

建设项目环境影响报告表

含地表水专项评价

(污染影响类)

项目名称：射阳县建制镇污水处理设施“全运行”修复提升工
程项目(海河镇1500吨/日污水处理工程项目)

建设单位(盖章)：射阳农水集团污水处理科技有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

目录

第一部分：建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	53
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	86
附表	87
第二部分：地表水专项评价	88
1、任务由来	88
2、地表水评价等级、评价标准及评价范围的判定	88
2.1 地表水评价等级判定	88
2.2 评价标准	89
2.3 评价范围	89
3、地表水环境质量现状调查	89
3.1 现状监测	90
3.2 监测结果与分析评价	90
3.3 评价区地表水质量现状评价	93
3.4 水功能区（水域）纳污能力相符性分析	95
4.1 受纳水体水文情势及水（环境）功能区划	97
4.2 预测范围	98
4.3 预测模式及参数选取	98
4.4 预测方案	99
4.5 预测结果	100
4.6 地表水环境影响预测评价结论	102

第一部分：建设项目环境影响报告表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	射阳县建制镇污水处理设施“全运行”修复提升工程项目（海河镇1500吨/日污水处理工程改建项目）		
项目代码	2112-320924-89-01-277311		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省(自治区)盐城市射阳县(区)海河镇(街道)工业园北侧(具体地址)		
地理坐标	(120度3分23.047秒, 33度44分41.690秒)		
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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <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)	盐城市射阳县行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	射行审投资审〔2021〕274号、射阳审投资审〔2021〕287号
总投资(万元)	1933.37	环保投资(万元)	1933.37
环保投资占比(%)	100%	施工工期	六个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地(用海)面积(m ²)	3442m ² （本次新增1442m ² ）
专项评价设置情况	专项名称：地表水专项评价 理由：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）表1，本项目为新增废水直排的污水集中处理厂，应编制地表水专项评价。		
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>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目行业类别属于污水处理及其再生利用，属于国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用：20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制类、淘汰类、禁止类项目。</p> <p>2、与城镇生活污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）的符合性分析</p> <p>根据住建部、生态环境部和发改委《关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）的通知》（建城〔2019〕52号）和《江苏省城镇污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021年）的通知》（苏建城〔2019〕220号），到2021年底，基本消除生活污水收集处理设施空白区，生活污水集中收集效能显著提高。项目建设符合该行动方案要求。</p> <p>3、与《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》的符合性分析</p> <p>根据国家发展改革委、住房城乡建设部关于印发《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》的通知（发改环资〔2020〕1234号），到2023年，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。生活污水收集效能明显提升，城市市政雨污管网混错接改造更新取得显著成效。城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高。项目建设符合该实施方案要求。</p> <p>4、与《关于进一步加强全省乡镇生活污水处理设施建设和运行管理的指导意见》的符合性分析</p> <p>为切实加强全省乡镇生活污水收集处理工作，省住房城乡建设厅会同省生态环境厅制定了《关于进一步加强全省乡镇生活污水处理</p>
---------	---

理设施建设和运行管理的指导意见》（苏建城〔2019〕207号），指导意见指出：苏中、苏北地区推进建制镇污水处理设施全运行，尾水稳定达标排放。新（改、扩）建乡镇生活污水处理厂执行一级A排放标准，现状乡镇生活污水处理厂加快提标改造，生态型污水处理设施进行提档升级，达到一级A排放标准。项目建设符合该指导意见要求。

5、与江苏省城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动方案的符合性分析

2020年3月，江苏省打好污染防治攻坚战指挥部印发了《江苏省城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动方案》，方案中强调：要消除污水管网空白区，实现乡镇污水处理设施全覆盖全运行，因地制宜建设城镇污水处理厂尾水生态湿地，进一步提高出水生态安全性。项目建设符合“333”行动方案要求。

6、与淮河流域水污染防治暂行条例的符合性分析

《淮河流域水污染防治暂行条例》适用于淮河流域的河流、湖泊、水库、渠道等地表水体的污染防治。根据第五条，河南、安徽、江苏、山东四省人民政府各对本省淮河流域水环境质量负责，必须采取措施确保本省淮河流域水污染防治目标的实现。本项目的实施，将进一步保证污水处理厂尾水稳定达到一级A排放标准，较大程度缓解区域污水直排现象，极大改善区域水环境质量现状。

7、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知（苏政发〔2018〕74号）》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于射阳县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕654号），本项目距离最近的生态空间管控区域—射阳河（射阳县）清水通道维护区14km。符合生态红线保护规划的相关要求。

生态红线区具体情况见附图六、附图十一。

(2) 环境质量底线

根据盐城市射阳生态环境局发布的《2023 年度射阳县生态环境状况公报》以及现状监测数据，项目所在地为环境空气达标区，纳污河流海河满足Ⅲ类水要求，噪声、土壤、地下水均满足相应要求。该项目建设后会产生一定的污染物，如废水、废气、噪声、固废等，但本项目在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即对周边环境影响较小。

(3) 资源利用上线

本项目用水、用电均由区域集中供应。项目占地 3442m²，本次新增 1442m²，用地性质为排水用地，用于建设生活污水处理厂，本项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

由于项目所在地无环境准入负面清单，故本次环评从产业政策相符性、地方规划相符性等方面进行对照分析，具体详见表 1-1。

表 1-1 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	文件	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于禁止准入类，不涉及禁止措施，为允许类项目。
2	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用：3、城镇污水垃圾处理。”
3	《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）中附件 3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	本项目不涉及限制和淘汰类的生产设备及工艺，故本项目不属于禁止准入类和限制准入类项目，为允许类项目。
4	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	根据企业提供的项目所在地土地手续，本项目用地性质为排水用地，不属于限制和禁止用地。
5	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	根据企业提供的项目所在地土地手续，本项目用地性质为排水用地，不属于限制和禁止用地。

综上，本项目符合“三线一单”、国家和地方产业政策及行业准入条件的相关文件要求。

8、《关于印发盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（盐环发〔2020〕200号）相符性分析

表 1-2 与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

类型	要求	相符性分析
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 不引进电镀项目、不引入印刷线路板的项目、不引进含化学合成工序的项目及高能耗项目。	本项目位于盐城市射阳县海河镇跃华村境内、海河南岸、工业集中区北侧，所在区域位于一般管控单元，具体位置关系详见附图七。本项目属于海河镇基础设施建设项目，符合污染物排放管控、环境风险防控等要求。本项目所用生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均可达到同行业先进水平；本项目不属于高能耗、高水耗行业，营运期只涉及少量自来水的使用，可满足能耗及水耗限额标准；不涉及高污染燃料的使用，符合资源开发效率要求。
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	
环境风险防控	应建立环境风险防范体系，制定园区应急预案，开展应急演练。	
资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 (4) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	

9、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

表 1-3 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

要求	相符性分析
坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	项目污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会明显改变区域环境质量现状的要求。

	<p>重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p>	<p>本项目位于盐城市射阳县海河镇跃华村境内，海河南岸、工业集中区北侧，所在区域位于一般管控单元，具体位置关系详见附图八。本项目建设符合区域规划要求，项目环境风险可防控，运营过程中产生污染物均可实行达标排放，对外环境影响较小。</p>
	<p>淮河流域生态环境分区管控要求： 空间布局约束： 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。 污染物排放管控：按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 环境风险防控：禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。 资源利用效率要求：限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。</p>	<p>本项目属于污水处理及其再生利用，为海河镇基础设施建设项目，位于盐城市射阳县海河镇跃华村境内，海河南岸、工业集中区北侧。 本项目不在通榆河一级、二级保护区范围内。 本项目严格执行排污总量控制制度。 本项目不涉及危险化学品的运输。 本项目所在地不属于缺水地区。</p>
	<p>沿海地区生态环境分区管控要求： 空间布局约束：禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。</p>	<p>本项目属于污水处理及其再生利用，为基础设施建设项目，位于盐城市射阳县海河镇跃华村境内，海河南岸、工业集中区北侧。 已针对营运期易产生恶臭气体的构筑物一体化设备、污泥浓缩池等进行加盖，尾水达排放标准后排入海河，</p>

	<p>沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。</p> <p>污染物排放管控：按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。</p> <p>环境风险防控：禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。</p> <p>加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。</p> <p>沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。</p> <p>资源利用效率要求：至2020年，大陆自然岸线保有率不低于37%，全省海岛自然岸线保有率不低于25%。</p>	<p>对周边环境影响较小。</p> <p>本项目严格执行排污总量控制制度。本项目不涉及汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。本项目不涉及危险化学品的运输。</p>
<p style="text-align: center;">10、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析</p> <p>冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。</p> <p>发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。</p> <p>相符性分析：本项目为城镇生活污水处理厂，可接纳30%工业废水（含重金属、有毒有害污染物或特异因子的工业废水除外），</p>		

工业废水接管要求同生活污水，本次已对工业废水接管标准及废水因子作出了要求，严格控制工业废水进水水质。同时根据文件要求，对接入本工程的工业企业及本工程提出如下建议和要求：

①生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。

②污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。

③污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。

④加强污水处理厂运维管理。城镇污水处理厂全部安装进出水水质水量在线监测系统，根据接纳的工业废水类型、水质水量特征等情况，制定应急预案，对应急响应、事故应对、维修保养等事项做出具体规定。加强对上游纳管企业的来水和管网、泵站的管理，纳管企业出现浓度超标或超量排水时，污水处理厂可暂停接纳其排放的废水。在污水处理设施出现进水异常，可能导致生化系统受损、出水水质超标等情形时，应立即向城镇排水主管部门及生态环境部门报告，及时采取应对措施，并做好水样及溯源污水留存、监测记录和现场录像视频保存等工作。

⑤强化部门联动常态化监管。各级生态环境部门、排水主管部

门要加强协调联动，督促纳管企业和污水处理厂依法依规排污。工业企业需更新完善相关排污、排水手续，向生态环境部门申请或更新排污许可证，同时向城镇排水主管部门申请或更新排水许可证。生态环境部门应强化对工业企业的排污监管，对未按照规定进行预处理、向城镇污水处理厂超标纳管排放的，依法采取限期整改、限产限排、停产整顿、行政处罚等措施；对限期退出企业强化入河排污口审批，并加强排污口、雨排口、清下水排口、生活污水排口的监测监管，防止偷排偷放等违法违规行为。按照“双随机”原则，检查处理设施运行维护、自行监测等情况，监督自动监测设备安装及信息联网共享情况，督促排污单位设立标识牌、显示屏，公开污染治理和排放情况，指导监督污水处理厂和纳管企业编制完善突发环境事件应急预案，加强出水以及周边环境水体和底泥监督性监测，有效防范环境风险。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>海河镇于 2013 年已建设海河污水处理有限公司，处理能力为 500 吨/日、工艺采用格栅+调节池+AAO+二沉池，出水水质为一级 A。该项目已于 2013 年 8 月取得原射阳县环保局批复，批复文号：射环表复[2013]93 号（详见附件七），2023 年 12 月 19 日取得排污许可证，2023 年 12 月 21 日取得竣工环境保护自主验收意见。</p> <p>为加快推进镇区污水处理设施建设全覆盖，全面提高射阳县镇区污水处理能力，提升区域水环境标准，改善人民群众生活水平，实现射阳县镇区污水处理厂全面稳定运行，射阳县农水集团污水处理科技有限公司依据江苏省人民政府 2017 年《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、盐政发（2016）63 号《盐城市水污染防治工作方案》、苏建城（2019）220 号《江苏省城镇生活污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021 年）》、江苏省城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动方案有关全面推进城镇污水处理设施建设文件精神，建立“统一规划布局、统一实施建设、统一组织运营、统一政府监管”的镇区污水处理工作模式，加快镇区污水处理设施的整合进程，经研究并报经县政府批准，拟实施射阳县建制镇污水处理设施“全运行”修复提升工程项目（海河镇 1500 吨/日污水处理工程项目）。现射阳县农水集团污水处理科技有限公司拟投资 1933.37 万元对海河镇污水处理厂的污水处理设施进行扩建提升，处理能力由现有的 500 吨/日扩建至 1500 吨/日，工艺调整为格栅调节池+旋流沉砂器+AAO+MBR+紫外消毒，收水范围为集镇部分区域和跃华新型农村社区、工业园区的生活污水（可接纳 30% 工业废水），服务范围约 6.1 平方千米，本项目建设内容为 1500 吨/日污水处理工程改扩建（回用水率 25%），该项目位于射阳县海河镇工业园区北侧，项目占地 3442m²，配套污水收集管网不在本次环评范围内。</p> <p>该项目已于 2021 年 12 月 1 日取得射阳县行政审批局的核准批复，项目代码：2112-320924-89-01-277311，批复文号：射行审投资审〔2021〕274 号（详见附件二），后于 2021 年 12 月 22 日对其进行变更，批复文号：射行审投资审〔2021〕</p>
------	---

287号（项目代码仍为：2112-320924-89-01-277311）（详见附件三）。本项目于2021年12月24日取得入河排污口设置审批意见（射环字[2021]204号），2024年4月28日取得改建项目入河排污口审批意见，改建后入河排污口工业废水占比不大于30%，改建后入河排污口实施主体为盐城市射阳城镇净水有限公司，本项目海河镇污水处理工程建设主体仍为射阳农水集团污水处理科技有限公司。

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》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部部令第16号）“四十三、水的生产和供应业，第95条：新建、扩建日处理10万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的需编制建设项目环境影响报告书，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）编制报告表，其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）应填写登记表”，本项目为改扩建项目，生活污水处理量为1500t/d，需要编制建设项目环境影响报告表。因此，射阳县农水集团污水处理科技有限公司委托江苏科易达环保科技股份有限公司编制《射阳县建制镇污水处理设施“全运行”修复提升工程项目（海河镇1500吨/日污水处理工程项目）环境影响报告表》，我公司接受委托后立即组织技术人员进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了本报告的编制，本次环评仅负责评价厂内工程建设，**污水收集管网、尾水排放管网工程不在本次评价范围内，需另行评价。**提交主管部门供决策使用。

表 2-1 项目初筛情况分析

序号	分析项目	初筛结论
1	报告类别	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“95 污水处理及其再生利用”，其中“新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的”应编制报告书，“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）”应编制报告表，“其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）”应填报登记表，本项目为改扩建生活污水处理厂，建设 1500t/d 的处理能力，故应编制报告表。
2	项目所在地产业定位及规划相符性	本项目位于盐城市射阳县海河镇工业园北侧，根据项目用地规划相符性证明，项目所在地用地性质为排水用地。目前项目所在地无相关规划，根据射阳县海河镇政府出具说明，本项目符合射阳县海河镇产业定位及规划。
3	环境承载力及影响	根据盐城市射阳生态环境局发布的《2023 年度射阳县生态环境状况公报》以及现状监测数据，项目所在地为环境空气达标区，纳污河流海河满足Ⅲ类水要求，噪声、土壤、地下水均满足相应要求。该项目建设后会产生一定的污染物，如废水、废气、噪声等，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即对周边环境影响较小。
4	总量指标合理性及可达性分析	本项目废气、废水需在射阳县区域内平衡；固废排放量为零。
5	项目基础设施建设情况	镇区已实现集中给水、供电能力，可以满足项目运营需求。本项目的建设可解决海河镇生活污水的集中处理排放问题，完善镇区基础设施。

二、建设内容

1、项目主体工程

本次改扩建项目为海河镇 1500 吨/日污水处理工程改建项目，改扩建项目以及改扩建后全厂主体工程见表 2-2。

表 2-2 改扩建后全厂主体工程一览表

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	设计能力 (t/d)			设计能力 (t/d)	备注
		现有处理能力	扩建处理能力	扩建后全厂处理能力		
1	污水处理	500	1000	1500	8760h	/

