

河南省遥感院遥感数据获取处理及系统 研发项目合同 (包 3)

招标编号: 豫财招标采购-2025-1315

甲 方: 河南省遥感院
乙 方: 河南省华地大数据科技有限公司
签订时间: 2025 年 11 月 26 日
签订地点: 郑州市

甲方因工作需要，委托乙方承担 DLG 及地理实体制作 技术服务任务，双方根据《中华人民共和国民法典·合同编》《中华人民共和国测绘法》等法律法规，经协商一致，达成以下合同条款。

第一条 项目范围

项目范围为河南省区域，具体作业范围由甲方提供。

第二条 项目内容

指定区域 339 km² 1:1000 比例尺 DLG 及地理实体制作。

第三条 技术要求

1. 数学基础

项目坐标系统采用 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

2. 成图精度

平面精度：图上地物点对邻近野外控制点的平面位置中误差不得大于 0.6 米。

高程精度：高程注记点注至 0.1 米，其密度为图上 100cm² 内 5-20 个点，基本等高距为 1 米；高程注记点对邻近野外控制点的高程中误差不得大于 0.2 米，等高线对邻近野外控制点的高程中误差不得大于 0.5 米。

特殊困难地区（如阴影覆盖地区、隐蔽区）地物点的平面位置和高程中误差按相应地形类别可放宽 0.5 倍，两倍中误差为最大允许误差。

3. 地物地貌测绘的技术要求

水系采集时应反映区域的总体特征，主次分明，且保持主要河流、渠道的连通及附属设施的实际状况。

居民地的各类建（构）筑物及主要附属设施按其外围轮廓采集，如实反映建筑结构特征。

交通数据应能正确表示道路的位置，反映道路网的主次结构特征，通行状况，分布密度以及与其他要素的关系。

各类管线分主次表示，电杆、电塔、电线架均按真实位置测绘。只能采集电杆位置，无法确定电线、通讯线走向，需外业实地判别。

地貌以等高线配合地貌符号表示。城市建成区和居民地内一般不测绘等高线，以高程注记点及地貌符号反映地形起伏。但公园、大面积空地等范围内固定的独立山丘、凹地等处的等高线要表示。

土堆、坑穴、陡坎、露岩地等应测注上下高程或比高，斜坡测注高程。采集各种斜坡、陡坎、梯田坎、陡崖的坡坎时区分是否加固。

公园及各宗地外大面积绿地、街心花园、城乡结合部的农田、园地等用土壤、植被符号表示。

高程注记点一般应选在明显地物和地形点上。丘陵、凹地、台地、陡坎、河沟、水涯线上以及其他地面倾斜变换处均应测注高程注记点。

为兼顾建库需要，地理名称注记要求用一个“TEXT”标注，即名称注记是一个单元，保持注记对象唯一性。本项目地理名称标注要用全称不可简注。

4. 数据接边

所有相邻图幅应进行数据接边，保证接边数据结构、图层、属性的逻辑一致性。

5. 外业调绘与补测

采用综合判读调绘方法，在野外对底图进行全面实地检查、修测、补测，对地名、单位名称、路名、桥名、水流方向、高压线路伏数等进行属性调绘，补测新增地物及被遮盖地物，并解决处理内业标明的疑点问题。对有遮挡的区域采用全野外施测。

6. 数据编辑

数据编辑时对立体采集、野外调绘的原始测量数据不能无依据、无原则地进行修改、变更等操作。外业新增地物量距数据，应严格按交会法上图。对于有疑问或矛盾的要素关系，应到实地进行核实处理。

内业将数据套合外业检查点对数据进行精度检核。

数据的几何特征、编码、分层与颜色严格按照有关数据标准中规定的标准执行，各要素之间数据关系编辑合理。数据的编辑应满足制图数据要求。

点状要素用相应的符号表示，不应打散，要保证其符号的完整性；相邻地物要素的交点应捕捉到位，不允许有不合理的悬挂点；面要素用来表示具有一定长度和面积的地理要素，或在一定的地图比例尺上用面表示的要素；正确处理线与线、线与面之间拓扑关系，消除不合理悬挂、交叉、伪结点等问题，确保要素

