

政府采购合同

合同编号：

项目名称：涉水空间重点监管对象遥感动态监测分析与应用

采购人（甲方）：北京市智慧水务发展研究院

供应商（乙方）：北京市水科学技术研究院、二十一世纪空间技术应用股份有限公司联合体

签署日期：2026年 06月 05日

涉水空间重点监管对象遥感动态监测分析与应用

合同书

依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就**涉水空间重点监管对象遥感动态监测分析与应用**的技术服务经协商一致，签订本合同。

一、服务目标和要求

（一）项目目标

本项目基于高分辨率多光谱、可见光、雷达等遥感影像，综合采用人工目视解译、算法智能识别、关键指标参数计算等遥感影像处理技术，开展涉水空间重点监管对象关键信息提取分析工作。结合 2026 年度北京水务重点工作，持续构建遥感数据集，在全市范围，开展全市建成区海绵城市下垫面分类、生产建设项目动土扰动图斑提取、种植结构遥感监测；在水生态管控空间范围，开展水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测、全市有水河长和有水水面面积动态解译、全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测分析；开展重点区域堤防和闸坝沉降监测等工作。监测成果支撑水资源处、海绵处等业务处室日常监管工作，减少人力物力的投入，服务保障水务工作稳健、高效运行。

（二）项目执行的法律法规、标准及规范

《北京市水务信息化项目建设与运行管理办法（试行）》

《北京市水务数据资源管理办法（试行）》

《北京市水务信息化项目技术指南》

《北京市智慧水务 1.0 总体方案》

《遥感影像平面制作规范》（GB/T 15968-2008）

《数字孪生流域建设技术大纲（试行）》（水信息〔2022〕147号）

《北京市“十四五”时期水务科技和智慧水务规划》

《关于进一步明确海绵城市建设工作有关要求的通知》（建办城〔2022〕17号）

《河湖管理范围内地物遥感解译技术规范（试行）》（办信息函〔2022〕479号）

《关于印发贯彻落实健全生态保护补偿机制实施意见分工方案的通知》（京发改〔2018〕1197号）

《关于印发北京市 2020 年生态保护补偿工作重点任务计划的通知》（京发改〔2020〕675号）

（三）工作内容

项目主要涉及的工作内容包括多源遥感数据集构建（通过收集共享数据资源：建成区边界、土地利用分类等矢量数据、免费 SAR 数据；采购数据资源：月度水生态空间亚米级可见光影像、全市亚米级可见光影像、全市米级多光谱影像、典型场次降雨定制遥感影像数据），以及在全市范围，开展全市建成区海绵城市下垫面分类、生产建设项目动土扰动图斑提取、种植结构遥感监测；在水生态管控空间范围，开展水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测、全市有水河长和有水水面面积动态解译、全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测分析；开展重点区域堤防和闸坝沉降监测等工作。

（四）项目成果产出及要求

成果产出包括基础遥感影像数据一套和相关监测分析的空间数据一套成果、1 份数据清单、7 个分项报告成果及 1 个项目成果总报告，其中基础遥感影像等空间数据成果将加入水务大数据中心作为水务一张图的重要组成部分，支撑全市数字孪生数据底板建设，丰富数据资源池；报告成果也将提供给最终用户，支撑业务工作开展。

表 1. 多源遥感数据需求

序号	数据类型	覆盖范围说明	分辨率	数量要求	质量要求	坐标系要求	时效要求
1	月度水生态空间亚米级可见光影像	全市水生态空间范围内亚米级可见光遥感影像，水生态空间呈窄带分布；实际解译时需要兼顾周边地类分布，影像购置范围按照 500m 缓冲区处理，实际采购面积约为 7200km ² （包括官厅水库河北段）	不低于 0.8 米	5 期 （2026 年 1 月-3 月、2026 年 11 月-12 月，逐月采集）	云层覆盖度 ≤ 5%，镶嵌提交	CGCS2000 平面坐标系、1985 国家高程基准	下个月 8 日之前
2	全市亚米级可见光影像	北京市全市、官厅水库京	不低于 0.8 米	7 期 （2026	云层覆盖度 ≤ 5%，镶嵌提交		下个月 8 日之前，

序号	数据类型	覆盖范围说明	分辨率	数量要求	质量要求	坐标系要求	时效要求
		外部分及周边区域亚米级可见光遥感影像，面积约为 17000km ²		年4月-10月，逐月采集)			12月的数据需要12月15日之前提交
3	全市米级多光谱影像	基于全市亚米级可见光影像数据源，完成辐射校正、大气校正、几何纠正等处理过程，生成全北京亚米级分辨率四波段多光谱影像数据。单期覆盖全北京市需要约 180 景原始数据。	不低于3米	7期（2026年4月-10月，逐月采集)	包括红、绿、蓝、近红外四波段，云层覆盖度≤5%，需完成辐射校正、大气校正、几何纠正等处理过程，辐射校正后成果镶嵌分区提交		下个月8日之前
4	典型场次降雨 SAR 数据	包括场次降雨后的雷达及可见光影像定制服务，主要降雨落区按照 7000km ² 来计算。	雷达影像：不低于10米 光学影像：不低于0.8米	2场次	光学影像云层覆盖度≤5%		--
5	北京市平原区SAR数据	北京市平原区	Sentine 1数据（免费下载	2026年全年时序	--		

表 2. 建成区海绵城市下垫面分类体系

序号	海绵城市下垫面监测类型	序号	海绵城市下垫面监测类型
1	绿地	7	水库坑塘
2	农业用地	8	土地
3	公园绿地	9	水池
4	硬化路面	10	铁路
5	河渠	11	普通屋顶
6	湖泊	12	绿色屋顶

表 3. 疑似“四乱”遥感监测分类体系

一级类		二级类	
编码	名称	编码	名称
301	占	30102	围占养殖
		30103	围网养殖
		30104	坑塘养殖
		30105	文体旅游项目
		30199	其它占用
302	采	30201	采砂场
		30202	取土场
		30299	其他开采
303	堆	30301	弃渣（土）场
		30302	垃圾堆放
		30303	固体堆放
		30399	其他堆放
304	建	30401	临河房屋
		30406	大棚
		30499	其他建（构）筑物

表 4. 总体监测成果要求

序号	监测内容	数据源	监测分析频率	质量要求	成果时效要求
1	全市建成区海绵城市下垫面分类	全市亚米级可见光影像	1次/年，2026年10月	海绵城市下垫面分类图斑产品精度不低于90%	2026年11月底之前
2	生产建设项目动土扰动图斑提取	全市亚米级可见光影像	2次/年，2026年3-6月、2026年8-10月各一期	生产建设项目动土扰动图斑产品精度不低于90%	监测月份的下个月月底之前

