

2025 年惠山区国省考断面水质保障提升 项目

服务合同

甲方（采购人）：无锡市惠山生态环境局

乙方（中标供应商）：无锡零碳环境管理有限公司

合同协议书

甲方（采购人）：无锡市惠山生态环境局

地址：无锡市惠山区创惠路 1 号

乙方（中标供应商）：无锡零碳环境管理有限公司

地址：无锡市滨湖区梁清路 88 号 1406 室

一、项目编号：JSZC-320206-LXZB-G2025-0018

二、项目名称：2025 年惠山区国省考断面水质保障提升项目

三、采购内容：本项目为 2025 年惠山区国省考断面水质保障提升，为切实保障 2025 年惠山区国省考断面水质稳定达标，在确保当前各项工作平稳推进的基础上，将引入第三方专业机构，强化科技监测，对惠山区国省考断面水体开展水质溯源分析、风险点日常巡查与走航，并提出精准治理与管控方案等保障提升工作。

四、合同价格形式及合同价款：

1. 合同价格形式：固定单价。

2. 合同价款：大写：壹佰柒拾柒万元整；小写：¥1770000 元。

合同价款包括管理服务人员的工资、国家规定的所有管理服务人员的社会保险、人身意外险、福利、培训以及服务所用设备、工具购置及维修费用、服务所用材料消耗费用、管理费用、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险（包括但不限于遇最低工资调整、物价上涨、重大活动、检查、突发情况、税费调整等）、责任等各项应有费用。

五、服务期：一年（工作开始时间以甲方要求为准）。合同期内，如遇国家或地方政策调整或乙方不按投标承诺、合同条款履行的，甲方有权单方面终止合同。

六、质量要求：符合国家标准、行业标准和企业标准（标准不一致的，以严格的标准为准），并满足项目采购需求及考核要求。

七、考核内容：

1. 乙方未按要求完成数据分析报告的（编制完成日报 365 份、周报 52 份、月报及各类分析报告不少于 12 份，年度报告 1 份），每少 1 份扣减 900 元；
2. 高光谱巡航飞行全年飞行累计少于 50 公里的情况，每少 1 公里扣减 3500 元；
3. 水质走航及侧扫声呐走航全年走航累计少于 20 公里的情况，每少 1 公里扣减 2500 元；
4. 未完成惠山区水质热力图的情况，每少 1 份，扣减 10 万元；
5. 未完成惠山区省考断面“十五五”调整规划报告的，扣减 25 万元。

八、安全要求：制定明确的作业流程与规范，确保作业人员及他人人身安全。

九、服务地点：无锡市惠山区。

十、具体服务内容及要求

1. 服务目标

为了确保 2025 年惠山区国省考断面水质稳定达标，在保障目前各项工作稳定开展基础上，依托第三方专业机构，强化科技监测，引入高光谱反演、水质走航、水质热力图等科技手段，对惠山区国省考断面水体开展水质溯源分析、风险点日常巡查与走航，并提出精准治理与管控方案，保障水质提升工作。

2. 服务内容

(1) 现场巡查及数据服务

1) 例行巡查

主要包括干流排查、支流支浜排查、排口排查、闸口排涝站排查等，由技术人员对全区国省考断面所在河道干流、支流支浜、闸口泵站、入河排口、农业面源、沿河建筑工地、涉水工程等开展常态化排查巡查，对断面周边重点管控范围开展日常快筛试剂巡查。

2) 应急巡查

断面水质发生异常波动时，制定应急排查方案，适时开展应急排查。针对降雨水质滑坡的问题，针对性制定溯源加密监测排查方案，对出现降雨水质下降明显的区域，开展雨前、雨中、雨后不同时段加密监测，分析水质下降原因，找出症结，对监测发现排污问题突出的区域进行溯源，查清污水的来龙去脉、污水性质、超标情况、超标原因等。

