

项目编号：770ez7

# 建设项目环境影响报告表

## （污染影响类）

项目名称：琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目

建设单位（盖章）：徐闻县城市管理综合执法局

编制日期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                                                        |                                                                                                                                                                 |                |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 建设项目名称            | 琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                                                                 |                |
| 项目代码              | 2307-440825-04-01-299303                                                                                                                  |                                                        |                                                                                                                                                                 |                |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                           | 联系方式                                                   |                                                                                                                                                                 |                |
| 建设地点              | 广东省湛江市徐闻县梅溪实验学校东侧                                                                                                                         |                                                        |                                                                                                                                                                 |                |
| 地理坐标              | 南厂区中心坐标为：E110°12'42.814"，N20°17'54.927"<br>北厂区中心坐标为：E110°12'37.717"，N20°18'0.720"                                                         |                                                        |                                                                                                                                                                 |                |
| 国民经济行业类别          | D4620 污水处理及其再生利用                                                                                                                          | 建设项目行业类别                                               | 四十三、水的生产和供应业——95 污水处理及其再生利用；新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的                                                                                                    |                |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                                               | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |                |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 徐闻县发展和改革局                                                                                                                                 | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                                      | 2307-440825-04-01-299303                                                                                                                                        |                |
| 总投资（万元）           | 39996.23 万                                                                                                                                | 环保投资（万元）                                               | 39996.23 万                                                                                                                                                      |                |
| 环保投资占比（%）         | 100                                                                                                                                       | 施工工期                                                   | 12                                                                                                                                                              |                |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是                                                                       | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                              | 用地：38233.52                                                                                                                                                     |                |
| 专项评价设置情况          | 专项评价类别                                                                                                                                    | 设置原则                                                   | 本项目相关情况                                                                                                                                                         | 判定结果           |
|                   | 大气                                                                                                                                        | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目排放的大气污染物不涉及技术规范中规定的有毒有害污染物                                                                                                                                   | 不设置            |
|                   | 地表水                                                                                                                                       | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂             | 本项目属于新增废水直排的污水集中处理设施，排放口位于海安港                                                                                                                                   | 本项目不包括排水工程，不设置 |
|                   | 环境风险                                                                                                                                      | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界                                   | 本项目未存储有毒有害和易燃易爆危险物                                                                                                                                              | 不设置            |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |             |     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|-----|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 量的建设项目                                                  | 质           |     |
|                  | 生态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及取水    | 不设置 |
|                  | 海洋                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 本项目排放口位于海安港 | 不设置 |
| 规划情况             | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |             |     |
| 规划环境影响评价情况       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |             |     |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |             |     |
| 其他符合性分析          | <p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>经检索国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令）及国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目属于污水处理及其再生利用，其所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的设备均不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和禁止（淘汰）类项目；也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》所列的禁止准入及需许可准入事项，符合国家有关法律、法规和政策规定。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目主要构筑物位于湛江市徐闻县梅溪实验学校东侧约 300m 处，根据徐闻县自然资源局《关于琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目用地预审选址要求》（见附件）可知：项目拟使用陆地总面积 57.35 亩（折合 38233.52m<sup>2</sup>），不占用基本农田，用地预审和选址符合徐闻县国土空间总体规划（2021-2035 年），并取得中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书（用字第 44082520240009 号），见附件 3。项目位于大水桥水库饮用水水源保护</p> |                                                         |             |     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>区下游，距离大水桥水库取水口约 4370.87m，距离一级保护区最近距离约 3949.33m，选址符合要求。</p> <p><b>3、与环境功能区划相符性分析</b></p> <p>本项目选址位于湛江市徐闻县梅溪实验学校东侧约 300m 处，附近地表水为大水桥河，为地表水Ⅲ类水体，受纳海域为本项目所在的海洋功能区为南山-海安港口航运区，距离项目最近的海洋功能区划是湛江-珠海近海农渔业区，功能区划为Ⅲ类海域；声环境功能区划为 2 类区；项目所在地浅层地下水属于粤西湛江徐闻分散式开发利用区（H094408001Q03），水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。综上，本项目与所在地环境功能区划相符。</p> <p><b>4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</b></p> <p>经核广东省“三线一单”数据管理及应用平台（网址：<a href="https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home">https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home</a>），项目不涉及生态保护红线范围。</p> <p>根据“三线一单”数据管理及应用平台，项目位于 ZH44082520031（徐城-海安-南山镇重点管控单元）、YS4408253210005 大水桥河湛江市徐城街道-南山-海安-龙塘镇控制）、YS4408252310001（大气环境高排放重点管控区）、YS4408252340001（大气环境受体敏感重点管控区）。</p> <p>根据单元准入要求分析，总计发现需关注的准入要求 0 条，其他准入要求 29 条，项目建设符合广东省“三线一单”生态环境分区的相关要求。</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》可知，本项目位于重点管控单元。本项目与《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）中的重点管控单</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 元要求相符性分析如下：                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》</b></p> <p style="text-align: center;"><b>相符性分析一览表</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |      |
| 项目                                                                                                                        | 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目情况                                                                                                                               | 是否符合 |
| (一) 全省总体管控要求                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |      |
| 区域布局管控要求                                                                                                                  | <p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p> | <p>本项目位于广东省湛江市徐闻县梅溪实验学校东侧，不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目周围 1 公里不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革、石化等高污染行业，项目选址符合生态保护红线要求。</p> | 相符   |
| 能源资源利用要求                                                                                                                  | <p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效</p>                                                                                                        | <p>本项目使用能源为电能，属于清洁能源。项目不涉及文件中该条款的其他内容。</p>                                                                                         | 相符   |

|  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |    |
|--|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                    | 率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |    |
|  | 污染物排放管控要求          | 实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。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。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。 | 项目属于污水及其再生利用，主要收集处理徐闻县老城片区生活污水；处理达标后排至海安港附近海域，纳污海域属于四类区功能区，水质目标执行《海水水质标准》（GB3.97-1997）中三类水水质，本项目实施后可有效削减徐闻县城区污水直接排放量，大水桥河与海安港水污染物指标可得到有效治理。 | 相符 |
|  | 环境风险防控要求           | 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目位于大水桥水库饮用水水源保护区下游，厂区内各区域按照分区防渗落实相关要求，本项目不涉及化工企业、重金属行业、工业园区和尾矿库                                                                           | 相符 |
|  | （二）“一核一带一区”区域管控要求。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |    |
|  | 区域布局管控要求           | 加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目。项目属于污水处理                                                                                                              | 相符 |

|  |                   |                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |    |
|--|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                   | 发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。                                                                 | 及其再生利用，项目生产过程中不使用高挥发性有机物原辅材料，项目实施可有效削减直排至大水桥河及海安港的水污染物。                       |    |
|  | 能源资源利用要求          | 优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。 | 本项目使用电能，属于清洁能源。项目不属于高耗水行业。不占用岸线                                               | 相符 |
|  | 污染物排放管控要求         | 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣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。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。                | 项目属于污水处理及其再生利用，不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革，项目实施可有效削减直排至大水桥河及海安港的水污染物，改善徐闻县地表水环境及近岸海域生态环境 | 相符 |
|  | 环境风险防控要求          | 加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。                 | 本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。                                    | 相符 |
|  | (三) 环境管控单元总体管控要求。 |                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |    |
|  | /                 | 环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。                                                                                                                                                                                  | 本项目位于重点管控单元                                                                   | /  |
|  | 省级以               | 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管                                                                                                                                                                                         | 本项目不涉及                                                                        | 相符 |

|                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                      | 上工业园区重点管控单元     | 理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。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。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 | 工业园区，周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域                                              |    |
|                                                                                                                                                                                                      | 水环境质量超标类重点管控单元  | 加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。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。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。                   | 本项目属于污水处理及其再生利用，项目实施可推动徐闻县城镇区域生活污水有效收集处理、雨污分流、项目实施可有效削减直排至大水桥河及海安港的水污染物，改善徐闻县地表水环境及近岸海域生态环境 | 相符 |
|                                                                                                                                                                                                      | 大气环境受体敏感类重点管控单元 | 严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。                                                                                                                                                                                                                | 本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不涉及高挥发性有机物原辅料。                                                    | 相符 |
| <p>由上表可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p> <p><b>5、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p> <p>根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）及《湛江市生态环境局关于印发湛江市 2022 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》</p> |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             |    |

|               | <p>（湛环函〔2023〕7 号），本项目属于 ZH44082520031（徐城-海安-南山镇重点管控单元），该管控单元信息具体如下表所示：</p> <p><b>表 1-2 ZH44082520031 徐城-海安-南山镇重点管控单元信息一览表</b></p> <table><tr><th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th>行政区划</th><th>管控单元分类</th><th>要素细类</th></tr><tr><td>ZH44082520031</td><td>徐城-海安-南山镇重点管控单元</td><td>广东省湛江市徐闻县</td><td>重点管控单元</td><td>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、建设用地污染风险重点管控区</td></tr></table> <p><b>表 1-3 本项目与 ZH44082520031 环境管控单元管控要求相符性分析一览表</b></p> <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="3">区域布局管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】南山镇和海安镇片区重点发展农副食（海、水产）产品加工、生态农业，以及旅游业、现代物流等现代服务业；徐城街道片区要着重提升城镇综合服务功能，发展现代服务业。</td><td>本项目不属于文件中的鼓励引导类。项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类或淘汰类的产业项目。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。</td><td>符合</td></tr><tr><td>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。</td><td>本项目不占用生态红线，不涉及自然保护地核心保护区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>1-3.【生态/禁止类】湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</td><td>本项目不涉及湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园。</td><td>符合</td></tr></table> |                                                                                                    |        |                                          |  | 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 行政区划 | 管控单元分类 | 要素细类 | ZH44082520031 | 徐城-海安-南山镇重点管控单元 | 广东省湛江市徐闻县 | 重点管控单元 | 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、建设用地污染风险重点管控区 | 管控维度 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 | 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】南山镇和海安镇片区重点发展农副食（海、水产）产品加工、生态农业，以及旅游业、现代物流等现代服务业；徐城街道片区要着重提升城镇综合服务功能，发展现代服务业。 | 本项目不属于文件中的鼓励引导类。项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类或淘汰类的产业项目。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。 | 符合 | 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。 | 本项目不占用生态红线，不涉及自然保护地核心保护区。 | 符合 | 1-3.【生态/禁止类】湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 | 本项目不涉及湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园。 | 符合 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|--|----------|----------|------|--------|------|---------------|-----------------|-----------|--------|------------------------------------------|------|------|-----|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|
| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 行政区划                                                                                               | 管控单元分类 | 要素细类                                     |  |          |          |      |        |      |               |                 |           |        |                                          |      |      |     |     |        |                                                                                             |                                                                                                    |    |                                                                                                            |                           |    |                                                                                                                                              |                        |    |
| ZH44082520031 | 徐城-海安-南山镇重点管控单元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 广东省湛江市徐闻县                                                                                          | 重点管控单元 | 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、建设用地污染风险重点管控区 |  |          |          |      |        |      |               |                 |           |        |                                          |      |      |     |     |        |                                                                                             |                                                                                                    |    |                                                                                                            |                           |    |                                                                                                                                              |                        |    |
| 管控维度          | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目                                                                                                | 符合性    |                                          |  |          |          |      |        |      |               |                 |           |        |                                          |      |      |     |     |        |                                                                                             |                                                                                                    |    |                                                                                                            |                           |    |                                                                                                                                              |                        |    |
| 区域布局管控        | 1-1.【产业/鼓励引导类】南山镇和海安镇片区重点发展农副食（海、水产）产品加工、生态农业，以及旅游业、现代物流等现代服务业；徐城街道片区要着重提升城镇综合服务功能，发展现代服务业。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目不属于文件中的鼓励引导类。项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类或淘汰类的产业项目。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。 | 符合     |                                          |  |          |          |      |        |      |               |                 |           |        |                                          |      |      |     |     |        |                                                                                             |                                                                                                    |    |                                                                                                            |                           |    |                                                                                                                                              |                        |    |
|               | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目不占用生态红线，不涉及自然保护地核心保护区。                                                                          | 符合     |                                          |  |          |          |      |        |      |               |                 |           |        |                                          |      |      |     |     |        |                                                                                             |                                                                                                    |    |                                                                                                            |                           |    |                                                                                                                                              |                        |    |
|               | 1-3.【生态/禁止类】湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目不涉及湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园。                                                                             | 符合     |                                          |  |          |          |      |        |      |               |                 |           |        |                                          |      |      |     |     |        |                                                                                             |                                                                                                    |    |                                                                                                            |                           |    |                                                                                                                                              |                        |    |

|  |         |                                                                                                                         |                                                                                         |    |
|--|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         | 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内（徐城街道、南山镇下垵村），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。 | 本项目属于污水处理及其再生利用，不涉及排放有毒有害大气污染物、不涉及高挥发性有机物原辅材料                                           | 符合 |
|  |         | 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。                                                                                  | 本项目选址符合法律法规以及城市规划。                                                                      | 符合 |
|  | 能源资源利用  | 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。                   | 本项目不使用高污染燃料，不涉及排放有毒有害大气污染物、不涉及高挥发性有机物原辅材料。                                              | 符合 |
|  |         | 2-2.【能源/综合类】推进农副食品加工等行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级。                                                                           | 本项目不涉及。                                                                                 | 符合 |
|  |         | 2-3.【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。                                                                            | 本项目不涉及。                                                                                 | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | 3-1.【大气/综合类】加强对塑料包装等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理                                        | 本项目不涉及该内容。                                                                              | 符合 |
|  |         | 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设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结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。 | 本项目为新建生活污水处理厂，处理量 5 万 t/d，主要纳污范围为徐闻县老城片区，项目实施可有效削减直排至大水桥河及海安港的水污染物，改善徐闻县地表水环境及近岸海域生态环境。 | 符合 |
|  |         | 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。                                | 本项目出水执行《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。                | 符合 |

|                        |                                                                                                                                |                                                           |    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 环境<br>风<br>险<br>防<br>控 | 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                                           | 本项目编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 | 符合 |
|                        | 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 | 本项目根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则对生产区域严格分区防渗。      | 符合 |

综上所述，本项目符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）及《湛江市生态环境局关于印发湛江市2022年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2023〕7号）的要求。

**6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中相关要求：

（1）**有效防控大气污染物：**加强大气氨、有毒有害污染物防控。加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。

（2）**污水管网及处理设施建设、提质增效工程：**实施污水管网及处理设施建设工程，消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。实施污水处理提质增效工程，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”系统化整治。开展省级以上工业园区“污水零直排区”创建工程。

（3）**严格控制陆源污染，持续加强入海污染治理，强化河口海湾环境综合整治，深化港口船舶、海水养殖、海洋垃圾等污染治理。**

**严格控制陆源污染：**开展陆源入海污染物调查与监测，建立管理档案，系统掌握陆源主要污染物排海通量。推进入海排污口“查、测、溯、

治”，规范入海排污口设置，建立重点入海排污口监管系统，加强入海排污口分类管控。持续加强入海河流污染治理，因地制宜采取控源截污、面源治理等措施，着力减少总氮等污染物入海量；加强河面保洁，减少河流携带垃圾入海。加强珠江口、汕头港、湛江港等河口海湾环境综合整治。推进沿海城镇污水处理设施升级改造，提升氮磷去除能力。推进流域—河口—海域生态环境目标、政策、标准的修订与有效衔接，强化区域流域海域污染防治和生态保护修复的责任衔接、协调联动和统一监管。

相符性分析：本项目属于污水治理及其再生利用，项目主要纳污范围包括徐闻县老城片区，采用：“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→改良A<sup>2</sup>/O生物池→二沉池→高密度沉淀池→纤维过滤器→紫外线消毒”工艺，尾水排放可满足广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）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）一级A标准的较严值。项目的实施可补充徐闻县目前的城镇居民生活污水收集处理的空白，有效削减直排至大水桥河及海安港的水污染物，改善徐闻县地表水环境及近岸海域生态环境，污水处理过程中产生的大气污染物主要为氨气、硫化氢、臭气浓度等气体，通过“生物除臭”处理后引高排放，对周围大气环境影响不大。综上，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

#### 7、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-4 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

| 序号 | 《湛江市生态环境保护“十四五”规划》                                                                                                                                                                     | 本项目情况                                               | 相符性分析 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| 1  | 47、实施城镇生活污水收集处理提质增效。以7个国考水环境控制单元为重点，分流域（片区）全面推进全市污（雨）水管网排查和定期监测评估，强化管网管护。围绕市区、各县（市、区）中心城区、城中村、老旧城区、城乡结合部、新建区域，以及重要水库汇水区域和入河入库支流汇水区，落实城乡、厂网、河（湖）建管一体化，系统推进城镇生活污水管网建设、雨污分流改造，强化管网混错漏接改造及 | 本项目属于污水处理及再生利用，项目的实施可填补徐闻县目前的城镇居民生活污水收集处理的空白，有效削减直排 | 相符    |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                  |    |
|---|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |  | 修复更新，确保污水得到有效收集。重点推进中心城区水系综合治理第二阶段（雨污分流）项目，以及廉江市城区及 15 个镇区、吴川市城区等污水管网建设改造或雨污分流工程建设，逐步补齐城镇生活污水收集短板。到 2025 年，城市生活污水收集率力争达到 70%以上或比 2020 年提高 5 个百分点以上。针对进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100mg/L 的污水处理厂，精准实施“一厂一策”，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水 BOD 浓度，到 2025 年，城市生活污水处理厂进水 BOD 浓度力争比 2020 年增加 20mg/L 以上或力争达到 80mg/L 以上。                                                                                                                        | 至大水桥河及海安港的水污染物，改善徐闻县地表水环境及近岸海域生态环境                                                                               |    |
| 2 |  | 48、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；谋划建设西城东污水处理厂、西城一污水处理厂、调顺岛生活污水处理厂，到 2025 年，城镇生活污水处理设施能力基本满足生活污水处理需求。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。 | 本项目新建一座城镇生活污水处理厂，处理量 5 万 t/d，尾水排放可满足广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）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）一级 A 标准的较严值 | 相符 |
| 3 |  | 54、规范入海排污口管理与整治。开展陆源入海污染物调查与监测，系统掌握陆源污染物排海通量。实施入海排污口“查测、溯、治”，落实“一口一策”，推进入海排污口分类管控与规范整治。建立完善入河（海）排污口设置管理长效机制，推进“排污水体-入河（海）排污口-排污管线-污染源”全链条管理，整治优化重点养殖区的非法、不合理入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩涂上，污染周边海域。                                                                                                                                                                                                                               | 本次评价不包括排水工程，仅对污水处理厂构筑物进行评价                                                                                       | 相符 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                          |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4 | 62、严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物建设项目。加强土壤重点监管单位管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属重点行业企业全口径排查并动态更新整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，加强灌溉水监测排查，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治，加快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋场渗滤液整治。 | 本项目根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则对生产区域严格分区防渗。项目选址范围内不涉及优先保护类耕地集中区，不涉及重金属污染物和持久性有机污染物                                              | 相符 |
| 6 | 87、稳步推进“无废城市”建设。制定符合湛江市发展定位、资源禀赋、经济技术基础的“无废城市”建设指标体系，推进“无废城市”建设工作。强化固体废物污染防治部门分工协作，进一步明确各类固体废物产生、收集、转移、利用、处置等环节的部门职责边界，提升固废监管能力，形成分工明确、权责明晰、协同增效的固体废物综合管理体制机制。在工业绿色生产、农业废弃物全量利用、生活垃圾源头减量和资源化利用、危险废物全面安全管控、推行固体废物多元共治等方面开展探索，鼓励和支持“无废园区”“无废社区”等细胞工程创建，大力推进“无废城市”建设。                                       | 本项目生活垃圾、餐厨垃圾交由环卫清运；栅渣、沉砂等交由有资质单位处置；压滤污泥泥饼交由专业的污泥处置公司外运处置；在线监测废液、废机油、含油废抹布或含油废手套、废油桶、废紫外线灯管收集后暂存于危废间，统一交由有危废资质单位处理；废生物填料每三年一换，交由厂家统一回收处置。 | 相符 |

8、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函（2021）58 号）的相符性分析

表 1-5 项目与粤办函（2021）58 号相符性分析

| 序号 | 粤办函（2021）58 号规定                                                                 | 本项目情况                                                 | 相符性分析 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|
| 1  | 深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平 | 本项目为生活污水处理厂建设项目，建成后通过纳污处理多个区域的居民生活污水，可有效改善江河流、近岸海域的水质 | 相符    |
| 2  | 推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境                                              | 本项目污水处理厂正常运行情况下对周边                                    | 相符    |

|                                          | 管理                                                                                                                                                     | 土壤、地下水等环境风险影响很小                                                                               |       |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>9、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）相符性分析</b> |                                                                                                                                                        |                                                                                               |       |
| <b>表 1-6 项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析</b>        |                                                                                                                                                        |                                                                                               |       |
| 序号                                       | 《广东省水污染防治条例》规定                                                                                                                                         | 本项目情况                                                                                         | 相符性分析 |
| 1                                        | 第十七条：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                                                                                     | 本项目为新建城镇生活污水处理厂项目，根据上文分析项目基本符合生态环境相关准入要求，依照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）》，应编制建设项目环境影响评价报告表       | 相符    |
| 2                                        | 第二十条：本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理                                                                                               | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于重点管理企业，建成后按照排污许可证重点管理要求进行管理                                 | 相符    |
| 3                                        | 第二十一条、向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。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 | 本项目应按照国家 and 省的规定设置和管理排污口并按照规定在排污口安装标志牌，本项目纳污海域为Ⅳ类海域，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，不涉及饮用水水源保护区 | 相符    |
| 4                                        | 第二十二条、排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用                                                                               | 本项目在环评手续审批后方投入建设，同时按照批复要求建设水污染防治设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用                                     | 相符    |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                            |                                            |    |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
|  | 5 | 第二十三条、实行排污许可管理的企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 | 项目建成后并在运营前按照排污许可证管理要求落实在线监测设备安装并做好联网等维护管理  | 相符 |
|  | 6 | 第三十二条、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                                                                                                                                         | 项目建成后严格落实环保“三同时”制度，维护好运营期设备的正常运行，对尾水出水水质负责 | 相符 |

**10、与《关于印发〈广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）〉的通知》（粤建城〔2019〕127号）相符性分析**

根据《关于印发〈广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）〉的通知》（粤建城〔2019〕127号）第四章污泥贮存与运输“第二十条 规定污泥产生单位应具备一定的污泥临时贮存能力，并采取措施确保污泥贮存不产生环境危害。第二十三条：规定污泥产生单位应当采取措施，避免生活垃圾、金属工具制品等其他异物进入污泥，使产生的污泥泥质符合国家规定城镇污水处理厂污泥泥质控制指标，并由污泥处置单位指导污泥产生单位设置统一规范的污泥收集容器。”

本项目产生的污泥压滤成泥饼后暂存于污泥脱水间，地面做好相关防渗措施，定期委托专业的污泥处置公司外运处置，并由污泥处置单位指导设置统一规范的污泥收集容器。故本项目与《关于印发〈广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）〉的通知》（粤建城〔2019〕127号）是相符的。

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1. 项目由来</b></p> <p>由于城市的快速发展，生活的居民日渐增多，台风暴雨等天气多发，徐闻县现状的排水系统已经无法满足城市的日常排污需求。且由于排水管网建设年代较久远、管网情况错综复杂和管网维护方式落后，导致部分排水管出现老化、堵塞等问题，并且在管网建设过程中出现排水管混接的情况，如上游大管接入下游小管、管道坡度不顺等，导致管网排水能力下降；同时，由于徐闻县河道弯曲且淤积较严重，河道过流能力减弱，汛期水位上升，易对城区排水管网造成顶托，进一步导致城市排水不畅。现有的徐闻县广业污水处理厂已经超负荷运行，部分污水处理无法达标，对徐闻县生态环境造成较大影响。为缓解徐闻县污水处理的压力，缓解污水横流对徐闻县生态环境造成的影响。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于名录中的“四十三、水的生产和供应业 95、污水处理及其再生利用—新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”需编制环境影响报告表。本次评价不包含排海工程，仅针对污水处理构筑物进行评价，不设置地表水（海洋）专项评价。排海工程另行评价，地表水（海洋）专项评价见排海工程环境影响评价相关章节。</p> <p>综上所述，本项目应编制环境影响报告表。因此，徐闻县城市管理和综合执法局委托我司承担项目的环境影响评价工作。</p> <p><b>2. 项目基本情况</b></p> <p>项目名称：琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目，以下简称“本项目”。</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

项目投资：本项目总投资 39996.23 万元，本项目为生活污水治理工程，环保投资 39996.23 万元，环保投资占比 100%。

基本情况：琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目投资 39996.23 万元，项目位于湛江市徐闻县梅溪实验学校东侧 300m 处，项目厂区分成南北两部分，其中南厂区中心坐标为：E110° 12' 42.814"，N20° 17' 54.927"，北厂区中心坐标为：E110° 12' 37.717"，N20° 18' 0.720"。项目总占地面积约为 38233.52m<sup>2</sup>。项目投产后，日处理生活污水 5 万 t/d。本项目不包括排海工程。

### 3. 建设内容

#### (1) 污水处理厂

##### 1) 主要建设内容

污水处理厂建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。

表 2-1 本项目工程组成一览表

| 工程类别 | 名称                                                 | 规格                                                                                                                                   | 数量  | 结构形式 | 备注 |
|------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----|
| 主体工程 | 粗格栅及进水泵房                                           | L×B=21.4×13.0m                                                                                                                       | 1 座 | 钢砼   | /  |
|      | 细格栅及曝气沉砂池                                          | L×B=33.5×7.7m                                                                                                                        | 1 座 | 钢砼   | /  |
|      | 改良 A <sup>2</sup> /O 生物池<br>(包含前置反硝化池、厌氧池、缺氧池、好氧池) | L×B×H=14.1×8.55×7.0m<br>(前置反硝化池)<br>L×B×H=14.1×24.45×7.0m<br>(厌氧池)<br>L×B×H=13.6×33.0×7.0m<br>(缺氧池)<br>L×B×H=64.6×33.0×7.0m<br>(好氧池) | 2 座 | 钢砼   | /  |
|      | 配水集泥井                                              | 内径 D×H=16.0×7.6m                                                                                                                     | 1 座 | 钢砼   | /  |
|      | 二沉池                                                | 内径 D×H=38.0×4.6m                                                                                                                     | 2 座 | 钢砼   | /  |
|      | 二次提升泵房                                             | L×B×H=14.0×10.0×6.0m                                                                                                                 | 1 座 | 钢砼   | /  |
|      | 高密度沉淀池                                             | L×B×H=49.3×15.0×8.0m                                                                                                                 | 1 座 | 钢砼结构 | /  |
|      | 纤维过滤器基础                                            | L×B=15.55×11.50m                                                                                                                     | 1 座 | 钢砼结构 | /  |
|      | 紫外线消毒渠                                             | L×B=15.95×6.2m                                                                                                                       | 1 座 | 钢砼结构 | /  |
|      | 巴氏计量槽                                              | L×B=29.2×2.4m                                                                                                                        | 1 座 | 钢砼结构 | /  |

|  |      |            |                                                                           |                                                                                                                                    |      |                           |
|--|------|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|
|  |      | 出水在线监测间    | L×B=3.0×3.0m                                                              | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 1#生物除臭滤池基础 | L×B=10.0m×6.0m                                                            | 1 座                                                                                                                                | 钢砼结构 | /                         |
|  |      | 2#生物除臭滤池基础 | L×B=20.0m×12.0m                                                           | 1 座                                                                                                                                | 钢砼结构 | 放置于A <sup>2</sup> /O 生物池顶 |
|  |      | 污泥浓缩池      | 内径 D×H=15.0×4.5m                                                          | 1 座                                                                                                                                | 钢砼结构 | /                         |
|  |      | 污泥脱水间      | L×B=29.6m×15.8m, 两层                                                       | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 发电机房       | L×B=11.5m×10.3m                                                           | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 鼓风机房       | L×B=15.8×9.0m                                                             | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 加药间        | L×B=15.8×14.0m                                                            | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 高压配电间      | L×B=11.5m×5.5m                                                            | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 1#低压配电间    | L×B=15.8m×8.5m                                                            | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 2#低压配电间    | L×B=10.0×4.0m                                                             | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  | 辅助工程 | 仓库         | L×B=10.0×10.0m                                                            | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 机修间        | L×B=10.0×10.0m                                                            | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 门卫室        | L×B=7.5×5.4m                                                              | 2 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 综合楼        | S=160m <sup>2</sup> , 三层                                                  | 1 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 大门         | B=10.0m                                                                   | 2 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 侧门         | B=6.0m                                                                    | 2 座                                                                                                                                | 框架   | /                         |
|  |      | 围墙         | L=1127m,H=2.4m                                                            | /                                                                                                                                  | 砖泥   | /                         |
|  |      | 篮球场        | L×B=28.0×15.0m                                                            | 1 处                                                                                                                                | 砼    | /                         |
|  |      | 停车场        | L×B=24.0×6.0m                                                             | 2 处                                                                                                                                | 砼    | /                         |
|  |      | 扶壁式挡墙      | H=12m                                                                     | 625m                                                                                                                               | 砼    | /                         |
|  |      | 厂区连接路      | W×L=36×334m, 其中桥梁长度126.4m                                                 | 334m                                                                                                                               | 砼    | /                         |
|  | 公用工程 | 给水系统       | 由市政自来水管网供应                                                                |                                                                                                                                    |      |                           |
|  |      | 排水系统       | 项目本身属于污水再生处理及利用, 项目员工生活污水经过三级化粪池预处理后, 通过管道接入格栅进一步处理, 污水经深度治理后达标后排入海安港附近海域 |                                                                                                                                    |      |                           |
|  |      | 供电系统       | 由市政供电管网统一供应                                                               |                                                                                                                                    |      |                           |
|  | 环保工程 | 废水         | 污水处理系统                                                                    | 项目营运期间产生的生活污水经厂区三级化粪池预处理, 与纳污收集的生活污水并进入本项目深度处理, 采用“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→改良 A <sup>2</sup> /O 生物池→二沉池→高密度沉淀池→纤维过滤器→紫外线消毒”工艺处理达标后, 尾水排放至海安港 |      |                           |
|  |      | 废气         | 污水处理站运行废气                                                                 | 采用生物滤池除臭工艺, 通过管道将污水处理过程中产生的废气收集到生物滤池除臭装置处理达标后, 由 DA001~DA003 (15m) 排放                                                              |      |                           |
|  |      |            | 噪声处理                                                                      | 合理布局, 尽量选用低噪声设备, 构筑物隔声, 风机等高噪声设备使用减振垫等降低噪声污染                                                                                       |      |                           |
|  |      | 固          | 生活垃圾                                                                      | 统一收集, 由徐闻县环卫部门清运                                                                                                                   |      |                           |

|  |   |      |                                                                               |
|--|---|------|-------------------------------------------------------------------------------|
|  | 废 | 一般固废 | 员工生活垃圾和餐厨垃圾交给徐闻县环卫处理，栅渣、沉砂交给有处置资质的单位处置，压滤污泥泥饼交给有处置资质的单位处置。废生物填料每三年一换，交给厂家回收处置 |
|  |   | 危险废物 | 在线监测废液、废机油、含油废抹布、废油桶等危险废物暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处理，废紫外线灯管更换后暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处理   |
|  |   | 绿化   | 沿厂界建设绿化带，种植对恶臭有吸附作用的乔木                                                        |

