

采购需求

第 001 包：日常监测及持续监管信息产品库

1. 主要规格和技术指标

1.1 区域范围

本项目工作范围为全国（不含港、澳、台地区），本次招标范围为全国区域。建设提供的日常监测及持续监管信息产品库应当包含全国范围各季度具有有效遥感影像覆盖区域的日常监测信息产品和持续监管信息产品。

1.2 成果构成

日常监测信息产品主要包括指定任务区内按照技术规定制作与整合完成的变更调查和地理国情监测补充图斑，以及整合完成的日常监测图斑。持续监管信息产品主要包括指定任务区内按照技术规定制作完成的疑似填报不实图斑监测成果和已拆除整改图斑持续监测成果。

1.3 技术标准与依据

项目主要技术标准和依据包括：

1. 《卫片执法遥感监测试运行工作方案》及其补充规定；
2. 《自然资源全要素变化遥感监测技术规定》；
3. 《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019）；
4. 《第二次全国土地调查技术规程》（TD / T 1014-2007）；
5. 《土地变更调查技术规程（试用）》；
6. 《土地利用动态遥感监测规程》（TD / T 1010-2015）；
7. 《自然资源遥感监测监管业务化运行实施方案》；
8. 《耕地保护督察执法与国土空间动态监测实施方案》；
9. 《基础性地理国情监测数据技术规定》（GQJC01-2017）；
10. 相关技术文件、补充规定及会议纪要等。

1.4 技术指标要求

1.4.1 主要技术指标

表 1 数据主要技术指标表

成果指标项	指标值
★产品覆盖区域	全国范围
★数学基础	坐标系统：CGCS_2000 坐标系统。 高程基准：1985 国家高程基准。 坐标单位：度。
图斑勾绘精度	监测图斑界线相对于 DOM 上明显同名地物位移不得大于 2 个像素；特殊情况下，如薄云覆盖、高层建筑物或树木遮挡、阴影区等，位移不得大于 4 个像素。
★服务承诺	合同完成前派遣不少于 11 人驻场服务；维保期不少于 1 年。
计量单位	图斑面积计算单位采用平方米，保留小数点后 1 位。 统计汇总单位采用亩，保留小数点后 2 位。 规定平方米与亩的换算采用 1 亩=666.667 平方米。 规定在计算面积时使用椭球面积为图斑面积，计算面积时使用 CGCS2000 椭球面进行计算。 影像覆盖面积统计汇总单位采用平方公里，保留小数点后 2 位。
数据源	使用 2 米分辨率国产光学遥感影像
数据采集基本单元	标准景
数据集建库基本单元	县级行政辖区
数据集采集影像时相	每季度数据集采集影像数据时相采用本季度第 1 个月 10 日的影像至次季度第 1 个月 9 日的影像

注：带★号项为重要必备参数，有一项不满足将导致投标无效，其他指标为一般技术指标。

1.4.2. 其它技术指标

（1）线形地物

规定监测分类中的铁路、公路及农村道路和沟渠为线形地物。

（2）最小上图面积与宽度

对于变化图斑的最小上图面积做如下的规定：

1) 变化图斑涉及到建设用地的最小上图面积：亚米级影像：200 平方米；2

米级影像：400 平方米。

2) 除条目 1 规定的图斑外，涉及耕地的变化图斑最小上图面积：亚米级影像：200 平方米；2 米级影像：400 平方米。

3) 除条目 1、2 规定的图斑外涉及林草地的变化图斑最小上图面积：900 平方米。

4) 除条目 1、2、3 规定的图斑外的其它变化图斑最小上图面积：1500 平方米。

对于新增线形地物与线形地物拓宽的，规定最小上图宽度为 4 米，并且在提取时须要同时满足最小上图面积与宽度。

(3) 图斑勾绘精度

监测图斑界线相对于 DOM 上明显同名地物位移不得大于 2 个像素。特殊情况下，如薄云覆盖、高层建筑物或树木遮挡、阴影区等，位移不得大于 4 个像素。

1.5 技术方法要求

(1) 样本标注

以影像纹理和光谱特征为判读依据，根据不同变化类型特征，辅助应用其它资料，建立解译标志并标注样本。

(2) 日常监测信息产品采集

1) 日常监测变化图斑检查

依据项目统一的技术规范要求，对接收的日常监测人工复核变化图斑、配套截图文件、落图文件及 xml 信息文件进行全面检查。检查接收数据格式和组织形式是否符合技术规范要求；数学基础是否正确；文件命名是否存在逻辑性错误和规范性错误；变化图斑及落图矢量文件是否存在内部或批次间的拓扑错误、属性表字段格式是否正确、是否存在属性填写原则性错误及逻辑错误；对发现的错误进行记录、反馈。

