

采购需求

前注：

1. 本采购需求中提出的服务方案仅为参考，如无明确限制，供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）服务方案，且此方案须经磋商小组评审认可。
2. 下列采购需求中（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则供应商所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，供应商应当执行《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853 号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。
3. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

第 1 包

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<u>成交供应商达到正式进入服务期的标准，出具第 1 天报告，通过专家论证，并经采购人书面确认后支付合同金额的 50%；服务期满验收合格后付至合同金额的 100%。</u>
2	服务地点	<u>安徽省，采购人指定地点</u>
3	服务期限	<u>合同签订后 2 个月内完成设备部署、无人机平台搭建、高速巡检 AI 算法调试部署等工作，通过专家评审后进入服务期，服务期限为一年。</u>
4	本项目采购标的名称及所属行业	第 1 包： 标的名称：高速公路无人机自动巡查实施服务

		所属行业：交通运输业
--	--	------------

二、项目概况

在合肥绕城高速及周边高速支线，以及宁信高速、济广高速、滁新高速部分路段（主要位于阜阳段），通过无人机开展巡查，保障日常巡查、重点时段巡查和应急巡查。按照既定计划和航线，对路面、桥梁、公路用地及建筑控制区等范围内交通违法行为、施工监管、执法以及公路交通安全设施完好情况等业务场景进行巡查分析，形成巡查报告。春节、清明、五一、中秋、国庆等节假日及春运等重要节点（1年内至少54天）的巡查需每日全程巡查，恶劣天气随时应急响应；遇突发情况时，可立即启动无人机进行应急响应，及时掌握现场情况，为决策提供有效的数据支持。具体内容如下：

序号	服务内容	具体事项
1	巡查里程	390 公里，其中，巡查合肥绕城高速及周边高速支线 240 公里，以及宁信高速、济广高速、滁新高速部分路段（主要位于阜阳段）150 公里。巡查路段需符合空域管理规定。
2	巡查频次	服务期内共巡查260次及以上，需完整覆盖390公里全程路段，其中，春节、清明、五一、中秋、国庆等节假日及春运等重要节点（1年内至少54天）的巡查需每日全程巡查，遇到临时任务、突发应急等情况需额外进行巡查。
3	巡查内容	（一）公路用地及建筑控制区巡查。采用无人机全覆盖航拍辖区路段公路用地及建筑控制区，摸清建（构）筑物、地面设施现状，建立可溯源初始台账并永久存档。实行每次巡查全线复查比对，重点核查新增违建、构筑物及施工作业等异常情况，及时固定影像证据、推送

序号	服务内容	具体事项
		问题线索，为违法处置提供支撑。 （二）桥梁涵洞专项巡检。定期对路段指定桥梁、涵洞口开展专项航拍检查，重点排查桥下、涵洞口及周边杂物堆积、违规占用、私搭乱建等安全隐患。严格落实全点位留痕存档，定期汇总巡检影像资料推送高速支队的各相关路政大队，动态掌握桥涵安全状态。 （三）涉路施工现场全过程监管。对全线涉路占道施工点位实施常态化全周期无人机监管，覆盖现场布设、施工作业、设施撤除、路面恢复等全流程。每次航拍取证、全程留痕存档，汇总监管资料同步推送，及时排查违规施工、未按作业规程施工等问题。 （四）节假日拥堵智能监测。春节、清明、五一、中秋、国庆等节假日及春运等重要节点（1年内至少为54天）及车流高峰时段（根据支队及大队需求）启动专项巡查保障，重点对易拥堵路段、互通立交、出入口、服务区衔接路段开展空中动态巡查。依托航拍及智能识别技术，自动识别车流密集、通行滞缓、拥堵积压等情况，精准定位拥堵点位、研判态势并实时推送。 （五）突发事件应急航拍传输。建立公路突发事件应急巡查机制，针对交通事故、道路损毁、边坡滑坡、障碍物、火情等突发情况，快速出动无人机开展现场全景及细节航拍，完整记录现场态势与受损情况。实时远程传输影像资