## 2) 设计进出水水质

本项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。本项目的进出水水质标准如下表。

**表 2-3 项目设计进出水水质（单位：mg/m<sup>3</sup>，pH 除外）**

| 项目       | CODcr | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N | TN   | TP   |
|----------|-------|------------------|------|--------------------|------|------|
| 进水水质     | ≤250  | ≤150             | ≤200 | ≤30                | ≤40  | ≤4.0 |
| 出水水质     | ≤40   | ≤10              | ≤10  | ≤5                 | ≤15  | ≤0.5 |
| 去除效率 (%) | 84    | 93.3             | 95   | 83.3               | 62.5 | 87.5 |

## 主要工艺设备参数

(1) 项目污水处理厂主要建（构）筑物及工艺设备详见下表。

**表 2-4 本项目主要设备一览表**

| 序号         | 编号      | 设备名称       | 规格参数                                                        | 数量  | 备注      |
|------------|---------|------------|-------------------------------------------------------------|-----|---------|
| 一、粗格栅及进水泵房 |         |            |                                                             |     |         |
| 1          | G01-E01 | 潜污泵        | Q=1100m <sup>3</sup> /h, H=16.5m, N=75kW, 变频; 水泵的导杆和耦合装置等配件 | 4 台 | 3 用 1 备 |
| 2          | G01-E02 | 回转式格栅除污机   | B=1000mm b=20mm N=2.2kW, α=75°                              | 2 台 | /       |
| 3          | G01-E03 | 螺旋输送机      | D=355mm Q=3m <sup>3</sup> /h N=3kW, α=10°                   | 1 套 | /       |
| 4          | G01-E04 | 超声波液位差计    | 测量范围: 0~2m; 配套仪柜 (箱)                                        | 2 套 | /       |
| 5          | G01-E05 | 超声波液位计     | 测量范围: 0~6m, 输出: 4~20mA; 配套仪柜 (箱)                            | 1 套 | /       |
| 6          | G01-E06 | 电动单梁悬挂起重机  | G=3.0t H=11m N=2×0.4+4.5kW Lk=12.0m                         | 1 套 | /       |
| 7          | G01-E07 | 轴流风机       | Q=4500m <sup>3</sup> /h, N=0.37kW                           | 2 套 | /       |
| 8          | G01-E08 | 附壁式铸铁镶铜方闸门 | 800×800, 带 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                             | 4 套 | /       |

|                            |         |                 |                                                 |      |                       |
|----------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------------------|------|-----------------------|
| 9                          | G01-E09 | 吸砂泵             | Q=65m <sup>3</sup> /h H=16m N=15kW              | 1 套  | /                     |
| 10                         | G01-E10 | 有害气体监测报警装置      | 量程：0-100ppm，精度：读数的±10%或±2ppm                    | 1 套  |                       |
| 11                         | G01-E11 | 栅渣装运斗           | 1m <sup>3</sup>                                 | 1 台  | /                     |
| 12                         | G01-E12 | 电磁流量计           | DN800                                           | 1 套  | /                     |
| 二、细格栅及曝气沉砂池                |         |                 |                                                 |      |                       |
| 13                         | G02-E01 | 矩形铸铁镶铜闸门        | B×H=1000×1000，带 2T 手电两用启闭机，N=0.75kW             | 2 套  | /                     |
| 14                         | G02-E02 | 内进流式孔板格栅        | 孔径φ6mm；网板总宽度1200mm；进水口宽度540mm，N=1.1kW           | 2 套  | /                     |
| 15                         | G02-E03 | 砂水分离器           | 12L/s N=0.37kW                                  | 1 套  | /                     |
| 16                         | G02-E04 | 桥式刮砂机           | 池宽 L=6.8m 池深H=4.0m，提耙装置功率N=2×0.37kW（单耙）         | 2 套  | /                     |
| 17                         | G02-E05 | 罗茨风机（含配套电机及管配件） | Q=11m <sup>3</sup> /min,H=29.4kPa,N=11kW        | 2 套  | 1 用 1 备               |
| 18                         | G02-E06 | 轴流风机            | φ280,1450r/min,Q=1464m <sup>3</sup> /h,N=0.06kW | 2 台  | /                     |
| 19                         | G02-E07 | 圆形铸铁镶铜闸门        | Φ900，带 2T 手电两用启闭机，N=0.75kW                      | 2 台  | /                     |
| 20                         | G02-E08 | 圆形铸铁镶铜闸门        | Φ1200，带 2T 手电两用启闭机，N=0.75kW                     | 2 台  | /                     |
| 21                         | G02-E09 | 超声波液位差计         | 测量范围：0~2m；配套仪柜（箱）                               | 2 套  | /                     |
| 22                         | G02-E10 | COD 在线检测仪       | 0~2500mg/L，配套仪柜（箱）                              | 1 套  | /                     |
| 23                         | G02-E11 | BOD 在线检测仪       | 0~350mg/L，配套仪柜（箱）                               | 1 套  | /                     |
| 24                         | G02-E12 | 总氮总磷浓度检测仪       | 总氮 0~300mg/L，总磷 0~40mg/L，配套仪柜                   | 1 套  | /                     |
| 25                         | G02-E13 | 氨氮浓度检测仪         | 0~80mg/L，配套仪柜（箱）                                | 1 套  | /                     |
| 26                         | G02-E14 | PH 计            | 0~14pH，精度小于 0.1pH，配套仪柜（箱）                       | 1 套  | /                     |
| 27                         | G02-E15 | 栅渣装运斗           | 1m <sup>3</sup>                                 | 1 台  | /                     |
| 三、改良 A <sup>2</sup> /O 生物池 |         |                 |                                                 |      |                       |
| 28                         | G03-E01 | 潜水搅拌器           | φ400，n=740rpm，N=2.5kW，不锈钢                       | 4 台  | 前置反硝化区每池各 2 台         |
| 29                         | G03-E02 | 潜水推流器           | φ1400，n=35rpm，N=2.2kW，聚氨酯                       | 8 台  | 厌氧区每池各 4 台            |
| 30                         | G03-E03 | 潜水推流器           | φ2500，n=35rpm，N=5.5kW，聚氨酯                       | 12 台 | 缺氧区每池各 2 台、好氧区每池各 4 台 |

|                |         |                |                                                                                    |        |                              |
|----------------|---------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|
| 31             | G03-E04 | 潜水循环泵          | Q=2880m <sup>3</sup> /h, H=0.6m, N=10kW, 不锈钢                                       | 4 台    | 每池 1 用 1 备                   |
| 32             | G03-E05 | HDPE 拍门        | DN800                                                                              | 4 个    | 法兰连接; 潜水循环泵安装配套              |
| 33             | G03-E06 | 圆形镶铜铸铁闸门 (下开式) | DN700, 带 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                                                      | 2 台    | 前置反硝化区进水闸门, 双向止水             |
| 34             | G03-E07 | 圆形镶铜铸铁闸门 (下开式) | DN450, 带 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                                                      | 2 台    | 缺氧区进水闸门, 双向止水                |
| 35             | G03-E08 | 圆形镶铜铸铁闸门 (下开式) | DN450, 带 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                                                      | 1 台    | 配水井进水闸门, 双向止水                |
| 36             | G03-E09 | 圆形镶铜铸铁闸门 (上开式) | DN700, 带 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                                                      | 1 台    | 污泥回流管控制闸门, 双向止水              |
| 37             | G03-E10 | 移动潜水泵          | Q=50m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=3kW, 不锈钢                                            | 1 台    | 库存, 放空用                      |
| 38             | G03-E11 | 管式微孔曝气器        | φ100, L=1000mm, 氧利用率≥25%, Q=6~10.5m <sup>3</sup> /h·个 (即 0.4~0.6kg/h·个), 工作水深 6.0m | 3060 套 | 配套供应连接管、管卡、支撑等材料, 含 180 套备用。 |
| 39             | G03-E12 | DO 检测仪         | 0~10mg/L, 带 0-20mA 信号输出                                                            | 6 套    | 厌氧区、缺氧区、好氧区各一套               |
| 40             | G03-E13 | MLSS 仪         | 0~20000mg/L, 带 0-20mA 信号输出                                                         | 6 套    | 厌氧区、缺氧区、好氧区各一套               |
| 41             | G03-E14 | ORP 计          | -1000~+1000mV, 带 0-20mA 信号输出                                                       | 4 套    | 厌氧区、缺氧区                      |
| 42             | G03-E15 | 硝氮仪            | 0~40mg/L, 带 0-20mA 信号输出                                                            | 2 台    | 缺氧区                          |
| <b>四、配水集泥井</b> |         |                |                                                                                    |        |                              |
| 43             | G04-E01 | 污泥回流泵          | Q=1100m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=55kW, 变频; 水泵的导杆和耦合装置等配件                          | 3 台    | 2 用 1 备                      |
| 44             | G04-E02 | 剩余污泥泵          | Q=95m <sup>3</sup> /h, H=12m, N=5.5kW, 变频; 水泵的导杆和耦合装置等配件                           | 2 台    | 1 用 1 备                      |
| 45             | G04-E03 | 电动葫芦           | 起重量 2.0t, 起吊高 13m, N=3.0+0.4kW                                                     | 1 套    | /                            |
| 46             | G04-E04 | 附壁式铸铁镶铜闸门      | DN1200, 带 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                                                     | 2 套    | /                            |
| 47             | G04-E05 | 超声波液位计         | 测量范围: 0~10m, 输出: 4~20mA; 配套仪柜 (箱)                                                  | 1 套    | /                            |

|          |         |           |                                                            |                   |                    |
|----------|---------|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| 48       | G04-E06 | MLSS 仪    | 0~20000mg/L, 带 0-20mA 信号输出                                 | 1 套               | /                  |
| 五、二沉池    |         |           |                                                            |                   |                    |
| 49       | G05-E01 | 单管式吸泥机    | D=38000, N=1.1kW, 不锈钢                                      | 2 套               | /                  |
| 50       | G05-E02 | 下开式堰门     | 600x800, 带 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                            | 2 套               | /                  |
| 51       | G05-E03 | 超声波液位计    | 测量范围: 0~10m, 输出: 4~20mA; 配套仪柜 (箱)                          | 2 套               | /                  |
| 六、二次提升泵房 |         |           |                                                            |                   |                    |
| 52       | G06-E01 | 潜污泵       | Q=1700m <sup>3</sup> /h, H=14m, N=110kW, 变频; 水泵的导杆和耦合装置等配件 | 3 台               | 2 用 1 备            |
| 53       | G06-E02 | 超声波液位计    | 测量范围: 0~10m, 输出: 4~20mA; 配套仪柜 (箱)                          | 1 套               | /                  |
| 54       | G06-E03 | 电动单梁悬挂起重机 | G=3.0t, H=8m, N=2x0.4+4.5kW, Lk=7.2m                       | 1 套               | /                  |
| 55       | G06-E04 | 轴流风机      | Q=4500m <sup>3</sup> /h, N=0.37kW                          | 4 台               | /                  |
| 七、高密度沉淀池 |         |           |                                                            |                   |                    |
| 56       | G07-E01 | 刮泥机       | D=14000mm, N=1.5KW, 材质: 不锈钢 304 (包括出水槽), 配套斜管冲洗系统          | 2 台               | 配套电控箱              |
| 57       | G07-E02 | 斜管填料及支架   | φ80×1000mm, 倾角 60°, 厚度: 1.0mm, 材质: PP, 支架材质: 不锈钢 304       | 294m <sup>2</sup> | 由厂家成套提供            |
| 58       | G07-E03 | 出水槽       | 400×500mm, 长 6.5m, δ=6mm, 材质: 不锈钢 304                      | 20 套              |                    |
| 59       | G07-E04 | 混合池搅拌机    | 规格参数: 双层桨叶, 转速: 65r/min, 功率: N=5.5kW, 材质: 不锈钢 304          | 2 套               | 配变频                |
| 60       | G07-E05 | 絮凝池搅拌机    | 规格参数: 转速: 50r/min 功率: N=7.5kW, 材质: 不锈钢 304                 | 2 套               |                    |
| 61       | G07-E06 | 加药反应室     | 材质: 不锈钢 304                                                | 2 套               | /                  |
| 62       | G07-E07 | 旋转式撇渣器    | D=300mm, L=6200mm, N=0.55kW, 带启闭机                          | 4 套               | /                  |
| 63       | G07-E08 | 电动葫芦      | T=1t, 起吊高度 8 米, 跨度 15 米, N=1.5kW                           | 1 台               | /                  |
| 64       | G07-E09 | 污泥回流泵     | 干式卧式泵, Q=80m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=7.5KW, 配变频          | 4 台               | 2 用 2 备<br>2 用 2 备 |
| 65       | G07-E10 | 剩余污泥泵     | 干式卧式泵, Q=40m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=5.5KW, 配变频          | 4 台               |                    |
| 66       | G07-E11 | 小型潜污泵     | Q=10m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0.75kW                     | 1 台               | /                  |
| 67       | G07-E12 | 污泥回流电磁流量计 | DN150, 4-20mA, 一体式                                         | 2 套               | /                  |
| 68       | G07-E13 | 剩余污泥电磁流量计 | DN125, 4-20mA, 一体式                                         | 2 套               | /                  |

|  |          |         |          |                                                               |     |                               |
|--|----------|---------|----------|---------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
|  | 69       | G07-E14 | 污泥界面仪    | 量程：0.3～15m，4-20mA                                             | 2 套 | /                             |
|  | 70       | G07-E15 | 超声波液位计   | 测量范围：0～10m，输出：4～20mA；配套仪柜（箱）                                  | 2 套 | /                             |
|  | 八、纤维过滤器  |         |          |                                                               |     |                               |
|  | 71       | G08-E01 | 纤维过滤器    | I.Dφ3300mm×4350mm，罐体 SS304 处理能力不小于 8500m³/d·台，过滤速度不小于 1000m/d | 6 台 | /                             |
|  | 72       | /       | 电磁流量计    | DN350                                                         | 6 套 | 纤维过滤器<br>供应商配套<br>提供          |
|  | 73       |         | 反洗空气流量计  | 热式质量流量计                                                       | 1 套 |                               |
|  | 74       |         | 罗茨鼓风机    | 13.7m³/min,30kPa, 15kW                                        | 2 台 | 纤维过滤器<br>供应商配套<br>提供，1 用 1 备  |
|  | 75       |         | 超越闸门     | 手电两用铸铁镶铜圆闸门，上开式，电动可调，DN1000，PN10                              | 1 台 | 带 2T 手电<br>两用启闭机，<br>N=0.75kW |
|  | 76       |         | 进水井液位计   | 投入式压力液位计，电缆长度 8m，带配重                                          | 1 台 | /                             |
|  | 77       |         | 集水坑排水泵   | 潜水污水泵，流量 30m³/h，扬程 10m，1.1kW，自带浮球                             | 1 台 | /                             |
|  | 78       |         | 现场控制系统   | 约<br>2400mmL×700mmB×2000mmH，含 PLC、触摸屏和电气元器件等                  | 1 套 | /                             |
|  | 79       |         | 过滤原水阀    | DN350 电动流量调节阀，对夹式，PN1.0（阀体、阀板：球铁，密封面：EPDM）                    | 6 台 | /                             |
|  | 80       |         | 过滤水出水阀   | DN350 电动蝶阀，对夹式，PN1.0（阀体、阀板：球铁，密封面：EPDM）                       | 6 台 | /                             |
|  | 81       |         | 反冲洗排水阀   | DN350 电动蝶阀，对夹式，PN1.0（阀体、阀板：球铁，密封面：EPDM）                       | 6 台 | /                             |
|  | 82       |         | 反冲洗空气阀   | DN150 电动蝶阀，对夹式，PN1.0，整体开关型电装，380V（阀体、阀板：球铁，密封面：金属硬密封）         | 6 台 | /                             |
|  | 83       |         | 反冲洗空气单向阀 | 对夹式，DN150                                                     | 6 台 | /                             |
|  | 84       |         | 放空阀      | 手动球阀，DN40                                                     | 6 台 | /                             |
|  | 九、紫外线消毒渠 |         |          |                                                               |     |                               |
|  | 85       | G09-E01 | 紫外线消毒设备  | Q=1650m³/h,N=28kW                                             | 2 套 | /                             |

|             |     |         |            |                                                       |       |         |
|-------------|-----|---------|------------|-------------------------------------------------------|-------|---------|
|             | 86  |         | 紫外消毒模块     | 8 支灯管/模块, 紫外穿透率: 65%                                  | 20 个  | /       |
|             | 87  |         | 紫外线灯管      | /                                                     | 160 支 | /       |
|             | 88  |         | 石英套管       | 与灯管配套                                                 | 160 支 | /       |
|             | 89  |         | 电子镇流器      | /                                                     | 160 支 | /       |
|             | 90  |         | 中控及配电中心    | /                                                     | 2 组   | /       |
|             | 91  |         | 在线自动机械清洗系统 | /                                                     | 2 组   | /       |
|             | 92  |         | 模块安装支架     | 304SST                                                | 2 组   | /       |
|             | 93  |         | 紫外线强度监视系统  | /                                                     | 2 组   | /       |
|             | 94  |         | 整流格栅板      | 304SST                                                | 2 组   | /       |
|             | 95  |         | 水位传感器      | /                                                     | 2 组   | /       |
|             | 96  |         | 水位控制溢流堰    | 304SST                                                | 2 组   | /       |
|             | 97  | G09-E02 | 插板式铸铁镶铜闸门  | 1400×1200mm, 配 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                   | 2 台   | /       |
|             | 98  | G09-E03 | 附壁式铸铁镶铜闸门  | 1000×1000mm, 配 2T 手电两用启闭机, N=0.75kW                   | 1 台   | /       |
| 十、巴氏计量槽     |     |         |            |                                                       |       |         |
|             | 99  | G10-E01 | 巴歇尔水槽      | 进口段 B=1.56m, 喉宽 b=0.9mm, 出口段 B=1.2m; 配超声波流量计          | 1 套   | /       |
|             | 100 | G10-E02 | 潜水泵        | Q=25m³/h, H=30m, N=5.5kW                              | 2 台   | 1 用 1 备 |
| 十一、出水在线监测间  |     |         |            |                                                       |       |         |
|             | 101 | G11-E01 | COD 在线检测仪  | 0~1000mg/L, 配套仪柜 (箱)                                  | 1 套   | /       |
|             | 102 | G11-E02 | BOD 在线检测仪  | 0~35mg/L, 配套仪柜 (箱)                                    | 1 套   | /       |
|             | 103 | G11-E03 | 总氮总磷浓度检测仪  | 总氮 0~50mg/L, 总磷 0~10mg/L, 配套仪柜                        | 1 套   | /       |
|             | 104 | G11-E04 | 氨氮浓度检测仪    | 0~80mg/L, 配套仪柜 (箱)                                    | 1 套   | /       |
|             | 105 | G11-E05 | PH 计       | 0~14pH, 精度小于 0.1pH, 配套仪柜 (箱)                          | 1 套   | /       |
|             | 106 | G11-E06 | 空调         | 1.5 匹                                                 | 1 套   | /       |
| 十二、1#生物除臭滤池 |     |         |            |                                                       |       |         |
|             | 107 | G12-E01 | 除臭主体设备     | Q=4000m³/h, 总功率 N=10kW, 玻璃钢; 内含填料、喷淋系统、检修、观察窗及爬梯等配套设备 | 1 套   | /       |
|             | 108 |         | 除臭风机       | Q=4000m³/h, H=2000Pa, 功率 7.5kW, 带隔音箱, 玻璃钢             | 1 套   | /       |
|             | 109 |         | 循环水泵       | Q=4.5m³/h, H=30m,                                     | 2 套   | 1 用 1 备 |

|                    |         |              |                                                                     |     |          |
|--------------------|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----|----------|
|                    |         |              | N=1.1kW, 1 用 1 备, SUS304                                            |     |          |
| 110                |         | 加湿水泵         | Q=3.0m <sup>3</sup> /h, H=30m, N=0.75kW, SUS304                     | 1 套 | /        |
| 111                |         | 循环/加湿水箱      | φ800×1200mm, 玻璃钢                                                    | 1 个 | /        |
| 112                |         | 排气筒及支架       | DN400 角钢井字架, 碳钢防腐                                                   | 1 套 | /        |
| 113                |         | 温度传感器        | 量程: 0~100℃, 精度: ±0.5%, 4~20mA, 法兰连接, 耐腐蚀                            | 2 套 | /        |
| 114                |         | PH 计         | 量程: 0-14, 精度: ±0.1%, 4~20mA, 带安装支架, 耐腐蚀                             | 1 套 | /        |
| 115                |         | 超声波液位计       | 量程: 0~5m, 输出 4~20mA, 耐腐蚀                                            | 2 套 | /        |
| 116                |         | 控制柜          | 带 PLC 控制, 含内部连接线缆, SUS304                                           | 1 台 | /        |
| <b>十三、2#生物除臭滤池</b> |         |              |                                                                     |     |          |
| 117                | G13-E01 | 除臭主体设备       | Q=28000m <sup>3</sup> /h, 总功率 N=64kW, 玻璃钢; 内含填料、喷淋系统、检修、观察窗及爬梯等配套设备 | 2 套 | /        |
| 118                |         | 除臭风机         | 28000m <sup>3</sup> /h, 2500Pa, 功率 30kW, 带隔音箱, 玻璃钢                  | 2 台 | /        |
| 119                |         | 循环水泵         | Q=50m <sup>3</sup> /h, H=23m, N=5.5kW, 2 用 2 备, SUS304              | 4 台 | /        |
| 120                |         | 加湿水泵         | Q=25m <sup>3</sup> /h, H=24m, N=4kW, SUS304                         | 2 台 | /        |
| 121                |         | 循环/加湿水箱      | 1500×1500×700mm, 玻璃钢                                                | 2 套 | /        |
| 122                |         | 排气筒及支架       | DN1000 角钢井字架, 碳钢防腐                                                  | 2 套 | /        |
| 123                |         | 温度传感器        | 量程: 0~100℃, 精度: ±0.5%, 4~20mA, 法兰连接, 耐腐蚀                            | 2 套 | /        |
| 124                |         | PH 计         | 量程: 0-14, 精度: ±0.1%, 4~20mA, 带安装支架, 耐腐蚀                             | 2 套 | /        |
| 125                |         | 超声波液位计       | 量程: 0~5m, 输出 4~20mA, 耐腐蚀                                            | 2 套 | /        |
| 126                |         | 控制柜          | 带 PLC 控制, 含内部连接线缆, SUS304                                           | 2 台 | /        |
| <b>十四、污泥浓缩池</b>    |         |              |                                                                     |     |          |
| 127                | G14-E01 | NZS 型中心传动浓缩机 | φ15m, N=1.5kW                                                       | 1 套 | 带工作桥及导流筒 |
| 128                | G14-E02 | 电动闸阀         | DN200 1.0MPa 0.09kW                                                 | 1 台 | /        |
| 129                | G14-E03 | MLSS 仪       | 0~20000mg/L, 带 0-20mA                                               | 1 套 | //       |

|            |         |           |                                              |      |             |
|------------|---------|-----------|----------------------------------------------|------|-------------|
|            |         |           | 信号输出                                         |      |             |
| 130        | G14-E04 | 超声波液位计    | 测量范围: 0~10m, 输出: 4~20mA                      | 1 套  | /           |
| 十五、污泥脱水机房  |         |           |                                              |      |             |
| 131        | G15-E01 | 污泥螺杆泵     | 100m³/h,N=30kW,P=0.6MPa                      | 2 台  | 1 用 1 备     |
| 132        | G15-E02 | 压滤机低压进料泵  | 100m³/h,N=30kW,P=0.6MPa                      | 3 台  | 2 用 1 备     |
| 133        | G15-E03 | 压滤机高压进料泵  | 变频, 40m³/h, N=30kW, P=1.2MPa                 | 3 台  |             |
| 134        | G15-E04 | 厢式隔膜压滤机   | 过滤面积 B=500m², N=25.5kW                       | 2 台  |             |
| 135        | G15-E05 | 压榨水箱      | V=15m³                                       | 1 套  | /           |
| 136        | G15-E06 | 压榨水泵      | 变频, Q=12m³/h, H=217m, N=11kW                 | 2 台  | /           |
| 137        | G15-E07 | 清洗水箱      | V=10m³                                       | 1 套  | /           |
| 138        | G15-E08 | 清洗水泵      | Q=15m³/h,H=6MPa,N=30kW                       | 1 台  | /           |
| 139        | G15-E09 | 空压机       | 5.2m³/min N=37KW P=1.0MPa                    | 2 台  | /           |
| 140        | G15-E10 | 吹脱储气罐     | V=8m³                                        | 1 套  | /           |
| 141        | G15-E11 | 仪表储气罐     | V=1m³                                        | 1 套  | /           |
| 142        | G15-E12 | 冷干机       | 1.2m³/min N=0.4KW P=1.0MPa                   | 1 台  | /           |
| 143        | G15-E13 | 机下水平输送机   | N=11KW,L=11m                                 | 2 台  | /           |
| 144        | G15-E14 | 汇总水平输送机 1 | N=11KW,L=12.1m                               | 1 台  | /           |
| 145        | G15-E15 | 汇总水平输送机 2 | N=7.5KW,L=8.4m                               | 1 台  | /           |
| 146        | G15-E16 | 电动泥斗      | 有效容积 50m³, N=7.5kW, 不锈钢, 含泥斗主体、支撑架、自动门、电动装置等 | 1 台  | /           |
| 147        | G15-E17 | PAM 泡药机   | 制备量: 5m³/h, N=8.57KW, SS304, 含真空上料机          | 1 台  | /           |
| 148        | G15-E18 | PAM 加药泵   | Q=15m³/h N=4KW H=30m                         | 3 台  | 2 用 1 备     |
| 149        | G15-E19 | PAC 储罐    | 容积: 15m³                                     | 2 套  | /           |
| 150        | G15-E20 | PAC 加药泵   | Q=6000L/h N=3kW H=34m                        | 3 台  | 2 用 1 备     |
| 151        | G15-E21 | 污泥调理罐     | 30m³, 碳钢防腐, N=7.5kW                          | 2 台  | 带搅拌器、磁翻板液位计 |
| 152        | G15-E22 | 轴流风机      | Q=4500m³/h,N=0.37kW                          | 14 台 | /           |
| 153        | G15-E23 | 电动单梁起重机   | L=13.0m W=5.0t H=18m                         | 1 套  | /           |
| 十六、高压配电间   |         |           |                                              |      |             |
| 154        | G16-E01 | 轴流风机      | Q=4500m³/h,N=0.37kW                          | 2 台  | /           |
| 十七、1#低压配电间 |         |           |                                              |      |             |
| 155        | G17-E01 | 轴流风机      | Q=4500m³/h,N=0.37kW                          | 4 台  | /           |
| 十八、鼓风机房    |         |           |                                              |      |             |

|            |         |                   |                                                               |     |             |
|------------|---------|-------------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------------|
| 156        | G19-E01 | 空气悬浮鼓风机（含配套电机、配件） | Q=176m <sup>3</sup> /min, P=80kPa, N=225kW, 变频                | 3 台 | 2 用 1 备     |
| 157        | G19-E02 | 电动单梁起重機           | 起吊重量 3T, L=8.0m, 起吊高度 H=6m, N=4.5+0.4+2×0.4kW, 起重機（含电动葫芦）1.4T | 1 套 | /           |
| 158        | G19-E03 | 轴流风机              | Q=4500m <sup>3</sup> /h, N=0.37kW                             | 4 台 | /           |
| 十九、加药间     |         |                   |                                                               |     |             |
| 159        | G20-E01 | PAC 制备罐           | 40m <sup>3</sup> ·N=3.0kW                                     | 2 个 | 带搅拌器、磁翻板液位计 |
| 160        | G20-E02 | 机械隔膜泵（PAC）        | Q=1000L/h, H=5bar, N=0.75kW, 变频                               | 3 台 | 2 用 1 备     |
| 161        | G20-E03 | 卸料泵（PAC）          | Q=50m <sup>3</sup> /h, H=25m, N=7.5kW                         | 1 台 | /           |
| 162        | G20-E04 | 电磁流量计（PAC）        | DN50, 1.0MPa                                                  | 2 套 | /           |
| 163        | G20-E05 | PAM 制备罐           | 40m <sup>3</sup> ·N=3.0kW                                     | 2 个 | 带搅拌器、磁翻板液位计 |
| 164        | G20-E06 | 机械隔膜泵（PAM）        | Q=2500L/h, H=5bar, N=1.5kW, 变频                                | 3 台 | 2 用 1 备     |
| 165        | G20-E07 | 卸料泵（PAM）          | Q=50m <sup>3</sup> /h, H=25m, N=7.5kW                         | 1 台 | /           |
| 166        | G20-E08 | 电磁流量计（PAM）        | DN50, 1.0MPa                                                  | 2 套 | /           |
| 167        | G20-E09 | 乙酸钠制备罐            | 40m <sup>3</sup> ·N=3.0kW                                     | 2 个 | 带搅拌器、磁翻板液位计 |
| 168        | G20-E10 | 机械隔膜泵（乙酸钠）        | Q=1000L/h, H=5bar, N=0.75kW, 变频                               | 3 台 | 2 用 1 备     |
| 169        | G20-E11 | 卸料泵（乙酸钠）          | Q=50m <sup>3</sup> /h, H=25m, N=7.5kW                         | 1 台 | /           |
| 170        | G20-E12 | 电磁流量计（乙酸钠）        | DN50, 1.0MPa                                                  | 2 套 | /           |
| 171        | G20-E13 | 轴流风机              | Q=4500m <sup>3</sup> /h, N=0.37kW                             | 6 台 | /           |
| 172        | G20-E14 | 电动单梁悬挂起重機         | G=3.0t, H=8m, N=2×0.4+4.5kW, Lk=10m                           | 1 套 | /           |
| 173        | G20-E15 | 应急冲淋装置            | /                                                             | 1 套 | /           |
| 二十、2#低压配电间 |         |                   |                                                               |     |             |
| 174        | G21-E01 | 轴流风机              | Q=4500m <sup>3</sup> /h, N=0.37kW                             | 2 台 | /           |
| 二十一、仓库     |         |                   |                                                               |     |             |
| 175        | G22-E01 | 轴流风机              | Q=4500m <sup>3</sup> /h, N=0.37kW                             | 4 套 | /           |
| 二十二、机修间    |         |                   |                                                               |     |             |
| 176        | G23-E01 | 轴流风机              | Q=4500m <sup>3</sup> /h, N=0.37kW                             | 4 套 | /           |

|          |         |              |                                                                           |     |    |
|----------|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 177      | G23-E02 | 电动单梁起重<br>重机 | 起吊重量 3T, L=10.0m, 起<br>吊高度 H=6m,<br>N=4.5+0.4+2×0.4kW, 起重<br>机（含电动葫芦）1.4T | 1 套 | /  |
| 二十三、发电机房 |         |              |                                                                           |     |    |
| 178      | /       | 发电机          | 1500kw·h,0.21kg/kW·h                                                      | 1 台 | 备用 |

