

盐城环保科技城工业污水处理厂  
入河排污口(扩建)设置论证报告  
(报批稿)



入河排污口设置论证报告基本情况表

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入河排污口类型                     | <input type="checkbox"/> 工矿企业入河排污口<br><input checked="" type="checkbox"/> 工业及其他各类园区污水处理厂入河排污口<br><input type="checkbox"/> 城镇污水处理厂入河排污口<br><input type="checkbox"/> 其他参照上述管理的入河排污口 <u>/</u>                                                                                                                                                                      |
| 设置（申请）类型                    | <input type="checkbox"/> 新设 <input type="checkbox"/> 改设 <input checked="" type="checkbox"/> 扩大                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 入河排污口编码                     | 待定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 责任主体基本信息                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 责任主体 1（申请单位）名称：江苏东亭项目管理有限公司 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 详细地址                        | 江苏省盐城市亭湖区环保大道 105 号 A 幢 10 楼（28）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 统一社会信用代码                    | 91320902MA27B7P484                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 法定代表人及联系电话                  | 姓名：徐罕罕                      联系电话：<br>0515-89020696                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 行业类别                        | D4620 污水处理及其再生利用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 排放标准                        | <p><b>1、2026 年 3 月 28 日前：</b><br/>盐城环保科技城工业污水处理厂尾水排放中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 2002）表 1 中一级 A 标准，总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》（GB 8978 1996）表 4 中一级标准；</p> <p><b>2、2026 年 3 月 28 日后：</b><br/>盐城环保科技城工业污水处理厂尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 中 A 标准，特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 4 标准；</p> |
| 排污许可证或排污登记编号                | 尚未申请                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 责任主体 2（申请单位）名称：盐城城北水务有限公司   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 详细地址                        | 盐城市区新洋街道新华路 1 号 1 幢 8 层                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 统一社会信用代码                    | 91320902MA7NFTRU98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 法定代表人及联系电话                  | 姓名：万利                      联系电话：<br>0515-80929817                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 行业类别                        | D4620 污水处理及其再生利用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 排放标准                        | 东城污水处理厂尾水排放各污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 中 A 标准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 排污许可证或排污登记编号                | 尚未申请                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                       |                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| 入河排污口设置地点                             | 所在行政区域：江苏省盐城市亭湖区                                                                              |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
|                                       | 排入水体名称：环科城污水厂西侧人工渠道                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
|                                       | 所在流域：淮河流域                                                                                     |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
|                                       | 经度（十进制精确到小数点后六位，CGCS2000 坐标系）：<br>120.275716°<br>纬度（十进制精确到小数点后六位，CGCS2000 坐标系）：<br>33.463224° |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| 污水排放方式                                | <input checked="" type="checkbox"/> 连续<br><input type="checkbox"/> 间歇                         | 入河<br>方式        | <input type="checkbox"/> 明渠 <input checked="" type="checkbox"/> 管道<br><input type="checkbox"/> 泵站 <input type="checkbox"/> 涵闸<br><input type="checkbox"/> 箱涵 <input type="checkbox"/> 其他：___/___ |                   |                  |
| 是否共用                                  | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否                           |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| 入河排污口截面信息                             | <input checked="" type="checkbox"/> 圆形截面：d=1m，S=0.785m <sup>2</sup>                           |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
|                                       | <input type="checkbox"/> 方形截面：L×B=     m×     m，S=     m <sup>2</sup>                         |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
|                                       | <input type="checkbox"/> 其他形状截面：S=     m <sup>2</sup>                                         |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| 建成时间                                  | 东城污水处理厂于 2025 年 12 月底建成运行，盐城环保科技城工业污水处理厂于 2026 年 3 月 28 日前完成提标改造                              |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| 申请的入河排污口污水排放量，入河排污口重点污染物排放种类、排放浓度和排放量 |                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| 污染物种类                                 | 排放浓度<br>(mg/L)                                                                                | 全年              |                                                                                                                                                                                                  | 特殊时段(11 月至次年 3 月) |                  |
|                                       |                                                                                               | 污水排放量(万<br>t/a) | 污染物排<br>放量(t/a)                                                                                                                                                                                  | 污水日排<br>放量(万 t/d) | 污染物日排<br>放量(t/d) |
| 本项目入河排污口扩建后主要污染物排放量合计（2026.3.28 前）    |                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| COD                                   | 38.75                                                                                         | 584             | 226.3                                                                                                                                                                                            | 1.6               | 0.62             |
| TN                                    | 12.56                                                                                         |                 | 73.37                                                                                                                                                                                            |                   | 0.213            |
| NH <sub>3</sub> -N                    | 3.75                                                                                          |                 | 21.91                                                                                                                                                                                            |                   | 0.083            |
| TP                                    | 0.39                                                                                          |                 | 2.263                                                                                                                                                                                            |                   | 0.0062           |
| 氟化物                                   | 4.375                                                                                         |                 | 25.55                                                                                                                                                                                            |                   | 0.07             |
| 石油类                                   | 1                                                                                             |                 | 5.84                                                                                                                                                                                             |                   | 0.016            |
| 总铜                                    | 0.22                                                                                          |                 | 1.278                                                                                                                                                                                            |                   | 0.0035           |
| 责任主体 1：江苏东亭项目管理有限公司                   |                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| COD                                   | 50                                                                                            | 255.5           | 127.75                                                                                                                                                                                           | 0.7               | 0.35             |
| TN                                    | 15                                                                                            |                 | 38.325                                                                                                                                                                                           |                   | 0.105            |
| NH <sub>3</sub> -N                    | 5（8）                                                                                          |                 | 15.337                                                                                                                                                                                           |                   | 0.056            |
| TP                                    | 0.5                                                                                           |                 | 1.278                                                                                                                                                                                            |                   | 0.0035           |
| 氟化物                                   | 10                                                                                            |                 | 25.55                                                                                                                                                                                            |                   | 0.07             |

|                                     |           |       |        |     |        |
|-------------------------------------|-----------|-------|--------|-----|--------|
| 石油类                                 | 1         |       | 2.555  |     | 0.007  |
| 总铜                                  | 0.5       |       | 1.278  |     | 0.0035 |
| 责任主体 2: 盐城城北水务有限公司                  |           |       |        |     |        |
| COD                                 | 30        |       | 98.55  |     | 0.27   |
| TN                                  | 10 ( 12 ) |       | 35.046 |     | 0.108  |
| NH <sub>3</sub> -N                  | 1.5 ( 3 ) | 328.5 | 6.575  | 0.9 | 0.027  |
| TP                                  | 0.3       |       | 0.986  |     | 0.0027 |
| 石油类                                 | 1         |       | 3.285  |     | 0.009  |
| 本项目入河排污口扩建后主要污染物排放量合计 (2026.3.28 后) |           |       |        |     |        |
| COD                                 | 30        |       | 175.2  |     | 0.48   |
| TN                                  | 10 ( 12 ) |       | 62.304 |     | 0.192  |
| NH <sub>3</sub> -N                  | 1.5 ( 3 ) |       | 11.688 |     | 0.048  |
| TP                                  | 0.3       | 584   | 1.752  | 1.6 | 0.0048 |
| 氟化物                                 | 0.656     |       | 3.833  |     | 0.0105 |
| 石油类                                 | 1         |       | 5.84   |     | 0.016  |
| 总铜                                  | 0.219     |       | 1.278  |     | 0.0035 |
| 责任主体 1: 江苏东亭项目管理有限公司                |           |       |        |     |        |
| COD                                 | 30        |       | 76.65  |     | 0.21   |
| TN                                  | 10 ( 12 ) |       | 27.258 |     | 0.084  |
| NH <sub>3</sub> -N                  | 1.5 ( 3 ) |       | 5.114  |     | 0.021  |
| TP                                  | 0.3       | 255.5 | 0.767  | 0.7 | 0.0021 |
| 氟化物                                 | 1.5       |       | 3.833  |     | 0.0105 |
| 石油类                                 | 1         |       | 2.555  |     | 0.007  |
| 总铜                                  | 0.5       |       | 1.278  |     | 0.0035 |
| 责任主体 2: 盐城城北水务有限公司                  |           |       |        |     |        |
| COD                                 | 30        |       | 98.55  |     | 0.27   |
| TN                                  | 10 ( 12 ) |       | 35.046 |     | 0.108  |
| NH <sub>3</sub> -N                  | 1.5 ( 3 ) | 328.5 | 6.575  | 0.9 | 0.027  |
| TP                                  | 0.3       |       | 0.986  |     | 0.0027 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |       |  |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-------|--|-------|
| 石油类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |  | 3.285 |  | 0.009 |
| 注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |  |       |  |       |
| <p><b>申请理由：</b></p> <p>盐城城北水务有限公司成立于 2022 年 4 月 28 日，位于盐城市新洋街道新华路，是一家以从事水的生产和供应业为主的企业。江苏东亭项目管理有限公司（曾用名：江苏东亭环保水务有限公司）成立于 2021 年 10 月 29 日，位于盐城市亭湖区环保大道，是东亭环保旗下企业，主要从事科学研究和技术服务业。</p> <p>江苏东亭项目管理有限公司盐城环保科技城工业污水处理厂（以下简称“环科城工业污水处理厂”），位于盐城市亭湖区江苏盐城环保科技城绿巢路东，主要负责处理亭湖区河东片区的生活污水及环科城范围内的工业污水。该污水处理厂设计规模为 10000t/d（其中生活污水 3000t/d，工业废水 7000t/d）。</p> <p>2022 年 1 月 18 日，盐城环保科技城工业污水处理厂改造项目取得盐城市亭湖生态环境局入河排污口设置论证的批复（亭环发〔2022〕2 号），盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口具体位置：东经 120°16'32.57"，北纬 33°27'47.60"，位于盐城环保科技城工业污水处理厂西侧人工渠道处。</p> <p>随着盐城市亭湖区经济发展，其河东片区人口逐年增长，江苏盐城环保科技城工业企业增加，同时为响应《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》等文件要求，江苏东亭项目管理有限公司拟针对环科城工业污水处理厂进行提标改造，盐城城北水务有限公司拟新建东城污水处理厂，并扩建盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口。扩建后两个排污单位共用一个排口。</p> <p>盐城城北水务有限公司东城污水处理厂（以下简称“东城污水处理厂”）主要负责处理亭湖区曙光大道以西，跃进路以东、世纪大道以北，新洋港以南区域的生活污水。该污水处理厂设计规模为 12000t/d，回用水比例为 25%，尾水排放量为 9000t/d。目前，东城污水处理厂（处理规模 12000t/d）建设项目已于 2024 年 12 月 29 日取得盐城市亭湖区政务服务管理办公室亭政服投资备〔2024〕688 号，项目代码 2412-320902-89-01-444721。</p> |   |  |       |  |       |

**入河排污口设置论证结论：**

(1) 盐城市环保科技城工业污水处理厂入河排污口于 2022 年经过审批（亭环发〔2022〕2 号）、投入使用，本次排污口扩建能够促进区域经济效益、环境效益和社会效益相互协调以实现可持续发展，对于改善区域水环境具有一定作用。

(2) 根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2020〕1 号），污水处理厂及其入河排污口不在生态空间管控区域范围内，符合规划要求。

(3) 盐城城北水务有限公司为盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口的第一责任主体。盐城城北水务有限公司同意盐城环保科技城工业污水处理厂、东城污水处理厂利用盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口排放尾水，排放水量分别不超过 7000 吨/天、9000 吨/天。排放期间，江苏东亭项目管理有限公司与盐城城北水务有限公司各自对运营的污水处理厂排放尾水水质、水量等负责。

(4) 本次扩建后，环科城工业污水处理厂设计规模为 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，中水回用 30%；新建的东城生活污水处理厂建设规模为 1.2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，中水回用 25%，申请入河排污口总量为 1.6 万吨/天，入河排污口设置在环科城污水厂西侧人工渠（ $120^{\circ}16'32.57''\text{E}$ ， $33^{\circ}27'47.60''\text{N}$ ），入河排污口设置类型属于扩大，入河排污口排放方式为管道。东城生活污水厂的外排池出水管是 DN600，工业厂外排管是 DN800，合并后按照 DN1000 设置，能满足本项目建成后的排放规模。

(5) 本次扩建后，2026 年 3 月 28 日前盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口主要污染物排放总量为 COD226.3t/a、TN73.37t/a、氨氮 21.91t/a、TP2.263t/a、氟化物 25.55t/a、石油类 5.84t/a、总铜 1.2775t/a。本项目入河排污口扩建后，2026 年 3 月 28 日后盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口主要污染物排放总量为 COD 175.2t/a、TN62.304t/a、氨氮 11.688t/a、TP 1.752t/a、氟化物 3.8325t/a、石油类 5.84t/a、总铜 1.2775t/a。

(6) 环科城工业污水处理厂设计规模为 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，中水回用 30%，2026 年 3 月 28 日前，环科城工业污水处理厂尾水排放中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 2002）一级 A 标准，总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》（GB 8978 1996）表 4 中一级标准。主要处理工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+隔油调节池+水解酸化池

+CASS+混凝沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池+尾水外排”。2026 年 3 月 28 日后尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）A 标准，特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 4 标准，主要处理工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+水解酸化改良池+A<sup>2</sup>O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+活性炭吸附装置+接触消毒池+尾水外排”。

（7）新建的东城生活污水厂建设规模为 1.2 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用 25%，并配套建设 6km 生活污水管网。新建东城污水厂执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 A 标准。主要工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 A<sup>2</sup>/O 池+二沉池+高密度沉淀池+深床滤池+消毒池+排放渠”。

（8）由水环境影响分析结果可知，本项目预测入河排污口在正常排放时各断面水质均能达到地表水Ⅲ类水质标准，尾水外排对上游 6.88km 的青墩大桥（省考断面）和下游 37km 的新洋港闸（国考断面）以及盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县）没有影响。事故排放时对新洋港的不利影响程度相对较大因此应对环科城工业污水处理厂及东城污水处理厂加强管理，严格执行应急预案中的各项要求，严禁事故排放。

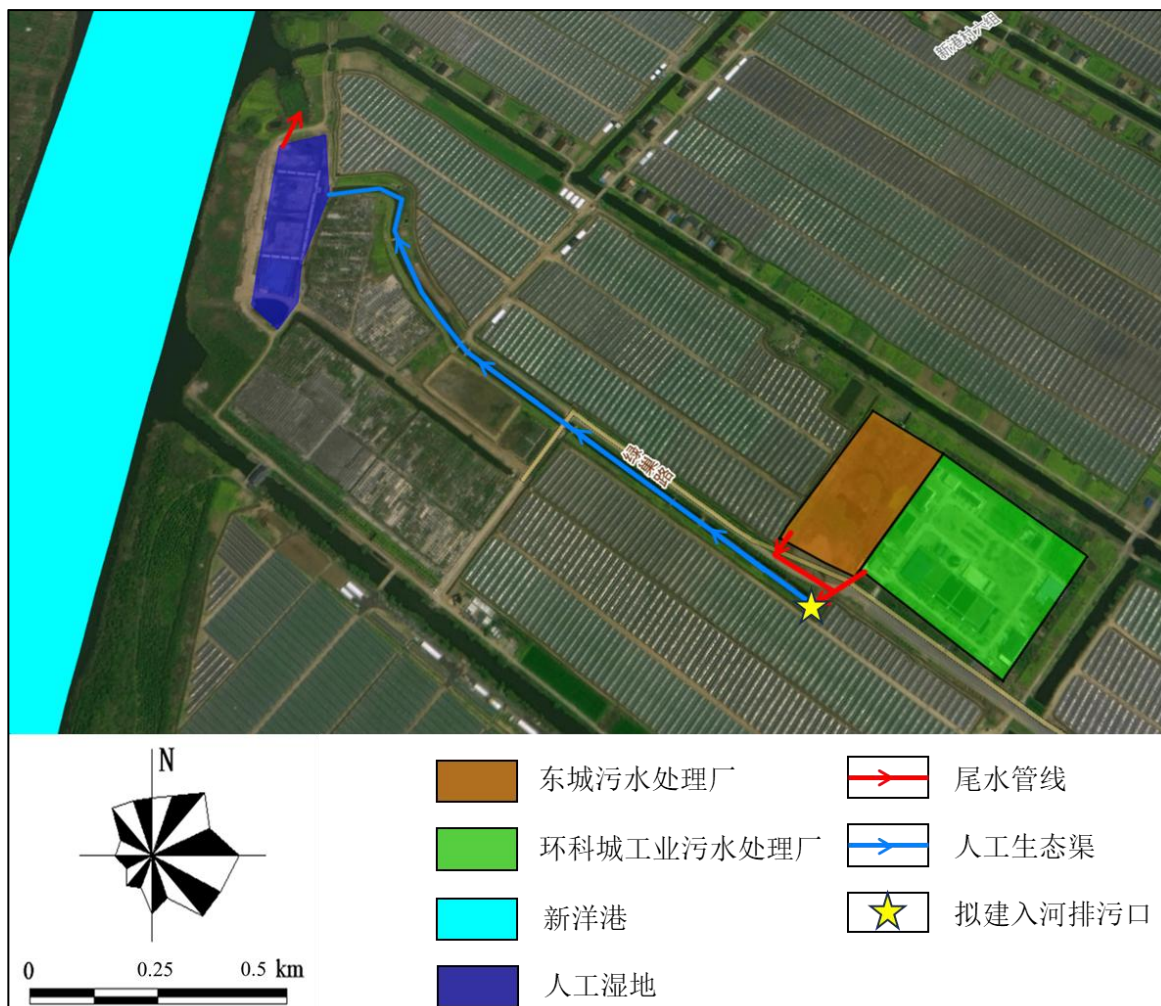
（9）由水生态影响分析结果可知，环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，不会对论证范围内水体（水域）水生态造成不利影响。盐城市环保科技城工业污水处理厂入河排污口正常工况下，在 2026 年 3 月 28 日后的尾水排放对论证范围内水体（水域）水生态有长期的、向好发展的影响，环科城工业污水处理厂应制定污水厂提标改造方案并按时完成相关提标改造工程，保证尾水达标排放。共用盐城市环保科技城工业污水处理厂入河排污口的各排污单位应加强管理，严格执行应急预案中的各项要求，严禁事故排放。

（10）本项目受纳水功能区为新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段），论证范围内预留安全余量（10%）后该水功能区的纳污能力为 COD3815.48t/a、氨氮 152.62t/a、总磷 30.52t/a。规划污染物入河量于 2026 年 3 月 28 日前为 COD：942.506t/a、氨氮：83.937t/a、总磷：28.782t/a，规划污染物入河量于 2026 年 3 月 28 日后为 COD：890.384t/a、氨氮：73.51t/a、总磷：28.261t/a，污染物入河量均在纳污

能力范围内，满足苏政办发〔2016〕102号文中对水功能区严格纳污管理的要求。

综上所述，本报告认为：本项目的建设符合相关法律法规要求。从区域整体水环境改善、社会经济可持续发展的角度来看，本项目入河排污口设置是可行的。

污水排放路径图（排污单位-排污管线-入河排污口-受纳水体）：



# 目 录

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| <b>1 总则</b>             | <b>- 1 -</b>  |
| 1.1 论证目的                | - 1 -         |
| 1.2 论证依据                | - 2 -         |
| 1.3 论证范围                | - 6 -         |
| 1.4 论证工作程序              | - 10 -        |
| 1.5 论证的主要内容             | - 10 -        |
| <b>2 责任主体基本情况</b>       | <b>- 11 -</b> |
| 2.1 责任主体基本情况            | - 11 -        |
| 2.2 生产经营状况              | - 12 -        |
| <b>3 建设项目基本情况及产排污分析</b> | <b>- 14 -</b> |
| 3.1 建设项目基本情况            | - 14 -        |
| 3.2 建设项目所在区域概况          | - 23 -        |
| 3.3 建设项目建设及运行情况         | - 33 -        |
| 3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析     | - 51 -        |
| <b>4 水生态环境现状调查分析</b>    | <b>- 53 -</b> |
| 4.1 现状入河排污口调查分析         | - 53 -        |
| 4.2 水环境状况调查分析           | - 54 -        |
| 4.3 水生态状况调查分析           | - 69 -        |
| 4.4 生态环境分区管控要求调查分析      | - 92 -        |
| <b>5 入河排污口设置方案设计</b>    | <b>- 96 -</b> |
| 5.1 入河排污口设置方案比选         | - 96 -        |
| 5.2 入河排污口设置方案基本情况       | - 102 -       |
| 5.3 入河排污口排污情况           | - 107 -       |
| 5.4 水域现状污染物入河量计算        | - 108 -       |
| 5.5 水功能区纳污能力及限制排放总量     | - 121 -       |
| 5.6 本项目建成后水功能区总量达标分析    | - 127 -       |

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| 5.7 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量 ..... | - 128 -        |
| <b>6 入河排污口设置水环境影响分析 .....</b>         | <b>- 131 -</b> |
| 6.1 对水功能区（水域）水质影响分析 .....             | - 131 -        |
| 6.2 入河排污口设置对地下水影响分析 .....             | - 160 -        |
| 6.3 入河排污口设置对第三者影响分析 .....             | - 161 -        |
| <b>7 入河排污口设置水生态影响分析 .....</b>         | <b>- 163 -</b> |
| 7.1 水生生境变化情况分析 .....                  | - 163 -        |
| 7.2 水生动植物变化情况分析 .....                 | - 165 -        |
| 7.3 水域富营养化影响分析 .....                  | - 169 -        |
| 7.4 对渔业养殖影响分析 .....                   | - 170 -        |
| <b>8 入河排污口设置水环境风险影响分析 .....</b>       | <b>- 171 -</b> |
| 8.1 水环境风险识别 .....                     | - 171 -        |
| 8.2 污染事故应急处理措施 .....                  | - 172 -        |
| 8.3 地表水环境保护措施 .....                   | - 178 -        |
| 8.4 地下水环境保护措施 .....                   | - 184 -        |
| <b>9 入河排污口设置合理性分析 .....</b>           | <b>- 188 -</b> |
| 9.1 法律法规政策的符合性 .....                  | - 188 -        |
| 9.2 水生态环境保护目标的符合性 .....               | - 192 -        |
| 9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析 .....        | - 194 -        |
| <b>10 论证结论与建议 .....</b>               | <b>- 196 -</b> |
| 10.1 论证结论 .....                       | - 196 -        |
| 10.2 建议 .....                         | - 198 -        |

**附件：**

附件 1 环保科技城工业污水处理厂（10000t/d）一期批复；

附件 2 现有排污口批复；

附件 3 《盐城环保科技城污水处理厂改扩建项目可行性研究报告》专家评审意见及签到表；

附件 4 2025 年 1 月新洋港水质检测数据（检测机构：江苏公正检测技术有限公司；报告编号：GZJC-JJBG-2025-B/0）；

附件 5 2025 年 2 月新洋港水质检测数据（检测机构：江苏迈斯特环境检测有限公司；报告编号：MST20250220012）；

附件 6 盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口（扩建）设置论证报告会议纪要；

附件 7 关于盐城城北水务有限公司东城污水处理厂（处理规模 12000t/d）建设项目环境影响报告表的批复；

附件 8 入河排污口责任划分情况说明。

# 1 总则

## 1.1 论证目的

盐城城北水务有限公司成立于 2022 年 4 月 28 日，位于盐城市新洋街道新华路，是一家以从事水的生产和供应业为主的企业。江苏东亭项目管理有限公司（曾用名：江苏东亭环保水务有限公司）成立于 2021 年 10 月 29 日，位于盐城市亭湖区环保大道，是东亭环保旗下企业，主要从事科学研究和技术服务业。

江苏东亭项目管理有限公司盐城环保科技城工业污水处理厂（以下简称“环科城工业污水处理厂”），位于盐城市亭湖区江苏盐城环保科技城绿巢路东，主要负责处理亭湖区河东片区的生活污水及环科城范围内的工业污水。该污水处理厂设计规模为 10000t/d（其中生活污水 3000t/d，工业废水 7000t/d）。

2022 年 1 月 18 日，盐城环保科技城工业污水处理厂改造项目取得盐城市亭湖生态环境局入河排污口设置论证的批复（亭环发〔2022〕2 号），盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口具体位置：东经 120°16'32.57"，北纬 33°27'47.60"，位于盐城环保科技城工业污水处理厂西侧人工渠道处。

随着盐城市亭湖区经济发展，其河东片区人口逐年增长，江苏盐城环保科技城工业企业增加，同时为响应《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》等文件要求，江苏东亭项目管理有限公司拟针对环科城工业污水处理厂进行提标改造，盐城城北水务有限公司拟新建东城污水处理厂，并扩建盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口。扩建后两个排污单位共用一个排口。

盐城城北水务有限公司东城污水处理厂（以下简称“东城污水处理厂”）主要负责处理亭湖区曙光大道以西，跃进路以东、世纪大道以北，新洋港以南区域的生活污水。该污水处理厂设计规模为 12000t/d，回用水比例为 25%，尾水排放量为 9000t/d。目前，东城污水处理厂（处理规模 12000t/d）建设项

目已于2024年12月29日取得盐城市亭湖区政务服务管理办公室亭政服投资备〔2024〕688号，项目代码2412-320902-89-01-444721。

在接受盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口（扩建）设置论证报告编制任务委托后，江苏南大华兴环保科技股份有限公司立即组建项目组，对项目区域开展现场踏勘与水质监测，结合收集的资料，科学分析预测扩建排污口对水环境功能区的生态影响，最终编制完成《盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口（扩建）设置论证报告》，为生态环境主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

## 1.2 论证依据

### 1.2.1 法律、法规、规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- （2）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- （3）《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- （5）《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日修订）；
- （6）《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第641号，2014年1月1日施行）；
- （7）《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101号）；
- （8）《入河排污口监督管理办法》（生态环境部部令第35号，2025年1月1日实施）；
- （9）《江苏省污水集中处理设施环境保护监督管理办法》（2018年修正）；
- （10）《江苏省河道管理条例》（2018年1月1日施行）；
- （11）《江苏省水域保护办法》（2020年8月1日施行）；
- （12）《江苏省水污染防治条例》（2021年5月1日施行）；

(13) 《江苏省水资源管理条例》(2021年9月29日修订)。

### 1.2.2 规范性文件

(1) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发〔2012〕3号)；

(2) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)；

(3) 《水功能区监督管理办法》(水资源〔2017〕101号)；

(4) 《关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》(水资源〔2017〕138号)；

(5) 《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》(环办水体〔2019〕36号)；

(6) 《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日)；

(7) 《国家发展改革委、住房城乡建设部关于印发<“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划>的通知》(发改环资〔2021〕827号)；

(8) 《关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见的通知》(国办函〔2022〕7号)；

(9) 《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见的通知》(国办函〔2022〕17号)；

(10) 《江苏省水利厅关于水功能区纳污能力和限制排污总量意见》(苏水资〔2014〕26号)；

(11) 《江苏省政府办公厅关于加强全省水功能区管理工作的意见》(苏政办发〔2016〕102号)；

(12) 《关于进一步做好全省入河排污口调查摸底和规范化整治工作的通知》(苏水资〔2018〕14号)；

(13) 《江苏省节水行动实施方案》(苏水节〔2019〕17号)；

(14) 《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2025年修订)》(苏水节〔2025〕2号)；

(15) 《江苏省水污染防治条例》(2021年9月29日修正)；

(16) 《省政府关于江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)的批复》(苏政复〔2022〕13号)；

(17) 《省政府办公厅关于印发江苏省淮河流域入河(湖)排污口排查整治专项行动工作方案的通知》(苏政传发〔2022〕25号)；

(18) 《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》(苏政办发〔2022〕42号)；

(19) 《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》(苏污防攻坚指办〔2023〕2号)；

(20) 《江苏省入河入海排污口监督管理工作方案》(苏环发〔2023〕3号)；

(21) 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办〔2023〕144号)；

(22) 《关于印发<盐城市地表水环境功能区(含入海河流)重点控制断面(2021-2030年)>的通知》(盐水治办〔2023〕1号)；

(23) 《关于印发全市入河(湖)排污口监测、溯源、整治专项行动计划的通知》(盐环办〔2023〕30号)；

(24) 《关于进一步做好全市入河(湖)排污口审批工作的通知》(盐环办〔2024〕88号)；

(25) 《全市地表水氟化物污染治理专项行动计划》(盐环办〔2023〕30号)；

(26) 《盐城市城市总体规划(2013-2030)》(盐环办〔2024〕88号)。

### 1.2.3 技术规范、规程、标准

(1) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

(2) 《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)；

- (3) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- (4) 《水环境监测规范》（SL219-2013）；
- (5) 《水文调查规范》（SL196-2015）；
- (6) 《污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- (7) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580-2017）；
- (8) 《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2020）；
- (9) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）；
- (10) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）；
- (11) 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）；
- (12) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (13) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- (15) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）；
- (16) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；
- (17) 《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ1312-2023）；
- (18) 《入河入海排污口监督管理技术指南 溯源总则》（HJ1313-2023）；
- (19) 《入河入海排污口监督管理技术指南 信息采集与交换》（HJ1314-2023）；
- (20) 《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》（HJ1308-2023）；
- (21) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）；
- (22) 《入河入海排污口监督管理技术指南 名词术语》（HJ1310-2023）；
- (23) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）；
- (24) 《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》（HJ1387-2024）；

(25) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) ;

(26) 《河网水功能区水环境容量核定技术规范》(DB32/T4542-2023)。

#### 1.2.4 项目文件及有关资料

(1) 《环保科技城工业污水处理厂(10000吨/天)项目环境影响报告书》及批复;

(2) 《盐城环保科技城工业污水处理厂改造项目入河排污口设置论证报告》及批复;

(3) 《东城污水处理厂(处理规模12000t/d)建设项目环评报告表》及批复;

(4) 盐城环保科技城管理委员会、建设单位提供的其他有关资料提供的其他资料。

### 1.3 论证范围

按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ1386-2024)的规定:“对地表水的影响论证以明确功能的水体(水域)为基础单元,论证重点区域为入河排污口所在水体(水域)、可能受到影响的周边水体(水域)以及可能受到影响的监测评价断面所在水域。涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口,涉水的自然保护区、风景名胜区,重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道,天然渔场等渔业水体,以及水产种质资源保护区等保护区域的,论证范围扩展到上述区域相关水域。”

本项目的入河排污口位于污水厂西侧人工渠道内,经人工湿地和尾水管线最终排入新洋港。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》,入河排污口周边水功能区如表1.3-1所示。

本项目受纳水功能区为**新洋港盐城射阳工业、农业用水区**(盐城市其余河段),起止断面均为盐城市其余河段,控制断面为青墩大桥;全长58.9km,其2030年水质目标为III类。由于**新洋港盐城射阳工业、农业用水区**(盐城

市其余河段)包含两个互不相连的河段,无法以整个水功能区作为论证范围,且新洋港闸为重点关注的国考断面,因此本项目根据新洋港自西向东的流向,上游追溯约 7km,选取青墩大桥控制断面为论证范围起点,下游至新洋港闸国考断面为终点作为本项目的论证范围。

周边水功能区及水体如下:

**人工渠道:**未划分水功能区,全长约 700m,位于环科城污水厂西侧;因主导功能为引水。

**凤东河:**未划分水功能区,从凤东河闸站(在非防汛时期常年保持开放)至凤东河与西潮河交汇处,全长约 9.56km;因主导功能为灌溉、排涝,其 2030 年水质暂定Ⅲ类。

**大众河:**未划分水功能区,起于团结河,终止新洋港,河道现状主导流向为自南向北,长 6.5km;因主导功能为灌溉、排涝,其 2030 年水质暂定Ⅲ类。

**旭日河:**未划分水功能区,起于生产河,止于仁智河-新民河,长度 6.83km,本次论证参照接纳水功能区执行Ⅲ类水质目标。

**农庄三河:**未划分水功能区,头尾连接大众河和新民河,全长 2km,因主导功能为灌溉、排涝,其 2030 年水质暂定Ⅲ类。

**仁智河-新民河盐城市区农业、工业用水区:**起于斗龙港,止于新洋港(特庸),控制断面为新民桥,全长 23.5km,其 2030 年水质目标为Ⅲ类。

**新洋港盐城射阳工业、农业用水区 1(黄尖大桥~新洋港闸):**起于黄尖大桥,止于新洋港闸,控制断面和考核断面均为新洋港闸;全长 7km,其 2030 年水质目标为Ⅳ类。

本项目论证范围见图 1.3-1,接纳水功能区及周边水功能区见图 1.1-1。本次入河排污口涉及地表水功能区及河道信息见表 1.3-1。

表 1.3-1 入河排污口纳污河流及接纳水功能区情况

| 河流名称 | 水功能区名称 | 水环境功能区名称 | 起止断面 | 长度(km) | 功能区水质目标(2030 年) | 与本项目关系 |
|------|--------|----------|------|--------|-----------------|--------|
| 人工渠道 | /      | /        | /    | 0.7    | /               | 纳污河流   |

|         |                              |          |                                     |      |     |        |
|---------|------------------------------|----------|-------------------------------------|------|-----|--------|
| 凤东河     | /                            | /        | 凤东河闸站（凤东河与新洋港交汇处）~凤东河闸站（凤东河与西潮河交汇处） | 9.56 | III | 周边河流   |
| 旭日河     | /                            | /        | 生产河~仁智河-新民河                         | 6.83 | III | 周边河流   |
| 大众河     | /                            | /        | 团结河~新洋港                             | 6.5  | III | 周边河流   |
| 农庄三河    | /                            | /        | 大众河~仁智河-新民河                         | 2    | III | 周边河流   |
| 新洋港     | 新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段）     | 工业、农业用水区 | 起止断面均为盐城市其余河段                       | 58.9 | III | 受纳水功能区 |
| 新洋港     | 新洋港盐城射阳工业、农业用水区 1（黄尖大桥~新洋港闸） | 工业、农业用水区 | 黄尖大桥~新洋港闸                           | 7    | IV  | 周边水功能区 |
| 仁智河-新民河 | 仁智河-新民河盐城市区农业、工业用水区          | 工业、农业用水区 | 斗龙港~新洋港（特庸）                         | 23.5 | III | 周边水功能区 |

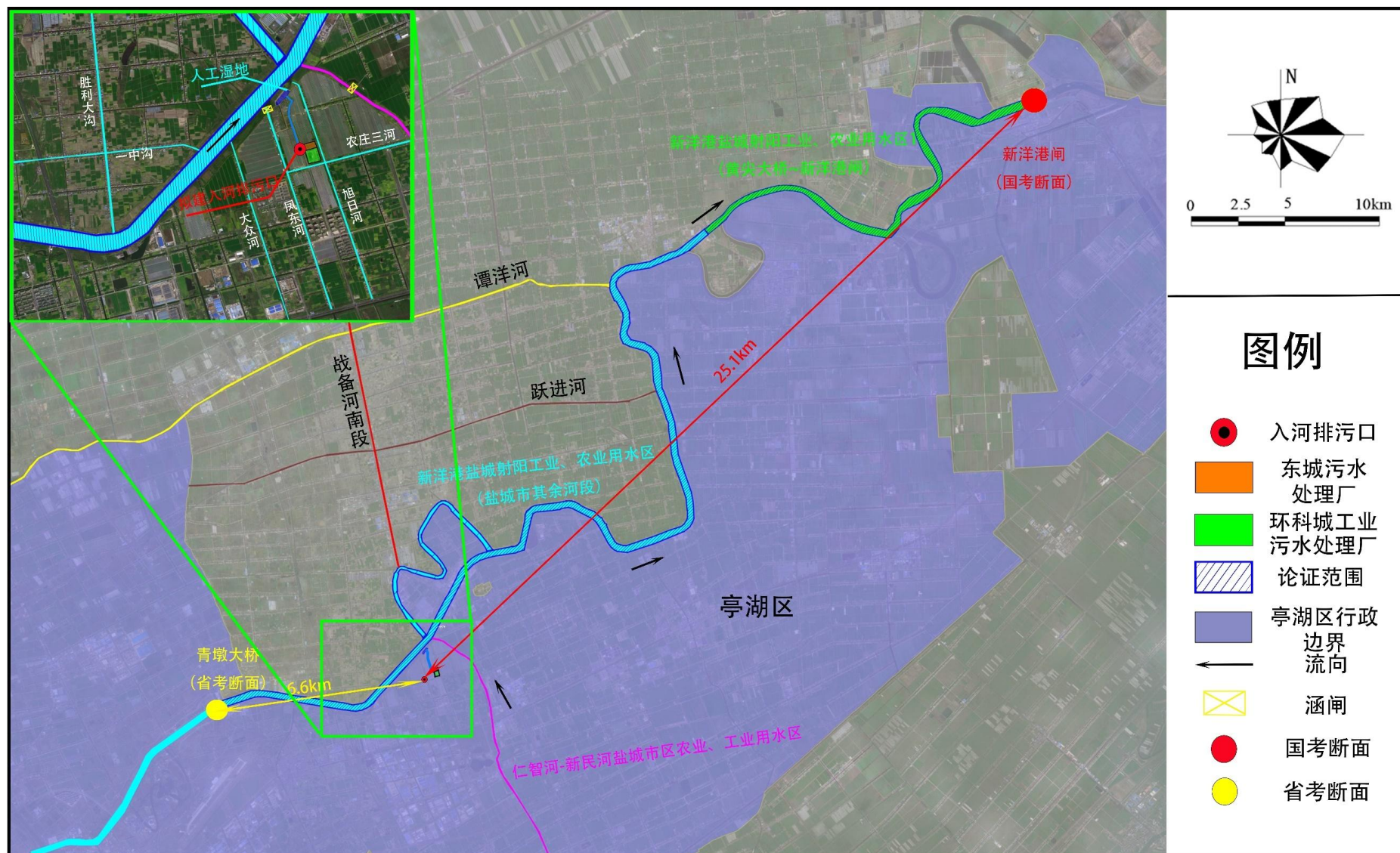


图 1.3-1 本项目论证范围示意图

## 1.4 论证工作程序

本次论证主要在现场查勘和收集相关区域资料的基础上,充分考虑本次入河排污口的设置方案,利用模型预测在设计水文条件下,入河排污口尾水分别在正常和事故工况下对受纳水体的影响范围和程度;分析入河排污口建设之后对于区域内水污染物总量变化的影响,对入河排污口设置的合理性进行论证,并提出设置入河排污口的合理化建议。论证工作采用的技术路线见图 1.4-1。

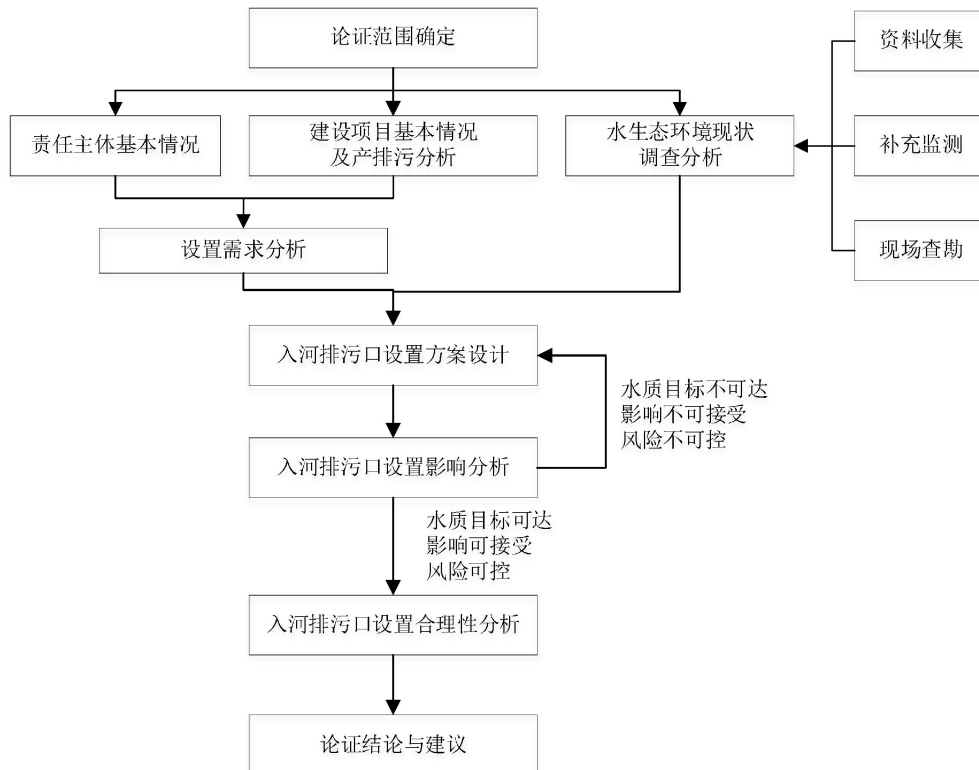


图 1.4-1 本项目拟采用论证技术路线图

## 1.5 论证的主要内容

- (1) 责任主体和建设项目的基本情况;
- (2) 入河排污口水生态环境现状调查分析;
- (3) 入河排污口设置方案设计;
- (4) 入河排污口设置水环境影响分析、水生态影响分析、水环境风险影响分析;
- (5) 入河排污口设置合理性分析。

## 2 责任主体基本情况

盐城城北水务有限公司为盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口的第一责任主体，负责入河排污口规范化建设、相关管网及检查井、监测井等配套工程的运行维护，排污口位于东经 120°16'32.57"，北纬 33°27'47.60"。江苏东亭项目管理有限公司同意盐城城北水务有限公司建设的东城污水处理厂与盐城环保科技城工业污水处理厂共用入河排污口排放尾水，排放量分别为盐城环保科技城工业污水处理厂不超过 7000 吨/天、东城污水处理厂不超过 9000 吨/天。排放期间，江苏东亭项目管理有限公司与盐城城北水务有限公司各自对运营的污水处理厂排放尾水水质、水量等负责。

### 2.1 责任主体基本情况

#### 2.1.1 盐城城北水务有限公司

**单位名称：**盐城城北水务有限公司

**单位性质：**国企

**地址：**盐城市区新洋街道新华路 1 号 1 幢 8 层

盐城城北水务有限公司成立于 2022 年 4 月 28 日，注册资本为 50000 万元人民币，主要经营：（1）自来水生产与供应。作为公司的主营业务之一，盐城城北水务有限公司致力于提供安全、可靠的自来水服务。公司通过严格的水质检测和先进的处理技术，确保提供给用户的自来水符合国家相关标准和要求。目前，公司自来水生产与供应业务的具体规模、产量以及用户数量等信息尚未公开披露，因此无法提供具体的数值。但可以推断，随着盐城市区的不断发展和人口的增长，公司的自来水生产与供应业务将面临持续增长的需求。（2）污水处理及其再生利用。公司在污水处理及其再生利用方面也发挥着重要作用。通过先进的污水处理技术和设备，公司将污水转化为符合

环保要求的水资源，实现了水资源的循环利用和环境保护的双重目标。同样地，关于污水处理及其再生利用业务的具体规模、处理量以及再生水利用率等信息也尚未公开披露。但可以预见的是，随着国家对环保事业的日益重视和盐城市环保政策的不断加强，公司的污水处理及其再生利用业务将迎来更多的发展机遇。（3）其他相关业务。除了自来水生产与供应和污水处理及其再生利用业务外，公司还涉足土地整治服务、水污染防治服务等多个领域。

### 2.1.2 江苏东亭项目管理有限公司

**单位名称：**江苏东亭项目管理有限公司（曾用名：江苏东亭环保水务有限公司）

**单位性质：**国企

**地址：**盐城市亭湖区环保大道 105 号 A 幢 10 楼（28）

江苏东亭项目管理有限公司成立于 2021 年 10 月 29 日，注册资本为 10000 万元人民币，公司主要从事专业技术服务业，包括水利工程质量检测、水利工程建设监理、建设工程施工、工程管理服务、污水处理及其再生利用等业务。在专业技术服务业中具有一定的竞争力，尤其是在水利工程质量检测、建设工程施工等领域。随着国家对环保产业的持续投入和推动，以及城市化进程的加快和人口的增长，公司有望在未来继续保持稳健的发展态势。

## 2.2 生产经营状况

### 2.2.1 江苏东亭项目管理有限公司生产经营状况

江苏东亭项目管理有限公司注册资本为 10000 万元人民币，实缴资本也为 10000 万元人民币。公司主要从事专业技术服务业，包括水利工程质量检测、水利工程建设监理、建设工程施工、工程管理服务、污水处理及其再生利用等业务。在专业技术服务业中具有一定的竞争

力，尤其是在水利工程质量检测、建设工程施工等领域。随着国家对环保产业的持续投入和推动，以及城市化进程的加快和人口的增长，公司有望在未来继续保持稳健的发展态势。

### 2.2.2 盐城城北水务有限公司生产经营状况

盐城城北水务有限公司注册资本为 50000 万元人民币，实缴资本也为 50000 万元人民币。主要生产经营如下：

#### （1）自来水生产与供应

作为公司的主营业务之一，盐城城北水务有限公司致力于提供安全、可靠的自来水服务。公司通过严格的水质检测和先进的处理技术，确保提供给用户的自来水符合国家相关标准和要求。目前，公司自来水生产与供应业务的具体规模、产量以及用户数量等信息尚未公开披露，因此无法提供具体的数值。但可以推断，随着盐城市区的不断发展和人口的增长，公司的自来水生产与供应业务将面临持续增长的需求。

#### （2）污水处理及其再生利用

公司在污水处理及其再生利用方面也发挥着重要作用。通过先进的污水处理技术和设备，公司将污水转化为符合环保要求的水资源，实现了水资源的循环利用和环境保护的双重目标。同样地，关于污水处理及其再生利用业务的具体规模、处理量以及再生水利用率等信息也尚未公开披露。但可以预见的是，随着国家对环保事业的日益重视和盐城市环保政策的不断加强，公司的污水处理及其再生利用业务将迎来更多的发展机遇。

#### （3）其他相关业务

除了自来水生产与供应和污水处理及其再生利用业务外，公司还涉足土地整治服务、水环境污染防治服务等多个领域。

### 3 建设项目基本情况及产排污分析

#### 3.1 建设项目基本情况

##### 3.1.1 环科城工业污水处理厂

###### 3.1.1.1 建设概况

(1) 入河排污口名称：盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口；

(2) 责任主体：江苏东亭项目管理有限公司；

(3) 设计处理规模：1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；

(4) 中水回用规模：中水回用率为 30%，即 0.3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；

(5) 提标改造完成时间：2026 年 3 月 28 日前；

(6) 占地面积：28600 $\text{m}^2$ 。

《新建盐城环保产业园污水处理厂近期一期 1 万立方米/天项目环境影响报告书》于 2014 年 6 月 4 日取得了原盐城市亭湖环境保护局批复（亭环评书〔2014〕6 号），于 2023 年 4 月 8 日完成竣工验收。《江苏东亭环保水务有限公司环保科技城工业污水处理厂（10000t/d）项目环境影响报告书》于 2022 年 12 月 19 日通过盐城市生态环境局审批（盐环亭审〔2022〕2 号）。《盐城环保科技城工业污水处理厂改造项目入河排污口设置论证报告》于 2022 年取得盐城市亭湖生态环境局批复（亭环发〔2022〕2 号）。

为提升新洋港水质，自 2026 年 3 月 28 日起，环科城工业污水处理厂将完成提标改造工作，尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440 2022）A 标准，特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 4 标准。

###### 3.1.1.2 服务范围

环科城工业污水处理厂服务范围现状为盐城环保产业园新民河

以西、世纪大道以北、沿海高速以东、新洋港以南区域内所有企事业单位和配套居住小区、服务区，以及南洋镇整个镇区。收集范围包括东亭湖街道部分片区和南洋镇，以及环保科技城（G15 沿海高速以东、盐庆路以西、新洋港以南、世纪大道以北）。环科城工业污水处理厂工程现状服务范围见图 3.1-1

东城污水处理厂建成后需对环科城工业污水处理厂的收水范围进行重新规划，环科城工业污水处理厂与新建东城污水处理厂收水范围以南洋镇与宝瓶湖的分界处曙光大道为界，其中环科城工业污水处理厂的收水范围为东至新民河，西至曙光大道，北至新洋港，南至世纪大道，收水范围内涉水企业约 14 家，居住人口约 10300 人，该片区产生的水送至环科城工业污水处理厂处理。重新规划后环科城工业污水处理厂收水范围见图 3.1-2。

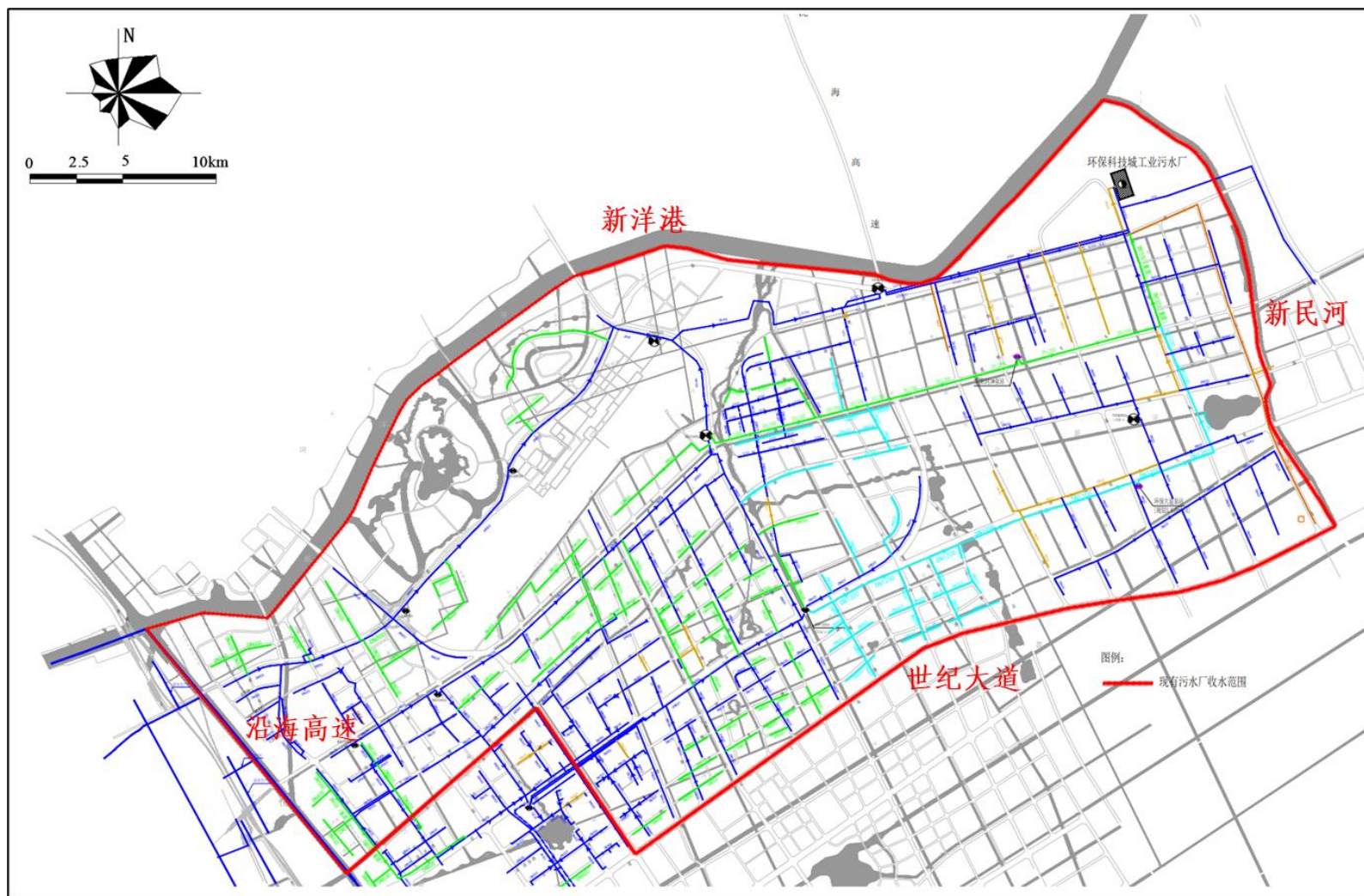


图 3.1-1 环科城工业污水处理厂现状服务范围图

### 3.1.1.3 污水量规模及收水情况

#### 一、工业废水情况分析

从表 3.1-1 中统计的污染物指标及水量结果分析，环评已批废水量为 736681.22t/a，约 2018.3t/d，环科城工业污水处理厂纳管 23 家工业企业中特征污染物为重金属、氟化物等，结合《环保科技城工业污水处理厂（10000t/d）项目环境影响报告书》，确定提标前工业污水厂主要特征因子为氟化物、总铜。23 家企业已批水量为 736681.22/a。

东城污水厂建成后，根据环科城工业污水处理厂重新划分的收水范围，范围内 15 家企业的工业废水量为 673249.22t/a，约 1844.52t/d。相比与划分前减少了 8 家企业。

#### 二、生活污水情况分析

目前环科城工业污水处理厂收水范围内的人口数约 33445 人，最高日综合生活用水定额取 300(L/(人·d))，污水量按照生活用水量的 85%计取，日变化系数取 1.1，污水处理厂处理系数按照 0.8 计取，则收水范围内产生的生活污水量为  $300 \times 33445 \times 0.85 \times 1.1 \times 0.8 / 1000 = 7505 \text{t/d}$ 。

东城污水厂建成后，根据环科城工业污水处理厂重新划分的收水范围，该片区的人口数预计达到约 10300 人，最高日综合生活用水定额取 300 (L/(人·d))，污水量按照生活用水量的 85%计取，日变化系数取 1.1，污水处理厂处理系数按照 0.8 计取，则进入现有环科城工业污水处理厂生活污水量为  $300 \times 10300 \times 0.85 \times 1.1 \times 0.8 / 1000 = 2311 \text{t/d}$ 。

综上所述，环科城工业污水处理厂现状设计规模满足该区域污废水的处理要求。因此，环科城工业污水处理厂规模维持原设计 1 万吨/天不变，本项目规划中水回用率为 30%（主要用于厂区自用、区域绿化、区域道路的道路喷洒、景观绿化等），尾水排放规模为 0.7 万吨/天，此次重点对现状设施进行优化提标。

表 3.1-2 环保科技城工业污水处理厂纳管工业企业情况一览表

| 序号 | 排水户名称          | 行业类别                              | 排放特征因子              | 污水类别      | 环评批复废水排放量 (t/a) | 是否有污水站 | 现状是否纳管 | 重新划分的收水范围后是否纳管 |
|----|----------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|--------|--------|----------------|
| 1  | 江苏汇达医疗器械有限公司   | C3059 其他玻璃制品制造                    | 氟化物                 | 生活污水、工业废水 | 34003           | 无      | 是      | 是              |
| 2  | 盐城市广域机电有限公司    | C35 普通机械制造业                       | --                  | 生活污水、工业废水 | 4720            | 有      | 是      | 是              |
| 3  | 江苏建中新材料科技有限公司  | C3130 钢压延加工                       | 锌、锰<br>(均自行处置, 不外排) | 生活污水、工业废水 | 25463           | 有      | 是      | 是              |
| 4  | 盐城和阳智能电梯部件有限公司 | C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造               | 氟化物                 | 生活污水、工业废水 | 60200.3         | 有      | 是      | 是              |
| 5  | 江苏中海华核环保有限公司   | C3481 金属密封件制造<br>C3591 环境保护专用设备制造 | --                  | 生活污水、工业废水 | 6294            | 有      | 是      | 是              |
| 6  | 江苏科维仪表控制工程有限公司 | C3443 阀门和旋塞制造                     | --                  | 生活污水、工业废水 | 5400            | 有      | 是      | 是              |
| 7  | 盐城清新环境技术有限公司   | C3591 环境保护专用设备制造                  | --                  | 生活污水      | 4416            | 无      | 是      | 是              |
| 8  | 江苏海正塑业有限公司     | C2923 塑料丝、绳及编织品制造<br>N7723 固体废物   | --                  | 生活污水      | 2400            | 无      | 是      | 是              |

| 序号 | 排水户名称          | 行业类别                          | 排放特征因子               | 污水类别      | 环评批复废水排放量 (t/a) | 是否有污水站 | 现状是否纳管 | 重新划分的收水范围后是否纳管 |
|----|----------------|-------------------------------|----------------------|-----------|-----------------|--------|--------|----------------|
|    |                | 治理                            |                      |           |                 |        |        |                |
| 9  | 江苏龙净科杰环保技术有限公司 | N7724 危险废物治理                  | --                   | 生活污水、工业废水 | 108983          | 有      | 是      | 是              |
| 10 | 盐城市瑞通塑胶有限公司    | C2922 塑料板、管、型材制造              | --                   | 生产废水、生活污水 | 2112            | 无      | 是      | 是              |
| 11 | 江苏三菱磨料磨具有限公司   | 非金属矿物制品业<br>C3099             | --                   | 生活污水      | 12163.5         | 无      | 是      | 是              |
| 12 | 江苏森宝包装有限公司     | C30 塑料制品业                     | --                   | 生活污水      | 2400            | 无      | 是      | 是              |
| 13 | 江苏新汇烽塑胶有限公司    | C2922 塑料板、管、型材制造              | --                   | 生活污水      | 5112            | 无      | 是      | 是              |
| 14 | 江苏中胜聚芯半导体有限公司  | C3975 半导体照明器件制造               | 总铜、总锡<br>(均回用于生产不外排) | 生活污水、工业废水 | 100800          | 有      | 是      | 是              |
| 15 | 盐城市圣泰阀门有限公司    | C35 专用设备制造业                   | --                   | 生活污水、工业废水 | 7140            | 有      | 是      | 否              |
| 16 | 江苏智菲精密制造有限公司   | C3912 计算机零部件制造、C3922 通信终端设备制造 | --                   | 生活污水、工业废水 | 298782.422      | 无      | 是      | 是              |
| 17 | 江苏欧焙佳食品有       | C1432 速冻食品                    | --                   | 生活污水、工    | 2760            | 有      | 是      | 否              |

| 序号 | 排水户名称        | 行业类别              | 排放特征因子 | 污水类别      | 环评批复废水排放量 (t/a) | 是否有污水站 | 现状是否纳管 | 重新划分的收水范围后是否纳管 |
|----|--------------|-------------------|--------|-----------|-----------------|--------|--------|----------------|
|    | 限公司          | 制造                |        | 业废水       |                 |        |        |                |
| 18 | 江苏汇源食品饮料有限公司 | C1533 果菜汁及果菜汁饮料制造 | --     | 生活污水、工业废水 | 10750           | 有      | 是      | 否              |
| 19 | 江苏中泓铝业有限公司   | C3311 金属结构制造      | --     | 生活污水、工业废水 | 4752            | 有      | 是      | 否              |
| 20 | 江苏圣业阀门有限公司   | C3443 阀门和旋塞制造     | --     | 生活污水、工业废水 | 6050            | 有      | 是      | 否              |
| 21 | 江苏羽佳模塑有限公司   | C29 塑料制品业         | --     | 生活污水、工业废水 | 6360            | 无      | 是      | 否              |
| 22 | 江苏八菱海螺水泥有限公司 | 非金属矿物制品业 C-31     | --     | 生活污水      | 22500           | 无      | 是      | 否              |
| 23 | 江苏恒悦机械有限公司   | C33 金属制品业         | --     | 生活污水      | 3120            | 无      | 是      | 否              |
| 合计 |              |                   |        |           | 736681.22       | /      | /      | /              |

