

服务合同

合同编号：BJMEMC-2025103-ZC

合同名称：生态及遥感监测运维项目-全市植被生物量
监测（2025）

甲方（接受服务方）：北京市生态环境监测中心

乙方（服务方）：北京数字绿土科技股份有限公司

签订地点：北京市海淀区

签订日期：2025年4月

根据《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规和招标文件的规定本着诚实信用、互惠互利的原则，各方通过友好协商，就服务方为甲方提供生态及遥感监测运维项目-全市植被生物量监测（2025）服务工作达成一致，签订本合同，以兹共同遵守：

一、服务内容及要求

服务方为甲方提供生态及遥感监测运维项目-全市植被生物量监测（2025）服务工作，主要工作内容包括：详见附件1。

二、履行期限

本合同履行期限采取以下第①种方式：

①自合同生效之日起至2026年1月31日止；

②自 年 月 日起至 年 月 日止，合同有效期 年。

本合同期限不影响各方附随义务的遵守和履行。

三、各方权利与义务

3.1 甲方权利与义务

3.1.1 要求服务方按时、按质、按量完成本项目服务工作。

3.1.2 接受本项目工作成果，并享有成果的知识产权。

3.1.3 提供与本项目有关的信息资料，配合服务方完成服务工作。

3.1.4 按本合同的规定支付服务费用。

3.2 服务方权利与义务

3.2.1 按时、按质、按量完成本项目服务工作并提交工作成果。

3.2.2 按时向甲方提供发票并收取服务费。

3.2.3 按照本合同第五条及特殊条款规定的工作安排开展服务工

作。如果工作安排有变化，需经甲方和服务方共同认可。

3.2.4 为甲方提供 全市植被生物量监测服务，确保本项目工作成果的落实。

3.2.5 按照相关规定及甲方要求完成本项目资料的归档工作。

3.2.6 按照本合同第十条的规定，严格保守秘密。

四、服务费用及支付方式

4.1 服务费用

4.1.1 本合同服务费用采取以下第①种方式：

①服务费用为固定总价，总额为人民币肆佰壹拾伍万元整（小写¥4,150,000.00元）；

②服务费用为不固定总价，以/的方式和标准进行结算。

4.1.2 上述费用包括服务方为履行本合同所需的全部费用，除此之外，甲方无需再向服务方支付任何费用。

4.1.3 履约保证金。各方签署本合同后，乙方向甲方提交合同总额的10%作为履约保证金，为人民币肆拾壹万伍仟元整（小写¥415,000.00元）。

乙方应于本合同签订之日起15个工作日内向甲方提交履约保证金（形式不限，但如为保函则有效期至2026年4月30日）。本项目工作全部完成且工作成果全部通过验收后（如有质保期，需在质保工作完成后），甲方退还履约保证金。

甲方指定账户情况如下（用于收取履约保证金）：

甲方名称：北京市生态环境监测中心

纳税人识别号：12110000400709393P

开户银行：北京银行阜成支行

银行账号: 01090323600120105239987

银行行号: 313100000021

4.2 支付方式

4.2.1 本合同生效后 20 个工作日内,甲方向 乙 方支付合同总额的100 %,即人民币 肆佰壹拾伍万元整 (小写¥4,150,000.00元)。

乙方指定账户及联系方式情况如下:

乙方名称: 北京数字绿土科技股份有限公司

开户银行: 招商银行股份有限公司北京北苑路科技金融支行

银行账号: 110927190910201

银行行号: 308100005369

联系人和电话: 徐光彩 010-82825816

4.2.2 工作成果全部验收合格后 / 个工作日内,甲方向 / 方支付合同总额的 / %,即人民币 / 元 (小写¥ / 元)。

4.3 甲方支付上述服务费用前,服务方应开具等额、合规的增值税发票并送至甲方。否则,甲方有权拒绝付款且不承担逾期付款的违约责任。

4.4 因财政支付受限等合理原因,造成支付相应顺延的,甲方不因此承担违约责任,但应当及时通知服务方。障碍消除后,甲方应当及时恢复支付。服务方应当在顺延期间正常履行本合同,不得因此延迟、暂停、拒绝、终止义务的履行。