序号	监测内容	数据源	监测分析频率	质量要求	成果时效要求
3	水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测	月度水生态空间亚米级可见光影像	6次/年，2026年2月、4月、6月、8月、10月、12月各一期	疑似“四乱”图斑产品精度不低于85%	监测月份的下个月月底之前
4	重点区域堤防和闸坝沉降监测	北京市平原区Sentinel数据	1次/年，2026年全年时序	—	2026年12月15日之前
5	全市有水河长和有水水面面积动态解译	月度水生态空间亚米级可见光影像、典型场次降雨定制遥感影像数据	全市有水河长有水水面面积：12次/年，2026年逐月河流阻断管控清单：7次/年，2026年3月-6月、10月-12月	有水水面数据产品精度高于90%	下个月15日之前
6	全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测	水生态空间亚米级可见光影像、全市米级多光谱影像	1次/年，2026年6月或7月	岸线类型监测数据产品精度高于85%	2026年9月底之前
7	种植结构遥感监测	Sentinel数据、全市米级多光谱影像、全市亚米级可见光影像	2次/年，2026年1月-5月、6月-10月各一期	种植结构图斑产品精度高于80%	2026年12月15日之前

表 5. 项目成果产出

序号	项目内容	空间数据成果			报告成果		
		内容	提交格式	时效要求	内容	提交格式	时效要求
1	多源数据购置与处理	5期水生态空间亚米级可见光影像、7期全市亚米级可见光影像、7期全市米级多光谱影像、12景重点区域SAR数据、2次典型场次降雨定制遥感影像数据	img、tiff格式	月度的影像数据提交时间为下个月8日之前，12月的数据需要当月15号之前提交	1份数据清单	Excel	2026年12月15日之前
2	全市建成区海绵城市下垫面分类	1期全市建成区海绵城市下垫面分类图斑成果	shp格式	2026年11月底之前	1份报告	电子和纸质报	

序号	项目内容	空间数据成果			报告成果		
		内容	提交格式	时效要求	内容	提交格式	时效要求
						告	
3	生产建设项目动土扰动图斑提取	2期北京市市域范围内生产建设项目动土扰动图斑成果	shp格式	监测月份的下个月月底之前	1份报告	电子和纸质报告	
4	水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测	6期全市水生态管控空间疑似“四乱”图斑成果	shp格式	监测月份的下个月月底之前	1份报告	电子和纸质报告	
5	重点区域堤防和闸坝沉降监测	1期重点区域堤防和闸坝沉降监测成果	shp格式	2026年12月15日之前	1份报告	电子和纸质报告	
6	全市有水河长和有水水面面积动态解译	12期全市有水河长和有水水面面积解译成果	shp格式	监测月份的下个月15日之前	1份报告	电子和纸质报告	
7	全市重点河湖滨带岸线类型监测	1期河湖滨带岸线分类成果	shp格式	2026年9月底之前	1份报告	电子和纸质报告	
8	种植结构遥感监测	2期种植结构监测结果	shp格式	2026年12月15日之前	1份报告	电子和纸质报告	
9	项目成果总报告	/	/	/	1份报告	电子和纸质报告	

二、双方责任

- (一) 甲方按付款计划按时支付合同款项，按合同约定督促乙方开展工作。
- (二) 甲方委派一名工作人员与乙方配合开展工作。
- (三) 甲方应对乙方提供的成果及时组织专家验收。
- (四) 乙方在签订合同后的20日内向甲方提交详细实施方案，并通过甲方审查。
- (五) 乙方必须按照经审查同意的实施方案按时有序、保质保量地开展工作，从合同生效之日起，定期或不定期进行阶段性成果汇报，并对下一步工作进行再分析，按

合同要求提交最终成果。

(六) 乙方应组建专业性较强的技术团队，采用规范和有效的项目控制措施，保证按时完成本合同规定的内容，并达到相关要求。

(七) 乙方的投标文件、技术方案都是本合同的有效组成文件。

(八) 知识产权

甲方或乙方在本合同签订前已经单独享有的商标权、著作权或者其他知识产权，均仍归各方单独享有，并不会因为双方签订或者履行本合同而转归对方享有，或者转归双方共同享有。乙方授权甲方在本合同约定范围内使用供应商的产品，乙方提供的产品和服务中原属于乙方的核心技术的知识产权归乙方或其权利人保留，这些权利并不因指定产品销售、加注甲方的商标和版权信息而转移给甲方。

乙方提供的软件及任何其他工作成果不得侵犯任何第三方的合法权益（包括但不限于知识产权在内的一切权益）。乙方应保证，甲方在中华人民共和国境内使用乙方提供的产品或其任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权、版权、专利权、商标权或工业设计权的起诉。甲方如受到第三方的侵权起诉，一切责任由乙方承担。

甲方拥有乙方所提交的全部成果（包括知识产权和技术成果）的所有权。未经甲方书面同意，乙方不得将甲方提供的数据、资料用于本项目以外的事项，并不得向他人披露。

(九) 乙方自觉接受甲方的安全保密监督和管理，乙方如违反安全保密条款，甲方将追究其责任。

(十) 合同内的工作，乙方应亲自完成，未经甲方同意，不得擅自委托其他第三方单位完成。

(十一) 乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

三、履行期限、地点和方式

(一) 履行期限：合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日。

(二) 履行地点：北京市。

(三) 履行方式：通过资料收集、数据处理、影像解译、统计分析等方式形成工作成果。

四、验收标准和方式

甲方组织专家对项目各阶段成果进行咨询及审查，专家费用包含在合同价中，专家费标准执行国家规定。

本技术服务采用专家验收方式验收，由甲方组织专家对项目进行验收，专家依据招标文件、投标文件、合同、相关的国家标准、行业标准、规范以及相关规程等出具技术服务验收意见。在验收过程中，乙方应根据甲方或主管部门的要求进行修改和补充。

本合同服务项目的保证期为1年。在保证期内发现服务缺陷的，乙方应当负责返工或者采取补救措施。

履约验收方案详见附件。

五、报酬及其支付方式

(一) 本合同报酬总金额为(大写)：肆佰叁拾肆万柒仟伍佰元整 (小写：4347500.00元)。其中，北京市水科学技术研究院为(大写)：贰佰陆拾壹万肆仟伍佰元整 (小写：2614500.00元)，二十一世纪空间技术应用股份有限公司为(大写)：壹佰柒拾叁万叁仟元整 (小写：1733000.00元)。合同形式为固定总价，包括乙方为完成本合同项下技术服务工作的全部费用，除双方另有约定外，甲方不再支付其他费用。

(二) 合同定价方式：固定总价。

(三) 支付方式

1、分期支付：

(1) 合同签订之日起10个工作日内，甲方支付乙方合同价款的70%，共计人民币3043250.00元(大写：叁佰零肆万叁仟贰佰伍拾元)，作为首付款；其中，北京市水科学技术研究院为人民币1830150.00元(大写：壹佰捌拾叁万零壹佰伍拾元)，二十一世纪空间技术应用股份有限公司为人民币1213100.00元(大写：壹佰贰拾壹万叁仟壹佰元)；