3) 重点河段溯源排查与分析

根据惠山区重点河段水质问题和年内水质波动较大、不能稳定达标的断面，对相关河道开展溯源排查、监测、分析，深入排查入河排口、支流支浜、工业企业、面源污染等情况，对照河流断面水质目标提出污染管控建议，跟进问题整改推进情况。对重点河段进行设备类走航工作，以常规无人机为主，无人船为辅，根据水质波动情况定期开展排查溯源工作，查找惠山区境内重点断面所在水体沿线水质波动的主要原因，包括断面所在河流支流支浜、农村生活、畜禽养殖、水产养殖、种植业面源、企业排污、生活垃圾和生产废弃物污染及其他污染问题等。

4) 数据监控与异常分析服务

基于水质和污染源监测数据定期编制日报、周报、月报、专项溯源报告等水环境分析报告，指出存在问题并开展原因分析，提出建议和措施；梳理全区河道水质情况，形成汇总表；根据数据波动趋势和自动站运行状态，科学、实时开展预警响应工作，在水质预警期内加强水质数据的加密监控，事发断面的上下游如有水质自动站，需同步关注相关站点的数据变化趋势；通过监测因子间数据关联性和现场监测比对的实际情况，分析数据变化特征和异常值

产生的可能原因，同时初步判断可能造成的影响并提出建议对策。

（2）科技服务

1）无人机机库服务

选取合适的站房位置架设无人机库，对重点水域进行定期定点巡航，及时发现异常水质问题及污染情况。并利用无人机航摄系统获取惠山区国省考断面以及重点关注区域的可见光、热红外数据，高光谱反演数据（需另行加装）并对无人机影像数据进行深入剖析及处理，提取河流及支流支浜潜在污染源，包括农村生活、畜禽养殖、水产养殖、种植业面源、企业排污、生活垃圾和生产废弃物污染。

2）无人机高光谱反演溯源服务

采用无人机光谱成像指数分析仪同步获取高光谱影像和高清影像数据，其中高光谱影像用于反演各项参数指标，参数反演可采用经验模型或基于实测构建的模型。

3）水质走航（船）服务

选择适合的水质监测设备（如多参数水质分析仪）和走航船只，根据监测需求和水域特点，规划合理的走航航线，按照规划航线进行走航监测，实时记录水质数据，并注意观察水域环境变化和异常情况；准确记录监测数据和时间信息，确保数据的可追溯性和完整性。对收集到的水质数据进行整理和分析，评估水质状况和变化趋势。根据监测结果，提出针对性的水质改善建议和管理措施。

4）侧扫声呐服务

选择高性能的侧扫声呐设备，将侧扫声呐设备安装在走航船只上，并进行设备调试和校准，按照规划航线进行侧扫声呐探测，记录水下地形、地貌和物体的数据。对侧扫声呐数据进行处理和分析，生成水下地形图和物体分布图。结合水质走航监测结果，综合评估水域环境状况和水下工程条件。

5）水质热力图制作服务

对惠山区河流开展水质实测数据结合卫星遥感影像水质反演工作，在热力图上展示全域水体各项污染物浓度分布，识别污染高值区，为环境管理提供精准引导，基于卫星遥感影像及实测数据利用机器学习进行水质浓度反演，形成流域河流污染浓度分布图。清晰直观地展示主要河道及其支流支浜问题河段、主要汇水区域、问题断面附近水色异常情况，直观、客观、宏观地动态监测热点区域水质变化，为水质污染溯源提供重要依据，为进一步说清水环境问题及“回头看”工作提供核查监管线索信息。

（3）惠山区省考断面“十五五”规划方案编辑服务

根据惠山区省考断面“十五五”调整规划，编辑上报方案，并协助甲方完成调整申请。

3. 服务成果

(1) 数据分析成果（编制完成日报 365 份、周报 52 份、月报及各类分析报告不少于 12 份，年度报告 1 份）；

(2) 提供无人机库一座；完成高光谱巡航飞行，全年飞行累计不少于 50 公里并完成图形解析；完成水质走航及侧扫声呐走航，全年走航累计不少于 20 公里；

(3) 完成惠山区水质热力图（包含氮、磷、高指，覆盖全区主干河道及一、二级支浜）6 份；

(4) 完成惠山区省考断面“十五五”调整规划报告 1 份。

4. 诚信要求

严格遵守党和国家有关法律法规及相关政策，严守职业道德，以及诚信从业各项规定。不得实施或参与、授意排污单位、运维单位进行虚假标记、违规修约，篡改、伪造监测数据等违法活动。不得参与或指定自动监测设备选型安装等违规活动。