五、工作安排及提交成果

5.1 2026 年 1 月 31 日前, 乙 方完成 全市植被生物量监测 工作,提交 详见附件1, / 版本 / 份。

六、验收标准及方式

6.1 验收标准：服务方应当按照本合同第五条及特殊条款规定的工作安排及期限提交成果，成果应当满足甲方和本合同的要求。

6.2 验收方式：服务方提交的工作成果由甲方负责组织验收。验收不合格的，甲方有权要求限期整改。

6.3 验收过程中，如果甲方提出修改意见，服务方应在收到意见之日起 7 个工作日内完成修改并重新提交成果。

七、成果归属

7.1 本合同项下的所有工作成果的知识产权归甲方所有。

7.2 未经甲方书面同意，服务方不得以任何形式向任何第三方披露、使用或允许他人使用或转让本项目的工作成果。

八、违约责任

8.1 任一方有下列情形之一的，另一方有权解除本合同，并有权要求对方承担违约责任：

8.1.1 未经甲方书面同意，乙方擅自将本合同项下的权利义务全部或部分转让或转委托给任何第三方的，构成违约，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.2 服务方因自身原因不能按本合同第五条及特殊条款的规定提交工作成果的，构成违约，每逾期一日，违约方应向甲方支付合同总额1%的违约金；逾期超过15日，甲方有权解除本合同，要求违约方退还甲方已支付的全部服务费用，并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.1.3 服务方提交的工作成果未通过甲方组织的验收，甲方要求限期整改后仍未通过验收的，构成违约，甲方有权解除本合同，要求

违约方退还甲方已支付的全部服务费用,并要求违约方支付合同总额20%的违约金。

8.2 服务方违反本合同第十条规定的保密义务,构成违约,甲方一经发现,有权要求违约方停止行为,并要求违约方支付合同总额20%的违约金,违约金不足以弥补甲方损失的,还应当就差额部分承担赔偿责任。构成犯罪的,依法追究刑事责任。

8.3 各方均不得擅自变更、中止或终止本合同。如果遇到特殊情况本合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的,各方应当变更、中止或终止本合同。有过错的一方应当承担赔偿责任,各方都有过错的,各自承担相应的责任。

九、陈述与保证

9.1 服务方应当保证严格按照本合同的规定开展相关工作。

9.2 服务方在合同履行过程中使用的专有技术、知识产权、实物及提交的成果不得侵犯任何第三方的合法权益,如果第三方提出异议或提起侵权索赔的,服务方应当出面并自行解决,且不得影响服务工作,给甲方造成声誉影响或经济损失的,服务方应当承担赔偿责任。

十、保密义务

10.1 服务方及其项目参加人员对本合同履行过程中所接触到的甲方提供的所有信息、资料及所涉成果等均负有保密义务。未经甲方书面同意,服务方不得将上述信息、资料及所涉成果披露给任何第三方或用于本合同以外的其他目的。

10.2 上述保密义务自甲方将相关资料或信息以及所涉成果正式向社会公开之日或甲方书面解除服务方的保密义务之日起终止。

10.3 上述保密义务的规定在本合同终止后仍然继续有效,且不

受合同解除、终止或无效的影响。

十一、不可抗力

11.1 由于自然灾害以及火灾、爆炸、战争、恐怖事件、大规模流行性疫病、国家法律法规或政策变动、网络安全或任何其他类似的不可预见、不可避免并不能克服的不可抗力事件，导致本合同一方不能履行或不能完全履行义务时，受影响方应当在发生不可抗力事件后 7 日内通知对方，并提供有效证明文件。

11.2 因不可抗力事件的发生导致不能履行或不能完全履行本合同的，根据所受影响，受影响方部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。如果影响持续超过 7 日的，任何一方均可以书面方式提出终止本合同。

11.3 在迟延履行本合同期间，由于不可抗力事件而不能履行或不能完全履行本合同的，不能被免除责任。

十二、争议的解决

12.1 在本合同履行过程中发生的争议，各方应友好协商解决。协商不成的，各方均有权向本合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十三、特殊条款

13.1 本合同 有 特殊条款，涉及到的特殊条款请见附件。

十四、其他

14.1 本合同经各方法定代表人或授权代表签字（签章）并加盖双方公章后生效。

14.2 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

14.3 本合同未尽事宜或有内容变更的，由各方协商并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

以下无正文。

甲方：北京市生态环境监测中心

法定代表人或授权代表：

(签字或签章)



沈秀娥印

乙方：北京数字绿土科技股份有限公司

法定代表人或授权代表：

(签字或签章)