项目主要原辅材料

项目所需原辅材料见下表：

表 2-5 主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 原辅料名称          | 年用量<br>(t/a) | 最大储<br>存量 (t) | 包装<br>方式 | 储存<br>位置 | 用途      |
|----|----------------|--------------|---------------|----------|----------|---------|
| 1  | 聚合氯化铝<br>(PAC) | 620.5        | 11.9          | 25kg/袋   | 加药间      | 絮凝剂     |
| 2  | 聚丙烯酰胺<br>(PAM) | 67           | 1.28          | 25kg/袋   | 加药间      | 混凝剂     |
| 3  | 乙酸钠（碳源）        | 547.5        | 10.5          | 25kg/袋   | 加药间      | 调节 pH 值 |

原辅材料理化性质说明：

①聚合氯化铝（PAC）

一种易溶于水的无机高分子聚合物，黄色固体粉状，无毒无害，具有较强的架桥吸附性能，在水解过程中伴随发生凝聚、吸附、沉淀等物理化学过程。PAC 与传统无机混凝剂的根本区别在于 PAC 的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，混凝沉淀速度快，使用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显能有效去除水中悬浮物 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 及砷、汞等重金属离子，广泛应用于饮用水、工业用水、污水的处理。

②聚丙烯酰胺（PAM）

一种易溶于水的高分子絮凝剂，有阴离子型、阳离子型、两性离子型、非离子型聚丙烯酰胺之分，白色固体，无毒、无腐蚀性，能与分散于水体中的悬浮离子架桥吸附，有着较强的絮凝作用，且兼具降阻性、增稠性，可用于污水处理中污泥增稠处理。

③碳源（乙酸钠）

是一种有机化合物，其分子式为 CH<sub>3</sub>COONa，分子量为 82.03。乙酸钠可以以不同的形式存在，包括三水合物和无水乙酸钠。三水合物乙酸钠表现为白色结晶体，相对密度为 1.45，熔点为 58℃，在干燥空气中容易风化，并

在 120℃时失去结晶水，温度更高时则会分解。无水乙酸钠则是无色透明的结晶体，熔点为 324℃。乙酸钠易溶于水，因此被广泛应用于多个领域，如缓冲剂、媒染剂、铅铜镍铁的测定、培养基配制、有机合成、影片洗印等。

#### 4. 公用工程

##### (1) 给排水

本项目为污水处理及其再生利用，厂区内生活用水由市政自来水管网供给，经过三级化粪池预处理后，经管道汇入格栅池与本项目收集的徐闻县生活废水一同深度处理，尾水出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值后由管道排入海安港附近海域。

##### 1) 生活用水

本项目定员员工 17 名，均在厂区内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂区内食宿员工用水定额先进值为 15m<sup>3</sup>/人·年，则本项目生活用水量为 255m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.9 计，则产生的生活污水量为 229.5m<sup>3</sup>/a。

##### (3) 用电

本项目设置一台 1500kw·h 备用发电机，仅在停电时使用，其余时间用电由市政供电系统供应，总用电量约 400 万 kW·h。本项目所在位置属于徐闻县县域建成区，电网配套成熟，全年停电时间以 10 小时计（特殊灾害天气除外）。本项目发电机全年运行 10 小时。备用发电机额定燃油消耗量为 0.21kg/kW·h，则本项目备用发电机耗油量为 2.1t/a。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电的折标准煤系数为 1.229kgce/（万 kW·h），柴油的折标准煤系数为 1.4571kgce/kg，水的折标准煤系数为 0.257kgce/t。本项目主要能源消耗情况见下表。

表 2-5 项目主要能源消耗情况表

| 序号 | 能源名称 | 年用量        | 折算系数              | 折算煤量    |
|----|------|------------|-------------------|---------|
| 1  | 柴油   | 2.1t       | 1.4571kgce/kg     | 3.06t   |
| 2  | 电    | 470 万 kW·h | 1.229tce/（万 kW·h） | 577.63t |
| 3  | 水    | 255t       | 0.257kgce/t       | 0.058t  |
| 合计 |      |            |                   | 580.75t |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>对照〈广东省能源局关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知〉粤能规〔2023〕3号第八条：年综合能源消费量1000吨标准煤以上（含1000吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量500万千瓦时以上（含500万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。年综合能源消费量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。</p> <p>经核算，项目为新建项目，建成投产后年综合能源消费增量预计约为580.75t标准煤，小于1000吨标准煤，同时将按照相关节能标准、规范进行新建，因此不需进行节能审查。</p> <p><b>5. 劳动定员及工作制度</b></p> <p>人员规模：项目员工人数17人，员工均在厂内食宿。</p> <p>工作制度：年工作365天，三班制，每班八小时。</p> <p><b>6. 厂区平面布置情况</b></p> <p>本项目分为北区和南区以及尾水管道，污水处理构筑物总占地面积57.35亩，其中北区17.11亩，南区40.24亩。南区主要由细格栅及曝气沉砂池、污泥浓缩脱水、改良A<sup>2</sup>/O生物区、生物除臭区、二沉池、深度处理区、消毒出水、加药间、鼓风机房、在线监测间、巴氏计量槽等区域组成；北区主要由粗格栅及提升泵房、生物除臭区、配电间、仓库及机修间、办公管理、员工生活区等区域组成。项目厂区平面布置有利于厂区的污水处理、日常运输及管理，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、一般固废的运输，平面布置较合理。项目平面布置图见附图4。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1、施工期工程分析

### (1) 施工期工艺流程图

项目工程施工期的建设内容包括污水处理厂建设和配套管网工程建设以及排海工程三部分，其工艺流程及产污节点如图 2-1、图 2-2、图 2-3 所示。

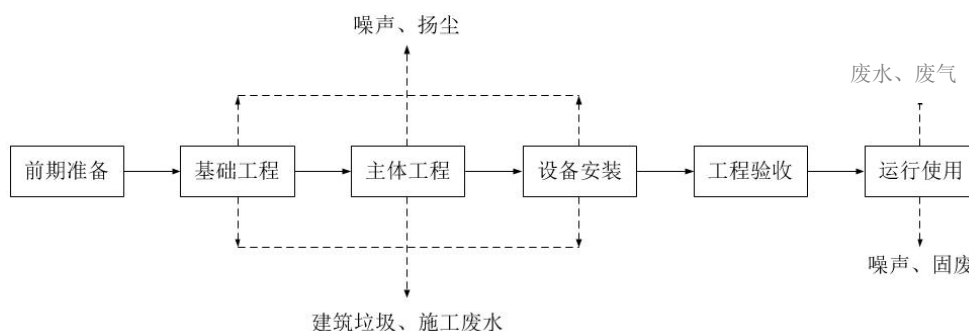


图 2-1 污水处理厂建设施工工艺流程图

工艺流程及产污情况说明：

①前期准备：严格按照图纸所示，清理工地范围内妨碍施工的各种构筑物、障碍物，为临时工程和主体工程施工创造条件

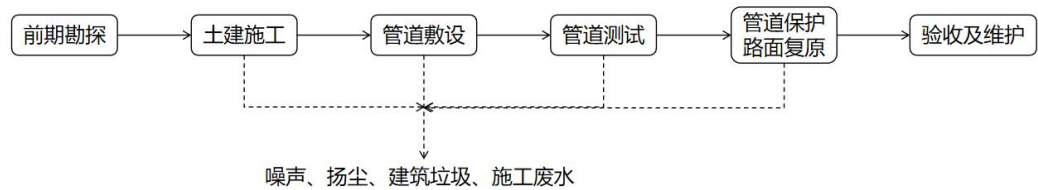
②基础工程：场地做好“三通一平”，大型开挖设备进场，严格按照设计图纸开挖基础，过程中会产生噪声、扬尘、建筑垃圾以及施工废水；

③主体工程：按照设计图纸浇筑、建筑各污水处理设施构筑物、公用工程等，过程中会产生噪声、扬尘、建筑垃圾以及施工废水；

④设备安装：按照工程实际安装各生产设备、固定支架等，设备安装完成后进行调试，过程中会产生噪声、扬尘、建筑垃圾以及施工废水；

⑤工程验收：在工程竣工之后，根据相关行业标准，对工程建设质量和成果进行评定。

⑥运行使用：污水处理主要构筑物竣工后，开始进行污水处理的菌种养殖，逐步增加负荷，确保污水处理各构筑物能稳定运行，尾水水质能满足相应标准，过程中会产生废水、废气、噪声以及固体废物。



**图 2-2 城市配套管网工程施工工艺流程图**

工艺流程及产污情况说明：

①前期勘察：查明沿线各地段的地质、地貌、地质结构特征、各类岩层土层的性质及其空间分布，对管线地基进行工程地质评价，为地基基础和穿越工程设计、地基处理与加固、不良地质现象的防治、施工开挖与排水设计等提供工程地质依据和必要的设计参数，并对可能出现的岩土工程问题提出治理措施和建议，本项目已进行施工勘察；

②土建施工：根据施工方案进行管槽的开挖，结合人工开挖以及机械施工等方式，过程中会产生噪声、扬尘、建筑垃圾、施工废水等；

③管道敷设：根据施工方案敷设管道，按照设计要求进行管道的安装和连接，包括将管道放置到已经施工好的基础上，使用焊接、承插连接等方式进行管道的连接过程中会产生噪声、扬尘、建筑垃圾、施工废水等；

④管道测试：管道敷设后不宜长时间处于空管状态，需要进行管道试压，管道试压前，一般情况下回填土不宜少于 500mm。回填必须从管路两侧同时回填，回填一层夯实一层，管道试压后的大面积回填，宜在管道内充满水的情况下进行过程中会产生噪声、扬尘、建筑垃圾、施工废水等；

⑤管道保护：管道除了稳定支架外，还需要进行管道防腐等养护手段，以确保管道在使用过程中不会发生破损泄漏，养护完成后需要复原破除的路面，过程中会产生噪声、扬尘、建筑垃圾、施工废水等；

⑥验收及维护：施工单位在管道敷设完成后组织进行工程验收，定期检测管道状况，及时发现管道的问题并进行修复，从而保障管道的正常运行。检测管道状况可以采用管道内部检测设备、地面管道探测设备等方式进行。

## 2、运营期工程分析

### 2.1 运营期工艺流程图

根据项目可行性研究报告及初步设计方案，本项目污水处理工艺为“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→改良 A<sup>2</sup>/O 生物池→二沉池→高密度沉淀池→纤维过滤器→紫外线消毒”各个构筑物均为新建。具体如下图所示：

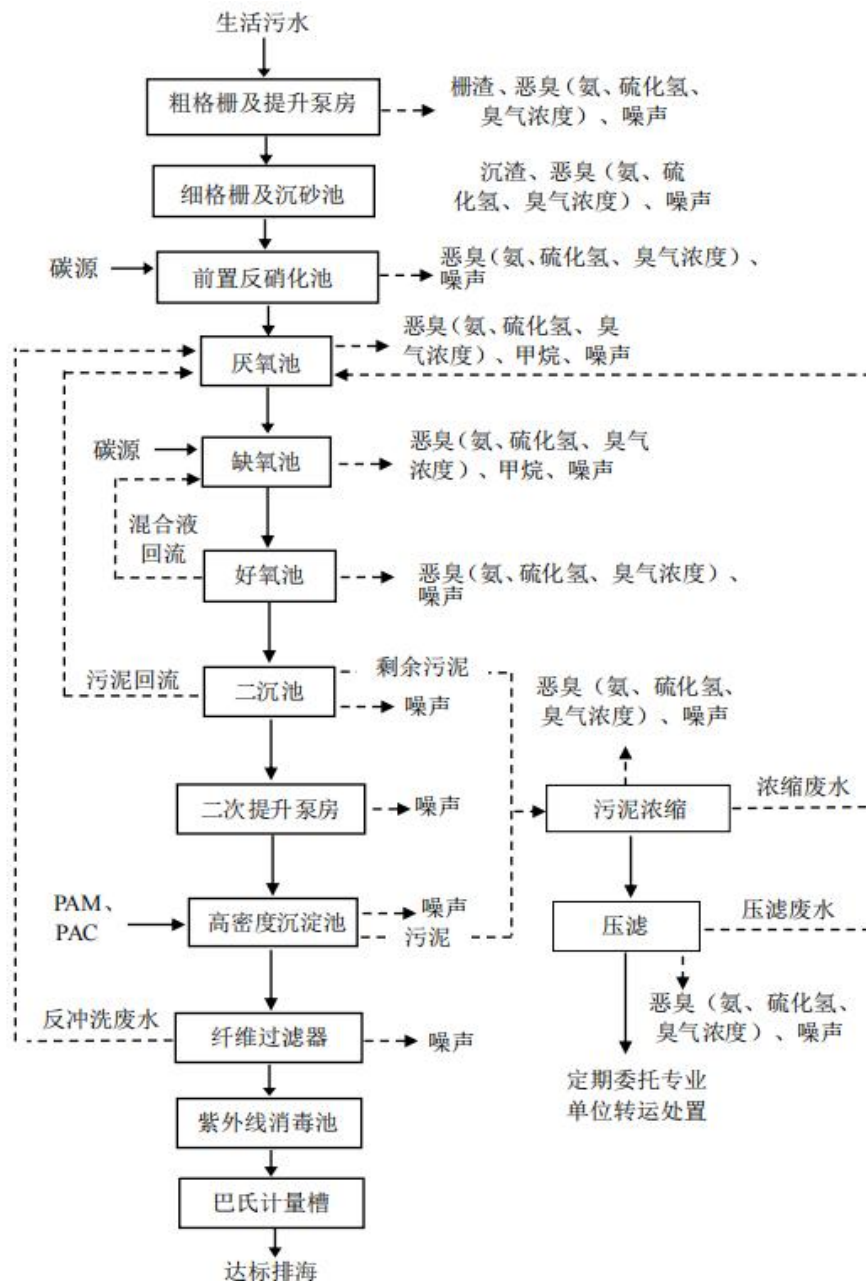


图 2-3 项目工艺流程图

### 2.2 工艺流程及产污环节简介

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>工艺流程简述：</p> <p>粗格栅及提升泵房：设置粗格栅对水中绝大部分的漂浮、悬浮杂物进行截留，然后污水进入提升泵房提升至细格栅。此工序会产生格栅渣、恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）以及设备运行噪声。</p> <p>细格栅及曝气沉砂池：污水被提升后通过管道进入细格栅池。细格栅可以去除污水中的漂浮物和固体废物，确保后续工艺的正常运行，细格栅同沉砂池合建，为旋流沉砂池依靠机械产生涡流收集沉砂池中心斗里的砂粒。旋流沉砂池的进水是以切线方向进入水池，再通过位于水池中心叶轮慢速搅拌，形成砂粒与水通过比重的不同在旋流状况下得到分离。由于旋流沉砂池完全利用水力和机械形成流，故能完全保证进入后续处理的污水处于厌氧或缺氧状态。污水通过旋流沉砂池后通过管道进入厌池。此工序会产生格栅渣、沉渣、恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）以及设备运行噪声。</p> <p>改良 A<sup>2</sup>/O 法（厌氧池、缺氧池、好氧池）：传统的 A<sup>2</sup>/O 处理系统由厌氧池、缺氧池、好氧池构成。其污水处理流程为：污水首先进入厌氧池中，聚磷菌利用溶解性的 BOD<sub>5</sub> 大量繁殖，然后进入缺氧池，在缺氧池中反硝化菌以污水中的 BOD<sub>5</sub> 作为碳源，将好氧池内回流的硝酸盐还原为 N 释放，好氧池中占优势的菌种聚磷菌利用氧化 BOD<sub>5</sub> 提供的能量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷去除。</p> <p>改良：将回流污泥分二点加入，减少加入到厌氧段的回流污泥量，从而减少进入厌氧段的硝酸盐和溶解氧。在保证总污泥回流比为 60%~100% 的情况下，一般到厌氧段的回流污泥比为 10%，即可满足磷的需要，而其余的回流污泥则回流到缺氧段以保证氮的需要。A<sup>2</sup>/O 工艺系统中剩余污泥含磷量较高，在其消化过程中磷会重新释放和溶出。同时由于剩余污泥沉淀性能较好，所以可取消消化池，直接经浓缩压滤后作为肥料使用。在硝化好氧段，污泥负荷率应小于 0.18kgBOD<sub>5</sub>/（kgMLSS·d），而在除磷厌氧段，污泥负荷率应在 0.10kg BOD<sub>5</sub>/（kgMLSS·d）以上。</p> <p>在好氧段，控制 DO&lt;2~4mg/L，硝化菌将污水中的氨氮及由有机氮转化成的氨氮，通过生物硝化作用，转化成硝酸盐。在缺氧段，控制 DO&lt;</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>0.2~0.5mg/L，由于兼性脱氮菌的作用，利用水中 <math>BOD_5</math> 作为氢供给体（有机碳源），反硝化菌将通过内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，将来自好氧池混合液中的硝酸盐及亚硝酸盐还原成氮气逸入大气，达到脱氮的目的。在厌氧段，污水中的磷在厌氧状态（<math>DO &lt; 0.2mg/L</math>），释放出聚磷菌，并吸收代级脂肪酸等易降解的有机物；在好氧状况下，聚磷菌超量吸收磷，以剩余污泥的形式将其排出系统。此工序厌氧池、缺氧池、好氧池会产生恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）和甲烷（厌氧池、缺氧池）以及设备运行噪声。</p> <p>二沉池：污水经 <math>A^2/O</math> 系统处理后，进入二沉池进行泥水分离，其中二沉池池底的活性污泥经污泥泵回流至 <math>A^2/O</math> 系统缺氧池内，其余污泥进入污泥处理系统，此工序会产生设备运行噪声。</p> <p>二次提升泵房：经二沉池沉淀后，上清液通过二次提升泵房提升至高密度沉淀池，此工序会产生设备运行噪声。</p> <p>高密度沉淀池：高密度沉淀池工艺是依托污泥混凝、循环、斜管分离及浓缩等多种理论，通过合理的水力和结构设计，开发出的集泥水分离与污泥浓缩功能于一体的新一代沉淀工艺。高密度沉淀池由反应区和沉淀区两部分组成。泥渣、药剂、原水在混合反应区内絮凝后进入沉淀区，经预沉、斜管沉淀、浓缩后获得较澄清水质。其中排泥斗上部污泥经泵提升至反应区循环处理，排泥斗下部污泥进入污泥处理系统处理。此工序会产生设备运行噪声。</p> <p>纤维过滤器：原水从进水口流经稳流槽进入系统内接触转盘，转盘两侧装有纤维滤布，滤布根据需求选择孔径。原水经过高效过滤后，从中空出水轴头排出。过滤时，转鼓静止，随着过滤的进行，滤布的截留杂质不断增加，当杂质堆积到一定程度，滤池内液位达到设定值时，系统通过反洗装置将滤布内清水透过滤布反向吸出，并将过滤布堆积的杂质吸洗干净，反吸洗时不需要停止工作，实现了一边过滤一边反洗的自动化过程，从而充分地提高了出水效率，并有效去除水中 SS，反冲洗废水回到厌氧池。此工序会产生设备运行噪声。</p> <p>紫外线消毒池：水的紫外线消毒，是通过紫外线对水的照射进行的，是一个光化学过程。当紫外线照射到微生物时，便发生能量的传递和积累，积</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>累结果造成微生物的灭活，从而达到消毒的目的。此工序会产生设备运行噪声。</p> <p>污泥重力浓缩：项目产生的污泥在压滤前需进行重力浓缩，以提高污泥的浓缩脱水效率。重力浓缩其本质上是一种沉淀工艺，属于压缩沉淀。浓缩前由于污泥浓度较高，颗粒之间彼此接触支撑。浓缩开始后，在上层颗粒的重力作用下，下层颗粒间隙中的水被挤出界面，颗粒之间相互拥挤得更加紧密。通过这种拥挤和压缩过程，污泥浓度进一步提高，从而实现污泥浓缩。浓缩废水回到厌氧池，该处理过程会产生恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）以及设备运行噪声。</p> <p>压滤：重力浓缩后的污泥再至污泥脱水机房采用厢式隔膜式压滤机进行压滤处理，最终污泥含水率可达约 60%，浓缩压滤废水回到厌氧池，产生的压滤污泥泥饼暂存在污泥脱水机房的污泥厂房内，定期委托专业单位转运处置，该处理过程会产生恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）以及设备运行噪声。</p> <p>（2）产污环节</p> <p>①废气：污水处理设施运行过程产生的恶臭污染物。</p> <p>②废水：员工办公值班产生的生活污水及项目纳污收集的生活污水。</p> <p>③噪声：项目设备运行时产生的噪声。</p> <p>④固废：员工生活过程中产生的生活垃圾和餐厨垃圾；污水处理过程产生的栅渣、沉砂、压滤污泥泥饼、废生物填料、废紫外线灯管、废包装袋等；在线监测及化验室运行过程产生的在线监测废液，设备维护过程产生的废机油、含油废抹布或含油废手套、废油桶。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| 与项目有关的原有环境问题 | <p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况。</p> |
|--------------|-----------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p><b>1、地表水环境质量现状</b></p> <p>项目附近地表水为大水桥河，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（2023 年）》，湛江市具体省考地表水质量情况如下：</p> <p>2023 年，湛江市 12 个省级地表水考核点位水质优良比例为 83.3%无劣 V 类断面，达到当年“优良水体比例≥83.3%，劣 V 类水体比例为 0%”的考核目标，未达优良点位为罗屋口断面及长青水库；11 个省考断面均达到当年断面水质目标，点位考核目标达标率为 91.7%，超标点位为罗屋田断面。遂溪河罗屋田断面年均水质类别为Ⅳ类，未达Ⅲ类考核目标，主要超标项目为溶解氧、五日生化需氧量、氨氮总磷。</p> <p>与上年相比，黄坡断面、长青水库（以岭背下、仙人域点位的平均值评价）水质状况均有所好转，其中，黄坡断面水质类别由Ⅲ类好转为Ⅱ类，长青水库水质类别由 V 类好转为Ⅳ类；文部村断面、大水桥水库水质状况均有所下降，水质类别均由Ⅱ类下降为Ⅲ类；黄竹尾水闸、渠首、排里、营仔、南渡河桥、罗屋山、赤坎水厂（塘口取水口）、湖光岩湖水质状况均无明显变化。水质优良（Ⅰ~Ⅲ类）比例及水质达标率均保持不变。因此，判定项目附近地表水：大水桥河环境质量达标。</p> <p><b>2、大气环境质量现状</b></p> <p>根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457 号）以及《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>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（2023 年）》，2023 年湛江市具体环境空气质量主要指标数据见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 2023 年湛江市环境空气质量主要指标</b></p> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 污染物               | 年评价指标          | 现状浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>/% | 达标情况 |
|-------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度        | 8                                     | 60                                   | 13.33     | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度        | 12                                    | 40                                   | 30        | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度        | 33                                    | 70                                   | 47.14     | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度        | 20                                    | 35                                   | 57.14     | 达标   |
| CO                | 第 95 百分位数日平均浓度 | 800                                   | 4000                                 | 20        | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 第 90 百分位数日平均浓度 | 130                                   | 160                                  | 81.25     | 达标   |

由上表可见，2023 年湛江市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。因此，判定项目所在区域为大气环境质量达标区域。

### （2）补充监测

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）中对于大气环境质量现状的要求：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

为进一步了解本项目所在区域的环境空气质量现状，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 7 月 6 日 ~7 月 8 日对项目所在地空气环境进行了监测，监测报告详见附件 8，监测数据统计详见下表。

表 3-7 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

| 检测日期  | 检测位置              | 检测因子 | 检测结果 |      |      |      |     | 标准限值 | 单位                | 结果评价 |
|-------|-------------------|------|------|------|------|------|-----|------|-------------------|------|
|       |                   |      | 第一次  | 第二次  | 第三次  | 第四次  | 最大值 |      |                   |      |
| 07.06 | 当季主风下风向 G1 (E110. | 氨    | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | /   | 0.2  | mg/m <sup>3</sup> | 达标   |
| 07.07 |                   |      | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | /   |      |                   | 达标   |

|       |                                                                                                                                                   |          |       |       |       |       |     |      |             |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-----|------|-------------|----|
| 07.08 | 201691，<br>N20.297<br>090)                                                                                                                        | 硫化<br>氢  | 0.01  | 0.02  | 0.03  | 0.02  | /   | 0.01 | mg/<br>m³   | 达标 |
| 07.06 |                                                                                                                                                   |          | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | /   |      |             | 达标 |
| 07.07 |                                                                                                                                                   |          | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | /   |      |             | 达标 |
| 07.08 |                                                                                                                                                   |          | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | /   |      |             | 达标 |
| 07.06 |                                                                                                                                                   | 臭气<br>浓度 | <10   | <10   | <10   | <10   | <10 | 20   | 无<br>量<br>纲 | 达标 |
| 07.07 |                                                                                                                                                   |          | <10   | <10   | <10   | <10   | <10 |      |             | 达标 |
| 07.08 |                                                                                                                                                   |          | <10   | <10   | <10   | <10   | <10 |      |             | 达标 |
| 07.06 | 天气：晴，气温：25.7~31.4℃，大气压：100.04~100.34kpa，风向：东南，<br>风速：3.5~3.6m/s。                                                                                  |          |       |       |       |       |     |      |             |    |
| 07.07 | 天气：晴，气温：26.7~32.9℃，大气压：100.08~100.36kpa，风向：东南，<br>风速：3.6~3.8m/s。                                                                                  |          |       |       |       |       |     |      |             |    |
| 07.08 | 天气：晴，气温：26.4~32.6℃，大气压：100.07~100.37kpa，风向：东南，<br>风速：3.6~3.8m/s。                                                                                  |          |       |       |       |       |     |      |             |    |
| 备注    | 1、检测结果只为当次采样样品负责；<br>2、标准限值由客户提供，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。 |          |       |       |       |       |     |      |             |    |

本项目大气特征污染物氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。由上表可知，项目所在区域环境空气质量较好。

### 3、声环境质量现状

本项目位于广东省湛江市徐闻县梅溪实验学校东侧 300m 处，根据《湛江市县（市）声功能区划》可知，项目所在地属于声环境 2 类区，因此本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，即昼间：60dB（A），夜间：50dB（A）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境现状监测。