2、公用及辅助工程

表 2-3 改扩建后全厂项目配套及公辅工程建设内容一览表

类	建设名	建设内容	设计能力	备注
---	-----	------	------	----

别	称		改扩建前	改扩建后	
辅助工程	门卫值班室	/	建筑面积为36.12m ²	建筑面积为36.12m ²	利旧
	配电间	/	/	建筑面积为69.03m ²	新建
	辅助用房	/	建筑面积为42.588m ²	建筑面积为97.1688m ²	新增辅助用房 54.5808m ²
公用工程	供电	配电房及高、低压配电装置，由海河镇变电所供电	供电 42.5 万 kW·h/a	供电 67.5 万 kW·h/a	新增 200kW 柴油发电机组 1 套、新增供电 25 万 kW·h/a
	给水	厂内配套建设给水管网	生活用水 127.75m ³ /a	生活用水 146m ³ /a	职工生活用水由海河镇自来水厂供水管网统一供给
	排水	接收服务范围内生活污水，厂内采用雨污分流，铺设雨水和污水管道，厂内污水直接排入调节池	尾水排入海河，最终汇入射阳河	处理后的尾水再生利用，其中 25%用于道路喷洒及绿化等，剩余 75%排入海河，最终汇入射阳河	/
	绿化	厂内及厂界种植绿化带	绿化面积约 1800m ²	绿化面积约 1920m ²	新增绿化面积 120 m ²
环保工程	废气	新增一套废气处理措施	/	对易产生恶臭气体的改良型 A ² /O 生化池、污泥浓缩池进行加盖，对污泥脱水机房进行密闭，收集后经生物滤池的工艺进行治理，处理后通过 1#15m 高排气筒达标排放。	新增
	废水	运营期产生的废水主要为职工生活污水及排放尾水，生活污水经厂区化粪池处理后接入厂区进水泵房，与其他接收的生活污水一并深度处理后尾水排入海河，最终汇入射阳河。	设计处理能力（500t/d）采用 AAO+二沉池工艺	设计处理能力（1500t/d），采用 AAO+MBR 工艺，配套流量、COD、pH、NH ₃ -N、TN、TP 等在线监控	对原有设备进行改建，并新增 4 套 MBR 一体化设备（处理能力 250t/d 套）

固废	设立 1 个危险废物产生区域收集点 3m ²	/	设立 1 个危险废物产生区域收集点 3m ²	实验室废液委托有资质单位处置
	新建一个污泥房 12m ² , 位于污泥脱水房东侧	/	新建一个污泥房 12m ² , 用于存放污泥、格栅渣、沉砂沉渣	生活垃圾、格栅渣及沉砂沉渣均交由环卫部门统一清运, 污泥委外综合利用
噪声	种植绿化、采取隔声、减振等措施	隔声、减振等措施	拟对主要噪声源采取隔声、减振等措施	/

(1) 给水工程

本项目营运期用水主要为职工生活用水, 由海河镇自来水厂供水管网统一供给。

①生活用水

本项目员工约5人, 根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》, 本次建设项目用水定额以80L/人·d计算, 年工作时间为365天, 项目建成后生活用水为146m³/a。

(2) 排水工程

本项目实行“雨污分流、清污分流”, 雨水经收集后就近排入附近水体。本项目废水主要是职工生活污水及排放尾水。

①生活污水

职工生活污水排水系数取0.8, 则生活污水产生量为116.8m³/a。经厂区三格式化粪池处理后接入厂区进水泵房, 与其他接收的生活污水一并深度处理后尾水排入海河。

②排放尾水

海河镇污水处理厂现状处理规模为500t/d, 修复提升改造后处理规模为1500t/d, 经污水处理厂处理达标后, 其中25% (375t/d) 尾水回用于厂区自用、区域绿化、区域道路, 75% (1125t/d) 尾水排入海河, 最终汇入射阳河。

(3) 本项目水平衡

本项目用水为生活用水及绿化用水, 厂内废水主要为职工生活废水, 本项目

水平衡见图2-2。

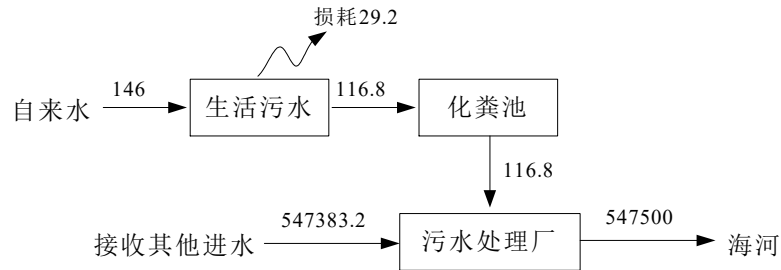


图 2-1 本项目水平衡图(单位: m³/a)

(4) 供电

本项目用电由海河镇变电所统一供电, 项目年用电量约为 67.5 万 kW·h/a。

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施

改扩建项目主要建设内容为各污水治理构筑物, 主要包括格栅、沉砂池、AAO+MBR 池、风机房、加药间等。改扩建项目运营期全厂主要生产单元、主要工艺及主要设备使用情况具体详见表 2-4。

表 2-4 改扩建项目运营期全厂主要工艺设备建设清单一览表

序号	构筑物名称	变化情况	设备名称	规格型号及技术参数	单位	数量	备注
1	组合池(含格栅、调节、污泥池) 5.48×5.88m×3.9m (处理能力 1500t/d)	利旧	内进流网板格栅	网板宽 400mm, e=1mm, α=90°, N=1.1Kw	台	1	更换
2			冲洗水泵	Q=12m ³ /h, H=60m, N=4.0KW	台	1	利旧
3			潜水搅拌机	直径 220mm, 转速 1400rpm	台	1	更换
4			潜污泵	Q=25m ³ /d, H=15m, N=2.2kw	台	3	更换 2用 1备
5			污泥泵	Q=10m ³ /d, H=10m, N=0.75kw	台	2	更换
6			潜污泵	Q=12m ³ /d, H=10m, N=1.5kw	台	3	更换 2用 1备
7			超声波液位差计	量程: 0~4m, 4~20mA 输出, 电源 220VAC, 传感器 IP68, 变送器 IP65	套	1	更换
8			超声波液	量程: 0~10m, 4~20mA 输出,	套	1	更

			位计	电源 220VAC, 传感器 IP68, 变送器 IP65, N=1.5W			换
9			浮球液位计	测量范围: 0-7m	套	1	利旧
10			调节池提升泵	12m ³ /h	台	3	更换 2用 1备
11			调节池提升泵	25m ³ /h	台	3	更换 2用 1备
12	沉砂池	新增	旋流沉砂器	处理量 5-40L/S, 直径 2m, N=1.5kw	台	1	新增
13			砂水分离器	处理量 5-40L/S, 螺旋转速 n=5rpm, N=0.37kw	台	1	
14			电磁流量计	流量范围 0.24-9600m ³ /h, 4-20mA	台	1	新增
15	AAO+MBR 池 13.9×5×5m (处理能力 500t/d)	利旧	潜水搅拌机	直径 220mm, 转速 1400rpm	台	2	更换
16			回流泵 (好氧池至缺氧池)	Q=85m ³ /h, H=0.8m	台	2	更换 1用 1备
17			回流泵 (MBR池至厌氧池)	Q=45m ³ /h, H=10m	台	2	更换 1用 1备
18			超声波液位计	量程: 0 ~ 10m	套	2	更换
19			ORP 检测仪	量程: -500 ~ 500mV	套	1	更换
20			pH 检测仪	量程: 0 ~ 14pH	套	1	更换
21			DO 检测仪	量程: 0mg/L ~ 20mg/L	套	1	更换
22			MLSS 检测仪	量程: 0 ~ 20g/L	套	1	更换
23			MBR 池	3.2×5×5m	座	1	改造
24			辅助用房(风机房、加药间、反洗泵和产水泵房) 9.96×5.48m	新增	生化池风机	Q=2.5m ³ /min, 50kPa	台
25	轴流风机	n=2800rpm			台	3	新增

26			膜擦洗洗风机	Q=3m ³ /min, 45kPa	台	2	新增 1用 1备
27			热质式空气流量计	DN100	套	1	新增
28			次氯酸钠加药计量泵	Q=180L/h,H=5.0Bar	台	2	新增 1用 1备
29			次氯酸钠加药桶	V=1.0m ³	个	1	新增
30			柠檬酸计量投加泵	Q=180L/h,H=5.0Bar	台	2	新增 1用 1备
31			柠檬酸加药桶	V=1.0m ³	个	1	新增
32			PAC 计量投加泵	Q=100L/h,H=5.0Bar,N=0.25kW	台	2	更换 1用 1备
33			PAC 加药桶	V=1.0m ³	个	1	更换
34			产水泵	Q=25m ³ /h, H=10m	台	2	新增 1用 1备
35			CIP 泵	Q=30m ³ /h, H=13m	台	2	新增 1用 1备
36			空压机系统	/	台	1	新增
37	污泥脱水房 5.0×4.0m	利旧	叠螺污泥脱水机	功率 0.92kw, 转速 15r/min, 污泥处理量 1.5t/d	套	1	更换
38			PAM 加药装置	加药桶 0.5m ³	套	1	更换
39	紫外线消毒器	新增	/	Q=20-30m ³ /h、 N=0.57Kw	台	1	新增
40	一体化设备	新增	埋地式污水处理设备	占地面积: 15.0×3.5m, 处理能力:250m ³ /d, 6.0KW	套	4	新增
41			电磁流量计	DN65, 4~20mA 输出, 传感器 IP68, 变送器 IP65, N=20W	套	4	新增
42			回转式风机	HC100S, Q=4.25m ³ /min 风压=30kpaN=5.5kw	台	1	新增

43			调节池提升泵	Q=12m ³ /h, H=8m, N=0.75kw	台	2	新增
44			外回流泵	50WQ15-8-1.1, Q=15m ³ /h H=8mN=1.1kw	台	1	新增
45			内回流泵	50WQ25-10-2.2, Q=25m ³ /h H=10mN=2.2kw	台	1	新增
46			剩余污泥泵	40WQ12-10-0.75, Q=12m ³ /h H=10mN=0.75kw	台	1	新增
47			膜抽吸泵	XHS1500Q=12m ³ /h H=12mN=1.1kw	台	1	新增
48			膜反洗泵	AMS370/2.2, Q=20m ³ /h H=20mN=2.2kw	台	1	新增
49			投入式液位计	测量范围 0-3m	台	2	新增
50			紫外消毒	550w	台	1	新增
51			电动阀	膜抽吸、反洗	个	2	新增
52			搅拌常闭电磁阀	/	个	1	新增
53			潜水搅拌机	N=0.37kw	台	1	新增
54			旋流沉砂器	处理量 5-40L/S, N=1.5Kw	台	1	新增
55	出水渠 13.9×5×5m	新增	明渠流量计	/	套	1	新增
56	辅助用房(进出水 监测站房、中控室) 9.36×4.55m	利旧	在线监测	流量、pH、COD、NH ₃ -N、TN、 TP 数采仪	套	2	改造
57			/		座	1	改造
58	配电房	新增	/	11.7×5.90×3.55m	座	1	新增
59	值班室	利旧	/	8.40×4.30×3.55m	座	1	利旧
60	自控系统	新增	/	/	套	1	新增

海河污水厂原处理能力为 500t/d, 本次新增 4 个一体化设备(处理能力共计 1000t/d), 改扩建后全厂总处理能力 1500t/d, 同时对现有污水 AAO 后的二沉池改造为 MBR 池, 对现有部分老旧设备进行更换, 部分设备仍沿用, 不改变现有 500t/d 的处理能力, 因此本次依托可行。

处理设备

4、主要原辅材料

(1) 改扩建项目营运后全厂主要药剂使用情况详见表 2-5。

表 2-5 改扩建项目建成后全厂主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	规格/成分	年最大消耗量 t/a		改扩建新增量	备注
			改扩建前消耗	改扩建后消耗		
1	聚合氯化铝 (PAC)	三氧化二铝	2t/a	54.75t/a	+52.75t/a	用于好氧池, 根据水质情况使用
2	10%次氯酸钠 (NaClO)	次氯酸钠	/	80kg/a	+80kg/a	膜维护性清洗
3	柠檬酸 (C ₆ H ₈ O ₇)	3-羟基-3-羧基戊二酸	/	33.6kg/a	+33.6kg/a	膜维护性清洗
4	聚丙烯酰胺 (阳离子 PAM)	丙烯酰胺聚合物	1.1t/a	2.7375t/a	+1.6375 t/a	用于污泥浓缩

注: 本次外购 10%次氯酸钠溶液对 MBR 膜进行清洗, 根据生产经验, 清洗一次 MBR 膜需用次氯酸钠约 40kg, 每年约清洗 1~2 次, 本次以 2 次计, 则 10%次氯酸钠用量为 80kg/a。

(2) 主要化学材料的理化性质见表 2-6。

表 2-6 主要化学材料的理化性质表

名称	物化性质及毒理特性
聚合氯化铝 (PAC)	纯液体聚合氯化铝, 盐基度在 40%-60%范围内时, 为淡黄色透明液体, 在 60%以上时, 逐步变为无色透明液体。固体聚合氯化铝, 盐基度在 30%以下时为晶状体, 在 30%~60%范围内时为胶状物, 在 60%以上时逐渐变为玻璃体或树脂状。而用铝土或黏土矿制造的聚合氯化铝色泽为黄色至褐色透明液体。聚合氯化铝味酸涩, 加温至 110°C以上时, 发生分解, 陆续放出氯化氢气体, 最后分解为氧化铝。能与酸发生解聚反应, 使聚合度和盐基度降低, 最后变为正铝盐。易溶于水, 并发生水解生成[Al(OH) ₃ (OH ₂) ₃]。
聚丙烯酰胺 (PAM)	聚丙烯酰胺 (PAM) 为水溶性高分子聚合物, 不溶于大多数有机溶剂, 具有良好的絮凝性, 可以降低液体之间的磨擦阻力, 按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。无色或淡黄色稠胶体、无臭、中性、溶于水、不溶于乙醇、丙酮, 温度超过 120°C时易分解, 絮凝, 沉降, 补强等作用。
NaClO	次氯酸钠常温下为微黄色 (溶液) 或白色粉末 (固体), 有似氯气的气味。密度 1.10g/cm ³ 。熔点 -6°C, 沸点 102.2°C, 易溶于水。不稳定, 见光分解。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。容易变质, 不可久储。属于氧化性消毒剂; 经常接触本品, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落; 具有致敏作用; 本品放出的游离氯可能引起中毒; 具有腐蚀性, 可致人体灼伤。
柠檬酸	柠檬酸为白色晶状粉末, 无臭。密度 1.6650g/cm ³ , 熔点 153°C, 175°C以上分解释放出二氧化碳和水, 溶于水。可燃, 具刺激性, 粉体与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热及氧化性接触, 有引起燃烧爆炸的危险。