郭明印

部门负责人(签字)：马瑞

经办人(签字)：尹航

联系人：李令军

电话：010-68459228

日期：2025.4.23

联系人：徐光彩

电话：010-82825816

日期：2024.4.23

附件1:

服务内容明细及对应价款

一、服务内容及要求

1. 基本要求

1.1 需实现的功能或者目标

为客观评价北京市生态环境质量，对本市植被地表生物量开展调查和评估，主要内容包括：（1）全市生物量固定调查样地选点与布设；（2）植被地表生物量地面调查；（3）生物量样地监测外业复核；（4）北京市植被地表生物量遥感反演；（5）北京农村生物（蝴蝶、蜜蜂类）多样性监测、鸟类多样性监测。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T 192—2015）

《区域生物多样性评价标准》（HJ 623—2011）

《森林生态系统服务功能评估规范》（GB/T 38582—2020）

《林业数据采集规范》（LY/T 2930—2017）

《立木生物量建模方法技术规程》（LY/T 2258—2014）

《立木生物量建模样本采集技术规程》（LY/T 2259—2014）

《林木生物量的调查方法》

《生物多样性观测技术导则 陆生维管植物》

《县域昆虫多样性调查与评估技术规定》

《县域鸟类多样性调查与评估技术规定》

《生物多样性观测技术导则 蜜蜂类》（HJ 710.13—2016）

《生物多样性观测技术导则 蝴蝶》（HJ 710.9—2014）

《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ 710.4—2016）

以上规范如有更新，以国家、地方、行业最新标准为准。在实施本项目期间

除应遵循上述规范外，还应遵循未列出的其它法律、法规及相关国家、地方、行业标准规范。

2. 服务内容及要求

2.1 技术要求

依据《生态环境状况评价技术规范》(HJ/T 192—2015)、《区域生物多样性评价标准》(HJ 623—2011)、《森林生态系统服务功能评估规范》(GB/T 38582—2020)、《林业数据采集规范》(LY/T 2930—2017)、《立木生物量建模方法技术规程》(LY/T 2258—2014)、《立木生物量建模样本采集技术规程》(LY/T 2259—2014)等相关技术标准和规范，结合北京市实际情况，开展植被地表生物量外业调查，获取样方植被地表生物量。利用多光谱遥感数据，通过数据分析，构建植被地表生物量遥感估算模型，开展 2025 年北京市植被地表生物量遥感估算，并分析北京市植被地表生物量年际间的动态变化情况，为北京市生态环境质量评价提供基础数据。

(1) 外业调查：外业调查样地的选择、布设与调查等操作应遵循《林木生物量的调查方法》等相关标准方法中的技术要求，符合行业规范。

(2) 遥感影像数据：植被地表生物量遥感估算所使用的多光谱遥感影像数据分辨率应不低于 10m。

(3) 模型和参数：激光雷达扫描数据的提取与生物量反演尽可能选用通用或业内熟知的方法与模型，所选用参数应概念明确，数据源清楚、可检索。

(4) 资料和数据：调查与监测数据应系统完整，引用资料和数据应符合知识产权保护的相关法规，并注明来源，可检索。

(5) 质量保证：遥感数据相对误差平原区不超过 2 个像元，山区不超过 3 个像元，并保持空间坐标、投影体系、几何精度一致性；野外地面调查、生态参数观测、生物量遥感测算等，应有清晰的技术路线和明确、可操作的实施方案，

应符合相关技术规范，环境监测应采用国家标准方法。

2.2 主要内容

(1) 全市生物量固定调查样地选点与布设

在北京市范围内，以 $2\text{km} \times 2\text{km}$ 为大小划分网格。基于遥感影像、北京市植被图和地形图等资料，兼顾各行政区与生态系统类型，在全市所有网格中筛选设置不少于 350 个样地（每个森林样地含 3 个乔木样方），涵盖森林、灌丛、草地和农田生态系统，本项目拟结合分层抽样理论和随机抽样理论进行样方选择。为便于对各区植被生态质量进行评价，首先根据行政区将北京市划分为 16 个区域，并依据每个行政区中各种植被类型的面积分别确定森林、灌丛、草地和农田的样方数量。由于林地生长状况异质性大，依据大数定律，将各行政区中林地样方数目的最小值设定为 10 个；灌木、草地和农田异质性小、且在各区的面积差异较大，依据其在各区的实际面积确定样方数量。此后，依据地形将样方划分为山区、浅山、平原三层，并将林地划分为针叶林、阔叶林、针阔混交林三层。根据各层面积占植被覆盖总面积的比例来确定每层的样方数量。最后，在每个分层中采用随机抽样法确定样方位置。样方选择要具有代表性，即在植被特征与立地条件一致的地段设置样方；样方不能跨越河流、道路或伐开的调查线，且应远离林缘；样方内物种、植株密度分布应均匀。编制布点方案及技术指南。