对于服务单位、服务人员违反诚信从业规定的，视情节严重程度扣除相关款项，后果严重的将提前终止合同履行，一切后果全部由服务单位、服务人员自行承担。

十一、约束及监管情况

1. 接受甲方定期或不定期的监督及考核，若乙方服务成果未达到甲方合同第七条考核内容要求，甲方有权对乙方进行扣款，考核结果连续三次未达到甲方要求，甲方有权单方解除合同，造成的损失全部由乙方承担。

2. 在合同履行过程中，如检查发现有人员不到位现象的，视为违约，甲方有权对乙方收取违约金 1000 元/人/次。

3. 惠山生态环境局将定期或不定期进行监督及核查。每天关注发布的工作信息。定期或不定期对站点监测数据进行抽检；对编制的水质分析报告进行审核。惠山生态环境局每月月初对上月工作完成情况进行核查，项目完成后组织专家对任务完成情况进行评审。

十二、合同价款支付步骤和办法、乙方账户信息

1. 合同价款支付步骤和办法

A. 付款周期：服务费每六个月结算支付一次，甲方在每六个月结束后根据乙方履行合同的考核情况向乙方进行拨付；

B. 支付时间：合同签订后，甲方预付合同价款的 10%。第七个月乙方提交当前六个月的中期服务成果并通过中期检查后甲方支付合同价款的 40%。乙方提交最终服务成果并通过专家验收后甲方支付合同价款的 50%（若考核产生扣款，须在最后一次付款时进行扣除；若考核未产生扣款，将按合同约定的付款比例全额支付；专家验收费由乙方承担）。

注 1：以上价款均不计息。每次付款前，乙方需提供相应金额的税金发票（如遇法定节假日顺延）。

2. 乙方账户信息：

账户名称：无锡零碳环境管理有限公司

开户银行：中信银行无锡新区支行

银行账号：8110501013401915007

十三、甲方的权利与义务

1. 甲方须向乙方提供有关资料 and 文件，并对其完整性、真实性及时限负责；
2. 甲方不得干涉乙方依法或依本合同规定内容所进行的服务活动；
3. 甲方除按本合同向乙方提交有关资料及文件外还负责协调有关事宜，乙方积极配合；
4. 甲方拥有乙方提供的所有成果、资料 and 文件的知识产权和相关财产权利；
5. 法规、政策规定由甲方承担的其他责任。

十四、乙方的权利与义务

1. 依照法律法规、技术标准和执业准则，开展水质保障提升技术服务活动，对水质保障提升质量负责，在本项目区域内委派有岗位资质的人员履行本合同；
2. 有权要求甲方提供水质提升所需的工作环境；
3. 有权拒绝甲方提出的影响水质保障提升质量的要求；
4. 开展水质保障提升服务活动时不得侵害甲方、使用人及他人的合法权益，不得利用提供水质保障提升的便利获取不当利益；
5. 根据有关法律法规的规定和本合同的规定，向甲方收取水质保障提升服务费用；
6. 法规、政策规定由乙方承担的其他责任。

十五、转包

本合同禁止转包，本合同范围的服务，应由乙方直接提供的，不得转让他人提供。

十六、安全责任

乙方应对履约过程中安全、质量全面负责，如因乙方原因造成安全事故，乙方承担一切经济法律责任。

在合同期内由于乙方操作不当或其他问题引起的安全责任事故由乙方负全责，与甲方无关。除自行承担相关经济责任外，甲方保留对乙方的经济追偿权。

十七、保密要求

1. 乙方必须完全同意，本项目成果的著作权、版权、专利权和使用权归甲方所有（署名权除外），甲方完全享有自由处置该项目成果的权利。

2. 乙方必须对甲方提供的属于国家秘密以及商业秘密及个人信息等工作秘密资料、调查数据保密，未经甲方书面同意，乙方不得泄露以上相关成果内容。如查实乙方确有泄密行为，甲方有权拒付全部服务报酬，并依法追究成交人的法律及赔偿责任。乙方的保密责任，不因本项目合同的终止或解除而失效。