5、劳动定员及工作制度

劳动定员: 本项目职工定员 5 人。

	<p>工作制度：年生产 365 天，三班制（8 小时一班），年运行时数 8760h。</p> <p>6、厂区平面布置</p> <p>总图上看，厂区内厂房呈较规则长方形，厂区内的北半边由西向东依次为配电房、卫生间、中控室、进出水监测站房、紫外线消毒器、AAO+MBR膜池；在厂区内的中间由西向东依次是出水渠、泵房、加药间、风机房、配水井及污泥接种池；埋地式一体化设备、值班室位于厂房最南侧；厂区内东侧为旋流沉沙器、砂水分离器、格栅池、调节池、污泥池和污泥脱水房。厂区内的排污口位于北侧，污水经厂内深度处理后排放至海河。全厂区各建筑周围及厂界处均设置绿化，既美化厂区环境，又有一定的降噪效果等。</p> <p>总体来说，厂区平面布局紧凑，分区合理，满足工艺流向、风向及建筑朝向的要求，污水处理装置成片、集中布置，从而缩短管线，降低成本及工程造价。本项目厂区平面布置图详见附图四。</p> <p>7、周边环境概况</p> <p>本项目位于江苏省盐城市射阳县海河镇工业园北侧，项目所在地东侧为池塘和盐城阜海桥粮棉有限公司，南侧为空地，西侧为空地、农具仓库，北侧为本项目纳污河流海河。项目周边现状详见附图二。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、污水厂服务规模</p> <p>根据《城市给水工程规划规范》（GB 50282-2016），污水量预测的常用方法有：①城市综合用水量指标法：即根据城市综合用水量指标和规划人口数量确定用水量再折算成污水量，必要时考虑地下水渗入量；②综合生活用水比例相关法：即根据工业用水量与综合生活用水量比值，综合生活用水量指标和其他用水（市政用水及管网漏损）系数，确定用水量再折算成污水量，必要时考虑地下水渗入量；③不同类别用地用水量指标法：即根据不同类别用地用水量指标和用地规模确定总用水量再折算成污水量，必要时考虑地下水渗入量。</p> <p>（1）收水范围用水量指标</p> <p>由于本项目污水处理厂主要服务海河镇区，项目废水可接纳不大于 30%的工业废水，故本项目采用第二种方法，综合生活用水比例相关法估算收水范围内污</p>

水的产生情况。具体可按下列式计算：

$$Q=10^{-7}q_2P(1+s)(1+m)$$

式中：Q——最高日用水量（万 m³/d）；

q₂——综合生活用水量指标[L/(人·d)]，本项目取 80；

P——用水人口（人），根据海河镇规划，近期人口规模 1.5 万人。

s——工业用水量与综合生活用水量比值（本项目 70%生活污水，30%工业废水，因此比值为：0.43）；

m——其他用水(市政用水及管网漏损)系数，当缺乏资料时可取 0.1~0.15，本项目取 0.1。

因此，根据上式计算，得到 Q=0.18876 万 m³/d，及 1887.6m³/d。

（2）其他参数选择

①用水日变化系数

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），当进行城市水资源供需平衡分析时，城市用水量日变化系数应根据城市性质和规模、产业结构、居民生活水平及气候等因素分析确定，在缺乏资料时，宜采用 1.1~1.5。本项目取 1.3。

②地下水渗入系数

计算污水量时考虑 10%地下水渗入量。

③污水排放系数

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），城市分类污水排放系数如下：城市污水 0.70~0.85，城市综合生活污水 0.80~0.90，城市工业废水 0.6~0.80。本项目按照城市综合生活污水 0.8。

④污水集中处理率

本规划范围内污水集中处理率近期取 0.85。

⑤市政及其他用水量

市政及其他用水量取综合用水量的 15%。

⑥弹性发展容量

弹性发展容量取 10%。

（3）预测结果

表 2-7 海河镇镇区污水处理规模计算表

序号	项目	单位	指标	备注
1	最高日综合用水量	m ³ /d	1887.6	见上
2	市政及其他用水量	m ³ /d	283.14	1887.6*15%
3	弹性发展容量	m ³ /d	188.76	1887.6*10%
4	最高日用水量	m ³ /d	2359.5	1887.6+283.14+188.76
5	日变化系数	/	1.3	1.1~1.5
6	平均日用水量	m ³ /d	1815	2359.5/1.3
7	污水排放系数	/	80%	/
8	污水集中处理率	/	85%	/
9	平均日污水量	m ³ /d	1234.2	1815*80%*85%
10	地下水渗入量	m ³ /d	123.42	1234.2*10%
11	污水处理规模	m ³ /d	1357.62	1234.2+123.42
12	规划处理规模	m ³ /d	1500	/

因此，在污水处理厂规模的确定过程中，结合现状调查及污水量预测的结果，充分考虑实际发展状况，并结合服务范围内用地规划情况，考虑一定前瞻性，最终确定海河镇生活污水处理厂建设规模为 1500m³/d（含 30%工业废水）。

(4) 进水水质

本工程主要接收生活污水（含 30%工业废水，含重金属、有毒有害污染物或特异因子的工业废水除外），确定污水处理厂纳污范围内生活污水进水水质如下表所示。

表 2-8 工程设计生活污水进水水质(单位: mg/L)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质	6.5~8	300	130	200	30	35	5

根据设计资料，工业废水进水水质如下表所示，其他未列出的因子执行相关行业标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

表 2-9 工程设计工业废水进水水质(单位: mg/L)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质	6~9	500	300	400	45	70	8

经过调查，经过调查，现有 2 家产生工业废水的企业拟接管至本项目污水厂，包括射阳行列机电科技有限公司、射阳信钻食品有限公司，2 家企业基本情况见表 2-10。

表 2-10 现有工业企业基本情况一览表

企业分类	行列机电公司	信钻食品

地点	海河镇海湾村三组	海河镇工业园区
行业类别	C3511 矿山机械制造 C3444 液压动力机械及元件制造	C1453 蔬菜、水果罐头制造
产品及产能	矿山机械 50 台/年; 液压胶管总成 50 万套/年	水果罐头 300 万只/年; 果酱 150 吨/年; 烘焙粉 100 吨/年; 植脂奶油 800 吨/年;
工业废水类别	清洗废水 (COD、SS、石油类)	清洗废水、预煮废水、淋碱中和废水、蒸煮废水、设备清洗废水、地面冲洗废水 (COD、氨氮、SS、盐分)
废水排放量	0.4m ³ /d	51.1m ³ /d

根据《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南(试行)》，对于现有企业，评估原则包括可生化优先原则、纳管浓度达标原则、总量达标双控原则、工业废水限量纳管原则、污水处理厂稳定运行原则、环境质量达标原则、污水处理厂出水负责原则。

本次拟接管企业行列机电公司产生的清洗废水不属于可生化性好的废水类别，不满足可生化优先原则。

根据行列机电公司环评，其清洗废水出水浓度分别为 COD300mg/L、SS320 mg/L、石油类 20mg/L，满足本项目接管要求，符合纳管浓度达标原则。

根据行列机电公司环评，其清洗废水排放的污染物总量分别为 COD0.034t/a、SS0.038t/a，排放总量较小，未突破污水厂排污总量，符合总量达标双控原则。

本项目污水厂工业废水不超过 450t/d，比例不超过 30%，符合工业废水限量纳管原则。

本项目将严格控制纳管工业废水的种类，严格限制含重金属、有毒有害污染物或特异因子的工业废水、影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放的工业废水进入，符合污水处理厂稳定运行原则。

根据调查，区域内主要水体未出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标的情况，符合环境质量达标原则。

本项目运营单位，对污水厂出水水质负责，积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，对生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，及时报城镇排水主管部

门和生态环境部门，符合污水处理厂出水负责原则。

综上所述，结合行列机电公司环评，其生产过程产生的清洗废水虽可生化性不高，但废水水质简单，废水量小，废水中不涉及重金属、有毒有害污染物或特异因子，废水能够满足污水厂接管标准，符合评估技术指南中提及的纳管浓度达标原则、总量达标双控原则、工业废水限量纳管原则、污水处理厂稳定运行原则、环境质量达标原则、污水处理厂出水负责原则，总的来说，其生产废水可以纳入本项目污水厂。

2、营运期污水处理工艺

污水处理工艺比选:

城市污水处理按照处理程度划分，污水处理方法可分为一级处理、二级处理、深度处理。一级处理：主要去除污水中呈漂浮、悬浮状态的固体污染物质，物理处理大部分只能完成一级处理的要求。经过一级处理后的污水，BOD 一般可去除30%左右，达不到排放标准要求，一级处理属于二级处理的预处理。二级处理：主要去除污水中呈胶体和溶解状态的有机污染物（即 BOD、COD 物质），去除率可达 90%以上，使有机污染物达到排放标准，二级处理主要指生物处理。深度处理：深度处理是在一级、二级处理后，进一步处理难降解的有机物、磷和氮等能够导致水体富营养化的可溶性无机物等。主要处理方法有生物脱氮除磷法，混凝沉淀法、砂滤法、活性炭吸附法、离子交换法、电渗析法和膜法等。

表 2-11 各级污水处理工艺的处理效率表

处理级别	处理方法	处理工艺	处理效率	
			SS	BOD ₅
一级	沉淀法	沉淀（自然沉淀）	40~50	20~30
二级	生物膜法	初次沉淀、生物膜反应、二次沉淀	60~90	65~90
	活性污泥法	初次沉淀、活性污泥反应、二次沉淀	70~90	65~95

常规生物法能满足 COD、BOD₅、SS 的去除率，对氮、磷的去除率相当有限，仅能从剩余污泥中排除氮、磷，其去除率氮约为 10~25%，磷约 12~20%，远远达不到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中相关标准，因此本项目污水处理“预处理+二级处理（活性污泥法或生物膜法）+深度处理”工艺。

（1）二级污水处理工艺比选

二级处理主要为生物处理，分为活性污泥法和生物膜法。活性污泥法是以活性污泥为主体的污水生物处理技术。常用的二级处理工艺有缺氧/好氧 A_NO 法、厌氧/缺氧/好氧 A²O 法及改良工艺、氧化沟工艺、MBR 工艺等。

表 2-12 二级污水处理工艺比选

缺氧/好氧 A _N O 法	工艺简介	在缺氧/好氧活性污泥脱氮系统中，反硝化、硝化与 BOD ₅ 去除分别在两座不同的反应池内进行。原污水、回流污泥同时进入系统之首的反硝化池(缺氧池)，同时硝化反应池内已经充分反应的一部分硝化液回流至反硝化反应池，反硝化反应池内的反硝化菌以原污水中的有机物作为碳源，将硝态氮还原为气态氮(N ₂)，可不外加碳源。之后，混合液进入好氧池，完成有机物的氧化、氨化和硝化反应。
	优点	由于原污水直接进入反硝化池(缺氧池)，为缺氧池中内循环混合液(硝化液)的硝态氮的反硝化反应提供了足够的碳源，不需要外加碳源，可保证反硝化过程 C/N 的要求。此外，由于前置的反硝化池消耗了一部分碳源有机物，有利于降低后续好氧池的有机负荷，减少了好氧池中有机物氧化和硝化的需氧量。本系统硝化池在后，使反硝化残留的有机物得以进一步去除，提高了处理后出水的水质。
	缺点	该系统的主要不足是处理后的出水来自硝化池，所以在出水中含有一定浓度的硝酸盐，如果沉淀池运行不当，在沉淀池内也会发生反硝化反应，使污泥上浮，处理后出水水质恶化。此外，如需提高脱氮率，必须加大混合液回流比，这样势必使运行费用增加。同时，混合液回流来自曝气的硝化池，污水中含有一点量的溶解氧，使反硝化池难于保持理想的缺氧状态，影响反硝化反应，因此脱氮率很难达到 90%。
传统 A ² /O 工艺	工艺简介	A ² /O 工艺是一种典型的除磷脱氮工艺，其生物反应池由 ANAEROBI(厌氧)、ANOXIC(缺氧)和 OXIC(好氧)三段组成。这是一种推流式的前置反硝化型 BNR 工艺
	优点	厌氧、缺氧和好氧三段功能明确，界线分明，可根据进水条件和出水要求，人为地创造和控制三段的时空比例和运转条件，只要碳源充足(TKN/COD≤0.08 或 BOD/TKN≥4)便可根据需要达到比较高脱氮率
	缺点	①由于厌氧区居前，回流污泥中的硝酸盐对厌氧区产生不利影响；②由于缺氧区位于系统中部，反硝化在碳源分配上居于不利地位，因而影响了系统的脱氮效果；③由于存在内循环，常规工艺系统所排放的剩余污泥中实际只有一少部分经历了完整的放磷、吸磷过程，其余则基本上未经厌氧状态而直接由缺氧区进入好氧区，这对于系统除磷是不利的
改良 A ² /O 工艺	工艺简介	工艺为了解决 A ² /O 工艺的第一个缺点，即由于厌氧区居前，回流污泥中的硝酸盐对厌氧区产生不利影响，改良 A ² /O 工艺在厌氧池之前增设厌氧/缺氧调节池，来自二沉池的回流污泥和 10%左右的进水进入调节池，停留时间为 20~30 min，微生物利用约 10%进水中有机物去除回流硝态氮，消除硝态氮对厌氧池的不利影响，从而保证厌氧池的稳定性。
	优点	
	缺点	改良 A ² /O 工艺虽然解决了传统 A ² /O 工艺中 A1 段回流硝酸盐对放磷的影响，但仍有缺点：①由于缺氧区位于系统中部，反硝化在碳源分配上居于不利地位，因而影响了系统的脱氮效果；②由于存在内循环，剩余污泥中实际上只有一少部分经历了完整的放磷、吸磷过程，其余则基本上未经厌氧状态而直接由缺氧区进入好氧区。③增加调节池，占地面积及土建费用需相应增加。

氧化沟工 艺	工艺简介	从本质上讲，氧化沟属于活性污泥改良的延时曝气法范畴。延时曝气活性污泥法对传统的活性污泥法来说，延长曝气时间并降低 BOD ₅ 。以极力限制剩余污泥的生成量为目的。氧化沟法也是以同样的目的而发展起来的。因此，氧化沟法的净化原理与通常的延时曝气法几乎可以通用，但和通常的延时曝气法之间也有不同之处，氧化沟中污泥的 SRT 长，尽可能使污泥浓度在沟中保持高些，以提高 MLSS 来运行。因此，氧化沟与传统活性污泥法相比，那些比增殖速度小的微生物生长成为可能，特别是有特征的反硝化细菌占优势，使氧化沟中的硝化反应能显著进行。另外，长的 SRT 使剩余污泥量少且已好氧稳定，可不需要污泥的硝化处理。			
	优点	由于氧化沟工艺在温度低于 12 摄氏度时处理效率会大大的降低，因此在北方的污水处理中不宜被采用。本工程也不宜采用。			
膜生物反 应器 (MBR)	工艺简介	一体化膜生物反应器，也称浸没式膜生物反应器，该工艺将膜组件置于生物反应器中，通过工艺泵的负压抽吸作用得到膜过滤出水，应用于 SMBR 的膜组件有中空纤维膜、管式陶瓷膜和平板式膜。该工艺可以把固形物及其他大分子物质直接留在生物反应器内，通过曝气在池内造成一定的旋转流，增加膜表面的紊流和减轻膜表面的污染。由于不需要混合液的循环系统，能耗较低，较分置式的 MBR 占地更为紧凑，不需复杂的支撑体。			
	优点	由于膜的高效截留作用，可使微生物完全截留在生物反应器内，实现反应器水力停留时间 (HRT) 和污泥龄 (SRT) 的完全分离，使运行控制更加灵活稳定；生物反应器内能维持高浓度的微生物量，可高达 10g/L 以上，对水质水量的变化适应能力强，抗冲击负荷能力强，处理装置容积负荷高，较传统生物工艺占地面积大大减少；有利于增殖缓慢的微生物如硝化细菌的截留、生长和繁殖，系统硝化效率得以提高。膜分离还使一些难降解有机物在体积有限的生物反应器内有足够的停留时间，有利于专性菌的培养，大大提高了难降解有机物的降解效率； MBR 工艺具有很强的耐冲击负荷能力，低温、低溶解氧和进水负荷的变化等不利条件对 MBR 系统运行的稳定性和出水水质影响较小。因此，可以说 MBR 工艺是一种运行可靠的污水处理工艺。			
<p>结合本工程最终出水要执行的标准，综合以上对比分析，综合考虑污水处理工艺的适用性、工程适用的成熟性、安全性、可靠性，操作运转的简单易行以及处理费用、占地规模等因素，本次改扩建拟采取 AAO+MBR 一体化污水处理设备。</p> <p>(2) 消毒工艺比选</p> <p>污水消毒方法大体可分为两类：物理方法和化学方法。物理方法主要有辐照、紫外线和微波消毒等方法；化学方法即采用化学药剂，常用的化学消毒剂有多种氧化剂（氯、臭氧、溴、碘、高锰酸钾等）。</p>					
表 2-13 消毒方法比选					
分类		液氯	臭氧	二氧化氯	紫外线照射
使用剂量 (mg/L)		10.0	10.0	2~5	-
接触时间 (min)		10~30	5~10	10~20	< 3
效果	对细菌	有效	有效	有效	有效
	对病毒	部分有效	有效	部分有效	有效