(2) 植被地表生物量地面调查

1) 外业调查

选定样方位置后，需要进行精确的外业植被调查，包括样方全景照片、样方坐标、样方内各标志物坐标、叶面积指数、调查时间、地点、坡度、坡向、海拔、郁闭度、植被类型、群落优势种等。林地样方内的乔木层、灌木层、草本层均进行调查，其生物量之和即为林地样方的植被地表生物量；灌木样方内的灌木层、草本层均进行调查，其生物量之和即为灌木样方的植被地表生物量；草地样方对

草本层生物量进行调查，农田样方对种植的作物生物量进行调查。

乔木生物量调查：调查因子包括树种、树高、胸径、冠幅、枝下高、单木坐标、郁闭度、叶面积指数等。根据样方法确定林地样方大小为 $20\text{m} \times 20\text{m}$ ，采用高精度 GPS 测量样方坐标；采用背包激光雷达扫描仪对林地样方进行移动扫描，获取三维激光雷达点云数据，用于提取精确的植被三维信息，测算植被地表生物量，并编制利用激光雷达数据提取单木三维信息的技术指南。采用冠层分析仪测定样地郁闭度、叶面积指数等林冠特征。获取背包激光雷达数据后，利用差分 GPS 记录样地中每棵树木的位置和树种信息。为进一步保证植被地表生物量调查的准确性，选择不少于总样方数 10% 的样方，采用激光测高仪、胸径尺等人工测量乔木树高、胸径等参数。基于单木的树种、胸径、树高、冠幅等参数，通过异速生长模型计算单木地表生物量，对样方内所有单木生物量求和，获取样方的乔木层地表生物量。

灌木生物量调查：在样方对角随机选取 1 个样方（ $10\text{m} \times 10\text{m}$ ），对灌木层进行详细调查，逐株（丛）记录种名、高度、株数、基径等，基径用千分卡尺测量，记录地面以上 3cm 处基径。选择相应的生物量模型计算各等级组灌木的生物量，再分别乘以各组丛（株）数，得到样地灌木的生物量，最后根据面积换算获取整个大样方的灌木层生物量。

草本生物量调查：在样方四角和中心随机选取 3 个 $1\text{m} \times 1\text{m}$ 的小样方，拍照并记录平均高度、盖度，收获草本层地上生物量、称取鲜重，并取样带回实验室烘干称重，得到草本层生物量，根据面积换算获取整个大样方的草本层生物量。如遇草本层生物量无法收割的情况，应给出合理的非破坏性的替代方法。

农田生物量调查：选择北京市典型的农作物类型（如小麦、玉米），设置 1 个 $1\text{m} \times 1\text{m}$ 的样方，拍照并记录平均高度，采用全收获法收割作物地上部分，称取鲜重，并带回实验室烘干称重，得到农田生物量。

城区植被开展车载激光雷达扫描。选择北京市代表性道路，开展行道树走航监测，计算行道树植被生物量。开展重要生态空间、生态廊道等生态监测，开展典型生态修复工程成效等监测；开展植被生物量无人机遥感监测试点并与地基监测进行比对分析。开展全市植被固碳能力测算。

2) 数据入库与管理

对外业采集的数据进行内业整理、入库与管理。入库的数据包括样地信息(调查时间、地点、坡度、坡向、海拔、郁闭度、植被类型、群落优势种等)，乔木调查数据(树种、树高、胸径、冠幅、枝下高、单木坐标、郁闭度、叶面积指数等)，灌木调查数据(种名、高度、株数、基径等)，草本调查数据(平均高度、盖度、干重)，农田调查数据(种名、平均高度、干重)，车载激光雷达扫描数据。

