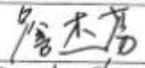
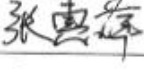


# 遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂 入河排污口设置论证报告

建设单位：遂溪县工业园区管理委员会  
编制单位：广东中正环科技服务有限公司

2025 年 9 月

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |                                                                                    |                                                                                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称            | 遂溪县白垵坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告                                                         |                                                                                       |
| <b>一、建设单位情况</b> |                                                                                    |                                                                                       |
| 单位名称（盖章）        | 遂溪县工业园区管理委员会                                                                       |                                                                                       |
| 统一社会信用代码        | 11440823314931190C                                                                 |                                                                                       |
| 法定代表人（签章）       |  |                                                                                       |
| 主要负责人（签字）       |  |                                                                                       |
| 直接负责的主管人员（签字）   | 李心舟                                                                                |                                                                                       |
| <b>二、编制单位情况</b> |                                                                                    |                                                                                       |
| 单位名称（盖章）        | 广东中正环科技术服务有限公司                                                                     |                                                                                       |
| 统一社会信用代码        | 91440101MA59B89F60                                                                 |                                                                                       |
| <b>三、编制人员情况</b> |                                                                                    |                                                                                       |
| 姓名              | 职称/职务                                                                              | 签字                                                                                    |
| 詹杰芬             | 工程师                                                                                |  |
| 张惠萍             | 工程师                                                                                |   |
| 翁婉琳             | 助理工程师                                                                              | 翁婉琳                                                                                   |

# 目 录

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>1. 总则 .....</b>                   | <b>1</b>  |
| 1.1 任务由来.....                        | 1         |
| 1.2 论证目的.....                        | 7         |
| 1.3 论证原则及依据.....                     | 7         |
| 1.4 论证规模、论证范围、评价因子及评价标准.....         | 10        |
| 1.5 论证工作程序.....                      | 13        |
| 1.6 论证主要内容.....                      | 14        |
| <b>2. 责任主体基本情况 .....</b>             | <b>15</b> |
| 2.1 责任主体名称、单位性质、地址.....              | 15        |
| 2.2 责任主体生产经营状况.....                  | 15        |
| <b>3. 建设项目基本情况及产排污分析 .....</b>       | <b>15</b> |
| 3.1 建设项目基本情况.....                    | 15        |
| 3.2 建设项目所在区域概况.....                  | 16        |
| 3.3 建设项目建设及运行情况.....                 | 20        |
| 3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析.....             | 26        |
| <b>4. 水生态环境现状调查分析 .....</b>          | <b>28</b> |
| 4.1 现有入河排污口调查分析.....                 | 28        |
| 4.2 水环境状况调查分析.....                   | 34        |
| 4.3 水生态状况调查分析.....                   | 62        |
| 4.4 水环境放射性状况调查.....                  | 62        |
| 4.5 水功能区纳污能力及限制排放量.....              | 62        |
| 4.6 所在水域纳污现状.....                    | 65        |
| 4.7 生态环境分区管控要求调查分析.....              | 65        |
| <b>5. 入河排污口设置方案设计 .....</b>          | <b>70</b> |
| 5.1 入河排污口设置基本情况.....                 | 70        |
| 5.2 入河排污口排污情况.....                   | 77        |
| 5.3 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..... | 89        |
| 5.4 污染物达标排放及排放总量控制.....              | 90        |

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| <b>6.入河排污口设置对水环境影响分析 .....</b>                     | <b>90</b>  |
| 6.1 入河排污口设置对水功能区水质影响分析.....                        | 90         |
| 6.2 入河排污口设置对水功能区水体纳污能力的影响分析.....                   | 113        |
| 6.3 入河排污口设置对防洪影响分析.....                            | 114        |
| 6.4 对地下水的影响分析.....                                 | 116        |
| 6.5 入河排污口设置对周边饮用水源保护区的影响分析.....                    | 117        |
| <b>7.入河排污口设置对水生态环境影响分析 .....</b>                   | <b>117</b> |
| <b>8.入河排污口设置对环境风险影响分析 .....</b>                    | <b>118</b> |
| <b>9. 入河排污口设置合理性分析 .....</b>                       | <b>119</b> |
| 9.1 法律法规政策的符合性.....                                | 119        |
| 9.2 水生态环境保护目标的符合性.....                             | 133        |
| 9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析.....                      | 134        |
| <b>10. 其他需要分析或者说明的事项 .....</b>                     | <b>144</b> |
| <b>11. 结论与建议.....</b>                              | <b>144</b> |
| 11.1 论证结论.....                                     | 144        |
| 11.2 建议.....                                       | 147        |
| <b>附图 1 项目平面布置图 .....</b>                          | <b>149</b> |
| <b>附件 1 关于征求遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书意见的复函 ..</b> | <b>150</b> |
| <b>附件 2 关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书 .....</b> | <b>151</b> |
| <b>附件 3 白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书专家评审意见 .....</b>    | <b>152</b> |
| <b>附件 4 关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复 .....</b>  | <b>153</b> |

# 1. 总则

## 1.1 任务由来

遂溪县白坭坡产业园位于广东省遂溪县，是一个集工业、科技、物流于一体的现代化产业园区。园区地理位置优越，交通便利，紧邻多条高速公路和铁路干线，便于货物运输和企业发展。根据《遂溪县白坭坡产业园（二期）控制性详细规划局部调整必要性论证及方案》（遂府函[2022]104 号）等相关规划，白坭坡产业园功能定位为形成“生产、生活、生态”相结合的“三生主义”工业园区，致力于打造“高新科技产业+现代电商+现代物流”于一体的综合工业园区，通过产城融合和产业联动发展，园区旨在打造城市特色组团，实现多功能融合，形成多功能产业链，增强产业的可持续力。

目前，白坭坡产业园已进驻的企业类型主要包括食品制造、调味品制造、发酵制品制造、食品及饲料添加剂制造等。园区范围内现状暂未自行配套污水处理厂，企业污水经自行处理后，通过园区市政污水管网排放至遂溪县污水处理厂进行集中处理，最终统一排至遂溪河。

根据《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及湛江市生态环境局《关于印发<广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见>的函》（湛环建〔2024〕54 号），白坭坡产业园纳入遂溪县产业转移工业园扩园范围，定位为总部经济基地，园区将巩固现有食品、生物产业，重点发展食品制造产业、生产性服务业，园区的遂溪预制菜产业园是全市唯一纳入 2023 年省级现代农业产业园入库重点推荐名单的预制菜产业园，集预制菜加工、冷链物流、设备及包材加工、调味品加工、公共服务、生活配套等功能于一体，推动遂溪海洋食品全产业链条的拓展。随着园区的快速发展及污水处理的需求，规划在园区内新建一座集中污水处理厂，以处理园区废水，确保园区的可持续发展。

根据广东省生态环境厅印发《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的通知（粤环发〔2019〕1 号）园区应以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则设置给排水系统，按照水污染防治行动计划等相关要求，建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。企业废水应分类收集、分质处理，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入园区集中污水处理设施。园区废水排入城镇污水处理设施的，应对废水进行预处理达到城镇污水处理设施接管要求；含有超标的有毒有害物质，不符合国家或省规定的水污染物排放标准的园区废水，不得排入城镇污水处理设施。应规范设置园区集中污水处理设施排污口，原则上一个园区设置一个排污口。

因此，遂溪县工业园区管理委员会拟于遂溪县白坭坡产业园内建设白坭坡产业园区污水处

理厂工程项目（即遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂近期工程，下称“本项目”），并在沙坡河边设立入河排污口，污水处理厂收集的废污水经处理达标后通过自建 D800~D1200 钢筋混凝土管排出，沿项目东北面走向约 330m，通过入河排污口以自流入河方式排入沙坡河-遂溪河，通过谷歌卫星地图获取得到，入河排污口的中心地理坐标为 110°14'13.612"E，21°21'0.972"N（大地 2000 坐标：X2362051.401，Y37420867.353）。遂溪县白坭坡产业园内建设白坭坡产业园区污水处理厂工程项目污水厂拟分期建设，近期设计处理规模 5000m<sup>3</sup>/d，远期设计处理规模为 10000m<sup>3</sup>/d，采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级 A/O+高效沉淀+紫外消毒”处理工艺，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，先经沙坡河再排入遂溪河，入河污水量按近期 5000m<sup>3</sup>/d 评价，土建工程按远期 10000m<sup>3</sup>/d 设计。本项目已于 2024 年 10 月 20 日取得湛江市水务局《关于征求遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书意见的复函》，“复函”明确本项目“不涉及其他县（市、区）和不属省级水行政主管部门审批的事项，其涉河建设方案遂溪县水务局依法审批”；随后，建设单位依法提交《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》及专家意见、《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案的申请函》，并于 2025 年 1 月 15 日取得遂溪县水务局《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖〔2025〕1 号）；另外，本项目于 2025 年 7 月 1 日取得湛江市生态环境局《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37 号）。

根据湛江市生态环境局关于印发《优化环评与排污许可管理推动建设高质量制造强市“十项”保障措施》的通知“七、优化入河排污口设置审核监管模式。优化入河排污口设置审核，新建、改扩建项目入河排污口设置纳入项目环评一并论证和审核，将入河排污口设置可行性论证作为建设项目环评文件的重要内容，设置专章进行充分论证，按环评审批程序一并进行审核（属于国家、省级审核权限的入河排污口除外），并纳入生态环境监督管理体系”，因此，2024 年 10 月，本项目将入河排污口论证纳入《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》（送审稿），通过设置 8.入河排污口设置可行性论证章节进行分析论证，按环评审批程序呈送湛江市生态环境局一并进行审核。该环境影响报告书于 2024 年 10 月 16 日通过了湛江市生态环境技术中心组织的专家评审会，评审会对包括排污口论证章节在内的环境影响评价报告内容进行了评审，并形成了评审意见（见附件 3）。后由于 2025 年 1 月 1 日起实施了《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 第 35 号），本项目属于《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 第 35 号）第十四条规定中“污水或者

污染物排放量达到国务院生态环境主管部门确定的规模标准的”，应当提交入河排污口设置论证报告，结合湛江市最新管理要求，为贯彻落实《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 第 35 号），入河排污口论证需单独编制入河排污口设置论证报告，作为向行政主管部门提交申请的必需材料。

在此情况下，为贯彻管理要求及相关法规要求，保证河道水环境质量安全，项目建设单位遂溪县工业园区管理委员会委托我司重新编制《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》，作为向行政主管部门提交申请的必需材料。我司承担该工作后，向委托单位收集详细的项目资料，派出工程技术人员到现场进行实地勘察、调查，重点收集入河排污口所在水域水质、接纳污水及取水现状、入河排污口位置、排放方式、污水所含主要污染物种类及其排放浓度和总量等方面的资料，通过水环境数值模型计算评估建设项目的入河污水对水域水质、水功能区以及有利害关系的第三者的影响。在有关部门的大力支持下，依据《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）编制本论证报告，于 2025 年 7 月编制完成。

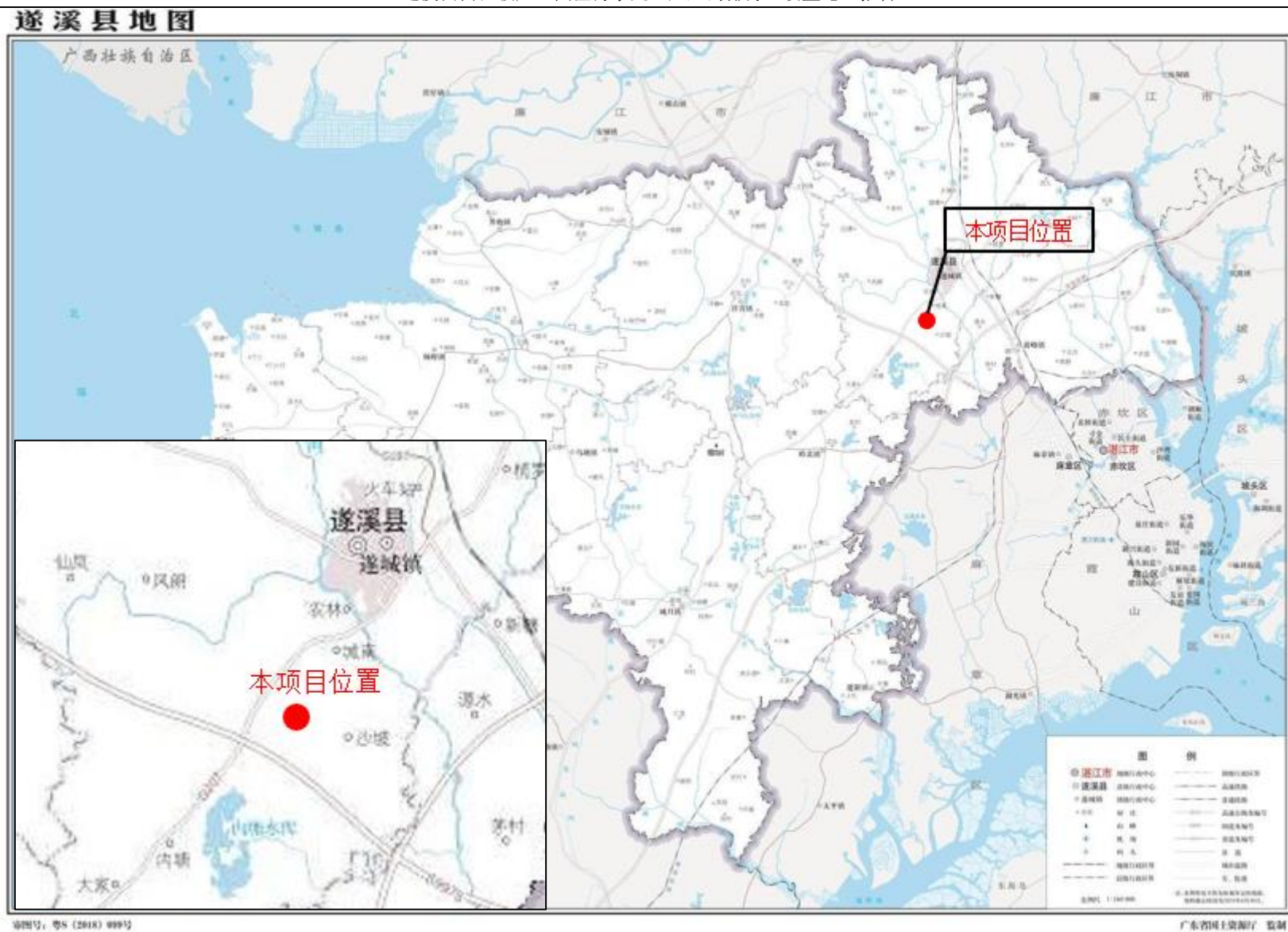


图 1.1-1 本项目地理位置图

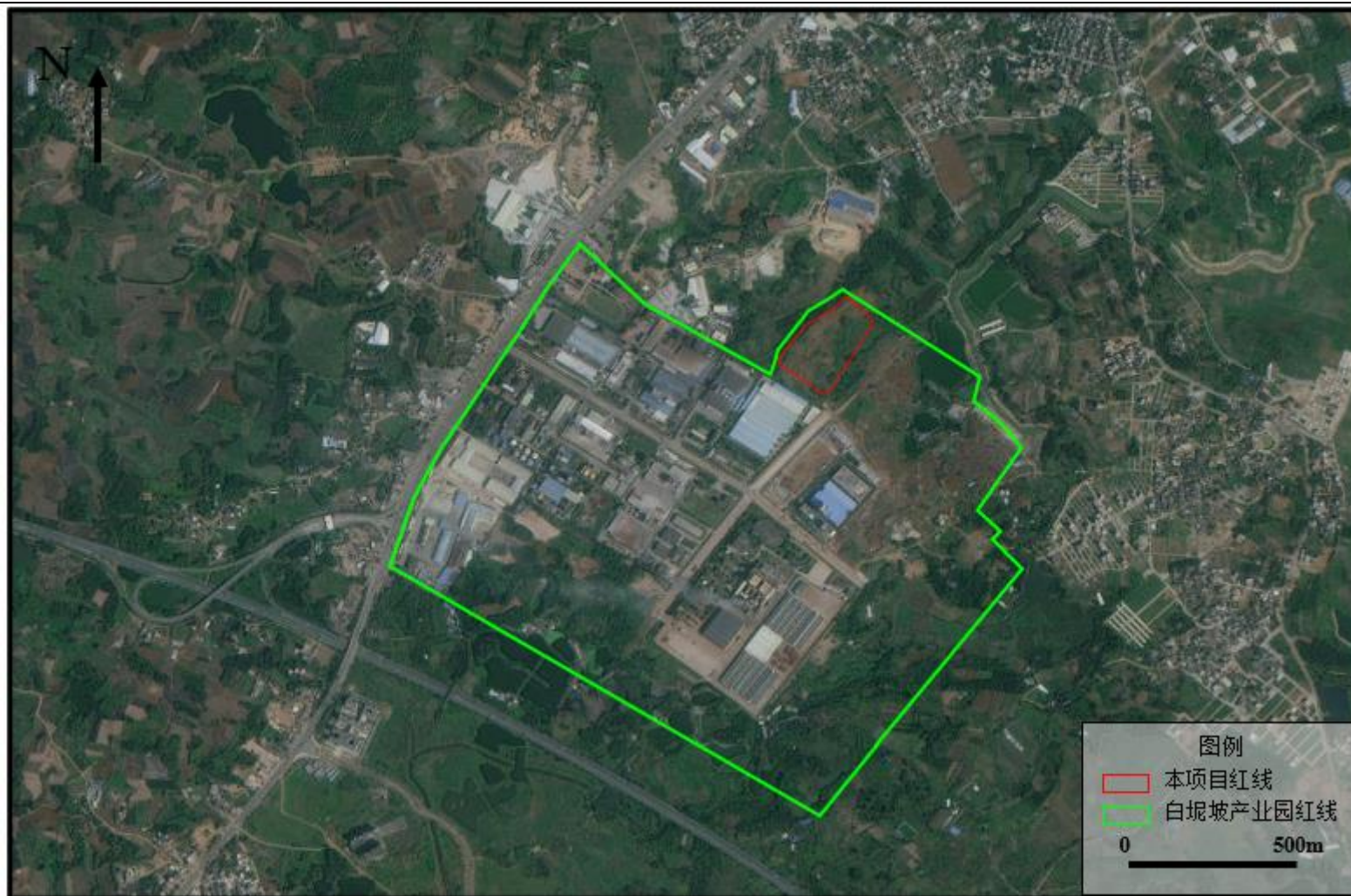


图 1.1-2 本项目与白坭坡产业园位置关系及服务范围

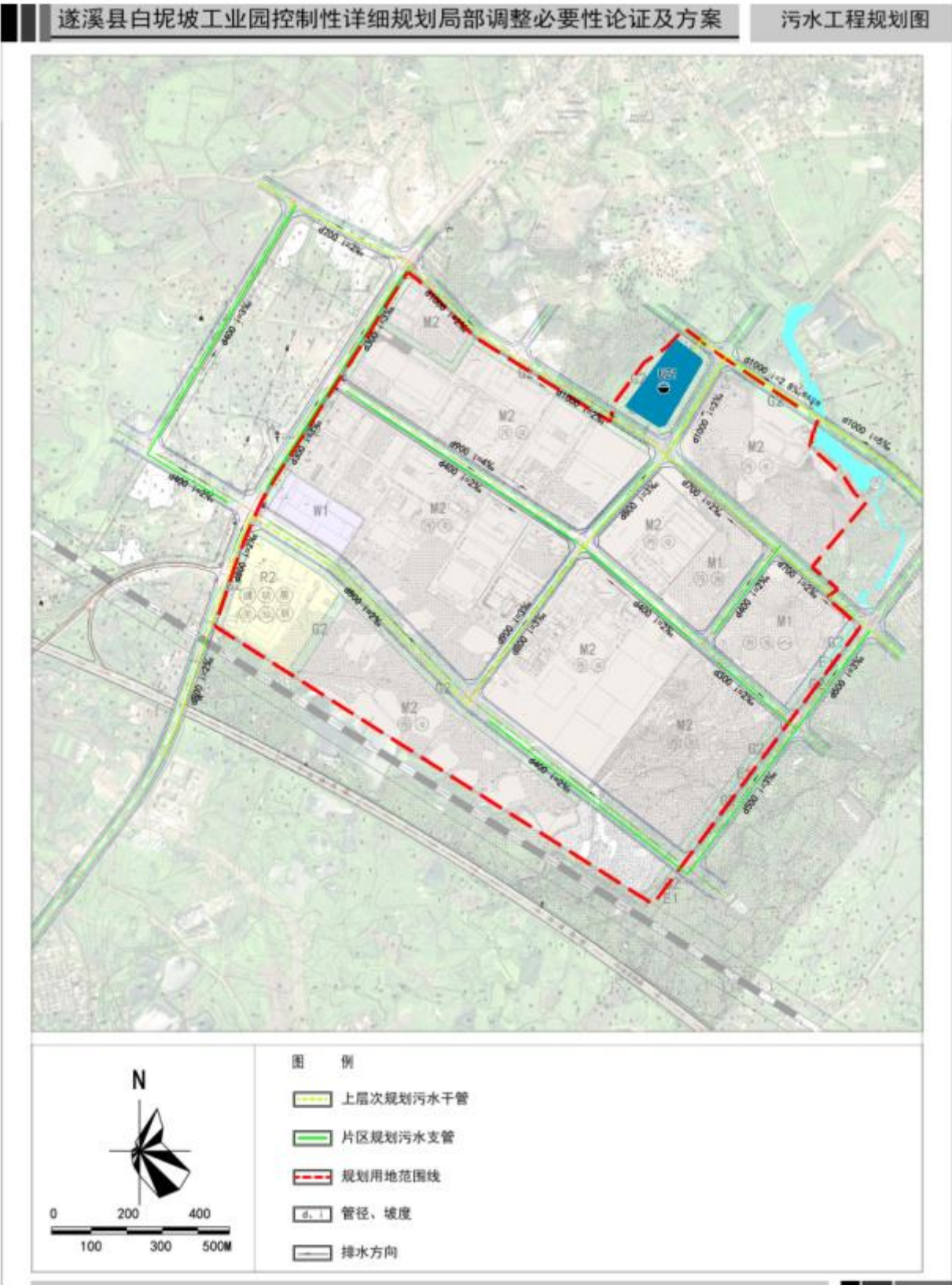


图 1.1-3 污水管网图

## 1.2 论证目的

(1) 为使有限的水资源可持续地为社会发展服务，协调好环境保护和区域发展的关系，营造人与自然的和谐氛围，有效保护水域水质安全和生态环境，实现排污口的有效监督管理，按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区监督管理办法》等要求，在满足水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口的设置对水功能区水质、水生态和第三者权益的影响。

(2) 保护和改善水环境：根据接纳水体纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行论证分析，优化入河排污口设置方案，并提出水资源保护措施，以保障所在水域生产和生态用水安全。

(3) 提供科学审批的依据：通过对入河排污口设置合理性的论证，为各级相关行政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根据。

## 1.3 论证原则及依据

### 1.3.1 论证原则

(1) 符合国家法律法规和相关政策的要求和规定，严格执行国家环境保护、水资源保护的有关法规。

(2) 按照国家和行业有关技术标准与规范、规程及水利部颁布的《入河排污口设置论证基本要求（试行）》、《入河排污口管理技术导则》以及生态环境部颁布的《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 第 35 号）、《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）进行论证工作，并结合《广东省水资源保护规划》、《广东省地表水环境功能区划》的要求，充分论证入河排污口设置的可行性和合理性。

(3) 针对入河排污口的建设方案，依据预测计算结果，科学客观地分析对水功能区、水环境功能区水质、水生态和有利害关系的第三者的影响，提出相应的改善措施。

### 1.3.2 论证依据

#### 1.3.2.1 国家及地区相关法规政策

- (1) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月)；
- (2) 《中华人民共和国河道管理条例》(2017 年 3 月)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月)；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年修订）；

- (6) 《城镇排水与污水处理条例》（2014 年）；
- (7) 《水功能区监督管理办法》（水资源[2017]101 号）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (9) 《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 第 35 号）；
- (10) 《建设项目水资源论证管理办法》（2017 年修订）；
- (11) 《水域监督管理办法》（水利部水资源[2017]101 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年修正）；
- (14) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日）；
- (15) 《广东省河道管理条例》（2019 年）；
- (16) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）；
- (17) 《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》（国办函[2022]17 号）；
- (18) 《生态环境部办公厅水利部办公厅关于贯彻落实<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》（环办水体[2022]34 号）；
- (19) 《生态环境部办公厅关于印发流域海域局入河排污口设置审批范围划分方案的通知》（环办水体函[2022] 493 号）；
- (20) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省入河入海排污口排查整治工作方案的通知》（粤办函[2022]327 号）；
- (21) 《广东省生态环境厅办公室关于印发广东省入河排污口设置审批权限划分方案的通知》（粤环办[2023]13 号）；
- (22) 《关于加强入河排污口监督管理工作的通知》（水资源[2005]79 号）。
- (23) 《广东省水利工程管理条例》（2018 年 11 月 29 日）；
- (24) 《广东省河道管理条例》（2020 年 1 月 1 日起施行）；
- (25) 其它相关国家、地方法律、法规。

### **1.3.2.2 标准及规范依据**

- (1) 《入河排污口设置论证基本要求（试行）》（水利部，2004 年 11 月）；
- (2) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；

- (3) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T 35580-2017）；
- (4) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ 1235-2021）；
- (5) 《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）；
- (6) 《入河排污口监督管理技术指南 溯源总则》（HJ1313-2023）；
- (7) 《河道管理范围内建设项目技术规程》（DB44/T 1661-2015）；
- (8) 《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）；
- (9) 《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)；
- (10) 《水域纳污能力计算规程》(GB/T 25173-2010)；
- (11) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；
- (12) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (13) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395—2007）；
- (14) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (15) 《水环境监测规范》（SL219—2013）；
- (16) 《入河排污量统计技术规程》(SL662-2014)；
- (17) 《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)。

### 1.3.2.3 规划依据

- (1) 《广东省环境保护规划纲要（2006～2020）》（粤府[2006]35号）；
- (3) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）；
- (4) 《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府[2015]131号）。
- (5) 《广东省环境保护条例》（2022年11月30日修订）（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第124号）；
- (6)《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第73号)；
- (7) 《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》（报批稿，2024年10月）；
- (8) 关于印发《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》的通知（遂溪县污染防治攻坚战委员会，2024年10月8日）。

### 1.3.2.4 其他有关依据

- (1) 《白坭坡产业园区污水处理厂工程可行性研究报告》及遂溪县发展和改革局关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目可行性研究报告的批复（遂发改〔2020〕227号）；
- (2) 《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白

坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37号）；

（3）《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》及《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖〔2025〕1号）；

（4）建设单位提供的其他相关资料。

## 1.4 论证规模、论证范围、评价因子及评价标准

### 1.4.1 论证规模

根据《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及湛江市生态环境局《关于印发<广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见>的函》（湛环建〔2024〕54号）以及《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37号），白坭坡产业园区污水处理厂近期处理规模为5000m<sup>3</sup>/d，远期10000m<sup>3</sup>/d。本次论证仅对项目近期5000m<sup>3</sup>/d进行论证。

### 1.4.2 论证范围

白坭坡产业园区污水处理厂位置见表1.4-1。

表 1.4-1 白坭坡产业园区污水处理厂位置

| 序号 | 县区  | 占地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 污水处理设施选址             | 地理坐标                           | 纳污水体 |
|----|-----|---------------------------|----------------------|--------------------------------|------|
| 1  | 遂溪县 | 41929.58                  | 湛江市遂溪县白坭坡工业园<br>西路西侧 | 110°14'0.322"E, 21°20'55.413"N | 沙坡河  |

本项目入河排放口设置在沙坡河，参考环评的地表水评价范围，论证范围为排污口上游500m至遂溪河罗屋田省考断面，全长合计11.146km。在论证范围的沙坡河、遂溪河河段无专门灌溉取水口，无敏感或重要的水域生态保护目标。



图 1.4.2-1 论证范围

### 1.4.3 评价因子

根据本项目外排废水及纳污水体的特征，结合纳污水体沙坡河、遂溪河的水质污染特征及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水温、pH、DO、高锰酸盐指数、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、总氮、氟化物（以 F 计）、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铜、锌、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、总镍、铁、锰、苯胺、硝基苯、甲苯、二氯甲烷、甲醛、氯化物等 34 项作为地表水环境质量现状评价因子。

选取化学需氧量（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、总磷（TP）作为地表水环境影响预测评价因子。

### 1.4.4 评价标准

#### （1）地表水环境质量标准

本项目入河排污口纳污水体为沙坡河，直接或间接涉及的主要地表水体为沙坡河、遂溪河。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），遂溪河水体功能现状为工农业用水，水质目标为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。根据《广东省地表水功能区划》中“各水体未列出的上游及其支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级

别”，沙坡河水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

**表 1.4-1 地表水环境质量评价执行标准（单位：mg/L）**

| 序号 | 监测指标                       | 单位    | III类    | IV类    |
|----|----------------------------|-------|---------|--------|
| 1  | pH 值                       | 无量纲   | 6-9     |        |
| 2  | 溶解氧                        | mg/L  | ≥5      | ≥3     |
| 3  | 悬浮物*                       | mg/L  | ≤100    | ≤100   |
| 4  | 化学需氧量                      | mg/L  | ≤20     | ≤30    |
| 5  | 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） | mg/L  | ≤4      | ≤6     |
| 6  | 氨氮                         | mg/L  | ≤1      | ≤1.5   |
| 7  | 总磷                         | mg/L  | ≤0.2    | ≤0.3   |
| 8  | 总氮                         | mg/L  | ≤1      | ≤1.5   |
| 9  | 挥发酚                        | mg/L  | ≤0.005  | ≤0.01  |
| 10 | 石油类                        | mg/L  | ≤0.05   | ≤0.5   |
| 11 | 阴离子表面活性剂                   | mg/L  | ≤0.2    | ≤0.3   |
| 12 | 硫化物                        | mg/L  | ≤0.2    | ≤0.5   |
| 13 | 氰化物                        | mg/L  | ≤0.2    | ≤0.2   |
| 14 | 六价铬                        | mg/L  | ≤0.05   | ≤0.05  |
| 15 | 高锰酸盐指数                     | mg/L  | ≤6      | ≤10    |
| 16 | 氟化物                        | mg/L  | ≤1      | ≤1.5   |
| 17 | 氯化物（Cl <sup>-</sup> ）      | mg/L  | ≤250    | ≤250   |
| 18 | 砷                          | mg/L  | ≤0.05   | ≤0.1   |
| 19 | 汞                          | mg/L  | ≤0.0001 | ≤0.001 |
| 20 | 硒                          | mg/L  | ≤0.01   | ≤0.02  |
| 21 | 铅                          | mg/L  | ≤0.05   | ≤0.05  |
| 22 | 镉                          | mg/L  | ≤0.005  | ≤0.005 |
| 23 | 锌                          | mg/L  | ≤1      | ≤2     |
| 24 | 铜                          | mg/L  | ≤1      | ≤1     |
| 25 | 铁                          | mg/L  | ≤0.3    | ≤0.3   |
| 26 | 锰                          | mg/L  | ≤0.1    | ≤0.1   |
| 27 | 镍                          | mg/L  | ≤0.02   | ≤0.02  |
| 28 | 苯胺类                        | mg/L  | ≤0.1    | ≤0.1   |
| 29 | 硝基苯                        | μg/L  | ≤17     | ≤17    |
| 30 | 甲苯                         | μg/L  | ≤700    | ≤700   |
| 31 | 二氯甲烷                       | μg/L  | ≤20     | ≤20    |
| 32 | 甲醛                         | mg/L  | ≤0.9    | ≤0.9   |
| 33 | 粪大肠菌群                      | MPN/L | ≤10000  | ≤20000 |

注：悬浮物的评价标准参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜 a 灌溉用水水质标准。

## （2）进出水水质标准

根据项目可研资料，设计进出水水质见下表。其中出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准中的较严值。

表 1.4-2 项目设计进出水水质（单位 mg/L，有注明除外）

| 项目                             | pH<br>(无量纲) | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | 氨氮      | TN | TP  | 动植物油 | 石油类 | 总锌 | 粪大肠<br>菌群数<br>(个/L) |
|--------------------------------|-------------|-------------------|------------------|-----|---------|----|-----|------|-----|----|---------------------|
| 进水水质                           | 6~9         | 500               | 250              | 238 | 30      | 50 | 15  | 8    | 1   | 1  | /                   |
| (DB44/26-2001) 第<br>二时段一级标准    | 6~9         | 40                | 20               | 20  | 10      | /  | /   | 10   | 5   | 2  | /                   |
| (GB18918-2002) 及<br>修改单一级 A 标准 | 6~9         | 50                | 10               | 10  | 5 (8)   | 15 | 0.5 | 1    | 1   | 1  | 1000                |
| 出水水质 (较严值)                     | 6~9         | 40                | 10               | 10  | 5 (8) * | 15 | 0.5 | 1    | 1   | 1  | 1000                |

备注：括号外数值水温>12℃时的控制指标，括号内数值水温<12℃时的控制指标。

## 1.5 论证工作程序

排污口设置论证工作程序包括资料收集、现场踏勘、补充监测、影响分析、提出结论建议等，详见下图。

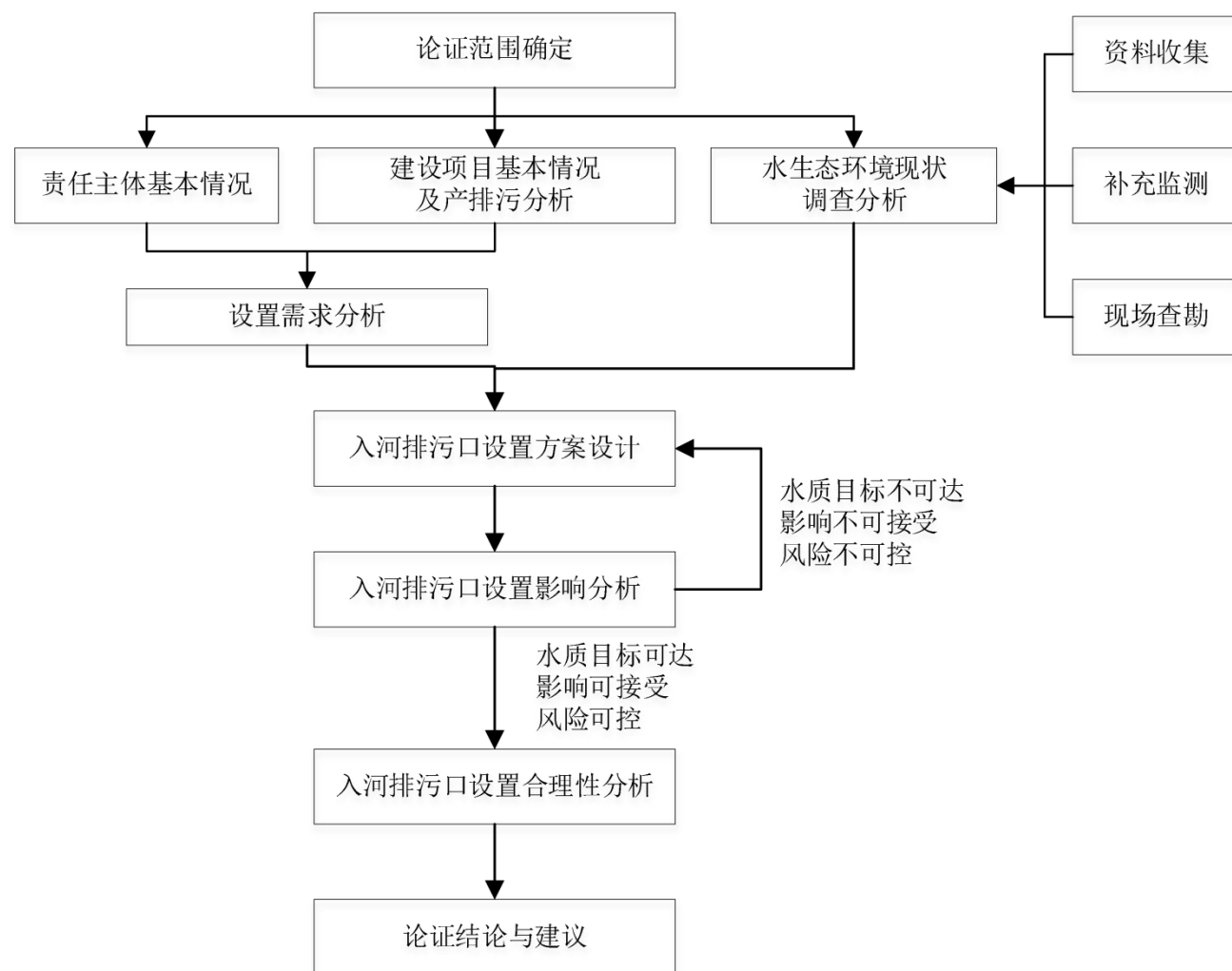


图 1.5-1 排污口设置论证工作程序

## 1.6 论证主要内容

按照《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 第 35 号）、《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）要求，论证内容主要如下：论证范围确定、责任主体基本情况、建设项目基本情况及产排污分析、水生态环境现状调查分析、入河排污口设置方案设计、入河排污口设置对水环境影响分析、对水生态环境影响分析、对环境风险影响分析、入河排污口设置合理性分析、论证结论与建议等。

## 2. 责任主体基本情况

### 2.1 责任主体名称、单位性质、地址

责任主体名称：遂溪县工业园区管理委员会

单位性质：机关

单位地址：广东省湛江市遂溪县工业园

### 2.2 责任主体生产经营状况

遂溪县工业园区管理委员会正常开业，其作为遂溪县白坭坡产业园区经营主体单位，主要经营范围包括：1、建立健全园区各专业市场管理规章制度，规范管理市场；2、负责产业园区的发展和建设，制定产业园区经济和社会发展规划，并组织实施，拟订市场拓展计划，策划和组织市场商务活动，推动市场发展和繁荣；3、根据管理权限开展招商并审批投资者在产业园区的投资项目；4、引进现代智能管理系统，参与推广应用电子商务；协调好与有关部门关系，维护市场业主、经营户正当权益，为他们创造较宽松的经商环境；5、建设遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目，接纳处理白坭坡产业园企业生产废水和生活污水，提升园区经济价值、产值；6、加强与政府有关职能部门合作，维护市场公平竞争，净化市场经营环境；7、完成县委、县政府交办的其他事项。

## 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 项目基本情况

项目名称：遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目（遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂近期工程）

建设地点：位于遂溪县白坭坡产业园内，污水处理厂中心坐标  $110^{\circ}14'0.322''E$ ， $21^{\circ}20'55.413''N$ ，排污口坐标  $110^{\circ}14'13.612''E$ ， $21^{\circ}21'0.972''N$ 。

建设性质及运行情况：新建，尚未投入运营

项目投资：总投资 5213 万元（包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费等）

纳污范围及管网布设情况：接纳白坭坡产业园企业生产废水和生活污水，产业园区内污水管网已建设（不属于本项目评价范围）

园区规划及批复情况：根据《湛江遂溪县产业园区（2019-2022 年）发展规划》，白坭坡产业园为《湛江遂溪县产业园区（2019-2022 年）发展规划》中的已建成的产业园区，根据《遂溪县国土空间总体规划》（2021-2035 年），白坭坡工业园规划产业定位为农业电商、预制菜

产业。……园区定位为智慧服务园，产业方向为巩固现有食品、生物医药产业，重点发展预制菜、生产性服务业（包括产业化环节研发设计、电商平台和现代物流等）和电子信息智能化零部件产业……规划新建滨河新区污水处理厂和白坭坡工业园工业废水处理厂。

园区规划环评及审查情况：白坭坡产业园内位于广东省遂溪县产业转移工业园扩园范围内，已取得《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及湛江市生态环境局《关于印发〈广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见〉的函》（湛环建〔2024〕54号）。

### 3.1.2 服务范围

白坭坡产业园区污水处理厂纳污范围为白坭坡产业园区内企业生产废水及生活污水，已进驻企业均依法取得环评批复或办理环评登记手续，详见表 5.2.1-1，白坭坡产业园区污水处理设施服务范围图见图 1.1-2。

## 3.2 建设项目所在区域概况

### 3.2.1 地理位置

湛江市位于我国大陆最南端、广东省西南部，位置为东经  $109^{\circ}31'$ ~ $110^{\circ}55'$ ，北纬  $20^{\circ}12'$ ~ $21^{\circ}35'$ ，含整个雷州半岛及半岛北部的一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与海南省相望；西临北部湾，西北与广西的合浦、博白、陆川县毗邻，东北与茂名市的茂南区和电白、化州市接壤。市区位于雷州半岛东北部，位置为东经  $110^{\circ}10'$ ~ $110^{\circ}39'$ ，北纬  $20^{\circ}51'$ ~ $21^{\circ}12'$ 。遂溪县在湛江市辖区范围内，位于广东省西南部，雷州半岛中北部，西与广西北海市隔海相望。陆地面积 2148.5 平方公里，其中耕地面积 7.17 万公顷。辖 15 个镇，总人口 99.46 万人，县政府驻遂城镇。

遂溪县内交通四通八达，县城遂城镇距湛江机场和湛江港 20 多公里，黎湛、广湛、粤海铁路和广海、渝湛高速公路贯通全境，境内有 5 个火车上落站，国道 207、325 线交汇于县城。海岸线长 145.7 公里，盛产各种名贵海产品。10 米等深线浅滩海涂面积 1.03 万公顷，对虾和各种贝类养殖面积达 0.91 万公顷。

### 3.2.2 地形地貌

台地地形是遂溪县地形的基本特征，中部较高，东北部有低丘陵，其余大部分为湛江组和北海组阶地，海拔 20~45m，地形变化不大，阶地面广阔而平坦，略有起伏，坡度一般在  $5^{\circ}$  以下，属第四纪浅海沉积的低台地。东北有小片砂页岩底区突起，最高螺岗岭海拔 233m，其次城里岭 184m，笔架岭 176m，马头岭 89m，属于玄武岩台地。

### 3.2.3 气候与气象

本项目所在的遂溪县属北回归线以南的热带北缘季风气候，夏长、春秋冬季短，日光充足，太阳辐射能丰富；高温多雨，雨热同季，分布不均，干湿季明显；夏秋季雨多，雷多，台风多，给土壤带来严重冲蚀，有机质分解快。

据多年气象资料统计表明，遂溪县多年平均气温为 23.5℃。每年 1 月最冷，平均气温 15.8℃；7 月最热，平均气温 28.8℃。冬季很少出现低于 0℃的寒冷和霜冻天气。历年平均降雨量 1739.6mm，最大是 1997 年 2344.3mm，一年中降雨主要集中在 5~9 月，占全年降雨量的 75%，其中 8 月最多，12 月最少。平均空气相对湿度为 82%，属于湿润地区，平均气压为 1008.6 百帕，雾日多出现在 12 月至翌年 5 月。

常年主导风向为 E-SE-SSE 风，夏季为东南风。

### 3.2.4 土壤植被

遂溪县地处雷州半岛，土壤成土母质主要是浅海沉积物，占 68.4%，玄武岩占 20.4%，沙页岩占 5.4%，滨海沉积物占 5.8%。全县土壤垂直分布不明显，水平分布由东北至西南有 4 种形式：①沙页岩发育的黄红赤土集中在遂城、黄略两镇；②玄武岩发育的砖红壤，分布在螺岗岭、城里岭、笔架岭一带（即岭北、建新和洋青镇东南部一带）；③浅海沉积物发育的黄赤壤，分布在县内中西部界炮、杨柑、北坡、河头、乐民、江洪一带；④滨海沉积物形成的潮沙泥分布在东西海岸沿线。项目区位于遂城镇，主要土壤类型为黄红赤土。

遂溪县自然植被属南亚热带植被类型，但历史上破坏严重，现多以护村林、风水林等次生形式小片零星分布于村庄周围。主要草丛植被有咸水草、芦苇、双穗雀稗、田葱草、谷精草、厚藤、白背荆、飘拂草等。遂溪县是我国重要的糖蔗、水果、蔬菜和最大的桉树生产基地，全县甘蔗种植面积 60 多万亩，桉树种植面积 35 万亩，全县森林覆盖率达到 25.6%。

### 3.2.5 自然资源

遂溪县共有土地面积为 2005 平方千米，折合 300.8 万亩，拥有耕地面积 102.7 万亩，其中水稻田 46 万亩，坡地 56.7 亩，平均人耕地 1.3 亩，农业人口平均耕地 1.5 亩。遂溪县牧草地多，草的资源充足，500 亩以上连片草场就有 31 块，合计面积 5.5 万亩。还有零星草地和疏林宜牧地 1.2 万亩。

遂溪县境内有雷州青年运河遂溪灌区的东西运河。东运河长 29 千米，西运河长 14.8 千米，它灌溉农田 48.67 万亩，又可通航运输。全县有中小型水库 56 宗，总库容 8800 万立方米，灌溉面积 3.565 万亩。其中，中型水库有官田水库，全县河网密度为 0.32 千米/平方千米，经流

度为 13.427 亿立方米，地下经流量为 4.159 亿立方米。

遂溪县林木资源丰富，全县拥有树木面积 63.85 万亩，绿化率达 86%，其中公路绿化林 269.904 千米，沿海防护林 66.62 千米，年出材量约 1.93 万立方米。主要用材林有桉树和木麻黄树。遂溪桉林有 34.97 万亩（不包括雷林、农垦在本县境内的面积在内），是全国最大桉林基地。

遂溪县海域辽阔，既有天然渔场，如东海湾渔场、北部湾渔场，又有江洪、草潭、石角、北潭、乐民等渔港。渔产品资源十分丰富，常见的鱼类有 100 多种，其中经济价值较高的斑（黄鱼）、中华青鳞、兰园（池鱼）、大斑石鲈（头鲈）、金带细（黄齐）、蛇鲻（九棍）、金线（红三）、鲱鲤（单、双线）、仔、赤、红鱼、软唇、石斑、赤鱼、马鲛、鸡笼鲷、白鲷、黑鲷、沙钻、赤鼻、地鱼、龙舌等，还有泥丁、沙虫和各类螃蟹，以及珍珠贝、白蝶贝、马氏贝、东风螺、香口螺、沙螺、牛耳螺等贝类。此外，还有乐民盐灶、下六等盐场。