3. 双方均应保护对方的知识产权，未经对方同意，任何一方均不得将对方的资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同项目外的项目。如发生以上情况，泄密方承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。

十八、违约责任

1. 合同乙方不履行合同义务或者履行合同义务不符合规定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 因乙方原因造成本合同无法按时签订，视为乙方违约，甲方有权终止合同；乙方违约对甲方造成损失的，乙方还需另行支付相应的赔偿。

3. 合同期间，甲方不得无故终止合同，如终止合同，非乙方责任，乙方有权要求甲方付清实际应支付服务费。

合同期间，除不可抗力外，乙方不得无故终止合同，如终止此合同，非甲方责任，乙方需赔偿甲方全部服务费的 30%。

4. 因乙方原因发生重大质量事故，除依约承担赔偿责任外，还将按有关质量管理办法规定执行。同时，甲方有权保留更换乙方的权利，并报相关行政主管部门处罚。

5. 若发生死亡安全事故，除按国家有关安全管理规定及甲方有关安全管理办法执行外，并报相关行政主管部门处罚；发生重大安全事故或特大安全事故，除按国家有关安全管理规定及甲方有关安全管理办法执行外，甲方保留更换乙方的权利，给甲方造成的损失，还应承担赔偿责任。

6. 在明确违约责任后，乙方应在接到书面通知书起七天内支付违约金、赔偿金等。

7. 违约金不足以支付守约方实际损失的，违约方应当赔偿守约方所有的实际损失。

8. 本合同生效后，如果一方违约，违约方除了应当承担违约责任支付违约金外，还应当承担守约方向违约方主张权利所产生的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、检测费、鉴定费等。

十九、解决争议的方式

合同签订后甲乙双方即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照合同约定、法律法规的规定办理。在合同履行过程中，双方如有争议，由甲乙双方协商处理，若协商不成，可选择以下方式处理： （2）

- (1) 向无锡仲裁委员会申请仲裁。
- (2) 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

二十、不可抗力

1. 甲、乙双方如果因不可抗力而导致协议义务的延误或不能履行，不承担误期赔偿或终止协议的责任。

2. 本条所述的“不可抗力”系指下列甲、乙双方无法控制、不可预见的事件，但不包括甲、乙双方的违约或疏忽。这些事件包括：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其他甲、乙双方商定的事件。

3. 在不可抗力事件发生后，受影响的一方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知其他方。除书面另行要求外，受影响的一方应尽实际可能继续履行其相应义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响时间持续 20 天以上的，甲、乙双方通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行服务义务的协议。

二十一、合同不可分割部分

招标文件、投标文件、合同条款、合同附件及中标通知书，乙方在投标、评标过程中所作其他有关承诺、声明、书面澄清等均为合同不可分割的部分，与主合同具有同等法律效力。

二十二、合同备案

合同一式五份，甲方二份，乙方执二份，见证方执一份，具有同等法律效力。

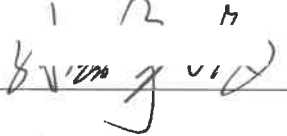
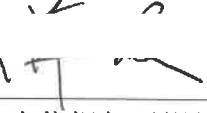
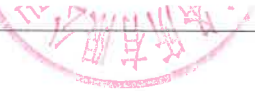
二十三、合同生效：

1. 本合同由甲乙双方签字、盖章并经无锡梁溪建设咨询事务有限公司见证后生效。
2. 合同订立地点：无锡市惠山生态环境局。
3. 合同在执行过程中若出现未尽事宜，双方在不违背本合同和采购文件的原则下协商解决，协商结果以书面形式签订补充协议，且补充协议与本合同具有同等效力。
4. 甲乙双方确认：对本合同条款及后果均已知悉，一致确认不存在欺诈、胁迫、乘人之危、重大误解、显失公平等任何可能导致合同无效或被撤销的情形。