(3) 生物量样地监测外业复核

为保证植被地表生物量调查的准确性，选择总样地数不少于 15% 的样地，依据《生物多样性观测技术导则 陆生维管植物》等相关技术规范，采用传统的人工调查方法，对样地进行复核，重点关注喇叭沟门、野鸭湖等重要生态功能区。选择的样地植被类型需要具有代表性，可以代表调查区域的整体植被情况。利用激光测高测距仪、胸径尺等测量乔木树高、胸径、冠幅等参数，并记录物种及每棵树木的位置；监测灌木的种类、株数、高度、盖度等；记录草本的种类、株数、高度、盖度等信息。

(4) 北京市植被地表生物量遥感反演

利用多光谱遥感数据及辅助数据构建植被地表生物量遥感估算模型，基于调查样方的地上生物量数据，提取对应区域的卫星遥感影像的特征，如植被指数、极化特征、光谱反射率等，同时辅以地形信息、植被类型信息，采用机器学习算法构建尺度上推方法，实现北京市森林地上生物量反演，编制生物量遥感反演技

术手册，并开展 2025 年北京市植被地表生物量空间分布制图。在此基础上，分析北京市植被地表生物量年际间的动态变化及空间分布特征，满足生态环境质量评价的需求。考虑到地面样方覆盖范围有限，在典型区域利用无人机数据获取激光雷达数据，建立“天-空-地”的尺度上推方法，提升地上生物量估算精度。

(5) 北京农村生物（蝴蝶、蜜蜂类）多样性监测、鸟类多样性监测

1) 蝴蝶、蜜蜂类多样性监测。根据北京地形地貌、气候以及生态状况由西北向东南的分异规律，在植被层次（乔木层、灌木层、草本层）相对丰富的农村及其周边地区设置不少于 30 条监测样线（结果鉴定到种）。依据《县域昆虫多样性调查与评估技术规定》、《生物多样性观测技术导则 蜜蜂类(HJ 710.13—2016)》和《生物多样性观测技术导则 蝴蝶(HJ 710.9—2014)》，观察监测蝴蝶和蜜蜂类的昆虫的种类和数量。按照野外记录要求，记录种类、数量、主要绿地类型，现场填报精确且不存在指标空缺，成果进行规范化存储。

2) 鸟类多样性监测。选择鸟类相对丰富的地区设置不少于 8 条监测样线（结果鉴定到种）。样线长度 1-3 km，每条样线每年开展 2 次监测，两次监测之间的时间间隔不小于 20 天。监测时以 1.5-3 km/h 的速度沿样线行进，记录样线经纬度、样线上三个距离（0-25 m、25-100 m、100 m 以上）范围内及飞行鸟类的种类、种群数量和生境信息，现场填报精确且不存在指标空缺，成果进行规范化存储。对观测的鸟类及其生境进行拍照记录，照片内容应反映监测对象的真实情况。

3.履约验收方案

3.1 履约验收的主体、时间、方式：甲方组织专家组，依据项目建设具体内容的要求，对乙方项目成果等进行验收，验收费用由乙方承担。

3.2 履约验收程序：当乙方完成各阶段的各项任务后，可以向甲方提交验收申请，经甲方审核同意后进行验收。乙方须提交验收报告一份，报告中应该明确

数据成果及相关报告等内容，甲方依据与乙方签订的合同条款、工作完成、成果提交情况等进行验收。

3.3 履约验收的内容：

乙方依甲方要求按期提交数据集、照片、分析报告，并及时出具验收报告，验收最终成果电子版资料需要以移动介质形式提交，纸质版成果需加盖乙方单位公章。

3.4 验收标准：

(1) 植被地表生物量地面外业调查数据的完整性，是否按合同要求提供外业调查数据，并完成相应的调查指标，如出现表 1 中的情况，将根据统计情况进行相应扣款。

表 1 植被地表生物量地面外业调查数据完整性要求

外业调查点数量	[300, 350]	每减少 1，扣款 5000 元
	< 300	每减少 1，扣款 10000 元
外业调查点精度	调查指标缺项 < 3 项	每缺一项，扣款 1000 元
	调查指标缺项(3, 5]项	每缺一项，扣款 2000 元
数据整理	未提交整理后的原始外业记录表、外业调查照片	每缺一项，扣款 5000 元

(2) 生物量样地监测外业复核的数量、核查内容、成果是否满足合同要求。甲方组织对外业复核质量进行检验，如出现表 2 中的情况，将根据统计情况进行相应的扣款。

表 2 生物量样地监测外业复核数据完整性要求

外业复核调查点数量	[40, 53]	每减少 1，扣款 3000 元
-----------	----------	-----------------

	< 40	每减少 1, 扣款 5000 元
外业复核调查点精度	调查指标缺项 < 3 项	每缺一项, 扣款 1000 元
	调查指标缺项(3, 5]项	每缺一项, 扣款 2000 元