序号	服务内容	具体事项
		料，为事态研判、应急救援提供直观高效的数据支撑。 (六) 其他日常监管事项。
4	结果性报告	每次巡查应按天提供结果性报告，包括当天实际巡查里程、依据巡查内容 AI 识别发现的情况。报告分为支队和各相关大队两类。
5	数据存储	12 个月云存储。成交供应商在服务期结束后无偿将 AI 巡查识别结果数据交接至下个服务期的中标单位。
6	操控员执照培训	提供培训服务，为采购人的 20 名执法人员取得 CAAC 无人机操控员执照（执照载明权利等级同时达到中型无人机操控员、视距内及以上标准）。培训在安徽省内就近开展，参训人员交通、食宿等全部相关费用均含于本包报价内，食宿参照安徽省公务接待标准执行。
7	无人机保养、保险服务	为采购人现有 3 台 M350RTK 无人机及配套镜头提供 1 年保养、保险等服务（期限为项目正式服务期）。

二、总体要求

1、成交供应商须提供无人机巡查系统、场景 AI 应用算法、无人机及配套机库、通信网络、供电、云存储服务，配备运维及数据分析人员。配置不少于 20 套多旋翼无人机及配套机库，按需增补设备，保障 390 公里路段巡查全覆盖。

2、成交供应商需使用主流无人机搭载高清相机开展日常巡查、重点时段巡

查、应急巡查等，无人机通过采集照片、视频、正射影像等数据，用于分析高速公路路域管理、路产管理、施工监管等存在的隐患，在应急情况下，可快速响应。

3、无人机巡查系统实现三维 GIS 数据调度、无人机巡查数据展示、数据存储与管理、数据综合分析、问题管理与展示等功能。

4、成交供应商需提供飞行作业所需无人机和挂载设备的保险，以及无人机飞行器第三者财产损失险和人身伤亡险，无人机因意外等因素产生的损失以及纠纷由成交供应商承担。

5、成交供应商承担本项目中涉及的所有安全风险（包括设备运行、飞行作业、数据安全等）和空域协调事宜（包括但不限于与空域管理机构、涉及的铁路管理机构等）。

6、成交供应商提供的无人机巡查系统，其 AI 算法识别生成的涉嫌违法线索、影像等数据，须严格遵照安徽省交通运输综合执法一体化数智应用系统对接规范（包含对接内容、对接方式、推送频率等技术要求）及执法装备接入标准，及时推送至安徽省交通运输综合执法一体化数智应用系统及移动端，支撑上级主管部门指挥调度、应急决策，保障各相关路政大队快速处置。

7、巡查要求

服务期内，完成 390 公里全路段巡查不少于 260 次。春节、清明、五一、中秋、国庆等节假日及春运等重要节点（1 年内至少 54 天）实行每日巡查；遇临时任务、交通事故、突发事件等情形，须按支队、大队要求开展应急巡查。

三、技术指标要求

使用无人机对相关区域进行巡查，获取照片、视频、正射影像等数据，通过数据分析，研判路域路产管理问题、施工监管隐患、基础设施病害，以及涉嫌违法行为等，编制巡查报告。

无人机巡查服务技术要求

序号	项目	技术参数
1	设备要求	巡查所用无人机相机分辨率不低于 2000 万像素，数字变焦倍数不低于 8 倍；用于重要节点巡查的无人机须可携带喊话器。
2	巡查照片分辨率	不低于 2000 万像素。

3	巡查视频清晰度	不低于 2K。
4	正射影像分辨率	地面分辨率 1 米以内。
5	报告内容	包括巡查简报、无人机巡查问题情况明细表，标注问题具体位置及所属大队。

巡查场景拍摄技术要求

序号	项目	技术要求
1	路面巡查	相对飞行高度不大于 300m，拍摄角度 30-45 度，拍摄分辨率 2K 及以上视频数据。
2	边坡巡查	相对坡面距离不大于 30m，拍摄角度正对坡面，巡查范围包括边坡及周边 30m 范围，拍摄分辨率 2K 以上视频数据。
3	桥下空间巡查	相对飞行高度不大于 150m，拍摄角度 30-45 度，拍摄分辨率 4K 以上视频数据，部分区域采用变焦拍摄。
4	高速公路控制区巡查	相对飞行高度不大于 150m，拍摄角度 30-45 度，拍摄分辨率 2K 及以上视频数据。
5	正射影像航摄	航拍正射影像航向、旁向重叠度不低于 70%，正射影像范围包含用地红线及线外 50m。
6	施工巡查	相对飞行距离不大于 150m，拍摄角度 30-45 度，拍摄分辨率 2K 及以上视频数据。