二十四、合同附件：《保密协议书》《廉洁协议书》《采购需求》《开标一览表》。

以下无正文。

签署页：

甲方（盖章）：无锡市惠山生态环境局 	乙方（盖章）：无锡零碳环境管理有限公司 
单位地址：无锡市惠山区创惠路 1 号	单位地址：无锡市滨湖区梁清路 88 号 1406 室
法定代表人/授权委托人（签字或盖章）： 	法定代表人/授权委托人（签字或盖章）： 
经办人（签字）： 	经办人（签字）： 
开户银行：	开户银行：中信银行无锡新区支行
账 号：	账 号：8110501013401915007
联 系 人：	联 系 人：薛皎
电 话：	电 话：13338108400
签订日期：2025 年【 7 】月【 4 】日	签订日期：2025 年【 7 】月【 4 】日
见证方（盖章）：无锡梁溪建设咨询事务所有限公司 	
日期：2025 年【 7 】月【 4 】日 	

合同附件 1:

保密协议书

合同签订地：无锡市惠山区

甲方（全称）：无锡市惠山生态环境局

乙方（全称）：无锡零碳环境管理有限公司

鉴于：

为充分保护甲方的保密资料和商业秘密；双方在平等、自愿、协商一致的基础上，达成如下一致意见：

一、乙方对保密资料的保密义务

1. 未经甲方书面同意，乙方不得利用甲方提供的保密资料进行本项目以外的行为；未经甲方书面同意，乙方不得利用甲方提供的保密资料与任何第三方进行商业行为；
2. 乙方应配合甲方的合理要求，严格按本协议和甲方指示依法履行本协议；
3. 乙方未经甲方书面同意，不得擅自转让本协议的任何责任及其任何义务于任何第三方；
4. 甲方为乙方提供的技术资料仅供乙方人员内部为本项目工作使用，乙方不得转让第三方；
5. 乙方应保证防止甲方保密资料的泄露；若乙方人员出现泄密行为，乙方应承担全部法律责任。

二、乙方对保密资料的合理使用

甲方提供的资料仅限于乙方单位内部直接参与本项目的员工为本项目工作使用，绝不对其他单位及个人泄漏资料的相关内容。

三、泄密界定

乙方的（包括但不限于）以下行为不论是否造成甲方的损失，均应视为泄密行为：

1. 泄露甲方保密资料；
2. 帮助或辅导他人使用甲方的技术资料。

四、定义及其他

1. 此协议只为甲方资料保密取得认可，甲方未把相关的权利和许可出让给乙方；
2. 本协议中“保密资料”是指任何由甲方提供（无论在本协议签订日期之前或之后，无论是通过书面纸质文件及电子版本文件、电子邮件、计算机盘片）给乙方与委托事项有关系或关联的各种数据和文档；
3. 本协议所称“商业秘密”是指不为公众所知悉、能为权利人带来竞争优势和经济利益、具有实用性并经权利人采取保密措施的技术信息和商业信息。

五、违约责任

在本协议有效期内，若乙方违反本协议的保密约定，应承担由此造成的相应法律责任，且甲方有权单独或同时采取以下一项或多项措施维护甲方合法权益：

(1) 解除双方签订的《采购合同》；

(2) 要求乙方终止使用全部“保密信息”，退还所有甲方已交付的资料；

(3) 要求乙方退还所有甲方已支付费用；

(4) 要求乙方按《采购合同》支付合同总额 20%的违约金，如违约金不足以弥补甲方的损失，乙方还必须承担因此给甲方造成的损失。

六、法律适用与争议解决

本协议应与中国的法律相一致并受中国法律解释的约束。双方同意，如发生争议，应友好协商；协商不成，可向无锡市惠山区人民法院提起诉讼，因诉讼所产生的合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、差旅费、公告费、公证费、鉴定费等由败诉一方承担。

七、其他

未尽事宜双方另行协商，签署补充协议作为本协议附件，具有同等法律效力。

八、协议签署

本协议一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。本协议于甲乙双方签字盖章后生效，并且所有条款对双方均有效；除非双方签订书面协议终止本合同，否则该协议永久有效。

(以下无正文)

甲方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：（签字或盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：（签字或盖章）

合同附件 2:

廉洁协议书

项目名称：2025 年惠山区国省考断面水质保障提升项目

项目地址：无锡市惠山区

委 托 人：无锡市惠山生态环境局

受 托 人：无锡零碳环境管理有限公司

为加强重点项目建设中的廉政建设，规范项目建设有关各方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关项目建设的法律法规和廉政建设规定，特订立本廉洁协议。