2) 整合前预处理

根据产品库建设需求，对检查中发现的影响产品库建设的错误按照技术规范规定进行修改，并按照规定的组织形式进行入库前的数据整理和数据备份。

3) 日常监测数据采集整合

依据时序关系、拓扑关系和属性关联性，对预处理后的日常监测数据每日进

行整合，形成完整的日常监测数据集。

4) 卫片执法补充图斑采集

基于地理国情监测与国土变更调查变化图斑成果数据，在对数据进行数据检查和规范化整理的基础上，制作形成日常监测变化图斑之外的补充监测图斑，并进行影像核实与修正。

5) 卫片执法补充图斑整合

在卫片执法补充图斑制作、影像核实和修正的基础上，依据时序关系、拓扑关系和属性关联性，按照日常监测信息产品库数据要求进行整合，形成完整的卫片执法补充图斑数据集。

6) 日常监测信息产品库构建

在日常监测数据整合及卫片执法补充图斑整合基础上进行统计汇总和影像截图，与相关辅助数据一同构建形成集时间序列变化图斑矢量数据、前后时相影像截图、解译样本、专题图件、表格等于一体的日常监测信息产品库。

(3) 持续监管信息产品采集

1) 数据检查

依据项目统一的技术规范要求，对接收的疑似填报不实图斑数据进行信息检查，检查其信息完整性和逻辑关系，并进行数据矢量关联和预处理，形成疑似填报不实图斑矢量数据；对接收的已拆除整改图斑进行包括数据可用性、拓扑关系、信息完整性和逻辑关系检查，必要时进行数据矢量关联与预处理，形成待比对已拆除整改图斑矢量数据。

2) 疑似填报不实图斑影像核实

利用上年度遥感影像、图斑提取季度遥感影像、最新遥感影像，同时参考近几年季度时序影像对疑似填报不实图斑影像特征进行逐一核实，核实“实际地类”与“实际地物”及“备注（判定依据说明）”等实地信息是否与影像特征相符；再次，将影像特征核实情况依据判读结果分为“实地信息与影像特征相符”、“实地信息与影像特征不符”以及存疑三种类型，分别进行标注，并对其中需要特殊说明情况的图斑在备注列进行标注。

3) 已拆除整改图斑影像核实

基于最新遥感影像，截取违法图斑影像，形成图斑影像截图。将图斑与其对

应影像截图叠加后，结合原图斑类型，通过分析图斑内地物影像特征，目视判读图斑内建设用地图斑整改进展情况。将已拆除整改图斑整改落实情况分为“全部拆除”、“部分拆除”、“未拆除”、“复垦”、“复建”、“扩建”、“存疑”等类型，掌握违法图斑拆除、复垦或是复建扩建等动态变化。

4) 持续监管信息产品库构建

在疑似填报不实图斑影像核实及已拆除整改图斑影像核实基础上分布进行统计汇总和影像截图，与相关辅助数据一同构建形成集疑似填报不实图斑矢量数据、已拆除整改图斑矢量数据、时间序列变化图斑矢量数据、前后时相影像截图、解译样本、专题图件、表格等于一体的持续监管信息产品库。

(4) 质量控制

根据甲方制定的统一技术要求，开展信息产品质量检查，完成对图斑类型判读准确性、影像核实正确性、勾绘准确度、图斑的漏提误提以及信息产品的完整性、可靠性和逻辑一致性检查，确保信息产品库质量合格。提交的图斑成果经质检后不得存在伪图斑和遗漏图斑，图斑类型判读准确率应在 95%以上，图斑边界勾绘应满足技术规定的要求，图斑影像比对核实准确率应在 95%以上。

(5) 信息产品库移交

依据甲方制定的项目技术规范，对信息产品库进行整理、部署，移交甲方。

2. 成果提交

(1) 日常监测信息产品库

(2) 持续监管信息产品库

(3) 项目实施方案及成果报告各一套

3. 进度要求

采购人年度监测任务完成后 60 个工作日内验收完成并交付。

4. 验收要求

数量：产品库的数量准确无误，文档齐全。

质量：验收报告是否达到全部技术要求。

5. 人员团队要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，需中标

人驻场开展技术支持及服务。任务包括 7 天×8 小时驻场技术支持及服务，适时采用工作日倒班、周末及节假日加班等方式，中标人驻场技术人员由甲方按任务需求和工作量确定。项目对中标人要求：

