附件1

2023年第三次海洋污染基线调查

入海河流断面调查采样服务需求说明书

中国环境监测总站

二〇二三年五月

目录

[1 项目概述 1](#_Toc28510)

[1.1](#_Toc20803) *[服务目标 1](#_Toc20803)*

[1.2](#_Toc24910) *[主要依据 1](#_Toc24910)*

[1.3](#_Toc10667) *[服务内容 1](#_Toc10667)*

[2 技术服务内容 2](#_Toc23045)

[2.1](#_Toc5079) *[采购内容 2](#_Toc5079)*

[2.2](#_Toc4146) *[采样要求 3](#_Toc4146)*

[3 服务时限及服务团队要求 9](#_Toc15965)

[3.1](#_Toc10256) *[服务时限 9](#_Toc10256)*

[3.2](#_Toc13453) *[技术服务团队要求 9](#_Toc13453)*

[4 质量保障及安全保密要求 9](#_Toc32714)

[4.1](#_Toc9132)*[质量保障要求 10](#_Toc9132)*

[4.2](#_Toc24618)*[安全保密要求 10](#_Toc24618)*

[5 成果要求 11](#_Toc18292)

[6 评分标准 12](#_Toc15285)

[附件 监测任务清单 14](#_Toc8002)

## 项目概述

### 服务目标

本技术服务项目的目标是提供环渤海6条入海河流调查采样服务，为中国环境监测总站承担的第三次海洋污染基线调查工作提供技术支持。

### 主要依据

1. HJ 91.2 地表水环境质量监测技术规范

2. 总站水字〔2020〕596号 国家地表水环境质量网采测分离现场监测技术导则

3. 总站水字〔2019〕447号 国家地表水采测分离现场监测异常数据处置技术要求（试行）

4. 总站水字〔2019〕0557号 国家地表水采测分离现场监测影像记录技术要求

5. 总站水字〔2018〕536号 关于印发《地表水采测分离监测采样用试剂耗材检验技术规定（试行）》的通知

### 服务内容

服务内容包括但不限于：（1）开展3期环渤海6条入海河流断面常规项目、新污染物和微塑料水样和质控样采集、保存、运输、交接以及现场监测项目的检测（监测任务清单见附件）。质控样包含全程序空白样和外部平行样两种。（2）制定采样实施方案，按时完成指定地点水样和质控样的采集和所有现场监测项目的检测，并确保水样和质控样全程在0~5℃条件下冷藏保存及运输。

## 技术服务内容

### 采购内容

#### 水样采集项目包括

常规项目：高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、总氮和总磷7项

新污染指标：多环芳烃、有机氯农药、多氯联苯、短链氯化石蜡、六溴环十二烷、多溴联苯醚、全氟化合物、抗生素、酞酸酯、酚类、得克隆、有机汞

微塑料：≥330μm

#### 现场监测项目包括

水温、pH、溶解氧、电导率、浊度5项，感潮断面点位增测盐度。

#### 监测任务时间与频次

在2023年丰水期（7-8月）、平水期（10月）和枯水期（12月）开展3期监测。

感潮断面须采集退平潮水样。

#### 2.2.4监测数据和信息报送

每期采样任务结束后5日内，水温、pH值、溶解氧、电导率、盐度和浊度等六项现场监测数据以excel表格方式制成电子光盘；加盖CMA章的纸质监测报告（含原始记录表格复印件）和质量控制报告；监测活动的质量管理记录、试剂耗材检验报告、监测技术记录，包括监测过程中的影像资料制成电子光盘；上述材料一并邮寄至总站。

