物品，砍青修枝，排除隐患。 |
| 机房墙体、屋顶是否存在漏水、渗水和裂缝；机房门、馈线窗、空调孔、排气孔是否封堵严密。 |
| 现场记录温湿度情况，与监控设备显示值进行比对。 |
| 检查照明设备是否正常 。 |

（2）移动监测站

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 巡检设备 | 巡检项目 | 巡检要求 |
| 1 | 天馈系统 | 监测功能 | 检查监测天线在其工作范围的工作状态，确保能够实时准确的捕捉到天线所处空间的电波信号。 |
| 天线阵单元检查 | 检查测向天线各阵子工作是否正常。 |
| 天线外观检查 | 检查天线自身，确保天线外部无损伤。 |
| GPS天线、电子罗盘检查 | GPS天线、电子罗盘功能正常。 |
| 馈线、控制线接头检查 | 检查馈线、控制线接头是否存在裸露或氧化情况。及时有效的做好防水处理。 |
| 防水情况检查 |
| 2 | 监测系统 | 频率准确度 | 检查设备测量接收精度在设备的工作范围内，参考设备厂家出场的设备性能指标对设备进行参 考性测试，确保其工作正常。 |
| 扫描速度 |
| 电平测量误差 |
| 设备外观 | 检查设备硬件部分，确定设备自身工作状态的稳 定性，确定设备工作面板按键对设备操作时是否能够响应操作。 |
| 设备开关机 |
| 屏幕显示 |
| 按键操作 |
| 接收机自检 |
| 设备地线连接检查 | 检查设备自身的防雷接地处理情况。避免在雷雨季节由于感应雷所造成的设备故障。 |
| 单频测量 | 检查设备通过软件的控制过程，是否存在软件无法进行数据响应交换。 |
| 频段扫描 |
| 离散扫描 |
| 设备除尘 | 检查设备自身工作环境，对设备工作有影响的因素进行解决（例如：散热或灰尘所引起的设备工作异常）。 |
| 3 | 测向系统 | 信标台站测试 | 检查测向机的测向等功能是否正常且测向准确。 |
| 设备外观 | 检查设备硬件部分，确定设备自身工作状态的稳 定性，确定设备工作面板按键对设备操作时是否能够响应操作。 |
| 设备开关机 |
| 屏幕显示 |
| 按键操作 |
| 测向机自检 |
| 设备地线连接检查 | 检查设备自身的防雷接地处理情况。避免在雷雨季节由于感应雷所造成的设备故障。 |
| 设备除尘 | 检查设备自身工作环境，对设备工作有影响的因素进行解决。（例如：散热或灰尘所引起的设备工作异常）。 |
| 4 | 监测测向软件 | 启动监测测向软件检查 | 检查服务端初始化是否正常，有无报错信息。 |
| 检查服务端的设备、天线及网络配置检查。 |
| 检查测试程序、系统软件控制等是否正常。 |
| 检查客户端是否正常连接，配置信息是否正确。 |
| 信号扫描检查 | 检查天线频段扫描功能是否正常，扫描信号电平是否正常。 |
| 检查多段扫描功能是否正常。 |
| 检查FSCAN、PSCAN、MSCAN扫描功能是否正常。 |