(2) 乙方按计划提交阶段性工作成果(至少包含1-8月遥感数据及1-7月月度监测成果)后的10个工作日内，甲方向乙方支付合同报酬总额的20%。共计人民币869500.00元(大写：捌拾陆万玖仟伍佰元)；其中，北京市水科学技术研究院为人民币522900.00元(大写：伍拾贰万贰仟玖佰元)，二十一世纪空间技术应用股份有限公司为人民币346600.00元(大写：叁拾肆万陆仟陆佰元)；

(3) 乙方按计划提交成果并通过专家验收后10个工作日内，甲方向乙方支付合同报酬总额的10%。共计人民币434750.00元(大写：肆拾叁万肆仟柒佰伍拾元)；其



中，北京市水科学技术研究院为人民币 261450.00 元（大写：贰拾陆万壹仟肆佰伍拾元），二十一世纪空间技术应用股份有限公司为人民币 173300.00 元（大写：壹拾柒万叁仟叁佰元）；

（四）付款方式：转账支票或汇款方式。

（五）付款要求：乙方必须在甲方支付每笔款项前提供符合税法规定并符合甲方财务要求的正规合法有效的税务发票，甲方收到上述发票后 10 个工作日内将款项支付给乙方，否则甲方有权暂不付款，并且不承担违约责任。

（六）如甲方未收到财政资金而导致逾期向乙方付款的，则甲方不承担逾期付款的责任。在实际支付时，如遇财政部门国库结账等特殊时期，具体支付将根据财政部门有关要求调整执行，由此造成的支付迟延，甲方不承担任何责任。

六、履约保证金

（一）本合同履约保证金为合同总价的10%，即人民币大写：肆拾叁万肆仟柒佰伍拾元整（小写：¥434750.00元）。其中，北京市水科学技术研究院为人民币 261450.00 元（大写：贰拾陆万壹仟肆佰伍拾元），二十一世纪空间技术应用股份有限公司为人民币 173300.00 元（大写：壹拾柒万叁仟叁佰元）；

（二）履约保证金形式：可采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

（三）履约保证期限于本合同期限届满且乙方履行完本合同约定的全部义务后终止。若乙方未发生违约行为，且未给甲方造成任何损失，考核合格，约定延长服务期满且完成验收及档案移交工作后 30 个工作日内无息退还，如在退还履约保证金时发生银行费用，则将扣减银行费用后的余款退回。履约保证金采用支票、汇票形式的，以支票或汇票方式退还；采用保函形式的，履约保证期满自行作废，不再退还。

（四）合同履行过程中，由于乙方原因，导致甲方利益受损，甲方视情况从履约保证金中扣除相应违约金，不足部分由乙方另行支付。若因乙方原因导致合同无法部分或全部履行的，甲方有权扣除其全部履约保证金，不足部分由乙方另行支付。

七、售后服务

项目成果交付后，供应商应免费提供后续项目绩效考核、相关检查、审计等的配合工作。

八、技术情报和资料的保密

(一)按照国家保密法规执行。双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。无论本合同是否有效、变更、解除、终止，本条款的效力均不受影响。

(二)乙方在履行本合同的过程中，从甲方直接或间接获得的与本服务事项有关的全部信息资料（不论是纸面形式、电子记录形式还是其他记录形式，也不论是涉及甲方技术、财务、内部管理等信息），都属于保密信息。

(三)在保密期内，乙方应履行以下保密义务

- (1)以切实有效的保密措施和制度保护保密信息；
- (2)不得将保密信息的全部或部分以任何方式向第三方披露；
- (3)不得将所获悉的保密信息以任何方式用于与本服务事项无关的其他用途或目的；
- (4)不得以损害甲方利益的方式使用保密信息。

(四)未经甲方书面许可或授权同意，无论乙方是否获益，有前款行为之一的，视为乙方违反保密义务。

九、违约责任

(一)除本合同另有约定外，违反本合同约定，违约方应当按照《中华人民共和国民法典》有关条款的规定承担违约责任。

(二)甲方未能按合同约定支付合同价款，乙方可向甲方发出通知，要求甲方采取有效措施纠正违约行为。甲方收到乙方通知后的 28 天内仍不履行合同义务，乙方有权暂停履行合同，并通知甲方。

(三)甲方无故单方变更、中止或终止合同的，乙方有权要求甲方赔偿相应损失。

(四)因乙方的原因无法实际履行合同内容，致使合同目的无法实现的，甲方有权解除本合同，乙方应向甲方返还已收取的合同价款，并按合同总价款的 20% 向甲方支付违约金。

(五)乙方未按照本合同规定的期限完成工作内容或延迟交付合同的成果的，每迟延一日，按照合同价款的万分之五向甲方支付违约金，逾期超过 30 日的，甲方有权解除本合同，乙方除应当返还已收取的合同价款外，还应当向甲方支付相当于合同总金额 20% 的违约金。

(六)乙方违反本合同规定的内容，提交的成果经专家验收不合格的，乙方应当负责重新进行验收直至验收合格为止，且完成期限不延长。乙方提交的成果有严重缺陷或经修改超过 30 日仍然验收不合格的，甲方有权解除本合同，乙方除应当返还已收取的

合同价款外，还应当向甲方支付相当于合同总金额 20%的违约金。

（七）乙方未经甲方同意擅自将工作委托第三方的，甲方有权解除本合同，乙方除应当返还已收取的合同价款外，还应当向甲方支付相当于合同总金额 20%的违约金。

（八）若乙方违反保密义务和/或知识产权义务，每发生一次/件，应按合同总价的 10%向甲方支付违约金，并赔偿甲方的全部损失。

（九）乙方应支付的违约金、赔偿金等，甲方可以从应支付给乙方的任意一笔费用或履约保证金中直接扣除。

十、解决合同纠纷的方式

在履行本合同的过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，任何一方可以向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十一、 其它

（一）本合同按照北京市财政局相关政策要求签订政府采购电子化合同，经甲乙双方盖章且经双方法定代表人或其委托代理人签字盖章后生效。

（二）合同未尽事宜由双方协商解决。

附件 1：报价清单

附件 2：采购需求

附件 3：履约验收方案

附件 4：联合体协议

附件 1：报价清单

序号	项目名称	内容明细	计量单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
一	多源数据购置与处理					1733000	
1	月度水生态空间亚米级可见光影像	购置全市水生态空间范围内亚米级可见光遥感影像，水生态空间呈窄带分布；实际解译时需要兼顾周边地类分布，影像购置范围按照 500m 缓冲区处理，实际采购面积约为 7200km ² （包括官厅水库河北段，面积较去年增长 1200km ² ）	期	5	65000	325000	
2	全市亚米级可见光影像	购置北京市全市、官厅水库京外部分及周边区域亚米级可见光遥感影像，除去水生态空间范围外，实际采购面积约为 17000km ²	期	7	155500	1088500	
3	全市米级多光谱影像	基于全市亚米级可见光影像数据源，完成辐射校正、大气校正、几何纠正等处理过程，生成全北京亚米级分辨率四波段多光谱影像数据。单期覆盖全北京市需要约 180 景原始数据	期	7	18500	129500	
4	典型场次降雨 SAR 数据	包括场次降雨后的雷达影像定制服务，主要降雨落区按照 7000km ² 来计算	次	2	95000	190000	
二	全市建成区海绵城市下垫面分类					257700	
1	建成区下垫面解译体系及标志更新	基于《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）标准，北京海绵城市建设总体规划要求，选择典型土地利用图斑，通过遥感影像分析和实地查看的方式，在已有解	人月	3	15000	45000	