### 3.1.2 东城污水处理厂

#### 3.1.2.1 建设概况

- (1) 入河排污口名称：盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口；
- (2) 责任主体：盐城城北水务有限公司；
- (3) 设计处理规模：1.2 万 m<sup>3</sup>/d；
- (4) 中水回用规模：中水回用率为 25%，即 0.3 万 m<sup>3</sup>/d；
- (5) 建成时间：2025 年 12 月底；
- (6) 占地面积：利用环保科技城工业污水处理厂北侧约 18 亩空地建设。

#### 3.1.2.2 服务范围

东城污水处理厂的收水范围为东至曙光大道，西至跃进路、朝阳河、太湖路、通榆河，北至新洋港，南至世纪大道，收水范围接管涉水企业 6 家，居住人口约 27150 人，该片区产生的污水通过环科城 1#泵站提升至新建的生活污水厂处理。东城污水处理厂的收水范围见图 3.1-2。

收水范围内结果企业 6 家，居住人口约 27150 人。



图 3.1-2 区域污水处理厂服务范围示意图

### 3.1.2.3 污水量规模及收水情况

根据东城污水处理厂的收水范围及“可研报告”，该片区的人口数约 27150 个，最高日综合生活用水定额取 300L/（人·d），污水量按照生活用水量的 85%计取，日变化系数取 1.1，污水处理厂处理系数按照 0.8 计取，则进入东城污水厂生活污水量为  $300 \times 27150 \times 0.85 \times 1.1 \times 0.8 / 1000 = 6092 \text{t/d}$ 。工业废水量约 137t/d。片区内污水总量约 6229t/d，综合考虑污水处理效果和污水厂安全余量，东城污水厂设计规模为 1.2 万吨/天，中水回用率为 25%（主要用于厂区自用、区域绿化、区域道路的道路喷洒、景观绿化等），尾水排放规模为 0.9 万吨/天。

表 3.1-3 东城生活污水厂收水企业情况

| 序号 | 企业名称         | 行业类别              | 特征因子 | 环评许可废水排放量（t/a） |
|----|--------------|-------------------|------|----------------|
| 1  | 江苏欧焙佳食品有限公司  | C1432 速冻食品制造      | /    | 2760           |
| 2  | 江苏汇源食品饮料有限公司 | C1533 果菜汁及果菜汁饮料制造 | /    | 10750          |
| 3  | 江苏中泓铝业有限公司   | C3311 金属结构制造      | /    | 4752           |
| 4  | 江苏圣业阀门有限公司   | C3443 阀门和旋塞制造     | /    | 6050           |
| 5  | 江苏八菱海螺水泥有限公司 | 非金属矿物制品业<br>C-31  | /    | 22500          |
| 6  | 江苏恒悦机械有限公司   | C33 金属制品业         | /    | 3120           |
| 合计 |              |                   | /    | 49932          |

## 3.2 建设项目所在区域概况

### 3.2.1 地理位置

盐城地处北纬 32°34′~34°28′，东经 119°27′~120°54′之间。东临黄海，南与南通市相连、西南与泰州市接壤，西与淮安市、扬州市毗邻，北隔灌河与连云港市相望。盐城地区东临黄海，是江苏省土地面积最大、海岸线最长的地级市，全境为平原地貌，西北部和东南部高，中部和东北部低洼，大部

分地区海拔不足 5m，最大相对高度不足 8m。

盐城市亭湖区是江苏省盐城市政治、经济、文化中心，亭湖区东至黄海海岸，南与盐城市大丰区接壤，西与盐都区隔街相望，北与建湖、射阳 2 县相连，亭湖区地处长江中下游平原区，为冲积平原地貌，地势低平，区内绝大部分地区海拔不足 5 米，最大相对高度不足 8 米，区域位于东经 120.13°，北纬 33.4°。亭湖区下辖 9 个市区街道办事处、6 个镇，总面积为 895.8 平方公里，人口 85 万。

### 3.2.2 自然环境概况

#### （1）地形地貌及地质

亭湖区在大地构造单元上属苏北断拗。自燕山运动以来，这里是持续的沉降区，沉积物深厚。亭湖区地处长江中下游平原区，为冲积平原地貌，地势低平，区内绝大部分地区海拔不足 5 米，最大相对高度不足 8 米。亭湖区土地肥沃，204 国道以东地区为砂性土壤，适合根菜类生长；204 国道以西为粘性土壤，适合水生蔬菜生长。

亭湖区河流主要有通榆河、串场河、新洋港等。串场河，南起海安县与通扬运河相接，向北经富安、东台、刘庄、盐城、上冈到阜宁，与射阳河相通，境内全长 145 公里。新洋港，在盐城亭湖区与蟒蛇河相接，向东穿过串场河在射阳县境内入海，全长 69.8 公里。

#### （2）气候气象

亭湖区具有明显的季风气候特点，四季分明，冬季，寒冷干燥，多偏北风；春季，冷暖干湿多变；夏季，炎热多雨，多偏南风；秋季，先湿后干，多秋高气爽。年均降雨量 900-1066mm，年平均日照时数 2311.2 小时，年平均太阳辐射总量 120.99 千卡/平方厘米，年均气温 15.4℃，年均最高气温 19.9℃，年均最低气温 11.8℃，无霜期 218 天。常年主导风向为 ESE。

根据盐城市地区 1985-2005 年的气象统计资料分析可知，项目所在地属北亚热带暖湿性季风气候区，本地区气候温和，四季分明，雨量适中，年平均气温 14.5℃，无霜期 218 天，日照 2232.7 小时，降水量 1020.0mm，且四

季分配不均，冬半年（10-3月）受寒冷的极地大陆气团影响，多西北风，降雨量较少；夏半年（4-9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，全年主导方向东东南风，季风比较明显，降水丰富，尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极锋”移至长江流域一线而多“梅雨”。根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见表3.3-2。

表 3.2-1 气象条件特征值

| 气象条件  | 特征值       | 统计数据       |
|-------|-----------|------------|
| 气温    | 全年平均气温    | 14.3~15.1℃ |
|       | 历年最热月平均气温 | 30.7℃      |
|       | 历年最冷月平均气温 | -1.9℃      |
|       | 极端最高气温    | 39.5℃      |
|       | 极端最低气温    | -17.7℃     |
| 气压    | 平均大气压     | 1016hpa    |
|       | 最高大气压     | 1046.2hpa  |
| 空气湿度  | 年平均相对湿度   | 80%        |
|       | 冬季平均相对湿度  | 76%        |
| 降雨雪量  | 年最大降雨量    | 1063.2mm   |
|       | 十分钟内最大降雨量 | 26.6mm     |
|       | 一小时内最大降雨量 | 95.2mm     |
|       | 最大积雪深度    | 18cm       |
| 风向和频率 | 全年主导风向    | E、ENE      |
|       | 夏季主导风向    | ESE        |
| 风速    | 平均风速      | 3.5m/s     |
|       | 基本风压      | 343Pa      |

项目所处地区夏季盛行风向为南风冬季盛行风向为北风，多年统计的年平均风速 3.5m/s，年平均气温 14.3 ~ 15.1℃，年最大降雨量 1063mm。

### （3）河流水系

盐城市境内河流众多，水网密布，径流量丰富，大致以黄河为界，分为淮河水系和沂沭泗水系，主要河流有苏北灌溉总渠、射阳河、黄沙港、新洋港、串场河、灌河等。流经市区及附近的河流主要有新洋港、串场河、通榆河。

#### ①新洋港

新洋港西起蟒蛇河，穿串场河、通榆河，经南洋岸、黄尖向东至新洋港

闸入海，全长 69.8km，河底宽 70-100m，河口宽 150-160m，河底高程（废黄河口以上）-2.5-4.0m，集水面积 2478k m<sup>2</sup>。新洋港是盐城市区主要排海水道，市区内河道长度约 14km。

本河段水功能区划为地表水Ⅲ类水，为工业、农业用水。

## ②串场河

串场河是盐城市主要河道之一，南北串通射阳河、黄沙港、新洋港及斗龙港等水系，共同组成了盐城市的农业灌溉和工业供排水体系。位于里下河地区的东部，串场河南起海安县城，向北流经东台市、大丰市、盐都区、亭湖区、建湖县至阜宁县入射阳河，全长 176km，盐城市内长 160km。串场河对沟通南北水上交通和调节沿海垦区排灌用水发挥了重要作用。

串场河盐城市区段长 133km，河口宽 40-70m，河底宽 10-20m，河底高程 -2.5 ~ -3.0m。最高水位 2.46 米（以黄河口基准算），最低枯水位为 0.38 米，平均水位 1.09 米。由于地势低平，河流流速缓慢。据测量，串场河盐城段水深 2.5 ~ 4.5 米，流速 0.059 ~ 0.161 米/秒。本河段水功能区划为工业、农业用水区地表水Ⅳ类水。

## ③通榆河

位于里下河地区的东侧，串场河以东 2 ~ 3 公里，原南起南通市，北达赣榆区，全长 420km。新通榆河输水工程从高港调长江水，经泰东河入通榆河，设计流量 100m<sup>3</sup>/s。河底宽 30~50m，河底真高-1.0 ~ 4.0 米，堤顶真高 4.0 ~ 7.5 米。

本河段水功能区划为地表水Ⅲ类水，为供水水源保护区。

## （4）生态环境

盐城市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物的生长繁殖具有从南方和北方以及国外引进动植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼的种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。全市高等植物有 2100 多种，其中重要经济植物 854 种，尚有可资利用和开发前景的野生植物资源 600 多种。水生动物资源以内陆淡水鱼类为主，有 140 余

种，已利用的有 40 多种，其中重要的经济鱼类有 20 余种。全市已栽培的农作物有 40 多种，林、果、茶、桑、花卉等 260 多种，蔬菜 60 多种、300 多个品种。畜禽品种丰富，猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等均有优良的地方品种。

项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

### 3.2.3 社会环境概况

2024 年，亭湖区全区地区生产总值 743.32 亿元，按不变价格计算，比上年增长 4.7%。分产业看，第一产业增加值 38.6 亿元，增长 2.4%；第二产业增加值 238.51 亿元，增长 3.6%；第三产业增加值 466.21 亿元，增长 5.5%。全年三次产业结构比例为 5.2: 32.1: 62.7。人均地区生产总值为 109031 元，比上年增长 4.9%。

2024 年，规模以上工业增加值下降 1.6%。规模以上工业企业实现总产值 520.42 亿元，比上年下降 4.5%。分行业看，全区列统的 24 个行业大类中有 13 个行业产值比上年增长，行业增长面达 54%。其中电气机械和器材制造业实现总产值 557.1 亿元，比上年增长 121.5%；燃气生产和供应业实现总产值 354.6 亿元，比上年增长 94.8%。全年规上工业开票销售 475.92 亿元，比上年下降 8.6%。高新技术产业产值占规模以上工业总产值的比重为 63.6%。

2024 年末全区常住人口 68.05 万人，其中城镇常住人口 60.22 万人，城镇化率 88.49%，比上年末提升 0.51 个百分点。年末户籍人口 66.33 万人，其中户籍城镇人口 56.04 万人，占总户籍人口的 84.5%；户籍农村人口 10.28 万人，占总户籍人口的 15.5%。男女性别比为 102.18: 100。全年登记出生人口 2731 人，人口出生率为 4.10‰；注销死亡人口 4668 人，死亡率为 7.01‰，自然增长率-2.91‰。

### 3.2.4 园区规划概况

环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂不在《盐城环保科技城东片区控制性详细规划（2021~2030）》、《江苏省盐城环保高新技术产业开发区建设规划》规划范围内，环科城工业污水处理厂服务范围为盐城环保产业园

新民河以西、世纪大道以北、沿海高速以东、新洋港以南区域内所有企事业单位和配套居住小区、服务区，以及南洋镇整个镇区。收集范围涵盖盐城环保科技城东片区以及盐城环保高新技术产业开发区，故本论证报告针对盐城环保科技城东片区和盐城环保高新技术产业开发区规划情况进行介绍。

盐城环保科技城管理委员会于 2020 年委托绿政生态环境咨询江苏有限公司调整编制了《盐城环保科技城东片区控制性详细规划(2021-2030 年)》，于 2021 年 6 月 8 日取得了盐城市生态环境局《关于<盐城环保科技城东片区控制性详细规划环境影响评价报告书>的审查意见》(盐环审〔2021〕02004 号)。总规划面积 4.67km<sup>2</sup>，其四至范围：东至凤东河，南至世纪大道，西至凤西河，北至建军东路。主导产业调整为：以绿色环保、环境服务、电子信息、新材料、新型交通等产业为主导产业。

盐城环保科技城管理委员会于 2021 年委托生态环境部南京环境科学研究所编制了《江苏省盐城环保高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》，于 2022 年 3 月 18 日取得《省生态环境厅关于江苏省盐城环保高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》(苏环审〔2022〕25 号)。总规划面积 3.9 km<sup>2</sup>，其四至范围：东至绿巢路-环保大道(南退道路中心线 60 米)-生态大道，南至纬七路，西至经二路-凤翔河，北至江苏环博机械有限公司北外墙-小新河，以绿色环保产业、电子信息、新型交通装备制造等为主导产业。

规划环评审查意见与执行情况见表 3.2-2、表 3.2-3。

**表 3.2-2 《盐城环保科技城东片区控制性详细规划(2021~2030)》(盐环审〔2021〕02004 号)审查意见及执行情况**

| 序号 | 审批意见要求                                                                                                                                   | 执行情况                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1  | 积极和上级沟通，加快推进和上位规划的相符性：园区规划与盐城市亭湖区土地利用总体规划需进一步协调。上位规划修编内容和时间存在一定不确定性。科技城应积极与上级部门及其他相关部门交流沟通，充分征求相关部门的要求和建议，必要情况下与时俱进修编规划内容，使区域规划与上位规划相协调。 | 已积极与上级部门及其他相关部门交流沟通，使区域规划与上位规划相协调。 |
| 2  | 建议设立危险废物集中中转暂存库：建议园区设                                                                                                                    | 未设立园区危险废物集中中                       |

| 序号 | 审批意见要求                                                                                                                                                                                 | 执行情况                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|    | 立危险废物集中中转暂存库，集中规范管理园区小型企业危险废物的贮存。                                                                                                                                                      | 转暂存库。                                                                    |
| 3  | 加快推进园区基础设施建设：为避免园区发展受到基础设施的制约，建议园区加快推进园区内道路、给水管网、污水管网、污水处理厂等相关基础设施及其配套工程的建设工作，在规划中明确各项工程完成的时间节点，确保基础设施建设与工业项目的引入同步进行。                                                                  | 已加快推进园区道路、给水管网、污水管网、污水处理厂等基础设施建设，盐城环保产业园工业污水处理厂于2022年12月建成投运，处理规模为1万吨/天。 |
| 4  | 项目引入需考虑污水厂处理余量：考虑到园区废水排放工程的长远性和园区发展的渐进性和不确定性，园区内企业污水排放量应该予以严格控制，若园区项目废水排放规模达到盐城环保产业园污水厂处理余量，必须暂停该区域新项目引入。                                                                              | 已严格控制园区内企业污水排放量，园区项目废水排放规模未达到盐城环保产业园污水厂处理余量。                             |
| 5  | 强化防护绿地建设，完善生态安全格局：认真落实《报告书》中提出的空间管控措施，企业严格执行卫生防护距离要求。                                                                                                                                  | 已落实《报告书》中提出的空间管控措施，入园企业要求严格执行卫生防护距离要求。                                   |
| 6  | 加快开展区域水环境综合整治工作：园区应积极配合水利等部门加快开展区域水环境综合整治工作，排查污染负荷较大的企业，削减区域农业面源污染，改善区域地表水环境质量。整治工作应以污染治理和城市环境景观建设为主线，结合工业结构调整，对规划范围内河道进行全面的综合治理，包括六大工程内容：截污工程、防洪及河堤整治工程、绿化景观工程、道路及桥梁工程、沿线环卫设施及污水治理工程。 | 已落实规划范围内河道综合治理工作。                                                        |
| 7  | 规划方案的动态调整建议：结合环境空气质量达标规划及削减方案，以改善区域环境质量、降低区域生态环境风险为目标，动态优化调整本产业园区规划，确保产业园区规划的定位、布局、产业准入、建设时序等与环境保护相协调，强化区域大气联防联控、流域共同治理和海陆统筹，完善并落实相关对策措施，共同维护和改善区域生态环境质量。                              | 已落实相关动态调整建议                                                              |

表 3.2-3 《江苏省盐城环保高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》（苏环审〔2022〕25号）审查意见及执行情况

| 序号 | 审批意见要求                                                                                             | 执行情况                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1  | 《规划》应坚持绿色发展、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、能源低碳、集约节约，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方国土空间规划和“三线一单”生态环境 | 已进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方国土空间规划和“三线一单”生态环境 |

| 序号 | 审批意见要求                                                                                                                                                                                                                                            | 执行情况                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|    | “三线一单”生态环境分区管控方案协调衔接。                                                                                                                                                                                                                             | 分区管控方案协调衔接工作。                     |
| 2  | 严格空间管控,优化空间布局。强化工业企业退出过程中污染防治,加强对高新区工业区与居住区生活空间的防护及生态隔离带建设,确保高新区区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。                                                                                                                                                           | 已严格空间管控,优化空间布局。                   |
| 3  | 严守环境质量底线,实施污染物排放限值限量管理。根据国家及省市关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求,制定高新区污染减排方案,减少主要污染物及特征污染物排放总量。完善主要污染物排放总量控制措施,实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”,为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。                                                                                           | 已严守环境质量底线,实施污染物排放限值限量管理           |
| 4  | 加强源头治理,协同推进减污降碳。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单要求,执行最严格的行业污染物排放控制标准,引进项目的生产工艺、设备,以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等原则上需达到同行业国际领先水平。全面开展清洁生产审核,做到“应审尽审”,深入推进“双超双有高耗能”企业实施强制性清洁生产审核,引导其他行业自觉自愿开展审核。严控高耗能、高排放项目建设,园区碳排放达峰时间按国家及江苏省规定时间内完成。 | 已加强源头治理,协同推进减污降碳                  |
| 5  | 完善环境基础设施。强化区域废气污染治理,加强酸性气体、挥发性有机物、异味气体等治理能力。完善企业污水预处理措施,确保稳定达到接管标准要求,加快污水处理厂扩建、污水管网建设。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处理处置,实现“就地分类收集、及时转移处置”。                                                                                                                 | 已完善环境基础设施                         |
| 6  | 健全园区环境风险防控体系,建立环境应急管理制度,提升环境应急能力。制定环境应急预案,做到与各级政府、部门及企业应急预案的有效衔接,及时备案修编,定期开展演练,配备充足的环境应急物资,落实应急准备措施,建立应急响应联动机制,完善环境应急响应流程。建立隐患排查整改制度,推动园区及企业定期开展突发环境事件隐患排查治理,建立隐患清单并及时整改到位。完成园区三级环境防控体系建设,建立完善环境风险防控基础设施,并落实环境风险防范各项措施。                           | 已健全园区环境风险防控体系,建立环境应急管理制度,提升环境应急能力 |
| 7  | 建立健全环境监测监控体系。严格落实《全省省级及以上工业区(集中区)监测监控能力建设方案》(苏环办〔2021〕144号)要求,在上、下风向至                                                                                                                                                                             | 已建立健全环境监测监控体系                     |

| 序号 | 审批意见要求                                                                                                                                                                                         | 执行情况 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    | 少各布设 1 个空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在园区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业按《全省排污单位自动监测监控全覆盖（全联全控）工作方案》（苏环办〔2021〕146 号）要求和监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测，并告知企业及时上报监测数据。 |      |

### 3.2.5 河流水系及水资源概况

环保产业园位于里下河水网区，区内河道纵横，水系发达。园区周边共有 40 条河道，其中主干河道（排灌河道）32 条。园区主要河流有新洋港、新民河、宝瓶湖。除主要河流外还有其他水系如南北向和东西向水系，其中南北向水系有凤西河、凤翔河、凤洋河、大众河、凤东河、旭日河、新东河、庆丰林带河、通洋河、曙光林带河；东西向水系有农庄二河、农庄一河、朝阳河、光伏河、小新河、三星河、胜利河。

园区现状河道均为排水通道，其中以凤洋河、朝阳河及新民河为主要排水通道。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，旭日河没有划分水功能区，旭日河通过农庄三河等进入新民河，最后汇入新洋港。园区内凤东河没有划分水功能区，新民河划分为仁智河-新民河盐城市区农业、工业用水区，再下级河道为新洋港，与新民河交汇段的新洋港河段（通榆河~黄尖大桥）的水功能区划为新洋港盐城射阳工业、农业用水区，2010 年、2020、2030 年水质目标均为《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水质。环保产业园水系现状见图 3.2-1。

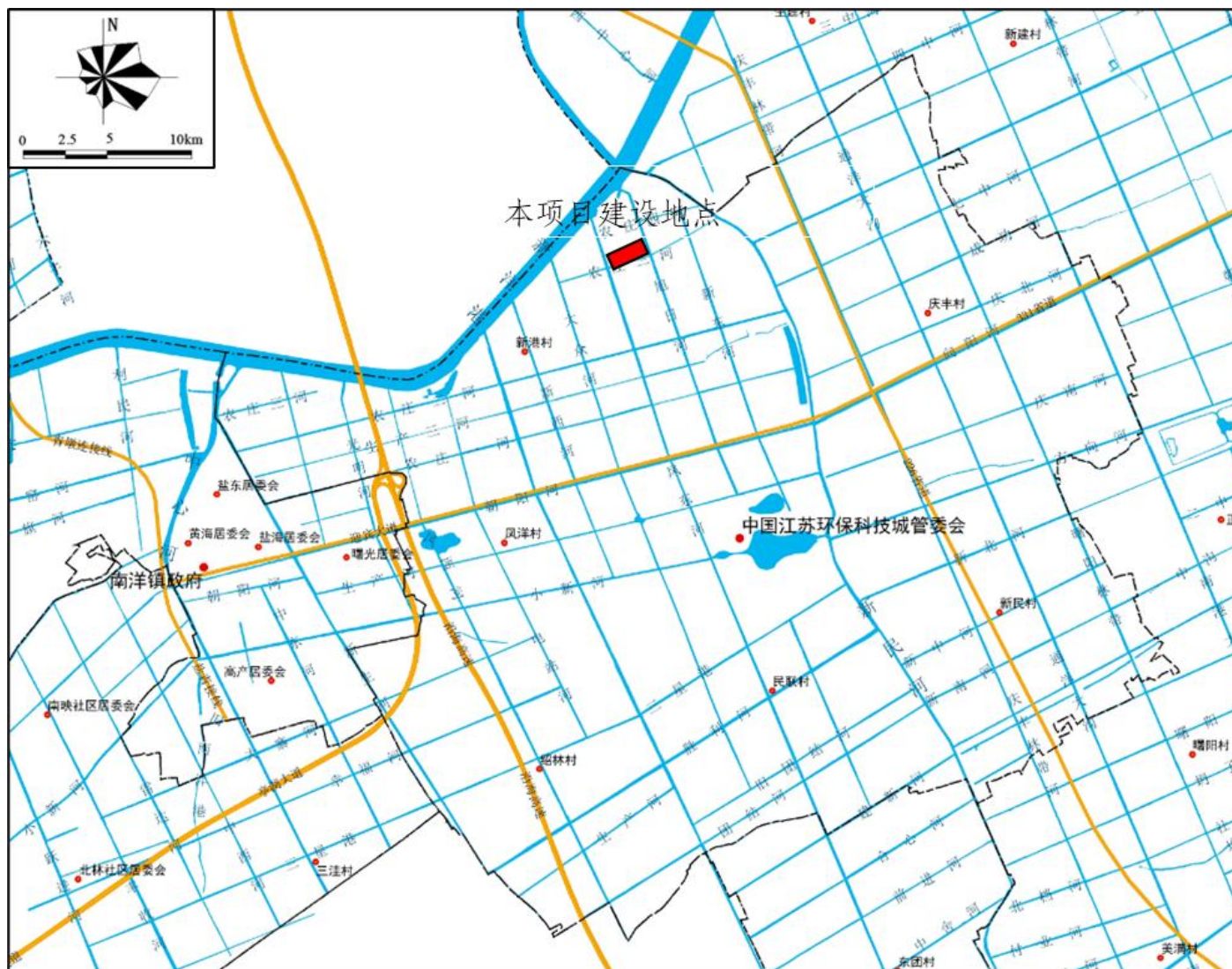


图 3.2-1 盐城环保科技城水系现状图

### 3.3 建设项目建设及运行情况

#### 3.3.1 环科城工业污水处理厂

##### 3.3.1.1 污水厂处理工艺

###### 一、现状环科城工业污水处理厂处理工艺

环科城工业污水处理厂采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+隔油调节池+水解酸化池+CASS+混凝沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池+尾水外排”的处理工艺。具体工艺流程如下图 3.3-1。

污水厂处理工艺流程说明：

(1) 进水至粗格栅去除大颗粒杂质，保证污水提升泵的正常运行，再通过细格栅去除水中的漂浮固体污染物。

(2) 进入旋流沉砂池，为降低后续生化池进水的 SS，同时去除废水中一部分 TP 浓度。

(3) 旋流沉砂池出水进入隔油调节池，保证污水运行不受废水高峰流量或高峰浓度变化的影响，对废水进行水质和水量的调节。

(4) 隔油调节池出水提升至进入气浮机，气浮产生大量的微细气泡，与水中的悬浮絮体充分接触，使水中悬浮絮体粘附在微气泡上，随气泡一起浮到水面，形成浮渣并刮去浮渣，从而净化水质。

(5) 气浮出水进入磁混凝，系统内投加的磁粉、混凝剂、重金属捕集剂对细菌、病毒、油及一般重金属离子都有很好的吸附作用。

(6) 磁混凝出水进入水解酸化池，废水经水解酸化池进行生物降解，提高污水的 B/C 比，提高后续生化工艺对污染物的去除效果。

(7) 水解酸化池出水进入 CASS 池，CASS 工艺是厌氧/缺氧/好氧交替运行的过程，具有一定脱氮除磷效果，废水以推流方式运行，而各反应区则以完全混合的形式运行以实现同步硝化一反硝化和生物除磷。

(8) CASS 池出水动力提升至混凝沉淀池内，在池中投加混凝药剂进一步去除污水中残留的 TP，确保出水 TP 稳定达到排放标准，同时通过絮凝体的吸附沉淀作用去除废水中部分其他污染物，如 COD、TN、氨氮等。

(9) 混凝沉淀池自流至纤维转盘滤池，利用纤维绒毛滤布可截留粒径为几微米的颗粒，去除废水中的 SS、COD。

(10) 尾水采用次氯酸钠消毒，以满足排放标准对大肠菌群的要求，尾水达标排放。

(11) 污泥处置单元采用污泥贮存池平衡调节，污泥贮存池中设机械搅拌混合装置以避免污泥沉积。待经高分子混凝剂 PAM 调理形成絮体后使其流入袋式浓缩脱水一体化设备，进一步完成浓缩和脱水。

(12) 废气采用生物除臭法，通过生物除臭装置处理废水处理过程中产生的臭气，污水处理过程中产生臭气的场所主要有格栅、沉砂池、CASS 池、贮泥池、污泥脱水机房等。

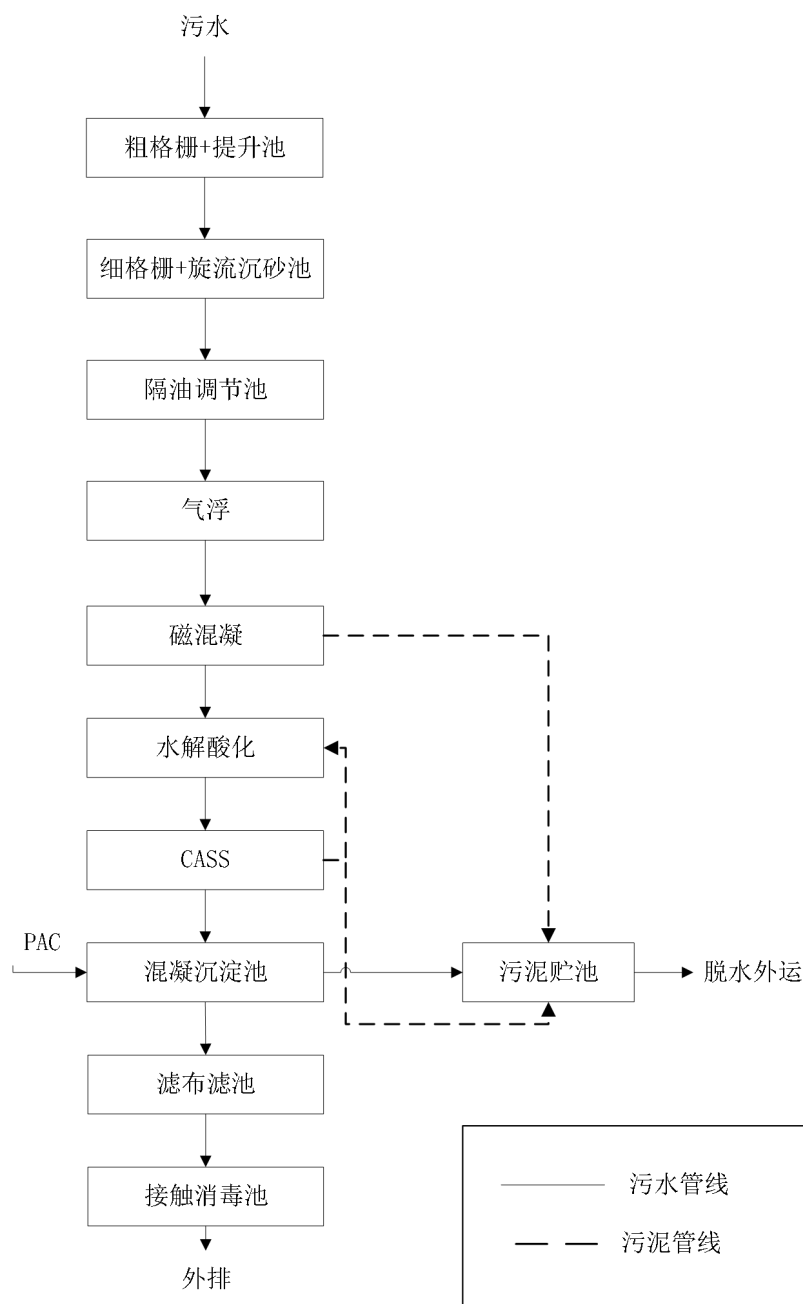


图 3.3-1 环科城工业污水处理厂处理工艺流程图

## 二、提标后环科城工业污水处理厂处理工艺

环科城工业污水处理厂采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+水解酸化改良池+A<sup>2</sup>O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+活性炭吸附装置+接触消毒池+尾水外排”的处理工艺。具体工艺流程如下图 3.3-1。

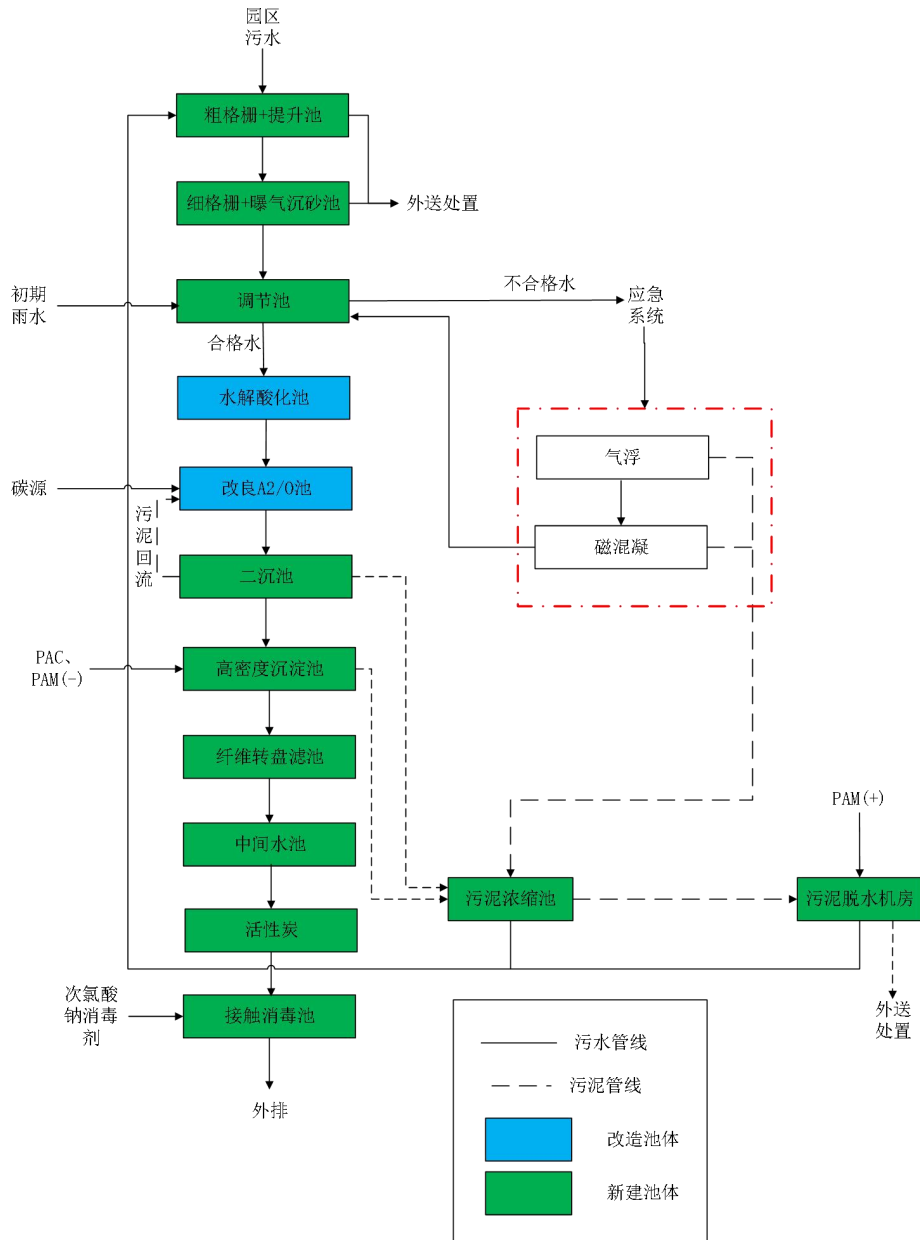


图 3.3-2 提标后环科技城工业污水处理厂处理工艺流程图

污水厂处理工艺流程说明：

园区工业污水通过管网收集至污水厂粗格栅，经粗格栅去除漂浮物及大颗粒物后自流进入集水池，经集水池提升泵泵入细格栅，经细格栅去除废水中的小颗粒物后自流进入曝气沉砂池，经过曝气沉砂池除砂后自流进入调节池，在调节池内调节水质、水量后动力提升至水解酸化池，污水中大分子物质在水解酸化池的厌氧环境下得到分解，提高污水可生化性，水解酸化池出水自流至后续改良 A<sup>2</sup>/O 池，通过改良 A<sup>2</sup>/O 池内的微生物作用，污水中的可

分解物质得到去除，同时实现有效脱氮除磷。改良 A<sup>2</sup>/O 池出水自流至二沉池，通过二沉的辐流式结构将生化的泥水进行分离。二沉池上层出水自流至提升池内，通过提升泵输送至高密度沉淀池，并投加混凝药剂 PAC、PAM，利用混凝沉淀，进一步降低废水中的 TP、SS 指标，高密度沉淀池出水自流至纤维转盘滤池，去除 SS 后，出水进入中间水池，出水通过泵提升至活性炭里深度去除 COD 及 SS。活性炭出水进入接触消毒池，利用次氯酸钠的氧化作用破坏微生物膜的结构实现杀菌消毒后最后经人工湿地后排放至新洋港。

曝气沉砂池、高密度沉淀池、磁混凝产生的污泥为物化污泥，由污泥泵提升至物化污泥池内，水解酸化池、二沉池剩余污泥为生化污泥，由污泥泵提升至污生化污泥池，污泥池内污泥经过浓缩后由泵提升至污泥脱水机房高压板框压滤机进行压滤处理，压滤出的泥饼委外处置，滤液回流至提升池再处理。

### 3.3.1.2 人工湿地处理工艺

为减少污染物对新洋港的影响，污水处理厂出水进入约 1.3ha 的人工湿地进行深度处理，最终排入新洋港。选用的主体工艺以去除 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 为主要目标，依照《人工湿地污水处理工程技术规范（HJ2005-2010）》、《人工湿地水质净化技术指南》（环办水体函〔2021〕173 号）设计，工艺流程为：生态沟渠+垂直潜流人工湿地+生态介质滤床，详细信息如下。

#### （1）生态沟渠

沟渠设计的长度约为 700 米(原有河道的基础上进行改造)，水面宽 8~10 米，有效水深约 1.5 米，沟渠总体设计断面为等腰梯形岸坡坡度为 1:2，渠中配置多种植物，并设置生态浮床、生态滤坝等辅助性工程设施，使之在具有原来的排蓄水功能基础上，增加对污水厂尾水中携带氮磷等物质的拦截、吸附、沉积、转化和吸收利用的功能

#### （2）垂直潜流人工湿地+生态介质滤床

人工湿地的占地面积为 13000m<sup>2</sup>，填料孔隙率为 0.35，种植土厚度为 30cm，渗透系数 0.15cm/h。采用 2 组潜流湿地+介质滤床并联的处理单元，潜流湿地采用下进水上出水的方式，进出水采用布水渠进行布水、收水，湿地结构采用土工结构，布水渠、收水渠采用混凝土结构。

垂直潜流人工湿地填料垂直布置，从进水到出水依次为配水层、主体层、过渡层和排水层，各层根据规范要求铺设填料。生态介质滤床采用黄铁矿、加气混凝土块作为主体填料，潜流湿地以砾石、火山岩、沸石作为主体填料。同时可以选择挺水植物有美人蕉、水葱、灯芯草、风车草、再力花、水芹、黄菖蒲、芦竹、水莎草等；浮水植物有菱、荇菜、萍蓬草、水鳖等；沉水植物有菹草、苦草、黑藻、金鱼藻、竹叶眼子菜等作为优势种搭配栽种，增加植物的多样性和景观效果。

### (3) 出水设施

将生态沟渠出水排至凤东河。并根据尾水最终排放位置与生态沟渠 2 之间的距离，建设一条长约 150 m 的联通管道。按照重力流管网进行布设，由于凤东河洪水位为 1.8~2.0 米、常水位 1.1~1.2 米，为防止汛期凤东河洪水倒灌至湿地，生态沟渠 2 末端设置出水泵站一座，泵站内安装控制闸门及 2 台出水泵，汛期关闭联通管控制闸门，沟渠出水通过出水泵强排至凤东河内，其中排水泵设计参数为  $Q=300\text{ m}^3/\text{h}$ 。

根据《盐城环保科技城工业污水处理厂尾水净化湿地工程初步设计》报告，环科城工业污水处理厂日排放污水量 1 万 m<sup>3</sup>/d，2026 年 3 月 28 日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 2002）表 1 中一级 A 标准，污染物浓度分别为 COD 50 mg/L，氨氮 5（8）mg/L，TP 0.5 mg/L。经人工湿地系统净化后，预期水质为：COD 26.6 mg/L，氨氮 1.25mg/L，TP 0.23 mg/L。



图 3.3-3 人工湿地平面示意图

### 3.3.1.3 设计进、出水水质

根据《环保科技城工业污水处理厂（10000 吨/天）项目环境影响报告书》及《盐城环保科技城污水处理厂改扩建项目可行性研究报告》，环科城工业污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准。环科城工业污水处理厂提标后仍然沿用原有接管标准。

环科城工业污水处理厂现状尾水排放中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 2002）一级 A 标准，总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》（GB 8978 1996）表 4 中一级标准。为进一步提升新洋港水质，自 2026 年 3 月 28 日起，环科城工业污水处理厂尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(DB 32/4440 2022) A 标准,特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB 32/4440-2022)表 4 标准,排放标准见表 3.3-1。

表 3.3-2 环科城工业污水处理厂设计进、出水水质

| 序号 | 污染物名称            | 单位   | 设计进水水质  | 设计出水水质<br>(2026 年 3 月<br>28 日前) | 设计出水水质<br>(2026 年 3 月<br>28 日后) |
|----|------------------|------|---------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1  | PH               | 无量纲  | 6.5-9.5 | 6-9                             | 6-9                             |
| 2  | COD              | mg/L | ≤500    | ≤50                             | ≤30                             |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | mg/L | ≤350    | ≤10                             | ≤10                             |
| 4  | SS               | mg/L | ≤400    | ≤10                             | ≤10                             |
| 5  | 总氮               | mg/L | ≤70     | ≤15                             | ≤10 (12)                        |
| 6  | 氨氮               | mg/L | ≤45     | ≤5 (8)                          | ≤1.5 (3.0)                      |
| 7  | 总磷               | mg/L | ≤8      | ≤0.5                            | ≤0.3                            |
| 8  | 动植物油             | mg/L | ≤100    | ≤1                              | ≤1                              |
| 9  | 阴离子表面活性剂         | mg/L | ≤20     | ≤0.5                            | ≤0.5                            |
| 10 | 石油类              | mg/L | ≤15     | ≤1                              | ≤1                              |
| 11 | 氟化物              | mg/L | ≤20     | ≤10                             | ≤1.5                            |
| 12 | 总铜               | mg/L | ≤2      | ≤0.5                            | ≤0.5                            |

注:每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

### 3.3.1.4 工程运行情况

#### 一、环科城工业污水处理厂排水现状

根据《盐城环保科技城工业污水处理厂改造项目入河排污口设置论证报告》的描述:“原论证方案将拟建入河排污口设置在旭日河上:尾水经旭日河、新东河、农庄一(二、三)河等圩内河道进入新民河,再从新民河闸排入新洋港。但是在污水处理厂建设运行后,由于旭日河、新东河、农庄一(二、三)河周边分布有较多村庄,民众对入河排污口存在较大抵触情绪。为消除社会影响,污水处理厂对原论证的入河排污口进行了微调:本报告中论证入河排污口位于污水处理厂西侧,经一条人工河道进入小型人工湿地系统,深度处理后排入新洋港;入河口位于原入河口上游 220m。”论证报告中原有及批复入河排污口位置见图 3.3-4。

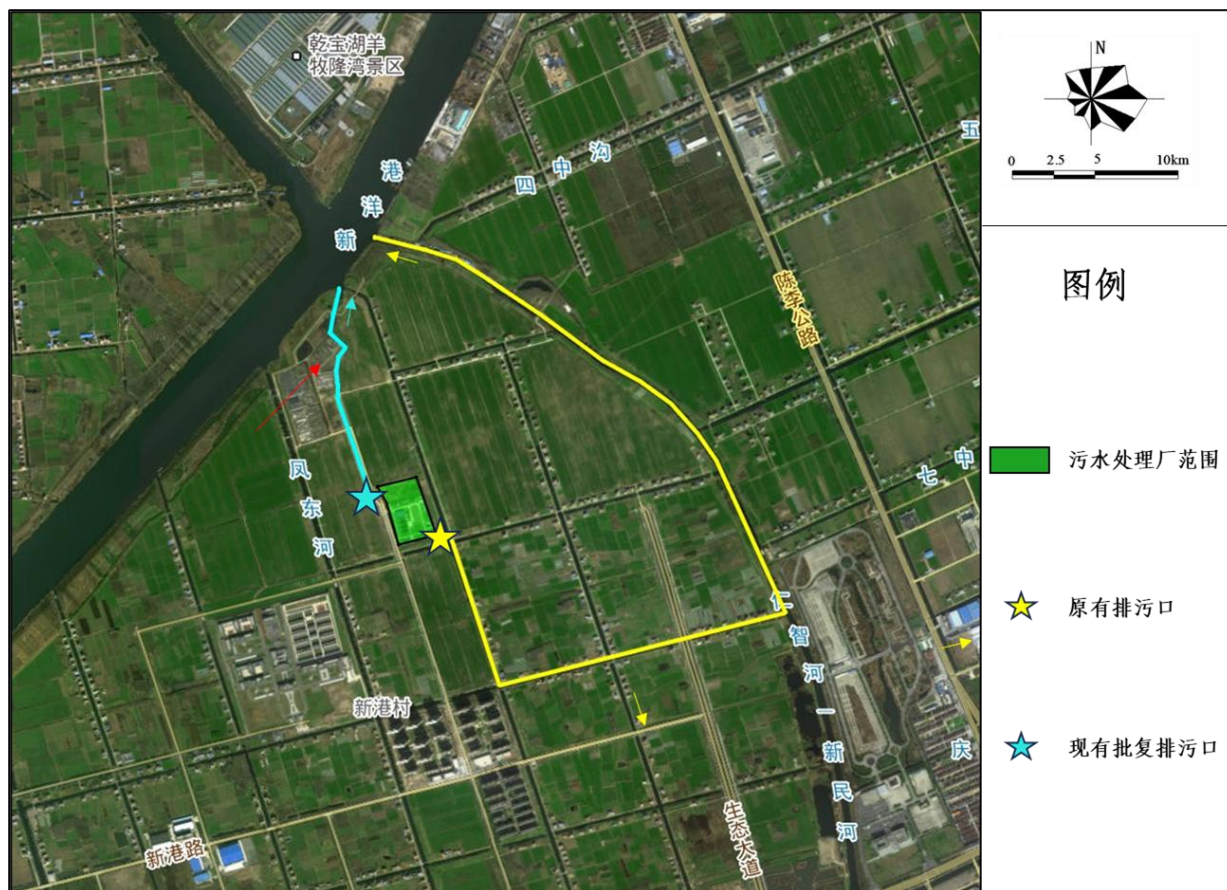


图 3.3-4 原有及批复入河排污口位置示意图

之后在实际建设过程中修建了人工湿地，因此现有环科技城工业污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入西侧人工生态渠，经人工生态渠进入人工湿地，之后通过污水管线进入凤东河，最终排入新洋港。现状污水厂入河排污口为原批复位置，坐标为东经  $120^{\circ}16'32.57''$ ，北纬  $33^{\circ}27'47.60''$ 。现状污水厂人工河道及人工湿地见图 3.3-5。



人工河道

人工湿地

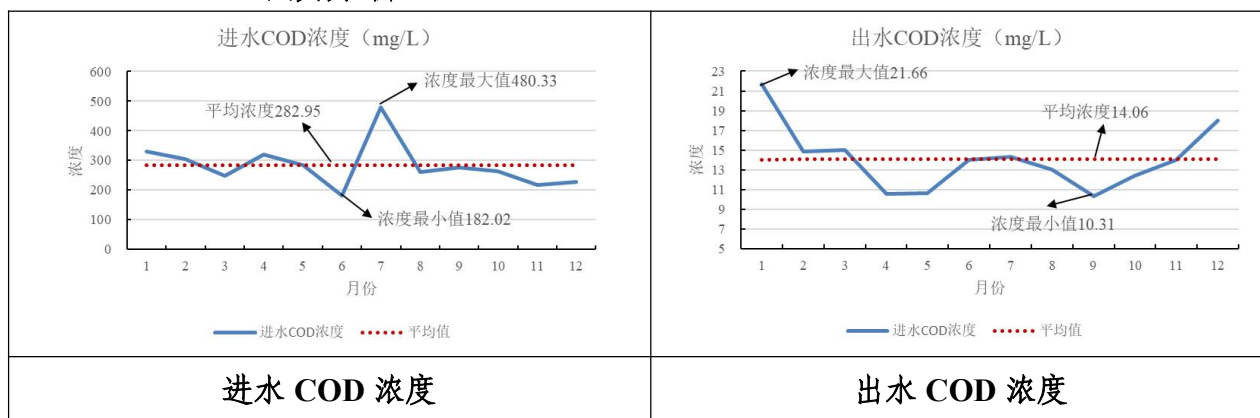


图 3.3-5 现状污水厂人工河道及人工湿地

## 二、环科城工业污水处理厂进出水水质情况

环保科技城工业污水处理厂 2024 年 1 月~2024 年 12 月的在线监测进出水水质进行梳理、分析如下：

### 1、COD 水质分析

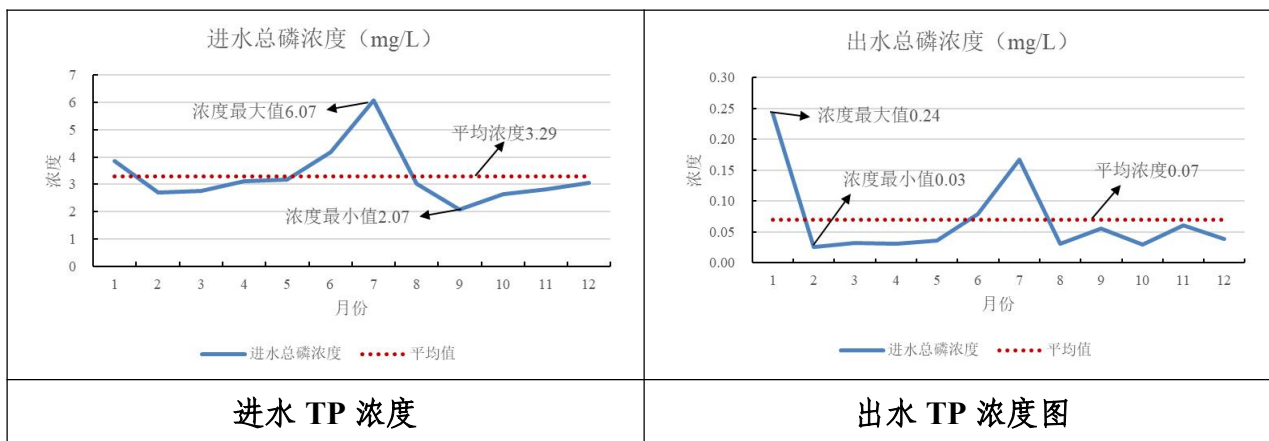


2024 年 1 月至 12 月运行期间，环科城工业污水处理厂进水 COD 浓度最大值为 480.33mg/L，进水 COD 浓度最小值为 182.02mg/L，平均进水 COD

浓度为 282.95mg/L。

2024 年 1 月至 12 月运行期间，环科城工业污水处理厂出水 COD 浓度最大值为 21.66mg/L，出水 COD 浓度最小值为 10.31mg/L，平均出水 COD 浓度为 14.06mg/L。出水 COD 排放标准为 50mg/L，2024 年运营期间全期达标。

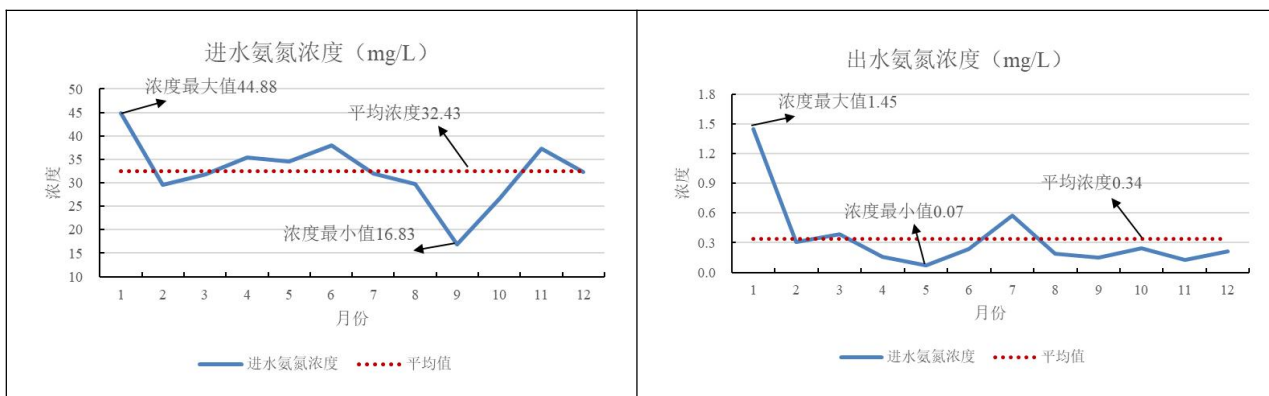
## 2、TP 水质分析



2024 年 1 月至 12 月运行期间，环保科技城工业污水处理厂进水 TP 浓度最大值为 6.07mg/L，进水 TP 浓度最小值为 2.07mg/L，平均进水 TP 浓度为 3.29mg/L。

2024 年 1 月至 12 月运行期间，环保科技城工艺污水处理厂出水 TP 浓度最大值为 0.24mg/L，出水 TP 浓度最小值为 0.03mg/L，平均出水 TP 浓度为 0.07mg/L。出水 TP 排放标准为 0.5mg/L，出水 TP 在 2024 年运营期间全期达标。

## 3、氨氮水质分析

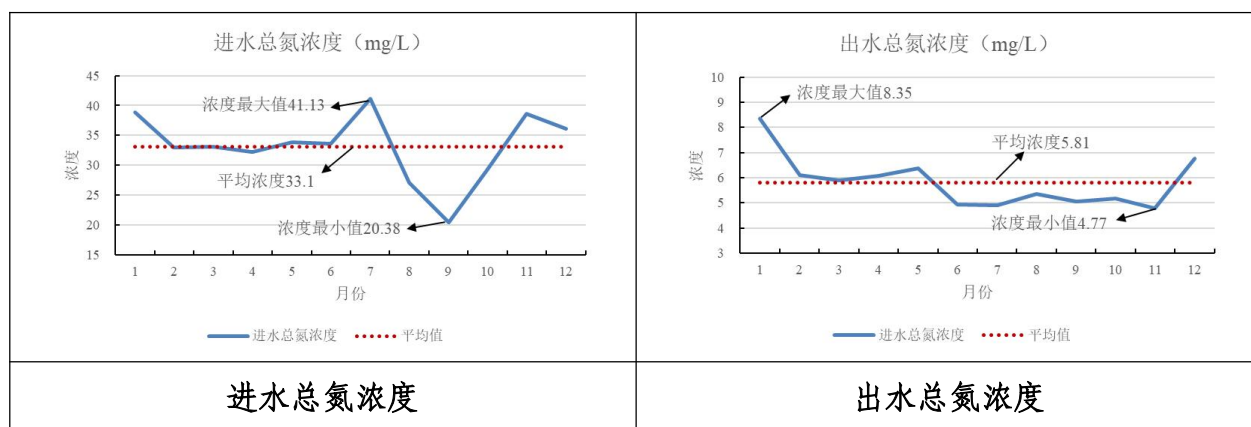


| 进水氨氮浓度 | 出水氨氮浓度 |
|--------|--------|
|--------|--------|

2024年1月至12月运行期间, 环保科技处工业污水处理厂进水氨氮浓度最大值为 44.88mg/L, 进水氨氮浓度最小值为 16.83mg/L, 平均进水氨氮浓度为 32.43mg/L。

2024年1月至12月运行期间, 环保科技城工业污水处理厂出水氨氮浓度最大值为 1.45mg/L, 出水氨氮浓度最小值为 0.07mg/L, 平均出水氨氮浓度为 0.34mg/L。出水氨氮达标浓度为 5mg/L (进水温度大于 12℃), 出水氨氮在 2024 年运营期间全期达标。

#### 4、总氮水质分析



2024年1月至12月运行期间, 环保科技城工业污水处理厂进水总氮浓度最大值为 41.13mg/L, 进水总氮浓度最小值为 20.38mg/L, 平均进水总氮浓度为 33.1mg/L。

2024年1月至12月运行期间, 环保科技城工业污水处理厂出水总氮浓度最大值为 8.35mg/L, 出水总氮浓度最小值为 4.77mg/L, 平均出水总氮浓度为 5.81mg/L。出水总氮排放标准为 15mg/L, 出水氨氮在 2024 年运营期间全期达标。

#### 6、进出水水质总体情况

表 3.3-3 环科城工业污水处理厂运行进水水质汇总表

| 序号 | 项目  | 单位   | 原设计进水水质 | 实测进水水质 |        |        |
|----|-----|------|---------|--------|--------|--------|
|    |     |      |         | 最小值    | 最大值    | 平均     |
| 1  | COD | mg/L | ≤500    | 182.02 | 480.33 | 282.95 |

| 序号 | 项目 | 单位   | 原设计进水水质 | 实测进水水质 |       |       |
|----|----|------|---------|--------|-------|-------|
|    |    |      |         | 最小值    | 最大值   | 平均    |
| 2  | 氨氮 | mg/L | ≤45     | 16.83  | 44.88 | 32.43 |
| 3  | TN | mg/L | 70      | 41.13  | 20.38 | 33.10 |
| 4  | TP | mg/L | 8       | 6.07   | 2.07  | 3.29  |

从上述汇总表对比可知，实测进水 COD、氨氮、总氮、总磷平均浓度低于原设计进水水质。

表 3.3-4 环科城工业污水处理厂运行出水水质汇总表

| 序号 | 项目  | 单位   | 设计出水水质 | 实测出水水质 |       |       |
|----|-----|------|--------|--------|-------|-------|
|    |     |      |        | 最小值    | 最大值   | 平均    |
| 1  | COD | mg/L | ≤50    | 10.31  | 21.66 | 14.06 |
| 2  | 氨氮  | mg/L | ≤5 (8) | 0.07   | 1.45  | 0.34  |
| 3  | TN  | mg/L | ≤15    | 4.77   | 8.35  | 5.81  |
| 4  | TP  | mg/L | ≤0.5   | 0.03   | 0.24  | 0.07  |

从上图数据资料来看，现状污水处理厂各项污染物出水指标均达到原设计出水水质标准。

### 3.3.1.5 中水回用

根据该污水厂运行现状，未进行中水回用，现规划环科城工业污水处理厂经处理达标后的 30%尾水回用于厂区自用、区域绿化、区域道路的道路喷洒、景观绿化等。

环科城工业污水处理厂提标前及提标后处理规模均为 1 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用率为 30%，提标前尾水排放中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 2002）表 1 中一级 A 标准，总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》（GB 8978 1996）表 4 中一级标准，提标后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 中 A 标准，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），具体见表 3.3-4。