| 单频测量检查 | 对频率、滤波带宽、频谱带宽等各参数进行设置，并测量，检查测量结果是否正常。 |
| 检查声音解调是否正常。 |
| 示向度测量检查 | 设置不同频率、参数进行示向度测量，并检查测量结果是否正常。 |
| 结合电子地图进行示向度测量显示。 |
| 电子地图检查（若有） | 检查地图是否正确打开，台站图标是否定位正确。 |
| 检查图层是否显示正确、地图工具按钮功能是否正常。 |
| 数据记录及管理检查（若有） | 检查测量数据的记录、查询回放功能测试。 |
| 信号录音功能测试。 |
| 监测数据存储功能检查。 |
| 月报功能检查。 |
| 5 | 控制系统 | 控制电脑硬件、操作系统检查 | 控制电脑硬件、外观和操作系统正常。 |
| 系统安全检查 | 对系统进行安全测试，对其存在的安全漏洞进行修补，防止病毒的侵入。 |
| 软件检查 | 确定控制系统内部软件工作是否正常，若异常及时对其进行故障判断解决。 |
| 系统备份检查 | 对系统进行备份，以便在发生灾难性故障时能够及时有效的恢复系统。 |
| 6 | 网络连接 | 交换机硬件检查 | 对交换机进行硬件检查，确定其工作状态，及时发现并解决出现的硬件故障。 |
| 交换机连通性检查 | 对交换机进行数据包交换测试。确定其各端口数据交换的联通性。 |
| 7 | 电源系统 | 电源管理模块检查 | 车载充电方式。 |
| 市电充电方式。 |
| 电池状态检查 | 蓄电池是否能正常进行充、放电。 |
| 蓄电池连接处有无松动、腐蚀现象。 |
| 蓄电池外观是否完好、无外壳变形和渗漏。 |
| 蓄电池的极柱、安全阀周围是否有酸雾溢出。 |
| 供电电压测量 | 分别测量市电电压，稳压电源输出电压、UPS输入输出电压、蓄电池组电压，必要时测量蓄电池单体电压。 |
| 8 | 设备连接 | 电源连接线检查 | 设备电源连接线连接固定正常。 |
| 数据连接线检查 | 设备数据连接线连接固定正常。 |
| 射频线检查 | 天馈射频连接线连接固定正常。 |
| 9 | 视频图像监视系统（若有） | 视频服务器功能检查 | 设备基本状态检查。 |
| 摄像机&云台功能检查 | 设备基本状态检查。 |
| 检查设备供电是否为长供电（UPS供电）。 |
| 监控图像测试（截图）。 |
| 10 | 移动监测车 | 车况检查 | 对车辆外观、轮胎、灯光、转向、制动系统及各部分润滑油（脂）、燃油、冷却液、制动液等进行检查。 |
| 保持监测车车内环境整洁，各监测设备周围禁止堆放杂物。 |
| 保持车内通风、干燥、环境良好。 |
| 车载设备检查 | 清理设备积灰，定期通电，检查车内各设备运行是否正常。 |
| 车载消防设备检查，如检查灭火系统维护情况，检查灭火器是否过期或压力不足等。 |
| 检查机柜散热风扇运行情况，检查机柜及设备紧固性。 |
| 车辆行驶检查 | 检查车辆机柜防震效果是否正常。 |
| 车库检查 | 监测车应配有专用车库，检查车库内的市电插座。 |
| 检查车库内不得存放无关杂物，保持车库整洁。 |

