**无线电设施数据与任务智能运维管理系统**

**技术要求**

**一、项目需求**

本项目为克孜勒苏柯尔克孜自治州无线电管理局建设1套无线电设施数据与任务智能运维管理系统，以物联网及RFID识别技术为基础，配置后台管理软件、手持RFID终端软件及配套硬件设施，系统以任务驱动模式实现（业务）人员、（测试）任务、（任务所需使用的）设备这三个要素的有机融合，实现对无线电设施设备的信息化管理，支持无线电设施设备管理、使用分析管理、任务管理、数据分析管理等。

项目建成后，能够解决执行测试任务时借/还设备审批手续反复，任务效率低的问题；能够解决设备借出和归还与所执行测试任务、任务总结报告脱节的问题；能够解决设备使用率、任务归类分解不能进行有效、全面统计分析的问题；能够解决设备的使用状态、使用情况、测试数据不能进行及时收集和评价的问题等。

本项目基本配置要求如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备及软件名称** | **性能指标要求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **一、无线电设施数据与任务智能运维管理系统软件** | | | | | |
| 1 | 任务管理模块 | 具备任务的创建、执行功能，可输出任务总结报告。 | 套 | 1 | - |
| 2 | 设施管理模块 | 具备对设备的全生命周期管理及非授权操作的告警功能。 | 套 | 1 | - |
| 3 | 设备使用分析模块 | 具备对设备的多维度评估分析功能。 | 套 | 1 | - |
| 4 | 数据分析模块 | 具备对数据使用率的多维度评估分析功能。 | 套 | 1 | - |
| 5 | 高净值设备实时察控模块 | 具备对高净值设备的实时监测管控功能。 | 套 | 1 | - |
| 6 | 视频察控模块 | 具备视频存储、回放等，事件关联。 | 套 | 1 | - |
| 7 | 手持终端APP | 具备任务创建、设备选取、设备标签识别、快捷盘库、快速浏览、简要统计分析展示等功能。 | 套 | 1 | - |
| **二、无线电设施数据与任务智能运维管理系统硬件** | | | | | |
| 1 | RFID安全门禁 | 1. 频率范围：920-925MHz； 2. 单个通道最大识别距离最大120cm； 3. 单个标签识别速度：＞120次/秒；   4）支持非法告警提示功能； | 套 | 1 | 设备出入库 |
| 2 | UHF手持设备 | 1. 工作频率：860-960MHz； 2. 功率：最大30dBm（支持+5dBm 至+30dBm调节）； 3. 读卡距离：＞10米（圆极化，室外空旷环境），＞20米（圆极化，室内） | 套 | 1 | 设备盘点 |
| 3 | RFID柔性抗金属标签（粘贴） | 1. 读写距离：0.1-3m； 2. 读写时间：1-2ms； 3. 容量：≥128bits | 个 | 300 | 设备信息标识 |
| 4 | RFID智能货架 | 1）工作频段：920MHz～925MHz；  2）符合标准：ISO 18000-6C；  3）功率：0dbm-33dbm（可调）；  4）级联扩展：支持主、副级联扩展； | 套 | 2 | 高净值设备察控管理 |
| 5 | 智能终端一体机 | 1）触摸屏幕：≥27寸；  2）处理器：i7处理器；  3）内存：16G及以上，  4）存储：512 SSD及以上； | 台 | 1 | 系统交互操作平台 |
| 6 | 视频察控模块 | 包含室内设备察控高清摄相头、视频存储设备，可支持连续存储不少于1个月记录； | 套 | 1 | 视频察控 |
| 7 | 环境监测模块 | 烟雾报警、温度、湿度监测； | 套 | 1 | 环境监测 |
| 8 | 服务器 | 1）处理器：i7处理器；  2）内存：16G及以上，  3）存储：512G SSD及以上； | 台 | 1 | 系统环境及系统部署 |
| 9 | 网络交换机 | 企业级不少于16个10/100/1000Base-T以太网端口； | 台 | 1 | - |
| 10 | 其他RFID标签 | 支持各个系统设备的读写 | 个 | >100 | 包含自粘胶、扎带等，数量可增加至满足现有固定资产卡的数量 |