### 采样要求

#### 采样前的准备

采样前服务提供商需准备常规项目、新污染物和微塑料的采样物资。微塑料采样需配备采样网具冲水设备。断面物资清单参见表1。

表1 断面采样物资清单

| **序号** | **设备名称** | **规格** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 排空式采样器 | 2.5L或5L | 1 |  |
|  | 不锈钢采水器 | 2.5L或5L | 1 |  |
|  | 不锈钢勺 |  |  |
|  | 绳索 | 不短于50m | 2 |  |
|  | 不锈钢水桶 | 不小于20L | 2 |  |
|  | 洗耳球 | 个 | 1 |  |
|  | 测距仪 | 台 | 1 |  |
|  | 测深绳（测深仪） | 条 | 1 |  |
|  | 冷藏箱 | 个 | 2 |  |
|  | 温度记录仪 | 台 | 每个冷藏箱一个 |  |
|  | 救生衣 | 套 | 每人一套 |  |
|  | pH计、溶解氧仪、电导率仪、便携式浊度计 | 套 | 2 |  |
|  | pH 校准液 | 套 | 1 |  |
|  | 电导率校准液 | 瓶 | 1 |  |
|  | pH质控液（与校准液品牌不同） | 瓶 | 1 |  |
|  | 电导率质控液（与校准液品牌不同） | 瓶 | 1 |  |
|  | 浊度质控液 | 瓶 | 1 |  |
|  | 烧杯 | 个 | 若干 |  |
|  | 记录表格 | 套 | 若干 |  |
|  | 签字笔 | 个 | 2 |  |
|  | 固定剂箱 | 个 | 1 |  |
|  | 纯水 | 升 | 20 |  |
|  | 洗瓶 | 瓶 | 1 |  |
|  | pH 试纸 | 包 | 若干 |  |
|  | 玻璃棒 | 根 | 2 |  |
|  | 安全绳 | 根 | 1 |  |
|  | 封口膜 | 卷 | 1 |  |
|  | 量杯 | 个 | 1 |  |
|  | 63μm尼龙筛网 | 个 | 1 |  |
|  | 一次性吸管 | 包 | 1-2 |  |
|  | 一次性手套 | 盒 | 1 |  |
|  | 水温计 | 个 | 1 |  |
|  | GPS定位仪 | 个 | 1 |  |
|  | 执法记录仪 | 个 | 1 |  |
|  | 微塑料采样网具 | 套 | 1 |  |

服务提供商按要求采购常规项目样品瓶，采样瓶材质、数量和规格按照采样任务和质控要求进行统计。常规项目采样瓶应使用新购置的、且经过检验合格的采样瓶。每个采样点监测指标采样瓶组合及各指标采样瓶种类要求参考表2。

新污染物样品瓶、固定试剂、固相萃取装置等由分析实验室统一准备，并做好容器空白与试剂空白；采样单位与分析测试单位建立沟通渠道，确保采样器皿和固定试剂在采样开展前及时送达采样单位。

表2 各监测指标采样瓶组合及采样瓶种类、现场处理方式要求清单

| **序号** | **项目** | **容器** | **样品量（L）** | **采样注意事项** | **保存方法** | **最长保存时间** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总氮 | 棕G | 1 | 加入0.5 mL浓硫酸，调节样品pH≤2 | 避光 | 48h |
| 2 | 总磷 | G | 1 | — | — | 24h |
| 3 | 硝酸盐氮、亚硝酸盐氮 | 棕G | 1 | — | 避光 | 2d |
| 4 | 多环芳烃 | 棕色玻璃瓶 | 1 | 每1 L海水样品中加入80 mg硫代硫酸钠 | 密闭，避光，冷藏 | 14d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 5 | 有机氯农药 | 棕色玻璃瓶 | 0.2 | 样品采集后立即用盐酸溶液调节pH<2 | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 6 | 多氯联苯 | 棕色玻璃瓶 | 1 | — | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 7 | 短链氯化石蜡 | 棕色玻璃瓶 | 1 | 样品瓶要完全注满 | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 8 | 六溴环十二烷 | 棕色玻璃瓶 | 1 | 采样后，加入适量盐酸溶液将水样调节至pH<4，水样应充满样品瓶并加盖密封 | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 9 | 多溴联苯醚 | 棕色玻璃瓶 | 1 | 每升水加入80 mg硫代硫酸钠 | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 10 | 全氟化合物 | 聚丙烯或聚乙烯材质样品瓶 | 0.5（1） | — | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 8 | 抗生素 | 棕色玻璃瓶 | 0.5（两份，一份做酸性提取，另一份做碱性提取） | 采样前，样品瓶不需要润洗。需冷冻时，样品瓶不可装满，顶部留一定空间。 | 密闭，避光；冷藏48 h，或冷冻7 d | 10 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 9 | 酞酸酯 | 棕色玻璃瓶 | 1 | — | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 10 | 酚类 | 棕色玻璃瓶 | 0.2 | 如样品中含有余氯，需向样品中加入硫代硫酸钠，使样品中硫代硫酸钠的浓度为80 mg/L，加盐酸溶液调节样品pH值为1～2。样品应充满采样瓶并加盖密封 | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，40 d内完成分析 |
| 11 | 得克隆 | 棕色玻璃瓶 | 1 | 水样充满样品瓶 | 密闭，避光，冷藏 | 14 d内完成萃取，60 d内完成分析 |
| 12 | 烷基汞 | 具螺口旋盖的高密度聚乙烯塑料瓶 | 0.5 | 加入1ml盐酸和2ml饱和硫酸铜溶液，摇匀，并用干净的聚乙烯袋密封采样瓶 | 密闭，避光，冷冻 | 3 d内完成分析 |