遂溪县境内已发现矿产资源有贵金属、金属和非金属。贵金矿藏主要有金矿。金矿主要公布于附城乡分界求水岭及黄略镇乌蛇岭周围。矿泥品位，矿脉富段 1 吨泥可炼金 480 克，贫段可炼 6 克，平均 11 克；金属矿产主要有：铁、钨、锰等；非金属矿产主要有：高岭土、瓷土、石英沙（石），玄武岩、花岗岩、玻璃沙矿、泥炭土等；铁矿主要分布于黄略镇乌蛇岭周围。

### 3.2.6 遂溪县污水处理厂概况

遂溪县污水处理厂一期工程作为湛江遂溪县的重要市政基础设施，建成后每年截留大量的污染物，对改善区域水环境具有积极的作用；同时对降低区域内企业的污染处理成本，提高生产效率，提高区域内人民的生活质量，改善人们的生活环境有明显的促进作用。

一期工程处理规模为  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2010 年建设完成并投入正式运行，目前污水处理量约为 3.0 万吨，污水厂水量可达满负荷运行，一期提标工程于 2019 年建设，2020 年投入使用。遂溪县污水处理厂一期工程服务范围包括：建设路~河滨路沿线的居民生活用水；农林路~河滨路沿线的居民生活用水；山海湖（房地产）~农林路、沙坡村~遂溪县污水厂沿线的生活污水及部分工业废水。污水处理厂处理的污水为城市污水（生活污水、一般工业污水及经预处理达到下水道标准的工业废水）。

排入遂溪县污水处理厂的工业废水主要包括：白坭坡产业园的污水（白坭坡产业园区污水厂建成后，园区污水不再排入遂溪县污水处理厂）、湛江市吉城纸业有限公司（ $3000 \text{m}^3/\text{d}$ ）的造纸厂废水、国投广东生物能源有限公司（ $3000 \text{m}^3/\text{d}$ ）的酒精厂废水。目前遂溪县污水处理厂的处理规模为 3.0 万吨（包含前述工业废水），综合楼设置办公室、值班宿舍、厕所等辅助设

施，因此会产生办公、生活污水。污水处理厂员工生活、反冲洗废水、压滤机废水及设备检修产生的一些污水均引入调节池，与厂区来水一并处理。应保持整个厂区整洁，杜绝污水外溢现象。工业废水与生活污水混合后，经过现有污水处理系统处理后可稳定达标排放，因此可以判断当处理总规模大于 3.0 万吨时，经过预处理后的酒精厂废水和造纸厂废水纳入处理系统后不会导致出水指标超标。而且待白坭坡产业园工业废水处理厂建成以后，白坭坡产业园将改线纳入白坭坡产业园工业废水处理厂，不再纳入遂溪县污水处理厂。

遂溪县污水处理厂一期工程处理工艺采用 A/A/O 微曝氧化沟+消毒工艺，遂溪县污水厂处理水量为  $3.0 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，出水标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准较严者。目前污水厂总体上运行稳定，根据遂溪县污水处理厂提供的近三年运行数据显示，出水水质能稳定达到原设计的排放标准。

依据 2022 年 8 月 30 日取得的排污许可证（证书编号 91440823688635716Y001Q），遂溪县污水处理厂年排放量限值（排污口坐标 110.1745194°；21.1835305°）COD<sub>Cr</sub>：438t/a；NH<sub>3</sub>-N：54.75t/a；TP：5.475t/a；TN：164.25t/a。

待遂溪县滨河新区污水处理厂、白坭坡产业园区污水处理厂、东北部新规划工业园污水厂运行正常后，遂溪县污水处理厂一期工程将关闭，其排污口取消。白坭坡产业园区污水厂建成后，园区污水排入白坭坡产业园区污水处理厂；湛江市吉城纸业有限公司、国投广东生物能源有限公司废水纳入东北部新规划工业园污水厂。

依据全国排污许可证管理信息平台 (<http://permit.mee.gov.cn/>) 公布数据，遂溪县污水处理厂 2021 年实际排放量为 COD：240.2958t/a、NH<sub>3</sub>-N：11.8377t/a、TP：1.3486t/a；2022 年实际排放量为 COD<sub>Cr</sub>：215.986t/a；NH<sub>3</sub>-N：19.651t/a；TP：1.089t/a；2023 年实际排放量为 COD<sub>Cr</sub>：164.688t/a；NH<sub>3</sub>-N：10.327t/a；TP：1.161t/a。

白坭坡产业园已进驻企业共 24 家，主要涉及食品制造、其他调味品、发酵制品制造、食品及饲料添加剂制造、化学药品原料药制造、专用设备制造等行业，根据各企业实际排水情况及环评文件，各企业废水经过环保措施预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准或行业排放标准及遂溪县污水处理厂进水水质要求后纳入遂溪县污水处理厂进一步处理。现有各排水企业名单、生产工艺类型、排水情况见下表 5.2.1-1。据统计，白坭坡产业园已进驻企业产生的废水约为  $4478 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中生活污水约  $301.7 \text{ m}^3/\text{d}$ ，工业废水约  $4176.7 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

### 3.3 建设项目建设及运行情况

#### 3.3.1 建设内容及规模

本项目为新建项目，尚未投入运行，本项目（近期工程）处理污水来源主要是白坭坡产业园区内食品制造、其他调味品、发酵制品制造、预制菜等企业生产废水（4500 吨/天）和园区企业的生活污水（500 吨/天），总量 5000 吨/天。

建设内容：本项目拟建白坭坡产业园区污水处理厂工程。工程主要建（构）筑物有粗格栅池及提升泵站、细格栅池及沉砂池、调节池、混凝沉淀池、储泥池、水解酸化池、两级 A/O 生化处理池、二沉池、污泥回流池、高效沉淀池、消毒出水池、门卫室、污泥浓缩池、污泥脱水间及加药间、综合楼和除臭设施基础等。

白坭坡产业园区污水处理厂近期处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，远期 10000m<sup>3</sup>/d（本次仅评价近期处理规模）。

#### 3.3.2 污水处理工艺及建构筑物、设备情况

##### 3.3.2.1 污水处理工艺

根据《广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及关于印发《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（湛环建〔2024〕54 号）、《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37 号），污水处理工艺采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级 A/O+高效沉淀+紫外消毒”工艺，详见下图。

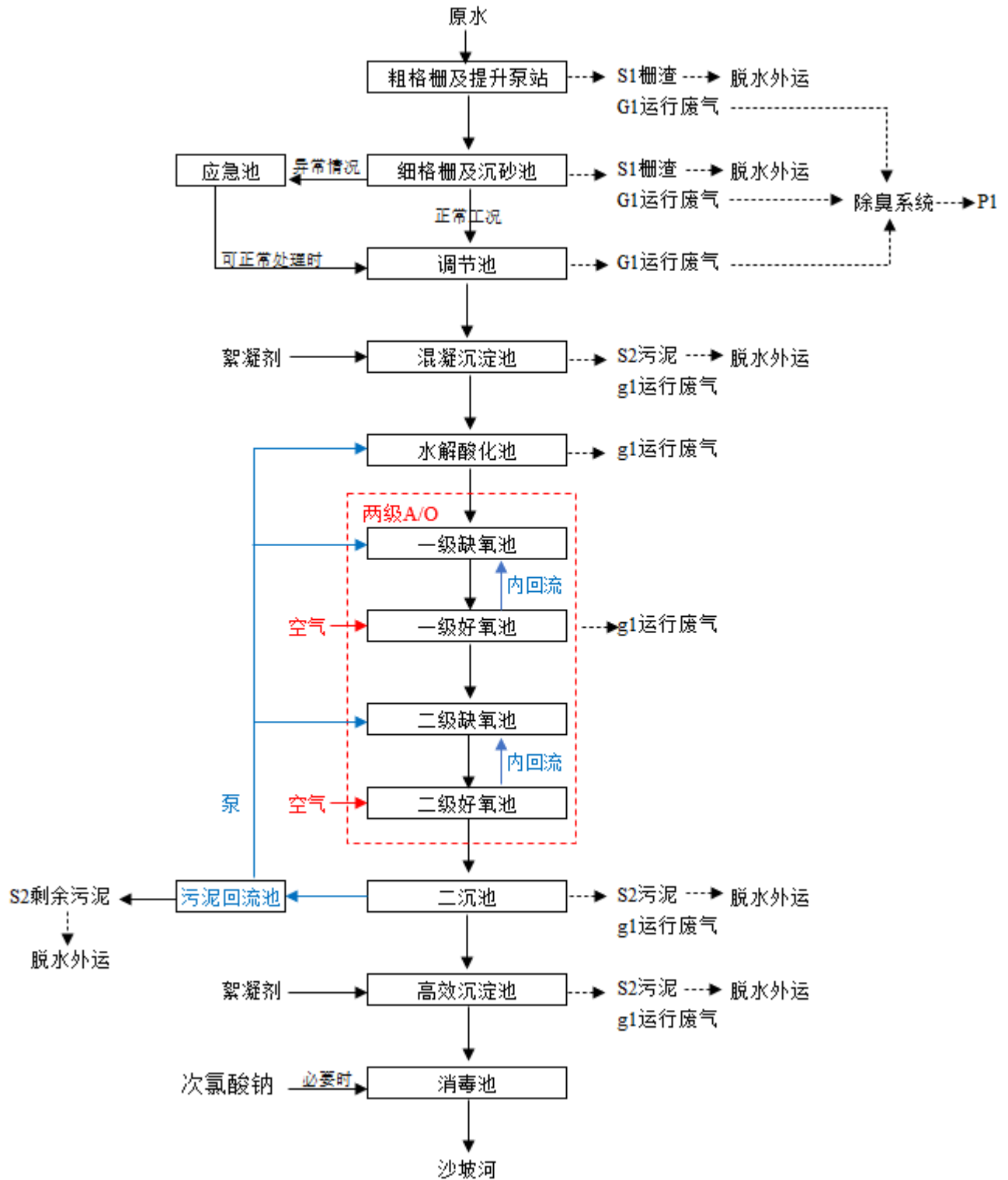


图 3.3.2.1-1 本项目污水处理工艺流程图

#### 工艺流程说明：

##### （1）预处理系统（粗格栅-细格栅及沉砂池-调节池-混凝沉淀池）

污水由进水管进入预处理系统，先经粗格栅、污水提升泵站提升后进入细格栅去除漂浮物并进入沉砂池，去除污水中悬浮砂粒，沉砂处理后的污水进入调节池均衡水质，再经调节池、

混凝沉淀池物化去SS和难溶有机物后进入水解酸化池。混凝沉淀池同时考虑了调节pH措施，细格栅及沉砂池设置应急监控，若前端出现废水异常，异常废水切换进入应急池暂存，待前端事故解决后，若可正常处理的废水缓慢排入调节池调节，再在混凝沉淀池投加相应应急药剂去除相应污染物，再进入后续处理系统，若无法正常处理的废水外运委外处理处置。

### (2) 两级A/O 组合池（水解酸化-两级A/O -二沉池）

混凝沉淀池出水后进入水解酸化池，水解酸化池尺寸为37.85m×8.9m×5.5m，半地下式钢筋混凝土结构，处理规模5000m<sup>3</sup>/d，配套水解酸化池搅拌器、组合填料等设备。水解酸化池利用反应器中水解细菌、酸化菌作用，将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质。

两级A/O组合池设计两级，每级均设计一级缺氧池，一级好氧池。为了提高设备利用率，以及氧气的利用率，达到降低能耗，减少占地及基建投资之目的，好氧池中采用微孔曝气的方式，空气由鼓风机提供。同时设有独立的二沉池和回流污泥系统，好氧池内进行着除磷、硝化与反硝化。

在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将NH<sub>3</sub>-N（NH<sub>4</sub><sup>+</sup>）氧化为NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。A/O组合池出水至二沉池进行泥水分离。

为确保出水水质稳定，本项目设置附加除磷系统，由于本工程设混凝沉淀池，因此考虑前置投加，形成的沉淀物在混凝沉淀池沉淀并排出，TP随之去除；同时生化部分利用剩余污泥在二沉池沉淀并排除去除部分TP，同时预留二沉池进水前的加药管作为除磷保障措施，后端再增加高效沉淀作为深度处理，确保总磷达标。

### (3) 深度处理工艺（高效沉淀池）

二级生物处理后的出水进入高效沉淀池，高效沉淀池主要分为混合区、絮凝区、沉淀区。高效沉淀池由机械混合池、机械反应池、斜管沉淀池组成，集混合、反应、沉淀功能于一体，具有去除COD、SS、磷等作用，混合区安装有快速搅拌器，投入碱式氯化铝（PAC），使药剂与污水充分混合后，流入絮凝区；絮凝区安装慢速搅拌器，投入絮凝剂（PAM），形成个体较大且易于沉淀的絮凝体；沉淀区斜板安装在这个位置，池面设出水堰，沉淀区下部是浓缩区，

安装有浓缩刮泥机，将沉淀下来的污泥刮至池底中部并排出池外。

#### (4) 消毒（紫外线-辅助次氯酸钠）

经高效沉淀池处理后出水进入紫外线消毒处理，同时在出水管道上投加次氯酸钠，紫外线消毒渠是通过紫外线对水的照射进行的，设置320W紫外灯管，是一个物理消毒过程，细菌受到紫外光照射后，紫外光谱能量被细菌核酸所吸收，细菌不能繁殖，从而达到消毒的目的。经处理达标后尾水通过重力自流至入河排污口排至沙坡河。

污水处理过程中产生的恶臭气体经收集后通过生物滤池除臭系统处理后经15m高排气筒P1排放，污泥经浓缩、脱水处理后，泥饼委托有处理能力的单位处理。

#### (5) 事故应急系统（应急池）

为确保污水处理系统稳定运行，考虑事故状态下，若污水厂进水COD过高或其他污染物浓度过高等情况，异常废水切换进入应急池，待事故解决后再缓慢排回调节池调节后，排入混凝沉淀池物化处理，投加相应应急药剂去除相应污染物。

### 3.3.2.2 建构筑物及设备情况

本项目主要建（构）筑物有粗格栅池及提升泵站、细格栅池及沉砂池、调节池、混凝沉淀池、储泥池、水解酸化池、两级 A/O 生化处理池、二沉池、污泥回流池、高效沉淀池、消毒出水池、门卫室、污泥浓缩池、污泥脱水间及加药间、综合楼和除臭设施等，详见下表。

本项目主要设备包括各类泵、各处理池配套的设备、风机等，详见下表。

表 3.3.2.2-1 主要建构筑物建设情况一览表

| 工程类别 | 工程名称     | 设计尺寸（长×宽×高，m） | 建设内容及规模                                                                                                                 |
|------|----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 粗格栅及提升泵站 | 18.5×8.5×15.7 | 1 座，地下+地上式钢筋砼结构，有效容积 2347.3m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 1 台机械粗格栅、2 个提升泵、1 台事故格栅、2 台轴流风机等               |
|      | 细格栅及沉砂池  | 16.3×7.6×4.9  | 1 座，半地下钢筋砼结构，有效容积 582.1m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 1 台转鼓细格栅、1 台螺旋输送机、4 台闸板、1 台事故格栅、1 台旋流沉砂器、2 台提砂鼓风机等 |
|      | 调节池      | 35×12.5×5     | 1 座，半地下钢筋砼结构，有效容积 2078.1m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 4 台潜水搅拌机、2 台提升泵                                   |
|      | 混凝沉淀池    | 34.4×6.8×4.6  | 1 座，半地下钢筋砼结构，有效容积 1022.2m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 1 台 pH 反应搅拌机、1 台混合搅拌机、1 台絮凝搅拌机、1 台行车吸刮泥机          |
|      | 储泥池      | 4.45×6.85×4.6 | 1 座，半地下钢筋砼结构，有效容积 133m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 2 台排泥泵                                               |
|      | 水解酸化池    | 37.85×8.9×5.5 | 1 座，半地下钢筋砼结构，有效容积 1852.8m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 2 台搅拌器、400 立方米的组合填料                               |

|      |                            |       |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 两级<br>A/O<br>生化<br>处理<br>池 | 一级缺氧池 | 15.2×19×6.6                                                                                                                                   | 设 1 个一级缺氧池（有效容积 1906.1m <sup>3</sup> ）、一级好氧池（有效容积 1743.1m <sup>3</sup> ）、二级好氧池（有效容积 1304.2m <sup>3</sup> ）、二级缺氧池（有效容积 1625.7m <sup>3</sup> ），半地下钢筋砼结构，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 4 台缺氧潜水推进器、4 台回流泵、4 台好氧潜水推进器、240 米可提升式薄膜管式微孔曝气器 |
|      |                            | 一级好氧池 | 13.9×19×6.6                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |                            | 二级好氧池 | 10.4×19×6.6                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |                            | 二级缺氧池 | 6×15.8×6.6                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 二沉池及污泥回流池                  |       | 二沉池直径 18×高 5.5，污泥回流池 3.4×6.2×6                                                                                                                | 1 座，半地下钢筋砼结构，二沉池有效容积 1328.9m <sup>3</sup> ，污泥回流池有效容积 126.5m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 1 台单管中心传动刮吸泥机                                                                                                               |
|      | 高效沉淀池                      |       | 12.3×20.6×10.2                                                                                                                                | 1 座，地下+地上钢筋砼结构，有效容积 2455.3m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 1 台混合搅拌机、1 台絮凝搅拌机、1 台单管中心传动刮泥机、3 台污泥泵、1 台污水泵等                                                                                                               |
|      | 消毒池                        |       | 12.7×4.8×7.85                                                                                                                                 | 1 座，地下+地上钢筋砼结构，有效容积 478.5m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 1 台紫外线消毒装置                                                                                                                                                   |
|      | 应急池                        |       | 24.4×14.55×5.5                                                                                                                                | 1 座，地下钢筋砼结构，有效容积 1700m <sup>3</sup> ，设置 2 台潜水搅拌机、2 台提升泵                                                                                                                                                                             |
|      | 污泥浓缩池                      |       | 直径 9.8×高 5.3                                                                                                                                  | 1 座，半地下钢筋砼结构，有效容积 380m <sup>3</sup> ，处理规模 5000m <sup>3</sup> /d，设置 1 台单管中心传动刮吸泥机、2 台污泥泵                                                                                                                                             |
| 配套工程 | 管网工程                       |       | 本项目的废水收运方式：纳污范围内污水经配套管网引至本项目（管网不属于本项目评价范围）。<br>本项目厂区尾水排放方式：通过 II 级钢筋混凝土管道引至沙坡河，管道铺设长度约 330m，为管径 D800~1200 钢筋混凝土排水管，施工时采用放坡法施工开挖，埋深约 3.2~4.8m。 |                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 入河排污口                      |       | 本项目入河排污口设置于沙坡河，采用八字式混凝土排放口，设计最大过水流量为 0.393m <sup>3</sup> /s（已考虑远期过水流量需求），尾水通过自流入河方式排入沙坡河，施工时以明沟开挖方式。                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 辅助工程 | 进水监测房                      |       | 4.5×3.55×3.0                                                                                                                                  | 1 座，地上钢筋砼结构，用于进水 pH 等检测                                                                                                                                                                                                             |
|      | 出水监测房                      |       | 4×5.2×3.7                                                                                                                                     | 1 座，地上钢筋砼结构，用于出水水质检测                                                                                                                                                                                                                |
|      | 风机房                        |       | 9×10.3×6.2                                                                                                                                    | 1 座，地上钢筋砼结构，配套曝气风机、轴流风机、好氧鼓风机等                                                                                                                                                                                                      |
|      | 变配电房及维修间                   |       | 22.6×12×5.9                                                                                                                                   | 1 座，地上钢筋砼结构，配套轴流风机、单梁双轨起重机、排水泵等                                                                                                                                                                                                     |
|      | 综合楼                        |       | 19.9×10×10.1                                                                                                                                  | 1 座，地上 3 层钢筋砼结构，一层设储物间、化验室及药剂储存室，二、三层用于员工办公                                                                                                                                                                                         |
|      | 门卫室                        |       | 4×5×3.7                                                                                                                                       | 1 座，地上钢筋砼结构                                                                                                                                                                                                                         |

表 3.3.2.2-2 主要设备、器材一览表

| 序号 | 处理系统 | 设备名称  | 型号/规格/功率                                       | 数量（台/个） |
|----|------|-------|------------------------------------------------|---------|
| 1  | 粗格栅  | 机械粗格栅 | 栅条净距 20mm，格栅宽 800mm，井宽×井深：0.8m×6.5m，栅前水位 700mm | 1       |
|    |      | 事故格栅  | 栅隙 20mm，井宽×井深：0.8m×6.5m                        | 1       |

|    |              |               |                                                       |         |
|----|--------------|---------------|-------------------------------------------------------|---------|
| 2  | 提升泵站         | 提升泵           | 流量 Q=250m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=15.0 m, 电机功率 N=18.5kW | 2       |
| 3  | 细格栅与沉砂池      | 转鼓细格栅         | RGZ-1019, 栅条净距 5mm, 井宽×井深: 1.1m×1.3m                  | 1       |
|    |              | 螺旋输送机         | WLS250, 螺旋直径: 250mm, 二进料斗, 斗宽 450mm,                  | 1       |
|    |              | 事故格栅          | RSD-1100, 栅隙 10mm, 井宽×井深 =1.1×1.3m                    | 1       |
|    |              | 移动式垃圾斗        | 2 m <sup>3</sup>                                      | 2       |
|    |              | 旋流沉砂器         | VGR10, 处理量: 8700 m <sup>3</sup> /d, 池内径×池深 2.13×3.00m | 1       |
|    |              | 提砂鼓风机         | BK50, Q=1.50 m <sup>3</sup> /min                      | 2       |
|    |              | 电动蝶阀          | DN50, N=10W                                           | 2       |
|    |              | 砂水分离机         | HGS-225, 处理量 0.5 m <sup>3</sup> /h                    | 1       |
| 4  | 调节池          | 潜水搅拌机         | 叶轮直径 1300mm                                           | 4       |
|    |              | 提升泵           | 流量 Q=210 m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=10m, 功率 N=11kW       | 2       |
| 5  | 混凝沉淀池        | pH 反应搅拌机      | 搅拌转速 65r/min                                          | 1       |
|    |              | 混合搅拌机         | 搅拌转速 65r/min                                          | 1       |
|    |              | 絮凝搅拌机         | 搅拌转速 3.9r/min                                         | 1       |
|    |              | 行车吸刮泥机        | 行走速度~1m/min                                           | 1       |
| 6  | 储泥池          | 排泥泵           | 流量 Q=20 m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=30m                   | 2       |
| 7  | 水解酸化池        | 搅拌器           | 转速 n=43r/min                                          | 2       |
|    |              | 组合填料          | 150mm, h=2.5m                                         | 400 立方米 |
| 8  | 两级 A/O 生化处理池 | 缺氧潜水推进器       | 转速 n=41r/min                                          | 4       |
|    |              | 一级内回流泵        | 功率 N=22kW                                             | 2       |
|    |              | 二级内回流泵        | 功率 N=11kW                                             | 2       |
|    |              | 好氧潜水推进器       | 转速 n=41r/min                                          | 4       |
|    |              | 可提升式薄膜管式微孔曝气器 | 风量 Q=6 m <sup>3</sup> /min, 池深 H=5.5m, 氧利用率>25%       | 240 米   |
| 9  | 二沉池及污泥回流池    | 单管中心传动刮吸泥机    | 池内径 18m, 池边水深 5.5m, 电机功率 0.55kw                       | 1       |
| 10 | 高效沉淀池        | 混合搅拌机         | 搅拌转速 65r/min                                          | 1       |
|    |              | 絮凝搅拌机         | 搅拌转速 39r/min                                          | 1       |
|    |              | 单管中心传动刮泥机     | 池内径 5.5m, 电机功率 0.55kw                                 | 1       |
|    |              | 污泥泵           | 流量 Q=20 m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=15m, 2 用 1 备          | 3       |
|    |              | 污水泵           | 流量 Q=10 m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=10m                   | 1       |
|    |              | 斜管及支架         | /                                                     | 1       |
| 10 | 消毒池          | 紫外线消毒装置       | 处理能力 Qm=250 m <sup>3</sup> /h, 总功率: N=10kW            | 1       |
| 11 | 污泥浓缩池        | 单管中心传动刮吸泥机    | 池内径 6m, 池边水深 4.5m, 电机功率 0.55kw                        | 1       |
|    |              | 污泥泵           | 1 用 1 备, 流量 Q=20 m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=20m          | 2       |
| 12 | 污泥脱水机房及加药间   | 厢式隔膜板框压滤机     | 过滤面积 120 m <sup>2</sup> , 功率 N=4kW                    | 1       |
|    |              | 进料螺杆泵         | 流量 Q=10 m <sup>3</sup> /h, 1 用 1 备                    | 2       |
|    |              | 隔膜挤压泵         | 流量 Q=3 m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=161m, 1 用 1 备          | 2       |
|    |              | 高压冲洗泵         | 流量 Q=14 m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=196m, 1 用 1 备         | 2       |
|    |              | 空压机           | 流量 Q=2500L/min                                        | 1       |

|    |          |            |                                   |   |
|----|----------|------------|-----------------------------------|---|
|    |          | PAM 自动制备系统 | I0.25×3, 1 用 1 备                  | 2 |
|    |          | PAM 药液输送泵  | XL001B06JQ, 3 用 2 备               | 5 |
|    |          | PAC 储药罐    | V=5000L                           | 1 |
|    |          | PAC 药液输送泵  | GM0500, 流量 Q=50-300L/h, 2 用 1 备   | 3 |
|    |          | 污泥调理罐      | V=30000L                          | 1 |
|    |          | 各类药剂罐      | 4 个 V=5000L, 1V=5=2000L, 配套加药泵    | 5 |
| 13 | 风机房      | 轴流风机       | T35-3.55A, 风量: 7355 m³/h          | 2 |
|    |          | 好氧鼓风机      | 风量 Q=22.6 m³/min, 1 用 1 备,        | 2 |
|    |          | 单梁双轨起重机    | 起重量 2 吨, 起升高度 6m                  | 1 |
| 14 | 变配电房及维修间 | 轴流风机       | T35-3.55A, 风量: 7355 m³/h          | 4 |
|    |          | 单梁双轨起重机    | 起重量 3 吨, 起升高度 6m                  | 1 |
|    |          | 排水泵        | VP50.75-50, 流量 Q=15 m³/h, 扬程 H=7m | 1 |
| 15 | 应急池      | 潜水搅拌机      | 叶轮直径 1300mm                       | 2 |
|    |          | 提升泵        | 流量 Q=210 m³/h, 扬程 H=10m, 1 用 1 备, | 2 |
| 16 | 除臭系统     | 生物除臭装置     | 处理量: 3000 m³/h                    | 1 |

3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析

3.4.1 设计进出水水质及处理程度论证

根据《广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及关于印发《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（湛环建〔2024〕54 号）、《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37 号），结合园区工业污水、生活污水水质，并适当考虑当地的实际情况及发展规划，从而确定本项目污水处理设施进水水质。白坭坡产业园区污水处理设施设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，其设计进出水质见下表。

表 3.1.4-1 白坭坡产业园区污水处理厂设计进出水水质

| 项目                         | 进水指标 (mg/L) | 出水指标 (mg/L) |
|----------------------------|-------------|-------------|
| pH                         | 6~9         | 6~9         |
| CODcr                      | 500         | 40          |
| BOD <sub>5</sub>           | 250         | 10          |
| SS                         | 238         | 10          |
| NH <sub>3</sub> -N (以 N 计) | 30          | 5 (8)       |
| TN                         | 50          | 15          |
| TP                         | 15          | 0.5         |
| 动植物油                       | 8           | 1           |
| 石油类                        | 1           | 1           |
| 总锌                         | 1           | 1           |

3.4.2 水平衡及废污水排放分析

本项目用水运营用水和生活用水，其中运营用水的污泥压滤机清洗用水使用污水处理系统

处理后出水，其余用水由市政自来水管网提供。运营用水包括药剂稀释用水、除臭系统用水、污泥压滤机清洗用水、检测用水、绿化用水，生活用水为员工办公用水。

厂区内实行雨污分流。本项目产生的生活污水、除臭系统废水、污泥压滤废水、地面冲洗废水、污泥压滤机清洗废水与服务范围内的纳污管网收集的废水一并处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排至沙坡河。结合已批复的环评报告分析，给排水平衡见下图。

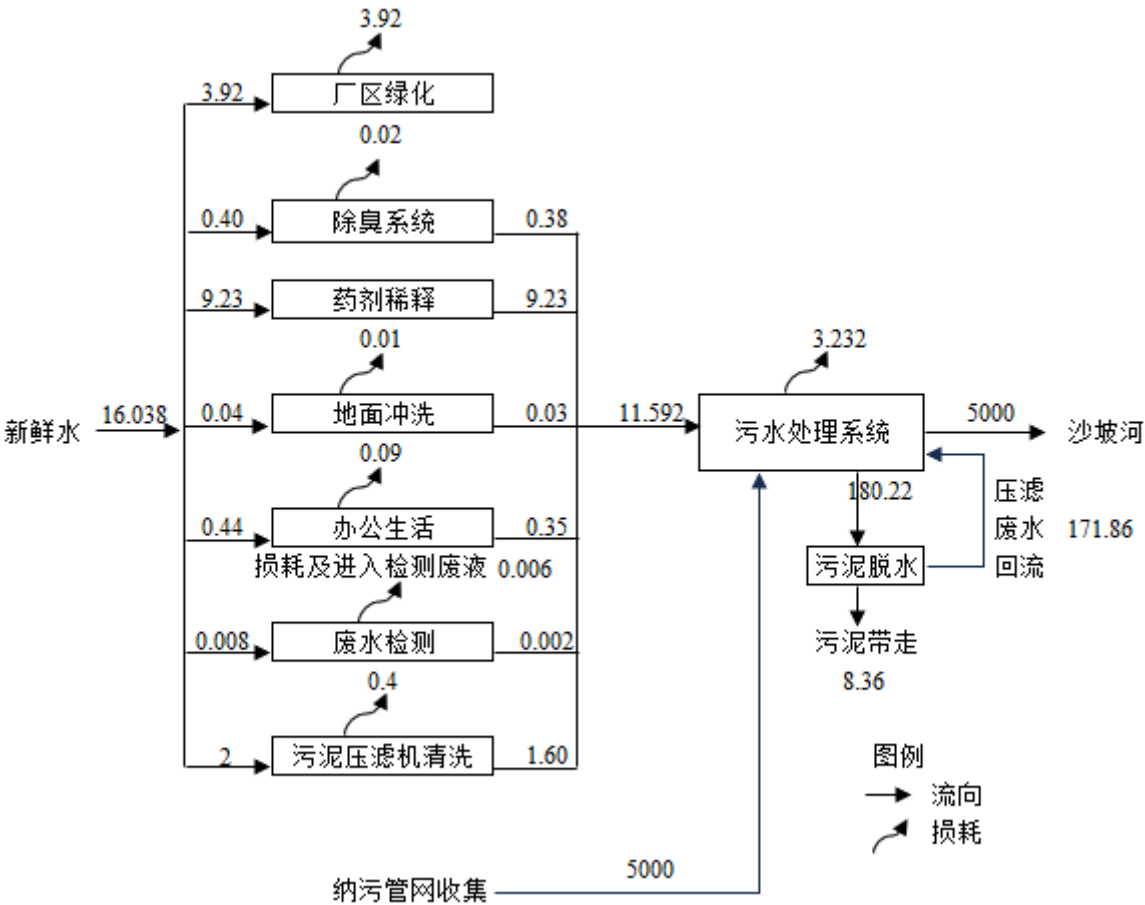


图 3.4.2-1 本项目水平衡图（m³/d）

## 4. 水生态环境现状调查分析

### 4.1 现有入河排污口调查分析

#### 4.1.1 调查范围

项目附近地表水体为沙坡河和遂溪河。

根据《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕41号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）及《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕275号），本项目评价范围不涉及青年运河水源保护区范围。雷州青年运河在遂溪河上方横跨遂溪河，与遂溪河没有水力联系。

本项目地表水评价范围对照断面取本项目排污口上游 500m 至遂溪河罗屋田省考断面，全长合计 11.146km，地表水评价范围详见图 1.4.2-1。

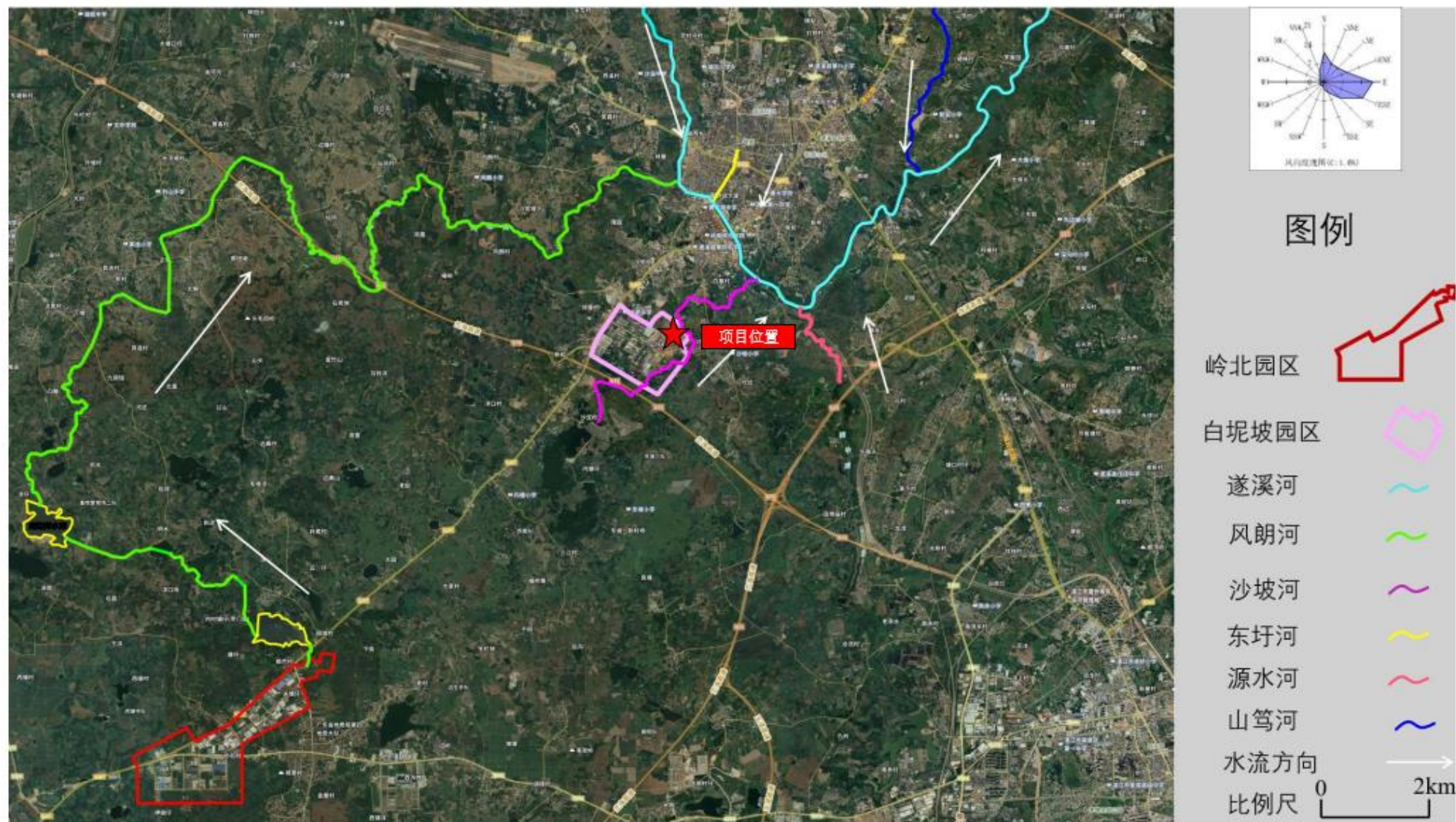


图 4.1.1-1 遂溪河流域水系图

4.1.2 现有入河排污口调查

排水方面，本次的论证调查范围为沙坡河和遂溪河部分河段，通过现场调查和《广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书遂溪河流域主要污染物削减方案》(2024年9月)，范围内的水污染源主要为生活污水、农业排水、污水厂排水，详细情况见下。

1、生活源

表 4.1.2-1 现有生活源直接入河的基本情况

| 序号 | 自然村名称   | 所属行政村 | 总人口  | 排放方式     |          |
|----|---------|-------|------|----------|----------|
|    |         |       |      | 直接入河河涌名称 | 排放量(吨/天) |
| 1  | 白坭坡     | 沙坭    | 603  | 沙坡河      |          |
| 2  | 沙坭村     | 沙坭    | 552  | 沙坡河      |          |
| 3  | 龙驾村     | 沙坡    | 1245 | 沙坡河      |          |
| 4  | 坑里园一、四队 | 沙坡    | 716  | 沙坡河      |          |
| 5  | 坑里园二、三队 | 沙坡    | 619  | 沙坡河      |          |
| 6  | 坑里园五队   | 沙坡    | 496  | 沙坡河      |          |
| 7  | 坎灶村     | 沙坡    | 390  | 沙坡河      |          |
| 8  | 邹屋村     | 沙坡    | 520  | 沙坡河      |          |
| 9  | 林屋村     | 沙坡    | 656  | 沙坡河      |          |
| 10 | 桃溪村     | 附城    | 1727 | 遂溪河      |          |
| 11 | 南柳村     | 附城    | 683  | 遂溪河      |          |
| 12 | 边湾村     | 附城    | 652  | 遂溪河      |          |
| 13 | 楼下村     | 附城    | 866  | 遂溪河      |          |
| 14 | 新桥朽     | 附城    | 1385 | 遂溪河      |          |
| 15 | 南和村     | 附城    | 1083 | 遂溪河      |          |
| 16 | 东里村     | 附城    | 487  | 遂溪河      |          |
| 17 | 榄楞村     | 榄楞    | 782  | 遂溪河      |          |
| 18 | 后坑村     | 榄楞    | 469  | 遂溪河      |          |
| 19 | 山笃村     | 榄楞    | 1023 | 遂溪河      |          |
| 20 | 榄楞湾     | 榄楞    | 478  | 遂溪河      |          |
| 21 | 新安村     | 榄楞    | 726  | 遂溪河      |          |
| 22 | 罗屋田     | 榄楞    | 421  | 遂溪河      |          |
| 23 | 竹园      | 冷水    | 350  | 遂溪河      |          |
| 24 | 平内      | 冷水    | 422  | 遂溪河      |          |
| 25 | 平外      | 冷水    | 381  | 遂溪河      |          |
| 26 | 大埠头     | 冷水    | 1377 | 遂溪河      |          |
| 27 | 三角坡     | 冷水    | 396  | 遂溪河      |          |
| 28 | 冷水      | 冷水    | 1572 | 遂溪河      |          |
| 29 | 深沟湾     | 冷水    | 330  | 遂溪河      |          |
| 30 | 新盛      | 冷水    | 514  | 遂溪河      |          |
| 31 | 南坑下     | 冷水    | 513  | 遂溪河      |          |

| 序号 | 自然村名称 | 所属行政村 | 总人口   | 排放方式     |          |
|----|-------|-------|-------|----------|----------|
|    |       |       |       | 直接入河河涌名称 | 排放量(吨/天) |
| 32 | 光豪村   | 冷水    | 1032  | 遂溪河      | 90       |
| 33 | 南坑上   | 冷水    | 544   | 遂溪河      | 50       |
| -  | 合计    | -     | 24010 | -        | 2070     |

对于直接排入河涌的生活污水，根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年 第 24 号）中的附表 1 生活源产排污系数手册中的产污系数进行计算，详见下表。

表 4.1.2-2 生活污水的直排浓度系数

| 项目               | 浓度 (mg/L) |  |
|------------------|-----------|--|
| COD              |           |  |
| BOD <sub>5</sub> |           |  |
| 总磷               |           |  |
| 总氮               |           |  |
| 氨氮               |           |  |

注：由于手册中没有 BOD<sub>5</sub> 的产排污系数，因此 BOD<sub>5</sub> 与 COD 的比值按照污水可生化降解的下限 0.3 进行换算

根据上述的水量和污染物浓度计算可得出，生活污水污染物排放总量见下表。

表 4.1.2-3 现有生活源污染物排放量

| 项目               | 排放量 t/a |  |
|------------------|---------|--|
| COD              |         |  |
| BOD <sub>5</sub> |         |  |
| 总磷               |         |  |
| 总氮               |         |  |
| 氨氮               |         |  |

## 2、农业源

本项目调查范围内农业面源污染以畜禽养殖业为主，农业面源污染源排放污染物主要为 CODCr、TN、TP。根据调查，本项目调查范围内的畜禽养殖场如下。

表 4.1.2-4 调查范围内养殖场规模及分布一览表

| 序号 | 项目名称     | 乡镇  | 行政村 | 养殖规模<br>(猪/头；鸡/羽) | 纳污水体 |
|----|----------|-----|-----|-------------------|------|
| 1  | 黄明鸡场     | 遂城镇 | 沙坭村 |                   | 沙坡河  |
| 2  | 罗过岭吴美杨鸡场 | 遂城镇 | 沙坭村 |                   |      |
| 3  | 张永鸡场     | 遂城镇 | 沙坭村 |                   |      |
| 4  | 王武鸡场     | 遂城镇 | 沙坭村 |                   |      |
| 5  | 刘境华鸡场    | 遂城镇 | 沙坡村 |                   |      |
| 6  | 刘光席鸡场    | 遂城镇 | 沙坡村 |                   |      |
| 7  | 沙坡正大鸡场   | 遂城镇 | 沙坡村 |                   |      |
| 8  | 白秋锋养猪场   | 遂城镇 | 沙坡村 |                   |      |

|    |          |     |     |  |  |  |
|----|----------|-----|-----|--|--|--|
| 9  | 李康养猪场    | 遂城镇 | 沙坡村 |  |  |  |
| 10 | 白秋基养猪场   | 遂城镇 | 沙坡村 |  |  |  |
| 11 | 李罗妹养猪场   | 遂城镇 | 沙坡村 |  |  |  |
| 12 | 程佳彬养猪场   | 遂城镇 | 沙坡村 |  |  |  |
| 13 | 周尔斯养猪场   | 遂城镇 | 沙坡村 |  |  |  |
| 14 | 欧礼养猪场    | 遂城镇 | 榄罗村 |  |  |  |
| 15 | 郑忠亦养猪场   | 遂城镇 | 榄罗村 |  |  |  |
| 16 | 全进平养猪场   | 遂城镇 | 榄罗村 |  |  |  |
| 17 | 陈曾养猪场    | 遂城镇 | 榄罗村 |  |  |  |
| 18 | 王玉玲养猪场   | 遂城镇 | 榄罗村 |  |  |  |
| 19 | 余正彩礼养猪场  | 遂城镇 | 榄罗村 |  |  |  |
| 20 | 蔡世贤养猪场   | 黄略镇 | 源水村 |  |  |  |
| 21 | 陈锦侨猪场    | 黄略镇 | 源水村 |  |  |  |
| 22 | 谢林生猪养殖场  | 黄略镇 | 冷水村 |  |  |  |
| 23 | 梁栋养猪场    | 黄略镇 | 铺村  |  |  |  |
| 24 | 祝翁生猪养殖场  | 黄略镇 | 冷水村 |  |  |  |
| 25 | 钟惠文生猪养殖场 | 黄略镇 | 冷水村 |  |  |  |
| 26 | 冼颜生猪养殖场  | 黄略镇 | 冷水村 |  |  |  |

遂溪河

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《农业污染源产排污系数手册》表 2 广东省畜禽规模化养殖的排污系数、表 3 畜禽养殖户产物系数表排污系数：肉鸡规模化养殖 CODcr1.749kg/羽，NH<sub>3</sub>-N0.001kg/羽，总磷 0.016kg/羽；肉鸡散养 CODcr1.5kg/羽，NH<sub>3</sub>-N0.003kg/羽，总磷 0.02kg/羽；生猪散养/规模化养殖 CODcr 排放量为 69.1kg/头，NH<sub>3</sub>-N0.7kg/头，总磷 1.2kg/头。

表 4.1.2-5 现有农业源污染物排放量

| 序号 | 养殖种类 | 数量（只）  | 养殖规模 | 污染物总排放量            |           |   | 纳污水体 |
|----|------|--------|------|--------------------|-----------|---|------|
|    |      |        |      | 污染物                | kg/头、kg/羽 | 吨 |      |
| 1  | 鸡    | 390000 | 规模化  | CODcr              |           |   | 沙坡河  |
|    |      |        |      | NH <sub>3</sub> -N |           |   |      |
|    |      |        |      | 总磷                 |           |   |      |
| 2  | 鸡    | 10000  | 散养   | CODcr              |           |   |      |
|    |      |        |      | NH <sub>3</sub> -N |           |   |      |
|    |      |        |      | 总磷                 |           |   |      |
| 3  | 生猪   | 1600   | 散养   | CODcr              |           |   | 遂溪河  |
|    |      |        |      | NH <sub>3</sub> -N |           |   |      |
|    |      |        |      | 总磷                 |           |   |      |
| 4  | 生猪   | 3210   | 散养   | CODcr              |           |   |      |
|    |      |        |      | NH <sub>3</sub> -N |           |   |      |
|    |      |        |      | 总磷                 |           |   |      |

### 3、工业源

根据现有排污许可证登记数据、环评及环保验收数据，本项目地表水评价范围内工业源为

遂溪县污水处理厂的排污口。

遂溪县污水处理厂污水处理能力为 3 万吨/天，污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入遂溪河。

