

# 河南省自然资源监测和国土整治院 技术服务合同

合同编号(包号): 豫政采(2)20260485-3

项目名称: 河南省自然资源监测和国土整治院重点区域  
精细化地质灾害风险调查项目(2026年度)

包 段: 包3

包段名称: 豫北、豫中片区重点区域1:1000机载激光雷  
达测量

甲 方: 河南省自然资源监测和国土整治院

乙 方: 河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院

签订日期: 2026年5月25日

甲方通过政府采购的方式，确定乙方承担河南省自然资源监测和国土整治院重点区域精细化地质灾害风险调查项目（2026年度）（项目名称）包3（包段），并完成本合同约定的任务。双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就开展此项目工作及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

## **第一条 合同标的**

### **1.1 项目概况**

项目名称：河南省自然资源监测和国土整治院重点区域精细化地质灾害风险调查项目（2026年度）

包 段：包3

包段名称：豫北、豫中片区重点区域 1：1000机载激光雷达测量

### **1.2 项目目标、任务**

项目目标：

在收集、分析工作区域地质环境资料基础上，对重点区域利用机载激光雷达测量（LiDAR）展开1：1000遥感调查，综合分析地层岩性、地质构造、地形地貌、气象水文等内容，开展地质灾害隐患识别分析，充分提取工作区的地质环境条件和地质灾害信息，指导野外调查工作，编制相关图件。

任务：

（1）根据现有基础资料和调查成果，广泛收集地质灾害隐患识别分析相关的区域地质、地形地貌、灾害地质、基础地理、土地利用、气候气象等专题数据，进行统一编辑和处理，建设地质灾害隐患识别本底数据库。

（2）基于机载LiDAR生产的高精度数字地形模型，提取斜坡高差、坡度、植被等孕灾地质背景信息，结合判识模型各类灾害的位置、类型、属性及边界，编制地质灾害隐患分布图。

（3）开展野外核查，重点对地质环境背景条件、地质灾害隐患和威胁对象情况进行核查。其中，地质环境背景核查内容包括：斜坡外形特征、坡面形态、植被覆盖、地层时代与岩性、构造部位、地震烈度、地下水类型及影响、周边人类工程活动、斜坡变形迹象、崩滑特征等内容。对地质灾害隐患的类型、规模、范围边界、活动部位、稳定性现状及其潜在影响范围等灾害特征进行识别和核查。

（4）隐患数据更新，对经过实地核查确认的隐患，纳入地质灾害隐患数据

库。随着数据不断获取与积累，持续性的开展地质灾害隐患识别分析，实现隐患数据的动态更新。

(5) 获取工作区LiDAR点云（点云密度不低于4点/平方米）、正射光学影像（影像分辨率不低于0.2m）。

(6) 生产DEM和DOM遥感数据成果。

(7) 基于遥感数据解译地质灾害，经野外现场复核后地质灾害隐患点基本信息包含编号、坐标、地理位置、边界范围、面积、坡度、威胁对象等内容，提交遥感解译成果数据及航测原始数据成果。

### 1.3 标准和规范

(1) 《全球导航卫星系统（GNSS）测量规范》（GB/T 18314-2024）；

(2) 《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）；

(3) 《机载激光雷达数据获取技术规范》（CH/T 8024-2011）；

(4) 《机载激光雷达数据处理技术规范》（CH/T 8023-2011）；

(5) 《工程测量通用规范》（GB 55018-2021）；

(6) 《1: 500 1: 1000 1: 2000地形图数字航空摄影测量测图规范》（GB/T 15967-2024）；

(7) 《1: 500 1: 1000 1: 2000地形图航空摄影测量外业规范》（GB/T 7931-2008）；

(8)《1:500 1:1000 1:2000地形图航空摄影测量内业规范》(GB/T 7930-2008)；

(9) 《低空数字航空摄影规范》（CH/T 3005-2021）；

(10) 《无人机航摄安全作业基本要求》（CH/Z 3001-2010）；

(11) 国家及行业相关规定。

### 1.4 主要工作量

主要工作量包括：8个乡镇1: 1000的机载激光雷达测量，面积168.23km<sup>2</sup>。

工作区范围包含8个县（市、区）中的8个乡镇（街道）的重点区域（包括郑州市登封市宣化镇、新密市牛店镇、巩义市河洛镇；洛阳市宜阳县董王庄镇、嵩县九皋镇；安阳市林州市姚村镇；许昌市禹州市苎庄镇；三门峡市陕州区原店镇）。