### 4、土壤及地下水环境质量现状

|        | <p>厂区内按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）做好分区防渗、防漏措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。且根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤、地下水环境现状调查，即项目无需进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p> <p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目污水处理厂为永久占地，占地类型主要是农用地，所在区域及周边北厂区东面临近徐闻县响水潭公园，无自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |       |    |    |     |          |                                 |       |    |    |          |      |       |    |   |     |        |                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----|----|-----|----------|---------------------------------|-------|----|----|----------|------|-------|----|---|-----|--------|---------------------------------|
| 环境保护目标 | <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目大气环境保护目标如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 主要环境保护目标</b></p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">性质</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离/m</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>梅溪实验学校</td><td>-443</td><td>45</td><td>学校</td><td>西</td><td>300</td><td>1000 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单</td></tr></table> <p>注：本表保护目标距离指建设项目厂界至敏感目标边界。</p> <p><b>2、地表水环境保护目标</b></p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。</p> <p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>5、地下水环境保护目标</b></p> | 名称   | 坐标（m） |    | 性质 | 方位  | 相对厂址距离/m | 规模                              | 环境功能区 | x  | y  | 梅溪实验学校   | -443 | 45    | 学校 | 西 | 300 | 1000 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单 |
|        | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 坐标（m） |    |    |     |          |                                 |       | 性质 | 方位 | 相对厂址距离/m | 规模   | 环境功能区 |    |   |     |        |                                 |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x    | y     |    |    |     |          |                                 |       |    |    |          |      |       |    |   |     |        |                                 |
|        | 梅溪实验学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -443 | 45    | 学校 | 西  | 300 | 1000 人   | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单 |       |    |    |          |      |       |    |   |     |        |                                 |

|                                           | <p>厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>6、生态环境保护目标</b></p> <p>项目污水处理设施用地范围内无自然生态环境保护目标，北厂区右侧为徐闻县响水潭公园预留用地，徐闻县响水潭公园属于人工公园。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----|-----|----------|-----|------------------|-----|--------------------|----|----|------|------|------|------|-----|-----|----|-------------------------------------------|----|----|----|---|----|-----|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|---|----|-----|
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | <p><b>1、污染物排放标准</b></p> <p><b>（1）废水排放标准</b></p> <p>项目尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。具体污染物标准限值见下表。</p> <p><b>表 3-9 项目废水污染物排放限值一览表 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="6">污染物及标准值</th></tr><tr><th>COD</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>TN</th><th>TP</th></tr><tr><td>进水水质</td><td>≤250</td><td>≤150</td><td>≤200</td><td>≤30</td><td>≤40</td><td>≤4</td></tr><tr><td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准</td><td>50</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td><td>15</td><td>0.5</td></tr><tr><td>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td><td>40</td><td>20</td><td>20</td><td>10</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>出水水质</td><td>40</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td><td>15</td><td>0.5</td></tr></table> | 项目    | 污染物及标准值          |                               |                               |     |     |          | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | TN | TP | 进水水质 | ≤250 | ≤150 | ≤200 | ≤30 | ≤40 | ≤4 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准 | 50 | 10 | 10 | 5 | 15 | 0.5 | 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准 | 40 | 20 | 20 | 10 | -- | -- | 出水水质 | 40 | 10 | 10 | 5 | 15 | 0.5 |
|                                           | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 污染物及标准值          |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS                            | NH <sub>3</sub> -N            | TN  | TP  |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           | 进水水质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ≤250  | ≤150             | ≤200                          | ≤30                           | ≤40 | ≤4  |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50    | 10               | 10                            | 5                             | 15  | 0.5 |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           | 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 40    | 20               | 20                            | 10                            | --  | --  |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           | 出水水质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40    | 10               | 10                            | 5                             | 15  | 0.5 |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           | <p><b>（2）废气排放标准</b></p> <p>1）施工期</p> <p>施工扬尘、施工机械和运输车辆燃料废气均执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，具体见下表。</p> <p><b>表 3-10 施工期大气污染物排放限值</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>监控点</th><th>无组织排放浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>NOx</td><td>0.12</td></tr><tr><td>3</td><td>CO</td><td>8</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 序号    | 污染物名称            | 监控点                           | 无组织排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 1   | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | 2                | NOx | 0.12               | 3  | CO | 8    |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 污染物名称 | 监控点              | 无组织排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 颗粒物   | 周界外浓度最高点         | 1.0                           |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
| 2                                         | NOx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.12  |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
| 3                                         | CO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8     |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                  |                               |                               |     |     |          |     |                  |     |                    |    |    |      |      |      |      |     |     |    |                                           |    |    |    |   |    |     |                                  |    |    |    |    |    |    |      |    |    |    |   |    |     |

## 2) 营运期

项目营运期废气主要为硫化氢、氨和臭气浓度以及食堂油烟。其中厂界的硫化氢、氨执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中关于城镇污水处理厂废气的二级排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）具体指标数据见下表。

**表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）摘录 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$**

| 序号 | 污染物 | 一级标准 | 二级标准 | 三级标准 |
|----|-----|------|------|------|
| 1  | 氨   | 1.0  | 1.5  | 4.0  |
| 2  | 硫化氢 | 0.03 | 0.06 | 0.32 |

**表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录**

| 控制项目 | 单位  | 一级 | 二级   |    | 三级   |    |
|------|-----|----|------|----|------|----|
|      |     |    | 新扩改建 | 现有 | 新扩改建 | 现有 |
| 臭气浓度 | 无量纲 | 10 | 20   | 30 | 60   | 70 |

**表 3-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）摘录**

| 规模                                 | 小型  | 中型 | 大型 |
|------------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） | 2.0 |    |    |
| 净化设施最低去除率（%）                       | 60  | 75 | 85 |

**表 3-14 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录**

| 污染物                                                             | $\text{SO}_2$ | $\text{NO}_x$ | 烟尘  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----|
| 限值<br>(DB44/27-2001) 第二时段<br>最高允许浓度限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） | 500           | 120           | 120 |

## (3) 噪声排放标准

1) 施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体标准值详见下表。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
|        | <b>表 3-14 《建筑施工现场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 摘录</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |           |
|        | <b>标准类别</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>标准限值[dB(A)]</b> |           |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>昼间</b>          | <b>夜间</b> |
|        | 《建筑施工现场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 70                 | 55        |
|        | 2) 运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 具体标准值详见下表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |           |
|        | <b>表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 摘录</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |           |
|        | <b>标准类别</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>标准限值[dB(A)]</b> |           |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>昼间</b>          | <b>夜间</b> |
|        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 60                 | 50        |
|        | <b>(4) 固体废弃物</b><br>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 标准要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 标准要求。                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |           |
| 总量控制指标 | <b>1、水污染物排放总量控制建议指标值</b><br>本项目生活污水接管并入项目一起处理, 本项目污水尾水排放量为 1825 万 t/a, 出口端的污水尾水以 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 和总氮的达标排放量作为计算指标, 由于城镇污水处理厂属于环保工程, 污水处理厂的建设对水环境保护起到正面效益。本项目水污染物总量控制指标建议为 COD <sub>Cr</sub> : 730t/a, NH <sub>3</sub> -N: 91.25t/a。<br><b>2、大气污染物排放总量控制建议值</b><br>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2 号文) 的规定: “新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度, 重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、 |                    |           |

|  |                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”</p> <p>本项目大气污染物主要是污水处理过程中产生的硫化氢、氨气、臭气浓度，不含有大气污染物排放总量控制因子，不申请总量控制指标。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 四、主要环境影响和保护措施

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施工期环境保护措施</p> | <p>本项目施工期间产生的污染物主要有：施工扬尘、车辆尾气、施工冲洗废水、各种施工机械设备产生的噪声、建筑垃圾、排海工程顶管施工产生的泥浆、施工人员生活垃圾等。</p> <p><b>一、废水</b></p> <p>项目施工期废水污染源主要包括施工冲洗废水、施工人员生活污水。项目施工中尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触，妥善处置废机油，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械发生跑、冒、滴、漏油的现象。建设单位拟在施工工地设一座临时的隔油沉淀池，并在四周设置截水沟，将施工废水收集并经隔油、沉淀处理后，隔油池的油污、沉渣交由有资质单位处理，上清液回用于施工现场洒水抑尘，不外排。项目不设施工营地，施工人员统一在外租住，生活污水经施工现场的移动厕所收集后，定期由环卫部门清运，施工期生活污水对周边水环境影响较小。</p> <p><b>二、废气</b></p> <p>项目施工期大气污染主要包括施工扬尘、运输车辆产生的汽车尾气以及装修产生的有机废气。</p> <p><b>1、施工扬尘</b></p> <p>施工期平整场地、开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则土壤因被扰动而较易产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。扬尘的起尘量视施工场地情况不同而不同，一般施工场地下风向 10~200m 范围内 TSP 的浓度为 1.843~0.372mg/m<sup>3</sup>，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围也在 100m 以内。建设单位拟采取如下措施进行治理：</p> <p>（1）施工现场入口处设置不小于规定面积的洗车平台，配备自动洗车设备，车辆在驶出工地前，将车轮、车身冲洗干净，不得带泥土上路。</p> <p>（2）施工现场周边设置不低于 2.5 米的遮挡围墙或遮板，建筑施工外脚</p> |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>手架一律采用密目网围护，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。</p> <p>（3）对施工现场的出入口和场内道路进行硬化处理，对施工场地松散、干涸的表土经常洒水防止粉尘。</p> <p>（4）对临时堆放土方表面压实并进行绿网覆盖，弃料、垃圾及时清运，未及时清运的进行绿网覆盖，尽量减少搬运环节；不得露天搅拌混凝土、垃圾等临时堆放点尽量设置在远离下风向位置，以减轻大气污染对其影响。</p> <p>（5）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。</p> <p>（6）出现四级以上大风天气时，禁止进行土方开挖等易产生扬尘污染的施工作业；物料、弃土和废弃物运输采用密闭方式，不得凌空抛撒。</p> <p>（7）运载余泥和建筑材料的车辆加盖，防止被大风吹起扬尘。对运输过程中落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路洒水。</p> <p>（8）《关于印发大气环境质量提升计划实施方案》（2017—2020 年）的相关规定：建筑工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地沙土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。</p> <p>类比其他施工项目，经上述措施处理后，项目施工工地 10 米外扬尘浓度可低于 <math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的排放要求，故对建筑工地周围大气环境影响可大幅度降低，且随距离增加，扬尘浓度的降低，经措施处理后可使扬尘对周围环境影响控制在可接受范围内，且随施工期的结束而结束。</p> <p>2、施工机械燃油废气</p> <p>项目施工期施工机械、运输车辆产生的尾气的大气污染物主要包括 <math>\text{NO}_x</math>、<math>\text{CO}</math>、<math>\text{HC}</math> 等，但施工期间机械设备和车辆非连续运转使用，尾气排放量不大，且随着施工期结束而结束。建设单位在项目施工期间应尽量选择低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，严禁使用废气排放超标的机械和车辆，同时使用清洁燃料，加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>成的空气污染。此类废气由于排放量不大，通过加强管理，造成环境影响的程度与范围也相对小，对周边环境的影响不大。</p> <p>3、装修产生的有机废气</p> <p>装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。轻者可以引起慢性中毒，重者就会影响人体的造血机能、呼吸系统、神经系统、免疫系统。建设单位在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和周围环境产生明显影响。</p> <p>通过采取以上治理措施，项目施工期产生的大气污染对周围大气环境质量影响不大。</p> <p>三、噪声</p> <p>本项目施工噪声源众多，而且声压级高，主要是设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声；机械噪声主要是机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料撞击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，常见的施工设备在 5m 处声压级约为 85~100dB(A)。项目与最近敏感点为东面的徐闻县梅溪实验学校，最近距离 300m。</p> <p>1、预测模式</p> <p>安装施工按不同工序机械组合作业情况不同，在只考虑扩散衰减，预测模式如下：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ <p>式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；</p> <p>Lp(r0) ——参考位置 r0 处的声压级，dB；</p> <p>r ——预测点距声源的距离，m；</p> <p>r0 ——参考位置距声源的距离，m。</p> <p>各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

$$L_{pT} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中：L<sub>pT</sub>——叠加后总声级，dB（A）；

L<sub>pi</sub>——i 声源至基准预测点的声级，dB（A）；

N——噪声源数目。

## 2、施工噪声预测结果

根据前述模式，计算噪声随距离的衰减量详见表 4-1。

**表 4-1 项目施工期噪声衰减情况 单位：dB（A）**

| 距离 (m)            | 5   | 10 | 30 | 40 | 50 | 70 | 90 | 120 |
|-------------------|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| L <sub>p(r)</sub> | 103 | 91 | 72 | 67 | 63 | 57 | 53 | 48  |

本项目施工场地距离最近的场界（北侧）距离约为 23m，施工机械设备经距离衰减后在场界的最大噪声值为 78dB（A）。项目四周 50m 范围内未分布有声环境敏感保护目标，为进一步减轻施工期噪声影响，项目在施工过程中应采取下列措施来减轻其噪声的影响：

（1）依照当地对建筑施工的有关管理规定，严禁在夜间（22:00～次日 6:00）和中午休息（12:00~14:00）期间自由作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，才能施工。

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。对高噪声的设备（如冲击设备、电锤等）要进行适当屏蔽，做临时的隔声、消声和减振等综合治理。

（3）施工部门应合理安排好施工时间和施工场所；闲置的机械设备等应该予以关闭；对设备定期保养，严格操作规范。在其施工边界附近设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声对敏感点的影响。

（4）加强对施工现场的噪声监测，及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的；对施工车辆造成的噪声影响加强管理，文明施工。

（5）项目建设单位对施工人员应加强宣传，文明施工，在按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>噪声。</p> <p>通过采取上述措施后，能够有效减轻施工噪声对周围环境的影响，经过预测厂界最大噪声值为 78dB（A）。场界噪声未能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定（昼间：70dB（A），夜间 55dB（A））。但由于噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，且项目周围 50m 范围内没有声环境即可恢复至现状水平。</p> <p>四、固体废物</p> <p>项目施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾、余泥渣土和施工人员生活垃圾。项目施工期产生的建筑垃圾要进行充分回收利用，不可用成分应送至城管部门指定的建筑垃圾受纳场处置，不可随意堆置和倾倒。为了降低项目施工期产生的固体废物对周围环境的影响，建设单位拟采取如下措施进行治理：</p> <p>（1）精心设计与组织土方工程施工，对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后就地或就近用于填埋。</p> <p>（2）垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，要集中交由专门的固废处理中心去处理。</p> <p>（3）车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。</p> <p>（4）施工人员产生的生活垃圾要统一收集后交环卫部门清运。</p> <p>经妥善处理处置，项目施工期产生的固体废物对周边环境影响不大。</p> <p>通过采取以上治理措施，本项目施工期产生的污染对周围环境质量影响不大。且随施工期结束而结束。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            |                                  |                 |                 |       |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-------|--------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施                                                                                                                                               | 一、废气                                                                                                                                                                       |                                  |                 |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                | 1、废气源强核算                                                                                                                                                                   |                                  |                 |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                | 本项目运营期产生的大气污染物主要为污水处理构筑物产生的恶臭、甲烷、备用发电机燃烧废气，以及食堂油烟。                                                                                                                         |                                  |                 |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                | (1) 柴油发电机燃烧废气                                                                                                                                                              |                                  |                 |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                | 项目设有一台 1500kW 的备用柴油发电机组，使用含硫量不大于 0.001% 的 0#柴油为燃料，仅停电时使用。备用发电机全年使用时间约 10h，全年耗油量为 2.1t/a，发电机运行过程中会产生少量 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 及烟尘，发电机运行时产生的废气通过发电机专用烟道（高度<15m）排放。 |                                  |                 |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                | 参照《环境统计手册》中的产污系数，得出项目备用发电机的污染物排放情况详见下表。                                                                                                                                    |                                  |                 |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                | 表 4-2 项目备用发电机燃油烟气污染物排放情况表                                                                                                                                                  |                                  |                 |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                | 类别                                                                                                                                                                         | 污染物                              | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 烟尘    | 废气                       |
|                                                                                                                                                                                | 柴油发电机燃烧<br>废气                                                                                                                                                              | 产生系数（kg/t·油）                     | 0.01            | 0.65            | 0.1   | 15（m <sup>3</sup> /kg 油） |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            | 燃油使用量（t）                         | 2.1             |                 |       |                          |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            | 年产生量（kg/a）                       | 0.021           | 1.365           | 0.21  | 31500m <sup>3</sup> /a   |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            | 产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）         | 0.67            | 43.33           | 6.67  | /                        |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            | 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）         | 0.67            | 43.33           | 6.67  | /                        |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            | 年排放量（kg/a）                       | 0.021           | 1.365           | 0.21  | 31500m <sup>3</sup> /a   |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            | 排放速率（kg/h）                       | 0.0021          | 0.1365          | 0.021 | /                        |
|                                                                                                                                                                                | （DB44/27-2001）<br>第二时段                                                                                                                                                     | 最高允许浓度限值<br>（mg/m <sup>3</sup> ） | 500             | 120             | 120   | /                        |
|                                                                                                                                                                                | 是否达标                                                                                                                                                                       | /                                | 达标              | 达标              | 达标    | /                        |
| (2) 员工食堂油烟废气                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                  |                 |                 |       |                          |
| 厂区内设员工食堂，配套厨房安装有 2 个炉头，燃料使用液化石油气，该燃料为清洁能源，燃烧基本不产生有害废气，大气污染物主要为烹饪过程中产生的油烟废气。按炉灶使用产生风量为 1000m <sup>3</sup> /h·炉灶，项目设有 2 个炉灶，则项目食堂的炉灶使用产生风量为 2000m <sup>3</sup> /h，厨房炉灶每天使用 6 小时。 |                                                                                                                                                                            |                                  |                 |                 |       |                          |
| 项目全厂员工总人数为 17 人，均在厂内食两餐。经查相关资料，人均食                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |                                  |                 |                 |       |                          |

用油用量按 30g/d 计算，则食用油用量为 186.15kg/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~3%，此处取 3%，则预计项目运营期油烟产生量为 0.0056t/a，产生速率为 0.0051kg/h，产生浓度为 2.55mg/m<sup>3</sup>。

建设单位拟设一套高效油烟净化器，员工食堂油烟废气经高效油烟净化器处理达标后外排。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）安装小型规模的油烟净化器，油烟最低去除效率为 60%，则预计项目运营期油烟排放量为 0.00224t/a，排放速率为 0.00205kg/h，排放浓度为 1.025mg/m<sup>3</sup>。

达到了《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的标准浓度限值 2mg/m<sup>3</sup>。员工食堂油烟废气经高效油烟净化器处理达标后无组织排放。项目员工食堂油烟废气产排情况详见下表。

**表 4-3 项目员工食堂油烟废气产排一览表**

| 污<br>染<br>物      | 产生量<br>t/a | 产生<br>速率<br>kg/h | 产生浓<br>度<br>mg/m <sup>3</sup> | 去<br>除<br>效率<br>% | 排放<br>量 t/a | 排放<br>速率<br>kg/h | 排放<br>浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 标准限<br>值<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放<br>时间<br>h |
|------------------|------------|------------------|-------------------------------|-------------------|-------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 油<br>烟<br>废<br>气 | 0.0056     | 0.005            | 2.55                          | 60                | 0.002       | 0.0021           | 1.025                         | 2                             | 1095          |

### **（3）恶臭气体**

研究表明，城市污水处理厂各处理单元的恶臭物质浓度差异较大，中高浓度区主要分布在进水区和污泥处理区，一般生活污水生化处理单元的恶臭相对较小并且长泥龄污水处理单元的恶臭污染要小于短污泥龄污水处理单元。污水处理厂产生臭气的主要地方是格栅、进水泵房及沉砂池；污水处理区，主要为生化处理区域（含改良 A<sup>2</sup>/O 生化池、二沉池、污泥泵房）、污泥处理区域（污泥接收池、污泥浓缩池、污泥调理池、污泥脱水机房）。根据文献《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（王喜红，洛阳市环境保护设计研究所，2011.9）表 1 中的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生源强核算本项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量，具体污水处理过程中恶臭产生的部位和源强见下表。

**表 4-4 恶臭产生部位和源强一览表 单位：mg/s·m<sup>2</sup>**

| 序号 | 构筑物名称    | NH <sub>3</sub> 产生系数 |  | H <sub>2</sub> S 产生系数  |  |
|----|----------|----------------------|--|------------------------|--|
| 1  | 粗格栅及进水泵房 | 0.610                |  | 1.068×10 <sup>-3</sup> |  |
| 2  | 细格栅及沉砂池  | 0.520                |  | 1.091×10 <sup>-3</sup> |  |
| 3  | 生化池      | 0.0049               |  | 0.26×10 <sup>-3</sup>  |  |
| 4  | 二沉池      | 0.007                |  | 0.029×10 <sup>-3</sup> |  |
| 5  | 储泥池/脱水机房 | 0.103                |  | 0.03×10 <sup>-3</sup>  |  |

| 表 4-5 本项目 NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S 源强 |                          |                              |                   |                 |       |                  |         |
|-------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|-------|------------------|---------|
| 序号                                              | 建筑物名称                    | 面积 m <sup>2</sup>            | 面积 m <sup>2</sup> | NH <sub>3</sub> |       | H <sub>2</sub> S |         |
|                                                 |                          |                              |                   | mg/s            | kg/h  | mg/s             | kg/h    |
| 1                                               | 粗格栅及进水泵房                 | L×B=21.4×13.0m               | 278.2             | 169.702         | 0.611 | 0.181            | 0.00065 |
| 2                                               | 细格栅及曝气沉砂池                | L×B=33.5×7.7m                | 257.95            | 134.134         | 0.483 | 0.281            | 0.00101 |
| 3                                               | 改良 A <sup>2</sup> /O 生物池 | L×B×H=14.1×8.55×7.0m（前置反硝化池） | 120.555           | 0.591           | 0.002 | 0.031            | 0.00011 |
|                                                 |                          | L×B×H=14.1×24.45×7.0m（厌氧池）   | 344.745           | 1.689           | 0.006 | 0.090            | 0.00032 |
|                                                 |                          | L×B×H=13.6×33.0×7.0m（缺氧池）    | 448.8             | 2.199           | 0.008 | 0.117            | 0.00042 |
|                                                 |                          | L×B×H=64.6×33.0×7.0m（好氧池）    | 2131.8            | 10.446          | 0.038 | 0.554            | 0.00200 |
| 4                                               | 二沉池                      | 内径 D×H=38.0×4.6m             | 1133.54           | 7.935           | 0.029 | 0.033            | 0.00012 |
| 5                                               | 二次提升泵房                   | L×B×H=14.0×10.0×6.0m         | 140               | 85.400          | 0.307 | 0.150            | 0.00054 |
| 6                                               | 污泥浓缩池                    | 内径 D×H=15.0×4.5m             | 67.5              | 6.953           | 0.025 | 0.002            | 0.00001 |
| 7                                               | 污泥脱水间                    | L×B=29.6m×15.8m，两层           | 467.68            | 48.171          | 0.173 | 0.014            | 0.00005 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 全厂总计      | 5390.77                | 467.22         | 1.682 | 1.453 | 0.005 |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|----------------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|-------|----------|-----------------------|----------------|-----|-----------|------------------------|----------------|-----|--------|-------|-------|----------------------------------|--------|-----|-----|-----|------------------------|----------------|
| <p>建设单位拟对粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A<sup>2</sup>/O 生物池（前置反硝化池、厌氧池、缺氧池、好氧池）、二沉池、二次提升泵房、污泥浓缩池、污泥脱水间等设置抽风系统。根据构筑物结构分析，粗格栅及提升泵房、污泥脱水间采取密闭负压抽风收集，各池体构筑物采取加盖封顶密闭抽风收集。参考广东省生态环境厅《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2：“单层密闭正压的，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”，项目废气收集效率和治理效率 80%、90%计，臭气经收集后引至“生物滤池除臭设备”处理达标后分别通过 15m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放。</p> <p>根据项目初步设计方案，生物除臭系统设计总风量为 60000m<sup>3</sup>/h，各构筑物详细设计风量见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6 项目各构筑物废气收集一览表</b></p> <table><tr><th>产生工段</th><th>构筑物名称</th><th>设计风量</th><th>排放方式</th><th>相对位置</th></tr><tr><td rowspan="2">预处理工段</td><td>粗格栅及提升泵房</td><td>4000m<sup>3</sup>/h</td><td>15m 排气筒（DA001）</td><td>北厂区</td></tr><tr><td>细格栅及曝气沉砂池</td><td rowspan="6">28000m<sup>3</sup>/h</td><td rowspan="6">15m 排气筒（DA002）</td><td rowspan="7">南厂区</td></tr><tr><td rowspan="2">污泥处理工段</td><td>污泥浓缩池</td></tr><tr><td>污泥脱水间</td></tr><tr><td rowspan="4">生化处理工段（改良 A<sup>2</sup>/O 生物池）</td><td>前置反硝化池</td></tr><tr><td>厌氧池</td></tr><tr><td>缺氧池</td></tr><tr><td>好氧池</td><td>28000m<sup>3</sup>/h</td><td>15m 排气筒（DA003）</td></tr></table> |           |                        |                |       |       |       | 产生工段 | 构筑物名称 | 设计风量 | 排放方式 | 相对位置 | 预处理工段 | 粗格栅及提升泵房 | 4000m <sup>3</sup> /h | 15m 排气筒（DA001） | 北厂区 | 细格栅及曝气沉砂池 | 28000m <sup>3</sup> /h | 15m 排气筒（DA002） | 南厂区 | 污泥处理工段 | 污泥浓缩池 | 污泥脱水间 | 生化处理工段（改良 A <sup>2</sup> /O 生物池） | 前置反硝化池 | 厌氧池 | 缺氧池 | 好氧池 | 28000m <sup>3</sup> /h | 15m 排气筒（DA003） |
| 产生工段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 构筑物名称     | 设计风量                   | 排放方式           | 相对位置  |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
| 预处理工段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 粗格栅及提升泵房  | 4000m <sup>3</sup> /h  | 15m 排气筒（DA001） | 北厂区   |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 细格栅及曝气沉砂池 | 28000m <sup>3</sup> /h | 15m 排气筒（DA002） | 南厂区   |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
| 污泥处理工段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 污泥浓缩池     |                        |                |       |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 污泥脱水间     |                        |                |       |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
| 生化处理工段（改良 A <sup>2</sup> /O 生物池）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 前置反硝化池    |                        |                |       |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 厌氧池       |                        |                |       |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 缺氧池       |                        |                |       |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 好氧池       | 28000m <sup>3</sup> /h | 15m 排气筒（DA003） |       |       |       |      |       |      |      |      |       |          |                       |                |     |           |                        |                |     |        |       |       |                                  |        |     |     |     |                        |                |

项目产生废气情况汇总见表 4-7。

表 4-7 废气产排情况一览表

| 位置<br>项目              | 单位                | 粗格栅及提升泵房             |                      | 细格栅及曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水间、前置反硝化池、厌氧池、缺氧池 |                       | 好氧池                  |                       |
|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|                       |                   | 有组织<br>DA001         | 无组织                  | 有组织<br>DA002                         | 无组织                   | 有组织<br>DA003         | 无组织                   |
| NH <sub>3</sub> 产生量   | t/a               | 5.352                | /                    | 9.053                                | /                     | 0.329                | /                     |
| NH <sub>3</sub> 产生浓度  | mg/m <sup>3</sup> | 152.73               | /                    | 36.91                                | /                     | 1.34                 | /                     |
| NH <sub>3</sub> 产生速率  | kg/h              | 0.611                | /                    | 1.034                                | /                     | 0.038                | /                     |
| H <sub>2</sub> S 产生量  | t/a               | 0.019                | /                    | 0.011                                | /                     | 2.260                | /                     |
| H <sub>2</sub> S 产生浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.53                 | /                    | 0.04                                 | /                     | 9.21                 | /                     |
| H <sub>2</sub> S 产生速率 | kg/h              | 0.001                | /                    | 0.003                                | /                     | 0.002                | /                     |
| 工作时长                  | h/a               | 8760                 |                      | 8760                                 |                       | 8760                 |                       |
| 收集效率                  | %                 | 90                   | /                    | 90                                   | /                     | 90                   | /                     |
| 处理效率                  | %                 | 90                   | /                    | 90                                   | /                     | 90                   | /                     |
| 风机风量                  | m <sup>3</sup> /h | 4000                 | /                    | 28000                                | /                     | 28000                | /                     |
| NH <sub>3</sub> 排放量   | t/a               | 0.482                | 0.535                | 0.815                                | 0.905                 | 0.030                | 0.033                 |
| NH <sub>3</sub> 排放浓度  | mg/m <sup>3</sup> | 13.75                | /                    | 3.32                                 | /                     | 0.12                 | /                     |
| NH <sub>3</sub> 排放速率  | kg/h              | 5.5×10 <sup>-5</sup> | 6.1×10 <sup>-5</sup> | 9.3×10 <sup>-5</sup>                 | 1.03×10 <sup>-5</sup> | 3.0×10 <sup>-6</sup> | 4.0×10 <sup>-6</sup>  |
| H <sub>2</sub> S 排放量  | t/a               | 0.002                | 0.002                | 0.001                                | 0.001                 | 0.203                | 0.226                 |
| H <sub>2</sub> S 排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.05                 | /                    | 0.0039                               | /                     | 0.83                 | /                     |
| H <sub>2</sub> S 排放速率 | kg/h              | 1.9×10 <sup>-7</sup> | 2.1×10 <sup>-7</sup> | 1.1×10 <sup>-7</sup>                 | 1.2×10 <sup>-7</sup>  | 2.3×10 <sup>-5</sup> | 2.58×10 <sup>-5</sup> |

