

采购需求

说明：采购需求中标注★号指标为实质性要求，实质性要求任一项不满足的将被作为无效投标否决。★号标注在序号前，指本序号所有内容均为实质性要求；★号标注在段落前，指仅本段落内容为实质性要求。

一、采购标的

（一）采购标的

1. 标的名称

河湖水生态保护修复技术试验及跟踪分析。

2. 标的内容

（1）持续开展河湖水生态跟踪观测分析。重点针对①主要对往年开展的土城沟（城市河湖管理处上游约 250 米处、鸿盛花园上游处、广成书院处，总计 3 处）水生态试验区、郊野河道金榆桥下游左岸边滩湿地水生态试验区、管头路支沟水生态试验区、葛渠老河湾进水口水生态试验区、葛渠老河湾出水口水生态试验区、镜河路县故城博物馆水生态试验区共计 8 处试验区，进行小微生境改造试验效果持续跟踪（包括水文要素、水质要素、水生生物要素、生境要素变化情况），评估其效益。②受 23.7、25.7 等极端降雨影响下，汛后典型水体深潭、浅滩、非沉水水生/湿生植物群等不同生境水生态系统变化情况（包括水文要素、水质要素、水生生物要素、生境要素）；③运用碳氮同位素、eDNA 等区别于传统观测的技术手段，对典型水体食物网、营养级、摄食重叠度等反应水生态系统结构的要素开展观测分析，支撑水生态系统结构深度解析。

（2）开展水生态相关试验。在现有水生态保护修复技术试验基础上，开展 1 项水生态相关试验。

3. 标的预算

采购标的预算金额 125.3200 万元。

4. 标的所属行业

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业。

（二）项目背景及必要性

党的十八大以来，全市深入贯彻生态文明思想和习近平总书记关于治水工作重要讲话指示批示精神，接续实施四个城乡水环境治理三年行动方案，水质不断改进，国控断

面劣V类水质消除，基本完成了总书记2.26视察北京提出的“水环境恶化”的治理目标。然而，部分河流水生态保护形势依然严峻，存在生物多样性减少、连通性不足、生境破碎化、水生态功能退化严重等问题，南水北调江水进京后水资源供需矛盾有效解决之后，推进“水生态退化”治理保护成为当前及今后的重要工作。

（三）为落实政府采购政策需满足的要求

1. 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。
2. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号），价格评审时，投标人为小型和微型企业的价格给予10%的扣除。
3. 根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号），残疾人福利性单位视同小微企业。
4. 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。
- ★5. 本项目采购不接受进口产品。

二、商务要求

（一）实施的期限及地点

1. 服务期限：2026年12月30日前，提交最终项目成果。
2. 服务地点：北京市。

（二）付款条件

1. 付款进度
 - （1）合同生效后10个工作日内，采购人向供应商支付合同报酬金额的60%。
 - （2）供应商提交全部项目最终成果并经采购人验收合格后10个工作日内，采购人向供应商支付合同报酬金额的40%。
2. 付款方式：电子转账。
3. 采购人付款前，供应商应向采购人提供等额的合法有效的发票，采购人收到发票后10个工作日内支付。否则采购人可以暂停付款，直至供应商提供等额的合法有效的发票，且不承担任何责任。
4. 在实际支付时，如遇北京市财政局国库结账等特殊时期，具体支付将根据北京市财政局有关规定调整执行，因财政支付程序导致的延迟，不视为采购人违约，采购人不承担任何违约责任。