		2024、2023 年的同时期不同年份变化情况。					
6	动土扰动图斑结果现场抽查核验	核查点位数量比低于扰动图斑总量的 10%	辆天	20	680	13600	
四	水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测					372200	
1	疑似四乱对象样本库构建	在不同流域河道管理范围内，在上年度的基础上，针对不同类型四乱类型开展调研，构建四乱对象样本数据库。	人月	2	15000	30000	
2	四乱解译体系及标志构建	按照水利部《河湖管理范围内地物遥感解译技术规范》（试行），根据北京市水务管理实际需求，制定“四乱”对象分类体系，构建标准化的解译体系。	人月	1	15000	15000	
3	逐月四乱图斑解译	对全市河道水生态空间范围内的疑似四乱图斑进行解译提取，包括围占养殖、围网养殖、坑塘养殖、文体旅游项目、其他占用、采砂场、取土场、其他开采、弃渣（土）场、垃圾堆放、固体堆放、其他堆放、临河房屋、大棚、其他建（构）筑物 15 个类别。	人月	6	15000	90000	
4	水利部下发四乱结果协同分析	针对每月监测得到的四乱图斑结果，导出近期水利图下发图斑中未处理部分，通过空间分析、属性匹配统计协同两套数据。	人月	3	15000	45000	
5	四乱图斑变化分析	采取空间叠加分析方法，以全市、分流域、分行政区尺度逐月分析四乱图斑总量情况。	人月	3	15000	45000	
6	新增图斑提取分析	对新解译的四乱图斑开展空间处理分析工作，逐月提取不同流域内新增图斑数量、类型及空	人月	3	15000	45000	

		间分布情况。					
7	重点图斑跟踪分析	整理自 2022 年监测工作起至本年度监测周期内重点图斑清单，进行全生命周期跟踪，梳理其变化、清除情况直至该图斑销账为止。	人月	3	15000	45000	
8	四乱监测成果修正	基于实际调查构建的四乱对象样本库对解译结果进行评估，更新解译成果。	人月	2	15000	30000	
9	四乱监测成果现场抽查核验	对全年河湖四乱解译成果进行实地核查。	辆天	40	680	27200	
五	重点区域堤防和闸坝沉降监测					210000	
1	沉降变形 SAR 数据处理	对 SAR 数据进行处理，获取地表形变的遥感监测结果。	人月	6	15000	90000	
2	中分辨率 SAR 数据变形分析	获取数据监测周期内东部平原区、密云水库大坝周边区域的沉降时间序列、地面沉降形变速率，沉降空间分布信息等，从而确定典型沉降区域位置及范围，监测周期内的累积沉降量等。	人月	4	15000	60000	
3	堤防沉降变形风险研判	融合高精度 SAR 和中分辨率 SAR 监测结果，获取数据监测周期内全市重点防洪排涝河道沿线堤防的累积沉降量等。	人月	2	15000	30000	
4	沉降结果专题分析	分析不同区域的沉降情况，研判工程安全情况。	人月	2	15000	30000	
六	全市有水河长和有水水面面积动态解译					718600	
1	全市逐月水体范围解译	综合采用机器学习、人机交互等方式逐月对全市 425 条河流、50 个湖泊、80 个水库的水面范围进行解译提取。	人月	20	15000	300000	
2	汛期大中型河	开展汛期大中型河湖水	人月	8	15000	120000	

	湖水库水体范围监测	库的有水水面范围、面积的监测识别工作。					
3	全市及水生态区域补偿河段有水河长监测提取	基于监测得到的逐月水体范围,425条河流中泓线数据,逐条河流提取所属水体图斑,并在图斑的首尾处分割中泓线,逐月获取425条河流的有水河长监测数据、水生态区域补偿考核有水河长监测数据。	人月	12	15000	180000	
4	有水河长动态变化分析	整理、统计逐月有水河长监测数据,分别以流域尺度、行政区尺度有水河段长度值,分析有水河长逐月动态变化情况。	人月	4	15000	60000	
5	河流阻断管控清单提取	依据3月-6月、10月-12月水生态区域补偿河段的有水河长监测结果,分析水闸、橡胶坝、塘坝水利工程设施(约200多处)前后的有无水状态,进而提取河流阻断管控设施清单。	人月	3	15000	45000	
6	水体解译成果现场抽查核验	对主要河道的解译成果进行现场抽查核验,抽取不同河道的共100个点的解译结果进行检查	辆天	20	680	13600	
七	全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测分析					463600	
1	河湖滨带岸线数据集构建	构建主要河湖岸线类型、下垫面土地利用样本数据集,支撑后续算法研发工作以及精度验证工作,包括样本绘制工作	人月	6	15000	90000	
2	河湖滨带土地利用分类算法构建	构建基于适用于不同空间尺度的河湖滨带土地利用自动识别算法,包	人月	12	15000	180000	



		括样本数据处理、模型搭建、优化工作以及岸线类型判别规则构建工作。					
3	岸线类型判别方法构建	依据岸线分类情况，以及实际土地利用规则，构建岸线类型判别规则，生产1期全市重点河湖滨带（共计152条河流，总长度6568.5km）岸线类型成果数据	人月	5	15000	75000	
4	岸线类型监测精度评价及成果修正	结合岸线分类结果和岸线类型数据集，分析监测精度，修正结果	人月	3	15000	45000	
5	河湖滨带岸线特征统计分析	根据岸线的空间位置信息、业务管理界线等信息，挂接相应空间、属性特征。	人月	4	15000	60000	
6	岸线类型成果现场抽查核验	对全市主要河湖岸线带下垫面及岸线类型进行实地核查，核查的河段总量数目不少于100处。	辆天	20	680	13600	
八	种植结构遥感监测					323800	
1	农作物样本采集	于作物生长期对农作物密集区域进行样本采集。	人月	1	15000	15000	
2	农作物样本数据集构建	样本数据整理。对采集的样本数据进行整理，包括照片、矢量数据的整理录入等	人月	0.5	15000	7500	
		样本数据集构建。对整理好的样本数据进行增强处理，构建样本数据集	人月	1	15000	15000	
3	种植结构解译体系梳理	根据北京市水务管理实际需求和实地采集样本情况，制定作物分类体系，构建标准化的解译体系。	人月	1	15000	15000	
4	不同农作物特	从光谱特征、时序特征	人月	1.5	15000	22500	