1. 严格遵守国家有关法律规定；
2. 选派驻场技术人员要求具备本科或大专以上（含）学历、有 1 年以上相关遥感监测工作经验，并采取有针对性的措施确保技术服务的连续性和服务人员的稳定性（特别是关键技术人员），其中，技术负责人不得更换，主要作业人员调换不能超过 3 人次，如需调换人员须事先征得采购人同意；
3. 选派驻场的技术服务人员，必须是与其签署了正式劳动合同的在职员工；
4. 在服务过程中，服务商不得单方降低已承诺的技术服务人员学历要求或随意更换驻场人员；
5. 服务中了解到的数据资料负有保密责任，未经同意不得向服务之外的任何第三方泄露、提供、转让。
6. 最少驻场人员为 11 人。

6. 设备要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，中标人驻场技术人员须自带计算机设备。项目对中标人要求：

1. 中标人自带计算机设备数量及性能应能满足项目工作需要；
2. 自带设备内存大小应不小于 32GB；
3. 自带设备内置存储大小应不小于 2TB，其中固态硬盘不小于 512GB；
4. 自带设备应有独立的 GPU 显示输出设备，且应至少有 2 台设备的 GPU 输出设备显存不低于 8GB；
5. 自带设备应有配套的显示器及键盘鼠标等外设；
6. 自带设备不可带有无法拆除的板载无线网卡。

7. 服务要求

投标人需郑重承诺，如中标，除完全响应招标文件、合同条款外，还需要提供优质的伴随服务和售后服务。投标人应满足以下技术服务要求：

- ①投标人需明确提供完善的技术服务内容；
- ②提供服务响应时间表；

③提供多样的技术咨询服务方式；

④提供常设技术支持机构及联系人和联系方式；

⑤及时的文档提供和更新服务；

⑥提供 1 年的免费售后服务；

⑦除非在技术规范中另有说明，售后服务中心在接到用户要求服务的通知后，应在 1 小时内给予答复；并在 8 小时内通过远程技术修复或到用户现场进行修复，如不能修复，需先提供临时解决方案，并提供后续技术解决方案及解决时间；

⑧提供服务期后续服务。

第 002 包：农村乱占耕地建房问题整治情况影像比对

一、项目概述

（一）项目名称

农村乱占耕地建房问题整治情况影像比对。

（二）项目范围

该项目工作范围为全国（不含港、澳、台地区）。

（三）项目工作内容

根据 2022 年农村乱占耕地建房问题专项整治工作需求，依据项目技术规定等统一要求，主体使用 2022 年最新的遥感影像，对任务区范围内的农村乱占耕地建房矢量图斑进行影像核实比对，掌握乱占耕地建房整治进展情况。主要包括以下内容：

（1）基础数据处理

依据项目统一的技术规范要求，对农村乱占耕地建房矢量图斑等矢量数据进行整理和检查。

（2）样本标注

以影像纹理和光谱特征为判读依据，根据不同类型整治进展情况，辅助应用其他资料，建立解译标志并标注样本。

（3）影像比对核实

依据甲方制定的项目技术规范，使用 2022 年最新的遥感影像，参考影像特征及网络大数据和其他辅助资料，采用人机交互的方式，对任务区范围内的农村乱占耕地建房矢量图斑逐一进行影像核实比对，根据乱占耕地建房整治进展类型进行属性标注。

根据任务需求，开展乱占耕地建房相关现状或变化信息的补充监测。

（4）成果整理

依据甲方制定的项目技术规范，对成果的信息矢量数据集、图表、文本报告等成果进行整理与入库，形成项目成果。

（四）项目实施模式

按生产单位一次性签订合同，按实际驻场人员和作业面积进行经费结算，分批次付款，项目验收合格后拨付尾款。

二、基本要求

本项目采用多源、多分辨率、多时相遥感影像数据，以最新时相的 2 米级遥感影像为主，依据甲方统一的项目技术规范要求，在计算机自动变化发现的基础上对农村乱占耕地建房矢量图斑进行影像比对核实、修正和属性标注，在前述作业的基础上经质检合格后整理形成核实比对成果。

（一）技术标准与依据

项目主要技术标准和依据包括：

- 1、《全国农村乱占耕地建房问题遥感监测实施方案》
- 2、《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019）
- 3、《第二次全国土地调查技术规程》（TD / T 1014-2007）；
- 4、《土地变更调查技术规程（试用）》
- 5、《土地利用动态遥感监测规程》（TD / T 1010-2015）；
- 6、《自然资源遥感监测监管业务化运行实施方案》；
- 7、《基础性地理国情监测数据技术规定》（GQJC01-2017）
- 8、相关技术文件、补充规定及会议纪要等。

