



常州市水利局无人机巡查河湖项目（标段二）服务合同

项目名称：常州市水利局无人机巡查河湖项目（标段二）

项目编号：JSZC-320400-YTZB-C2024-0092

甲方（买方）：常州市水利局

乙方（卖方）：江苏移动信息系统集成有限公司

甲、乙双方根据项目竞争性磋商的结果，签署本合同。

一、合同内容

1.1 标的名称：常州市水利局无人机巡查河湖项目（标段二）

1.2 标的质量：良好

1.3 标的数量（规模）：详见附件1服务内容和附件2服务清单

1.4 履行时间（期限）：服务期自2025年1月1日至2025年12月31日。

1.5 履行地点：武进区、新北区、天宁区、钟楼区、常州经开区

1.6 履行方式：无人机巡河服务

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：壹佰伍拾叁万元整（1530000元）人民币。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供服务（包含与服务相关的货物）的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同服务（包含与服务相关的货物）或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。





五、产权担保

5.1 乙方保证所交付的服务（包含与服务相关的货物）的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

本项目不收取履约保证金。

七、合同款项支付

本项目付款方式分阶段进行，并结合实际飞行里程进行核算。

1. 合同签订后甲方向乙方支付柒万元整（70000元）人民币的预付款。

2. 根据甲方确认后无人机实际飞行里程（附件3服务确认单），按照每公里飞行单价39.29元/公里，每二个月支付一次。项目累计结算金额不超过人民币153万元。

3. 经项目验收合格后，根据整体实际飞行里程完成最后一次结算。

4. 乙方向甲方申请付款时需提供等额的正规税务发票。

八、税费

8.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

九、项目验收

9.1 甲方依法组织履约验收工作。

9.2 甲方在组织履约验收前，将根据项目特点制定验收方案，明确履约验收的时间、方式、程序等内容，并可根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，综合考核情况和服务效果进行验收。乙方应根据验收方案内容做好相应配合工作。

9.3 对于实际使用人和甲方分离的项目，甲方邀请实际使用人参与验收。

9.4 如有必要，甲方邀请参加本项目的其他供应商或第三方专业机构及专家参与验收，相关意见将作为验收书的参考资料。

9.5 甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方的履约情况进行验收。验收时，甲方按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，验收小组出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料存档备查。

9.6 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议





的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的,甲方将及时报告本级财政部门。

十、违约责任

10.1 甲方无正当理由拒绝接受乙方提供服务的,甲方向乙方偿付拒绝接受服务合同价款总值 5%的违约金。

10.2 甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的,甲方应按逾期付款总额万分之五每日向乙方支付违约金。

10.3 乙方逾期提供服务的,乙方应按逾期提供服务合同总额每日万分之五向甲方支付违约金,由甲方从待付合同款项中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能提供服务的,甲方可解除本合同。乙方因逾期提供服务或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方应向甲方支付合同价款总额 5%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分由甲乙双方协商解决。

10.4 乙方所提供服务的标准不符合合同规定及招标文件规定标准的,甲方有权拒绝接受服务,并可单方面解除合同。

十一、不可抗力事件处理

11.1 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

11.2 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

11.3 不可抗力事件延续 120 天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

十二、解决争议的方法

12.1 双方在签订、履行本合同中所发生的一切争议,应通过友好协商解决。如协商不成,由甲方住所地人民法院管辖。

十三、合同生效及其他

13.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

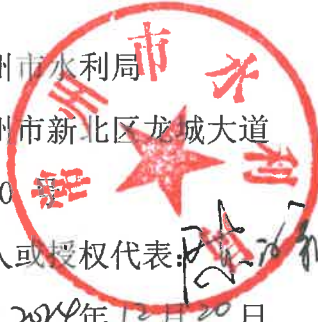
13.2 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》有关条文执行。

13.3 本合同正本一式陆份,具有同等法律效力,甲方、乙方各执叁份。





甲方：常州市水利局
地址：常州市新北区龙城大道
1280号



乙方：江苏移动通信系统集成有限公司
地址：南京市虎踞路59号



法定代表人或授权代表：
签订日期：2024年12月20日

法定代表人或授权代表：

[Handwritten signature]