	征分析	层面，挖掘分析不同作物类型光谱、时序特征的差异，筛选敏感波段和光谱指数。分别于项目开展前期和中期进行					
5	种植结构监测模型构建	针对样本数据进行模型选择	人月	3	15000	45000	
		针对样本数据进行模型对比	人月	1	15000	15000	
6	种植结构监测模型训练	种植结构模型训练。针对样本数据进行模型训练。	人月	2	15000	30000	
7	种植结构监测模型优化	通过调整算法、模型阈值等方式优化模型，提高分类精度。	人月	2	15000	30000	
8	种植结构监测	种植结构监测。利用构建的种植结构模型，对研究区域进行监测。	人月	1	15000	15000	
		种植结构监测结果调整。结合地块信息人工优化监测结果。	人月	2	15000	30000	
		监测结果属性挂接。对监测结果挂接空间属性信息	人月	1	15000	15000	
9	种植结构统计	根据监测结果，按照全市、各区尺度统计各类作物数量、占比、变化情况	人月	2	15000	30000	
10	种植结构专题图制作	根据监测结果，按照全市、各区尺度制作专题图	人月	1	15000	15000	
11	种植结构监测成果现场抽查核验	实地核验监测结果精度，核查点位数量低于扰动图斑总量的10%。	辆天	35	680	23800	
九	咨询费	聘请具有高级专业技术职称的人员进行咨询	人次	15	1000	15000	
合计（元）					4347500.00		

附件 2：采购需求

一、采购标的

1. 采购标的

★（一）标的名称

涉水空间重点监管对象遥感动态监测分析与应用。

★（二）标的内容

项目主要涉及的工作内容包括多源遥感数据集构建（通过收集共享数据资源：建成区边界、土地利用分类等矢量数据、免费 SAR 数据；采购数据资源：月度水生态空间亚米级可见光影像、全市亚米级可见光影像、全市米级多光谱影像、典型场次降雨定制遥感影像数据），以及在全市范围，开展全市建成区海绵城市下垫面分类、生产建设项目动土扰动图斑提取、种植结构遥感监测；在水生态管控空间范围，开展水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测、全市有水河长和有水水面面积动态解译、全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测分析；开展重点区域堤防和闸坝沉降监测等工作。

（三）采购标的预算

本项目采购标的预算总额为 437.739223 万元。

（四）标的所属行业

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业。

2. 项目实施背景

随着卫星发射和传感器研制技术的不断成熟，遥感已经从单一的卫星遥感发展成为多种平台、多种传感器、多角度、高空间分辨率、高光谱分辨率、高时间分辨率的监测感知技术。近年来，遥感图像处理在自然资源 and 生态环境保护、应急管理、农业和林业监测等领域不断应用落地，为国土调查、救灾决策、植被生产状态及产量评估等工作提供了高效、准确的技术手段。同时，遥感技术也为水务领域的水资源调查监测、洪水监测、水环境监测保护以及水利工程管理等应用提供了科学支持。

近些年，我市水务遥感工作从“数据整合、产品加工、成果应用”三个方面初步建立了统筹工作机制，通过挖掘利用遥感影像数据时空分辨率高、光谱信息丰富等优点，生产了系列遥感产品，支撑了河湖生态空间监管、海绵城市建设评估、水生态环境监管等工作。

二、商务要求

★（一）项目实施期限

项目实施期限：合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日。

★（二）项目实施地点

项目实施地点：北京市。

★（三）合同价款支付

1、付款进度：

（1）合同签订之日起 10 个工作日内，采购人支付供应商合同价款的 70%，作为首付款；

（2）供应商按计划提交阶段性工作成果（至少包含 1-8 月遥感数据及 1-7 月月度监测成果）后的 10 个工作日内，采购人向供应商支付合同报酬总额的 20%；

（3）供应商按计划提交成果并通过专家验收后 10 个工作日内，采购人向供应商支付合同报酬总额的 10%。

2、如采购人未收到财政资金而导致逾期向供应商付款的，则采购人不承担逾期付款的责任。在实际支付时，如遇财政部门国库结账等特殊时期，具体支付将根据财政部门有关要求调整执行，由此造成的支付迟延，采购人不承担任何责任。

3、付款方式：转账支票或汇款方式。

4、付款要求：供应商必须在采购人支付每笔款项前提供符合税法规定并符合采购人财务要求的正规合法有效的税务发票，采购人收到上述发票后10个工作日内将款项支付给供应商，否则采购人有权暂不付款，并且不承担违约责任。

（四）售后服务

项目成果交付后，供应商应免费提供后续项目绩效考核、相关检查、审计等的配合工作。

三、技术要求

（一）基本要求

1. 项目目标

本项目基于高分辨率多光谱、可见光、雷达等遥感影像，综合采用人工目视解译、算法智能识别、关键指标参数计算等遥感影像处理技术，开展涉水空间重点监管对象关

键信息提取分析工作。结合 2026 年度北京水务重点工作，持续构建遥感数据集，在全市范围，开展全市建成区海绵城市下垫面分类、生产建设项目动土扰动图斑提取、种植结构遥感监测；在水生态管控空间范围，开展水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测、全市有水河长和有水水面面积动态解译、全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测分析；开展重点区域堤防和闸坝沉降监测等工作。监测成果支撑水资源处、海绵处等业务处室日常监管工作，减少人力物力的投入，服务保障水务工作稳健、高效运行。

2. 项目执行的法律法规、标准及规范

《北京市水务信息化项目建设与运行管理办法（试行）》

《北京市水务数据资源管理办法（试行）》

《北京市水务信息化项目技术指南》

《北京市智慧水务 1.0 总体方案》

《遥感影像平面制作规范》（GB/T 15968-2008）

《数字孪生流域建设技术大纲（试行）》（水信息〔2022〕147号）

《北京市“十四五”时期水务科技和智慧水务规划》

《关于进一步明确海绵城市建设工作有关要求的通知》（建办城〔2022〕17号）

《河湖管理范围内地物遥感解译技术规范（试行）》（办信息函〔2022〕479号）

《关于印发贯彻落实健全生态保护补偿机制实施意见分工方案的通知》（京发改〔2018〕1197号）

《关于印发北京市 2020 年生态保护补偿重点工作任务计划的通知》（京发改〔2020〕675号）

（二）服务内容及要求

1. 项目工作内容

项目主要涉及的工作内容包括多源遥感数据集构建（通过收集共享数据资源：建成区边界、土地利用分类等矢量数据、免费 SAR 数据；采购数据资源：月度水生态空间亚米级可见光影像、全市亚米级可见光影像、全市米级多光谱影像、典型场次降雨定制遥感影像数据），以及在全市范围，开展全市建成区海绵城市下垫面分类、生产建设项目动土扰动图斑提取、种植结构遥感监测；在水生态管控空间范围，开展水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测、全市有水河长和有水水面面积动态解译、全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测分析；开展重点区域堤防和闸坝沉降监测等工作。

(1) 多源数据购置与处理

本项目共享及采购的数据源，结合 GIS 技术对所采集的遥感影像进行辐射校正、大气校正、几何校正、影像融合、影像增强、影像镶嵌等处理，构建统一的遥感底图数据作为涉水空间重点对象监测的基础数据，具体包括全市亚米级可见光影像、月度水生态空间亚米级可见光影像、全市米级多光谱遥感影像、典型场次降雨前后定制遥感影像数据多源数据购置与处理以及北京市平原区 Sentinel 免费数据等。数据具体需求如下表所示：

