

奎濰河綜合治理工程環境現狀 監測調查方案

中水淮河规划设计研究有限公司

2022年4月

一、地表水环境质量现状监测

1、监测因子

水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类等常规指标 24 项

水温和总氮不参评。

2、监测频次

2022 年丰（2022.7），每次连续 3 天，每天 1 次。

3、监测和分析方法：

按照环境保护部颁布的水环境监测方法标准和《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的相关规定和要求执行。

4、监测断面：

工程地表水环境质量现状监测断面详见表 1，位置示意图见附图。

表 1 本工程环评地表水环境质量现状监测断面

序号	地表水体名称	监测断面
WE1	奎河	疏浚上游起点上 500m
WE2		马元闸上 500m（拖尾河与奎河交口上 100m）
WE3		股河与奎河交口下 100m（草坝子上游）
WE4	濰河	浞塘沟闸上 500m（老濰河与新濰河交口）
WE5		时集（小杨庄西侧上路，虹灵沟口上游 1.13km）
WE6		八里桥上（泗州大道 G105）500m
WE7		小韩庄

二、地下水环境质量现状监测

1、监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、硫酸盐、氯化物。

同步调查记录采样监测水井深度、结构和成井历史、功能，地下水埋深和地表高程。

2、监测频率和时间：监测 1 天 1 次。

3、监测和分析方法

监测点位和取样按照《地下水环境监测规范（HJ/T 164-2004）》和《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ 610-2016）》中有关规定和要求执行。

4、监测点位：

地下水环境质量现状监测点位见表 2，位置示意图见附图。

表 2 本工程环评地下水环境质量现状监测点位

序号	监测点位	备注
GW1	虞姬闸回水末端（浚塘沟闸）	监测水质、水位 III类
GW2	虞姬闸下游 1km	
GW3	濉河 1#排泥场 4A	
GW4	濉河 1#排泥场 4B	

三、声环境质量现状监测

1、监测项目：等效连续 A 声级（dB(A)）。

2、监测时间和频率：连续两天，每天昼夜各一次。

3、监测及分析方法：测量方法按照环境保护部颁布的噪声监测方法标准和《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中有关规定和要求执行。

4、监测点位：

本工程环评声环境质量现状监测点位见表 3，位置示意图见附图。

表 3 本工程环评环境空气质量现状监测点位

序号	监测点位	备注
NA1	老庄	二类
NA2	栏杆国税局	二类
NA3	刘寨小学	二类
NA4	夏渡口	二类
NA5	时村中学	二类
NA6	新划	二类
NA7	三村小学	二类
NA8	王安小学	二类
NA9	尹集中学	二类
NA10	陈滩小学	二类
NA11	姬贺小学	二类
NA12	菠林小学	二类
NA13	前车小学	二类
NA14	濉河小学	二类
NA15	简吴小学	二类

序号	监测点位	备注
NA16	唐圩村	二类
NA17	小沈庄	二类
NA18	大顾村	二类
NA19	项庄	二类

四、土壤环境质量现状监测

1、监测项目：pH、铜、镉、汞、砷、铅、铬、锌、镍、六六六、滴滴涕、苯并（a）芘。

2、监测频率和时间：每点取 1 次样品取土点。

3、监测及分析方法：按照国家环保总局颁布的环境监测分析方法有关规定和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）的要求执行。

4、监测点位：

本工程环评土壤环境质量现状监测点位：对奎濉河的疏浚段底泥每 5~8km 取样监测 1 点次，预计底泥监测共 13 点·次，S1~S13；在奎河和濉河上中下游滩外设置对照点各 1 个，SCP1~SCP3。位置示意图见附图。

监测单位提供各指标监测所采用的分析方法、分析时间和方法检出限值以及每个监测点位（断面）的经纬度（或者地理坐标）。

五、生态

（一）水生生态

1、水生态调查内容

水生态调查包括初级生产力、浮游生物、底栖生物、鱼类资源、水生植物。

1) 初级生产力调查

采用遥感和采用监测相结合的方法测定评价范围内水域初级生产力。

2) 浮游生物调查

浮游生物包括浮游植物和浮游动物。浮游生物调查指标包括：

★种类组成与分布：包括种及其类属和门类，不同水域的种类数（种/网）；

★细胞总数：平均总数（个/m³）及其区域分布、季节分析；

★生物量：单位体积水中的浮游生物总量（ mg/m^3 ）；

★主要类群：按各类群的浮游生物的生态属性和区域分布特点进行划分；

★主要优势种及其分布：细胞密度（ $\text{个}/\text{m}^3$ ）最大的种类及其分布；

3) 底栖生物调查

调查指标包括：

★总生物量（ g/m^2 ）和密度（ $\text{个}/\text{m}^3$ ）；

★种类及其生物量、密度：各种类的底栖生物及其相应的生物量、密度；

★种类—组成—分布；

★群落与优势种：群落组成、分布及其优势种；

★底质：类型；

4) 鱼类调查

调查区域分布鱼类的种属名称、分类地位、种类组成、地理分布、区系结构及其演变。鱼类的摄食、洄游、栖息特征；鱼类“三场”的分布区域、范围、繁殖规模及环境状况；珍稀保护鱼类和主要经济鱼类的生态学特点介绍。一般调查指标有：