	对芽孢	无效	有效	无效	有效
优点		价格便宜，技术成熟，有后续消毒作用	除色、除臭效果好，无毒	杀菌效果好，无气味，有定型产品	快速、无化学药剂，无残留，不需要运输和储存，维护简单，占地面积小
缺点		对某些病毒、芽孢无效，残毒，产生臭味，需建加氯间，占地面极大	价格高，无后续作用，运输、储存技术要求高，存在二次污染	维修管理要求较高，需现场制造	无后续作用，一次投资大，对浊度要求高
应用范围		国内常用	给水处理应用较多，污水处理应用较少	中水及小水量工程	国外应用日益广泛

液氯消毒：液氯杀菌能力强，价格低廉，使用简单，是目前污水消毒中应用最广泛的消毒剂，已经积累了大量的实践经验，但存在以下缺点：①氯会与水中腐殖酸类物质反应形成致癌的卤代烃（THMs）；②氯会与酚类反应形成有怪味的氯酚；③氯与水中的氨反应形成消毒效力低的氯胺，而且排入水体后对鱼类有危害；④氯在PH值较高时消毒效力大幅度下降；⑤氯长期使用会引起某些微生物的抗曲线性。

二氧化氯消毒：对水处理常用的四种消毒剂（氯、二氧化氯、臭氧、氯氨）而言，从杀菌能力看，臭氧>二氧化氯>氯>氯氨；从稳定性看，氯氨>二氧化氯>氯>臭氧，综合而言，二氧化氯是一种较好的消毒剂。但应用二氧化氯消毒也存在一些问题，如加入到水中的二氧化氯有50%~70%转变为 ClO_2 、 ClO_3 ，而 ClO_2 、 ClO_3 对红细胞有损害；从水中溢出的二氧化氯与空气中的有机物反应，水有特殊的气味。

紫外线消毒：紫外线用于水的消毒，具有消毒快捷、不污染水质等优点。因此，近年来越来越受到人们的关注。目前在欧洲已有两千多座饮用水处理厂采用紫外线进行消毒。紫外线消毒的主要优点是灭菌效率高，作用时间短，危险性小，无二次污染等，并且消毒时间短，不需建造较大的接触池，占地面积和土建费用大大减少，也不影响尾水受纳水体的生物种群。缺点是设备投资高，抗悬浮固体干扰的能力差，对水中SS浓度有严格要求，石英套管需定期清洗。

本工程在污水处理工艺中要采用消毒技术来最终控制出水水质，通过对以上几种常见污水消毒方法的介绍和分析讨论，综合考虑用于污水消毒的适用性、工

程适用的成熟性、安全性、可靠性，操作运转的简单易行以及处理费用等因素。优先采用紫外线消毒工艺。

由于本工程污水处理工艺采用生物脱氮除磷工艺，污泥龄较长，污泥性质较为稳定，可不进行消化处理。

海河镇污水处理厂污水处理工艺为格栅+调节+旋流沉砂+“AAO+MBR+紫外消毒”或“MBR一体化污水处理设备”，两套生化处理系统为并联运行，分为“500m³/d的AAO+MBR”工艺和“1000m³/d的一体化污水处理（AAO+MBR+自带紫外消毒）”工艺，总处理能力为1500m³/d（其中可接纳30%的工业废水），全厂改扩建后的具体工艺流程见下图：

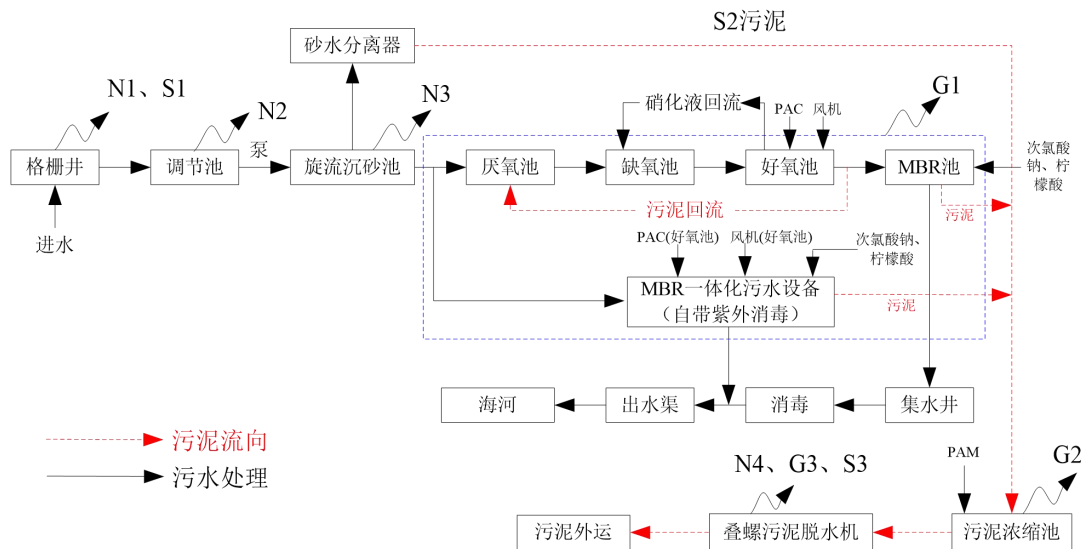


图 2-2 本工程废水处理工艺流程图

(Sn—固废、Nn—噪声、Gn—废气)

工艺流程简述：

①格栅：进水先进入回转式格栅除污机处理，设备宽 700mm，栅条间隙 5mm，废水经回转式格栅除污机处理后进入内进流网板格栅，格栅主要截留污水中呈漂浮、悬浮状态的固体污染物质，以保证后续处理设施能正常运行，该过程主要产生栅渣 S1、噪声 N1，栅渣定期清理外运。

②调节池：用于调节水质、水量，使得水质均衡，保证进水水质水量

的稳定，提高废水的可生化性，该过程主要产生噪声 N2。

③旋流沉砂器：调节池水进入旋流沉砂器，处理量 5-40L/s，分离出污水中砂质等颗粒 S2，该过程主要产生噪声 N3。

④生化处理：旋流沉砂器分离后的废水进入配水井；配水井中约三分之一的废水进入改造后的 A²O 池+MBR 膜池及紫外消毒；约三分之二的废水进入地埋式一体化设备（含 AAO+MBR 以及紫外消毒）。

A²O 池+MBR 膜池：AAO 工艺是一种典型的除磷脱氮工艺，其生物反应池由厌氧、缺氧和好氧三段组成。这是一种推流式的前置反硝化型 BNR 工艺，其特点是厌氧、缺氧和好氧三段功能明确，界线分明，可根据进水条件和出水要求，人为地创造和控制三段的时空比例和运转条件，只要碳源充足便可根据需要达到比较高脱氮率。PAC 添加至好氧池，起到絮凝沉淀的作用。膜分离生物反应器（MBR）是悬浮培养生物处理法（活性污泥法）和膜分离技术的结合，其中膜分离工艺代替传统的活性污泥法中的二沉池，起着把生物处理工艺所依赖的微生物从生物培养液（混合液）中分离出来的作用，从而微生物得以在生化反应池内保留下来，保证出水中基本上不含微生物和其他悬浮物。

MBR 一体化污水处理设备：MBR 一体化污水处理设备包括 AAO+MBR 以及紫外消毒，一体化污水处理设备与 A²O 池+MBR 膜池区别在于前者为一体式 MBR，后者为分置式 MBR，A²O 工作原理是一致的，一体式 MBR 是将膜组件置于生物反应器中，通过工艺泵的负压抽吸作用得到膜过滤出水，该工艺可以把固形物及其他大分子物质直接留在生物反应器内，通过曝气在池内造成一定的旋转流，增加膜表面的紊流和减轻膜表面的污染。由于不需要混合液的循环系统，能耗较低，较分置式的 MBR 占地更为紧凑，不需复杂的支撑体。

本项目采用 A²O 池+MBR 的组合生化处理工艺，MBR 工艺是把膜系统和生物处理过程结合起来，增强系统对有机物和悬浮物的去除能力，膜系统替代了沉淀池和过滤系统分离产水和生物系统内的生物体，已经起到了深度处理的作用，因此本次污水处理工艺是可行的。

本项目采用完全密闭式的一体化设备，该工段产生废气 G1，主要为氨气、硫化氢。

⑤污泥浓缩池：污泥主要包括沉淀池的絮凝物、生化池的剩余污泥，均集中到污泥池，该工段产生废气 G2。

⑥叠螺污泥机：本项目污泥无需在厂内消毒，污泥经叠螺污泥机进行压滤脱水，压滤产生的滤液则回流至调节池，该工段产生废气 G3、泥饼 S3、噪声 N4。

叠螺污泥机工作原理：

第一阶段，首先进入浓缩阶段，螺旋轴向前转动时，螺旋轴外围的多个定环相对移动，重力作用下，水从动定环间隙中滤出，从而快速实现浓缩。

第二阶段进入脱水阶段，浓缩过的污泥随着螺旋轴的不断往前推动向出泥口方向，螺距逐渐变小，各个环之间的缝隙也越来越小，主体内部的体积不断变小；在出泥斗背压板背压板的作用下，压力逐渐变大，在螺旋轴不断推动下，污泥中的水分从动环定环缝隙中流出，滤饼含水量不断减少不断升高，最终实现连续脱水，最终污泥含水率在 70~80%左右。第三阶段是自清洗阶段，设备长时间和污泥接触，不经常清洗，污泥干化了可能造成堵塞，但叠螺机很少出现这种情况，因为叠螺机本身带有自清洗功能通过螺旋轴的旋转，依靠固定环和动环之间的不断移动可以连续的自清洗，总而避免传统设备出现的堵塞问题。

在污水处理系统运行异常等事故状态下，将立即关闭进水口及排放口阀门，将废水返回最前端工序处理，待厂区内废水可处理达标后再外排，并重新恢复收水。

本项目运营期产生的污染物主要由废气、废水、噪声和固废组成，详见表 2-13。

表 2-14 运营期产污环节表

污染因子	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G ₁	生化工段	氨气、硫化氢、臭气浓度	加盖或密闭收集+生物滤池+1#15m 高排气筒
	G ₂	污泥浓缩	氨气、硫化氢、臭气浓度	
	G ₃	污泥脱水	氨气、硫化氢、臭气浓度	
废水	/	城镇生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、	经厂区污水处理系统处理

		(30%工业废水)	TN、SS	后排入海河
噪声	N	水泵、风机等运行	Leq(A)	设备合理布局、设置隔声墙、减震垫等
固废	S ₁	格栅	格栅渣	由环卫部门统一清运处置
	S ₂	旋流沉砂	沉砂沉渣	由环卫部门统一清运处置
	S ₃	污泥脱水	污泥	委外综合利用
	/	分析化验	实验室废液	委托有资质单位处置
	/	职工办公、生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置

3、再生水利用方案

海河镇污水处理厂处理规模为 1500t/d，处理工艺为格栅调节池 + 旋流沉砂器 + AAO + MBR + 紫外消毒。出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(DB32/4440-2022) 中 D 标准。出水水质能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 水质要求。

表 2.5-4 城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	控制项目	单位	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准	城市污水再生利用 城市杂用水水质 (GB/T 18920-2020)
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	悬浮物 (SS)	mg/L	10	/
3	COD	mg/L	50	/
4	氨氮	mg/L	5 (8)	8
5	总磷	mg/L	0.5	/
6	总氮	mg/L	15	/
7	BOD ₅	mg/L	10	10
8	动植物油	mg/L	1	/
9	石油类	mg/L	1	/
10	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	0.5
11	色度	倍	30	30
12	粪大肠菌群	MPN/L 或 CFU/L	1000	/

海河镇污水处理厂处理规模为 1500t/d，25% (375t/d) 的尾水在厂区出口作为城市杂用水，主主要用于厂区自用、区域绿化、区域道路，水量满足区域要求。

(1) 厂区自用：可回用于厂内景观绿化用水等。结合厂区内绿化面积，约 1920 平方米，根据《室外给水设计规范》(GB50013-2018)，绿化浇洒用水定额为

1~3L/m²·d，本项目绿化用水标准按 2L/m²·d 计，则每天绿化用水约 4m³。

(2) 厂区外使用

区域绿化：可回用海河镇污水处理厂服务范围内及周边主要道路两侧绿化用水以及公园景观用水。

区域道路：可回用于海河镇污水处理厂服务范围内及周边道路的喷洒。

《江苏省城市生活与公共用水定额(2019年修订)》(苏建城[2020]146号)文件中表7相关如下：

表 2.5-5 环境和公共设施管理业用水定额

行业代码	类别名称	分项名称	定额单位	定额值	备注
N782	环境卫生管理	道路浇洒	L/(m ² *d)	1.0	
N784	绿化管理	绿化	L/(m ² *d)	1.5	

经建设单位调研，海河镇污水处理厂服务范围内及周边绿化面积超过 20 万平方米，则绿化用水需水量为 300m³/d。海河镇污水处理厂服务范围内及周边道路面积超过 10 万平方米，道路喷洒需水量为 100m³/d。

综上所述(4+300+100=404m³/d)，本项目 375m³/d 中水回用量可以得到落实。

4、污水收集管网及建设计划

目前区域污水收集管网纳污范围基本为镇区。管道工程计划分别沿主干路两侧铺设污水干管，污水厂服务区内的污水经管网收集，采用低边式截流排水方案。预计增加的污水收集主管 DN315、DN200 管网建设约 10.6km。

本次环评仅负责评价厂内工程建设，污水收集管网、尾水排放管网工程不在本次评价范围内，需另行评价。

与项目有关的原有环境污染

1、射阳县海河污水处理有限公司现有项目情况

射阳县海河镇生活污水处理厂(射阳县海河污水处理有限公司)已于 2013 年 7 月开展了环境影响评价工作，县环保局于同年 8 月取得批复，审批文号为(射环表复[2013]93号)，2023 年 12 月 19 日取得排污许可证，2023 年 12 月 21 日取得竣工环境保护自主验收意见。

海河污水处理有限公司位于跃华村境内，海河南岸、工业集中区北侧，厂区占地面积 3 亩，于 2013 年 5 月开工建设，2013 年 9 月竣工并投入运行。污水处理有限公司采用 AAO 工艺，日处理能力 500 吨，配套管网 6.1 千米，服务范围为

问题

集镇部分区域和跃华新型农村社区、工业园区，污水厂污泥采用填埋方式进行处理。整个项目由镇财政独立投资、污水处理有限公司运营。本次现有项目对射阳县海河污水处理有限公司 500 吨/日污水处理工程项目进行回顾。