表 1. 多源遥感数据需求

序号	数据类型	覆盖范围说明	分辨率	数量要求	质量要求	坐标系要求	时效要求
1	月度水生态空间亚米级可见光影像	全市水生态空间范围内亚米级可见光遥感影像, 水生态空间呈窄带分布; 实际解译时需要兼顾周边地类分布, 影像购置范围按照 500m 缓冲区处理, 实际采购面积约为 7200km ² (包括官厅水库河北段)	不低于 0.8 米	5 期 (2026 年 1 月-3 月、2026 年 11 月-12 月, 逐月采集)	云层覆盖度 ≤ 5%, 镶嵌提交	CGCS2000 平面坐标系、1985 国家高程基准	下个月 8 日之前
2	全市亚米级可见光影像	北京市全市、官厅水库京外部分及周边区域亚米级可见光遥感影像, 面积约为 17000km ²	不低于 0.8 米	7 期 (2026 年 4 月-10 月, 逐月采集)	云层覆盖度 ≤ 5%, 镶嵌提交		下个月 8 日之前, 12 月的数据需要 12 月 15 日之前提交
3	全市米级多光谱影像	基于全市亚米级可见光影像数据源, 完成辐射校正、大气校正、几何纠正等处理过程, 生成全北京亚米级分辨率四波段多光谱影像数据。单期覆盖全北京市需	不低于 3 米	7 期 (2026 年 4 月-10 月, 逐月采集)	包括红、绿、蓝、近红外四波段, 云层覆盖度 ≤ 5%, 需完成辐射校正、大气校正、几何纠正等处理过程, 辐射校正后成果镶嵌分区提交		下个月 8 日之前

序号	数据类型	覆盖范围说明	分辨率	数量要求	质量要求	坐标系要求	时效要求
		要约 180 景原始数据。					
4	典型场次降雨 SAR 数据	包括场次降雨后的雷达及可见光影像定制服务, 主要降雨落区按照 7000km ² 来计算。	雷达影像: 不低于 10 米 光学影像: 不低于 0.8 米	2 场次	光学影像云层覆盖度 ≤ 5%		--
5	北京市平原区 SAR 数据	北京市平原区	Sentine 1 数据 (免费下载)	2026 年全年时序	--		

(2) 全市建成区海绵城市下垫面分类

基于全市亚米级可见光遥感影像和上一年度海绵城市下垫面分类成果, 开展北京市建成区及周边范围 (约 1800 km²) 城市下垫面分类 (包括 12 类地物, 分类体系见下表) 工作。主要工作内容包含: 建成区下垫面解译体系及标志更新、解译提取、分类成果修正、与上一年度土地利用进行变化分析以及对分析结果的现场抽查核验等工作。

表 2. 建成区海绵城市下垫面分类体系

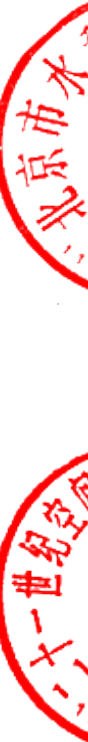
序号	海绵城市下垫面监测类型	序号	海绵城市下垫面监测类型
1	绿地	7	水库坑塘
2	农业用地	8	土地
3	公园绿地	9	水池
4	硬化路面	10	铁路
5	河渠	11	普通屋顶
6	湖泊	12	绿色屋顶

(3) 生产建设项目动土扰动图斑提取

基于全市亚米级可见光影像, 提取全市范围内 (1.64 万 km²) 存在开挖、占压、堆弃等扰动或者破坏地表行为的生产建设项目扰动图斑。主要工作内容包含: 相关基础资料数据处理、动土扰动图版解译标志的建立、图斑提取、图斑成果修正、扰动情况对比分析以及对图斑结果开展现场抽查核验等工作。

(4) 水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测

基于月度水生态空间亚米级可见光影像、全市亚米级可见光影像, 开展全市河道水



生态管控空间（约 1438.3km²）疑似“四乱”遥感监测（包括 15 类地物，分类体系见下表），水利部下发四乱结果协同分析，疑似“四乱”图斑变化分析（不变、新增、清除、增加、减少、核销）工作。主要工作内容包含：疑似四乱对象样本库构建、解译体系及标志构建、逐月四乱图斑解译、水利部下发四乱结果协同分析、变化分析、新增图斑提取分析、重点图斑跟踪分析、四乱监测成果修正以及对四乱监测成果开展现场抽查核验等工作。

表 3. 疑似“四乱”遥感监测分类体系

一级类		二级类	
编码	名称	编码	名称
301	占	30102	围占养殖
		30103	围网养殖
		30104	坑塘养殖
		30105	文体旅游项目
		30199	其它占用
302	采	30201	采砂场
		30202	取土场
		30299	其他开采
303	堆	30301	弃渣（土）场
		30302	垃圾堆放
		30303	固体堆放
		30399	其他堆放
304	建	30401	临河房屋
		30406	大棚
		30499	其他建（构）筑物

（5）重点区域堤防和闸坝沉降监测

基于 Sentinel-1 等 SAR 卫星影像，采用 InSAR 雷达遥感的沉降变形监测技术，开展市属河道堤防、南水北调环线工程和重点闸坝工程沉降变形监测分析。主要工作内容包含：沉降变形 SAR 数据处理、中分辨率 SAR 数据变形分析、堤防沉降变形风险研判、沉降结果专题分析等工作。

（6）全市有水河长和有水水面面积动态解译

综合月度水生态空间亚米级可见光影像、全市亚米级可见光影像、典型场次降雨定制遥感影像数据，开展全市逐月水体范围解译（包括 425 条河流、50 个湖泊、80 个水库）、汛期大中型河湖水库水体范围监测、全市及水生态区域补偿河段有水河长监测

提取、河流阻断管控清单提取、水生态监测及健康评价工作。主要工作内容包含：全市逐月水体范围解译、汛期大中型河湖水库水体范围监测、全是及水生态区域补偿河段有水河长监测提取、有水河长动态变化分析、河流阻断管控清单提取、水体解译成果现场抽查核验等工作。

(7) 全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测

基于全市亚米级可见光影像，对全市重点河湖的滨带岸线类型进行遥感监测、分析岸线特征（生态岸线比例、非生态岸线比例、蜿蜒度指标），支撑水生态空间用途管控和水生态系统修护工作。主要工作内容包含：河湖滨带岸线数据集构建、河湖滨带土地利用分类算法构建、岸线类型判别方法构建、岸线类型监测精度评级及成果修正、河湖滨带岸线特征统计分析以及岸线类型成果现场抽查核验等工作。

(8) 种植结构遥感监测

基于全市米级多光谱遥感数据，开展北京市春播、夏播种植作物不低于月度频率的监测工作。主要工作内容包含：农作物样本采集、农作物样本数据集构建、种植结构解译体系梳理、不同农作物特征分析、种植结构监测模型构建、种植结构监测模型训练及优化、种植结构监测、种植结构统计、种植结构专题图制作以及监测成果现场抽查核验等工作。