**二、系统软件功能要求**

**2.1、软件整体要求**

(1）遵循国家无线电管理结构相关规范进行无线电设施管理

系统应遵循国家无线电管理机构固定资产管理的相关规范，系统中设备编号需与原有资产编号保持一致，可实现对本单位无线电设施的录入、查询和维护工作，并可扩展实现移动监测车、固定监测站等设施的管理。

(2）遵循射频识别标准规范

▲系统应遵循国内或国际相关射频识别标准规范，实现对无线电仪器仪表等无线电相关技术设施的自动化管理。

▲系统中设备RFID电子标签、条形码、标签编号须三者信息统一，以满足自动识别、人工识别输入等各种情形下的使用。

（3）遵循无线电管理一体化平台相关开发对接和应用规范

▲系统可支持接入无线电管理一体化平台，并遵循工信部无线电管理一体化平台的相关规范：

* YD/T 3700.1-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范第1部分:总体架构》
* YD/T 3700.2-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范第2部分:服务设计》
* YD/T 3700.1-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范第3部分:设备操作服务》
* YD/T 3700.1-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范第4部分:数据服务》
* YD/T 3700.1-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范第5部分:管控系统》

（4）关联数据查询功能

▲系统可提供设备、人员、任务三要素之间数据的关联查询功能，以实现对设备使用台账、人员任务台账、任务数据等的全方位记录。

（5）统计分析图表功能

▲系统具备设备、人员、任务三者相关的具备一定丰富性信息的统计报表、统计图，可满足对数据的多维度分析需求，具备但不限于设备使用率统计分析、任务数据统计分析、人员任务工作统计分析、设施设备全生命周期运维管理数据展示等功能。

（6）区域扩展接入功能

▲系统具备自治区区域协同管理扩展接入功能。

（7）实时数据调取功能

系统具备VPN相关设备连接和管理功能，以便于实时数据查询、数据盘点和调取日志记录等功能。且支持根据用户实际使用需求配置必要的VPN网关等设备。

**2.2、系统软件功能模块要求**

(1）任务管理模块

▲系统应具备任务的创建、执行功能，同时可输出任务总结报告，以及任务模版创建。任务创建应包含对人员、执行方案、借出设备的在线审批（或事后备案）功能。

1. 设施管理模块

系统应具备通过RFID标签的方式对设施设备进行全生命周期管理，包括设备相关资产信息、技术参数信息、技术文档资料、使用记录、维修记录、校准记录、报废时间等，可满足定期快捷盘库的需求。