表 3.3-5 回用水标准限值表

| 序号 | 因子名称      | 单位 | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工 |
|----|-----------|----|-------------------|
| 1  | pH        | /  | 6~9               |
| 2  | 色度，铂钴色度单位 | /  | 30                |

| 序号 | 因子名称                     | 单位                         | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工 |
|----|--------------------------|----------------------------|-------------------|
| 3  | 嗅                        | /                          | 无不快感              |
| 4  | 浊度                       | NTU                        | 10                |
| 5  | 五日生化需氧量 BOD <sub>5</sub> | mg/L                       | 10                |
| 6  | NH <sub>3</sub> -N       | mg/L                       | 8                 |
| 7  | 阴离子表面活性剂                 | mg/L                       | 0.5               |
| 8  | 铁                        | mg/L                       | -                 |
| 9  | 锰                        | mg/L                       | -                 |
| 10 | 溶解性总固体                   | mg/L                       | 1000 (2000a)      |
| 11 | 溶解氧                      | mg/L                       | 2                 |
| 12 | 总氯                       | mg/L                       | 1 (出厂), 0.2b (管网) |
| 13 | 大肠埃希氏菌                   | (MPN/100mL<br>或 CFU/100mL) | 无 c               |

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性总固体含量较高的区域的指标。  
b 用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。  
c 大肠埃希氏菌不应检出。

根据《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016), 结合《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》(2025 年修订), 项目所在区域的给水现状调查、分析的结果与排水规划, 考虑建设节水型城市的目标, 不同性质的城市建设用地用水量指标取值如下:

表 3.3-6 城市建设用地用水量指标表

| 序号 | 用地性质                              | 用水量定额                   |
|----|-----------------------------------|-------------------------|
| 1  | 环境卫生管理: 道路、场地浇洒                   | 2L/m <sup>2</sup> ·d    |
| 2  | 绿化管理: 包括公园绿地、防护绿地、广场绿地、附属绿地、区域绿地等 | 2.4 L/m <sup>2</sup> ·d |

环科城工业污水处理厂处理规模 1 万 m<sup>3</sup>/d, 中水回用率 30%, 项目所在地为江苏盐城环保科技城, 区域范围为 29.67km<sup>2</sup>, 其中, 区域内交通设施用地约 170.65 万 m<sup>2</sup>, 绿地用地约 291.9 万 m<sup>2</sup>, 则区域道路的道路喷洒所需要水量为 124.5745 万 m<sup>3</sup>/a, 绿化用水为 255.7044 万 m<sup>3</sup>/a, 满足接纳环科城工业污水处理厂回用的中水。

则中水回用水量核算如下表:

表 3.3-7 中水回用方案一览表

| 序号 | 项目   |    | 预估回用水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 备注       |
|----|------|----|-------------------------------|----------|
| 1  | 厂内回用 | 绿化 | 650                           | 厂内绿化浇洒用水 |

| 序号 | 项目   |           | 预估回用水量<br>( m³/a ) | 备注            |
|----|------|-----------|--------------------|---------------|
| 2  |      | 药剂稀释用水    | 27300              | 厂内药剂配制用水      |
| 3  |      | 设备、地面冲洗用水 | 730                | 厂内设备、地面冲洗用水   |
| 4  | 厂外回用 | 道路、场地浇洒   | 533160             | 厂外道路、场地浇洒用水   |
| 5  |      | 绿化管理      | 533160             | 厂外道路两侧草坪等绿化用水 |
| 总计 |      |           | 1095000            | 全部回用          |

根据核算，尾水回用水水质水量去向合理可行，满足 30%回用要求。

### 3.3.2 东城污水处理厂

#### 3.3.2.1 污水厂处理工艺

根据项目水质特点，结合工艺选择的影响因素，本方案设计采用的主体工艺技术既要满足高效脱氮除磷、稳定达标、出水水质满足一般回用的要求，又要满足投资低、占地省的要求。综合以上章节工艺比选，东城污水厂处理工艺确定为：

①污水处理工艺：粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+改良 A<sup>2</sup>/O 池+二沉池+高密度沉淀池+深床滤池+消毒池+排放渠。

②污泥处理工艺：污泥浓缩+高压板框压滤。

③除臭工艺：生物除臭工艺。

项目生活污水处理工艺流程如图 3.3-6。

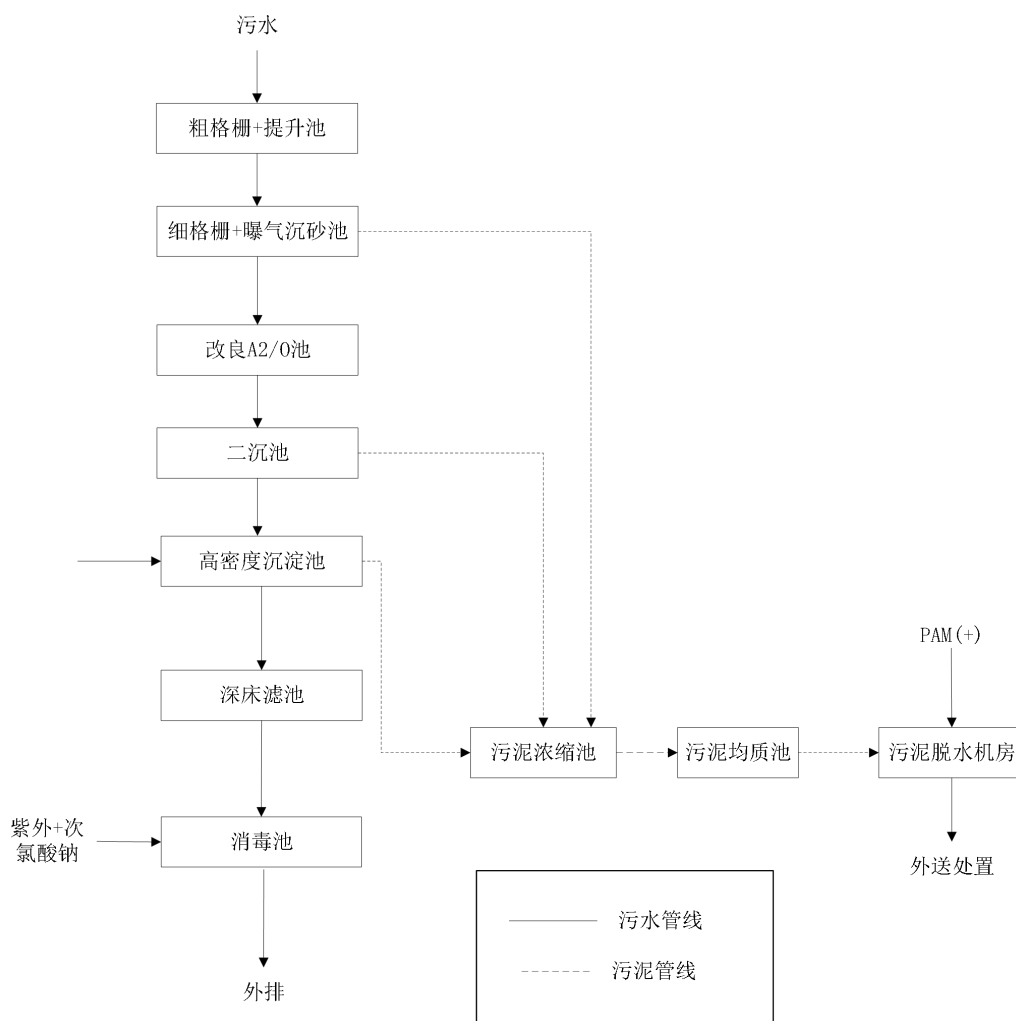


图 3.3-6 东城污水厂处理工艺流程图

污水处理工艺流程说明:

生活污水通过管网收集至污水厂格栅池,经格栅去除漂浮物及大颗粒物后自流进入提升泵房,经提升池泵房泵入曝气沉砂池出水自流至后续级改良 A<sup>2</sup>/O 池,通过改良 A<sup>2</sup>/O 池内的微生物作用,污水中的可分解物质得到去除,同时实现有效脱氮除磷。改良 A<sup>2</sup>/O 池出水自流至二沉池,通过二沉的辐流式结构将生化的泥水进行分离。二沉池上层出水自流至高密度沉淀池,并投加混凝药剂 PAC、PAM,利用混凝沉淀,进一步降低废水中的 TP、SS 指标,高密度沉淀池出水自流进入深床滤池,通过滤料过滤作用更进一步去除 SS 和 TN 指标。深床滤池出水自流进入紫外消毒渠及次氯酸钠氧化池,利用次氯酸钠的氧化作用破坏微生物膜的结构实现杀菌消毒后进入清水池,最后经排放渠达标排放。

曝气沉砂池、高密度沉淀池产生的污泥为物化污泥，由污泥泵提升至物化污泥池内，二沉池剩余污泥为生化污泥，由污泥泵提升至污生化污泥池，污泥池内污泥经过浓缩后由泵提升至污泥脱水机房高压板框压滤机进行压滤处理，压滤出的泥饼委外处置，滤液回流至集水池再处理。

### 3.3.2.2 设计进、出水水质

新建 1.2 万 m<sup>3</sup>/d 东城污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 中的 A 标准，排放标准见表 3.3-7。

表 3.3-8 东城污水处理厂设计进、出水水质

| 序号 | 污染物名称                          | 单位   | 设计进水水质  | 设计出水水质<br>(2026 年 3 月 28 日前) |
|----|--------------------------------|------|---------|------------------------------|
| 1  | pH 值                           | 无量纲  | 6.5-9.5 | 6 ~ 9                        |
| 2  | 五日生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) | mg/L | ≤300    | ≤10                          |
| 3  | 化学需氧量 (COD)                    | mg/L | ≤500    | ≤30                          |
| 4  | SS                             | mg/L | ≤400    | ≤10                          |
| 5  | 动植物油                           | mg/L | ≤100    | ≤1.0                         |
| 6  | 阴离子表面活性剂                       | mg/L | ≤20     | ≤0.5                         |
| 7  | 总氮 (以 N 计)                     | mg/L | ≤50     | ≤10 (12)                     |
| 8  | 氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)        | mg/L | ≤45     | ≤1.5 (3.0)                   |
| 9  | 总磷 (以 P 计)                     | mg/L | ≤8      | ≤0.3                         |
| 10 | 粪大肠杆菌                          | mg/L | /       | ≤1000                        |
| 11 | 石油类                            | mg/L | ≤15     | ≤1                           |

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

### 3.3.2.3 中水回用

东城污水厂污水经处理达标后的 25%尾水回用于厂区自用、区域绿化、区域道路的道路喷洒、景观绿化等。污水处理厂出水执行满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 中 A 标准，基本满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），具体见表 3.3-4。

表 3.3-9 回用水标准限值表

| 序号 | 因子名称 | 单位 | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工 |
|----|------|----|-------------------|
| 1  | pH   | /  | 6~9               |

|    |                          |                            |                   |
|----|--------------------------|----------------------------|-------------------|
| 2  | 色度, 铂钴色度单位               | /                          | 30                |
| 3  | 嗅                        | /                          | 无不快感              |
| 4  | 浊度                       | NTU                        | 10                |
| 5  | 五日生化需氧量 BOD <sub>5</sub> | mg/L                       | 10                |
| 6  | NH <sub>3</sub> -N       | mg/L                       | 8                 |
| 7  | 阴离子表面活性剂                 | mg/L                       | 0.5               |
| 8  | 铁                        | mg/L                       | -                 |
| 9  | 锰                        | mg/L                       | -                 |
| 10 | 溶解性总固体                   | mg/L                       | 1000 (2000a)      |
| 11 | 溶解氧                      | mg/L                       | 2                 |
| 12 | 总氯                       | mg/L                       | 1 (出厂), 0.2b (管网) |
| 13 | 大肠埃希氏菌                   | (MPN/100mL<br>或 CFU/100mL) | 无 c               |

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性总固体含量较高的区域的指标。  
b 用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。  
c 大肠埃希氏菌不应检出。

根据《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016), 结合《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》(2025 年修订), 项目所在区域的给水现状调查、分析的结果与排水规划, 考虑建设节水型城市的目标, 不同性质的城市建设用地用水量指标取值如下:

表 3.3-10 城市建设用地用水量指标表

| 序号 | 用地性质            | 用水量定额                  |
|----|-----------------|------------------------|
| 1  | 环境卫生管理: 道路、场地浇洒 | 2L/m <sup>2</sup> ·d   |
| 2  | 绿化管理: 草坪        | 2.4L/m <sup>2</sup> ·d |

东城污水处理厂处理规模 1.2 万 m<sup>3</sup>/d, 中水回用率 25%, 项目所在地为江苏盐城环保科技城, 区域范围为 29.67km<sup>2</sup>, 其中, 区域内交通设施用地约 170.65m<sup>2</sup>, 绿地用地约 291.9 万 m<sup>2</sup>, 则区域道路的道路喷洒所需要水量为 124.5745 万 m<sup>3</sup>/a, 绿化用水为 255.7044 万 m<sup>3</sup>/a, 满足接纳东城污水处理厂回用的中水。

则中水回用水量核算如下表:

表 3.3-11 中水回用方案一览表

| 序号 | 项目   |           | 预估回用水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 备注        |
|----|------|-----------|-------------------------------|-----------|
| 1  | 厂内回用 | 绿化        | 326                           | 厂内绿化浇洒用水  |
| 2  |      | 药剂稀释用水    | 27284                         | 厂内药剂配制用水  |
| 3  |      | 设备、地面冲洗用水 | 730                           | 厂内设备、地面冲洗 |

|    |      |         |         |               |
|----|------|---------|---------|---------------|
|    |      |         |         | 用水            |
| 4  | 厂外回用 | 道路、场地浇洒 | 533330  | 厂外道路、场地浇洒用水   |
| 5  |      | 绿化管理    | 533330  | 厂外道路两侧草坪等绿化用水 |
| 总计 |      |         | 1095000 | 全部回用          |

根据核算，尾水回用水质水量去向合理可行，满足 25%回用要求。

根据章节 3.3.1.5 及 3.3.2.3，环科城工业污水处理厂和东城污水处理厂场外回用水量合计为 213.332 万  $\text{m}^3/\text{a}$ （其中道路、场地浇洒 106.666 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化管理 106.666 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ），盐城环保科技城区域道路的道路喷洒所需要水量为 124.5745 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化用水为 255.7044 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，均可满足接纳本项目回用的中水。

### 3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析

盐城城北水务有限公司拟扩建盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口，并同意盐城环保科技城工业污水处理厂、东城污水处理厂利用盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口排放尾水，排放量分别不超过 7000 吨/天、9000 吨/天两家排污单位的废污水排放情况如下：

（1）环科城工业污水处理厂主要处理盐城环保科技城范围内少量生活污水及工业废水，服务范围为东至新民河，西至曙光大道，北至新洋港，南至世纪大道，设计处理规模 1 万  $\text{t}/\text{d}$ 、中水回用率 30%、排污能力 0.7 万  $\text{t}/\text{d}$ 。

（2）东城污水处理厂主要处理东亭湖街道及南洋镇部分片区的生活污水及少量工业废水，服务范围为亭湖区曙光大道以西，跃进路以东、世纪大道以北，新洋港以南区域，设计处理规模 1.2 万  $\text{t}/\text{d}$ 、中水回用率 25%、排污能力 0.9 万  $\text{t}/\text{d}$ 。

建设项目的废污水来源及水平衡情况见图 3.4-1。

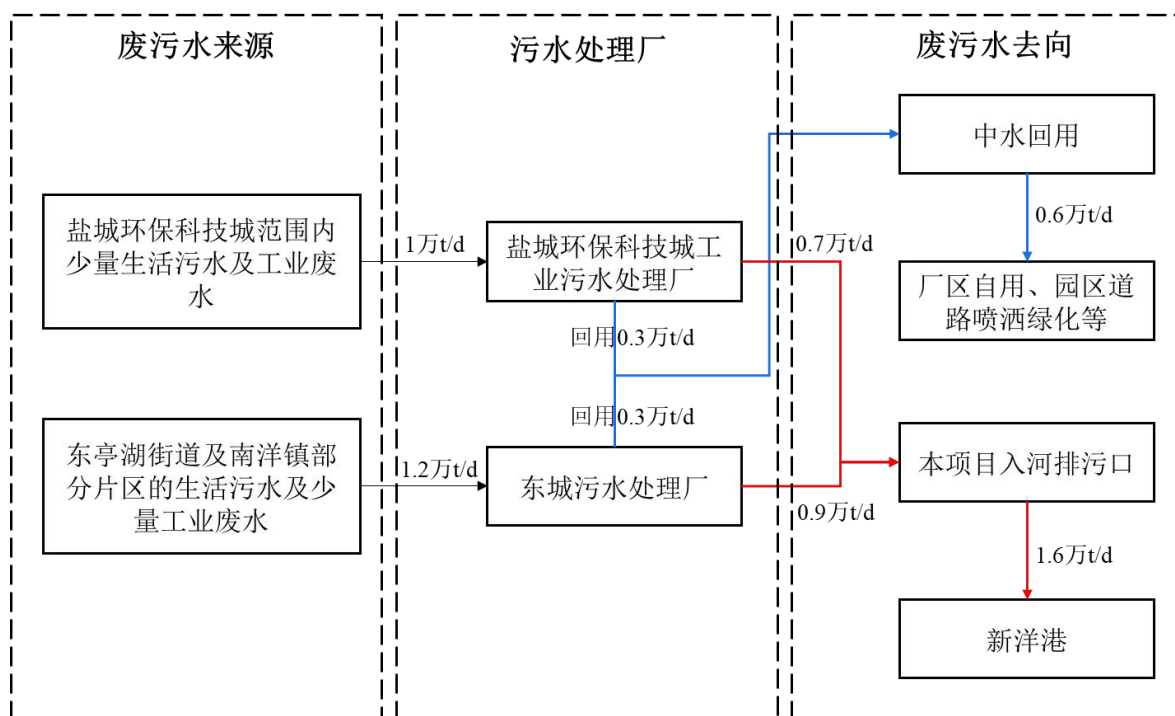


图 3.4-1 建设项目水平衡图

## 4 水生态环境现状调查分析

### 4.1 现状入河排污口调查分析

盐城城北水务有限公司拟扩建盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口，扩建后位置不变（东经 120°16'32.57"，北纬 33°27'47.60"），位于环科城工业污水处理厂西侧人工生态渠内。

根据《盐城市亭湖区水功能区达标整治方案》及现场调研成果，确定本项目汇水范围内污水厂排污口共有 4 家，分别为盐东镇污水处理厂、环科城工业污水处理厂、特庸镇清清污水处理厂、洋马镇污水处理厂。其中盐东镇污水处理厂受纳水体为朝阳大沟，最终汇入新洋港，特庸镇清清污水处理厂的受纳水体为民丰河，最终汇入新洋港，考虑按照入河量最大值计算，将盐东镇污水处理厂、特庸镇清清污水处理厂和洋马镇污水处理厂污染物排放量计算进污染物入河总量中，汇水范围见图 5.4-1。

水功能区（水域）内排水情况具体见表 4.1-1，入河排污口位置示意图 4.2-1。

表 4.1-1 汇水范围内污水处理厂信息一览表

| 水功能区名称                                                   | 污水处理厂名称        | 污水量<br>(万 t/a) | CODcr 年<br>排放量<br>(t/a) | NH <sub>3</sub> -N 年<br>排放量<br>(t/a) | TP 年排<br>放量 (t/a) | 是否在汇<br>水范围内 |
|----------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| 新洋港<br>盐城射<br>阳工<br>业、农<br>业用水<br>区（盐<br>城市其<br>余河<br>段） | 盐城环保科技城工业污水处理厂 | 365            | 182.5                   | 18.3                                 | 1.83              | 是            |
|                                                          | 盐东镇污水处理厂       | 183            | 91.3                    | 9.1                                  | 2.92              | 是            |
|                                                          | 特庸镇清清污水处理厂     | 110            | 55                      | 5.5                                  | 0.92              | 是            |
|                                                          | 洋马镇污水处理厂       | 18             | 9                       | 0.9                                  | 0.55              | 是            |
|                                                          | 城东污水处理厂        | 3650           | 1825                    | 182.5                                | 0.09              | 否            |
| 合计                                                       |                | 4326           | 2108                    | 216.3                                | 18.25             | /            |
| 新洋港<br>盐城射<br>阳工                                         | 黄尖镇污水处理厂       | 55             | 28                      | 2.8                                  | 3.3               | 否            |

| 水功能区名称             | 污水处理厂名称 | 污水量<br>(万 t/a) | CODcr 年<br>排放量<br>(t/a) | NH <sub>3</sub> -N 年<br>排放量<br>(t/a) | TP 年排<br>放量 (t/a) | 是否在汇<br>水范围内 |
|--------------------|---------|----------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| 业、农业用水区(黄尖大桥~新洋港闸) |         |                |                         |                                      |                   |              |



图 4.1-1 汇水范围内污水处理厂排污口位置分布图

## 4.2 水环境状况调查分析

### 4.2.1 资料收集

(1) 青墩大桥省考断面、新洋港闸国考断面 2022 年至 2025 年 3 月逐月例行监测数据;

(2) 2025 年 1 月新洋港水质检测数据(检测机构:江苏公正检测技术有限公司;报告编号:GZJC-JJBG-2025-B/0);

(3) 2025年3月新洋港补充水质检测数据(检测机构:江苏迈斯特环境检测有限公司;报告编号:MST20250220012)。

水质监测断面位置见图4.2-1。

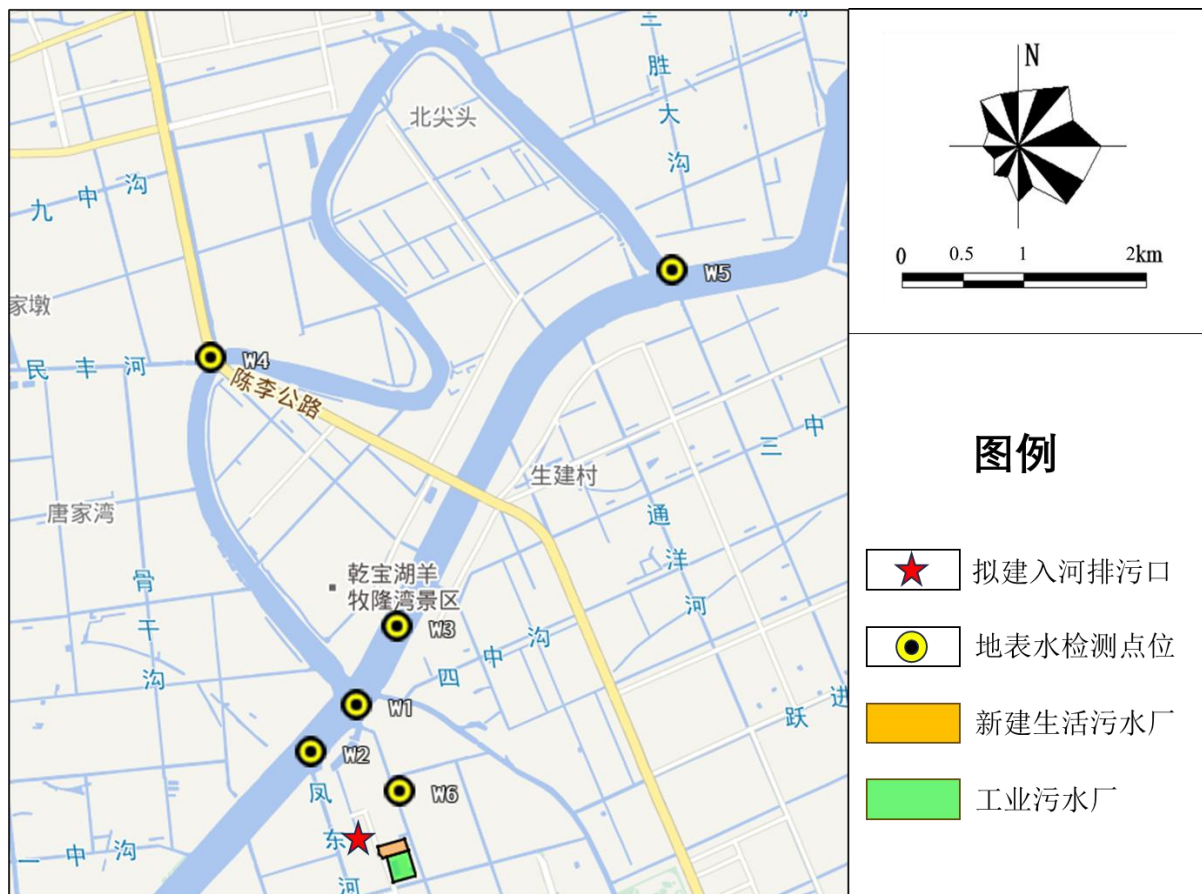


图 4.2-1 补充监测断面位置示意图

## 4.2.2 评价方法、评价标准

### (1) 评价方法

水质类别评价采用“一票否决法”，即以最差水质指标对应的水质类别作为该断面水质类别；以最差断面水质类别作为所在水功能区水质类别，各水质因子评价采用单因子标准指数法，单项污染指数用下式计算：

单项水质参数  $i$  在第  $j$  断面单项污染指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中： $S_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH 为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中:  $S_{pH,j}$ : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

$pH_j$ : 为 j 点的 pH 值;

$pH_{su}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

$pH_{sd}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

当以上公式计算的标准指数  $I_{ij} > 1$  时, 即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

## (2) 评价标准

评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。

### 4.2.3 水功能区历年水质监测状况评价

通过对本项目入河排污口纳污河流及接纳水功能区开展水质情况调研及资料收集, 青墩大桥省考断面、新洋港闸国考断面 2022 年至 2025 年 3 月逐月例行监测数据见表 4.2-1。

根据 2022 年至 2025 年历年水质检测状况评价结果显示, 青墩大桥省考断面、新洋港闸国考断面年均以及平、枯水期平均水质均满足 III 类水质标准, 丰水期均值不达标因子为 DO, 超标原因主要是随着汛期温度上升, 氧气在水体中溶解量下降, 同时汛期降水可能携带河流周边区域的面源污染物汇入水体, 导致水体超标。逐月来看新洋港水质不达标月份主要分布在 7 至 9 月份(汛期)。汛期时青墩大桥省考、新洋港国考断面溶解氧、高锰酸钾指数、总磷及 COD 存在超标现象, 比非汛期水质情况差, 主要原因有以下三个方面:

一是沿线农业面源治理不够系统。国省考断面及其支流两岸的水产、畜禽等项目尚未完全做到污染物全治理、全达标排放。加之沿线农业生产中仍存在残留土壤中的农药、化肥通过雨水冲刷径流汇入骨干河道等情况，对断面水质稳定达标存有影响。

二是支流来水水质较差。汛期防汛开闸，支流水进入新洋港，亭湖区是里下河地区入海河流末梢，上游来水及支流富营养化，水质较差，不能稳定达标，尤其是水体较浑浊，透明度低，直接影响了断面的水环境质量。

三是沿线生活污水尚未实现全覆盖。部分断面，特别是新洋港下游雨污管网建设尚在加快推进中。

因此，需进一步加强区域污水处理能力，确保水功能区水质稳定达标。总体上，考核断面水质呈上升变好趋势，新洋港 2022-2025 年平均水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质目标要求。

表 4.2-2 考核断面 2022 年至 2025 年 3 月例行监测数据 (单位: mg/L)

| 断面<br>名称 | 年份   | 月份    | 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    | 水质<br>类别 |
|----------|------|-------|-------|--------|-------|---------|------|-------|----------|
| 青墩大桥     | 2022 | 1     | 10.47 | 5.3    | 17    | 2.2     | 0.69 | 0.11  | III      |
|          |      | 2     | 10.03 | 4.2    | 12    | 3.6     | 0.72 | 0.07  | III      |
|          |      | 3     | 9.66  | 4.4    | 19    | 1.9     | 0.21 | 0.04  | III      |
|          |      | 4     | 6.98  | 4.5    | 17    | 1.6     | 0.38 | 0.09  | III      |
|          |      | 5     | 7.49  | 5.1    | 16    | 2.6     | 0.32 | 0.12  | III      |
|          |      | 6     | 5.52  | 3.6    | 12    | 1.2     | 0.19 | 0.12  | III      |
|          |      | 7     | 4.17  | 5      | 19    | 2       | 0.35 | 0.15  | IV       |
|          |      | 8     | 4.23  | 6.2    | 12    | 3.3     | 0.46 | 0.14  | IV       |
|          |      | 9     | 4.8   | 5.3    | 17    | 1.6     | 0.47 | 0.15  | IV       |
|          |      | 10    | 6.72  | 4.8    | 15    | 2.4     | 0.46 | 0.13  | III      |
|          |      | 11    | 6.62  | 4.7    | 18    | 2.8     | 0.29 | 0.14  | III      |
|          |      | 12    | 7.06  | 4.9    | 18    | 2.1     | 0.65 | 0.16  | III      |
|          |      | 丰水期均值 | 5.24  | 5.04   | 15.20 | 2.14    | 0.36 | 0.14  | III      |
|          |      | 平水期均值 | 6.85  | 4.65   | 16.00 | 2.00    | 0.42 | 0.11  | III      |
|          |      | 枯水期均值 | 8.77  | 4.70   | 16.80 | 2.52    | 0.51 | 0.10  | III      |
|          |      | 全年均值  | 6.98  | 4.83   | 16    | 2.28    | 0.43 | 0.12  | III      |
|          | 2023 | 1     | 11.7  | 4.4    | 12.5  | 2.8     | 0.35 | 0.1   | III      |
|          |      | 2     | 10.3  | 5.3    | 18.5  | 2.5     | 0.28 | 0.08  | III      |
|          |      | 3     | 9.2   | 4.2    | 14.5  | 2.8     | 0.43 | 0.1   | III      |
|          |      | 4     | 6.8   | 4.4    | 12.7  | 2.5     | 0.57 | 0.143 | III      |
|          |      | 5     | 6.2   | 4.5    | 15.5  | 2.9     | 0.71 | 0.165 | III      |
|          |      | 6     | 5.5   | 4.7    | 15    | 3.5     | 0.25 | 0.15  | III      |

| 断面<br>名称 | 年份   | 月份    | 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    | 水质<br>类别 |
|----------|------|-------|------|--------|-------|---------|------|-------|----------|
|          |      | 7     | 3.5  | 6.6    | 19    | 4       | 0.79 | 0.3   | IV       |
|          |      | 8     | 3.5  | 7.7    | 26.5  | 3.9     | 0.67 | 0.215 | IV       |
|          |      | 9     | 5.2  | 6.3    | 19.5  | 4.1     | 0.32 | 0.155 | IV       |
|          |      | 10    | 5.3  | 6.3    | 16    | 2.9     | 0.44 | 0.11  | IV       |
|          |      | 11    | 4.9  | 6      | 16    | 2       | 0.42 | 0.11  | IV       |
|          |      | 12    | 8.2  | 5.1    | 16    | 3       | 0.56 | 0.105 | III      |
|          |      | 丰水期均值 | 4.78 | 5.96   | 19.10 | 3.68    | 0.55 | 0.20  | IV       |
|          |      | 平水期均值 | 6.05 | 5.35   | 14.35 | 2.70    | 0.51 | 0.13  | III      |
|          |      | 枯水期均值 | 8.86 | 5.00   | 15.50 | 2.62    | 0.41 | 0.10  | III      |
|          |      | 全年均值  | 6.7  | 5.5    | 16.8  | 3.1     | 0.48 | 0.144 | III      |
|          | 2024 | 1     | 10.9 | 5.1    | 13    | 3.3     | 0.42 | 0.105 | III      |
|          |      | 2     | 10.3 | 4.4    | 15.5  | 2.4     | 0.46 | 0.11  | III      |
|          |      | 3     | 10.4 | 4.5    | 16.5  | 2.6     | 0.85 | 0.145 | III      |
|          |      | 4     | 6.3  | 4.7    | 15    | 2.6     | 0.73 | 0.13  | III      |
|          |      | 5     | 6.4  | 4.5    | 17    | 3.1     | 0.3  | 0.145 | III      |
|          |      | 6     | 5.5  | 3.8    | 12.5  | 2.4     | 0.26 | 0.13  | III      |
|          |      | 7     | 3.6  | 6.3    | 15.5  | 2.9     | 0.51 | 0.195 | IV       |
|          |      | 8     | 3.6  | 6      | 18.5  | 3.3     | 0.14 | 0.11  | IV       |
|          |      | 9     | 3.8  | 6.4    | 25.5  | 3.6     | 0.35 | 0.185 | IV       |
|          |      | 10    | 5.9  | 5.9    | 24.5  | 3.5     | 0.31 | 0.135 | IV       |
|          |      | 11    | 4.8  | 4.9    | 19.5  | 3.1     | 0.50 | 0.116 | IV       |
|          |      | 12    | 8.5  | 4.9    | 16.5  | 2.1     | 0.45 | 0.097 | III      |
|          |      | 丰水期均值 | 4.58 | 5.40   | 17.80 | 3.06    | 0.31 | 0.15  | IV       |
|          |      | 平水期均值 | 6.10 | 5.30   | 19.75 | 3.05    | 0.52 | 0.13  | III      |

| 断面<br>名称 | 年份   | 月份       | 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    | 水质<br>类别 |
|----------|------|----------|------|--------|-------|---------|------|-------|----------|
|          |      | 枯水期均值    | 8.98 | 4.76   | 16.20 | 2.70    | 0.54 | 0.11  | III      |
|          |      | 全年均值     | 6.5  | 5.1    | 17.5  | 2.9     | 0.46 | 0.134 | III      |
|          | 2025 | 1        | 12.3 | 5.2    | 16.0  | 2.4     | 0.27 | 0.102 | III      |
|          |      | 2        | 11.4 | 4.1    | 17.0  | 3.8     | 0.40 | 0.080 | III      |
|          |      | 3        | 8.1  | 3.5    | 15.5  | 3.0     | 0.62 | 0.089 | III      |
|          |      | 全年均值     | 10.6 | 4.3    | 16.2  | 3.1     | 0.43 | 0.09  | III      |
|          | -    | III类标准要求 | ≥5   | ≤6     | ≤20   | ≤4      | ≤1.0 | ≤0.2  | III      |
|          |      | VI类标准要求  | ≥3   | ≤10    | ≤30   | ≤6      | ≤1.5 | ≤0.3  | IV       |
|          |      | V类标准要求   | ≥2   | ≤15    | ≤40   | ≤10     | ≤2   | ≤0.4  | V        |
| 新洋港闸     | 2022 | 1        | 10.6 | 4.7    | 18    | 3.5     | 0.4  | 0.115 | III      |
|          |      | 2        | 11   | 4.1    | --    | --      | 0.34 | 0.111 | III      |
|          |      | 3        | 10   | 4.6    | --    | --      | 0.24 | 0.114 | III      |
|          |      | 4        | 9.6  | 5.4    | --    | --      | 0.1  | 0.1   | III      |
|          |      | 5        | 6.7  | 4.3    | 14    | 2.7     | 0.08 | 0.087 | III      |
|          |      | 6        | 5.8  | 3.7    | --    | --      | 0.08 | 0.101 | III      |
|          |      | 7        | 3.4  | 5.5    | 12.7  | 2.1     | 0.21 | 0.167 | IV       |
|          |      | 8        | 6.7  | 7      | --    | --      | 0.07 | 0.132 | IV       |
|          |      | 9        | 6.1  | 5.4    | --    | --      | 0.13 | 0.136 | III      |
|          |      | 10       | 6.1  | 4.5    | 16.8  | 2.8     | 0.1  | 0.11  | III      |
|          |      | 11       | 7.3  | 4.8    | --    | --      | 0.26 | 0.113 | III      |
|          |      | 12       | 9.5  | 4.6    | --    | --      | 0.41 | 0.135 | III      |

| 断面<br>名称 | 年份   | 月份    | 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    | 水质<br>类别 |
|----------|------|-------|-------|--------|-------|---------|------|-------|----------|
|          |      | 丰水期均值 | 5.74  | 5.18   | 5.34  | 0.96    | 0.11 | 0.12  | III      |
|          |      | 平水期均值 | 7.85  | 4.95   | 8.40  | 1.40    | 0.10 | 0.11  | III      |
|          |      | 枯水期均值 | 9.68  | 4.56   | 3.60  | 0.70    | 0.33 | 0.12  | III      |
|          |      | 均值    | 7.73  | 4.88   | 5.13  | 0.93    | 0.20 | 0.12  | III      |
|          | 2023 | 1     | 11.9  | 4.8    | /     | /       | 0.26 | 0.12  | III      |
|          |      | 2     | 11.4  | 4      | 17    | 1.8     | 0.38 | 0.155 | III      |
|          |      | 3     | 12    | 5.5    | 32    | 7.1     | 0.08 | 0.107 | V        |
|          |      | 4     | 8.5   | 4.4    | 16.3  | 3.3     | 0.14 | 0.119 | III      |
|          |      | 5     | 6.2   | 4.7    | 12.7  | 3.3     | 0.18 | 0.134 | III      |
|          |      | 6     | 4.2   | 4.8    | 18.7  | 3.6     | 0.14 | 0.153 | IV       |
|          |      | 7     | 2     | 6.7    | 16.2  | 3.5     | 0.34 | 0.267 | V        |
|          |      | 8     | 2.6   | 6.4    | 17.5  | 3.6     | 0.09 | 0.209 | IV       |
|          |      | 9     | 3.2   | 6      | 14.2  | 2.5     | 0.12 | 0.174 | IV       |
|          |      | 10    | 4.8   | 5.7    | 24    | 4.8     | 0.07 | 0.132 | IV       |
|          |      | 11    | 6.4   | 5.3    | 9.3   | 1.2     | 0.25 | 0.124 | III      |
|          |      | 12    | 9.1   | 5      | 16.7  | 2.4     | 0.3  | 0.125 | III      |
|          |      | 丰水期均值 | 3.64  | 5.72   | 15.86 | 3.30    | 0.17 | 0.19  | IV       |
|          |      | 平水期均值 | 6.65  | 5.05   | 20.15 | 4.05    | 0.11 | 0.13  | III      |
|          |      | 枯水期均值 | 10.16 | 4.92   | 15.00 | 2.50    | 0.25 | 0.13  | III      |
|          |      | 均值    | 6.86  | 5.28   | 17.69 | 3.37    | 0.2  | 0.15  | III      |
|          | 2024 | 1     | 9.6   | 4.5    | 12    | 3       | 0.31 | 0.145 | III      |
|          |      | 2     | 8.1   | 4.1    | 13.2  | 3.1     | 0.33 | 0.135 | III      |
|          |      | 3     | 7.2   | 4.1    | 9.7   | 2.5     | 0.29 | 0.13  | III      |
|          |      | 4     | 7.4   | 4.6    | 13    | 2.1     | 0.16 | 0.143 | III      |

| 断面<br>名称 | 年份   | 月份       | 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    | 水质<br>类别 |
|----------|------|----------|------|--------|-------|---------|------|-------|----------|
|          |      | 5        | 6.7  | 4.3    | 7.3   | 2.6     | 0.08 | 0.143 | III      |
|          |      | 6        | 5.4  | 4.3    | 15.5  | 2.4     | 0.11 | 0.133 | III      |
|          |      | 7        | 2.6  | 7.3    | 29    | 5.3     | 0.44 | 0.241 | IV       |
|          |      | 8        | 3.5  | 6.5    | 17.8  | 2.1     | 0.09 | 0.179 | IV       |
|          |      | 9        | 3.4  | 5.7    | 14.8  | 2.1     | 0.15 | 0.2   | IV       |
|          |      | 10       | 4.4  | 5.7    | 20.0  | 3.3     | 0.32 | 0.140 | IV       |
|          |      | 11       | 6.3  | 5.0    | 15.5  | 2.1     | 0.24 | 0.101 | III      |
|          |      | 12       | 10.6 | 4.7    | 18.8  | 1.8     | 0.18 | 0.097 | III      |
|          |      | 丰水期均值    | 4.32 | 5.62   | 16.88 | 2.90    | 0.17 | 0.18  | IV       |
|          |      | 平水期均值    | 5.90 | 5.15   | 16.50 | 2.70    | 0.24 | 0.14  | III      |
|          |      | 枯水期均值    | 8.36 | 4.48   | 13.84 | 2.50    | 0.27 | 0.12  | III      |
|          |      | 均值       | 6.3  | 5.1    | 15.6  | 2.7     | 0.23 | 0.149 | III      |
|          | 2025 | 1        | 11.3 | 4.7    | 21.3  | 3.3     | 0.20 | 0.088 | IV       |
|          |      | 2        | 10.9 | 3.9    | 14.0  | 2.3     | 0.28 | 0.080 | II       |
|          |      | 3        | 10.2 | 4.4    | 15.5  | 3.4     | 0.21 | 0.079 | III      |
|          |      | 均值       | 10.8 | 4.3    | 16.9  | 3.0     | 0.23 | 0.082 | III      |
|          | -    | III类标准要求 | ≥5   | ≤6     | ≤20   | ≤4      | ≤1.0 | ≤0.2  | III      |
|          |      | VI类标准要求  | ≥3   | ≤10    | ≤30   | ≤6      | ≤1.5 | ≤0.3  | IV       |
|          |      | V类标准要求   | ≥2   | ≤15    | ≤40   | ≤10     | ≤2   | ≤0.4  | V        |

注[1]: 部分时段个别指标未达到 III 类水质标准以阴影标注;

注[2]: 根据区域多年降水特征, 丰水期按 5~9 月计; 平水期按 10、4 月计; 枯水期按 1、2、3、11、12 月计。

#### 4.2.4 水功能区补充监测断面水质现状分析

为了更充分了解受纳水体的水质状况，于 2025 年 1 月 5 日~1 月 7 日以及 2025 年 2 月 24 日~2 月 26 日分别对新洋港开展了水质补充监测，监测因子为水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度、悬浮物、氟化物、石油类、总铜、阴离子表面活性剂、甲苯、二甲苯。

水质补充监测断面情况见表 4.2-2，补充监测断面水质分析结果见表 4.2-3、表 4.2-4，监测断面位置分布见图 4.2-1。

**评价方法：**水质类别评价采用“一票否决法”，即以最差水质指标对应的水质类别作为该断面水质类别，以最差断面水质类别作为该河流水质类别。

**评价标准：**《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

表 4.2-3 补充监测典型断面信息

| 河流名称 | 断面编号 | 断面位置                         |
|------|------|------------------------------|
| 新洋港  | W1   | 旭日河与新洋港交汇处（排入新洋港的位置）         |
|      | W2   | 凤东河与新洋港交汇处（入新洋港的位置上游 400m 处） |
|      | W3   | 入新洋港的位置下游 500m 处             |
|      | W4   | 新洋港与洋湾中心河交汇处下游 2200m         |
|      | W5   | 入新洋港的位置下游 3400m              |
|      | W6   | 入新洋港的位置上游 500m 处             |

表 4.2-4 各断面 1 月份水质补充监测结果与评价

| 项目<br>监测断面 |          | pH 值 | 溶解氧  | 化学需氧量 | 高锰酸盐指数 | 氨氮    | 总氮   | 五日生化需氧量 | 总磷   | 色度 | 悬浮物   | 石油类  | 阴离子表面活性剂 |
|------------|----------|------|------|-------|--------|-------|------|---------|------|----|-------|------|----------|
| W1         | 2025.1.5 | 7.4  | 7.9  | 16    | 5.3    | 0.57  | 2.95 | 3.5     | 0.18 | 2  | 32    | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.6 | 7.3  | 8.4  | 15    | 5.3    | 0.632 | 2.83 | 3.4     | 0.18 | 2  | 34    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.7 | 7.5  | 8.7  | 17    | 5.2    | 0.636 | 2.9  | 3.6     | 0.18 | 2  | 32    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最小值      | 7.3  | 7.9  | 15    | 5.2    | 0.57  | 2.83 | 3.4     | 0.18 | 2  | 32    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最大值      | 7.5  | 8.7  | 17    | 5.3    | 0.636 | 2.95 | 3.6     | 0.18 | 2  | 34    | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 平均值      | 7.4  | 8.33 | 16    | 5.27   | 0.61  | 2.89 | 3.5     | 0.18 | 2  | 32.67 | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 标准指数     | 0.2  | 0.6  | 0.8   | 0.88   | 0.61  | /    | 0.88    | 0.9  | /  | /     | 0.67 | /        |
|            | 超标率 (%)  | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /     | 0    | 0        |
|            | 最大超标倍数   | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /     | 0    | 0        |
| W2         | 2025.1.5 | 7.5  | 9.1  | 14    | 5.4    | 0.616 | 2.94 | 3.6     | 0.16 | 2  | 33    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.6 | 7.5  | 7.7  | 14    | 5.4    | 0.624 | 2.76 | 3.3     | 0.17 | 2  | 31    | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.7 | 7.4  | 9.6  | 15    | 5.3    | 0.67  | 2.93 | 3.5     | 0.16 | 2  | 29    | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 最小值      | 7.4  | 7.7  | 14    | 5.3    | 0.616 | 2.76 | 3.3     | 0.16 | 2  | 29    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最大值      | 7.5  | 9.6  | 15    | 5.4    | 0.67  | 2.94 | 3.6     | 0.17 | 2  | 33    | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 平均值      | 7.47 | 8.80 | 14.33 | 5.37   | 0.64  | 2.88 | 3.47    | 0.16 | 2  | 31    | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 标准指数     | 0.23 | 0.57 | 0.72  | 0.89   | 0.64  | /    | 0.87    | 0.82 | /  | /     | 0.73 | /        |
|            | 超标率 (%)  | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /     | 0    | 0        |
|            | 最大超标倍数   | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /     | 0    | 0        |
| W3         | 2025.1.5 | 7.4  | 9.2  | 17    | 5.1    | 0.66  | 2.67 | 3.9     | 0.19 | 2  | 27    | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.6 | 7.4  | 9.1  | 17    | 5.1    | 0.667 | 2.73 | 3.4     | 0.18 | 2  | 29    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.7 | 7.3  | 7.8  | 18    | 5      | 0.774 | 2.73 | 3.7     | 0.19 | 2  | 31    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最小值      | 7.3  | 7.8  | 17    | 5      | 0.66  | 2.67 | 3.4     | 0.18 | 2  | 27    | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最大值      | 7.4  | 9.2  | 18    | 5.1    | 0.774 | 2.73 | 3.9     | 0.19 | 2  | 31    | 0.04 | 0.04(L)  |

| 项目<br>监测断面 |          | pH 值 | 溶解氧  | 化学需氧量 | 高锰酸盐指数 | 氨氮    | 总氮   | 五日生化需氧量 | 总磷   | 色度 | 悬浮物 | 石油类  | 阴离子表面活性剂 |
|------------|----------|------|------|-------|--------|-------|------|---------|------|----|-----|------|----------|
|            | 平均值      | 7.37 | 8.70 | 17.33 | 5.07   | 0.70  | 2.71 | 3.67    | 0.19 | 2  | 29  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 标准指数     | 0.18 | 0.57 | 0.87  | 0.84   | 0.70  | /    | 0.92    | 0.93 | /  | /   | 0.67 | /        |
|            | 超标率 (%)  | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |
|            | 最大超标倍数   | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |
| W4         | 2025.1.5 | 7.4  | 8.3  | 15    | 5.2    | 0.336 | 2.84 | 3.8     | 0.12 | 2  | 32  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.6 | 7.4  | 8.2  | 15    | 5.2    | 0.356 | 2.77 | 3.3     | 0.13 | 2  | 26  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.7 | 7.4  | 8.2  | 14    | 5.1    | 0.41  | 2.84 | 3.6     | 0.11 | 2  | 33  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最小值      | 7.4  | 8.2  | 14    | 5.1    | 0.336 | 2.77 | 3.3     | 0.11 | 2  | 26  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最大值      | 7.4  | 8.3  | 15    | 5.2    | 0.41  | 2.84 | 3.8     | 0.13 | 2  | 33  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 平均值      | 7.40 | 8.23 | 14.67 | 5.17   | 0.37  | 2.82 | 3.57    | 0.12 | 2  | 30  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 标准指数     | 0.20 | 0.61 | 0.73  | 0.86   | 0.37  | /    | 0.89    | 0.60 | /  | /   | 0.60 | /        |
|            | 超标率 (%)  | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |
|            | 最大超标倍数   | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |
| W5         | 2025.1.5 | 7.3  | 8.4  | 18    | 5      | 0.564 | 3.14 | 3.7     | 0.12 | 2  | 29  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.6 | 7.3  | 9.9  | 18    | 5      | 0.577 | 3.09 | 3.6     | 0.12 | 2  | 28  | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.7 | 7.5  | 8.4  | 18    | 5      | 0.587 | 3.06 | 3.6     | 0.12 | 2  | 25  | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 最小值      | 7.3  | 8.4  | 18    | 5      | 0.564 | 3.06 | 3.6     | 0.12 | 2  | 25  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最大值      | 7.5  | 9.9  | 18    | 5      | 0.587 | 3.14 | 3.7     | 0.12 | 2  | 29  | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 平均值      | 7.37 | 8.90 | 18.00 | 5.00   | 0.58  | 3.10 | 3.63    | 0.12 | 2  | 27  | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 标准指数     | 0.18 | 0.56 | 0.90  | 0.83   | 0.58  | /    | 0.91    | 0.60 | /  | /   | 0.73 | /        |
|            | 超标率 (%)  | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |
|            | 最大超标倍数   | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |
| W6         | 2025.1.5 | 7.4  | 8.7  | 16    | 5.9    | 0.818 | 3.23 | 3.6     | 0.15 | 2  | 24  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 2025.1.6 | 7.4  | 8.7  | 16    | 5.9    | 0.85  | 3.24 | 3.4     | 0.15 | 2  | 30  | 0.04 | 0.04(L)  |

| 项目<br>监测断面 |          | pH 值 | 溶解氧  | 化学需氧量 | 高锰酸盐指数 | 氨氮    | 总氮   | 五日生化需氧量 | 总磷   | 色度 | 悬浮物 | 石油类  | 阴离子表面活性剂 |
|------------|----------|------|------|-------|--------|-------|------|---------|------|----|-----|------|----------|
|            | 2025.1.7 | 7.4  | 9.1  | 16    | 5.8    | 0.876 | 3.34 | 3.6     | 0.16 | 2  | 30  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最小值      | 7.4  | 8.7  | 16    | 5.8    | 0.818 | 3.23 | 3.4     | 0.15 | 2  | 24  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 最大值      | 7.4  | 9.1  | 16    | 5.9    | 0.876 | 3.34 | 3.6     | 0.16 | 2  | 30  | 0.04 | 0.04(L)  |
|            | 平均值      | 7.40 | 8.83 | 16.00 | 5.87   | 0.85  | 3.27 | 3.53    | 0.15 | 2  | 28  | 0.03 | 0.04(L)  |
|            | 标准指数     | 0.20 | 0.57 | 0.80  | 0.98   | 0.85  | /    | 0.88    | 0.77 | /  | /   | 0.67 | /        |
|            | 超标率 (%)  | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |
|            | 最大超标倍数   | 0    | 0    | 0     | 0      | 0     | /    | 0       | 0    | /  | /   | 0    | 0        |

注：X (L) L 表示未检出，X 表示检出限。

表 4.2-5 各断面 2 月份水质补充监测结果与评价

| 项目<br>监测断面 |               | 氟化物  | 粪大肠<br>菌群 | 总铜      | 甲苯   | 对二<br>甲苯 | 间二<br>甲苯 | 邻二<br>甲苯 |
|------------|---------------|------|-----------|---------|------|----------|----------|----------|
| W1         | 2025.2.24 第一次 | 0.54 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.24 第二次 | 0.5  | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第一次 | 0.62 | 90        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第二次 | 0.55 | 20(L)     | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第一次 | 0.48 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第二次 | 0.44 | 20<br>(L) | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 最小值           | 0.44 | 20        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大值           | 0.62 | 90        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 平均值           | 0.52 | 47.5      | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 标准指数          | 0.52 | 0.005     | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 超标率 (%)       | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大超标倍数        | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
| W2         | 2025.2.24 第一次 | 0.32 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.24 第二次 | 0.34 | 20(L)     | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第一次 | 0.37 | 20(L)     | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第二次 | 0.39 | 50        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第一次 | 0.49 | 20(L)     | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第二次 | 0.46 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 最小值           | 0.32 | 20        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大值           | 0.49 | 50        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 平均值           | 0.40 | 36.67     | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 标准指数          | 0.40 | 0.004     | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 超标率 (%)       | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大超标倍数        | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
| W3         | 2025.2.24 第一次 | 0.65 | 60        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.24 第二次 | 0.62 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第一次 | 0.49 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第二次 | 0.47 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第一次 | 0.54 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第二次 | 0.57 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 最小值           | 0.47 | 20        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大值           | 0.65 | 60        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 平均值           | 0.56 | 30        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 标准指数          | 0.56 | 0.003     | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 超标率 (%)       | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大超标倍数        | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
| W4         | 2025.2.24 第一次 | 0.65 | 60        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.24 第二次 | 0.62 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |

| 项目<br>监测断面 |               | 氟化物  | 粪大肠<br>菌群 | 总铜      | 甲苯   | 对二<br>甲苯 | 间二<br>甲苯 | 邻二<br>甲苯 |
|------------|---------------|------|-----------|---------|------|----------|----------|----------|
|            | 2025.2.25 第一次 | 0.49 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第二次 | 0.47 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第一次 | 0.54 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第二次 | 0.57 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 最小值           | 0.47 | 20        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大值           | 0.65 | 60        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 平均值           | 0.56 | 30        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 标准指数          | 0.56 | 0.003     | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 超标率 (%)       | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大超标倍数        | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
| W5         | 2025.2.24 第一次 | 0.45 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.24 第二次 | 0.43 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第一次 | 0.3  | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第二次 | 0.26 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第一次 | 0.35 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第二次 | 0.37 | 20 (L)    | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 最小值           | 0.26 | 20        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大值           | 0.45 | 40        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 平均值           | 0.36 | 36        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 标准指数          | 0.36 | 0.004     | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 超标率 (%)       | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大超标倍数        | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
| W6         | 2025.2.24 第一次 | 0.26 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.24 第二次 | 0.29 | 50        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第一次 | 0.22 | 40        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.25 第二次 | 0.18 | 20(L)     | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第一次 | 0.45 | 20(L)     | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 2025.2.26 第二次 | 0.39 | 20        | 0.38(L) | 2(L) | 2(L)     | 2(L)     | 2(L)     |
|            | 最小值           | 0.18 | 20        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大值           | 0.45 | 50        | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 平均值           | 0.30 | 37.5      | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 标准指数          | 0.30 | 0.004     | /       | /    | /        | /        | /        |
|            | 超标率 (%)       | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |
|            | 最大超标倍数        | 0    | 0         | 0       | /    | /        | /        | /        |

注：X (L) L 表示未检出，X 表示检出限

根据补充监测结果表明，新洋港整体水质较好，监测断面各水质指标均能够满足地表水Ⅲ类水质要求。

### 4.3 水生态状况调查分析

盐城市生态环境局委托南京大学环境规划设计研究院股份有限公司于2019年10月开展盐城市通榆河、蟒蛇河/新洋港、苏北灌溉总渠、射阳河、中山河等五条主要河流水生生物多样性调查,系统掌握五条盐城市级骨干河道水生生物多样性信息尤其是区域珍稀濒危物种、保护物种、外来入侵物种的种类、分布、数量等现状。五条河流在盐城市的地理位置如下图所示。



图 4.3-1 五条盐城市级骨干河道的水生生物多样性调查范围图

#### 4.3.1 水生态基本情况

环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂及本项目入河排污口均不涉及饮用水水源地、风景名胜区、以及其他可能影响鱼类栖息地、繁殖地(产卵

场)和迁徙(洄游)通道等敏感区域。区域水生鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖动物基本情况如下。

### 4.3.2 水生生物及其多样性

#### 4.3.2.1 鱼类多样性现状

##### (一) 物种种类数量组成

本次环境 DNA 调查获得盐城“三区”鱼类共计 47 种,分属于 7 目 13 科 38 属,如表 15.2-1。本次调查获得鱼类占江苏鱼类目科属种(36 目 144 科 127 属 476 种)的比例分别为 19.44%、9.03%、29.92%、9.87%。