上述七项涉水空间重点监管对象监测成果要求见下表：

表 4. 总体监测成果要求

序号	监测内容	数据源	监测分析频率	质量要求	成果时效要求
1	全市建成区海绵城市下垫面分类	全市亚米级可见光影像	1次/年，2026年10月	海绵城市下垫面分类图斑产品精度不低于90%	2026年11月底之前
2	生产建设项目动土扰动图斑提取	全市亚米级可见光影像	2次/年，2026年3-6月、2026年8-10月各一期	生产建设项目动土扰动图斑产品精度不低于90%	监测月份的下个月月底之前
3	水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测	月度水生态空间亚米级可见光影像	6次/年，2026年2月、4月、6月、8月、10月、12月各一期	疑似“四乱”图斑产品精度不低于85%	监测月份的下个月月底之前
4	重点区域堤防和闸坝沉降监	北京市平原区 Sentinel	1次/年，2026年全年时序	—	2026年12月15日之前

序号	监测内容	数据源	监测分析频率	质量要求	成果时效要求
	测	数据			
5	全市有水河长和有水水面面积动态解译	月度水生态空间亚米级可见光影像、典型场次降雨定制遥感影像数据	全市有水河长有水水面面积：12次/年，2026年逐月 河流阻断管控清单：7次/年，2026年3月-6月、10月-12月	有水水面数据产品精度高于90%	下个月15日之前
6	全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测	水生态空间亚米级可见光影像、全市米级多光谱影像	1次/年，2026年6月或7月	岸线类型监测数据产品精度高于85%	2026年9月底之前
7	种植结构遥感监测	Sentinel数据、全市米级多光谱影像、全市亚米级可见光影像	2次/年，2026年1月-5月、6月-10月各一期	种植结构图斑产品精度高于80%	2026年12月15日之前

(9) 专家咨询费

根据项目需求，聘请具有高级专业技术职称的人员进行咨询，共计15人次。

2. 项目成果产出要求

成果产出包括基础遥感影像数据一套和相关监测分析的空间数据一套成果、1份数据清单、7个分项报告成果及1个项目成果总报告，其中基础遥感影像等空间数据成果将加入水务大数据中心作为水务一张图的重要组成部分，支撑全市数字孪生数据底板建设，丰富数据资源池；报告成果也将提供给最终用户，支撑业务工作开展。

表5. 项目成果产出

序号	项目内容	空间数据成果			报告成果		
		内容	提交格式	时效要求	内容	提交格式	时效要求
1	多源数据购置与处理	5期水生态空间亚米级可见光影像、7期全市亚米级可见光影像、7期全市米级多光谱影像、12景重点区域SAR数据、2次典型场次降	img、tiff格式	月度的影像数据提交时间为下个月8日之前，12月的数据需要当月15号之前	1份数据清单	Excel	2026年12月15日之前

序号	项目内容	空间数据成果			报告成果		
		内容	提交格式	时效要求	内容	提交格式	时效要求
		雨定制遥感影像数据		提交			
2	全市建成区海绵城市下垫面分类	1期全市建成区海绵城市下垫面分类图斑成果	shp格式	2026年11月底之前	1份报告	电子和纸质报告	
3	生产建设项目动土扰动图斑提取	2期北京市市域范围内生产建设项目动土扰动图斑成果	shp格式	监测月份的下个月月底之前	1份报告	电子和纸质报告	
4	水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测	6期全市水生态管控空间疑似“四乱”图斑成果	shp格式	监测月份的下个月月底之前	1份报告	电子和纸质报告	
5	重点区域堤防和闸坝沉降监测	1期重点区域堤防和闸坝沉降监测成果	shp格式	2026年12月15日之前	1份报告	电子和纸质报告	
6	全市有水河长和有水水面面积动态解译	12期全市有水河长和有水水面面积解译成果	shp格式	监测月份的下个月15日之前	1份报告	电子和纸质报告	
7	全市重点河湖滨带岸线类型监测	1期河湖滨带岸线分类成果	shp格式	2026年9月底之前	1份报告	电子和纸质报告	
8	种植结构遥感监测	2期种植结构监测结果	shp格式	2026年12月15日之前	1份报告	电子和纸质报告	
9	项目成果总报告	/	/	/	1份报告	电子和纸质报告	

(三) 组织方案或解决方案

供应商应针对本项目服务内容和要求提出具体实施组织方案或解决方案。

1. 多源数据购置与处理

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐

述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

2. 全市建成区海绵城市下垫面分类

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

3. 生产建设项目动土扰动图斑提取

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

4. 水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

5. 重点区域堤防和闸坝沉降监测

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；

但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

6. 全市有水河长和有水水面面积动态解译

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

7. 全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐

述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

8. 种植结构遥感监测

第一等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；人员安排明确到具体人员，并明确了人员分工职责。

第二等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；时间安排计划明确到具体时间；但人员安排未明确到具体人员或未明确人员分工职责。

第三等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；工作方法和流程阐述系统详尽，关键点、重点突出，有利于项目实施保障；但时间安排计划未明确到具体时间。

第四等次：方案包括工作方法和流程、时间安排、人员安排等；但工作方法和流程阐述简单，关键点、重点不明确，不利于项目实施保障。

第五等次：方案内容不完整，工作方法和流程、时间安排、人员安排等主要内容有缺失。

9. 成果文件编制方案

第一等次：制定了成果编制方案，包括成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等；编制思路清晰，提出完整的成果文件纲要；编制时间安排明确到具体时间；编制人员安排明确到具体人员，人员分工职责明确，成果文件编制、审核、审定、批准工作流程清晰。

第二等次：制定了成果编制方案，包括成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等；编制思路清晰，提出完整的成果文件纲要；编制时间安排明确到具体时间；编制人员安排未明确到具体人员，或人员分工职责不明确，或成果文件编制、审核、审定、批准工作流程不清晰。

第三等次：制定了成果编制方案，包括成果文件编制思路、时间安排、人员安排、



工作流程等；但编制时间安排未明确到具体时间。

第四等次：制定了成果编制方案，包括成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等；但未提出完整的成果文件纲要。