中国移动通信集团江苏有限公司

中国移动通信集团江苏有限公司





附件1 服务内容

一、无人机巡查内容

1.常规巡查

原则上每月对武进区、新北区、天宁区、钟楼区、常州经开区所有河湖巡查一次，全年巡查不少于12次（河道及湖泊岸线全长约2950公里）。常规巡查里程总计约35400公里。

2.非常规巡查

主要为临时性任务巡查，包括跨界河道问题、突发水环境问题、小微水体治理情况等。非常规巡查预估为常规巡查里程的10%，低于10%按实际飞行里程计算，超过10%不再另行计算。非常规巡查里程约3540公里。

总计巡查里程约38940公里。

二、无人机管理平台服务内容

1.无人机平台储存、查看巡检发现的问题，提供每次无人机飞行轨迹、视频、问题照片、问题点位等。如禁飞区无法使用无人机巡查，需采用人工巡查方式，以50米为单位，提供巡查照片。

2.对巡检河道类型、发现问题类型、区域等进行数据统计和分类汇总。

3.无人机平台与现有常州市河（湖）长制信息管理与服务系统对接，将巡查问题、数据等通过接口方式接入系统。

三、内业要求

1.根据甲方要求，制定每月无人机巡查方案、禁飞区巡查方案，提供飞行计划。

2.每月对河道巡查完成情况进行总结，提供书面报告。





附件 2 服务清单

服务名称	分项服务	服务描述
一、飞行管理服务	1、基础支撑服务	<p>1.1 无人机性能要求</p> <p>1.1 无人机性能要求</p> <p>(1) 尺寸\leq 335 毫米*398 毫米*153 毫米 (不含桨叶);</p> <p>(2) 轴距: 对角线轴距\leq465 毫米, 左右轴距\leq360 毫米, 前后轴距\leq292 毫米;</p> <p>(3) 最大上升速度\geq8 米/秒, 最大下降速度\geq6 米/秒; 最大水平飞行速度\geq21 米/秒; 最大抗风速度\geq12 米/秒;</p> <p>(4) 工作环境温度: -20°C 至 45°C;</p> <p>(5) 防护等级\geqIP54; (提供同时具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告予以证明, 提供原色扫描彩色打印件);</p> <p>(6) 支持 RTK 模块和夜航灯; (提供同时具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告予以证明, 提供原色扫描彩色打印件);</p> <p>(7) 飞行平台可通过视觉传感器检测周围环境, 快速判断部署区域是否具备良好 GNSS 信号, 全新视觉踏勘方案让选址速度缩短至 12 分钟内;</p> <p>(8) 广角相机: 传感器: 1/1.32 英寸 CMOS, 有效像素 4800 万; 等效焦距: 24 mm; 光圈: f/1.7; 对焦点: 1 米至无穷远; 支持镜头除雾; 10. 长焦相机: 传感器: 1/2 英寸 CMOS, 有效像素 1200 万; 等效焦距: 162 mm; 光圈: f/4.4; 对焦点: 3 米至无穷远; 支持镜头除雾; 数字变焦: 8 倍 (混合变焦 56 倍);</p> <p>(9) 红外相机: 传感器类型: 非制冷氧化钒 (VO_x); 等效焦距: 40 mm; 对焦距离: 5 米至无穷远; 测温方式: 点测温、区域测温; 测温范围: -20°C 至 150°C (高增益模式), 0°C 至 500°C (低增益模式); 超分模式: $1280 \times 1024@30\text{fps}$; 数字变焦: 28 倍;</p> <p>(10) 感知系统类型: 机身六向避障。</p> <p>1.2 无人机通信要求</p> <p>通过加装高性能的 4G/5G 通信模块, 实现 4G/5G 网络下无线数据传输和远程控制。</p> <p>1.3 保险服务</p> <p>无人机机身险</p> <p>第三方责任险</p>
	2、手飞无人机接入及管理服务	<p>2.1 技术要求</p> <p>(1) 手飞无人机数据接入。支持手飞无人机数据导入平台进行预览与处理以及算法分析, 让存量无人机的数据发挥价值。</p> <p>(2) 手飞无人机算法分析及数据生产。</p> <p>2.2 服务内容</p> <p>(1) 手飞无人机数据接入服务。为建设方提供手动无人机接入、数据接入服务, 确保可以远程实时查看手动无人机的飞行画面。</p>