#### 采样断面

采样断面见附表，每个断面只采集中泓表层水样。

#### 样品采集

样品采集量、保存要求和注意事项见表2。新污染物样品每个断面加采4 L。

采样人员到达计划断面后，使用GPS定位仪记录经纬度信息，采样全过程用拍照、摄像等方式进行影像记录，关键环节需使用执法记录仪摄像记录。

统一使用总站提供的记录表格。如实、详细记录采样现场周边环境、采样时间、地点、经纬度、采样方式等采样信息。

现场采样人员应穿戴救生衣。若遇特殊自然事件，或采样路线无法通行等情况造成采样条件不具备或不适宜采样，可酌情进行采样时间和采样地点的变动，并备注说明。

采用不锈钢采水器和不锈钢漏斗等采集分装新污染物样品，过程中应避开塑料制品。

#### 贮存运输

样品流转运输过程中应做好减震隔离措施，防止样品瓶破损。常规监测项目应在24h内按照各指标贮存要求运输至实验室。新污染物和微塑料水样应在48h内按照各指标贮存要求运输至实验室。

#### 样品交接

按照统一的样品交接记录表，如实、详细填写样品交接情况，样品交接完成后，送样人员和接样人员在交接记录上共同签字确认并注明交接时间（具体到分钟），双方各自保留一份交接记录表。

样品交接时需同时提供采样记录（原件、复印件或图片），确保采样记录信息与样品交接信息保持一致。

#### 质控要求

**1）常规项目质控**

常规项目的采样瓶每次至少抽测3%的比例，保证采样瓶干燥清洁、空白本底测试结果符合质控要求，抽测记录需归档备查。全程序空白和平行样均至少为样品总量的10%且≥1个。

**2）新污染物质控**

新污染物样品瓶、固定试剂、固相萃取装置等由分析实验室统一准备，并做好容器空白与试剂空白；采样单位与分析测试单位建立沟通渠道，确保采样器皿和固定试剂在采样开展前及时送达采样单位。全程序空白样为样品总量的5%且≥1个，平行样为样品总量的5%且≥1个。

**3）微塑料项目质控**

微塑料采样全过程避免聚合物材质沾污，采样时应根据河水流速确定时间，确保过滤体积不小于 20立方米。样品采集要求每日现场空白样为样品总量10％且≥1个。

#### 采样安全

#### 服务提供商应采取必要的安全保护及相关措施，保障监测活动中工作人员的人身和财产安全。如工作人员在工作中发生任何人身损害及财产损失，与总站无关，服务提供商负责全权处理事故并承担全部费用，并且服务提供商自愿放弃对总站提起任何索赔及法律责任之追究。

## 服务时限及服务团队要求

**3.1 服务时限**

自合同签订之日起至2023年12月。

### 3.2 技术服务团队要求

服务提供商在实施方案中明确本项目负责人和参加人员名单。

不允许服务提供商在项目实施过程中更换指定的项目负责人、技术负责人和质量负责人，如果服务提供商由于无法控制的原因，必须变更时，服务提供商应提供一名具有同等或更高资历的人员替换该职位，并经总站书面同意后才可更换。否则总站可以选择要求服务提供商提供风险补偿。