依据 2022 年 8 月 30 日取得的排污许可证（证书编号 91440823688635716Y001Q），遂溪县污水处理厂年排放量限值（排污口坐标 110.1745194°；21.1835305°）CODcr：438t/a；NH<sub>3</sub>-N：54.75t/a；TP：5.475t/a；TN：164.25t/a。

依据全国排污许可证管理信息平台公布数据，遂溪县污水处理厂 2022 年实际排放量为 CODcr：215.986t/a；NH<sub>3</sub>-N：19.651t/a；TP：1.089t/a；2023 年实际排放量为 CODcr：164.688t/a；NH<sub>3</sub>-N：10.327t/a；TP：1.161t/a。

目前，遂溪县滨河新区污水处理厂已建成投产，并于 2025 年 6 月完成竣工验收系统备案。但因该项目运行时间尚不满一年，运营状态暂未稳定，故其排放量暂按原环境影响评价文件进行回顾核算。根据《遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程及配套官网工程环境影响报告表》，滨河新区污水处理厂一期工程建成后，各污染物的排放量详见下表。

表 4.1.2-6 滨河新区污水处理厂一期工程污染物排放量

| 项目               | 排放量 t/a |  |  |
|------------------|---------|--|--|
| COD              |         |  |  |
| BOD <sub>5</sub> |         |  |  |
| 总磷               |         |  |  |
| 总氮               |         |  |  |
| 氨氮               |         |  |  |

4、区域污染源入河量汇总

根据前文区域污染源污染入河量计算结果，区域污染源入河量汇总见下表。

表 4.1.2-7 现状区域污染源入河量汇总一览表

| 序号 | 污染源分类 | COD          |           | 氨氮           |           | 总磷           |           |
|----|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|    |       | 入河量<br>(t/a) | 占比<br>(%) | 入河量<br>(t/a) | 占比<br>(%) | 入河量<br>(t/a) | 占比<br>(%) |
| 1  | 生活源   |              |           |              |           |              |           |
| 2  | 农业源   |              |           |              |           |              |           |
| 3  | 工业源   |              |           |              |           |              |           |
| 合计 |       |              |           |              |           |              |           |

图 4.1.2-1 排污口分布图

#### 4.2.1 功能区水质管理目标

本项目尾水通过 D800~D1200 钢筋混凝土管排至沙坡河，最终汇入遂溪河。沙坡河属于遂溪河支流，起点位于遂城镇沙坡村后坎，主要流经区域分布在遂城镇沙坡村委会，最后注入遂溪河，全长 1.71km，集雨面积 25.7 平方公里。遂溪河发源于廉江独牛岭，向东北流经分界、西溪、新桥、官湖，在黄略镇石门注入广洲湾五里山港注入南海，全长 80.0km，其中流经遂溪境内 63.6km，流域面积 1486km<sup>2</sup>，河段落差 11.54m，平均坡降 0.0008。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），遂溪河水体功能现状为工农业用水，水质目标为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准；雷州青年运河水体功能为饮用水，水质目标为Ⅱ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准。根据《关于确认<广东遂溪县产业转移工业园区扩园环境影响评价报告书>地

表水功能类别的复函》，沙坡河水质目标为Ⅳ类标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。源水河属于遂溪河支流，根据《广东省地表水功能区划》中“各水体未列出的上游及其支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，源水河水质目标定位Ⅳ类水质，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅳ类标准。各水体对应功能区如下表所示。

表 4.2.1-1 相关水环境功能区划一览表

| 序号 | 水体     | 功能现状  | 水质目标 |
|----|--------|-------|------|
| 1  | 遂溪河    | 工农业用水 | Ⅲ类   |
| 2  | 沙坡河    | /     | Ⅳ类   |
| 3  | 雷州青年运河 | 饮用水源  | Ⅱ类   |
| 4  | 源水河    | /     | Ⅳ类   |

根据水功能区管理要求，入河污染物要达标排放，以达到排污口所在水域水功能区水质目标管理要求，以及下游水功能区水质不受影响。

4.2.2 功能区水质现状

根据湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》，遂溪河罗屋田断面的水质考核目标为Ⅲ类，2022年遂溪河罗屋田断面的水质类别为Ⅳ类，水质状况为轻度污染；2023年遂溪河罗屋田断面的水质类别为Ⅳ类，水质状况为轻度污染；2024年遂溪河罗屋田断面的水质类别为Ⅳ类，水质状况为轻度污染。

根据《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》调查，本项目纳污水体沙坡河、遂溪河水环境质量现状不满足《地表水环境质量标准》Ⅳ、Ⅲ类标准。

4.2.2.1 常规检测数据分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/2.3-2018）中水环境质量现状调查要求：水污染影响型建设项目二级评价时，应调查受纳水体近3年的水环境质量数据。

根据湛江市生态环境局提供的监测数据，沙坡河、遂溪河罗屋田断面近三年的监测数据统计结果详见下表。

表 4.2.2.1-1 沙坡河监测数据（单位：mg/L）

| 监测日期      | 监测点名称 | 溶解氧 | PH值 | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 氨氮 | 总磷 |
|-----------|-------|-----|-----|--------|-------|----|----|
| 2022.1.6  | 沙坡河   |     |     |        |       |    |    |
| 2022.2.10 | 沙坡河   |     |     |        |       |    |    |
| 2022.3.2  | 沙坡河   |     |     |        |       |    |    |
| 2022.4.6  | 沙坡河   |     |     |        |       |    |    |
| 2022.5.6  | 沙坡河   |     |     |        |       |    |    |
| 2022.6.6  | 沙坡河   |     |     |        |       |    |    |

|            |     |  |  |  |  |  |  |
|------------|-----|--|--|--|--|--|--|
| 2022.7.7   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2022.8.3   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2022.9.1   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2022.10.10 | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2022.11.3  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2022.12.8  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2022 年均值   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.1.4   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.2.3   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.3.7   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.4.10  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.5.10  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.6.12  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.7.6   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.8.8   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.9.14  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.10.9  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.11.7  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023.12.13 | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2023 年均值   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.1.3   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.2.1   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.3.6   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.4.8   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.5.7   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.6.4   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.7.4   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.8.7   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.9.3   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.10.10 | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.11.6  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024.12.4  | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |
| 2024 年均值   | 沙坡河 |  |  |  |  |  |  |

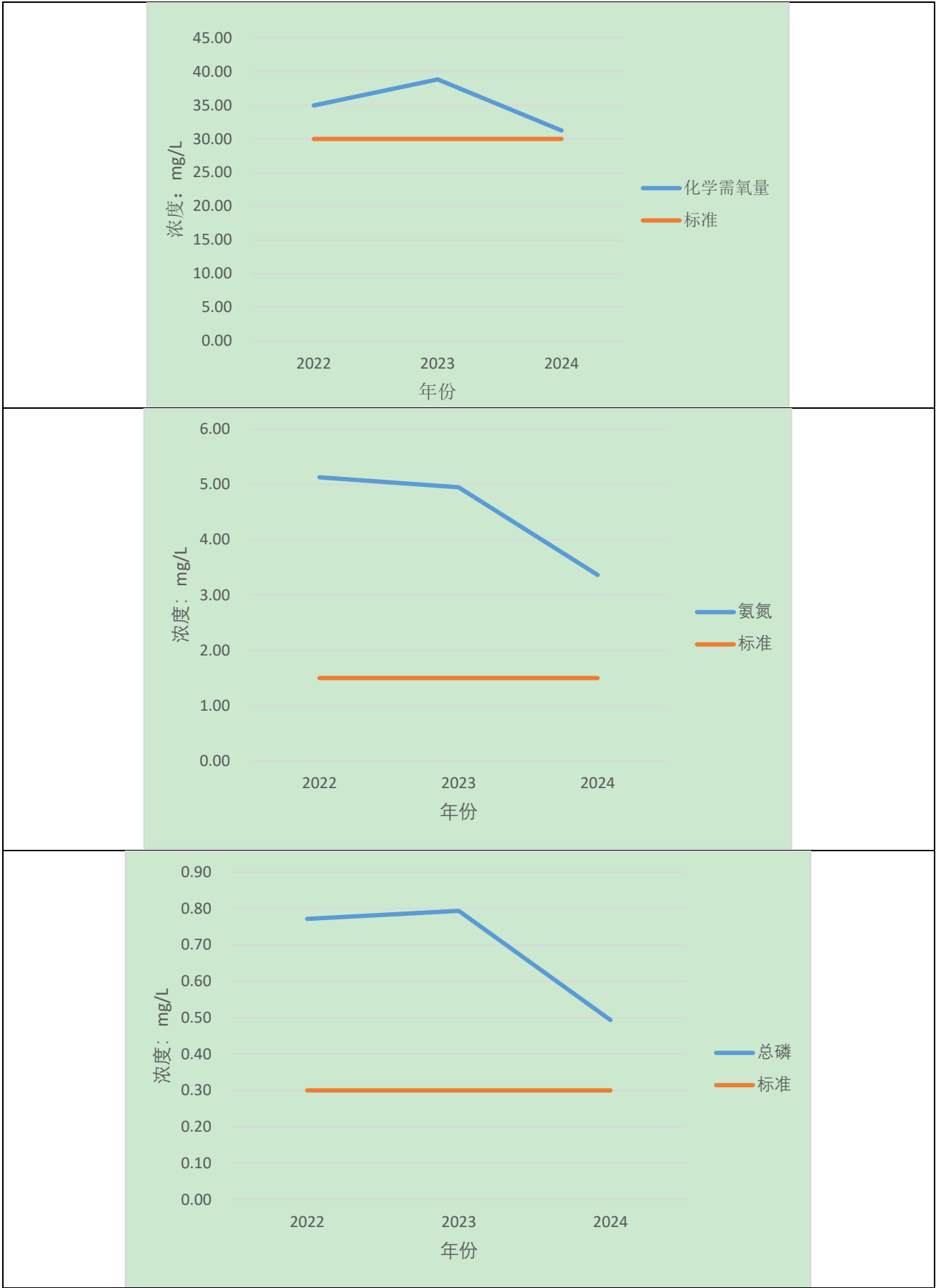


图 4.2.2.1-1 沙坡河 2022-2024 年基本污染物年均浓度变化趋势图

表 4.2.2.1-2 遂溪河罗屋田断面监测数据（单位：mg/L）

| 监测日期       | 监测点名称 | 溶解氧 | PH 值 | 高锰酸盐<br>指数 | 化学需氧<br>量 | 氨氮 | 总磷 |
|------------|-------|-----|------|------------|-----------|----|----|
| 2022.1.6   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.2.10  | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.3.2   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.4.6   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.5.6   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.6.6   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.7.7   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.8.3   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.9.1   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.10.11 | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.11.3  | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022.12.8  | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2022 年均值   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.1.4   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.2.3   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.3.9   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.4.3   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.5.8   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.6.12  | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.7.7   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.8.7   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.9.4   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.10.8  | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.11.1  | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023.12.4  | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2023 年均值   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.1     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.2     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.3     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.4     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.5     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.6     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.7     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.8     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.9     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.1     | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.11    | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024.12    | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |
| 2024 年均值   | 罗屋田   |     |      |            |           |    |    |

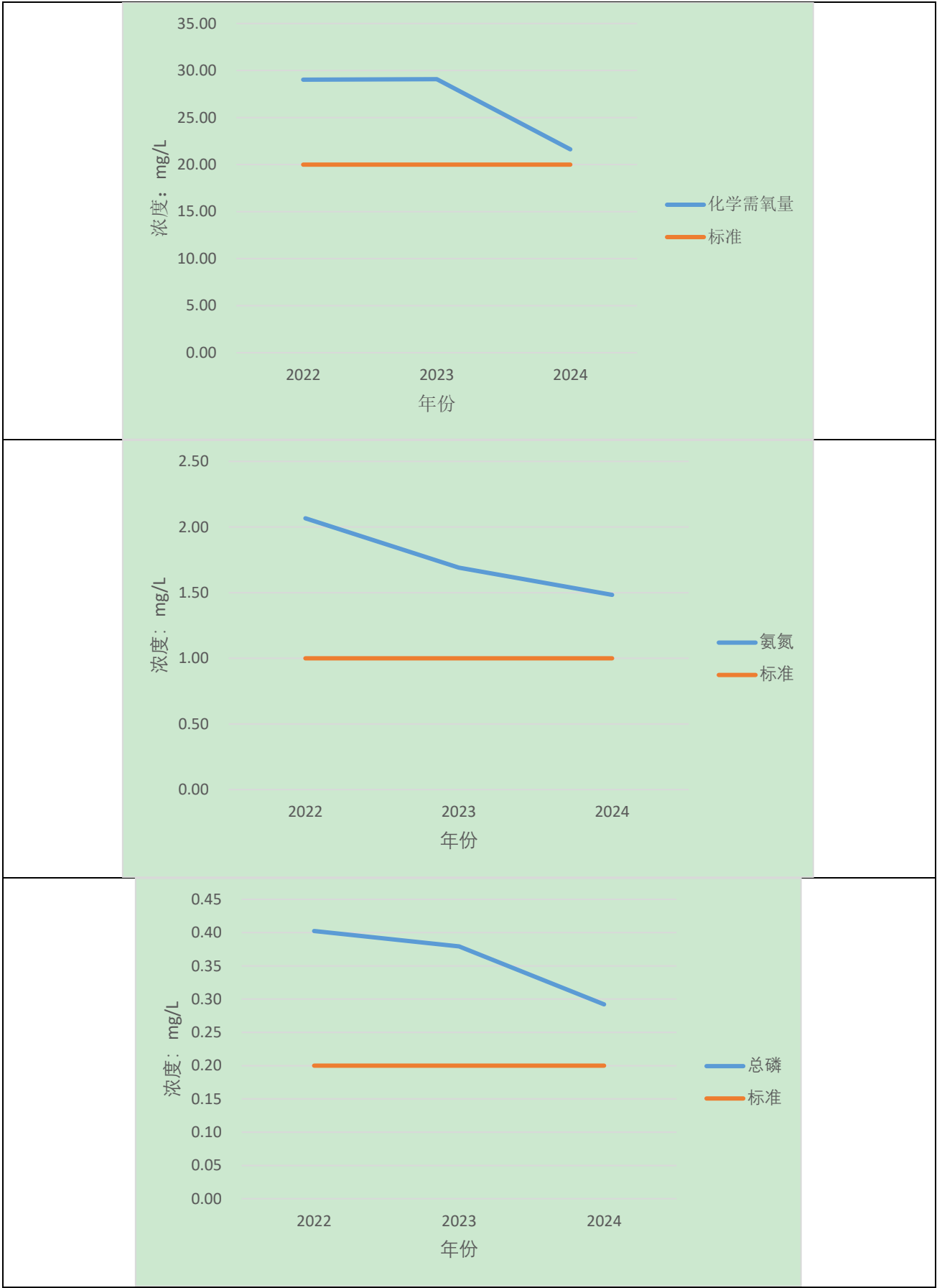


图 4.2.2.1-2 遂溪河罗屋田断面 2022-2024 年基本污染物年均浓度变化趋势图

由上表分析可知，沙坡河近三年水质较差、超标明显，其中 COD、氨氮、总磷基本都超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；遂溪河罗屋田断面水质较差、超标明显，其中高锰酸钾指数、COD、氨氮、总磷基本都超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。出现超标原因可能是周边居民生活污水、养殖污水及雨水沿着道路边沟就近排入水体，致使水体造成污染。

4.2.2.2 补充监测

为进一步了解受纳水体沙坡河的水环境质量现状，建设单位委托广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 02 月 23 日~25 日对沙坡河、遂溪河、源水河的水质进行补充监测，获得枯水期现状监测数据。为进一步了解受纳水体遂溪河的水环境质量现状，建设单位委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2025 年 1 月 16 日~18 日对遂溪河罗屋田断面的水质进行补充检测，获得罗屋田断面退潮涨潮时的现状监测数据。

1、监测断面设置

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，结合评价区特点及地表水环境保护敏感目标，在地表水评价范围内共布设 10 个地表水采样监测断面。各监测点方位及距离如下表所示。

表 4.2.2.2-1 地表水监测断面一览表

| 断面编号 | 监测断面                 | 经纬度                               | 监测水体 | 执行标准                     |
|------|----------------------|-----------------------------------|------|--------------------------|
| W1   | 排污口上游 500m 处         | E 110.23911519°<br>N 21.34647417° | 沙坡河  | (GB3838-2002)<br>IV 类标准  |
| W2   | 本项目排污口处              | E 110.23731602°<br>N 21.35028311° | 沙坡河  |                          |
| W3   | 沙坡河汇入遂溪河上游 500m 处    | E 110.24959175°<br>N 21.35530671° | 沙坡河  |                          |
| W4   | 遂溪河与沙坡河交界处上游 500m 处  | E 110.24833883°<br>N 21.36001504° | 遂溪河  | (GB3838-2002)<br>III 类标准 |
| W5   | 遂溪河与沙坡河交界处           | E 110.25150452°<br>N 21.35575521° | 遂溪河  |                          |
| W6   | 遂溪河与沙坡河交界处下游 500m 处  | E 110.25541273°<br>N 21.35283769° | 遂溪河  |                          |
| W7   | 遂溪河与遂溪河支流交界处         | E 110.25999400°<br>N 21.34953629° | 遂溪河  |                          |
| W8   | 遂溪河与沙坡河交界处下游 2500m 处 | E 110.26772660°<br>N 21.36006908° | 遂溪河  | (GB3838-2002)<br>IV 类标准  |
| W9   | 源水河断面                | E 110.26455139°<br>N 21.34354414° | 源水河  |                          |
| W10  | 遂溪河罗屋田断面             | E 110.298797°<br>N 21.394037°     | 遂溪河  | (GB3838-2002)<br>III 类标准 |

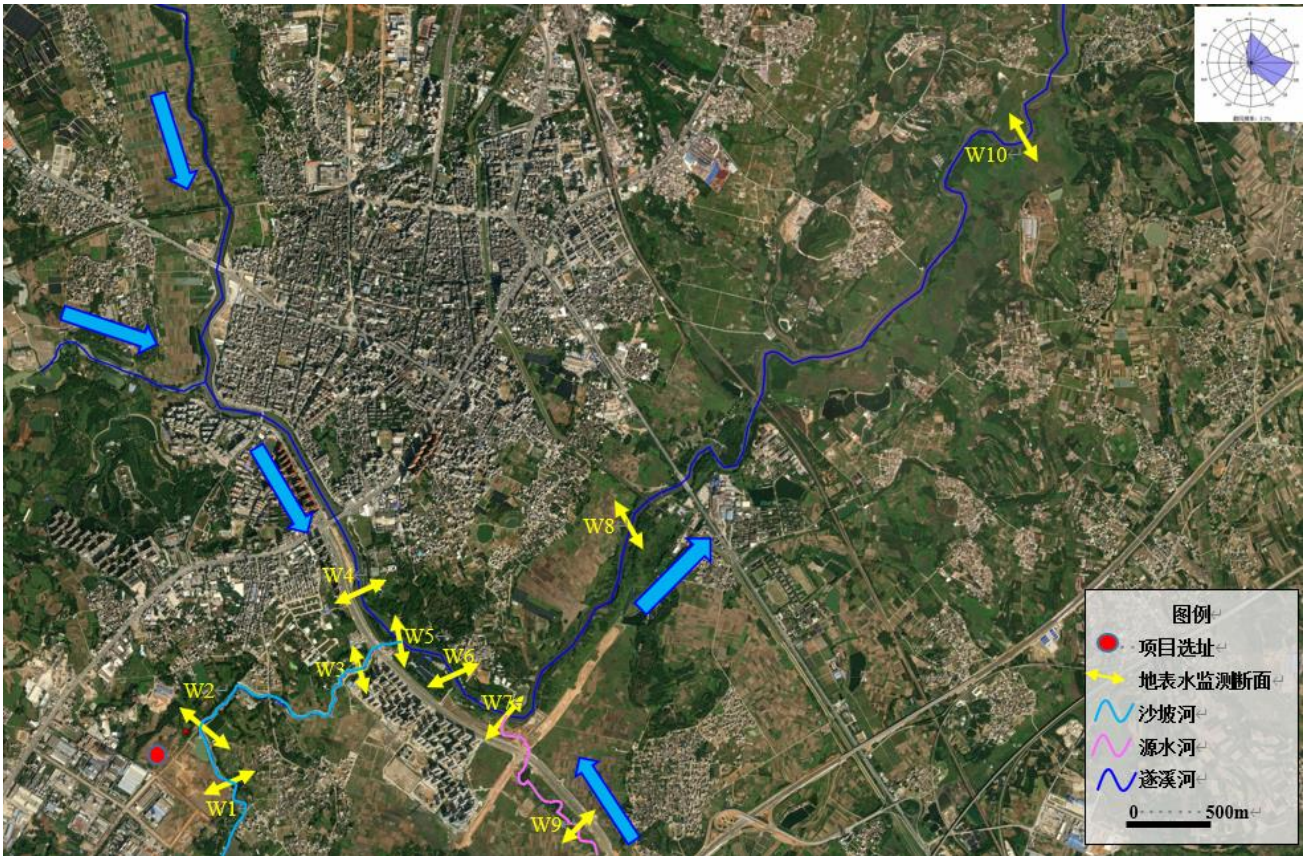


图 4.2.2.2-1 地表水监测断面图

2、监测因子

水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮、氟化物（以 F<sup>-</sup>计）、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铜、锌、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、总镍、铁、锰、苯胺、硝基苯、甲苯、二氯甲烷、甲醛、氯化物等 34 项。

3、采样时间与频次

采样时间：广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 02 月 23 日~25 日对地表水监测项目连续监测 3 天。同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2025 年 1 月 16 日~18 日对遂溪河罗屋田断面监测项目连续监测 3 天。

采样频次：沙坡河、遂溪河、源水河每天采集一次水样，共 3 次。

水样的采集和运输均按环境保护部有关质量保证的规定进行，水样的保存时间及所加入保存剂的纯度符合相关规定，确保水样有足够的代表性和准确性。

4、分析方法

表 4.2.2.2-2 地表水指标分析方法一览表

| 检测项目 | 检测方法                                    | 检测仪器                  | 检出限 | 单位 |
|------|-----------------------------------------|-----------------------|-----|----|
| 水温   | GB/T 13195-1991《水质 水温的测定 温度计法或颠倒温度计测定法》 | BANTE 903P<br>多参数水质测量 | ——  | ℃  |

| 检测项目                           | 检测方法                                                                                                                                                                                                                                         | 检测仪器                  | 检出限         | 单位   |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|------|
| pH 值                           | HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》                                                                                                                                                                                                                | 仪                     | ——          | 无量纲  |
| 溶解氧                            | HJ 506-2009 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》                                                                                                                                                                                                               |                       | ——          | mg/L |
| 悬浮物                            | GB/T 11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》                                                                                                                                                                                                              | JF2004<br>电子天平        | 4           | mg/L |
| 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> )  | HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》                                                                                                                                                                                                              | ——                    | 4           | mg/L |
| 五日生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) | HJ 505-2009 《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》                                                                                                                                                                                      | LRH-70<br>生化培养箱       | 0.5         | mg/L |
| 氨氮                             | HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》                                                                                                                                                                                                             | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.025       | mg/L |
| 总磷                             | GB/T 11893-1989 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》                                                                                                                                                                                                          | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.01        | mg/L |
| 总氮                             | HJ 636-2012 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》                                                                                                                                                                                                       | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.05        | mg/L |
| 挥发酚                            | HJ 503-2009 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》                                                                                                                                                                                                        | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.0003      | mg/L |
| 石油类                            | HJ 970-2018 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 (试行)                                                                                                                                                                                                         | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.01        | mg/L |
| 阴离子表面活性剂                       | GB/T 7494-1987 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》                                                                                                                                                                                                     | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.05        | mg/L |
| 硫化物                            | HJ 1226-2021 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》                                                                                                                                                                                                           | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.01        | mg/L |
| 氰化物                            | HJ 484-2009 《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》                                                                                                                                                                                                            | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.001/0.004 | mg/L |
| 六价铬                            | GB/T 7467-1987 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》                                                                                                                                                                                                       | T6 新世纪 紫外<br>可见分光光度计  | 0.004       | mg/L |
| 高锰酸盐指数                         | GB/T 11892-1989 《水质 高锰酸盐指数的测定》                                                                                                                                                                                                               | ——                    | 0.5         | mg/L |
| 氟化物                            | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987                                                                                                                                                                                                           | PH 计 PHSJ-4F          | 0.05        | mg/L |
|                                | HJ 84-2016 《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 | CIC-D120<br>离子色谱仪     | 0.006       | mg/L |
| 氯化物                            | HJ 84-2016 《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 | CIC-D120<br>离子色谱仪     | 0.007       | mg/L |
|                                | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989                                                                                                                                                                                                           | 滴定管                   | 10          | mg/L |
| 砷                              | HJ 694-2014<br>《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》                                                                                                                                                                                                       | AFS-230E<br>双道原子荧光光度计 | 0.0003      | mg/L |
| 汞                              |                                                                                                                                                                                                                                              |                       | 0.00004     | mg/L |
| 硒                              |                                                                                                                                                                                                                                              |                       | 0.0004      | mg/L |

| 检测项目  | 检测方法                                             | 检测仪器                    | 检出限     | 单位    |
|-------|--------------------------------------------------|-------------------------|---------|-------|
| 铅     | HJ 700-2014<br>《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》        | ICAP RQ<br>电感耦合等离子体质谱仪  | 0.00009 | mg/L  |
| 镉     |                                                  |                         | 0.00005 | mg/L  |
| 锌     |                                                  |                         | 0.00067 | mg/L  |
| 铜     |                                                  |                         | 0.00008 | mg/L  |
| 镍     |                                                  |                         | 0.00006 | mg/L  |
| 铁     |                                                  |                         | 0.00082 | mg/L  |
| 锰     |                                                  |                         | 0.00012 | mg/L  |
| 苯胺类   | GB/T 11889-1989《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计        | 0.03    | mg/L  |
| 硝基苯   | HJ 648-2013《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》       | 7820A<br>气相色谱仪          | 0.17    | μg/L  |
|       | 《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 716-2014              | 气质联用仪<br>GCMS-QP2010SE  | 0.04    | μg/L  |
| 甲苯    | HJ 639-2012《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》          | GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪 | 1.4     | μg/L  |
| 二氯甲烷  |                                                  |                         | 1.0     | μg/L  |
| 甲醛    | HJ 601-2011《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》                  | T6 新世纪 紫外可见分光光度计        | 0.05    | mg/L  |
| 粪大肠菌群 | HJ 347.2-2018<br>《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》             | SPX-150A<br>智能生化培养箱     | 20      | MPN/L |
|       | 《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法》HJ755-2015                | 电热恒温培养箱                 | 20      | MPN/L |

## 5、评价标准

沙坡河、源水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；遂溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 6、评价方法

根据实测结果，利用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的单因子污染指数法进行评价。

（1）单项水质参数 I 在第 j 点的标准指数

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中：S<sub>i,j</sub>—i 污染物在 j 点的污染指数；

C<sub>i,j</sub>—i 污染物在 j 点的实测浓度，mg/L；

C<sub>s,i</sub>—i 污染物的评价标准，mg/L；

（2）pH 的标准指数为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——单项水质参数 pH 在第 j 点的标准指数；

$pH_j$ ——j 点的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(3) DO 的标准指数为

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河涌， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

$S$ ——实用盐度符号，量纲一；

$T$ ——水温，℃。

## 7、监测结果

表 4.2.2.2-3 地表水监测结果一览表（1）

| 检测项目                           | 检 测 结 果         |            |            |            |            |            |                      |            |            | 单位   |
|--------------------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|------------|------------|------|
|                                | 排污口上游 500m 处 W1 |            |            | 本项目排污口处 W2 |            |            | 沙坡河汇入遂溪河上游 500m 处 W3 |            |            |      |
| 采样日期                           | 2024.02.23      | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23 | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23           | 2024.02.24 | 2024.02.25 | ——   |
| pH 值                           |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | 无量纲  |
| 溶解氧                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 悬浮物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 化学需氧量<br>（COD <sub>Cr</sub> ）  |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 五日生化需氧量<br>（BOD <sub>5</sub> ） |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 氨氮                             |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 总磷                             |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 总氮                             |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 挥发酚                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 石油类                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 阴离子表面活性<br>剂                   |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 硫化物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 氰化物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 六价铬                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 高锰酸盐指数                         |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 氟化物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 氯化物（Cl <sup>-</sup> ）          |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 砷                              |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            | mg/L |
| 汞                              | mg/L            |            |            |            |            |            |                      |            |            |      |
| 硒                              | mg/L            |            |            |            |            |            |                      |            |            |      |
| 铅                              | mg/L            |            |            |            |            |            |                      |            |            |      |

遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告

| 检测项目  | 检 测 结 果         |            |                      | 单位    |
|-------|-----------------|------------|----------------------|-------|
|       | 排污口上游 500m 处 W1 | 本项目排污口处 W2 | 沙坡河汇入遂溪河上游 500m 处 W3 |       |
| 镉     |                 |            |                      | mg/L  |
| 锌     |                 |            |                      | mg/L  |
| 铜     |                 |            |                      | mg/L  |
| 铁     |                 |            |                      | mg/L  |
| 锰     |                 |            |                      | mg/L  |
| 镍     |                 |            |                      | mg/L  |
| 苯胺类   |                 |            |                      | mg/L  |
| 硝基苯   |                 |            |                      | μg/L  |
| 甲苯    |                 |            |                      | μg/L  |
| 二氯甲烷  |                 |            |                      | μg/L  |
| 甲醛    |                 |            |                      | mg/L  |
| 粪大肠菌群 |                 |            |                      | MPN/L |

表 4.2.2.2-4 地表水监测结果一览表（2）

| 检测项目                           | 检 测 结 果                |            |            |               |            |            |                        |            |            | 单位   |
|--------------------------------|------------------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------------------|------------|------------|------|
|                                | 遂溪河与沙坡河交界处上游 500m 处 W4 |            |            | 遂溪河与沙坡河交界处 W5 |            |            | 遂溪河与沙坡河交界处下游 500m 处 W6 |            |            |      |
| 采样日期                           | 2024.02.23             | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23    | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23             | 2024.02.24 | 2024.02.25 | ——   |
| pH 值                           |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |      |
| 溶解氧                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 悬浮物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> )  |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 五日生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 氨氮                             |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 总磷                             |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 总氮                             |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 挥发酚                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 石油类                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 阴离子表面活性<br>剂                   |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 硫化物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 氰化物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 六价铬                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 高锰酸盐指数                         |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 氟化物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 氯化物 (Cl <sup>-</sup> )         |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 砷                              |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 汞                              |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |
| 硒                              |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            | mg/L |

遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告

| 检测项目  | 检 测 结 果                |               |                        | 单位    |
|-------|------------------------|---------------|------------------------|-------|
|       | 遂溪河与沙坡河交界处上游 500m 处 W4 | 遂溪河与沙坡河交界处 W5 | 遂溪河与沙坡河交界处下游 500m 处 W6 |       |
| 铅     |                        |               |                        | mg/L  |
| 镉     |                        |               |                        | mg/L  |
| 锌     |                        |               |                        | mg/L  |
| 铜     |                        |               |                        | mg/L  |
| 铁     |                        |               |                        | mg/L  |
| 锰     |                        |               |                        | mg/L  |
| 镍     |                        |               |                        | mg/L  |
| 苯胺类   |                        |               |                        | mg/L  |
| 硝基苯   |                        |               |                        | μg/L  |
| 甲苯    |                        |               |                        | μg/L  |
| 二氯甲烷  |                        |               |                        | μg/L  |
| 甲醛    |                        |               |                        | mg/L  |
| 粪大肠菌群 |                        |               |                        | MPN/L |

表 4.2.2.2-4 地表水监测结果一览表（3）

| 检测项目                           | 检 测 结 果         |            |            |                         |            |            |            |            |            | 单位   |
|--------------------------------|-----------------|------------|------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
|                                | 遂溪河与遂溪河支流交界处 W7 |            |            | 遂溪河与沙坡河交界处下游 2500m 处 W8 |            |            | 源水河断面 W9   |            |            |      |
| 采样日期                           | 2024.02.23      | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23              | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23 | 2024.02.24 | 2024.02.25 | ——   |
| pH 值                           |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | 无量纲  |
| 溶解氧                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 悬浮物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> )  |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 五日生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 氨氮                             |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 总磷                             |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 总氮                             |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 挥发酚                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 石油类                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 阴离子表面活性<br>剂                   |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 硫化物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 氰化物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 六价铬                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 高锰酸盐指数                         |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 氟化物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 氯化物 (Cl <sup>-</sup> )         |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 砷                              |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 汞                              |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |
| 硒                              |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            | mg/L |

遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告

| 检测项目  | 检 测 结 果         |                            |          | 单位    |
|-------|-----------------|----------------------------|----------|-------|
|       | 遂溪河与遂溪河支流交界处 W7 | 遂溪河与沙坡河交界处下游 2500m 处<br>W8 | 源水河断面 W9 |       |
| 铅     |                 |                            |          | mg/L  |
| 镉     |                 |                            |          | mg/L  |
| 锌     |                 |                            |          | mg/L  |
| 铜     |                 |                            |          | mg/L  |
| 铁     |                 |                            |          | mg/L  |
| 锰     |                 |                            |          | mg/L  |
| 镍     |                 |                            |          | mg/L  |
| 苯胺类   |                 |                            |          | mg/L  |
| 硝基苯   |                 |                            |          | μg/L  |
| 甲苯    |                 |                            |          | μg/L  |
| 二氯甲烷  |                 |                            |          | μg/L  |
| 甲醛    |                 |                            |          | mg/L  |
| 粪大肠菌群 |                 |                            |          | MPN/L |

表 4.2.2.2-4 地表水监测结果一览表（4）

| 监测项目                                  | 监测结果（单位：mg/L，注明者除外）        |               |               |               |               |               |
|---------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                       | 1 月 16 日                   |               | 1 月 17 日      |               | 1 月 18 日      |               |
|                                       | 罗屋田断面<br>（退潮）              | 罗屋田断面<br>（涨潮） | 罗屋田断面<br>（退潮） | 罗屋田断面<br>（涨潮） | 罗屋田断面<br>（退潮） | 罗屋田断面<br>（涨潮） |
|                                       | （110.298797°E，21.394037°N） |               |               |               |               |               |
| 水深 L（m）                               |                            |               |               |               |               |               |
| 流速 V（m/s）                             |                            |               |               |               |               |               |
| 水面宽度 W（m）                             |                            |               |               |               |               |               |
| 流量 Q <sub>s</sub> （m <sup>3</sup> /S） |                            |               |               |               |               |               |
| 水温（℃）                                 |                            |               |               |               |               |               |
| pH 值（无量纲）                             |                            |               |               |               |               |               |
| 溶解氧                                   |                            |               |               |               |               |               |
| 高锰酸盐指数                                |                            |               |               |               |               |               |
| 化学需氧量                                 |                            |               |               |               |               |               |
| 五日生化需氧量                               |                            |               |               |               |               |               |
| 悬浮物                                   |                            |               |               |               |               |               |
| 氨氮                                    |                            |               |               |               |               |               |
| 总磷                                    |                            |               |               |               |               |               |
| 总氮                                    |                            |               |               |               |               |               |
| 氟化物                                   |                            |               |               |               |               |               |
| 氰化物                                   |                            |               |               |               |               |               |
| 挥发酚                                   |                            |               |               |               |               |               |
| 石油类                                   |                            |               |               |               |               |               |
| 阴离子表面活性剂                              |                            |               |               |               |               |               |
| 硫化物                                   |                            |               |               |               |               |               |
| 镍（μg/L）                               |                            |               |               |               |               |               |
| 铜（μg/L）                               |                            |               |               |               |               |               |

|                    |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| 锌 (µg/L)           |  |  |  |  |  |  |
| 镉 (µg/L)           |  |  |  |  |  |  |
| 铅 (µg/L)           |  |  |  |  |  |  |
| 硒 (µg/L)           |  |  |  |  |  |  |
| 砷 (µg/L)           |  |  |  |  |  |  |
| 汞 (µg/L)           |  |  |  |  |  |  |
| 六价铬                |  |  |  |  |  |  |
| 铁                  |  |  |  |  |  |  |
| 锰                  |  |  |  |  |  |  |
| 苯胺                 |  |  |  |  |  |  |
| 硝基苯                |  |  |  |  |  |  |
| 甲苯                 |  |  |  |  |  |  |
| 二氯甲烷               |  |  |  |  |  |  |
| 甲醛                 |  |  |  |  |  |  |
| 氯化物                |  |  |  |  |  |  |
| 粪大肠菌群<br>(MPN/L) * |  |  |  |  |  |  |

表 4.2.2.2-5 地表水监测结果标准污染指数一览表（1）

| 检测项目                           | 检 测 结 果         |            |            |            |            |            |                      |            |            |
|--------------------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|------------|------------|
|                                | 排污口上游 500m 处 W1 |            |            | 本项目排污口处 W2 |            |            | 沙坡河汇入遂溪河上游 500m 处 W3 |            |            |
| 采样日期                           | 2024.02.23      | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23 | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23           | 2024.02.24 | 2024.02.25 |
| pH 值                           |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 溶解氧                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 悬浮物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> )  |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 五日生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 氨氮                             |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 总磷                             |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 总氮                             |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 挥发酚                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 石油类                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 阴离子表面活性剂                       |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 硫化物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 氰化物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 六价铬                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 高锰酸盐指数                         |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 氟化物                            |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 氯化物 (Cl <sup>-</sup> )         |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 砷                              |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 汞                              |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 硒                              |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |
| 铅                              |                 |            |            |            |            |            |                      |            |            |

| 检测项目  | 检 测 结 果         |            |                      |
|-------|-----------------|------------|----------------------|
|       | 排污口上游 500m 处 W1 | 本项目排污口处 W2 | 沙坡河汇入遂溪河上游 500m 处 W3 |
| 镉     |                 |            |                      |
| 锌     |                 |            |                      |
| 铜     |                 |            |                      |
| 铁     |                 |            |                      |
| 锰     |                 |            |                      |
| 镍     |                 |            |                      |
| 苯胺类   |                 |            |                      |
| 硝基苯   |                 |            |                      |
| 甲苯    |                 |            |                      |
| 二氯甲烷  |                 |            |                      |
| 甲醛    |                 |            |                      |
| 粪大肠菌群 |                 |            |                      |

表 4.2.2.2-5 地表水监测结果标准污染指数一览表（2）

| 检测项目                           | 检 测 结 果                |            |            |               |            |            |                        |            |            |
|--------------------------------|------------------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------------------|------------|------------|
|                                | 遂溪河与沙坡河交界处上游 500m 处 W4 |            |            | 遂溪河与沙坡河交界处 W5 |            |            | 遂溪河与沙坡河交界处下游 500m 处 W6 |            |            |
| 采样日期                           | 2024.02.23             | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23    | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23             | 2024.02.24 | 2024.02.25 |
| pH 值                           |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 溶解氧                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 悬浮物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> )  |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 五日生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 氨氮                             |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 总磷                             |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 总氮                             |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 挥发酚                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 石油类                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 阴离子表面活性剂                       |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 硫化物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 氰化物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 六价铬                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 高锰酸盐指数                         |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 氟化物                            |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 氯化物 (Cl <sup>-</sup> )         |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 砷                              |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 汞                              |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 硒                              |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |
| 铅                              |                        |            |            |               |            |            |                        |            |            |

| 检测项目  | 检 测 结 果                |  |  |               |  |  |                        |  |  |
|-------|------------------------|--|--|---------------|--|--|------------------------|--|--|
|       | 遂溪河与沙坡河交界处上游 500m 处 W4 |  |  | 遂溪河与沙坡河交界处 W5 |  |  | 遂溪河与沙坡河交界处下游 500m 处 W6 |  |  |
| 镉     |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 锌     |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 铜     |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 铁     |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 锰     |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 镍     |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 苯胺类   |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 硝基苯   |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 甲苯    |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 二氯甲烷  |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 甲醛    |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
| 粪大肠菌群 |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |
|       |                        |  |  |               |  |  |                        |  |  |

表 4.2.2.2-5 地表水监测结果标准污染指数一览表（3）

| 检测项目                           | 检 测 结 果         |            |            |                         |            |            |            |            |            |
|--------------------------------|-----------------|------------|------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                | 遂溪河与遂溪河支流交界处 W7 |            |            | 遂溪河与沙坡河交界处下游 2500m 处 W8 |            |            | 源水河断面 W9   |            |            |
| 采样日期                           | 2024.02.23      | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23              | 2024.02.24 | 2024.02.25 | 2024.02.23 | 2024.02.24 | 2024.02.25 |
| pH 值                           |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 溶解氧                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 悬浮物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> )  |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 五日生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 氨氮                             |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 总磷                             |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 总氮                             |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 挥发酚                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 石油类                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 阴离子表面活性剂                       |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 硫化物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 氰化物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 六价铬                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 高锰酸盐指数                         |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 氟化物                            |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 氯化物 (Cl <sup>-</sup> )         |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 砷                              |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 汞                              |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 硒                              |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |
| 铅                              |                 |            |            |                         |            |            |            |            |            |

遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告

| 检测项目  | 检 测 结 果         |                         |          |
|-------|-----------------|-------------------------|----------|
|       | 遂溪河与遂溪河支流交界处 W7 | 遂溪河与沙坡河交界处下游 2500m 处 W8 | 源水河断面 W9 |
| 镉     |                 |                         |          |
| 锌     |                 |                         |          |
| 铜     |                 |                         |          |
| 铁     |                 |                         |          |
| 锰     |                 |                         |          |
| 镍     |                 |                         |          |
| 苯胺类   |                 |                         |          |
| 硝基苯   |                 |                         |          |
| 甲苯    |                 |                         |          |
| 二氯甲烷  |                 |                         |          |
| 甲醛    |                 |                         |          |
| 粪大肠菌群 |                 |                         |          |

表 4.2.2.2-5 地表水监测结果标准污染指数一览表（4）

| 监测项目      | 监测结果（单位：mg/L，注明者除外）        |               |               |               |               |               |
|-----------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|           | 1月16日                      |               | 1月17日         |               | 1月18日         |               |
|           | 罗屋田断面<br>（退潮）              | 罗屋田断面<br>（涨潮） | 罗屋田断面<br>（退潮） | 罗屋田断面<br>（涨潮） | 罗屋田断面<br>（退潮） | 罗屋田断面<br>（涨潮） |
|           | （110.298797°E，21.394037°N） |               |               |               |               |               |
| pH 值（无量纲） |                            |               |               |               |               |               |
| 溶解氧       |                            |               |               |               |               |               |
| 高锰酸盐指数    |                            |               |               |               |               |               |
| 化学需氧量     |                            |               |               |               |               |               |
| 五日生化需氧量   |                            |               |               |               |               |               |
| 悬浮物       |                            |               |               |               |               |               |
| 氨氮        |                            |               |               |               |               |               |
| 总磷        |                            |               |               |               |               |               |
| 总氮        |                            |               |               |               |               |               |
| 氟化物       |                            |               |               |               |               |               |
| 氰化物       |                            |               |               |               |               |               |
| 挥发酚       |                            |               |               |               |               |               |
| 石油类       |                            |               |               |               |               |               |
| 阴离子表面活性剂  |                            |               |               |               |               |               |
| 硫化物       |                            |               |               |               |               |               |
| 镍         |                            |               |               |               |               |               |
| 铜         |                            |               |               |               |               |               |
| 锌         |                            |               |               |               |               |               |
| 镉         |                            |               |               |               |               |               |
| 铅         |                            |               |               |               |               |               |
| 硒         |                            |               |               |               |               |               |
| 砷         |                            |               |               |               |               |               |

|       |  |
|-------|--|
| 汞     |  |
| 六价铬   |  |
| 铁     |  |
| 锰     |  |
| 苯胺    |  |
| 硝基苯   |  |
| 甲苯    |  |
| 二氯甲烷  |  |
| 甲醛    |  |
| 氯化物   |  |
| 粪大肠菌群 |  |

### 4.2.2.3 小结

根据常规检测结果，沙坡河近三年水质较差、超标明显，其中 COD、氨氮、总磷基本都超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；源水河的水质状况相对较好，溶解氧均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，COD、氨氮、总磷偶尔超过 COD、氨氮、总磷；遂溪河罗屋田断面水质较差、超标明显，其中高锰酸钾指数、COD、氨氮、总磷基本都超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据现状监测结果，沙坡河部分监测断面的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷数据超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；源水河监测断面总氮、总磷监测数据超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；遂溪河除罗屋田断面外各监测断面的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷数据基本都超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，遂溪河罗屋田断面的溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷数据都超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其余各监测断面的各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据常规监测结果和现状监测结果，说明沙坡河和遂溪河水质已受到一定程度污染，出现超标原因可能是周边居民生活污水、养殖污水及雨水沿着道路边沟就近排入水体，致使水体造成污染。

### 4.2.3 水文参数调查

项目附近地表水体为沙坡河和遂溪河。

沙坡河源于内塘水库，自水库向北流经新兴村、沙坡村，于沙坡洋前汇入遂溪河，属于遂溪河的一级支流。

遂溪河亦称西溪河，发源于广东省廉江市牛独岭，从马安乡坑口村进入遂溪县境内，从北向南流经分界、牛路、西溪、遂城、新桥、官湖、林东，至黄略镇石门圩五里港注入湛江港，河长 80 千米，遂溪县境内长 63.6 千米。遂溪河流域总面积约 1486km<sup>2</sup>，遂溪县境内流域面积 926.6km<sup>2</sup>。遂溪河河段落差 11.54m，平均坡降 0.0008。

根据《广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及关于印发《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（湛环建〔2024〕54 号），沙坡河和遂溪河对应的水文参数详见下表。

表 4.2.3-1 沙坡河遂溪河水文参数一览表

| 序号 | 河流  | 水力<br>坡降 | 摩阻<br>流速 | 流域面<br>积 | 河长<br>(km) | 河宽<br>(m) | 水深<br>(m) | 平均流速<br>(m/s) | 90%保证率月平<br>均流量 (m <sup>3</sup> /s) |
|----|-----|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| 1  | 沙坡河 |          |          |          |            |           |           |               |                                     |
| 2  | 遂溪河 |          |          |          |            |           |           |               |                                     |