（3）便携式监测设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 巡检设备 | 巡检项目 | 巡检要求 |
| 1 | 接收机 | 接收机功能性检查 | 设备外观检查，连接线检查整理。 |
| 设备开机自检是否正常。 |
| 设备基本状态检查。 |
| 接收机性能检查。 |
| 电池是否能正常进行充、放电。 |

（4）无线电控制中心

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 巡检设备 | 巡检项目 | 巡检要求 |
| 1 | 控制系统 | 控制端硬件、操作系统检查 | 控制电脑和服务期的硬件、外观和操作系统正常。 |
| 系统安全检查 | 对系统进行安全测试，对其存在的安全漏洞进行修补，防止病毒的侵入。 |
| 软件检查 | 确定控制系统内部软件工作是否正常，若异常及时对其进行故障判断解决。 |
| 系统备份检查 | 对系统进行备份，以便在发生灾难性故障时能够及时有效的恢复系统。 |
| 2 | 网络连接 | 路由器硬件检查 | 检查路由器硬件，根据具体的硬件环境确定其工作状态。 |
| 路由器连通性、安全性检查 | 对路由器进行网络联通性和安全测试，发现并对所发现的安全漏洞进行处理。 |
| 交换机硬件检查 | 对交换机进行硬件检查，确定其工作状态，及时发现并解决出现的硬件故障。 |
| 交换机联通性检查 | 对交换机进行数据包交换测试。确定其各端口数据交换的联通性。 |
| 3 | 应用软件 | 监测系统软件 | 检查软件是否正常开启，能否正常控制接收机并分析、处理、保存监测数据。 |
| 办公系统 | 检查是否正常工作。 |
| 信息安全防护软件 | 检查是否安装并开启信息安全防护软件。 |
| 视频会议系统软件 | 检查是否正常工作。 |
| 其他应用软件 | 检查是否正常工作。 |
| 4 | 视频会议系统 | 大屏显示设备检查 | 检查是否正常工作。 |
| 音响设备检查 | 检查是否正常工作。 |
| 视频会议设备检查 | 检查是否正常工作。 |
| 机房集成设备检查 | 检查是否正常工作。 |
| 机房配件检查 | 检查网线、配线和电源插座等是否正常工作。 |
| 5 | 环境监控系统 | 门窗防盗检查 | 检查门窗是否完好，每次出入机房按规定关好门窗。 |
| 消防检查 | 检查消防器材是否在检查时间范围内，检查室外消火栓系统、防排烟设施和灭火设施的维护情况。 |
| 监控检查 | 检查监控是否正常工作，摄像头位置是否正常，影像存储是否正常。 |
| 空调检查 | 检查是否正常工作。 |
| 机房检查 | 检查机柜安全可靠牢固，检查机柜散热风扇运行情况正常。 |
| 对设备进行除尘，对机柜进行清洁维护。 |
| 对机房环境卫生进行打扫，机柜内线缆连接检查整理，机房外围安全检查和机房防水检查，排除隐患。 |

**3.日常检查**

3.1服务要求

（1）运维服务期内每月至少2次负责按照规范要求完成对无线电固定监测站的日常检查；

（2）运维服务期内每月至少1次负责按照规范要求完成对移动监测站、便携式监测设备、无线电监测控制中心的日常检查；

（3）对无线电技术设施主要监测系统提供功能测试和检查服务，故障及时响应处置，并做好日常检查工作记录。

3.2日常检查内容

（1）无线电固定监测站

检查内容包括但不限于：检查计算机及服务器系统运行情况；检查监测、测向应用软件以及其他辅助软件的各种功能；测试网络、控制线及系统间连通及数据传输情况；监控系统检查。

（2）移动监测站、便携式监测设备

检查内容包括但不限于：检查设备开机启动运行情况；检查设备自检情况；检查监测、测向应用软件运行情况；电池充电等。

（3）无线电控制中心

检查内容包括但不限于：检查大屏幕及相关主设备开机启动运行情况、检查视频会议系统工作情况、检查控制终端运行情况及环境监控系统运行情况等。

**4.应急维护及重大活动保障运维**

4.1成交人应备有科学的应急预案或紧急处置措施，运维服务期内若遇有重大自然灾害(台风、雷暴雨、地震等)发生或即将发生，应及时启动应急预案，第一时间到达现场，做好防灾抗灾和应急抢险等各项准备；应重点检查机房密封性、设施(设备)紧固性、防雷安全性等方面，组织做好固定站相关设施(设备)加固工作和防灾应急处置，在确保人员自身安全的前提下，及时消除安全隐患，对已受影响或受损的固定站相关设施(设备)进行统计分析和评估，形成情况报告并及时协助开展灾后恢复工作，确保监测设施在最短时间内恢复正常运转。

4.2运维服务期内若遇执行重大活动保障(如党政重大活动、重大文体活动、重要大型考试)、大型无线电技术演练活动或紧急干扰排查等任务时，需提供必要的技术支持、备品备件和运维保障服务，针对服务范围内相关的无线电技术设施做好专项巡检，任务执行过程中全程保障设备的正常使用。所有情况按照要求详细做好记录，存入无线电技术设施运维档案中。

**5.故障排查及维修服务**

5.1故障排查及维修服务要求

运维服务期内，运维服务范围内的所有设施、设备及系统出现故障，应及时开展排查定位，并根据故障的严重程度和影响程度，提供相应的故障维修（送修）服务，能现场处置的迅速处置，无法现场处理解决的，根据时效要求提供故障维修服务，对于故障进口设备，及时提交实施送修方案，对于影响站点、各监测系统正常工作的主要设备故障且维修周期较长的，应协助采取备机（省无线电监测站平潭直属分站提供）顶用的方式，保证各类无线电监测系统能够在维修期照常工作，对于故障损坏严重，不具备维修价值的故障设备，应出具故障核查报告，征得省无线电监测站平潭直属分站同意后可放弃维修。故障排查及维修服务所有情况按照要求详细做好记录，存入无线电技术设施运维档案中。