间关系的合理、正确，实际相接的地物应严格捕捉。应剔除重复线划和多余点，减少数据冗余。

对于军事驻地、军事设施、军事专用公路、均须按规定处理，同时做好与周围图幅的接边工作。保留立测高程，图面注记“禁测区”。

为了使地形图图面清晰，在精度允许范围内，按照“次要地物避让重要地物”的原则进行避让表示。注记的对齐方式采用聚中对齐，注记中的括号应在英文半角状态下标注。

按照数据规定的要求，对建库数据进行属性录入，对所有建库数据的“GB”属性必须录入。在编辑过程中，数据要规整，分层要正确，点状要素要准确，线状要素要尽量保持连续，面状要素做到封闭表示，并要保证建库数据的完整性。

图中各要素必须经过拓扑整饰，确保要素间关系的合理、正确，不应存在不正确的间隙、悬挂点，实际相接的地物应严格捕捉。

所有相邻图幅均须进行接边处理。注意接边的合理性，保证矢量数据接边一致。

7. 地理实体制作的技术要求

（1）数学基础

坐标系统采用 2000 国家大地坐标系；高程基准采用 1985 国家高程基准。

（2）源数据收集与分析

对收集到的多源数据进行检查并开展数据分析。1：1 000 基础地理信息要素数据作为城市级基础地理实体数据转换的主要数据源，配套影像数据作为实体空间数据连通性、完整性、正确性处理的主要参考依据。其他多源数据作为图形、属性融合等编辑处理的辅助资料，原则上以现势性强的数据资料为主要参考依据，现势性一致时，优先参考行业专题性强、精度高的数据资料。

（3）源数据预处理

对源数据进行格式转换、数据拼接、数据融合等处理。

（4）映射转换

基础地理信息要素数据转换为基础地理实体数据之前需进行编辑处理，主要针对源数据的属性、空间关系等进行处理。根据源数据与基础地理实体数据间的映射转换关系，对数据的属性信息进行完善和补充，并进行空间关系处理，保证各类基础地理信息要素几何表征的连通性、完整性和正确性。

基础地理信息要素数据与组成基础地理实体的图元之间的映射包括几何图形映射和属性映射。其中,几何图形映射表基于基础地理信息要素原分类码和实体分类码进行构建,图元属性原则上继承基础地理信息要素的属性。对于与基础地理实体数据不存在映射关系的基础地理信息要素数据,保留该部分基础地理信息要素数据,归为制图要素数据集,作为成图辅助数据进行存储或管理。

建立基础地理实体语义描述规则,对实体与实体间的关系进行规范化描述。面向应用需求,构建支撑自然资源管理、服务社会公众的重要基础地理实体间的连接、组成及隶属等关系。

基于映射转换方案,将存量基础地理信息要素数据映射转换为基础地理实体数据,无映射关系的基础地理信息要素数据存放至制图要素数据集。

(5) 补充采集

利用航天航空遥感影像、Mesh 三维模型、DOM (TDOM)、DEM (DSM) 等地理场景数据,以人工作业方式为主,在全数字摄影测量软件上进行点、线、面等图元数据的采集。通过实体采集软件的地物要素自动识别模块,进行二维图元的自动识别及边界提取,同时对识别结果进行精度评价和人工确认。常见的自动识别及提取包括高等级道路、建筑物等边界清晰、相对独立的地物要素。

在图元的采集过程中同步采集该图元的基本属性信息,也可在图元采集完成后,从其他收集到的相应数据中挂接或关联已有基本属性信息,完成基础地理实体数据的基本属性采集。

(6) 实体构建

根据图元与实体的几何构成关系进行实体构建。只有单一空间表达形态的实体,一个图元构成一个实体;有多个空间表达形态的实体,其对应的不同形态图元共同构成该实体。同一基础地理实体具有多种形态数据表达方式时,以其最基本形态数据为主形态数据(最基本形态是指实体数据中一定存在的形态,以道路为例,不管道路等级、宽度如何,道路中心线这一线形态数据是一定存在的,但面形态数据不一定存在,则将线形态数据作为道路实体数据的主形态数据)。

(7) 语义化处理

基于存量数据转换生产的基础地理实体数据,基本属性主要从基础地理信息要素数据继承和相关专题数据资料中提取,在转换过程中丢失的个别属性需在转换后的图元属性表中增加字段进行补充。采集生产的基础地理实体数据,对表

达实体基本特征的属性进行直接采集。另外，增加空间身份编码（预编码）、图元标识码、实体分类码、实体分类名称等基本属性。

对构建的基础地理实体数据进行空间身份编码，对于同时有三维形态表示的基础地理实体，应统筹编码并确保“多态一码”。数据生产单位对生产的城市级基础地理实体进行预编码，成果汇集后由省级层面统筹开展实体协同赋码。