(1) 现有项目环保审批情况见表 2-15。

表 2-15 现有项目环保审批情况

审批项目	批复部门	批复时间	批复文号	情况
《射阳县海河污水处理有限公司 500 吨/日污水处理工程项目环境影响报告表》	原射阳县环保局	2013.8.19	射环表复[2013]93 号	已建设完成

(2) 现有项目建设内容

表2-16 现有项目建设内容

项目	工程名称（车间、生产装置或生产线）	设计能力	年运行时间（h）	备注
射阳县海河污水处理有限公司 500 吨/日污水处理工程项目	污水处理厂	日处理废水 500t	8760	/

(3) 现有项目工艺流程

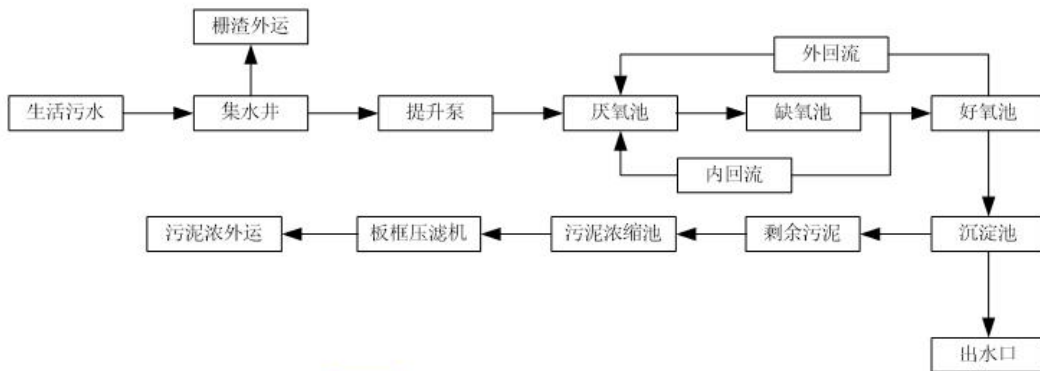


图 2-3 现有项目工艺流程图

2、现有项目总量控制情况表

表2-17 现有项目污染物实际排放总量核算表

类别		污染物 t/a		全厂排放量	
废气	厌氧池、污泥浓缩池	无组织排放	氨气	/	
			硫化氢	/	
废水	处理后尾水	废水量(m ³ /d)	产生量(m ³ /d)	500	500
			排放量(m ³ /d)	500	500
		PH (无量纲)	/	/	/
		CODcr	0.15	0.025	
		BOD ₅	0.065	0.005	
		SS	0.1	0.005	
NH ₃ -N	0.015	0.0025			

固废

/

0

3、企业现有项目环评批复落实情况

表2-18 环评批复落实情况

序号	检查内容	执行情况	结论
《射阳县海河污水处理有限公司500吨/日污水处理工程项目》			
1	严格执行“三同时”制度，精心组织设计与施工，污水管网配套工程必须与污水处理厂主体工程同步建设且同时投入运行，确保服务范围内污水全部接入进行集中处理。	严格执行“三同时”制度，精心组织设计与施工，污水管网配套工程与污水处理厂主体工程同步建设且同时投入运行，服务范围内污水全部接入进行集中处理。	落实
2	严格按照《报告表》申报的污水处理工艺进行设计运营。采用先进设备、监测仪表和控制系统，提高自动监控水平。处理达标后的尾水通过专用排污管网达标排入海河。排污口设置、建设前必须征得有关部门批准，否则该项目不得投入运行。该项目尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准（COD≤50mg/L、BOD≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L、总磷≤0.5mg/L）。如果接纳废水总水量超过审批处理能力或COD等污染物排放不能确保稳定达到排放标准，必须立即无条件调整污水处理工艺，确保废水安全有效处理。	按照《报告表》申报的污水处理工艺进行设计运营。采用先进设备，但缺少流量计等设备以及缺少自控装置，处理达标后的尾水通过专用排污管网达标排入海河。排污口设置已取得盐城市射阳生态环境局批复（射环字[2021]204号），本项目尾水排放可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。	部分未落实
3	本项目主要处理服务范围内的城镇污水，主要包括生活污水、其它允许排入的工业污水。所有污水必须达接管标准后方可排入污水管网，同时采取有效措施，加强管网维护，严格限制重金属和有毒有害污染物或特异因子进入本污水处理厂。	已落实相关要求，严格进行来水水质监测分析，严格限制重金属和有毒有害污染物或特异因子进入污水处理厂；镇区管网未得到有效保养与维护。	部分未落实
4	控制运营过程中恶臭污染物排放，及时清运生化池、储泥池、污泥处置构筑物、格栅及沉沙池截留的固体废弃物，定期去除沉淀池表面漂浮物，污泥临时堆场要用漂白粉定期消毒，同时设置100米卫生防护距离，卫生防护距离内不得建设环境敏感目标。	运营过程中及时清运生化池、储泥池、污泥处置构筑物、格栅及沉沙池截留的固体废弃物，定期去除沉淀池表面漂浮物，污泥临时堆场要用漂白粉定期消毒。卫生防护距离内未新建环境敏感目标。	落实
5	选用低噪设备，鼓风机、潜水泵、搅拌机等高噪声设备须遮盖降噪，产生噪声的车间采取隔声措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348—2008）2类标准。厂内合理布局并建设绿化隔离带，按《江苏省	选用低噪设备，鼓风机、潜水泵、搅拌机等高噪声设备遮盖降噪，车间噪声采取隔声措施，厂内布局合理且建设了隔离带，已落实相关措施。	落实

	城市居住区和单位绿化标准》(DB32/139-95)的要求设计厂区绿化方案,选择合适树种。		
6	经脱水机脱水后的污泥与生活垃圾等收集后委托环卫部门统一处置。	经脱水机脱水后的污泥与生活垃圾等收集后委托环卫部门统一处置。	落实
7	加强工程施工期环境管理,减少施工过程中产生的粉尘、噪声、废水、废气、固体废弃物,减轻工程施工对环境的不利影响。	在施工期加强了工程环境管理,减少施工过程中产生的粉尘、噪声、废水、废气、固体废弃物,减轻工程施工对环境的不利影响。	落实
8	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范化设置排污口,允许设置污水排放口和清下水排口各1个,污水排放口设立标志牌,并符合采样测流要求,投入试运行前,污水排放口须安装与我局联网的在线监控流量计、COD监测仪各一台。	已设置雨污排放口标识牌,安装自动监控设备。	落实
9	项目投入运营前,卫生防护距离内的居民必须全部拆迁到位。	根据海河镇人民政府出具的情况说明,项目100m卫生防护距离内的4户居民已拆除3家(孙兰中、陈胜、陈尚金),另外一家未拆除(陈昌万),这家已作为镇政府管护七彩苗圃临时存放农具的仓库使用,不作为住房使用,详见附件十。	已落实
10	按照《报告表》要求制订并落实事故预防和应急处理措施;并配备诸如仪表、阀门等相关应急处理设备,加强管理和设备维护,保持设备的完好和处理的高效率;污水排放口自动监控装置要实时监测,一有异常立即按照应急计划采取有效措施;电路、泵房等关键设备和易损部件应配置备用设备和部件;主要构筑物应留有足够的缓冲余地。主要操作人员应严格岗前培训,持证上岗,提高管理人员的业务水平和管理水平,杜绝污水事故性排放。	已制定相关事故预防和应急处理措施;厂内缺少自控装置;电路、泵房等关键设备和易损部件配置备用设备和部件;主要构筑物留有足够的缓冲余地。主要操作人员持证上岗。	部分落实
11	按《报告表》所述环境监测计划,配备相应的监测人员和设备,开展本项目运营期的监测工作。	已按《报告表》所述环境监测计划,配备相应的监测人员和设备,开展运营期的监测工作。	落实
12	严格执行环保“三同时”制度,项目建成经我局检查同意后方可试运行,试运行3个月内应及时申请办理环保竣工验收手续,待我局验收合格后方可正式运行。	已于2023年12月21日取得竣工环境保护自主验收意见	落实
13	本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的处理工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发	/	/

生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。

4、现有项目存在的问题及整改措施

根据现场踏勘情况,海河镇污水处理厂存在以下问题:

(1)镇区雨污分流不彻底,雨天污水管道内水量明显增大,影响污水处理厂的正常运行。

(2)厂内设备老旧,COD检测仪,氨氮检测仪腐蚀严重,pH探头污损,明渠缺少流量计等设备,超声波液位计目前已经损坏,机缺少止回阀;内外回流以及风机状态良好,缺少自控装置;曝气器毁损严重;缺少消毒以及深度处理设施;化验室缺少必要的分析仪器。

针对上述问题,拟提出如下“以新带老”措施:

(1)完善镇区污水管网收集系统,进行雨污分流,并连通现有管线,确保来水水量和水质。

(2)根据现场查看,企业现有污水处理工艺 AAO+二沉池,本次改扩建后,为提高企业废水治理效果,企业拟实施“以新带老”,将现有二沉池改造成 MBR 膜池。本次改扩建项目拟完善厂区工艺设计,更换更新老旧设施设备,增加在线监测系统和自控系统,使厂区处理设施能满足不同水量的处理要求,并稳定达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、环境空气</p> <p>本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。硫化氢、氨指标参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体环境空气质量标准指标值见表 3-1。</p>			
	<p>表 3-1 环境空气质量评价标准一览表</p>			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度标准
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012） 中二级标准及修改单
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³		
	1 小时平均	10mg/m ³		
NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质 量浓度参考限值	
H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³		
<p>2、地表水环境</p> <p>根据省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021 - 2030年）的批复（苏政复〔2022〕13号），本项目海河污水处理厂现状纳污河流海河（通榆河（沟墩）~射阳河（通洋））执行《地表水环境质量标准GB3838-2002》III类标准；项目周边其他河流未纳入上述文件管理，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体环境标准值见表3-2。</p>				

表 3-2 地表水环境质量标准单位: mg/L, pH 无量纲

序号	污染物名称	III类标准	依据
1	水温 (°C)	周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	pH	6~9	
3	溶解氧	≥5	
4	COD	≤20	
5	BOD ₅	≤4	
6	NH ₃ -N	≤1.0	
7	TP	≤0.2	
8	TN	≤1.0	
9	高锰酸盐指数	≤6	
10	石油类	≤0.05	

3、声环境

项目建设地位于射阳县海河镇工业园区北侧。项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区域, 区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 具体标准值见表 3-3。

表 3-3 区域环境噪声质量评价标准一览表单位: dB(A)

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
GB3096 - 2008《声环境质量标准》中 2 类标准	60	50

4、地下水环境

本项目评价区域内地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准, 其主要指标见表 3-4。

表 3-4 地下水评价标准

序号	项目	I 类标准	II 类标准	III 类标准	IV 类标准	V 类标准
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
4	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
5	氨氮(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
6	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

9	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
10	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.0	≤4.8	>4.8
11	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
12	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

5、土壤环境质量

区域内土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1中的筛选值第二类用地标准,主要指标见表3-5。

表3-5 土壤环境质量评价标准值 (mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值 第二类用地	序号	污染物项目	筛选值 第二类用地
重金属和无机物			23	三氯乙烯	2.8
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
挥发性有机物			31	苯乙烯	1290
8	四氯化碳	2.8	32	甲苯	1200
9	氯仿	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	570
10	氯甲烷	37	34	邻二甲苯	640
11	1,1-二氯乙烷	9	半挥发性有机物		
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙	6.8	42	蒎	1293

	烷				
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]荧蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	701

二、环境质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《2023年度射阳县生态环境状况公报》，2023年，射阳县环境空气质量综合指数3.32，较2022年上升0.9%；优良天数比例83.8%，全省第4、全市第1，较2022年下降2.2个百分点；PM_{2.5}年均浓度29.2微克/立方米，全省第12，全市第1，较2022年上升4.7%；臭氧（日最大8小时滑动平均值的第90百分位数）156微克/立方米，全省第2，全市第1，较2022年下降2.5%。

PM₁₀、二氧化硫和二氧化氮年均浓度分别为50微克/立方米、9微克/立方米和16微克/立方米，一氧化碳（日均值第95百分位数）为1.0毫克/立方米。

射阳县环境空气质量优111天，良195天，轻度污染53天，中度污染5天，重度污染1天。首要污染物为臭氧、PM_{2.5}和PM₁₀。项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物

①监测因子：氨气、硫化氢、臭气浓度。

②监测时间和频次：氨气、硫化氢、臭气浓度连续监测3天，监测小时值，小时值每天4次，每次采样时间不低于45min。

③测点布设：按本区域主导风向，考虑区域功能，布设1个大气监测点。大气监测项目见表3-7，监测结果见表3-8。监测点位示意图见附图九。

④监测时间：2022年2月26日至2022年2月28日。

表 3-6 监测期间常规气象参数一览表

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气	风向	风速 m/s
2022.02.26	2:00	1.3	102.5	多云	东北	1.3
	8:00	3.1	102.5	多云	东北	2.2
	14:00	6.3	102.4	多云	东北	2.4
	20:00	2.1	102.4	多云	东北	2.5
2022.02.27	2:00	2.1	102.3	多云	东南	1.9
	8:00	4.3	102.3	多云	东南	2.5
	14:00	8.2	102.3	多云	东南	3.1
	20:00	2.3	102.3	多云	东南	2.4
2022.02.28	2:00	1.7	101.5	多云	南	1.2
	8:00	4.2	101.5	多云	南	1.4
	14:00	6.4	101.4	多云	南	1.8
	20:00	3.3	101.4	多云	南	2.3

表 3-7 污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对边界距离/m
G1: 项目所在地下风向	氨气、硫化氢、臭气浓度	2022.26~2.28	西北

表 3-8 大气监测结果一览表

监测点编号	监测时间	监测因子	监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
G1 项目厂址	2022.02.26~ 2022.02.28	NH ₃	0.03~0.04	0.2	达标
		H ₂ S	0.001~0.002	0.01	达标
		臭气浓度	< 10	-	达标

根据现状监测数据，本项目拟建地周边氨、硫化氢可满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中相应浓度要求。

2、地表水环境质量现状

(1) 总体水质现状

根据《2023年度射阳县生态环境状况公报》，2023年，全县地表水环境质量总体为良好，3个国考、2个省考以上断面达到或好于Ⅲ类水质比例均为100%。

全县1个在用县级集中式饮用水水源地水质每月均能稳定达到Ⅲ类标准。

1、国家考核断面

3个国考断面（新洋港闸、射阳河闸、黄沙港闸）达到或好于Ⅲ类水质比例为100%。

2、省级及以上考核断面

5个省考以上断面（新洋港闸、射阳河闸、黄沙港闸、运棉河闸、利民河闸）达到或好于Ⅲ类水质比例为100%。

3、主要饮用水水源地

全县1个在用县级集中式饮用水水源地（射阳河明湖水源地）全年各次监测水质均达标。

（2）受纳水体水质现状

根据地表水监测结果可以看出，海河水质现状较好，各项水质监测均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求，具体监测结果详见章节3.2。

3、声环境质量现状

（1）区域声环境

2023年，全县区域声环境监测点115个，昼间平均等效声级为48.5分贝，较2022年下降0.2分贝，达到城市区域昼间声环境质量一级标准；夜间平均等效声级为40.7分贝，较2018年下降5.1分贝，达到城市区域夜间声环境质量二级标准。

（2）道路交通声环境

2023年，全县道路交通声环境监测点23个，昼间平均等效声级（路长加权）为65.1分贝，较2022年下降1.1分贝，达到城市道路交通昼间声环境质量一级标准；夜间平均等效声级（路长加权）为49.4分贝，较2018年下降4.5分贝，达到城市道路交通昼间声环境质量一级标准。