四、报价要求

本包报总价，供应商自行负责施工所需场地、网电接入及费用支付，承担施工全过程相关协调工作；严格按照路政管理等相关规定完成施工审批、备案、报备等手续；施工需符合路政等要求，包括但不限于作业护尾设置、网电协调、部署位置规划设计等，确保施工不影响道路通行安全。上述费用均包含在本次服务预算内，采购人不再额外承担任何费用。请供应商综合考虑报价风险，谨慎报价。

五、保密安全要求

成交供应商采集到的视频影像需遵守采购人的相关保密要求。成交供应商的

人员不得将采购人的资料泄露给第三方，更不能提取、处理、发布、运营系统任何敏感信息资源。

第 2 包

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<u>第 1 包成交供应商达到正式进入服务期的标准，出具第 1 天报告，通过专家论证，并经采购人书面确认后，同步支付本标包合同金额的 50%；服务期满验收合格后付至合同金额的 100%。</u>
2	服务地点	<u>安徽省，采购人指定地点</u>
3	服务期限	<u>合同签订后至第 1 包服务期结束。</u>
4	本项目采购标的名称及所属行业	第 2 包： 标的名称：高速公路无人机自动巡查监理服务 所属行业：其他未列明行业

二、项目概况

在合肥绕城高速及周边高速支线，以及宁信高速、济广高速、滁新高速部分路段（主要位于阜阳段），通过无人机开展巡查，保障日常巡查、重点时段巡查和应急巡查。按照既定计划和路线，对路面、桥梁、公路用地及建筑控制区等范围内交通违法行为、施工监管、执法以及公路交通安全设施完好情况等业务场景进行巡查分析，形成巡查报告。在重大节假日每日巡查时长不少于 8 小时（全年不少于 40 天），恶劣天气随时应急响应；遇突发情况时，可立即启动无人机进行应急响应，及时掌握现场情况，为决策提供有效的数据支持。

三、服务需求

（一）监理服务需求

1. 本项目监理的服务要求：

本包成交供应商服务范围包括但不限于：

- （1）成交供应商对第 1 包成交供应商的实施行为进行监理，包括对项目建设的质量、进度、安全以及投资进行控制和管理等；
- （2）成交供应商对项目的实施效果进行核查，配合采购人对第 1 包成交供

应商进行绩效评价；

(3) 对第 1 包成交供应商进行培训监理；

(4) 督促运维服务项目第 1 包成交供应商提出管理质量和进度保障机制，明确如何进行质量和进度控制，并在项目实施过程中遵照执行；

(5) 成交供应商应具备相应的监理队伍和技术力量；

(6) 成交供应商具体的责任与权利在合同中分项明确，成交供应商应按照相关合同的规定完成所承担的任务、保证项目质量；

2. 监理服务内容

1、质量控制

依据有关的采购文件、响应文件、合同和相关技术规范，审查、监督、控制各子项目的质量。通过事前预防、事中控制、事后纠正等措施，依据国家法律法规、标准以及项目合同、监理规划、监理实施细则等文件控制项目质量。

a) 事前质量控制：

(1) 了解采购人的业务需求，并将其作为监理工作的依据。

(2) 对验收方法、接收准则、时间进度的要求提出监理意见。

(3) 协助合同编制，对合同提出监理意见。

b) 事中质量控制：

(1) 审核第 1 包成交供应商提交的实施方案：

与项目合同、需求的符合性；

关键技术的实现方法、流程及技术保障措施合理性；

实施的质量保证措施的可行性；

实施组织机构保证。

(2) 对第 1 包成交供应商提供的实施服务做记录，并经三方签认。

(3) 检查第 1 包成交供应商项目实施状况、人员与实施方案的一致性；

(4) 阶段性质量监督、控制措施及方法，并做监理记录。出现项目质量问题时，经确认后监理单位签发监理通知单，报采购人、第 1 包成交供应商，责令第 1 包成交供应商整改。