5.2维修服务范围要求

维修服务范围包含控制系统（如设备工控机、控制器等）、网络通信系统（如路由器、交换机、光端机等）、电源系统（如UPS、稳压器、逆变器、充电器等）、遥控系统（如遥控系统主机、门磁、烟感等）、防雷接地系统（如避雷器、接地引下线、电源空开、汇流排、接地设施等）、环境监控系统（如门窗、温湿度、消防、监控、空调、机房内机柜、散热设施等）和附属专业设备及其非损耗辅件，所需维修（包含过程中发生的设备包装、寄送等送修）费用纳入本次招标总价。

维修服务范围不包含监测接收机、测向接收机、信号处理设备、仪器仪表、天线、大屏系统等设备及站点使用的铅酸蓄电池组损耗设施等。针对维修范围不包含的监测设备及配套设施有出现异常时，应提供故障发现、检测及送修服务，涉及上述设施设备故障或意外事故（雷击、火灾、浸水等自然灾害）造成的大范围设备故障以及仍处于质保期内的技术设施所需维修费用不纳入本次招标总价。

5.3故障处置响应时效要求

（1）根据故障的严重程度和影响程度的不同，应按照故障等级要求进行故障处理，故障等级分为一级（重大）故障、二级（主要）故障、三级（次要）故障，不同等级故障应在相应时限内处置完成，对应时限要求也应满足国家和省有关监测设施巡检规范中有关故障处理时效要求，如遇特殊情况，经省无线电监测站同意后，可对时限进行适当调整。

（2）一级（重大）故障指技术设施（如监测测向主设备发生故障无法启动、监测测向天线故障、网络通信中断、供电系统断路等）和相关系统（如工控机故障、系统软件报错无法启动）出现瘫痪，监测测向功能丧失、设施运行中断或关键业务数据丢失等，导致监测系统无法正常运行使用的。一级故障的响应时限应在30 分钟内，故障处理方案应在4小时内提交或反馈，业务恢复时限应在 24 小时内，故障解决时限应在 48小时内（进口设备需送修的除外）。

（3）二级（主要）故障指监测设施和相关系统部分功能出现故障（如监测及测向系统自检设备处于虚拟状态、安防动力环境监控系统发生告警等）、系统性能下降，影响设施正常运行或监测测向结果出现较大误差，以及可能造成设施瘫痪或监测业务中断的重大隐患。二级故障的响应时限应在 2 小时以内，故障处理方案应在8小时内提交或反馈，业务恢复时限应在 48小时，故障解决时限应在 96小时以内（进口设备需送修的除外）。

（4）三级（次要）故障指监测设施和相关系统部分功能和性能受影响（如视频监控系统故障、空调设备故障、防雷设施故障及其他配套设施故障等），但监测业务及其他主要功能仍可正常运行的情况。三级故障的响应时限应在 12 小时以内，故障处理方案应在24小时内提交或反馈，业务恢复时限应在 72 小时以内，故障解决时限应在120小时以内（进口设备需送修的除外）。

**6.技术用房专项维护**

6.1服务要求

对省无线电监测站平潭直属分站现有技术用房的已知故障技术设施进行专项维修与整改作业。包括顶层围栏除锈喷漆、配套空调故障维修、无线电控制中心电动伸缩门故障维修等。

6.2具体内容

（1）围栏除锈喷漆处理：对顶层围栏（长约200米，高约1.2米）进行全面的除锈喷漆工作，包括锈迹清除、表面处理、喷漆保护等

（2）配套空调故障维修：对8台技术用房配套空调进行全面的检查和维修，包括故障检测维修、清洗滤网、制冷剂添加等，确保空调设备正常运行，提供良好的设备运行环境。

（3）无线电控制中心电动伸缩门故障维修：对电动伸缩门进行故障排查和维修，包括检查电源线路、更换损坏部件、调整开关门速度等，确保电动伸缩门正常开关。

**（五）运维服务管理要求**

1.成交人应为本项目成立专业运维服务团队，指定唯一联系人（项目经理），定期派遣专业运维服务人员根据既定的运维服务方案实施巡检计划，及时完成故障设备维修（送修）任务，定期汇报服务项目完成情况，及时统计运维服务数据信息并提交给省无线电监测站平潭直属分站。

