

中国电建华中院多旋翼无人机及机载激光雷达设备 公开询比价采购公告

致：各响应单位

我院勘测工程公司因工作需要，拟采用公开询比价方式进行无人机及机载激光雷达采购，请按以下要求于2024年10月15日10时30分（北京时间）前将报价文件上传至中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>），并将纸质报价文件（报价文件1份正本，采用固定式胶装装订，并用文件袋密封。文件袋上注明项目名称、供应商名称和地址及“不准提前启封”字样，并骑缝加盖供应商公章）提交至中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司（郑州市中原路23号迪森科技大厦）。

一、拟采购标的物一览表及参数要求

设备名称	数量	参数要求
无人机及机载激光雷达	1台套	<p>一、无人机：</p> <p>(1) 起降方式：无遥控器垂直起降；</p> <p>(2) 动力系统为纯电动，电机数量≥ 6；</p> <p>(3) 起飞重量$\leq 25\text{kg}$；</p> <p>(4) 最大载荷重量$\geq 6\text{kg}$；</p> <p>(5) 续航时间$\geq 60\text{min}$；</p> <p>(6) 实用升限高度：\geq海拔5000m；</p> <p>(7) 感知系统：至少具备前视和下视视觉感知系统；至少支持超声波定高；</p> <p>(8) 避障能力：具备前向不小于200米避障及高度测量功能；</p> <p>(9) FPV摄像头：具备两轴以上（含两轴）云台的FPV摄像头，具备实时视频监控能力；</p> <p>(10) 双差分天线定向：具备双差分天线定向功能；</p> <p>(11) 地面站控制无人机设置与任务载荷设置；</p> <p>(12) 图传距离$\geq 10\text{km}$；</p> <p>(13) 机载GNSS：支持GPS（L1/L2），BD（B1、B2），GLONASS（L1，L2），采样频率$\geq 20\text{Hz}$，定位精度优于5cm；</p> <p>(14) 数传模块：测控半径$\geq 30\text{km}$；</p> <p>(15) RTK及PPK解算：支持网络RTK及PPK解算服务；</p> <p>(16) 仿地飞行：具有仿地飞行功能，无需第三方软件即可生成仿地航线。</p>

	<p>二、机载激光雷达：</p> <p>长测程激光：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 激光安全等级：1 级； (2) 激光测量距离：$\geq 1500\text{m}@80\%$反射率； (3) 激光测距精度：$\leq 5\text{mm}@100\text{m}$； (4) 激光发射最大频率：$\geq 1000\text{kHz}$； (5) 最大回波次数：$\geq 7$ 次； (6) 回波强度：$\geq 8\text{bits}$； (7) 扫描最大线频：≥ 300 线/秒； (8) 水平角度分辨率：$\leq 0.001^\circ$； (9) 视场角：$\leq 90^\circ$（出窗有效率达 100%）； (10) IMU 采样频率：$\geq 300\text{Hz}$； (11) 惯导姿态精度：航向优于 0.02°；翻滚、俯仰优于 0.01°； (12) 惯导定位精度：水平优于 0.02m；高程优于 0.03m； (13) 系统重量：$\leq 4\text{kg}$； (14) 激光器典型功耗：$\leq 64\text{W}$； (15) 防护等级：IP54； (16) 作业温度：最低满足 $\leq -20^\circ\text{C}$，最高满足 $\geq +55^\circ\text{C}$； (17) 相机像素：≥ 4200 万； (18) 相机传感器尺寸：全画幅； (19) 相机镜头焦距：$\leq 18\text{mm}$； <p>短测程激光雷达：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 激光测量距离：$\geq 450\text{m}$； (2) 供电方式：飞行平台供电； (3) 航高：$50\text{m}\sim 200\text{m}$； (4) 航速：$\geq 13.5\text{m/s}$； (5) 点频：$\geq 240\text{kPts/s}$； (6) 回波模式：$\geq$ 三回波； (7) 激光视场角：水平 $\leq 70.4^\circ$；竖直 $\leq 77.2^\circ$； (8) 水平精度：$\leq 0.01\text{m}$； (9) 高程精度：$\leq 0.02\text{m}$； (10) 横滚、俯仰：$\leq 0.02^\circ$； (11) 航向：$\leq 0.02^\circ$； (12) 存储温度：$\geq -20^\circ\text{C}\sim +60^\circ\text{C}$； (13) 工作稳定：$\geq -20^\circ\text{C}\sim +50^\circ\text{C}$； (14) 相机像素：$\geq 2500$ 万； (15) 镜头焦距：$\geq 16\text{mm}$； (16) 地面分辨率：$\geq 3\text{cm}@130\text{m}$； (17) 重量：$\leq 1000\text{g}$； <p>三、配套地面站软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 全自动航线设计、自动提取测区高程信息。支持多区块飞行任务合并单架次航线飞行以及超大任务区域进行自动分割和管理； (2) 具备基于高精度三维地形的变高航线规划，具备 KML、
--	---