结合实际应用需求，丰富基础地理实体数据的扩展属性。

根据实体关系构建规则，采用自动构建与人工构建相结合的方式，按照要求以“三元组”的形式，分级分类的构建实体间关系。城市级基础地理实体关系构建时优先考虑中观、城镇空间标志性、具有重要社会服务功能、管理权属明确等实体。

（8）元数据制作

基础地理实体元数据文件以生产单元进行记录，文件的数据标志为 Metadata。元数据包含数据的标识信息、空间参考信息、生产信息、时序信息、精度信息、粒度信息、质量信息、分发信息。参考《基础地理实体数据元数据》制作元数据。

第四条 执行技术标准

- （1）GB/T 13923-2022《基础地理信息要素分类与代码》；
- （2）GB/T 13989-2012《国家基本比例尺地形图分幅和编号》；
- （3）GB/T 17798-2007《地理空间数据交换格式》；
- （4）GB/T 18314-2024《全球导航卫星系统（GNSS）测量规范》；
- （5）GB/T 18316-2008《数字测绘成果质量检查与验收》；
- （6）GB/T 20258.1-2019《基础地理信息要素数据字典 第1部分：1：500 1：1000 1：2000 比例尺》；
- （7）GB/T 23236-2024《数字航空摄影测量空中三角测量规范》；
- （8）GB/T 24356-2023《测绘成果质量检查与验收》；
- （9）GB 35650-2017《国家基本比例尺地图测绘基本技术规定》；
- （10）GB/T 37118-2018《地理实体空间数据规范》；
- （11）CH/T 1004-2005《测绘技术设计规定》；
- （12）CH/T 1007-2001《基础地理信息数字产品元数据》；

- (13) CH/T 2009-2010《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》;
- (14) 自然资源部《实景三维中国建设技术大纲(2024版)》;
- (15) 自然资测绘函(2021)68号《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-1 名词解释》;
- (16) 自然资测绘函(2021)68号《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-2 基础地理实体分类、粒度及精度基本要求》;
- (17) 自然资测绘函(2021)68号《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-3 基础地理实体空间身份编码规则》;
- (18) 自然资测绘函(2021)68号《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-4 基础地理实体数据元数据》;
- (19) 自然资办函(2022)639号《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-6 基础地理实体数据采集生产技术规程》;
- (20) 自然资办函(2022)639号《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-7 基础地理实体语义化基本规定》;
- (21)《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-8 基础地理实体分类与代码》;
- (22)《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件一基于1:500 1:1 000 1:2 000 基础地理信息要素数据转换生产基础地理实体数据技术规程》(2024年12月);
- (23)《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件一实景三维数据库建库技术规范》(2024年12月);
- (24)《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件一基础地理实体数据成果规范》(2024年12月);
- (25)《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件一基础地理实体数据成果质量检查与验收》(2024年12月);
- (26) 河南省自然资源厅《实景三维河南建设总体实施方案(2023—2025年)》;
- (27) 河南省自然资源厅《实景三维河南建设总体技术方案(试行)》;
- (28) 河南省自然资源厅《实景三维河南建设成果质量控制方案(试行)》。

第五条 技术服务费

1. 技术服务总经费：总价款：人民币¥3360000.00 元（大写：叁佰叁拾陆万元整）

2. 项目取费明细：

序号	项目内容	单位	工作量	单价（元）	经费（万元）
1	DLG 及地理实体制作	平方公里	339	9911.51	336
合计	<u>总价款：人民币¥3360000.00 元（大写：叁佰叁拾陆万元整）</u>				

第六条 甲方的义务

1. 负责向乙方提供作业范围，提出技术要求，向乙方提供技术方案；
2. 甲方依据合同对乙方的工作进行督促和检查；
3. 按照合同规定，按期向乙方拨付技术服务经费。

第七条 乙方的义务

1. 按照甲方提供的范围和技术方案开展技术服务工作；
2. 按照合同约定的工期按期保质完成技术服务工作；
3. 作业期间接受甲方的督促和检查；
4. 加强安全生产管理，承担技术服务完成中的各项安全生产责任；
5. 保守国家秘密，妥善保管成果资料。未经甲方许可，不得留存复制品及技术资料、不得以任何形式向任何第三方提供或复制成果资料。

第八条 完成工期

签订项目合同之日起 90 日历天完成所有工作并提供成果数据。

第九条 技术服务费支付日期和方式

本项目按采购人财政资金落实情况，签订合同。

1. 首期款：乙方完成总任务的 30%，成果经甲方认可后 30 个工作日内支付中标人合同金额的 30%；
2. 第二期款：项目完成并进行成果移交后 30 个工作日内，支付中标人合同价款的 50%；
3. 第三期款：项目完成验收后，支付中标人合同尾款。