2.成交人应积极配合省无线电监测站平潭直属分站共同实施对运维服务人员的监督和管理，运维服务人员需遵守省无线电监测站平潭直属分站工作的相关规章制度及保密制度。参与本项目的运维服务人员应具有从事无线电监测系统运维工作的经验，能熟练操作无线电监测设备，具备较强的事故判断和处理能力，工作认真负责，可单独开展各类型监测设备的故障测试，及时排除或定位故障。省无线电监测站平潭直属分站有权对不满足工作要求的运维服务人员向成交人提出更换的要求，如发现工作上有弄虚作假情况，省无线电监测站平潭直属分站有权做出相应处理，直至终止合同并追究运维服务方相应责任。

3.成交人应具备相应的数据管理能力，所有涉及无线电技术设施相关信息以及运维服务时所记录、收集、整理、撰写的其他信息或文稿材料，仅限运维人员在运维现场内部使用，未经授权不得提供他人使用。在运维过程中运维服务人员做好的所有文档的记录和归档工作，包括各种形式的服务总结、工作汇报及技术方案等，提交给省无线电监测站平潭直属分站确认。服务期结束后装订成册作为服务验收依据。

**（六）运维服务考核要求**

成交人应接受省无线电监测站平潭直属分站的运维服务考核管理，并依据省无线电监测站平潭直属分站有关规定做好所承担的运维服务等工作，以提供优质的技术服务为目标，建立工作规范、服务流程和管理制度等。

**一、考核说明**

**1.年度代维考核评价办法**

1）年度代维服务考核综合得分在90分以上（含90分）为优秀；

2）年度代维服务考核综合得分在80-89分（含80分）为合格；

3）年度代维服务考核综合得分在80分以下（不含80分）为不合格；

4）年度代维服务考核综合得分为每个周期期次的平均分。

**2.期次考核评价办法**

1）期次考核得分在80分以上（含80分），满足运维服务工作要求，全额支付当季度运维费用；

2）期次考核得分在60-79分（含60分），部分工作无法满足运维服务工作要求，根据得分确认，低于80分的，每低1分，扣减当期运维费用的2.5%，最多扣减50%；

3）期次考核得分在60分以下，完全无法满足运维服务工作要求，扣减当期全部运维费用。

**二、考核内容**

每个服务周期(三个月)服务结束后的15日内成交人须提交一份满足要求的周期运维服务材料，每个服务周期(三个月)运维材料提交后的第一周内，采购人将按以下标准对服务情况进行考核，考核评价总分为100分，主要分为：