(5) 及时处理第 1 包成交供应商提交的实施中关键环节的实施申请，审核其合理性后签认，报采购人批准。

(6) 检查第 1 包成交供应商重要工作步骤的衔接工作，做好监理大事记。

(7) 及时处理变更申请，审核变更的合理性，保证总体质量、进度不受影响。

(8) 按照监理细则规定的程序处理出现的质量事故。组织质量事故的原因调查、问题分析、问题评估、事故处理；

(9) 若发现运维期实施过程存在重大质量隐患，应及时向第 1 包成交供应商签发停工令，并报采购人，监督第 1 包成交供应商进行整改。整改完毕后，及时处理第 1 包成交供应商的复工申请。

c) 事后质量控制：

(1) 按照国家信息化项目管理流程，协助采购人和第 1 包成交供应商完成项目初验和终验。

(2) 协助采购人审核第 1 包成交供应商提交的验收计划及其方案，明确验收目标、各方责任、验收内容、验收标准、验收方式和验收结果等内容，审核后签署监理审核意见。

(3) 协助采购人对初验中发现的质量问题进行评估，根据质量问题的性质和影响范围，确定整改要求和整改后的验收方式，以监理通知单的形式告知第 1 包成交供应商。

(4) 监督第 1 包成交供应商根据整改要求提出整改方案，并监督整改过程。

(5) 与采购人和第 1 包成交供应商共同确认初验结果，签署初验合格报告。

(6) 确认项目达到终验条件，协助业主单位组织项目终验。

(7) 督促第 1 包成交供应商完成项目实施方案中确定的培训，并对培训效果做出评估。

(8) 督促第 1 包成交供应商做好售后服务。

2、进度控制

审查各子项目进度计划，并监督计划的执行，通过事前预防、事中控制、事后纠正的措施，确定工作顺序，控制项目进度。

a) 事前进度控制：

(1) 协助编制项目工作计划，分析项目的内容及过程，对项目进度提出监理意见。

(2) 对项目合同中涉及的产品和服务的提供时间作出说明，并对采购人的安排提出监理意见。

b) 事中进度控制：

(1) 审核第 1 包成交供应商提交的进度计划的可行性、合理性、各阶段工作成果，签署监理审核意见。

(2) 根据进度计划，确定阶段性进度监督、控制的措施及方法，作为监理细则的内容。

(3) 审核第 1 包成交供应商开工申请，检查准备情况，签发开工令，并报采购人签认，通知第 1 包成交供应商开始实施。

(4) 督促第 1 包成交供应商提交阶段性进度计划，审核阶段性进度计划合理性，签署审核意见。

(5) 定期检查、记录实际进度情况，确保实际进度与计划相一致；

(6) 发现未能按计划进行时，要求第 1 包成交供应商调整或修改计划，采取必要措施加快开发进度，以使实际项目进度符合合同的要求。

c) 事后进度控制：

对验收阶段进度安排提出监理意见。

3、投资控制

协助采购人审核和控制项目进度款的申报和支付，保证项目阶段用款计划顺利执行。

4、变更控制

协助采购人建立项目变更管理体系，明确变更申请、审核、审批的流程和标准，规范无人机巡查项目各类变更行为。

审核第 1 包成交供应商提交的项目变更申请，核查变更的必要性、合理性及可行性，分析变更对项目进度、投资、质量、安全的影响，出具专业审核意见。

监督变更流程的规范执行，跟踪变更实施过程，确保变更内容按审批要求落实，及时向采购人反馈变更实施情况及存在的问题，协助解决变更执行中的相关争议。

做好变更相关资料的收集、整理、审核和归档工作，确保变更过程可追溯、变更资料完整规范。

5、合同管理

协助采购人与第1包成交供应商签订合同；监督第1包成交供应商履行合同；协助采购人处理合同执行过程中的违约、索赔、延期、纠纷调解及仲裁等问题。

6、信息管理

及时向采购人反映项目实施的动态信息，提交监理工作情况的工作文档。

建立全面、准确反映实施阶段状况的图表、文档，收集和管理项目各类文档资料。

完成实施过程中各类项目日志、会议纪要、备忘录、电子邮件、传真、电话记录等资料，完成资料的整理、审核和归档工作；

督促第1包成交供应商及时完成各阶段实施方案、测试记录、变更记录、培训记录等文件的归档工作，按归档要求进行分类整理归档，按时完成初步验收和竣工验收资料（包括监理工作方面的资料），确保项目中各类文件传送的规范化、制度化。