（二）技术基本要求

1. 数学基础

坐标系统：CGCS_2000 坐标系统。

高程基准：1985 国家高程基准。

坐标单位：度。

2. 基本单元

以县级行政区为监测基本单元和成果整理基本单元。

3. 计量单位

图斑面积计算单位采用平方米，保留小数点后 1 位。

统计汇总单位根据项目需求采用亩或平方米，保留小数点后 1 位。

规定平方米与亩的换算采用 1 亩=666.667 平方米。

规定在计算面积时使用椭球面积为图斑面积，计算面积时使用 CGCS2000 椭球面进行计算。

影像覆盖面积统计汇总单位采用平方公里，保留小数点后两位。

4. 最小上图面积与宽度

最小上图面积 100 平方米。

5. 图斑属性填写精度

监测图斑属性判读填写精度经质检后不得低于 95%。

（三）基础数据处理

依据项目统一的技术规范要求，对任务区范围的乱占耕地建房图斑矢量数据进行检查与预处理，以便进行下一步的影像比对核实。

1. 数据检查

对矢量数据完整性、可用性、拓扑和逻辑一致性进行检查，如上述方面存在问题应立刻反馈，在保证不与原数据表达的含义存在明显冲突的情况下对拓扑问题和逻辑一致性问题进行合理修正。

2. 数据预处理

依据甲方制定的技术规范、监测分类规范及分类映射规则，对甲方提供的基础数据进行人工修正等预处理。

（四）影像比对核实与编辑

1. 监测图斑比对核实

根据项目实际需要，以遥感影像的特征为依据并参考其它辅助资料逐图斑进行比对。对图斑的现状利用类型和甲方指定属性字段中填写的内容进行比对，依据地物纹理、色调、形状、高度、范围等影像特征，逐图斑核实本年度拆除情况，标注核实结果：全部拆除、部分拆除、未拆除、新增建设、复建（拆除后复建）、存疑等信息。

2. 属性标注

图斑属性标注应严格按照甲方技术规范规定的字段结构和填写要求进行填写，不能出现漏填、错填、串列、串行、逻辑错误等情况。

3. 补充监测

根据任务需求，采用最新时相遥感影像或是时间序列遥感影像，根据项目制定的统一技术规范，开展乱占耕地建房相关现状或变化信息的补充监测。

4. 监测图斑比对精度

图斑影像比对核实成果，经质检后不得存在伪图斑，属性字段比对结果准确率应在 95%以上。

（五）图斑表达

基于 GIS 软件对监测图斑建立拓扑关系，在待比对图斑属性表基础上添加 HSJG 字段，并在 BZ 字段中标注说明，属性表结构见下表。

监测图斑属性表结构

序号	字段代码	字段名称	字段类型	字段长度	小数位数
1	HSJG	核实结果	char	50	
2	BZ	备注	char	100	

（六）监测成果

1. 成果内容

主要包括：农村乱占耕地建房问题整治情况核实比对矢量成果、统计表格成果、项目工作报告等。

2. 成果组织

持续监测图斑以完整县级行政辖区为单位，以文件夹形式组织管理。

投标人须按照采购人要求按时提交成果，若有延期，按如下措施进行处罚：

提交时间	处罚措施
延误 3 个工作日内	扣除合同总金额的 5%
延误超过 5 个工作日	扣除合同总金额的 10%
超过 15 个工作日	采购人有权解除合同

（七）设备要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，中标人驻场技术人员须自带计算机设备。项目对中标人要求：

1. 中标人自带计算机设备数量及性能应能满足项目工作需要；
2. 自带设备内存大小应不小于 32GB；
3. 自带设备内置存储大小应不小于 2TB，其中固态硬盘不小于 512GB；
4. 自带设备应有独立的 GPU 显示输出设备，且应至少有 2 台设备的 GPU 输出设备显存不低于 8GB；
5. 自带设备应有配套的显示器及键盘鼠标等外设；
6. 自带设备不可带有无法拆除的板载无线网卡。

（八）服务要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，需中标人驻场开展技术支持及服务。任务包括 7 天×8 小时驻场技术支持及服务，适时采用工作日倒班、周末及节假日加班等方式，中标人驻场技术人员由甲方按任务需求和工作量确定。项目对中标人要求：