**1.定期巡检情况考核（30分）**

成交人应根据服务周期要求按时完成定期巡检工作，并提交巡检相关的报表、报告、日志记录、统计分析、评测报告等材料。

考核要求和扣分标准如下：

（1）定期巡检工作情况考核（分值20分）

①逾期未进行定期巡检的，每个站扣1分；

②逾期超过10天仍未进行定期巡检的，每个站的扣5分；

③定期巡检工作事项未完成的，每发现一项扣2分；

④定期巡检弄虚作假的，每发现一次扣10分。

（2）材料和报告提交情况考核（分值10分）

①逾期提交的每次扣1分；

②逾期超过5天仍未提交的扣5分；

③材料编制不规范且存在错误每发现一次扣2分；

④提交的材料每少一份扣1分；

⑤提交的材料报告作假的，每发现一次扣5分。

**2.日常检查情况考核（20分）**

成交人应根据服务周期要求按规定完成站点的日常检查工作，并按时提交日常检查相关的报表、报告、日志记录、统计分析、评测报告等材料。

考核要求和扣分标准如下：

（1）日常检查工作情况考核（分值10分）

①逾期未进行日常检查的，每个站扣1分；

②逾期超过10天仍未进行日常检查的，每个站的扣5分；

③日常检查工作事项未完成的，每发现一项扣2分；

④日常检查弄虚作假的，每发现一次扣10分。

（2）材料和报告提交情况考核（分值10分）

①逾期提交的每次扣1分；

②逾期超过5天仍未提交的扣5分；

③材料编制不规范且存在错误每发现一次扣2分；

④提交的材料每少一份扣1分；

⑤提交的材料报告作假的，每发现一次扣5分。

**3.应急及重大活动保障运维情况考核（10分）**

中标人应根据实际的应急及重大活动保障运维需求，按要求完成运维保障服务，并提交相应的材料、报表、预案、措施等材料。

考核要求和扣分标准如下：

（1）材料和报告提交情况考核（分值5分）

①逾期提交的每次扣1分；

②逾期超过5天仍未提交的扣3分；

③材料编制不规范且存在错误每发现一次扣2分；

④提交的材料每少一份扣1分；

⑤提交的材料报告作假的，每发现一次扣5分。

（2）应急维护及重大活动保障工作情况考核（分值5分）

①未做好应急维护工作的，每次扣1分；

②未按时完成灾后恢复工作的，每次扣2分；

③重大活动保障提供的服务不到位，每次扣1分；

④未做好专项巡检工作的，每次扣2分。

**4.故障排查及维修服务情况考核（20分）**

中标人应根据设备故障处置维修响应级别规定的时间及时进行故障排查维修，并按要求提供相关故障排查分析、解决、处理等报告材料。

考核要求和扣分标准如下：

（1）故障排查及维修服务工作情况考核（分值10分）

①故障发生后响应不及时的，每次扣1分；

②故障发生后未按要求到达现场处理的，每次扣2分；

③故障发生后未按要求处理和解决故障的，每次扣3分；

（2）故障材料、报告提交情况考核（分值10分）

①逾期提交的每次扣1分；

②逾期超过5天仍未提交的扣3分；

③材料编制不规范且存在错误每发现一次扣2分；

④提交的材料报告作假的，每发现一次扣5分。

**5.运维服务抽查考核（10分）**

成交人应根据服务要求及时处理好故障问题，保证设备系统运行完好率，采购人抽查设备的完好率。

考核要求和扣分标准如下：

（1）全年设备完好率考核（分值10分）

①中标人每个季度上报设备完好率，完好率低于90%的，每次扣1分；

②经抽查后完好率未达90%的，完好率每下降2个百分点扣1分；

③采购人抽查后每发现一次完好率未达90%的，每次扣2分；

备注：由于进口设备、天线故障及运营商原因导致的网络故障等情况，且经采购人同意后正在维修的故障情况，不计入完好率考核。

**6.运维服务态度情况考核（5分）**

考核要求和扣分标准如下：

服务态度情况考核（分值5分）

①服务态度原因发生用户投诉的，每次扣1分；

②参与协助配合的服务工作不积极或接受服务任务讨价还价的，每次扣3分；

③提供维护服务工作态度差，服务热情低的，每次扣1分；

④不服从采购人管理的，扣5分。

**7.服务单位遵守规章情况考核（5分）**

考核要求和扣分标准如下：

遵守规章情况考核（分值10分）

①违反安全、保密管理规定的，每次扣2分；

②未遵守采购人的规章制度和工作守则的，每次扣1分；

③未做好机房环境卫生和安全等日常管理和应急事项的紧急处置，每次扣2分；

④安全管理未落实到位的，每次扣1分；

⑤每发现一次违反采购人工作规则的，每次扣2分。

**三、商务条件**

**1.交付地点：采购人指定地点**

**2.交付时间：合同签订后维护服务期自2024年6月1日至2025年5月31日**

**3.交付条件：完成年度维护工作，提供年度服务报告**

**4.是否收取履约保证金：否**

**5.是否邀请投标人参与验收：否**

**6.验收方式数据表格**

|  |  |