注：流域面积为遂溪县境内的流域面积

### 4.3 水生态状况调查分析

#### 4.3.1 环境敏感区情况

本项目接纳水体为沙坡河-遂溪河，不位于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区缓冲区等，不位于水产种质资源保护区，不涉及水生生物敏感保护目标。

#### 4.3.2 水生态环境现状

项目纳污水体沙坡河和遂溪河不涉及敏感点及环境保护区，水体无珍稀保护水生生物，不涉及鱼类三场等。遂溪河现状浮游植物主要包括绿藻门、硅藻门、蓝藻门和裸藻门；浮游动物主要包括原生动物、轮虫类等；底栖动物主要为水生昆虫；鱼类资源主要包括鲫鱼、罗非鱼、鲮鱼等。无国家和地方规定的珍稀、濒危水生生物种类。

#### 4.3.3 现有水利工程及其它设施情况

本论证涉及的沙坡河、遂溪河部分河段未设置水利设施，本项目涉及的沙坡河、遂溪河部分河段不涉及水库。

#### 4.3.4 断面情况

沙坡河设置有常规断面 1 处，无市考断面、省考断面、国考断面。

遂溪河设置有省考断面 1 处，无市考断面、国考断面。

表 4.3.4-1 监控断面情况一览表

| 序号 | 河涌（断面）     | 经纬度                          |
|----|------------|------------------------------|
| 1  | 沙坡河        | N21°21'12.59" E110°14'50.44" |
| 2  | 遂溪河（罗屋田断面） | N21°23'37.59" E110°17'54.86" |

### 4.4 水环境放射性状况调查

根据调查，调查范围内不涉及放射性物质的排放。

### 4.5 水功能区纳污能力及限制排放量

根据《入河排污口设置论证基本要求》、《入河排污口管理技术导则》，“限制排污总量原则上以水行政主管部门或流域管理机构向环境保护部门提出的意见为准。尚未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限，同时可参考各级人民政府环境保护部门提出的针对入河排污口设置单位的控制总量。”因此，沙坡河、遂溪河限制排污总量以不超过纳污能力为限。

(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) 纳污水体纳污能力

本项目尾水的纳污水体为沙坡河，水质保护目标执行IV类标准。本项目水功能区纳污能力及限制排放总量的估算选取 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷作为主要评价指标估算，根据沙坡河水质监测结果，沙坡河现状水质中的 COD<sub>Cr</sub>、总磷可满足IV类水质标准，氨氮不满足 IV 类水质标准。

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），河流一维模型适用于污染物在横断面上均匀混合的中、小型河段，结合有关水文资料及本次项目的监测数据，本报告采用河流一维模型对沙坡河的纳污能力进行估算：

①河段的污染物浓度：

$$C_x = C_0 \exp(-Kx/u)$$

式中：

C<sub>x</sub>：流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

C<sub>0</sub>：初始断面的污染物浓度，mg/L，（取 2023 年枯水期（12 月~次年 3 月）常规监测平均值及 2024 年 02 月 23 日~25 日补充测数据的值两组数据中的较大值，即 COD<sub>Cr</sub>、氨氮和 TP 的初始断面污染物浓度分别为 38.21mg/L、5.88mg/L 和 0.87mg/L）；

x：沿河段的纵向距离，m，取核算断面距离 2000m；

u：设计流量下河道断面的平均流速，m/s，沙坡河取平均流速 0.045m/s；

K：污染物综合衰减系数，1/s。

表 4.5-1 C<sub>x</sub> 计算一览表

| 参数                    | 因子                |             |             |
|-----------------------|-------------------|-------------|-------------|
|                       | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮          | TP          |
| C <sub>0</sub> (mg/L) | 38.21             | 5.88        | 0.87        |
| K (1/s)               | 1.40741E-06       | 1.81481E-06 | 1.57176E-06 |
| x (m)                 | 2000              |             |             |
| u (m/s)               | 0.045             |             |             |
| C <sub>x</sub>        | 35.89             | 5.42        | 0.81        |

②相应的水域纳污能力按下式计算：

$$M = (C_s - C_x) (Q + Q_p)$$

M：水域纳污能力，g/s；

Cs: 水质目标浓度值, mg/L。

采用河流一维模型水环境容量计算方法, 计算如下:

表 4.5-2 计算参数一览表

| 参数名称 | Qp<br>(m³/s) | Q (m³/s) | Cs (mg/L)         |     |     | Cx (mg/L)         |      |      |
|------|--------------|----------|-------------------|-----|-----|-------------------|------|------|
|      |              |          | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮  | TP  | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮   | TP   |
| 值    | 0.058        | 0.80     | 30                | 1.5 | 0.3 | 35.89             | 5.42 | 0.81 |

### ③削减源

本项目尾水排放口设置在沙坡河, 沙坡河属于 IV 水体, 氨氮、总磷等因子不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。沙坡河汇入遂溪河, 沙坡河属于 IV 水体, 根据补充监测结果, 各监测因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。根据《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》, 遂溪县政府拟对沙坡河、遂溪河进行综合整治, 针对考核指标 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、总氮进行削减。根据整治方案, 本项目评价范围内沙坡河流域整治工程主要有河域水污染综合治理工程、农村生活污水治理工程、养殖场标准化改造项目、城镇污水管网完善工程、沙坡河清淤工程等, 遂溪河整治工程主要有沙坡河流域整治工程主要有河域水污染综合治理工程、滨河新区污水厂建设工程、农村生活污水治理工程、养殖场标准化改造项目等, 各污染物削减总量见下表所示。

表 4.5-3 沙坡河、沙坡河各污染物削减总量汇总表

| 所在流域 | 工程名称        | 污染物削减量 (t)        |    |    |
|------|-------------|-------------------|----|----|
|      |             | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮 | 总磷 |
| 沙坡河  | 河域水污染综合治理工程 |                   |    |    |
|      | 农村生活污水治理工程  |                   |    |    |
|      | 养殖场标准化改造项目  |                   |    |    |
|      | 城镇污水管网完善工程  |                   |    |    |
|      | 沙坡河清淤工程     |                   |    |    |
|      | 合计          |                   |    |    |
| 遂溪河  | 河域水污染综合治理工程 |                   |    |    |
|      | 滨河新区污水厂建设工程 |                   |    |    |
|      | 农村生活污水治理工程  |                   |    |    |
|      | 养殖场标准化改造项目  |                   |    |    |
|      | 合计          |                   |    |    |

### ④水环境容量

根据上述公式, 本论证报告估算了沙坡河的水环境容量, 计算结果详见下表所示。

表 4.5-4 沙坡河现状水环境容量计算一览表

注：④=①-②+③。

综上可知，经过区域综合整治后，沙坡河纳污能力可以满足本项目尾水的排放需求。

## 4.6 所在水域纳污现状

遂溪县的排水体制为雨污合流制，雨水污水混合排放。因此所在水域主要入河污染来源为所在镇区及周边村庄生活污水及雨水现状排放。现状污水管网大部分为沿河截污管网，雨季存在混合污水溢流现象。沿河仍存在大大小小的排水及排污口，部分污水直排河涌，造成河流的污染。遂溪河的西边及南边排水渠直排遂溪河及其支流，排水渠主要为农渔业等面源污染排放。本项目属于减排工程，对于改善河段水质起到很好效果。

## 4.7 生态环境分区管控要求调查分析

### 1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）生态环境分区管控要求相符性分析

根据下图可知，论证调查范围位于 ZH44082320034(遂城-岭北-黄略-城月镇重点控制单元)，所在区域属于“一核一带一区”中的“沿海经济带—东西两翼地区”，根据下表分析，本项目符合方案中提出的全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求及环境管控单元总体管控要求，本项目排污口设置与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

表 4.7-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

| 管控要求     |                                                                                                             | 相符性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 全省总体管控要求 | 区域布局管控要求：推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。                                       | <p>本项目属于新建污水集中处理项目，项目建成后将提升招商引资吸引力，有助于推动工业项目入园集聚发展。</p> <p>项目直接纳污水体沙坡河-遂溪河为不达标水体，但根据《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》，遂溪县政府拟对遂溪河及沙坡河进行综合整治，针对考核指标 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、总氮进行削减，削减出的环境容量满足本项目排放需求，且本项目的建设有利于沙坡河-遂溪河流域水质改善，根据影响预测分析，项目符合环境质量改善要求，项目收集园区内企业的生活污水与生产废水进行集中处理，可加强对园区内废水的管理，确保废水处理达标后排放。</p> |
|          | 污染物排放管控要求：实施重点污染物②总量控制……禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。 | <p>本项目入河排污口沙坡河，属于Ⅳ类水体，不涉及地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区。</p> <p>本项目服务范围为白坭坡产业园企业的生活污水与生产废水，本项目建成后将确保服务范围内生活污水及生产废水可以得到有效收</p>                                                                                                                                                                     |

|                |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                   | 集及达标处理排放。                                                                                                                                                                                                                           |
| “一核一带一区”区域管控要求 | 革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网,加快补齐镇级污水处理设施短板,推进农村生活污水处理设施建设。          | 本项目属于污水集中处理设施项目,将白坭坡产业园企业的生活污水、生产废水进行集中处理,可加强对园区内废水的管理,确保废水处理达标后排放。                                                                                                                                                                 |
| 环境管控单元总体管控要求   | 省级以上工业园区重点管控单元:纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。 | 本项目选址位于重点管控单元,项目直接纳污水体沙坡河-遂溪河为不达标水体,但根据《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》,遂溪县政府拟对遂溪河及沙坡河进行综合整治,针对考核指标 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、总氮进行削减,削减出的环境容量满足本项目排放需求,且本项目的建设有利于沙坡河-遂溪河流域水质改善,根据影响预测分析,项目符合环境质量改善要求,本项目属于污水集中处理设施,本项目排放的污染物总量控制指标由生态环境主管部门调配。 |
|                | 水环境质量超标类重点管控单元:严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。     |                                                                                                                                                                                                                                     |

2、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛江市人民政府 2021 年 6 月 29 日）及《湛江市生态环境局关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（2024 年 2 月 8 日）生态环境分区管控要求相符性分析

根据下图可知，本项目位于 ZH44082320034(遂城-岭北-黄略-城月镇重点控制单元)，同时位于大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、水环境农业污染重点管控区、建设用地污染风险重点管控区，根据下表分析，项目的建设符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

表 4.7-2 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

| 管控要求   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 相符性分析                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电、矿产资源采选及加工等产业，引导工业项目集聚发展。<br>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。<br>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。<br>1-7.【大气/鼓励引导类】大气高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。 | 本项目为污水集中处理项目，纳污范围包括白坭坡产业园内企业生活污水及生产废水。本项目入河排污口不涉及生态保护红线，本项目纳污范围及水量均为原纳入遂溪县污水处理厂的规模，相对于自然水体不新增排水规模，根据地表水环境预测结果，本项目建成后，对沙坡河、遂溪河水质影响不大。<br>本项目污水处理过程产生的运行废气收集后通过一套生物除臭设施处理后经 15m 排气筒高空排放，根据大气环境影响预测结果，运营期废气均能稳定达标排放，对周边环境空气影响不大。 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 能源资源利用  | <p>2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。</p>                                                                    | <p>本项目位于湛江市遂溪县白坭坡工业园西路西侧，不位于高污染燃料禁燃区内，项目属于污水集中处理设施，项目使用能源均为电源；本项目贯彻落实“节水优先”方针，项目内用水量较少。</p>                                                                                                      |
| 污染物排放管控 | <p>3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。</p> <p>3-3.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。</p>    | <p>本项目属于新建工业园区污水集中处理设施，本项目尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值后排入沙坡河-遂溪河。</p>                                                                                 |
| 环境风险防控  | <p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> | <p>本项目建成后将设置事故应急池作为应急措施，有效收集、处理事故废水，防止事故废水未经处理达标排入周边水体，同时配套在线监测系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>针对各污水处理池，均采取重点防渗措施，设置相关防泄漏装置，防止污水下渗污染土壤和地下水，另外，本项目要求建设单位制定应急预案，将本项目风险防控区域的相应应急内容进行完善，明确环境风险防控体系。</p> |

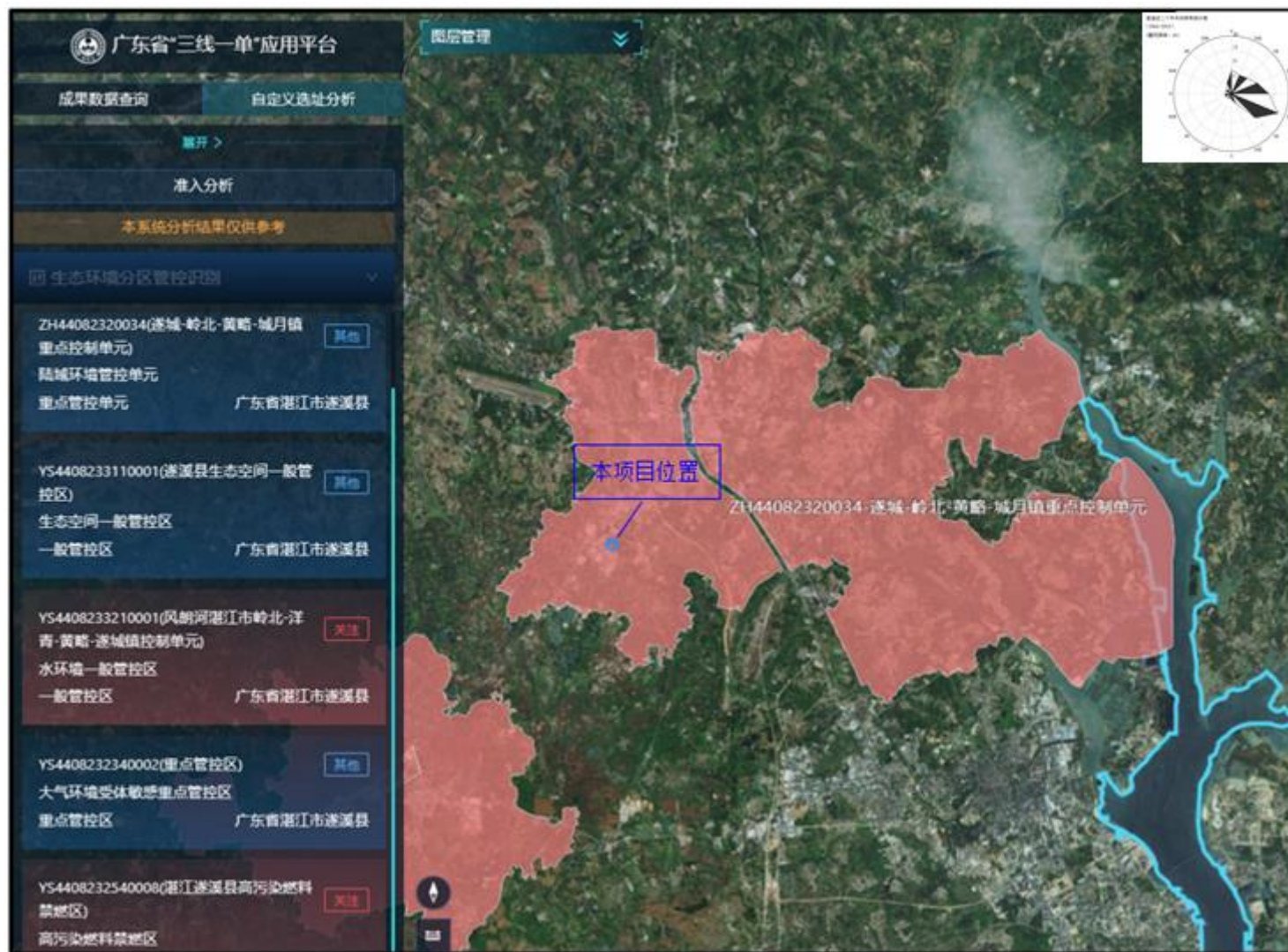


图 4.7-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询截图

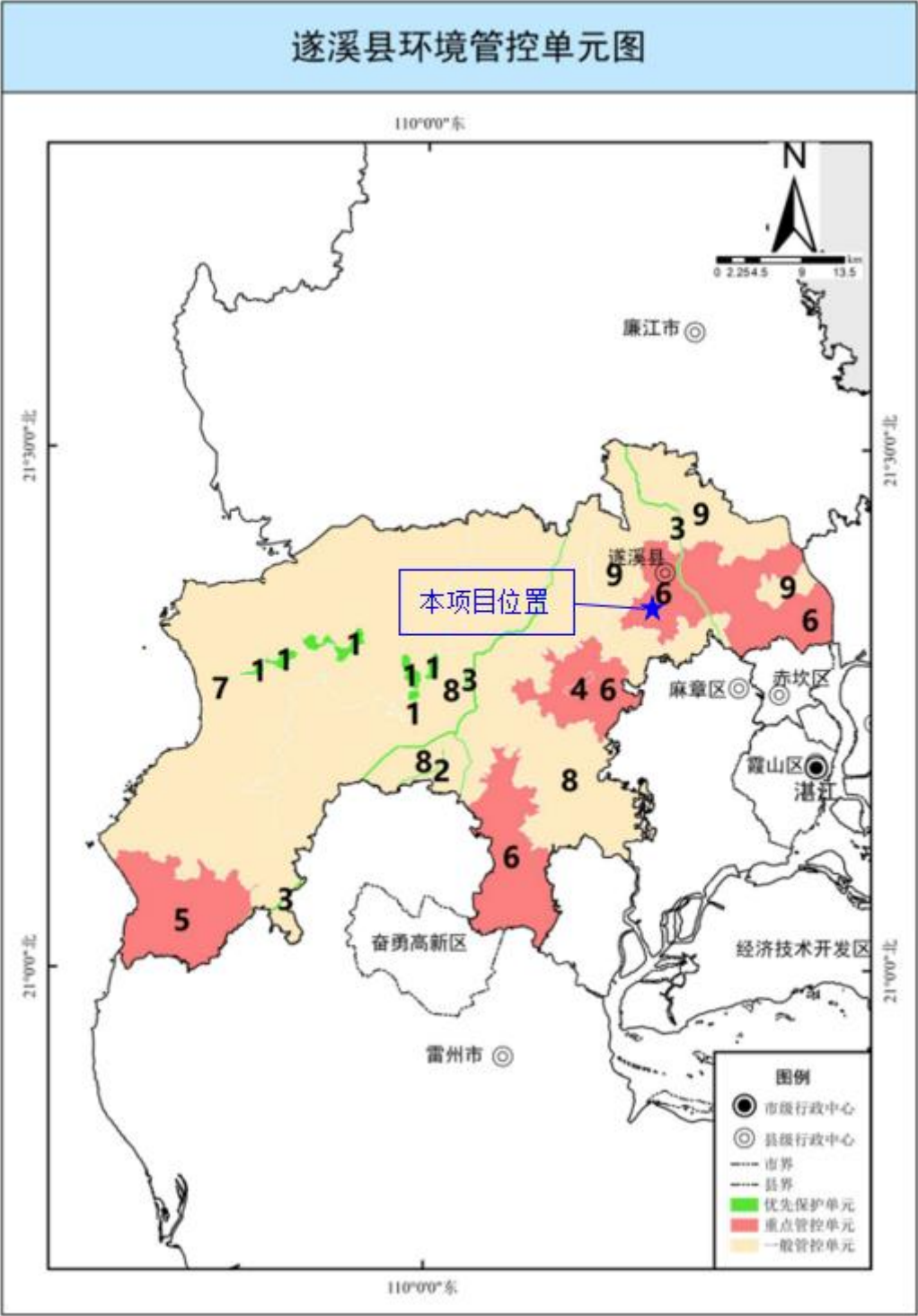


图 4.7-2 本项目在遂溪县环境管控单元的位置图

5. 入河排污口设置方案设计

5.1 入河排污口设置基本情况

5.1.1 基本情况

排污口类型：工业园区污水处理厂排放口（工业入河排污口）

设置类型：新建

设置地点：沙坡河

排放方式及入河方式：连续排放，明渠

入河排污口拟启用时间：2025 年 10 月

本项目入河排污口不属于多排放源共用排污口，仅排放白坭坡产业园区污水处理厂处理后的尾水，具体设置情况见下表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目尾水排放去向及排污口设置情况

| 污水厂名称        | 本项目建成前废水排放路径                   | 本项目建成后<br>废水排放方式、排放去向                                                   | 本项目排污口位置                                          |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 白坭坡产业园区污水处理厂 | 通过遂溪县污水处理厂处理后经遂溪县污水处理厂排污口排入遂溪河 | 尾水通过重力流排放，采用 D800~D1200 钢筋混凝土管排出，排出距离约 330m，采用自流入河方式，通过岸边式排入沙坡河，最终汇入遂溪河 | 处理后排污口位置，坐标：<br>110°14'13.612"E，<br>21°21'0.972"N |

5.1.2 入河排污口设置方案

5.1.2.1 方案比选

根据设计单位提供的资料、《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37 号），本项目尾水排放方式及入河排污口选址主要考虑环境容量、造价高低、施工难易程度等，结合周边硬件设施及环境情况，设计单位设计有以下 A、B、C 三个备选方案：

（1）方案 A

考虑节省投资就近排放原则，将排污口与厂区规划市政路配套废水排出管道连接，通过管道重力流排出，废水管道使用 D1000 钢筋混凝土管接入，最后经过市政管道排出口排出，出水管长度约为 60m，但目前该规划路尚未设计施工，未能有管道排出口检查井、标高、管径等资料，该方案造价低，管道长度最短，土方开挖量少，但施工周期长且风险大，需同步协调市政道路施工方，预留管道接口；若道路延期建设，需二次开挖。

（2）方案 B（本项目最终选取的最优方案）

本项目建设地点位于工业西路和永乐路交接处，项目建设地点附近有沙坡河，目前河流宽约 5m，尾水通过重力流排放，坡度按地形优化，该方案（即环评批复方案）原拟采用 D1000 钢筋混凝土管排出，排出距离约 270m，采用自流入河方式，通过岸边式排放至沙坡河，实际建设由于征地问题，排放管道路径微调，调整为采用自建 D800~D1200 钢筋混凝土管排出，排出距离约 330m，采用自流入河方式，通过岸边式排放至沙坡河，最终入河排污口位置位于环评批复位置下游 34m。该方案兼顾经济性和可行性，排放距离适中，自主设计管道标高，无需依赖外部工程，工期可控。

在此说明，最终选定的最优方案 B，与原环评批复方案对比，纳污水体不变，仅排放管道路径微调，入河排污口位置调整至环评批复位置下游 34m，从实际建设角度及征地需求考虑，调整后方案更具备可行性，实际调整前后对地表水环境影响差距很小。

### （3）方案 C

目前项目地点尾水排水容量较大的水体为遂溪河，该水体环境容量通过削减源削减后较可观，但尾水排放距离远，长度约为 1800m，需设置多段检查井及排气阀，考虑到本项目使用 D1000 钢筋混凝土排水管道，引水的造价高，且管道排水路由中需经过各种复杂的地形（如村庄，遂溪大道等），穿越村庄需协调征地；该方案施工难度大，下穿遂溪大道需采用盾构或顶管工艺，且可能需增设提升泵站（若地形高差不足），大幅增加造价，不经济。

表 5.1.2.1-1 尾水排放方式及入河排污口方案比选

| 工艺方案    | 方案 A      | 方案 B     | 方案 C     |
|---------|-----------|----------|----------|
| 入河排污口位置 | 永乐路市政管网   | 沙坡河      | 遂溪河      |
| 环境容量    | 小         | 削减污染源后较大 | 削减污染源后大  |
| 排放方式    | 管道排放式     | 岸边式      | 岸边式      |
| 河道施工面积  | 大         | 小        | 小        |
| 出水管道    | 短         | 适中       | 较长       |
| 造价      | 小         | 中等       | 大        |
| 工期      | 不确定（依赖市政） | 可控       | 长        |
| 技术风险    | 高         | 低        | 中等（复杂地形） |
| 协调难度    | 高         | 低        | 极高       |

结合上表比选及第 6~8 章分析，综合入河排污口对水环境影响、水生态影响及环境风险影响等方面分析可知，方案 B 为最优方案，本项目尾水排放推荐通过 D800~D1200 管道排至污水处理厂东面沙坡河排放，采用自流入河方式。根据设计单位提供的资料可知，本项目入河排污口采用八字式混凝土排放口，管道出口端设有八字翼墙，考虑到远期发展，设计最大过水流量为  $0.393\text{m}^3/\text{s}$  ( $3\text{万 m}^3/\text{d} > 1\text{万 m}^3/\text{d}$ )，可以满足本项目 ( $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ) 及污水处理厂远期 ( $1\text{万 m}^3/\text{d}$ ) 污水排放需求。

根据地表水环境影响预测结果，本项目正常工况下，在受纳水体的不利枯水条件下，项目

入河排污口处污染物浓度最高并迅速扩散，污染物浓度沿横向逐渐降低，且在混合区范围及充分混合区范围内的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均不能达到 IV 类水质标准；本项目叠加工业源削减源后，W6~W9 遂溪河断面的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求，满足遂溪河的水质标准。项目尾水正常排放情况下，沙坡河无水环境容量，对遂溪河水质影响不大，根据《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》，遂溪县人民政府拟对遂溪河进行综合整治，通过实施河流控源截污工程、驳岸修复及清淤工程、水质净化工程、生态修复工程、农村生活污水截污、养殖场标准化改造、完善截污管网等工程，净化沙坡河水质，腾出的水环境容量满足本项目尾水排放需求，且根据实施区域综合整治后，沙坡河控制断面安全余量核算，项目排放在沙坡河核算断面主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷）均能够满足地表水环境质量管理及安全余量要求。

本项目排水为连续岸边排放，因排放流量、流速较小，出流不会对河道造成明显冲刷。通过现场调查，入河排污口周边护坡均已硬化处理，入河排污口设置时已充分考虑河道防洪及护坡管理要求，本项目的入河排污口采用八字式混凝土排放口，管道出口端设有八字翼墙，加强对河道及护坡的保护。

另外，根据《入河排污口监督管理办法》（2004 年水利部令第 22 号及 2015 年修正），入河排污口的设置应当符合水功能区划、水资源保护规划和防洪规划的要求，结合前文 1.4 相关情况分析判定章节相关相符性分析，本项目入河排污口设置符合相关文件要求，目前，建设单位已完成防洪影响评价并取得遂溪县水务局《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖[2025]1 号），根据《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》分析结论，本项目入河排污口建设满足《防洪标准》(GB50201-2014)的要求，从防洪评价角度看，在落实好防洪消除和减轻影响措施的前提下，项目对河道防洪的影响较小。因此，本项目入河排污口设置是合理的。

本项目建成后应加强入河排污口规范化建设，按照有关标准和规范的要求建设，包括统一规范入河排污口设置、竖立明显的建筑物标示牌、实行排污口的立标管理、标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容。

综上，本项目尾水排放通过 D800~1200 管道输送位于沙坡河入河排污口，采用自流入河、连续岸边排放方式是合理可行的。

### 5.1.2.2 拟定排放路线

结合上述分析，本项目尾水入河排污口拟设置于沙坡河，通过自建 D800~1200 钢筋混凝土管排出，沿项目东北面走向约 330m，采用自流入河方式，通过岸边式排入沙坡河，最终汇入遂溪河，排放路线详见下图。

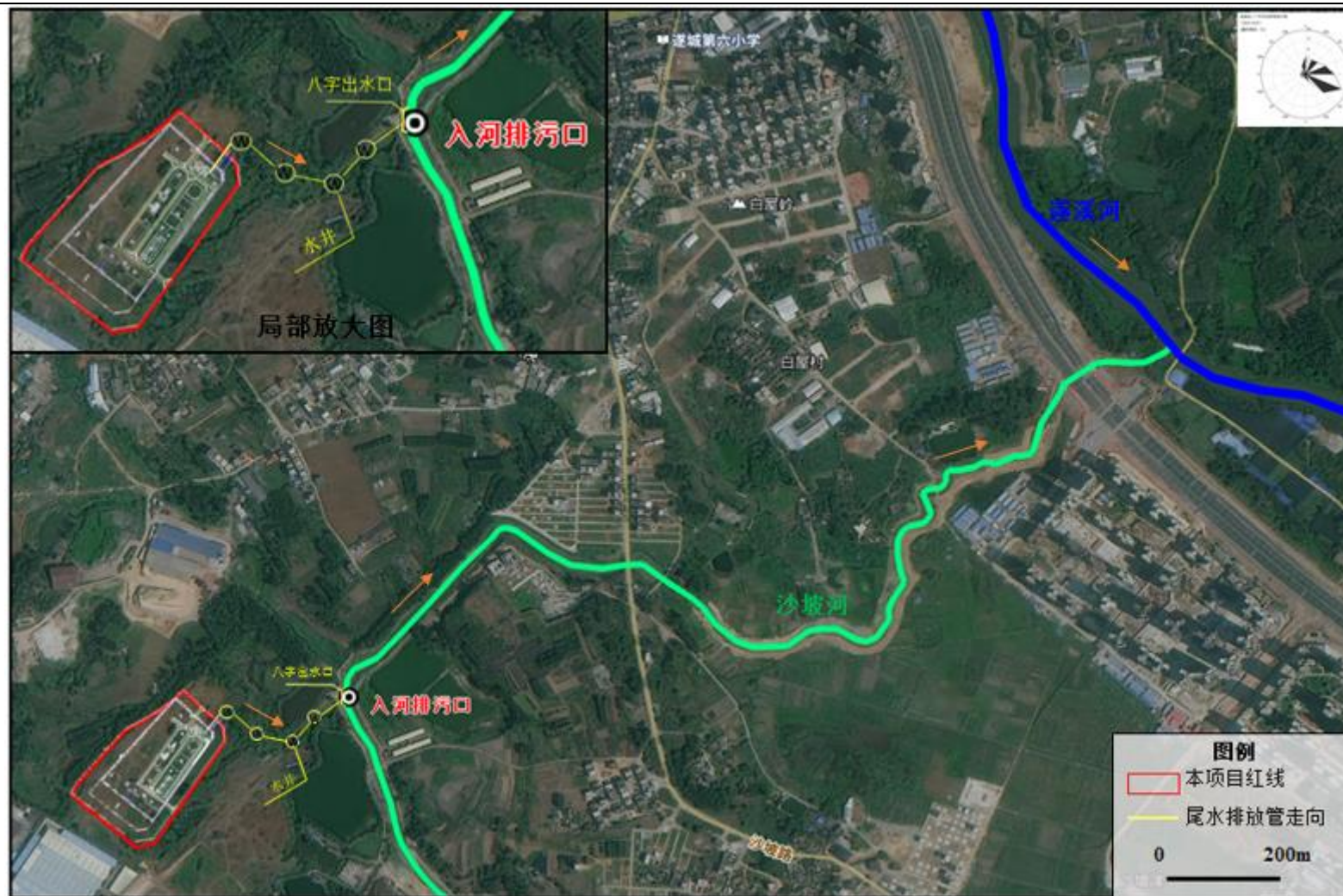
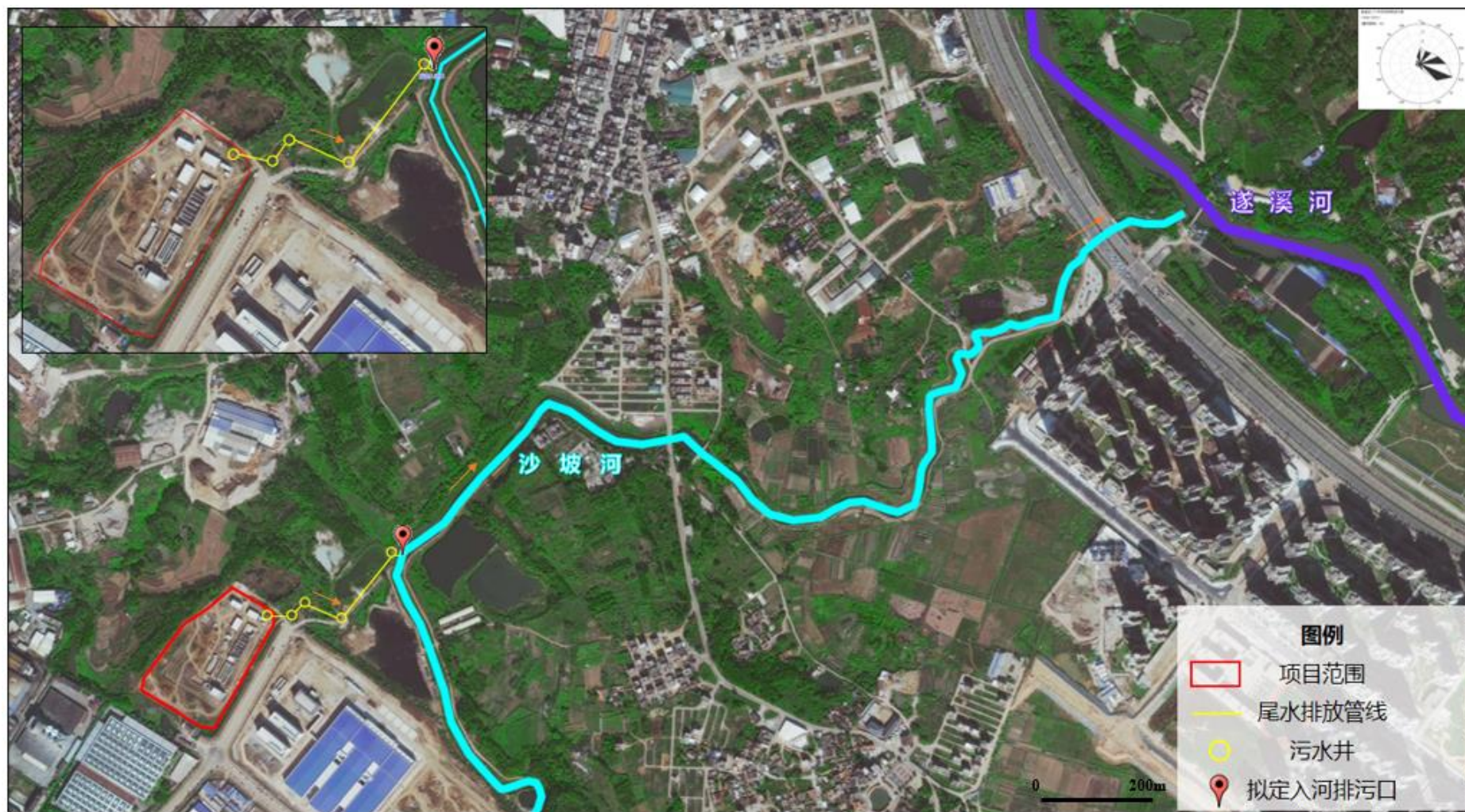


图 5.1.2.2-1a 排污口位置及尾水排放走向示意图（环评批复方案）

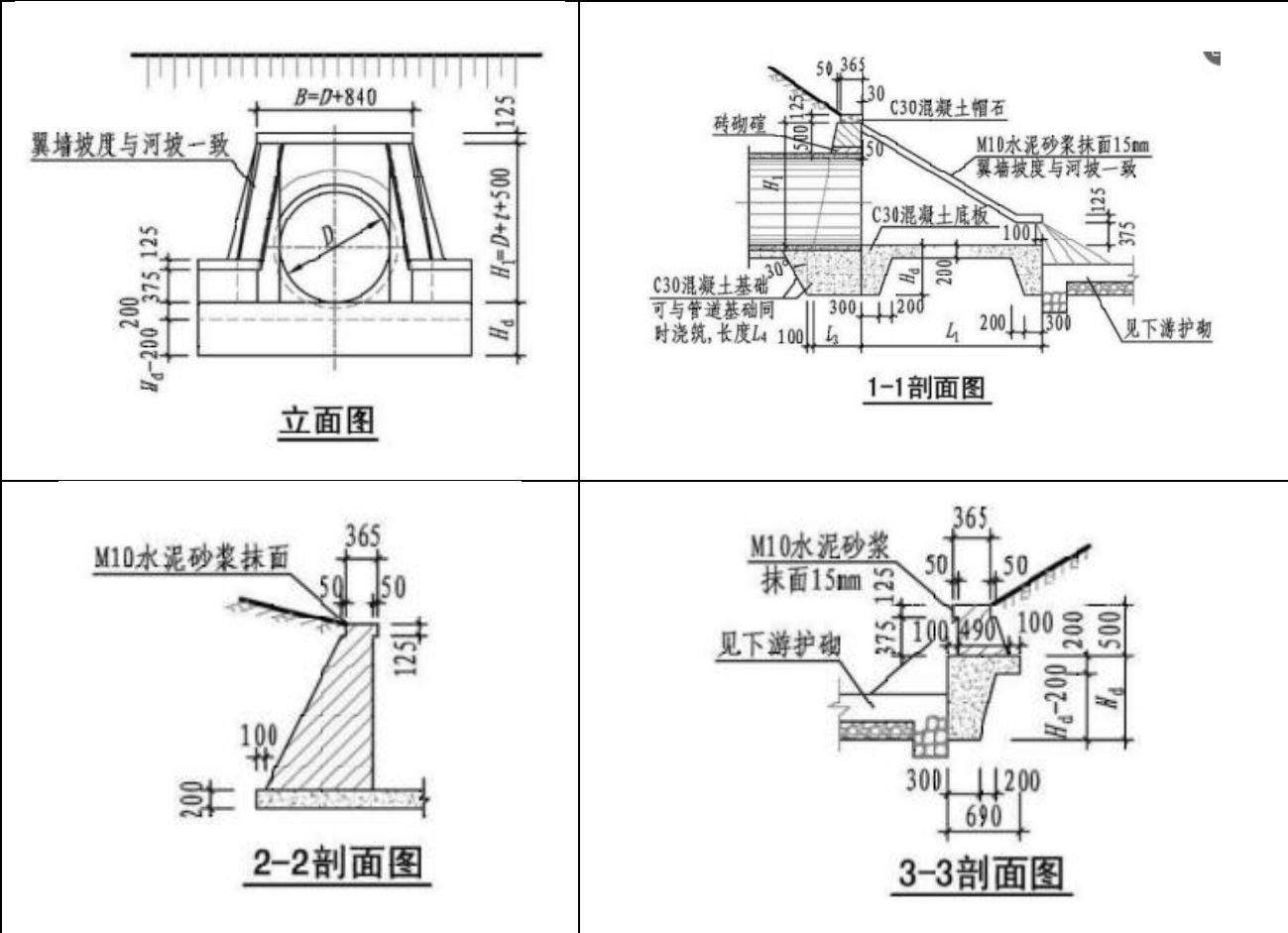


5.1.2.3 设计及施工方案

根据设计单位提供的资料可知，本项目入河排污口采用八字式混凝土排放口，设计最大过水量为 0.393m³/s（3 万 m³/d），可以满足远期 1 万 m³/d 的污水排放需求。本项目排水为连续岸边排放，因排放流量、流速较小，出流不会对河道造成明显冲刷。

根据设计资料，入河排污口于非汛期施工。施工阶段充分考虑河道防洪及护坡管理要求，根据实时地勘资料对设计方案做相应调整，不影响岸坡稳定性，D800~1200 管道出口端设有八字翼墙，端墙和翼墙采用 M10 水泥砂浆砌筑 MU20 烧结普通砖或 MU25 混凝土普通砖，墙身外露部分采用 M10 水泥砂浆勾平缝；管顶砌砖碯 D≤1000 时，碯高 125mm，D>1000 时，碯高 250mm；管道出口端八字翼墙可加强对河道及护坡的保护，排污口的设置基本不会改变原有护坡防洪功能，对防洪基本无影响。

入河排污口结构设计详见下图。





的规划定位：打造“高新科技产业+现代电商+现代物流”于一体的综合工业园区，规划区内采用雨、污分流制。白坭坡产业园已开展规划环评，根据《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及湛江市生态环境局《关于印发<广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见>的函》（湛环建〔2024〕54号），白坭坡产业园纳入遂溪县产业转移工业园扩园范围，结合规划环评及控制性详细规划，白坭坡产业园规划区总用地面积为190.18ha，已开发面积约85.23ha，其中规划食品制造用地面积54.80ha，生物医药用地面积35.05ha（近期不新增），其他综合产业分布于食品制造及生物医药产业用地内。

白坭坡工业园定位为总部经济基地，巩固现有食品、生物产业，重点发展食品制造产业、生物医药产业（近期不新增生物医药产业），现状已进驻企业主要涉及食品制造、其他调味品、发酵制品制造、食品及饲料添加剂制造、专用设备制造等，未来（近期）拟引进企业类型为食品制造业（主要以预制菜为主）。园区采用雨、污分流制，企业生产废水经厂内自建污水处理站进行预处理后达到行业间接排放标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值后纳入园区集中污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）一级标准（第二时段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值后排放到沙坡河后汇入遂溪河。

结合实地调查资料、《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37号），白坭坡产业园已进驻企业共24家，主要涉及食品制造、其他调味品、发酵制品制造、食品及饲料添加剂制造、化学药品原料药制造、专用设备制造等行业，根据各企业实际排水情况及环评文件，各企业废水经过环保措施预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准或行业排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求后纳入遂溪县污水处理厂进一步处理。据统计，白坭坡产业园已进驻企业（含在建及拟建）产生的废水约为4478m<sup>3</sup>/d，其中生活污水约301.7m<sup>3</sup>/d，工业废水约4176.7m<sup>3</sup>/d。考虑到已进驻企业扩建或近期可能引进其他食品制造企业，如湛江市松泉水产有限公司（初步意向，尚未最终确定、排水量未定）、其他预制菜企业，本期工程设计废水处理能力按5000m<sup>3</sup>/d设计，满足现状及短期内园区发展需求。