三、技术要求

（一）采购标的需实现的功能或者目标

持续开展河湖水生生态跟踪观测分析，进行典型河湖生态系统结构与功能深度解析，在现有水生生态试验基础上，继续开展水生生态相关试验1项，形成项目验收技术报告1份。

（二）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

《生物多样性观测技术导则 淡水底栖大型无脊椎动物》（HJ 710.8-2014）；

《生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类》（HJ 710.7-2014）；

《水生生态健康评价技术规范》（DB11/T1722-2020）；

《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；

《湿地监测技术规程》（DB11/T 1301-2015）；

《水生生态修复技术导则》（DB11/T 2180-2023）；

《小微湿地保护与管理技术规范》（GB/T 42481-2023）；

《河流生境分类和多样性评价技术导则》（DB11 T 2484-2025）。

（三）项目技术路线

首先通过传统观测分析手段结合同位素、eDNA、模型等先进技术手段，持续性开展河湖水生生态保护修复技术试验及跟踪观测分析，本年度重点针对①主要对往年开展的土城沟（城市河湖管理处上游约250米处、鸿盛花园上游处、广成书院处，总计3处）水生生态试验区、郊野河道金榆桥下游左岸边滩湿地水生生态试验区、管头路支沟水生生态试验区、葛渠老河湾进水口水生生态试验区、葛渠老河湾出水口水生生态试验区、镜河路县故城博物馆水生生态试验区共计8处试验区，进行小微生境改造试验效果持续跟踪（包括水文要素、水质要素、水生生物要素、生境要素变化情况），评估其效益。②受23.7、25.7等极端降雨影响下，汛后典型水体深潭、浅滩、非沉水水生/湿生植物群等不同生境水生生态系统变化情况（包括水文要素、水质要素、水生生物要素、生境要素）；③运用碳氮同位素、eDNA等区别于传统观测的技术手段，对典型水体食物网、营养级、摄食重叠度等反应水生生态系统结构的要素开展观测分析，支撑水生生态系统结构深度解析。在此基础上，并开展水生生态相关试验，完善典型河湖水生生态系统质量提升技术。整理总结，成果用于支撑北京市水生生态保护与修复相关工作。

（四）服务内容及要求

1. 持续开展典型水体水生生态跟踪观测分析

（1）跟踪观测分析

1) 水文要素跟踪观测：针对典型河湖水体进行流速、水深、流量等水文要素观测，总计约 50 个点位。

2) 水质采样跟踪观测：针对典型河湖水体断面进行水质采样，总计约 40 个点位。

水质取样观测要素包括：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH 值、叶绿素 a、高锰酸盐指数、Bod5、总有机碳等。

3) 水生生物样品采样跟踪观测：针对典型河湖水体断面进行水生生物样品采样，包括水生植物、浮游动植物、底栖动物、鱼类等总计约 40 个点位，水生植物主要为现场鉴定、同位素和 eDNA 采样，其余生物包括生物和同位素、eDNA 采样。

水生生物取样观测要素包括：水生植物、浮游生物、底栖动物、鱼类，同位素样品、eDNA 样品等。

(2) 生物资源鉴定

1) 浮游植物鉴定及分析：对浮游植物样品进行鉴定及分析，总计 40 个点位，一年采样 4 次，总计 160 个样品，鉴定包括种类、密度、生物量，并给出分析成果。

2) 浮游动物鉴定及分析：对浮游动物样品进行鉴定及分析，总计 40 个点位，一年采样 4 次，浮游动物 160 个样品，鉴定包括种类、密度、生物量，并给出分析成果。

3) 底栖动物鉴定及分析：对底栖动物样品进行鉴定及分析，包括种类、密度、生物量，并给出分析成果，总计 40 个点位，一年采样四次，一年总计 160 个样品。

4) 鱼类鉴定及分析：对鱼类样品进行鉴定及分析，包括种类、密度、生物量，并给出分析成果，总计 40 个点位，一年采样 4 次，一年总计 160 个样品。

(3) 碳氮同位素试验及分析：为支撑深入开展水生态系统结构解析工作，同位素样品检测频次为 4 次，1 次同位素样品 200 个，包括水生植物 40 个、浮游植物 40 个、浮游动物 40 个、底栖动物 40 个、鱼类 40 个，一年总计 800 个样品。

(4) eDNA 样品处理及分析：为支撑深入开展 eDNA 生物样本库建设工作，eDNA 样品总计采样 2 次，平均每次 eDNA 样品约 160 个，包括浮游植物约 40 个、浮游动物约 40 个、底栖动物约 40 个、鱼类约 40 个，一年做 2 次。

(5) 典型水体水生态系统综合模型构建、河湖水生态系统生境类型跟踪及生境质量评定：构建典型河湖水生态系统综合模型，基于模型模拟、预测、分析河湖水生态系统生态过程、预测其可能发生的生态风险，结合跟踪分析及模型模拟结果对典型水体水生态系统生境类型、水生生物、水质、水文情况进行，提出建议，支撑生态保护与修复。

(6) 测试化验费（理化）：对 40 个取样点样品进行测试化验，每年采样 5 次，共计 200 个样品。观测指标包括化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH 值、叶绿素 a、高锰

酸盐指数、Bod5、总有机碳。

2. 水生态技术试验

选取典型水体，针对水生态空间内关键物种进行生理特性、摄食特点、生态行为等生活习性调查分析，并依托调查结果，制定试验技术方案，在现有水生态保护修复技术试验基础上，增加 1 项水生态相关试验。