如果总站发现服务提供商项目负责人、技术负责人和质量负责人存在以下问题，总站有权书面要求服务提供商更换该人员。

1)该人员被发现犯有严重的错误或被指控有犯罪行为；

2)有充分资料显示该人员能力与表现无法胜任承担的工作任务。

服务提供商在收到总站提出的书面通知后，必须及时更换该人员。新更换人员的资历应预先受到总站认可。总站可以根据服务提供商过错程度选择要求服务提供商提供风险补偿。

所有人员的变更均不影响合同的价格及合同服务期。

## 质量保障及安全保密要求

### 4.1质量保障要求

服务提供商在技术服务期间中应严格按照相关技术规范要求，确保项目执行过程中从人员、设备、物资、设施、环境到现场采样和监测实施各环节均满足相关技术规范和质控要求。针对采样和现场监测任务均应有内部质量控制计划，内容应包括但不限于如下要求：控制项目、控制措施、控制环节、统计分析方法和评价方法、质量评价指标和标准、实施频次和时间、实施部门和人员等。

服务提供商在监测任务完成后，编写内部质量控制报告，归档。内部质量控制报告包括：质量控制计划、质量控制方法、质量控制结果分析和评价等内容。

服务提供商在技术服务期间接受总站对数据质量的监督，按照三基调查工作的质量监督计划，配合开展数据质量核查工作。

服务提供商根据总站要求，确保按时实施采样任务，并及时上报现场监测结果；项目负责人应随时与总站保持有效沟通，保证项目按目标顺利完成。

### 4.2安全保密要求

服务提供商要严格遵守国家《保密法》及有关保密的法律法规，选派具有良好职业道德的人员参与和从事本项目工作，教育相关人员恪守职业道德，服从需求方的管理，严格遵守需求方的保密规定和工作制度，并承担相应的保密责任。未经需求方允许，不得将相关数据结果用于其他用途。

服务提供商所有参与本项目的服务人员须签订《保密承诺书》。服务提供商负责对《保密承诺书》归档保管，接受总站检查。服务提供商要对承诺履行情况负有监督责任，一经发现违反承诺情况，要及时向总站报告。

服务提供商所有参与本项目的服务人员自觉接受总站的安全保密监督和管理，如违反安全保密条款，总站将追究其责任，对重大的泄密事件将移交司法部门追究其法律责任；对泄露数据资料，造成伤害的，除依据有关规定追究有关责任人员法律责任外，还应依法承担相应的民事责任。

**5 成果要求**

服务提供商在提供技术服务期间，应形成本项目采样计划、实施方案、应急预案、监测技术记录、质量管理记录、试剂耗材检验报告、数据和报告资料并制成电子光盘的监测过程影像资料。

**6 评分标准**

| **序号** | **评审****内容** | **满分** | **评审标准** |
| --- | --- | --- | --- |
| 一、商务评分标准（15分） |
| 1 | 供应商资质 | 5 | 服务提供商拟投入本项目的自有CMA资质认证检测机构具备所采集样品的高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮分析方法资质，每具备一个方法资质得1分，最多得5分。 |
| 2 | 类似项目业绩 | 10 | 服务提供商自2020年1月1日以来开展的与地表水采样服务相关的技术服务业绩（以合同数量计）：每提供一个可得2分，最多得10分，没有不得分。（须提供所签订项目的合同首页、金额页和签字页复印件并加盖公章） |
| 二、技术评分标准（75分） |
| 3 | 项目实施方案 | 30 | 结合服务提供商项目需求理解是否准确、仪器装备配置是否完善、车辆保障是是否充分、项目人员配备情况是否良好，对项目实际实施情况对进行综合评定。提供的项目实施方案，包括但不限于设备配置、人员职责分工、监测方法和监测方案等。提供了内容详实的监测实施方案，方案贴合需求、阐述分析准确，完全满足要求，可操作性、针对性强，得20-30分；提供了内容较为完整的实施方案，进行了阐述分析，但细节有待完善，方案基本合理、可行，得10-19分；提供了常规、通用的实施方案，部分符合需求，得1-9分；未提供相关内容，不得分。 |
| 4 | 质量控制方案 | 25 | 对服务提供商提供的质量控制方案进行评定，内容至少包括人员管理、仪器设备、质量监督、误差来源及控制等。提供了详细的质量控制方案，操作性强，有很强的针对性，能完全满足质量控制要求，得11-25分；提供了常规、通用的质量控制方案，具有一定的可操作性，基本满足质量控制要求，得6-10分；仅提供了简单得质量控制方案，缺乏针对性、可操作性，得1-5分；未提供相应内容，不得分。 |
| 5 | 应急预案 | 10 | 对服务提供商提供的应急预案进行评定，判断其在项目开展期间，出现车辆事故或故障、人员伤病、仪器设备故障、自然灾害、疫情影响等无法按时保质完成项目任务的情况，是否具备有效的预防和补救措施。提供的应急预案充分考虑多种突发情况，具有有效的预防和补救措施，合理可行，得6-10分；提供的应急预案考虑到大多数常见突发情况，预防和补救措施基本可行，得2-5分；提供的应急预案对突发情况考虑不足，预防和补救措施较差，得1分；未提供相应内容，不得分。 |
| 6 | 项目人员配备 | 10 | 对参加本项目人员的组织结构阐述明确，职责划分清晰、参与本项目人员需持有效期内的上岗证（含样品采集和所有现场监测项目）、劳动合同或职工社会保险缴纳证明等证明材料。15人以上得10分，12人以上得8分，10人以上得4分，10人以下不得分。  |
| 三、价格部分（10分） |
| 7 | 价格分 | 10 | 价格分按低价优先法计算，其中：满足项目需求要求且申报价格最低的申报报价为有效对最低报价，其价格分为满分。其他申报人的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=（有效最低报价/申报人报价）×10（精准到0.01）。 |