第一条 委托人工作人员在项目的事前、事中、事后应遵守以下规定。

（一）不准向受托人索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等；不准在受托人报销任何应由委托人或其工作人员个人支付的费用。

（二）不准参加受托人安排的超标准宴请及健身、娱乐等活动；不得接受受托人提供的通信工具、交通工具、高档办公用品等。

（三）不准要求、暗示和接受受托人为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）配偶、子女不得参与受托人承包本项目有关的服务、设备材料供应、项目分包、劳务等经济活动。

（五）不得以任何理由向受托人推荐分包单位或要求受托人购买项目协议规定以外的材料、设备和服务等。

（六）其他与项目有关的党风廉政建设和预防腐败的规定。

第二条 受托人应与委托人保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行项目建设的有关政策、法规，特别是有关强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向委托人及其工作人员行贿或赠送礼金、有价证券、贵重物品等。

（二）不准以任何名义为委托人及其工作人员报销应由委托人或个人支付的费用。

（三）不准以任何理由安排委托人工作人员参加超标准宴请及健身、娱乐和旅游等活动。

（四）不准为委托人及其工作人员购置或提供通信工具、交通工具、高档办公用品和装修住房等。

（五）其他有关的党风廉政建设和预防腐败的规定。

第三条 委托人、受托人双方不得违反项目管理规章制度，不得为获取不正当利益，就项目费用、材料供应、工程量变动、项目验收、项目质量等问题相互串通，损害国家、集体或他人利益。

第四条 委托人、受托人双方发现对方在业务活动中有违反本协议行为的，有及时提醒对方纠正的权利和义务。情节严重的，有向对方上级有关部门举报的权利。

第五条 委托人监督部门对委托人、受托人双方履行协议的情况进行监督，其职责是：

（一）严格依据国家法律法规及党和政府的政策、制度、规定和党纪、政纪条规，对委托人、受托人双方遵纪守法情况进行监督检查；

（二）协助和指导委托人、受托人双方抓好廉政建设，对委托人、受托人双方工作人员有针对性地进行廉政教育。

第六条 违约责任

（一）委托人工作人员有违反本协议第一条、第三条行为的，由委托人监督部门按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）受托人工作人员有违反本协议第二条、第三条行为的，由委托人监督部门向上级或上级主管部门报告，建议对受托人予以一至二年内不得进入招标投标市场或被列入委托人单位合格供方黑名单等处理。涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；造成经济损失的，应予以赔偿。

（三）受托人将部分辅助项目依法分包的，受托人与分包单位就协议的履行承担连带责任。

（四）委托人工作人员有违反本协议为的，委托人有权直接中止合同。

第七条 本协议作为合同的附件，与主合同具有同等法律效力，本协议自双方法定代表人（负责人）或授权代表签章并加盖双方单位公章后生效。

委托人（盖章）：
法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

受托人（盖章）：
法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

日期：2025 年 7 月 4 日

合同附件 3:

采购需求

一、运维人员、车辆最低配备要求

项目	名称	数量	要求
服务人员	项目负责人	1 人	提供由区级及以上社保部门出具的近三个月中任意一个月份（2025 年 2 月/3 月/4 月）的社保缴费清单（或社保缴费证明）
	★专职外场巡查人员	2 人	中标后提供驾驶所配备巡查车辆的相应驾驶证、由区级及以上社保部门出具的供应商依法为其缴纳的社保缴费证明
	★内场数据汇总及分析人员	1 人	中标后提供由区级及以上社保部门出具的供应商依法为其缴纳的社保缴费证明
★巡查车辆	专职巡查车辆	1 辆	自有或租赁，中标后自有车辆需提供①发票、②车辆行驶证（车辆行驶证上的所有人名称必须与投标供应商名称一致）、③车辆照片；租赁的车辆需提供①车辆行驶证、②有效期内的车辆租赁协议、③车辆照片、④租赁合同与发票
★仪器设备	便携式五参数分析仪探头和校准液	1 套	自有或租赁，中标后自有仪器设备需提供购买发票；租赁的仪器设备需提供有效期内的租赁协议与发票
	便携式测流仪	1 套	
	高光谱反演设备	1 套	
	侧扫声呐设备	1 套	
	日常巡飞无人机（配备无人机库一座）	1 架	
	水质走航船	1 艘	