1. 严格遵守国家有关法律规定；
2. 选派驻场技术人员要求具备本科或大专以上（含）学历、有 1 年以上相关遥感监测工作经验，并采取有针对性的措施确保技术服务的连续性和服务人员的稳定性（特别是关键技术人员），其中，技术负责人不得更换，主要作业人员调换不能超过 3 人次；
3. 选派驻场的技术服务人员，必须是与其签署了正式劳动合同的在职员工；
4. 在服务过程中，服务商不得单方降低已承诺的技术服务人员学历要求或随意更换驻场人员；
5. 服务中了解到的数据资料负有保密责任，未经同意不得向服务之外的任何第三方泄露、提供、转让。
6. 最少驻场人员为 10 人。

三、项目计划进度安排

2023 年 5 月 31 日前，完成最终成果整理和提交，并同步进行项目总结和验收工作。项目具体进度按照合同的约定和任务书的规定。

第 003 包：构筑物等变化检测样本数据采集服务

一、项目概述

（一）项目名称

构筑物等变化检测样本数据采集服务。

（二）项目范围

该项目工作范围为全国（不含港、澳、台地区），本次招标范围为全国区域。

（三）项目工作内容

依据项目技术规定等统一要求，使用优于（含）2 米级遥感影像，在全国范围内采集高质量新增建设用地变化检测样本数据，要素包括但不限于新增建（构）筑物、高尔夫球场用地和挖湖造景（新增库塘）等，支撑多传感器、多时相、多区域的深度学习训练。完成样本采集、样本质检、成果整理等工作内容。

（1）样本采集

采用 2 米分辨率和亚米级的遥感影像，以影像纹理和光谱特征为判读依据，标注采集样本数据，逐个进行检查、修改、补充和删减，样本影像、矢量按规格要求配对裁切。

（2）样本质检

质量控制实行自检、互检和专检制度，实行全过程质量控制。对各工序成果进行 100%检查。

（3）成果整理

经质检合格后的样本采集成果按照样本成果和个人成果统计表两部分进行整理，以成果文件组织形式进行提交。按周、月、季形成样本数据集、图表、文本报告等成果，并进行整理与入库，形成项目成果。

（4）其他工作

协助甲方编写项目相关技术规范，协助开展样本训练结果数据分析与检验工作，配合甲方开展其他相关采集、测试等工作。

（四）项目实施模式

按生产单位一次性签订合同，按实际驻场人员和作业面积进行经费结算，分批次付款，项目验收合格后拨付尾款。

二、基本要求

本项目采用多源、多分辨率、多时相、多区域遥感影像数据，以 2 米级和亚米级遥感影像为主，依据甲方统一的项目技术规范要求，采集不少于 90 万条高质量新增建设用地变化检测样本数据，要素包括新增建（构）筑物、高尔夫球场用地和挖湖造景（新增库塘）等，并对采集的样本核实、修正和属性标注，在前述作业的基础上经质检合格后整理形成数据集成果。

（一）技术标准与依据

项目主要技术标准和依据包括：

- 1、《遥感影像解译样本数据技术规定》；
- 2、《数字测绘产品检查验收规定和质量评定》（GB/T18316-2001）；
- 3、《测绘成果质量检查与验收》（GB/T24356-2009）；
- 4、《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019）；
- 5、《第二次全国土地调查技术规程》（TD / T 1014-2007）；
- 6、《土地变更调查技术规程（试用）》；
- 7、《土地利用动态遥感监测规程》（TD / T 1010-2015）；
- 8、《自然资源遥感监测监管业务化运行实施方案》；
- 9、《基础性地理国情监测数据技术规定》（GQJC01-2017）；
- 10、相关技术文件、补充规定及会议纪要等。

（二）技术基本要求

1. 数学基础

坐标系统：CGCS_2000 坐标系统。

高程基准：1985 国家高程基准。

坐标单位：度。

2. 基本单元

以省级行政区为监测基本单元和成果整理基本单元。

3. 计量单位

图斑面积计算单位采用平方米，保留小数点后 1 位

统计汇总单位根据项目需求采用亩或平方米，保留小数点后 1 位。

规定平方米与亩的换算采用 1 亩=666.667 平方米。

规定在计算面积时使用椭球面积为图斑面积，计算面积时使用 CGCS2000 椭球面进行计算。

4. 最小上图面积与宽度

最小上图面积 100 平方米。

5. 图斑属性填写精度

图斑属性判读填写精度经质检后不得低于 95%。

（三）数据分析与预处理

依据项目统一的技术规范要求，对任务区范围已有监测业务数据进行分析，构建样本数据分类体系，为下一步样本数据采集提供依据。

1. 数据分析

根据深度学习模型训练对样本数据的需求，分析已有新增建（构）筑物、高尔夫球场用地和挖湖造景（新增库塘）等监测业务数据属性，结合相应的前后时相 DOM 影像数据，分析已有监测数据对样本数据采集的可用性，分析变化检测要素的影像特征。