#

# 附件 监测任务清单

| **序号** | **断面名称** | **所属省份** | **所属城市** | **河流** | **汇入海洋** | **经度** | **纬度** | **常规项目采样** | **新污染物采样** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1#-秋树岭 | 河北省 | 秦皇岛市 | 石河 | 渤海 | 119.6164  | 40.3051  | 是 | 否 |  |
| 2 | 2#-北徐庄村 | 河北省 | 秦皇岛市 | 石河 | 渤海 | 119.5753  | 40.1580  | 是 | 否 |  |
| 3 | 3#-上花野村坝上 | 河北省 | 秦皇岛市 | 石河 | 渤海 | 119.6293  | 40.0872  | 是 | 否 |  |
| 4 | 4#-蟠桃峪 | 河北省 | 秦皇岛市 | 石河 | 渤海 | 119.6473  | 40.0707  | 是 | 否 |  |
| 5 | 5#-张家庄村 | 河北省 | 秦皇岛市 | 石河 | 渤海 | 119.7102  | 40.0097  | 是 | 否 |  |
| 6 | 6#-铁路桥 | 河北省 | 秦皇岛市 | 石河 | 渤海 | 119.7346  | 39.9874  | 是 | 否 |  |
| 7 | 7#-石河口 | 河北省 | 秦皇岛市 | 石河 | 渤海 | 119.7724  | 39.9691  | 是 | 是 |  |
| 8 | 1# | 河北省 | 秦皇岛市 | 新开河 | 渤海 | 119.6066  | 39.9973  | 是 | 否 |  |
| 9 | 2# | 河北省 | 秦皇岛市 | 新开河 | 渤海 | 119.6085  | 39.9834  | 是 | 否 |  |
| 10 | 3# | 河北省 | 秦皇岛市 | 新开河 | 渤海 | 119.6205  | 39.9768  | 是 | 否 |  |
| 11 | 4# | 河北省 | 秦皇岛市 | 新开河 | 渤海 | 119.6371  | 39.9651  | 是 | 否 |  |
| 12 | 5# | 河北省 | 秦皇岛市 | 新开河 | 渤海 | 119.6309  | 39.9477  | 是 | 否 |  |
| 13 | 6#-新开河口 | 河北省 | 秦皇岛市 | 新开河 | 渤海 | 119.6212  | 39.9296  | 是 | 是 |  |
| 14 | 1# | 河北省 | 秦皇岛市 | 汤河 | 渤海 | 119.4884  | 40.0977  | 是 | 否 |  |
| 15 | 2# | 河北省 | 秦皇岛市 | 汤河 | 渤海 | 119.5120  | 40.0279  | 是 | 否 |  |
| 16 | 3#-海阳桥 | 河北省 | 秦皇岛市 | 汤河 | 渤海 | 119.5118  | 40.0052  | 是 | 否 |  |
| 17 | 4# | 河北省 | 秦皇岛市 | 汤河 | 渤海 | 119.5279  | 39.9865  | 是 | 否 |  |
| 18 | 5# | 河北省 | 秦皇岛市 | 汤河 | 渤海 | 119.5294  | 39.9787  | 是 | 否 |  |
| 19 | 6#-汤河桥 | 河北省 | 秦皇岛市 | 汤河 | 渤海 | 119.5551  | 39.9455  | 是 | 否 |  |
| 20 | 7#-汤河口 | 河北省 | 秦皇岛市 | 汤河 | 渤海 | 119.5666  | 39.9211  | 是 | 是 |  |
| 21 | 1#-榆关东大桥 | 河北省 | 秦皇岛市 | 戴河 | 渤海 | 119.3607  | 39.9066  | 是 | 否 |  |
| 22 | 2#-沙河桥（戴河） | 河北省 | 秦皇岛市 | 戴河 | 渤海 | 119.3662  | 39.8904  | 是 | 否 |  |
| 23 | 3#-长不老口村南 | 河北省 | 秦皇岛市 | 戴河 | 渤海 | 119.3828  | 39.8761  | 是 | 否 |  |
| 24 | 4#-戴河村 | 河北省 | 秦皇岛市 | 戴河 | 渤海 | 119.4180  | 39.8598  | 是 | 否 |  |
| 25 | 5# | 河北省 | 秦皇岛市 | 戴河 | 渤海 | 119.4093  | 39.8352  | 是 | 否 |  |
| 26 | 6#-尼龙坝 | 河北省 | 秦皇岛市 | 戴河 | 渤海 | 119.4104  | 39.8192  | 是 | 否 |  |