通过微生境构建、水生动物投放、水生植物栽植，开展关键物种栖息地构建、生态系统调控试验、生物响应试验等。

购置材料明细表

序号	名称	规格	单位	数量
1	沉水植物	沉水植物栽植，种植密度（120-150株/平方米）	平方米	4800
2	挺水植物	沉水植物栽植，种植密度（120-150株/平方米）	平方米	900
3	卵砾块石	卵砾块石码放，构建微地形	立方米	50
4	鳊鱼	鳊鱼投放，规格（8-10cm）	条	2400
5	黑壳虾	黑壳虾	只	188280
6	马口鱼	马口鱼（10-12cm）	条	6000

（五）成果要求

1. 成果内容

- （1）水生态试验1项；
- （2）验收技术报告1份。

2. 成果形式及数量

提供报告、试验成果材料纸质版与电子版。

纸质版成果文件 6 套、电子版成果文件 1 套，电子版成果文件载体为可编辑 U 盘或光盘。

（六）组织方案或解决方案

供应商应针对本项目服务内容和要求提出具体实施工作组织方案或解决方案。

1. 典型水体水生态跟踪观测分析

（1）跟踪观测

第一等次：工作组织方案涵盖水文要素观测、水质采样、水生生物样品采样各项内容的工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与项目要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性。

第二等次：工作组织方案涵盖水文要素观测、水质采样、水生生物样品采样各项内容的工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺。

第三等次：工作组织方案涵盖水文要素观测、水质采样、水生生物样品采样各项内容的工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路不合理，或工作方法不明确，或存在明显不合理；或工作流程阐述简单、不清晰。

第四等次：工作组织方案简单，水文要素观测、水质采样、水生生物样品采样各项内容的工作思路或工作方法或工作流程有缺失。

第五等次：未制订工作组织方案。

（2）生物资源鉴定

第一等次：工作组织方案涵盖浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类各项内容的工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与项目要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性。

第二等次：工作组织方案涵盖浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类各项内容的工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺。

第三等次：工作组织方案涵盖浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类各项内容的工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路不合理，或工作方法不明确，或存在明显不合理；或工作流程阐述简单、不清晰。

第四等次：工作组织方案简单，浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类各项内容的工作思路或工作方法或工作流程有缺失。

第五等次：未制订工作组织方案。

（3）碳氮同位素试验及分析

第一等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与项目要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性。

第二等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺。

第三等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思

路不合理，或工作方法不明确，或存在明显不合理；或工作流程阐述简单、不清晰。

第四等次：工作组织方案简单，工作思路或工作方法或工作流程有缺失。

第五等次：未制订工作组织方案。

（4）eDNA 样品处理及分析

第一等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与项目要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性。

第二等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺。

第三等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路不合理，或工作方法不明确，或存在明显不合理；或工作流程阐述简单、不清晰。

第四等次：工作组织方案简单，工作思路或工作方法或工作流程有缺失。

第五等次：未制订工作组织方案。

（5）典型河湖水生态系统综合模型构建、河湖水生态系统生境类型跟踪及生境质量评定

第一等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与项目要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性。

第二等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺。

第三等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路不合理，或工作方法不明确，或存在明显不合理；或工作流程阐述简单、不清晰。

第四等次：工作组织方案简单，工作思路或工作方法或工作流程有缺失。

第五等次：未制订工作组织方案。

（6）测试化验费（理化）

第一等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与项目要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性。

第二等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺。

第三等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路不合理，或工作方法不明确，或存在明显不合理；或工作流程阐述简单、不清晰。

第四等次：工作组织方案简单，工作思路或工作方法或工作流程有缺失。

第五等次：未制订工作组织方案。

2. 水生态技术试验

第一等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与项目要求相适应，工作流程系统、清晰；工作重点明确、有针对性。

第二等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路合理清晰，工作方法明确、合理且与要求相适应，工作流程系统、清晰；但工作重点不明确、针对性有欠缺。