### 1.5 预期成果

(1) 文字报告

豫北、豫中片区重点区域1：1000机载激光雷达测量成果报告

(2) 主要附图

机载激光雷达测量成果图（1：1000）

(3) 主要附件

- 1、机载激光雷达测量数据库；
- 2、机载激光雷达测量照片集；
- 3、激光雷达原始数据文件（激光回波数据文件、飞行控制文件、定位数据文件）；
- 4、真彩色激光点云数据（las格式）；
- 5、航摄原始影像（TIF格式）；
- 6、地面点云数据（las格式）；
- 7、数据处理成果 DEM（TIF格式）；
- 8、正射影像 DOM（TIF格式）；
- 9、1：1000地形等高线（dxf格式，不包含地物图层）；
- 10、地形三维模型（OSGB格式）；
- 11、解译三维矢量文件；
- 12、数据质量检查报告（doc格式）；
- 13、地质灾害隐患识别报告（doc格式）。

汇交资料具体以技术要求规定为准。

## 第二条项目周期

### 2.1 工作时间

2026年6月30日前完成项目成果报告评审和资料汇交。

### 2.2 有关工作期限可以顺延情形

2.2.1 合同签订后，甲方未及时支付第一笔项目经费，超过约定的工作起始月份3个月的，项目周期和各工作阶段时间，按支付影响时间顺延；如果经费支付延迟对项目进展造成重大影响的，可另行协商项目周期和各工作阶段时间。

2.2.2 甲方对乙方提出的项目重大变更书面提议，自收到书面提议之日起，未在15日内做出明确书面答复，且影响乙方按时履行本合同的，每超过30天按

月计算顺延时间。

2.2.3 因不可抗力（包括自然灾害、重大疫情、政府行为、罢工等不可预见、不可避免且不能克服的客观情况）造成停工，但不影响本合同继续履行的，且乙方能提供明确依据的，由甲方认可后可以顺延。

### **第三条 双方责任和义务**

#### **3.1 甲方责任和义务**

- 3.1.1 及时支付项目经费；
- 3.1.2 负责监督乙方工作质量和经费使用；
- 3.1.3 组织本项目的设计审查、质量检查、野外验收和成果验收；
- 3.1.4 对项目实施中的安全、保密工作开展不定期抽查；
- 3.1.5 及时按程序答复有关合同履行变更事项；
- 3.1.6 办理项目终止结算手续。

#### **3.2 乙方责任和义务**

- 3.2.1 按照合同标的约定，全面完成项目工作目标；
- 3.2.2 负责本项目组织实施和条件保障；
- 3.2.3 负责本项目技术、质量及其经费管理；为履行本合同，必须建立完善的质量保证体系；
- 3.2.4 负责编报项目技术设计、最终成果报告；
- 3.2.5 项目经费应保证用于本项目工作，按国家有关规定及甲方要求，严格执行项目预算，按照规定的费用开支范围和标准合理使用，不得截留、挪用或挤占；对项目单独核算，编制项目经费决算；提交委托业务结算申请报告，积极配合甲方开展结算审查；
- 3.2.6 按本合同约定向甲方汇交项目成果资料；
- 3.2.7 接受甲方组织的质量、经费、安全、保密等专项检查，并为之提供必要的工作条件；
- 3.2.8 合同履行期间，应当遵守国家、所在地有关安全生产的要求，保证人员和设备安全，并为开展项目工作提供完善的劳动防护设施和保护用品，为野外作业人员购买意外伤害险；
- 3.2.9 合同履行期间，因发生安全事故等产生的法律责任和因此发生的费用，

均由乙方承担。

#### 第四条 合同价款拨付和结算

4.1 合同总价款为人民币（大写）柒拾伍万壹仟捌佰元整（¥ 751800.00元）含税。

##### 4.2 结算方式

（1）甲方在合同签订后十五个工作日内，经乙方书面申请后向乙方支付合同总额的30%，即人民币（大写）贰拾贰万伍仟伍佰肆拾元整（¥ 225540.00元）；

（2）乙方完成全部野外工作并通过甲方组织的野外验收后，经乙方书面申请，甲方向乙方支付合同总额的50%，即人民币（大写）叁拾柒万伍仟玖佰元整（¥ 375900.00元）；