（3）功能区声环境

2023年，全县功能区声环境监测点7个（其中，1类区2个，2类区2个，3类区2个，4类区1个），县城各类功能区声环境昼间达标率为100%，同比上升7.1

个百分点；夜间达标率为85.7%，同比上升17.8个百分点。

为了解厂址环境噪声质量现状，围绕厂界，距厂界外1米处布设4个厂界噪声测点(N1-N4)，周边敏感目标处(现已拆迁)设置2个噪声点位(N5-N6)，监测点位图见附图九。

表 3-9 厂区边界环境噪声状况监测结果表 Leq/dB (A)

序号	监测点	2022年2月26日		2022年2月27日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	西厂界外1m	51.8	47.7	51.1	45.6
N2	北厂界外1m	51.1	44.6	50.7	45.2
N3	东厂界外1m	51.4	45.9	50.0	45.4
N4	南厂界外1m	52.5	44.6	51.2	44.5
N5	厂界西侧居民(现已拆迁)	52.6	45.3	51.4	45.1
N6	厂界西南侧居民(现已拆迁)	51.5	44.4	50.4	44.2
标准		60	50	60	50

监测结果显示，本项目所在地四周及厂界西侧和西南侧居民点(现已拆迁)昼间夜间环境噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准，符合所属功能区要求。

4、地下水环境

为了解项目所在区域地下水环境质量状况，委托江苏易达检测科技有限公司于2022年2月26日对项目所在地的地下水环境质量进行了监测，项目厂区内布设2个地下水水质水位监测点位，监测结果见下表3-10、3-11。

表 3-10 地下水监测布点及监测项目一览表

断面编号	测点距拟建项目距离	监测项目
D1	本项目厂区范围内东侧(现有项目地块)	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂、磷酸盐、总大肠杆菌群、细菌总数、溶解性总固体、耗氧量、总硬度
D2	本项目厂区范围内西侧	

表 3-11 地下水水质、水位监测一览表

监测点位	项目	pH	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	氯化物
D1 本项目 厂区范围内 东侧（现有 项目地块）	监测 结果	7.72	23.8	770	41.9	40.6	ND	826	499
	水质 类别	达 I 类	-	-	-	-	-	-	达 V 类
D2 本项目 厂区范围内 西侧	监测 结果	7.60	23.8	642	42.2	41.5	ND	834	496
	水质 类别	达 I 类	-	-	-	-	-	-	达 V 类
监测点位	项目	硫酸 盐	氨氮	硝酸 盐	亚硝 酸盐	磷酸 盐	石油 类	LAS	溶解性总 固体
D1 本项目 厂区范围内 东侧（现有 项目地块）	监测 结果	239	0.460	17.4	0.046	ND	0.03	0.06	2.08×10 ³
	水质 类别	达 III 类	达 III 类	达 III 类	达 II 类	-	-	-	达 V 类
D2 本项目 厂区范围内 西侧	监测 结果	232	0.445	16.9	0.048	ND	0.02	0.06	2.01×10 ³
	水质 类别	达 III 类	达 III 类	达 III 类	达 II 类	-	-	-	达 V 类
监测点位	项目	总硬 度	高锰 酸盐 指数	总大 肠菌 群 (M PN/1 00m L)	细菌 总数 (CF U/m L)				
D1 本项目 厂区范围内 东侧（现有 项目地块）	监测 结果	291	3.4	18	161		水位	m	
	水质 类别	达 II 类	达 IV 类	达 IV 类	达 IV 类		D1	1.83	
D2 本项目 厂区范围内 西侧	监测 结果	292	3.6	8	88		D2	1.75	
	水质 类别	达 II 类	达 IV 类	达 IV 类	达 III 类				

根据监测结果，项目周边地下水中因子除氯化物、溶解性总体，其他因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的IV类及以上要求，氯化物、溶解性总体为V类，超过IV类标准，主要原因可能是射阳为沿海城市，地下水中氯化物、溶解性总体本底值就比较高。

根据关于印发《盐城市2023年土壤和地下水污染防治工作计划》的通知（盐土治办[2023]2号），区域已制定土壤及地下水污染防治工作计划，主要包括：

(1) 积极推进土壤污染系统治理：坚持将土壤污染防治与大气、水、固体废物污染防治统筹部署、综合施策、整体推进，严控新增污染；(2) 推动实施绿色改造：鼓励工矿企业因地制宜实施管道化、密闭化改造，对重点区域实施防腐、防渗改造，对物料、污水、废气管线进行架空建设和改造；(3) 强化工矿企业拆除活动监管。工矿企业拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当依法采取相应的土壤污染防治措施。(4) 推动地下水污染防治分区管理。落实地下水环境分区管理、分级防治；(5) 建立健全土壤环境监测网络体系。各地要强化对土壤、地下水、重金属重点监管单位开展常态化监测，制定年度监测方案，定期开展监督性监测，动态评估土壤及地下水环境质量长期变化趋势等。

通过有效落实土壤和地下水污染防治工作计划，区域地下水环境将得到有效的改善，满足区域环境质量改善目标管理要求。

5、土壤环境

为了解项目所在区域土壤环境质量状况，委托江苏易达检测科技有限公司于2022年2月26日对项目所在地的土壤环境质量进行了监测，项目厂区内布设2个表层样监测点位，监测结果见下表3-13、3-14。

表 3-13 土壤监测布点及监测项目一览表

断面编号	测点位置	测点类型	监测项目
T1	本项目厂区范围内东侧（现有项目地块）	表层样点	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、锌、挥发性有机物、半挥发性有机物
T2	本项目厂区范围内西侧	表层样点	

注：1、表层样应在0~0.2m取样；

表 3-14 土壤监测及评价结果表

采样点位	检测项目及检测值（mg/kg）								
	pH	汞	铜	六价铬	砷	铅	镉	镍	锌
T1 本项目厂区范围内东侧（现有项目地块）	8.12	0.046	19	ND	7.62	8.9	0.09	42	55
T2 本项目厂区范围内西侧	8.07	0.046	20	ND	7.88	9.1	0.07	40	56

续表 3-14 土壤监测及评价结果表检测值（μg/kg）

检测项目	样品编号（状态）	TR2202261471-1（棕色、轻壤土）	TR2202261472-1（棕色、轻壤土）

挥发性有机物	采样点位	T1 本项目厂区范围内东侧 (原有项目地块)	T2 本项目厂区范围内西侧
	检出限 μg/kg	检测值μg/kg	
氯甲烷	0.4	ND	ND
氯乙烯	1.2	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.3	ND	ND
二氯甲烷	1.1	32.3	37.0
反-1,2-二氯乙烯	1.2	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.5	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.2	ND	ND
氯仿	1.2	6.8	5.3
四氯化碳	1.2	ND	ND
苯	1.3	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	ND	ND
三氯乙烯	1.4	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.2	ND	ND
甲苯	1.3	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.1	ND	ND
四氯乙烯	1.3	ND	ND
氯苯	1.5	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.5	ND	ND
乙苯	1.7	ND	ND
间,对-二甲苯	1.5	ND	ND
苯乙烯	1.9	ND	ND
邻二甲苯	0.3	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.4	ND	ND
1,4-二氯苯	0.2	ND	ND
1,2-二氯苯	0.2	ND	ND

续表 3-14 土壤监测及评价结果表检测值 (mg/kg)

检测项目	样品编号 (状态)	TR2202261471-1 (棕色、轻壤土)	TR2202261472-1 (棕色、轻壤土)
半挥发性有机物	采样点位	T1 本项目厂区范围内东侧 (原有项目地块)	T2 本项目厂区范围内西侧
	检出限 μg/kg	检测值μg/kg	
苯胺	0.01	ND	ND
2-氯酚	0.06	ND	ND
硝基苯	0.09	ND	ND
萘	0.09	ND	ND
苯并(a)蒽	0.1	ND	ND
蒽	0.1	ND	ND

苯并(b)芘	0.2	ND	ND
苯并(k)芘	0.1	ND	ND
苯并(a)芘	0.1	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND

由表 3-14 可知，评价区域土壤因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的筛选值第二类用地标准，土壤质量良好。

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）》，本项目大气环境评价厂界外 500 米范围，声环境评价厂界外 50 米范围的环境环保目标，地下水环境评价厂界外 500m 范围，项目具体环境保护目标见表 3-15。

表 3-15 本项目主要环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	距项目建设厂界		坐标		规模 (户/人)	环境功能
		方位	距离 (m)	X(m)	Y(m)		
居民	居民	西北	300	226962	373769	28 户/98 人	
	居民	东北	290	227224	3738064	7 户/24 人	
	海河	北面	紧邻	/	/	小河	
无名小何	西	500	/	/	小河		
跃北大沟	东	550	/	/	小河		
海四大沟	东	760	/	/	小河		
陡港西沟	东	1110	/	/	小河		
射阳河	东北	13800	/	/	中河		
声环境	/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
地下水环境	/	/	/	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 IV 类标准
土壤环境	/	/	/	/	/	/	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 表 1 中的筛选值第二类用地标准
生态环境	射阳河（射阳县）清水通道维护区	北	14000	/	/	/	水源水质保护

注：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》确定本项目大气环境影响评价范围为厂界外 500 米。

一、大气污染物排放标准

本项目营运期产生的恶臭污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 5 及表 6 标准，具体详见表 3-16。

表 3-16 恶臭污染物排放标准

污染物名称	有组织排放限值		无组织排放浓度限值		标准来源
	最高允许排放速率 (kg/h)	监测点位	监控点	二级标准—浓度 mg/m ³	
氨	4	除臭装置排气筒	厂界监测点	0.6	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)
硫化氢	0.3			0.03	
臭气浓度	1000(无量纲)			20(无量纲)	
甲烷/%	/	/	厂区内甲烷体积浓度最高点*	1	

注：通常位于格栅、初沉池、污泥硝化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置，选取浓度最高点设置监测点位。

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中相关标准，详见表 3-17。

表 3-17 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 (μg/m ³)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HI633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b 任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

二、水污染物排放标准

本项目污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 D 标准。具体接管及排放标准见表 3-18。

表 3-18 建设项目水污染物排放标准(单位: mg/L)

序号	污染物	排放标准浓度值
1	pH (无量纲)	6~9
2	悬浮物 (SS)	10
3	COD	50
4	氨氮	5 (8)
5	总磷	0.5
6	总氮	15
7	BOD ₅	10
8	动植物油	1

污染物排放控制标准

9	石油类	1
10	阴离子表面活性剂	0.5
11	色度(倍)	30
12	粪大肠菌群(MPN/L或CFU/L)	1000

每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

表 3-19 四项主要常规污染物一次监测排放限值(单位: mg/L)

序号	污染物	一次监测排放限值
1	COD	75
2	氨氮	10(15)
3	总氮	20
4	总磷	1

每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

本项目污水处理量为1500t/d, 25%回用, 回用水主要用于绿地浇洒及道路浇洒等; 剩余75%排入海河, 最终汇入射阳河。根据本项目回用水用途, 回用水主要指标执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准, 详见表3-17。

表 3-17 再生水出水水质限值对比表(mg/L)

项目	pH	BOD ₅	氨氮	阴离子表面活性剂	色度
城市杂用水水质要求 (绿地浇洒、道路浇洒)	6~9	10	8	0.5	30
本项目出水水质	6~9	10	5(8)	0.5	30

每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

三、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 本项目位于盐城市射阳县海河工业园北侧, 因此营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准, 具体标准值见表3-20、3-21。

表 3-20 建筑施工场界噪声排放标准值

标准值 dB(A)		执行标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

表 3-21 工业企业厂界噪声排放标准一览表单位 dB(A)

昼间	夜间	标准来源
60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类

四、固体废物

本项目涉及到的固体废物分类执行《国家危险废物名录》(2021年版)标准;危险废物的收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)的相关要求执行;一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

污泥控制标准:

①城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理,脱水后污泥含水率应小于80%。

②处理后的污泥进行填埋处理时,应达到安全填埋的相关环境保护要求。

一、总量控制因子

根据原江苏省发展计划委员会和原江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》(苏环办〔2011〕71号)的相关要求,结合本项目排污特征,确定总量控制因子为:

大气污染物总量控制因子:氨气、硫化氢;

水污染物总量控制因子:COD、NH₃-N、TP、总氮;总量考核因子为:SS、BOD₅。

固体废物总量控制因子:无。

二、总量控制指标

①废气:本项目有组织大气污染物最终排放量为:氨:0.161t/a、硫化氢:0.003t/a。

②废水:本项目营运期废水主要为职工生活污水及排放尾水,生活污水经厂区三格式化粪池处理后接入厂区进水泵房,与其他接收的生活污水一并深度处理后尾水排入海河。

本项目废水最终排放量为:废水量41.0625万m³/a、COD:20.53t/a、BOD₅:4.11t/a、SS:4.11t/a、氨氮:2.05t/a、总磷:0.20t/a、总氮:6.16t/a。

③固废:本项目产生的固体废物均合理处置,其总量控制指标为零。

表3-22 本项目建成后污染物排放总量考核指标(单位: t/a)

种类	污染物名称	改扩建前批复总量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	全厂建议申请量	改扩建前后增减量
废水	废水量	18.25 万 m ³ /a	41.0625 万 m ³ /a	18.25 万 m ³ /a	41.0625 万 m ³ /a	+22.8125 万
	COD	0.025	20.53	0.025	20.53	+20.505
	BOD ₅	0.005	4.11	0.005	4.11	+4.105
	SS	0.005	4.11	0.005	4.11	+4.105
	氨氮	0.0025	2.05	0.0025	2.05	+2.0475
	总磷	0	0.20	0	0.20	+0.20
	总氮	0	6.16	0	6.16	+6.16
有组织废气	氨	0	0.161	0	0.161	+0.161
	硫化氢	0	0.003	0	0.003	+0.003
固废		0	0	0	0	0

注:原环评《射阳县海河污水处理有限公司500吨/日污水处理工程项目》未对总量进行申请,本次

一并申请。

三、总量控制指标来源

本项目废气、废水总量需向盐城市射阳生态环境局申请，在区域内平衡。

本项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>施工期主要污染工序：</p> <p>项目施工期包含土建工程、基础工程、主体工程、设备安装等阶段，会产生设备噪声、粉尘、建筑垃圾、施工人员生活污水等。</p> <p>（一）施工期废水处置措施</p> <p>施工期施工人员生活污水的直接排放会造成地表水污染。施工期产生废水主要包括建筑工人生活污水，各种施工机械设备的冷却和洗涤用水，以及施工现场的清洗、混凝土养护等产生的废水，含有大量泥沙和一定量油污。</p> <p>这些废水如不进行妥善处理，直接进入附近的水体，将会造成一定的水污染。因此，建议施工单位采取以下措施：</p> <p>（1）加强施工期管理，针对施工期废水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；</p> <p>（2）施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经隔油池和沉淀池处理后回用，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置，施工产生的各类废水禁止排入周围水体；</p> <p>（3）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体；</p> <p>④安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量；</p> <p>⑤施工期人员的生活污水水依托周边公共生活设施处理，不外排。</p> <p>（二）施工期废气处置措施</p> <p>施工期大气污染物主要有施工机械驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程中产生的扬尘，其中以粉尘最严重，施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中相关标准，同时建议施工单位采取以下防尘措施：</p> <p>（1）避免在大风天气下进行土石方施工，严格控制施工期物料装卸、运输、</p>
---	---

堆放、拌和等过程的扬尘和废气污染;

(2) 不得设立混凝土搅拌站和沥青拌合场, 直接使用商品混凝土和液体沥青;