## 2、废气治理措施可行性分析

### (1) 柴油发电机燃烧废气

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目设有一台 1500kW 的备用柴油发电机组，使用含硫量不大于 0.001% 的 0#柴油为燃料，作为停电时使用，并设置有单独的一个储油间，设置防泄漏围堰及防腐防渗设施。项目所在区域供电情况较好，备用发电机全年使用时间约 10h，全年耗油量为 2.1t/a，发电机运行过程中会产生少量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及烟尘。发电机组放置于专用的发电机房内。根据表 4-1 可知，产生的发电机尾气经内置风机引高排放，废气经过大气环境稀释后能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段最高允许排放浓度值要求。项目所在地电网完善，备用发电机仅在停电的情况下紧急使用，因其使用频次低，产生的污染物量少，对周围环境影响较小。</p> <p>②、项目厂区设有员工食堂，燃料使用液化石油气，该燃料为清洁能源，燃烧基本不产生有害废气，大气污染物主要为烹饪过程中产生的油烟废气。建设单位拟设一套高效油烟净化器。根据表 4-2 可知，员工食堂油烟废气经高效油烟净化器处理后，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的标准限值 2mg/m<sup>3</sup> 达标排放，不会造成周边环境的污染，其治理措施是可行的。</p> <p>③、根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 5，预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段，可行技术包括生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。本项目产生的恶臭物质采用“生物滤池除臭设备”是可行性技术。</p> <p>项目在预处理工段、生化处理工段、污泥处理工段产生的废气污染物经密闭负压抽风收集后引至“生物滤池除臭装置”处理达标后，通过 15m 高（DA001、DA002、DA003）排气筒排放，项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放浓度限值；本项目未被收集的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 废气经过大气稀释及厂区周边绿化吸收净化后，可确保厂界无组织排放的 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放的二级标准浓度限值要求，不会对周围环境空气产生明显影响。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

综上所述，项目的废气采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染指标的达标排放。本项目的废气治理措施是可行的。

### 3、排气筒设置

本项目排气筒设置情况如下表。

**表 4-8 本项目排气筒设置参数表**

| 污染源名称     | 排气筒底部中心坐标                       | 污染物名称            | 排气筒参数  |        |         |           |
|-----------|---------------------------------|------------------|--------|--------|---------|-----------|
|           | 经纬度 (°)                         |                  | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (°C) | 风量 (m³/h) |
| DA001 排气筒 | E110.207602345<br>N20.292643023 | NH <sub>3</sub>  | 15     | 0.4    | 25      | 4000      |
|           |                                 | H <sub>2</sub> S |        |        |         |           |
| DA002 排气筒 | E110.207725727<br>N20.292251421 | NH <sub>3</sub>  | 15     | 0.4    | 25      | 28000     |
|           |                                 | H <sub>2</sub> S |        |        |         |           |
| DA003 排气筒 | E110.207731091<br>N20.292144132 | NH <sub>3</sub>  | 15     | 0.4    | 25      | 28000     |
|           |                                 | H <sub>2</sub> S |        |        |         |           |

### 4、非正常工况

本项目废气排放非正常工况主要是指废气处置/处理设施故障，导致大气污染物瞬间增加的情况。对于废气处置/处理设施故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量，非正常排放源强如下表所示。

**表 4-9 废气非正常工况排放量核算表**

| 序号 | 污染源       | 非正常排放原因                   | 污染物              | 非正常排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率<br>(kg/h) | 每次排放量<br>(kg) | 单次持续时间 h | 年发生频次 |
|----|-----------|---------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|----------|-------|
| 1  | DA001 排气筒 | 废气治理设施因故障等原因停止运行，废气处理效率为0 | NH <sub>3</sub>  | 6.75                            | 0.027             | 0.027         | 1        | 1     |
|    |           |                           | H <sub>2</sub> S | 0.5                             | 0.002             | 0.002         |          |       |
| 2  | DA002 排气筒 |                           | NH <sub>3</sub>  | 11.5                            | 0.322             | 0.322         |          |       |
|    |           |                           | H <sub>2</sub> S | 0.39                            | 0.011             | 0.011         |          |       |
| 3  | DA003 排气筒 |                           | NH <sub>3</sub>  | 3.07                            | 0.086             | 0.086         |          |       |
|    |           |                           | H <sub>2</sub> S | 0.179                           | 0.005             | 0.005         |          |       |

本项目发生非正常排放时，将暂停产生废气的操作，减少因废气未经处

理排放对周围大气环境造成的影响。废气处置/处理设施发生故障时，相应的产污工序生产状态应全部暂停，待废气处置/处理设施检修完成可正常运行后项目相关产污工序方可恢复正常运作。

### 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1120-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测计划如下：

**表 4-10 营运期环境监测计划一览表**

| 项目 | 监测点位                  | 监测因子                                   | 监测频次 | 执行排放标准                                                |
|----|-----------------------|----------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|
| 废气 | DA001、DA002、DA003 排气筒 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 半年/次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准                       |
|    | 厂界或防护带边缘的浓度最高点        | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 半年/次 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放的二级标准 |
|    | 厂区甲烷体积浓度最高处           | CH <sub>4</sub> （甲烷）                   | 每年/次 |                                                       |

## 二、废水

本项目设计处理规模为 5 万 t/d，主要处理老城片区、大水桥片区以及科研教育片区的居民生活污水。废水收集后经本项目污水处理设施处理，处理后尾水水质符合广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）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）一级 A 标准的较严值。本次评价不包括排海工程，仅对污水处理厂进行评价，排海工程按照另行环境影响评价。

### 1、废水源强核算

本项目污水处理厂废水主要为服务范围内城镇生活污水、污水处理厂工艺生产废水（污泥压滤废水）以及员工的生活污水。

项目设计处理能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d（1825 万 t/a）。采用“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→改良 A<sup>2</sup>/O 生物池→二沉池→高密度沉淀池→纤维过滤器→紫外线消毒”深度处理，项目废水处理过程中，污泥脱水废水以及员工的生活污水均进入废水处理设施进行处理，根据项目水平衡，该部分废水已纳入项目出水当中，不单独进行核算。

根据本项目初步设计方案及工程可行性研究报告。项目进出水水质见下表：

表 4-11 项目进出水水质一览表（单位：mg/L）

| 污染物名称 | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N | TN   | TP   |
|-------|-------------------|------------------|------|--------------------|------|------|
| 进水水质  | ≤250              | ≤150             | ≤200 | ≤30                | ≤40  | ≤4   |
| 出水水质  | ≤40               | ≤10              | ≤10  | ≤5                 | ≤15  | ≤0.5 |
| 去除率%  | 84                | 93.3             | 95   | 83.3               | 62.5 | 87.5 |

本项目污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 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，尾水最终排入海安港海域。

综上，计算本项目废水污染物源强如下表：

表 4-12 废水污染物源强一览表

| 项目   | 污染因子   | 污水量                      | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | 氨氮    | 总氮     | 总磷   |
|------|--------|--------------------------|-------------------|------------------|-------|-------|--------|------|
| 产生浓度 | (mg/L) | 1825 万 m <sup>3</sup> /a | 250               | 150              | 200   | 30    | 40     | 4    |
| 产生量  | (t/a)  |                          | 4526.5            | 2737.5           | 3650  | 547.5 | 730    | 73   |
| 排放浓度 | (mg/L) |                          | 40                | 10               | 10    | 5     | 15     | 0.5  |
| 排放量  | (t/a)  |                          | 730               | 182.5            | 182.5 | 91.25 | 273.75 | 9.13 |

## 2、废水治理设施可行性分析

项目设计处理能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d（1825 万 t/a）。采用“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→改良 A<sup>2</sup>/O 生物池→二沉池→高密度沉淀池→纤维过滤器→紫外线消毒”深度处理，污水治理工艺比选及可行性分析如下：

### （1）废水水质特点

项目接纳的废水为徐闻县县城区域内的居民生活用水，生活污水是居民日常生活中排出的废水，主要来源于居住建筑和公共建筑，如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等。生活污水所含的污染物

主要是有机物（如蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等）和大量病原微生物（如寄生虫卵和肠道传染病毒等）。存在于生活污水中的有机物极不稳定，容易腐化而产生恶臭。

## （2）方案比选

### 1）格栅

格栅的作用是截留污水中的悬浮物或漂浮物防止后方管道、水泵和处理构筑物内的其他设备如：孔口等被磨损。

格栅的种类有很多，可按不同的方式将其分类：

- ①按栅条形状，可分为平面格栅和曲面格栅；
- ②按栅条运动形态，可分为固定格栅与回转格栅；
- ③按清渣方式，可分为人工清渣、机械清渣和水力清渣；

**表 4-13 机械细格栅使用范围及优缺点比选**

| 格栅类型     | 适用范围             | 优点                  | 缺点                     |
|----------|------------------|---------------------|------------------------|
| 臂式格栅     | ≤5m 深的宽大格栅       | 维护方便、寿命长            | 构造较复杂，耙齿与栅条对位较难，维护频率较高 |
| 内径流式网板格栅 | ≤5m 深，≤3m 宽的中型格栅 | 构造简单，占地小，水力清洗，不易堵塞  | 造价较高，需另设高压水力清洗系统       |
| 钢绳式格栅    | 渠道深度大，宽度大的格栅     | 适用范围广，检修方便          | 钢丝绳易腐蚀，需停水检修           |
| 转鼓式格栅    | 渠道深度大，宽度大的格栅     | 结构简单，重量较轻           | 造价较高，制造精度要求高，占地较大      |
| 回转式格栅    | 渠道深度大，宽度大的格栅     | 结构紧凑，运转平稳，操作简便，自动卸料 | 须将设备整体吊出才能进行检修         |

### 2）生化处理工艺

根据进出水指标的要求，本项目采用的工艺流程应先进成熟、处理效率高（工艺要求不仅能高效去除有机物和悬浮物，并能满足脱氮除磷的要求）、操作管理方便、自动化程度高（日常运行中 能实现自动监测和调整运行），并尽可能地节省占地面积和能耗、降低运行费用。

根据确定的进、出水水质，以及由此确定的重点去除项目的特征，除预处理外，主要是氨氮和 磷的去除决定了可选择的废水二级生化处理工艺，也就是说除磷和硝化（反硝化）是所选工艺必须具备的。

根据前面对目前常用的具有除磷脱氮功能的污水处理工艺所做的综述，根据本废水处理工程的 进出水水质要求，结合场地特征，筛选出改良型 AAO 工艺和 CASS 工艺进行比较，以便推荐出适宜本项目的处理工艺。

改良型 AAO 工艺和 CASS 工艺的比较与选择如下表所示：

**表 4-14 工艺方案技术经济比较表**

| 工艺<br>项目  | AAO 工艺                                  | 改良型 AAO 工艺                             | CASS 工艺                                 | 氧化沟工艺               |
|-----------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| 曝气方式      | 微孔曝气                                    | 微孔曝气                                   | 微孔曝气                                    | 微孔曝气                |
| 处理效果      | 好                                       | 好                                      | 好                                       | 较好                  |
| 对出水水保证度   | 可靠                                      | 可靠                                     | 一般                                      | 一般                  |
| 抗水量水质冲击能力 | 强                                       | 强                                      | 较强                                      | 强                   |
| 流程复杂程度    | 较简单                                     | 较简单                                    | 简单                                      | 较简单                 |
| 维护管理要求    | 简单                                      | 简单                                     | 较高                                      | 简单                  |
| 对自控的依赖程度  | 低                                       | 低                                      | 非常高                                     | 低                   |
| 设备易损程度    | 低                                       | 低                                      | 高                                       | 低                   |
| 占地面积      | 一般                                      | 一般                                     | 小                                       | 大                   |
| 运行能耗      | 低                                       | 低                                      | 高                                       | 低                   |
| 优点        | 工艺成熟，运行较稳定可靠，抗冲击负荷能力强，出水水质好，在国内有十分丰富的经验 | 工艺成熟，运行稳定可靠，抗冲击负荷能力强，出水水质好，在国内有十分丰富的经验 | 不单独设二沉池和污泥回流泵房，构筑物布置紧凑、占地省、出水水质好        | 工艺成熟，运行成本低、抗冲击负荷能力强 |
| 缺点        | 占地面积稍大、脱氮除磷效果一般                         | 占地面积稍大                                 | 对自动化程度依赖程度很高，在国内应用较少，不适合技术管理水平相对薄弱的中小城市 | 运行稳定性一般             |
| 综合技术评价    | 适合                                      | 适合                                     | 一般                                      | 一般                  |

改良型 AAO 工艺为空间分割的连续流工艺，对自动化程度的要求不高，运行管理方便，从保证出水水质达标的能力来说，改良型 AAO 工艺具有明显优势。

综上所述,改良型 AAO 工艺适合本工程的实际情况,故本工程推荐采用改良型 AAO 污水处理工艺。

#### 推荐工艺的优越性:

##### ①处理效果稳定、出水水质好

国内推广改良型 AAO 工艺已有三十多年,实践表明改良型 AAO 可取得高质量的处理出水,运行也非常可靠稳定。本设计在改良型 AAO 前面增加了厌氧池以强化除磷效果,同时在必要时辅以化学除磷,可保证其良好的出水水质。

##### ②工艺成熟、运行管理方便

改良型 AAO 工艺成熟稳定工艺,运行管理简单,不要求具有高技术水平的管理人员,适合于中小城市技术管理水平薄弱的实际情况。

##### ③抗冲击负荷能力强

由于废水在改良型 AAO 中不断流动,具有推流式的某些特征,故能承受水量、水质的变化,抗冲击负荷能力强。

#### 3) 深度处理

目前常用的城市污水深度处理工艺有混凝沉淀、过滤、消毒等传统技术、活性炭技术、生物炭技术、膜技术和生物过滤技术等。

表 4-15 各种过滤工艺比较表

| 工艺<br>项目 | V 型滤池                                       | 纤维转盘滤池                                              | 纤维过滤器                                                                                                               |
|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 过滤类型     | 深层过滤                                        | 平面过滤                                                | 深层过滤                                                                                                                |
| 技术特点     | 投资低,过滤效果稳定;滤速低,占地面积较大,过滤水头损失大,反冲洗水量高,运行成本高; | 占地面积较小;平面过滤,滤布易堵塞,反洗后过滤通量有损失;纤维转盘使用寿命短,更换频繁,维护工作量大。 | 过滤速度快(1000~1500m/d)。占地面积小,安装灵活度高;纤维滤料热固成型,孔隙率高达 93%,过滤阻力小;反冲洗水量小,采用原水过滤,无需冲洗水池和反冲洗水泵;滤料机械强度高,使用寿命长,滤料损耗量低(年补充量<1%); |
| 过滤介质     | 石英砂等                                        | 纤维毛滤布                                               | 圆柱状纤维滤料                                                                                                             |
| 过滤速度     | 6.2~8.6m/h                                  | 6~12m/h                                             | ~41.6m/h                                                                                                            |

|  |        |                                                     |                           |                                                       |
|--|--------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|
|  | 滤料厚度   | 1.2m~1.5m                                           | /                         | 1.0m                                                  |
|  | 过滤水头损失 | 1.5~2.5m                                            | 0.3~0.7m                  | 0.3~1.0m                                              |
|  | 反冲洗频率  | 1~2 次/天                                             | 3~5 次/h                   | 1~2 次/天                                               |
|  | 反冲洗水量  | 过滤水量 8%左右                                           | 过滤水量 3%左右                 | 不超过过滤水量 2%左右                                          |
|  | 反冲洗时间  | 40min/池                                             | 清洗时转盘以 0.5~1.0r/min 的速度旋转 | 15~20min/座                                            |
|  | 过滤面积   | 45m <sup>2</sup> /组                                 | 12.6m <sup>2</sup>        | 8.55m <sup>2</sup> /座                                 |
|  | 数量     | 4 组                                                 | 6 片×2 组                   | 6 座                                                   |
|  | 反冲洗鼓风机 | Q=41m <sup>3</sup> /min, 50kPa, 55kW (2 台, 1 用 1 备) | /                         | Q=13.7m <sup>3</sup> /min, 30kPa, 15kW (2 台, 1 用 1 备) |
|  | 系统占地面积 | 约 700m <sup>2</sup>                                 | 150m <sup>2</sup>         | 135m <sup>2</sup>                                     |
|  | 其他     | /                                                   | 滤盘驱动电机 0.75kW/组           | /                                                     |

纤维过滤器与其他滤池相比，具有占地面积小、运行管理与维修的工作量小、填料使用寿命长 等优点。总投资偏低，年运营费用（电费、水费、大修费用） 较低。就综合考虑整体处理成本而言，具有明显的经济优势。因而本工程过滤处理工艺推荐纤维过滤器。

**4) 消毒工艺**

污水经二级生物处理后，有机污染物的去除已达到排放标准，但仍含有大量的致病细菌和寄生 虫卵。根据国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的规定，污水处理厂出水需 进行消毒处理。目前污水消毒可供选择的方式有次氯酸钠消毒、二氧化氯消毒、紫外线消毒和臭氧 消毒。选择消毒方式应综合考虑工程的适用性、技术的适用性、安全性、可靠性、运行及管理方便、运行成本低等因素。

**表 4-16 各消毒工艺比较表**

| 评价项目           | 消毒工艺 |      |        |          |
|----------------|------|------|--------|----------|
|                | 次氯酸钠 | 二氧化氯 | 臭氧     | 紫外线      |
| 消毒效果           | 较好   | 好    | 好      | 较好       |
| 除臭去味           | 无作用  | 好    | 好      | 较好       |
| pH 的影响         | 较大   | 较小   | 较小     | 无        |
| 水中的溶解度         | 高    | 很高   | 较低     | 无        |
| THMS 的形成（致癌物质） | 极明显  | 无    | 当溴存在时有 | 无        |
| 水中停留时间         | 长    | 长    | 短      | 短        |
| 消毒效果持续性        | 有    | 一般   | 少      | 无        |
| 杀菌速度           | 中等   | 快    | 快      | 快        |
| 等效条件所用的剂量      | 较多   | 少    | 较少     | —        |
| 处理水量           | 大    | 大    | 较小     | 大        |
| 适用范围           | 广    | 广    | 水量较小   | 广（悬浮物较少） |
| 氨的影响           | 较大   | 无    | 无      | 无        |
| 原料             | 易得   | 易得   | —      | —        |
| 管理简便性          | 较简便  | 简便   | 复杂     | 较复杂      |
| 操作安全性          | 安全   | 安全   | 不安全    | —        |
| 自动化程度          | 一般   | 一般   | 较高     | 较高       |
| 投资             | 低    | 一般   | 高      | 较高       |
| 设备安装           | 简便   | 简便   | 复杂     | 较复杂      |
| 占地面积           | 大    | 小    | 大      | 小        |
| 电耗             | 低    | 一般   | 高      | 一般       |
| 运行费用           | 低    | 一般   | 高      | 一般       |
| 维护费用           | 低    | 较低   | 高      | 较高       |
| 二次污染           | 小    | 较小   | 小      | 无        |
| 安全性            | 小    | 一般   | 一般     | 安全       |
| 消毒设施占地         | 较大   | 较大   | 一般     | 小        |

紫外线消毒是近来发展的一种新型消毒方法，它是通过对水体进行紫外线辐射，将水中的有害菌杀死，同时不改变水的物理化学性质，且不产生气味和其他有害的卤代甲烷等副产物，它是一种 高效、安全、环保、经济的技术。因此，在净水、污水、回用水和工业水处理的消毒中，紫外线消毒逐渐发展成为一种最有效的消毒技术。

紫外线具有广谱杀菌性，紫外线消毒是通过光化学作用破坏病原体的核酸（DNA 和 RNA），从而有效阻止它们合成蛋白质和细胞分裂。最终病原体不能复制、不能传播而最终死亡。

紫外线消毒出水消毒效果，指标稳定达标，运行良好，故采用紫外线消毒方式。

### 5) 污泥处置工艺

污水处理过程中产生的污泥，有机物含量较高，并且很不稳定，易腐化，含有大量病菌及寄生虫，若不经妥善处理 and 处置将造成二次污染，必须进行必要的污泥处理和处置。污泥处理工艺流程包括四个处理或处置阶段，即污泥的减量化、稳定化、无害化和资源化。污泥处理的方案比选见下表：

表 4-17 各污泥处置工艺比较表

| 类型<br>项目 | 叠螺式污泥脱水机           | 带式污泥脱水机       | 离心式污泥脱水机                    | 厢式隔膜压滤机             |
|----------|--------------------|---------------|-----------------------------|---------------------|
| 尺寸       | 体积小，占地小            | 体积较大，占地较大     | 体积小，占地小                     | 体积大，占地大             |
| 运行状况     | 转速低，为 2~3rpm，噪声小   | 运行速度低，噪声小     | 高转速为 3000~4000rpm，振动大，噪声较大  | 噪声大                 |
| 工作环境     | 气味小，环境好            | 气味较小，环境一般     | 气味小，环境好                     | 气味较大，环境差，有二次污染      |
| 使用寿命     | 机体几乎全部采用不锈钢材质，经久耐用 | 滤布需定期更换       | 主要部件为不锈钢及耐磨材料制成，易损件多，使用寿命较长 | 普通材质方板不耐压、易破板，滤布消耗大 |
| 电耗       | 较低                 | 较低            | 较高                          | 高                   |
| 药耗       | 1.5~5kg/吨干污泥       | 1.5~5kg/吨干污泥  | 1~5kg/吨干污泥                  | 2~5kg/吨干污泥          |
| 设备投资     | 一般                 | 较低            | 较高                          | 高                   |
| 处理效果     | 泥饼含固率为 20%~30%     | 泥饼含固率为 20~30% | 泥饼含固率为 20%左右                | 泥饼含固率为 30%~40%      |
| 适用性      | 适用于中、小污水处理厂        | 适用于中、小污水处理厂   | 适用于大、中污水处理厂                 | 适用于大、中、小型污水处理厂      |

综上所述，式隔膜压滤机处理效果较好，含水率低、经久耐用、能耗少等。本项目选取选择采用厢式隔膜压滤机对污泥进行脱水处理。

### 6) 除臭工艺

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>污水处理有较强的臭气产生，产生臭气的主要场所有粗细格栅及污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 AAO 生物池、污泥浓缩池、污泥脱水间等，对工作人员及周围居民的健康带来危害，令人讨厌的臭气能使人食欲不振，头昏脑涨、恶心、呕吐和精神上受到干扰，降低土地投资价值导致市场衰退，因此对污水处理厂恶臭污染源进行除臭处理，可以创造良好的工作环境，减轻污水处理厂对周围环境的影响。常见的方法有下面几种：</p> <p>①水清洗和药液清洗法</p> <p>水清洗是利用臭气中的某些物质能溶于水的特性，使臭气中的氨气、硫化氢气体和水接触溶解，达到脱臭的目的。</p> <p>药液清洗法是利用臭气中的某些物质与药液产生中和反应的特性，如利用呈碱性的苛性钠和次氯酸钠溶液，去除臭气中硫化氢等酸性物质，它必须配备较多的附属设施，如药液贮存装置、药液输送装置、排出装置等，运转管理较复杂，且与药液不反应的臭气较难去除，效率较低。</p> <p>②活性炭吸附法</p> <p>活性炭吸附法是利用活性炭能吸附臭气中含臭物质的特点，达到脱臭的目的。为了有效地脱臭，通常利用各种不同性质的活性炭，在吸附塔内设置吸附酸性物质的活性炭，吸附碱性物质的活性炭和吸附中性物质的活性炭，臭气和各种活性炭接触后，排出吸附塔。</p> <p>与水清洗和药液清洗法相比较，具有较高的效率，但活性炭吸附饱和后必须更换活性炭。活性炭吸附法常用于低浓度臭气和脱臭装置的后处理。</p> <p>③臭氧氧化法</p> <p>臭氧氧化法是利用臭氧是强氧化剂的特点，使臭气中的化学成分氧化，达到脱臭的目的。</p> <p>臭氧氧化法有气相和液相之分，由于臭氧产生的化学反应较慢，一般先通过药液清洗法，去除大部分含臭物质，然后再进行臭氧氧化。</p> <p>④土壤脱臭法</p> <p>土壤脱臭法是利用土壤中微生物分解臭气中的化学成分，达到脱臭目的。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>广义上属于生物脱臭法的范畴。与前几种方法相比较，不需要加药等附属设施，运转管理费用较低，但占地面积大，定时进行场地修整，设置散水装置，以保持较好的运转状态，处理效果不够稳定。</p> <p>⑤燃烧法</p> <p>燃烧法有直接燃烧法和触媒燃烧法。根据臭气的特点，当温度达到 648℃，接触时间 0.3S 以上 时，臭气会直接燃烧，达到脱臭的目的。在污水处理厂内，常利用污泥硝化后产生的沼气，使一些强烈的臭气燃烧，但工程实例较少。</p> <p>⑥生物脱臭法</p> <p>生物除臭过程主要以两个步骤进行：水溶渗透、生物氧化。</p> <p>水溶渗透即滤料表面覆盖有水层，臭气中的化学物质与滤料接触后在表层溶解，并从气相转化为水相，以利于滤料中的细菌做进一步的吸收和分解。另外，滤料的多孔性使其具有超大的比表面积，使气、水两相有更大的接触面积，有效增大了气相化学物质在水相中的传送扩散速率。</p> <p>生物氧化来是降解污染物的过程。滤料中的专性细菌以污染物为营养，把污染物转化为自身的营养物质，使碳、氢、氧、氮、硫等元素从化合物的形式转化为游离态，进入微生物的自身循环过程，从而达到降解的目的。与此同时， 专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖过程。当作为食物的污染化合物与专性细菌的营养需要达到平衡，而水分、温度、酸碱程度等条件均符合微生物所需时，专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定的平衡，而最终的产物是无污染的二氧化碳、水和盐。</p> <p>生物除臭系统作为一个新型的除臭处理方法，与一般的方法相比，具有应用范围广、去除率高、 运行管理方便、运作成本低、维修少、无需使用有害的化学药品、处理后无二次污染、使用寿命长 等优点，是目前最理想的除臭方法之一，本项目除臭工艺选取生物除臭。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），本项目采用“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→改良 A<sup>2</sup>/O 生物池→二沉池→高</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

密度沉淀池→纤维过滤器→紫外线消毒”以及生物除臭为城市污水处理厂的可行性技术。

#### 4、非正常工况

本项目废水排放非正常工况主要是指污水处理构筑物故障，导致水污染物未经处理直接排放至外环境的情况。对于污水处理构筑物故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量，非正常排放源强如下表所示。

表 4-18 废水非正常工况排放量核算表

| 序号 | 污染源         | 非正常排放原因                  | 污染物                | 非正常排放浓度 (mg/L) | 每次排放量 (kg) | 单次持续时间 h | 年发生频次 |
|----|-------------|--------------------------|--------------------|----------------|------------|----------|-------|
| 1  | DW001 污水排放口 | 治理设施因故障等原因停止运行，污水处理效率为 0 | CODcr              | 250            | 516.72     | 1        | 1     |
|    |             |                          | BOD <sub>5</sub>   | 150            | 312.5      |          |       |
|    |             |                          | SS                 | 200            | 416.67     |          |       |
|    |             |                          | NH <sub>3</sub> -N | 30             | 62.5       |          |       |
|    |             |                          | 总氮                 | 40             | 83.33      |          |       |
|    |             |                          | 总磷                 | 4              | 8.33       |          |       |

#### 4、排污口设置及监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）监测指标、时间和频率见下表。

表 4-19 进水监测指标及最低监测频次

| 监测点位 | 监测指标        | 监测频  |
|------|-------------|------|
| 进水总管 | 流量、化学需氧量、氨氮 | 自动检测 |
|      | 总磷、总氮       | 日    |