成交供应商的文档管理人员负责收集、管理监理工作各类文书资料，对监理工作文档等进行管理。

7、风险管理

协助采购人识别无人机巡查项目实施全过程的各类风险，包括技术风险、安全风险、质量风险等，建立项目风险清单。

对识别的风险进行分类、评估，分析风险发生的概率及可能造成的影响，制定针对性的风险应对措施和应急预案，协助采购人完善风险防控体系。

全程跟踪项目风险变化情况，及时发现新增风险，调整风险应对措施，监督第1包成交供应商落实风险防控责任。

针对项目实施过程中出现的风险事件，协助采购人组织相关方开展应急处置，降低风险损失，做好风险事件的记录、分析和归档工作，形成风险处置报告提交采购人。

8、组织协调

协助采购人划分各方的工作范围和职责。

监督项目各方履行职责，协调各方的工作关系。

建立畅通的沟通渠道，采取有效措施使项目信息在有关各方之间保持顺畅流

通，积极协调项目各方之间的关系，推动项目实施过程中问题的有效解决。

（二）报价要求

本包报总价，报价包含为履行合同发生所需的人员费（含差旅费、通讯费等）、设施设备购置和使用费（含复印费、材料费等）、管理费、利润、税金，采购人不再另行追加费用。

（三）其他要求

1、成交供应商的责任

（1）本包成交供应商有责任为采购人提供项目顾问咨询意见，有义务帮助第1包成交供应商实现合同所规定的目标，公正维护各方的合法权益。

（2）在本合同期内及合同解除后，未征得采购人同意，不得泄露与本项目有关的资料。

（3）若第1包成交供应商在项目实施中不符合项目规范和质量要求，本包成交供应商要监督第1包成交供应商停工整改或返工。如第1包成交供应商人员工作不力，可提出调换有关人员。

（4）如果第1包成交供应商违反合同规定的质量要求和完工时限，成交供应商应协助采购人追究第1包成交供应商的责任。

（5）成交供应商使用采购人提供的设备和物品属采购人所有，在监理服务工作完成或终止时，应将设备和剩余物品在合同规定的时间和方式移交给采购人。

2、保密要求

成交供应商在中标后与建设方签订保密协议，同时要求必须对项目技术文件以及由建设方等相关单位提供的所有内部资料、技术文档和信息予以保密，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露本项目的任何内容。

3、成交供应商需要自备的工作条件

（1）成交供应商自备的工作手册：本项目必备的规范标准、图集等。

（2）成交供应商自备的办公设备：电脑、所需软件、打印机、照相机等。

（3）成交供应商自备的交通工具：出行车辆等。

（4）成交供应商自备的安全设施：安全帽、安全鞋、手电筒等。

4、委托人的其他要求

（1）成交供应商自行解决吃、住、行问题，不允许同第1包成交供应商一

同吃住，如发现接受第 1 包成交供应商吃请，视同合同违约。

(2) 采购人不提供办公设备和用品，成交供应商自行配备相关办公设备。

四、人员配备

1. 成交供应商拟派的监理服务团队不得少于 3 人（包括 1 名总监理工程师，至少 2 名监理工程师）。（注：除评分标准中要求提供的相关人员证明材料作为评分条件外，供应商在响应文件中无须提供人员其他相关证明材料，由采购人在合同签订后成交供应商进场服务前核查人员配备情况，人员须按照要求配备到位，否则采购人有权追究违约责任）

2. 本项目启动后，在各关键节点工作开展时，监理单位须安排至少 1 名监理人员（上述监理服务团队成员）抵达采购人指定项目现场，提供驻场监理服务。