	<p>(2) 手飞无人机算法分析及数据生产服务。为建设方接入的手动无人机，提供算法分析、数据生产服务。（提供功能截图证明）</p>
<p>3、账号管理服务</p>	<p>3.1 技术要求</p> <p>(1) 扫码登陆。支持通过绑定微信账号进行登录，并可选择不同组织进入。</p> <p>(2) 账号绑定。实现统一认证平台账号体系与本系统账号体系的打通。</p> <p>(3) 成员管理。新建联系人、联系人详情、联系人列表、创建部门/群组、组织详情、组织架构及对应无人机绑定。</p> <p>(4) 部门管理。支持部门查看、新建、编辑、权限设置、场景设置、全平台个性化设置以及记录查看。</p> <p>▲(5) 部门场景授权。用户可创建子部门，并对子部门进行场景授权，只接受特定场景问题推送，排除干扰。（提供具有 CNAS 的检测报告予以证明）</p> <p>(6) 邀请链接管理。支持查看组织发出邀请信息、状态、受邀人数，并可提前停止（批量停止）邀请。</p> <p>(7) 成员邀请。可通过邀请码或邀请链接邀请组织用户，邀请方式灵活，且邀请制确保组织数据安全。</p> <p>(8) 审核管理。支持账号审核管理，用户加入组织管理，用户账号状态查看。</p> <p>(9) 权限管理。支持用户创建、修改、删除权限组。</p> <p>(10) 创建无人机运营组织，包括组织名称、定位信息、组织类型选择、需要授权的图片分析场景、绑定对应的无人机。</p> <p>(11) 列表展示所需运营服务的所有组织，及组织下信息修改，包括组织名称、定位信息、组织类型选择、需要授权的图片分析场景、绑定对应无人机的信息。</p> <p>3.2 服务内容</p> <p>(1) 定制账号体系。提供对各部门及成员进行权限管理及功能设置服务，保障高效管理与安全使用。</p> <p>(2) 账号管理服务。提供成员管理新增、查看、编辑、停用、删除等操作服务。</p>
<p>4、飞行运营服务</p>	<p>4.1 技术要求</p> <p>日常巡检、应急巡检支持急速下工单，急速飞行，高灵活度手控接管，支持所有无人机就近自动匹配调度，支持 AI 实时视频流分析。</p> <p>(1) 日常飞行</p> <p>① 快捷键操控无人机飞行及降落。</p> <p>▲②支持对无人机飞行任务进行排期，设置 AI 托管，无人机在指定时间内自动起飞执行任务。（提供具有 CNAS 的检测报告予以证明）</p> <p>(2) 指点飞行</p> <p>▲①在地图上覆盖范围内任意选点，软件可自动评估点位是是否能够到达，并自动生成航线，自动规避障碍物，去往目的</p>