★种类组成与分布：区分目、科、属、种，相应的分布位置；

★渔获密度、组成与分布：渔获密度（网/尾），相应的种类、地点；

★渔获生物量、组成与分布：渔获生物量（ $\text{g}/\text{网}$ ）及相应的种类、地点；

★鱼类区系特征：不同温度区及其适宜鱼类种类，不同水层（上、中、底层）中分布，不同水域（静水、流水、急流）鱼类分布；

★经济鱼和常见鱼种：种类、生产力；

★特有鱼类：地方特有鱼类种类、生活史（食性、繁殖与产卵、洄游等）、特殊生境要求与利用，种群动态；

★保护鱼类：列入国家和省级一、二类保护名录中的鱼类、分布、生活史、种群动态及生境条件。

表 4 内陆水域鱼类观测内容和指标

鱼类 物种 资源 调查	鱼类物种多样性	种类组成和分布 鱼类生物量	渔获物调查 声呐水声学调查, 标记重捕法
	鱼类群落结构	优势物种, 不同种类的重量和尾数/头数分布。	渔获物调查, 声呐水声学调查
	鱼类个体生物学及种群结构	食物饱满度, 性腺发育等个体生物学特征, 年龄组成, 性别, 体长和体重的频率分布, 种群数量, 生物量等。	渔获物调查, 标记重捕法。
栖息地调查	水体(包括产卵场)的长、宽、深, 底质类型, 淤(容)量, 水位, 流速, 水温, 透明度, pH值等理化因子, 污染状况(污染源、污染程度)及水利工程建设、渔业等人类活动状况。		资料调查和现场测量, 按SL58和SL219的规定执行

5) 渔业资源调查: 不同水域天然捕捞渔获量、渔获物的种类组成、渔获物相对数量比例及相对重量比例; 珍稀、特有和主要经济鱼类等主要渔获对象的种群结构。渔业生产情况调查, 包括专(副)业渔民人数、渔船数、作业方式(渔具、渔法)、渔业经济产值等。

6) 水生维管束植物调查: 包括种类、分布、生物量、优势种。

7) 保护物种调查: 重点调查受保护的珍稀濒危物种、关键种、土著种、建群种和特有种, 天然的重要经济物种, 调查其类型、分布范围、保护级别、保护状况、存在问题等。

2、资料收集

根据目前环评报告时间进度要求, 本次调查主要借鉴已有资料, 生物量和物种多样性调查依据已有资料推断, 争取做到二级评价要求。

鱼类资源和渔业资源根据农业部门提供资料。

整理本单位已有资料, 搜集整理文献资料, 包括安徽省等地方动植物志, 以及公开发表的学术资料、未发表的内部资料, 尽量收集工程涉及的河流、水库水生生态现状资料。

3、现状调查

(1) 调查监测规范依据

水生态现状调查按照《水域生态系统观测规范》、《河流生态调查技术方法》、《生物多样性观测技术导则》(HJ710-2014)进行。

(2) 调查监测一般原则

1) 代表性: 采样点所采集的样品要对整个调查水域的某项指标或多项指标有较好的代表性;

2) 要求和注意事项: 在保证达到必要的精度和具有统计学意义的样本数

的前提下，布设的采样点应尽量少，要兼顾技术指标和费用的投资。

（3）调查时间及频次

2022年5月。同步进行鱼类、浮游生物、底栖动物和水生维管束植物调查。应给出采样地样方实测的生物量、物种多样性等数据，给出主要生物物种名录、受保护的野生动植物物种等调查结果。

（4）除鱼类外的监测点位

本工程环评水生态现状监测断面与水质监测断面基本一致，位置示意图见附图。

（二）陆生生态

1、总体原则

陆生生态现状调查与评价按二级评价执行，具体要求详见《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），另外调查技术规范参照《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）、《生物多样性观测技术导则 两栖动物》（HJ710.6-2014）、《生物多样性观测技术导则 陆生维管束植物》（HJ710.1-2014）、《生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物》（HJ710.3-2014）、《生物多样性观测技术导则 爬行动物》（HJ710.5-2014）、《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ710.5-2014）等环保部等发布的相关生态保护标准，以及其他科学的生态调查技术。

2、陆生生态评价范围：

奎濰河疏浚工程两侧 1km 范围内的区域。

3、调查内容：

生态环境现状调查是进行生态环境影响评价的基础性工作，调查的主要内容和指标应满足陆生生态系统结构与功能分析的要求，本次调查包含 2 个部分的内容，一是自然生态系统（包括植被和动物），二是农田生态系统。植被调查根据有关资源专题图等提供的信息，在初步分析的基础上，以现场踏勘和样方调查(按照中国生态系统研究网络观察与分析标准方法《陆地生物群落调查观察与分析》)相结合的方式。本评价确定的主要调查内容见表 5。