根据《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》估算，到2030年白坭坡产业园废水量约为8690m<sup>3</sup>/d，建设单位届时将按照实际开发进度对污水处理厂进行扩容，确保在2030年前扩容至10000m<sup>3</sup>/d，保障园区废水的集中处理。

| 遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告   |                 |                   |               |           |                                 |                                          |                        |           |        |        |                                                  |                                          |          |      |
|------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------|-----------|--------|--------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|------|
| 表 5.2.1-1 白坭坡产业园已进驻企业基本情况一览表 |                 |                   |               |           |                                 |                                          |                        |           |        |        |                                                  |                                          |          |      |
| 序号                           | 企业名称            | 是否取得环评手续          | 行业类型          | 产品        | 原辅料                             | 主要生产工艺                                   | 工业废水类型                 | 排水量 m³/d  |        |        | 工业废水特征污染物指标                                      | 工业废水排放执行标准                               | 现状废水排放去向 | 企业状态 |
|                              |                 |                   |               |           |                                 |                                          |                        | 生活污水      | 工业废水   | 合计     |                                                  |                                          |          |      |
| 1                            | 广东粤电湛江生物质发电有限公司 | 粤环审[2009]268号     | 生物质能发电        | /         | 燃料                              | 燃料→破碎→给料→锅炉→汽轮机、发电机→配电→输电                | 冷却水，全回用不外排             | 生活污水处理后回用 | 0      | 0      | /                                                | /                                        | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 2                            | 湛江双湖食品有限公司      | 遂环建函[2011]7号      | 水产品加工         | 冻水产品      | 鲜活水产品                           | 开片→修整→分级                                 | 清洗废水                   | 20        | 280    | 300    | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、SS 等            | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准      | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 3                            | 广东双湖饲料有限公司      | 遂环建函[2017]8号      | 饲料加工          | 虾料、鱼料     | 玉米、小麦、玉糠、豆粕等                    | 初碎→筛选→混合→超微粉碎→二次混合→制粒→后熟化→烘干→冷却→成品       | 设备清洗废水、地面冲洗水           | 14        | 19.06  | 33.06  | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等               | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准      | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 4                            | 广东天益生物科技有限公司    | 湛环建[2012]37号      | 其他食品制造        | 红曲色素、红曲米粉 | 大米粉、糊精、食用酒精、蛋白粉、玉米浆、黄豆、乳酸       | 灭菌→接种→发酵→一次压滤→浸泡→二次压滤→纳滤→真空浓缩→喷雾干燥       | 压滤废水、设备及地面清洗水、制纯废水、冷却水 | 18        | 174.54 | 192.54 | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、LAS、动植物油、色度等 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准      | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 5                            | 湛江市恒润机械有限公司     | 遂环建函[2011]2号      | 饲料生产专用设备制造    | 饲料机械、农牧机械 | 钢材、油漆、焊条                        | 下料→机加工→装配→喷漆→烘干→成品                       | 水喷淋废水（当危废委外，不外排）       | 17.28     | 0      | 17.28  | /                                                | /                                        | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 6                            | 湛江特驱饲料有限公司      | 湛环建[2012]146号     | 饲料加工          | 猪饲料       | 玉米、豆粕、面粉、维生素、油脂、氨基酸             | 原料→清理→粉碎→配料→混合→制粒→冷却→分级→成品               | 不外排，冷却水直接回用            | 生活污水处理后回用 | 0      | 0      | /                                                | /                                        | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 7                            | 广东恒兴生物科技发展有限公司  | 遂环建函[2018]14号     | 兽用药品制造        | 低毒低残留兽药   | 糖蜜浓缩液、硫酸铵、绿源生水产、氨基酸蛋白粉等         | 粉碎→混合→分装→抽检；配料→一级混合稀释→二级混合稀释→抽检          | 地面冲洗水、实验室清洗废水          | 4         | 10.3   | 14.3   | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、动植物油等        | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准      | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 8                            | 湛江粤之都食品有限公司     | 无需环评手续            | 水产品加工         | 冻水产品      | 鲜活水产品                           | 开片→修整→分级                                 | 清洗废水                   | 8         | 20.6   | 28.6   | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、SS 等            | 污水由湛江双湖食品有限公司统一排放，执行标准同湛江双湖食品有限公司        | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 9                            | 湛江市富润矿业有限公司     | 湛环建[2010]20号      | 常用有色金属矿采选     | 还原钛铁矿     | 钛铁矿                             | 混合→下料→直接还原回转窑→下料管→冷却窑→物理分选→出料            | 生产废水全回用                | 6.4       | 0      | 6.4    | /                                                | /                                        | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 10                           | 湛江市捷足生物科技有限公司   | 遂环建函[2012]83号     | 饲料加工          | 猪饲料       | 玉米、小麦、玉糠、豆粕、DDGS 饲料             | 原料→清理→粉碎→配料→混合→制粒→冷却→筛分→成品               | 设备清洗废水、地面冲洗水，不外排，全回用   | 7.2       | 0      | 7.2    | /                                                | /                                        | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 11                           | 湛江五洲生物工程有限公司    | 湛环建[2012]39号      | 其他调味品、发酵制品制造业 | 酵母提取物     | 酵母乳、木瓜酶、麦芽糊精、食盐、味精、呈味核苷酸二钠、氢氧化钠 | 原料→自溶、酶解→灭酶→离心分离→三效蒸发→真空浓缩→调配→喷雾干燥→筛分→包装 | 设备清洗废水、地面清洗水           | 3         | 18.06  | 21.06  | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、色度等             | 依托广东五洲药业有限公司处理设施,废水排放标准同广东五洲药业有限公司       | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |
| 12                           | 广东五洲药业有限公司      | 湛环建[2012]40号、遂环建函 | 化学药品原料药制造     | 酵母粉、酵母片剂  | 废糖蜜、酵母粉、蔗糖等                     | 菌种→培育→分离→连消→干燥→粉碎→包装；配料→总混→压片→包装         | 设备清洗废水、地面清洗水、酵母车间废水    | 32        | 427.73 | 459.73 | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、             | 《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB21903-2008）和广东省《水污染物 | 遂溪县污水处理厂 | 已投产  |

| 遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告 |               |                       |           |           |                        |                                    |                   |       |        |        |                                           |                                                                                                  |                 |     |
|----------------------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------------------|-------------------|-------|--------|--------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
|                            |               | [2018]15号             |           |           |                        |                                    |                   |       |        |        | SS、色度、急性毒性、总锌等                            | 排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者                                                                   |                 |     |
| 13                         | 湛江千红麦角甾醇有限公司  | 湛环建[2012]38号          | 化学药品原料药制造 | 麦角甾醇      | 酵母粉、碱液、甲苯、硫酸、乙醇、工业盐    | 皂化→提取中和→水洗→浓缩→结晶→分离→精制→真空干燥        | 设备清洗废水、地面清洗水、水洗废水 | 2     | 39.8   | 41.8   | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷SS、色度等 | 依托广东五洲药业有限公司处理设施,废水排放标准同广东五洲药业有限公司                                                               | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 14                         | 湛江市富珉饲料有限公司   | 遂环函[2007]20号          | 饲料加工      | 畜禽饲料      | 玉米、小麦、玉糠、豆粕等           | 初碎→筛选→混合→超微粉碎→二次混合→制粒→后熟化→烘干→冷却→成品 | 冷却水、车间清洗水         | 4     | 18.11  | 22.11  | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS等         | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂设计进水水质较严值                                            | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 15                         | 湛江名邦商贸物流园有限公司 | 登记表201944082300000134 | 物流仓储      | 物流仓储      | 储存和运输鞋、羽绒、电器等          | 储存和运输                              | 无                 | 0.19  | 0      | 0.19   | /                                         | /                                                                                                | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 16                         | 湛江市长兴彩印有限公司   | 遂环建函[2022]30号         | 包装装潢及其他印刷 | 包装膜、包装袋成品 | PE膜、PA膜、PET膜、溶剂油墨、稀释剂等 | 调墨→印刷→无溶剂复合/干复→固化→制袋/分切→成品         | 无                 | 4.3   | 0      | 4.3    | /                                         | /                                                                                                | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 17                         | 广东亚太水产有限公司    | 登记表202244082300000042 | 水产品加工     | 冻生虾仁、冻熟虾仁 | 虾类                     | 原料处理→漂洗→调味→速冻                      | 清洗废水              | 2     | 48     | 50     | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、SS等      | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂设计进水水质较严值                                            | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 18                         | 广东荷风生物科技有限公司  | 湛环建[2022]4号           | 生物基材料制造   | 聚羟基脂肪酸酯   | 葡萄糖、氢氧化钠、盐酸、酵母粉、蛋白胨等   | 发酵→分离→干燥→造粒                        | 分离废水、洗罐废水、蒸发浓缩冷凝水 | 16.00 | 108.41 | 124.41 | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、色度    | 工业废水依托广东五洲药业有限公司处理，故工业废水执行《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB21903-2008）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者 | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 19                         | 湛江铭治生物科技有限公司  | 无需环评手续                | 饲料加工      | 畜禽饲料      | 玉米、小麦、玉糠、豆粕等           | 初碎→筛选→混合→超微粉碎→二次混合→制粒→后熟化→烘干→冷却→成品 | 无                 | 3     | 0      | 3      | /                                         | /                                                                                                | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 20                         | 湛江旭洋水产有限公司    | 无需环评手续                | 水产品加工     | 冷冻鱼片、虾仁等  | 鱼类、虾类、贝类               | 原料处理→切割/漂洗→速冻                      | 清洗废水              | 3     | 17.05  | 20.05  | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、SS等      | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂设计进水水质较严值                                            | 遂溪县污水处理厂        | 已投产 |
| 21                         | 全联采集大型冷链公司    | 正在办理                  | 物流仓储      | 仓储、物流     | 冷冻水产品、肉类等              | 仓储→物流→销售                           | 设备、地面冲洗废水         | 5.3   | 20     | 25.3   | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS等         | 本项目运行前执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-                                                                   | 拟排入遂溪县污水处理厂，待本项 | 在建  |

| 遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告                                                                      |                   |              |        |              |                  |                       |                |       |        |      |                                          |                                         |             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------|--------------|------------------|-----------------------|----------------|-------|--------|------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|----|
| 22                                                                                              | 广东恒兴海洋食品开发有限公司    | 正在办理         | 水产品加工  | 鱼、虾类深加工的营养食品 | 鱼、虾类             | 水洗→加工                 | 清洗废水、设备、地面冲洗废水 | 80    | 2520   | 2600 | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、SS、LAS等 | 2001）第二时段三级标准，本项目运行后达到本项目设计进水水质后排入本项目处理 | 目建成后排污本项目处理 | 在建 |
| 23                                                                                              | 福东海健康产业科技（广东）有限公司 | 正在办理         | 其他食品制造 | 预制菜、养生膏、养生丸等 | 青菜、肉类、茶叶等        | 选材→清洗→切割→腌制→配料→制作→包装  | 清洗废水、设备、地面冲洗废水 | 50    | 455    | 505  | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、SS、LAS等 |                                         |             | 拟建 |
| 24                                                                                              | 广东汇金塑料科技有限公司      | 遂环建函[2025]5号 | 塑料制品业  | 塑料包装容器制品     | 塑料颗粒、增塑剂、阻燃剂、色母粒 | 配料混合→熔融挤出→吹塑/注塑→冷却/质检 | 无              | 2.05  | 0      | 2.05 | /                                        |                                         |             | /  |
| 合计                                                                                              |                   |              |        |              |                  |                       |                | 301.7 | 4176.7 | 4478 | /                                        | /                                       | /           | /  |
|                                                                                                 |                   |              |        |              |                  |                       |                | 已投产   |        | 1346 | /                                        |                                         |             |    |
|                                                                                                 |                   |              |        |              |                  |                       |                | 在建及拟建 |        | 3132 |                                          |                                         |             |    |
|                                                                                                 |                   |              |        |              |                  |                       |                | 合计    |        | 4478 |                                          |                                         |             |    |
| 备注：生活污水、生产废水量来自各企业环评批复及实际踏勘统计得出；仅排放生活污水的企业废水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入遂溪县污水处理厂。 |                   |              |        |              |                  |                       |                |       |        |      |                                          |                                         |             |    |

## 5.2.2 废污水所含主要污染物及排放浓度

### 5.2.2.1 纳污范围内水质情况分析

#### (1) 工业废水水质情况

##### A. 已进驻企业工业废水水质

根据建设单位提供资料，白坭坡产业园已进驻企业中约15家涉及生产废水排放，其中湛江千红麦角甾醇有限公司、湛江五洲生物工程有限公司废水、广东荷风生物科技有限公司均依托广东五洲药业有限公司预处理设施（主要预处理工艺：高浓度预处理+厌氧UASB+好氧CBR+化学氧化+絮凝）处理后统一排放至污水处理厂，其他涉及生产废水排放的企业类型主要有水产品加工、食品及饲料添加剂制造、兽用药品制造、农副食品加工、食品制造、化学药品原料药制造、物流仓储，各企业外排废水水质分析详见下文：

①湛江双湖食品有限公司、广东天益生物科技有限公司、湛江粤之都食品有限公司、广东亚太水产有限公司、湛江旭洋水产有限公司（水产品加工、其他食品制造）

湛江双湖食品有限公司、广东天益生物科技有限公司、湛江粤之都食品有限公司、广东亚太水产有限公司、湛江旭洋水产有限公司生产工艺、主要原辅料、生产废水类型相似、废水预处理工艺类似，故在此处一并分析，各企业产品、生产工艺及原辅料、废水类型见下表。

表 5.2.2.1-1 双湖食品、粤之都食品等企业基本情况一览表

| 企业名称         | 主要产品      | 主要原辅料                     | 生产工艺                               | 废水类型                   |
|--------------|-----------|---------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 湛江双湖食品有限公司   | 冻水产品      | 鲜活水产品                     | 开片→修整→分级                           | 清洗废水                   |
| 湛江粤之都食品有限公司  | 冻水产品      | 鲜活水产品                     | 开片→修整→分级                           | 清洗废水                   |
| 广东天益生物科技有限公司 | 红曲色素、红曲米粉 | 大米粉、糊精、食用酒精、蛋白粉、玉米浆、黄豆、乳酸 | 灭菌→接种→发酵→一次压滤→浸泡→二次压滤→纳滤→真空浓缩→喷雾干燥 | 压滤废水、设备及地面清洗水、制纯废水、冷却水 |
| 广东亚太水产有限公司   | 冻生虾仁、冻熟虾仁 | 虾类                        | 原料处理→漂洗→调味→速冻                      | 清洗废水                   |
| 湛江旭洋水产有限公司   | 冷冻鱼片、虾仁等  | 鱼类、虾类、贝类                  | 原料处理→切割/漂洗→速冻                      | 清洗废水                   |

根据调查及各企业环评报告分析可知，湛江双湖食品有限公司生产废水经沉淀+调节+接触氧化+沉淀预处理、广东天益生物科技有限公司生产废水经调节池+厌氧+好氧+混凝反应+二沉池+砂滤池预处理、湛江粤之都食品有限公司生产废水经沉淀+调节+接触氧化预处理、湛江旭洋水产有限公司生产废水经混凝+沉淀+调节预处理、广东亚太水产有限公司生产废水经好氧生物处理法+厌氧生物处理法预处理，各类生产废水需经企业内部预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂设计进水水质较严

值或广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入遂溪县污水处理厂。

根据建设单位提供资料及各企业常规检测报告，各企业生产废水水质见下表。

表 5.2.2.1-2 各企业水质情况一览表（单位：mg/L，pH 除外）

| 企业名称                   | 数据来源   | 预处理前/后       | pH      | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | 氨氮    | 总氮    | 总磷   | LAS  | 动植物油  | 色度    |
|------------------------|--------|--------------|---------|-------------------|------------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 湛江双湖食品有限公司、湛江粤之都食品有限公司 | 环评报告   | 处理前          | /       | 1000              | /                | 100   | 50    | /     | /    | /    | /     | /     |
|                        |        | 处理后          | /       | 90                | /                | 60    | 10    | /     | /    | /    | /     | /     |
|                        | 常规检测数据 | 处理后          | 6.7     | 26                | 7.8              | 4(L)  | 0.116 | 3.87  | /    | /    | /     | /     |
| 广东亚太水产有限公司、湛江旭洋水产有限公司  | 规划环评统计 | 处理后          | 6~9     | 42.42             | /                | /     | 6.06  | 12.12 | /    | /    | /     | /     |
| 广东天益生物科技有限公司           | 环评报告   | 处理前（工艺过程）    | 4~5     | 60000             | 2400             | 200   | 50    | /     | /    | /    | /     | 4500  |
|                        |        | 处理前（设备及地面清洗） | 6~7.5   | 400               | 300              | 200   | 40    | /     | /    | /    | /     | 350   |
|                        |        | 处理后          | 6.8~7.3 | 70.89             | 18.25            | 22.62 | 5.55  | /     | /    | /    | 3.82  | 36.82 |
|                        | 常规检测数据 | 处理后          | 7.6     | 48                | 13.7             | 13    | 1.06  | /     | 0.22 | 0.14 | 0.06L | 10    |

## ②广东双湖饲料有限公司、湛江市富珉饲料有限公司（饲料加工制造）

广东双湖饲料有限公司、湛江市富珉饲料有限公司生产工艺、主要原辅料、生产废水类型相似、废水预处理工艺类似，故在此处一并分析，各企业产品、生产工艺及原辅料、废水类型见下表。

表 5.2.2.1-3 双湖饲料、富珉饲料等企业基本情况一览表

| 企业名称        | 主要产品  | 主要原辅料        | 生产工艺                               | 废水类型         |
|-------------|-------|--------------|------------------------------------|--------------|
| 广东双湖饲料有限公司  | 虾料、鱼料 | 玉米、小麦、玉糠、豆粕等 | 初碎→筛选→混合→超微粉碎→二次混合→制粒→后熟化→烘干→冷却→成品 | 设备清洗废水、地面冲洗水 |
| 湛江市富珉饲料有限公司 | 畜禽饲料  | 玉米、小麦、玉糠、豆粕等 | 初碎→筛选→混合→超微粉碎→二次混合→制粒→后熟化→烘干→冷却→成品 | 冷却水、车间清洗水    |

根据调查及各企业环评报告分析可知，广东双湖饲料有限公司生产废水经调节池+厌氧+好氧+沉淀预处理、湛江市富珉饲料有限公司生产废水经沉淀+生化（环评要求）预处理，各类

生产废水需经企业内部预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入遂溪县污水处理厂。

根据建设单位提供资料及企业常规检测报告，各企业生产废水水质见下表。

**表 5.2.2.1-4 饲料加工生产废水水质情况一览表（单位：mg/L，pH 除外）**

| 企业名称                       | 数据来源       | 预处理前/后 | pH  | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS      | 氨氮    |
|----------------------------|------------|--------|-----|-------------------|------------------|---------|-------|
| 广东双湖饲料有限公司、<br>湛江市富珉饲料有限公司 | 常规检测<br>数据 | 处理前    | /   | 150~200           | 50~80            | 200~300 | 40~50 |
|                            |            | 处理后    | 6~9 | 80~90             | 10~20            | 40~60   | 5~10  |

### ③广东恒兴生物科技发展有限公司（兽用药品制造）

根据建设单位提供的资料，广东恒兴生物科技发展有限公司主要生产低毒低残留兽药，主要原辅料为糖蜜浓缩液、硫酸铵、绿源生水产、氨基酸蛋白粉等，生产工艺为粉碎→混合→分装→抽检；配料→一级混合稀释→二级混合稀释→抽检，生产工艺过程不产生废水，外排生产废水仅地面冲洗水、实验室清洗废水，地面冲洗水、实验室清洗废水经厂内自建“格栅+调节池+水解酸化+好氧+混凝沉淀+消毒”预处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入遂溪县污水处理厂。

根据建设单位提供资料，生产废水水质见下表。

**表 5.2.2.1-5 广东恒兴生物科技发展有限公司水质情况一览表（单位：mg/L，pH 除外）**

| 数据来源       | 预处理前/后           | pH      | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | 氨氮   | 粪大肠杆菌群<br>个/L | 总磷   | LAS  | 动植物油  | 色度 | 挥发酚   |
|------------|------------------|---------|-------------------|------------------|-------|------|---------------|------|------|-------|----|-------|
| 环评报告       | 处理前<br>（工艺过程）    | 4~5     | 60000             | 2400             | 200   | 50   | /             | /    | /    | /     | /  | /     |
|            | 处理前（设备<br>及地面清洗） | 6~7.5   | 400               | 300              | 200   | 40   | /             | /    | /    | /     | /  | /     |
|            | 处理后              | 6.8~7.3 | 70.89             | 18.25            | 22.62 | 5.55 | /             | /    | /    | /     | /  | /     |
| 常规检测<br>数据 | 处理后              | 7.6     | 48                | 13.7             | 13    | 1.06 | 50            | 0.22 | 0.14 | 0.06L | 10 | 0.01L |

### ④湛江千红麦角甾醇有限公司、湛江五洲生物工程有限公司、广东五洲药业有限公司、广东荷风生物科技有限公司（其他调味品、发酵制品制造业、化学药品原料药制造）

湛江千红麦角甾醇有限公司、湛江五洲生物工程有限公司、广东荷风生物科技有限公司生产废水均依托广东五洲药业有限公司预处理设施（主要预处理工艺：高浓度预处理+厌氧UASB+好氧CBR+化学氧化+絮凝）处理后统一排放至污水处理厂，各企业产品、生产工艺及原辅料、废水类型见下表。

**表 5.2.2.1-6 千红麦角、湛江五洲、广州五洲等企业基本情况一览表**

| 企业名称             | 主要产品  | 主要原辅料                           | 生产工艺                                     | 废水类型             |
|------------------|-------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| 湛江五洲生物<br>工程有限公司 | 酵母提取物 | 酵母乳、木瓜酶、麦芽糊精、食盐、味精、呈味核苷酸二钠、氢氧化钠 | 原料→自溶、酶解→灭酶→离心分离→三效蒸发→真空浓缩→调配→喷雾干燥→筛分→包装 | 设备清洗废水、<br>地面清洗水 |

|              |          |                      |                                  |                     |
|--------------|----------|----------------------|----------------------------------|---------------------|
| 广东五洲药业有限公司   | 酵母粉、酵母片剂 | 废糖蜜、酵母粉、蔗糖等          | 菌种→培育→分离→连消→干燥→粉碎→包装；配料→总混→压片→包装 | 设备清洗废水、地面清洗水、酵母车间废水 |
| 湛江千红麦角甾醇有限公司 | 麦角甾醇     | 酵母粉、碱液、甲苯、硫酸、乙醇、工业盐  | 皂化→提取中和→水洗→浓缩→结晶→分离→精制→真空干燥      | 设备清洗废水、地面清洗水、水洗废水   |
| 广东荷风生物科技有限公司 | 聚羟基脂肪酸酯  | 葡萄糖、氢氧化钠、盐酸、酵母粉、蛋白胨等 | 发酵→分离→干燥→造粒                      | 分离废水、洗罐废水、蒸发浓缩冷凝水   |

根据实地调查及各企业环评报告分析可知，湛江千红麦角甾醇有限公司、湛江五洲生物工程有限公司、广东荷风生物科技有限公司生产废水均依托广东五洲药业有限公司预处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB21903-2008）较严值后排入遂溪县污水处理厂，根据建设单位提供资料及企业常规检测报告，生产废水水质见下表。

表 5.2.2.1-7 千红麦角、湛江五洲、广东五洲、荷风生物科技水质情况一览表  
(单位: mg/L, pH 除外)

| 数据来源   | 预处理前/后 | pH  | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS      | 氨氮    | 总氮   | 总磷   | 色度     | 急性毒性<br>(HgCl <sub>2</sub> 毒性当量浓度值) | 总有机碳 | 总锌   | 总氰化物 | 石油类 |
|--------|--------|-----|-------------------|------------------|---------|-------|------|------|--------|-------------------------------------|------|------|------|-----|
| 环评报告   | 处理前    | 6~9 | 1316~10000        | 371~3000         | 162~400 | 62~82 | /    | /    | 72~100 | /                                   | /    | /    | /    | /   |
|        | 处理后    | 6~9 | 90~100            | 20               | 60      | 10    | /    | /    | 40     | /                                   | /    | /    | /    | /   |
| 常规检测数据 | 处理后    | 7.4 | 37                | 10.9             | 14      | 4.1   | 13.3 | 0.06 | 3      | 0.02                                | 16.2 | 0.03 | ND   | 1   |

#### ⑤全联采集大型冷链公司、广东恒兴海洋食品开发有限公司、广东福东海药业有限公司（其他食品制造、物流仓储）

全联采集大型冷链公司、广东恒兴海洋食品开发有限公司、广东福东海药业有限公司均已进驻白坭坡产业园，目前未正式运营，根据建设单位提供的资料，全联采集大型冷链公司为物流仓储企业，通过集中收购储存、冷冻水产品、肉类等，再进行外售，不涉及冷冻品水洗等工序，生产废水仅冷冻设备定期清洗废水、地面冲洗废水，水质较简单，水污染物主要为SS、COD<sub>cr</sub>，根据该企业提供的设计资料，水质情况见下表；广东恒兴海洋食品开发有限公司为水产品加工、广东福东海药业有限公司为其他食品制造，广东恒兴海洋食品开发有限公司、广东福东海药业有限公司主要原辅料、产品、生产工艺及废水类型见下表。

表 5.2.2.1-8 恒兴海洋、福东海药业基本情况一览表

| 企业名称           | 主要产品            | 主要原辅料     | 生产工艺                 | 废水类型           |
|----------------|-----------------|-----------|----------------------|----------------|
| 广东恒兴海洋食品开发有限公司 | 鱼、虾类、肉类深加工的营养食品 | 鱼、虾类、肉类   | 水洗→加工                | 清洗废水、设备、地面冲洗废水 |
| 广东福东海药业有限公司    | 预制菜、养生膏、养生丸等    | 青菜、肉类、茶叶等 | 选材→清洗→切割→腌制→配料→制作→包装 | 清洗废水、设备、地面冲洗废水 |

结合建设单位提供调研资料，广东恒兴海洋食品开发有限公司类比园区内已建成运营的同

类型企业湛江双湖食品有限公司水质情况，同时结合设计单位提供的资料，湛江双湖食品有限公司主要通过水洗、开片→修整→分级工艺对鲜活水产品进行加工后冷冻成冻水产品，废水类型主要为清洗废水，主要原辅料、工艺、废水类型与广东恒兴海洋食品开发有限公司类似，具有类比可行性。

广东福东海药业有限公司水质情况类比《湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产1800t预制菜建设项目》（岳平环评[2024]005号）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），并结合该企业提供的资料进行分析，《湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产1800t预制菜建设项目》主要原辅料为肉类、青菜等，通过选材→预处理清洗→煮制→油炸→浸泡→冷压→包装等工序生产，最终形成冷冻预制菜，生产废水类型包括解冻清洗废水、地面清洗废水、设备清洗废水等，与广东福东海药业有限公司类似，具有类比可行性。

全联采集大型冷链公司、广东恒兴海洋食品开发有限公司、广东福东海药业有限公司生产废水均拟通过厂内混凝沉淀、生化工艺预处理方可外排至污水处理厂，综上，各企业废水水质情况见下表。

表 5.2.2.1-9 全联冷链、恒兴海洋、福东海药业水质情况一览表（单位：mg/L，pH 除外）

| 企业             | 预处理前/后 | pH      | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS       | 氨氮       | 动植物油 |
|----------------|--------|---------|-------------------|------------------|----------|----------|------|
| 全联采集大型冷链公司     | 处理前    | 6~9     | 200               | /                | 150      | 50       | /    |
|                | 处理后    | 6~9     | 90                | /                | 60       | 30       | /    |
| 广东恒兴海洋食品开发有限公司 | 处理前    | /       | 1000              | /                | 100      | 50       | /    |
|                | 处理后*   | 6~9     | 150~200           | /                | 60       | 10       | /    |
| 广东福东海药业有限公司    | 处理前    | 6.5~7.5 | 800~4460          | 500~1380         | 780~1000 | 25~161.4 | 11.4 |
|                | 处理后    | 6~9     | 150               | 30               | 150      | 10       | 5    |

备注：\*处理后结合企业设计单位提供的设计出水水质。

**B. 未来进驻企业工业废水水质**

根据园区定位，未来拟引进企业类型主要以其他食品制造业（预制菜）、物流仓储为主，其他食品制造业主要以预制菜生产、水产品加工为主，目前初步意向企业仅湛江市松泉水产有限公司，目前暂无其他意向招商企业，据了解，同行业生产工艺一般均类似，工业废水类型相似，故未来进驻企业工业废水水质可分别类比园区已进驻广东恒兴海洋食品开发有限公司、全联采集大型冷链公司、广东福东海药业有限公司废水水质情况，未来进驻企业工业废水水质情况见下表（上文已对各类型企业废水进行分析，故此处不再赘述），根据白坭坡产业园区要求，未来进驻企业废水均需在厂内预处理达到行业间接排放标准或广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及本项目设计进水水质方可排入本项目进一步处理，故处理后水质引用行业间接排放标准或广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

第二时段三级标准及本项目设计进水水质较严值要求。

表 5.2.2.1-10 未来进驻企业水质情况一览表（单位：mg/L，pH 除外）

| 企业           | 预处理前/后 | pH      | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS       | 氨氮       | 动植物油 |
|--------------|--------|---------|-------------------|------------------|----------|----------|------|
| 物流仓储         | 处理前    | 6~9     | 200               | /                | 150      | 50       | /    |
|              | 处理后    | 6~9     | 90                | /                | 60       | 30       | /    |
| 其他食品加工业（水产品） | 处理前    | /       | 1000              | /                | 100      | 50       | /    |
|              | 处理后    | 6~9     | 500               | /                | 238      | 30       | /    |
| 食品制造业（预制菜）   | 处理前    | 6.5~7.5 | 800~4460          | 500~1380         | 780~1000 | 25~161.4 | 11.4 |
|              | 处理后    | 6~9     | 500               | 250              | 238      | 30       | 5    |

备注：物流仓储业本身废水产生浓度较低，处理后浓度引用前文现有企业废水排放浓度。

### C. 员工办公生活污水水质

白坭坡产业园区内企业员工办公生活污水水质中 COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》中附表 1《生活污染源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，动植物油、BOD<sub>5</sub>、SS、总磷参考一般生活污水水质情况，均通过各项目厂区内隔油隔渣池、三级化粪池预处理后，现状排入遂溪县污水处理厂，待本项目建成后排入本项目进一步处理，详见下表。

表 5.2.2.1-11 生活污水产排情况

| 类型          | 污染物名称             | 产生浓度(mg/L) | 预处理措施       | 排放浓度(mg/L) |
|-------------|-------------------|------------|-------------|------------|
| 生活污水及食堂含油污水 | COD <sub>cr</sub> | 285        | 隔油隔渣池、三级化粪池 | 212.5      |
|             | BOD <sub>5</sub>  | 200        |             | 135        |
|             | SS                | 150        |             | 105        |
|             | 氨氮                | 28.3       |             | 22.5       |
|             | 动植物油              | 10         |             | 5          |
|             | 总磷                | 3          |             | 1          |

### 5.2.2.2 主要污染物及排放浓度、排放量

结合对纳污范围内的企业类型及工业废水水质、生活污水水质的调查结果，现状已进驻企业废水主要来源于水产品加工清洗废水、食品及饲料加工制造清洗废水、兽用药品制造实验室清洗废水、其他食品加工及食品制造清洗废水、化学药品原料药制造设备清洗废水、地面清洗水、酵母车间废水等，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、氨氮、SS、总磷、总氮等，结合前文水质情况统计，外排综合水质浓度均不高，主要污染物排放浓度为 COD<sub>cr</sub>≤212.5mg/L、氨氮≤30mg/L、SS≤150mg/L、总磷≤1mg/L、总氮≤13.3mg/L、动植物油≤5mg/L、石油类≤1mg/L、总锌≤0.03mg/L；

根据园区定位，未来进驻企业类型主要为其他食品加工业（水产品、预制菜企业）、物流

仓储，结合前文水质情况分析，其他食品加工、物流仓储类企业废水水质与现有项目一致，园区要求未来进驻企业废水需预处理达到行业间接排放标准或《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、本项目设计进水水质较严值后方可排入本项目处理；

根据《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及审查意见（湛环建〔2024〕54号），食品制造、生物制药等企业废水特征污染物为COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、动植物油/石油类，不涉及第一类污染物，根据《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37号），白坭坡产业园区污水处理厂进水特征污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、总锌，综上，综合考虑各类废水的性质确定本项目特征因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、总锌。

根据前文水质调查结果可知，现状排水企业仅广东五洲药业有限公司外排废水检出总锌、石油类、总有机碳，但总锌检出结果为0.03mg/L，远低于广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准较严值，石油类检出结果为1mg/L，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准较严值，根据园区定位，未来拟引进企业类型为其他食品加工业、物流仓储为主，废水类型均不涉及重金属污染物，故本评价总锌、石油类进水水质按尾水排放标准设置，同时针对主要污染物COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油等设计进水、出水水质要求，设计进水、出水水质，具体见3.4.1~3.4.2章节。

针对本项目设计进出水水质要求，遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂拟采用格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级A/O+高效沉淀+紫外消毒处理工艺，处理规模为5000m<sup>3</sup>/d（其中工业废水4500m<sup>3</sup>/d，生活污水500m<sup>3</sup>/d），尾水排放标准执行广东省地方标准《水污染排放限值》第二时段一级标准的严格值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准的较严值，结合《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37号），本工程排放污染物的浓度及总量详见下表。

表 5.2.2-1 废污水排放污染物的浓度及总量

| 污染物 | 排污口设置前排放<br>(处理前) |          | 排污口设置后排放<br>(处理后) |          |
|-----|-------------------|----------|-------------------|----------|
|     | 浓度 (mg/L)         | 总量 (t/a) | 浓度 (mg/L)         | 总量 (t/a) |

| 水量                | 5000m <sup>3</sup> /d（182.5 万 m <sup>3</sup> /a） |        | 5000m <sup>3</sup> /d（182.5 万 m <sup>3</sup> /a） |       |
|-------------------|--------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------|-------|
| COD <sub>Cr</sub> | 500                                              | 912.50 | 40                                               | 73.00 |
| BOD <sub>5</sub>  | 250                                              | 456.25 | 10                                               | 18.25 |
| SS                | 238                                              | 434.35 | 10                                               | 18.25 |
| 氨氮                | 30                                               | 54.75  | 5                                                | 9.13  |
| 总氮                | 50                                               | 91.25  | 15                                               | 27.38 |
| 总磷                | 15                                               | 27.38  | 0.5                                              | 0.91  |
| 粪大肠菌群数<br>（个/L）   | /                                                | /      | 1000                                             | /     |
| 动植物油              | 8                                                | 14.60  | 1                                                | 1.83  |
| 石油类               | 1                                                | 1.83   | 1                                                | 1.83  |
| 总锌                | 1                                                | 1.83   | 1                                                | 1.83  |

5.3 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

结合上文核算及已批复的《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及湛江市生态环境局《关于印发<广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见>的函》（湛环建〔2024〕54号）、《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37号），本项目尾水排放量近期（本次评价）5000吨/天，入河排污口各污染物浓度执行广东省地方标准《水污染排放限值》第二时段一级标准的严格值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准的较严值。

结合上文核算及规划环评、建设项目环评文件，本项目入河排污口尾水排放为连续、稳定排放，重点污染物排放浓度、排放量见下表。

表 5.3-1 重点污染物排放浓度、排放量

| 污染物               | 申请的入河排污口重点污染物排放情况                                |           |           |
|-------------------|--------------------------------------------------|-----------|-----------|
|                   | 浓度（mg/L）                                         | 日排放量（t/d） | 年排放量（t/a） |
| 水量                | 5000m <sup>3</sup> /d（182.5 万 m <sup>3</sup> /a） |           |           |
| COD <sub>Cr</sub> | 40                                               | 0.200     | 73.00     |
| 氨氮                | 5                                                | 0.025     | 9.13      |
| 总磷                | 0.5                                              | 0.003     | 0.91      |

结合后文对地表水影响预测结果，最不利情况下（枯水期），实施综合整治方案后，混合区范围及充分混合区范围内的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，W6~W9 断面的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。根据“4.5 水功能纳污能力及限制排放量”及“6.2 入河排污口设置对水功能区水体纳污能力的影响分析”小节核算结果，实施区域综合整治后，沙坡河纳污能力可以满足本项目尾水的排放需求，因此，本项目入河排污口重点污染物排放量确定是合理的。

## 5.4 污染物达标排放及排放总量控制

根据设计资料，本项目采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级 A/O+高效沉淀+紫外消毒”处理工艺，废水经处理后能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，结合《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2025〕37 号），本项目废水排放总量控制见下表。

表 5.4-1 本项目废水总量控制建议指标一览表

| 类别                                                                                                                       | 污染物指标 | 污染物排放量<br>(t/a) | 生活污水总量控制<br>指标 (t/a) | 工业废水总量控制<br>指标 (t/a) | 总量控制指标<br>(t/a) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| 废水                                                                                                                       | CODcr | 73.00           | 7.30                 | 65.70                | 73.00           |
|                                                                                                                          | 氨氮    | 9.13            | 0.91                 | 8.21                 | 9.13            |
| 备注：本项目收集处理的废水中工业废水 4500m <sup>3</sup> /d，生活污水 500m <sup>3</sup> /d，即废水量分别按 4500m <sup>3</sup> /d、500m <sup>3</sup> /d 计。 |       |                 |                      |                      |                 |

综上，本项目的建设国土空间规划相符，本项目的建设有利于减少企业废水未经处理直接排入沙坡河-遂溪河，有利于改善区域地表水环境，根据遂溪县人民政府签批文件，本项目总量控制指标 CODcr73 t/a，氨氮 9.13t/a 均来源于城月镇污水处理厂建设新增减排量。因此，本项目的建设是可行的。

## 6.入河排污口设置对水环境影响分析

### 6.1 入河排污口设置对水功能区水质影响分析

#### 6.1.1.1 预测时段和预测因子

##### （1）预测时段

预测时段为运营期，本项目纳污水体为沙坡河和遂溪河，水环境影响预测时段为枯水期。

##### （2）预测因子

根据本项目的废水排放特征及排污口附近水质现状调查与评价，确定本次论证预测因子为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷。

##### （3）预测工况

项目设计处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，预测时按照正常工况和事故工况两种工况进行预测评价。

##### （4）预测范围

对照断面取本项目排污口上游 500m 的监测断面，控制断面取遂溪河罗屋田省考断面，地表水评价范围水域共 11.18km。

### (5) 预测内容

根据项目评价范围地表水类型，项目预测内容包括：

①排放口混合区范围。

②正常工况排放时，预测分析  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、总磷在混合过程段和充分混合段各预测断面浓度值、变化情况以及最大影响范围。

③事故工况排放时，预测分析  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、总磷在混合过程段和充分混合段各预测断面浓度值、变化情况以及最大影响范围。

表 6.1.1.1-1 各关心断面设置情况

| 预测断面情况  | 断面编号 | 断面位置描述                      |
|---------|------|-----------------------------|
| 入河排污口断面 | W1   | 排污口位置                       |
| 分段断面    | W2   | 排污口下游 400m                  |
|         | W3   | 排污口下游 1140m                 |
|         | W4   | 排污口下游 2080m                 |
|         | W6   | 排污口下游 3220m                 |
|         | W7   | 排污口下游 4580m                 |
| 核算断面    | W5   | 排污口下游 2000m                 |
| 控制断面    | W8   | 沙坡河与遂溪河交汇处下游 2500m（监测断面 W8） |
| 控制断面    | W9   | 罗屋田考核断面                     |

### (6) 水质管理目标

本项目以距离排放口 2000m 的断面为核算断面，核算断面所在河流为沙坡河，沙坡河属于 IV 类水体。由于 W9 罗屋田断面为省考断面，故对 W9 也核算安全余量。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），污染源排放量核算遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物(化学需氧量、氨氮、总磷、总氮) 需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定，受纳水体水环境质量标准为 GB3838III/IV 类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量的 10%/8%确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 10%/8%）。因此确定本项目水质管理目标值为：

沙坡河：化学需氧量（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ） 27.6mg/L、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）1.38mg/L、总磷（TP）0.276mg/L

遂溪河：化学需氧量（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ） 18mg/L、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）0.9mg/L、总磷（TP）0.18mg/L

### 6.1.1.2 污染物排放源强和背景参数选取

#### (1) 污染物排放源强

①本项目入河排污口排放的污染源强

项目预测情景包括正常工况和非正常工况，根据项目工程分析正常工况和非正常工况预测因子的污染源强见下表。

表 6.1.1.2-1 项目预测污染源汇总表

| 评价时期 | 工况   | 排水量<br>(m³/s) | 污染物排放浓度 (mg/L)    |                    |     |
|------|------|---------------|-------------------|--------------------|-----|
|      |      |               | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP  |
| 枯水期  | 正常工况 | 0.058         | 40                | 5                  | 0.5 |
|      | 事故工况 |               | 500               | 30                 | 15  |

②拟削减的污染源强

本项目尾水排放口设置在沙坡河，沙坡河属于 IV 水体，氨氮、总磷等因子不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

沙坡河汇入遂溪河，遂溪河属于 III 水体，根据补充监测结果，各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《关于印发<广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书遂溪河流域主要污染物削减方案>的通知》（遂污防办〔2024〕29 号），遂溪县政府拟对沙坡河、遂溪河进行综合整治，针对考核指标 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、总氮进行削减。根据整治方案，本项目评价范围内沙坡河和遂溪河整治工程包括：

1）遂溪河流域污染综合治理工程和遂溪河流域水质提升工程

依据《遂溪河流域水污染综合治理工程初步设计报告》（修订稿）、《遂溪县遂溪河流域水质提升工程可行性研究报告》（苏交科集团股份有限公司编制），通过人工湿地水质净化工程、水域生态修复工程、控源截污、驳岸修复与清淤、水质净化、生态修复等工程可以实现遂溪河污染物 COD、氨氮、总磷等污染物削减。

2）滨河新区污水厂建设工程

根据《遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程及配套管网工程环境影响报告表》（遂环建函〔2022〕3 号），遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程 60000 m³/d 建成投产后，原遂溪县污水处理厂 30000m³/d 将停止运营。滨河新区污水厂投运后，可实现减排化学需氧量、氨氮和总磷。

3）农村生活污水治理工程

遂溪县将在“十四五”期间完成遂溪河及其支流沙坡河 51 个自然村农村生活污水治理设施建设，生活污水处理规模合计 3090t/d（遂溪河 2590t/d、沙坡河 500t/d），同时加强污水治理设施运维管理，确保 80%以上农户完成污水收集、治理设施有效运行率要达到 90%以上。通过采取上述措施，可实现减排化学需氧量、氨氮、总磷和总氮。

4）养殖场标准化改造项目

遂溪河及其支流风朗河、沙坡河流分布有 32 家分散养殖场（其中，养鸡场 8 家、养猪场

23 家、养牛场 1 家），养殖类别为鸡、猪、牛，根据《遂溪县人民政府关于印发遂溪县畜禽养殖禁养区调整划定方案的通知》（遂府〔2020〕24 号）的规定：遂溪河县城开发利用区河段，即机场铁路桥上游 1000 米至新桥铁路河段、两岸河堤水平距离 500 米的区域范围划定为禁养区；遂溪河县城开发利用区河段，即机场铁路桥上游 1000 米至新桥铁路河段、两岸河堤水平距离 1000 米的区域范围划定为限养区。对现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。控制农业面源污染。对遂溪河禁养区现有养殖进行关停，对散养区畜禽粪便污水进行收集，集中处理。通过采取上述措施，可实现减排化学需氧量、氨氮、总磷和总氮。

#### 5) 城镇污水管网完善工程

根据调查，岭北镇污水纳入岭北镇污水厂进行集中处理，目前岭北镇田增村委会的万家村、田增村（合计人口 941 人）废水管网的收集率仅为 30%，每天约有 132t/d 废水漏排潭六水库，沙坡河智教路、智思路区域（约 18000 人）废水未实现集中处理，每天约有 3600t/d 废水排放沙坡河。通过对区域管网的完善，可实现减排化学需氧量、氨氮、总磷和总氮。

#### 6) 沙坡河清淤工程

根据《遂溪县遂溪河流域水质提升工程可行性研究报告》（苏交科集团股份有限公司编制），沙坡河底泥中存留大量的污染物必须清除。在外污染源得到一定控制后，水体中的各种污染物浓度依然较高。底泥是污染物的重要蓄积库，积累的主要污染物为 N、P 等营养盐及难降解有机物，其含量可达水体中的上百倍，并且与水相保持一定的动态平衡。当环境条件发生变化时，底泥中的污染物可能会释放出来，再次污染水体。沙坡河清淤可现氨氮和总磷削减。

#### 7) 遂溪县岭北工业基地（二期）污水干管及污水提升泵站

目前，遂溪县工业园区管理委员会正在推进遂溪县岭北工业基地（二期）污水干管及污水提升泵站，本次扩容工程设计规模为新增 10000m<sup>3</sup>/d 废水处理工程，主要收集处理岭北园区企业废水及岭北镇生活污水，根据本次规划环评核算，岭北园区新增废水量为 3317m<sup>3</sup>/d，则岭北镇现状生活污水收集量约为 6600 m<sup>3</sup>/d，工程建设后可以实现削减化学需氧量、氨氮、总磷和总氮。

各污染物削减总量见下表所示。

表 6.1.1.2-2 沙坡河各污染物削减总量汇总表

| 所在流域 | 程名称         | 污染物削减量 (t)        |       |      |
|------|-------------|-------------------|-------|------|
|      |             | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮    | 总磷   |
| 沙坡河  | 河域水污染综合治理工程 | 478.61            | 35.72 | 5.43 |
|      | 农村生活污水治理工程  | 19.98             | 5.99  | 0.54 |

|     |                          |         |        |       |
|-----|--------------------------|---------|--------|-------|
|     | 养殖场标准化改造项目               | 598.54  | 1.41   | 6.43  |
|     | 城镇污水管网完善工程               | 143.88  | 43.10  | 5.91  |
|     | 沙坡河清淤工程                  | /       | 35.68  | 33.71 |
|     | 合计                       | 1241.01 | 121.9  | 52.02 |
| 遂溪河 | 河域水污染综合治理工程              | 2226.50 | 72.64  | 16.43 |
|     | 滨河新区污水厂建设工程              | 3066    | 273.75 | 49.28 |
|     | 农村生活污水治理工程               | 103.52  | 31.00  | 2.85  |
|     | 养殖场标准化改造项目               | 221.81  | 2.25   | 3.85  |
|     | 遂溪县岭北工业基地（二期）污水干管及污水提升泵站 | 674.52  | 60.23  | 10.84 |
|     | 合计                       | 6292.35 | 439.87 | 83.25 |

各项削减工程实施计划见下表所示。

表 6.1.1.2-3 沙坡河、遂溪河削减工程实施计划一览表

| 序号 | 削减工程                            | 责任部门                              | 投资额（万元）  | 预计完成时间     | 是否完成 |
|----|---------------------------------|-----------------------------------|----------|------------|------|
| 1  | 遂溪河水污染综合治理工程                    | 遂城街道办                             | 4209.18  | 2025 年底前完成 | 未完成  |
| 2  | 遂溪县遂溪河流域水质提升工程                  | 遂溪县水务局                            | 43800    | 2024 年完成   | 未完成  |
| 3  | 滨河新区生活污水处理厂及配套管网项目（一期 6 万 m³/d） | 遂溪县住房和城乡建设局                       | 56754.80 | 2025 年前完成  | 未完成  |
| 4  | 加快推进遂溪河沿河生活污水处理设施及管网建设工程        | 遂溪县农业农村局、遂溪县住建局、湛江市生态环境局遂溪分局及相关镇街 | 67505.55 | 2025 年前完成  | 未完成  |
| 5  | 加强沿河畜禽养殖及水产养殖整治                 | 遂溪县农业农村局、遂城街道办、黄略镇、洋青镇、岭北镇        | 22377.78 | 2027 年前完成  | 未完成  |
| 6  | 加快补齐县城污水管网收集能力短板、完善城镇污水管网收集     | 遂溪县城市管理和综合执法                      | 23633.34 | 2027 年前完成  | 未完成  |
| 7  | 遂溪县岭北工业基地（二期）污水干管及污水提升泵站        | 遂溪县工业园区管理委员会                      | 6063.57  | 2025 年完成   | 未完成  |

各污染源分布图见下图所示。



图 6.1.1.2-1 沙坡河削减工程分布图



图 6.1.1.2-2 遂溪河削减工程分布图

③拟叠加源强

遂溪县拟在遂溪县中心城区东部郊外用地，滨河新区万年桥西侧建设遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程及配套管网工程，该项目于 2022 年 2 月申报《遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程及配套管网工程环境影响评价报告表》，于 2022 年 2 月 28 日取得《关于遂溪县滨河新

区污水处理厂一期工程及配套管网工程建设项目环境影响报告表审批意见的函》（遂环建函[2022]3号）。根据该项目环评报告可知，该项目位于本项目关心断面W7之后，关心断面W8/W9之前，故关心断面W8/W9的预测需叠加该项目源强。根据该项目环评报告可得该项目源强如下所示。

表 6.1.1.2-4 遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程及配套管网工程源强

| 评价时期 | 工况   | 排水量<br>(m³/s) | 污染物排放浓度 (mg/L)    |                    |     |
|------|------|---------------|-------------------|--------------------|-----|
|      |      |               | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP  |
| 枯水期  | 正常工况 | 0.694         | 40                | 5                  | 0.5 |
|      | 事故工况 |               | 320               | 30                 | 5   |

(2) 背景浓度值

①初始背景浓度

一般而言，在设置有国家、省级或地方水质常规监测断面或河长制常规监测断面的河流，应优先考虑采用常规监测断面的监测值作为河流水质背景浓度参考值；未设置上述水质常规监测断面的河流，应进行水质补充监测，以水质补充监测值作为河流水质背景浓度值。

遂溪河、沙坡河本底浓度取值为 2023 年枯水期（12 月~次年 3 月）常规监测平均值及 2024 年 02 月 23 日~25 日补充测数据的值两组数据中的较大值作为初始背景浓度值。

