**采购项目技术、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项目概况**

本项目拟为巴中市公安局采购供应商一名，提供联合指挥部应急通信及配电保障服务。主要服务需求为专线链路、通讯保障、配电保障、运维、巡检等主要服务。

**3.2采购内容**

**3.2.1标的清单**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 494,165.00

采购包最高限价（元）: 494,165.00

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及采购节能产品 | 是否涉及采购环境标志产品 |
| 1 | 全向防辐装置 | 2.00 | 51,300.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 2 | 全向接收装置 | 2.00 | 13,500.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 3 | 专用馈线 | 2.00 | 10,440.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 4 | 辅材 | 1.00 | 4,500.00 | 批 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 5 | UPS主机机框 | 1.00 | 56,000.00 | 台 | 工业 | 是 | 否 | 否 | 否 |
| 6 | 功率模块 | 2.00 | 42,600.00 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 7 | 蓄电池 | 80.00 | 160,000.00 | 支 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 8 | 电池架 | 2.00 | 7,200.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 9 | 电池连接铜排 | 2.00 | 4,400.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 10 | 电池开关盒 | 1.00 | 8,500.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 11 | 电缆 | 220.00 | 9,130.00 | 米 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 12 | 电缆 | 100.00 | 17,496.00 | 米 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 13 | 配电柜改造 | 1.00 | 1,500.00 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 14 | 配电柜 | 1.00 | 3,000.00 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 15 | 市电配电柜 | 1.00 | 22,000.00 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 16 | 辅材 | 1.00 | 5,000.00 | 项 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 17 | 配电监测软件 | 1.00 | 400.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 18 | 通讯转换模块 | 1.00 | 550.00 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 19 | UPS监测软件 | 1.00 | 650.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 20 | 精密空调监测软件 | 1.00 | 600.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 21 | 漏水控制器 | 1.00 | 336.00 | 台 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 22 | 防水接线盒 | 1.00 | 24.00 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 23 | 温湿度传感器 | 3.00 | 1,170.00 | 台 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 24 | 温湿度监测软件 | 1.00 | 207.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 25 | 蓄电池组主控模块 | 1.00 | 1,800.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 26 | 组电压传感器 | 2.00 | 800.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 27 | 电流传感器 | 2.00 | 1,040.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 28 | 电池传感器模块 | 80.00 | 17,600.00 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 29 | 蓄电池监测软件 | 1.00 | 226.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 30 | 红外半球高清网络摄像机 | 2.00 | 906.00 | 台 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 31 | POE网络录像机 | 1.00 | 600.00 | 台 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 32 | 6TB监控级硬盘 | 2.00 | 2,000.00 | 块 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 33 | 视频监控管理软件 | 1.00 | 400.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 34 | 监控主机 | 1.00 | 6,300.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 35 | 全网通短信报警模块 | 1.00 | 1,500.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 36 | 智能监控管理平台 | 1.00 | 28,000.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 37 | 监控箱 | 1.00 | 300.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 38 | 工业电源 | 1.00 | 190.00 | 块 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 39 | 管线及辅材 | 1.00 | 2,000.00 | 批 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 40 | 安装调试服务 | 1.00 | 10,000.00 | 项 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**3.3技术参数**

采购包1：

标的名称：全向防辐装置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.频率范围：300-390MHZ； 2.带宽≥14MHA； 3.增益≥10MHA； 4.垂直面波瓣宽度≥10°； 5.水平面波瓣宽度≥360°； 6.驻波比≤1.5； 7.阻抗：50Ω； 8.极化方式：垂直； 9.系统升级对应用程序能够阻止非法访问并防止恶意软件窃取数据。 |

标的名称：全向接收装置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.长度：4.7±0.5 米； 2.重量：4.45±1 KG； 3.支撑杆直径：40-50mm； 4.材质：玻璃钢； 5.防止电磁干扰和信号干扰。 |

标的名称：专用馈线

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.一个基地台配置一套专用线材； 2.长度：≥150米； 3.内导体为铜线，外导体为铝箔或铜网； 4.满足室外走线。 |