2. 分类体系构建

依据甲方制定的技术规范，分析不同变化检测要素、不同特征的样本数据对深度学习模型泛化能力、训练精度的影响，根据变化检测要素在影像上的遥感表

征，构建变化检测要素深度学习样本采集分类体系。

（四）样本采集

1. 样本采集

根据项目实际需要，以地物遥感影像特征和项目指定变化检测图斑类型为依据进行目视解译，采集样本数据。

2. 属性填写

样本图斑属性标注应严格按照甲方技术规范规定的字段结构和填写要求进行填写，不能出现漏填、错填、串列、串行、逻辑错误等情况。

（五）样本质量控制

根据甲方遥感影像样本采集相关技术要求及测绘产品质量检查办法 GB/T18316-2001 及 GB/T24356-2009 中的相关质量检查与控制的要求，对样本图斑、样本影像进行质量检查，对数据规范性检查、图斑整体性检查、最小上图单元面积检查、影像辐射质量、图斑边界勾绘准确性检查、漏提和误提图斑检查、图斑编号规范性和唯一性检查、拓扑关系和属性表检查等内容。对不符合要求的进行修改。

样本质量直接影响到深度学习模型训练参数和自动提取精度，影响样本质量的因素包括套合精度和影像辐射等，因此需要进行影像辐射检查和套合精度等重点检查。

1. 辐射检查

以影像纹理和光谱特征为判读依据，对影像上变化检测要素纹理、光谱等特征易混淆、不明显的采集数据进行剔除。检查辐射一致性，对前后时相影像辐射差异较大的进行筛查。

2. 套合精度检查

检查采集数据与对应要素在影像的套合情况，对套合边界不准确的数据进行修改或重新生产，套合误差小于 1 像素。

（六）成果整理提交

经质检合格后的样本采集成果按照成果文件组织形式，进行提交。

1. 成果数据内容

主要包括：采集样本总数量不少于 90 万条，采集要素涵盖但不限于新增建（构）筑物、高尔夫球场用地和挖湖造景（新增库塘）变化检测样本数据，统计图表、项目工作报告、技术报告等。

1.1 样本矢量数据

样本矢量数据包主要含作业人员通过筛选、修改、补充的所得的样本图斑。

1.2 个人成果统计表

统计并记录样本采集作业员个人的工作量。

1.3 样本成果数据集

通过对图斑和影像质量检查，得到前后时相影像完全配对的变化检测样本。每个训练样本由样本图斑、样本前后时相影像及样本标签数据组成。

2. 成果数据组织

成果以完整省级行政辖区为单位，以文件夹形式组织管理，按月度进行提交。

3. 投标人须按照采购人要求按时提交成果，若有延期，按如下措施进行处罚：

提交时间	处罚措施
延误 3 个工作日内	扣除合同总金额的 5%
延误超过 5 个工作日	扣除合同总金额的 10%
超过 15 个工作日	采购人有权解除合同

（七）服务要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，需中标人驻场开展技术支持及服务。任务包括 7 天×8 小时驻场技术支持及服务，适时采用工作日倒班、周末及节假日加班等方式，中标人驻场技术人员由甲方按任务需求和工作量确定。项目对中标人要求：

1. 严格遵守国家有关法律规定；
2. 选派驻场技术人员要求具备本科或大专以上（含）学历、有 1 年以上相关遥感监测工作经验，并采取有针对性的措施确保技术服务的连续性和服务人员

的稳定性（特别是关键技术人员），其中，技术负责人不得更换，主要作业人员调换不能超过 3 人次；

3. 选派驻场的技术服务人员，必须是与其签署了正式劳动合同的在职员工；

4. 在服务过程中，服务商不得单方降低已承诺的技术服务人员学历要求或随意更换驻场人员；

5. 服务中了解到的数据资料负有保密责任，未经同意不得向服务之外的任何第三方泄露、提供、转让。

6. 投标人按甲方要求在指定办公地点驻场人员不少于 9 人，根据甲方工作需要，增派驻场人员，配合甲方完成指派的其他工作。

（八）设备要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，中标人驻场技术人员须自带计算机设备。项目对中标人要求：

1. 中标人自带计算机设备数量及性能应能满足项目工作需要；
2. 自带设备内存大小应不小于 32GB；
3. 自带设备内置存储大小应不小于 2TB，其中固态硬盘不小于 512GB；
4. 自带设备应有独立的 GPU 显示输出设备，且应至少有 2 台设备的 GPU 输出设备显存不低于 8GB；
5. 自带设备应有配套的显示器及键盘鼠标等外设；
6. 自带设备不可带有无法拆除的板载无线网卡。