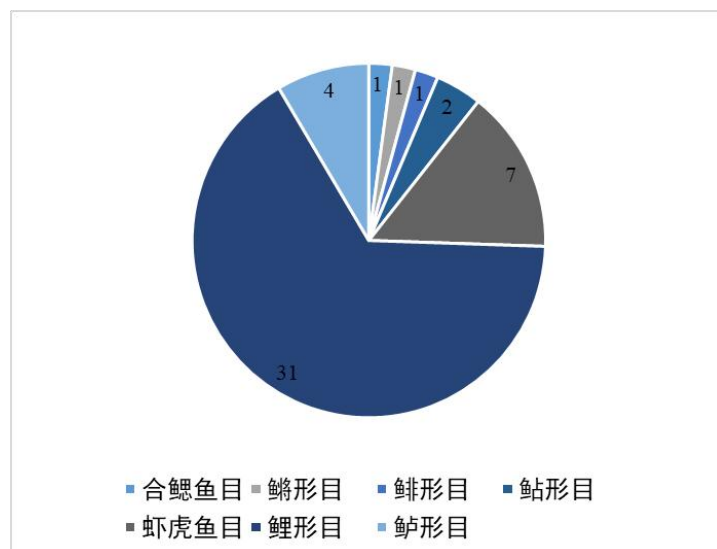


图 4.3-2 盐城“三区”鱼类组成

表 4.3-2 盐城“三区”鱼类组成表

| 目    | 科    | 属    | 种   | 拉丁名                             |
|------|------|------|-----|---------------------------------|
| 鲱形目  | 鲱科   | 鲱属   | 刀鲱  | <i>Coilia nasus</i>             |
| 合鳃鱼目 | 合鳃鱼科 | 黄鳝属  | 黄鳝  | <i>Monopterus albus</i>         |
| 鲿形目  | 胎鲿科  | 食蚊鱼属 | 食蚊鱼 | <i>Gambusia affinis</i>         |
| 鲤形目  | 鲤科   | 棒花鱼属 | 棒花鱼 | <i>Abbottina rivularis</i>      |
|      |      | 鳊属   | 鳊   | <i>Parabramis pekinensis</i>    |
|      |      | 鮈属   | 蒙古鮈 | <i>Culter mongolicus</i>        |
|      |      | 鲮属   | 鲮   | <i>Hemiculter leucisculus</i>   |
|      |      | 草鱼属  | 草鱼  | <i>Ctenopharyngodon idella</i>  |
|      |      | 鲂属   | 三角鲂 | <i>Megalobrama terminalis</i>   |
|      |      |      | 团头鲂 | <i>Megalobrama amblycephala</i> |

| 目    | 科    | 属      | 种              | 拉丁名                                  |
|------|------|--------|----------------|--------------------------------------|
|      |      | 鲴属     | 细鳞斜颌鲴          | <i>Plagiognathops microlepis</i>     |
|      |      | 鲴属     | 花鲴             | <i>Hemibarbus maculatus</i>          |
|      |      |        | 唇鲴             | <i>Hemibarbus labeo</i>              |
|      |      | 鲫属     | 鲫              | <i>Carassius auratus</i>             |
|      |      |        | 银鲫             | <i>Carassius gibelio</i>             |
|      |      | 鲤属     | 鲤              | <i>Cyprinus carpio</i>               |
|      |      | 鲢属     | 鲢              | <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>   |
|      |      | 马口鱼属   | 马口鱼            | <i>Opsariichthys uncirostris</i>     |
|      |      | 麦穗鱼属   | 麦穗鱼            | <i>Pseudorasbora parva</i>           |
|      |      | 鲮属     | 兴凯鲮            | <i>Acanthorhodeus chankaensis</i>    |
|      |      |        | 高体鲮            | <i>Rhodeus ocellatus</i>             |
|      |      |        | 中华鲮            | <i>Rhodeus sinensis</i>              |
|      |      |        | 方氏鲮            | <i>Rhodeus fangi</i>                 |
|      |      | 飘鱼属    | 寡鳞飘鱼           | <i>Pseudolaubuca engraulis</i>       |
|      |      | 青鱼属    | 青鱼             | <i>Mylopharyngodon piceus</i>        |
|      |      | 鳊属     | 黑鳍鳊            | <i>Sarcocheilichthys nigripinnis</i> |
|      |      | 似鳊属    | 似鳊             | <i>Pseudobrama simoni</i>            |
|      |      | 似鲮属    | 似鲮             | <i>Toxabramis swinhonis</i>          |
|      |      | 小鰾属    | 小鰾属 <i>sp.</i> | <i>Microphysogobio sp.</i>           |
|      |      | 鲮属     | 鲮              | <i>Hypophthalmichthys nobilis</i>    |
|      |      | 鲮属     | 革条田中鲮          | <i>Tanakia himantegus</i>            |
|      |      |        | 彩鲮             | <i>Acheilognathus imberbis</i>       |
|      |      | 原鲮属    | 红鳍原鲮           | <i>Culter erythropterus</i>          |
|      | 鲮科   | 副泥鲮属   | 大鳞副泥鲮          | <i>Paramisgurnus dabryanus</i>       |
| 鲈形目  | 斗鱼科  | 斗鱼属    | 圆尾斗鱼           | <i>Macropodus ocellatus</i>          |
|      | 鳊科   | 鳊属     | 乌鳊             | <i>Channa argus</i>                  |
|      | 石首鱼科 | 黄鱼属    | 小黄鱼            | <i>Larimichthys polyactis</i>        |
|      | 真鲈科  | 鳊属     | 鳊              | <i>Siniperca chuatsi</i>             |
| 鲇形目  | 鲇科   | 黄颡鱼属   | 黄颡鱼            | <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>       |
|      | 鲇科   | 鲇属     | 鲇              | <i>Silurus asotus</i>                |
| 虾虎鱼目 | 沙塘鳢科 | 沙塘鳢属   | 河川沙塘鳢          | <i>Odontobutis potamophila</i>       |
|      | 沙塘鳢科 | 小黄黝鱼属  | 小黄黝鱼           | <i>Micropercops swinhonis</i>        |
|      | 虾虎鱼科 | 刺虾虎鱼属  | 矛尾刺虾虎鱼         | <i>Acanthogobius hasta</i>           |
|      |      | 狼牙虾虎鱼属 | 拉氏狼牙虾虎鱼        | <i>Odontamblyopus lacepedii</i>      |

| 目 | 科 | 属     | 种      | 拉丁名                              |
|---|---|-------|--------|----------------------------------|
|   |   | 吻虾虎鱼属 | 褐吻虾虎鱼  | <i>Rhinogobius brunneus</i>      |
|   |   |       | 子陵吻虾虎鱼 | <i>Rhinogobius giurinus</i>      |
|   |   |       | 波氏吻虾虎鱼 | <i>Rhinogobius cliffordpopei</i> |

从科阶元上来看：鲈形目所含科数最多，为 4 科，占总科数的 30.77%；鲤形目、鲇形目及虾虎鱼目次之，为 2 科，占总科数的 15.38%；其余 3 目（包括合鳃鱼目、鲟形目及鲱形目）仅含 1 科。

从物种阶元上来看：鲤形目最多，占总数的 65.96%；其次为虾虎鱼目与鲈形目，分别占总数的 14.89%及 8.51%；鲇形目占总数的 4.26%；鲟形目、合鳃鱼目及鲱形目各 1 种，占总数的 2.13%。因此，从物种阶元来看，盐城“三区”的鱼类资源中鲤形目、虾虎鱼目及鲈形目鱼类占绝对优势。

表 4.3-3 盐城“三区”鱼类组成表

| /    | 科  | 占比      | 属  | 占比      | 种  | 占比      |
|------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 合鳃鱼目 | 1  | 7.69%   | 1  | 2.63%   | 1  | 2.13%   |
| 鲟形目  | 1  | 7.69%   | 1  | 2.63%   | 1  | 2.13%   |
| 鲱形目  | 1  | 7.69%   | 1  | 2.63%   | 1  | 2.13%   |
| 鲇形目  | 2  | 15.38%  | 2  | 5.26%   | 2  | 4.26%   |
| 虾虎鱼目 | 2  | 15.38%  | 5  | 13.16%  | 7  | 14.89%  |
| 鲤形目  | 2  | 15.38%  | 24 | 63.16%  | 31 | 65.96%  |
| 鲈形目  | 4  | 30.77%  | 4  | 10.53%  | 4  | 8.51%   |
| 合计   | 13 | 100.00% | 38 | 100.00% | 47 | 100.00% |

如图 4.3-3 所示，环境 DNA 调查结果显示，鲤形目的相对丰度（鲤形目 DNA 序列数/总 DNA 序列数）最高，占 47.73%；其次为虾虎鱼目相对丰度占比为 35.38%；鲟形目虽只有食蚊鱼一种，但相对丰度占比较高，为 9.94%；鲱形目相对丰度占比为 5.48%；鲇形目与鲈形目物种数目较多，但相对丰度较低，分别为 0.81%与 0.58%；合鳃鱼目相对丰度为 0.08%。由此可见，鲤形目无论是在物种种数还是相对丰度上有显著高于其他鱼类。如图 15.2-5 所示，相对丰度占比高的物种是褐吻虾虎鱼、银鲫、鲫、食蚊鱼、刀鲚、河川沙塘鳢及鳊，占比分别为 45.59%、30.48%、14.79%、14.49%、7.98%、5.07% 及 4.22%，其他鱼类相比较为平均。其中鲫、刀鲚、河川沙塘鳢及鳊具有较大的经济价值，其在该地区河流中的丰度也相对较高，也侧向说明该区域经

济鱼类资源相对丰富。

从数量组成来看,盐城“三区”的鱼类资源中鲤形目占绝大多数,相对丰度占 45%以上;褐吻虾虎鱼、鲫、鲫、食蚊鱼、刀鲚及河川沙塘鳢为优势种,共占总数量的 50%以上。

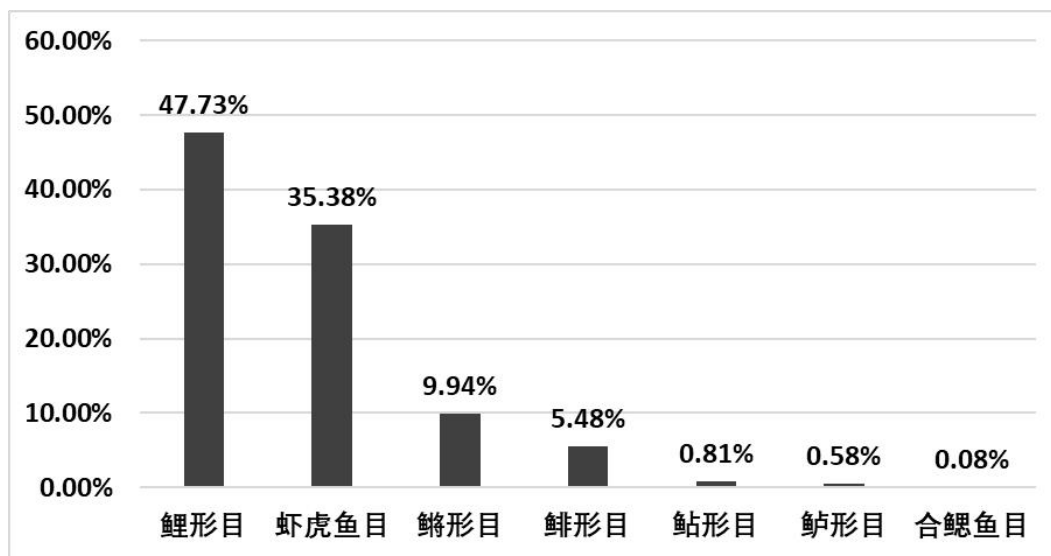


图 4.3-3 盐城“三区”鱼类组成占比

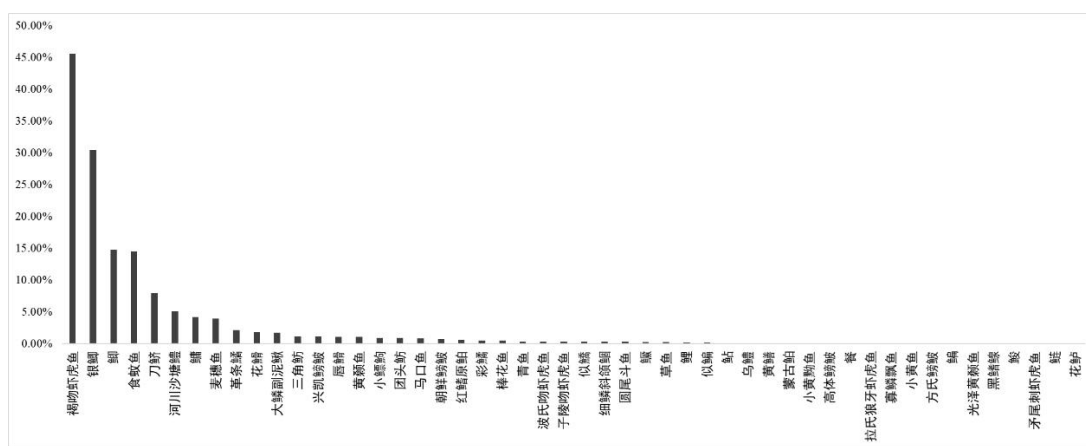


图 4.3-4 盐城“三区”鱼类物种占比

本次调查利用分子生物学手段（环境 DNA）分析后调查得到 159 个鱼类 OTUs（Operational Taxonomic Units；操作分类单元），其中，如表 2.2.2-3 所示，合鳃鱼目门共测得 1 个 OTUs；鲴形目共测得 2 个 OTUs；鲱形目共测得 2 个 OTUs；鲇形目共测得 3 个 OTUs；鲈形目共测得 5 个 OTUs；虾虎鱼目共测得 11 个 OTUs；鲤形目测得 OTUs 数目最多，共 135 个，占总 OTUs 的 84.91%；OTUs 是指分子水平的最小分类单元，分子序列相同或者类似的

DNA 被认为是一个 OTUs，通常按照 97% 的相似性阈值将测序所得序列划分为不同的 OTUs。这种划分类似于传统形态学的“物种”的概念，但是 OTUs 又不完全等同于物种。生态学家普遍认为 OTUs 越多，代表物种多样性也越高。OTUs 数目及调查物种数目比较如表 4.3-4 所示，利用 OTUs 进行物种分类，其数量远大于调查物种数目，主要原因是某些 OTUs 某些因数据库原因无法注释到科或种的水平。但 OTUs 数目也可以反映样品中生物的多样性与不同生物的丰度，而且相对于形态学调查物种而言，OTUs 数目可以更全面的反应样品中的生物种类。

表 4.3-4 盐城市鱼类 OTUs 数

| 目    | OTUs 数 | 占比      |
|------|--------|---------|
| 合鳃鱼目 | 1      | 0.63%   |
| 鲮形目  | 2      | 1.26%   |
| 鲱形目  | 2      | 1.26%   |
| 鲇形目  | 3      | 1.89%   |
| 虾虎鱼目 | 11     | 6.92%   |
| 鲤形目  | 135    | 84.91%  |
| 鲈形目  | 5      | 3.14%   |
| 合计   | 159    | 100.00% |

## (2) 区域分布特征

环境 DNA 调查显示，盐城“三区”采样点种类数介于 22 种到 37 种之间，其中物种数目最高值出现在 P-8(新洋大桥)，最低值出现在 P-6(富民新苑)。

表 15.2-4 盐城“三区”鱼类资源分布表

| 采样点位 | 名称             | 类群及种数         |
|------|----------------|---------------|
| P-1  | 射阳县锅炉附属设备厂     | 7 目 23 属 27 种 |
| P-2  | 二中沟桥           | 5 目 21 属 23 种 |
| P-3  | 江苏省盐城市大丰市 G228 | 6 目 22 属 28 种 |
| P-4  | 坞港四组           | 6 目 22 属 25 种 |
| P-5  | 盐城市华航船舶修造有限公司  | 5 目 21 属 24 种 |
| P-6  | 富民新苑           | 2 目 22 属 22 种 |
| P-7  | 通榆运河大桥         | 6 目 26 属 34 种 |
| P-8  | 新洋大桥           | 7 目 28 属 37 种 |
| P-9  | 伍佑港套闸          | 7 目 24 属 30 种 |
| P-10 | 东灶一组           | 7 目 26 属 32 种 |
| P-11 | 柏墩             | 7 目 26 属 30 种 |
| P-12 | 大团桥            | 6 目 26 属 29 种 |

| 采样点位 | 名称     | 类群及种数         |
|------|--------|---------------|
| P-13 | 新洋港河大桥 | 5 目 25 属 26 种 |

### (3) 珍稀濒危及保护物种

本次结果发现中国生物多样性红色名录-脊椎动物卷内物种 2 种，包括革条田中**鳊鮰**及褐吻虾虎鱼。其中，革条田中**鳊鮰**的濒危等级为近危（NT），褐吻虾虎鱼的濒危等级为数据缺乏（DD）。

#### 1、革条田中**鳊鮰** *Tanakia himantegus*

**分类地位：**革条田中**鳊鮰**属于鲤形目、鲤科、鲮亚科、鲮属的一种。

**形态特征：**体稍延长，侧扁。头较小，头长略大于头高。吻钝，吻长短于眼径。口小，近端位，口裂浅，上颌末端与眼下缘几在同一水平线。口角须 1 对，须长等于或略短于眼径。眼较大，上侧位。眼间隔圆凸，大于眼径。鳃孔大。鳃盖膜与峡部相连。

**分布范围：**革条田中**鳊鮰**在江苏省各类淡水水体均有分布，分布于长江中下游及其附属湖泊、钱塘江、九龙江和台湾浊水溪以及浙江等地。革条田中**鳊鮰**在盐城“三区”内均有检出。

**保护价值：**革条田中**鳊鮰**栖息于湖、溪沿岸静水水域的小型鱼类，数量较少，但由于具有较高的观赏价值，所以可带来一定经济效益；同时，革条田中**鳊鮰**作为上中层杂食性鱼类，承担着维持水体中上层生态位物种平衡，增加中上层鱼类多样性的重要作用，对生态系统的完整性具有重要价值。

**受威胁状况：**革条田中**鳊鮰**在盐城“三区”内均有检出，盐城区域内受威胁状况较低。虽然本次形态学调查并未发现革条田中**鳊鮰**，但是环境 DNA 序列比对发现该区域环境中的 DNA 序列与数据库中革条田中**鳊鮰**的序列完全一致，说明革条田中**鳊鮰**在该区域应该还有分布。但是由于本次调查采用的网具并不能很好的捕获该物种，而且渔具放置时间不长，加上该物种在环境中的丰度相对较低，个体又小，不易捕获。环境 DNA 则相对来说更加敏感，且容易采集，能更好的反映该物种的实际分布范围。

#### 2、吻虾虎鱼

**分类地位：**虾虎鱼目、虾虎鱼科、吻虾虎鱼属的一种。

**形态特征：**鱼体呈圆筒形，后部侧扁。吻钝，口宽斜裂，上颌具数行细牙。眼上位，颊部肌肉发达。项部被圆鳞，体披栉鳞。左右腹鳍愈合成吸盘，尾鳍圆形，第一背鳍高耸呈三角形。体呈红褐色，并有夹杂黑色纵纹。

**分布范围：**褐吻虾虎鱼在中国，自然分布于云南南盘江和元江水系、广东珠江水系等。但由于褐吻虾虎鱼体型小、易饲养、色彩亮丽等特点，已作为观赏性鱼类在各地均有饲养。

**保护价值：**褐吻虾虎鱼作为第三营养级底层鱼类，在食物网中具有重要的承接作用，对生态系统的完整性具有重要价值。

**受威胁状况：**褐吻虾虎鱼在盐城“三区”内均有检出，盐城区域内受威胁状况较低。与革条田中鳊类似，本次形态学调查并未发现该物种，但是环境 DNA 序列比对发现该区域环境中的 DNA 序列与数据库中褐吻虾虎鱼的序列完全一致，说明褐吻虾虎鱼在该区域应该还有分布。由于本次调查采用的渔具限制，而且渔具放置时间不长，加上该物种在环境中的丰度相对较低，个体又小，不易捕获。环境 DNA 则相对来说更加敏感，且容易采集，能更好的反映该物种的实际分布范围。

#### 4.3.2.2 底栖动物多样性现状

##### （一）物种种类数量组成

本次调查获得 58 种底栖动物，其中，仅分子生物学手段调查获得底栖动物信息共计 23 种，仅形态学调查共获得底栖动物 28 种，两种手段均监测到的底栖动物有 7 种。

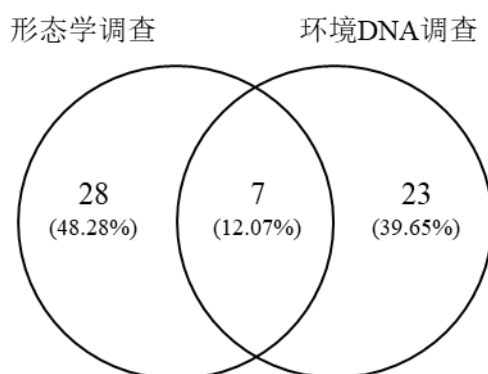


图 4.3-5 形态学调查与环境 DNA 调查获得物种数

如图 4.3-4 所示, 调查结果表明: 形态学监测手段在颤蚓目、十足目、双壳纲及腹足纲类群的调查监测上有一定优势, 获得底栖动物信息高于分子生物学监测手段; 分子生物学监测手段在花水母目、单向蚓目及昆虫纲类群的调查监测上有一定优势, 获得底栖动物信息高于形态学监测手段; 两种监测手段在其他类群的监测上有一定重叠。因此, 分子生物学监测手段与形态学监测手段在底栖动物生物监测上可以互相弥补, 结合两种监测手段可以获得更全面的物种信息, 从而为后续的生态修复及生态健康评价提供坚实可靠的数据基础。

表 4.3-5 形态学调查与环境 DNA 调查获得底栖动物

| 种                | 拉丁名                                   | 形态学调查 | 环境 DNA 调查 |
|------------------|---------------------------------------|-------|-----------|
| 褐水螅              | <i>Hydra oligactis</i>                |       | +         |
| 普通水螅             | <i>Hydra vulgaris</i>                 |       | +         |
| 扁舌蛭属 <i>sp.</i>  | <i>Glossiphonia sp.</i>               | +     |           |
| 林氏远盲蚓            | <i>Amyntas lini</i>                   |       | +         |
| 透清毛腹虫            | <i>Chaetogaster diastrophus</i>       |       | +         |
| 仙女虫 <i>sp.</i>   | <i>Nais sp.</i>                       | +     | +         |
| 参差仙女虫            | <i>Nais variabilis</i>                | +     |           |
| 钝缘尾盘虫            | <i>Dero obtusa</i>                    |       | +         |
| 费氏拟仙女虫           | <i>Paranaïs frici</i>                 |       | +         |
| 克拉泊水丝蚓           | <i>Limnodrilus claparedeianus</i>     |       | +         |
| 霍甫水丝蚓            | <i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>       | +     |           |
| 苏氏尾鳃蚓            | <i>Branchiura sowerbyi</i>            | +     |           |
| 多鳃齿吻沙蚕           | <i>Nephtys polybranchia</i>           | +     |           |
| 日本沼虾             | <i>Macrobrachium nipponense</i>       | +     | +         |
| 中华新米虾            | <i>Neocaridina denticulata</i>        | +     | +         |
| 异足新米虾            | <i>Neocaridina heteropoda</i>         |       | +         |
| 中华小长臂虾           | <i>Palaemonetes sinensis</i>          | +     |           |
| 克氏原螯虾            | <i>Procambarus clarkii</i>            | +     |           |
| 大螯蜚 <i>sp.</i>   | <i>Grandidierella sp.</i>             | +     |           |
| 巢湖大螯蜚 <i>sp.</i> | <i>Grandidierella chaohuensis sp.</i> |       | +         |
| 钩虾属 <i>sp.</i>   | <i>Gammarus sp.</i>                   | +     |           |
| 黄羽摇蚊             | <i>Chironomus flaviplumus</i>         | +     | +         |
| 强壮二叉摇蚊           | <i>Dicrotendipes nervosus</i>         |       | +         |
| 暗绿二叉摇蚊           | <i>Dicrotendipes pelochloris</i>      |       | +         |

| 种                | 拉丁名                               | 形态学调查 | 环境 DNA 调查 |
|------------------|-----------------------------------|-------|-----------|
| 前突摇蚊属 <i>sp.</i> | <i>Procladius sp.</i>             | +     |           |
| 矮突摇蚊             | <i>Nanocladius tamabicolor</i>    |       | +         |
| 北港摇蚊             | <i>Endochironomus pekanus</i>     |       | +         |
| 球附器摇蚊            | <i>Kiefferulus barbat itarsis</i> |       | +         |
| 德永雕翅摇蚊           | <i>Glyptotendipes tokunagai</i>   |       | +         |
| 软铗小摇蚊            | <i>Microchironomus tener</i>      | +     | +         |
| 弯拟摇蚊             | <i>Parachironomus arcuatus</i>    |       | +         |
| 中国长足摇蚊           | <i>Tanypus chinensis</i>          | +     |           |
| 八斑多足摇蚊           | <i>Polypedilum masudai</i>        |       | +         |
| 云集多足摇蚊           | <i>Polypedilum nubifer</i>        |       | +         |
| 三带毛翅多足摇蚊         | <i>Polypedilum tigrinum</i>       |       | +         |
| 台南尼罗摇蚊           | <i>Nilodorum tainanus</i>         |       | +         |
| 尼蠓属 <i>sp.</i>   | <i>Nilobezzia sp.</i>             |       | +         |
| 螳科               | <i>Paracercion</i>                | +     |           |
| 蠓科               | <i>Ceratopogonidae</i>            | +     |           |
| 水螳属 <i>sp.</i>   | <i>Nymphula sp.</i>               | +     |           |
| 扁蜉               | <i>Compsoeura</i>                 | +     |           |
| 似动蜉属 <i>sp.</i>  | <i>Cinygmula furcata</i>          | +     |           |
| 捷尾螳              | <i>Paracercion vnigrum</i>        |       | +         |
| 沼蛤               | <i>Limnoperna fortunei</i>        |       | +         |
| 淡水壳菜             | <i>Limnoperna lacustris</i>       | +     |           |
| 闪蛱               | <i>Corbicula nitens</i>           | +     |           |
| 河蛱               | <i>Corbicula fluminea</i>         | +     |           |
| 背角无齿蚌            | <i>Anodonta woodiana woodiana</i> | +     |           |
| 丽蚌属 <i>sp.</i>   | <i>Lamprotula sp.</i>             | +     |           |
| 中国淡水蛱            | <i>Novaculina chinensis</i>       | +     |           |
| 梨形环棱螺            | <i>Bellamya purificata</i>        | +     |           |
| 铜锈环棱螺            | <i>Bellamya aeruginosa</i>        | +     | +         |
| 方格短沟蜷            | <i>Semisulcosp.ira cancellata</i> | +     |           |
| 放逸短沟蜷            | <i>Semisulcosp.ira libertina</i>  | +     |           |
| 光滑狭口螺            | <i>Stenothyra glabra</i>          | +     |           |
| 折叠萝卜螺            | <i>Radix plicatula</i>            | +     | +         |
| 椭圆萝卜螺            | <i>Radix swinhoei</i>             | +     |           |
| 旋螺属 <i>sp.</i>   | <i>Gyraulus sp.</i>               | +     |           |

## (二) 区域分布特征

统计盐城“三区”各采样点底栖动物的类群及种类数目,结果见表 16.2-4。

盐城“三区”采样点种类数介于 21 种到 53 种之间，其中物种数目最高值出现在 P-8（新洋大桥），最低值出现在 P-1（射阳县锅炉附属设备厂）、P-2（二中沟桥）及 P-3（江苏省盐城市大丰市 G228）。

表 4.3-6 盐城“三区”各采样点底栖动物种类数

| 采样点位 | 名称             | 河流名         | 物种数 | 占比     |
|------|----------------|-------------|-----|--------|
| P-1  | 射阳县锅炉附属设备厂     | 新洋港-蟒蛇河     | 5   | 16.13% |
| P-2  | 二中沟桥           | 新洋港-蟒蛇河     | 5   | 16.13% |
| P-3  | 江苏省盐城市大丰市 G228 | 新洋港-蟒蛇河     | 5   | 16.13% |
| P-4  | 坞港四组           | 新洋港-蟒蛇河     | 7   | 22.58% |
| P-5  | 盐城市华航船舶修造有限公司  | 新洋港-蟒蛇河     | 8   | 25.81% |
| P-6  | 富民新苑           | 新洋港-蟒蛇河     | 9   | 29.03% |
| P-7  | 通榆运河大桥         | 通榆河         | 9   | 29.03% |
| P-8  | 新洋大桥           | 新洋港-蟒蛇河、通榆河 | 18  | 58.06% |
| P-9  | 伍佑港套闸          | 通榆河         | 12  | 38.71% |
| P-10 | 东灶一组           | 新洋港-蟒蛇河     | 9   | 29.03% |
| P-11 | 柏墩             | 新洋港-蟒蛇河     | 6   | 19.35% |
| P-12 | 大团桥            | 通榆河         | 7   | 22.58% |
| P-13 | 新洋港河大桥         | 新洋港-蟒蛇河     | 11  | 35.48% |

盐城“三区”底栖动物在盐城“三区”空间分布总体上具有三区西部物种种类多于东部的特征，主要原因可能为三区东部多平原水田，农耕过程中杀生剂的使用对底栖动物的生存产生一定威胁。

### （3）珍稀濒危及保护物种

依据生态环境部和中国科学院联合发布的《中国外来入侵物种名单》（1-4 批），盐城“三区”底栖动物中的克氏原螯虾为外来入侵物种。克氏原螯虾检出范围较为广泛，该物种为常见养殖种，检出原因可能为养殖逃逸。

#### 1、克氏原螯虾

**分类地位：**节肢动物门 甲壳纲 十足目

**形态特征：**克氏原螯虾体型粗壮，身长而扁，其成体一般长 70-130mm（自触须根部至尾扇末端），体表甲壳的颜色随水质、脱壳和年龄增长而呈现不同颜色，成虾颜色较深，而幼虾的颜色较浅，成虾体型粗壮，甲壳厚，多数呈褐色或深红色。体表有一层坚硬的外壳，身体由 21 节愈合而成，分为头胸部和腹部两部分，头胸部稍大，由头部 6 节和胸部 8 节组成；头部有

触须 3 对，1 对较长，另 2 对较短，触须根部较粗大，尖端细小；腹部有步足 5 对，其中第 1-3 对步足末端呈钳状，第 1 对特别发达，类似于蟹的螯，尤以雄虾更为突出，第 4-5 对步足末端呈锥状；尾部强大，有 5 片的尾扇交错而成。雄虾的第 2 对腹足内侧有一对细棒状带刺的雄性附肢。

**入侵区域：**三区境内都有分布。

**生态危害：**克氏原螯虾在入侵地将成为重要的消费者之一，直接影响着入侵地其他无脊椎动物的生物量，进而改变入侵地的水生生态系统的生物组成和水生环境；通过捕食入侵地原有物种或与其形成竞争，从而影响入侵地的生物多样性；还会将自身携带的病原体传播给入侵地的原有物种。

**入侵历史：**克氏原螯虾原分布于墨西哥东北部和美国中南部（路易斯安那州），现分布于除澳大利亚和南极洲之外的全球所有大陆区域，成功入侵欧洲、非洲、亚洲和南美洲。1929 年由日本引入到我国南京附近地区，到二十世纪八十年代到九十年代初人们将其作为养殖对象在全国各地推广养殖，现已分布于包括江苏在内的等全国十几个省市。

**入侵途径：**水域自然扩散、人工养殖逃逸等。

**防治措施：**克氏原螯虾是世界性的入侵物种，但是如何有效防除仍然是一个难题，目前虽然提出了若干管控方法，包括化学防治、物理防治及生物防治等方法，但真正能够大规模推广且能有效控制克氏原螯虾入侵的并不多。



图 4.3-6 克氏原螯虾

### 4.3.2.3 浮游植物多样性现状

#### (一) 物种数量种类组成

盐城“三区”4月DNA宏条形码分子样品，经上述扩增测序后得到271条有效OTUs (operational taxonomic unit, 操作分类单元)，分属于5个门；鉴定到属的有125个OTUs，分属于26个属：小球藻属、扁藻属、肾片藻属、麦可属、蓝隐藻属、隐藻属、直链藻属、盒形藻属、小环藻属、海链藻属、骨条藻属、菱形藻属、舟形藻属、鱼鳞藻属、黄群藻属等（另有部分属名由于中外命名差异无法获得中文名）。

表 4.3-7 盐城“三区”4月份分子学鉴定浮游植物组成信息表

| 门类  | OTU 数 | 占比  | 属数 | OTU 占比 |
|-----|-------|-----|----|--------|
| 硅藻门 | 146   | 54% | 14 | 72%    |
| 绿藻门 | 90    | 33% | 6  | 9%     |
| 隐藻门 | 27    | 10% | 4  | 16%    |
| 金藻门 | 7     | 3%  | 2  | 3%     |
| 轮藻门 | 1     | 0%  | 0  | 0%     |

盐城“三区”10月份样品经分子学鉴定获得浮游植物共计605条OTUs，分属于7个门，其中，硅藻门317条OTUs，占比52%，绿藻门133条OTUs，占比22%，为主要优势种群隐藻门。由于缺乏完善的本土浮游植物数据库，鉴定到属的仅有267条OTUs，分属于41个属：四链藻属、小球藻属、四鞭藻属、扁藻属、肾片藻属、麦可属、直链藻属、小环藻属、海链藻属、骨条藻属、盒形藻属、菱形藻属、异极藻属、舟形藻属、鞍型藻属、桥弯藻属、蓝隐藻属、隐藻属、全沟藻属、棕鞭藻属、鱼鳞藻属、金变形藻属、黄群藻属、角藻属、裸甲藻属、环胺藻属、膝沟藻属、黄管藻属等（另有部分属名由于中外命名差异无法获得中文名）。

表 4.3-8 盐城“三区”10月份分子学鉴定浮游植物组成信息表

| 门类  | OTU 数 | 占比  | 属数 | OTU 占比 |
|-----|-------|-----|----|--------|
| 硅藻门 | 317   | 52% | 18 | 58%    |
| 绿藻门 | 133   | 22% | 8  | 6%     |
| 隐藻门 | 60    | 10% | 4  | 17%    |
| 金藻门 | 60    | 10% | 4  | 13%    |
| 甲藻门 | 26    | 4%  | 5  | 4%     |
| 黄藻门 | 1     | 0%  | 1  | 0%     |

|      |   |    |   |    |
|------|---|----|---|----|
| 定鞭藻门 | 4 | 1% | 1 | 1% |
| 轮藻门  | 4 | 1% | 0 | 0% |

综上，在门水平上，硅藻门始终为优势种群，4月份占比为54%，10月份占比为52%，均超过一半；其次为绿藻门，4月占比为33%，10月占比为22%，相对较高；剩余其它类群的物种数相对较低。

## （二）分布特征

根据各采样点，对分子生物学测序结果进行了统计，由 Reads 数（Reads 数：测序获得的 DNA 序列条数）占比分析得出，硅藻门在大部分点位均为主要优势种群，其次为绿藻门和隐藻门（图 17.3-3）。

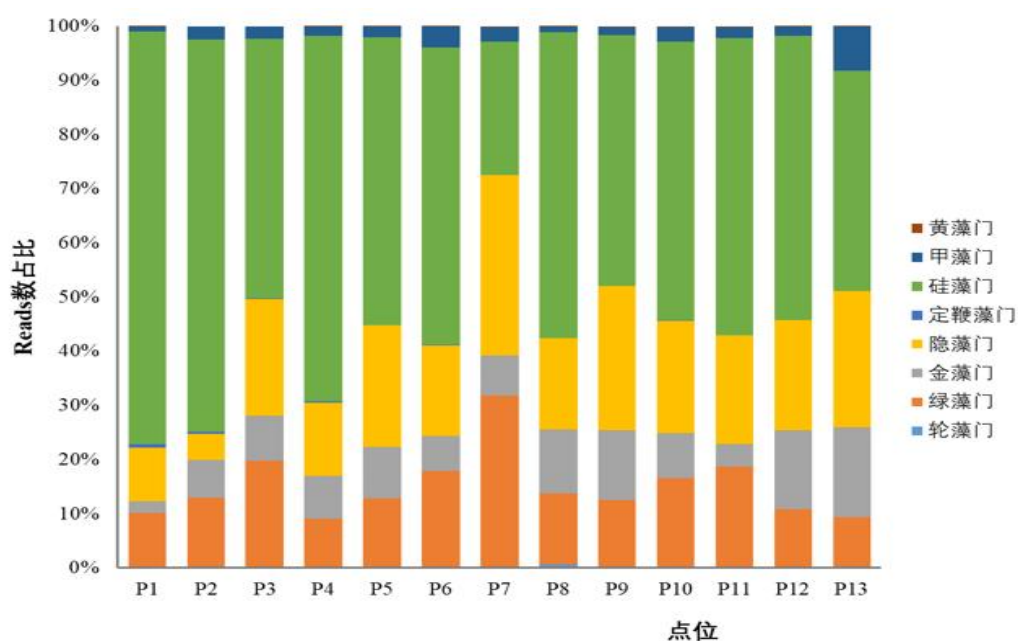


图 4.3-7 盐城“三区”各点位浮游植物 Reads 数占比

从上图可以看出，盐城“三区”浮游植物在区域分布上的差异相对较小，各采样点种类组成上多以硅藻门、绿藻门和隐藻门为主，其它门类种数占比相对较少。

### 4.3.2.4 浮游动物多样性现状

#### （一）物种种类数量组成

调查通过对盐城市 13 个采样点位采集浮游动物样品进行分子生物学鉴定，共得到 39 种浮游动物，分属于 2 门 3 纲 6 目 18 科，包括节肢动物门与轮虫动物门。节肢动物门包括 4 目 10 科 20 种，轮虫动物门包括 2 目 8 科 19

种，在目分类水平上，节肢动物门占据优势，在科水平上节肢动物门占比略高，在物种水平上两者数量差异较小。

表 4.3-9 盐城“三区”浮游动物分子生物学鉴定种类组成

| 科     | 种(属)       | 拉丁名                                   |
|-------|------------|---------------------------------------|
| 卤虫科   | 卤虫         | <i>Artemia salina</i>                 |
| 象鼻溞科  | 脆弱象鼻溞      | <i>Bosmina fatalis</i>                |
| 溞科    | 盔形溞        | <i>Daphnia galeata</i>                |
| 溞科    | 蚤状溞        | <i>Daphnia pulex</i>                  |
| 溞科    | 拟同形溞       | <i>Daphnia similoides</i>             |
| 溞科    | 黑龙江低额溞     | <i>Simocephalus heilongjiangensis</i> |
| 溞科    | 老年低额溞      | <i>Simocephalus vetulus</i>           |
| 粗毛溞科  | 活泼泥溞       | <i>Ilyocryptus agilis</i>             |
| 裸腹溞科  | 多刺裸腹溞      | <i>Moina macrocopa</i>                |
| 仙达溞科  | 模糊秀体溞      | <i>Diaphanosoma dubium</i>            |
| 仙达溞科  | 大眼秀体溞      | <i>Diaphanosoma macrophthalma</i>     |
| 薄皮溞科  | 理查德薄皮溞     | <i>Leptodora richardi</i>             |
| 胸刺水蚤科 | 细巧华哲水蚤     | <i>Sinocalanus tenellus</i>           |
| 伪镖水蚤科 | 球状伪镖水蚤     | <i>Pseudodiaptomus forbesi</i>        |
| 伪镖水蚤科 | 指状伪镖水蚤     | <i>Pseudodiaptomus inopinus</i>       |
| 伪镖水蚤科 | 火腿伪镖水蚤     | <i>Pseudodiaptomus poplesia</i>       |
| 剑水蚤科  | 中剑水蚤属 sp.  | <i>Mesocyclops sp.</i>                |
| 剑水蚤科  | 跨立小剑水蚤     | <i>Microcyclops varicans</i>          |
| 剑水蚤科  | 锯缘真剑水蚤     | <i>Eucyclops serrulatus</i>           |
| 剑水蚤科  | 台湾温剑水蚤     | <i>Thermocyclops taihokuensis</i>     |
| 聚花轮科  | 拟聚花轮虫属 sp. | <i>Conochiloides sp.</i>              |
| 三肢轮科  | 三肢轮虫属 sp.  | <i>Filinia sp.</i>                    |
| 簇轮科   | 沼轮虫属 sp.   | <i>Limnias sp.</i>                    |
| 晶囊轮科  | 晶囊轮虫属 sp.  | <i>Asplanchna sp.</i>                 |
| 臂尾轮科  | 龟纹轮虫属 sp.  | <i>Anuraeopsis sp.</i>                |
| 臂尾轮科  | 萼花臂尾轮虫     | <i>Brachionus calyciflorus</i>        |
| 臂尾轮科  | 尾突臂尾轮虫     | <i>Brachionus caudatus</i>            |
| 臂尾轮科  | 褶皱臂尾轮虫     | <i>Brachionus plicatilis</i>          |
| 臂尾轮科  | 方形臂尾轮虫     | <i>Brachionus quadridentatus</i>      |
| 臂尾轮科  | 大肚须足轮虫     | <i>Euchlanis dilatata</i>             |
| 臂尾轮科  | 螺形龟甲轮虫     | <i>Keratella cochlearis</i>           |
| 臂尾轮科  | 美洲龟甲轮虫     | <i>Keratella americana</i>            |
| 臂尾轮科  | 龟甲轮虫属 sp.  | <i>Keratella sp.</i>                  |

| 科    | 种(属)      | 拉丁名                            |
|------|-----------|--------------------------------|
| 水轮科  | 水轮虫属 sp.  | <i>Epiphanes</i> sp.           |
| 疣毛轮科 | 长肢多肢轮虫    | <i>Polyarthra dolichoptera</i> |
| 疣毛轮科 | 多肢轮虫属 sp. | <i>Polyarthra</i> sp.          |
| 疣毛轮科 | 广生多肢轮虫    | <i>Polyarthra vulgaris</i>     |
| 疣毛轮科 | 疣毛轮虫属 sp. | <i>Synchaeta</i> sp.           |
| 异尾轮科 | 异尾轮虫属 sp. | <i>Trichocerca</i> sp.         |

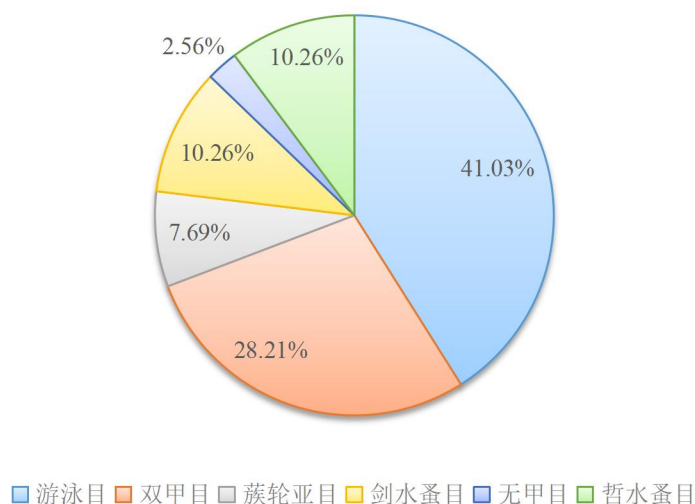


图 4.3-8 盐城“三区”浮游动物分子生物学鉴定种类组成

分子学鉴定结果显示，在门水平上，轮虫动物门目与节肢动物门占比相差较小，分别占 48.72%与 51.28%；在目水平上，游泳目占比最高，为 41.03%；其次为双甲目，占比 28.21%；剑水蚤目与哲水蚤目占比相同，为 10.26%；无甲目仅卤虫 1 种，占 2.56%（图 4.3-8）。

## （二）分布特征

统计盐城“三区”各采样点浮游动物的类群及种类数目，结果见表 4.3-10。盐城“三区”采样点种类数介于 10-31 种，其中物种数目最高值出现在新洋大桥，共 5 目 17 科 31 种，最低值出现在射阳县锅炉附属设备厂，共 4 目 9 科 10 种。

表 4.3-10 盐城“三区”各点位浮游动物种类数目表

| 采样点<br>位 | 名称         | 河流  | 类群及种数         |
|----------|------------|-----|---------------|
| P-1      | 射阳县锅炉附属设备厂 | 新洋港 | 4 目 9 科 10 种  |
| P-2      | 二中沟桥       | 新洋港 | 5 目 15 科 24 种 |

| 采样点<br>位 | 名称             | 河流          | 类群及种数         |
|----------|----------------|-------------|---------------|
| P-3      | 江苏省盐城市大丰市 G228 | 西潮河         | 5 目 16 科 29 种 |
| P-4      | 坞港四组           | 西潮河         | 4 目 12 科 22 种 |
| P-5      | 盐城市华航船舶修造有限公司  | 新洋港         | 5 目 14 科 25 种 |
| P-6      | 富民新苑           | 新丰河         | 4 目 13 科 18 种 |
| P-7      | 通榆运河大桥         | 通榆河         | 4 目 16 科 26 种 |
| P-8      | 新洋大桥           | 新洋港-蟒蛇河、通榆河 | 5 目 17 科 31 种 |
| P-9      | 伍佑港套闸          | 通榆河         | 4 目 15 科 26 种 |
| P-10     | 东灶一组           | 西潮河         | 4 目 13 科 24 种 |
| P-11     | 柏墩             | 新生河         | 4 目 12 科 17 种 |
| P-12     | 大团桥            | 通榆河         | 4 目 14 科 22 种 |
| P-13     | 新洋港河大桥         | 新洋港-蟒蛇河     | 4 目 14 科 24 种 |

#### 4.3.3 生态流量满足程度

新洋港上游设置有大新河口水文站，根据收集到的淮河流域水文资料，2019 年至 2021 年新洋港水位较为稳定，处于 0.8 米左右，能够满足新洋港生态用水需求。

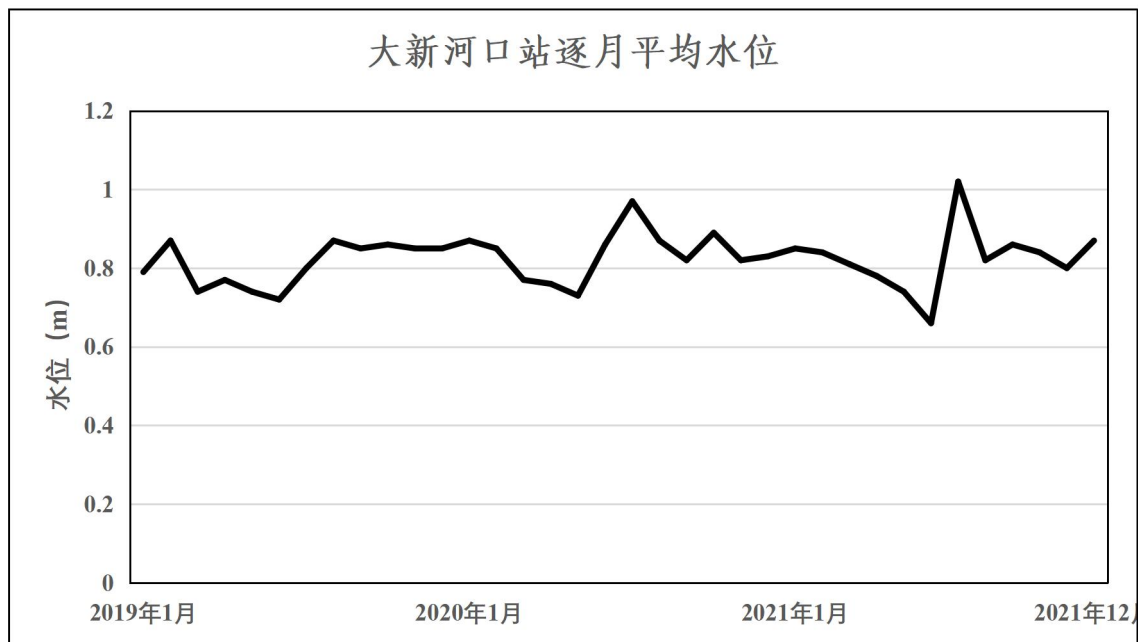


图 4.3-9 大新河口站逐月平均水位实测数据

#### 4.3.4 生态敏感因素

本项目排水口附近河段没有特别需要保护的生物，且本项目所在地区及

评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。距离本项目入河排污口下游直线距离 21.2km 为江苏盐城国家级珍禽自然保护区,根据章节 6.1 的预测结果,本项目不会对江苏盐城国家级珍禽自然保护区造成影响。

#### 4.3.5 重要水生态保护目标分布及基本情况

本项目入河排污口不涉及饮用水水源地、风景名胜区、以及其他可能影响鱼类栖息地、繁殖地(产卵场)和迁徙(洄游)通道等敏感区域,不涉及国家级生态保护红线及生态空间管控区域。环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂及入河排污口所在地不涉及生态空间管控区域和国家级生态红线。

本次拟设入河排污口下游约 37km 有国考断面,为新洋港闸断面。其水质现状见第 4.2.3 节。根据地表水环境影响预测分析,入河排污口尾水正常排放不会影响青墩大桥省考断面、新洋港闸国考断面水质,不会影响入河排污口受纳水功能区的水质达标。

本项目周边水环境保护目标信息见表 4.3-11,排污口相对位置见图 4.3-10。

表 4.3-11 本项目周边水环境保护目标信息表

| 序号 | 保护目标名称              | 所在河湖 | 范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 与排污口相对位置关系              | 主导生态功能  |
|----|---------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| 1  | 新洋港（亭湖区）清水通道维护区     | 新洋港  | 亭湖区境内新洋港上游至东环路，下游至与大才青河交界处水域及北岸 500 米、南岸 100 米陆域范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 与排污口相对距离为 6.6km（排污口上游）  | 水源水质保护  |
| 2  | 西潮河（亭湖区）清水通道维护区     | 西潮河  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 与排污口相对距离为 9.2km（排污口南部）  | 水源水质保护  |
| 2  | 盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县） | /    | 核心区（射阳县）范围：东界为海水-3 米等深线（D10# 至 D11#），南界至射阳—大丰界线，西界至亭湖—射阳界线（120°31'5"E，33°35'17"N 至 120°32'38"E，33°33'11"N），北界从 K4#沿新洋港出海河至 D10#。北缓冲区（射阳县）范围：南界以新洋港出海河北岸为界，北界以射阳盐场北界为界，西界为 20 世纪 50 年代老海堤界，东界为海水-3 米等深线。实验区包含两部分：1.北二实验区（射阳县）范围：北界为滨海—射阳分界线（从 D5.1 至 13.2#），东界以海水-3 米等深线为界，南界为控制点 JB11#直线至控制点 JB13#，西界从控制点 13.2#沿直线至控制点 16#，直线至双洋港控制点 15#，再沿直线至控制点 JB11#。2.北三实验区（射阳县）范围：南界从控制点 JB17#至 D9#，东界为海水-3 米等深线，西界为控制点 JB15#至 20#，再直线至 JB17#，北界从控制点 JB15#直线至控制点 D8#。盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县）国家级生态保护红线以外的部分（含海域）。 | 与排污口相对距离为 21.2km（排污口下游） | 生物多样性保护 |

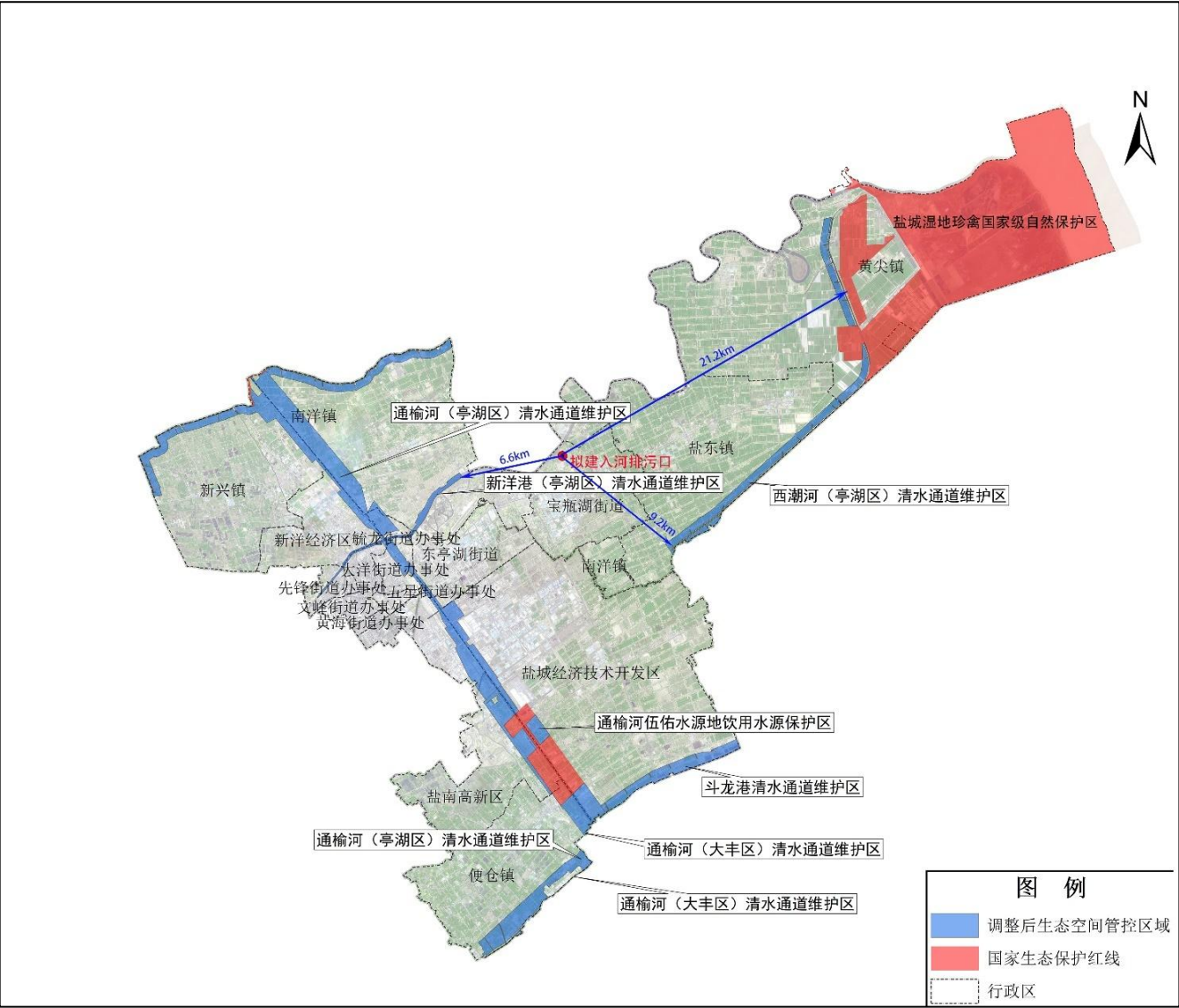


图 4.3-10 入河排污口与水环境保护目标相对位置示意图

#### 4.3.6 水文情势状况调查分析

盐城市素有水乡之称。市域内河流分属淮河水系和沂、沐、泗水系，废黄河以南地域属淮河水系，流域面积 13275 平方公里，占总面积的 91.4%；废黄河以北属沂、沐、泗水系，流域面积 1709 平方公里，占总面积的 8.6%。区域主要河流有蟒蛇河、新洋港，区外边缘河流有串场河、通榆河、水系发达，河网密布。

##### (1) 蟒蛇河

位于新洋港上游，是里下河地区较大的排水河道之一，为六级航道。该河西起大纵湖，沿途汇入朱沥沟、盐河、西冈河、冈沟河、东涡河后流经龙冈等地至盐城西九里窑入新洋港。水流流向由西向东，盐城段水深 3.5-4.5 米，河面宽 80-120 米，河底宽 32 米左右，河底高程-2.0 米，流速 0.060-0.211 米/秒，流域面积约 640 平方公里，灌溉面积 40 万亩。

##### (2) 盐龙湖

盐城市人民政府为解决长期困扰盐城市发展的盐城市区饮用水安全问题，在龙冈镇西南侧开挖建设盐龙湖工程，盐龙湖为盐城市城市水源地。

盐龙湖饮用水源工程位于蟒蛇河与朱沥沟交汇处下游盐都区龙冈镇境内，2009 年开始建设，2010 年投入使用。并根据饮用水源保护要求划分饮用水源保护区，供水规模 30 万立方米/天。

##### (3) 朱沥沟河

南起兴盐界河，向北至龙冈镇泾口村境内入蟒蛇河，部分河水入盐龙湖，平均河宽 80 米，河深 2.5 米，全长约 38 公里。

##### (4) 大纵湖

位于盐都区、兴化市两地交界处，地处里下河平原腹地，是运东湖群中地势最为低下的地区。湖形略近椭圆形，南北宽 5.5 公里，东西长 6 公里，湖面面积为 36.783 平方公里，盐都区境内面积为 19.772 平方公里，占总水域面积的 53.75%，属碳酸盐类钠组 I 型淡水湖。水位 1.42 米，最大水深 1.50 米，平均水深 1.02 米，蓄水量  $2.86 \times 10^7$  立方米。

大纵湖水环境功能区划为地表水Ⅲ类，为省级湿地生态系统保护区域。

#### (5) 新洋港

新洋港西起蟒蛇河，穿串场河，通榆运河，经南洋岸、黄尖至新洋港闸入黄海，全长 69.8km，流域面积 2478km<sup>2</sup>，是里下河地区腹部排水入海的主要河道之一。新洋港是盐城市区主要排海通道，市区内河道长度约 14km，主要功能为灌溉、排涝及航运。

新洋港（大新河西）现状河底高程约-5m、河底宽约 150m，河口宽约 200m，河道左（北）岸为连申线水上服务区内钢筋砼挡墙，河口地面高程约 3.0m，河道右（南）岸为市良文船舶修造厂浆砌石硬质驳岸，河口地面高程约 3.4m。

新洋港（大新河东）现状河底高程约-5m、河底宽约 150m，河口宽约 200m，河道左（北）岸为林地，河口地面高程约 4.9m，河道右（南）岸为江苏八菱海螺水泥有限公司钢筋砼挡墙，河口地面高程约 2.8m。

根据近 20 年淮河流域水文资料，得到新洋港大新河口站逐月平均流量数据，采用 P-III 曲线进行频率计算，得到水文保证率为 90% 的枯水期流量为 23.4m<sup>3</sup>/s。新洋港流量频率曲线如图 4.3-11 所示

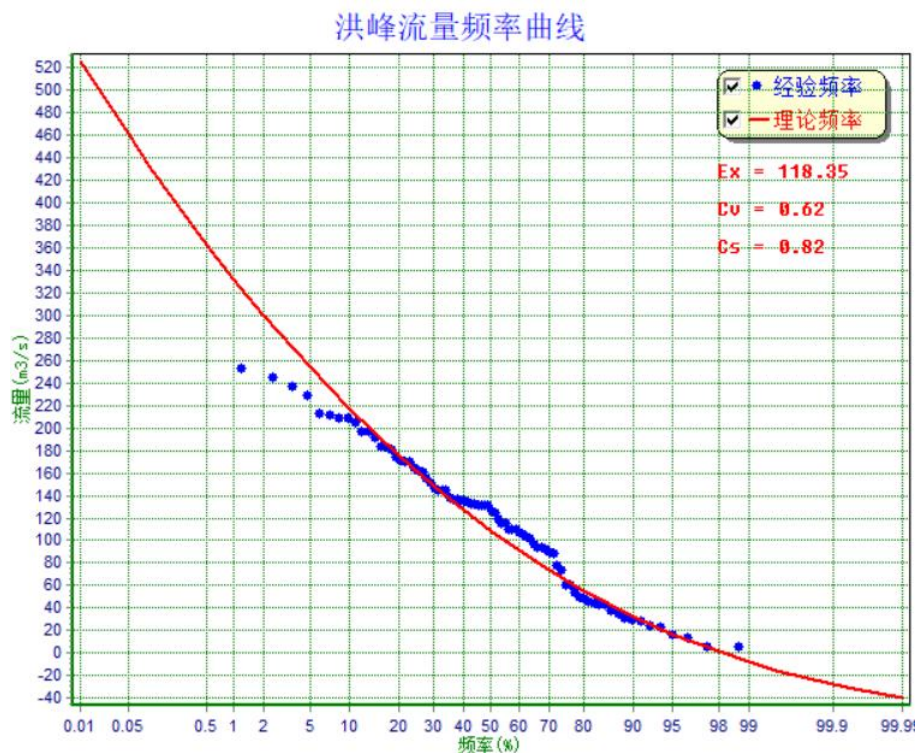


图 4.3-11 新洋港流量频率曲线图

#### (6) 串场河

串场河是盐城市主要河道之一，南北串通射阳河、黄沙港、新洋港及斗龙港等水系，共同组成了盐城市的农业灌溉和工业供排水体系。位于里下河地区的东部，串场河南起海安县城，向北流经东台市、大丰市、亭湖区、建湖县至阜宁县入射阳河，全长 176km，盐城市内长 160km。串场河对沟通南北水上交通和调节沿海垦区排灌用水发挥了重要作用。