统
专
(4
1061



	<p>地采集。（提供具有 CNAS 的检测报告予以证明）</p> <p>②指点飞行提供点、线、面（支持不规则面）的航线规划形式，提交工单后台自动生成航线。</p> <p>② 指点飞行可通过搜索地点进行选点。</p> <p>④航线规划包括航线高度、起降高度、往返速度、航线速度、航线云台俯仰角、航向重叠度、飞行器偏航角模式、航点动作等具体信息。</p> <p>⑤规划后的航线有航线总长、任务长度、往返长度、航点数量、预计时间及预计拍照数的具体展示。</p> <p>⑥指点飞行下工单后，系统自动提供多条可达航线备选。</p> <p>（3）画圈飞行</p> <p>▲①在地图上覆盖范围内任意画圈，后台 AI 自动分析生成飞行任务航线无需审核，一键起飞。（提供具有 CNAS 的检测报告予以证明）</p> <p>（4）实时视频直播</p> <p>①当发生突发性事件、应对突发事件快反处置，视频中心支持多路无人机低延时高清画面直播，可对所有在线无人机画面进行集中显示，可切换视频播放模式，包括单视频画面、四视频画面、六视频画面、九视频画面、十视频画面、十三视频画面、十六视频画面，支持视频画面拖放、翻页、锁定。</p>
<p>二、数据分析服务</p>	<p>5、数据分析预警服务</p> <p>5.1 技术要求</p> <p>提供丰富的 AI 算法识别应用场景，满足水利巡检精细化管理要求。</p> <p>（1）场景类型筛选</p> <p>① 场景大类：涵盖水域污染源、水域不洁、河道护栏破损、河堤破损等多个水利巡查场景。相应的算法分析由云端平台提供支持。</p> <p>② AI 分析后，点击聚类，聚合同一分析识别出的结果。</p> <p>（2）应用场景标签。支持将各大场景类别进一步细分为具体的应用场景标签，并能够对特定应用场景的事件发现进行数量统计。</p> <p>（3）案例展示。可通过选择特定的场景标签来查看相应的案例示意图，以获取更直观的理解。</p> <p>（4）应用场景选择。可选定具体的应用场景，并在预警列表中显示所有相关应用场景的事件。</p> <p>（5）预警列表管理。支持基于事件发生的时间进行筛选，可选择查看最近一周、最近一个月、最近三个月的数据，或自定义特定日期。（提供功能截图证明）</p> <p>（6）事件查看窗口。事件照片将在查看窗口中展示，具体问题会被框体标注。可放大缩小图片，拖动查看图片不同部位。同时，支持对整个查看窗口进行放大和缩小，并允许分享当前事件。</p> <p>▲（7）巡检结果带有时间轴，通过多期拍摄，在同一地点可查看过往拍摄的照片，并带有具体日期记录，进行对比。（提</p>





	<p>供具有 CNAS 的检测报告予以证明)</p> <p>(8) 事件流转记录: 记录问题事件的完整流转过程, 包括发现审核、上报、分流、受理、退回、办结和超期等各个阶段。</p> <p>(9) 设为典型案例: 优秀实践案例可以被标记为典型, 便于未来复盘和汇报演示。(提供功能截图证明)</p> <p>(10) 忽略操作: 对于新发现的问题事件, 可输入理由和备注后将其忽略。</p> <p>(11) 上报机制: 能够针对新发现的问题事件进行上报至相关治理平台, 并对处理结果进行跟踪记录。</p> <p>5.2 服务内容</p> <p>为无人机提供水域污染源、水域不洁、河道护栏破损、河堤破损等多个场景事件的 AI 自动分析识别, 以及识别后的人工复核服务。</p>
<p>6、变化检测服务</p>	<p>6.1 技术要求</p> <p>通过框定一个区域, 设定一个时间跨度。无人机会定期飞行采集数据, 并自动做两期比较, 发现比较明显的变化会自动提示, 便于基层管理员对辖区内的动态进行跟踪监测。</p> <p>(1) 支持对无人机发现的变化监测分类查看和搜索, 支持时间筛选。</p> <p>▲(2) 查看变化详情, 支持变化前后的双屏对比, 以及变化位置和拍摄航线和拍摄时间。(提供具有 CNAS 的检测报告予以证明)</p> <p>6.2 服务内容</p> <p>针对无人机覆盖范围内的重点关注区域, 提供一定时间间隔的变化检测服务, 一旦地表发生明显变化, 系统自动报警, 满足建设方的特定监测需求。</p>
<p>7、数字孪生服务</p>	<p>7.1 三维采集和生产服务技术要求</p> <p>(1) 三维的数据生产、管理、展示等。数据处理的由云端平台提供服务, 实现数据生产的自动化。</p> <p>▲(2) 平台支持三维建模和正射影像生成。只需在平台上绘制地块范围, 平台自动生成三维建模或正射影像航线, 并安排无人机自动拍摄。照片回传后, 可自动进行三维建模和正射影像生成, 全程无需人工介入。(提供具有 CNAS 的检测报告予以证明)</p> <p>7.2 全景采集和生产服务技术要求</p> <p>(1) 平台支持全景拍摄和制作功能。只需在平台提交需拍摄的坐标, 平台自动生成全景航线, 无人机自主起飞、拍摄, 后台自动完成拼接、建模、裁剪、发布的全过程。</p> <p>▲(2) 全景中的每一个像素都可自动计算经纬度坐标, 可以在全景中按照真实地理坐标嵌入问题点和其他全景点位。(提供具有 CNAS 的检测报告予以证明)</p> <p>7.3 正射采集和生产服务技术要求</p> <p>针对无人机拍摄的正射图片提供云端自动化处理, 输出高质量正射影像, 并提供栅格瓦片服务。</p>