第五等次：成果编制方案不完整，成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等主要内容有缺失。

10. 人员配备

(1) 供应商拟派项目负责人的能力

第一等次：拟派项目负责人具有水利或水资源相关专业正高级职称证书；

第二等次：拟派项目负责人具有水利或水资源相关专业高级职称证书；

第三等次：其他。

注：需提供有效职称证书作为证明材料。

(2) 供应商拟投入本项目其他专业技术人员的能力（除项目负责人外）

1) 高级人员力量配备：

第一等次：拟派本项目主要人员具有水利或水资源相关专业高级及以上职称 20 人（含）以上。

第二等次：拟派本项目主要人员具有水利或水资源相关专业高级及以上职称 15（含）~19（含）人。

第三等次：拟派本项目主要人员具有水利或水资源相关专业高级及以上职称 10（含）~14（含）人。

第四等次：拟派本项目人员具有水利或水资源相关专业高级及以上职称 10 人（不含）以下。

注：需提供有效职称证书作为证明材料。

2) 专业人员力量配备

第一等次：拟派本项目主要人员中具有遥感或地理信息或水文水资源等相关专业技术人员 10 人（含）以上。

第二等次：拟派本项目主要人员中具有遥感或地理信息或水文水资源等相关专业技术人员 8 人（含）-9 人（含）。

第三等次：拟派本项目主要人员中具有遥感或地理信息或水文水资源等相关专业技术人员 6 人（含）-7 人（含）。

第四等次：拟派本项目主要人员中具有遥感或地理信息或水文水资源等相关专业技

术人员 5 人（含）以下。

注：（1）专业以学历证书或职称证书或职业（执业）资格证书等写明的专业为准（专业名称表述不完全一致，但意思表达相同的有效）；

（2）需提供有效学历证书或职称证书或职业（执业）资格证书等作为证明材料。

（3）以上两项同一人兼任，可以重复计算。

3. 项目验收

供应商按照合同约定，完成涉水空间重点监管对象遥感动态监测分析与应用工作，同时提交成果及验收资料。采购人组织专家对本项目技术和商务履约情况进行验收。验收不合格的，由供应商按要求弥补缺陷后再次组织专家进行验收，直至验收合格。

具体验收方案见合同履行验收方案。

4. 落实政府采购政策需满足的要求

（一）本项目不专门面向中小企业预留采购份额；

（二）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号），价格评审时，投标人为小型和微型企业的价格给予 10%的扣除；本项目接受联合体投标，联合体投标时，联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体的报价给予 4%的扣除；

（三）根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号），残疾人福利性单位视同小微企业；

（四）根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业；

★（五）本项目不允许进口产品。

附件 3：履约验收方案

履约验收方案

- 1、履约验收主体：甲方。
- 2、履约验收时间：2026 年 12 月底前通过专家验收，具体验收时间视具体情况定。
- 3、履约验收方式：甲方组织专家进行验收，并出具验收意见。
- 4、履约验收程序：

乙方按照合同约定，完成涉水空间重点监管对象遥感动态监测分析与应用工作，同时提交成果及验收资料。甲方组织专家对本项目技术和商务履约情况进行验收。验收不合格的，由乙方按要求弥补缺陷后再次组织专家进行验收，直至验收合格。

5、履约验收内容：

序号	验收内容	验收标准	备注
一	技术要求		
(一)	项目目标	项目目标满足采购需求要求。专家验收意见为“符合”。	
(二)	项目执行的法律法规、标准及规范	项目实施是否按采购需求要求的或者经采购人确认的新的标准和规范执行。专家验收意见为“符合”。	
(三)	项目工作内容	项目实施工作方法、工作流程符合项目内容及要求。专家验收意见为“符合”。	
(四)	项目成果产出	项目成果内容、数量满足采购需求要求。专家验收意见为“符合”。	
(五)	组织方案或解决方案	按照既定组织方案或解决方案完成工作任务。	由采购人组织专家核查供应商提交的成果文件，专家全部认为对应各项服务内容已按要求标准完成相应工作后签认。
二	商务要求		
(一)	项目实施期限	按合同约定期限交付成果。	
(二)	项目实施地点	北京市	
(三)	合同价款支付	付款进度比例符合合同约定，付款条件满足	
(四)	售后服务	已在合同中约定	

2 本项目的特定资格要求

2-1 联合协议（如有）



北京市水科学技术研究院、二十一世纪空间技术应用股份有限公司及 _____ 就“涉水空间重点监管对象遥感动态监测分析与应用（项目名称）”工包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

- 一、由北京市水科学技术研究院牵头，二十一世纪空间技术应用股份有限公司、_____ 参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、联合体各成员分工：

(1) 北京市水科学技术研究院负责 _____ 在全市范围，开展全市建成区海绵城市下垫面分类、生产建设项目动土扰动图斑提取、种植结构遥感监测；在水生态管控空间范围，开展水生态管控空间疑似“四乱”遥感监测、全市有水河长和有水水面面积动态解译、全市重点河湖滨带岸线类型遥感监测分析；开展重点区域堤防和闸坝沉降监测等工作，以及相关报告总结、成果质量检查、支撑成果共享及应用推广 _____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

(2) 二十一世纪空间技术应用股份有限公司负责 多源遥感数据集构建（通过收集共享数据资源：建成区边界、土地利用分类等矢量数据、免费 SAR 数据；采购数据资源：月度水生态空间亚米级可见光影像、全市亚米级可见光影像、全市米级多光谱影像、典型场次降雨定制遥感影像数据），协助开展产品质量检查、成果共享及应用推广等，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

.....

- 六、本项目联合协议合同总额为 4347500.00 元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

(1) 北京市水科学技术研究院为 大型企业、中型企业、小微企业（包含

监狱企业、残疾人福利性单位)、其他,合同金额为 2614500.00 元,占合同总额的比例为 60.1 %。

(2) 二十一世纪空间技术应用股份有限公司为大型企业、中型企业、小微企业(包含监狱企业、残疾人福利性单位)、其他,合同金额为 1733000.00 元,占合同总额的比例为 39.9 %。

.....

七、以联合体形式参加政府采购活动的,联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

八、其他约定(如有): 无。

本协议自各方盖章后生效,采购合同履行完毕后自动失效。如未中标,本协议自动终止。



联合体牵头人名称：北京市水科学技术研究院

盖章：_____



联合体成员名称：二十一世纪空间技术应用股份有限公司

盖章：_____



.....

日期：2026年05月18日

注：

1. 本项目(包)接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。



委托人 (甲方)	名称(或姓名)	北京市智慧水务发展研究院			技术合同专用章 或 单位公章 2026年06月05日
	法定代表人				
	委托代理人				
	联系(经办人)	聂敏莉			
	住所 (通讯地址)	北京市通州区 留庄路1号院 2号楼	邮政 编码	101117	
	电话	010-68214693	传真	010-5552331 4	
	开户银行	中国工商银行北京公主坟支行			
	账号	0200004609089206066			
受托人 (乙方)	名称(或姓名)	北京市水科学技术研究院			 技术合同专用章 或 单位公章 2026年06月05日
	法定代表人	郑日东			
	委托代理人				
	联系(经办人)	陈楠			
	住所 (通讯地址)	北京市海淀区 车公庄西路 21号	邮政 编码	100048	
	电话	010-68731700	传真	010-6846028 5	
	开户银行	中国工商银行北京四道口支行			
	账号	0200049309014490505			

受托人 (乙方二)	名称(或姓名)	二十一世纪空间技术应用股份有限公司		
	法定代表人			
	委托代理人			
	联系(经办人)	张旭东		
	住所 (通讯地址)	北京市海淀区 西三旗建材城 东路26号	邮政 编码	100096
	电话	010-62929966	传真	010-8295110 4
	开户银行	中国建设银行股份有限公司北京中 关村分行		
	账号	11001007300056010609		



2026年06月05日