串场河盐城市区段长 133km，河口宽 40~70m，河底宽 10~20m，河底高程-2.5~-3.0m。最高水位 2.46m（以黄河口基准算），最低枯水位为 0.38m，平均水位 1.09m。由于地势低平，河流流速缓慢。据测量，串场河盐城段水深 2.5~4.5m，流速 0.059~0.161m/s。

#### (7) 通榆河

通榆河位于里下河地区的东侧，串场河以东 2~3 公里，原南起南通市，北达赣榆县，全长 420 公里。新通榆河输水工程从高港调长江水，经泰东河入通榆河，设计流量 100 立方米/秒。河底宽 30~50 米 m，河底真高-1.0~4.0 米，堤顶真高 4.0~7.5 米。

#### (8) 冈沟河

南起大冈镇兴盐界河，经龙冈镇东首入蟒蛇河。河长 21 公里，宽 63 米，流域面积 126 平方公里，灌溉面积 14 万亩，为排灌、航运河道。

### 4.3.7 主要水生态问题

新洋港支流来水水质较差。汛期防汛开闸，支流水进入新洋港，亭湖区是里下河地区入海河流末梢，上游来水及支流富营养化，水质较差，不能稳定达标，尤其是水体较浑浊，透明度低，直接影响水环境质量。

汛期温度上升，氧气在水体中溶解量下降，同时汛期降水可能携带河流周边区域的面源污染物汇入水体，导致水体溶解氧超标及藻类爆发，对水生态构成威胁。

## 4.4 生态环境分区管控要求调查分析

### 4.4.1 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》划定的“淮河流域”“沿海地区”，项目位于江苏盐城环保科技城，属于重点管控单元，环境管控要求及相符性分析见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析

| 管控类别    | 重点管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 对照分析                                                     | 是否相符 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|
| 淮河流域    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |      |
| 空间布局约束  | <p>(1)禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企 业。</p> <p>(2)落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印 染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放 水污染物的黑色金属冶炼及压延加工 项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污 染环境的项目。</p> <p>(3)在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p> | <p>(1)本项目不属于禁止建设类项目。</p> <p>(2)本项目不在通榆河一级保护区、二级保护区内。</p> | 相符   |
| 污染物排放管控 | 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量制度。                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目入河排污口将严格按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施新增主要污染物排污总量控制制度。           | 相符   |
| 环境风险防控  | 禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。                                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目不涉及剧毒化学品及国家规定禁止通过内河运输的其他                              | 相符   |

|          |                                                                                                                                     |                                                                                               |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          |                                                                                                                                     | 危险化学品的运输。                                                                                     |    |
| 资源利用效率要求 | 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。                                                                                     | 本项目入河排污口所在区域不属于缺水地区，不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。                                                      | 相符 |
| 沿海地区     |                                                                                                                                     |                                                                                               |    |
| 空间布局约束   | 1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。<br>2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。                             | 本项目不属于化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目，不属于医药、农药和染料中间体项目。                    | 相符 |
| 污染物排放管控  | 按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。                                                                                                      | 项目不涉及海域。                                                                                      | 相符 |
| 环境风险防控   | 1.禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。<br>2.加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故应急监视，防治突发性海洋环境灾害。<br>3.沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。 | 1.本项目不向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。<br>2.本项目不涉及溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故。<br>3.项目不涉及海上运输。 | 相符 |
| 资源开发效率要求 | 至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。                                                                                                        | 不涉及                                                                                           | 相符 |

#### 4.4.2 与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200 号）相符性分析

对照《关于印发<盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（盐环发〔2020〕200 号）及动态更新成果，拟设入河排污口所在区域属于重点管控单元。本项目建设及入河排污口设置情况与盐环发〔2020〕200 号文的相符性分析见表 4.4-2。

表 4.4-2 本项目与盐城市生态环境分区管控要求相符性分析

| 管控类别    | 重点管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 对照分析                                                                                                                                                                                                                                                                                | 是否相符 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 空间布局约束  | <p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕53号)《中共盐城市委盐城市人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(盐发〔2022〕4号)《盐城市“十四五”空气质量全面改善规划》(盐大气办发〔2022〕4号)《盐城市近岸海域水污染防治方案(盐政发〔2021〕22号)《盐城市“十四五”土壤和地下水污染防治规划》(盐土治办发〔2022〕3号)等文件要求。</p> <p>(3) 禁止引进: 列入《盐城市化工产业结构调整指导目录(2020 年本)》(盐政办发〔2020〕37号)淘汰类的产业。</p> | <p>(1) 符合, 见表 4.4-1;</p> <p>(2) 符合《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕53号)《中共盐城市委盐城市人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(盐发〔2022〕4号)文件要求, 本次入河排污口设置不涉及《盐城市“十四五”空气质量全面改善规划》(盐大气办发〔2022〕4号)《盐城市近岸海域水污染防治方案(盐政发〔2021〕22号)《盐城市“十四五”土壤和地下水污染防治规划》(盐土治办发〔2022〕3号)等文件;</p> <p>(3) 不涉及。</p> | 相符   |
| 污染物排放管控 | <p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 依据《盐城市“十四五”生态环境保护规划》(盐政办发〔2021〕87号), 2025 年盐城市碳排放强度、主要污染物排放总量持续下降, 单位地区生产总值二氧化碳排放下降完成省下达指标, 挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷减排量五年累计均完成省下达指标。</p> <p>(3) 全面贯彻落实《江苏省工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕232号), 完善工业园区主要污染物排放总量控制措施, 实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p>                                        | <p>(1) 本次拟申请入河污染物排放量在新洋港纳污能力范围内, 不会突破生态环境承载力;</p> <p>(2) 不涉及;</p> <p>(3) 不涉及。</p>                                                                                                                                                                                                   | 相符   |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 环境风险<br>防控   | <p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2) 强化饮用水水源环境风险管控,建成应急水源工程。</p> <p>(3) 落实《盐城市突发环境事件应急预案》(盐政办函〔2025〕12号)的要求。</p> <p>(4) 完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制;重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系,严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。</p> | <p>(1) 本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政法〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求,详见表4.4-2。</p> <p>(2) 本项目范围不涉及饮用水水源。</p> <p>(3) 本项目严格落实《盐城市突发环境事件应急预案》(盐政办发〔2014〕116号)的要求。</p> <p>(4) 本项目应按要求制定各类事故风险防范措施及应急预案,加强环境风险管理,定期开展应急演练。</p> | 相符 |
| 资源利用<br>效率要求 | <p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。</p> <p>(4) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料。</p>                                                                                             | <p>本项目不使用高污染高能耗设备;本项目按照国家及省能耗及水耗限额标准执行;本项目符合清洁生产体系要求;本项目不使用文件规定的燃料。</p>                                                                                                                                                            | 相符 |

## 5 入河排污口设置方案设计

### 5.1 入河排污口设置方案比选

排污口的设置是为解决污水厂污水处理达标后的排放问题，选址应保证接纳水体的水环境质量，并且不会对第三者造成太大影响。本项目建成后入河排污口出水水质提升、出水水量有所增加，经过现场踏勘和资料收集，掌握本项目服务范围内人工渠、凤东河、旭日河、大众河、新洋港的水文水质现状，初步拟定以下四个入河排污口设置方案：

方案一：入河排污口设置在环科城污水厂西侧人工渠。

环科城工业污水处理厂与东城生活污水厂尾水共用同一排口排入西侧人工生态渠，经人工生态渠进入人工湿地处理后排入新洋港，最终随新洋港自西向东排入黄海。

方案二：入河排污口设置在旭日河。

环科城工业污水处理厂尾水排入西侧人工生态渠，经人工生态渠进入人工湿地，之后通过污水管线与东城生活污水厂排污管线合并一同进入旭日河，通过旭日河进入新洋港，最终随新洋港自西向东排入黄海。

方案三：入河排污口设置在凤东河。

环科城工业污水处理厂尾水排入西侧人工生态渠，经人工生态渠进入人工湿地，之后通过污水管线与东城生活污水厂排污管线合并一同进入凤东河，在凤东河闸站（在非防汛时期常年保持开放）的调度下通过凤东河进入新洋港，最终随新洋港自西向东排入黄海。

方案四：入河排污口设置在大众河。

环科城工业污水处理厂尾水排入西侧人工生态渠，经人工生态渠进入人工湿地，之后通过污水管线与东城生活污水厂排污管线合并一同进入大众河，通过大众河进入新洋港，最终随新洋港自西向东排入黄海。

入河排污口设置方案比选情况见图 5.1-5，各排口设置选址方案示意图见图 5.1-1-图 5.1-4。

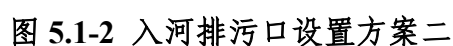
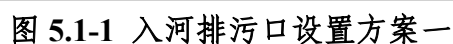




图 5.1-3 入河排污口设置方案三



图 5.1-4 入河排污口设置方案四



图 5.1-5 入河排污口设置方案比选汇总

表 5.1-2 入河排污口设置方案比选表

| 方案        | 方案一                                                                                     | 方案二                                                                                      | 方案三                                                                           | 方案四                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 所在河道      | 人工渠                                                                                     | 旭日河                                                                                      | 凤东河                                                                           | 大众河                                                                           |
| 设置位置      | 环科城污水厂西侧                                                                                | 农庄三河与旭日河交汇处下游 527m                                                                       | 农庄三河与凤东河交汇处下游 278m                                                            | 农庄三河与大众河交汇处下游 370m                                                            |
| 河长        | 700m                                                                                    | 3.4 km                                                                                   | 10 km                                                                         | 5.8 km                                                                        |
| 河宽        | 7.5m                                                                                    | 7~9 m                                                                                    | 15~18 m                                                                       | 7~9 m                                                                         |
| 水深        | /                                                                                       | /                                                                                        | /                                                                             | /                                                                             |
| 与厂区距离     | 50m                                                                                     | 240m                                                                                     | 235m                                                                          | 765m                                                                          |
| 与新洋港入河口距离 | 800m                                                                                    | 135m                                                                                     | 500m                                                                          | 580m                                                                          |
| 现状水质状况    | III类                                                                                    | III类                                                                                     | III类                                                                          | III类                                                                          |
| 水体功能      | 未划分水功能区                                                                                 | 未划分水功能区                                                                                  | 未划分水功能区                                                                       | 未划分水功能区                                                                       |
| 下游水系      | 新洋港                                                                                     | 新洋港                                                                                      | 新洋港                                                                           | 新洋港                                                                           |
| 新建尾水管线长度  | 255m                                                                                    | 490m                                                                                     | 600m                                                                          | 1.2km                                                                         |
| 需采取其他措施   | 依托现有排放管道并进行改造                                                                           | 依托现有排放管道并进行改造                                                                            | 依托现有排放管道并进行改造                                                                 | /                                                                             |
| 投资        | 较小                                                                                      | 较小                                                                                       | 较小                                                                            | 较大                                                                            |
| 方案比选      | 方案优点:<br>①扩建现有环科城工业污水处理厂排口,不改变原有排口位置;<br>②人工渠现状无其他污水排放口;<br>③可依托现有部分管线;<br>④距离周边居民区较远,不 | 方案优点:<br>①旭日河现状无其他污水排放口;<br>②可依托现有部分管线;<br>方案缺点:<br>①居民区紧邻河边,可能对其生活造成影响;<br>②旭日河来水量较低,不利 | 方案优点:<br>①现状水质达标,有一定安全余量;<br>②凤东河现状无其他污水排放口;<br>③距离周边居民区较远,不会对其造成影响。<br>方案缺点: | 方案优点:<br>①大众河现状无其他污水排放口;<br>②现状水质达标,有一定安全余量。<br>方案缺点:<br>①居民区紧邻河边,可能对其生活造成影响; |

| 方案   | 方案一                                                        | 方案二                                              | 方案三                                                                         | 方案四                                                          |
|------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|      | 会对其造成影响。<br>⑤现状水质达标，有一定安全余量。<br>方案缺点：<br>①湿地处理负荷相较于之前有所增加。 | 于污染物降解；<br>③管线较长，不利于节省资金；<br>④改变了现有环科城工业污水厂排口位置。 | ①排口相较于污水厂地势稍高，不利于设置重力流管线；<br>②存在凤东河闸站，如果汛期关闭会导致尾水倒灌；<br>③改变了现有环科城工业污水厂排口位置。 | ②大众河来水量较低，不利于污染物降解。<br>③管线较长，不利于节省资金；<br>④改变了现有环科城工业污水厂排口位置。 |
| 是否推荐 | 是                                                          | 否                                                | 否                                                                           | 否                                                            |

## 5.2 入河排污口设置方案基本情况

### 5.2.1 入河排污口现状及设置方案设计

本项目现状入河排污口为盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口，于 2022 年设立，位于盐城环保产业园新港路于绿巢路交叉处东北侧（东经 120°16'32.57"，北纬 33°27'47.60"）。现有环科城工业污水处理厂尾水达标后排入西侧人工生态渠，经人工生态渠进入人工湿地，之后通过污水管线进入凤东河，最终排入新洋港，排放方式为连续排放，入河方式为管道。

考虑到利用现有入河排污口的基础设施可以显著降低建设与运行成本的经济性分析，本项目拟沿用已建入河排污口设置方案，利用已建入河排污口将环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂两家排污单位的达标尾水统一排放至污水厂人工生态渠，经人工湿地处理后排入新洋港。

#### （1）本项目入河排污口排放情况。

结合现有入河排污口管道设置为暗管淹没排放（DN600），本项目入河排污口不改变现排污口位置及入河方式对管道进行扩建，东城生活污水厂建成后的外排池出水管是 DN600，工业厂外排池出水管是 DN800，合并后按照 DN1000 设置，绝对高程为 0.1m。

（2）排污口扩建后的管道设计可以满足本项目入河排污口（扩建）的排放需求。

本项目论证排口依托现有排口位置进行管道扩建，入河方式为重力流管道，东城生活污水厂建成后的外排池出水管是 DN600，工业厂外排管是 DN800，合并后按照 DN1000 设置。参照《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）“污水管道在设计充满度下应为 0.6m/s”，计算得到直径 600mm 管道的设计流量为 1.47 万 t/d，直径 800mm 管道的设计流量为 2.6 万 t/d，直径 1000mm 管道的设计流量为 4.07 万 t/d。

本项目环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂尾水排放量分别不超过 7000 吨/天、9000 吨/天，总排放量为 1.6 万 t/d。因此，排污口扩建后的管道

设计可以满足本项目入河排污口（扩建）的排放需求。

### 5.2.2 基本情况

- （1）入河排污口类型：工业以及其他各类园区污水处理厂排污口；
- （2）设置类型：扩大；
- （3）排放方式：连续排放；
- （4）入河方式：管道；
- （5）是否多排放源共用：是；
- （6）入河排污口拟启用时间：2025 年 12 月；

（7）排污口责任主体：盐城城北水务有限公司（第一责任主体）、江苏东亭项目管理有限公司。

### 5.2.3 入河排污口位置及规模

本次扩建入河排污口位置不变，设置在污水厂西侧人工渠处，地理坐标为东经 120°16'32.57"，北纬 33°27'47.60"，地理位置见图 5.2-2，污水处理厂处理规模合计为 2.2 万 m<sup>3</sup>/d，其中环科城工业污水处理厂处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用率为 30%，东城污水厂处理规模为 1.2 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用率为 25%，尾水合计排放规模为 1.6 万 m<sup>3</sup>/d。

入河排污口位置、经纬度、规模等基本情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 入河排污口基本情况一览表

| 名称                  | 位置       | 经纬度                              | 规模                      | 类型 | 排放方式 | 入河方式 |
|---------------------|----------|----------------------------------|-------------------------|----|------|------|
| 盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口 | 污水厂西侧人工渠 | 120°16'32.57"E,<br>33°27'47.60"N | 1.6 万 m <sup>3</sup> /d | 扩建 | 连续排放 | 管道   |

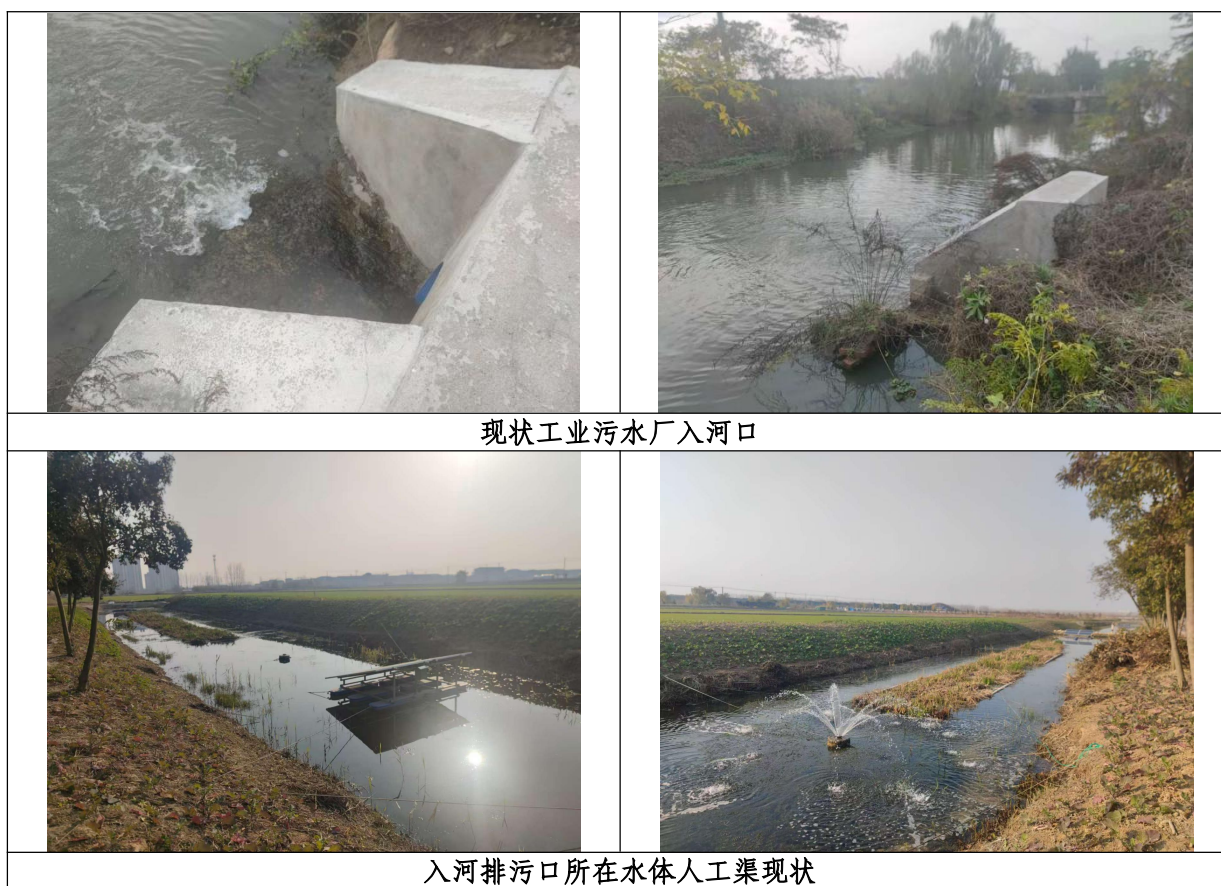


图 5.2-1 入河排污口选址现场踏勘记录

#### 5.2.4 排污口排放方式

一般来说，入河排污口的排放方式有两种，一种是连续排放，另一种是间歇排放。本项目建设的污水处理厂年工作日为 365 天，因此排放方式属连续排放。



图 5.2-2 本项目入河排污口地理位置示意图

### 5.2.5 入河排污口设置管理要求

(1) 本项目入河排污口排放通过暗管进行淹没排放。根据《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》(HJ 1308-2023)中 a) 入河排污口原则上设置在河湖岸边,位于设计防洪标准洪水淹没线之上;b) 入河排污口确需淹没排放,或入海排污口需深海排放的,必须留出观测及采样窗口”,本项目各排污单位均应在厂区排水管网末端排放口处留出观测及采样窗口。在采取以上措施后,本项目入河排污口设置满足《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》(HJ 1308-2023)管理要求。

(2) 本项目入河排污口现有实际建设未设置标识牌。根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ 1309 2023)中“工业排污口设置标识牌、监测采样点”相关要求,园区管委会及各排污单位需按要求设置标识牌,标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等,可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。

本项目入河排污口现有实际为管道形式排污,各排污单位应当确保排污管道检修、维护方案。根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ 1309-2023)中“采用管道形式排污且检修维护难的排污口,在口门附近设置检查井”相关要求,各排污单位均已在厂区排水管网末端排放口处设置检查井,按照《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)等规范设置检查井的位置、检修、尺寸、安全防护等情况。

在采取以上措施后,本项目入河排污口设置满足《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ 1309-2023)管理要求。

(3) 本项目入河排污口的第一责任主体为盐城城北水务有限公司,该排污单位要根据《关于印发〈江苏省入河入海排污口监督管理 工作方案〉的通知》(苏环发〔2023〕3号)等省市相关要求,负责排污口整治、规范化建设等工作,建立入河排污口基础资料档案和监督检查档案。

## 5.3 入河排污口排污情况

### 5.3.1 水污染物排放标准

2026 年 3 月 28 日前环科城工业污水处理厂尾水排放中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918 2002) 一级 A 标准, 总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》(GB 8978 1996) 表 4 中一级标准, 排放标准见表 3.3-1。

2026 年 3 月 28 日后环科城工业污水处理厂尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB 32/4440 2022) A 标准, 特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB 32/4440-2022) 表 4 标准, 排放标准见表 3.3-1。

新建 1.2 万 m<sup>3</sup>/d 东城污水厂执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 A 标准, 排放标准见表 3.3-7。

### 5.3.2 污水处理厂满负荷运行时主要污染物种类及其排放浓度、总量

根据《盐城环保科技城污水处理厂改扩建项目可行性研究报告》, 本项目入河排污口排放的主要污染物种类为 COD、氨氮、TN、TP、SS、氟化物、石油类、总铜。根据污水处理厂尾水排放规模(考虑环科城工业污水处理厂 30%中水回用, 东城生活污水厂 25%中水回用, 尾水排放规模为 1.6 万 m<sup>3</sup>/d) 和设计出水水质, 计算得到污水处理厂满负荷运行时入河排污口主要污染物排放总量见表 5.3-1。

表 5.3-1 污水处理厂满负荷运行时入河排污口主要污染物排放量

| 类型                           | 废水排放量<br>(万 m <sup>3</sup> /a) | 污染物名称              | 排放浓度<br>(mg/L) | 污染物排放量<br>(t/a) |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| 本项目入河排污口扩建后<br>(2026.3.28 前) | 584                            | COD                | 38.75          | 226.3           |
|                              |                                | TN                 | 12.56          | 73.37           |
|                              |                                | NH <sub>3</sub> -N | 3.75           | 21.91           |
|                              |                                | TP                 | 0.39           | 2.263           |
|                              |                                | 氟化物                | 4.375          | 25.55           |
|                              |                                | 石油类                | 1              | 5.84            |
|                              |                                | 总铜                 | 0.22           | 1.28            |
| 本项目入河排污                      | 584                            | COD                | 30             | 175.2           |

| 类型                    | 废水排放量<br>(万 m <sup>3</sup> /a) | 污染物名称              | 排放浓度<br>(mg/L) | 污染物排放量<br>(t/a) |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| 口扩建后<br>(2026.3.28 后) |                                | TN                 | 10 (12)        | 62.304          |
|                       |                                | NH <sub>3</sub> -N | 1.5 (3)        | 11.688          |
|                       |                                | TP                 | 0.3            | 1.752           |
|                       |                                | 氟化物                | 0.65625        | 3.833           |
|                       |                                | 石油类                | 1              | 5.84            |
|                       |                                | 总铜                 | 0.21875        | 1.278           |

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

## 5.4 水域现状污染物入河量计算

### 5.4.1 资料来源

(1) 《盐城统计年鉴(2024)》、《盐城市 2024 年国民经济和社会发展统计公报》等统计资料；

(2) 全国人口普查数据；

(3) 受纳水功能区排污口排查资料、相关企业环评资料等。

水功能区汇水范围基于水系连通情况、水工构筑物分布、河流流向及区域水功能区划定情况，结合行政区划、资料覆盖范围等进行优化及调整，确定水功能区汇水范围为特庸镇南部及东部、洋马镇南部、黄尖镇西部、盐东镇西北部及环保产业园北部。具体范围见图 5.4-1。

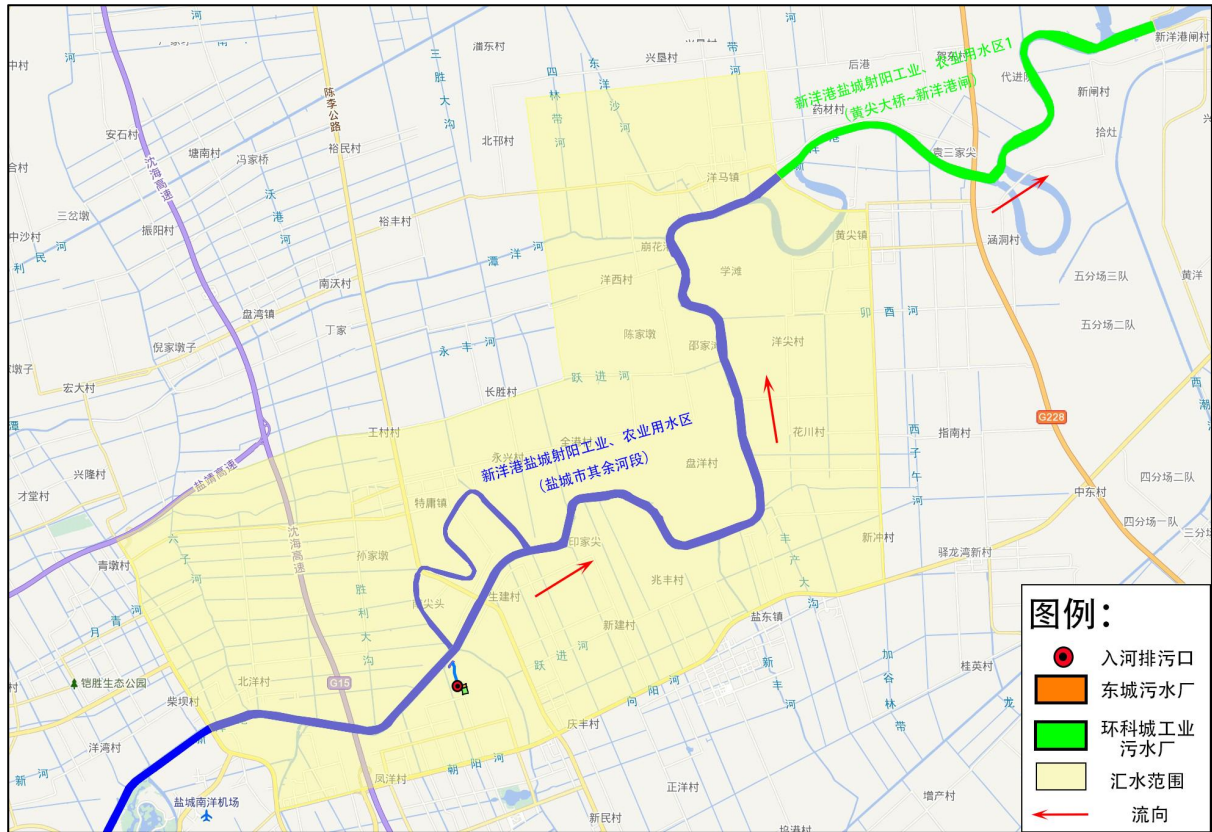


图 5.4-1 水功能区汇水范围图

## 5.4.2 计算方法

### 5.4.2.1 工业及污水处理厂

$$W_{r_{工业}} = W_{IP} \times \beta_1$$

其中:  $W_{r_{工业}}$  为工业污染物入河量;  $W_{IP}$  为工业污染物直排量;  $\beta_1$  为工业污染物入河系数 (一般取值为 0.8~1.0)。

### 5.4.2.2 生活污染源

$$W_{r_{生活}} = W_{生1} + W_{生2}$$

式中:  $W_{r_{生活}}$  为生活污染物入河量;  $W_{生1}$  为城镇生活污染物入河量;  $W_{生2}$  为农村生活污染物入河量。

#### a) 城镇生活污染物入河量计算

$$W_{生1} = W_{生1p} \times (1 - \gamma_1) \times \beta_2$$

式中:  $W_{生1p}$  为城镇生活污染物产生量;  $\gamma_1$  为城镇生活污水集中处理率;  $\beta_2$  为城镇生活污染物入河系数 (一般取值为 0.6~1.0)。根据第二次全国污

污染源普查《生活污染源产排污系数手册》，江苏省盐城市采用划定的四区产排污系数。手册规定的污染物 COD、氨氮、总氮和总磷产生系数见下表。

表 5.4-2 城镇生活源水污染物产生系数

| 地区 | 折污系数（无量纲） | 产生系数（毫克/升） |      |      |      |
|----|-----------|------------|------|------|------|
|    |           | COD        | 氨氮   | 总氮   | 总磷   |
| 城镇 | 0.85      | 340        | 32.6 | 44.8 | 4.27 |

b) 农村生活污染物入河量计算

$$W_{生2} = W_{生2p} \times (1 - \gamma_2) \times \beta_3$$

式中： $W_{生2p}$ 为农村生活污染物产生量； $\gamma_2$ 为农村生活污水集中处理率； $\beta_3$ 为农村生活污染物入河系数（一般取值为 0.2-0.5）。根据第二次全国污染源普查《生活污染源产排污系数手册》，江苏省盐城市适用的农村生活污水排放系数、污染物产污强度见下表。

表 5.4-3 农村生活污水排放系数及污染物产污强度

| 地区   | 污水排放系数(升/人·天) | 产污强度（克/人·天） |      |      |      |
|------|---------------|-------------|------|------|------|
|      |               | COD         | 氨氮   | 总氮   | 总磷   |
| 江苏盐城 | 46.27         | 29.16       | 1.52 | 2.58 | 0.23 |

#### 5.4.2.3 农田种植污染源

$$W_{r种植} = W_{农P} \times \beta_4 \times \gamma_1$$

其中： $W_{r种植}$ 为标准农田污染物入河量； $W_{农P}$ 为标准农田污染物排放量； $\beta_4$ 为标准农田入河系数（取值为 0.1-0.3）； $\gamma_1$ 为修正系数。

$$W_{农P} = M \times \alpha_3$$

其中：M 为标准农田面积； $\alpha_3$ 为标准农田排污系数。

标准农田指的是平原、种植作物为小麦、土壤类型为壤土、化肥施用量为 25-35kg/亩·年，降水量在 400-800mm 范围内的农田。根据《全国地表水环境容量核定和总量分配工作方案》，标准农田源强系数为 COD 10kg/亩·年，氨氮 2kg/亩·年，TN 为 7kg/亩·年，TP 为 0.5kg/亩·年。

对于其他农田，对应的源强系数要进行修正：

①坡度修正：土地坡度在 25°以下，流失系数为 1.0-1.2；25°以上，流失系数为 1.2-1.5。

②农作物类型修正：以玉米、高粱、小麦、大麦、水稻、大豆、棉花、油料、糖料、经济林等主要作物作为研究对象，确定不同作物的污染物流失修正系数。此修正系数需通过科研实验或者经验数据进行验证。

③土壤类型修正：将农田土壤按质地进行分类，即根据土壤成分中的粘土和砂土比例进行分类，分为砂土、壤土和粘土。以壤土为 1.0；砂土修正系数为 1.0-0.8；粘土修正系数为 0.8-0.6。

④化肥施用量修正：化肥亩施用量在 25kg 以下，修正系数取 0.8-1.0；在 25-35kg 之间，修正系数取 1.0-1.2；在 35kg 以上，修正系数取 1.2-1.5。

⑤降水量修正：年降雨量在 400mm 以下的地区取流失系数为 0.6-1.0；年降雨量在 400-800mm 之间的地区取流失系数为 1.0-1.2；年降雨量在 800mm 以上的地区取流失系数为 1.2-1.5。

#### 5.4.2.4 畜禽养殖污染源

$$W_{r_{\text{畜禽}}} = W_{\text{畜}p} \times \beta_5$$

其中： $W_{r_{\text{畜禽}}}$ 为畜禽养殖污染物入河量； $W_{\text{畜}p}$ 为畜禽养殖污染物排放量； $\beta_5$ 为畜禽养殖入河系数，一般取值为 0.1~0.6。

畜禽养殖业的污染物排放量计算公式如下：

$$W_{\text{畜}p} = \sum (Q_i \times y_i)$$

式中： $Q_i$ 为第  $i$  种畜禽养殖的总量； $y_i$ 为第  $i$  种畜禽养殖的污染物排污系数（根据《农业污染源产排污系数手册》，江苏省畜禽养殖业排污系数具体见表 5.4-3）。

表 5.4-4 畜禽养殖业排污系数表

| 项目 | 单位   | 化学需氧量    | 氨氮     | 总磷     | 总氮     |
|----|------|----------|--------|--------|--------|
| 生猪 | 千克/头 | 8.8285   | 0.9487 | 0.2761 | 0.1764 |
| 奶牛 | 千克/头 | 150.5777 | 7.6971 | 0.5341 | 0.8523 |
| 肉牛 | 千克/头 | 132.9017 | 4.4942 | 1.2285 | 0.6094 |
| 蛋鸡 | 千克/羽 | 1.2484   | 0.0647 | 0.0051 | 0.0180 |
| 肉鸡 | 千克/羽 | 0.2486   | 0.0097 | 0.0036 | 0.0021 |

### 5.4.2.5 水产养殖污染源

水产养殖业的污染物入河量计算公式如下：

$$W_{\text{水产}} = Q_{\text{水产}} \times \alpha_6 \times \beta_6$$

其中： $W_{\text{水产}}$ 为水产养殖污染物入河量； $Q_{\text{水产}}$ 为水产养殖业的养殖规模； $\alpha_6$ 为水产养殖业的排污系数（根据《农业污染源产排污系数手册》，江苏省水产养殖业排污系数具体见表 5.4-4）； $\beta_6$ 为水产养殖业的入河系数（根据《农业污染源产排污系数手册》，水产养殖业排污系数为经由不同排放渠道直接排放到湖泊、河流及海洋等外部水体环境中，不包含排放到农田及水产养殖再利用等部分，故入河系数取值 1.0）。

表 5.4-5 水产养殖业排污系数表

| 污染物种类      | 化学需氧量  | 氨氮    | 总磷    | 总氮    |
|------------|--------|-------|-------|-------|
| 排污强度（千克/吨） | 39.381 | 0.634 | 1.956 | 0.315 |

### 5.4.2.6 集中式垃圾处理设施污染源

$$W_{r\text{垃圾}} = W_{\text{垃圾}p} \times \beta_7$$

式中： $W_{r\text{垃圾}}$ 为集中式垃圾处理设施污染物入河量； $W_{\text{垃圾}p}$ 为集中式垃圾处理设施污染物排放量； $\beta_7$ 为集中式垃圾处理设施污染物入河系数（一般取值为 0.1~0.3）。

其中，集中式垃圾处理设施污染物排放量计算公式如下：

$$W_{\text{垃圾}p} = W_{\text{填埋}p} + W_{\text{焚烧}p} + W_{\text{堆肥}p}$$

式中： $W_{\text{填埋}p}$ 为生活垃圾填埋场污染物排放量，包括生活垃圾卫生填埋场及简易填埋场污染物排放量； $W_{\text{焚烧}p}$ 为生活垃圾焚烧处理设施污染物排放量； $W_{\text{堆肥}p}$ 为生活垃圾堆肥场与餐厨垃圾处理厂污染物排放量。

#### ① 生活垃圾填埋场污染物排放量

$$W_{\text{填埋}p} = Q_{\text{填埋}} \times C_{\text{填埋}} \times 10^{-6}$$

$$Q_{\text{填埋}} = 10 \times (IC_1A_1 + IC_2A_2 + IC_3A_3) + D \times F \times 10^4 \times \eta$$

式中： $C_{\text{填埋}}$ 为渗滤液中污染物排放浓度（单位：mg/L，见表 5.4-6）； $Q_{\text{填埋}}$ 为垃圾填埋场渗滤液产生量（单位：m<sup>3</sup>）； $IC_1$ 、 $IC_2$ 、 $IC_3$ 分别为正在填埋作业区、已使用粘土覆盖区、已使用塑料土工膜覆盖区渗出系数（单

位: mm, 根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》, 项目所在地渗出系数见表 5.4-5);  $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 分别为正在填埋作业区、已使用粘土覆盖区、已使用塑料土工膜覆盖区面积 (单位:  $10^4\text{m}^2$ );  $D$ 为生活垃圾填埋场已填埋容量 (单位:  $10^4\text{t}$ );  $F$ 为生活垃圾填埋场自产渗滤液系数 (单位:  $\text{m}^3/\text{t}$ , 根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》, 渗出系数见表 5.4-7);  $\eta$ 为生活垃圾简易填埋场渗滤液回喷后的水污染物外排系数 (无量纲, 见表 5.4-7, 生活垃圾卫生填埋场渗滤液经废水处理设施处理后不考虑回喷)。

表 5.4-6 生活垃圾填埋场降水分区及渗出系数 (单位: mm)

| 省份  | 地州市 | 行政区划代码 | 降水分区 | 渗出系数<br>$IC_1$ | 渗出系数<br>$IC_2$ | 渗出系数<br>$IC_3$ |
|-----|-----|--------|------|----------------|----------------|----------------|
| 江苏省 | 盐城市 | 3209   | 湿润I区 | 601            | 301            | 150            |

表 5.4-7 生活垃圾卫生填埋场水污染物排放系数 (单位: mg/L)

| 分类* | COD | 氨氮 | TN | TP  |
|-----|-----|----|----|-----|
| A 类 | 28  | 7  | 16 | 0.5 |
| B 类 | 72  | 17 | 28 | 2.0 |
| C 类 | 154 | 30 | 52 | 3.6 |

注: 根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》中附表 1 生活垃圾卫生填埋场废水处理方法的确定。

表 5.4-8 生活垃圾简易填埋场水污染物产生、排放系数 (单位: mg/L)

| 降水分区   | COD  | 氨氮   | TN   | TP   | 自产渗滤液系数 | 回喷后外排系数 |
|--------|------|------|------|------|---------|---------|
| 干旱半干旱区 | 6000 | 730  | 972  | 5.5  | 0       | 0.15    |
| 半湿润区   | 5150 | 1130 | 1420 | 12.3 | 0.02    | 0.5     |
| 湿润I区   | 4380 | 1010 | 1200 | 14.1 | 0.04    | 1       |
| 湿润II区  | 3720 | 930  | 1120 | 9.6  | 0.04    | 1       |

## ② 生活垃圾焚烧厂污染物排放量

$$W_{\text{焚烧}p} = Q_{\text{焚烧}} \times C_{\text{焚烧}} \times 10^{-6}$$

$$Q_{\text{焚烧}} = Q_{s\text{焚烧}} \times F_{\text{焚烧}} \times 10^4 \times \eta$$

式中:  $Q_{\text{焚烧}}$ 为生活垃圾焚烧厂废水排放量 (单位:  $\text{m}^3$ );  $C_{\text{焚烧}}$ 为渗滤液中污染物排放浓度 (单位: mg/L);  $Q_{s\text{焚烧}}$ 为生活垃圾焚烧厂年垃圾实际焚烧处理量 (单位:  $10^4$  吨);  $F_{\text{焚烧}}$ 为生活垃圾焚烧厂废水 (含渗滤液) 排放系数 (单位:  $\text{m}^3/\text{t}$ , 根据表 5.4-8 项目所在地对应地理分区);  $\eta$ 为生活

垃圾焚烧厂渗滤液回喷至填埋场后的水污染物外排系数（无量纲，见表 5.4-9）。

表 5.4-9 全国地理分区表

| 地理分区  | 省份                                       |
|-------|------------------------------------------|
| 区域I   | 内蒙古自治区、甘肃省、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、青海省、西藏自治区    |
| 区域II  | 北京市、天津市、河北省、山西省、山东省、吉林省、辽宁省、黑龙江省、陕西省、河南省 |
| 区域III | 上海市、江苏省、重庆市、四川省、贵州省、云南省、湖北省、安徽省。         |
| 区域IV  | 广东省、浙江省、广西壮族自治区、海南省、福建省、湖南省、江西省          |

表 5.4-10 生活垃圾焚烧厂渗滤液排污系数

| 地理分区 | 污染物指标            |     | 单位         | 废水处理方法分类* | 排污系数  |
|------|------------------|-----|------------|-----------|-------|
| 区域Ⅲ  | 渗滤液排放量           |     | m³/t 垃圾处理量 | /         | 0.17  |
|      | 渗滤液<br>污染物<br>浓度 | COD | mg/L 渗滤液量  | A 类处理     | 162   |
|      |                  |     |            | B 类处理     | 838   |
|      |                  |     |            | C 类处理     | 24268 |
|      |                  | 氨氮  |            | A 类处理     | 4     |
|      |                  |     |            | B 类处理     | 39    |
|      |                  |     |            | C 类处理     | 1800  |
|      |                  | TN  |            | A 类处理     | 7     |
|      |                  |     |            | B 类处理     | 233   |
|      |                  |     |            | C 类处理     | 1899  |
|      |                  | TP  |            | A 类处理     | 4     |
|      |                  |     |            | B 类处理     | 13    |
|      |                  |     |            | C 类处理     | 85    |

注：根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》中附表 1 生活垃圾卫生填埋场废水处理方法的确定。

### ③ 生活垃圾堆肥厂与餐厨垃圾处理厂污染物排放量

$$W_{\text{堆肥}p} = Q_{\text{堆肥}} \times C_{\text{堆肥}} \times 10^{-6}$$

$$Q_{\text{堆肥}} = Q_{s\text{堆肥}} \times F_{\text{堆肥}} \times 10^4 \times \eta$$

式中： $Q_{\text{堆肥}}$ 为生活垃圾堆肥厂或餐厨垃圾处理厂废水排放量（单位：m<sup>3</sup>）； $C_{\text{堆肥}}$ 为渗滤液中污染物排放浓度（单位：mg/L）； $Q_{s\text{堆肥}}$ 为生活垃圾堆肥厂或餐厨垃圾处理厂年垃圾实际垃圾处理量（单位：10<sup>4</sup>吨）； $F_{\text{堆肥}}$ 为生活垃圾堆肥厂或餐厨垃圾处理厂废水（含渗滤液）排放系数（单位：m<sup>3</sup>/t，生活垃圾堆肥厂按表 5.4-10 确定，餐厨垃圾处理厂按表 5.4-11 确定）；

$\eta$ 为生活垃圾堆肥厂或餐厨垃圾处理厂渗滤液回喷至填埋场后的水污染物外排系数（无量纲，见表 5.4-7）。

表 5.4-11 生活垃圾堆肥厂渗滤液污染物排污系数

| 污染物指标        |     | 单位         | 废水处理方法分类 | 排污系数  |
|--------------|-----|------------|----------|-------|
| 渗滤液排放量       |     | m³/t 垃圾处理量 | /        | 0.05  |
| 渗滤液污<br>染物浓度 | COD | mg/L 渗滤液量  | A 类处理    | 32    |
|              |     |            | B 类处理    | 280   |
|              |     |            | C 类处理    | 11500 |
|              | 氨氮  |            | A 类处理    | 4     |
|              |     |            | B 类处理    | 17    |
|              |     |            | C 类处理    | 135   |
|              | TN  |            | A 类处理    | 5     |
|              |     |            | B 类处理    | 27    |
|              |     |            | C 类处理    | 240   |
|              | TP  |            | A 类处理    | 1     |
|              |     |            | B 类处理    | 3     |
|              |     |            | C 类处理    | 22    |

表 5.4-12 餐厨垃圾处理厂渗滤液污染物排污系数

| 污染物指标        |     | 单位         | 废水处理方法分类 | 排污系数 |
|--------------|-----|------------|----------|------|
| 渗滤液排放量       |     | m³/t 垃圾处理量 | /        | 0.83 |
| 渗滤液污<br>染物浓度 | COD | mg/L 渗滤液量  | A 类处理    | 62   |
|              |     |            | B 类处理    | 320  |
|              |     |            | C 类处理    | 9300 |
|              | 氨氮  |            | A 类处理    | 5    |
|              |     |            | B 类处理    | 35   |
|              |     |            | C 类处理    | 1600 |
|              | TN  |            | A 类处理    | 7    |
|              |     |            | B 类处理    | 45   |
|              |     |            | C 类处理    | 2300 |
|              | TP  |            | A 类处理    | 2    |
|              |     |            | B 类处理    | 7    |
|              |     |            | C 类处理    | 60   |

#### 5.4.2.7 地表径流污染源

$$W_{r\text{径流}} = (W_{r\text{工业}} + W_{r\text{生活}} + W_{r\text{种植}} + W_{r\text{畜禽}} + W_{r\text{水产}} + W_{r\text{垃圾}}) \times \beta_8$$

式中： $W_{r\text{径流}}$ 为径流污染物入河量， $\beta_8$ 为径流污染入河系数（一般取值为 0.02~0.1）。

### 5.4.3 计算结果

#### 5.4.3.1 工业企业及污水处理厂

根据第 1.3 节，汇水范围内新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城其余河段）内共有 4 个污水处理厂排污口。本项目入河排污口尾水进入污水厂西侧人工渠道，汇入新洋港。基于第 6.1 节设计水文条件及各参数，计算工业及污水处理厂尾水中污染物经降解和扩散后汇入水功能区的量。

计算得到本项目入河排污口扩建前，水功能区工业企业及污水处理厂 COD、氨氮、TP 入河量分别为 337.8t/a、33.8t/a、3.85t/a；本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 前），水功能区工业及污水处理厂 COD、氨氮、TP 入河量分别为 381.6t/a、37.41t/a、4.283t/a；本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 后），水功能区工业及污水处理厂 COD、氨氮、TP 入河量分别为 330.5t/a、27.188t/a、3.772t/a。具体计算结果见表 5.4-12。

表 5.4-13 工业企业及污水厂污染物入河量计算结果

| 水功能区名称                               | 污水处理厂名称                    | 污水量<br>(万 t/a) | COD <sub>cr</sub> 年排放量<br>(t/a) | NH <sub>3</sub> -N 年排放量<br>(t/a) | TP 年排放量<br>(t/a) | 备注                               |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 新洋港<br>盐城射阳工业、<br>农业用水区（盐<br>城市其余河段） | 盐城环<br>保科技城工业<br>污水处<br>理厂 | 365            | 182.5                           | 18.3                             | 1.83             | 本项目入河排<br>污口扩建前                  |
|                                      |                            | 584            | 226.3                           | 21.91                            | 2.263            | 本项目入河排<br>污口扩建后<br>(2026.3.28 前) |
|                                      |                            | 584            | 175.2                           | 11.688                           | 1.752            | 本项目入河排<br>污口扩建后<br>(2026.3.28 后) |
|                                      | 盐东镇<br>污水处<br>理厂           | 183            | 91.3                            | 9.1                              | 0.92             | /                                |
|                                      | 特庸镇<br>清清污<br>水处理<br>厂     | 110            | 55                              | 5.5                              | 0.55             | /                                |
|                                      | 洋马镇污<br>水处理厂               | 18             | 9                               | 0.9                              | 0.55             | /                                |

|    |     |       |        |       |                              |
|----|-----|-------|--------|-------|------------------------------|
| 合计 | 676 | 337.8 | 33.8   | 3.85  | 本项目入河排污口扩建前                  |
|    | 895 | 381.6 | 37.41  | 4.283 | 本项目入河排污口扩建后<br>(2026.3.28 前) |
|    | 895 | 330.5 | 27.188 | 3.772 | 本项目入河排污口扩建后<br>(2026.3.28 后) |

#### 5.4.3.2 生活污染源

根据资料收集及调研结果,本项目受纳水功能区汇水范围内人口统计数据见表 5.4-13。结合区域内水文水系特征,生活污染物入河系数取 0.2。

计算得到水功能区生活污染物 COD、氨氮、TP 入河量分别为 60.62t/a、4.02t/a、0.67t/a,具体计算结果见表 5.4-14。

表 5.4-14 汇水范围内人口统计数据

| 区域                                              | 村/居委会 | 人口数(人) | 村/居委会 | 人口数   |
|-------------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|
| 特庸镇南部及东部、<br>洋马镇南部、黄尖镇<br>西部、盐东镇西北部<br>及环保产业园北部 | 盐东居委会 | 1500   | 北洋村   | 2305  |
|                                                 | 曙光居委会 | 1980   | 盘洋村   | 2830  |
|                                                 | 新港村   | 3780   | 全港村   | 950   |
|                                                 | 新建村   | 2500   | 大码头村  | 3455  |
|                                                 | 兆丰村   | 2430   | 永丰村   | 1740  |
|                                                 | 花川村   | 2400   | 柴坝村   | 2610  |
|                                                 | 庆丰村   | 1550   | 特庸镇   | 25000 |
|                                                 | 洋马镇   | 15917  | 黄尖镇   | 8125  |
|                                                 | 合计    |        |       | 79072 |

注:部分村镇人数根据亭湖区及射阳县人口数、汇水范围内区域占比,类比计算得到

表 5.4-15 生活污染物入河量

| 汇水范围内人口数(万人) | 污染物产污强度(g/人·天) |      |      | 污染物综合去除率 |     |     | 入河系数 | 污染物入河量(t/a) |      |      |
|--------------|----------------|------|------|----------|-----|-----|------|-------------|------|------|
|              | COD            | 氨氮   | TP   | COD      | 氨氮  | TP  |      | COD         | 氨氮   | TP   |
| 7.91         | 29.16          | 1.52 | 0.23 | 64%      | 53% | 48% | 0.2  | 60.62       | 4.02 | 0.67 |

#### 5.4.3.3 农田种植污染源

根据盐城市及各区县统计年鉴及前期调研,本项目受纳水功能区汇水范围内种植面积共 14.37 万亩,区域内土壤类型壤土、粘土、砂土兼具,

多年平均降水量 1237 mm，故最终修正系数综合取值为 0.8，污染物入河系数取 0.1。

计算得到水功能区农田种植污染物 COD、氨氮、TP 入河量分别为 164.16t/a、32.83t/a、8.21t/a，具体计算结果见表 5.4-15。

表 5.4-16 农田种植污染物入河量

| 种植面积<br>(万亩) | 标准农田源强系数 (kg/亩·年) |    |     | 修正系数 | 入河系数 | 污染物入河量 (t/a) |       |      |
|--------------|-------------------|----|-----|------|------|--------------|-------|------|
|              | COD               | 氨氮 | TP  |      |      | COD          | 氨氮    | TP   |
| 20.52        | 10                | 2  | 0.5 | 0.8  | 0.1  | 164.16       | 32.83 | 8.21 |

#### 5.4.3.4 畜禽养殖污染源

根据盐城市及各区县统计年鉴及前期调研，得到本项目受纳水功能区汇水范围内家禽出栏量见表 5.4-16。其中，羊、兔的养殖规模参考《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》折算为猪当量，各类家禽出栏量根据其出栏周期折算为全年养殖规模。畜禽粪便采用沼液还田的模式，参考有关文献研究中的系数以及农业部《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的有关规定，约 35%的氮磷被农作物吸收，剩余的部分随农田排水进入水体；考虑到农田排水过程存在土壤吸收、截流等效果，畜禽养殖污染物入河系数取 0.1。

计算得到水功能区畜禽养殖污染物 COD、氨氮、TP 入河量分别为 41.982t/a、3.588t/a、1.361t/a，具体计算结果见表 5.4-16。

表 5.4-17 畜禽养殖污染物入河量

| 种类 | 汇水范围内<br>出栏量（头） | 出栏周期<br>（年） | 排污系数（千克/头） |       |        | 入河<br>系数 | 污染物入河量（t/a） |       |       |
|----|-----------------|-------------|------------|-------|--------|----------|-------------|-------|-------|
|    |                 |             | COD        | 氨氮    | TP     |          | COD         | 氨氮    | TP    |
| 奶牛 | 358.8           | 1           | 150.578    | 7.697 | 0.5341 | 0.1      | 5.403       | 0.276 | 0.019 |
| 生猪 | 54571           | 0.5         | 8.829      | 0.949 | 0.2761 |          | 24.090      | 2.589 | 0.753 |
| 肉羊 | 7420            | 0.5         | 8.829      | 0.949 | 1.2285 |          | 3.276       | 0.352 | 0.456 |
| 家禽 | 1480060         | 0.25        | 0.249      | 0.010 | 0.0036 |          | 9.213       | 0.370 | 0.133 |
| 合计 |                 |             |            |       |        |          | 41.982      | 3.588 | 1.361 |

注：畜禽出栏量根据亭湖区及射阳县畜禽出栏量、汇水范围内区域占比，类比计算得到。

### 5.4.3.5 水产养殖污染源

根据盐城市及各区县统计年鉴及前期调研,得到本项目受纳水功能区汇水范围内全年水产品产量合计约 7000 吨。水产养殖业的排污系数根据《农业污染源产排污系数手册》确定,污染物入河系数取值 1.0。

计算得到水功能区水产养殖污染物 COD、氨氮、TP 入河量分别为 275.667t/a、4.438t/a、13.692t/a,具体计算结果见表 5.4-17。

表 5.4-18 水产养殖污染物入河量

| 水产品产量<br>(吨) | 排污强度(千克/吨) |       |       | 入河系数 | 污染物入河量(t/a) |       |        |
|--------------|------------|-------|-------|------|-------------|-------|--------|
|              | COD        | 氨氮    | TP    |      | COD         | 氨氮    | TP     |
| 7000         | 39.381     | 0.634 | 1.956 | 1    | 275.667     | 4.438 | 13.692 |

### 5.4.3.6 集中式垃圾处理设施污染源

经现场踏勘及资料调研,本项目受纳水功能区汇水范围内无集中式垃圾处理设施,故集中式垃圾处理设施污染物入河量为 0。

### 5.4.3.7 地表径流污染源

基于上述各途径污染物入河量计算结果,考虑水功能区内地表径流污染物汇入,计算得到本项目入河排污口扩建前,水功能区地表径流污染物 COD、氨氮、TP 入河量分别为 17.605t/a、1.574t/a、0.556t/a。本项目入河排污口扩建后(工业厂提标前),水功能区地表径流污染物 COD、氨氮、TP 入河量分别为 18.481t/a、1.646t/a、0.564t/a。本项目入河排污口扩建后(工业厂提标后),水功能区地表径流污染物 COD、氨氮、TP 入河量分别为 17.459t/a、1.441t/a、0.554t/a。具体计算结果见表 5.4-18。

表 5.4-19 地表径流污染物入河量

| 序号 | 污染物排放源      | 污染物入河量(t/a) |      |      | 备注          |
|----|-------------|-------------|------|------|-------------|
|    |             | COD         | 氨氮   | TP   |             |
| 1  | 工业及污水处理厂污染源 | 337.8       | 33.8 | 3.85 | 本项目入河排污口扩建前 |

|         |              |         |        |        |                          |
|---------|--------------|---------|--------|--------|--------------------------|
|         |              | 381.6   | 37.41  | 4.283  | 本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 前） |
|         |              | 330.5   | 27.188 | 3.772  | 本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 后） |
| 2       | 生活污染源        | 60.62   | 4.02   | 0.67   | /                        |
| 3       | 农田种植污染源      | 164.16  | 32.832 | 8.208  | /                        |
| 4       | 畜禽养殖污染源      | 41.982  | 3.588  | 1.361  | /                        |
| 5       | 水产养殖污染源      | 275.667 | 4.438  | 13.692 | /                        |
| 6       | 集中式垃圾处理设施污染源 | 0       | 0      | 0      | /                        |
| 入河系数    |              | 0.02    |        |        | /                        |
| 地表径流污染源 |              | 17.605  | 1.574  | 0.556  | 本项目入河排污口扩建前              |
|         |              | 18.481  | 1.646  | 0.564  | 本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 前） |
|         |              | 17.459  | 1.441  | 0.554  | 本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 后） |

#### 5.4.4 污染物入河总量

综合上述计算成果，本项目入河排污口扩建前，受纳水功能区汇水范围内污染物 COD、氨氮、TP 入河总量分别为 897.83t/a、80.255t/a、28.341t/a；本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 前），受纳水功能区汇水范围内污染物 COD、氨氮、TP 入河总量分别为 942.506t/a、83.937t/a、28.782t/a。本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 后），受纳水功能区汇水范围内污染物 COD、氨氮、TP 入河总量分别为 890.384t/a、73.51t/a、28.261t/a。具体计算结果见表 5.4-19、表 5.4-20、表 5.4-21。

表 5.4-20 本项目入河排污口扩建前受纳水功能区污染物入河总量

| 序号 | 污染物排放源      | 污染物入河量（t/a） |        |       | 入河量占比 |     |     |
|----|-------------|-------------|--------|-------|-------|-----|-----|
|    |             | COD         | 氨氮     | TP    | COD   | 氨氮  | TP  |
| 1  | 工业及污水处理厂污染源 | 337.8       | 33.8   | 3.85  | 38%   | 42% | 14% |
| 2  | 生活污染源       | 60.62       | 4.02   | 0.67  | 7%    | 5%  | 2%  |
| 3  | 农田种植污染源     | 164.16      | 32.832 | 8.208 | 18%   | 41% | 29% |
| 4  | 畜禽养殖污染源     | 41.98       | 3.59   | 1.36  | 5%    | 4%  | 5%  |

| 序号 | 污染物排放源       | 污染物入河量 (t/a) |        |        | 入河量占比 |      |      |
|----|--------------|--------------|--------|--------|-------|------|------|
|    |              | COD          | 氨氮     | TP     | COD   | 氨氮   | TP   |
| 5  | 水产养殖污染源      | 275.667      | 4.438  | 13.692 | 31%   | 6%   | 48%  |
| 6  | 集中式垃圾处理设施污染源 | 0            | 0      | 0      | 0%    | 0%   | 0%   |
| 7  | 地表径流污染源      | 17.605       | 1.574  | 0.556  | 2%    | 2%   | 2%   |
| 合计 |              | 897.830      | 80.255 | 28.341 | 100%  | 100% | 100% |