三、项目计划进度安排

2023 年 5 月 31 日前完成最终成果整理和提交，并同步进行项目总结和验收工作。

项目具体进度按照合同的约定和任务书的规定。

第 004 包：推填土等变化检测样本数据采集服务

一、项目概述

（一）项目名称

推填土等变化检测样本数据采集服务。

（二）项目范围

该项目工作范围为全国（不含港、澳、台地区）。

（三）项目工作内容

依据项目技术规定等统一要求，使用优于（含）2 米级遥感影像，在全国范围内采集高质量新增建设用地变化检测样本数据，要素包括但不限于新增线性地物、推填土、光伏用地等，支撑多传感器、多时相、多区域的深度学习训练。完成样本采集、样本质检、成果整理等工作内容。

（1）样本采集

采用 2 米分辨率和亚米级的遥感影像，以影像纹理和光谱特征为判读依据，标注采集样本数据，逐个进行检查、修改、补充和删减，样本影像、矢量按规格要求配对裁切。

（2）样本质检

质量控制实行自检、互检和专检制度，实行全过程质量控制。对各工序成果进行 100%检查。

（3）成果整理

经质检合格后的样本采集成果按照样本成果和个人成果统计表两部分进行整理，以成果文件组织形式进行提交。按周、月、季形成样本数据集、图表、文本报告等成果，并进行整理与入库，形成项目成果。

（4）其他工作

协助甲方编写项目相关技术规范，协助开展样本训练结果数据分析与检验工作，配合甲方开展其他相关采集、测试等工作。

（四）项目实施模式

按生产单位一次性签订合同，按实际驻场人员和作业面积进行经费结算，分批次付款，项目验收合格后拨付尾款。

二、基本要求

本项目采用多源、多分辨率、多时相、多区域遥感影像数据，以 2 米级和亚米级遥感影像为主，依据甲方统一的项目技术规范要求，采集不少于 90 万条高质量新增建设用地变化检测样本数据，要素包括但不限于新增线性地物、推填土、光伏用地，并对采集的样本核实、修正和属性标注，在前述作业的基础上经质检合格后整理形成数据集成果。

（一）技术标准与依据

项目主要技术标准和依据包括：

- 1、《遥感影像解译样本数据技术规定》；
- 2、《数字测绘产品检查验收规定和质量评定》（GB/T18316-2001）；
- 3、《测绘成果质量检查与验收》（GB/T24356-2009）；
- 4、《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019）；
- 5、《第二次全国土地调查技术规程》（TD / T 1014-2007）；
- 6、《土地变更调查技术规程（试用）》；
- 7、《土地利用动态遥感监测规程》（TD / T 1010-2015）；
- 8、《自然资源遥感监测监管业务化运行实施方案》；
- 9、《基础性地理国情监测数据技术规定》（GQJC01-2017）；
- 10、相关技术文件、补充规定及会议纪要等。

（二）技术基本要求

1. 数学基础

坐标系统：CGCS_2000 坐标系统。

高程基准：1985 国家高程基准。

坐标单位：度。

2. 基本单元

以省级行政区为监测基本单元和成果整理基本单元。

3. 计量单位

图斑面积计算单位采用平方米，保留小数点后 1 位

统计汇总单位根据项目需求采用亩或平方米，保留小数点后 1 位。

规定平方米与亩的换算采用 1 亩=666.667 平方米。

规定在计算面积时使用椭球面积为图斑面积，计算面积时使用 CGCS2000 椭球面进行计算。

4. 最小上图面积与宽度

最小上图面积 100 平方米。

5. 图斑属性填写精度

图斑属性判读填写精度经质检后不得低于 95%。

（三）数据分析与预处理

依据项目统一的技术规范要求，对任务区范围已有监测业务数据进行分析，构建样本数据分类体系，为下一步样本数据采集提供依据。

1. 数据分析

根据深度学习模型训练对样本数据的需求，分析已有新增线性地物、推填土、光伏用地等监测业务数据属性，结合相应的前后时相 DOM 影像数据，分析已有监测数据对样本数据采集的可用性，分析变化检测要素的影像特征。

2. 分类体系构建

依据甲方制定的技术规范，分析不同变化检测要素、不同特征的样本数据对深度学习模型泛化能力、训练精度的影响，根据变化检测要素在影像上的遥感表征，构建变化检测要素深度学习样本采集分类体系。