(3) 农村生物多样性外业调查数据的完整性, 是否按合同要求提供外业调查数据, 并完成相应的调查指标, 如出现表 3 中的情况, 将根据统计情况进行相应扣款。

表 3 农村生物多样性外业调查数据完整性要求

外业调查样线数量	[70%, 100%)	每减少 1%, 扣款 2000 元
	< 70%	扣款 10000 元
外业调查点精度	调查指标缺项 < 3 项	每缺一项, 扣款 1000 元
	调查指标缺项(3, 5]项	每缺一项, 扣款 2000 元
数据整理	未提交整理后的原始外业记录表、外业调查照片	每缺一项, 扣款 5000 元

(4) 乙方须按甲方要求按时提交“4.成果要求”提到的数据、手册、调查表、报告等工作成果, 如出现表 4 中的情况, 将根据统计情况进行相应扣款。

表 4 提交时间要求

提交时间	处置说明
延误 3 个工作日(含)内	扣除履约保证金总额的 5%
延误超过 3 工作日	每日再扣 5%
超过 15 天	甲方有权解除合同

4.成果要求

主要提交成果包括:

4.1 2025 年 6 月 30 日前提交北京市植被地表生物量外业调查布点方案及质量保证手册;

4.2 2025 年 11 月 15 日前提交完成北京市不少于 350 个样地的植被地表生物量外业调查，提交相关数据集，包括：

(1) 样地点位信息数据集：包括样地全景照片、调查时间、地点、经纬度、坡度、坡向、海拔、郁闭度、植被类型、群落优势种等，提供外业调查表；

(2) 样方植被调查数据集：乔木包括树种、胸径、树高、冠幅、位置等，灌木包括种名、株数、高度、基径等，草本包括株数、高度、盖度等，农田包括样本干重等，提供外业调查表；

(3) 样方乔、灌、草、耕生物量及总生物量，所使用的异速生长方程；

4.3 2025 年 11 月 15 日前提交完成不少于 53 块样地的人工复查，提交调查数据集（包括样地照片、样地环境信息记录表、乔灌木调查数据记录表），提交地面调查分析报告；

4.4 2025 年 10 月 30 日前提交更新后的利用激光雷达数据提取单木三维信息的技术文档，及乔、灌、草、耕总生物量测算的技术文档；

4.5 2025 年 10 月 30 日前提交完善植被地表生物量遥感反演方法说明文档；

4.6 2025 年 12 月 15 日前提交完成 2025 年北京市植被地表生物量空间分布制图，并提交数据集，完成数据库的更新；

4.7 2025 年 12 月 30 日前提交完成北京市植被地表生物量地面调查与遥感测算分析报告；

4.8 2025 年 12 月 30 日前提交数据精度评估报告，包括地面样地调查的复核精度评估报告、地表生物量遥感反演结果的精度评估报告；

4.9 2026 年 1 月 15 日前提交 2025 年北京市 12 期归一化植被指数（NDVI）数据，影像分辨率优于 20m。

4.10 蝴蝶、蜜蜂类多样性调查

(1) 观测时间严格把控在夏秋季，调查工作开始前需提前编制监测方案，

包含样线布设、调查路线及时间安排，提前一周提交甲方。地面点位布设需使用GPS精准定位，保持观测点位的一致性。

(2) 布设样线不少于30条，严格按照技术规范进行调查，精确记录样线经纬度、生态系统类型、蝴蝶和蜜蜂类昆虫的种类和数量，提交原始记录表。

(3) 严格按照技术导则，对蝴蝶和蜜蜂类昆虫进行鉴定，鉴定要求精确到种。对蝴蝶和蜜蜂类的昆虫进行拍照或扫描，提供分类结果和扫描照片，照片需符合标准规范。

(4) 2025年11月30日前提交北京农村生物（蝴蝶、蜜蜂）多样性监测报告。

4.11 鸟类多样性监测

(1) 观测时间设置在鸟类的繁殖季和越冬季，调查工作开始前需提前编制监测方案，包含样线布设、调查路线及时间安排，提前一周提交甲方。地面点位布设需使用GPS精准定位，保持观测点位的一致性。