系统应提供对设施设备的非授权出库进行声光报警及消息推送的功能。对于没有提交任务而借出操作的设备设施，在携带出库时会触发系统告警。

系统应具备设施设备到期校准、到期检定、阶段核查、设备报废等各种到期提醒功能。

1. 设备使用分析模块

▲系统应具备对设施设备使用高效检索、使用率、完好率等多维度评估分析的功能。

1. 数据分析模块

▲系统应具备对任务数据高效检索、数据优化、报告汇总、报告审核等，以及数据使用率进行多维度分析的功能。

1. 高净值设备实时察控模块

▲系统应基于射频识别技术实现对库房内高净值设施资产的位置进行实时监测管控，未经授权登记发生位移（距离≥1m）时则触发告警。

（6）手持终端App

系统应提供手持终端App功能，并与RFID安全门禁进行关联，具备任务创建、设备选取、设备标签识别、快捷盘库、快速浏览、简要统计分析展示等功能。

（7）手持终端App

系统应提供手持终端App功能，并与RFID安全门禁进行关联，具备任务创建、设备选取、设备标签识别、快捷盘库、快速浏览、简要统计分析展示等功能。

（8）环境监测

系统应支持烟雾报警、环境温度、湿度监测等。

（9）支持现有固定监测站、移动站设备GIS信息分布式展示扩展、运维管理等功能。

（10）具备一键导入自治区财政平台固定资产数据，一键导出国家无管局每年统计上报的《固定资产系统表》《固定资产设备表》和《无线电管理技术设施存量数据统计表》。

**三、系统配置要求：**

系统配置包含配套系统服务器、操作交互智能一体机以及相关物联网硬件组成，技术指标要求如下：

**3.1、UHF手持设备**

* 工作频率：860-960MHz；
* 协议标准：遵循EPC C1 GEN2 / ISO18000-6C；
* 天线参数：圆极化天线（最大4dBi）；
* 功率：最大30dBm（支持+5dBm 至+30dBm调节）；
* 读卡距离：＞10米（圆极化，室外空旷环境）；

＞20米（圆极化，室内）；

**3.2、RFID安全门禁**

* 频率范围：920-925MHz；
* 单个通道最大识别距离最大120cm；
* 单个标签识别速度：＞120次/秒；
* 支持非法告警提示功能；
* 通讯接口：支持RS-232(DB9)、10/100M Ethernet(RJ-45)；
* 可快速检测经过通道的多个设备标签，并对非法设备标签进行声光报警；