| --- | --- |
| 验收期次 | 验收期次说明 |
| 1 | 第一个服务周期（三个月）结束后的15天内成交人应提交季度运维服务材料，采购人根据运维服务考核要求进行考核。第一期（三个月）服务考核得分在80分以上（含80分）的视为季度考核合格。 |
| 2 | 第二个服务周期（三个月）结束后的15天内成交人应提交季度运维服务材料，采购人根据运维服务考核要求进行考核。第二期（三个月）服务考核得分在80分以上（含80分）的视为季度考核合格。 |
| 3 | 第三个服务周期（三个月）结束后的15天内成交人应提交季度运维服务材料，采购人根据运维服务考核要求进行考核。第三期（三个月）服务考核得分在80分以上（含80分）的视为季度考核合格。 |
| 4 | 第四个服务周期（三个月）结束后的15天内成交人应提交季度运维服务材料，采购人根据运维服务考核要求进行考核。第四期（三个月）服务考核得分在80分以上（含80分）的视为季度考核合格；年度考核评分（即四期服务平均分数）在80分以上（含80分）的视为项目最终验收考核合格。 |

**7.支付方式**

合同款项的支付应按照招标文件的规定进行，具体如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 支付期次 | 支付比例(%) | 支付期次说明 |
| 1 | 25 | 第一个服务周期（三个月）考核合格后15个工作日内支付，成交人申请支付款项时应向采购人提供符合国家规定的增值税发票，达到付款条件起15日，支付合同总金额的25.00% |
| 2 | 25 |  第二个服务周期（三个月）考核合格后15个工作日内支付，成交人申请支付款项时应向采购人提供符合国家规定的增值税发票，达到付款条件起15日，支付合同总金额的25.00% |
| 3 | 25 |  第三个服务周期（三个月）考核合格后15个工作日内支付，成交人申请支付款项时应向采购人提供符合国家规定的增值税发票，达到付款条件起15日，支付合同总金额的25.00% |
| 4 | 25 |  第四个服务周期（三个月）考核合格后15个工作日内支付，成交人申请支付款项时应向采购人提供符合国家规定的增值税发票，达到付款条件起15日，支付合同总金额的25.00% |

**8.违约责任**

8.1因成交人原因造成采购合同无法按时签订，视为成交人违约，成交人违约对采购人造成的损失的，需另行支付相应的赔偿。

8.2在签定采购合同之后，成交人要求解除合同的，视为成交人违约，对采购人造成的损失的，成交人需支付相应的赔偿。

8.3因成交人原因发生重大质量事故，除依约承担赔偿责任外，还将按有关质量管理办法规定执行。同时，采购人有权保留更换成交人的权利，并报相关行政主管部门处罚。

8.4若发生死亡安全事故，除按国家有关安全管理规定及采购人有关安全管理办法执行外，并报相关行政主管部门处罚；发生重大安全事故或特大安全事故，除按国家有关安全管理规定及采购人有关安全管理办法执行外，采购人有权终止合同，给采购人造成的损失，还应承担赔偿责任。

8.5在明确违约责任后，成交人应在接到书面通知书起七天内支付违约金、赔偿金等。

**9.知识产权**

成交人须保障采购人在使用服务或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与采购人无关，人须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如采购人因此而遭致损失的，人应赔偿该损失。

**10.仲裁、诉讼条款**

因采购或与采购合同有关的一切事项发生争议，由采购人和成交供应商双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可向采购人所在地人民法院提起诉讼来解决争议。

**11.保密条款**

成交人须严格遵守国家安全保密有关规定，严禁泄露信息。对涉密信息不询问，不议论、不散布，对涉密信息载体应当登记注册、集中管理、统一处理、杜绝失、泄密现象发生。如出现违约，并造成后果的，将依据相关法律，追究其法律责任。

**四、其他事项要求**

2.由于成交人承担提出优化、维修或升级改造等合理化建议的责任和义务，故成交人应在自2020年1月1日起至今具有承接无线电管理技术设施建站、维修、升级改造或测试验证类项目的相关经验，以便更好的服务于本项目。

3.成交人应在自2020年1月1日起至今具有承接无线电管理技术设施运维项目的相关经验，以便更好的服务于本项目。

***注：以上均为不可或缺的实质性要求与条件，资质审查阶段将对参选单位是否符合上述内容进行确认（具体需提供材料见附件二），如有不满足将直接淘汰，不予进入比价环节。***