表 5.4-21 本项目入河排污口扩建后受纳水功能区污染物入河总量 (2026.3.28 前)

| 序号 | 污染物排放源       | 污染物入河量 (t/a) |        |        | 入河量占比 |      |      |
|----|--------------|--------------|--------|--------|-------|------|------|
|    |              | COD          | 氨氮     | TP     | COD   | 氨氮   | TP   |
| 1  | 工业及污水处理厂污染源  | 381.6        | 37.41  | 4.283  | 40%   | 45%  | 15%  |
| 2  | 生活污染源        | 60.62        | 4.02   | 0.67   | 6%    | 5%   | 2%   |
| 3  | 农田种植污染源      | 164.16       | 32.832 | 8.208  | 17%   | 39%  | 29%  |
| 4  | 畜禽养殖污染源      | 41.98        | 3.59   | 1.36   | 4%    | 4%   | 5%   |
| 5  | 水产养殖污染源      | 275.667      | 4.438  | 13.692 | 29%   | 5%   | 48%  |
| 6  | 集中式垃圾处理设施污染源 | 0            | 0      | 0      | 0%    | 0%   | 0%   |
| 7  | 地表径流污染源      | 18.481       | 1.646  | 0.564  | 2%    | 2%   | 2%   |
| 合计 |              | 942.506      | 83.937 | 28.782 | 100%  | 100% | 100% |

表 5.4-22 本项目入河排污口扩建后受纳水功能区污染物入河总量 (2026.3.28 后)

| 序号 | 污染物排放源       | 污染物入河量 (t/a) |        |        | 入河量占比 |      |      |
|----|--------------|--------------|--------|--------|-------|------|------|
|    |              | COD          | 氨氮     | TP     | COD   | 氨氮   | TP   |
| 1  | 工业及污水处理厂污染源  | 330.5        | 27.188 | 3.772  | 37%   | 37%  | 13%  |
| 2  | 生活污染源        | 60.62        | 4.02   | 0.67   | 7%    | 5%   | 2%   |
| 3  | 农田种植污染源      | 164.16       | 32.832 | 8.208  | 18%   | 45%  | 29%  |
| 4  | 畜禽养殖污染源      | 41.98        | 3.59   | 1.36   | 5%    | 5%   | 5%   |
| 5  | 水产养殖污染源      | 275.667      | 4.438  | 13.692 | 31%   | 6%   | 48%  |
| 6  | 集中式垃圾处理设施污染源 | 0            | 0      | 0      | 0%    | 0%   | 0%   |
| 7  | 地表径流污染源      | 17.459       | 1.441  | 0.554  | 2%    | 2%   | 2%   |
| 合计 |              | 890.384      | 73.510 | 28.261 | 100%  | 100% | 100% |

## 5.5 水功能区纳污能力及限制排放总量

### 5.5.1 纳污能力和限排总量分析

#### (1) 纳污能力定义

水功能区纳污能力是指在设计水文条件下, 满足计算水域的水质目标要求时, 水体所能容纳的某种污染物的最大数量。其大小与水体特征、水质目标及污染物特性有关, 通常以单位时间内水体所能承受的污染物总量表示。

## (2) 污染物最大允许入河量计算原则

污染物最大允许入河量计算原则为：①饮用水源地保护区、引调水保护区采用纳污能力计算值和现状面源污染物入河量中的较小值；②保留区采用纳污能力计算值和现状污染物入河量中的较小值；③综合考虑水功能区现状水质、现状污染物入河排放量、污染物削减程度、社会经济发展水平、污染治理程度及其下游水功能区的敏感性等因素，根据从严控制、未来有所改善的要求，确定水功能区污染物最大允许入河量；④其他水功能区采用纳污能力计算值。

## (3) 污染物限排总量确定方法

50%水文保证率条件下的污染物最大允许入河量值作为2015年水功能区限排总量，75%水文保证率条件下的污染物最大允许入河量值拟作为2020年水功能区限排总量；90%水文保证率条件下的污染物最大允许入河量值拟作为2030年水功能区限排总量。

### 5.5.2 已划定水功能区纳污能力概况

本次入河排污口设置在环科城污水厂西侧人工渠道，最终汇入新洋港。目前《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号）虽已经发布，但限排总量还未更新。根据《入河排污口设置论证基本要求（试行）》的规定，水域纳污能力应为各级水行政主管部门或流域管理机构核定的。未核定纳污能力的水域，论证时应根据水功能区管理要求核定纳污能力以作为论证分析的依据。因此，本次重点按照《河网水功能区水环境容量核定技术规范》（DB32/T 4542-2023）中环境容量核定方法进行计算分析。

### 5.5.3 论证范围内水功能区纳污能力计算与分析

#### (1) 计算模型的确定

确定水域纳污能力常用的有两种方法：一种是根据水域特性、水质状况、设计水文条件和水功能区水质目标值计算水域纳污能力的数学模型法；

另一个是根据影响水功能区水质的陆域范围内入河排污口、污染源和社会经济状况，计算污染物入河量，确定水域纳污能力的污染负荷计算法。

计算模型一般分为数值解计算模型和解析解计算模型。数值解是通过数值逼近、插值等方法求解，计算复杂；解析解是通过公式推导进行求解，计算简便，但需对计算条件进行简化。本项目所在区域属于中心型河网区，且为单向流河流，因此根据《河网水功能区水环境容量核定技术规范》（DB32/T4542-2023），水环境容量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^{365} \alpha_{ij} \times W_{ij} \text{ 水环境容量} \quad (3.4.1-1)$$

$$W_{ij} = 8.64 \times 10^{-2} \times Q_{0ij}(C_{sij} - C_{0ij}) + 10^{-6}KV_{ij}C_{sij} \quad (3.4.1-2)$$

式中：

$W$  为水环境容量，单位为吨每年（t/a）；

$n$  为计算单元个数；

$i$  为时间，单位为天（d）；

$j$  为空间，单位为米（m）；

$\alpha_{ij}$  为不均匀混合系数，无量纲数， $\alpha_{ij} \in (0,1]$ ；

$W_{ij}$  为计算中最小空间计算单元和最小时间计算单元的水环境容量，单位为吨每天（t/d），计算中最小空间计算单元为河段（河段为两节点之间的河道）；最小时间计算单元为天；

$Q_{0ij}$  为设计水文条件下的流量，单位为立方米每秒（m<sup>3</sup>/s）；

$V_{ij}$  为设计水文条件下水体体积，单位为立方米（m<sup>3</sup>）；

$C_{sij}$  为功能区水质目标，单位为毫克每升（mg/L）；

$C_{0ij}$  为上游来水污染物浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$K$  为污染物综合降解系数，单位为每天（d<sup>-1</sup>）；

## （2）计算参数的确定

### ①计算河长的确定

论证范围新洋港：论证范围内受纳水功能区为新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段），该功能区所设计的新洋港长度为 29.8km；

## ②设计流量的确定

中小型河网区计算区域的边界宜选取在有水文站、闸站等可获取边界水文条件的区域，或采用流域水环境数学模型计算其边界水文条件值。流域水环境数学模型计算时需要采用 90%保证率的设计水文条件下的降水量资料及边界来水量资料。

本次以 90%保证率最枯月流量作为典型流量，根据收集到的近 20 年淮河流域水文资料，论证范围内新洋港流量 90%保证率最枯月流量为  $23.4\text{m}^3/\text{s}$ ，新洋港流量频率曲线见图 4.3-11。

## ③污染物控制指标

本次在计算纳污能力时，污染物控制指标为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP。

## ④水质目标 $C_s$ 值的确定

边界水质条件宜采用水功能区水质目标值。水功能区水质控制目标是以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质类别表达的，而水质类别中同一类的污染物浓度有一个范围。因此，在确定  $C_s$  值时，应考虑河段内各功能区的实际情况，不能一概用最高浓度限值。具体而言，在相邻两功能区之间，如果上一功能区现状水质较好，纳污能力有富余，而下一功能区需要较多的纳污能力时，可以将上一功能区的  $C_s$  值定为低于规定的水质类别的最高浓度值，以降低下一功能区的  $C_0$  值，从而为下一功能区留出较多的纳污能力。也可以将  $C_s$  值定为规定的水质类别的最高浓度限值。

由于在确定的水质现状和给定的设计水量条件下， $C_s$  值对纳污能力的计算结果起决定作用。因此，在确定各功能区的  $C_s$  值时一定要慎重，既要满足各功能区的水质要求，又要充分考虑该功能区目前的实际排污情况，确定适当的水质控制目标  $C_s$  值，否则，极易导致不合理的结果。

综合新洋港论证范围内水域功能水质要求，确定新洋港论证范围内的  $C_s$  值为：COD $20\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  $1.0\text{mg/L}$ ，TP $0.2\text{mg/L}$ 。

## ⑤初始断面污染物浓度 $C_0$ 的确定

根据  $C_0$  的定义， $C_0$  为上游来水污染物浓度值，根据新洋港的现状监测

数据,新洋港水质存在超标情况,因此考虑最不利影响,新洋港  $C_0$  取三类水水质达标限值,即:  $COD20mg/L$ ,  $NH_3-N1.0mg/L$ ,  $TP0.2mg/L$ 。

#### ⑥ $V_{ij}$ 的确定

按照《水域纳污能力计算规程》(GB25173-2010)的规定,利用江苏省主要水文测站长序列降雨、水文资料计算得到 90%保证率下的典型年水位及流量值,以进行 90%保证率下的水环境容量值的计算。

由于本项目排口的污染物首先排入人工渠内,后自南向北 800m 后汇入新洋港,所以以本次新洋港盐城射阳工业、农业用水区(盐城市其余河段)的体积来计算水环境容量,根据近 20 年淮河流域水文资料,新洋港平均深度约为 4m,  $V_{ij}$  如表 5.5-1 所示。

表 5.5-1 主要河流基础情况

| 河流  | 长度 (km) | 宽 (m) | 平均深度 (m) | 坡度  | $V_{ij} (m^3)$ |
|-----|---------|-------|----------|-----|----------------|
| 新洋港 | 29.8    | 180   | 4        | 2:3 | 20740800       |

数据来源:河流长度、河流宽度-根据卫星遥感影像数据,本次计算将河道概化为等腰梯形计算。

#### ⑦ 水质降解系数 k

参考《河网水功能区水环境容量核定技术规范》(DB32/T 4542-2023),水质降解系数测定主要采用三种方法:

(一)类比法。根据计算区域水力特性、污染状况及地理、气象条件,采用相似地区已有污染物综合降解系数值类比得到。

(二)室内实验室率定法。在静水(或动水或考虑水生生物的影响)条件下,根据不同水体特点(河宽、水深等)进行野外采样及室内水质分析,求解污染物综合降解系数。

(三)原位水文水质同步监测率定法。对计算区域污染源、水量、水质进行同步监测,构建计算区域水环境数学模型,对计算区域的模型参数进行同步率定验证,当计算值与实测值误差满足要求时可求得计算区域的水动力参数及污染物综合降解系数值。

本次预测模型降解系数取值因条件有限未进行实验及野外同步率定,其降解系数取值按照第一种办法—类比法进行取值,参考已有区域文献资

料结合《全国地表水水环境容量核定》（一般河道水质为II-III类的， $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 降解系数为 0.18-0.25 (/d)；氨氮降解系数为 0.15-0.2 (/d)）、《江苏省纳污能力和限排总量研究报告》（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 降解系数为 0.07-0.19 (/d)；氨氮降解系数为 0.07-0.19 (/d)）及《河网水功能区水环境容量核定技术规范》（DB32/T 4542-2023）A2“太湖流域以外地区（河网区河流）水质综合降解系数参考值”中给出流速范围在 0.061~0.09m/s，COD 降解系数为 0.059~0.118/d，氨氮降解系数为 0.057~0.106/d。同时参考同地区水质数值数据《盐城建宜环境水务有限公司入河排污口设置论证报告》。确定 COD 综合降解系数为 0.1/d、氨氮综合降解系数为 0.08/d，TP 综合降解系数为 0.08/d。

#### ⑧不均匀混合系数 $\alpha_{ij}$

根据《河网水功能区水环境容量核定技术规范》（DB32/T4542-2023）中“附录 B 河流不均匀系数参考值”，如下表所示：

表 5.5-2 河道不均匀系数分析对照表

| 河宽 (m)  | 不均匀系数 $\alpha_{ij}$ |
|---------|---------------------|
| 0~50    | 0.8~1.00            |
| 50~100  | 0.60~0.80           |
| 100~150 | 0.40~0.60           |
| 150~200 | 0.10~0.40           |

新洋港平均河宽 180m，按照比例选取各条河流的不均匀混合系数 $\alpha_{ij}$ ，根据新洋港河宽与不均匀系数表的比例，选取新洋港的不均匀混合系数 $\alpha_{ij}$ 为 0.28。

表 5.5-3 论证水域纳污能力计算设计参数一览表

| 设计<br>参数 | 流量<br>( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | $\text{C}_0(\text{mg/L})$ |                        |     | $\text{C}_s(\text{mg/L})$ |                        |     | 降解系数 K(d-1) |                        |      | $\alpha_{ij}$<br>/ |
|----------|---------------------------------|---------------------------|------------------------|-----|---------------------------|------------------------|-----|-------------|------------------------|------|--------------------|
|          |                                 | COD                       | $\text{NH}_3\text{-N}$ | TP  | COD                       | $\text{NH}_3\text{-N}$ | TP  | COD         | $\text{NH}_3\text{-N}$ | TP   |                    |
| 论证范围新洋港  | 23.4                            | 20                        | 1                      | 0.2 | 20                        | 1                      | 0.2 | 0.1         | 0.08                   | 0.08 | 0.4                |

### (5) 计算结果

论证范围新洋港纳污能力计算结果见表 5.5-4。从表中可知，论证范围

新洋港有效水域纳污能力为：COD 3815.48 t/a、NH<sub>3</sub>-N 152.62 t/a、TP 30.52 t/a。

表 5.5-4 纳污能力计算结果一览表

| 设计参数                | 纳污能力计算结果 (t/a) |                    |       |
|---------------------|----------------|--------------------|-------|
|                     | COD            | NH <sub>3</sub> -N | TP    |
| 论证范围新洋港             | 4239.42        | 169.58             | 33.92 |
| 预留安全余量 (10%) 后的限排总量 | 3815.48        | 152.62             | 30.52 |

## 5.6 本项目建成后水功能区总量达标分析

根据计算结果可以看出，本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 前），论证范围内新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段）的污染物入河量为 COD: 942.506t/a、NH<sub>3</sub>-N: 83.937t/a、TP: 28.782t/a；本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 后），论证范围内新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段）的污染物入河量为 COD: 890.384t/a、NH<sub>3</sub>-N: 73.51t/a、TP: 28.261t/a；未超过其水功能区 2030 年预留安全余量后的限排总量，且一定的余量。根据表 5.6-1、表 5.6-2，剩余纳污能力为正值，可以看出区域能够容纳本项目污水排放，符合污染物总量控制要求，且剩余容量远大于本排污口最大排放污染物总量。

表 5.6-1 本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 前）入河量与限排总量比较 单位：吨/年

| 污染物                | 预留安全余量 (10%) 后的水功能区纳污能力 | 污染物入河量  | 剩余容量     | 是否能够容纳本项目污水排放 |
|--------------------|-------------------------|---------|----------|---------------|
| COD                | 3815.48                 | 942.506 | 2872.972 | 是             |
| NH <sub>3</sub> -N | 152.62                  | 83.937  | 68.682   | 是             |
| TP                 | 30.52                   | 28.782  | 1.742    | 是             |

表 5.6-2 本项目入河排污口扩建后（2026.3.28 后）入河量与限排总量比较 单位：吨/年

| 污染物                | 预留安全余量 (10%) 后的水功能区纳污能力 | 污染物入河量  | 剩余容量     | 是否能够容纳本项目污水排放 |
|--------------------|-------------------------|---------|----------|---------------|
| COD                | 3815.48                 | 890.384 | 2925.094 | 是             |
| NH <sub>3</sub> -N | 152.62                  | 73.51   | 79.109   | 是             |
| TP                 | 30.52                   | 28.261  | 2.263    | 是             |

## 5.7 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）可知，多个排污单位共用同一入河排污口的，入河排污口重点污染物排放浓度根据各责任主体应执行的排放标准按其污水排放量的加权平均值确定。

根据水体纳污能力及现有入河排污口调查结果，论证范围内新洋港剩余污染物容量大于本报告所论证排污口污染物入河量，因此申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量，按照各责任主体应执行的最大排放标准进行计算。结果见表 5.7-1。

表 5.7-1 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

| 污染物种类                             | 排放浓度<br>(mg/L) | 全年          |             | 特殊时段(11月至次年3月) |              |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|--------------|
|                                   |                | 污水排放量(万t/a) | 污染物排放量(t/a) | 污水日排放量(万t/d)   | 污染物日排放量(t/d) |
| 本项目入河排污口扩建后主要污染物排放量合计（2026.3.28前） |                |             |             |                |              |
| COD                               | 38.75          | 584         | 226.3       | 1.6            | 0.62         |
| TN                                | 12.56          |             | 73.37       |                | 0.213        |
| NH <sub>3</sub> -N                | 3.75           |             | 21.91       |                | 0.083        |
| TP                                | 0.39           |             | 2.263       |                | 0.0062       |
| 氟化物                               | 4.375          |             | 25.55       |                | 0.07         |
| 石油类                               | 1              |             | 5.84        |                | 0.016        |
| 总铜                                | 0.22           |             | 1.278       |                | 0.0035       |
| 责任主体 1：江苏东亭项目管理有限公司               |                |             |             |                |              |
| COD                               | 50             | 255.5       | 127.75      | 0.7            | 0.35         |
| TN                                | 15             |             | 38.325      |                | 0.105        |
| NH <sub>3</sub> -N                | 5（8）           |             | 15.337      |                | 0.056        |
| TP                                | 0.5            |             | 1.2775      |                | 0.0035       |
| 氟化物                               | 10             |             | 25.55       |                | 0.07         |
| 石油类                               | 1              |             | 2.555       |                | 0.007        |

| 污染物种类                             | 排放浓度<br>(mg/L) | 全年          |             | 特殊时段(11月至次年3月) |              |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|--------------|
|                                   |                | 污水排放量(万t/a) | 污染物排放量(t/a) | 污水日排放量(万t/d)   | 污染物日排放量(t/d) |
| 总铜                                | 0.5            |             | 1.278       |                | 0.0035       |
| 责任主体 2: 盐城城北水务有限公司                |                |             |             |                |              |
| COD                               | 30             | 328.5       | 98.55       | 0.9            | 0.27         |
| TN                                | 10 (12)        |             | 35.046      |                | 0.108        |
| NH <sub>3</sub> -N                | 1.5 (3)        |             | 6.575       |                | 0.027        |
| TP                                | 0.3            |             | 0.986       |                | 0.0027       |
| 石油类                               | 1              |             | 3.285       |                | 0.009        |
| 本项目入河排污口扩建后主要污染物排放量合计(2026.3.28后) |                |             |             |                |              |
| COD                               | 30             | 584         | 175.2       | 1.6            | 0.48         |
| TN                                | 10 (12)        |             | 62.304      |                | 0.192        |
| NH <sub>3</sub> -N                | 1.5 (3)        |             | 11.688      |                | 0.048        |
| TP                                | 0.3            |             | 1.752       |                | 0.0048       |
| 氟化物                               | 0.656          |             | 3.833       |                | 0.0105       |
| 石油类                               | 1              |             | 5.84        |                | 0.016        |
| 总铜                                | 0.219          |             | 1.278       |                | 0.0035       |
| 责任主体 1: 江苏东亭项目管理有限公司              |                |             |             |                |              |
| COD                               | 30             | 255.5       | 76.65       | 0.7            | 0.21         |
| TN                                | 10 (12)        |             | 27.258      |                | 0.084        |
| NH <sub>3</sub> -N                | 1.5 (3)        |             | 5.114       |                | 0.021        |
| TP                                | 0.3            |             | 0.767       |                | 0.0021       |
| 氟化物                               | 1.5            |             | 3.833       |                | 0.0105       |
| 石油类                               | 1              |             | 2.555       |                | 0.007        |
| 总铜                                | 0.5            |             | 1.278       |                | 0.0035       |
| 责任主体 2: 盐城城北水务有限公司                |                |             |             |                |              |
| COD                               | 30             | 328.5       | 98.55       | 0.9            | 0.27         |
| TN                                | 10 (12)        |             | 35.046      |                | 0.108        |
| NH <sub>3</sub> -N                | 1.5 (3)        |             | 6.575       |                | 0.027        |

| 污染物种类 | 排放浓度<br>(mg/L) | 全年              |                 | 特殊时段(11月至次年3月)    |                  |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|
|       |                | 污水排放量(万<br>t/a) | 污染物排<br>放量(t/a) | 污水日排放<br>量(万 t/d) | 污染物日排<br>放量(t/d) |
| TP    | 0.3            |                 | 0.986           |                   | 0.0027           |
| 石油类   | 1              |                 | 3.285           |                   | 0.009            |

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

## 6 入河排污口设置水环境影响分析

### 6.1 对水功能区（水域）水质影响分析

入河排污口位于环科城污水厂西侧人工渠，尾水排放后沿人工渠和污水管线向北约 500m 后进入新洋港，最终自西向东汇入黄海。本次预测采用二维稳态水环境数学模型进行预测，考虑到本项目最终建成后东城生活污水厂和工业污水厂废水处理后使用统一排口进行排放，且排口距离新洋港较近。因此考虑最不利影响，假设在人工渠的尾水降解效果为 0，不考虑湿地处理工艺，尾水直排新洋港。并根据新洋港闸调度方式分别预测环科城污水厂尾水正常、事故排放对新洋港污染物浓度贡献值，并预测评价青墩大桥及监控断面水质达标情况，论证尾水排放的环境可行性。

#### 6.1.1 预测范围

本次论证的预测范围为青墩大桥至新洋港闸的新洋港水域范围，涉及新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段）、新洋港盐城射阳工业、农业用水区 1（黄尖大桥~新洋港闸）水功能区。结合区域水环境数学模型，预测污水处理厂正常及事故排放工况下对纳污河流污染因子的浓度贡献值，评价典型断面水质达标情况。预测范围内无取水口等水环境保护敏感目标，详见图 4.3-10。

#### 6.1.2 预测因子

根据本项目污染因子接管标准以及排放标准，结合评价区域水环境现状及 2021 年《盐城环保科技城工业污水处理厂改造项目入河排污口设置论证报告》，确定本项目水环境影响预测因子为 COD、氨氮、TP、石油类、氟化物、总铜。

### 6.1.3 预测方法

采用《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中二维水动力水质模型模拟项目尾水对区域河道产生的水质影响。

#### （1）二维水动力模型基本方程

评价区域为开阔水域，受潮汐作用明显，故采用非稳态的深度平均二维水流连续方程及动量方程描述水流流场，忽略风应力的二维非恒定浅水运动方程为：

$$h_t + (uh)_x + (vh)_y = 0$$

$$zu_t + (uu)_x + (uv)_y + gh(h + z_y)_x - fv + gn^2 \frac{\sqrt{u^2 + v^2}}{h^{4/3}} u = \varepsilon \nabla u$$

$$v_t + (vu)_x + (vv)_y + gh(h + z_y)_y + fu + gn^2 \frac{\sqrt{u^2 + v^2}}{h^{4/3}} v = \varepsilon \nabla v$$

式中：t—时间坐标；

x、y—纵向、横向坐标；

g—重力加速度；

f—柯氏系数；

z<sub>y</sub>—床面高程；

h—垂线水深；

z—水位；

u、v—x、y方向的垂线平均流速；

n—河床糙率；

ε—紊动粘性系数。

由于计算区域边界弯曲为不规则边界，故采用边界拟合坐标技术对模拟区域进行坐标变换。坐标变换后可将X-Y平面上不规则的物理区域变换为坐标系下的矩形区域。变换关系如下：

$$\frac{\partial^2 \xi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \xi}{\partial y^2} = P \frac{\partial^2 \eta}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \eta}{\partial y^2} = Q$$

式中：P、Q—调节函数。

ξ-η坐标系下的水动力方程为：

$$z_t + \frac{1}{J}(h \cdot (y_\eta u - x_\eta v))_\xi + (h \cdot (-y_\xi u + x_\xi v))_\eta = q$$

$$u_t + \frac{1}{J}(y_\eta u - x_\eta v)u_\xi + \frac{1}{J}(-y_\xi u + x_\xi v)u_\eta + \frac{1}{J}g(z_\xi y_\eta - z_\eta y_\xi) - fv + gn^2 \frac{\sqrt{u^2 + v^2}}{h^{4/3}}u = 0$$

$$v_t + \frac{1}{J}(y_\eta u - x_\eta v)v_\xi + \frac{1}{J}(-y_\xi u + x_\xi v)v_\eta + \frac{1}{J}g(-z_\xi x_\eta + z_\eta x_\xi) + fu + gn^2 \frac{\sqrt{u^2 + v^2}}{h^{4/3}}v = 0$$

式中,  $J=x_\xi y_\eta - x_\eta y_\xi$  用有限体积法对变换后的方程进行离散, 采用交错网格技术, 用 ADI 法对方程组进行数值求解, 计算得到各个控制节点的水位、垂线平均流速。

## (2) 二维水质模型

水质数学模型模拟评价区域水质浓度的时空变化。控制方程为垂线平均的二维对流分散方程:

$$\frac{\partial C}{\partial t} + u \frac{\partial C}{\partial x} + v \frac{\partial C}{\partial y} = \frac{\partial}{\partial x} \left( E_x \frac{\partial C}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left( E_y \frac{\partial C}{\partial y} \right) - KC + S$$

式中: C—污染物浓度;

t—时间坐标;

u、v—纵向、横向流速;

$E_x$ —纵向分散系数;

$E_y$ —横向分散系数;

K—自净系数;

S—污染物源强。

采用有限体积法离散控制方程, 并进行数值求解, 得到各个控制节点的浓度数值

## (3) 网格划分

为有效贴合弯曲河道的不规则岸线, 采用三角形网格对计算区域进行划分。其中, 主要网格边长约 150m, 排污口附近局部加密至 50m, 离散后的计算区域含 68183 个计算单元、37441 个计算节点, 水下地形 dem 数据根据相关资料新洋港平均水深约 5m 进行插值计算。预测区域网格划分见图 6.1-1、图 6.1-2。

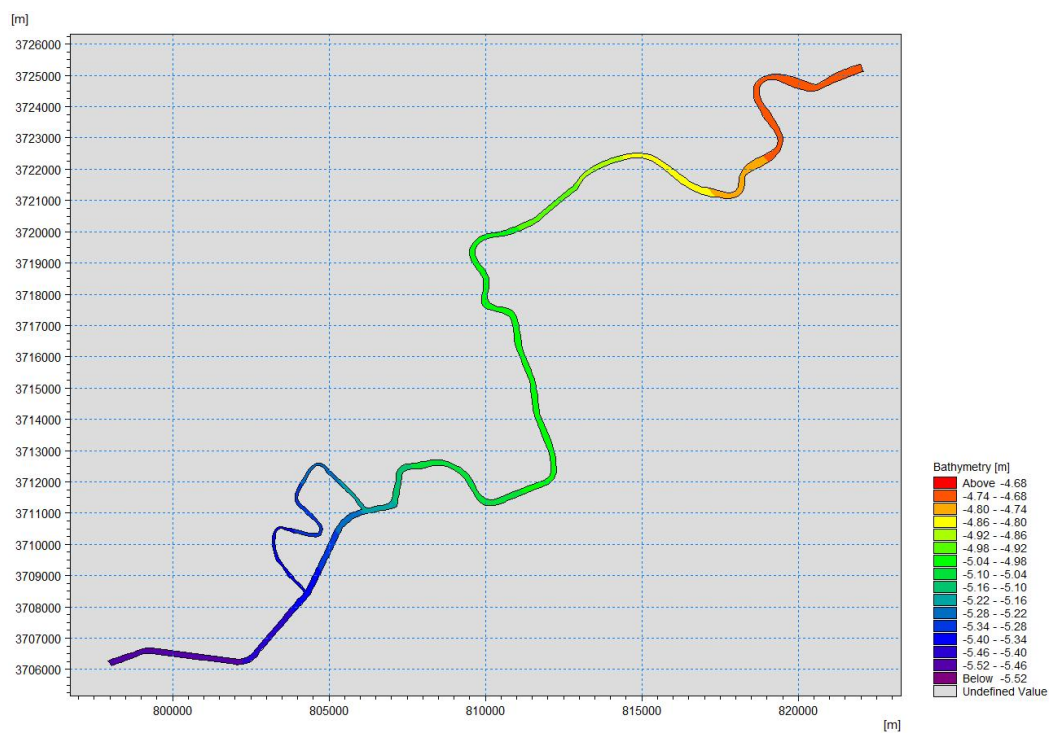


图 6.1-1 水下地形及网格划分图

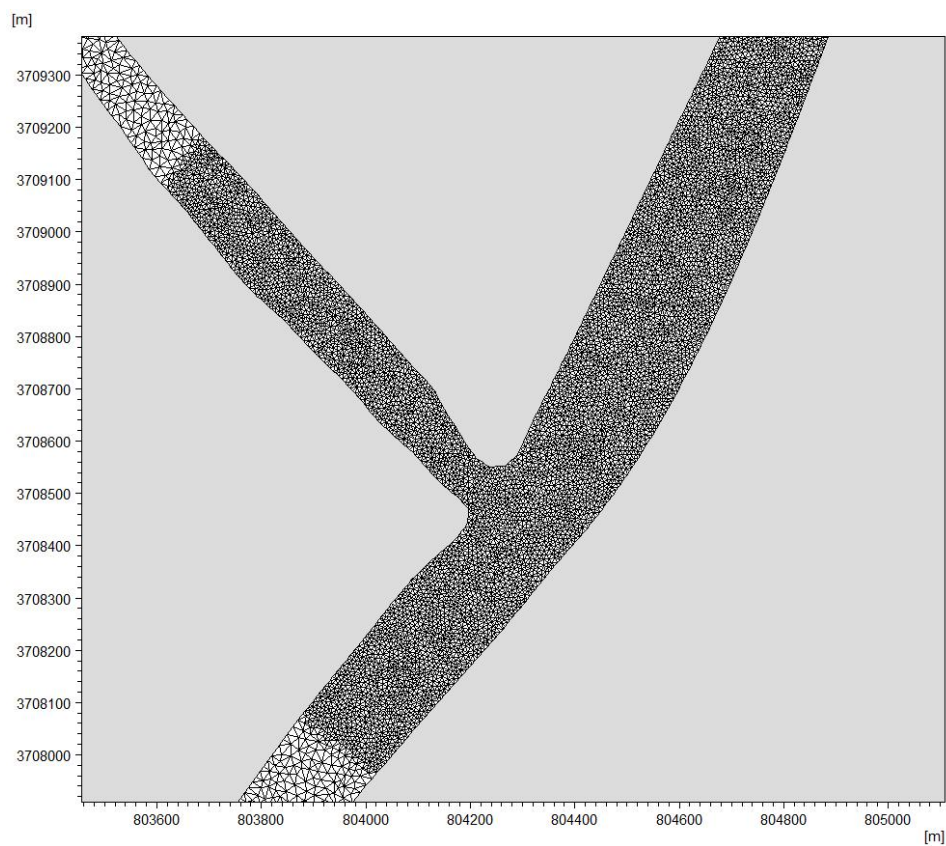


图 6.1-2 网格划分（局部）

## 6.1.4 预测边界条件

### 6.1.4.1 水动力模型边界条件

水动力边界采用流量水位边界，以枯水期流量作为模型的上游边界，以枯水期所对应水位作为下游边界。由于枯水期水量相对较小，入河口对河道影响最大，所以主要考虑新洋港闸控制情况下的枯水期影响，根据环保局提供的资料，新洋港闸枯水季以关闸蓄水为主，闸上水位控制在 0.7 米，低于 0.7 米关闸蓄水，水位高于 0.8 米开闸排水，用 90%保证率最枯月平均流量作为典型流量，新洋港流量 90%保证率最枯月平均流量为 23.4m³/s。

### 6.1.4.2 水质模型边界条件

预测污水排放后污染物浓度增量，入流断面处水质边界条件均取为 0，出流断面按第二类边界条件控制，即：

$$\frac{\partial C}{\partial x} = 0$$

## 6.1.5 参数选取

### 6.1.5.1 糙率

由于本次未实测糙率，可参照前人的研究成果，选择合适的糙率，并根据模型的模拟结果进行微调，河段糙率见表 6.1-1。初步确定河床的糙率  $n=0.03$ ，考虑到预测范围内河流多为天然河段，汛期水面宽度均大于 30m，河道断面较规整，无孤石、从木，沿程河道特征变化突出，所以综合考虑新洋港水体的整体特征对河流并进行分段推算河床糙率。将模型试错的结果与水文资料对比，经过反复调整，本次将各个河道糙率设置为 0.033，使模拟结果与实测数据在误差允许范围内基本一致。

表 6.1-2 河道糙率设置一览表

| 河道类型 |       | 具体特性           | 取值范围        |
|------|-------|----------------|-------------|
| 平原   | 汛期水面宽 | 清洁、顺直、无沙滩，多石多草 | 0.025~0.040 |

| 河道类型 |                          | 具体特性                | 取值范围        |
|------|--------------------------|---------------------|-------------|
| 河流   | 度 $\leq 30\text{m}$      | 清洁、弯曲、水浅、有淤滩、潭坑与草石  | 0.035~0.060 |
|      |                          | 多滞流间段，多草，有深潭或滩地上有过洪 | 0.015~0.075 |
|      | 汛期水面宽度 $\geq 30\text{m}$ | 河道断面较规整，无孤石、从木      | 0.025~0.040 |
|      |                          | 断面不规整，床面粗糙          | 0.030~0.100 |

### 6.1.5.2 降解系数

结合《全国地表水水环境容量核定》和《江苏省纳污能力和限排总量研究报告》，同时参考同地区水质数值模拟方面的研究成果（《盐城建宜环境水务有限公司入河排污口设置论证报告》等），确定本次模拟降解系数取值如下：COD 综合降解系数为  $0.10\text{d}^{-1}$ 、氨氮综合降解系数为  $0.08\text{d}^{-1}$ 、总磷综合降解系数为  $0.08\text{d}^{-1}$ 。

### 6.1.6 模型率定验证

采用大新河口站 2021 年 10 月 1 日至 10 月 31 日区域水位同步监测数据进行率定验证，同时基于补充现状监测数据对水质模型预测数据进行验证。2021 年 10 月水位率定验证成果见图 6.1-3。经过统计，大新河口站水位模型计算值与实测值的平均相对误差在率定期为 7.49%，在率定期为 13.35%，模型率定验证效果较好。

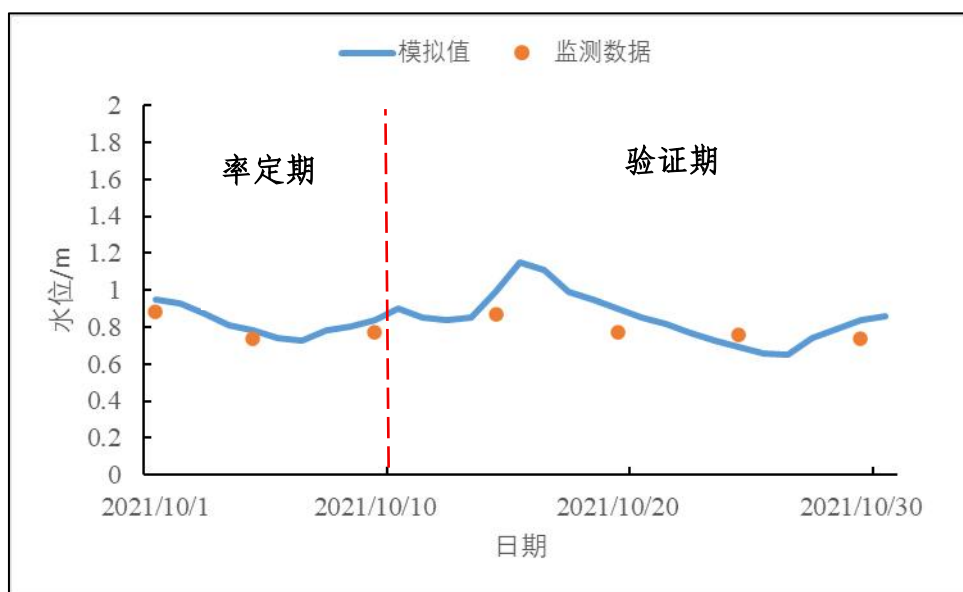


图 6.1-3 水位模拟值与实测值对比图

根据地表水补充现状监测数据与模拟值的验证接管见表 6.1-2，大部分时间模型的模拟值与实测值拟合程度较好，相对误差不超过 20%。模型可以较好的反映区域河网 COD、氨氮和总磷浓度变化。

表 6.1-3 水质参数预测模型验证结果（单位：mg/L）

| 断面 | COD 实测 | COD 模拟 | 相对误差  | 氨氮实测 | 氨氮模拟 | 相对误差   | 总磷实测 | 总磷模拟 | 相对误差   |
|----|--------|--------|-------|------|------|--------|------|------|--------|
| W1 | 16     | 17.04  | 6.50% | 0.57 | 0.55 | 3.50%  | 0.18 | 0.17 | 6.30%  |
| W3 | 17     | 15.419 | 9.30% | 0.66 | 0.54 | 18.90% | 0.19 | 0.17 | 11.30% |

### 6.1.7 预测方案

正常工况：废水经统一收集处理后排放，且污水厂正常运行，100%通过人工渠正常排放至新洋港，尾水排放规模为 1.6 万 t/d（考虑中水回用），尾水水质为污水处理厂设计出水水质，正常工况分本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况和本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况两种；

事故工况：废水经统一收集处理后排放，考虑最不利影响，环科城工业污水处理厂于东城污水处理厂均事故运行，100%通过人工渠正常排放至新洋港，尾水排放规模为 2.2 万 t/d（不考虑中水回用），尾水水质为污水处理厂设计进水水质；

具体预测方案见表 6.1-3。

表 6.1-4 本项目预测工况及方案设计

| 设计工况                   | 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况 | 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况 | 事故工况 |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|------|
| 废水量（m <sup>3</sup> /s） | 0.185                        | 0.185                        | 0.25 |
| COD（mg/L）              | 38.75                        | 30                           | 500  |
| 氨氮（mg/L）               | 3.75                         | 1.5                          | 45   |
| TP（mg/L）               | 0.39                         | 0.3                          | 8    |
| 氟化物（mg/L）              | 4.375                        | 0.66                         | 1.36 |
| 石油类（mg/L）              | 1                            | 1                            | 15   |
| 总铜（mg/L）               | 0.22                         | 0.22                         | 0.9  |

### 6.1.8 预测结果

根据模型计算公式及设计水文条件，选取青墩大桥省考断面及检测断面作为本次预测的典型断面，监测断面位置详见图 4.2-1，计算环科城污水处理厂建设对上述典型断面水质影响，评价其达标情况。

#### 6.1.8.1 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况预测结果

##### （1）混合区范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 8.2.2 规定：排放口所在水域形成的混合区，应限制在达标控制（考核）断面以外水域，不得与已有排放口形成的混合区叠加，混合区外水域应满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中关于污染混合区纵向最大长度、横向最大宽度的计算公式如下：

$$L_s = \frac{1}{\pi u E_y} \left( \frac{m}{h C_a} \right)^2$$

$$b_s = \sqrt{\frac{2 E_y L_s}{e u}}$$

式中：L<sub>s</sub>——污染混合区纵向最大长度，m；

b<sub>s</sub>——污染混合区横向最大宽度，m；

u ——对应于 x 轴的平均流速分量，m/s；

m ——污染物排放速率，g/s；

h ——断面水深，m；

E<sub>y</sub> ——污染物横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s；

C<sub>a</sub> ——允许升高浓度，C<sub>a</sub>=C<sub>s</sub>-C<sub>h</sub>，mg/L；

C<sub>s</sub> ——水功能区所执行的污染物浓度标准限值，mg/L；

e ——数学常数，取值 2.718。

表 6.1-5 混合区范围计算结果及参数表

| 因子                              | COD  | 氨氮   | TP   |
|---------------------------------|------|------|------|
| L <sub>s</sub> ——污染混合区纵向最大长度，m； | 2.18 | 0.31 | 0.40 |

| 因子                                 | COD   | 氨氮    | TP    |
|------------------------------------|-------|-------|-------|
| bs——污染混合区横向最大宽度, m;                | 0.74  | 0.28  | 0.32  |
| u ——对应于 x 轴的平均流速分量, m/s;           | 0.3   | 0.3   | 0.3   |
| m——污染物排放速率, g/s;                   | 7.18  | 0.59  | 0.07  |
| h ——断面水深, m;                       | 4     | 4     | 4     |
| Ey ——污染物横向扩散系数, m <sup>2</sup> /s; | 0.103 | 0.103 | 0.103 |
| Ca——允许升高浓度, Ca=Cs-Ch, mg/L;        | 2.6   | 0.57  | 0.061 |
| Cs——水功能区所执行的污染物浓度标准限值, mg/L。       | 20    | 1     | 0.2   |

计算得到尾水排放后, COD、氨氮、总磷的污染混合区纵向最大长度分别为 2.18m、0.31m、0.4m, 横向最大宽度分别为 0.74m、0.28m、0.32m。不会与其他排放口形成的混合区叠加。

## (2) 本项目入河排污口扩建后(2028.3.28 前)正常工况水质预测

通过模拟得到枯水期、事故排放条件下, 区域河道各污染物浓度增量的空间分布特征, COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、氟化物、石油类、总铜的浓度增量最大影响范围情况见表 6.1-8, 浓度影响范围见图 6.1-10 ~ 图 6.1-15。

预测结果显示, 排放口附近水域 COD 浓度增量大于 0.15mg/L 的污染带纵向长度为 6150m, 横向最大宽度为 180m; NH<sub>3</sub>-N 浓度增量大于 0.015mg/L 的污染带纵向长度为 6250m, 横向最大宽度为 180m; TP 浓度增量大于 0.0015mg/L 的污染带纵向长度为 5600m, 横向最大宽度为 180m; 氟化物浓度增量大于 0.008mg/L 的污染带纵向长度为 5700m, 横向最大宽度为 180m; 石油类浓度增量大于 0.0025mg/L 的污染带纵向长度为 6000m, 横向最大宽度为 180m; 总铜浓度增量大于 0.0015mg/L 的污染带纵向长度为 6000m, 横向最大宽度为 180m。

表 6.1-6 本项目入河排污口扩建后(2028.3.28 前)正常工况浓度增量等值线范围

| 污染物名称              | 浓度值          | 纵向最大长度(m) | 横向最大宽度(m) |
|--------------------|--------------|-----------|-----------|
| COD                | 大于 0.45mg/L  | 350       | 120       |
|                    | 大于 0.3mg/L   | 2000      | 175       |
|                    | 大于 0.15mg/L  | 6150      | 180       |
| NH <sub>3</sub> -N | 大于 0.045mg/L | 130       | 50        |
|                    | 大于 0.03mg/L  | 1000      | 175       |

| 污染物名称 | 浓度值           | 纵向最大长度(m) | 横向最大宽度(m) |
|-------|---------------|-----------|-----------|
|       | 大于 0.015mg/L  | 6250      | 180       |
| TP    | 大于 0.0045mg/L | 120       | 60        |
|       | 大于 0.003mg/L  | 1600      | 175       |
|       | 大于 0.0015mg/L | 5600      | 180       |
|       |               |           |           |
| 氟化物   | 大于 0.024mg/L  | 110       | 50        |
|       | 大于 0.016mg/L  | 1600      | 175       |
|       | 大于 0.008mg/L  | 5700      | 180       |
| 石油类   | 大于 0.0075mg/L | 350       | 40        |
|       | 大于 0.005mg/L  | 3800      | 175       |
|       | 大于 0.0025mg/L | 6000      | 180       |
| 总铜    | 大于 0.045mg/L  | 30        | 30        |
|       | 大于 0.003mg/L  | 120       | 140       |
|       | 大于 0.0015mg/L | 6000      | 180       |

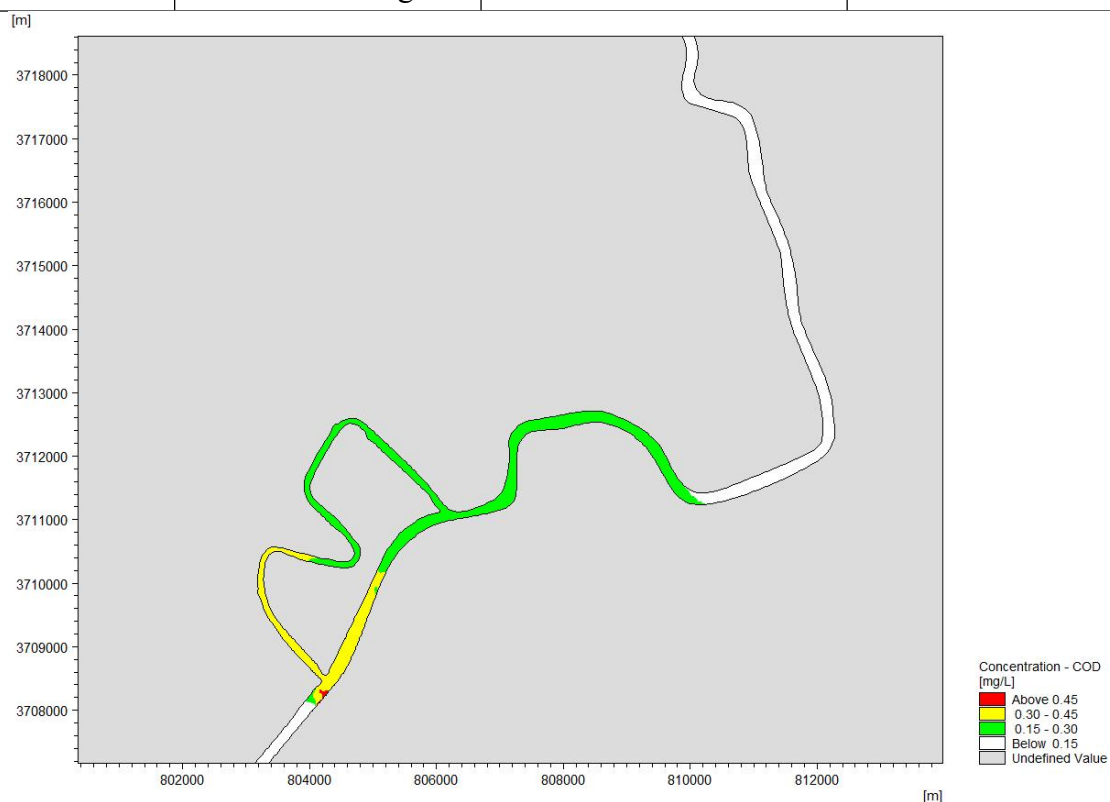


图 6.1-4 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况 COD 增量浓度影响范围结果图

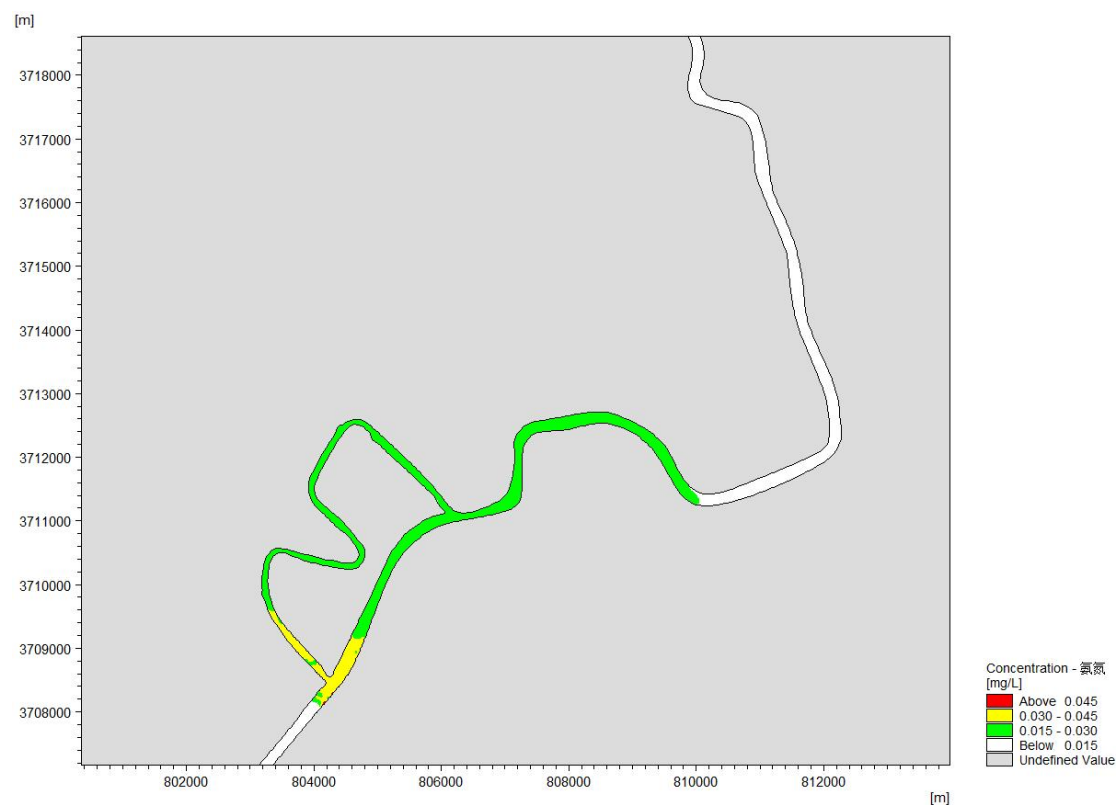


图 6.1-5 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况氨氮增量浓度影响范围结果图

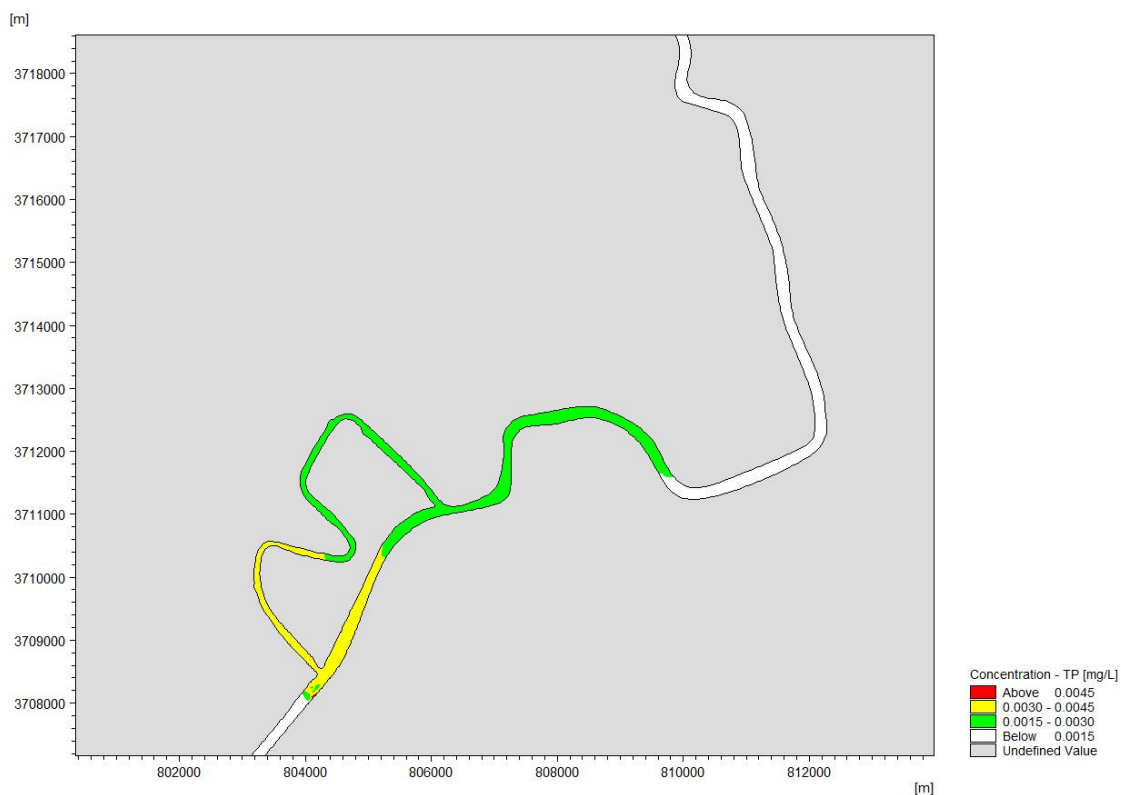


图 6.1-6 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况 TP 增量浓度影响范围结果图

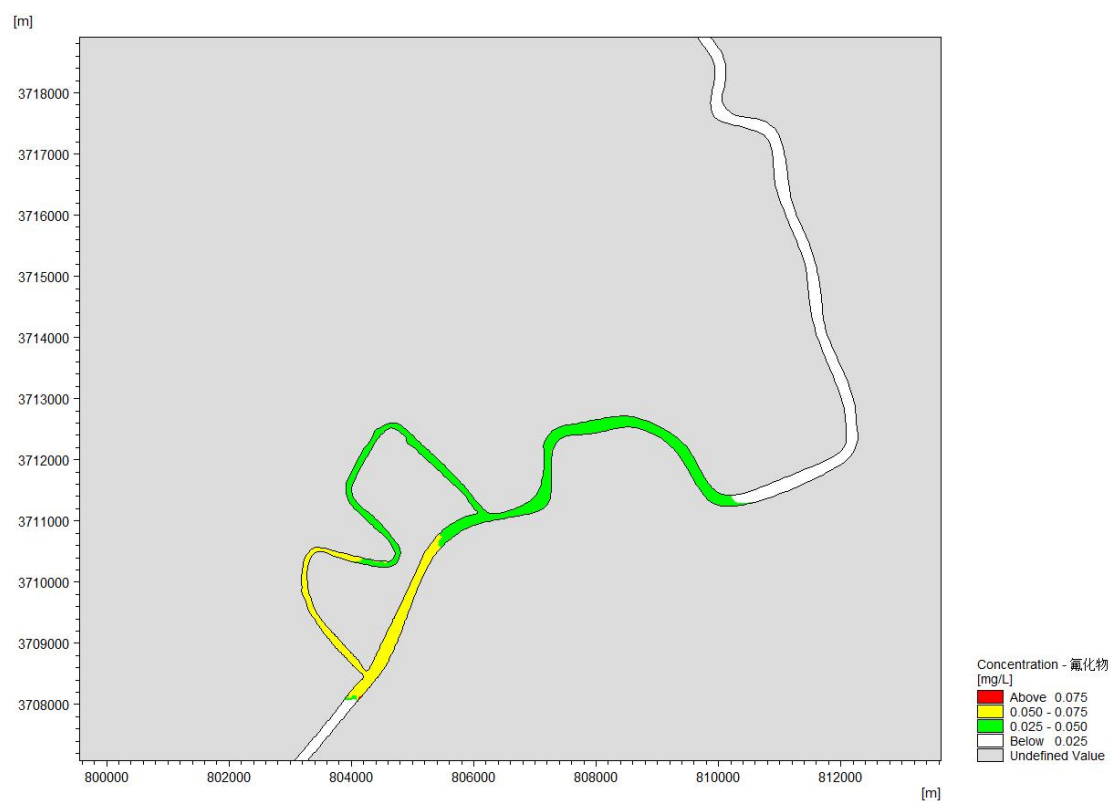


图 6.1-7 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况氟化物增量浓度影响范围结果图

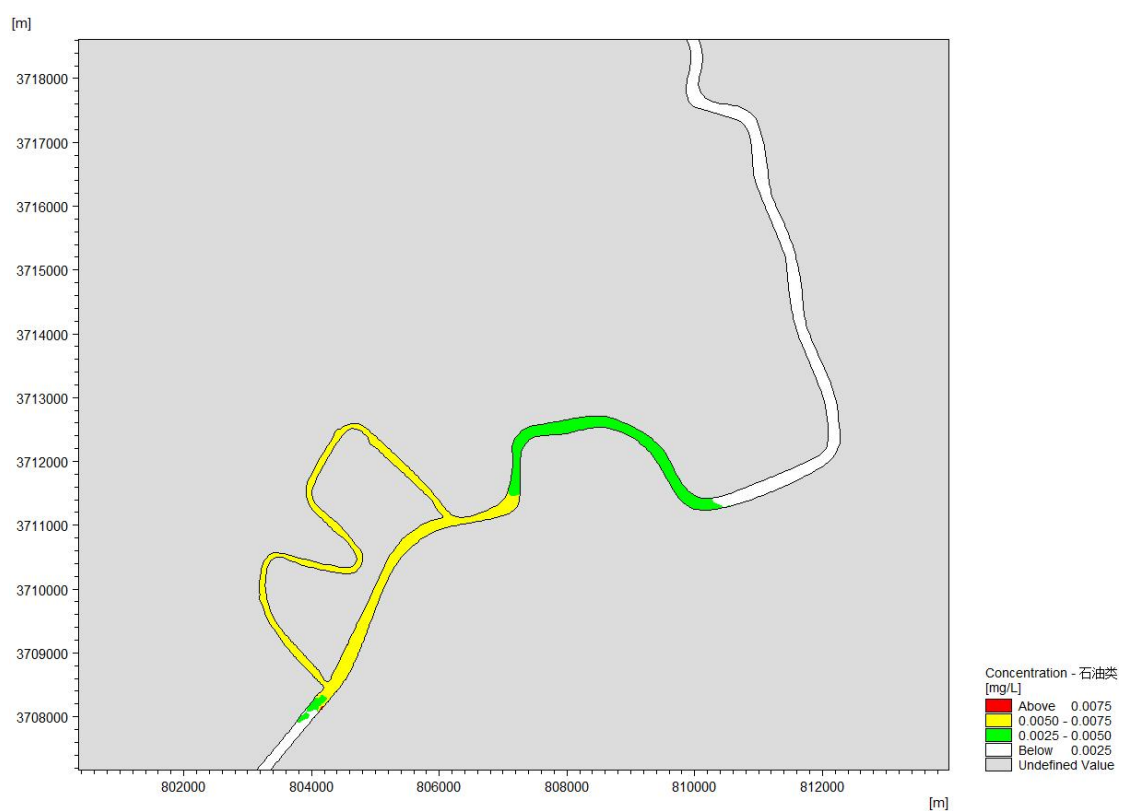


图 6.1-8 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况石油类增量浓度影响范围结果图

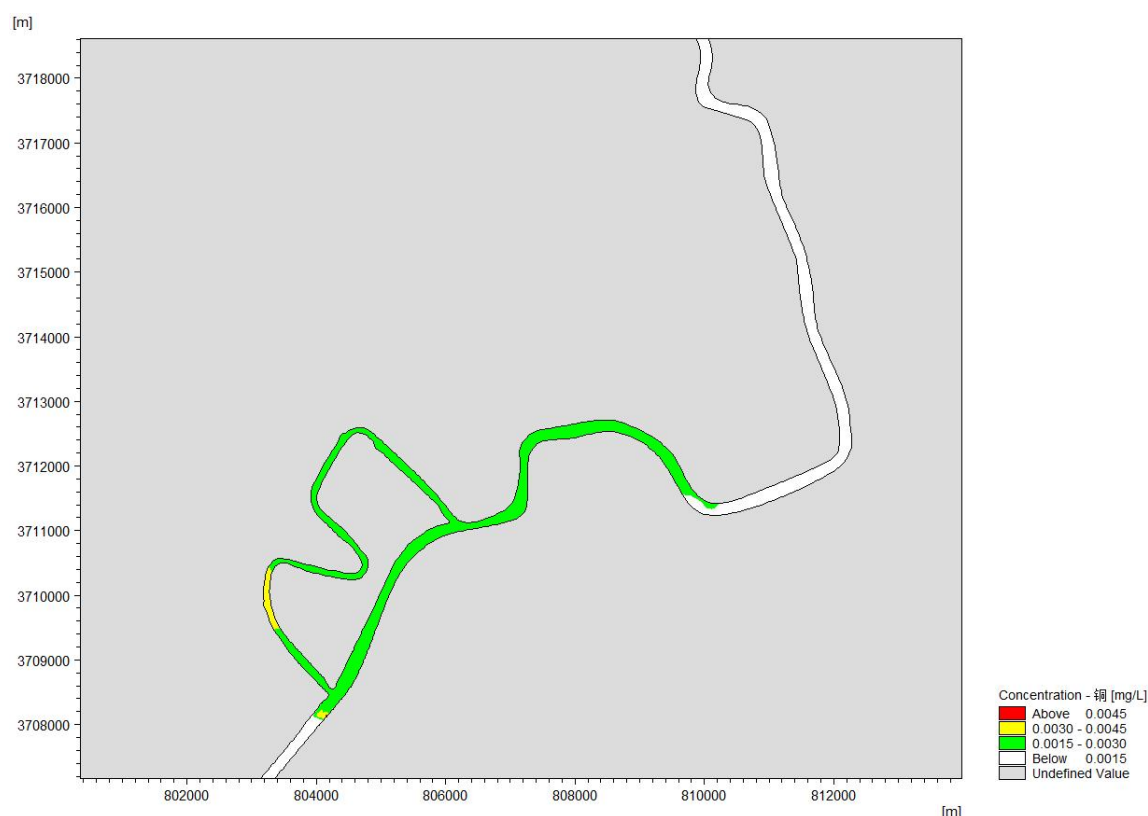


图 6.1-9 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况总铜增量浓度影响范围结果图

通过对预测模拟结果的后处理，提取相关点位数据，入河排污口下游不同位置各因子浓度预测值见表 6.1-9。

表 6.1-7 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况监测断面各因子浓度预测值（单位：mg/L）

| 断面   | 因子  | 背景值   | 污染物增量 | 预测值   | 水质标准 | 是否达标 |
|------|-----|-------|-------|-------|------|------|
| 青墩大桥 | COD | 17.4  | 0     | 17.4  | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.43  | 0     | 0.43  | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.139 | 0     | 0.139 | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.6   | 0     | 0.6   | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.031 | 0     | 0.031 | 0.05 | 达标   |
|      | 总铜  | 0.38  | 0     | 0.38  | 1    | 达标   |
| W1   | COD | 17    | 0.79  | 17.79 | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.636 | 0.048 | 0.684 | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.18  | 0.01  | 0.19  | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.54  | 0.06  | 0.6   | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.03  | 0.005 | 0.035 | 0.05 | 达标   |
|      | 总铜  | 0.38  | 0.003 | 0.383 | 1    | 达标   |

|    |     |       |        |        |      |    |
|----|-----|-------|--------|--------|------|----|
| W2 | COD | 15    | 0      | 15     | 20   | 达标 |
|    | 氨氮  | 0.67  | 0      | 0.67   | 1    | 达标 |
|    | TP  | 0.16  | 0      | 0.16   | 0.2  | 达标 |
|    | 氟化物 | 0.43  | 0      | 0.43   | 1    | 达标 |
|    | 石油类 | 0.04  | 0      | 0.04   | 0.05 | 达标 |
|    | 总铜  | 0.38  | 0      | 0.38   | 1    | 达标 |
| W3 | COD | 18    | 0.65   | 18.65  | 20   | 达标 |
|    | 氨氮  | 0.774 | 0.039  | 0.813  | 1    | 达标 |
|    | TP  | 0.19  | 0.003  | 0.193  | 0.2  | 达标 |
|    | 氟化物 | 0.32  | 0.035  | 0.355  | 1    | 达标 |
|    | 石油类 | 0.03  | 0.005  | 0.035  | 0.05 | 达标 |
|    | 总铜  | 0.38  | 0.0025 | 0.3825 | 1    | 达标 |
| W4 | COD | 14    | 0.31   | 14.31  | 20   | 达标 |
|    | 氨氮  | 0.41  | 0.026  | 0.436  | 1    | 达标 |
|    | TP  | 0.11  | 0.0032 | 0.1132 | 0.2  | 达标 |
|    | 氟化物 | 0.65  | 0.022  | 0.672  | 1    | 达标 |
|    | 石油类 | 0.03  | 0.005  | 0.035  | 0.05 | 达标 |
|    | 总铜  | 0.38  | 0.0022 | 0.3822 | 1    | 达标 |
| W5 | COD | 18    | 0.26   | 18.26  | 20   | 达标 |
|    | 氨氮  | 0.587 | 0.021  | 0.608  | 1    | 达标 |
|    | TP  | 0.12  | 0.0025 | 0.1225 | 0.2  | 达标 |
|    | 氟化物 | 0.45  | 0.018  | 0.468  | 1    | 达标 |
|    | 石油类 | 0.04  | 0.0047 | 0.0447 | 0.05 | 达标 |
|    | 总铜  | 0.38  | 0.0024 | 0.3824 | 1    | 达标 |