乙方申请经费时应同时开具对应金额的增值税专用发票。

第十条 关于成果验收

1. 乙方应按照“完成工期”中约定的时间向甲方交付成果资料供甲方验收。
2. 甲方验收成果资料的标准及依据为本合同及技术设计书之约定。
3. 成果验收由甲方组织实施。

第十一条 交付成果

1. 数据成果

- (1) DLG 数据 1 套；
- (2) 地理实体数据 1 套；
- (3) DLG 元数据 1 套；
- (4) 地理实体元数据 1 套；

2. 文档成果

- (1) 专业技术设计书（含 DLG、地理实体）；
- (2) 专业技术总结（含 DLG、地理实体）；
- (3) 工作总结（含 DLG、地理实体）。

第十二条 对乙方测绘成果的所有权、使用权和著作权归属的约定

所有测绘成果的所有权、使用权和著作权均归甲方所有，未经甲方许可，不得向任何第三方提供测绘成果。

第十三条 甲方违约责任

1. 合同签订后，乙方未进入现场工作前，由于甲方原因而造成工程停止、终止合同时，甲方无权请求返还定金；双方没有约定定金的，向乙方偿付技术服务总经费的 3%；若乙方已进入现场工作，甲方除应按完成的实际工作量支付技术服务费外，并按预算项目费的 3% 向乙方偿付违约金。

2. 因甲方未给乙方提供必要的工作条件而造成停窝工时，工期应顺延。

3. 甲方未按期支付乙方技术服务费，应按延误天数和当时银行贷款利率，向乙方支付违约金。

第十四条 乙方违约责任

1. 合同生效后, 如乙方擅自中途停止或解除合同, 乙方应向甲方双倍返还定金, 双方没有约定定金的, 向甲方偿付技术服务总经费的 3%, 并退还全部已付款项。

2. 乙方提供的测绘成果质量不合格, 乙方应负责无偿给予重测或采取补救措施, 以达到质量要求。因测绘成果质量不符合合同约定的要求(而又非甲方提供的图纸资料原因所致)造成后果时, 每延迟一天, 乙方按照 20000 元每天支付违约金, 超过 10 天未交付合格成果的, 甲方有权解除本合同, 乙方应赔偿由此造成的甲方的损失。

3. 对于甲方提供的图纸和技术资料以及属于甲方的测绘成果, 乙方有义务保密, 不得向第三方转让, 否则, 甲方有权对因此造成的损失追究责任。

第十五条 不可抗力

自然灾害、政府行为、社会异常事件等不能预见、不能避免、不能克服的客观事件为不可抗力事件。由于不可抗力, 致使合同无法履行时, 双方应按有关法律规定及时协商处理。

第十六条 合同的变更、解除

1. 除本合同约定外, 甲、乙双方均不得随意变更、解除本合同, 甲、乙双方任何一方要求变更或解除本合同时, 应向对方提出书面请求, 由双方协商确定。

2. 由于不可抗力事件对乙方履行合同产生影响时, 甲、乙双方可协商延续或终止合同。

第十七条 解决合同纠纷的方式

因合同执行过程中发生纠纷, 可由双方协商解决或由双方主管部门调解, 若达不成协议, 双方同意就本合同产生的纠纷向甲方所在地的人民法院起诉。

第十八条 附则

1. 本合同由甲、乙双方代表签字, 加盖双方公章或合同专用章即生效。全部成果交接完毕和测绘工程费结算完成后, 本合同终止。

2. 本合同一式肆份, 甲、乙双方各执贰份。

3. 本合同未尽事宜，由甲乙双方协商解决。

甲方（章）	河南省遥感院		
法定代表人	张向军	2025 年 11 月 26 日	
项目联系人	陈m也	联系方式	13526801981
户名	河南省遥感院		
账号	253300874488		
开户行	中国银行郑州纬五路支行		
地址	郑州市金水区黄河路 8 号		

乙方（章）	河南省华地大数据科技有限公司		
法定代表人	张建良	2025 年 11 月 26 日	
项目联系人	郭跃	联系方式	18695892321
户名	河南省华地大数据科技有限公司		
账号	250765326921		
开户行	中国银行郑州心怡路支行		
地址	郑州市大学北路 63 号		

合同订立时间： 2025 年 11 月 26 日