表 6.1.1.2-5 初始背景浓度值

| 水体  | 位置                   | 采样时间                            | 水质目标  | 现状值               |       |      |
|-----|----------------------|---------------------------------|-------|-------------------|-------|------|
|     |                      |                                 |       | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮    | 总磷   |
| 沙坡河 | 排污口断面下游<br>1750      | 2023.12~2024.3 枯水期<br>常规监测结果平均值 | IV 类  | 38.21             | 5.88  | 0.87 |
|     | 排污口断面                | 2024 年 2 月补充监测<br>平均值           |       | 23.67             | 1.42  | 0.28 |
|     | /                    | 初始背景浓度取值                        |       | 38.21             | 5.88  | 0.87 |
| 遂溪河 | 罗屋田桥监测断面             | 2023.12~2024.3 枯水期<br>常规监测结果平均值 | III 类 | 30.25             | 2.26  | 0.33 |
|     | 沙坡河汇入遂溪<br>河下游 2.5km | 2024 年 2 月补充监测<br>平均值           |       | 17                | 0.102 | 0.08 |
|     | /                    | 初始背景浓度取值                        |       | 30.25             | 2.26  | 0.33 |

②预测背景浓度

参考已批复的《广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及关于印发《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（湛环建〔2024〕54 号），该规划环评中分析了广东遂溪县产业转移工业园排入沙坡河和遂溪河废水的影响，根据该报告，区域削减方案实施后区域本底浓度计算如下：

$$Ch=[C0(Qp+Qh)-CpQp]/Qh$$

上式中 Ch 为流域削减实施后的改善本底浓度(mg/L); C0 为河流削减实施前的本底浓度(mg/L); Qh 为河流枯水期流量(m<sup>3</sup>/s); Qp 是拟削减的污水量(m<sup>3</sup>/s), Cp 是拟削减的污水浓度(mg/L)。

削减源为水污染综合治理工程及畜禽养殖等, Qp 采用  $CpQp/Cp$  计算, CpQp 为流域削减措施的拟削减污染量(g/s), Cp 按污水中 TP、氨氮浓度分别为 6mg/L 和 35mg/L 取值, 求出污水量 Qp。

其中遂溪河河段 Qh 为 441504t/d, 遂溪河主要削减源为遂溪河水污染综合治理工程、遂溪县滨河新区生活污水处理厂及配套管网项目一期工程、加快推进遂溪河沿河生活污水处理设施及管网建设、加强沿河畜禽养殖及水产养殖整治、城镇污水管网进行完善, 求出污水量 Qp 为 32795t/d。

沙坡河河段 Qh 为 12182t/d, 沙坡河主要削减源为遂溪河水污染综合治理工程、加快推进遂溪河沿河生活污水处理设施及管网建设、加强沿河畜禽养殖及水产养殖整治, 求出污水量 Qp 为 4229t/d。

根据计算结果, 遂溪河、沙坡河削减所致的 COD 浓度降值分别为 14.09mg/L、21.60mg/L; NH<sub>4</sub>-N 浓度降值分别为 2.06mg/L、5.64mg/L; 总磷浓度降值分别为 0.27mg/L、0.74mg/L, 详见下表。

表 6.1.1.2-6 预测背景值计算结果一览表

| 纳污水体 | 水质目标  | COD (mg/L) |       |         | NH <sub>4</sub> -N (mg/L) |      |         | 总磷 (mg/L) |      |         |
|------|-------|------------|-------|---------|---------------------------|------|---------|-----------|------|---------|
|      |       | 现状         | 削减值   | 削减后本底浓度 | 现状                        | 削减值  | 削减后本底浓度 | 现状        | 削减值  | 削减后本底浓度 |
| 遂溪河  | III 类 | 30.25      | 14.09 | 16.16   | 2.26                      | 2.06 | 0.20    | 0.33      | 0.27 | 0.06    |
| 沙坡河  | IV 类  | 38.21      | 21.60 | 16.61   | 5.88                      | 5.64 | 0.24    | 0.87      | 0.74 | 0.13    |

### 6.1.1.3 水文参数

#### (1) 纳污水体水文参数

沙坡河水文参数根据补充监测期间 W2 断面测定结果选取确定, 遂溪河水文参数根据《遂溪河流域水污染综合治理工程可行性研究报告》的统计结果确定。预测时的水文数据如下:

表 6.1.1.3-1 预测评价河段水文参数

## (2) 降解系数

根据广东省较权威的科研机构近年来在各流域采用的 COD、氨氮、总磷降解系数，COD、TP、NH<sub>3</sub>-N 的降解系数分别为 0.18 (1/d)、0.105 (1/d)、0.1 (1/d)。

## 6.1.1.4 预测模式

### (1) 混合过程长度

项目的入河排污口，属于岸边点源排放，污染物进入水体后需经过混合过程段后达到完全混合，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中混合过程段长度估算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y} \quad (1)$$

其中：L——混合过程段长度，m；

B——水面宽度，m；

$\alpha$ ——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

$E_y$ ——污染物横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s，参考《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)

的泰勒公式法计算，具体计算公式如下： $E_y = (0.058H + 0.0065B) * (gHI)^{1/2}$ ；

I——坡度（无量纲），根据监测单位现场测量结果，坡度为 0.001；

H——河流水深（m），根据不同河涌的断面水文参数选择；

g——重力加速度，9.81m/s<sup>2</sup>。

本项目混合过程段计算参数如下表所示。

表 6.1.1.4-1 混合过程段计算参数一览表

根据上述公式，计算得出项目混合过程段长度  $L_m=132.28m$ ，因此项目混合过程段均在沙坡河。

### (2) 预测模式选取

#### A、河流概化

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），河涌水域概化要求：

①预测河段及代表性断面的宽深比 $\geq 20$ 时，可视为矩形河段；

②河段弯曲系数 $> 1.3$ 时，可视为弯曲河段，其余概化为平直河段；

③对于河涌水文特征值、水质急剧变化的河段，应分段概化，并分别进行水环境影响预测，河网应分段概化，分别进行水环境影响预测。

本项目评价范围内沙坡河分三段概化，遂溪河分三段概化，各河涌河段宽深比和弯曲系数如下表所示。

**表 6.1.1.4-2 评价河段概化情况**

由上表可知，本项目评价范围内的河段宽深比均小于 20，弯曲系数均小于 1.3，视为非矩形平直河段。

综上所述，本项目地表水预测概化如下图所示。

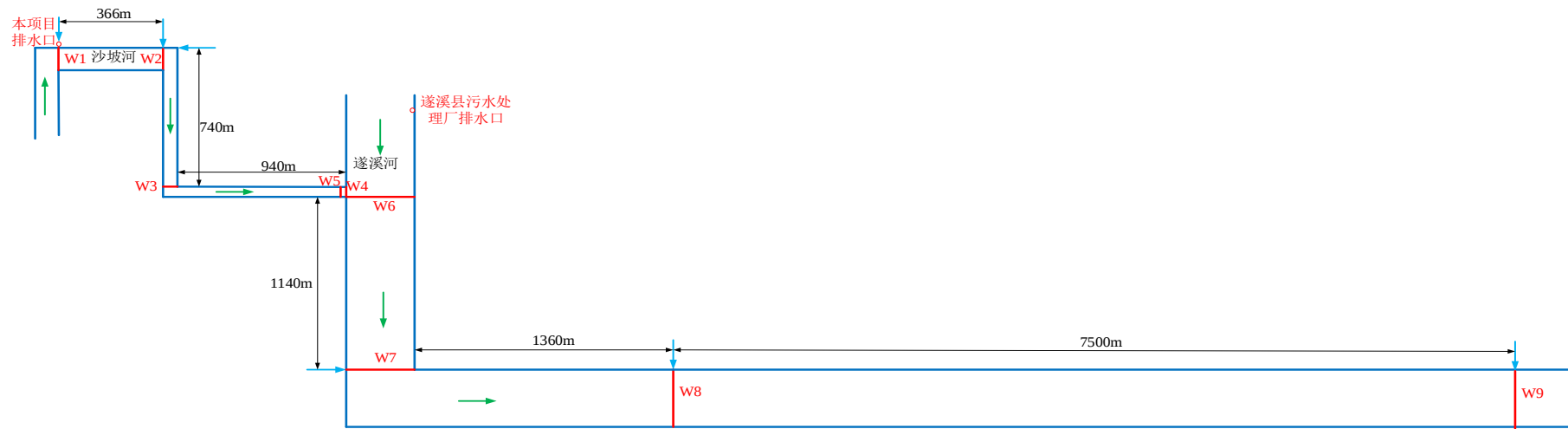


图 6.1.1.4-1 地表水预测概化图

## B、模型选择

### ①预测模型

本项目沙坡河和遂溪河已分段概化为非矩形平直河流，沿程横断面均匀混合，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 4，适用纵向一维水质模型。

水面线采用丹麦 DHI 水动力模拟软件 Mike11 进行一维水动力数学模拟。

一维非恒定流数学模型基本方程为圣维南方程组：

$$\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = q$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left( \alpha \frac{Q^2}{A} \right) + gA \frac{\partial h}{\partial x} + g \frac{|Q|Q}{C^2 AR} = 0$$

式中：x、t 分别为距离和时间的坐标；A 为过水断面面积；Q：为流量；h 为水位；q 为旁侧入流流量；C 为谢才系数；R 为水力半径；α 为动量校正系数；g 为重力加速度。

Mike11的水动力模块（HD）是用以模拟河流及河网水流的隐式有限差分模型，也适合于河网及准二维的洪泛平原水流的模拟。模型利用常用的Abbott六点隐式格式离散上述控制方程组，该离散格式在每一个网格点不同时计算水位和流量，而是按顺序交替计算水位或流量，分别称为h点和Q点。

MIKE11 的水质模块通常采用对流扩散方程来描述污染物的输运过程。该方程考虑了污染物在水流作用下的对流传输以及由于分子扩散和湍流扩散引起的扩散传输。在一维情况下，对流扩散方程可以表示为：

$$\frac{\partial C}{\partial t} + u \frac{\partial C}{\partial x} = D \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} - kC$$

其中C为污染物浓度，t为时间，x为空间坐标，u为水流速度，D为扩散系数，k为污染物的衰减系数。



图 6.1.1.4-1 一维模型模拟范围图

②预测工况

本次预测枯水期工况，并分为污水厂正常排放与非正常排放两种工况。分别计算各个工况下水文及水质变化情况。

③模型边界

本次预测枯水期工况，并分为污水厂正常排放与非正常排放两种工况。其中水文边界条件及水质边界如下表所示。

表 6.1.1.4-3 水文模型边界条件

| 边界    | 评价时期 | 边界条件     | 备注 |
|-------|------|----------|----|
| 沙坡河上游 | 枯水期  | 0.48m³/s | /  |
| 遂溪河上游 | 枯水期  | 5.11m³/s | /  |

| 边界    | 评价时期  | 边界条件      | 备注                           |
|-------|-------|-----------|------------------------------|
| 遂溪河上游 | 枯水期高程 | 2.0m      | 参考《广东省湛江市防洪(潮)规划(2022-2035)》 |
| 污水排放口 | 正常排放  | 0.058m³/s | /                            |
|       | 事故工况  | 0.058m³/s | /                            |

表 6.1.1.4-4 水质模型边界条件

| 评价时期 | 工况   | 排水量 (m³/s) | 污染物排放浓度 (mg/L)    |                    |     |
|------|------|------------|-------------------|--------------------|-----|
|      |      |            | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP  |
| 枯水期  | 正常工况 | 0.058      | 40                | 5                  | 0.5 |
|      | 事故工况 |            | 500               | 30                 | 15  |

模拟时间为 5 天，时间步长为 10s。

6.1.1.5 预测结果分析

(1) 水文计算成果

据本一维模型计算成果，在枯水期的条件下，枯水期的情况下，遂溪河会受到潮汐顶托的影响，但是沙坡河地势较高，因此基本不会受到遂溪河入海口的潮汐影响。

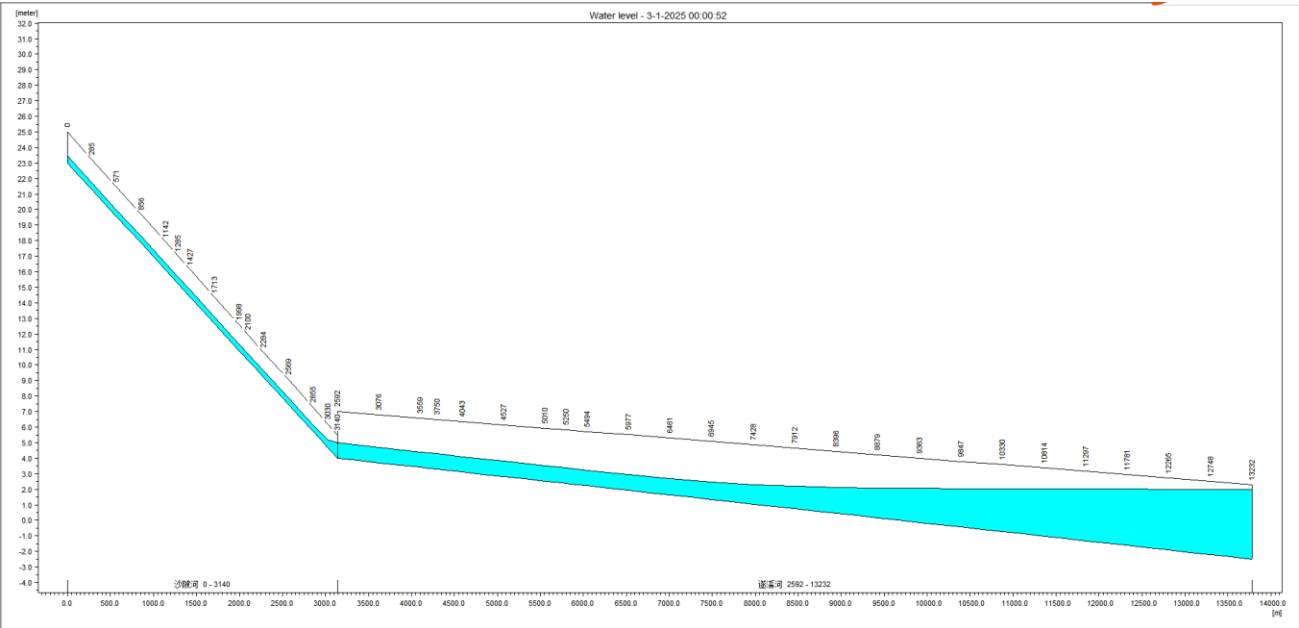


图 6.1.1.5-1 枯水期沙坡河-遂溪河水面线成果

(2) 各方案断面预测值

针对设计方案 A、B、C，根据一维模型模拟结果，各设计方案的断面水质模拟结果如下所示。

表 6.1.1.5-1 项目建成后 W1~W9 断面预测结果表

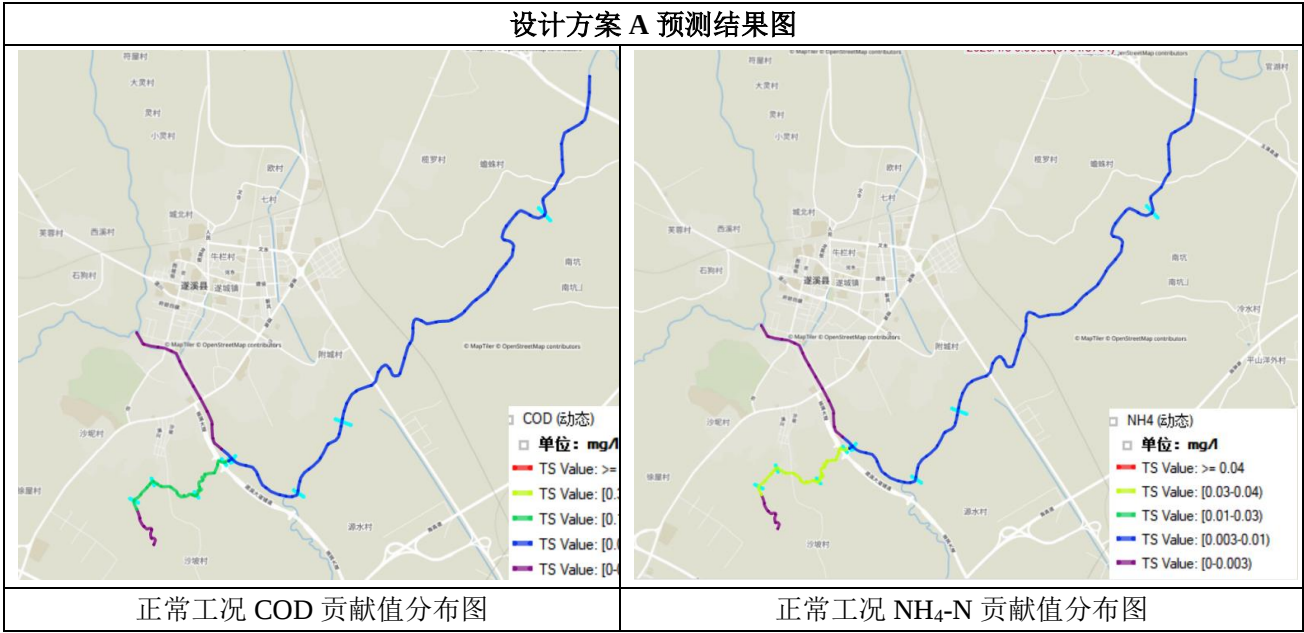
| 评价范围               | 污<br>染<br>物        | 设计方案 A          |        |                 |        | 设计方案 B          |        |                 |        | 设计方案 C          |        |                 |        | 水质执行标准<br>(mg/L) | 是否达标                                                        |
|--------------------|--------------------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|------------------|-------------------------------------------------------------|
|                    |                    | 正常工况下<br>(mg/L) |        | 事故工况下<br>(mg/L) |        | 正常工况下<br>(mg/L) |        | 事故工况下<br>(mg/L) |        | 正常工况下<br>(mg/L) |        | 事故工况下<br>(mg/L) |        |                  |                                                             |
|                    |                    | 贡献值             | 叠加值    | 贡献值             | 叠加值    | 贡献值             | 叠加值    | 贡献值             | 叠加值    | 贡献值             | 叠加值    | 贡献值             | 叠加值    |                  |                                                             |
| W1<br>断面           | COD <sub>Cr</sub>  | 0.288           | 16.898 | 3.597           | 20.207 | 0.288           | 16.898 | 3.597           | 20.207 | 0.000           | 16.610 | 0.000           | 16.610 | 30               | 正常工况/事故<br>工况均达标                                            |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 0.036           | 0.276  | 0.216           | 0.456  | 0.036           | 0.276  | 0.216           | 0.456  | 0.000           | 0.240  | 0.000           | 0.240  | 1.5              |                                                             |
|                    | TP                 | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.000           | 0.130  | 0.000           | 0.130  | 0.3              |                                                             |
| W2<br>断面           | COD <sub>Cr</sub>  | 0.288           | 16.898 | 3.596           | 20.206 | 0.288           | 16.898 | 3.596           | 20.206 | 0.000           | 16.610 | 0.000           | 16.610 | 30               | 正常工况/事故<br>工况均达标                                            |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 0.036           | 0.276  | 0.216           | 0.456  | 0.036           | 0.276  | 0.216           | 0.456  | 0.000           | 0.240  | 0.000           | 0.240  | 1.5              |                                                             |
|                    | TP                 | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.000           | 0.130  | 0.000           | 0.130  | 0.3              |                                                             |
| W3<br>断面           | COD <sub>Cr</sub>  | 0.287           | 16.897 | 3.591           | 20.201 | 0.287           | 16.897 | 3.591           | 20.201 | 0.000           | 16.610 | 0.000           | 16.610 | 30               | 正常工况/事故<br>工况均达标                                            |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 0.036           | 0.276  | 0.216           | 0.456  | 0.036           | 0.276  | 0.216           | 0.456  | 0.000           | 0.240  | 0.000           | 0.240  | 1.5              |                                                             |
|                    | TP                 | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.000           | 0.130  | 0.000           | 0.130  | 0.3              |                                                             |
| W4<br>断面           | COD <sub>Cr</sub>  | 0.040           | 16.650 | 0.497           | 17.107 | 0.040           | 16.650 | 0.497           | 17.107 | 0.001           | 16.611 | 0.018           | 16.628 | 30               | 正常工况/事故<br>工况均达标                                            |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 0.005           | 0.245  | 0.030           | 0.270  | 0.005           | 0.245  | 0.030           | 0.270  | 0.002           | 0.242  | 0.001           | 0.241  | 1.5              |                                                             |
|                    | TP                 | 0.001           | 0.131  | 0.015           | 0.145  | 0.001           | 0.131  | 0.015           | 0.145  | 0.000           | 0.130  | 0.001           | 0.131  | 0.3              |                                                             |
| W5<br>断面<br>(核算断面) | COD <sub>Cr</sub>  | 0.286           | 16.896 | 3.574           | 20.184 | 0.286           | 16.896 | 3.574           | 20.184 | 0.401           | 17.011 | 5.014           | 21.624 | 30               | 正常工况/事故<br>工况均达标                                            |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 0.036           | 0.276  | 0.215           | 0.455  | 0.036           | 0.276  | 0.215           | 0.455  | 0.050           | 0.290  | 0.301           | 0.541  | 1.5              |                                                             |
|                    | TP                 | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.004           | 0.134  | 0.108           | 0.238  | 0.005           | 0.135  | 0.151           | 0.281  | 0.3              |                                                             |
| W6<br>断面           | COD <sub>Cr</sub>  | 0.040           | 16.200 | 0.497           | 16.657 | 0.040           | 16.200 | 0.497           | 16.657 | 0.401           | 16.561 | 5.014           | 21.174 | 20               | 方案 C 的<br>COD <sub>Cr</sub> 和 TP<br>事故工况下超标，其余方案<br>正常工况/事故 |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 0.005           | 0.205  | 0.030           | 0.230  | 0.005           | 0.205  | 0.030           | 0.230  | 0.050           | 0.250  | 0.301           | 0.501  | 1.0              |                                                             |
|                    | TP                 | 0.001           | 0.061  | 0.015           | 0.075  | 0.001           | 0.061  | 0.015           | 0.075  | 0.005           | 0.065  | 0.151           | 0.211  | 0.2              |                                                             |

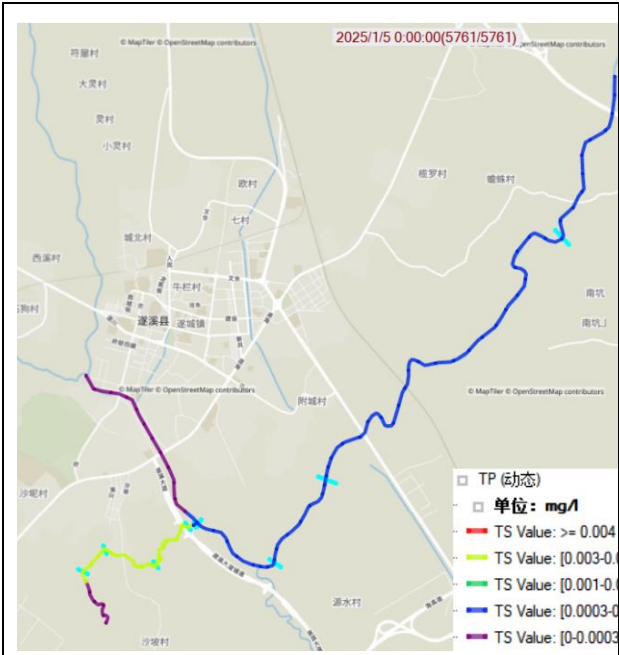
遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告

| 评价范围     | 污<br>染<br>物        | 设计方案 A          |             |                 |             | 设计方案 B          |             |                 |             | 设计方案 C          |             |                 |             | 水质执<br>行标准<br>(mg/L) | 是否达标                                                                     |
|----------|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|          |                    | 正常工况下<br>(mg/L) |             | 事故工况下<br>(mg/L) |             | 正常工况下<br>(mg/L) |             | 事故工况下<br>(mg/L) |             | 正常工况下<br>(mg/L) |             | 事故工况下<br>(mg/L) |             |                      |                                                                          |
|          |                    | 贡<br>献<br>值     | 叠<br>加<br>值 | 贡<br>献<br>值     | 叠<br>加<br>值 | 贡<br>献<br>值     | 叠<br>加<br>值 | 贡<br>献<br>值     | 叠<br>加<br>值 | 贡<br>献<br>值     | 叠<br>加<br>值 | 贡<br>献<br>值     | 叠<br>加<br>值 |                      |                                                                          |
|          |                    |                 |             |                 |             |                 |             |                 |             |                 |             |                 |             |                      | 工况均达标                                                                    |
| W7<br>断面 | COD <sub>Cr</sub>  | 0.040           | 16.200      | 0.496           | 16.656      | 0.040           | 16.200      | 0.496           | 16.656      | 0.402           | 16.562      | 5.016           | 21.176      | 20                   | 正常工况/事故<br>工况均达标                                                         |
|          | NH <sub>3</sub> -N | 0.005           | 0.205       | 0.030           | 0.230       | 0.005           | 0.205       | 0.030           | 0.230       | 0.050           | 0.250       | 0.301           | 0.501       | 1.0                  |                                                                          |
|          | TP                 | 0.001           | 0.061       | 0.015           | 0.075       | 0.001           | 0.061       | 0.015           | 0.075       | 0.005           | 0.065       | 0.151           | 0.211       | 0.2                  |                                                                          |
| W8<br>断面 | COD <sub>Cr</sub>  | 0.050           | 16.210      | 0.939           | 17.099      | 0.050           | 16.210      | 0.939           | 17.099      | 0.410           | 16.570      | 5.016           | 21.176      | 20                   | 方案 C 的<br>COD <sub>Cr</sub> 和 TP<br>事故工况下超<br>标，其余方案<br>正常工况/事故<br>工况均达标 |
|          | NH <sub>3</sub> -N | 0.063           | 0.263       | 0.087           | 0.287       | 0.063           | 0.263       | 0.087           | 0.287       | 0.050           | 0.250       | 0.301           | 0.501       | 1.0                  |                                                                          |
|          | TP                 | 0.001           | 0.061       | 0.015           | 0.075       | 0.001           | 0.061       | 0.015           | 0.075       | 0.005           | 0.065       | 0.151           | 0.211       | 0.2                  |                                                                          |
| W9<br>断面 | COD <sub>Cr</sub>  | 0.040           | 16.200      | 0.494           | 16.654      | 0.040           | 16.200      | 0.494           | 16.654      | 0.860           | 17.020      | 5.510           | 21.670      | 20                   | 方案 C 的<br>COD <sub>Cr</sub> 和 TP<br>事故工况下超<br>标，其余方案<br>正常工况/事故<br>工况均达标 |
|          | NH <sub>3</sub> -N | 0.005           | 0.205       | 0.030           | 0.230       | 0.005           | 0.205       | 0.030           | 0.230       | 0.109           | 0.309       | 0.358           | 0.558       | 1.0                  |                                                                          |
|          | TP                 | 0.001           | 0.061       | 0.015           | 0.075       | 0.001           | 0.061       | 0.015           | 0.075       | 0.005           | 0.065       | 0.15            | 0.210       | 0.2                  |                                                                          |
| 方案比选结果   |                    | /               |             |                 |             | 最优方案            |             |                 |             | /               |             |                 |             |                      |                                                                          |

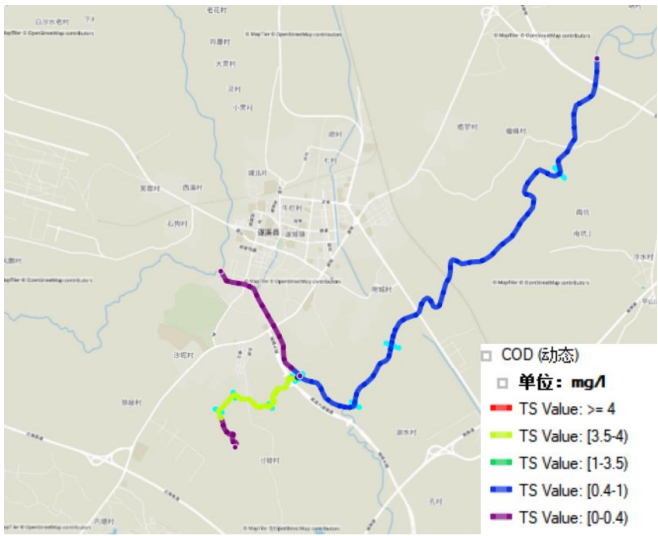
注: W8/W9 断面已叠加遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程及配套管网工程源强进行预测分析。

根据上述预测结果可知，设计方案 A 在正常工况下和事故工况下，W1~W5 断面  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和 TP 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准要求；在正常工况和事故工况下，W6~W9 断面  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和 TP 均满足 III 类水质标准要求。设计方案 B 在正常工况下和事故工况下，W1~W5 断面  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和 TP 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准要求；在正常工况和事故工况下，W6~W9 断面  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和 TP 均满足 III 类水质标准要求。设计方案 C 在正常工况下和事故工况下，W1~W5 断面  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和 TP 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准要求；在正常工况，W6~W9 断面  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和 TP 均满足 III 类水质标准要求，事故工况下  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和 TP 均超过 III 类水质标准要求， $\text{NH}_3\text{-N}$  均满足 III 类水质标准要求。根据预测结果，设计方案 C 为最不利方案，方案 A、B 较优，但由于方案 A 依托市政管道排放入河，除本项目废水外，可能同时兼顾其他市政排水，对河流水质影响不稳定，可见，方案 B 为最优方案。

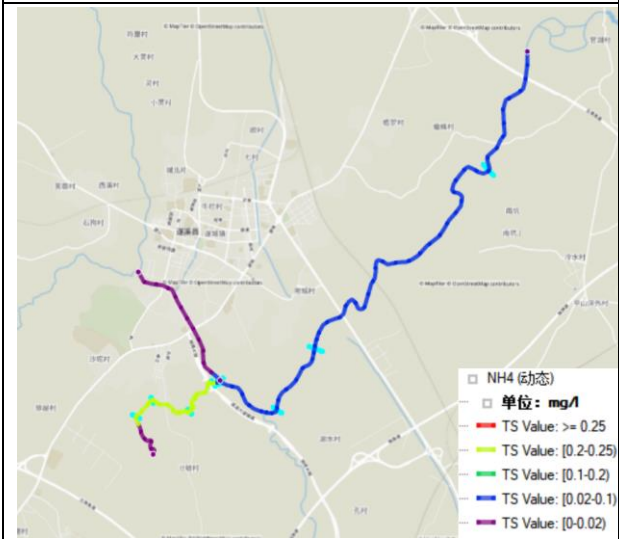




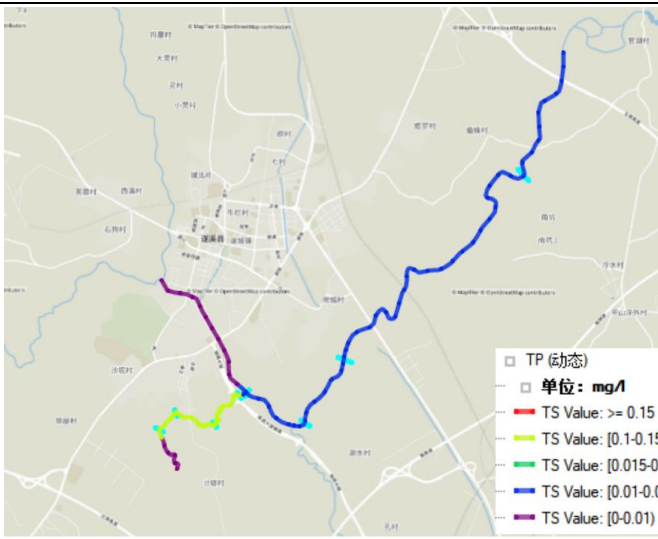
正常工况 TP 贡献值分布图



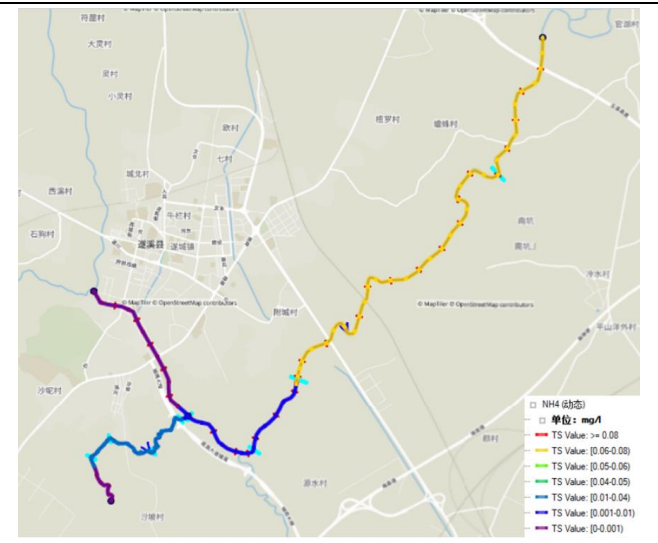
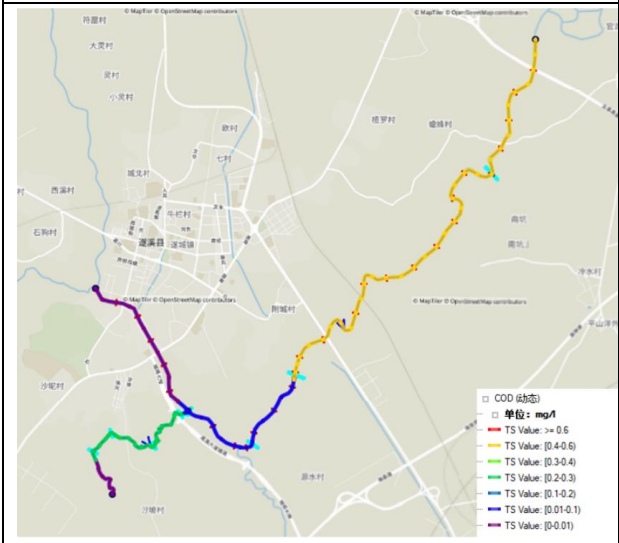
事故工况 COD 贡献值分布图



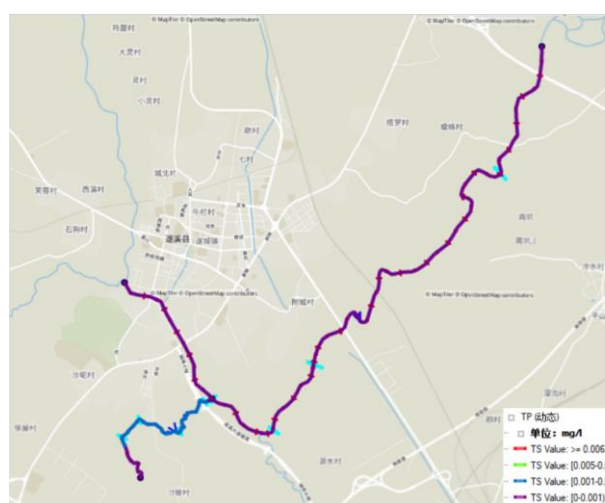
事故工况 NH<sub>4</sub>-N 分布图



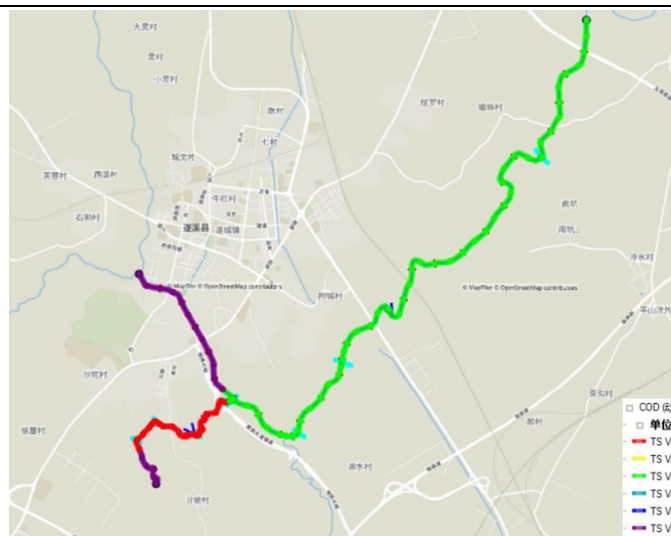
事故工况 TP 分布图



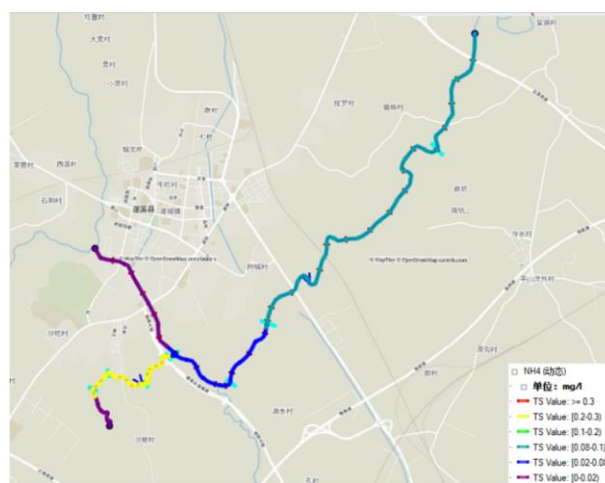
正常工况 COD 叠加值分布图



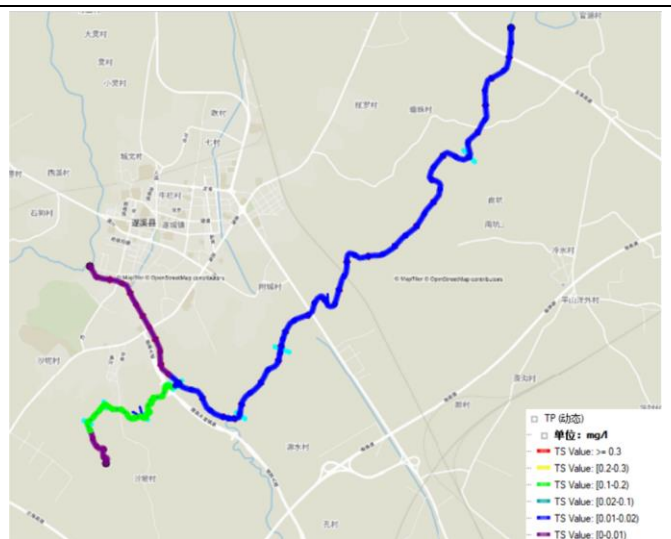
正常工况 NH<sub>4</sub>-N 叠加值分布图



正常工况 TP 叠加值分布图



事故工况 COD 叠加值分布图

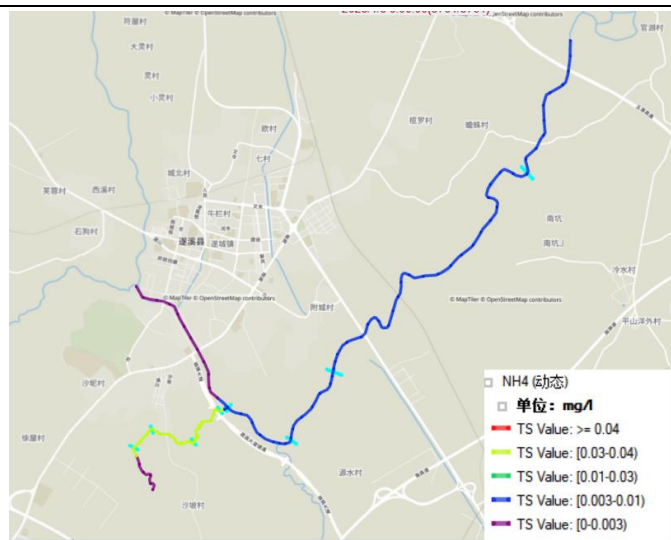


事故工况 NH<sub>4</sub>-N 叠加值分布图



事故工况 TP 叠加值分布图

设计方案 B 预测结果图

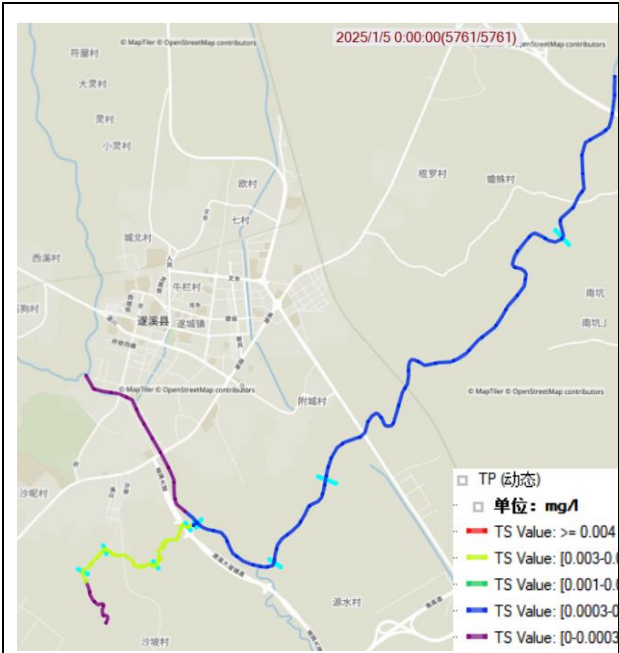


正常工况 COD 贡献值分布图

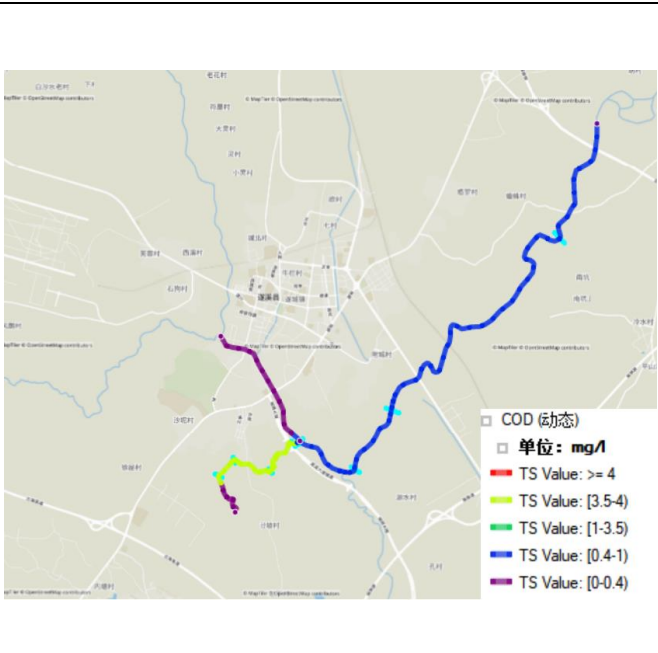


正常工况 NH<sub>4</sub>-N 贡献值分布图

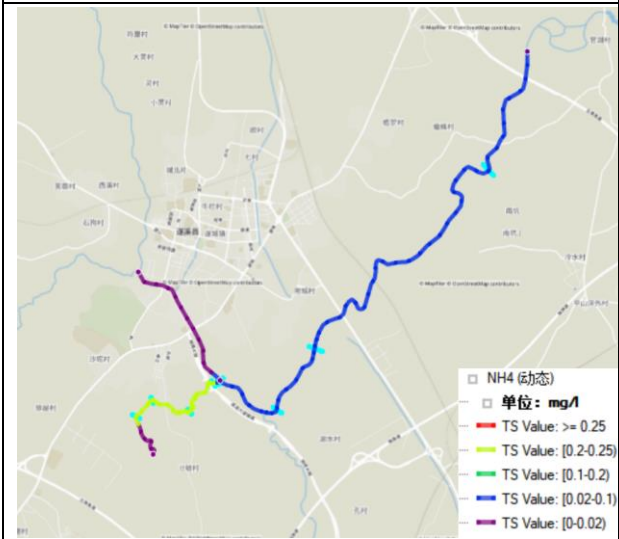




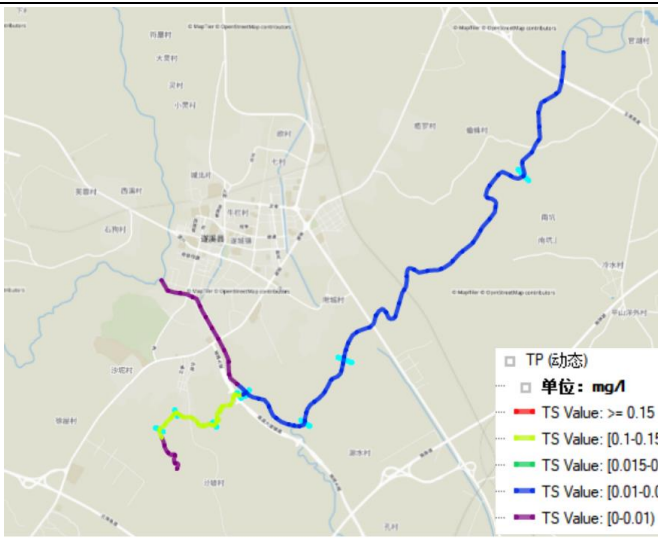
正常工况 TP 贡献值分布图



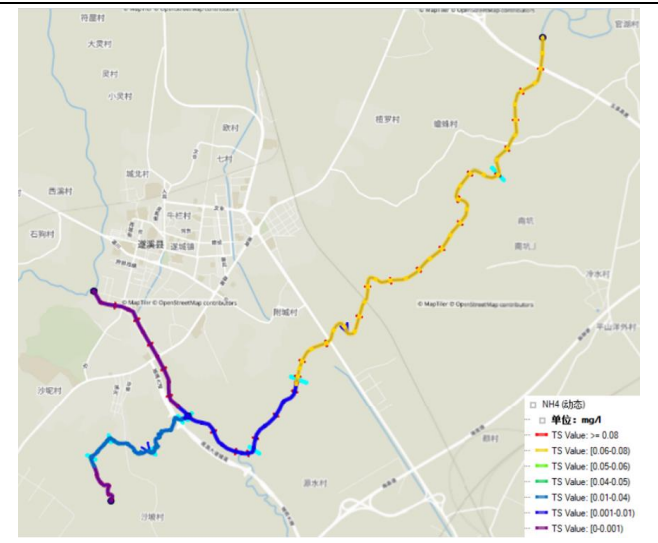
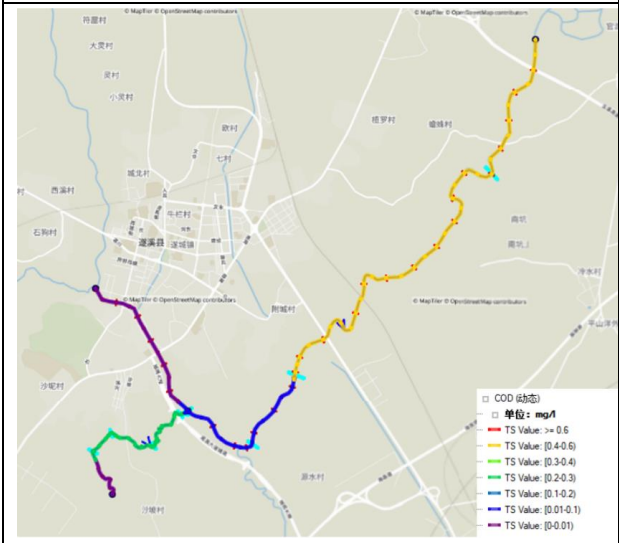
事故工况 COD 贡献值分布图