由预测结果可知，在本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况下，新洋港入河口上游 W2 及青墩大桥断面，COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值为 0 mg/L，W1 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.79mg/L、0.048mg/L、0.01mg/L、0.06mg/L、0.05mg/L、0.03mg/L，W3 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.65mg/L、0.039mg/L、0.003mg/L、0.035mg/L、0.005mg/L、0.0025mg/L，W4 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.31mg/L、0.026mg/L、0.0032mg/L、

0.022mg/L、0.005mg/L、0.0022mg/L，W5 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.26mg/L、0.021mg/L、0.0025mg/L、0.018mg/L、0.0047mg/L、0.0024mg/L。

据计算，本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况下，对河流 COD 最大影响范围为 9900m、氨氮最大影响范围为 9300m、TP 最大影响范围为 8180m、氟化物最大影响范围为 9200m、石油类最大影响范围为 8700m、铜的最大影响范围为 8700m。

综上所述，本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况下，各个检测断面水质都能达到**地表水Ⅲ类水质标准**。本次入河排污口设置后尾水外排对新洋港环境影响较小，根据最大影响范围，对上游 6.88km 的青墩大桥（省考断面）和下游 37km 的新洋港闸（国考断面）以及盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县）没有影响。

#### 6.1.8.2 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况预测结果

##### （1）混合区范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 8.2.2 规定：排放口所在水域形成的混合区，应限制在达标控制（考核）断面以外水域，不得与已有排放口形成的混合区叠加，混合区外水域应满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中关于污染混合区纵向最大长度、横向最大宽度的计算公式如下：

$$L_s = \frac{1}{\pi u E_y} \left( \frac{m}{h C_a} \right)^2$$

$$b_s = \sqrt{\frac{2 E_y L_s}{e u}}$$

式中：L<sub>s</sub>——污染混合区纵向最大长度，m；

b<sub>s</sub>——污染混合区横向最大宽度，m；

u ——对应于 x 轴的平均流速分量，m/s；

m——污染物排放速率，g/s；

$h$ ——断面水深,  $m$ ;

$E_y$ ——污染物横向扩散系数,  $m^2/s$ ;

$C_a$ ——允许升高浓度,  $C_a=C_s-C_h$ ,  $mg/L$ ;

$C_s$ ——水功能区所执行的污染物浓度标准限值,  $mg/L$ ;

$e$ ——数学常数, 取值 2.718。

表 6.1-8 混合区范围计算结果及参数表

| 因子                                       | COD   | 氨氮    | TP    |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|
| $L_s$ ——污染混合区纵向最大长度, $m$ ;               | 1.31  | 0.12  | 0.24  |
| $b_s$ ——污染混合区横向最大宽度, $m$ ;               | 0.57  | 0.17  | 0.25  |
| $u$ ——对应于 $x$ 轴的平均流速分量, $m/s$ ;          | 0.3   | 0.3   | 0.3   |
| $m$ ——污染物排放速率, $g/s$ ;                   | 5.56  | 0.37  | 0.06  |
| $h$ ——断面水深, $m$ ;                        | 4     | 4     | 4     |
| $E_y$ ——污染物横向扩散系数, $m^2/s$ ;             | 0.103 | 0.103 | 0.103 |
| $C_a$ ——允许升高浓度, $C_a=C_s-C_h$ , $mg/L$ ; | 2.6   | 0.57  | 0.061 |
| $C_s$ ——水功能区所执行的污染物浓度标准限值, $mg/L$ 。      | 20    | 1     | 0.2   |

计算得到尾水排放后, COD、氨氮、总磷的污染混合区纵向最大长度分别为 1.31m、0.12m、0.24m, 横向最大宽度分别为 0.57m、0.17m、0.25m。不会与其他排放口形成的混合区叠加。

## (2) 本项目入河排污口扩建后(2028.3.28 后)正常工况水质预测

通过模拟得到枯水期、正常排放条件下, 区域河道各污染物浓度增量的空间分布特征, COD、 $NH_3-N$ 、TP、氟化物、石油类、总铜的浓度增量累计最大范围情况见表 6.1-8, 浓度影响范围见图 6.1-10 ~ 图 6.1-15。

预测结果显示, 排放口附近水域 COD 浓度增量大于  $0.1mg/L$  的污染带纵向长度为 3300m, 横向最大宽度为 180m;  $NH_3-N$  浓度增量大于  $0.015mg/L$  的污染带纵向长度为 3200m, 横向最大宽度为 180m; TP 浓度增量大于  $0.0015mg/L$  的污染带纵向长度为 3200m, 横向最大宽度为 180m; 氟化物浓度增量大于  $0.008mg/L$  的污染带纵向长度为 5900m, 横向最大宽度为 180m; 石油类浓度增量大于  $0.0025mg/L$  的污染带纵向长度为 6000m, 横向最大宽度为 180m; 总铜浓度增量大于  $0.0015mg/L$  的污染带纵向长度为 6000m, 横向最大宽度为 180m。

表 6.1-9 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况浓度增量等值线范围

| 污染物名称              | 浓度值           | 纵向最大长度(m) | 横向最大宽度(m) |
|--------------------|---------------|-----------|-----------|
| COD                | 大于 0.3mg/L    | 60        | 20        |
|                    | 大于 0.2mg/L    | 1030      | 175       |
|                    | 大于 0.1mg/L    | 3300      | 180       |
| NH <sub>3</sub> -N | 大于 0.018mg/L  | 20        | 30        |
|                    | 大于 0.012mg/L  | 650       | 175       |
|                    | 大于 0.006mg/L  | 3200      | 180       |
| TP                 | 大于 0.003mg/L  | 120       | 60        |
|                    | 大于 0.002mg/L  | 1600      | 175       |
|                    | 大于 0.001mg/L  | 3200      | 180       |
| 氟化物                | 大于 0.012mg/L  | 30        | 50        |
|                    | 大于 0.08mg/L   | 700       | 175       |
|                    | 大于 0.004mg/L  | 5900      | 180       |
| 石油类                | 大于 0.0075mg/L | 30        | 40        |
|                    | 大于 0.005mg/L  | 3800      | 175       |
|                    | 大于 0.0025mg/L | 6000      | 180       |
| 总铜                 | 大于 0.045mg/L  | 30        | 30        |
|                    | 大于 0.003mg/L  | 120       | 140       |
|                    | 大于 0.0015mg/L | 6000      | 180       |

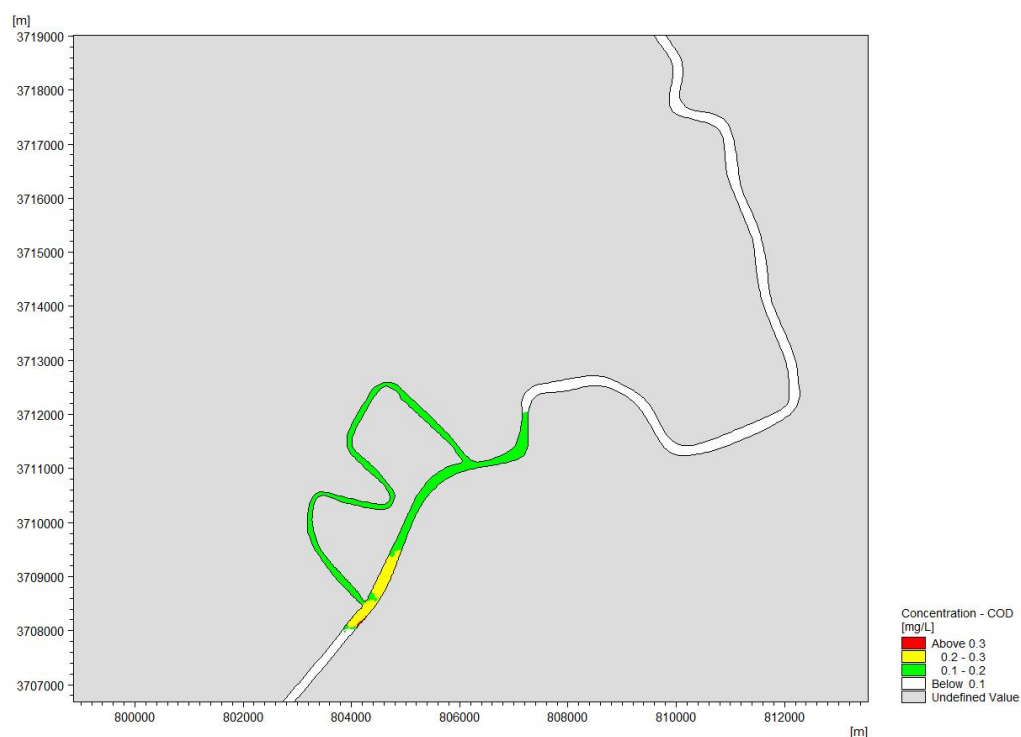


图 6.1-10 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况 COD 增量浓度影响范围结果图

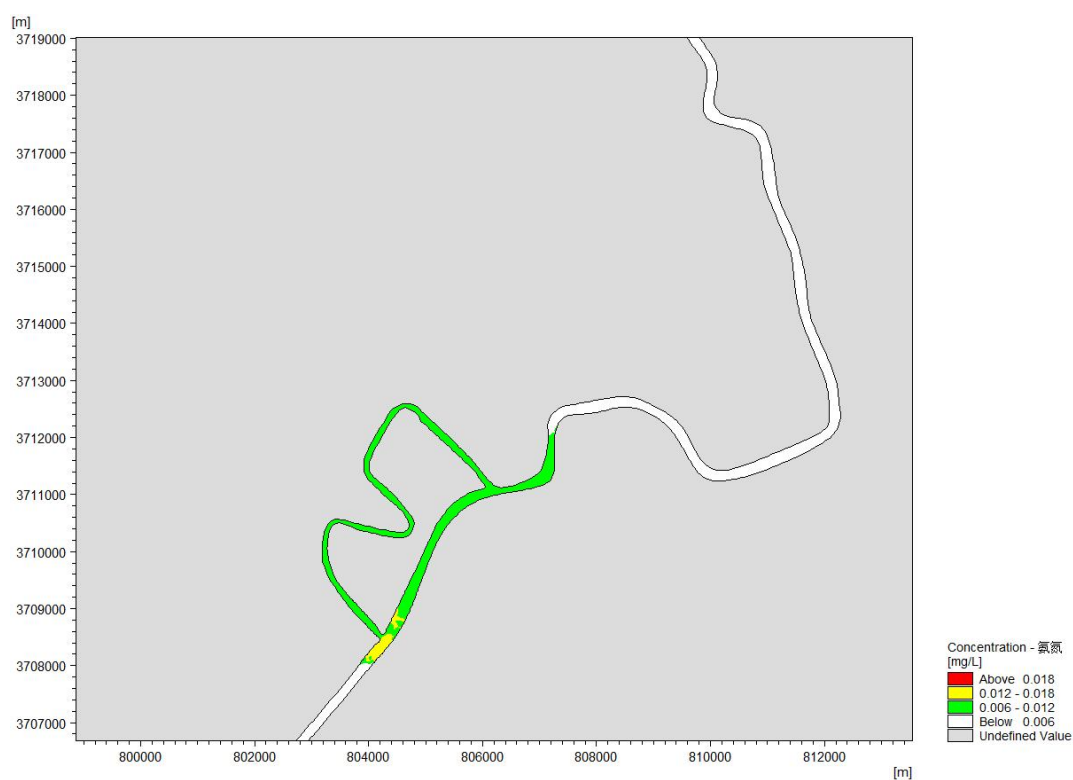


图 6.1-11 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况氨氮增量浓度影响范围结果图

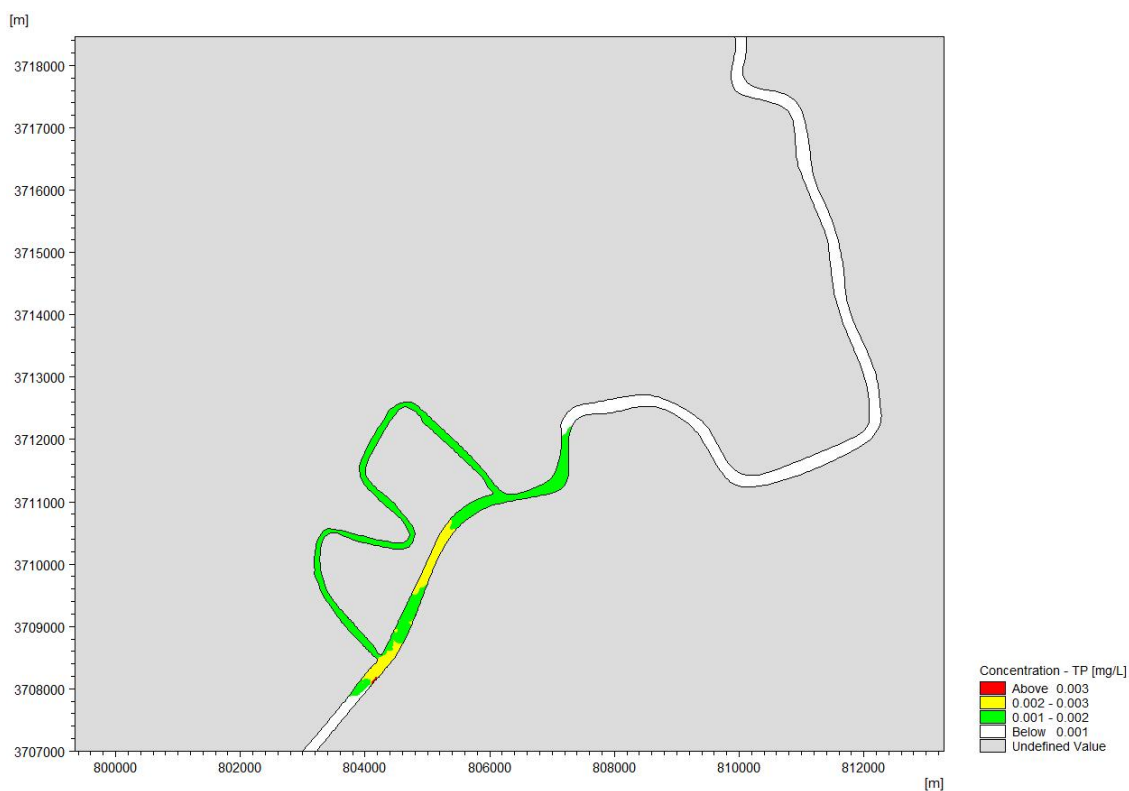


图 6.1-12 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况 TP 增量浓度影响范围结果图

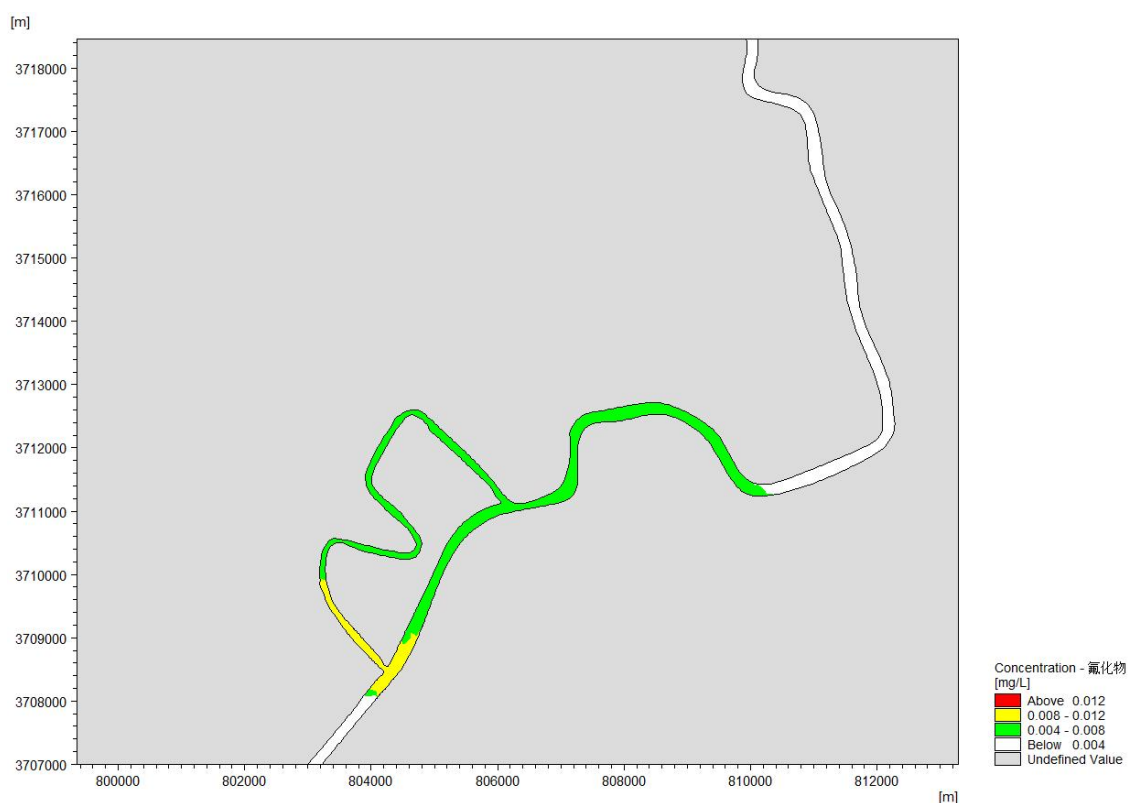


图 6.1-13 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况氟化物增量浓度影响范围结果图

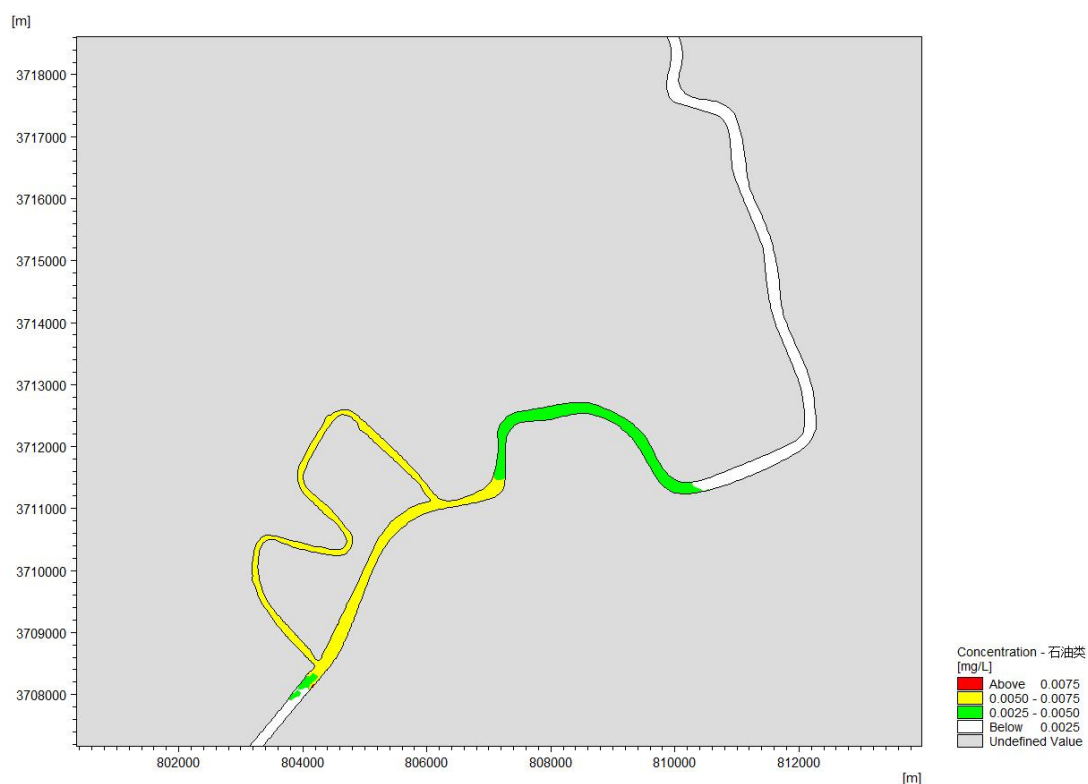


图 6.1-14 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况石油类增量浓度影响范围结果图

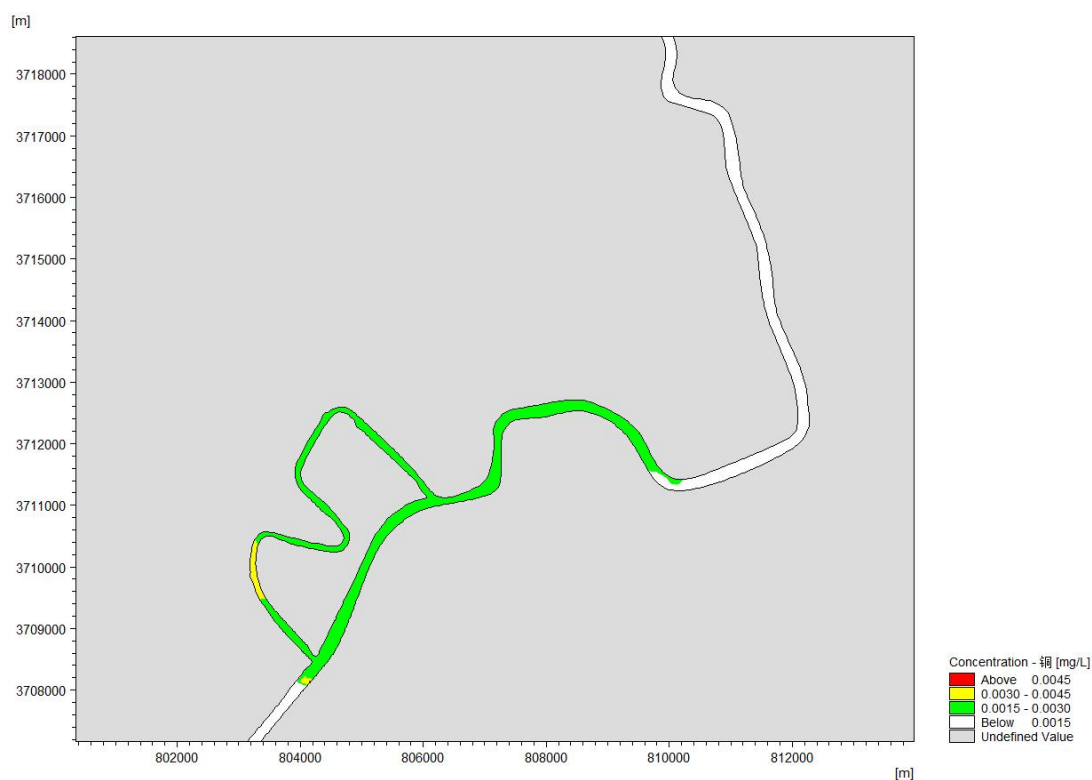


图 6.1-15 本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 后）正常工况总铜增量浓度影响范围结果图

通过对预测模拟结果的后处理,提取相关点位数据,入河排污口下游不同位置各因子浓度预测值见表 6.1-9。

表 6.1-10 本项目入河排污口扩建后(2028.3.28 后)正常工况监测断面各因子浓度预测值(单位: mg/L)

| 断面   | 因子  | 背景值   | 污染物增量  | 预测值    | 水质标准 | 是否达标 |
|------|-----|-------|--------|--------|------|------|
| 青墩大桥 | COD | 17.4  | 0      | 17.4   | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.43  | 0      | 0.43   | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.139 | 0      | 0.139  | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.6   | 0      | 0.6    | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.031 | 0      | 0.031  | 0.05 | 达标   |
|      | 总铜  | 0.38  | 0      | 0.38   | 1    | 达标   |
| W1   | COD | 17    | 0.39   | 17.39  | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.636 | 0.032  | 0.668  | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.18  | 0.003  | 0.183  | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.54  | 0.016  | 0.556  | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.03  | 0.005  | 0.035  | 0.05 | 达标   |
|      | 总铜  | 0.38  | 0.003  | 0.383  | 1    | 达标   |
| W2   | COD | 15    | 0      | 15     | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.67  | 0      | 0.67   | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.16  | 0      | 0.16   | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.43  | 0      | 0.43   | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.04  | 0      | 0.04   | 0.05 | 达标   |
|      | 铜   | 0.38  | 0      | 0.38   | 1    | 达标   |
| W3   | COD | 18    | 0.35   | 18.35  | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.774 | 0.029  | 0.803  | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.19  | 0.003  | 0.193  | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.32  | 0.015  | 0.335  | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.03  | 0.005  | 0.035  | 0.05 | 达标   |
|      | 总铜  | 0.38  | 0.0025 | 0.3825 | 1    | 达标   |
| W4   | COD | 14    | 0.26   | 14.26  | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.41  | 0.021  | 0.431  | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.11  | 0.0025 | 0.1125 | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.65  | 0.014  | 0.664  | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.03  | 0.005  | 0.035  | 0.05 | 达标   |
|      | 总铜  | 0.38  | 0.0022 | 0.3822 | 1    | 达标   |
| W5   | COD | 18    | 0.2    | 18.2   | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.587 | 0.016  | 0.603  | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.12  | 0.0021 | 0.1221 | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.45  | 0.012  | 0.462  | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.04  | 0.0039 | 0.0439 | 0.05 | 达标   |

| 断面 | 因子 | 背景值  | 污染物增量  | 预测值    | 水质标准 | 是否达标 |
|----|----|------|--------|--------|------|------|
|    | 总铜 | 0.38 | 0.0018 | 0.3818 | 1    | 达标   |

由预测结果可知，在本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况下，新洋港入河口上游 W2 及青墩大桥断面，COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值为 0 mg/L，W1 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.39mg/L、0.032mg/L、0.003mg/L、0.016mg/L、0.005mg/L、0.003mg/L，W3 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.35mg/L、0.029mg/L、0.003mg/L、0.015mg/L、0.005mg/L、0.0025mg/L，W4 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.26mg/L、0.021mg/L、0.0025mg/L、0.014mg/L、0.005mg/L、0.0022mg/L，W5 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 0.2mg/L、0.016mg/L、0.0021mg/L、0.012mg/L、0.004mg/L、0.0024mg/L。

据计算，本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况下，对河流 COD 最大影响范围为 5200m、氨氮最大影响范围为 5400m、TP 最大影响范围为 9200m、氟化物最大影响范围为 9200m、石油类最大影响范围为 8700m、铜的最大影响范围为 8700m。

综上所述，本项目入河排污口扩建后（2028.3.28 前）正常工况下，各个检测断面水质都能达到**地表水Ⅲ类水质标准**。本次入河排污口设置后尾水外排对新洋港环境影响较小，对上游 6.88km 的青墩大桥（省考断面）和下游 37km 的新洋港闸（国考断面）以及盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县）没有影响。

### 6.1.8.3 事故工况预测结果

通过模拟得到枯水期、事故排放条件下，区域河道各污染物浓度增量的空间分布特征，COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、氟化物、石油类、总铜的浓度增量最大影响范围情况见表 6.1-10，浓度影响范围见图 6.1-16～图 6.1-21。

预测结果显示，排放口附近水域 COD 浓度增量大于 1mg/L 的污染带纵向长度为 6400m，横向最大宽度为 180m；NH<sub>3</sub>-N 浓度增量大于 0.1mg/L 的污染带纵向长度为 6450m，横向最大宽度为 180m；TP 浓度增量大于 0.015mg/L 的污染带纵向长度为 6500m，横向最大宽度为 180m；氟化物浓度增量大于 0.025mg/L 的污染带纵向长度为 6300m，横向最大宽度为 180m；石油类浓度增量大于 0.02mg/L 的污染带纵向长度为 6460m，横向最大宽度为 180m；总铜浓度增量大于 0.25mg/L 的污染带纵向长度为 6460m，横向最大宽度为 180m。

表 6.1-11 事故排放工况浓度增量等值线范围

| 污染物名称              | 浓度值          | 纵向最大长度(m) | 横向最大宽度(m) |
|--------------------|--------------|-----------|-----------|
| COD                | 大于 5mg/L     | 100       | 30        |
|                    | 大于 4mg/L     | 1200      | 170       |
|                    | 大于 3mg/L     | 1750      | 175       |
|                    | 大于 2mg/L     | 3550      | 175       |
|                    | 大于 1mg/L     | 6400      | 180       |
| NH <sub>3</sub> -N | 大于 0.5mg/L   | 120       | 30        |
|                    | 大于 0.4mg/L   | 1000      | 170       |
|                    | 大于 0.3mg/L   | 2000      | 175       |
|                    | 大于 0.2mg/L   | 3200      | 175       |
|                    | 大于 0.1mg/L   | 6450      | 180       |
| TP                 | 大于 0.075mg/L | 10        | 30        |
|                    | 大于 0.06mg/L  | 1100      | 170       |
|                    | 大于 0.045mg/L | 2100      | 175       |
|                    | 大于 0.03mg/L  | 3750      | 175       |
|                    | 大于 0.015mg/L | 6500      | 180       |
| 氟化物                | 大于 0.125mg/L | 30        | 40        |
|                    | 大于 0.1mg/L   | 3300      | 175       |
|                    | 大于 0.075mg/L | 4800      | 170       |
|                    | 大于 0.05mg/L  | 5700      | 180       |
|                    | 大于 0.025mg/L | 6300      | 180       |
| 石油类                | 大于 0.1mg/L   | 200       | 20        |
|                    | 大于 0.08mg/L  | 500       | 150       |

| 污染物名称 | 浓度值           | 纵向最大长度(m) | 横向最大宽度(m) |
|-------|---------------|-----------|-----------|
|       | 大于 0.06mg/L   | 5200      | 175       |
|       | 大于 0.04mg/L   | 6000      | 180       |
|       | 大于 0.02mg/L   | 6460      | 180       |
| 总铜    | 大于 0.0125mg/L | 40        | 15        |
|       | 大于 0.01mg/L   | 3400      | 175       |
|       | 大于 0.0075mg/L | 3350      | 175       |
|       | 大于 0.005mg/L  | 6000      | 180       |
|       | 大于 0.0025mg/L | 6460      | 180       |

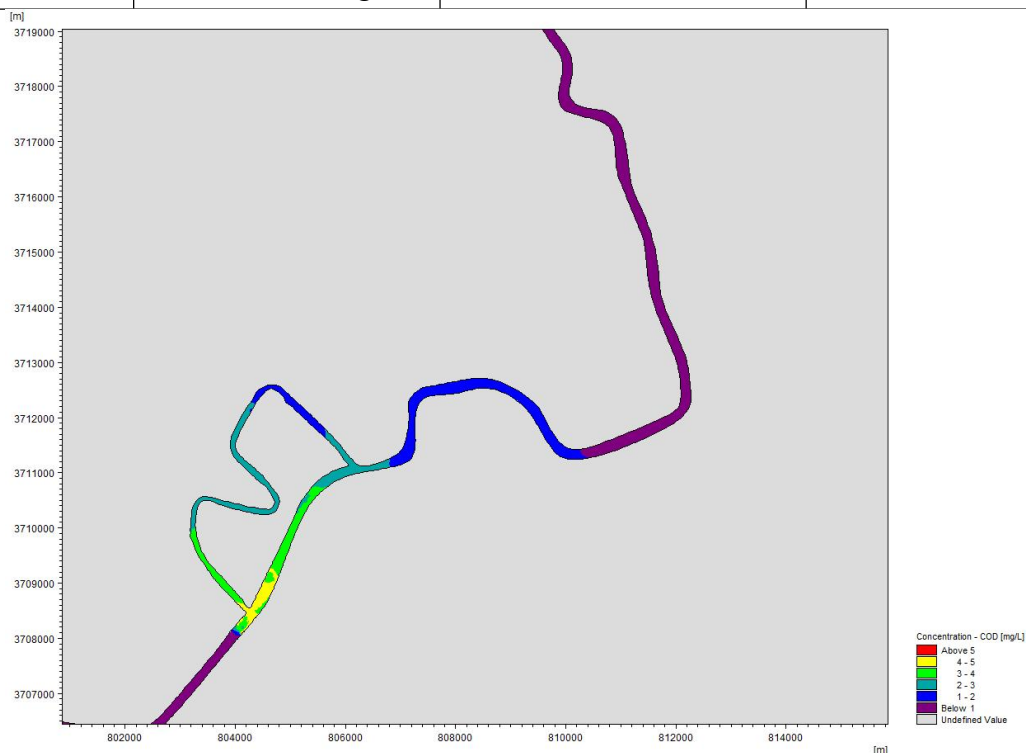


图 6.1-16 事故排放工况 COD 增量浓度影响范围结果图



图 6.1-17 事故排放工况氨氮增量浓度影响范围结果图

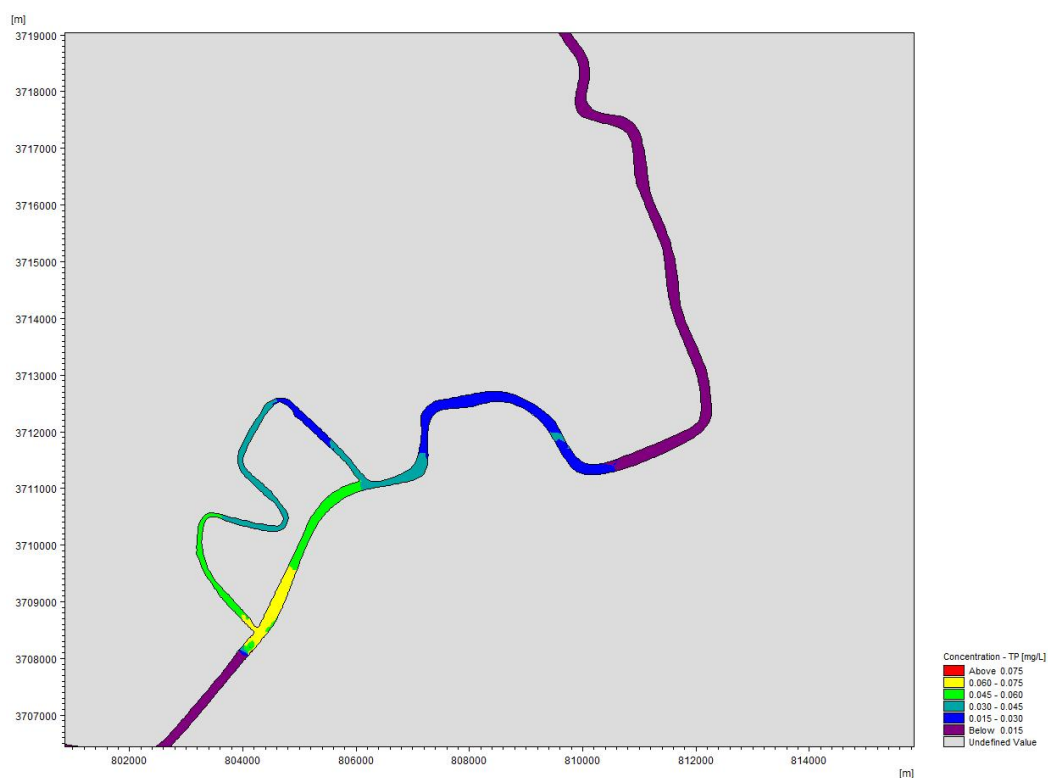


图 6.1-18 事故排放工况 TP 增量浓度影响范围结果图

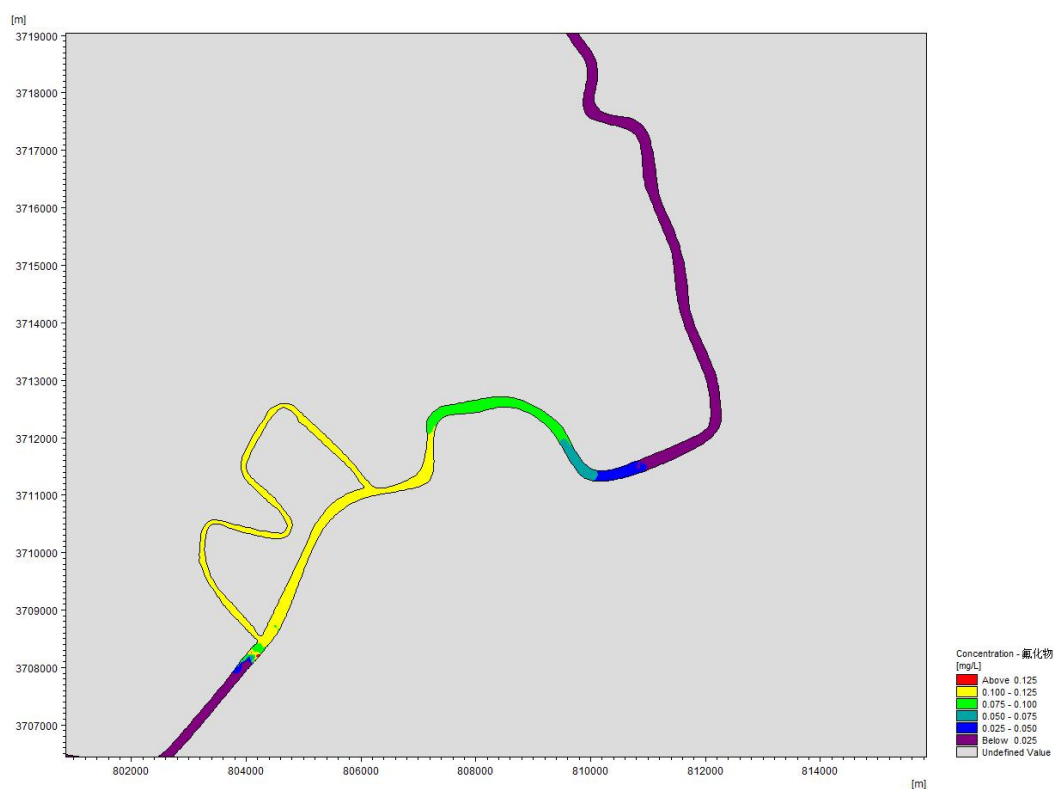


图 6.1-19 事故排放工况氟化物增量浓度影响范围结果图



图 6.1-20 事故排放工况石油类增量浓度影响范围结果图

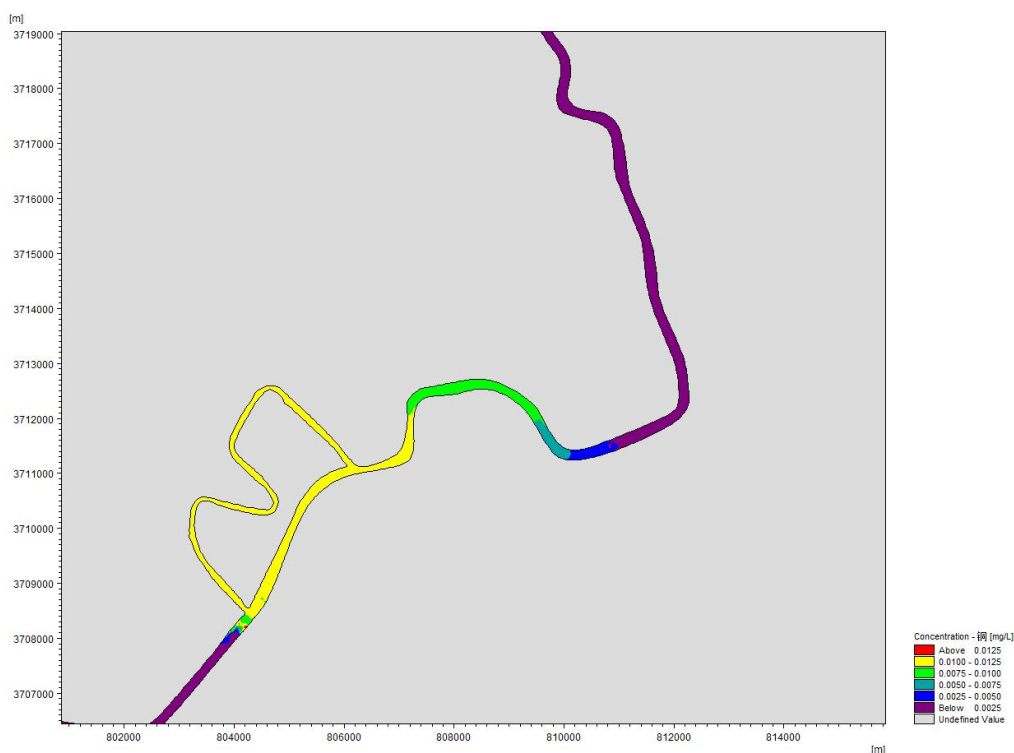


图 6.1-21 事故排放工况总铜增量浓度影响范围结果图

通过对预测模拟结果的后处理，提取相关点位数据，入河排污口下游不同位置各因子浓度预测值见表 6.1-11。

表 6.1-12 事故工况典型断面各因子浓度预测值（单位：mg/L）

| 断面   | 因子  | 背景值   | 污染物增量 | 预测值   | 水质标准 | 是否达标 |
|------|-----|-------|-------|-------|------|------|
| 青墩大桥 | COD | 17.4  | 0     | 17.4  | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.43  | 0     | 0.43  | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.139 | 0     | 0.139 | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.6   | 0     | 0.6   | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.031 | 0     | 0.031 | 0.05 | 达标   |
|      | 总铜  | 0.38  | 0     | 0.38  | 1    | 达标   |
| W1   | COD | 17    | 14.7  | 31.7  | 20   | 未达标  |
|      | 氨氮  | 0.636 | 1.78  | 2.416 | 1    | 未达标  |
|      | TP  | 0.18  | 0.28  | 0.46  | 0.2  | 未达标  |
|      | 氟化物 | 0.54  | 0.44  | 0.98  | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.03  | 0.88  | 0.91  | 0.05 | 未达标  |
|      | 总铜  | 0.38  | 0.71  | 1.09  | 1    | 达标   |
| W2   | COD | 15    | 0     | 15    | 20   | 达标   |
|      | 氨氮  | 0.67  | 0     | 0.67  | 1    | 达标   |
|      | TP  | 0.16  | 0     | 0.16  | 0.2  | 达标   |
|      | 氟化物 | 0.43  | 0     | 0.43  | 1    | 达标   |
|      | 石油类 | 0.04  | 0     | 0.04  | 0.05 | 达标   |

| 断面 | 因子  | 背景值   | 污染物增量 | 预测值   | 水质标准 | 是否达标 |
|----|-----|-------|-------|-------|------|------|
|    | 总铜  | 0.38  | 0     | 0.38  | 1    | 达标   |
| W3 | COD | 18    | 4.19  | 22.19 | 20   | 未达标  |
|    | 氨氮  | 0.774 | 0.43  | 1.204 | 1    | 未达标  |
|    | TP  | 0.19  | 0.07  | 0.26  | 0.2  | 未达标  |
|    | 氟化物 | 0.32  | 0.11  | 0.43  | 1    | 达标   |
|    | 石油类 | 0.03  | 0.08  | 0.11  | 0.05 | 未达标  |
|    | 总铜  | 0.38  | 0.01  | 0.39  | 1    | 达标   |
| W4 | COD | 14    | 4.1   | 18.1  | 20   | 达标   |
|    | 氨氮  | 0.41  | 0.42  | 0.83  | 1    | 达标   |
|    | TP  | 0.11  | 0.06  | 0.17  | 0.2  | 达标   |
|    | 氟化物 | 0.65  | 0.11  | 0.76  | 1    | 达标   |
|    | 石油类 | 0.03  | 0.08  | 0.11  | 0.05 | 未达标  |
|    | 总铜  | 0.38  | 0.01  | 0.39  | 1    | 达标   |
| W5 | COD | 18    | 2.72  | 20.72 | 20   | 未达标  |
|    | 氨氮  | 0.587 | 0.3   | 0.887 | 1    | 未达标  |
|    | TP  | 0.12  | 0.04  | 0.16  | 0.2  | 达标   |
|    | 氟化物 | 0.45  | 0.1   | 0.55  | 1    | 达标   |
|    | 石油类 | 0.04  | 0.08  | 0.12  | 0.05 | 未达标  |
|    | 总铜  | 0.38  | 0.01  | 0.39  | 1    | 达标   |

由预测结果可知, 在本项目入河排污口扩建后(2028.3.28 前)事故工况下, 新洋港入河口上游 W2 及青墩大桥断面, COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值为 0 mg/L, W1 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 14.7mg/L、1.78mg/L、0.28mg/L、0.44mg/L、0.88mg/L、0.71mg/L, W3 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 4.19mg/L、0.43mg/L、0.07mg/L、0.11mg/L、0.08mg/L、0.01mg/L, W4 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 4.1mg/L、0.42mg/L、0.06mg/L、0.11mg/L、0.08mg/L、0.01mg/L, W5 断面 COD、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜的浓度贡献值分别为 2.72mg/L、0.3mg/L、0.04mg/L、0.1mg/L、0.08mg/L、0.01mg/L。

据计算, 本项目入河排污口扩建后(2028.3.28 前)事故工况下, 对河流 COD 最大影响范围为 21.7km、氨氮最大影响范围为 16.8km、TP 最大影响范围为 19.5km、氟化物最大影响范围为 20.5km、石油类最大影响范围为 20.8km、铜的最大影响范围为 21.3km。

综上所述，事故工况下，排口对上游检测断面 W2 没有影响，水质能够达到地表水Ⅲ类标水质标准，但对于下游 W1、W3、W5 检测点位影响明显大于正常排水工况，未能达到地表水Ⅲ类标水质标准，其中 COD 最大浓度为 31.7mg/L、氨氮最大浓度为 22.416mg/L、TP 最大浓度为 0.46mg/L、氟化物最大浓度为 0.98mg/L、石油类最大浓度为 0.0358mg/L、总铜最大浓度为 0.91mg/L。但对不会导致上游 6.88km 的青墩大桥（省考断面）和下游 37km 的新洋港闸（国考断面）达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质目标的要求。

因此，建设单位应注重事故预防，加强环境风险管理，避免事故发生。对河道水环境造成影响，若事故发生，应及时应急响应，防止污染物进一步扩散流入新洋港。且东城污水处理厂及环科城工业污水处理厂处理工艺比较成熟，管理措施比较完善，并配有进水、出水在线监测系统对污水处理工程进行实时监测和控制，随时发现设备故障并能及时报警，保证出水水质，提高系统运行可靠性，同时制定全厂事故应急预案，杜绝项目非正常工况排水，在做好各项措施的前提下，入河排污口尾水非正常工况排水不会对地表水体产生影响。

### 6.1.9 预测小结

采用二维稳态水环境数学模型，分别预测环科城污水厂尾水正常、事故排放对新洋港污染物浓度贡献值，并预测评价断面水质达标情况，论证尾水排放的环境可行性。结论如下：

（1）正常排放工况下，各断面处的 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 预测数据均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。因此本次入河排污口设置后尾水外排对新洋港环境影响较小，对上游 6.88km 的青墩大桥（省考断面）和下游 37km 的新洋港闸（国考断面）以及盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县）没有影响。

（2）事故排放工况下，最大影响范围为 3.5km，水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。因此，建设单位应注

重事故预防，加强环境风险管理，避免事故发生对河道水环境造成影响，若事故发生，应及时进行应急响应，防止污染物进一步扩散流入新洋港。

综上，本项目排污口设置具有环境可行性，接纳污水后的水体能够达到地表水Ⅲ类水质标准。

## 6.2 入河排污口设置对地下水影响分析

### 6.2.1 区域地下水现状情况

盐城市自新生代以来，全市长期处于沉降状态，沉积了厚度达200~1600m的松散堆积物，构成了一套巨厚的地下水含水系统。目前全市500m深度以内共分为五个含水层，分别为潜水和I，II，III，IV承压含水岩组。其中，潜水和I承压含水岩组水质较差，利用价值不大；可供开发利用的主要为II，III，IV承压含水岩组。市内II，III，IV承压含水岩组由古沂沭河、古淮河、古长江三大水系分别在中更新世、下更新世和中、上新世共同营造而成。其埋藏深度受基底构造控制，拗陷区较深，隆起区较浅，总体呈东深西浅、南深北浅的规律变化。含水层顶板埋深分别为60~140m，110~300m，160~370m。富水性主要受古地理环境控制，古河床区单井涌水量多达1500m<sup>3</sup>/d，边漫滩区单井涌水量在500~1500m<sup>3</sup>/d，河间地块单井涌水量多小于500m<sup>3</sup>/d。

盐城市深层承压水埋藏较深，极难接受当地大气降水和地表水补给，其补给区主要分布在市外泗洪、盱眙一带及沂蒙山区，源远流长。在天然状态下，本市西部是主要的补给边界，东部沿海则为排泄边界，地下水由西部向东部运动，由于水力坡度较小（约百万分之一），其水平径流十分缓慢。在开采条件下，由于水动力条件改变，地下水流向中部开采较强烈的漏斗区，周边均成为补给边界，人工开采成为其主要排泄形式。地下水垂向径流，由于各含水层间均有较厚的黏性土隔水层相阻，上下含水层基本不发生水力联系。

## 6.2.2 对地下水影响分析结果

通过对新建池体采取足够防渗措施，进行整体防渗处理，选用耐腐蚀设备，地基压实后上覆防渗土工布，再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理等相关措施基础上，在正常工况下对区域地下水水质影响较小，不会对周边水环境目标造成影响。

## 6.3 入河排污口设置对第三者影响分析

### 6.3.1 对农田灌溉影响分析

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目尾水排放口所在功能区（新洋港盐城射阳工业、农业用水区），其功能区排序为工业、农业，不包括渔业。同时，新洋港是里下河地区一条重要的排水河道，承担着区域内涝水的排泄任务，网箱养殖等渔业生产活动将影响河道行洪，不适宜进行渔业生产。

本项目尾水排放河道，同时也是沿途农业生产的灌溉水源。根据《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），水作、旱作、蔬菜的灌溉水质标准分别为  $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 200\text{mg/L}$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 100\text{mg/L}$ ；氮作为作物生长重要的营养元素，氨氮则没有限制标准；而悬浮物、pH、水温等尾水排放标准的限值均小于农田灌溉水质标准，达标排放时，项目排水不影响农田灌溉。若事故情况下影响较大，尾水超标排放将对纳污河流周边的农田造成一定程度的影响，对于受污染的农田，根据受污染程度，采取挖填土方混合稀释、农业生产调整及植物原位修复改良等方法对其进行修复和治理，并对相关人员进行赔偿。污水厂应加强管理，杜绝事故排放；在发生事故时，启动应急预案，严禁污水直接入河。

### 6.3.2 对取水口影响分析

根据实地踏勘，本项目排污口下游无集中式饮用水源取水口、无自来水厂等取水口、无其他生活取水口，不会对取水口造成影响取水口，因此本项目不会对下游取水产生不利影响。

### 6.3.3 对防洪的影响分析

项目区位于盐城市城市防洪规划第IV防洪区，设计排涝流量为 $304.5\text{m}^3/\text{s}$ ，盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口规划排放规模为1.6万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $0.185\text{m}^3/\text{s}$ ，排放量占设计排涝流量不足0.1%，因此本项目尾水排放后不会对流域防洪产生影响。

综上，本项目入河排污口设置可行。

## 7 入河排污口设置水生态影响分析

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386-2024），同时参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），选取“列表清单法”作为水生态影响评价方法，分析本项目入河排污口设置对论证范围内水体（水域）水生态的影响。

本次论证范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域；本项目位于江苏省盐城市，江苏省、盐城市均要求主要污染物（化学需氧量、氨氮、总氮、总磷）减少排放，且本项目入河排污口排放氨氮、总氮、总磷等典型营养盐类污染物。因此本项目的水生态影响分析主要包括 a）分析水生生境质量、连通性等变化情况；b）结合生境变化预测分析鱼类等重要水生动植物的种类组成、种群结构、资源时空分布等变化情况，并考虑累积性影响；c）分析评价排污对水域富营养化的影响。

### 7.1 水生生境变化情况分析

江苏东亭项目管理有限公司拟针对环科城工业污水处理厂进行提标改造，盐城城北水务有限公司拟新建东城污水处理厂，并扩建盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口。扩建后两个排污单位共用一个排口。因此本项目主要从环科城工业污水处理厂提标改造施工期、新建东城污水处理厂施工期、入河排污口正常工况下尾水排放和事故工况四个方面，分析水生生境质量及连通性的变化情况。

表 7.1-1 水生生境变化情况评价列表

| 本项目影响因素           | 可能受影响的环境因子 | 影响性质及强度 |
|-------------------|------------|---------|
| 环科城工业污水处理厂提标改造施工期 | 水生生境质量     | 短期，不影响  |
|                   | 水生生境连通性    | 短期，不影响  |
| 新建东城污水处理厂施工期      | 水生生境质量     | 短期，不影响  |
|                   | 水生生境连通性    | 短期，不影响  |

| 本项目影响因素  | 可能受影响的环境因子 | 影响性质及强度  |
|----------|------------|----------|
| 正常工况尾水排放 | 水生生境质量     | 长期，基本不影响 |
|          | 水生生境连通性    | 长期，基本不影响 |
| 事故工况尾水排放 | 水生生境质量     | 暂时，影响较大  |
|          | 水生生境连通性    | 暂时，影响较大  |

