一、项目名称：GPS RTK地理测绘系统

二、货物清单（或工程量清单、服务项目明细等）

**1.设备清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 数量 | 备注 |
| GNSS移动站 | 4台 | **需带样机到现场核实参数** |
| 支持北斗信号的CORS单基站 | 1台 |

**2.GNSS移动站技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **主要技术参数** | **数量** | **备注** |
| **支持北斗信号的GNSS RTK移动站接收机** | 主机测量性能 信号跟踪220通道BDS：B1、B2、B3GPS： L1C/A、L1C、L2C、L2E、L5GLONASS： L1C/A、L1P、L2C/A、L2P、L3SBAS： L1C/A、L5（对于支持L5的SBAS卫星）Galileo： GIOVE-A和GIOVE-B、E1、E5A、E5BQZSS、WAAS、MSAS、EGNOS、GAGAN（星站差分）GNSS特性 定位输出频率 1Hz～50Hz初始化时间小于10秒初始化可靠性＞99.99%全星座接收技术，能够支持来自所有现行的和规划中的GNSS星座信号高可靠的载波跟踪技术，大大提高了载波精度，为用户提供高质量的原始观测数据智能动态灵敏度定位技术，适应各种环境的变换，适应更加恶劣、更远距离的定位环境高精度定位处理引擎定位精度 码差分GNSS定位 水平：0.25 m + 1 ppm RMS垂直：0.50 m + 1 ppm RMSSBAS差分定位精度：典型<5m 3DRMS静态GNSS测量 ±（2.5 mm + 1mm/km×d）（d为被测点间距离，km）实时动态测量 ±（8 mm + 1mm/km×d）（d为被测点间距离，km）操作系统/用户交互 操作系统 Linux按键 双按键可视化操作 | **4套** | **投标时必须携带样机核实设备技术参数,否则被视为无效投标** |
| **配套手簿控制器** | 配套控制手簿：操作系统Android4.4.2CPU 1.3GHz 4核处理器内存RAM 1GB RAM存储ROM 16GB SD卡扩展 支持32GB以内Micro-SD卡扩展硬件 液晶屏 3.7英寸半透半反屏，480X640VGA分辨率按键板 全数字物理按键+软键盘标配A-GPS定位模块，可选配米级测量型GNSS模块低功耗BLE Bluetooth 4.0蓝牙标准，兼容 Bluetooth 2.1 + EDR通知LED 单色指示灯，指示充电状态、数据状态语音通话 无 语音通话及多媒体短信音频 集成扬声器、麦克风集成功能 集成电子罗盘、重力感应器，温度、气压、高压计 | **4套** | **投标时必须携带样机核实设备技术参数,否则被视为无效投标** |
|  |  |  |  |

**3.单基站建设**

**（1）资格标准**

1．投标单位为有能力提供本招标文件所述货物及服务的，具有法人资格的境内供货商或制造商。

2．投标单位需提供产品的计量器具型式批准证书，原件现场备查，若投标产品没有该证书，按无效投标处理。

3．投标单位需提供设备生产商投标的“北斗参考站解算软件”需有正规的合格的认证材料，不接受联合项目奖项。

4．招标人不接受联合（营）体投标；

5．为了防止无序竞争、以次充好，保证本项目采购货物的质量，投标人的报价必须是合理报价，若投标人的报价明显低于其他报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，有可能影响商品质量或不能诚信履约的，投标人应按评标委员会要求作出书面说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，可作无效投标处理。

