

自然资源陕西省卫星应用技术中心
陕西省 2025 年地质灾害隐患综合遥感识别日常技术支撑
国产陆探 InSAR 形变成果平差及拼接技术研发

项目合同

项目编号：SCZK2025-CS-1206-004

采购人（甲方）：自然资源陕西省卫星应用技术中心

供应商（乙方）：西北工业大学

签订时间：2025 年 6 月 25 日

签订地点：西安

采购人（甲方）：自然资源陕西省卫星应用技术中心

供应商（乙方）：西北工业大学

根据《中华人民共和国民法典》及国家有关法规规定，本着自愿平等、诚实守信的原则，经自然资源陕西省卫星应用技术中心（以下称甲方）与西北工业大学（以下称乙方）协商一致，签订该合同，共同遵守。

一、合同内容

1. 项目名称：陕西省 2025 年地质灾害隐患综合遥感识别日常技术支撑国产陆探 InSAR 形变成果平差及拼接技术研发。

2. 服务周期：合同签订之日起至 2025 年 11 月 31 日。

3. 项目内容：开展国产陆探 InSAR 形变成果平差及拼接技术研发。研发 D-InSAR、时序 InSAR 等形变成果的拼接、误差校正算法；研发陆探卫星升降轨形变数据的合成算法；拼接陕西省全省 D-InSAR 形变结果一版图及时序 InSAR 形变年度一版图。

4. 技术要求

（1）形变成果拼接算法方面应针对多轨道形变成果，重点校正系统误差，保证各图幅 InSAR 数据在重叠区域的形变结果保持一致，边界过渡自然，使误差水平降低。

（2）多图幅 InSAR 形变拼接成果整体形变连续性良好，精度满足大范围拼接与形变监测分析需求。成果以 GeoTIFF 格式输出。

（3）根据陆探卫星升轨和降轨不同观测视角，开展地表垂直向和东西向位移分量的联合解算，提升区域 InSAR 形变信息的完整性。

（4）基于拼接融合算法对解算的升降轨形变成果进行无缝拼接，确保拼接后的形变结果在空间上连续平滑、时间序列上连贯一致，并将误差控制在可接受范围内，确保最终形变成果的准确性和可靠性，满足实际应用需求。

（5）乙方应提供算法的源代码，并保证其可修改编辑。

（6）提供的算法代码应具备跨平台能力，代码接口需符合甲方要求，且可按照甲方的规定进行修改维护。

（7）算法代码支持 LandSAR 及 GAMMA 格式输入输出。

（8）代码具有较好的工程化水平。

(9) 算法模块需进行现场部署安装，并进行驻场培训。

(10) 售后服务期 1 年。

5. 提交成果

(1) 文本成果：国产陆探 InSAR 形变成果平差及拼接技术研究设计书、成果报告，成果报告中需包含对算法的测试验证，算法在不同条件下性能及应用效果及操作指南等内容。

(2) InSAR 形变拼接算法 1 套，升降轨形变合成算法 1 套；

(3) 陕西省全省 D-InSAR 形变结果月度一版图（6 期）、时序 InSAR 形变年度一版图。

6. 其他要求

甲方和乙方共同完成相关成果论文 2 篇，文章发表级别为中文核心及以上，要求至少 1 篇甲方为第一完成单位，甲方相关人员为第一作者，2025 年 12 月 31 日前完成投稿并提供收稿通知。

协助甲方申报发明专利。

二、合同价款

1. 合同总价款：¥347,000.00 元（大写：人民币叁拾肆万柒仟元整）；

2. 合同总价款包括：完成服务要求所需的一切费用，包括但不限于数据采集、数据处理等全部费用；

3. 合同总价一次包死，不受市场价变化影响。

三、合同结算

1. 合同签订后，乙方开具合法等额增值税普通发票，甲方收到发票后 10 个工作日内支付合同总价款 50% 为首付款，即¥173,500.00 元（大写：人民币壹拾柒万叁仟伍佰元整）。

2. 项目工作完成设计审查后 10 内，乙方开具合法等额增值税普通发票，甲方收到发票后 10 个工作日内支付合同总价款 30%，即¥104,100.00 元（大写：人民币壹拾万肆仟壹佰元整）。

3. 项目工作内容全部完成、验收合格，乙方开具合法等额增值税普通发票，甲方收到发票后 10 个工作日内支付合同总价款 20%，即¥69,400.00 元（大写：人民币陆万玖仟肆佰元整）。