(3) 各类建筑材料堆场应远离环境安全敏感区域, 并设在其下风向, 避免对敏感区域空气环境造成污染;

(4) 施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙, 缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查, 当有围栏时, 在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%, 汽车尾气可减少 30%;

(5) 装运土方时控制车内土方低于车厢挡板, 减少途中撒落, 对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫, 砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘;

(6) 运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速, 使之小于 40 公里/小时, 以减少行驶过程中产生的道路扬尘; 另一方面缩短怠速、减速和加速的时间, 增加正常运行时间;

(7) 燃油机车和施工机械尽可能使用柴油, 若使用汽油, 必须使用无铅汽油;

(8) 建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置, 以减轻对大气环境的污染;

(9) 在较大风速时, 应停止施工, 并对堆存砂粉等材料采取遮盖措施。

(三) 施工期噪声处置措施

噪声是施工期的主要污染因子。噪声源主要来自打桩机、搅拌机、挖掘机和推土机等施工设备和运输车辆。这些设备噪声强度一般在 80~105 分贝。项目施工期的噪声主要来源于施工机械设备, 多为连续性噪声和频繁突发噪声。

施工过程所产生的噪声主要属于低频噪声, 随传播距离自然衰减较快。施工期噪声的影响是不可避免的, 但也是暂时的, 施工结束后就可恢复正常。为减轻噪声污染影响, 建议施工期采取以下噪声污染防治措施:

(1) 合理安排施工进度和作业时间, 对主要噪声设备应采取相应的限时作业, 并尽量避开居民休息时间, 晚 10 点到次日早 6 点之间停止施工;

(2) 合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点；

(3) 优先选用低噪声设备，如以液压工具代替气压工具，将高频混凝土振动器改为低频混凝土振动器，以减少施工噪声，尤其是对离居民区等敏感目标较近的打桩施工应用液压打桩机、混凝土振动选用低频振动器；

(4) 运输车辆限速行驶（在居民区附近一般不超过 15 公里/小时），并尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；

(5) 日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态；

(6) 钢制模板在使用、拆卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板互相碰撞产生噪声；材料不准从车上往下扔，采用人扛下车和吊车吊运，钢管堆放不发生大的声响；

(7) 对施工人员进场进行文明施工教育，施工中或生活中不准大声喧哗，特别是晚 10 点之后，不准发生人为噪声；

(8) 施工单位现场声环境保护的其他措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

(四) 施工期固体废物处置措施

施工期的固体废物主要为施工所产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。如不妥善处理不仅会严重破坏自然景观，还将会产生二次污染。因此，建议施工单位采取以下措施：

施工期建筑垃圾主要来源于建筑施工废弃物，如石子、废钢筋、混凝土块、碎砖、石块、石屑、黄沙、废包装袋（箱）、石灰和废木料等。建筑垃圾主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质，施工单位要清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等。生活垃圾由环卫所统一清运，以减少对周围环境的环境保护目标的影响。

项目施工期产生的污染物均可得到合理有效的处理处置，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结，对周边环境影响较小。

一、废气污染防治措施

(1) 废气源强

在污水生化处理过程中，由于有机物的降解，在 A²O+MBR 膜池、地埋式一体化设备（AAO+MBR）、污泥浓缩池、污泥脱水机房等构筑物中产生易恶臭物质，包括氨、硫化氢等。恶臭属于感觉公害，它可以直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康，例如它会使人感觉到不愉快、恶心、头痛、食欲不振、营养不良、嗅觉失调、情绪不振等，从而导致人的工作效率下降。

由于恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺、原污水水质、充氧、曝气、污水停留时间、污染气象等条件有关，恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，因此其排放源强采用类比监测分析。

本次类比安徽省阜阳市阜南县《乡镇政府驻地生活污水处理项目（地城镇污水处理厂）竣工环境保护验收监测报告表》，监测日期为：2021年9月16日~2021年9月17日、2021年10月12日~2021年10月13日，处理规模为 1100m³/d，主要处理工艺为“格栅+调节池+膜格栅渠+AAO 组合池+MBR 膜+消毒深度处理工艺”，具体监测结果详见表 4-1。地城镇污水处理厂与本项目处理的污水类别一致、水污染因子相同、污水处理工艺类似（均采用 A²/O 工艺，设有污泥浓缩池），故本次结合类比项目验收监测数据的最大值及验收生产工况（75%），本项目源强见表 4-4。

表 4-1 有组织废气验收监测结果

污染因子		氨 (kg/h)			硫化氢 (kg/h)		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2021年 9月16 日	生物滤池处理设施进口	2.69 × 10 ⁻²	2.25 × 10 ⁻²	3.15 × 10 ⁻²	2.34 × 10 ⁻⁴	2.27 × 10 ⁻⁴	3.18 × 10 ⁻⁴
	生物滤池处理设施出口	8.59 × 10 ⁻³	6.86 × 10 ⁻³	9.41 × 10 ⁻³	/	8.49 × 10 ⁻⁵	1.68 × 10 ⁻⁴
	处理效率	68%	69.5%	71.0%	/	62.6%	47.2%
2021年 9月17 日	生物滤池处理设施进口	3.34 × 10 ⁻²	3.15 × 10 ⁻²	3.38 × 10 ⁻²	2.50 × 10 ⁻⁴	2.43 × 10 ⁻⁴	4.02 × 10 ⁻⁴
	生物滤池处理设施出口	1.03 × 10 ⁻²	7.90 × 10 ⁻³	6.58 × 10 ⁻³	/	/	8.79 × 10 ⁻⁵
	处理效率	69.2%	74.9%	80.5%	/	/	78.1%

注：“/”是由于硫化氢排放浓度未检出，故无排放速率计算结果，排放浓度检出限为 0.01mg/m³。

表 4-2 臭气浓度有组织验收监测结果

日期		污染因子	有组织（无量纲）		
			第一次	第二次	第三次
2021 年 10 月 12 日	生物滤池处理设施进口		232	309	309
	生物滤池处理设施出口		98	73	73
	处理效率		57.8%	76.4%	76.4%
2021 年 10 月 13 日	生物滤池处理设施进口		309	309	309
	生物滤池处理设施出口		73	98	73
	处理效率		76.4%	68.3%	76.4%

表 4-3 臭气浓度无组织验收监测结果

监测项目		检测结果		
2021.10.12		第 1 次	第 2 次	第 3 次
臭气浓度 (无量纲)	上风向 G1	<10	<10	<10
	下风向 G2	<10	<10	<10
	下风向 G3	<10	<10	<10
	下风向 G4	<10	<10	<10
2021.10.13		第 1 次	第 2 次	第 3 次
臭气浓度 (无量纲)	上风向 G1	<10	<10	<10
	下风向 G2	<10	<10	<10
	下风向 G3	<10	<10	<10
	下风向 G4	<10	<10	<10

①有组织排放废气

本工程拟对 A²/O+ MBR 膜池、地埋式一体化设备、污泥池进行加盖，可采用不锈钢骨架+玻璃钢盖板（玻璃钢集气罩）形式；对污泥脱水机房废气进行密闭收集；收集后的气体经管道送入生物滤池进行除臭。生物除臭滤池设计除臭风量 15000m³/h，规格：4m×8m×3.3m，处理后的气体经 1#15 米高的排气筒排放。

本项目废气收集方式采用加盖收集或密闭收集的方式，具有较高的密闭性，类比同类处理工艺，收集率保守按照 90%考虑，其对恶臭性气体 H₂S、NH₃、臭气浓度的去除率结合《乡镇政府驻地生活污水处理项目（地城镇污水处理厂）竣工环境保护验收监测报告表》生物滤池处理设施进、出口监测数据及平均处理效率，分别取 70%、60%、70%，具体见表 4-1。

本项目有组织废气处理工艺流程汇总见图 4-1。

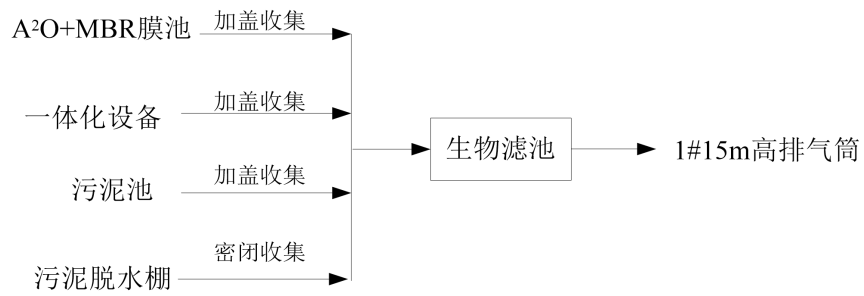


图 4-1 本项目有组织废气处理工艺流程图

在废气治理设施的日常运行维护中，应按照《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》（HJ2038-2014）中的相关要求，“按时检测恶臭气体的流量和污染物浓度，以及处理装置的温度、湿度、压力、pH 值等运行参数；保持适宜的湿度，当出现生物膜脱膜、膨胀，生物滤床板结，土壤床出现孔洞短流等故障，应及时查明原因，采取有效措施进行排除，并记录备检。”，保障废气治理的稳定达标。

有组织废气源强产生及排放表详见下表 4-4。

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 /h	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 m ³ /h		排放浓度 mg/m ³
/	A ² O+MBR膜池、一体化设备、污泥池、污泥脱水棚	恶臭气体	氨	15000	4.10	6.145 × 10 ⁻²	生物滤池	70	15000	类比法	1.23	1.84 × 10 ⁻²	8760
			硫化氢		0.0487	7.309 × 10 ⁻⁴		60			0.0195	2.92 × 10 ⁻⁴	
			臭气浓度		/	562 (无量纲)		70			/	168 (无量纲)	

表 4-5 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	氨	1.23	1.84 × 10 ⁻²	0.161
		硫化氢	0.0195	2.92 × 10 ⁻⁴	0.003
一般排放口合计		氨			0.161
		硫化氢			0.003
有组织排放					
有组织排放总计		氨			0.161
		硫化氢			0.003

注：根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目排口为一般排放口。

②无组织废气

项目无组织废气主要为未能收集的约 10%恶臭气体，臭气浓度无组织废气产生情况类比《乡镇政府驻地生活污水处理项目（地城镇污水处理厂）竣工环境保护验收监测报告表》中臭气浓度无组织排放监测情况。

表 4-6 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间/h	
				核算 方法	废气 产生 量 m ³ /h	产生 浓 度 mg/m ³	产生量 kg/h	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m ³ /h	排 放 浓 度 mg/m ³		排 放 量 kg/h
/	一体化 设备、污 泥池、污 泥脱水 棚	恶 臭 气 体	氨	类 比 法	/	/	6.83×10 ⁻³	/	/	类 比 法	/	/	6.83×10 ⁻³	8760
			硫化氢		/	/	8.12×10 ⁻⁵	/	/		/	/	8.12×10 ⁻⁵	
			臭气浓度		/	/	<10（无量纲）				/	/	<10（无量纲）	

表 4-7 建设项目大气污染物无组织排放核算表

排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
/	A ² O+MBR 池、一体化 设备、污泥池、污泥脱 水房	氨	加强通风	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（DB32/4440-2022）	0.6	0.060
		硫化氢			0.03	0.0007
无组织排放						
无组织排放总计		氨			0.059	
		硫化氢			0.0007	

表 4-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
----	-----	------------

1	氨	0.22
2	硫化氢	0.0037

生产设施废气非正常排放:

非正常生产状况是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下所排放的废水、废气对环境造成的影响。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下会造成未经处理的废气直接进入大气环境,故障抢修至恢复正常运转时间约 30 分钟。

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置发生故障,废气处理效率降为 0 情况下 1#排气筒的非正常排放,非正常排放参数见表 4-9。

表 4-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
1#排气筒	废气处理装置处理效率降低为 0	氨	6.135×10^{-2}	0.5	≤1
		硫化氢	7.305×10^{-4}		

(2) 污染治理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范水处理》(HJ 978-2018),本项目对易产生恶臭气体的一体化设备、污泥池进行加盖,对污泥脱水房进行密闭,收集后经生物滤池的工艺进行治理,符合文件要求,为可行技术。

(3) 卫生防护距离设置

卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中工业企业卫生防护距离计算公式计算,如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —工业企业所需卫生防护距离， m ；

Q_c —有害气体无组织排放量， kg/h ；

r —有害气体无组织排放源所在单元的等效半径， m ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

表 4-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-11 工业企业卫生防护距离计算参数和结果

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	面源面积 m^2	评价标准 mg/m^3	计算结果 m
A ² O+MBR 膜池、一体化设备、污泥池、污泥脱水棚	氨	6.74×10^{-3}	530.8	1.5	0.185
	硫化氢	8.0×10^{-5}	530.8	0.06	0.043

注：面源面积以构筑物占地面积计算。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》中规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米。多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。考虑到本项目产生无组织废气的构筑物的分散性，故本项目建成后需以厂区边界外扩 100m 设置卫生防护距离，根据海河镇人民政府出具的情况说明，项目 100m 卫生防护距离内的 4 户居民已拆除 3 家（孙兰中、陈胜、陈尚金），另外一家未拆除（陈昌万），这家已作为镇政府管护七彩苗圃临时存放农具的仓库使用，不作为住房使用，详见附件十，因此卫生防护距离内不涉及居民。

（4）恶臭影响分析

据调查，为了解污水处理产生的恶臭对环境空气的影响程度，上海市有关部门对普通曝气法工艺的污水处理厂专门进行了现场闻味测试，组织了 10 名 30 岁以下无烟酒嗜好的未婚男女青年进行现场的臭味嗅闻，调查人员分别在处理构筑物下风向 5m、30m、50m、40m、100m、200m、300m 等距离处嗅闻，并以上风向作为对照嗅闻。由嗅闻统计可知，在污水处理设施下风向 5m 范围内，感觉到较强的臭气味（强度约 3~4 类），在 30m~100m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 3~2 类），在 200m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 300m 左右，则基本已嗅闻不到气味。

随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，类比资料表明在距源 100m 的距离内，可最大程度地减少恶臭浓度影响，在距恶臭源 120m 处，臭气浓度为 11 左右，已接近 1 类标准，在 200m 处则为 4.4，即距离增加 1 倍，臭气浓度下降至一半以下，在 300m 处则为 1 左右，即距离增加 3 倍，臭气浓度下降到十分之一以下。

为减小恶臭的环境影响，本工程拟对污泥池进行加盖；对一体化设备、污泥脱水房废气进行密闭收集；收集后的气体经管道送入生物滤池除臭后的经 1#15 米高的排气筒排放，对大气环境影响较小。

在运行的过程中，同时采取以下手段减少恶臭气体对周边环境的影响：

a.在污水输送、污水生化工艺处理过程中尽量采用密闭管道和淹没式进出水

(泥)，并将污泥脱水处理工序设置在室内，以减少污水(泥)恶臭污染物气味的向空气中散发。

b.污水处理装置运行操作中加强管理，控制污泥发酵，储泥池平时应注意加盖，防止臭气外逸；污泥脱水后要及时清运，减少污泥堆存；泥饼外运时，采用密封的环保车辆运送，防止抛、洒、滴、漏。

c.定时清洗污泥脱水机；格栅截留的栅渣要及时清运，清洗污渍；在各种池子停产修理时，池底积泥暴露会散发臭气，采取及时清除集泥的措施来防止恶臭气体的影响。

d.加强职工培训和环保教育，由训练有素的操作人员按操作规程操作，以减少人为操作产生的恶臭气体。

通过执行以上臭气排放控制措施，可使周围外界最高浓度能够达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相应排放限值。