环科城工业污水处理厂提标改造主要是进行厂内池体的新建和改造，产生的施工废水和生活污水较少，可通过厂内经临时集水池、隔油池等收集后回用作绿化用水，施工期结束后，拆除临时集水池、隔油池等，不会对附近水体造成污染，对水生生境质量、水生生境连通性的影响性质及强度为短期，不影响。

东城污水处理厂为新建工程，利用环保科技城工业污水处理厂北侧约18亩空地进行建设，施工期的废水排放主要来自于建筑职工的生活污水、施工废水等。施工废水产生主要来自地基挖掘产生的地下水，打桩、钻孔产生的泥浆水、施工机具、器械的清洗水以及浇注砼时的冲洗水等，此类废水可经过沉淀处理后循环使用。生活污水设置临时厕所和化粪池，并对化粪池废水进行处理，施工人员生活污水经化粪池预处理后通过污水管网排入环保科技城工业污水处理厂深度处理。因此不会对附近水体造成污染，对水生生境质量、水生生境连通性的影响性质及强度为短期，不影响。

根据6.1章节，本项目入河排污口正常工况下尾水排放对排污口下游水体的水质影响较小，各断面预测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准，不会改变水环境水质现状，因此对水生生境质量基本不影响。本项目入河排污口正常工况下尾水排放对排污口下游水体的流速、流量等水文参数产生局部影响，可能间接影响鱼类洄游通道的连续性，但是对水生生境连通性基本不影响。

本项目入河排污口事故工况下尾水不达标排放对排污口下游水体的水质影响较大，各断面预测因子均无法达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准，对水生生境质量影响较大。同时事故工况下尾水不达标排放可能造成局部水污染事件，短期内可能会导致下游水体耗氧量激增，造成鱼类缺氧甚至死亡，并且会阻断鱼类迁徙路径或洄游通道，

对水生生境连通性影响较大。

综上所述，本项目事故工况下尾水不达标排放对水生生境质量、连通性有暂时的、较大的影响，因此，各排污单位应加强管理，杜绝事故发生；在发生事故时，应立即启动应急预案，严禁超标污水直接入河。

## 7.2 水生动植物变化情况分析

江苏东亭项目管理有限公司拟针对环科城工业污水处理厂进行提标改造，盐城城北水务有限公司拟新建东城污水处理厂，并扩建盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口。扩建后两个排污单位共用一个排口。因此本项目主要影响因素为环科城工业污水处理厂提标改造施工期、新建东城污水处理厂施工期、入河排污口正常工况下尾水排放和事故工况四个方面，结合水生生境变化情况分析，考虑可能受影响的浮游生物、底栖动物、鱼类等重要水生动植物的种类组成、种群结构、资源时空分布等变化情况，并考虑累积性影响。

表 7.2-1 水生动植物变化情况评价列表

| 本项目影响因素           | 可能受影响的环境因子     | 影响性质及强度 |
|-------------------|----------------|---------|
| 环科城工业污水处理厂提标改造施工期 | 浮游生物及底栖动物变化情况  | 短期，不影响  |
|                   | 鱼类变化情况         | 短期，不影响  |
|                   | 浮游生物及底栖动物累积性影响 | 短期，不影响  |
|                   | 鱼类累积性影响        | 短期，不影响  |
| 新建东城污水处理厂施工期      | 浮游生物及底栖动物变化情况  | 短期，不影响  |
|                   | 鱼类变化情况         | 短期，不影响  |
|                   | 浮游生物及底栖动物累积性影响 | 短期，不影响  |
|                   | 鱼类累积性影响        | 短期，不影响  |
| 正常工况尾水排放          | 浮游生物及底栖动物变化情况  | 长期，向好发展 |
|                   | 鱼类变化情况         | 长期，向好发展 |
|                   | 浮游生物及底栖动物累积性影响 | 长期，向好发展 |
|                   | 鱼类累积性影响        | 长期，向好发展 |
| 事故工况尾水排放          | 浮游生物及底栖动物变化情况  | 暂时，影响较大 |
|                   | 鱼类变化情况         | 暂时，影响较大 |
|                   | 浮游生物及底栖动物累积性影响 | 暂时，影响较大 |
|                   | 鱼类累积性影响        | 暂时，影响较大 |

### (1) 浮游生物及底栖动物的变化情况

根据 7.1 章节分析，环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期

产生的施工废水和生活污水均不外排，因此不会对附近水体造成污染，对浮游生物及底栖动物变化情况的影响性质及强度为短期，不影响。

本项目入河排污口正常工况下尾水排放对排污口及下游水体的底泥产生一定扰动，可能导致局部的底栖动物直接损失。本项目入河排污口正常工况下尾水排放的悬浮物可能导致排污口下游水体透明度和透光率下降，阻碍浮游植物的光合作用，浮游植物种类和数量减少；同时，水中悬浮物不仅打乱靠光线强弱进行垂直迁移的浮游动物的生活规律，还会刺激浮游动物产生趋避行为，对其生存和繁殖产生抑制作用。本项目入河排污口正常工况下尾水排放可能改变浮游生物及底栖动物的种类组成，导致耐污种类在种类组成数量占比增加，而敏感性种类占比减少。

自 2026 年 3 月 28 日起，本项目入河排污口各排污单位提高出水水质排放标准，悬浮物等污染物因子排放浓度降低，排污口及下游水体水质变好，浮游生物及底栖动物的种类组成将呈现出更加多样化的特征，群落结构也将得到优化和恢复。

本项目入河排污口事故工况下尾水不达标排放可能导致水体中氨氮、总磷浓度骤升，引发浮游植物（如硅藻、绿藻等）爆发性增长，进一步消耗水体溶解氧，造成浮游动物大量死亡。高浓度的硫化物、挥发酚和重金属对底栖动物具有急性毒性，可能导致底栖动物群落崩溃。因此，事故工况下尾水不达标排放可能导致浮游生物及底栖动物大量死亡，对其种类组成、种群结构等有较大影响。

## （2）浮游生物及底栖动物的累积性影响

根据 7.1 章节分析，环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，因此不会对附近水体造成污染，对浮游生物及底栖动物累积性的影响性质及强度为短期，不影响。

本项目入河排污口正常工况下尾水长期排放，重金属（如总铜）、有机物（如石油类）等污染物在底泥中累积，抑制底栖动物（如摇蚊、仙女虫等）的生存，可能导致耐污底栖动物成为优势种群，而敏感性种类数量

显著下降。自 2026 年 3 月 28 日起，本项目入河排污口各排污单位提高出水水质排放标准，铜、石油类、氟化物等污染物因子的排放量减少，排污口及下游水体水质变好，减少对浮游生物及底栖动物的累积性影响。本项目入河排污口事故工况下尾水不达标排放可能导致高浓度的重金属（如总铜）、有机物（如石油类）等污染物在底泥中累积，抑制底栖动物（如摇蚊、仙女虫等）的生存，甚至导致排污口及下游水体的底栖动物群落崩溃。因此，事故工况下尾水不达标排放对浮游生物及底栖动物的累积性影响较大。

### （3）鱼类的变化情况

根据 7.1 章节分析，环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，因此不会对附近水体造成污染，对鱼类变化情况的影响性质及强度为短期，不影响。

鱼类对外界各种声音的反应十分敏感，本项目入河排污口正常工况下尾水排放对排污口及下游水体可能会产生噪音等人为干扰，造成鱼类惊扰，使鱼类出现趋避、昏迷和死亡现象。本项目入河排污口正常工况下尾水排放的悬浮物会造成鱼类鳃器官吸附和堵塞，阻碍鱼类的呼吸功能，降低其生长率及其对疾病的抵抗力、可能导致鱼类个体直接死亡；同时，部分主要依靠视觉感知进行觅食的耐污能力差的鱼类，当水中悬浮物浓度增大时，水质混浊影响鱼类的视力，鱼类难以捕获食物，导致耐污能力差的鱼类种类组成数量占比减少。此外，鱼类的资源时空分布可能因水质变化而改变，鱼类可能会向污染较轻的水域迁徙。

自 2026 年 3 月 28 日起，本项目入河排污口各排污单位提高出水水质排放标准，悬浮物等污染物因子排放浓度降低，排污口及下游水体水质变好，鱼类的种类组成将呈现出更加多样化的特征，群落结构也将得到优化和恢复。

本项目入河排污口事故工况下尾水不达标排放的高浓度污染物（氟化物、石油类、铜等）可能造成鱼类急性中毒死亡，尤其是对氟化物和石油

类敏感的鱼类。在鱼类迁徙、洄游或繁衍时期，可能破坏鱼类的栖息环境，影响其洄游通道的连续性，导致鱼类的资源时空分布发生显著变化。因此，事故工况下尾水不达标排放可能导致鱼类急性中毒死亡，对其种类组成、种群结构、资源时空分布等有较大影响。

#### **(4) 鱼类的累积性影响**

根据 7.1 章节分析，环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，因此不会对附近水体造成污染，对鱼类累积性的影响性质及强度为短期，不影响。

本项目入河排污口正常工况下尾水长期排放，重金属（如总铜）、有毒有害物质（如氟化物）等污染物可能会对鱼类造成慢性累积性危害，导致鱼类生理功能异常，降低繁殖能力和幼鱼存活率。

自 2026 年 3 月 28 日起，本项目入河排污口各排污单位提高出水水质排放标准，氟化物、石油类、总铜等污染物因子的排放量减少，排污口及下游水体水质变好，减少对鱼类的累积性影响。

本项目入河排污口事故工况下尾水不达标排放可能导致高浓度的重金属（如总铜）、有毒有害物质（如氟化物）等污染物在鱼类体内累积，导致鱼类生理功能异常，降低繁殖能力和幼鱼存活率，甚至造成大面积的鱼类急性中毒死亡。因此，事故工况下尾水不达标排放对鱼类的累积性影响较大。

#### **(5) 小结**

本项目环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，因此不会对附近水体造成污染，对浮游生物及底栖动物、鱼类变化情况和浮游生物及底栖动物、鱼类累积性的影响性质及强度为短期，基本不影响。

本项目入河排污口正常工况下、在 2026 年 3 月 28 日后的尾水排放对浮游生物、底栖动物和鱼类的种类组成、种群结构等情况有长期的、向好发展的影响，可以减少对浮游生物、底栖动物和鱼类的累积性影响。事故

工况下尾水不达标排放对浮游生物、底栖动物和鱼类的种类组成、种群结构等情况有暂时的、较大的影响，对浮游生物、底栖动物和鱼类的累积性影响较大。

因此，各排污单位应制定污水厂提标改造方案应在 2026 年 3 月 28 日前按时完成相关提标改造工程，保证尾水达标排放。此外，各排污单位应加强管理，杜绝事故发生；在发生事故时，应立即启动应急预案，严禁超标污水直接入河。

### 7.3 水域富营养化影响分析

江苏东亭项目管理有限公司拟针对环科城工业污水处理厂进行提标改造，盐城城北水务有限公司拟新建东城污水处理厂，并扩建盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口。扩建后两个排污单位共用一个排口。因此本项目主要影响因素为环科城工业污水处理厂提标改造施工期、新建东城污水处理厂施工期、入河排污口正常工况下尾水排放和事故工况四个方面，分析对水域富营养化的影响。

表 7.3-1 水域富营养化变化情况评价列表

| 本项目影响因素           | 可能受影响的环境因子 | 影响性质及强度 |
|-------------------|------------|---------|
| 环科城工业污水处理厂提标改造施工期 | 水域富营养化     | 短期，不影响  |
| 新建东城污水处理厂施工期      | 水域富营养化     | 短期，不影响  |
| 正常工况尾水排放          | 水域富营养化     | 长期，向好发展 |
| 事故工况尾水排放          | 水域富营养化     | 暂时，影响较大 |

环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，因此不会对附近水体造成污染，对水域富营养化的影响性质及强度为短期，不影响。

本项目入河排污口正常工况下尾水排放的氨氮、总氮、总磷等氮磷营养盐持续排入水体，排污口及下游水体的营养物质浓度增加，可能会促进浮游植物（如蓝藻、硅藻）的大量繁殖，形成水华，导致水域富营养化。此外，尾水排放的有机物（如石油类）在分解过程中消耗大量溶解氧，导致溶解氧浓度降低，水体中污染物降解较缓慢，进而造成水体缺氧、藻类

大量繁殖，危害鱼类等水生动物的生存，加剧水域富营养化。

自 2026 年 3 月 28 日起，本项目入河排污口各排污单位提高出水水质排放标准，氨氮、总磷、氟化物、石油类、总铜等污染物因子的排放量减少，排污口及下游水体水质变好，减小水域富营养化的可能性。

本项目入河排污口事故工况下尾水不达标排放可能导致排污口及下游水体的氨氮、总氮、总磷等氮磷营养盐的浓度急剧增加，产生严重的水域富营养化，同时水体中藻类迅速爆发，形成大规模水华，进而消耗大量溶解氧，加剧水域富营养化，造成鱼类等水生动物大面积死亡。此外，事故工况下尾水不达标排放还可能破坏水域生态系统的长期稳定性，导致水域富营养化现象的持续恶化，增加后期治理的难度和成本。

综上分析，本项目入河排污口正常工况下、在 2026 年 3 月 28 日后的尾水排放对水域富营养化有长期的、向好发展的影响。事故工况下尾水不达标排放水域富营养化有持续的、较大的影响。

因此，各排污单位应制定污水厂提标改造方案在 2026 年 3 月 28 日前按时完成相关提标改造工程，保证尾水达标排放。此外，各排污单位应加强管理，杜绝事故发生；在发生事故时，应立即启动应急预案，严禁超标污水直接入河。

## 7.4 对渔业养殖影响分析

新洋港区域水质类别为Ⅲ类水，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其中Ⅲ类水主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区。根据对新洋港区域河网现状水质的取样检测，目前新洋港水体现状水质可满足Ⅲ类水质要求，根据预测，正常排放时，新洋港水体水质不超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类现状水质要求；根据实地调查，目前在新洋港下游没有规模渔业养殖，入河排污口设置工程排污对区域渔业养殖没有影响。

## 8 入河排污口设置水环境风险影响分析

### 8.1 水环境风险识别

水环境风险是指突发性事故对水环境造成危害。污水处理工程运营期污水管网系统和污水处理系统可能出现的突发性和非突发性的事故将对环境产生严重影响。

#### (1) 污水处理设施事故

污水处理设施事故通常由设备故障、工艺参数异常或管理不善引发，可能导致出水水质超标，直接排入受纳水体。此外，设施检修期间的废水处理能力下降也可能增加污染物排放量，导致污水处理设施负荷增加，造成尾水不达标排放。因此，污水处理设施事故会导致废污水处理后的排放环节出现突发水污染事件，对地表水环境产生影响。

#### (2) 突发事件消防废水

在火灾等突发事件中，消防废水可能含有大量有害物质（如化学药剂、油污等），若在污水处理环节未按规定处理直接排放，可能对水体造成不可逆的污染。此外，消防废水的成分较为复杂，污水处理设施处理难度大，可能超出污水处理设施的复负荷，导致尾水不达标排放。因此，突发事件消防废水可能会导致生产过程中的产污环节和废污水处理后的排放环节均出现突发水污染事件，对地表水环境产生影响。

#### (3) 污水管网事故

污水管网事故通常由管网维护不及时、管网布设不合理或易燃易爆物违规排放引发，可能导致未经处理的污水泄露，造成周边地下水及土壤的污染。因此，污水管网事故会导致生产过程中的产污环节出现突发水污染事件，对地下水环境产生影响。

#### (4) 运输、储存原辅料和危险固废

本项目主要危险物质为醋酸钠、次氯酸钠等含有化学物质的原辅料，污泥、化验室废液等危险固废，在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，可

能对周边地下水及土壤造成污染。因此，运输、贮存原辅料和危险固废可能会导致生产过程中的产污环节出现突发水污染事件，对地下水环境产生影响。

项目环境风险识别见下表

表 8.1-1 项目水环境风险识别表

| 序号 | 事故类型          | 事故原因简析       | 突发水污染事故     | 环境风险物质         | 风险类别  |
|----|---------------|--------------|-------------|----------------|-------|
| 1  | 污水处理设施事故      | 设备故障；工艺参数异常  | 不达标尾水排放     | 超标尾水           | 地表水环境 |
| 2  | 突发事故消防废水      | 火灾事故         | 不达标尾水排放     | 危险废物           | 地表水环境 |
| 3  | 污水管网事故        | 管网维护不及时；违规排放 | 未经处理污水泄露    | 超标污水           | 地下水环境 |
| 4  | 运输、储存原辅料和危险固废 | 运输泄漏；贮存泄露    | 化学物质、危险废物泄露 | 含化学物质的原辅料、危险废物 | 地下水环境 |

根据突发水污染事件风险识别，本项目可能由于污水处理设施事故、污水管网事故、危险物质泄露等情况发生不达标尾水排放、未经处理污水泄露、化学物质和危险物质泄漏等突发水污染事件，对地表水环境和地下水环境产生极大的危害。为有效避免此类风险事故，结合具体情况，提出污染事故应急处理预案、污染事故防治措施、地表水环境保护措施、地下水环境保护措施等要求。

## 8.2 污染事故应急处理措施

污水处理设施项目运营期污水管网系统和污水处理系统可能出现的突发性和非突发性的事故将对环境产生严重影响。根据风险分析，本项目可能由于污水处理设施项目非正常运行、污水管网不正常运行等情况发生而产生风险事故，可能对水体环境产生极大的危害。为有效避免此类风险事故，结合具体情况，提出防止风险事故的措施对策及发生风险污染事故后的应急措施。

### 8.2.1 管网及泵站维护措施

污水处理厂的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。应十分重视管网及泵站的维护及管理。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集污水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。对于污水处理厂至排污口这段的管道应当尤其注意，防止尾水渗漏对周边地下水的影响。

### 8.2.2 污染事故防治措施

通常污水处理设施项目的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

(1)污水管网除严格执行维修制度外，易燃易爆物严禁排入下水管道，建设单位应与污水厂管理部门配合，强化监测与管理。

(2)泵站与污水处理设施项目采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

(3)为确保在事故状态下污水处理设施项目能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备(如回流泵、回流管道、阀门及仪表等)。此外，污水处理设施项目应储备适量活性炭，事故状态时投加到各处理构筑物。

(4)选用优质设备，对污水处理设施项目各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

(5)严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(6)建立污水处理设施项目运行管理和操作责任制度，加强污水处理

设施项目人员的理论知识和操作技能的培训。

(7) 加强运行管理和进出水的监测工作, 未经处理达标的污水严禁外排。

#### 8.2.2.1 环科城工业污水处理厂具体防治措施

(1) 制定事故状态污水处理厂进水、排水调控方案, 主要内容包括当污水处理厂不能正常运行或构筑物、管道防渗层发生破损等事故时, 针对排水量大的各重点污染企业, 要求在各自厂内按照停留 8h 设置预处理调节池, 尽量减缓进管水质浓度的波动。排水量大的污染企业应纳入事故池计划中, 同时该企业负责人应纳入应急领导小组, 一旦发生事故, 企业及时关闭该厂废水进出口闸阀。运营单位对本工程厂区污水及雨水总排口设置闸阀切断措施, 防止事故状态下废水、泄漏物料经其进入地表水水体。事故发生及处理期间, 应在排放口附近水域悬挂标志示警, 提醒各有关方面采取防范措施。

(2) 运营单位应当按照国家有关规定和监测规范, 对所排放的水污染物自行监测。应当安装水污染物排放自动监测设备及切断阀门等设施, 在线监控与生态环境主管部门的监控设备联网, 保证监测设备正常运行, 并对监测数据的真实性和准确性负责。

(3) 定期对收集管网、排水管网进行检查维修, 一旦进水收集管网发生泄漏, 立即启动应急预案, 关闭各企业阀门, 废水暂存于各企业调节池内, 及时对管网进行检查维修。排水管网一旦出现泄漏, 立即关闭各企业排水阀门及污水处理厂排水阀门, 及时对管网进行检查维修。维修达到要求后, 方可正常排水, 确保发生故障期间不造成环境污染。

(4) 加强电站管理, 保证供电设施及线路正常运行。

(5) 加强输水管线的巡查, 及时发现问题及时解决。

(6) 建立污水处理设施运行管理和操作责任制度; 进行员工培训, 建立技术考核档案, 不合格者不得上岗。

(7) 加强设备、设施的维护与管理, 关键设备应有备用设备, 保证电

源双回路供电。

(8) 利用现有 1100m<sup>3</sup> 事故应急池，一旦出现设备运转不正常或进水不正常，应将接纳的废水接入事故池，并加快排查，在 1 小时内无法得到有效控制条件下，通知各进水企业，关闭进水阀门，利用各企业自身事故池进行事故蓄水，直至排查结束，方可允许进水。

事故时废水经自重力通过管道流入厂区事故池中，待污水处理系统正常运行后，事故池内污水由事故池提升泵均匀提升至调节池，再进入后续污水处理设施处理，达标后接由环保产业园污水处理厂排污口外排至新洋港。

### 8.2.2.2 东城污水处理厂具体防治措施

(1) 现场作业人员在出现火灾爆炸事故的征兆，以及发生火灾爆炸事故后，应依事故现场处置方案，立即停机，切断现场所有电源开关，扑救火灾，通知现场及附近人员紧急撤离事故现场，并立即向上级报告。

(2) 本项目药剂采用袋装贮存于污泥脱水机房、加药间内，药剂贮存量较少，若发生泄漏，将泄漏药剂收集至提升泵房（兼事故应急作用）中。

(3) 现场管理人员应立即组织事故现场人员疏散，开展自救工作。

(4) 因场地限制，东城污水处理厂无事故应急池，事故发生时采用沙袋拦截外溢废水或消防废水，防止废水进入周围水体，事故结束后，废水应分批次经污水站处理达标后方可排放。

(5) 采用专用洗消废水收集袋或桶收集至格栅池，待事故结束，开启污水处理系统，直至污水处理达标后排放。

(6) 当事故超出企业自救能力时，及时联系盐城市亭湖区应急管理局请求支援，若发生人员伤亡及时拨打 120 急救电话。

(7) 报告单位主要负责人向政府部门如实报告事故详情。

### 8.2.3 应急预案编制与执行

环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂均应编制《污水处理厂突发

环境事件应急预案》并通过相关部门组织的专家评审。应急预案的编制主要包括风险源识别、组织体系架构、预防与预警、信息报送与处理、应急响应与应急措施、后期处置等几个方面。

#### 8.2.3.1 组织体系架构

污水处理厂应成立应急救援领导小组，设置组长、副组长以及相关职能联络小组。设置通信组、抢修组，警戒组、医疗救护组，物资供应组、消防组、环境监测监控组等相关职能小组，各小组各司其职。

#### 8.2.3.2 预防与预警

企业在厂区内各重要位置要装有视频监控，在排放口需安装水质在线监控装置，确保风险源处于监控状态。

按照突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发性环境污染事故的预警进行分级，分为一般、较重、重大三级预警，分别用蓝色、黄色和红色标示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

当突发性环境污染事故已经发生，但尚未达到一般预警标准时，所在部门、车间应向环保部门和有关领导预警，当达到一般标准时，环保部门应启动本级应急预案，并向主管环保领导报告。

#### 8.2.3.3 信息报送与处理

简化企业内部报告程序，做到报告与处置同步进行，设立 24 小时应急值守电话，发生突发环境事件后，值班人员在得知突发环境风险事故发生后，第一时间通知厂长，厂长应当立即赶赴现场调查了解情况，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大，对突发环境事件的性质和类别作出初步认定，并把初步认定的情况及时上报。

突发性环境污染事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结

果报告在事件处理完毕后立即上报。

#### 8.2.3.4 应急响应与应急措施

(1) 当事故或紧急情况发生后,事故的当事人或发现人应立即向值班长和应急事故处理领导小组报告,并采取应急措施防止事故扩大。

(2) 值班长接报告后通知本班应急队员,应急队员接到通知后,佩戴好劳保用品,携带应急器具,赶赴现场处理环境事故或紧急情况。

(3) 应急事故处理领导小组成员应以最快速度赶到现场,指挥和协助事故或紧急情况的处理。

(4) 如一旦出现不可抗拒的外部原因,如双回路停电,突发性自然灾害等情况将导致污水未处理外排时,应要求泵站全部停止向污水处理厂排水。

污水处理厂在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害,并采取了相应的处理措施。运行中只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程,避免误操作,加强设备的维护和管理,供电部门保障供电安全,污水处理厂可以在设计年限内平稳安全地运行。

#### 8.2.4 人工湿地环境保护应急措施

制定汛期应急预案。为了保证汛期安全,人工湿地管理机构需要聘请有资质的单位编制汛期应急预案,应对汛期出现的各种情况。汛期前,要组织进行几次应急预案的演练,确保反应迅速、处置恰当。

储备充足防汛物资。防汛物资储备要做到数量充足、品种齐全、质量过关、调用方便。防汛物资储备必须到位,实施就近储备。要组织应急抢险队伍,做到召之即来、来之能战、战之能胜、留有余地。要加强实战演练,加强联系沟通,随时待命。有关部门要主动配合,加强协作。

安排人员进行汛期值班。人工湿地管理机构要建立防汛值班制度,统一安排值班人员负责。带班领导和值班人员必须坚守岗位,不得擅自离职守,坚决杜绝空岗、漏岗现象的发生。值班人员必须以对人民群众生命财产高

度负责的精神，履行好自己的职责，要坚持 24 小时值班。一旦出现险情、灾情，要及时向带班领导汇报，妥善处理，不得有丝毫麻痹和懈怠，同时向辖区防汛指挥部汇报。

定期检查加固生物岛珊。人工湿地管理人员要定期对河道内的生物岛珊进行检查，看浮体、固定吊环、弹性填料、围网是否符合设计规范，看能否抗汛期冲击。对浮体、固定吊环、弹性填料、拉绳、固定桩进行加固，确保生物岛珊保持平衡，升降自如。对生物岛珊采取配重固定、浮动灵活的固定方式。建议在主汛期将生物岛珊拉至河岸两侧，减轻汛期行洪阻碍及行洪对岛珊的冲击。

组织雨后抢修。大雨过后要对河道走廊人工湿地进行全面排查，看哪些地方被冲毁，对冲毁的河坡、桥梁、生物岛珊抓紧进行抢修。

保证供电畅通。要加大对供电设备的巡查力度，增加线路巡查班次，保证汛期用电持续畅通。重点做好高压器具、电缆、信号电源箱、导线弛度及树木是否侵界，有无可能在恶劣天气条件下影响设备运行等检查，保证各环节随时处于良好状态，为安全生产、确保供电畅通筑起坚实的安全防线。

确保拦水闸启闭正常。管理人员要定期试用拦水闸电启闭装置，确保启闭正常。在汛期要备齐人工湿地人工启闭器材，也可以配备自动发电机，以防万一。

## 8.3 地表水环境保护措施

### 8.3.1 污染控制对策

#### (1) 严格执行接管标准，加强特征污染物控制

本项目东城污水处理厂为生活污水处理厂，环科城工业污水处理厂为工业污水处理厂，其中生活污水厂无特征因子，工业污水厂的特征因子为氟化物、总铜。

污水处理厂处理一定量工业废水，其成分较为复杂，同时污水处理设

施项目进水水质水量均有一定的不确定性。为了确保污水处理工程的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。对于拟接入系统的废水必须严格执行污水接管标准。

①进入污水处理设施项目的工业废水和生活污水必须达到污水处理设施项目的接管要求后方可进入污水管网；

②为减轻污水处理工程的负荷，服务范围内工业企业应加强内部环境管理。通过清洁生产、车间预处理等手段减少污染物的排放，杜绝事故发生；

③严格禁止产生毒害作用或强酸性腐蚀城市下水道的工业废水进入污水管网，且待接管的企业必须预处理达到接管标准后排放污水管网；

④对排水大户，需要严格实行环保“三同时”制度，确保排水达标；

⑤在污水处理设施项目二沉池内养一定量的指示鱼（金鱼、锦鲤等鱼类），一旦发生大规模死鱼事故，对进出水水质和构筑物进行排查，严禁事故排放。

## **（2）加强厂内运行管理，确保污水处理工作正常有序进行**

在保证出水水质的条件下，为使污水处理设施项目高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理设施项目内部的运行管理。

### **①专业培训**

污水处理设施项目投入运行之前，对操作人员的专业化培训和考核是必要的一环，也应作为污水处理设施项目运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作培训。

### **②加强常规化验分析**

常规化验分析是污水处理站的重要组成部分之一。污水处理设施项目的操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用，做到达标排放。

### **③建立较先进的自动控制系统**

先进的自动控制系统既是实现污水厂现代化管理的重要标志，也是提

高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。但同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。

④建立一个完整的管理机构和制定一套完善的管理措施。污水处理设施项目应建立一套以企业负责人责任制为主要内容的责权清晰的管理体系。

### **(3) 做好污泥处置，实现无害化推进资源化**

根据《国家发展改革委、住房城乡建设部关于印发<“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划>的通知》（发改环资〔2021〕827号），确保污泥无害化处置，推进污泥资源化利用。

### **(4) 加强污水管网的建设**

建设单位应加强配套管网建设，确保区域现存污水接入污水处理设施项目；尤其是新建的生活污水厂缺少动力输送管网，要新增生活污水厂的进水管，同时开发区应进一步加强雨污分流建设，确保雨水管在非雨天不排水，减缓对区域水质的影响。

## **8.3.2 入河排污口规范化建设**

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）等文件要求，入河排污口规范化建设是指为便于入河排污口现场监测和监督检查开展的监测采样点设置、树标立牌等工作，包括视频监控系统及水质流量在线监测系统设置、硬件建设及档案建设。

### **8.3.2.1 采样监测点设置**

监测采样点设置在厂区（园区）外、污水入河前。根据排污口入河方式和污水量大小，选择适宜的监测采样点设置形式。监测采样点设置应考虑实际采样的可行性和便利性。污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度，参照 HJ1309-2023 的规定执行。

### 8.3.2.2 检查井设置

(1) 检查井设置位置与污水入河处的最大间距根据疏通方法等情况确定，具体要求参照 GB50014 规定；

(2) 检查井满足排污口检修维护工作需求，各部分尺寸要求参照 GB50014 规定；

(3) 检查井设置的安全防护要求参照 GB50014 规定。

### 8.3.2.3 标识牌设置

(1) 标识牌应当设置在污水入河处或监测采样点等位置，醒目便利，并做到安全牢固。标识牌信息应真实准确、简单易懂、便于日常监管和公众监督；

(2) 标识牌存在污渍、划痕、掉漆等损伤，或松动、脱落等情况的，入河排污口责任主体应及时维修维护；标识牌失盗、损毁或公示信息发生变化的，应及时更新更换标识牌设置在污水入河处或监测采样点等位置，便于公众监督；

(3) 标识牌样式、材料、颜色、尺寸及牌面信息等，按照《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》（HJ 1386-2024）及《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口规范化建设》（HJ 1309-2023）相关要求开展。

### 8.3.2.4 视频监控系统及水质在线监测系统设置

设置视频监控系统对监测采样点和污水出流状况进行监控和摄录的设置应满足以下要求：

(1) 基座宜采用混凝土材质，基座的浇筑应满足后期线缆敷设需要基座埋设在基坑内，基坑的开挖深度满足立杆抗风、抗震等稳定性要求；

(2) 立杆高度满足前端视频监控器使用及检修需要，立杆表层应进行防腐防锈处理，底部与基座稳固连接，设置防雷及接地系统；

(3) 高清数字摄像头水平分辨率不低于 1080P，网络视频录像机硬盘满足当前站点 90 天的视频存储容量要求；

(4) 设备箱空间尺寸满足所有箱体内设备的安装布线要求，箱体宜采用不锈钢材质，设置百叶窗散热，并满足防水、防虫、防盗等要求；

(5) 路由器应支持多源数据采集和视频监控设备，满足 4G 及以上通信要求，支持全网通信制式；

(6) 优先采用双路供电，可选供电方式包括太阳能供电、风力供电、有线供电等，保证设备稳定持续运行，同时预留远程控制和设备重启功能接口，提高设备的可维护性；

(7) 按照国家有关规定开展摄影、摄像等活动，做好安全保密工作；

(8) 水质和流量在线监测系统安装在监测采样点处，安装、验收、运行、数据有效性判别等要求参照 HJ353、HJ354、HJ355、HJ356 规定；

(9) 鼓励利用现有公安、交通等视频监控系统开展排污口监控，统筹安装排污口视频监控系统与公安、交通等视频监控系统；

(10) 鼓励规模以上工矿企业、工业及其他各类园区污水处理厂、城镇污水处理厂排污口设置视频监控系统及水质流量在线监测系统。

### 8.3.3 监控与监管措施

#### 8.3.3.1 监控措施

东城生活污水厂建成后，依托环科城工业污水处理厂现有排口并进行扩建，尾水排入西侧人工生态渠，东城生活污水厂的外排池出水管是 DN600，工业厂提标改造后外排管是 DN800，合并后按照 DN1000 设置，经人工生态渠一同进入人工湿地处理，之后排入新洋港，最终随新洋港自西向东排入黄海。

根据《江苏省水污染防治条例》第二十一条规定，实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者经依法批准设置入河排污口的，应当按照国家有关规定和生态环境监测标准、技术规范，在厂界处、入河处设置

便于采样的监测点，设置标识牌，对所排放的水污染物自行监测并保存原始监测记录。第二十二条规定：实行排污许可重点管理的企业事业单位和其他生产经营者应当依照法律、法规等有关规定安装水污染物排放自动监测设备，并按照要求安装主要工段用水、用电监控设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，保证监测监控设备正常运行。

具体措施为：

(1) 环科城工业污水处理厂、东城污水厂合并排放前需分别设置流量计及在线监测设施（pH、COD、氨氮、总磷、总氮等），并与当地生态环境主管部门的监控设备联网。合并后的总排口需设置流量计及在线监测设施（pH、COD、氨氮、总磷、总氮等），并与当地生态环境主管部门的监控设备联网）。建议对合并后的总排口制定自行监测计划，开展定期自行监测。

(2) 加强对重点排污企业监控

加强对服务范围内重点排水企业监控，各排水企业废水经厂内预处理达到纳管标准后方可纳管。纳管的工业废水处理规模不得超过原审批规模，且接纳的工业废水中不得含有一类污染物及其他有毒有害特征因子。

(3) 建立健全污水超标排放预警系统。

从污水处理厂进水到出水的污水处理系统中，任何一个环节的操作疏忽或受到外部冲击都可能影响到污水处理效果，从而导致出水不能达标排放。为保障污水处理系统的稳定运行，污水处理厂系统的稳定运行，污水处理厂要建立健全一套污水超标排放预警系统，严格按照污水处理工艺要求处理污水，确保出水水质稳定达到设计出水水质。

### 8.3.3.2 监管措施

经排污单位协商确定盐城城北水务有限公司为盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口的第一责任主体，负责入河排污口规范化建设、相关管网及检查井、监测井等配套工程的运行维护，排污口位于东经120°16'32.57"，北纬33°27'47.60"。江苏东亭项目管理有限公司同意盐城城

北水务有限公司建设的东城污水处理厂与盐城环保科技城工业污水处理厂共用入河排污口排放尾水，排放量分别为盐城环保科技城工业污水处理厂不超过 7000 吨/天、东城污水处理厂不超过 9000 吨/天。排放期间，江苏东亭项目管理有限公司与盐城城北水务有限公司各自对运营的污水处理厂排放尾水水质、水量等负责。

通过环科城工业污水处理厂和东城污水处理厂出水口设置的水质、水量在线监测和监控装置，采集污水处理厂出水口水量、污染物种类和污染物浓度，若 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 任一污染因子排放超出江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中的 A 标准，氟化物排放超过江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 4 标准立即按要求整改或开启应急措施。

根据《关于进一步做好全省如何排污口调查摸底和规范化整治工作的通知》，苏水资〔2018〕14 号规定，组织对排污口入河处“开口子、立牌子、树杆子”，实现看得见、可测量、有监控的目标。对于暗管和潜没式排污口，要“开口子”，在院墙外、入河前设置明渠段或取样井，以便监督采样，未设置明渠段或取样井的，应要求进行改造；所有入河排污口要“立牌子”，标志牌应设置规范，公布举报电话和微信等其他举报途径；重点排污口要“树杆子”，因地制宜安装在线计量和视频监控设施，强化对排污口排污情况的实时监管和信息共享。

## 8.4 地下水环境保护措施

### 8.4.1 环科城工业污水处理厂地下水环境保护措施

在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

由于含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。如果没有专门的防渗措施，污水必然会渗入地下而污染潜水层。对此，要求环科城工业污水处理厂采取以下防渗措施：

(1) 污水处理池及辅助车间基础采取有效的防渗措施,基础底层拟采用的防渗层为至少 1 米厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒),或 2 毫米厚的高密度聚乙烯,或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒的 2 毫米厚的其他人工材料。

(2) 各水池底部做好防渗处理,池底和池壁采用混凝土构筑,废水输送采取严格防渗处理,避免废水的跑冒。

(3) 厂区地面建设防渗地坪,防渗地坪采用三层结构,从下面第一层为上述第一条中提及的防渗材料,第二层为厚度在 30~60 厘米土石混合料加厚度在 16~18 厘米的二灰土结石,第三层也就是最上面的为混凝土,厚度在 20~25 厘米。以上地面建设具体施工操作应严格按照工程设计要求进行,确保防渗层渗透系数小于  $10^{-11}$  米/秒。

(4) 管道尽量采用材质较好的大口径管,尽量减少使用沟渠方式收集废水,防止沟渠破裂导致污水进入到土壤和地下水水体中。污水处理设施及池体要严格按照规范建设,蓄污水的池体要加强防渗措施,保证钢混结构建设的安全性。

(5) 对于固废堆场要采用防渗措施,防止固废中残液进入土壤和地下水中,固废不得露天堆放,固废堆场需设置防雨措施,防止雨水冲刷过程将其带入土壤和地下水环境中。

(6) 对地下管道采用高标号的防水混凝土建设混凝土结构地下管道,能够确保无渗漏。对地下管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖,以便出现渗漏问题及时发现。

(7) 制定严格的生产管理措施,设有专人定时对设备及管道进行巡检,要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报,对出现的问题要及时妥善处置。

(8) 加强对管道、阀门采购的质量管理,如发现问题,应及时更换。污水管道防渗建议采用管道内衬防渗膜,管道内衬防渗膜是聚氯乙烯(PVC)的材质,具有耐酸、耐碱和经久耐用的优良特性,内衬本身就是橡胶材质,

富有弹性，而且韧性极好，即使管道因外力或者地层震动而产生裂痕，仍可有效防止渗漏。内衬了防蚀衬片的钢筋混凝土排水管比普通的混凝土管更坚固，更加有效的达到了防腐蚀的作用，大大延长了产品的使用年限。

#### 8.4.2 东城污水处理厂地下水环境保护措施

根据厂区各功能单元可能污染土壤和地下水的污染物性质和构筑方式，厂区污水处理设施为重点污染防治区，道路为一般污染防治区、绿化用地为非污染区。

##### (1) 重点污染防治区

###### ① 污水处理构筑物的防渗

池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面刷涂防渗涂料。混凝土中掺入微膨胀剂；混凝土有良好的配比，严格控制沙石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。

###### ② 污水埋地管道

本项目污水收集排污管道部分采用高密度聚乙烯（PE）埋地波纹管，顶管用三级钢筋混凝土管。

##### (2) 一般污染防治区

污水站厂区运输道路已做地面硬化。

##### (3) 非污染区

本项目绿化用地设置排水沟将雨水收集进入雨水管网。

##### (4) 其他措施

加强厂区管理，提高污水站人员土壤污染防治意识；建立健全完善的土壤污染防治响应机制。

盐城城北水务有限公司将按照“突出重点、辐射全面”的原则，做好地面、底内及管道的防腐防渗工作。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)，防渗分区划分及防渗技术要求见表 8.4-1。

表 8.4-1 东城污水处理厂污染区划分及防渗要求

| 防渗分区  | 定义                                           | 包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型     | 厂内分区           | 防渗技术要求                                                                   |
|-------|----------------------------------------------|---------|----------|-----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，循环冷却水池等 | 弱       | 难        | 持久性有机物污染物 | 污水处理构筑物、污水埋地管道 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区                        | 弱       | 易        | 其它类型      | 厂区运输道路         | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行 |
| 简单防渗区 | 除污染区的其余区域                                    | 弱       | 易        | 其它类型      | 绿化用地、办公楼、门卫    | 一般地面硬化                                                                   |

## 9 入河排污口设置合理性分析

### 9.1 法律法规政策的符合性

#### 9.1.1 与《入河排污口管理技术导则》5.4.6 节相符性分析

《入河排污口管理技术导则》5.4.6 节提出：“有下列情形之一的，入河排污口管理单位应不予同意入河排污口设置申请，做出‘不予水行政许可决定书’。

- a) 在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；
- b) 在省级以上人民政府要求削减排污总量且不能通过削减现有排污量而取得环境容量的水域设置入河排污口的；
- c) 入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区管理要求的；
- d) 入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；
- e) 入河排污口设置不符合防洪要求的；
- f) 不符合法律、法规和国家产业政策规定的；
- g) 其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。”

根据 4.3.5 章节可知，本项目不在饮用水水源保护区内；根据 5.6 章节可知，项目所在地水域的现状、规划污染物入河量均在纳污能力范围内，且有剩余环境容量；根据 6.1 章节可知，本项目入河排污口正常排放对新洋港水质影响不大，能够满足水功能区水质目标的考核要求；根据 6.3.2 章节可知，本项目入河排污口下游无集中式饮用水源取水口、无自来水厂等取水口、无其他生活取水口，不会对取水口造成影响；根据 6.3.3 章节可知本项目入河排污口尾水排放不会对流域防洪功能产生影响。

因此本项目符合《入河排污口管理技术导则》5.4.6 节要求。

#### 9.1.2 与《入河排污口监督管理办法》相符性分析

《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号，2025 年 1 月 1 日实施）第二章设置管理第十六条提出：“多个排污单位共用同一入河排

污口的，入河排污口设置论证报告和简要分析材料中还应当明确每个责任主体的入河排污口污水排放量，入河排污口重点污染物排放种类、排放浓度和排放量，并区分各自责任。”

本项目入河排污口为两个排污单位共用同一入河排污口，本报告明确本项目入河排污口的第一责任主体为盐城城北水务有限公司（附件8），并在5.7章节中明确各排污单位的污水排放量及重点污染物的排放种类、排放浓度和排放量。

《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号，2025年1月1日实施）第二章设置管理第十八条提出：“有下列情形之一的，禁止设置入河排污口：

（一）在饮用水水源保护区内；

（二）在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内新建；

（三）不符合法律、行政法规规定的其他情形。

对流域水生态环境质量不达标的水功能区，除城镇污水处理厂等重要民生工程的入河排污口外，严格控制入河排污口设置。”

根据4.3.5章节可知，本项目不在本项目入河排污口不在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内；本项目符合法律、法规和国家产业政策规定；根据4.2.3章节可知，本项目入河排污口所在水功能区（水域）的地表水环境质量良好，本项目入河排污口不在流域水生态环境质量不达标的水功能区。

因此本项目入河排污口设置与《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号，2025年1月1日实施）相符。

### 9.1.3 与区域排水规划相符性分析

根据《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》要求：到2025年，主要水污染物排放总量持续减少，水生态环境持续改善，在面源污染防治、水生态恢复等方面取得突破，水生态环境保护体系更加完善，治理

能力和管理水平显著提升，水资源、水生态、水环境等流域要素统筹推进格局基本形成，书写“草丰鱼跃、人水和谐”的“水韵江苏”美丽画卷。

——流域生态格局基本建立。建立我省“两横两纵两带”的流域水生态环境保护空间格局，“两横”为长江干流和淮河干流-入海水道，“两纵”为京杭大运河和通榆河，“两带”为沿海生态缓冲带和环太湖生态保护带。

——水环境质量持续改善。水质优良水体稳中有增，污染严重水体基本消除，饮用水安全保障水平持续提升。长江流域水环境质量总体优良，淮河流域、太湖流域水环境质量持续改善。到 2025 年，全省“十四五”国考断面水质优良比例达 90%，省考以上断面水质优良比例完成省定目标。

本项目收集废水后集中处理，建成后能够减少区域水污染物排放，同时根据预测结果可知，在正常排放情况下，本项目排污口的实施对“十四五”国考断面水质现状影响较小，符合《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》要求。

#### 9.1.4 与水功能区管理要求相符性分析

《省政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》提出：“严格水功能区监督管理。……省水行政主管部门 2012 年年底前提出省级重点水功能区限制纳污总量意见，市、县水行政主管部门 2013 年年底前提出市、县水功能区限制纳污总量意见。各级人民政府要把限制纳污总量作为水污染防治和污染减排工作的重要依据，根据规定的目标要求制定逐年削减任务，纳入年度目标考核。……严格入河湖排污口监督管理，在饮用水源保护区内设有排污口的，由所在地县级人民政府限期拆除。对排污量超出水功能区限排总量的地区，限制或者禁止审批入河湖排污口和建设项目新增取水。”2016 年省政府出台《江苏省政府办公厅关于加强全省水功能区管理工作的意见》要求：“保留区内不得进行对水资源水质和水量有较大影响的开发利用活动；现状污染物入河量大于限制排污总量的水功能区，不得批准新建除城镇集中式生活污水处理设施以外的入河排污口。”

省政府出台的实施意见，从区域的角度对水功能区管理提出了严格的管理要求。水功能区管理是以限制纳污总量为依据。本项目受纳水功能区为新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段），暂无 2030 年排污总量的限制要求。根据第 5.6 节，本项目建成后，水功能区污染物入河量未超过限制排放总量。因此，本项目符合《江苏省政府办公厅关于加强全省水功能区管理工作的意见》（苏政办发〔2016〕102 号）中的相关要求。

### 9.1.5 排放标准与国家要求相符性分析

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“当污水处理厂出水引入稀释能力较小的河湖作为城镇景观用水和一般回用水等用途时，执行一级标准的 A 标准；出水排入地表水Ⅲ类功能水域（划定的饮用水水源保护区和游泳区除外）、海水二类功能水域和湖、库等封闭或半封闭水域时，执行一级标准的 B 标准”。

根据《国家发展改革委、住房城乡建设部关于印发<“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划>的通知》（发改环资〔2022〕827 号）中“水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。其他地区因地制宜科学确定排放标准，不宜盲目提标”。

2026 年 3 月 28 日前，环科城工业污水处理厂尾水排放中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 2002）一级 A 标准，总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》（GB 8978 1996）表 4 中一级标准。2026 年 3 月 28 日后尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）A 标准，特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 4 标准。东城污水处理厂建成后执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 A 标准。均满足要求，故本项目排放标准符合相关排放要求。

## 9.2 水生态环境保护目标的符合性

### 9.2.1 与生态空间管控区域规划相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），全省共划定15类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区）811块陆域生态空间保护区域，总面积23216.24 km<sup>2</sup>。其中，国家级生态保护红线陆域面积为8474.27 km<sup>2</sup>，占全省陆域国土面积的8.21%；生态空间管控区域面积为14741.97 km<sup>2</sup>，占全省陆域国土面积的14.28%。

根据本项目与盐城市生态空间管控区域位置关系（见图4.3-10）可知，污水处理厂及其入河排污口不在生态空间管控区域范围内，因此，本项目与江苏省生态空间管控区域规划相协调。

### 9.2.2 与水功能区管理相关规定相符性分析

#### 9.2.2.1 与受纳水功能区定位的相符性分析

本项目拟在现有环科城工业污水处理厂北侧新建一座处理规模为1.2万 m<sup>3</sup>/d的生活污水厂，建成后依托现有环科城工业污水处理厂排污口排放并进行扩建，2026年3月28日前，环科城工业污水处理厂尾水排放中COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 2002）一级A标准，总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》（GB 8978 1996）表4中一级标准。2026年3月28日后尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）A标准，特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表4标准。新建东城污水处理厂执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中A标准。环科城

工业污水处理厂提标改造、东城污水处理厂新建工程实施之后，将会有效减少区域内生活污水处理压力，改善区域水体环境，对园区的经济发展和环境保护起到积极重要的作用。

入河排污口设置在污水厂西侧人工渠，未划定水环境（功能）区。据《江苏省入河排污口整治规划技术大纲》（江苏省水利厅，2005年）中相关管理要求，人工渠不属于禁止设置入河排污口的水域，因此本项目排污口设置在人工渠符合水功能区划的管理要求，与受纳水域及相邻水域功能定位相符。

#### 9.2.2.2 与受纳水功能区限制排污总量相符性分析

《省政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》提出：“严格水功能区监督管理。……省水行政主管部门 2012 年年底前提出省级重点水功能区限制纳污总量意见，市、县水行政主管部门 2013 年年底前提出市、县水功能区限制纳污总量意见。各级人民政府要把限制纳污总量作为水污染防治和污染减排工作的重要依据，根据规定的目标要求制定逐年削减任务，纳入年度目标考核。……严格入河湖排污口监督管理，在饮用水源保护区内设有排污口的，由所在地县级人民政府限期拆除。对排污量超出水功能区限排总量的地区，限制或者禁止审批入河湖排污口和建设项目新增取水。”2016 年省政府出台《江苏省政府办公厅关于加强全省水功能区管理工作的意见》要求：“保留区内不得进行对水资源水质和水量有较大影响的开发利用活动；现状污染物入河量大于限制排污总量的水功能区，不得批准新建除城镇集中式生活污水处理设施以外的入河排污口”。

省政府出台的实施意见，从区域的角度对水功能区管理提出了严格的管理要求。水功能区管理是以限制纳污总量为依据。本项目受纳水功能区为新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段），暂无 2030 年排污总量的限制要求。根据第 5.6 节，本项目建成后，水功能区污染物入河量未超过限制排放总量。因此，本项目符合《江苏省政府办公厅关于加强

全省水功能区管理工作的意见》（苏政办发〔2016〕102号）中的相关要求。

### 9.2.3 对受纳水域及第三者的影响分析

根据第六章分析可知，入河排污口尾水正常排放时，不会改变敏感断面水质类别，对受纳水体水质的影响可以接受，但事故情况下影响较大。因此环科城污水厂应加强管理，杜绝事故排放；在发生事故时，启动应急预案，严禁污水直接入河。

## 9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析

### 9.3.1 对生态环境保护目标应采取的措施及实施效果

本项目入河排污口不涉及饮用水水源地、风景名胜区、以及其他可能影响鱼类栖息地、繁殖地（产卵场）和迁徙（洄游）通道等敏感区域，不涉及国家级生态保护红线及生态空间管控区域。环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂及入河排污口所在地不涉及生态空间管控区域和国家级生态红线。距离最近的盐城湿地珍禽国家级自然保护区(射阳县)约为21.2km。

### 9.3.2 对水环境考核断面应采取的措施及实施效果

本次拟设入河排污口下游约37km有国考断面，为新洋港闸断面。根据地表水环境影响预测分析，入河排污口尾水正常排放不会影响新洋港闸国考断面水质正常达标，各个检测断面水质都能达到地表水Ⅲ类水质标准，不会影响入河排污口受纳水功能区的水质达标。事故排放下尾水排放会导致新洋港水质浓度增量较大，水质会出现超标情况，但不会影响新洋港闸国考断面水质正常达标。

因此，建设单位应注重事故预防，加强环境风险管理，避免事故发生对河道水环境造成影响，若事故发生，应及时应急响应，防止污染物进一步扩散流入新洋港。且东城污水处理厂及环科城工业处理厂处理工艺比较成熟，管理措施比较完善，并配有进水、出水在线监测系统对污水处理工

程进行实时监测和控制，随时发现设备故障并能及时报警，保证出水水质，提高系统运行可靠性，同时制定全厂事故应急预案，杜绝项目非正常工况排水。

### 9.3.3 对水生态应采取措施及实施效果

根据 7 章节，本项目入河排污口正常工况下、在 2026 年 3 月 28 日后的尾水排放对论证范围内水体（水域）水生态有长期的、向好发展的影响，事故工况下尾水不达标排放对论证范围内水体（水域）水生生态、水生动物等有暂时的、较大的影响，对论证范围内水体（水域）富营养化有持续的、严重的影响。

因此，各排污单位应制定污水厂提标改造方案在 2026 年 3 月 28 日前按时完成相关提标改造工程，保证尾水达标排放。此外，各排污单位应加强管理，杜绝事故发生；在发生事故时，应立即启动应急预案，严禁超标污水直接入河。

## 10 论证结论与建议

### 10.1 论证结论

(1) 盐城市环保科技城工业污水处理厂入河排污口于 2022 年经过审批（亭环发〔2022〕2 号）、投入使用，本次排污口扩建能够促进区域经济效益、环境效益和社会效益相互协调以实现可持续发展，对于改善区域水环境具有一定作用。

(2) 根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2020〕1 号），污水处理厂及其入河排污口不在生态空间管控区域范围内，符合规划要求。

(3) 盐城城北水务有限公司为盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口的第一责任主体。盐城城北水务有限公司同意盐城环保科技城工业污水处理厂、东城污水处理厂利用盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口排放尾水，排放水量分别不超过 7000 吨/天、9000 吨/天。排放期间，江苏东亭项目管理有限公司与盐城城北水务有限公司各自对运营的污水处理厂排放尾水水质、水量等负责。

(4) 本次扩建后，环科城工业污水处理厂设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用 30%；新建的东城生活污水处理厂建设规模为 1.2 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用 25%，申请入河排污口总量为 1.6 万吨/天，入河排污口设置在环科城污水厂西侧人工渠（120° 16'32.57"E，33° 27'47.60"N），入河排污口设置类型属于扩大，入河排污口排放方式为管道。东城生活污水厂的外排池出水管是 DN600，工业厂外排管是 DN800，合并后按照 DN1000 设置，能满足本项目建成后的排放规模。

(5) 本次扩建后，2026 年 3 月 28 日前盐城环保科技城工业污水处理厂入河排污口主要污染物排放总量为 COD226.3t/a、TN73.37t/a、氨氮 21.91t/a、TP2.263t/a、氟化物 25.55t/a、石油类 5.84t/a、总铜 1.2775t/a。本项目入河排污口扩建后，2026 年 3 月 28 日后盐城环保科技城工业污水处

理厂入河排污口主要污染物排放总量为 COD175.2t/a、TN62.304t/a、氨氮 11.688t/a、TP 1.752t/a、氟化物 3.8325t/a、石油类 5.84t/a、总铜 1.2775t/a。

(6) 环科城工业污水处理厂设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用 30%，2026 年 3 月 28 日前，环科城工业污水处理厂尾水排放中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918 2002) 一级 A 标准，总铜、氟化物执行《污水综合排放标准》(GB 8978 1996) 表 4 中一级标准。主要处理工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+隔油调节池+水解酸化池+CASS+混凝沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池+尾水外排”。2026 年 3 月 28 日后尾水排放中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB 32/4440-2022) A 标准，特征污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB 32/4440-2022) 表 4 标准，主要处理工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+水解酸化改良池+A<sup>2</sup>O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+活性炭吸附装置+接触消毒池+尾水外排”。

(7) 新建的东城生活污水厂建设规模为 1.2 万 m<sup>3</sup>/d，中水回用 25%，并配套建设 6km 生活污水管网。新建东城污水厂执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 A 标准。主要工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 A<sup>2</sup>/O 池+二沉池+高密度沉淀池+深床滤池+消毒池+排放渠”。

(8) 由水环境影响分析结果可知，本项目预测入河排污口在正常排放时各断面水质均能达到地表水 III 类水质标准，尾水外排对上游 6.88km 的青墩大桥（省考断面）和下游 37km 的新洋港闸（国考断面）以及盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县）没有影响。事故排放时对新洋港的不利影响程度相对较大因此应对环科城工业污水处理厂及东城污水处理厂加强管理，严格执行应急预案中的各项要求，严禁事故排放。

(9) 由水生态影响分析结果可知，环科城工业污水处理厂、东城污水处理厂施工期产生的施工废水和生活污水均不外排，不会对论证范围内水

体（水域）水生态造成不利影响。盐城市环保科技城工业污水处理厂入河排污口正常工况下，在 2026 年 3 月 28 日后的尾水排放对论证范围内水体（水域）水生态有长期的、向好发展的影响，环科城工业污水处理厂应制定污水厂提标改造方案并按时完成相关提标改造工程，保证尾水达标排放。共用盐城市环保科技城工业污水处理厂入河排污口的各排污单位应加强管理，严格执行应急预案中的各项要求，严禁事故排放。

（10）本项目受纳水功能区为新洋港盐城射阳工业、农业用水区（盐城市其余河段），论证范围内预留安全余量（10%）后该水功能区的纳污能力为 COD3815.48t/a、氨氮 152.62t/a、总磷 30.52t/a。规划污染物入河量于 2026 年 3 月 28 日前为 COD: 942.506t/a、氨氮: 83.937t/a、总磷: 28.782t/a，规划污染物入河量于 2026 年 3 月 28 日后为 COD: 890.384t/a、氨氮: 73.51t/a、总磷: 28.261t/a，污染物入河量均在纳污能力范围内，满足苏政办发〔2016〕102 号文中对水功能区严格纳污管理的要求。

综上所述，本报告认为：本项目的建设符合相关法律法规要求。从区域整体水环境改善、社会经济可持续发展的角度来看，本项目入河排污口设置是可行的。

## 10.2 建议

（1）在污水处理厂建设过程中，同步开展服务范围内的配套管网建设，污水处理厂建成后服务范围内的生活污水和工业废水应尽快接管纳入污水处理厂集中处理达标后排放。

（2）污水处理厂投入运营后，应进一步加强运行管理，运行管理单位应建立突发事故排放的预警系统，应按照相关要求编制切实可行的应急解决方案措施报行政主管部门批准。

（3）各排污单位应当通过标识牌、显示屏、二维码标识或者网络媒体等主动向社会公开入河排污口相关信息。同时建立信息报送制度，按季、按年度向生态环境主管部门报送排污口信息统计表，必须按规定项目如实填报。

(4) 应进一步加强入河排污口规范化建设,在入河排污口处设置符合相关规范的标示牌,并要求委托第三方对污水处理厂尾水进行检测,以备主管部门检查。

(5) 污水处理厂严禁偷排、漏排、超标排放。

(6) 污水厂提标改造、入河排污口规范化建设及整治完成后,应按照生态环境主管部门要求,进行试运行,并及时申报验收,验收合格后方可投入使用。