表 5 生态环境现状调查的主要内容

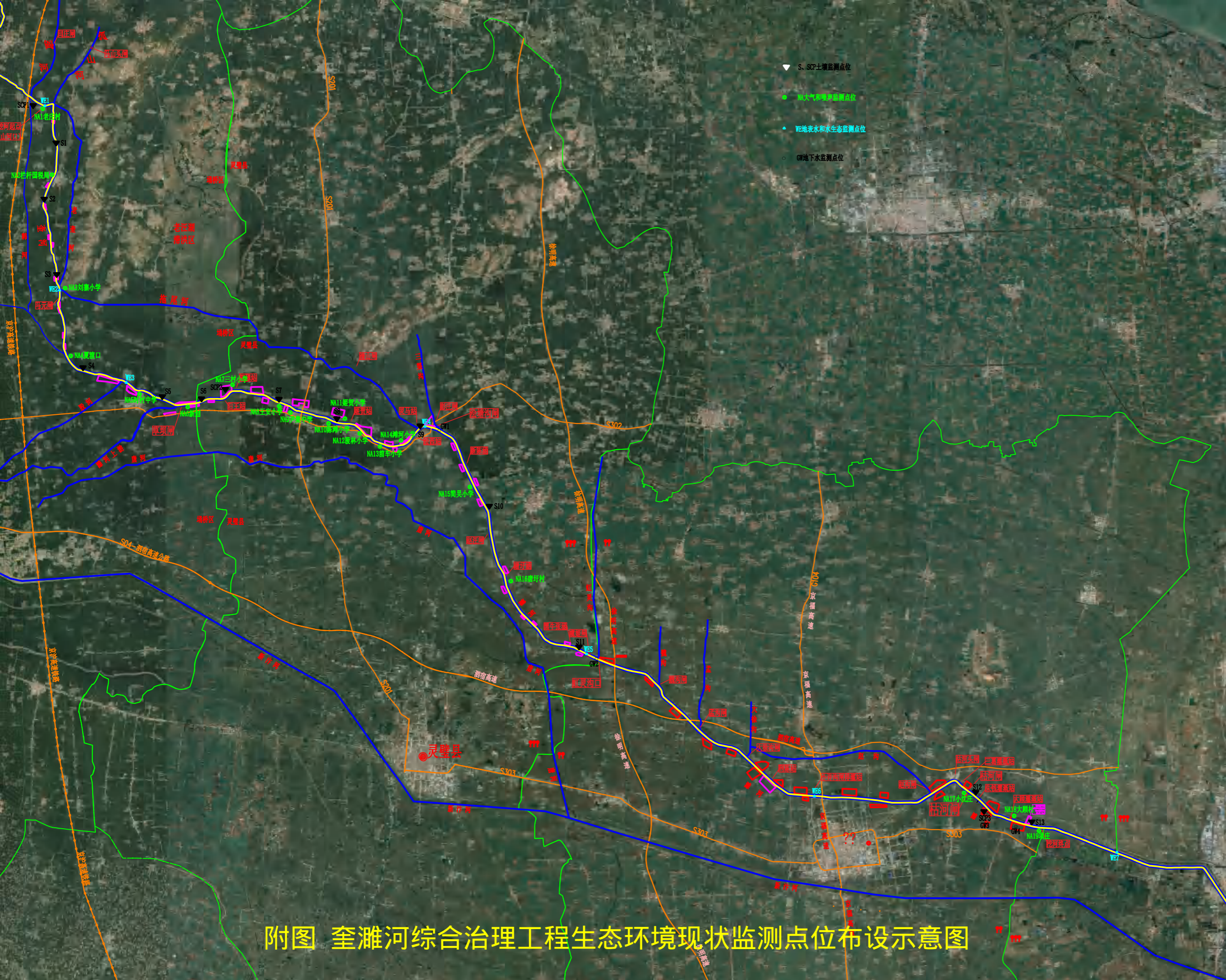
调查内容	主要指标	评价作用
陆生植被与植物资源	类型、分布、面积、植物种类、	分析生态结构、类型；分析生态

	多样性、生长情况、生物量等。	因子相互关系，明确主要生态问题及保护目标
陆生动物群落	类型、分布、栖息地、保护与利用状况	分析生物多样性影响，明确敏感保护目标
农田生态系统	农田耕作制度：包括作物种类组成、复种指数与作物轮作体系、肥料与农药投入情况、灌溉制度。作物产量。	分析农业损失状况

对于自然生态系统调查，应重点调查受保护的珍稀濒危物种、关键种、土著种、建群种和特有种，天然的重要经济物种，如涉及国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种和地方特有种时，应逐个或逐类说明其类型、分布、保护级别、保护状况等。如调查中发现名木古树，应记录其分布坐标，说明其生长情况。

另外，调查中应做好调查记录，保存好调查表和图像资料。

根据调查结果，绘制植被类型图、植被覆盖度空间分布图、生态系统类型图等，满足生态导则要求。



附图 奎淮河综合治理工程生态环境现状监测点位布设示意图