三、平台对接服务	8、平台对接及派单服务	8.1 服务内容 无人机平台需实现与现有常州市河（湖）长制信息管理与服务系统对接，通过统一认证方式对接现有系统，将无人机平台中巡查事件、问题数据等通过接口方式接入现有系统做展示及流转指派。
----------	-------------	---

中国移动通信集团江苏有限公司

中国移动通信集团江苏有限公司

中国移动通信集团江苏有限公司

中国移动通信集团江苏有限公司





CMJS-CZ-202405387

附件3 服务确认单

常州市水利局无人机巡查河湖项目（二标段）服务确认单

巡查区域	服务时间进度 (月)	巡查里程 (公里)	招标折算单价 (元/公里)	服务进度款 (元)
武进区、新北区、天宁区、 钟楼区、常州经开区			39.29	

确认部门(章):

年 月 日



中国移动通信集团江苏有限公司

中国移动通信集团江苏有限公司



附：

廉政责任书

采购人（甲方）：常州市水利局

供应商（乙方）：江苏移动信息系统集成有限公司

为规范双方的各项活动，防止发生谋取不正当利益的违法违纪行为，根据有关法律法规和廉政建设责任规定，特订立本廉政责任书：

本协议所称“关系人”是指近亲属、其他关系密切的亲属、朋友等自然人，有股权等经济联系的法人或其他组织。

1、甲乙双方在业务交往中，不论是单位或业务经办人员，均不得以任何形式（如现钞、有价证券、实物等）向对方人员或其他关系人、指定人行贿索贿或给付其他不正当利益。

2、甲乙双方均有责任教育本单位人员，禁止在业务活动中索贿、行贿、受贿，并拒绝对方人员的索贿、行贿行为。

3、在经济交往中，甲乙双方任何一方给予对方让利（返利）、回扣（佣金）、奖励等，均应在主合同中清楚列明，或以书面形式通知对方，并通过双方财务部门收付结算。

4、若因业务人员提出索贿要求，因此影响甲乙双方的正常业务时，任何一方人员均应向对方检举并提供相关证据，且有权向对方相关部门投诉举报。任何一方不得为自己或他人利益而唆使或利诱对方人员离职或背离职务。





5、任何一方或对另一方人员或亲友进行行贿的，另一方除如数上缴外，还有权向行贿单位通报情况，并按行贿价值金额的 10 倍收取廉政建设违约金。违约金可以从主合同价款中直接扣除。

6、任何一方行贿造成对方损失的，受害方除对受贿当事人依法追究法律责任外，有权终止主合同的继续履行。所发生的经济损失由行贿方单位承担。情节严重的，受害方可直接向有关单位报案。追究行贿方单位的法律责任。

7、本责任书作为合同的附件，与合同具有同等法律效力。本责任书自双方签署后立即生效。

甲方（盖章）：



2024年12月20日



乙方（盖章）：

2024年12月20日

中国移动通信集团江苏有限公司



100



100