(2) 布设样线不少于8条，严格按照技术规范进行调查，精确记录观测地点及经纬度、样线长度、海拔、天气、温度、生境类型、人为干扰类型及强度、鸟类的种类和数量，提交原始记录表。

(3) 对生境进行拍照。对鸟类进行拍照并鉴定，鉴定要求精确到种。提供分类结果和照片，照片需符合标准规范。

(4) 2026年1月15日前提交鸟类监测报告。

2026年1月31日前需提交4.1-4.11所有电子数据及报告纸质版，所有电子数据成果需要以移动介质形式提交给甲方；纸质版成果需加盖乙方单位公章。

5. 项目团队要求

乙方应为本项目成立不少于20人的专门的项目团队，并明确项目负责人。项目负责人应具有多年相关工作经验，具有环保或生态环境监测类与本项目采购

需求相关专业的高级及以上职称，能组织团队成员优质高效完成本项目既定目标。项目团队成员应专业配置合理，职责清晰、具有相关工作经验。

6.其他要求

6.1 知识产权和成果

本项目建设期间所形成的所有的知识产权均归甲方所有。明确乙方所提供的产品和服务涉及到的知识产权是合法取得，并享有完整的知识产权，以及相关责任。

6.2 保密责任

项目实施中涉及到的相关保密数据、资料、文档等按照相应相关保密规定执行，不得以商业目的使用该资料或者开发和生产其他产品，及将数据对外发布和提供。

二、费用明细

序号	分项名称	合价（元）
1	全市生物量固定调查样地选点与布设	689000
2	植被地表生物量地面调查	2163000
3	生物量样地监测外业复核	576000
4	北京市植被地表生物量遥感反演	388000
5	北京农村生物（蝴蝶、蜜蜂类）多样性监测、鸟类多样性监测。	334000
合计（元）		4150000.00

附件2：分包协议

分包意向协议

甲方（投标人）：北京数字绿土科技股份有限公司

乙方（拟分包单位）：天津云上智慧科技有限公司

甲方承诺，一旦在生态及遥感监测运维项目-全市植被生物量监测（2025）（采购项目名称）（项目编号/包号为：0747-2561SCC7AD033/Q1）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1. 分包内容：全市生物量固定调查样地地点与布设，植被地表生物量地面调查-数据的入库与管理，生物量样地监测外业复核。

2. 分包金额：1534000.00，该金额占该采购包合同金额的比例为36.98%。

乙方承诺在中标情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：北京数字绿土科技股份有限公司

乙方（盖章）：天津云上智慧科技有限公司

日期：2025年4月17日



KJ20250075

分包意向协议

甲方(投标人): 北京数字绿土科技股份有限公司

乙方(拟分包单位): 首都师范大学

甲方承诺,一旦在生态及遥感监测运维项目-全市植被生物量监测(2025)(采购项目名称)(项目编号/包号为: 0747-2561SQC2AD033/01) 招标采购项目中获得采购合同,将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方:

1. 分包内容: 北京农村生物(蝴蝶、蜜蜂类)多样性监测、鸟类多样性监测。
2. 分包金额: 334000.00 (叁拾叁万肆仟元整), 该金额占该采购包合同金额的比
例为 8.05 %。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效,如甲方未在该项目(采购包)中标,本协议自动终止。

甲方(盖章): 北京数字绿土科技股份有限公司

乙方(盖章): 首都师范大学

日期: 2025 年 04 月 16 日

附件 3: 中标通知书



中标通知书

致: 北京数字绿土科技股份有限公司

我公司谨代表北京市生态环境监测中心(采购人)在此郑重通知, 贵单位在项目编号/包号为 0747-2561SCCZAB033/01, 项目名称为“生态及遥感监测运维项目-全市植被生物量监测(2025)”的国内公开招标中的投标已确认中标。

采购内容	中标金额
全市植被生物量监测	人民币肆佰壹拾伍万元整 (RMB 4,150,000.00)

请以书面方式确认贵单位收到上述通知书。

请贵单位于本通知书发出后 30 日内指派全权代表与采购人签订中标项目的合同, 并按招标文件规定向采购人提交履约保证金。

特此通知。

联系人: 华由德官央宗

联系电话: 010-83923519

邮箱: huaqudejiyangzong@sinochem.com

中化商务有限公司(章)

二〇二五年四月十八日

北京市生态环境监测中心 24 号院平安幸福中心 25 层 邮编: 100071