注：

★1）本项目人员、车辆、仪器设备为工作岗位所需人员、车辆、仪器的最低配备且未含轮休，须全年 365 天满足在岗数量要求，且只能用于本项目，不得用于其他项目。中标供应商必须在取得中标资格后 10 日内，按上述最低配备要求，全部配备至采购人指定现场核查，并经采购人确认后，方可签订合同；如未能按期配置齐全，视为中标供应商放弃中标资格，采购人有权取消其中标资格，并由第二中标候选供应商顺序替补为中标供应商，并与采购人签订合同。采购人也可以重新招标。给采购人造成的损失，原中标供应商还应当予以赔偿。

2）根据《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》，中标供应商必须依法规范用工，符合规定条件的人员须依法参加社会保险、缴存住房公积金，人员工资应不低于最新公布的无锡市最低工资标准。

3）在合同履行过程中，如检查发现有人不到位现象的，视为违约，采购人有权对中标供应商收取违约金 1000 元/人/次；如检查发现有车辆不到位现象的，视为违约，采购人有权对中标供应商收取违约金 5000 元/辆/次。中标供应商所有服务人员相关证件（包括身份证复印件）等需交采购人备案，如人员发生变动，人员变动资料需交采购人备案。

4）中标供应商应按要求定期加强对员工的培训、管理，以达到符合采购人管理要求。

5）中标供应商应严格督导员工的行为规范，并要求员工严格执行采购人相关管理规定维护采购人整体形象。

二、服务内容及要求

1. 服务目标

为了确保 2025 年惠山区国省考断面水质稳定达标，在保障目前各项工作稳定开展基础上，依托第三方专业机构，强化科技监测，引入高光谱反演、水质走航、水质热力图等科技手段，对惠山区国省考断面水体开展水质溯源分析、风险点日常巡查与走航，并提出精准治理与管控方案，保障水质提升工作。

2. 服务内容

(1) 现场巡查及数据服务

1) 例行巡查

主要包括干流排查、支流支浜排查、排口排查、闸口排涝站排查等，由技术人员对全区国省考断面所在河道干流、支流支浜、闸口泵站、入河排口、农业面源、沿河建筑工地、涉水工程等开展常态化排查巡查，对断面周边重点管控范围开展日常快筛试剂巡查。

2) 应急巡查

断面水质发生异常波动时，制定应急排查方案，适时开展应急排查。针对降雨水质滑坡的问题，针对性制定溯源加密监测排查方案，对出现降雨水质下降明显的区域，开展雨前、雨中、雨后不同时段加密监测，分析水质下降原因，找出症结，对监测发现排污问题突出的区域进行溯源，查清污水的来龙去脉、污水性质、超标情况、超标原因等。

3) 重点河段溯源排查与分析

根据惠山区重点河段水质问题和年内水质波动较大、不能稳定达标的断面，对相关河道开展溯源排查、监测、分析，深入排查入河排口、支流支浜、工业企业、面源污染等情况，对照河流断面水质目标提出污染管控建议，跟进问题整改推进情况。对重点河段进行设备类走航工作，以常规无人机为主，无人船为辅，根据水质波动情况定期开展排查溯源工作，查找惠山区境内重点断面所在水体沿线水质波动的主要原因，包括断面所在河流支流支浜、农村生活、畜禽养殖、水产养殖、种植业面源、企业排污、生活垃圾和生产废弃物污染及其他污染问题等。

4) 数据监控与异常分析服务

基于水质和污染源监测数据定期编制日报、周报、月报、专项溯源报告等水环境分析报告，指出存在问题并开展原因分析，提出建议和措施；梳理全区河道水质情况，形成汇总表；根据数据波动趋势和自动站运行状态，科学、实时开展预警响应工作，在水质预警期内加强水质数据的加密监控，事发断面的上下游如有水质自动站，需同步关注相关站点的数据变化趋势；通过监测因子间数据关联性和现场监测比对的实际情况，分析数据变化特征和异常值产生的可能原因，同时初步判断可能造成的影响并提出建议对策。