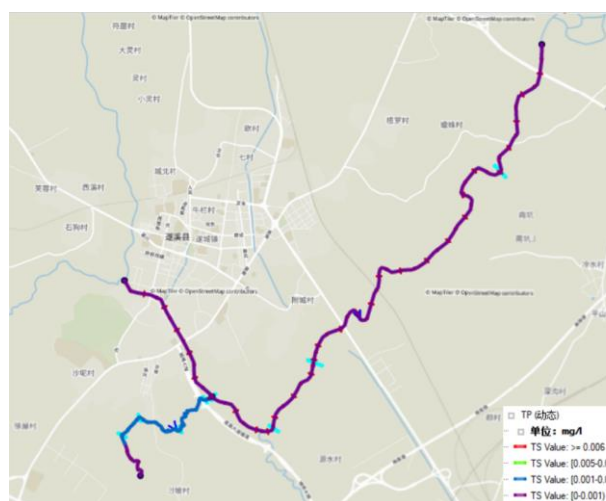
事故工况 NH<sub>4</sub>-N 分布图



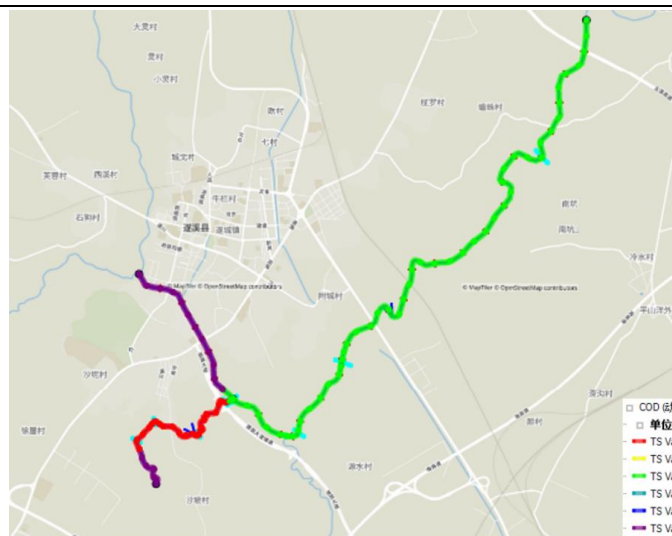
事故工况 TP 分布图



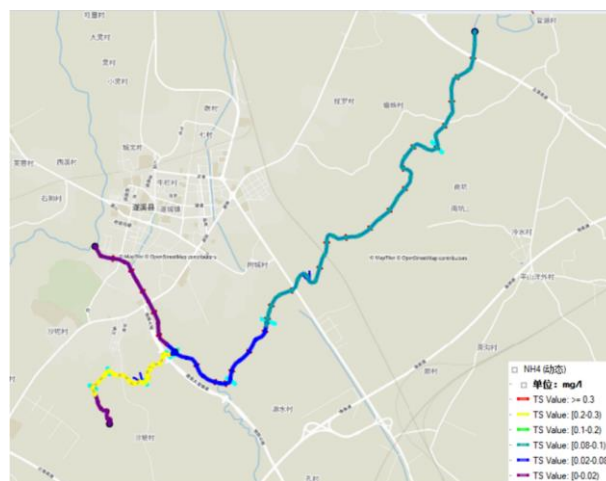
正常工况 COD 叠加值分布图



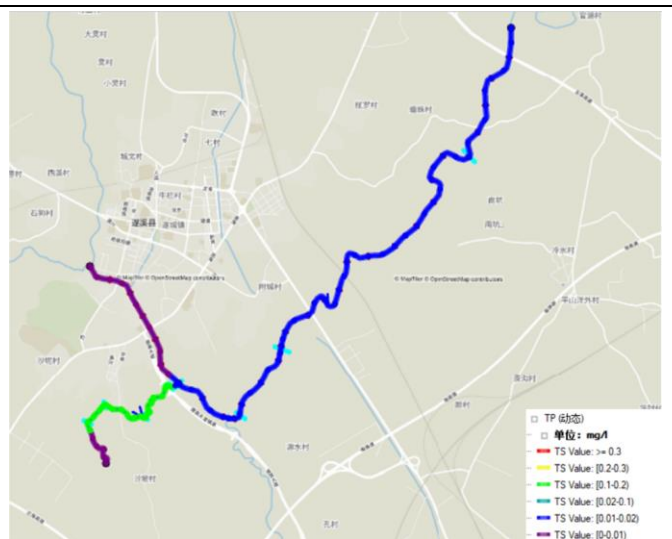
正常工况  $\text{NH}_4\text{-N}$  叠加值分布图



正常工况 TP 叠加值分布图



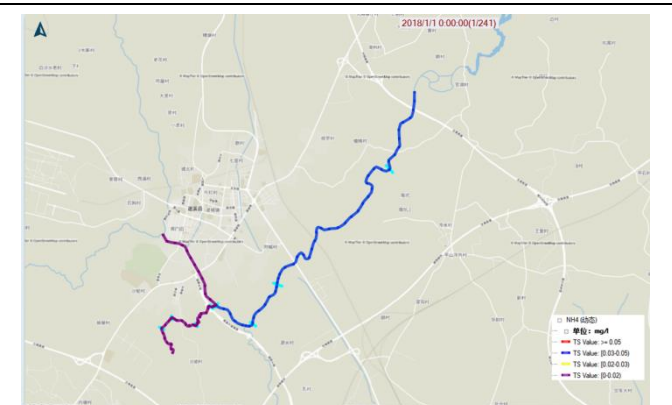
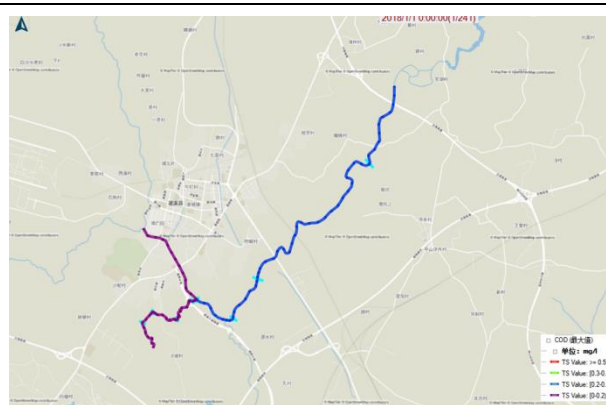
事故工况 COD 叠加值分布图



事故工况  $\text{NH}_4\text{-N}$  叠加值分布图

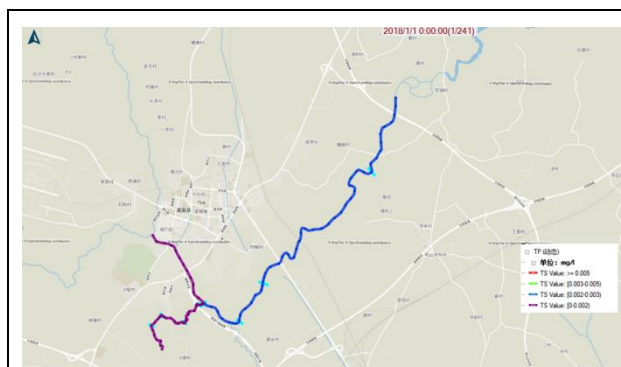
事故工况 TP 叠加值分布图

设计方案 C 预测结果图

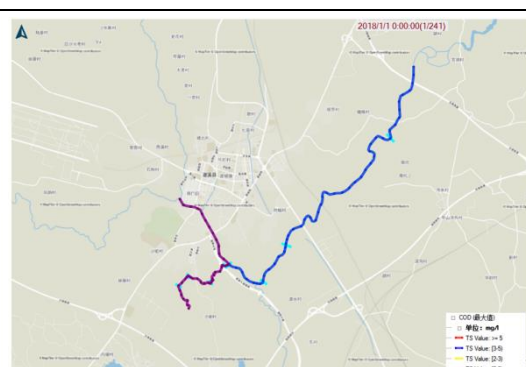


正常工况 COD 贡献值分布图

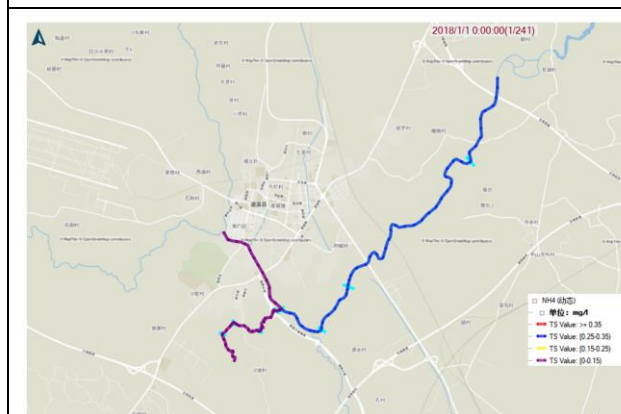
正常工况  $\text{NH}_4\text{-N}$  贡献值分布图



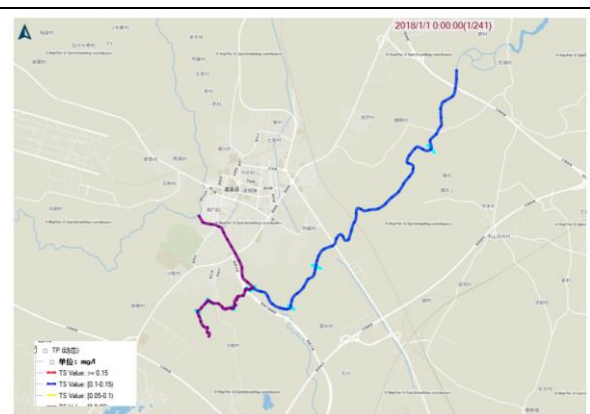
正常工况 TP 贡献值分布图



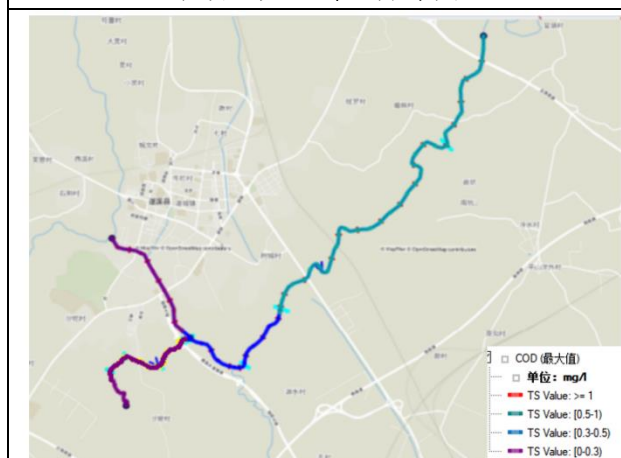
事故工况 COD 贡献值分布图



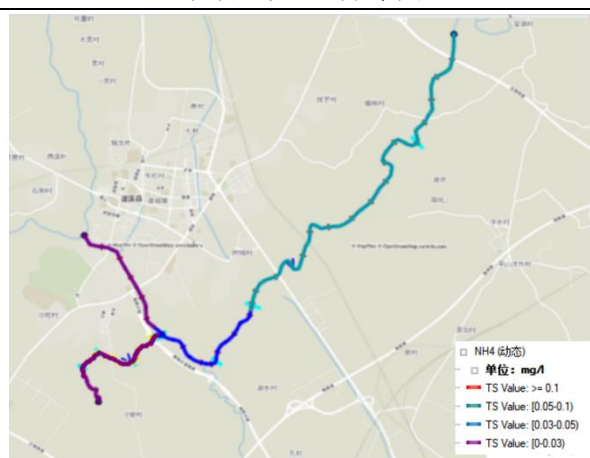
事故工况 NH<sub>4</sub>-N 分布图



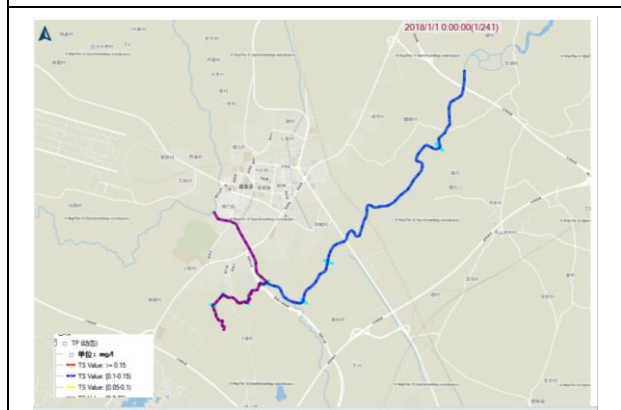
事故工况 TP 分布图



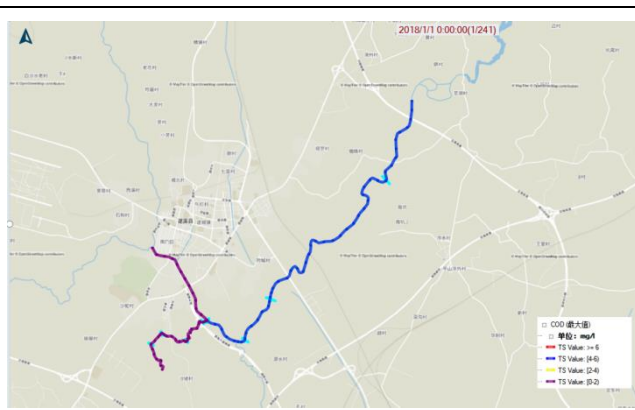
正常工况 COD 叠加值分布图



正常工况 NH<sub>4</sub>-N 叠加值分布图



正常工况 TP 叠加值分布图



事故工况 COD 叠加值分布图

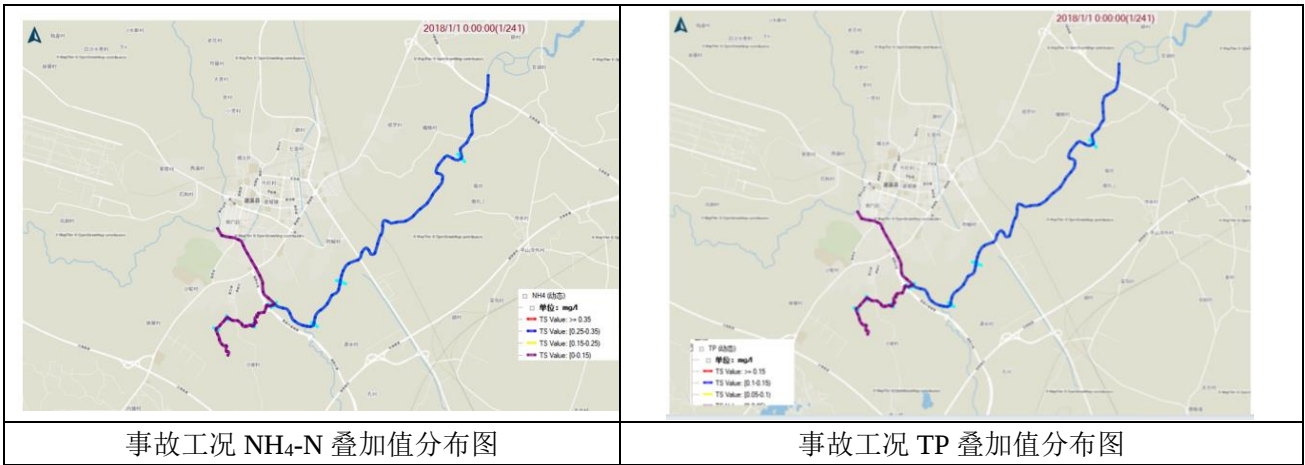


图 6.1.1.5-2 各设计方案预测结果分布图

(3) 项目尾水排放对受纳水体水质影响小结

①正常工况

根据上述预测结果可知，设计方案 B 为最优方案，在受纳水体的不利枯水条件下，项目入河排污口处污染物浓度最高并迅速扩散，污染物浓度沿横向逐渐降低，实施综合整治方案后，混合区范围及充分混合区范围内的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，W6~W9 断面的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

根据《广东遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书遂溪河流域主要污染物削减方案》，遂溪县政府拟对遂溪河进行综合整治，实施河流控源截污工程、驳岸修复及清淤工程、水质净化工程、生态修复工程、农村生活污水截污、养殖场标准化改造、完善截污管网等工程，净化沙坡河水质，腾出水环境容量，可满足本项目外排废水总量，因此，在落实削减工程的前提下，本项目外排废水对纳污水体环境影响可接受。

根据《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 35 号）第十八条“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。”，同时，《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》（国办函〔2022〕17 号）及生态环境部办公厅、水利部办公厅联合印发的《关于贯彻落实〈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》（环办水体〔2022〕34 号）要求：对未达到水质目标的水功能区，除城镇污水处理厂入河排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。

为响应上述文件要求、确保环境影响可接受，本项目应在削减工程落实到位、纳污水体水质达标后方可外排废水。

## ②事故工况

项目生产废水事故工况下，设计方案 B 的 W1~W5 的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；W6~W9 断面的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，但也应对项目严格加强管理，确保污水治理设施正常运行，保证外排废水达标排放，杜绝事故发生。

## 6.2 入河排污口设置对水功能区水体纳污能力的影响分析

设计方案 A 和设计方案 B 排放口均设在沙坡河，最终汇入遂溪河，设计方案 C 排放口设在遂溪河。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），遂溪河水体功能现状为工农业用水，水质目标为III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。根据《关于确认<广东遂溪县产业转移工业园区扩园环境影响评价报告书>地表水功能类别的复函》，沙坡河水质目标为 IV 类标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）的规定和水功能区管理要求核算纳污能力。项目所在区域各级水行政主管部门或流域管理机构未对纳污水体进行过纳污能力核算。本报告根据现状河道基本情况、水文特征及取排水情况，按照《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）对纳污水域纳污能力进行核算，经过区域综合整治后，沙坡河纳污能力 COD 为 1079.73t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  为 15.48t/a，TP 为 38.19t/a。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），污染源排放量核算遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物(化学需氧量、氨氮、总磷)需预留必要的安全余量，受纳水体水环境质量标准为 GB3838 IV 类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面(点位)环境质量的 8% 确定(安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 8%)，则可核算出沙坡河纳污能力最终值为 COD 为 1140.05t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  为 111.93t/a，TP 为 47.86t/a。根据前文介绍，本项目最大允许排放量 COD 为 73.0t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量为 9.13t/a，TP 为 0.91t/a，小于沙坡河纳污能力，故沙坡河有充足的纳污空间。设计方案 A 和设计方案 B 均可行。

设计方案 C 入河排污口设置在遂溪河，经计算，直接在遂溪河设置入河排放口，遂溪河纳污能力不足，故设计方案 C 为不利方案，不予考虑。

本排污口设置后项目排污量能够满足沙坡河水功能区划及水质目标管理的要求，入河排污量未超过水功能区（水域）的纳污能力，不会改变水功能区（水域）的水质类别，不会对周

边水生态产生重大影响。

### 6.3 入河排污口设置对防洪影响分析

设计方案 A 和设计方案 B 排放口均设在沙坡河，最终汇入遂溪河，设计方案 C 排放口设在遂溪河。本项目针对设计方案 B 编制了涉河工程防洪评价报告，但设计方案 A 和设计方案 B 排放均位于沙坡河，故设计方案 A 和设计方案 B 入河排污口对沙坡河的影响相似。遂溪河流量比沙坡河流量要大，故设计方案 C 入河排污口对遂溪河的影响会比设计方案 A 和设计方案 B 更小。因此，本章节引用《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》及《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖〔2025〕1 号）的内容，仅针对设计方案 B 入河排污口对沙坡河防洪影响进行分析。

遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目入河排污口位于湛江市遂溪县沙坡河，项目设计处理规模为  $0.5 \text{ 万 m}^3/\text{d}$  ( $0.058 \text{ m}^3/\text{s}$ )，本项目入河排污口对防洪影响包括如下所示。

#### （1）入河排污口设置对河道演变趋势的影响

本项目排水为连续岸边排放，因排放流量、流速较小，出流不会对河道造成明显冲刷。通过现场调查，入河排污口周边护坡均已硬化处理，入河排污口设置时已充分考虑河道防洪及护坡管理要求，本项目的入河排污口采用八字式混凝土排放口，混凝土管道出口端设有八字翼墙，加强对河道及护坡的保护。

项目建设后河道整体走势不改变，涉河河段工程建设对河流水文泥沙情势改变很小，河床不会发生河型转化和河道变迁情况，基本上不影响河段的行洪流态，工程实施后的运行基本上不会对河势产生不利影响。

#### （2）入河排污口设置对壅水和行洪能力影响

渲泄  $P=2\%$ 、 $P=5\%$ 洪水时，上游水位壅高小于  $0.004\text{m}$ ，上溯影响很小，水位基本不变。故工程壅水对上下游无明显影响。

由于工程没有改变河道行洪断面面积，增加排水量为  $0.39 \text{ m}^3/\text{s}$ ，占 50 年一遇洪峰流量  $162.08 \text{ m}^3/\text{s}$ 、20 年一遇洪峰流量  $124.15 \text{ m}^3/\text{s}$  比例很小，所以工程对水位的影响较小。工程实施后，河道水位的变化主要集中在工程上游附近的局部区域内，具体表现为工程上游水位壅高，而在其下游水位则基本没有变化。在不同的上游来流条件下，水位的变化在定性上是一致的，但在定量上则有所不同。工程上游附近水位壅高最大值均小于  $0.004\text{m}$ 。对河道行洪能力基本没有影响。从整个断面情况来看，工程建设后，河道断面水位几乎没有变化。因此，工程兴建对河道水位和行洪能力的影响较小。

#### （3）入河排污口设置对河势影响

从防洪最不利角度出发，本次计算采用河道对应的水文条件为 50 年一遇洪水，相应洪峰流量为  $162.08\text{m}^3/\text{s}$ ，按流量全归槽计算。从计算成果可以看出，项目处冲刷水深为最大为  $0.42\text{m}$ ，项目排水建筑物基础为护岸挡墙基础，基础深度为  $1.0\text{m}$ ，因此冲刷不会对项目实施造成影响。

本工程区域河道现状水域基本处于自然状态，该段河道经历多年运行，河床基本处于稳定状态。根据调查、地质资料及平原河道淤积特性分析，河道多数时间上游来水量较小，河道主槽相对稳定，没有大的演变，河道岸坡及河底基本为淤泥、淤泥质土，现状河道流速在  $0.83\text{--}2.11\text{m/s}$ ，主槽深度浅，河道总体发生淤积，而河道淤积基本不影响本工程的安全和运行。

由于工程没有改变河道行洪断面面积，只是增加河道排水量为  $0.39\text{m}^3/\text{s}$ ，占 50 年一遇洪峰流量  $162.08\text{m}^3/\text{s}$ 、20 年一遇洪峰流量  $124.15\text{m}^3/\text{s}$  比例很小，所以区间河道流速变化不大，变化范围主要位于项目区范围河道，项目区范围外河道流速没变化。

由于项目建设没有改变河道断面，项目区范围主河道流向变化较小，其他断面河道流向基本不变。

由于工程使工程段河水流量加大，在各种工况洪水组合条件下，主河道流速稍有变化，但变化值很小，河道流向基本不变，对河道流速、流态影响很小。

由工程前后河道的流速、流向变化可见，主槽水流变化不大，上下游水流动轴线向偏移的幅度将会很小，河道整体流态变化不大，综上所述，从水流动力轴线摆动情况看，可以认为工程不会从整体上改变河道的流态，也不致对工程河段的水动力变化产生明显影响。

工程对河道的水动力状况改变主要局限于工程河段附近，对河道的整体河势影响不大，不会改变河道的整体滩槽分布格局。从流速分析可见，工程建设后，除工程河段近区局部水域外，上下游河槽流速变化较小。对滩槽和岸线变化影响不大。

综上所述，工程方案实施后，工程附近局部水域流态变化较小，对河道整体滩槽格局和河势稳定影响较小。在采取适当的防护工程措施后，项目建设应不致对工程所在河道的整体河势和局部河势稳定造成明显的不利影响。

#### （4）入河排污口设置对堤防和岸坡稳定影响

选取项目排污口所在的河道左岸为计算断面，计算得出稳定安全系数，据此判断堤防边坡的稳定性。从计算结果得，稳定计算安全系数均满足规范要求，本项目施工期和设计洪水位骤降期对堤防和岸坡稳定影响较小。

#### （5）入河排污口设置对河道规划影响

根据最近《遂溪县国土空间总体规划》（2021-2035 年），项目位于中心城区建设范围，规划中心城区防洪标准为 50 年一遇，排涝设计标准为 20 年一遇 24 小时暴雨不致灾；河流域

镇段防洪标准为 50 年一遇，其余河段为 20 年一遇。

沙坡河现状防洪标准为 20 年一遇，随着城市发展，规划防洪标准为 50 年一遇，本项目建设时已按城市规划布置，并按 50 年一遇防洪标准进行建设。因此对河道规划的实施影响较小。

#### (6) 入河排污口设置对防洪影响分析小结

入河排放口设置不会引起河道整体走势改变，不影响河段的行洪流态；入河排放口设置对河道水位和行洪能力的影响较小；入河排放口设置不会对所在河道的整体河势和局部河势稳定造成明显的不利影响；入河排放口设置在洪水位骤降期对堤防和岸坡稳定影响较小；入河排污口设置对河道规划的实施影响较小。综上所述，入河排污口的设置不会对受纳水体的防洪情势造成明显不良影响。

### 6.4 对地下水的影响分析

地下水主要污染途径为污水或有害物质经淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。由于地下水的影响通常是区域性的，方案 A、方案 B、方案 C 距离较近，实则对地下水的影响相似，故本节一并进行分析。

本项目建成后运营期污水处理区、污泥处理区等区域若发生污水、污泥渗滤液以及化学品的渗漏，可能会造成土壤、地下水污染。本项目运营期可能造成地下水污染的区域包括粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、调节池、混凝沉淀池、储泥池、水解酸化池、两级 A/O 生化处理池、二级池及污泥回流池、高效沉淀池、消毒池、应急池污泥浓缩池、污泥脱水机房等。

一般情况下，污水处理厂的建构筑物做好抗浮、抗渗、防腐和缝处理，防渗层不会出现裂缝；污水管道接口规范密封，加强维护，也不会发生跑冒滴漏现象，不会对地下水环境产生影响；污泥脱水机房等均为水泥硬质地面，化学品和固体废物置于相应的贮存容器和收集装置内，不直接与土壤接触，不会对地下水环境产生影响。考虑到若施工质量不能满足相应标准的要求，污水和污泥处理建构筑物、污水管道等长期使用有可能发生裂缝和管道破裂等现象，污水或污泥渗滤液可能会造成土壤和地下水的污染。本工程污水和污泥渗滤液中含有的污染物主要有 CODCr、BOD5、SS、氨氮等多种污染因子，如果渗漏下排，一部分污染物经过土壤颗粒的吸附作用(包括物理吸附、化学吸附和离子交换吸附)以及有机物在厌氧条件下经过微生物分解等作用使污水中一些物质得到去除，一部分污染物在土壤自净能力饱和的情况下，在包气带迁移、转化之后达到地下水面，污染地下水。

因此，要严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理，运营期加强日常维护和管理，避免污水下渗对地下水造成污染。

## 6.5 入河排污口设置对周边饮用水源保护区的影响分析

本项目周边饮用水源保护区为雷州青年运河，本项目厂界距离雷州青年运河最近距离为 4.3km，设计方案 A 和设计方案 B 入河排污口距离雷州青年运河最近距离约为 5.4km，设计方案 C 入河排污口距离雷州青年运河最近距离约为 3.3km。雷州青年运河在遂溪河上方横跨遂溪河，与遂溪河没有水力联系。因此，本项目设计方案 A、设计方案 B、设计方案 C 的入河排污口设置均不会对雷州青年运河饮用水源保护区产生不良影响。

## 7.入河排污口设置对水生态环境影响分析

### （1）对水文要素的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目不属于水文要素影响型建设项目。

设计方案 A 和设计方案 B 入河排污口均设置在沙坡河，对沙坡河的水文影响相似；设计方案 C 入河排污口设置在遂溪河，由于遂溪河流量比沙坡河大，故设计方案 C 入河排污口对遂溪河的水文影响要比设计方案 A 和设计方案 B 对沙坡河的影响要小。本小节选取设计方案 B 入河排污口对沙坡河的水文影响进行分析。

根据《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》及《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖〔2025〕1 号）可知：本项目入河排污口对工程对河段的整体流速没有影响，工程建设对河道流速、流态的影响主要集中在工程附近局部区域，主要表现为工程下游局部区域流速增大，上游局部区域流速减小。流向变化变化很小，因此，总体上看，工程的建设对河道流速、流态的影响较小。项目建设后，河道整体流态平顺，流速变化区域主要局限在项目区附近，工程对工程所在河道整体流速、流态影响不大，因此不会使河势发生大的变化。

因此，本项目设计方案 A、设计方案 B 和设计方案 C 入河排污口设置对受纳水体的水文影响较小。

### （2）对水生动植物的影响分析

设计方案 A 和设计方案 B 入河排污口均设置在沙坡河，设计方案 C 入河排污口设置在遂溪河。

受纳水体沙坡河和遂溪河影响区域内没有鱼类产卵场、索饵场、越冬场、迁徙（洄游）通道、自然保护区等重要水域生态保护目标，也无需特殊保护的水生珍稀动、植物。

根据前文分析，本项目设计方案 A、设计方案 B、设计方案 C 入河排污口排放处理达标后

废水与上游河水混合后，正常工况下沙坡河、遂溪河各预测断面 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 增幅均较小，且叠加后各断面浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III、IV 类标准要求，对周边水生生物影响较小。因此，本项目的建设不会对水生态环境产生不利影响。

## 8.入河排污口设置对环境风险影响分析

设计方案 A 和设计方案 B 入河排污口均设置在沙坡河，设计方案 C 入河排污口设置在遂溪河。设计方案 A 依托市政管道排放入河，除本项目废水外，可能同时兼顾其他市政排水，对河流水质影响不稳定；设计方案 C 管道较远，管道破裂时难以及时发现。因此，设计方案 B 为最优方案，以下仅针对设计方案 B 进行分析。

入河排污口设置对环境风险影响主要为废水超标排入沙坡河，导致沙坡河水质变差。超标排放的原因主要有三种情况：一是进水水质超过设计进水水质要求，导致废水处理无法满足达标排放要求；二是设备故障导致部分处理设施停止运行，未能达到设计处理效果，导致废水处理无法满足达标排放要求；三是由于长时间停电使废水处理系统无法正常运行，导致废水未经处理直接排放。

针对上述超标排放情形，需采取以下应急措施：

### （1）进水水质超过设计进水水质要求时

本项目设置了进水水质在线监测系统，当检测到进水水质超出设计进水水质要求时，监测系统会报警，并自动将进水管路从进入调节池切换至进入事故应急池。同时安排工作人员排查各企业进水水质，通知排水浓度超进水水质要求企业，并关闭该企业排水阀。待事故排查后再把事故应急池中废水分批抽至调节池进行处理，再进入后续处理设施处理。

### （2）设备故障导致超标排放时

本项目在尾水排放口同时设置了在线监测系统，若设备出现故障导致监测系统检测到尾水超标时，监测系统会报警，并自动将消毒出水池出水通过管理切换至事故应急池暂存，待事故排查后再把事故应急池中废水分批抽至调节池进行处理，再进入后续处理设施处理。

### （3）长时间停电使废水处理系统无法正常运行

本项目设置了备用发电机，当市电停电时，马上启动备用发电机，避免停电导致废水处理系统无法正常运行。若长时间停电导致废水处理系统无法正常运行时，需采取如下措施：

①【停止接收污水】应由单位领导电话告知各企业做好储存废水的准备，分别降低水力负荷污染负荷，最大化的控制污染源；

②【关闭排水阀门】将污水处理站提升泵房的出水管旁路阀门开启，将进水直接输送至有

余量的池体，杜绝废水中污染物排出厂外，进入纳污水体对其水质造成冲击；

③【转入缓冲池】将不能处理的废水抽至调节池中暂存。

除了上述应急措施外，还要采取以下管理措施，包括：

（1）加强生产一线人员培训，持证上岗，厂内高级技术人员应定期对生产线进行巡查，对生产一线人员进行技术指导，及时了解生产装置运行状况和相关技术参数，做到问题及早发现、及早处理。

（2）按设计要求定期检修设备，维持厂内各设备良好的工况，检修时厂内高级技术人员应给予一线人员具体的指导。

（3）定期进行巡查，特别注意检查污泥暂存间是否存在渗雨渗水的现象，发现问题应及时反馈并配合生产一线人员进行详查。

（4）定期召开生产例会，各生产线一线主要负责人定期汇报生产线工况。建议建立奖惩制度，对于瞒报、漏报、缓报的予以惩罚，对于及时汇报的予以奖励。

（5）厂内成立环保部门，负责全厂与环保相关的事宜。环保部门需配置有一线环保技术人员，需经环保设施设计单位的专业训练，负责对厂内环保设备工作状况进行检测和定期巡查。此外，应建立环保制度，对厂内主要污染源进行定期监测，监测报告应归档备查。

（6）根据厂区实际情况，编制突发环境事故应急预案，定期进行突发环境事故应急演练，针对演练情况及时完善事故应急措施。

## 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

#### 1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目属于污水集中处理项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类第四十二条 环境保护与资源节约综合利用 3.城镇污水垃圾处理，因此，本项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符。

#### 2、与《市场准入负面清单（2025 年本）》符合性分析

《市场准入负面清单（2025 年版）》包含禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目属于“水利、环境和公共设施管理业”，不属于其所列禁止准入类，本项目的建设符合《市场准入负面清单（2025 年版）》相符。

### 3、与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

《中华人民共和国水污染防治法》第五十八条提出：“农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。”同时提到：“工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控联网，并保证监测设备正常运行。第六十四条，在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。第六十五条，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。第六十六条，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”

本项目拟在厂区内废水排放口安装水污染物排放自动监测设备，并与市生态环境主管部门的在线监控设备联网；入河排放口位于沙坡河，不属于农田灌溉渠道，不在饮用水水源保护区范围内。因此，本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》的要求。

### 4、与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》符合性分析

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）中提出：“一、全面控制污染物排放。（一）狠抓工业污染防治。集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。”

本项目为生活污水及工业废水集中处理项目，收集白坭坡产业园企业的工业废水及生活污水，本项目建成后将按规定安装自动在线监控装置，因此，本项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）是相符的。

### 5、与《城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城[2018]104 号）符合性分析

根据住房和城乡建设部和生态环境部 2018 年 10 月 15 日发布的《城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城[2018]104 号）：“强化工业企业污染控制。城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准；有特别排放限值要求的，应依法依规执

行。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。……工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。”

本项目为生活污水及工业废水集中处理项目，收集白坭坡产业园企业的工业废水及生活污水，不接收含第一类污染物的废水，本项目建成后将按规定安装自动在线监控装置，加强废水的管理，禁止偷排漏排行为，符合《城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城[2018]104号）的规定。

6、与《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》（国办函[2022]17号）及生态环境部办公厅、水利部办公厅联合印发的《关于贯彻落实〈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》（环办水体〔2022〕34号）要求符合性分析

文件要求：

（六）明确排污口分类。根据排污口责任主体所属行业及排放特征，将排污口分为工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口、其他排口等四种类型。其中，工业排污口包括工矿企业排污口和雨洪排口、工业及其他各类园区污水处理厂排污口和雨洪排口等；农业排口包括规模化畜禽养殖排污口、规模化水产养殖排污口等；其他排口包括大中型灌区排口、规模以下水产养殖排污口、农村污水处理设施排污口、农村生活污水散排口等。各地可从实际出发细化排污口类型。

……

（九）清理合并一批。对于城镇污水收集管网覆盖范围内的生活污水散排口，原则上予以清理合并，污水依法规范接入污水收集管网。工业及其他各类园区或各类开发区内企业现有排污口应尽可能清理合并，污水通过截污纳管由园区或开发区污水集中处理设施统一处理。

……

（十二）严格规范审批。工矿企业、工业及其他各类园区污水处理厂、城镇污水处理厂入河排污口的设置依法依规实行审核制。所有入海排污口的设置实行备案制。对未达到水质目标的水功能区，除城镇污水处理厂入河排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。

本项目纳污范围包括白坭坡产业园内企业的工业废水和生活污水，本项目新建排污口位于

沙坡河，根据入河排污口责任主体所属行业及排放特征，本项目排污口属于工业排污口，建设单位正在办理入河排污口相关手续，届时按审批程序呈报管理部门审批。

本项目纳污水体现状不达标，为确保环境影响可接受，本项目将在削减工程落实到位、纳污水体水质达标后方外排废水。

综上，本项目的建设与《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》（国办函[2022]17号）相符。

## 7、与《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》（HJ1308-2023）符合性分析

《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》（HJ1308-2023）提出：

6.1 存在以下情形之一的，对排污口予以取缔：

- a) 在饮用水水源保护区内设置的；
- b) 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设置的，或者在自然保护区的核心区和缓冲区内设置的；
- c) 在海洋自然保护区、重要渔业水域、海滨风景名胜区和需要特别保护的区域设置的；
- d) 已设置的排污口不符合防洪要求、危害堤防安全的；
- e) 其他违反法律、行政法规规定设置的。

6.2 技术要求：

6.2.1 取缔包括口门封堵，相应排污通道沿线接口封闭，管线、通道内残液残渣等残留物清理，以及其他安全隐患消除等。

6.2.2 口门封堵工程因地制宜选取适宜的水泥、砂石等材料实施，确保口门不再具备出流条件。

6.2.3 口门封堵后,相应管涵等排污通道予以拆除，并采取土方回填、植被修复等方式恢复岸线原貌。

6.2.4 排放电镀、化工、冶炼等含有毒有害污染物及重金属污水的排污口，相应排污通道内的残渣残液应按相关规定进行清理和处理处置。

7.1 存在以下情形之一的，对排污口进行清理合并：

- a) 城镇污水收集管网覆盖范围内的生活污水散排口；
- b) 工业及其他各类园区或各类开发区内的工矿企业排污口；
- c) 工业及其他各类园区或各类开发区外单个工矿企业的多个排污口。

8.1 存在以下情形之一的，对排污口予以规范整治：

- a) 使用该排污口的排污单位未按规定排放污水；
- b) 排污口对应的排污通道不规范；
- c) 口门建设不规范；
- d) 排污口设置影响水生态环境质量。

8.2 技术要求

8.2.1 排污单位未按规定排放污水的，按照 8.2.1.1-8.2.1.3 实施整治。

8.2.1.1 违反法律法规规定，通过排污口直接排放未经处理的污水：通过规范建设和运行污水处理设施等措施，达到管控要求。

8.2.1.2 未按照入河排污口设置决定书(入海排污口备案要求)排放污水的：采取源头控制、提升改造污水处理设施、加强运行管理等措施，提高水污染防治水平，确保污水排放满足入河排污口设置决定书(入海排污口备案要求)的规定。

8.2.1.3 未雨污分流的：开展雨污分流的排水系统设计、施工和竣工验收，竣工验收应达到 GB 50014、GB 50268 要求。

8.2.2 排污通道不规范的，按照 8.2.2.1-8.2.2.3 实施整治。

8.2.2.1 在排污口及其排污通道上违规搭接其他排口的：清理违规接入排污通道的支管、支线。

8.2.2.2 分流制城镇雨洪排口晴天有污水出流的：按照 GB 50014 及《城市黑臭水体整治--排水口、管道及检查井治理技术指南(试行)》要求开展管网调查，整治混接错接管网；防止向雨水管网倾倒、排放污染物的行为。

8.2.2.3 排污通道出现跑冒酒漏、渗流等情形，或垃圾、淤泥等污物影响排水水质的：对排污通道进行检修、更新，或对排污通道进行清掏，消除堵点，确保排水畅通。

8.2.3 口门建设不规范的，按照 8.2.3.1--8.2.3.2 实施整治。

8.2.3.1 排污口设置不符合相关规范，不便于采集样品、计量监测及监督检查的：

- 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；

.....

8.2.4 影响水生态环境质量的，按照 8.2.4.1--8.2.4.2 实施整治。

8.2.4.1 直接影响合法取水户用水安全的，应分析排污对一定水域范围内集中式饮用水水源以及第三方取水户用水安全的影响，并采取措施予以消除。当污水含有毒有害污染物或重金

属时，可参考 HJ 338 推荐的应急响应时间法量化分析污染物对水源地的污染风险影响。

8.2.4.2 对受纳水体(水功能区)或考核断面水质未达标的入河排污口，或排入海域海水环境质量超过海域环境质量目标要求的入海排污口，采取以下措施：

a) 通过优化排污口布局，调整设置地点，压减排污口数量等措施，削减入河入海污染物排放总量；

b) 根据受纳水体(水功能区)纳污能力、海域环境质量目标、污染源排放情况等，逐一排污口明确管控要求，按照污染负荷大小，合理确定允许污水排放量及污染物排放量。

本项目受纳水体为沙坡河-遂溪河，不位于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区等，目前，建设单位已进行防洪影响评价并取得遂溪县水务局《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖[2025]1 号），不属于上述需予以取缔的情形。

根据设计单位提供的资料，本项目入河排污口位于沙坡河，采用自流入河方式，通过岸边式排放，排污口位于设计防洪标准洪水淹没线之上，设计流量已考虑远期发展，可以满足 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的污水排放需求。本项目排污口为工业排污口，不属于上述清理合并的情形；

结合《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》分析结论，本项目入河排污口建设满足《防洪标准》(GB50201-2014)的要求，工程上游附近水位壅高最大值均小于 0.004m，对河道行洪能力基本没有影响，工程建设后，河道断面水位几乎没有变化。建设单位正在办理入河排污口论证相关手续，本项目排污口的建设不会影响取用水安全，结合第 6~8 章节，实施综合整治方案后，本项目废水排入沙坡河-遂溪河对地表水环境影响可接受。建设单位将根据 HJ1308-2023 的要求依法依规建设入河排污口，依然取得排污许可证后按规定排放污水，同时加强入河排污口规范化建设，按照有关标准和规范的要求建设，包括统一规范入河排污口设置、竖立明显的建筑物标示牌、实行排污口的立标管理、标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容，确保不会出现上述需规范整治的情形。

综上，项目入河排污口的建设与《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》(HJ1308-2023)相符。

## 8、与《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）符合性分析

《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）提出：

4.1 便于采集样品、计量监控、设施安装及维护、日常现场监督检查、公众参与监督管理。

4.2 充分考虑安全生产要求，统筹防洪、供水、堤防安全、航运、渔业生产等方面需要，避免破坏周围环境或造成二次污染。

4.3 分类施策，规范建设。各类排污口建立档案；工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口以及其他排口中的港口码头排口、大中型灌区排口设置标识牌、监测采样点；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。

5.1 监测采样点设置在厂区（园区）外、污水入河前。

5.2 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。

.....

8.3 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 HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356 规定。

.....

9.1 排污口档案应当真实、完整和规范。

本项目建成后应加强入河排污口规范化建设，按照有关标准和规范的要求建设，包括统一规范入河排污口设置、竖立明显的建筑物标示牌、实行排污口的立标管理、标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容，建立健全排污口档案。根据 HJ1309—2023 要求设置监测采样点，水质和流量在线监测系统参照 HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356 规定进行安装、验收、运行、数据有效性判别等。

综上，项目入河排污口的建设与《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）相符。

**9、与《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 35 号）相符性分析**  
文件要求：

第十一条 设置工矿企业排污口、工业以及其他各类园区污水处理厂排污口和城镇污水处理厂排污口，应当按照本办法的规定，报有审批权的流域生态环境监督管理机构或者地方生态环境主管部门(以下简称审批部门)审批；未经批准的，禁止通过上述入河排污口排放污水。

.....

第十八条

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。

本项目排污口属于工业排污口，建设单位正在办理入河排污口相关手续，结合《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及审查意见（湛环建〔2024〕54号），本项目于沙坡河设置入河排污口可行。本项目纳污水体现状不达标，为确保环境影响可接受，本项目将在削减工程落实到位、纳污水体水质达标后方外排废水。

#### **10、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省入河入海排污口排查整治工作方案的通知》（粤办函〔2022〕327号）符合性分析**

文件要求：

（六）分类实施整治。按照“依法取缔一批、清理合并一批、规范整治一批、优化提升一批”的思路，以截污治污为重点开展整治.....对与群众生活密切相关的公共企事业单位、住宅小区等排污口的整治，应做好统筹，避免损害群众切身利益，确保整治工作安全有序；对确有困难、短期内难以完成排污口整治的企事业单位，可合理设置过渡期，指导帮助整治。.....取缔、合并的入河排污口可能影响防洪排涝、堤防安全的，要依法依规采取措施消除安全隐患。

1. 依法取缔一批。对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、自然保护地及其他需要特殊保护的区域内设置的排污口，由属地县级以上政府或生态环境部门依法采取责令拆除、责令关闭等措施予以取缔.....