标的名称：辅材

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 配套专用辅材、转线头、PVC管等 |

标的名称：UPS主机机框

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1、高频模块化UPS，机框容量≥120KVA，可支持不少于4台主机并机； 2、UPS应为全模块化设计，除功率模块可在线热拔插更换外，还要包括静态旁路模块、控制模块等都支持在线热拔插，以提供最高级别的可用性、可维护性。 3、模块化UPS应采用集中控制的逻辑，集中控制单元需要1+1冗余，通讯总线也有冗余，保障无单点故障。 4、模块化UPS系统应采用集中旁路方式，旁路模块应支持热插拔，应内置维修旁路。 5、风扇故障时应发出声光告警，并且模块的风扇有冗错设计，提供风扇告警功能截图或风扇冗余设计白皮书。 6、UPS输入电气性能： （1）输入电压可变范围305V～485V（线电压）； （2)输入功率因数≥0.997（100%额定非线性负载）； （3）输入电流谐波成分≤1.7%（100%额定非线性负载)。 7、输出电气性能:（1）输出电压精度≤0.5％；（2）输出电压波形失真度≤0.6（阻性负载，电池）,≤0.6 （阻性负载，市电）；（3）过载能力≥10min（125%额定阻性负载）。 8、系统效率：≥96%（30%负载），≥96%（50%负载）。 9、UPS应具备干接点、RS485、FE接口，并提供Web、Modbus、SNMP通讯协议。 10、UPS主机支持铅酸电池和锂电池接入方式。 11、UPS系统具备母线电容寿命预测功能，提供功能截图。  12、UPS主机通过网络安全认证，提供第三方机构产品社会公共安全认证证书复印件。 13、UPS具有泰尔认证证书。 |

标的名称：功率模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 功能模块≥30kVA |

标的名称：蓄电池

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.名称：免维护蓄电池；  2.单只容量：200AH；  3.单只电压：12V ；  4.运行温度范围：-20℃至55℃。 |

标的名称：电池架

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 可放置40节12V200AH蓄电池 |

标的名称：电池连接铜排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 电池与电池间连接线、电池翻层线缆 |

标的名称：电池开关盒

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 定制，满足UPS电源电池开关需求 |

标的名称：电缆

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | BVR50 |

标的名称：电缆

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | YJV4\*50+1\*25 |

标的名称：配电柜改造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 定制 |

标的名称：配电柜

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 定制 |

标的名称：市电配电柜

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 定制 |

标的名称：辅材

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 配套电缆桥架、线鼻子、桥架等 |

标的名称：配电监测软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 实时监测三相电的相电压、线电压、相电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率等参数及停电或掉电状态监测；一旦发现异常，系统会根据事件等级的显示不同颜色，同时产生报警事件进行记录存储，并第一时间根据事件对应的告警方式对外发出报警。 |

标的名称：通讯转换模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.协议：两线RS-485(DATA+，DATA-) 2.速率：内置“自适应”电路，自动调节波特率，300~115200bps 3.RS-485  4.隔离电压：3000V 5.电源：+10V ~ +30VDC 6.功耗：2.2W(最大) |

标的名称：UPS监测软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 实时监视UPS三相输入电压、输入电流、输入功率、输入频率，三相输出电压、输出电流、输出功率、输出频率、负载率、旁路电压、旁路电流参数，UPS输入、旁路、逆变器、整流器状态及电池状态等状态与参数；通过图表直观的展示UPS整体的运行数据；一旦UPS有告警，相关状态会根据事件等级的不同显示不同颜色，同时产生报警事件进行记录存储，并第一时间根据事件对应的告警方式对外发出报警； |

标的名称：精密空调监测软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 实时监测精密空调送风温度湿度，回风温度、回风湿度、回风温湿度限值、温度设定值制冷器运行状态、滤网堵塞报警、开/关状态、系统告警等状态、远程控制等。系统可通过图表直观展示精密空调整体的运行数据；一旦发现监测参数越限和所监测的开关处于非正常工作状态，系统会根据事件等级显示不同颜色，同时产生报警事件进行记录存储，并第一时间根据事件对应的告警方式对外发出报警；（具体监控参数和状态由厂家通讯协议决定） |