第三等次：工作组织方案涵盖工作思路、工作方法、工作流程等主要内容。工作思路不合理，或工作方法不明确，或存在明显不合理；或工作流程阐述简单、不清晰。

第四等次：工作组织方案简单，工作思路或工作方法或工作流程有缺失。

第五等次：未制订工作组织方案。

3. 技术服务人员组织方案

(1) 拟派项目负责人

第一等次：具有高级及以上技术职称，且专业背景为水利或生态环境相关专业。

第二等次：具有工程师技术职称，且专业背景为水利或生态环境相关专业。

第三等次：其他。

注：需提供有效职称证书或学历证书或职业资格证书等相关材料电子件，职称等级以职称证书为准，专业以职称证书或学历证书或职业资格证书写明的专业为准（专业名称表述不完全一致，但意思表达相同的有效），未提供有效证明不予计分。

(2) 拟投入本项目其他专业技术人员（除项目负责人外）

第一等次：具有高级及以上技术职称，且专业背景为水利或生态环境相关专业人员不少于 10 人。

第二等次：具有高级及以上技术职称，且专业背景为水利或生态环境相关专业人员

不少于 8 人。

第三等次：具有高级及以上技术职称，且专业背景为水利或生态环境相关专业人员不少于 6 人。

第四等次：其他。

注：需提供有效职称证书或学历证书或职业资格证书等相关材料电子件，职称等级以职称证书为准，专业以职称证书或学历证书或职业资格证书写明的专业为准（专业名称表述不完全一致，但意思表达相同的有效），未提供有效证明不予计分。

(3) 拟投入本项目技术服务人员分工安排

第一等次：对应采购需求的各项服务内容，明确了具体技术服务人员，且人员分工职责明确。

第二等次：对应采购需求的各项服务内容，明确了具体技术服务人员，但人员分工职责存在不明确或分工职责存在明显不合理。

第三等次：人员分工安排与服务内容脱节，针对性不强。

第四等次：未明确人员分工安排。

4. 成果文件编制

第一等次：制定了成果编制计划，包括成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等；编制思路清晰，提出完整的成果文件纲要；编制时间安排明确到具体时间；编制人员安排明确到具体人员，人员分工职责明确，成果文件编制、审核、审定、批准工作流程清晰。

第二等次：制定了成果编制计划，包括成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等；编制思路清晰，提出完整的成果文件纲要；但编制时间安排未明确到具体时间，或编制人员安排未明确到具体人员，或人员分工职责不明确，或成果文件编制、审核、审定、批准工作流程不清晰。

第三等次：制定了成果编制计划，包括成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等；但编制思路不清晰或未提出完整的成果文件纲要。

第四等次：成果编制计划简单，成果文件编制思路、时间安排、人员安排、工作流程等主要内容有缺失。

第五等次：未制订成果编制计划。

5. 工作进度保障措施

第一等次：明确了各项服务内容的具体实施时间。整体项目实施的进度控制计划合

理，制订了工作进度保障措施，保障措施完善；对实施进度可能的影响因素分析全面并提出了相应的应对措施。

第二等次：明确了各项服务内容的具体实施时间。整体项目实施的进度控制计划合理，制订了工作进度保障措施，保障措施完善；但未对实施进度可能的影响因素分析或有明显欠缺，或未提出相应的应对措施。

第三等次：明确了各项服务内容的具体实施时间。整体项目实施的进度控制计划合理，但未制定工作进度保障措施，或保障措施缺乏针对性。

第四等次：未按各项服务内容明确具体实施时间，缺乏针对性；或整体项目实施的进度控制计划明显存在不合理。

第五等次：未制订工作进度保障措施。

6. 质量控制措施

第一等次：制订质量管理体系与措施，质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制方法和措施阐述系统详尽，控制重点明确；质量控制机构人员明确到具体人员，且人员职责明确。

第二等次：制订质量管理体系与措施，质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制方法和措施阐述系统详尽，控制重点明确；但质量控制机构未明确，或人员未明确到具体人员，或人员职责不明确。

第三等次：制订质量管理体系与措施，质量目标明确，质量保证体系健全；但质量控制方法和措施阐述简单，控制重点不明确，可操作性较差。

第四等次：制订质量管理体系与措施，质量目标不明确，或质量控制体系不健全。

第五等次：未制订质量管理体系与措施。

（七）验收标准

采购人组织验收，并出具验收意见，采购人根据验收意见，针对每一项技术及商务的履约情况进行验收。

供应商应提供合同文件要求的成果，采购人依据技术标准规范、合同文件对本项目成果报告和商务履约情况进行验收，验收合格后双方签署验收书。验收不合格的，由供应商按要求弥补缺陷后再次组织验收，直至验收合格。

具体验收方案见合同履行验收方案。

（八）其他要求

无。