表 4-20 废水污染物监测方案

| 监测点位   | 监测指标                                    | 监测频次                      |
|--------|-----------------------------------------|---------------------------|
|        |                                         | 处理量≥2 万 m <sup>3</sup> /d |
| 废水总排放口 | 流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮               | 自动监测                      |
|        | 悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数 | 月                         |

|                                                                                                                                                 |                   |                        |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|-------|-----|-------|
|                                                                                                                                                 |                   | 总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬     | 季度    |     |       |
|                                                                                                                                                 |                   | 烷基汞                    | 半年    |     |       |
|                                                                                                                                                 |                   | GB 18918 的表 3 中纳入许可的指标 | 半年    |     |       |
|                                                                                                                                                 |                   | 其他污染物                  | 半年    |     |       |
| 雨水排放口                                                                                                                                           | pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物 |                        | 月     |     |       |
| ①废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前后均设置监测点位。                                                                                                         |                   |                        |       |     |       |
| ②总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。                                                                                                                          |                   |                        |       |     |       |
| ③接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物。                                                                                                                        |                   |                        |       |     |       |
| ④雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。                                                                                                     |                   |                        |       |     |       |
| 三、噪声                                                                                                                                            |                   |                        |       |     |       |
| 1) 噪声源强                                                                                                                                         |                   |                        |       |     |       |
| 本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界。项目营运期噪声源主要有泵类、搅拌机和风机等，类比《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑荣，环境科学出版社）等文献所列数据，项目噪声强度在 65~85dB（A）之间，详见下表。 |                   |                        |       |     |       |
| 表 4-21 主要噪声源一览表（单位：dB（A））                                                                                                                       |                   |                        |       |     |       |
| 设备工艺名称                                                                                                                                          |                   | 噪声源强                   |       | 数量  | 产生源强  |
|                                                                                                                                                 |                   | 核算方法                   | 单台噪声值 |     |       |
| 粗格栅及进水泵房                                                                                                                                        | 潜污泵               | 类比                     | 70    | 3 台 | 74.77 |
|                                                                                                                                                 | 回转式格栅除污机          | 类比                     | 70    | 2 台 | 73.01 |
|                                                                                                                                                 | 轴流风机              | 类比                     | 70    | 2 台 | 73.01 |
|                                                                                                                                                 | 吸砂泵               | 类比                     | 70    | 1 台 | 70    |
| 细格栅及曝气沉砂池                                                                                                                                       | 桥式刮砂机             | 类比                     | 70    | 2 台 | 73.01 |
|                                                                                                                                                 | 罗茨风机              | 类比                     | 70    | 1 台 | 70    |
|                                                                                                                                                 | 轴流风机              | 类比                     | 70    | 2 台 | 73.01 |
| 改良 A <sup>2</sup> /O 生物池                                                                                                                        | 潜水搅拌机             | 类比                     | 70    | 4 台 | 76.02 |
|                                                                                                                                                 | 潜水循环泵             | 类比                     | 70    | 4 台 | 76.02 |
|                                                                                                                                                 | 移动潜水泵             | 类比                     | 70    | 1 台 | 70    |
| 配水集泥井                                                                                                                                           | 污泥回流泵             | 类比                     | 70    | 2 台 | 73.01 |
|                                                                                                                                                 | 剩余污泥泵             | 类比                     | 70    | 1 台 | 70    |

|  |        |         |    |    |      |       |
|--|--------|---------|----|----|------|-------|
|  | 二沉池    | 单管式吸泥机  | 类比 | 70 | 2 套  | 73.01 |
|  | 二次提升泵房 | 潜污泵     | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 轴流风机    | 类比 | 70 | 4 台  | 76.02 |
|  | 高密度沉淀池 | 刮泥机     | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 混合池搅拌机  | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 絮凝池搅拌机  | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 污泥回流泵   | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 剩余污泥泵   | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 小型潜污泵   | 类比 | 70 | 1 台  | 70    |
|  | 纤维过滤池  | 罗茨鼓风机   | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 集水坑排水泵  | 类比 | 70 | 1 台  | 70    |
|  | 巴氏计量槽  | 潜水泵     | 类比 | 70 | 1 台  | 70    |
|  | 生物除臭滤池 | 除臭风机    | 类比 | 75 | 3 台  | 79.77 |
|  |        | 循环水泵    | 类比 | 70 | 5 台  | 76.99 |
|  | 污泥浓缩池  | 传动浓缩机   | 类比 | 70 | 1 台  | 70    |
|  | 污泥脱水机房 | 污泥螺杆泵   | 类比 | 70 | 1 台  | 70    |
|  |        | 压滤机进料泵  | 类比 | 65 | 4 台  | 71.02 |
|  |        | 厢式隔膜压滤机 | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 压榨水泵    | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 清洗水泵    | 类比 | 70 | 1 台  | 70    |
|  |        | 空压机     | 类比 | 85 | 2 台  | 88.01 |
|  |        | 冷干机     | 类比 | 65 | 1 台  | 65    |
|  |        | 加药泵     | 类比 | 65 | 4 台  | 71.02 |
|  |        | 轴流风机    | 类比 | 70 | 14 台 | 81.46 |
|  | 配电间    | 轴流风机    | 类比 | 70 | 8 台  | 79.03 |
|  | 鼓风机房   | 鼓风机     | 类比 | 70 | 2 台  | 73.01 |
|  |        | 轴流风机    | 类比 | 70 | 4 台  | 76.02 |
|  | 加药间    | 机械隔膜泵   | 类比 | 65 | 6 台  | 72.78 |
|  |        | 卸料泵     | 类比 | 65 | 3 台  | 69.77 |
|  |        | 轴流风机    | 类比 | 70 | 6 台  | 77.78 |
|  | 仓库及    | 轴流风机    | 类比 | 70 | 8 台  | 79.03 |

| 机修间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |      |       |       |                       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-------|-------|-----------------------|------|------|
| <p><b>2) 噪声污染治理措施</b></p> <p>项目营运期噪声源主要为设备运行产生的噪声，噪声产生源强强度在65~88.01 之间。</p> <p>为减少机械设备噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议企业须对噪声源采取以下措施：</p> <p>①在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪声。</p> <p>②合理规划平面布置。项目噪声设备尽量布置在远离人群聚集区。</p> <p>③加强绿化，通过绿化带减少噪声；</p> <p>④在设备安装时，对高噪声设备采取减振、隔振措施；</p> <p>⑤合理规划平面布置，项目生产设备尽量布置在厂区中间；</p> <p>⑥日常生产加强对各设备的维修、保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。</p> <p>采取上述措施处理后，本项目各种声源经降噪后的源强见表 4-18。</p> <p><b>表 4-22 营运期主要噪声源及保护措施一览表（单位 dB（A））</b></p> |          |      |       |       |                       |      |      |
| 设备工艺名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 声源类型 | 产生源强  | 源强叠加值 | 降噪措施                  | 降噪效果 | 排放强度 |
| 粗格栅及进水泵房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 潜污泵      | 频发   | 74.77 | 91.9  | 选用低噪设备，采用隔声、防振措施，合理布局 | 35   | 56.9 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 回转式格栅除污机 |      | 73.01 |       |                       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 轴流风机     |      | 73.01 |       |                       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 吸砂泵      |      | 70    |       |                       |      |      |
| 细格栅及曝气沉砂池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 桥式刮砂机    |      | 73.01 |       |                       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 罗茨风机     |      | 70    |       |                       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 轴流风机     |      | 73.01 |       |                       |      |      |
| 改良 A <sup>2</sup> /O 生物池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 潜水搅拌器    |      | 76.02 |       |                       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 潜水循环泵    |      | 76.02 |       |                       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 移动潜水泵    |      | 70    |       |                       |      |      |
| 配水集泥井                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 污泥回流泵    |      | 73.01 |       |                       |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 剩余污泥泵    |      | 70    |       |                       |      |      |
| 二沉池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 单管式吸泥机   |      | 73.01 |       |                       |      |      |

|  |            |         |  |       |  |  |  |  |
|--|------------|---------|--|-------|--|--|--|--|
|  | 二次提升<br>泵房 | 潜污泵     |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 轴流风机    |  | 76.02 |  |  |  |  |
|  | 高密度沉<br>淀池 | 刮泥机     |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 混合池搅拌机  |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 絮凝池搅拌机  |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 污泥回流泵   |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 剩余污泥泵   |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 小型潜污泵   |  | 70    |  |  |  |  |
|  | 纤维过滤<br>池  | 罗茨鼓风机   |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 集水坑排水泵  |  | 70    |  |  |  |  |
|  | 巴氏计量<br>槽  | 潜水泵     |  | 70    |  |  |  |  |
|  | 生物除臭<br>滤池 | 除臭风机    |  | 79.77 |  |  |  |  |
|  |            | 循环水泵    |  | 76.99 |  |  |  |  |
|  | 污泥浓缩<br>池  | 传动浓缩机   |  | 70    |  |  |  |  |
|  | 污泥脱水<br>机房 | 污泥螺杆泵   |  | 70    |  |  |  |  |
|  |            | 压滤机进料泵  |  | 71.02 |  |  |  |  |
|  |            | 厢式隔膜压滤机 |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 压榨水泵    |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 清洗水泵    |  | 70    |  |  |  |  |
|  |            | 空压机     |  | 88.01 |  |  |  |  |
|  |            | 冷干机     |  | 65    |  |  |  |  |
|  |            | 加药泵     |  | 71.02 |  |  |  |  |
|  |            | 轴流风机    |  | 81.46 |  |  |  |  |
|  | 配电间        | 轴流风机    |  | 79.03 |  |  |  |  |
|  | 鼓风机房       | 鼓风机     |  | 73.01 |  |  |  |  |
|  |            | 轴流风机    |  | 76.02 |  |  |  |  |
|  | 加药间        | 机械隔膜泵   |  | 72.78 |  |  |  |  |
|  |            | 卸料泵     |  | 69.77 |  |  |  |  |
|  |            | 轴流风机    |  | 77.78 |  |  |  |  |
|  | 仓库及机<br>修间 | 轴流风机    |  | 79.03 |  |  |  |  |

### 3) 厂界达标情况分析

本项目运营过程中，噪声源主要来自厂内机械设备运行时产生的，噪声源主要为点声源。按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变

化规律，预测方法及结果如下：

①点声源几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

②对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pij}$ —j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—声源总数。

根据上述公式以及本项目平面布置进行预测计算，厂界噪声预测结果及达标情况见表 4-23。

**表 4-23 厂界噪声预测结果与达标分析一览表（单位：dB（A））**

| 序号 | 预测点位 | 声源至厂界的距离（m） | 昼间贡献值 | 夜间贡献值 | 标准值 |    | 达标情况 |
|----|------|-------------|-------|-------|-----|----|------|
|    |      |             |       |       | 昼间  | 夜间 |      |
| 1  | 东侧厂界 | 6           | 41.3  | 41.3  | 60  | 50 | 达标   |
| 2  | 南侧厂界 | 8           | 38.8  | 38.8  |     |    | 达标   |
| 3  | 西侧厂界 | 10          | 36.9  | 36.9  |     |    | 达标   |
| 4  | 北侧厂界 | 3           | 47.3  | 47.3  |     |    | 达标   |

根据以上表可知，本项目采取上述各项减振、降噪、消声等综合治理措施后，厂界昼、夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，不会对周边环境造成不良影响。

4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目营运期噪声监测计划如下：

表 4-24 营运期声环境监测计划一览表

| 污染源类别 | 监测点位 | 监测指标      | 监测频次         | 执行排放标准                                   |
|-------|------|-----------|--------------|------------------------------------------|
| 噪声    | 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 每季度 1 次，昼夜监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求执行 2 类标准 |

四、固体废物

1) 固体废弃物产生情况

本项目固体废弃物来源主要为员工工作过程中产生的生活垃圾、餐厨垃圾；污水处理过程产生的栅渣、沉砂、生物除臭装置废弃生物填料、泥饼、废包装袋；在线监测运行过程产生的在线监测废液、废 UV 灯管，设备维护过程产生的废机油、含油废抹布、废油桶。

①生活垃圾

本项目员工人数 17 人，均在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作天数为 365 天，则生活垃圾产生量为 3.1t/a，交由环卫部门清运。

②栅渣

根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003 年），污水处理厂栅渣产生量一般为 0.5~1m³/1000m³·d，容重为 960kg/m³，本项目栅渣产生量取中值 0.75m³/1000m³·d，项目污水处理量为 5 万 m³/d(1825 万 m³/a)，则栅渣产生量为 36t/d（即 13140t/a）。为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号），固废代码为 900-002-S61，集中收集后委托有处理能力的单位处置。

③沉砂

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）7.4.5 节“污水的沉砂量可按 0.03L/m³ 计算”，含水率 60%时容重约为 1500kg/m³，本项目年处理污水

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1825 万 m<sup>3</sup>，沉砂产生量为 821.25t/a。本项目沉砂属于一般固体废物，废物代码：462-999-99，经定期清理收集后，集中收集后委托有处理能力的单位处置。</p> <p>④污泥</p> <p>项目设计生活污水处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），污泥产生量的核定公式为：</p> $E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$ <p>式中：</p> <p>E 产生量—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；</p> <p>Q—核算时段内排污单位废水排放量，m<sup>3</sup>，具有有效出水口实测值按 实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计。本项目排放量为 1825 万 m<sup>3</sup>/a；</p> <p>W 深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时 按 1 计，量纲一。本项目取值为 2</p> <p>由上式计算可知，本项目污水处理的污泥含水率 80%，污泥经重力浓缩和压滤后含水率降至 60%以下，本次评价按 60%计，则压滤脱水后产生的污泥约 6205t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号）属于一般固体废物，固废代码为 462-001-S90，处理后暂存于污泥脱水机房，集中收集后委托有处理能力的单位处置。</p> <p>⑤废机油、含油废抹布和手套、废油桶</p> <p>项目在日常对设备进行维护及维修使用过程中，会产生少量废机油、含油废抹布及手套、废油桶，其中废机油产生量约为 0.05t/a，含油废抹布和手套产生量约 0.02t/a，废油桶产生量约为 0.005t/a；废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，粘油废抹布及手套和废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。经统一收集暂存于危险废物暂存间内，并定期交由有危废处理资质的单位处置。</p> <p>⑥废包装袋</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目使用的 PAC、PAM、乙酸钠，会产生废包装袋，PAC、PAM、乙酸钠年使用量分别为 620.5t/a、67t/a、547.5t/a，包装规格均为 25kg/包，包装袋按 0.1kg 个计算，年产生废包装袋共计 4.94t。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。经统一收集暂存于危险废物暂存间内，并定期交由有危废处理资质的单位处置。</p> <p>⑦食堂餐厨垃圾</p> <p>厨余垃圾包括丢弃不用的菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、茶渣、骨头、废弃食用油脂等，食堂垃圾按 0.3kg/人·日，按项目每天的用餐人次计，项目共有 17 人次/d 在食堂用餐，每日产生的食堂垃圾约为 5.1kg/d，每年产生量约为 1.86t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号），固废代码为 900-002-S61。本项目厨余垃圾统一收集后交由环卫部门收集外运和统一处理。</p> <p>⑧废生物填料</p> <p>生物除臭装置中的生物填料一般为天然有机纤维、硅酸盐材料、多孔陶瓷制品、发酵后的谷糠、PVA 粒子、纤维状多孔塑料等，根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），生物填料使用寿命不宜低于 3 年。本项目废生物填料每 3 年需更换一次，废物代码：462-999-99，由厂家统一回收处理。《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）生物填料层有效 体积计算公式如下：</p> $V = \frac{CQd}{1000F}$ <p>式中：</p> <p>V—填料层有效体积（m<sup>3</sup>）；</p> <p>Qd—臭气流量（m<sup>3</sup>/h）；本项目取值 60000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>c—臭气浓度（mg/m<sup>3</sup>）；本项目硫化氢浓度根据《城镇污水处理厂臭气处理 技术规程》（CJJ/T243-2016）表 3.2.2，取值 15mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>F—填料处理负荷[g/（m<sup>3</sup>·d）]；本次评价按硫化氢取值 120g/（m<sup>3</sup>·d）</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

经计算，本项目生物除臭装置所需生物填料层为 7.5m<sup>3</sup>，填料层密度约为 2t/m<sup>3</sup>，重量为 15t，则本项目废生物填料产生量约为 15t/三年。

⑨在线监测废液

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）项目污水出水口处需要设置在线监测设备，对排放的流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等因子在线监测浓度；项目设有实验室，运营过程会产生一定量的在线监测废液及化验废液（含各化学试剂），类比《信宜市第三水质净化厂建设工程（一期）》（茂环（信宜）审〔2023〕4 号），该项目日处理量为 3 万 m<sup>3</sup>/d，实验废液的产生量约为 0.5t/a，本项目日处理量为 5 万 m<sup>3</sup>/d，则实验废液的产生量约为 0.83t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），活性炭属于类别：HW49 含其他废物，废物代码为 900-047-49，应交由有危险废物处置资质单位处置。

⑩废紫外线灯管

项目出水渠使用紫外线杀菌消毒，类比《信宜市第三水质净化厂建设工程（一期）》（茂环（信宜）审〔2023〕4 号），该项目日处理量为 3 万 m<sup>3</sup>/d，产生废紫外线灯管约 150 支/年（折合 0.05t/a）。则本项目产生的废紫外线灯管约 250 支（折合 0.08t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），活性炭属于类别：HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，应交由有危险废物处置资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2025 年版）等相关文件判定，项目固体废物鉴别分析汇总见下表。

表4-25 项目固体废物产排情况一览表

| 产生环节 | 名称   | 属性   | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 年度产生量 (t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 (t/a) | 环境管理要求   |
|------|------|------|------------|------|--------|-------------|------|-----------|--------------|----------|
| 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | /          | 固态   | /      | 3.1         | 定点存放 | 环卫部门清运处理  | 3.1          | 设生活垃圾收集点 |

|  |      |          |          |             |       |         |        |           |                   |        |                         |
|--|------|----------|----------|-------------|-------|---------|--------|-----------|-------------------|--------|-------------------------|
|  |      | 餐厨垃圾     | 餐厨垃圾     | /           | 固态、液态 | /       | 1.86   | 定点存放      | 餐厨垃圾收集单位收集处理      | 1.86   | 餐厨垃圾收集单位收集处理            |
|  | 污水处理 | 栅渣       |          | /           | 固体    | /       | 13140  | 一般固废暂存区   | 集中收集后委托有处理能力的单位处置 | 13140  | 遵循减量化、无害化、资源化原则，分类收集、存放 |
|  |      | 沉砂       |          | /           | 固体    | /       | 821.25 |           |                   | 821.25 |                         |
|  |      | 废包装袋     |          | /           | 固体    | /       | 4.94   |           |                   | 4.94   |                         |
|  |      | 压滤污泥泥饼   | 一般工业固体废物 | /           | 固体    | /       | 6205   | 暂存于污泥脱水机房 |                   | 6205   |                         |
|  |      | 废生物填料    |          | /           | 固体    | /       | 15t/三年 | /         | 由厂家统一回收处理         | 15t/三年 |                         |
|  |      | 废紫外线灯管   | 危险废物     | /           | 固体    | T       | 0.08   | 暂存于危废间    | 交有危险废物处理资质单位处置    | 0.08   |                         |
|  | 监测   | 在线监测废液   | 危险废物     | 强酸碱化学试剂     | 液态    | T/C/I/R | 0.83   | 暂存于危废间    | 交有危险废物处理资质单位处置    | 0.83   | 遵循减量化、无害化、资源化原则，分类收集、存放 |
|  | 设备维护 | 废机油      |          | 矿物油、添加剂、油渣等 | 液态    | T/I     | 0.05   |           |                   | 0.05   |                         |
|  |      | 含油废抹布和手套 |          | 抹布、杂油       | 固态    | T/In    | 0.02   |           |                   | 0.02   |                         |
|  |      | 废油桶      |          | 矿物油         | 固态    | T/I     | 0.005  |           |                   | 0.005  |                         |

| 表 4-26 项目危险废物产生及处置统计表                                                                                                                                                                                                                                    |                    |            |         |       |    |         |      |         |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------|-------|----|---------|------|---------|----------------|
| 危险废物                                                                                                                                                                                                                                                     | 危险废物类别             | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生工序  | 形态 | 主要成分    | 产废周期 | 危险特性    | 污染防治措施         |
| 废机油                                                                                                                                                                                                                                                      | HW08<br>废矿物油与矿物油废物 | 900-214-08 | 0.05    | 设备保养  | 液态 | 矿物油     | 每年   | T/I     | 交有危险废物处理资质单位处置 |
| 废油桶                                                                                                                                                                                                                                                      | HW49<br>其他废物       | 900-041-49 | 0.005   | 设备保养  | 固态 | 矿物油     | 每年   | T/I     |                |
| 废含油抹布和手套                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | 900-041-49 | 0.02    | 设备保养  | 固态 | 矿物油     | 每年   | T       |                |
| 在线监测废液                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | 900-047-49 | 0.83    | 监测、化验 | 液态 | 强酸碱化学试剂 | 每年   | T/C/I/R |                |
| 废紫外线灯管                                                                                                                                                                                                                                                   | HW29<br>含汞废物       | 900-023-29 | 0.08    | 污水消毒  | 固体 | 贡       | 每年   | T       |                |
| 2) 环境管理要求                                                                                                                                                                                                                                                |                    |            |         |       |    |         |      |         |                |
| 1、一般固废                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |            |         |       |    |         |      |         |                |
| <p>本项目对一般工业固废、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂等各类固废实行严格的分类收集，并按各自的性质采用指定容器存放。</p> <p>本项目产生的员工生活垃圾分类收集于带盖桶中，日产日清，餐厨垃圾及废油脂均放置在符合要求的有盖容器内，每天交由环卫部门统一清运，不会对周围环境产生不利影响。</p> <p>本工程产生的格栅渣及沉渣应分别置于带盖桶中，防止废液四溢，废包装袋集中收集，各类固废均存放在相应构筑物的暂存点，暂存点及贮存方式满足相应做好防风、防雨、防晒，禁止危险废物和生活垃圾混入，</p> |                    |            |         |       |    |         |      |         |                |
| 2、压滤污泥泥饼                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |            |         |       |    |         |      |         |                |
| <p>本项目污泥贮存于污泥脱水间。针对污泥在厂内临时贮存，污泥暂存区域均应采取防腐防渗漏措施和渗滤液收集设施，达到不流失、不扬散的目的。污泥脱水间设有通风设施，污泥临时存放时间不得超过 5 天，应及时外运处</p>                                                                                                                                              |                    |            |         |       |    |         |      |         |                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>置，以减少污泥临时存放量，缩短临时存放时间，减少臭气产生；污水处理厂、污泥运输单位和各污泥接收单位建立污泥转运联单制度。</p> <p>污泥贮存区应有完善的排水设施，其废水应通过管道接入本项目污水处理设施，随污水处理厂进水处理达标后排放，排水设施要进行严格的硬化防渗措施，不会对周围环境造成不良影响。</p> <p>3、危险废物</p> <p>危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。</p> <p>①分类收集、贮存</p> <p>根据上述分析，项目的危险废物主要为在线监测废液及化验废液、废机油、含油废抹布及手套、废油桶等。因此，建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，设有防雨淋设施，地面采取防渗措施等液态废物和固体废物应分类收集，贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾。</p> <p>项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。</p> <p>②运输</p> <p>对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。</p> <p>③处置</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会对环境造成二次污染。

项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称   | 危险废物类别         | 危险废物代码     | 位置      | 占地面积             | 贮存方式    | 贮存能力 | 贮存周期 |
|------------|----------|----------------|------------|---------|------------------|---------|------|------|
| 危废暂存间      | 废机油      | HW08 矿物油与矿物油废物 | 900-214-08 | 危险废物暂存间 | 15m <sup>2</sup> | 密封桶贮存   | 6t   | 一年   |
|            | 废油桶      | HW49 其他废物      | 900-041-49 |         |                  | 密封桶贮存   |      |      |
|            | 废含油抹布和手套 |                | 900-041-49 |         |                  | 密封袋贮存   |      |      |
|            | 在线监测废液   |                | 900-047-49 |         |                  | 用专业容器收集 |      |      |
|            | 废紫外      | HW29 含         | 900-023-   |         |                  | 用专业     |      |      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |    |  |  |      |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|--|--|------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 线灯管 | 汞废物 | 29 |  |  | 容器收集 |  |  |
| <p>本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，不会对环境造成不利影响。</p> <p><b>五、地下水、土壤</b></p> <p><b>(1) 污染源及污染途径分析</b></p> <p>项目污染源：生活办公污水、三级化粪池、各污水处理设施、原料及危险废物储存、排放的大气污染物等。</p> <p>污染途径：主要污染途径为地面漫流、垂直入渗、大气沉降。本项目的污染途径分析如下：</p> <p>①地面漫流</p> <p>地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后与纳污的生活污水一并进入本项目污水处理设施处理，故本项目正常运营情况下不存在地面漫流污染周边地下水、土壤环境。</p> <p>②垂直入渗</p> <p>垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。</p> <p>本项目污水处理设施均做好相关防控措施，生产过程涉及到化学品原辅料均密闭包装储存，危险废物使用专业容器包装并储存在危废间内，危废间、加药间地面按规范做好防渗、防泄漏等措施，故本项目正常运营情况下不存在垂直入渗污染周边地下水、土壤环境。</p> <p>③大气沉降</p> <p>本项目大气污染物主要为氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷等，均不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的污染物，即无土壤污染因子，且均可做到达标排放，故本项目正常运营情况下不存在大气沉降污染周边地下水、土壤环境。综上所述，项目正常运</p> |     |     |    |  |  |      |  |  |

营情况下，对土壤、地下水无污染途径。

### 1、潜在污染源及其影响途径

而在事故情况下，本项目可能存在的地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下表：

表 4-28 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

| 序号 | 潜在污染源   | 污染影响途径                                                          |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 1  | 化学品原辅料  | 原辅料容器破损，导致有害物泄漏并渗入土壤进入地下水，污染地下水和土壤                              |
| 2  | 危险废物    | 危废包装容器破损，同时危废暂存间地面防渗层或围堰破损，导致有害物泄露并渗入土壤进入地下水，污染地下水和土壤           |
| 3  | 纳污的生活污水 | 污水管网出现破损泄漏，使地表水体受到污染，渗入地下导致地下水污染；各污水处理设施底部防渗性失效，导致废水下渗，污染土壤和地下水 |

### 2、防护措施

项目采用的分区保护措施如下表：

表 4-29 地下水、土壤分区防护措施一览表

| 序号 | 防渗区域     | 污染防控分区 | 防渗技术要求                                                                                    |
|----|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 危废间、加药间  | 重点防渗区  | 采用 2mm 厚的聚乙烯材料进行防渗处理，或者等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$          |
| 2  | 污水处理区构筑物 | 一般防渗区  | 采用钢筋混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层等，或者等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ |
| 3  | 员工生活、办公区 | 简单防渗区  | 一般地面硬化                                                                                    |

综上所述，经按要求采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不存在地下水及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤和地下水有污染影响。

### 3、跟踪监测要求

综上，项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进

行跟踪监测。

## 六、生态环境影响

根据现场勘查可知，项目所处区域内无国家重点保护动植物、无大型或珍贵受保护动物，该区域不属于生态环境保护区，用地范围内无生态环境保护目标。故项目不需分析具体保护措施。

## 七、环境风险

### （一）项目环境风险调查与评价等级

本项目涉及的危险物质为机油和危废暂存间存储的废机油、废油桶、含油废抹布及手套等油类物质，在线监测废液及化验废液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级规划详见表 4-30。

**表 4-30 环境风险评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

**表 4-31 建设项目环境风险潜势划分**

| 环境敏感程度（E）   | 危险物质及工艺系统危险性（P） |          |          |          |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|
|             | 极高危害（P1）        | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+             | IV       | III      | III      |
| 环境中度敏感区（E2） | IV              | III      | III      | II       |
| 环境低度敏感区（E3） | III             | III      | II       | I        |

注：IV+为极高环境风险

### 2、P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点，对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，q3，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q≤10；（2）10≤Q≤100；（3）Q≥100。

本项目 Q 值计算结果见下表：

**表 4-32 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表**

| 序号                       | 物质名称     | 厂内最大存在量（t） | 临界量（t） | Q 值      |
|--------------------------|----------|------------|--------|----------|
| 1                        | 机油       | 0.05       | 2500   | 0.00002  |
| 2                        | 废机油      | 0.05       | 2500   | 0.00002  |
| 3                        | 废油桶      | 0.005      | 2500   | 0.000002 |
| 4                        | 含油废抹布或手套 | 0.02       | 2500   | 0.000008 |
| 5                        | 在线监测废液   | 0.83       | 5      | 0.166    |
| $\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$ |          |            |        | 0.16605  |

注：机油及废机油参考导则附录表 B.1 中油类物质，临界量为 2500t；在线监测废液及化验废液按严格考虑取导则附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 1），临界量为 5t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.16605<1，环境风险潜势为I，因此本项目不需要

设置环境风险专项评价，开展简单分析即可。

## （二）环境风险识别

本项目运行期涉及的环境风险源识别情况 见表 4-33。

表 4-33 本项目环境风险识别表

| 危险目标     | 风险源    | 危险物质             | 环境风险类型 | 环境影响途径  | 可能受到影响的敏感目标             |
|----------|--------|------------------|--------|---------|-------------------------|
| 危废暂存间    | 危险废物泄漏 | 废机油、在线监测废液及化验废液等 | 泄漏     | 地表径流、下渗 | 通过渗入或漫流土壤进入地下水，污染地下水和土壤 |
| 化学品原辅料贮存 | 泄漏     | 各种化学品原辅料         | 泄漏     | 地表径流、下渗 | 通过渗入或漫流土壤进入地下水，污染地下水和土壤 |
| 废水处理系统   | 水质超标排放 | CODcr、氨氮、总磷等     | 事故排放   | 地表水环境污染 | 周边地表水环境                 |
| 废气处理系统   | 废气排放口  | 氨气、硫化氢、臭气浓度等     | 事故排放   | 大气环境污染  | 周边大气环境                  |

## （三）环境风险防范措施及应急要求

### （1）危险废物泄漏

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，地板需做好防雨防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防止危险废物泄漏到土壤和水体中，并妥善做好泄漏后的收集，工作同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理，同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

### （2）化学品原辅料泄漏

项目化学品泄漏可能对周围水环境、土壤环境造成污染甚至可能对周围居民区等敏感目标造成不利影响。若厂区地面、污水管道等的防渗措施不完善，则事故废水、泄漏物料有入渗污染地下水的风险。完善原辅料仓库贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。项目