(2) 科技服务

1) 无人机机库服务

选取合适的站房位置架设无人机库，对重点水域进行定期定点巡航，及时发现异常水质问题及污染情况。并利用无人机航摄系统获取惠山区国省考断面以及重点关注区域的可见光、热红外数据，高光谱反演数据（需另行加装）并对无人机影像数据进行深入剖析及处理，提取河流及支流支浜潜在污染源，包括农村生活、畜禽养殖、水产养殖、种植业面源、企业排污、生活垃圾和生产废弃物污染。

2) 无人机高光谱反演溯源服务

采用无人机光谱成像指数分析仪同步获取高光谱影像和高清影像数据，其中高光谱影像用于反演各项参数指标，参数反演可采用经验模型或基于实测构建的模型。

3) 水质走航（船）服务

选择适合的水质监测设备（如多参数水质分析仪）和走航船只，根据监测需求和水域特点，规划合理的走航航线，按照规划航线进行走航监测，实时记录水质数据，并注意观察水域环境变化和异常情况，准确记录监测数据和时间信息，确保数据的可追溯性和完整性。对收集到的水质数据进行整理和分析，评估水质状况和变化趋势。根据监测结果，提出针对性的水质改善建议和管理措施。

4) 侧扫声呐服务

选择高性能的侧扫声呐设备，将侧扫声呐设备安装在走航船只上，并进行设备调试和校准，按照规划航线进行侧扫声呐探测，记录水下地形、地貌和物体的数据。对侧扫声呐数据进行处理和分析，生成水下地形图和物体分布图。结合水质走航监测结果，综合评估水域环境状况和水下工程条件。

5) 水质热力图制作服务

对惠山区河流开展水质实测数据结合卫星遥感影像水质反演工作，在热力图上展示全域水体各项污染物浓度分布，识别污染高值区，为环境管理提供精准引导，基于卫星遥感影像及实测数据利用机器学习进行水质浓度反演，形成流域河流污染浓度分布图。清晰直观地展示主要河道及其支流支浜问题河段、主要汇水区域、问题断面附近水色异常情况，直观、客观、宏观地动态监测热点区域水质变化，为水质污染溯源提供重要依据，为进一步说清水环境问题及“回头看”工作提供核查监管线索信息。

(3) 惠山区省考断面“十五五”规划方案编辑服务

根据惠山区省考断面“十五五”调整规划，编辑上报方案，并协助采购人完成调整申请。

3. 服务成果

(1) 数据分析成果（编制完成日报 365 份、周报 52 份、月报及各类分析报告不少于 12

份，年度报告 1 份）；

（2）提供无人机库一座；完成高光谱巡航飞行，全年飞行累计不少于 50 公里并完成图形解析；完成水质走航及侧扫声呐走航，全年走航累计不少于 20 公里；

（3）完成惠山区水质热力图（包含氮、磷、高指，覆盖全区主干河道及一、二级支浜）6 份；

（4）完成惠山区省考断面“十五五”调整规划报告 1 份。

4. 诚信要求

严格遵守党和国家有关法律法规及相关政策，严守职业道德，以及诚信从业各项规定。不得实施或参与、授意排污单位、运维单位进行虚假标记、违规修约，篡改、伪造监测数据等违法活动。不得参与或指定自动监测设备选型安装等违规活动。

对于服务单位、服务人员违反诚信从业规定的，视情节严重程度扣除相关款项，后果严重的将提前终止合同履行，一切后果全部由服务单位、服务人员自行承担。

三、约束及监管情况

1. 接受采购人定期或不定期的监督及考核，若中标供应商服务成果未达到采购人要求，采购人有权对中标供应商进行扣款，考核结果连续三次未达到采购人要求，采购人有权单方解除合同，造成的损失全部由中标供应商承担。

2. 在合同履行过程中，如检查发现有人不到位现象的，视为违约，采购人有权对中标供应商收取违约金 1000 元/人/次。

3. 惠山生态环境局将定期或不定期进行监督及核查。每天关注发布的工作信息。定期或不定期对站点监测数据进行抽检；对编制的水质分析报告进行审核。惠山生态环境局每月月初对上月工作完成情况进行核查，项目完成后组织专家对任务完成情况进行评审。