6．投标单位需提供设备生产商测绘解决方案成功案例。

**（2）支持北斗信号的三星CORS单基站参数**

1、接收机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **详细描述** | 信号 | * COMPASS(北斗)：同步B1、B2、B3；
* GPS：同步L1 C/A 码, L2E, L2C, L5
* GLONASS：同步L1 C/A 和 P 码, L2 C/A 码（only for GLONASS M）, L2 P码
* SBAS：同步L1 C/A码, L5
* GIOVE-A：同步L1 BOC, E5A, E5B, E5AltBOC
* GIOVE-B：同步L1 CBOC, E5A, E5B, E5AltBOC
* GALILEO：预留
 |
| 环境温度 | 工作温度：-40℃～75℃ 存贮温度：-40 ℃～80 ℃ |
| 湿度、防水 | 相对湿度，10％～100％（非凝结）用水冲洗无任何伤害 |
|  | 定位精度 | **静态：**平面：±(2.5mm+1x10-6D)，高程：±(5.0mm+1x10-6D) **RTK：** 平面：±(10 mm +1x10-6D)，高程：±(20 mm +1x10-6D) **初始化时间：**小于 60 秒 **初始化可靠性：**一般大于 99.9% |
| 数据记录 | * 定位输出：1 Hz、2 Hz、5 Hz、10 Hz、20Hz和50 Hz（取决于安装选项）高达50赫兹的原始测量与定位输出
* 导航输出：ASCII: NMEA-0183 GSV、AVR、RMC、HDT、VGK、VHD、ROT、GGK、GGA、GSA、ZDA、VTG、GST、PJT、PJK、BPQ、GLL、GRS、GBS 以及二进制可自选输出频率
* 参考输出：CMR、CMR+、RTCM 2.1、2.2、 2.3、3.0、3.x
 |
| 通信 | * 以太网：RJ45连接器，支持HTTP，支持5个同时存在的TCP/IP数据流通道
* 蓝牙：支持2.4GHz连接
* WIFI：AP及Client模式
 |
| 设备接口 | * 2个RJ45网络接口，可以通过RJ45接口远程升级接收机主板程序及固件程序。
* 2个RS232接口，支持气象仪、倾斜仪和各类传感器
* 1个主USB接口，可以外接USB存储器用来记录原始观测数据
* 1个从USB接口，可以通过该接口直接下载接收机内部存储的数据
* 3个电源输入口，相互独立，保证系统的供电可靠性
* 1个PPS输出接口
* 1个外部时钟输入接口
* 1个外部事件输入接口
* 1个GNSS天线接口
* 1个WIFI天线接口
 |
| 电源 | * 内置锂电池充满电后可以连续工作15个小时以上
 |

2、扼流圈天线

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **详细描述** | 信号 | 能够接收BDS、GPS、GLONASS、SBAS等信号，具备兼容接收GALILEO等信号。 |
| 扼流圈抑制板 | 采用3D扼流圈设计，实现优异的多路径抑制效果 |
| 环境温度 | 工作温度：-45℃～+65℃，储存温度：-55℃～+85℃ |
| 噪声指标 | 噪声：≤1.5 dB |
| 湿度、防水 | 具有抗电磁干扰能力；具有定向标志。天线罩防水性好，具有很强抗腐蚀性，抗摔。 |

3、参考站软件

|  |  |
| --- | --- |
| **系统软件** | * 为保证数据安全性，系统软件的基站管理模块、核心解算模块以及数据播发模块是分布式结构，以便进行内外网隔离。
* 提供软件光盘、加密狗、使用手册等全套资料。提供软件完整的功能，保证软件终身免费升级。
* 系统软件可以在一台或多台服务器上安装运行多套软件系统，并具备冗余备份的功能，当某一套软件出现暂时故障时，另外一套软件继续提供无差异的数据服务，无需人工干预。
 |
| **各软件****功能模块** | 数据管理模块 | * 具有较强的数据实时分析功能。包括但不局限于以下几项，这些数据分析功能必须以实时自动方式实现，且应以图形或文字方式予以显示。
1. 具备站点原始观测数据的完整性、多路径、周跳等重要指标进行检查；
2. 电离层延迟和对流层延迟分析和残差计算；
3. 监测全系统完整性；
4. 参考站跟踪卫星数量分析及信噪比分析。
 |
| 数据解算模块 | * 具备GPS、GLONASS和BDS数据的联合解算能力，并具备单BDS系统、单GLONASS系统、单GPS系统解算能力。并具备联合发布GPS、GLONASSS、BDS差分数据，以及分布单独播发GPS、GLONASS、BDS（B1\B2\B3全频段）差分数据能力。
 |
| 用户管理模块 | * 用户管理模块软件显示终端接收机在线时长、使用数据流量、实时解类型、接收机位置、使用参考站数据等信息。
* 用户管理模块软件具备用户统计功能，包括服务开启时间、注册用户数、活动用户数量统计、同时在线最大用户数量统计、当前在线用户数量统计、固定率统计。
 |