标的名称：漏水控制器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.反应时间：≤2S 2.检测距离：≥500 米 3.尺寸：≤84\*38\*58.5mm 4.电源要求：DC 9~30V，功率小于0.2W 5.RS485接口，MODBUS-RTU协议 6.固态继电器：1 组，常态断开或常态闭合 7.负载：DC 60V，100mA 8.ESD防护 感应线静电防护 接触放电±16KV，空气放电±25KV |

标的名称：防水接线盒

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 外观尺寸：160\*160\*90mm |

标的名称：温湿度传感器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.带LCD显示  2.温度测量范围：-20℃～70℃  3.温度误差：<±0.3℃，在25℃时测试  4.湿度测量范围：0～100%RH  5.湿度误差：<±3%RH， 在25℃、60%RH时测试  6.通信接口：RS485  7.工作电压：12VDC（10V～30VDC） |

标的名称：温湿度监测软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 温湿度监测软件接口 |

标的名称：蓄电池组主控模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.可通过Web等远程配置方式，可配置通信参数、相关选项。 2.可下接单体电池采集模块和电压电流采集模块，最多支持4组共200节单体电池；主机汇总各模块采集到的数据。 3.工作电压：支持9-27VDC供电 4.保护形式：ZOV+PPTC+TVS 5.防雷保护级别：2KV/1KA 6.过压过流保护：30V/300mA 7.通讯接口： 上行通讯接口：LAN 10/100Mbps 1路（Modbus-TCP协议），RS485 1路（Modbus-RTU协议）； 下行通讯接口：SNS总线接口4个，RJ45接口。 |

标的名称：组电压传感器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.保护形式：PPTC+TVS 2.防雷保护：600W 3.接口形式：RJ45（T568B） 4.过压/过流保护：18V/200mA 5.电压量程：0-60V DC/0-300V DC/0-700V DC可选 6.电压精度：±0.5%（FS）@25℃ 7.绝缘强度：1500V |

标的名称：电流传感器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.保护形式：PPTC+TVS 2.防雷保护：600W 3.接口形式：RJ45（T568B） 4.过压/过流保护：18V/200mA 5.电流量程：±300A DC/±600A DC/±1000A DC可选 6.电流精度：±1%（FS）@25℃ 7.绝缘强度1500V 8.孔径：35mm 9.形状：穿孔型 10.辅助电源：开口，±12V |

标的名称：电池传感器模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.工作电压：5-18V DC 2.保护形式：保险丝 3.过流保护：1A 4.工作环境：温度：-40~85℃； 湿度：5%~95%（无凝结） 5.SNS总线口 数量：2 6.接口形式：RJ45(T568B) 7.波特率：4800bps 8.地址设定：地址自动编码，范围1-255 9.测量参数：  电压量程：5-18V DC  电压精度：±0.1%(FS)@25℃  温度量程：-10~99.9℃  温度精度：±1℃  内阻量程：100~65535μΩ  内阻重复精度：±(2%+30μΩ )@25℃ 10.具有指示灯： |

标的名称：蓄电池监测软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 蓄电池集成软件接口 |

标的名称：红外半球高清网络摄像机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.传感器类型：1/2.8英寸CMOS  2.像素：≥400万  3.最大分辨率：1920×1080  4.最大补光距离：50m（红外）  5.镜头类型：定焦  6.镜头焦距：2.8/3.6/6/8mm |

标的名称：POE网络录像机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.支持预览图像与回放图像的电子放大 2.采用私有协议，可以通过鼠标控制云台转动、放大、定位等操作 3.支持远程管理IPC功能，支持对前端IPC远程升级，支持远程对IPC的编码配置修改等操作 4.支持远程零通道预览功能，可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上 |

标的名称：6TB监控级硬盘

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 容量6TB，转速5400，3.5inch，SATA接口 |

标的名称：视频监控管理软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 视频集成软件接口 |

标的名称：监控主机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.CPU：≥六核 2.内存：≥8G 3.硬盘：≥1T 4.2\*10/100/1000M以太网口 5.串口：2\*RS232串口与RS485的PORT1-2共用信号，可选择性使用；6\*RS485独立串口 6.IO通道：6\*DI，2\*DO 7.4G/WIFI：1\*MINI PCI-E插槽，支持4G/WIFI 8.电源输入：双路电源220V AC供电 9.电源输出：14路DC12V/2A供电输出 10.EMC指标：静电防护接触放电:±6KV；空气放电:±8KV 11.EFT防护：±2KV |