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>对化学品原辅料贮存区域地面进行防腐防渗处理，且在化验室门口处设置截流沟，以确保液体化学品或原辅料泄漏时可以有效收集。</p> <p>(3) 尾水事故排放</p> <p>①外部事故应急措施</p> <p>项目进水设置了在线监测设备，当水质超过预设的监测值，发出超标报警信息，运营单位事故响应诊断时间为 1 小时，项目设计处理污水量为 50000m<sup>3</sup>/d，平均每小时进水量 2083.33m<sup>3</sup>，本项目事故情况下立即关闭进水阀门，采用纳污管网暂存污水（纳污管网长度共计为 12.051km，管径为 DN400-DN1200，本次评价取 800mm），有效容积约为 3027.21m<sup>3</sup>（取总容积的 50%），能够满足事故响应诊断时间。</p> <p>外部进水出现有毒有害废水或高浓度废水冲击废水处理池时，当外部出现事故排放时，污水处理厂一般能提前接到通知或在线监控系统能提示进水异常，将收集的高浓度的有毒有害废水先暂存至细格栅及沉砂池，将该部分废水稀释后再进入污水处理系统处理。</p> <p>运营单位在原水或尾水在线监控系统发出警报，污染物排放浓度连续超标排放时将原水或尾水直接引入细格栅及沉砂池暂存。细格栅及沉砂池满负荷后，停止排放尾水待污水处理系统恢复正常运行时处理。</p> <p>根据在线监测设备检测事故水 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、pH 的高低，调整进入生化处理的流量，保证事故废水分批次少量调整进入生化处理，控制 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、pH 等污染物的浓度在生化系统耐受范围内。</p> <p>②内部污水处理风险事故应急预案</p> <p>废水处理设备故障或设备检修情况下，一般只是单台设备出现故障（或检修）或部分微生物菌群出现不正常死亡，由于单台设备故障（或检修）不会影响尾水达标排放，部分微生物菌群出现死亡，不会瞬间导致尾水超标排放，可通过在尾水排放出现异常时紧急采取解决方案。</p> <p>A.发生异常情况时，现场当班运行人员立即将出水异常情况向公司分管领导汇报，组织现场应急处理并及时向上级管理部门汇报。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>B.现场当班运行人员在应急小组指导下，首先对出水水质做初步分析并做好解决对策，现场当班运行人员根据查明超标污水的来源及特点，报告上级相关管理部门指导发生事故单位尽快恢复正常运行生产，保证污水达标排放。</p> <p>C.现场当班运行人员应组织设备维修人员，根据设备的实际运行情况，做好设备及时维修及常用维修备品、配件的准备工作。项目的污水处理厂的水泵、污泥泵、潜污泵等设备均采用一用一备的配置，保证运行设备有足够的备用率，确保损坏的污水处理设备能在1小时内修复，并恢复正常运行，如遇较严重风险事故，无法在1小时内修复，则应停止原水收集，待污水处理设施运营正常后再收集原水。</p> <p>本项目设计处理污水量为50000m<sup>3</sup>/d，平均每小时进水量2083.33m<sup>3</sup>，根据现有工程运行实际情况，一般出现设备故障和检修的情况1小时内可以恢复正常运行。本项目事故情况下立即关闭进水阀门，采用纳污管网暂存污水（纳污管网长度共计为12.051km，管径为DN400-DN1200，本次评价取800mm），有效容积约为3027.21m<sup>3</sup>（取总容积的50%），可以满足暂存1个小时收集的污水，有时间和空间可以暂存发生设备故障和检修或需更换备用设备的情况下收集的污水，可以待正常运行后继续进行处理。同时如发生市政电网停电的情况下，当班值班人员应组织人员启用备用发电机，以确保收集的污水可以正常运行处理。</p> <p>（4）废气事故排放防范措施</p> <p>①加强废气的收集系统的管路维护，使用优质的材料，避免管材的损耗造成臭气泄漏。</p> <p>②设置臭气抽引收集及除臭系统的备用风机及泵件等关键设备，当发生设备故障自控系统短小时内启动备用设备，确保臭气全部有效收集。</p> <p>③由专业技术人员负责生物除臭设备的运行管理，严格控制系统的湿度、温度和氧气含量等参数，为微生物创造良好的生存环境，以保证生物除臭装置的运行效率和稳定性；定期对填料进行检查，以杜绝滤床出现板结、堵塞</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>等严重影响臭气去除效果的现象。</p> <p>④为防止生物除臭装置发生事故而失效，每个生物除臭装置的保险系数应按正常情况下的 1.5 倍选取，即系统的总有效处理能力为最大臭气处理负荷的 1.5 倍。生物除臭系统具备一定的耐冲击能力，对于短时间内的处理量负荷增长仍可以起到一定的缓冲作用，维持系统稳定。</p> <p>⑤当发生废气处理设施因设备故障等原因非正常排放时，立即报告，通知废气运维负责人。开展问题排查，确定事故原因，并立即维修或及时更换备用的设备。如发生市政电网停电的情况下，当班值班人员应组织人员启用备用发电机，以确保收集的废气可以正常运行处理，确保臭气达标排放。</p> <p>建设单位应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）〉的通知》（粤环〔2018〕44 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制突发环境事件应急预案，做好监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案演练等，减小本项目事故状况对周边环境的影响。</p> <p>（四）风险分析结论</p> <p>综上，正常生产情况下，建设单位加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，做好应急措施，本项目的环境风险可控制在可接受范围内。通过加强防范措施及按照应急预案中相关预防和应急处置措施，可以最大程度地减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。因此，本项目的建设从环境风险角度分析是可行的。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 五、 环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口（编号、<br>名称）/污染源 | 污染物项目                                                                      | 环境保护措施                                                                             | 执行标准                                                                         |
|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | DA001 排气筒          | 氨气、硫化氢、臭气浓度                                                                | 经“生物滤池除臭装置”处理后，由15m 排气筒排放                                                          | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准                                              |
|          | DA002 排气筒          | 氨气、硫化氢、臭气浓度                                                                |                                                                                    | /                                                                            |
|          |                    | 甲烷                                                                         |                                                                                    |                                                                              |
|          | DA003 排气筒          | 氨气、硫化氢、臭气浓度                                                                | 使用低硫高热值的柴油，通过专用烟道收集，低空排放                                                           | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准                                              |
|          | 备用柴油发电机烟道（<15m）    | SO <sub>2</sub>                                                            |                                                                                    | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段最高允许排放浓度限值                                  |
|          |                    | NO <sub>x</sub>                                                            |                                                                                    |                                                                              |
|          |                    | 烟尘                                                                         |                                                                                    |                                                                              |
|          | 无组织废气              | 厂界<br>氨气、硫化氢、臭气浓度                                                          | 加强废气收集效率，减少无组织排放，加强厂区绿化                                                            | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放的二级标准                        |
|          |                    | 厂内<br>甲烷                                                                   |                                                                                    |                                                                              |
|          |                    | 厂界<br>SO <sub>2</sub><br>NO <sub>x</sub><br>烟尘                             | 机房排风扇自然通风                                                                          | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段最高允许排放浓度限值                                  |
|          |                    |                                                                            |                                                                                    |                                                                              |
|          |                    |                                                                            |                                                                                    |                                                                              |
|          |                    | 厂界<br>油烟废气                                                                 | 油烟净化器                                                                              | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准排放浓度限值                                        |
| 地表水环境    | 厂区尾水排放口（DW001）     | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、粪大肠菌群数 | 采用“粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→改良 A <sup>2</sup> /O 生物池→二沉池→高密度沉淀池→纤维过滤器→紫外线消毒”工艺处理达标后，尾水排入海安港海域 | 广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）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）一级 A 标准的较严值 |
| 声环境      | 生产设备运行             | 噪声                                                                         | 选用低噪声设备、合理布局、设备基础减振、设备隔声、建筑消声、墙体隔声、距离衰减等                                           | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类                                          |
| 电磁辐射     | /                  | /                                                                          | /                                                                                  | /                                                                            |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 固体废物         | 生活垃圾、餐厨垃圾交由环卫清运；栅渣、沉砂等交由有资质单位处置；压滤污泥泥饼交由专业的污泥处置公司外运处置；在线监测废液、废机油、含油废抹布或含油废手套、废油桶、废紫外线灯管收集后暂存于危废间，统一交由有危废资质单位处理；废生物填料每三年一换，交由厂家统一回收处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 重点防渗区：危废间、加药间；一般防渗区（污水处理构筑物）：粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、进水监测间、A2/O 生物池、二沉池配水井及污泥回流泵房、高密度沉淀池、二次提升泵房、高效沉淀池、纤维过滤池/紫外线消毒槽/巴氏计量槽/出水监测间、污泥浓缩池、污泥脱水机房、机修间及仓库等；简单防渗区：厂区除重点防渗区、一般防渗区外其余区域。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 生态保护措施       | <p>施工期：项目施工期间会对施工区域和生态景观造成短期破坏，基础工程作业带来的污染对环境有一定的影响，随着施工结束后，对施工区域所在地进行绿化，平整后该类影响随之消失。因此建议施工期采取如下保护措施：</p> <p>（1）文明施工：尽可能保护项目周围可能伤及的林木、草皮、果树、景观等，并且在施工的过程中合理地进行施工安排进而降低对周边环境的不良影响。</p> <p>（2）采取修建护坡、挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，弃渣禁止乱堆乱放、随意倾倒，并对施工期产生的弃土及时清运，防止水土流失。天气干燥时，应定时对弃土临时堆放场地采取洒水措施，运输道路路面硬化，及时清扫路面及车辆泥土，尽量减轻施工扬尘对周边环境的影响。</p> <p>运营期：增加绿化面积、厂界设绿化隔离带，优选绿化树种、提高绿化率。</p>                                                                |
| 环境风险防范措施     | 建设单位应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）〉的通知》（粤环〔2018〕44号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制突发环境事件应急预案，做好监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案演练等，减小本项目事故状况对周边环境的影响。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 其他环境管理要求     | <p><b>一、其他环境管理要求</b></p> <p><b>1、环境管理</b></p> <p>（1）环境管理机构</p> <p>项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置，目的是贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展，加强对厂区内危废管理，做到定期巡检、安全存储、标识明确、严格出入并及时、合法处理；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强环境管理，项目应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。</p> <p>本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下：</p> <p>①对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>规和标准；</p> <p>②制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行；</p> <p>③执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；</p> <p>④领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；</p> <p>⑤检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；</p> <p>⑥组织开展职工的环保教育，提供职工的环保意识；</p> <p>⑦处理污染事故。</p> <p>（2）环境管理制度</p> <p>建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：</p> <p>①环境保护职责管理条例；</p> <p>②固体废物排放管理制度；</p> <p>③处理装置日常运行管理制度；</p> <p>④排污情况报告制度；</p> <p>⑤污染事故处理制度；</p> <p>⑥环保教育制度。</p> <p>（3）运行期环境管理计划</p> <p>项目施工期主要是设备的调试与安装，严格按照环保部门要求进行处置。</p> <p>①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。</p> <p>②要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。</p> <p>③要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>④加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即进行检修，严禁非正常排放。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，土地功能符合规划布局要求，选址合理可行。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、生态环境、声环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。综上，在严格落实本评价所提出的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

| 分类\项目 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体<br>废物产生量）<br>① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废<br>物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产<br>生量）④ | 以新带老削减<br>量<br>（新建项目不<br>填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦   |
|-------|--------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|
| 废气    | 氨气                 | /                             | /                  | /                         | 2.8                      | /                            | 2.8                           | +2.8       |
|       | 硫化氢                | /                             | /                  | /                         | 0.435                    | /                            | 0.435                         | +0.435     |
|       | SO <sub>2</sub>    | /                             | /                  | /                         | 0.021                    | /                            | 0.021                         | +0.021     |
|       | NO <sub>x</sub>    | /                             | /                  | /                         | 1.365                    | /                            | 1.365                         | +1.365     |
|       | 烟尘                 | /                             | /                  | /                         | 0.21                     | /                            | 0.21                          | +0.21      |
|       | 油烟废气               | /                             | /                  | /                         | 0.002                    | /                            | 0.002                         | +0.002     |
| 废水    | pH                 | /                             | /                  | /                         | /                        | /                            | /                             | /          |
|       | COD <sub>cr</sub>  | /                             | /                  | /                         | 730t/a                   | /                            | 730t/a                        | +730t/a    |
|       | BOD <sub>5</sub>   | /                             | /                  | /                         | 182.5t/a                 | /                            | 182.5t/a                      | +182.5t/a  |
|       | SS                 | /                             | /                  | /                         | 182.5t/a                 | /                            | 182.5t/a                      | +182.5t/a  |
|       | NH <sub>3</sub> -N | /                             | /                  | /                         | 91.25t/a                 | /                            | 91.25t/a                      | +91.25t/a  |
|       | TN                 | /                             | /                  | /                         | 273.75t/a                | /                            | 273.75t/a                     | +273.75t/a |
|       | TP                 | /                             | /                  | /                         | 9.13t/a                  | /                            | 9.13t/a                       | +9.13t/a   |
|       | 粪大肠菌群数             | /                             | /                  | /                         | /                        | /                            | /                             | /          |
| 一般工业  | 生活垃圾               | /                             | /                  | /                         | 3.1t/a                   | /                            | 3.1t/a                        | +3.1t/a    |

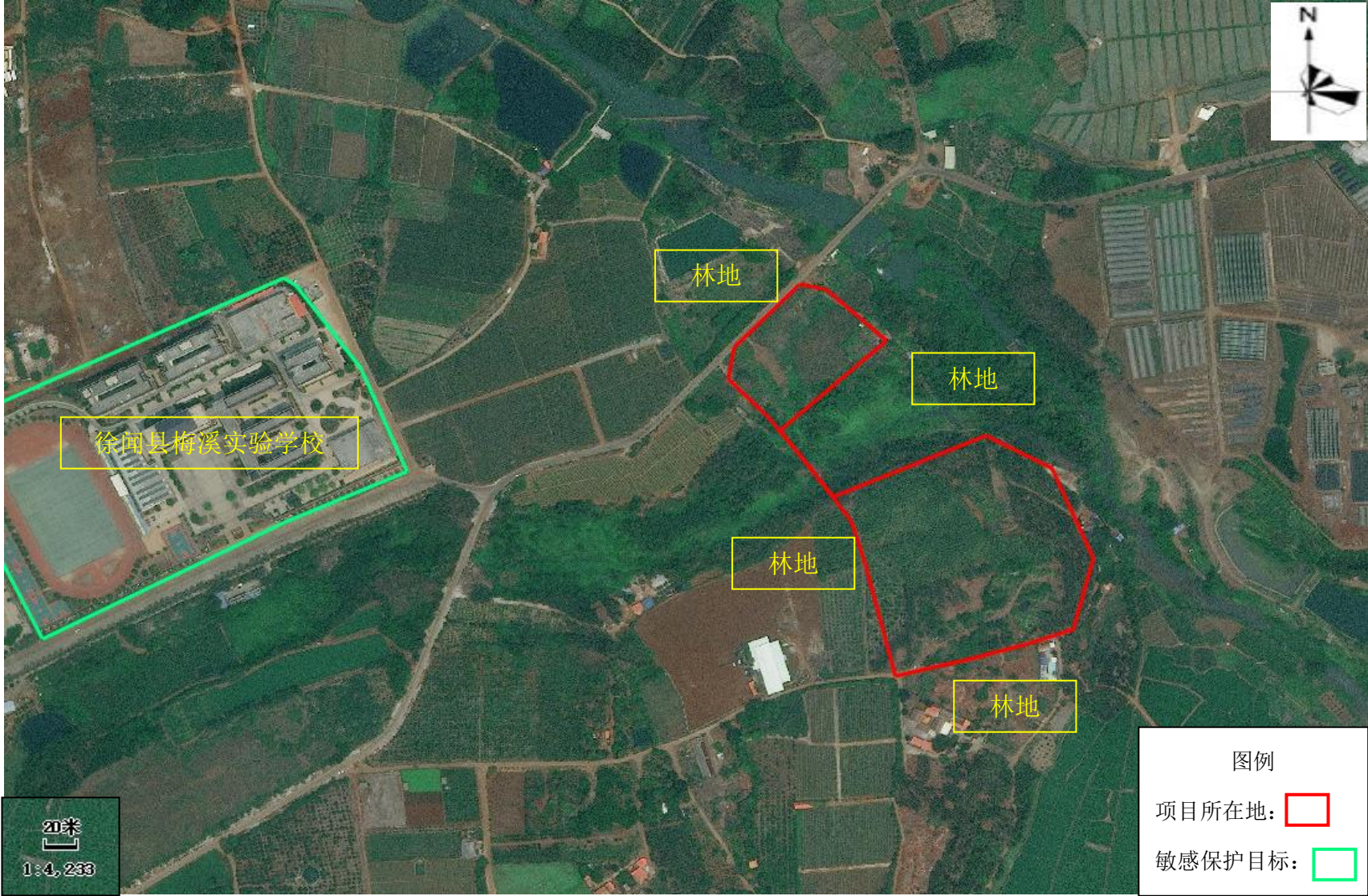
|      |          |   |   |   |           |   |           |            |
|------|----------|---|---|---|-----------|---|-----------|------------|
| 固体废物 | 餐厨垃圾     | / | / | / | 1.86t/a   | / | 1.86t/a   | +1.86t/a   |
|      | 栅渣       | / | / | / | 13140t/a  | / | 13140t/a  | +13140t/a  |
|      | 沉砂       | / | / | / | 821.25t/a | / | 821.25t/a | +821.25t/a |
|      | 压滤污泥泥饼   | / | / | / | 6205t/a   | / | 6205t/a   | +6205t/a   |
|      | 废生物填料    |   |   |   | 15t/3 年   |   | 15t/3 年   | +15t/3 年   |
| 危险废物 | 废机油      | / | / | / | 0.05t/a   | / | 0.05t/a   | +0.05t/a   |
|      | 废油桶      | / | / | / | 0.005t/a  | / | 0.005t/a  | +0.005t/a  |
|      | 废含油抹布和手套 | / | / | / | 0.02t/a   | / | 0.02t/a   | +0.02t/a   |
|      | 在线监测废液   | / | / | / | 0.83t/a   | / | 0.83t/a   | +0.83t/a   |
|      | 废包装物     |   |   |   | 4.964t/a  |   | 4.964t/a  | +4.964t/a  |
|      | 废紫外线灯管   |   |   |   | 0.08t/a   |   | 0.08t/a   | +0.08t/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置及环境敏感点分布图



附图 2 建设项目卫星四至图

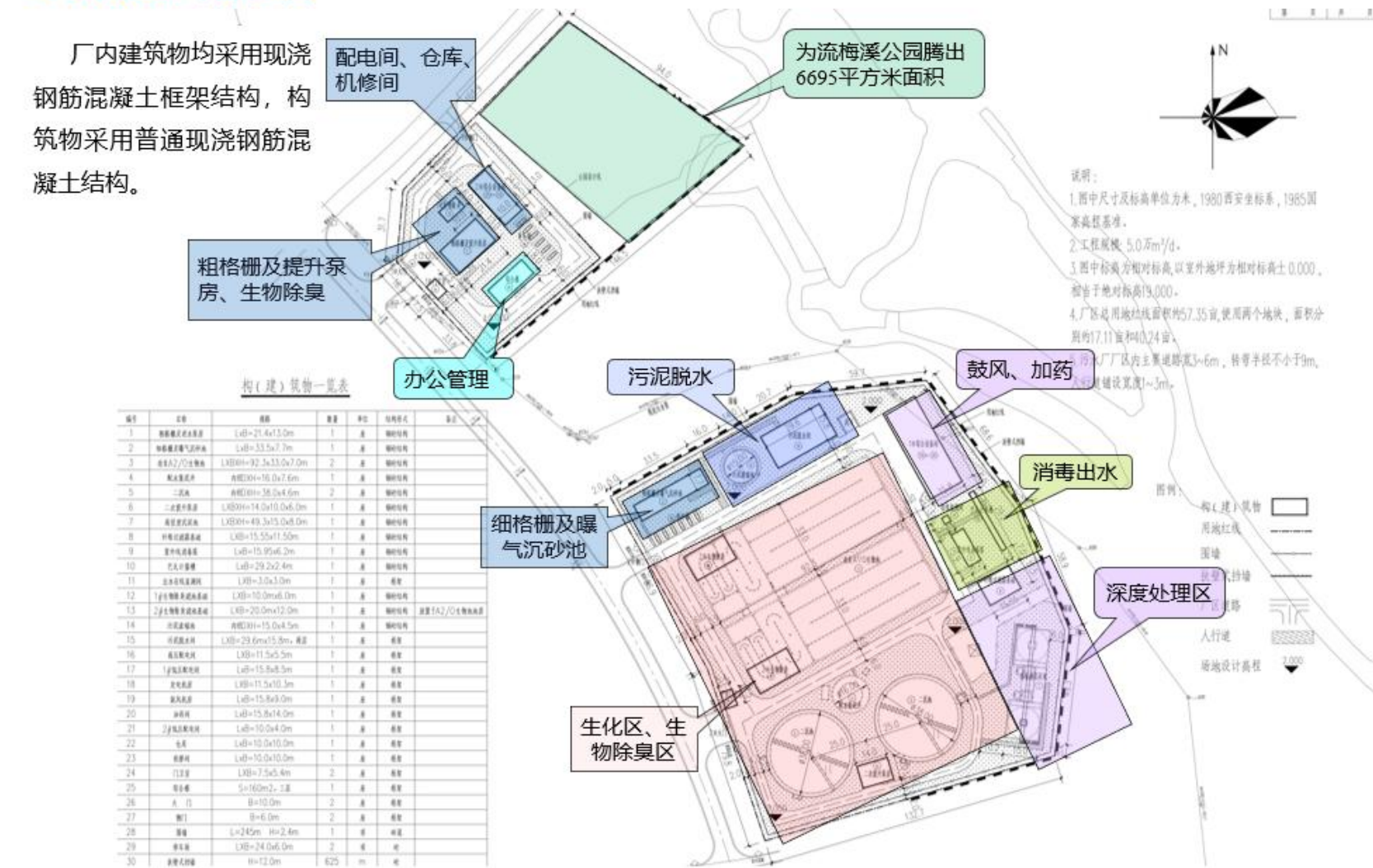


附图3 建设项目四至图

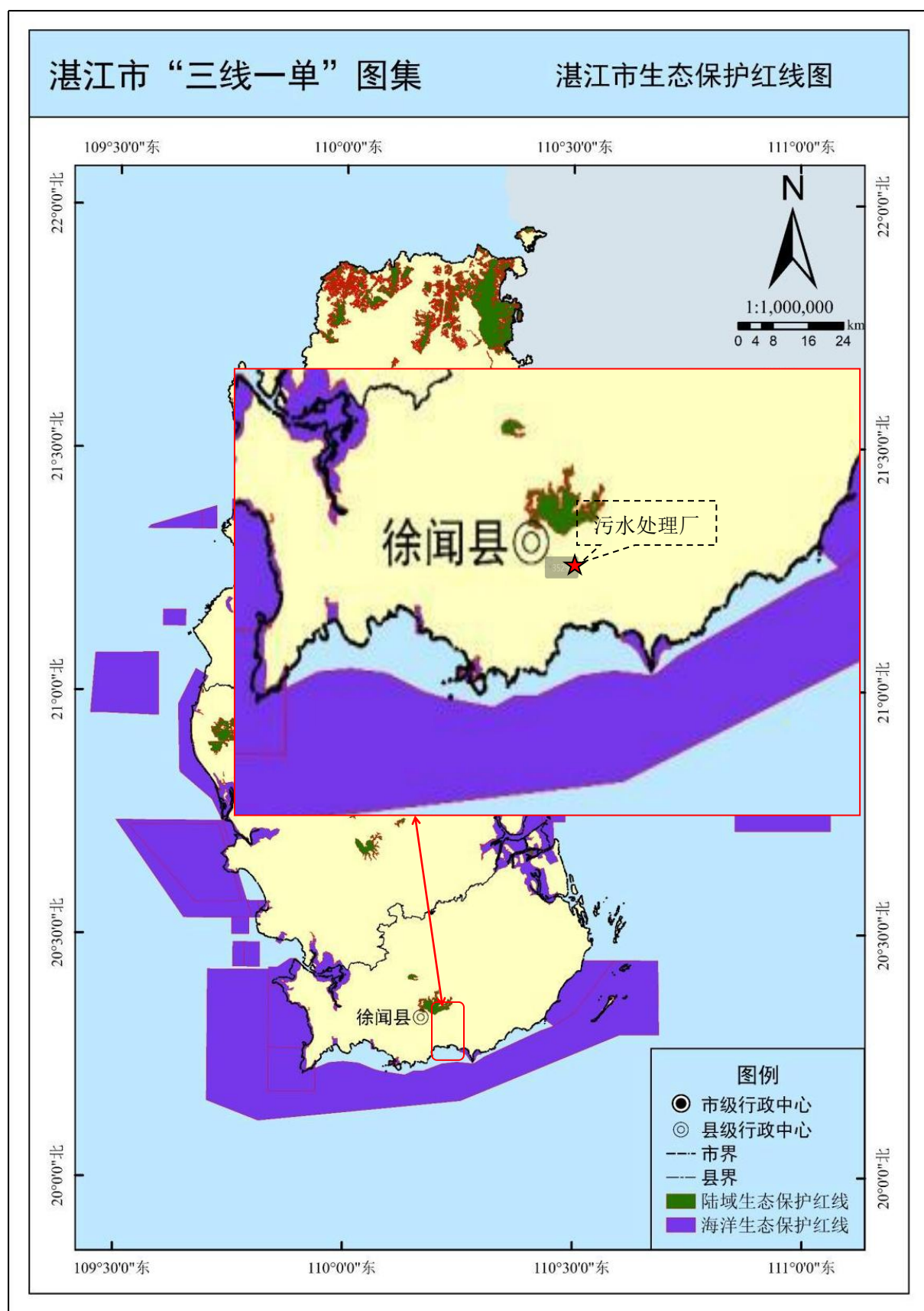


附图 4 建设项目平面图

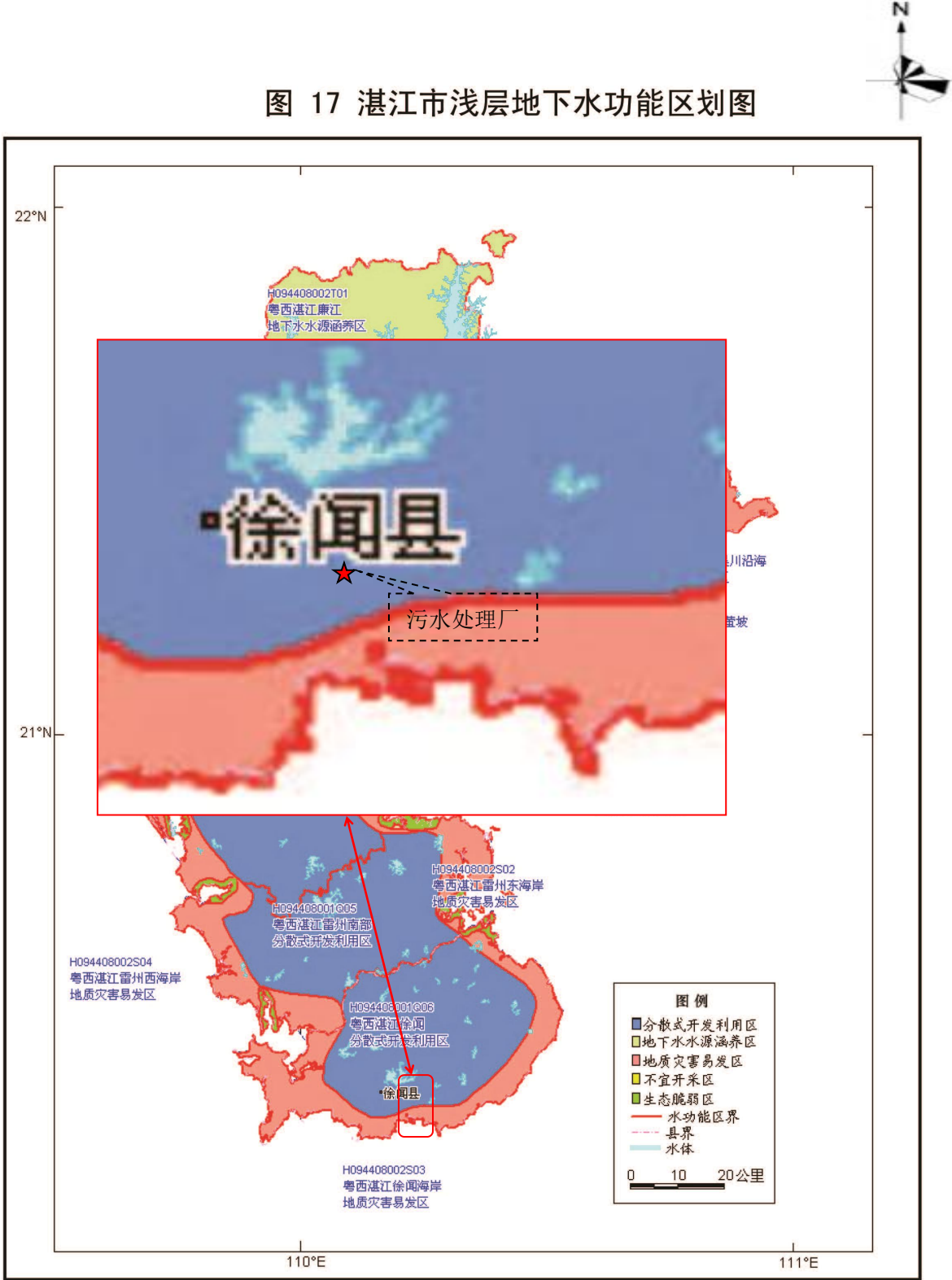
2、污水处理厂平面布置图



附图 5 湛江市生态保护红线图



附图 6 湛江市浅层地下水功能区划图



附件 1 环评委托书

## 委 托 书

广东粤湛检测技术有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（98 年国务院第 253 号令，2017 年修订）“国家实行建设项目环境影响评价制度”的要求及广东省人民政府的有关规定，我单位的《琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目》需进行环境影响评价，现委托贵公司编制环境影响报告书。