4. 结算方式：银行转账。

四、双方的权利与义务

1. 甲方权利和义务

(1) 自合同签订之日起 5 个工作日内向乙方提交有关资料和提出技术要求。

(2) 甲方应根据合同约定，按期足额将合同款拨付给乙方。

(3) 对乙方的合同履行情况随时进行监督检查。

(4) 甲方有权督促乙方按计划完成项目并提交符合合同约定的成果。

2. 乙方责任和权利

(1) 乙方应保质保量按期完成任务。

(2) 乙方开发的相关算法模块，需提交相关测试报告。

(3) 乙方应对项目经费实行单独核算、专款专用，保证项目经费的合理使用，经费使用必须满足完成本合同约定的任务要求。乙方有义务接受甲方的经费检查，按照甲方要求提供经费使用情况和有关财务资料。

(4) 乙方应依照合同约定移交所有项目成果。

(5) 乙方对在工作过程中接触到的甲方的任何资料、文件、数据（无论是书面的还是电子的），以及为甲方服务形成的任何交付物，负有为甲方保密的责任。未经甲方书面同意，乙方不得以任何方式向任何第三方提供或透露，不得用于本合同以外任何目的。

(6) 乙方全权负责其工作人员、设备、财物安全，并承担所发生安全事故及对外责任的全部法律后果和经济赔偿。

(7) 未经甲方书面同意，乙方不得将合同内容转包、分包给第三方。

(8) 成果验收后，乙方无偿提供一年技术服务，并指导算法维护。

五、服务工作要求 and 成果产权归属

各项具体工作的质量标准和作业规范，按国家相关标准、规范及磋商文件、磋商响应文件制定的内容执行；该项工作产生的著作权和专利，由甲方持有，乙方若想使用，需征的甲方同意。

六、验收

1. 验收依据

合同文本、招标文件、响应文件、项目设计书。

2. 成果交付

(1) 技术服务成果交付的时间：乙方应于 2025 年 10 月 30 日 前向甲方提出成果验收申请，甲方在收到申请后 15 天 内组织专家完成项目成果评审及资料接收工作。

(2) 乙方提供的技术服务资料和成果评审不合格，工期不予顺延。甲方有权要求乙方在规定期限内返工，返工所需的费用及因由此导致的甲方各项直接、间接损失，由乙方承担。返工后仍评审不合格或拒不返工的，甲方有权选择终止合同，要求乙方退还已支付款项，并要求乙方向甲方支付合同总价款的 20% 作为违约金，赔偿由此导致的甲方各项损失，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费等。

(3) 乙方应保证提交的项目成果报告未侵犯第三方的知识产权及其他合法权益，不存在抄袭等行为；若乙方侵犯第三方的知识产权或其他合法权益，由乙方自行承担所有赔偿责任。由此导致的甲方各项直接、间接损失，由乙方承担。

七、违约责任

1. 甲方违约责任

(1) 合同签订后，若甲方无正当理由擅自解除本合同，根据实际工作量支付相应的费用，并向乙方赔偿合同总价款的 10%。

(2) 甲方未按要求支付乙方合同款，应按顺延天数计算，每逾期 1 日，甲方按合同约定总价款的 1‰ 向乙方支付违约金。

2. 乙方违约责任

(1) 如乙方事先未征得甲方书面同意，单方面延迟执行合同，每逾期 1 日，乙方应按合同总价款的 1‰ 向甲方支付违约金；如逾期超过 15 日，甲方有权按违约终止合同，甲方有权要求乙方退还已支付款项，并要求乙方向甲方支付合同总价款的 10% 作为违约金及赔偿由此导致的甲方各项损失（包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费等）。

(2) 在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时提供服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到

乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否通过修改合同，酌情延长交付时间或每逾期1日按合同总价款的5‰对乙方加收误期赔偿金。

八、解决争议的方法

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应友好协商解决。协商不成时，双方均同意向甲方所在地人民法院提起诉讼。

九、合同生效及其它

1. 本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份。

2. 合同经甲乙双方盖章、签字后生效；合同执行期内，甲乙双方均不得随意变更或解除合同，若需补充，由甲、乙双方协商，签订补充协议作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

3. 其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

甲方：自然资源陕西省卫星应用技术中心（盖章） 	乙方：西北工业大学（盖章） 
统一社会信用代码： 12610000MB2977114R	统一社会信用代码： 12100000435231705W
地址：西安市雁塔区西影路25号	地址：陕西省西安市友谊西路127号
法定代表人或被授权代表：（签字或盖章） 	法定代表人或被授权代表：（签字或盖章） 
联系人：张锦	联系人：秦雨潇
电话：13892850127	电话：13201802860
开户银行：陕西秦农农村商业银行股份有限公司西关支行	开户银行：工行西安西工大支行
账号：2701050401201000026703	账号：3700117319200004172
签订日期：2025.6.25	签订日期：2025年6月25日