| 27 | 7#-戴河口 | 河北省 | 秦皇岛市 | 戴河 | 渤海 | 119.4282  | 39.8052  | 是 | 是 |  |
| 28 | 1#-出口闸 | 河北省 | 秦皇岛市 | 洋河 | 渤海 | 119.2084  | 39.9777  | 是 | 否 |  |
| 29 | 2# | 河北省 | 秦皇岛市 | 洋河 | 渤海 | 119.2124  | 39.8949  | 是 | 否 |  |
| 30 | 3# | 河北省 | 秦皇岛市 | 洋河 | 渤海 | 119.2649  | 39.8551  | 是 | 否 |  |
| 31 | 4# | 河北省 | 秦皇岛市 | 洋河 | 渤海 | 119.3199  | 39.8328  | 是 | 否 |  |
| 32 | 5#-牛店子桥 | 河北省 | 秦皇岛市 | 洋河 | 渤海 | 119.3412  | 39.8062  | 是 | 否 |  |
| 33 | 6#-洋河口 | 河北省 | 秦皇岛市 | 洋河 | 渤海 | 119.4023  | 39.7840  | 是 | 是 |  |
| 34 | 1#-290乡道桥 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 116.9255  | 38.2064  | 是 | 否 |  |
| 35 | 2# | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 116.9779  | 38.2116  | 是 | 否 |  |
| 36 | 3# | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 116.9897  | 38.2136  | 是 | 否 |  |
| 37 | 4# | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.0172  | 38.2251  | 是 | 否 |  |
| 38 | 5# | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.0394  | 38.2608  | 是 | 否 |  |
| 39 | 6#-马台子村 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.0495  | 38.2705  | 是 | 否 |  |
| 40 | 7# | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.0753  | 38.2991  | 是 | 否 |  |
| 41 | 8#-杨春庄西桥 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.1214  | 38.3379  | 是 | 否 |  |
| 42 | 9#-205国道桥 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.2940  | 38.4449  | 是 | 否 |  |
| 43 | 10# | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.4061  | 38.4877  | 是 | 否 |  |
| 44 | 11#-四埝村桥 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.5431  | 38.4639  | 是 | 是 |  |
| 45 | 12# | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.5998  | 38.4817  | 是 | 否 |  |
| 46 | 13#-老海防路桥 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.6139  | 38.4867  | 是 | 否 |  |
| 47 | 14#-入海口 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.6226  | 38.4897  | 是 | 否 |  |
| 48 | 15#-南排水河 | 河北省 | 沧州市 | 廖家洼河 | 渤海 | 117.1117  | 38.2578  | 是 | 否 |  |
| (测量次数)合计 | 每断面测量3次，共计测量144(断面·次)　 |
| (测量断面数量)合计 | 48个　 |
| 备： |