（四）样本采集

1. 样本采集

根据项目实际需要，以地物遥感影像特征和项目指定变化检测图斑类型为依据进行目视解译，采集样本数据。

2. 属性填写

样本图斑属性标注应严格按照甲方技术规范规定的字段结构和填写要求进行填写，不能出现漏填、错填、串列、串行、逻辑错误等情况。

（五）样本质量控制

根据甲方遥感影像样本采集相关技术要求及测绘产品质量检查办法 GB/T18316-2001 及 GB/T24356-2009 中的相关质量检查与控制的要求，对样本图斑、样本影像进行质量检查，对数据规范性检查、图斑整体性检查、最小上图单元面积检查、影像辐射质量、图斑边界勾绘准确性检查、漏提和误提图斑检查、图斑编号规范性和唯一性检查、拓扑关系和属性表检查等内容。对不符合要求的进行修改。

样本质量直接影响到深度学习模型训练参数和自动提取精度，影响样本质量的因素包括套合精度和影像辐射等，因此需要进行影像辐射检查和套合精度等重点检查。

1. 辐射检查

以影像纹理和光谱特征为判读依据，对影像上变化检测要素纹理、光谱等特征易混淆、不明显的采集数据进行剔除。检查辐射一致性，对前后时相影像辐射差异较大的进行筛查。

2. 套合精度检查

检查采集数据与对应要素在影像的套合情况，对套合边界不准确的数据进行修改或重新生产，套合误差小于 1 像素。

（六）成果整理提交

经质检合格后的样本采集成果按照成果文件组织形式，进行提交。

1. 成果数据内容

主要包括：采集样本总数量不少于 90 万条，采集要素涵盖但不限于新增线性地物、推填土、光伏用地变化检测样本数据，统计图表、项目工作报告、技术报告等。

1.1 样本矢量数据

样本矢量数据包主要含作业人员通过筛选、修改、补充的所得的样本图斑。

1.2 个人成果统计表

统计并记录样本采集作业员个人的工作量。

1.3 样本成果数据集

通过对图斑和影像质量检查，得到前后时相影像完全配对的变化检测样本。每个训练样本由样本图斑、样本前后时相影像及样本标签数据组成。

2. 成果数据组织

成果以完整省级行政辖区为单位，以文件夹形式组织管理，按月度进行提交。

3. 投标人须按照采购人要求按时提交成果，若有延期，按如下措施进行处罚：

提交时间	处罚措施
延误 3 个工作日内	扣除合同总金额的 5%
延误超过 5 个工作日	扣除合同总金额的 10%
超过 15 个工作日	采购人有权解除合同

（七）服务要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，需中标人驻场开展技术支持及服务。任务包括 7 天×8 小时驻场技术支持及服务，适时采用工作日倒班、周末及节假日加班等方式，中标人驻场技术人员由甲方按任务需求和工作量确定。项目对中标人要求：

3. 严格遵守国家有关法律规定；

2. 选派驻场技术人员要求具备本科或大专以上（含）学历、有 1 年以上相关遥感监测工作经验，并采取有针对性的措施确保技术服务的连续性和服务人员的稳定性（特别是关键技术人员），其中，技术负责人不得更换，主要作业人员

调换不能超过 3 人次；

3. 选派驻场的技术服务人员，必须是与其签署了正式劳动合同的在职员工；

4. 在服务过程中，服务商不得单方降低已承诺的技术服务人员学历要求或随意更换驻场人员；

5. 服务中了解到的数据资料负有保密责任，未经同意不得向服务之外的任何第三方泄露、提供、转让。

6. 投标人按采购人要求在指定办公地点驻场人员不少于 9 人，根据采购人工作需要，增派驻场人员，配合采购人完成指派的其他工作。

（八）设备要求

根据本技术服务项目需求，采购人统一提供业务场所集中开展作业，中标人驻场技术人员须自带计算机设备。项目对中标人要求：

1. 中标人自带计算机设备数量及性能应能满足项目工作需要；

2. 自带设备内存大小应不小于 32GB；

3. 自带设备内置存储大小应不小于 2TB，其中固态硬盘不小于 512GB；

4. 自带设备应有独立的 GPU 显示输出设备，且应至少有 2 台设备的 GPU 输出设备显存不低于 8GB；

5. 自带设备应有配套的显示器及键盘鼠标等外设；

6. 自带设备不可带有无法拆除的板载无线网卡。

三、项目计划进度安排

2023 年 5 月 31 日前完成最终成果整理和提交，并同步进行项目总结和验收工作。

项目具体进度按照合同的约定和任务书的规定。