	<p>OVKML、xml、TIF、obj、ply、las 及高精度 OSGB 数据等导入的精细航线设计功能，具备禁飞管理及申请功能。</p> <p>(3) 具备步骤引导式操作流程、全自动作业模式；具备实时信息显示及语音播报功能；具备断点续飞及日志回放功能。</p> <p>(4) GNSS 解算支持格式转换，支持单点、PPK、在线 RTK、PPK+RTK 融合处理。</p> <p>(5) 可导出飞行质量质检结果，包括质检报告、缩略图等。质检结果包括空三姿态、连接强度、重叠度、航线弯曲度、旋偏角、航飞平均分辨率等。</p> <p>(6) 支持正射、倾斜影像匹配和空三解算；支持控制点量测功能；支持可见光/红外/多光谱影像的拼接处理；支持多架次多相机并行处理，支持 GPS 辅助空三算法，具备稀少控制及免相控处理能力。支持 DEM 编辑、镶嵌线编辑，可实时预览 DOM 效果；支持基于点云数据辅助输出 DSM 及 TDOM 成果。具备集群处理功能，并可进行节点扩展。</p> <p>(7) 支持激光点云解算，支持解算距离限制，支持点云去噪、点云赋色、坐标转换、点云合并、冗余剔除、点云重采样、点云分幅裁切合并等，支持点云数据的批处理。</p> <p>四、配套电池及充电设备： 配备 4 组电池及充电设备 1 套，电池应为智能电池、支持一键查看电量、电池温度查看、电池循环次数查看。</p> <p>五、保险及其他： (1) 配备保险服务 1 年（含机身险、载荷险、三责险）；(2) 配备高原桨 1 套； (3) 配备手持终端 1 套，重量$\leq 2\text{kg}$；内存$\geq 8\text{G}$；操作系统支持 Windows /Linux；续航时间≥ 4 小时；屏幕尺寸≥ 8 英寸。 (4) 配备移动工作站 2 个，移动工作站屏幕≥ 16 英寸，独显，内存$\geq 16\text{G}$，硬盘$\geq 1\text{T}$，显存$\geq 8\text{G}$。 (5) 提供 CAAC 飞手证 2 个。</p>
--	---

二、采购要求

1、响应人资格要求：

1.1 响应人必须为中华人民共和国境内依法注册的企业，具有独立法人资格的无人机制造企业或其授权的代理商。

1.2 响应人为代理商的，须提供无人机制造企业对其授权的证明。

1.3 响应人必须为增值税一般纳税人，能开具增值税专用发票。

1.4 响应人近 3 年承担的与本次采购内容类似的业绩不少于 2 项（需提供合同扫描件）。

1.5 响应人财务状况良好，近三年没有处于被责令停业，财产被接管、冻结、

破产状态，无采取非法手段谋取不正当利益的违法、违纪不良记录。

1.6 响应人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大产品质量、安全生产事故等问题，未存在被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。

1.7 响应人拟派授权代理人需提供响应人半年来为其缴纳的社会保险证明，证明必须是由当地社保部门出具的并加盖当地社保部门印章的个人查询明细表原件扫描件或者网上下载的网页版包含查询网址的个人缴费明细表，除此之外的证明无效。

1.8 响应人须提供加盖其公章的“国家企业信用信息公示系统”网站 (<https://www.gsxt.gov.cn/index>) 中公示的公司基本信息、股东信息、股权变更信息、行政处罚信息、经营异常名录信息、严重违法失信名单<黑名单>信息。(此网站不支持查询的律所等性质的单位无需提供)。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目同一标段的投标。

1.9 响应人、法定代表人、被授权委托人未被列入失信被执行人黑名单，提供“中国执行信息公开网”网站 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 相关查询页，经查询有失信记录的不得参与本次采购活动(此网站不支持查询的律所等性质的单位无需提供)。

1.10 响应人需提供在“中国裁判文书网”网站 (www.wenshu.court.gov.cn) 对响应人及其法定代表人、被授权委托人近3年(以判决书生效时间开始)行贿犯罪记录的查询结果(查询案由类别为单位行贿、行贿和对单位行贿三种，查询日期须为公告发布之日以后)，如有上述行贿犯罪记录不得参与本次采购活动。

1.11 响应人准备和参加采购活动发生的一切费用均自理。

1.12 本项目不接受联合体投标。

2、交货日期：合同签订后15日内。

3、交货地点：郑州。

4、质保期：响应人承诺。

5、质量要求：符合国家相关法律、法规、现行规范和标准规定。

6、报价要求：

6.1 按附件要求填写报价一览表，法定代表人或授权委托人签字，并加盖公司公章。

6.2 提供随机配件清单和随机工具清单。

三、售后服务

- 1、对提供的产品和软件进行无偿培训服务。
- 2、在产品出现故障时，省内 24 小时内，省外 48 小时内提供备用机、备用载荷、配件等以便应急使用。

四、采购文件的获取

- 1、凡满足本公告规定的响应人资格要求并有意参加投标者，请于 2024 年 10 月 14 日 12:00（北京时间）前在中国电建设备物资集中采购平台（<https://ec.powerchina.cn>）获取采购文件。
- 2、询比价文件免费获取。

五、响应文件的递交

- 1、响应文件递交的截止时间为 2024 年 10 月 15 日 10 时 30 分（北京时间），响应人应在截止时间前通过集采平台将电子响应文件作为附件上传。
- 2、询比价谈判截止时间及响应文件递交地点如有变动，采购人将及时通知响应人。

六、联系方式

采 购 人： 中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司
地 址： 郑州市中原区中原中路 23 号
邮 编： 450000
联 系 人： 赵磊 吴楠
电 话： 0371-67162039 0371-67163000
电子邮箱： caigou-heny@powerchina.cn

七、监督机构

监督机构：中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司纪委办公室
监督电话：0371-67162237