标的名称：全网通短信报警模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 支持移动、联通、电信4G全网通，含短息报警软件功能模块 |

标的名称：智能监控管理平台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 中心软件平台，平台包含以下基础功能：数据管理功能、告警管理功能、联动控制功能、权限管理功能、配置管理功能、日志管理功能、通用报表功能及手机APP支持Android和iOS系统,支持通过手机APP查看设备实时监控数据，接收实时报警，查询历史记录并实现远程控制功能。 |

标的名称：监控箱

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 含空开、导轨、电线槽等，用于安装模块及电源等 |

标的名称：工业电源

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | DC12V8.5A |

标的名称：管线及辅材

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 含网线、穿线管等辅材 |

标的名称：安装调试服务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.负责本项目原部分设备搬迁、数据迁移、安装调试及改造服务； 2.负责本项目3年维保服务。 |

**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365日

**3.4.2交货地点**

采购包1：

巴中经开区

**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 7 日内，支付合同总金额的 40.00%。

采购包1： 付款条件说明： 项目完成验收后 ，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 60.00%。

**3.4.5验收标准和方法**

采购包1：

1、货物在供应商通知安装调试完毕后，进入15天试用期；试用期间发生一般性质量问题，修复后试用期相应顺延；试用期结束后完成最终验收，如质量验收合格，出具验收报告。 2、验收标准：按国家有关规定以及采购人询价文件的质量要求和技术指标、供应商的响应文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在询价文件和响应文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。 3、验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由供应商承担，验收期限相应顺延。 4、如质量验收合格，双方签署质量验收报告。 5、货物安装调试完毕试用期结束后，采购人无故不进行验收工作并已使用货物超过30日，视同验收合格。 6、验收时，供应商应提供以下验货材料：设施设备到货查验清单（业主单位签字确认）、产品合格证等产品质量证明材料、软件产品介质（如有）、软件产品授权文件或其它形式授权材料（如有）、设备参数清单、操作手册（或使用说明书）、采购文件中技术参数中要求的相关证明材料、产品安装调试总结（测试）报告。供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。 7、如货物经供应商3次维修仍不能达到合同约定的质量标准，采购人有权退货，并视作供应商不能交付货物且须支付违约赔偿金给采购人，采购人还可依法追究供应商的违约责任。 8、其他未尽事宜应严格按照《四川省政府采购项目需求论证和履约验收管理办法》（川财采〔2015〕32号）的要求进行以及《巴中市财政局关于进一步加强政府采购项目履约验收管理工作的通知》巴财〔2021〕21号。

**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：

自验收报告签订之日起3年

**3.4.8违约责任与解决争议的方法**

采购包1：

按法律法规和合同中的相关约定执行。

**3.5其他要求**

商务履约验收内容：1、交付地点：采购人指定地点。 2、交付要求：自成交供应商合同签订后45个日历天内完成本项目所有设备的供货、安装、调试、验收、资料整理及培训等相关工作。 3、质保和服务期限：三年。 4、应急通信保障中设备电源要求：为确保设备7\*24小时传送信号的不间断，设备电源须采用双回路，供电回路间切换时设备运行不中断。（提供承诺函，格式自拟） 5、应急通信保障中全向接收装置设备安装要求：为确保信号覆盖需求，全向接收装置安装高度不低于25米，并实现信号覆盖率不低于99%，其中弱覆盖率不高于5%。交付时进行现场测试，测试未达标，不予交付使用及应用。（提供承诺函，格式自拟） 6、应急通信保障要求：为确保回传信号稳定，项目质保和服务期内，成交供应商须提供不少于1名具备通信工程师证书人员、不少于1名具备电工作业证人员提供应急通信保障。（响应时提供人员清单及证书复印件，格式自拟；签订合同时提供相关证书原件） 7、信号传输保障要求：为确保回传信号安全、稳定，服务期内应免费提供1条200M带宽的专用传输链路用于远程监视，确保信号7\*24小时传送信号的不间断。