**3.3、RFID标签**

▲采用无源标签，要求针对不同设施设备采用不同类型标签，具备抗金属标签、非抗金属标签等，以适应各种设施设备上牢固的粘贴。

**RFID柔性抗金属标签：**

* 工作频率及协议：860-960MHz，18000-6C；
* 读写距离：0.1-3m；
* 容量：≥128bits；

**3.4、立式触摸一体机**

触摸屏幕：≥27寸，i7处理器，内存16G及以上，存储：512G SSD及以上。

**3.5、环境监测模块**

（1)高精度温湿度监测；

▲（2）温湿度测量精度±0.3°C，±3%RH；

（3）支持WIFI 2.4G/RJ45；

**3.6、RFID智能货架**

RFID智能货架技术参数：

▲（1）5层（2-5层RFID识别+1层无RFID识别，可置物）；

（2）工作频段：920MHz～925MHz；

（3）符合标准：ISO 18000-6C；

（4）功率：0dbm-33dbm（可调）；

（5）通讯接口：RJ45；

▲（6）级联拓展：支持无限级联，主副级联；

**3.7、服务器**

服务器参数：

处理器：i7处理器及以上；

内存：16G及以上；

存储：512G SSD及以上。

**四、评标方法及评定标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评标项目 | 评标分值 | 评标方法描述 |
| 一、价格评分（30分） | | |
| 价格 | 30分 | 所有有效的投标报价中的最低价为评标基准价，按照下列公式计算每个投标人的投标价格得分。  投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×价格权重×100。  备注：小型和微型企业产品、残疾人福利性单位的价格给予6％的扣除，用扣除后的价格参与评审）残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 |
| 二、技术评分（50分） | | |
| 1、技术参数、指标 | 30分 | 根据各投标人提供的技术和服务要求响应表，并结合所投产品的佐证材料等方面情况，对照招标文件的要求，由评委按以下标准评定：  ①投标人所投产品完全满足或优于招标文件要求的，得30分；  ②以“▲”标示的技术指标为关键参数，每负偏离一项扣5分，扣完为止；  ③除“▲”以外的技术指标为普通参数，每一项不满足扣2分，扣完为止。 |
| 2、技术方案 | 10分 | 投标人所投产品功能满足招标文件要求，技术参数清楚明确、功能描述详细、技术资料完整、产品彩页完整清晰，技术方案中对各种设备总体集成整合能力进行评价，包括整体性原则、成熟性原则、实用性原则、易维护原则等。由评委根据方案描述评审：全部满足或优于得10分；方案描述不清晰或有缺失内容的每一项扣2分，扣完为止，未提供的不得分。 |
| 3、项目实施方案 | 5分 | 按照投标人提供的整体项目组织计划、项目进度安排、设备安装调试、项目团队情况、验收方案进行评分，方案描述详细的得5分。方案描述不清晰或有缺失内容的每一项扣1分，扣完为止，未提供的不得分。 |
| 4、项目人员配置 | 3分 | 1、根据投标人针对本项目拟派的项目经理同时具有信息系统项目管理师证书（高级）和PMP认证证书的得2分，否则不得分。  2、根据投标人针对本项目拟派除项目经理以外的项目组其他人员具有高级技术职称证书的，得1分，否则不得分。  【须提供证书复印件、身份证复印件及投标人单位为其缴纳社保的证明材料复印件，未提供或提供不齐全或提供无效材料的不得分。】 |
| 5、设备软件成熟性 | 2分 | 投标人提供软件企业证书、投标产品软件著作权证书，投标文件提供以上证书得2分，缺少任意一项不得分。须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。 |
| 三、商务评分（20分） | | |
| 7、企业信誉、履约能力及资质 | 7分 | 1、用户使用评价报告：根据各投标人企业履行合同的良好记录（用户使用评价报告）情况进行评分，每提供一份用户评价为“满意（好或优）”的用户评价表的得1分，满分5分。【须同时提供相关网站中标公告的下载网页并注明网址）、中标通知书复印件、采购合同文本复印件，以及用户评价表）（原件备查）。上述材料缺一不可，评委会将保留要求投标人提供原件予以核查的权利。未提供相关证明文件复印件的和提供不全的不得分；评标过程中如发现填报不实，本项不得分。合同履行过程中发现本项有虚假者，取消其中标资格，并追究相应的法律责任和进行相应的赔偿。此项与“业绩”不得重复得分。】  2、投标人具有ITSS信息技术服务运行维护服务证书的，得2分，须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。 |
| 8、企业管理体系 | 5分 | 1、投标人具备ISO 9001质量管理体系认证证书、ISO 14001环境管理体系认证证书、ISO 45001职业健康安全管理体系认证证书、ISO 22301业务连续性管理体系认证证书，投标文件提供以上证书得2分，缺少任意一项不得分；  2、投标人具备ISO/IEC20000-1 信息技术服务管理体系认证证书、ISO 27001信息安全体系认证证书，投标文件提供以上证书得1分，缺少任意一项不得分；  3、投标人具备企业诚信管理体系认证证书、社会责任管理体系认证证书，投标文件提供以上证书得1分，缺少任意一项不得分。  4、投标人具有国军标质量管理体系认证证书的，得1分；须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。  【注：须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。原件备查。】 |
| 9、业绩 | 3分 | 根据投标人所提供的自2021年1月1日起至今由投标人承接的无线电管理应用类的软件产品类似业绩情况进行评分，每提供1份得1分，满分3分。  【注：投标人须提供该业绩的中标公告（提供相关网站中标公告的下载网页并注明网址）、中标通知书复印件、采购合同文本复印件，所有材料缺一不可，否则不得分。原件备查。】 |
| 10、售后服务方案 | 3分 | 根据投标人提供的售后服务方案情况，对其售后服务的专业性、可行性、快捷性及维修响应时间、维修方式、备品备件、售后服务保障、质保期后维修服务的项目及费用承诺情况，由评委根据方案描述评审：全部满足得3分；方案描述不清晰或有缺失内容的每一项扣1分，扣完为止；未提供的本项不得分。 |
| 11、项目服务能力 | 2分 | 为证明投标人具有较强的售后运行维护和项目执行能力，投标人提供三年内（自2021年1月1日起至今）运行维护项目成功案例，证明材料包括中标通知书、合同（需加盖用户单位公章）、验证证明，所有材料缺一不可，否则不得分。原件备查。一个案例1分，最多得2分。 |