2. 清理合并一批。对于城镇污水收集管网覆盖范围内的生活污水散排口，原则上予以清理合并，污水依法规范接入污水收集管网。工业及其他各类园区或各类开发区内企业现有排污口应尽可能清理合并，污水通过截污纳管由园区或开发区污水集中处理设施统一处理.....

3. 规范整治一批。按照有利于明晰责任、维护管理、加强监督的要求，开展排污口规范化整治。.....

4. 优化提升一批。对规范设置、达标排放但仍明显影响受纳水体水质的排污口和水质不达标水体范围内的排污口，鼓励采取提标改造、资源化利用等措施，减少入河入海污染负荷。积

极推进管网铺设及污水处理厂合理布局，鼓励开展尾水深度处理，通过资源化利用增加河流生态基流，改善河流沿岸生态环境.....

(八)严格规范审批。工矿企业、工业及其他各类园区或开发区污水处理厂、城镇污水处理厂入河排污口的设置依法依规实行审核制。所有入海排污口的设置实行备案制。对未达到水质目标的水功能区，除城镇污水处理厂入河排污口及其他生活污水处理设施的排口外，应当严格控制新设、改设或者扩大入河排污口.....

本项目纳污范围包括白坭坡产业园内企业的工业废水和生活污水，纳污范围内同步配套纳污管网、实行雨污分流，根据入河排污口责任主体所属行业及排放特征，本项目排污口属于工业排污口，依法入河排污口相关手续，届时按审批程序呈报管理部门审批。根据《广东省遂溪县产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》相关论证内容及审查意见(湛环建(2024)54号)，本项目于沙坡河设置入河排污口可行。

综上，本项目的建设与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省入河入海排污口排查整治工作方案的通知》（粤办函〔2022〕327号）相符。

#### **11、与《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府[2015]131号）符合性分析**

根据《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府[2015]131号）可知，强化工业集聚区水污染治理。2016年3月底前，各地级以上市对本行政区域内经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区、产业转移园等工业集聚区的环保基础设施进行排查，严格检查各企业废水预处理、集聚区污水与垃圾集中处理、在线监测系统等设施是否达到要求，对不符合要求的集聚区要列出清单并提出限期整改计划。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，珠三角区域提前一年完成；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由批准园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格.....强化城镇生活污染治理。优先完善污水处理厂配套管网。加快推进现有污水处理设施配套管网建设，切实提高运行负荷.....新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运.....加快城镇污水处理设施建设与改造。对现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，敏感区域（供水通道沿岸、重要水库汇水区、近岸海域直接汇水区等）、建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市等区域的城镇污水处理设施出水应于2017年底前达到一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级A标准及广东省地方标准《水污

染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。

本项目为生活污水及工业废水集中处理项目，收集白坭坡产业园企业的工业废水及生活污水，本项目建成后加强对服务范围内废水的管理，同时，与市政配套管网同步建设、同时投运，并确保收集的废水经本项目处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入沙坡河-遂溪河，本项目建成后将按规定安装自动在线监控装置，加强废水的管理，与《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府[2015]131 号）相符。

## 12、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）符合性分析

根据下表分析，本项目建设与《广东省水污染防治条例》是相符的。

表 9.1-1 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

| 文件要求                                                                                                                                                                                                                   | 相符性分析                                                                       | 是否相符 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。                                                                                                                                                         | 本项目属于新建污水集中处理设施，符合生态环境准入清单要求，项目依法办理环境影响评价等手续。                               | 符合   |
| 地级以上市人民政府应当根据国家和省下达的重点水污染物排放总量控制指标，结合本行政区域水环境改善要求及水污染防治工作的需要，控制和削减本行政区域的重点水污染物排放总量。                                                                                                                                    | 项目属于新建污水集中处理设施，项目建成后能促进周边污染集中治理，有效解决遂溪县污水处理厂整体拆迁后白坭坡产业园区污水去向问题，确保废水处理达标后排放。 | 符合   |
| 地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。                                                                                                                                 | 本项目新建入河排污口位于沙坡河，不涉及地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区。                               | 符合   |
| 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者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，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网。 | 本项目将按规定安装自动在线监控装置，并将排污口水质自动监测设备已与环境主管部门进行联网。                                | 符合   |
| 污水集中处理设施的排污口位置设置应当符合水功能区划、水资源保护规划和防洪规划的要求                                                                                                                                                                              | 本项目将依法进行入河排污口论证报告的申报，并取得相应批复。                                               | 符合   |
| 城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。                                                                                                                                          | 本项目将按规定安装自动在线监控装置，并将排污口水质自动监测设备已与环境主管部门进行联网。                                | 符合   |

### 13、《住房和城乡建设部 生态环境部 国家发展改革委 水利部关于印发深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》（建城〔2022〕29号）

文件要求：

抓好城市生活污水收集处理……到2025年，城市生活污水集中收集率力争达到70%以上。

强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。（工业和信息化部牵头，科技部参与）工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。

本项目为生活污水及工业废水集中处理项目，收集白坭坡产业园内企业的工业废水及生活污水，本项目建成后对服务范围内废水应收尽收，加强对服务范围内废水的管理，同时，与市政配套管网同步建设、同时投运，有助于提高城市生活污水收集率，有效缓解该区域污水治理不均衡问题，有效解决现有遂溪县污水处理厂整体拆迁后白坭坡产业园区污水去向问题，并确保收集的废水经本项目处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入沙坡河-遂溪河，本项目建成后将按规定安装自动在线监控装置，加强废水的管理，与《住房和城乡建设部 生态环境部 国家发展改革委 水利部关于印发深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》（建城〔2022〕29号）相符。

### 14、与环境保护相关规划符合性分析

#### （1）与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）符合性分析

根据《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）可知，深化水环境综合治理，推进入河排污口规范化管理体系建设。持续推动工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理……全面消除重要水源地入河入库河涌劣V类断面，试点开展高州水库、新丰江水库入库总氮控制。到2025年，城市黑臭水体全面消除，地表水达到或好于Ⅲ类水体比例不低于89.9%，县级及以上城市饮用水源水质达标率达到100%。

推进污水处理设施提质增效。按照因地制宜、有序建设、适度超前的原则，进一步提升工业园区污染治理水平……持续推动“厂网一体化”建设，新建污水集中处理设施必须同时规划建设服务片区污水收集管网，新建管网应严格雨污分流。

本项目为生活污水及工业废水集中处理项目，主要收集白坭坡产业园企业的工业废水及生活污水，可提升工业园区污染治理水平，加强对园区内废水的管理，有效解决现有遂溪县污水

处理厂整体拆迁后白坭坡产业园区污水去向问题，同时确保废水处理达标后排放。因此，本项目符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府[2021]61号）的相关要求。

### （2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）符合性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）要求：深入推进水污染减排……聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。

本项目属于污水集中处理项目，确保纳污范围内生活污水、工业废水妥善处理，达标排放，提升入河排污口规范化管理体系建设。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求。

### （3）与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）符合性分析

根据《广东省水生态环境保护“十四五”规划》可知，“三、优化工业废气排放管理 提高工业污水集中处理能力。推进工业集聚区污水处理设施建设，大力实施村镇级工业集聚区工业污水处理设施及配套管网建设，强化设施运营管理，全面提升工业废水收集处理效能。经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备；未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建。到2025年，全省省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。”

本项目为污水集中处理项目，收集白坭坡产业园企业的工业废水及生活污水，有效解决现有遂溪县污水处理厂整体拆迁后白坭坡产业园区污水去向问题，确保现有遂溪县污水处理厂整体拆迁后，白坭坡产业园内企业废水能得到有效收集及处理，本项目建成后将设置在线自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。因此，本项目符合《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）的相关要求。

## 10、区域发展规划符合性分析

### （1）《湛江市生态环境保护“十四五”规划》

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》提出：加强水生态流量管控。配合珠江水利委、省水利厅做好鹤地水库-九洲江、鉴江、袂花江等流域生态流量监管和水量调度工作……落实鉴

江、九洲江、南渡河、遂溪河、袂花江等流域水量分配方案及生态流量保障实施方案，确保各控制断面控制流量达到最小下泄流量和生态流量管控要求.....全面摸清入河排污口底数，严格落实“一口一档”并加强水质监测，按照“取缔一批、合并一批、规范一批、优化一批”的要求，分类分步推进入河排污口规范整治.....强化污水处理设施弱项。**加快推进湛江海东新区水质净化厂、遂溪县滨河新区污水处理厂一期、雷州市污水处理厂二期、徐闻县污水处理厂二期、湛江教育基地西城二污水处理厂等一批生活污水处理设施及其配套管网建设.....**推进城市污水处理设施全面提标，新建、改建和扩建生活污水处理设施出水全面达到《城镇污水排放标准》（GB18918）一级标准的 A 标准（以下简称“一级 A 标准”）及广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26）的较严值标准。小东江流域新建、改建和扩建城镇污水处理设施全面执行《小东江流域水污染物排放标准》，提升鹤地水库等水环境敏感地区和鉴江流域、九洲江流域、遂溪河流域污水处理设施排放标准，基本达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26）的较严值。

本项目为《遂溪县城市总体规划》（2016-2035 年）及上述推进建设的污水处理厂之一，服务范围为遂溪县白坭坡产业园内企业的工业废水和生活污水，纳污企业均为现状废水纳入现有遂溪县污水处理厂的企业，废水经收集处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入沙坡河-遂溪河，本项目同步推进入河排污口论证手续申报，相对于遂溪河而言，本项目的建设并未新增排入遂溪河的废水量，但能保障现有遂溪县污水处理厂停止运营后，白坭坡产业园内企业废水能得到有效收集及处理，本项目的建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符。

## （2）与《遂溪县城市总体规划》（2016-2035 年）符合性分析

根据《遂溪县城市总体规划》（2016-2035 年），遂溪县将打造为粤西绿色发展示范县、宜居宜业宜游的滨水生态城市、环北部湾城市群重要的交通与特色农产品商贸物流枢纽、湛江市都市圈门户与副中心城市。随着城市规划的推进，规划区域内城市建设逐步完善，人口快速增长，至 2025 年，中心区域人口将达到 26.25 万人，至 2035 年，中心区域人口将达到 44.1 万人，随着人口的增长，区域内规划污水量随着规划发展提高。

根据《遂溪县城市总体规划》（2016-2035 年），遂溪县排水分为 5 个排水区域：

①西北部排水区：遂海路以西至遂溪河北段、河滨路以北至亲民路为西北部排水区，服务西北部片区内的污水收集，服务面积为 11.4km<sup>2</sup>，污水统一收集后纳入新建遂溪县滨河新区污水处理厂处理。

②中东部排水区：遂海路以东至遂溪河及规划遂溪河、遂溪河至黎湛铁路为中东部排水区，中东部排水系统总服务面积为  $5.9\text{km}^2$ ，污水统一收集后纳入新建遂溪县滨河新区污水处理厂进行处理。

③南边排水区：遂溪河以南至沈海高速、景明路，风郎河以东至遂溪河、遂溪河以南至站前大道，沙坡河以东至沈海高速为南部排水区，总服务面积  $17\text{km}^2$ ，污水统一收集后纳入新建遂溪县滨河新区污水处理厂进行处理。

④东北部排水区：黎湛铁路以东至遂海路（北段）、北至园北路为东北部片区排水系统，服务东部片区的污水收集，总服务面积为  $4.0\text{km}^2$ ，该区域污水排入规划铁路西面北部工业园内新建污水处理厂。

⑤西南部排水区：景明路以南至站前大道，风郎河以东至沙坡河，遂海路以东至沙坡河为西南部排水区（即白坭坡工业园及其西南面区域），总服务面积为  $9.0\text{km}^2$ ，该区域污水规划纳入新建白坭坡工业园污水处理厂进行处理。

遂溪县城现已建有遂溪县污水处理厂一期工程，处理规模为  $30000\text{m}^3/\text{d}$ 。到 2025 年，西北部排水区、中东部排水区和南部排水区污水处理量将达到 6 万吨/天；到 2035 年，西北部排水区、中东部排水区和南部排水区的污水处理量需求将达到 10 万吨/天。遂溪县城现已建有的遂溪县污水处理厂，处理能力将不能满足规划发展的处理量的需求。

白坭坡工业园位于上述西南部排水区，考虑到管网建设进度及周边发展规划，污水厂拟分期建设，近期工程服务范围主要为遂溪县白坭坡产业园内企业的工业废水和生活污水，即近期建设本项目（遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目），本项目采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级 A/O+高效沉淀+紫外消毒”处理工艺，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后先经沙坡河再排入遂溪河，本项目的建设符合《遂溪县城市总体规划》（2016-2035 年）。

### （3）与《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

根据《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》中第 34 条 布局农产品精深加工园区衔接白坭坡工业园、洋青工业园等六大工业园区布局，打造糖业、南药、饮料、预制菜等农海产品精深加工园区……

白坭坡工业园（广东遂溪县产业转移工业园拟扩区）。规划产业定位为农业电商、预制菜产业。……园区定位为智慧服务园，产业方向为巩固现有食品、生物医药产业，重点发展预制菜、生产性服务业（包括产业化环节研发设计、电商平台和现代物流等）和电子信息智能化零

部件产业。

## 第 98 条 污水收集治理

1.推进污水收集处理基础设施建设。推进城镇污水管网和污水处理厂全覆盖，每个镇区应设置 1 座污水处理厂。规划新建滨河新区污水处理厂和白坭坡工业园工业废水处理厂，远期遂溪县污水处理厂规模达到 23.5 万立方米/天.....

2.明确执行严格的城乡污水排放标准。中心城区及镇区排水系统 所接纳污水应执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）；经县城及镇区污水处理厂收集排放污水应符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准、国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准（A 标准）中较严者；新建农村污水处理设施出水水质符合广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）。

随着城市发展规划的推进，切实提高遂溪县区域内污水处理能力十分必要，同时亟待本项目的建成以匹配白坭坡产业园发展及解决工业园区内企业废水去向问题。

## 9.2 水生态环境保护目标的符合性

白坭坡产业园区污水处理厂尾水排入沙坡河，不属于农田灌溉渠道，不在饮用水水源保护区范围内，上游或下游没有饮用水源保护区等敏感河段，不位于禁止设置区，影响论证范围内无自然保护区、风景名胜区和基地农田保护区等敏感区域，项目选址周边无重大污染的企业。根据现场调查，影响论证范围内无需特殊保护的水生珍稀动、植物，也无需特殊保护的自然保护区等水生态敏感点。

结合前文第 6 章，通过入河排污口设置对水环境分析可知，项目入河排污口处污染物浓度最高并迅速扩散，污染物浓度沿横向逐渐降低，实施综合整治方案后，混合区范围及充分混合区范围内的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，W6~W9 断面的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。根据“4.5 水功能纳污能力及限制排放量”及“6.2 入河排污口设置对水功能区水体纳污能力的影响分析”小节核算结果，实施区域综合整治后，沙坡河纳污能力可以满足本项目尾水的排放需求。

因此，项目尾水正常排放情况下，对沙坡河、遂溪河水质影响不大，对周围环境影响可接受。

事故工况下，W1~W5 的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；W6~W9 断面的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-

2002) III 类水质标准要求。

本项目为环保工程项目,设置的入河排污口就位于沙坡河,尾水出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准中的较严值。根据《湛江市遂溪县遂溪河流域水环境综合整治方案》,遂溪县政府拟对遂溪河及沙坡河进行综合整治,针对考核指标 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷进行削减,以腾出水环境容量用于建设本项目。

目前,建设单位已完成防洪影响评价并取得遂溪县水务局《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》(遂水河湖[2025]1 号),根据《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》分析结论,本项目入河排污口建设满足《防洪标准》(GB50201-2014)的要求,从防洪评价角度看,在落实好防洪消除和减轻影响措施的前提下,项目对河道防洪的影响较小。

项目论证范围内无集中饮用水取水口,无其他敏感目标。结合前文分析,项目尾水出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准中的较严值,满足广东省及国家排放标准要求。

综上所述,本项目论证范围内不涉及水生态环境保护目标,无水环境保护目标制约因素,从水环境和水生态影响角度看,本项目入河排污口设置是合理的。

### 9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析

本项目入河排污口为新建入河排污口,结合入河排污口的特点,水生生态环境保护主要从工程、管理两方面采取措施进行保护及防范。

#### 9.3.1 工程措施及效果

为了防止地面雨水、污水对既有水域产生不利影响,既要提高污水处理设施设计标准,又要高标准、严要求地组织建设,同时加强运行期的运行维护、管理,把遂溪县建设与水生态保护全方位融合,做到水环境保护、开发和管理三位一体,保障遂溪县健康、有序、繁荣地持续发展。

**建议建设单位采取以下工程措施:**

(1) 为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行,在主要水工建筑物容积上留有相应的缓冲能力,并配有相应设备(如回流泵、回流管道、阀门及仪表等)。

(2) 应根据污水厂工程进展观察引水渠水位,根据实际情况确定水渠堤高,严防污水漫

溢。

(3) 对污水处理厂各种机械电器、仪表等主要设备，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，在出现事故能及时更换。

(4) 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，必须立即采取预防措施。

(5) 考虑到污水的腐蚀性，淹没于水中的设备、部件所用材料须采用不锈钢或铸铁等耐腐蚀材料，平台以上部分可为铝合金或碳钢（镀锌或涂刷防渗透漆）。

(6) 厂区内建设事故应急池，项目运行过程中，若出现企业突发情况，无法及时拦截废水进入本项目，则利用事故应急池暂时贮存；另外，当尾水事故性污水排出时，通过排水切换设施，及时用应急泵将污水送往事故应急池暂时贮存，再逐步采用限流排放送往处理系统处理，不让污水进入外环境。

(7) 废水处理设施发生故障状态下，采取如下措施：

①【停止接收污水】应由单位领导电话告知各企业做好储存废水的准备，分别降低水力负荷污染负荷，最大化的控制污染源；

②【关闭排水阀门】将污水处理站提升泵房的出水管旁路阀门开启，将进水直接输送至有余量的池体，杜绝废水中污染物排出厂外，进入纳污水体对其水质造成冲击；

③【转入缓冲池】将不能处理的废水抽至调节池中暂存；

④【设备抢险组抢修】负责人联系应急指挥中心，派设备抢险组进行处理设施的抢修。

日常运营中，设置两台废水处理设施的水泵，一备一用，防止水泵故障时造成的事故排放。同时，对于废水处理设施辅助设备（如搅拌机）等，废水处理设施负责人要及时委托采购购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

通过以上措施，可有效避免事故废水或非正常工况发生，对水生生态环境造成冲击。

### 9.3.2 管理措施及效果

(1) 进一步明确污水处理厂环境管理机构职责，建议污水处理厂设立环境管理机构，其主要职责为：

①制订和完善全厂环境管理制度；

②组织、制定实施全厂环保工作计划；

③组织实施全厂环境监测计划；

④组织检查、修理、改进环保设施；

- ⑤管理固体废弃物处理、全厂绿化工作；
- ⑥定期与地方水行政主管部门、环保执法部门进行协调、沟通，按时完成信息上报工作；
- ⑦处理环境纠纷；
- ⑧组织实施全厂的环境教育和培训；
- ⑨实施事故状态下防止污染发生和扩散的应急反应措施；
- ⑩建立和运行全厂环境文件、数据和资料管理系统。

污水处理站不能达标排放的几率较小，根据《污水处理厂规范化管理手册》建立健全的组织管理制度、生产管理制度等，加强日常的监测管理，可以很大程度地保障污染物达标排放，满足纳污水体水环境标准的要求。污水处理站的日常管理与监测包括严格规范化管理、定期进行水质监测、定期对设备进行维护保养等，通过日常监管为污水处理厂设备的正常运行和废水的正常排放提供保障。

## （2）完善环境监测体系和管理体系

- ①制定环境监测年度计划和规划，建立健全各项规章制度；
- ②完成项目环境监测计划规定的各项监测任务，按有关规定编制各种报告与报表，并负责呈报工作；
- ③参与项目污染事故的调查分析；
- ④参加项目的环境质量评价工作；
- ⑤做好监测仪器调试维修保养和保险工作，确保监测工作的正常进行；
- ⑥通过技术提升，不断提高污染防治对策的水平和操作性；

## （3）排污口建档管理

污水处理厂运营方应每年度将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

## （4）入河排污口设置验收

入河排污口设置单位应在正式投入使用前向入河排污口管理单位提出入河排污口设置验收申请，验收合格后的入河排污口方可投入使用。

## （5）入河排污口规范化建设

根据《广东省入河排污口监督管理办法》（2004 年水利部令第 22 号及 2015 年修改）、《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）》、《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令 第 35 号）要求，加强入河排污口规范化建设。本项目的入河排污口需按照有关标准和规范的要求建设完成，入河排污口规范化建设，

包括统一规范入河排污口设置、竖立明显的建筑物标示碑、实行排污口的立标管理、标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容。

### ①废水排放口设置

根据《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB/T 15562.1-1995）、《排污口规范化整治要求》（试行）（国家环保局环监[1996]470 号）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91.1—2019 部分代替 HJ/T 91—2002）、《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）的要求，企业废水排口必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置，合理设置污水排放口位置，排污口的规范化要符合环境管理的有关要求。

本项目只设一个总排水口，根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》（国家环保局环监[1996]470 号），应合理确定污水排放口位置；按照《污染源监测技术规范》设置采样点；应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；设置测流或计量装置等。

根据《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）的规定，污水排放口（白坭坡产业园污水处理厂排污口）位置应根据实际地形和排放污染物种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。

此外，根据《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》（国办函〔2022〕17 号），入河排污口设置应当符合相关规范要求并在明显位置树立立牌，便于现场监测和监督检查，因此，建议在本项目入河排污口尾水井参照厂区排污口要求设置采用明渠。

根据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）4.4.3 采样点位的要求，废水采样点设在排污单位外排口，外排口应设置在厂界内。同时应符合《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中 5.1.2 和 5.1.3 的要求。

根据《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91.1—2019 部分代替 HJ/T 91—2002）采样点位一经确定，不得随意改动；经设置的采样点应建立采样点管理档案；经确定的采样点是法定排污监测点，如因生产工艺或其它原因需变更时，由当地环境保护行政主管部门和环境监测站重新确认、排污单位必须经常进行排污口的清障、疏通工作。

### ②设置标志牌

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式

标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

排污口建档要求：排污单位需使用由国家环境保护局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

#### （6）在线自动监测与人工监测相结合

对本项目进水水质、出水排放量和主要污染物质的排放浓度应实施自动监测，在本项目进水、出水进出厂处布各设一个在线自动监测体系，实施水质水量同步在线监测。在加强厂区进水、出水在线检测管理的同时，积极配合生态环境部门定期对排污口进行抽查、监测，同时及时掌握沙坡河、遂溪河水质变化，设立临时水质监测断面，定期取样检测，便于及时掌握水质变化，避免对纳污水体及罗屋田省考断面造成不利影响。

#### （7）水污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）等制定运营期的水污染物监测计划。

##### ①进水总管监测、雨水、废水总排放口监测

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），对工业废水集中处理厂进水总管的监测指标及监测频次详见下表。

表 7.3.2-1 水污染物监测计划及记录信息表

| 序号 | 排放口   | 污染物名称             | 监测设置 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施的安<br>装、运行维护相关管<br>理要求        | 手工监测<br>采用方法<br>及个数 | 手工监测<br>频次 |
|----|-------|-------------------|------|------------|-------------------------------------|---------------------|------------|
| 1  | 进水总管  | 流量                | 自动   | 进水总管       | 记录自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、较验工作等。 | /                   | /          |
|    |       | COD <sub>Cr</sub> | 自动   | 进水总管       |                                     | /                   | /          |
|    |       | 氨氮                | 自动   | 进水总管       |                                     | /                   | /          |
|    |       | TP                | 手工   | 进水总管       | /                                   | 3 个混合               | 每天 1 次     |
|    |       | TN                | 手工   | 进水总管       | /                                   | 3 个混合               | 每天 1 次     |
| 2  | 尾水排放口 | 流量                | 自动   | 排放口        | 记录自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校         | /                   | /          |
|    |       | pH 值              | 自动   | 排放口        |                                     | /                   | /          |
|    |       | 水温                | 自动   | 排放口        |                                     | /                   | /          |

| 序号 | 排放口   | 污染物名称             | 监测设置 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施的安<br>装、运行维护相关管<br>理要求 | 手工监测<br>采用方法<br>及个数 | 手工监测<br>频次                           |
|----|-------|-------------------|------|------------|------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
|    |       | COD <sub>Cr</sub> | 自动   | 排放口        | 准、较验工作等。                     | /                   | /                                    |
|    |       | 氨氮                | 自动   | 排放口        |                              | /                   | /                                    |
|    |       | TP                | 自动   | 排放口        |                              | /                   | /                                    |
|    |       | TN                | 自动   | 排放口        |                              | /                   | /                                    |
|    |       | SS                | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               | 每天 1 次                               |
|    |       | BOD <sub>5</sub>  | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               | 每月 1 次                               |
|    |       | 总锌                | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               | 每季度 1 次                              |
|    |       | 石油类               | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               | 每月 1 次                               |
|    |       | 动植物油              | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               | 每季度 1 次                              |
| 3  | 雨水排放口 | pH 值              | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               | 有流动水排放时每月监测一次，监测一年无异常情况可放宽至每季度开展一次监测 |
|    |       | COD <sub>Cr</sub> | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               |                                      |
|    |       | 氨氮                | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               |                                      |
|    |       | SS                | 手工   | /          | /                            | 3 个混合               |                                      |

注：总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。

## ②事故监测

A、监测位置：各类废水预处理系统出水口和尾水排放口。

B、监测项目与监测频率：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、SS、总磷、粪大肠菌群数等，发生事故后即时监测。

C、对于废水处理设施出现故障，发生事故性排放时，应根据需要制定监测方案，及时监测。在污染事故监测时，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除，恢复正常排放的水质状况为止。

## （8）定期巡视排水线路

建议建设单位安排专员，定期巡视排水路线，确保尾水管道及排污口排水线路通畅；此外建议建设单位加强对本项目排水口下游淤积情况的巡视，如发现水流淤积情况，应及时反馈给沙坡河、遂溪河相关管理部门，对排水路线进行清淤疏通，确保项目尾水排放畅通。

只要严格落实上述措施，对入河排污口污水排放进行全过程监控管理，及时掌握入河尾水水质情况及沙坡河水质变化，本项目建设对水生生态环境影响可接受。

## 9.3.3 污水处理措施及效果

白坭坡产业园区污水处理厂污水处理工艺采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级A/O+高效沉淀+紫外消毒”工艺。本项目的污水处理措施及效果分析如下：

### ① 格栅、沉砂池

格栅由一组平行的金属栅条制成,用以阻挡截留污水中的呈悬浮或漂浮状态的大块固形物,如草木、塑料制品、纤维及其他生活垃圾,以防止阀门、管道、水泵、表曝机、吸泥管及其他后续处理设备堵塞或损坏。

沉砂池工作原理是以重力分离为基础,故应控制沉砂池的进水流速,使得比重大的无机颗粒下沉,而有机悬浮颗粒能够随水流带走。沉淀作用为去除水中悬浮物的,净化水质。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。

因此,根据设计单位提供的经验资料,格栅、沉砂池均对废水中 SS 去除效率可达 3~10%。

### ② 调节池

工业企业由于生产工艺的原因,在不同工段、不同时间所排放的工业废水差别很大,往往会超出废水处理设备的正常处理能力;这些问题都会给废水处理设施运行带来很大的麻烦,使废水处理设施难以维持正常操作。因此,对于特征上波动比较大的工业废水,有必要在工业废水进入深度处理设施之前,先将废水接入调节池进行水质进一步均和调节处理,使其水量和水质都比较稳定,这样就可为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件。调节的作用主要体现在以下几个方面:

- a. 提供对废水处理负荷的缓冲能力,防止处理系统负荷的急剧变化;
- b. 减少进入处理系统废水流量的波动,使处理废水时所用化学品的加料速率稳定,适合加料设备的能力;
- c. 在控制污水的 pH 值、稳定水质方面,可利用不同污水自身的中和能力,减少中和作用中化学品的消耗量;
- d. 防止高浓度的有毒物质直接进入生物化学处理系统。

### ③ 混凝沉淀池、水解酸化池

混凝沉淀池是去除污水处理厂进水中易沉淀的固体颗粒和悬浮物质,从而降低后续生化处理工段的悬浮固体和有机污染物负荷。一般情况下,混凝沉淀池能够去除进厂污水中 40~50% 的悬浮固体和 20~30% 的  $BOD_5$  和  $COD_{Cr}$ ,以及约 5% 的 TN 和  $NH_3-N$  约 10% 的 TP,减少后续曝气电耗、药剂成本。当设计进水  $SS>150mg/L$  或  $SS/BOD_5>1.5$  的污水处理厂宜设置初沉池(混凝沉淀池)。在特殊工况下当进水水质 pH 值在 6~9 范围以外时,可在前段混凝沉淀池投加药剂进行预处理。

水解酸化池的主要功能是通过厌氧改善进水可生化性,提高对难生物降解有机物的去除效果。当设计进水  $BOD_5/COD_{Cr}<0.3$  或进水中溶解性难生物降解  $COD_{Cr}$  影响出水达标时,可设

厌氧水解池替代初沉池，厌氧水解池宜设超越管线。实际进水  $BOD_5/COD_{Cr} > 0.3$ ，或厌氧水解池出水  $BOD_5$  (或  $COD_{Cr}$ ) 出现较大幅度降低时，宜超越厌氧水解池。从上述分析可知，当污水中 SS 较高，且 B/C 值较低，或进水中溶解性难生物降解 COD 较高影响出水时，宜设置水解酸化池，水解酸化池一般停留时间不宜过短。

#### ④两级 A/O 组合池

本项目采用的两级 A/O 工艺，具有耐冲击负荷强，出水稳定可靠，运行费用低，运行管理经验成熟及管理维护简单等突出优点，两级 A/O 法是一种常用的除磷脱氮工艺，即缺氧/好氧工艺，在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ $NH_3$ 、 $NH_4^+$ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将  $NH_3$ -N（ $NH_4^+$ ）氧化为  $NO_3^-$ ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将  $NO_3^-$  还原为分子态氮（ $N_2$ ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

A/O 工艺在本工程中的运用具有如下特点：

- 1) 效率高。该工艺对废水中的有机物，氨氮等均有较高的去除效果。总氮去除率在 70% 以上。
- 2) 流程简单，投资省，操作费用低。该工艺是以废水中的有机物作为反硝化的碳源，故可以减少甲醇等昂贵碳源的投加量，在反硝化过程中产生的碱度相应地降低了硝化过程需要的碱耗。
- 3) 缺氧反硝化过程对污染物具有较高的降解效率。如 COD、 $BOD_5$  在两级缺氧段中去除率可达 90% 以上，故反硝化反应是最为经济的节能型降解过程。
- 4) 容积负荷高。由于硝化阶段采用了强化生化，反硝化阶段又采用了高浓度污泥的膜技术，有效地提高了硝化及反硝化的污泥浓度，与国外同类工艺相比，具有较高的容积负荷。
- 5) 缺氧/好氧工艺的耐负荷冲击能力强。当进水水质波动较大或污染物浓度较高时，本工艺均能维持正常运行，故操作管理也很简单。通过以上流程的比较，不难看出，生物脱氮工艺本身就是脱氮的同时，也降解蛋白质、淀粉发酵后产物等有机物。

#### ⑤深度处理工艺

本项目深度处理工艺路线为混凝-沉淀。废水先经高效沉淀池进行混凝、絮凝和沉淀处理，以进一步去除 SS 和 TP，以及其它可随悬浮物去除的污染指标。

高效沉淀池的流程如下：二级生物处理后的出水进入高效沉淀池，在沉淀池的上游的进水口投加混凝剂，使用铝盐作为混凝剂，铝盐可以沉淀水体中的磷。化学絮凝是整个系统中去除磷和悬浮固体的关键一步。为提高混凝效果，需投加阴离子性的高分子絮凝剂作为助凝剂，通过吸收、电逆流的协荷中和及颗粒间的架桥作用来增加絮凝的速度和效率。经过混凝、絮凝，最后进入沉淀单元，在快速斜板沉淀池中通过使用逆流方式改善了沉淀效果：每个沉淀池都配备有倾斜的模块（倾斜 60 度），倾斜的模块由组合的棱形 PVC 板构成，在絮凝之后，水被输入这些模块下面的池子里，并通过通道向上流动。沉淀在板上的颗粒和碎片因重力而向下滑动。沉淀后的水通过位于斜板沉淀池顶部的调节堰收集系统进行收集，然后经中心排水渠道排出。

#### ⑥附加除磷系统（备用系统）

生物降磷的效率主要取决于处理工艺的选择及日常运行管理水平。根据大量的文献报道及同类型项目实际经验，要取得较高的生物除磷效果，必须选择优良的生物除磷工艺，即前置厌氧生化除磷工艺。该工艺通过排除富磷剩余污泥达到除磷目的。厌氧池的停留时间、污泥龄及碳源等因素又是前置厌氧生化除磷工艺的主要设计参数。大量实践证明，当厌氧池停留时间为 1~1.5h，污泥龄为 5~10d， $BOD_5/TP \geq 30$  时，生化除磷效率可达到 75%~85%。本设计污水处理工艺及设计参考的选择均可满足上述条件，可满足污水经生化系统后，出水达标排放。但由于日常运行管理及水质水量的波动，可能造成系统除磷效率的波动，因此，本设计特别附加化学除磷系统。

#### 药剂投加方式的选择：

根据化学药剂投加点的不同，化学除磷的沉淀工艺可分为前置沉淀、同步沉淀和后置沉淀三种形式。由于本工程设混凝沉淀池，因此考虑前置投加，形成的沉淀物在混凝沉淀池沉淀并排出，TP 随之去除；同时生化部分利用剩余污泥在二沉池沉淀并排除去除部分 TP，同时预留二沉池进水前的加药管作为除磷保障措施，后端再增加高效沉淀作为深度处理，确保总磷达标。

#### 除磷药剂的选择：

化学除磷需投加的药剂有铝盐、铁盐或石灰等，不同药剂在相同出水水质要求下投加药剂不同，通常采取原污水间隔性连续取样进行短期试验，按不同药剂、不同药剂量试验处理效果，根据试验结果得出出水磷浓度与加药量关系曲线，据此确定投加药剂的品种和实际药量。

严格落实以上污水处理措施，结合设计单位提供的资料，本项目各处理单元处理可达到的效果见下表。

表 7.3.3-1 项目污水处理效率一览表

| 处理工段                |           | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 总氮  | 总磷  | 动植物油 | 石油类 | 总锌 | 粪大肠杆菌群<br>(个/L) |
|---------------------|-----------|-------------------|------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|----|-----------------|
| 格栅                  | 进水浓度 mg/L | 500               | 250              | 238  | 30  | 50  | 15  | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 出水浓度 mg/L | 500               | 250              | 238  | 30  | 50  | 15  | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 去除率       | 0%                | 0%               | 0%   | 0%  | 0%  | 0%  | 0%   | 0%  | 0% | -               |
| 调节池                 | 进水浓度 mg/L | 500               | 250              | 238  | 30  | 50  | 15  | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 出水浓度 mg/L | 500               | 250              | 238  | 30  | 50  | 15  | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 去除率       | 0%                | 0%               | 0%   | 0%  | 0%  | 0%  | 0%   | 0%  | 0% | -               |
| 混凝沉淀池               | 进水浓度 mg/L | 500               | 250              | 238  | 30  | 50  | 15  | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 出水浓度 mg/L | 500               | 250              | 59.5 | 30  | 50  | 3   | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 去除率       | 0%                | 0%               | 75%  | 0%  | 0%  | 80% | 0%   | 0%  | 0% | -               |
| 水解酸化池               | 进水浓度 mg/L | 500               | 250              | 59.5 | 30  | 50  | 3   | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 出水浓度 mg/L | 350               | 175              | 51   | 29  | 48  | 3   | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 去除率       | 30%               | 30%              | 15%  | 5%  | 5%  | 0%  | 0%   | 0%  | 0% | -               |
| 两级 A/O+二沉池          | 进水浓度 mg/L | 350               | 175              | 51   | 29  | 48  | 3.0 | 8    | 1   | 1  | -               |
|                     | 出水浓度 mg/L | 20                | 9.8              | 25   | 3   | 14  | 0.9 | 1    | 1   | 1  | -               |
|                     | 去除率       | 94%               | 94%              | 50%  | 90% | 70% | 70% | 88%  | 0%  | 0% | -               |
| 高效沉淀池+紫外消毒          | 进水浓度 mg/L | 20                | 9.8              | 25   | 3   | 14  | 0.8 | 1    | 1   | 1  | -               |
|                     | 出水浓度 mg/L | 20                | 9.8              | 9    | 3   | 14  | 0.4 | 1    | 1   | 1  | 1000            |
|                     | 去除率       | 0%                | 0%               | 64%  | 0%  | 0%  | 50% | 0%   | 0%  | 0% | -               |
| 出水标准                |           | 40                | 10               | 10   | 5   | 15  | 0.5 | 1    | 1   | 1  | 1               |
| 备注：本表不考虑总锌、石油类去除效率。 |           |                   |                  |      |     |     |     |      |     |    |                 |

根据设计单位提供的资料，本项目废水均采用成熟的处理工艺进行处理，“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级 A/O+高效沉淀+紫外消毒”，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，达标处理后排入沙坡河。

本项目污水处理工艺对 COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等指标具有较高的去除率，通过加强对处理系统的日常管理维护，可确保废水稳定达标排放，本项目污水处理工艺效果较好。

## 10. 其他需要分析或者说明的事项

项目论证范围内无集中饮用水取水口，无其他敏感保护区。本项目为环保工程项目，本项目对提升区域河道的水质起很大作用，项目设置的入河排污口就近排入沙坡河，项目尾水出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准中的较严值，满足广东省及国家排放标准要求。

项目建设投产后，使得沙坡河及区域水系的污染物入河量大幅度减少，明显改善了上述河涌的水质，项目的实施不会对第三者产生不利环境风险。

## 11. 结论与建议

### 11.1 论证结论

#### 11.1.1 入河排污口基本情况

遂溪县工业园区管理委员会拟在湛江市遂溪县白坭坡工业园西路西侧新建“遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目”，并将入河排污口设置于沙坡河，尾水通过 D800~1200 管道排至污水处理厂东北面沙坡河排放，随后汇入遂溪河。污水处理厂近期污水设计处理规模 5000m<sup>3</sup>/d。

结合前文分析，本入河排污口位置、排放方式及污染物排放量、排放浓度等入河排污口方案设置是合理的，详见下表。

表 11.1.1-1 入河排污口的基本情况

|                        |                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 污水处理设施                 | 遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂（近期工程）                                                                                                                 |
| 处理规模 m <sup>3</sup> /d | 5000                                                                                                                                  |
| 主要污染物排放浓度              | COD <sub>Cr</sub> 40mg/L、氨氮 5（8）mg/L、总磷 0.5mg/L、BOD <sub>5</sub> 10 mg/L、SS10 mg/L、总氮 15 mg/L、动植物油 1 mg/L、石油类 1 mg/L、总锌 1 mg/L        |
| 主要污染物及排放量              | COD <sub>Cr</sub> 73t/a、氨氮 9.13t/a、BOD <sub>5</sub> 18.25t/a、SS18.25t/a、总氮 27.38t/a、总磷 0.91t/a、动植物油 1.83 t/a、石油类 1.83 t/a、总锌 1.83 t/a |
| 拟定入河排污口位置              | 沙坡河边                                                                                                                                  |
| 经纬度                    | 110°14'13.612"E, 21°21'0.972"N                                                                                                        |
| 废水类型                   | 混合废污水                                                                                                                                 |
| 入河排污口类型                | 工业园区污水处理厂排放口（工业入河排污口）                                                                                                                 |
| 入河排污口性质                | 新建                                                                                                                                    |
| 入河排污口排放方式              | 排水管集中、连续排放                                                                                                                            |

#### 11.1.2 对水环境及水生态影响分析

根据现场调查，评价区域内无需特殊保护的水生珍稀动、植物，也无需特殊保护的自然保护区等水生态敏感目标。前文第 6 章预测分析，根据比选出的最优方案，废水经拟定入河排污口排入沙坡河，充分混合后 W2 断面 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 增幅均较小，对周边水生生物影响较

小，根据《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》及《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖〔2025〕1号），工程的建设对河道流速、流态的影响较小，项目建设后，河道整体流态平顺，流速变化区域主要局限在项目区附近，工程对工程所在河道整体流速、流态影响不大，不会使河势发生大的变化，因此，本项目入河排污口设置对纳污水体水生态和水文影响较小。

通过结合前文第6章预测分析，污染物排入地表水体后，入河排污口处污染物浓度最高并迅速扩散，污染物浓度沿横向逐渐降低，实施综合整治方案后，混合区范围及充分混合区范围内的 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，W6~W9断面的 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。因此，项目尾水正常排放情况下，对沙坡河、遂溪河水质影响不大，对周围环境的影响可接受。

### 11.1.3 对水环境风险影响分析及管控要求符合性

本项目论证范围内无集中饮用水取水口，无其他敏感目标，结合《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》及《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖〔2025〕1号），本项目工程壅水对上下游无明显影响；工程建设后，河道断面水位几乎没有变化，工程兴建对河道水位和行洪能力的影响较小；项目建设后，河道整体流态平顺，流速变化区域主要局限在项目区附近，工程对工程所在河道整体流速、流态影响不大；工程方案实施后，工程附近局部水域流态变化较小，对河道整体滩槽格局和河势稳定影响较小，且不会影响供水、堤防安全及河势稳定。

结合项目生产废水事故工况对水环境风险影响下，W1~W5的 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；W6~W9断面的 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、TP均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，但建设项目也应通过严格加强管理，确保污水治理设施正常运行，保证外排废水达标排放，杜绝事故发生。

在落实本报告提出的环境风险防控及应急措施的情况下，入河排污口建设对水环境风险影响较小。

结合前文对本项目入河排污口建设与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛江市人民政府2021年6月29日）及《湛江市生态环境局关于印发湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（2024年2月8日）生态环境分区管控要求相符性分析，本入河排污口建设符合生态环境分区管控要求。

### 11.1.4 污水处理措施及效果

纳污范围内废水经本项目废水处理措施“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化+两级 A/O+高效沉淀+紫外消毒”工艺处理后能确保达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准中的较严值, 同时通过区域削减, 本项目的建设大大降低了沙坡河及遂溪河的污染负荷, 对纳污范围内废水治理、遂溪河水环境有着积极的作用。

### 11.1.5 不予同意设置入河排污口情形

根据《入河排污口监督管理办法》(中华人民共和国生态环境部令 第 35 号) 第十八条规定, 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;
- (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。

本项目入河排污口不在饮用水水源保护区内, 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, 结合本论证报告“入河排污口设置合理性分析”, 本入河排污口设置符合法律、行政法规规定的情形, 纳污水体水生态环境质量现状为不达标, 但实施削减工程后, 纳污水体水质达标, 且有足够的环境容量容纳本项目排污量, 即在削减工程落实到位、纳污水体水质达标后外排废水是可行的。因此, 遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目入河排污口设置是合理、可行的。

### 11.1.5 综合结论

遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》鼓励类项目, 符合国家法律法规和相关政策、符合地方环保政策、符合水功能区管理要求、符合水资源管理政策。

入河排污口所在水域为沙坡河, 最终汇入遂溪河。遂溪河水体功能现状为工农业用水, 水质目标为Ⅲ类水质, 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) Ⅲ类标准, 沙坡河水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅳ类标准。

本入河排污口类型为混合排污口, 最大污水排放量为 5000m<sup>3</sup>/d, 各污染物经污水处理厂处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇

污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值的排放要求，污染物削减效果明显，项目的建设对改善纳污水体水环境有重要意义。

修建污水处理厂是城市治污最有效的措施，项目建设污水处理厂及配套工程，从减少整个遂溪河流域的排污总量的角度来说是具有积极意义的，对沙坡河、遂溪河的水质改善有利。

本入河排污口所在河道附近无取水用户、无需特殊保护的水生珍稀动、植物，也无需特殊保护的自然保护区等水生态敏感点，排污口设置不会对第三者产生不利影响。

本排污口设置符合水域管理要求，附近河涌岸线稳定，排污口设置不影响河岸或湖岸的稳定，排放口位置设置合理。

综上所述，遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目的入河排污口设置是合理的、可行的。

## 11.2 建议

本次排污口论证是在污水处理厂处理尾水达标排放、严格落实入河排污口设置方案及防洪评价要求的基础上进行的合理性分析，为保证外排废水不对纳污河流功能造成不利影响，现提出以下建议：

（1）为确保入河排污口污水处理达标排放，应严格执行污水处理厂进水的排放标准。建议企业对设备进行定期维护，加强巡查，确保尾水达标排放。

（2）项目建设和竣工验收必须严格执行“三同时”制度，项目运营期，应确保尾水达标和限制排污总量排放，并采取有效措施杜绝入河排污口事故排放。

（3）建议企业按照要求安装自动在线监测系统，做好日常水质监测工作，按照排污单位自行检测技术指南的要求，做好例行监测、信息公开工作，并定期上报生态环境主管部门和水务主管部门。

（4）厂内做好环境污染事故应急处理预案，严格落实环境风险防范措施、水生态环境保护措施，防止环境风险事故发生，一旦发生事故，立即启动应急预案，减轻风险事故影响。

（5）入河排污口规范化建设应包括统一规范入河排污口设置、竖立明显的建筑物标示碑、实行排污口的立标管理、标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容。

（6）严格落实入河排污口设置方案及《白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程防洪评价报告》及《关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书》（遂水河湖〔2025〕1号）提出的防洪要求，落实《遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书》及《关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（湛

环建〔2025〕37号）提出的相关环境保护措施。

## 附图 1 项目平面布置图

涉密，暂不公开

## 附件 1 关于征求遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书意见的复函

涉密，暂不公开

## 附件 2 关于白坭坡产业园区污水处理厂涉河工程建设方案准予水行政许可决定书

涉密，暂不公开

### 附件 3 白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书专家评审意见

涉密，暂不公开

## 附件 4 关于遂溪县白坭坡产业园区污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复

涉密，暂不公开