（3）乙方通过甲方最终成果验收后，经乙方书面申请，甲方向乙方支付合同总额的20%，即人民币（大写）壹拾伍万零叁佰陆拾元整（¥ 150360.00元）。

4.3 甲方因办理支付审批手续而造成的合同款支付延误，不视为违约。

4.4 合同总价款原则上不得变更。但出现本合同第五条变更条款，第六条终止和解除条款约定的情形，以及合同当事人另行签订补充协议且变更价款的除外。

#### 第五条 变更

5.1 除另有约定，合同当事人在合同履行中发生以下情形，应按本条约定协商变更，并根据变更内容另行签订补充协议，补充协议与合同具有同等法律效力：

- （1）一方因不可抗力影响，造成合同履行困难，但可以部分或延期履行；
- （2）改变合同中任何工作的质量标准或其他特性。

5.2 提出变更一方，应及时提出变更要求，收到变更要求一方，应在收到变更要求之日起15个工作日内做出书面答复。

5.3 因变更引起项目周期变化的，合同当事人均可要求调整主要工作阶段时间。但因当事人未按5.2款的约定时间做出答复的除外。

#### 第六条 合同解除

发生下列情形之一，合同随之终止，合同当事人不再追索对方违约责任，项目进入结算程序：

（1）因不可抗力致使本合同不能继续履行的，由乙方书面提出申请，甲方认可；



(2) 根据前期工作结果评估, 合同已无履行必要, 或继续履行合同会给国家造成更大损失的, 合同当事人均可提出终止。

## **第七条 违约责任**

### **7.1 甲方违约**

在合同履行过程中发生的下列情形, 属于甲方违约。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15天内仍不纠正违约行为的, 乙方有权终止履行合同, 并追究甲方违约责任。甲方应承担因其违约给乙方增加的费用和延误工期带来的损失。

(1) 因甲方原因未能按第4.3 款约定期限或未足额支付合同价款;

(2) 甲方违反第5.1 款第(2) 项约定, 自行改变合同中任何工作的质量标准或其他特性;

(3) 因甲方违反合同相关条款约定的答复期限造成暂停工作的;

(4) 本合同有关条款中已约定的违约责任;

(5) 甲方明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的;

(6) 甲方未能按照合同约定履行其他义务的。

### **7.2 乙方违约**

在合同履行过程中发生的下列情形, 属于乙方违约。乙方应当在出现违约后30 天内向甲方支付违约金, 金额为合同总额的5%, 并在收到甲方解除通知后的10日内退还已收取的全部合同款项, 移交已完成的工作成果。逾期未支付违约金按《中华人民共和国民法典》有关规定执行。给甲方造成损失的, 应当承担全部赔偿责任。

(1) 乙方挤占、截留、挪用项目经费的;

(2) 乙方伪造资料, 弄虚作假, 造成实质性影响的;

(3) 乙方无故未完成工作计划且超过6 个月的;

(4) 乙方不提交项目成果或不汇交项目资料的;

(5) 乙方未严格遵守保密义务, 将与项目有关的资料披露或者允许他人使用的;

(6) 乙方违反合同约定对项目主体进行转包或违法分包的;

(7) 因乙方原因导致工作质量不符合合同要求的;

(8) 乙方拒绝或未能在约定期限对缺陷进行返工或补做工作，包括但不限于质量、经费、成果、汇交资料；

(9) 本合同有关条款中已约定的应告知而未告知甲方的约定；

(10) 乙方明确表示或者以其行为表明不履行合同义务的；

(11) 乙方未能按照合同约定履行其他义务的。

### **7.3 第三人造成的违约**

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，不能免责，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

## **第八条 安全、保密**

### **8.1 安全**

甲乙双方在各自协作范围内开展工作时，各自对自己的人员、财产安全负完全责任。

### **8.2 保密**

8.2.1 合同当事人都应遵循《中华人民共和国保守国家秘密法》的规定，对属于国家秘密的事项、资料、文件负有不可推卸的保密责任。

8.2.2 除法律规定或合同另有约定外，未经乙方同意，甲方不得将乙方提供的技术秘密及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

8.2.3 除法律规定或合同另有约定外，未经甲方同意，乙方不得将项目成果及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

8.2.4 本合同项下产生的全部成果的知识产权及相关权益，均归甲方所有。乙方不得将上述成果用于本合同目的之外的任何用途，未经甲方书面同意，不得向任何第三方提供或许可使用。

## **第九条 资料汇交**

9.1 乙方按照本合同第二条规定的期限及第一条规定的资料清单，向甲方汇交资料。

9.2 乙方汇交资料经甲方审查不合格的，应在规定的期限内补充和整理相关资料，重新汇交资料，由此产生的费用，由乙方承担。

## **第十条 合同生效及终止**

10.1 本合同经双方约定签字盖章后生效。在乙方提交的项目成果经甲方全部验收合格,按规定汇交资料,办理完项目结算手续,双方责任与义务履行完毕,合同终止。

10.2 合同履行中发生争议,由甲方与乙方协商解决,如未能达成一致意见,任何一方均有权向可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

10.3 合同未尽事宜,合同当事人另行签订补充协议。

10.4 本合同一式捌份,具有同等法律效力。甲、乙双方各执肆份。

以下无正文

甲方(盖章):河南省自然资源监测和  
国土整治院



乙方(盖章):河南省地质矿产勘查开  
发局测绘地理信息院



法定代表人或授权委托人(签字):



法定代表人或授权委托人(签字):

地址:郑州市郑东新区金水东路18号

地址:郑州市中原区文化宫路31号

电话:0371-68108400

电话:0371-63895760

开户银行:建行郑州自贸区分行

开户银行:建行郑州市桐柏路支行

账号:4105 0180 3608 0977 7888

账号:4100 1519 0100 5000 1774

日期:2026年5月25日

日期:2026年5月25日