特此委托！

徐闻县城市管理综合执法局

年 月 日

## 附件 2 建设单位承诺书

### 建设单位承诺书

徐闻县城市管理综合执法局（建设单位名称）将坚持依法、廉洁、诚信、科学、公正、高效的原则开展建设项目环境影响评价工作，并向社会及各级环保行政主管部门作出以下承诺：

一、严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价资质管理办法》《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》等法律法规和相关规定。

二、严格遵守《广东省环境保护厅环境影响评价机构信用信息公开管理办法（试行）》和《广东省环境保护厅环境影响评价机构考核管理办法》，自觉接受环保部门监督检查和考核，接受社会监督。

三、建立健全内部管理和质量保证体系，对所提供编制环评文件的建设项目内容的真实性、可靠性负责。

四、在项目施工期和营运期严格按照环境影响评价文件及批复的要求落实各项污染防治、环境保护和风险事故防范措施，如因措施不当引起的社会影响，环境影响或环境事故变化由我方承担法律规定应负的责任。

五、保证提供《琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目》（建设项目名称）工程数据的真实性，保证环评的合理工期和符合规定的费用，不左右最终环评结论的得出。

六、知悉环评文件是具有法律效力的技术文件，承诺长期保持。

七、我单位若出现违反相关法律法规及本承诺的行为，则依法承担相应法律责任。

建设单位（盖章）：徐闻县城市管理综合执法局

法定代表人（签名）：

年 月 日

### 附件3 承诺书

## 承诺书

徐闻县城市管理综合执法局（建设单位）将坚持依法、廉洁、诚信、科学、公正、高效的原则开展工作，并向社会及各级环保行政主管部门作出承诺：

本项目排海工程未通过环境影响评价并取得环境影响评价项目批复前不得有排放尾水的行为。我单位将配合环境保护主管部门监管和社会公众监督，如有违法违规行为，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。

建设单位（盖章）：徐闻县城市管理综合执法局

法定代表人（签名）：

年 月 日

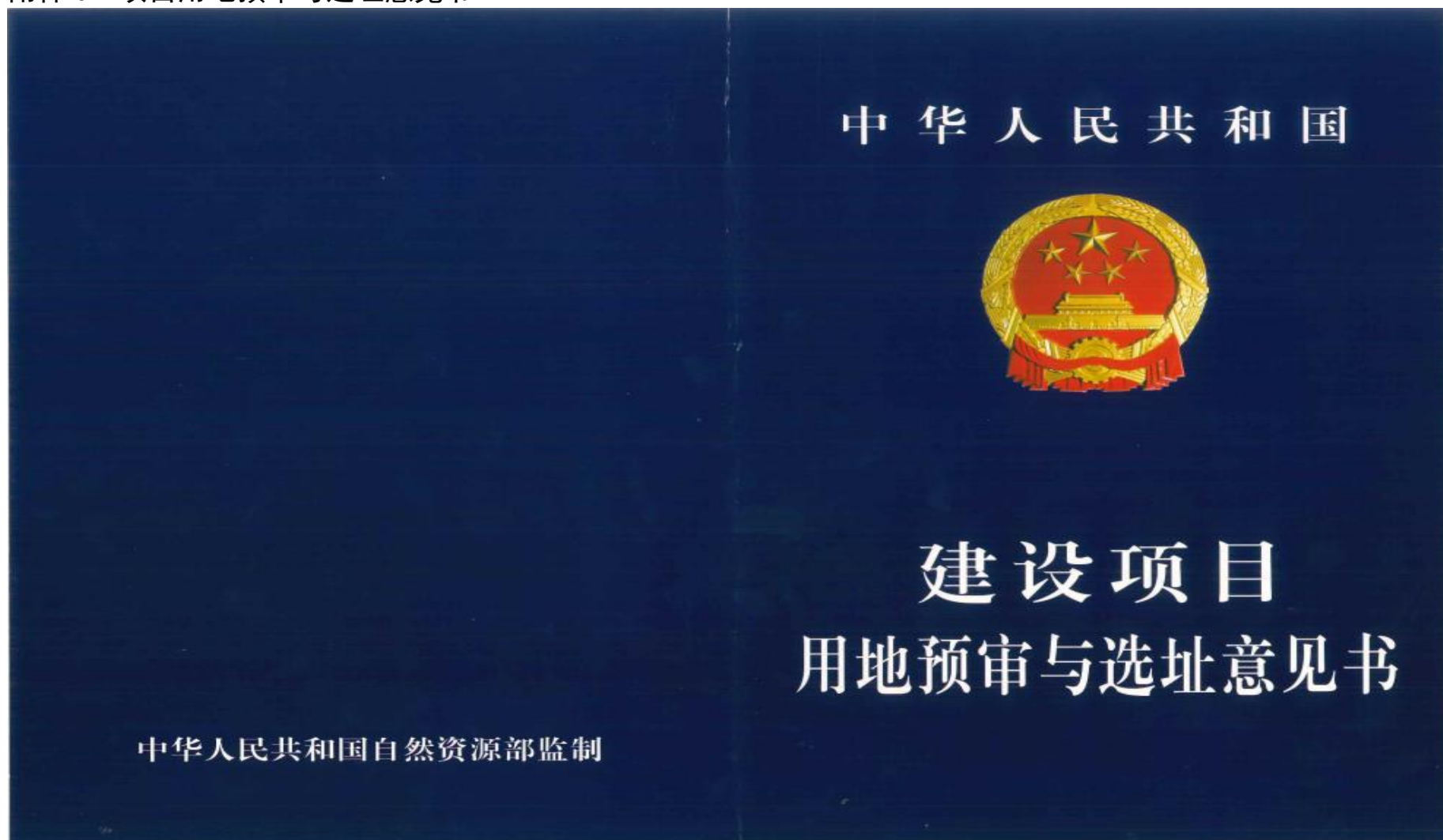
附件 4 统一社会信用代码证书

|                                                                                      |  |                                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>统一社会信用代码证书</b>                                                                    |  | <b>机构名称</b> 徐闻县城市管理和综合执法局                                                                      |  |
| 统一社会信用代码: [REDACTED]                                                                 |  | <b>机构性质</b> 机关                                                                                 |  |
|  |  | <b>机构地址</b> 广东省湛江市徐闻县徐海路65号                                                                    |  |
|                                                                                      |  | <b>负责人</b> 郑永健                                                                                 |  |
|                                                                                      |  | <b>赋码机关</b>  |  |
| <b>颁发日期</b> 2020年10月22日                                                              |  | <b>注:</b> 以上信息如发生变化, 应到赋码机关更新信息, 换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误, 责任自负。                                |  |
| 中央机构编制委员会办公室监制                                                                       |  |                                                                                                |  |

附件 5 法人身份证



附件 6 项目用地预审与选址意见书



中华人民共和国

建设项目

用地预审与选址意见书

用字第 44082520240009号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期



徐闻县自然资源局

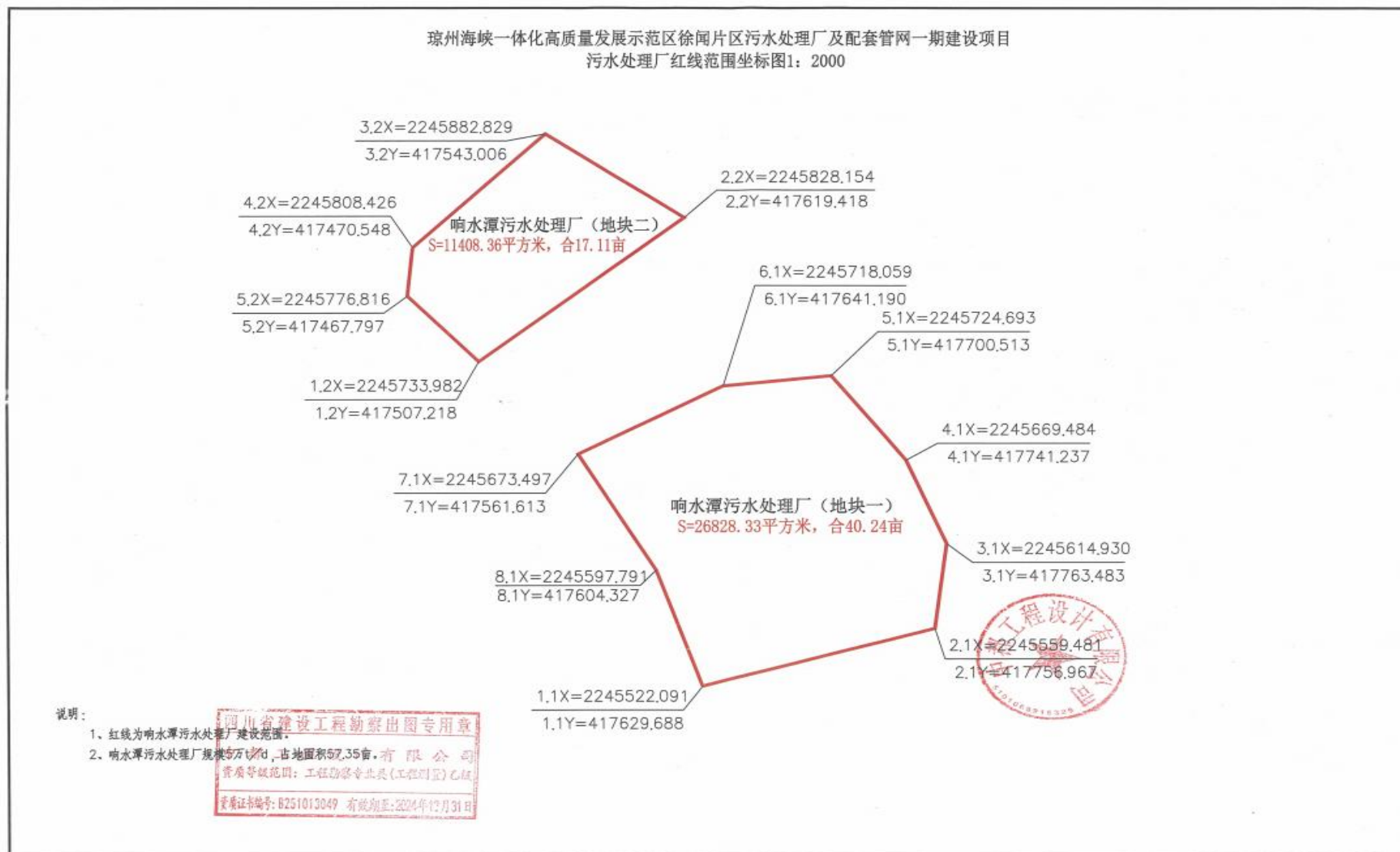
2024年3月20日

|                                                                                                                   |                   |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| 基<br>本<br>情<br>况                                                                                                  | 项目名称              | 琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目                              |
|                                                                                                                   | 项目代码              | 2307-440825-04-01-299303                                         |
|                                                                                                                   | 建设单位名称            | 徐闻县城市管理和综合执法局                                                    |
|                                                                                                                   | 项目建设依据            | 《徐闻县发展改革局关于广东·海南特别合作区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目建议书的批复》（徐发改投审〔2023〕46号） |
|                                                                                                                   | 项目拟选位置            | 徐闻县响水潭及城东片区、海安片区                                                 |
|                                                                                                                   | 拟用地面积<br>(含各地类明细) | 总用地面积 3.8237 公顷(地类明细:园地 1.3490 公顷,林地 2.0933 公顷,草地 0.3814 公顷)     |
|                                                                                                                   | 拟建设规模             | 总新建 1 座污水处理厂规模 5 万 t/d, 占地面积 3.8237 公顷                           |
| 附图及附件名称                                                                                                           |                   |                                                                  |
| 备注:<br>附件:琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目用地预审选址要求<br>附图:琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目污水处理厂红线范围地图 1:2000 |                   |                                                                  |

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力。附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

## 附件 7 项目用地红线范围图



## 徐 闻 县 自 然 资 源 局

### 关于琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目 用地预审选址要求

徐闻县城市管理和综合执法局：

你局《关于琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目用地预审的申请报告》及相关材料已收悉，经审查，我局对琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目（以下简称项目）用地预审选址要求如下：

一、项目（统一项目代码：2307-440825-04-01-299303）建设项目用地预审和选址符合徐闻县国土空间总体规划（2021-2035 年），符合供地政策，原则同意核发建设项目用地预审与选址意见书。

二、项目选址位于梅溪实验学校东侧，项目拟用地总面积 3.8237 公顷，全为农用地（其中园地 1.3490 公顷、林地 2.0933 公顷、草地 0.3814 公顷），不涉及围填海，不占用基本农田。在初步设计阶段，你局要从严控制建设用地规模，节约集约利用土地。

三、你局应当对项目是否位于地质灾害易发区、是否压覆重要矿产资源进行查询核实，位于地质灾害易发区或者压

覆重要矿产资源的，应当依据相关法律法规的规定在办理用地预审手续后，完成地质灾害危险性评估、压覆重要矿产资源登记等。

四、你局要进一步处理好项目与电力、通信、给排水等市政设施及公共服务设施的协调关系，严格落实环境保护措施将项目建设及运营过程中产生的环境污染危害减至最低，认真做好消防、抗震和地质灾害防治等相关措施，最大限度降低灾害可能造成的损失，处理好项目与沿线风景名胜、文物古迹及历史文化保护的关系以尽量避免项目建设对风景名胜区、旅游区造成不利影响。

请你局严格遵守有关法律法规，依法取得环境、规划、施工等各类许可文件后方可开工建设。

附件：琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目污水处理厂红线范围地形图 1:2000

  
徐闻县自然资源局  
2024年3月20日

# 琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目 徐闻县影像图（局部）

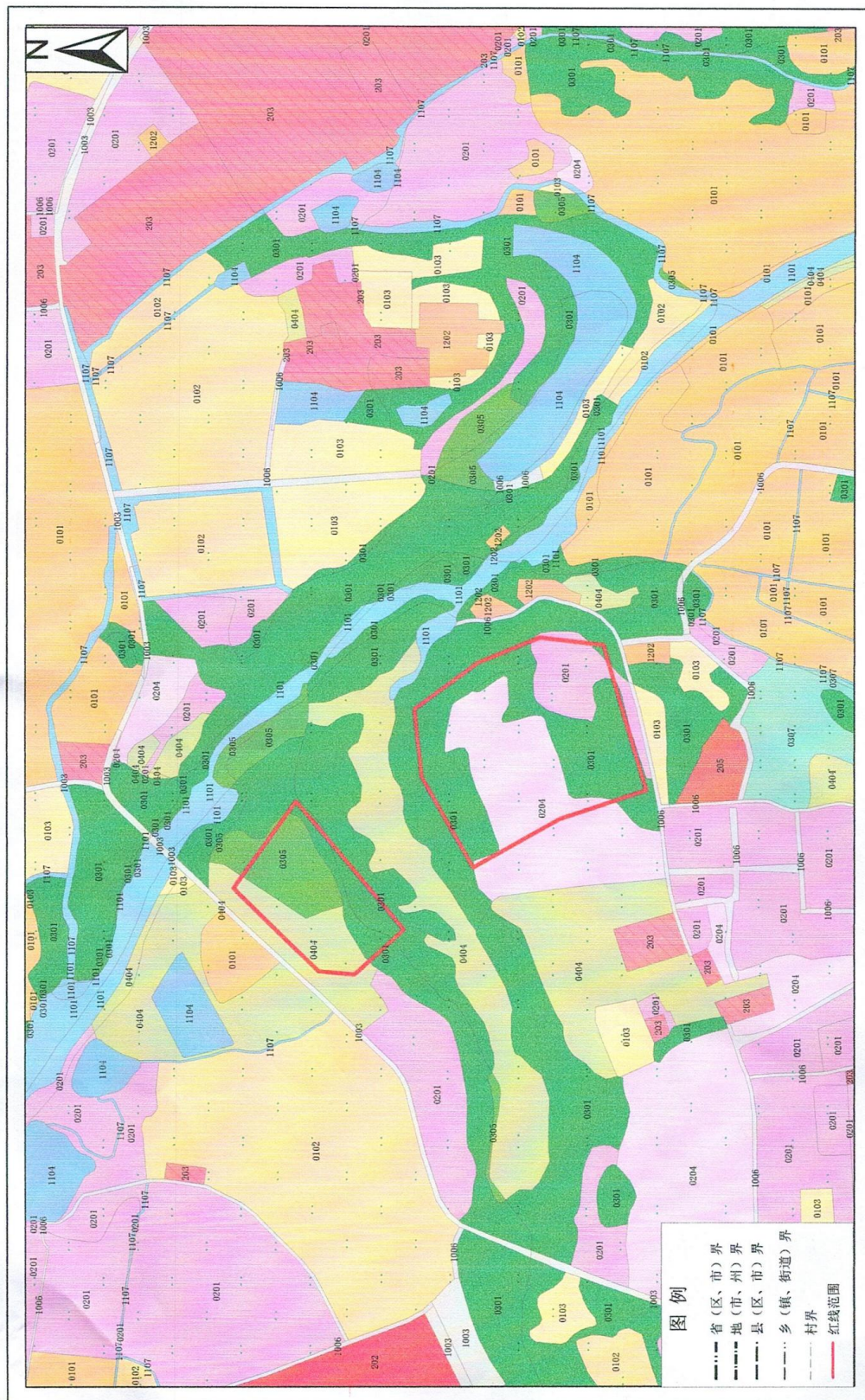


2000国家大地坐标系  
1985国家高程基准

1:3,000

制图员：  
制作单位：徐闻县自然资源局

# 琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目 徐闻县2022年度土地利用现状（局部）



2000国家大地坐标系  
1985国家高程基准

1:3,000



制 图 员：  
制作单位：徐闻县自然资源局

琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目  
国土空间总体规划图（2021-2035年）（局部）



制图员：  
制作单位：徐闻县自然资源局

1:3,000

2000国家大地坐标系  
1985国家高程基准

## 徐闻县城市管理和综合执法局

### 关于广东·海南特别合作区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目工程名称更改的说明

县发改局：

为了项目顺利实施和专项债券申请，结合《关于广东海南两省领导交流座谈会议有关情况的报告》（湛发改区域〔2023〕311号）文件精神，现将工程名称更改为“琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目”。

特此说明。

附件：1.《县政府常务会议》

2.《关于广东海南两省领导交流座谈会议有关情况的报告》

徐闻县城市管理和综合执法局  
2023年9月22日

附件 10 广东省投资项目代码

2023/9/22 15:10

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

项目代码: 2307-440825-04-01-299303

项目名称: 广东·海南特别合作区徐闻片区污水处理厂及配套  
管网一期建设项目

审核备类型: 审批

项目类型: 基本建设项目

行业类型: 市政设施管理【N7810】

建设地点: 湛江市徐闻县海安镇城东片区、海安片区

项目单位: 徐闻县城市管理和综合执法局

统一社会信用代码: 11440825MB2D094733



守信承诺

本人受项目申请单位委托, 办理投资项目登记(申请项目代码)手续, 本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策, 确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求, 不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺: 遵循诚信和规范原则, 依法履行投资项目信息告知义务, 保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确, 并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前, 项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后, 项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后, 项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明:

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能, 输入回执号和验证码, 可查询项目赋码进度, 也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度;
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码, 赋码结果将通过短信告知;
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

附件 11 现状监测报告

LY2024070135



# 检测 报 告

报告编号：LY2024070135

委托单位：徐闻县城市管理和综合执法局

项目名称：琼州海峡一体化高质量发展示范区

徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目

检测类别：环境空气

检测性质：环境质量现状检测

报告日期：2024 年 07 月 12 日

广东利宇检测技术有限公司

## 报 告 声 明

1. 本检验检测机构检测结果仅对采样分析结果负责。
2. 未经本检验检测机构书面批准，不得部分复制本报告。
3. 本报告只适用于检测目的范围。
4. 本检验检测机构已获得检验检测机构资质认定，报告无复核、签发人签字，或涂改，或未盖本检验检测机构“检验检测专用章”和“章”、“骑缝章”无效。
5. 对检测报告若有异议，应于报告发出之日起十日内向本检验检测机构提出。
6. 本检验检测机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术数据保密。
7. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。
8. 对于送检的样品，本司仅对来样的检测结果负责。

广东利宇检测技术有限公司  
联系电话：0759-2727919  
传真：0759-2727919  
电子邮箱：363953363@qq.com  
地址：湛江市麻章区瑞云南路西9号三楼

## 一、检测目的:

受徐闻县城市管理和综合执法局委托,对琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目环境质量现状环境空气进行检测。

## 二、检测概况:

|      |                                                        |           |      |                   |      |
|------|--------------------------------------------------------|-----------|------|-------------------|------|
| 采样地址 | 湛江市徐闻县海安镇响水潭污水处理厂厂区 (E110°12'44.3416"、N20°17'23.6702") |           |      |                   |      |
| 采样日期 | 2024.07.06-2024.07.08                                  |           |      |                   |      |
| 分析日期 | 2024.07.07-2024.07.09                                  |           |      |                   |      |
| 联系人员 | 郑晓杰                                                    | 联系方式      |      | 18022358023       |      |
| 采样人员 | 郑林富、黄成毅、侯洁松                                            |           |      |                   |      |
| 分析人员 | 郑丽波、蔡理娟、王河富、王艳秋、邓舒蕾、罗小玲、吕绍熙、许娇容、郑林富                    |           |      |                   |      |
| 检测类别 | 采样位置                                                   | 检测频次      | 样品状态 | 样品编号              | 检测因子 |
| 环境空气 | 当季主风下风向 G1<br>(E110.201691,<br>N20.297090)             | 第 1 天 4 次 | 密封完好 | 070135KQ-1-1-1~4  | 氨    |
|      |                                                        | 第 2 天 4 次 |      | 070135KQ-1-1-5~8  |      |
|      |                                                        | 第 3 天 4 次 |      | 070135KQ-1-1-9~12 |      |
|      |                                                        | 第 1 天 4 次 | 密封完好 | 070135KQ-1-2-1~4  | 硫化氢  |
|      |                                                        | 第 2 天 4 次 |      | 070135KQ-1-2-5~8  |      |
|      |                                                        | 第 3 天 4 次 |      | 070135KQ-1-2-9~12 |      |
|      |                                                        | 第 1 天 4 次 | 密封完好 | 070135KQ-1-3-1~4  | 臭气浓度 |
|      |                                                        | 第 2 天 4 次 |      | 070135KQ-1-3-5~8  |      |
|      |                                                        | 第 3 天 4 次 |      | 070135KQ-1-3-9~12 |      |

## 三、检测方法、使用仪器及检出限:

| 检测因子 | 检测标准方法/标准号(含年号)                                           | 仪器名称/型号           | 检出限                    |
|------|-----------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 硫化氢  | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)亚甲蓝分光光度法(B) 3.1.11(2) | 紫外可见分光光度计 UV-5200 | 0.001mg/m <sup>3</sup> |
| 臭气浓度 | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》<br>HJ 1262-2022                  | /                 | /                      |
| 氨    | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 533-2009                   | 紫外可见分光光度计 UV-5200 | 0.01mg/m <sup>3</sup>  |
| 采样依据 | 《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ 194-2017。                             |                   |                        |

四、检测结果：

表 4-1 环境空气检测结果表

| 检测日期       | 检测位置                                                                                                                                              | 检测因子 | 检测结果 |     |     |     | 标准限值 | 单位                | 结果评价 |     |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|------|-------------------|------|-----|--|
|            |                                                                                                                                                   |      | 第一次  | 第二次 | 第三次 | 第四次 |      |                   |      | 最大值 |  |
| 2024.07.06 | 当季主风下风向 G1<br>(E110.201691,<br>N20.297090)                                                                                                        | 氨    |      |     |     |     | /    | mg/m <sup>3</sup> | 达标   |     |  |
| 2024.07.07 |                                                                                                                                                   |      |      |     |     |     | /    |                   | 达标   |     |  |
| 2024.07.08 |                                                                                                                                                   |      |      |     |     |     | /    |                   | 达标   |     |  |
| 2024.07.06 |                                                                                                                                                   | 硫化氢  |      |     |     |     | /    | 达标                |      |     |  |
| 2024.07.07 |                                                                                                                                                   |      |      |     |     |     | /    | 达标                |      |     |  |
| 2024.07.08 |                                                                                                                                                   |      |      |     |     |     | /    | 达标                |      |     |  |
| 2024.07.06 |                                                                                                                                                   | 臭气浓度 |      |     |     |     | <10  | 达标                |      |     |  |
| 2024.07.07 |                                                                                                                                                   |      |      |     |     |     | <10  | 达标                |      |     |  |
| 2024.07.08 | <10                                                                                                                                               |      |      |     |     |     | 达标   |                   |      |     |  |
| 2024.07.06 | 天气：晴，气温：25.7~31.4℃，大气压：100.04~100.34kpa，风向：东南，风速：3.5~3.6m/s。                                                                                      |      |      |     |     |     |      |                   |      |     |  |
| 2024.07.07 | 天气：晴，气温：26.7~32.9℃，大气压：100.08~100.36kpa，风向：东南，风速：3.6~3.8m/s。                                                                                      |      |      |     |     |     |      |                   |      |     |  |
| 2024.07.08 | 天气：晴，气温：26.4~32.6℃，大气压：100.07~100.37kpa，风向：东南，风速：3.6~3.8m/s。                                                                                      |      |      |     |     |     |      |                   |      |     |  |
| 备注         | 1、检测结果只为当次采样样品负责；<br>2、标准限值由客户提供，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准。 |      |      |     |     |     |      |                   |      |     |  |



附现场采样图:

编写: 李阳签发: 李阳复核: 叶洪飞

签发日期: 2024年7月12日

\*\*\*报告结束\*\*\*

第5页共5页

## 徐闻县发展和改革局文件

徐发改投审〔2023〕61号

### 徐闻县发展和改革局关于琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目可行性研究报告的批复

徐闻县城市管理和综合执法局：

《关于请求审批琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目可行性研究报告的函》（徐城综函[2023]335号）及有关材料收悉。经研究，原则同意你单位委托中都工程设计有限公司编制的琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建设项目可行性研究报告，现就有关事项批复如下：

一、项目名称：琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污

水处理厂及配套管网一期建设项目。

二、项目代码：2307-440825-04-01-299303。

三、项目建设地点位于徐闻县，响水潭及城东片区、海安片区。

四、项目建设规模及内容：

#### 1、建设规模

本项目新建 DN1500~2500 排水管涵约 2275 米，新建 3.5\*3.5m，排水明渠约 1542 米，新建 DN400~1000 污水截污干管约 6775 米，新建一体化污水提升泵站 3 座，配套破除修复人行道面积约 29340 平方米，新建 1 座污水处理厂规模为 5 万 t/d。

#### 2、建设内容

本项目包含 4 个子工程：

（1）城东片区新增建设排水主管网长 2275m，规格 DN1500-2500，排水明渠 1542m，规格 3.5\*3.5m，截污干管 401m，规格 DN800，配套建设 1500~3400\*1100 检查井 94 座长约3185m，规格 DN300-2500，排水明渠丝1542m，规格3.5\*3.5m，截污干管约 401m，规格DN800，配套检查井约94座。

#### （2）响水潭污水处理厂建设工程

新建污水处理厂1座，规模5万t/d,占地约60亩。

#### （3）海安片区排水管网建设工程

海安片区新增建设污水主管网长 4874m，规格 DN400~1000，配套建设1000~1500 检查井 182 座，新建一体化污水

提升泵站 3 座。配套破除修复人行道面积 29340m，乔木补种 90 棵，更换 180 棵，路灯修复 36 座，路缘石修复 3708m。

#### （4）东港沟截污管网建设工程

沿城东片区农田及东港沟周边新增建设截污干管 1500m，规格 DN800~1000，配套建设1500~2200\*2200 检查井 70 座。

五、项目拟建设工期：36个月。

六、项目估算总投资39996.23万元，其中：工程费31919.73万元、工程建设其他费用5812.56万元、预备费2263.94万元。项目建设所需资金为申报上级专项资金及债券资金解决。

七、项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按审批部门招标核准意见执行（见附件）。

附：审批部门招标核准意见



公开方式：主动公开

抄送：县自然资源局、住建局、财政局、市生态环境局徐闻分局

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称： 琼州海峡一体化高质量发展示范区徐闻片区污水处理厂及配套管网一期建

设项目

项目代码： 2307-440825-04-01-299303

|      | 招标范围 |      | 招标组织形式 |      | 招标方式 |      | 不采用招标方式 |
|------|------|------|--------|------|------|------|---------|
|      | 全部招标 | 部分招标 | 自行招标   | 委托招标 | 公开招标 | 邀请招标 |         |
| 勘察   | 核准   |      |        | 核准   | 核准   |      |         |
| 设计   | 核准   |      |        | 核准   | 核准   |      |         |
| 建筑工程 | 核准   |      |        | 核准   | 核准   |      |         |
| 安装工程 |      |      |        |      |      |      |         |
| 监理   | 核准   |      |        | 核准   | 核准   |      |         |
| 主要设备 |      |      |        |      |      |      |         |
| 重要材料 |      |      |        |      |      |      |         |
| 其他   |      |      |        |      |      |      |         |

**核准意见：**

1、根据粤发改稽察[2018]266号《必须招标的工程项目规定》以及粤发改法规函〔2019〕1847号《工程建设项目招标事项审核工作指南》文件精神，工程建设项目的勘察、设计、监理、施工、主要设备、重要材料，单项规模达到依法必须进行招标项目的规模标准的，应当予以核准；未达到依法必须进行招标项目的规模标准的，不应予以核准。



核准部门盖章  
2023年9月25日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。