(5) 环境空气影响分析

本项目 AAO+MBR 膜池、一体化设备、污泥池、污泥脱水房产生的氨气、硫化氢经加盖、密闭收集后通过生物滤池处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，废气的排放浓度及排放速率均可满足相应排放标准，可以做到达标排放。综上，本项目拟采用的废气治理措施是可行的，对周边的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

(6) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ 1083-2020)的相关要求，本项目运营期需对大气污染物进行定期监测。

表 4-12 本项目废气污染源监测计划表

类别	监测位置	监测点数	监测因子	监测频次
有组织废气	1#排气筒	1	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年
无组织废气	厂界或防护带边缘的浓度最高点 ^a	4	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年
	厂区甲烷体积浓度最高处 ^b	1	甲烷	1 次/半年

注：a.防护带边缘的浓度最高点，通常位于污泥脱水机房附近。

b.通常位于格栅、初沉池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置，选取浓度最高点设置监测点位。

二、废水

(1) 废水源强

本项目营运期产生的废水主要为职工生活污水及污水厂排放的尾水。

① 职工生活废水

项目劳动定员5人,根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》,厂内不设住宿,因此本次建设项目用水定额以80L/人·d计算,年工作时间为365天,项目建成后生活用水为146m³/a,排水系数取0.8,则生活污水产生量为116.8m³/a。各污染因子浓度:pH6~9、COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮30mg/L、总磷3mg/L、总氮45mg/L。经厂区三格式化粪池处理后接入厂区进水泵房,经镇区污水处理厂(即本项目)深度处理后尾水排入海河,最终汇入射阳河。

② 排放尾水

海河镇污水处理厂的处理规模为1500m³/d,主要是接收镇区的生活污水及部分工业废水(30%),25%回用,回用水主要用于绿地浇洒及道路浇洒等;剩余75%排入海河,最终汇入射阳河。按本项目建成后满负荷运算,达标排放考虑,本项目废水污染物排放情况见表4-13。

表4-13 本项目(即污水处理厂)废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 /h		
				核算方法	产生废水量 m ³ /d	产生浓度 mg/L	产生量 kg/d	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 m ³ /d		排放浓度 mg/L	排放量 kg/d
污水处理	污水处理站	生活污水(含30%工业废水)	COD	类比法	1500	360	540	格栅、调节池+旋流沉砂器+AAO+MBR+紫外消毒	≥86.1	类比法	1125	50	56.25	8760
			BOD ₅			181	272		≥94.5			10	11.25	
			SS			260	390		≥96.2			10	11.25	
			氨氮			35	52		≥85.7			5	5.63	
			总磷			6	9		≥91.6			0.5	0.56	
			总氮			46	68		≥67.4			15	16.88	

备注：产生浓度依据排污口论证报告中污水处理厂设计水质，排放浓度为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中D标准。

(2) 污染治理措施可行性分析

本项目运营期产生的废水主要为职工生活污水及排放尾水，生活污水经厂区三格式化粪池处理后接入厂区进水泵房，与其他接收的生活污水一并深度处理后尾水排入海河。

生活污水预处理效果分析见表4-14。

表4-14 生活污水处理效果一览表

进水水质	处理设施	去除率(%)	出水浓度(mg/L)	接管标准(mg/L)
COD(400mg/L)	三格式化粪池	25	300	300
SS(250mg/L)		25	187.5	200
氨氮(30mg/L)		0	30	30
TP(3mg/L)		0	3	5
TN(45mg/L)		22.2	35	35

由上表可知，本项目营运期产生的生活污水经化粪池预处理后可满足厂区污水站(即本项目)的接管要求，可与其他接收的生活污水一并接管处理。

污水处理厂处理效果分析见表 4-15。

表 4-15 污水处理厂主要构筑物污染物处理效果一览表

工艺单元		COD	SS	氨氮	TP	TN	BOD ₅
粗格栅、细格栅及调节池、沉砂器	进水	360	260	35	6	46	181
	出水	234	26	35	6	46	109
	去除率%	35	90	-	-	-	40
AAO+MBR+紫外消毒	进水	234	26	35	6	46	109
	出水	47	8	3.5	0.3	13.8	5.5
	去除率%	80	70	90	95	70	95
排放标准		≤50	≤10	≤5	≤0.5	≤15	≤10

由上表可知，生活污水厂运营期接收的生活污水（含 30%工业废水）经处理后，25%回用，回用水主要用于绿地浇洒及道路浇洒等，回用水主要指标执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准；剩余 75%排入海河，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 D 标准。

对照《排污许可证申请与核发技术规范水处理》（HJ 978-2018），本项目对运营期接收的生活污水采用预处理+生化处理+深度处理的组合工艺（格栅+调节池+旋流沉砂器+AAO+MBR+紫外消毒），符合文件要求，为可行技术。

（4）地表水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为职工生活污水及排放尾水，生活污水经厂区化粪池处理后接入厂区进水泵房，与其他接收的生活污水（含 30%工业废水）一并深度处理后，25%回用，回用水主要用于绿地浇洒及道路浇洒等；剩余 75%排入海河，最终汇入射阳河。

结合地表水专项评价章节 5.8 的地海河表水影响预测评价结论：

正常排放工况下，本项目对纳污河流海河水质有一定影响，对下游海河影响较小，各监测断面水质均能达到地表水Ⅲ类水质标准。因此，本项目建设对水环境的影响在可接受的范围内。

事故排放工况下，本项目对纳污河流海河 COD、氨氮、TP 浓度影响增加，各因子均未有超标现象，各监测断面水质均能达到Ⅲ类水质标准。

为此污水处理厂应加强管理，降低甚至杜绝事故排放的发生，并制定科学合理的应急预案，将事故排放的影响降至最低。

从长远来说，本项目的正常运营对区域的水环境影响较小，并且实现了区域污水的集中处理排放，具有一定环境效益。

（5）监测要求

本项目需新增污水排口、雨水排口各一个，对照《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（2021 年 11 月 10 日）、《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）的相关要求，本项目运营期需对废水污染物进行定期监测。

表 4-16 本项目废水污染源监测计划表

类别	监测位置	监测点数	监测因子	监测频次
进水监测	进水总管	1	流量、水温、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
废水监测	污水总排口	1	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、LAS、粪大肠菌群	1 次/季度
			总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	1 次/半年
			烷基汞	1 次/半年
雨水监测	雨水排口	1	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/月

注：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。

表 4-17 周边环境质量影响监测计划表

类别	监测指标	监测频次
地表水（海河）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类	每年丰、枯、平水期至少各监测一次

三、噪声

（1）噪声源强

本项目高噪声设备主要为各类水泵、风机等，噪声源强约 70~85dB(A)，主要噪声源见表 4-18。

表 4-18 本项目噪声源强及排放状况（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源强 (声压级/ 距声源距离)/ dB(A) /m	声源控制措施	运行时 段/h
			X	Y	Z			
1	冲洗水泵	Q=12m³/h	26.04	-2.05	1	80/1m	减震垫、 厂房隔声	8760
2	潜水搅拌机	直径 220mm	25.69	-1.22	1	75/1m		
3	潜污泵	Q=25m³/d	24.79	-0.53	1	80/1m		
4	污泥泵	Q=10m³/d	24.45	-1.22	1	80/1m		
5	潜污泵	Q=12m³/d	24.79	-2.05	1	80/1m		
6	旋流沉砂器	5-12L/S	23.62	0.09	1	75/1m		
7	砂水分离器	5-12L/S	24.31	0.5	1	75/1m		
8	潜水搅拌机	直径 220mm	24.1	-0.53	1	80/1m		
9	回流泵	Q=85m³/h	25.28	-0.53	1	75/1m		
10	回流泵	Q=45m³/h	25	-1.22	1	80/1m		
11	生化池风机	Q=2.5m³/min	24.72	-0.12	1	80/1m		
12	轴流风机	n=2800rpm	18.99	4.16	1	75/1m		
13	膜擦洗洗风机	Q=3m³/min	19.62	4.02	1	80/1m		
14	次氯酸钠加药计量泵	Q=180L/h	17.96	4.51	1	80/1m		
15	柠檬酸计量投加泵	Q=180L/h	18.51	4.92	1	80/1m		
16	PAC 计量投加泵	Q=100L/h	18.1	-1.15	1	80/1m		
17	产水泵	Q=25m³/h	17.47	-1.84	1	80/1m		
18	CIP 泵	Q=30m³/h	17.34	-1.15	1	80/1m		
19	空压机系统	/	16.99	-1.71	1	85/1m		
20	叠螺污泥脱水机	/	16.78	-1.29	1	80/1m		
21	回转式风机	Q=4.25m³/min	18.17	-1.98	1	75/1m		
22	调节池提升泵	Q=12m³/h	17.68	-2.6	1	75/1m		
23	外回流泵	50WQ15-8-1.1	16.85	-2.74	1	80/1m		
24	内回流泵	50WQ25-10-2.2	16.09	-1.22	1	80/1m		
25	剩余污泥泵	Q=12m³/h	18.51	-3.02	1	80/1m		
26	膜抽吸泵	XHS1500Q=12m³/h	27	-0.19	1	80/1m		
27	膜反洗泵	Q=20m³/h	14.92	-6.54	1	80/1m		
28	电动阀	/	15.89	-6.19	1	80/1m		
29	潜水搅拌机	N=0.37kw	16.65	-5.78	1	80/1m		
30	旋流沉砂器	5-40L/S	16.99	-6.68	1	75/1m		

(2) 预测结果

经预测(已考虑建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素)各预测点最终预测结果见表 4-19。

表 4-19 本项目各测点噪声预测结果表（单位：dB(A)）

编号	预测点方位	昼间各测点声压级 dB(A)			夜间各测点声压级 dB(A)			标准值 dB(A)
		背景 值	贡献 值	叠加 值	背景 值	贡献 值	叠加 值	昼间≤60, 夜间 ≤50
Z1	东厂界外 1m	50.7	37.34	50.9	45.70	37.34	46.29	达标
Z2	南厂界外 1m	51.9	40.10	52.18	44.60	40.10	45.92	达标
Z3	西厂界外 1m	51.5	35.40	51.61	46.70	35.40	47.01	达标
Z4	北厂界外 1m	51.1	37.88	51.3	44.9	37.88	45.69	达标
Z5	厂界西侧居民 (现已拆迁)	52.00	30.55	52.03	45.20	30.55	45.35	达标
Z6	厂界西南侧居 民(现已拆迁)	51.00	24.85	51.01	44.30	24.85	44.35	达标

从预测结果可以看出，本项目产生的噪声经厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)的要求，噪声对周围声环境影响较小，不会降低当地的环境声功能级别。因此，本项目营运期噪声不会对外界声环境敏感目标造成不利影响。

在采取上述防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

a.声源控制：选用低噪声的生产设备，并加强日常管理维护，确保其处在良好的运转状态。

b.高噪声设备采取减震措施。

c.对各运动部件连接处添加润滑剂，安装固定机架，拧紧螺丝，预防机械过于松弛；设置减震和隔音装置，对噪声传播得到有效治理。

d.对设备做好消声、隔音和减振设施；改进机组转动部件，使转动部件相互接触时滑润平衡，减少振动工具的撞击作用和动力；加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

e.厂界周围种植高大树木，增加立体防噪效果，既美化环境又达到降尘和降噪的双重作用。

(3) 监测要求

本项目噪声监测要求依据《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ 1083-2020)的相关要求,具体详见表 4-20。

表 4-20 本项目噪声污染源监测计划表

类别	监测位置	监测点数	监测因子	监测频次
噪声	厂界外 1m	4	等效 A 声级	1 次/季度 (昼夜各监测一次)

四、固体废物

(1) 固废产生源强

① 固废产生情况

本项目营运期产生的固废主要为职工生活垃圾、格栅渣、沉砂沉渣、污泥以及分析实验室产生的废液。

a. 生活垃圾

本项目新增职工 5 人,年工作时间 365 天,人均生活垃圾产生量以 0.8kg/d 计,则产生生活垃圾为 1.46t/a。生活垃圾由环卫部门及时统一清运处理,对周围环境影响较小。

b. 格栅渣、沉砂沉渣

格栅渣以及沉砂沉渣主要在格栅、调节池及沉砂池阶段产生,根据污水处理厂设计效率分析,“粗格栅、细格栅及调节池、沉砂器对 SS 去除率达到 90% (SS 进水为 260mg/L,则去除浓度为 234mg/L)”,则共计产生悬浮物为 234mg/L × 1500t/d × 365d=128.12t/a,根据经验分析,约 40%为格栅渣,主要为菜叶、废纸、塑料袋等,60%为沉砂沉渣,主要为碎石块、泥沙等细小沉淀物,则格栅渣产生量为 51.25t/a、沉砂沉渣产生量为 76.87t/a,格栅渣、沉砂沉渣均属一般工业固废,交由环卫部门及时、统一清运处理。

c. 污泥

本次污泥量参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 修订)中的核算方法进行核算。本项目为城镇生活污水处理厂,实施类型选择为城镇污水处理厂:污水处理主要工艺为 A²/O 法,含初沉池(旋流沉砂池),因此选取设初沉池情况的二级处理(含深度处理)污泥产生量的计算公式,公式如下:

$$S=K_1Q+0.7K_2P+K_3C$$

式中：S-污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

K_1 ：城镇污水处理厂的物理污泥产生系数，吨/万吨-污水处理量，根据手册，本次不涉及污泥消化， BOD_5 进水浓度为 181mg/L，因此 K_1 取 3.5；

Q：污水处理厂的实际污水处理量，万吨/年，本项目为 54.75；

K_2 ：城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，吨/吨-化学需氧量去除量，根据手册，本次不涉及污泥消化，污水处理工艺为 A^2/O ，因此 K_2 取 1.45；

P：城镇污水处理厂的化学需氧量去除总量，吨/年，本项目为 169.7 t/a；

K_3 ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，根据手册， K_3 取 4.53；

C：城镇污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，可忽略不计。本项目无机絮凝剂使用总量为 54.75t/a。

因此，80%含水量污泥产生量 = $3.5 \times 54.75 + 0.7 \times 1.45 \times 169.7 + 4.53 \times 54.75 = 611.9t/a$ ，则干污泥量为 122.4t/a。

根据设备厂商提供，本项目所使用的叠螺污泥脱水机脱水率在 20~30%，污泥含水率在 70%~80%，本次按照 75%计算，则产生湿污泥量为 489.6t/a。属一般工业固废，可委外综合利用。

d. 实验室废液

在分析化实验室，由于配制标准液等环节，会产生少量实验室废液或残留样品等，由于本项目日处理水量较小，因此化实验室使用试剂很少，年产生废液 0.8t/a。收集后存放于危险废物产生区域收集点，定期交由资质单位处置。

② 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判断固体废物的属性，判定结果详见表 4-21。

表 4-21 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生工序及装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	1.46	交由环卫部门处理	1.46	环卫部门
粗格栅、细格栅	格栅渣	一般固废	物料衡算	51.25	交由环卫部门处理	51.25	环卫部门
沉砂池	沉砂沉渣	一般固废	物料衡算	76.87	交由环卫部门处理	76.87	环卫部门
污泥浓缩、污泥脱水	污泥	一般固废	产污系数法	489.6	委外综合利用	489.6	综合利用单位
化验	实验室废液	危险废物	类比法	0.8	资质单位处理	0.8	资质单位

表 4-22 营运期一般固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	参照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)	/	99	900-999-99	1.46
2	格栅渣	一般固废	粗格栅、细格栅	固态	格栅渣		/	99	462-999-99	51.25
3	沉砂沉渣	一般固废	沉砂池	固态	沉砂沉渣		/	99	462-999-99	76.87
4	污泥	一般固废	污泥浓缩、污泥脱水	固态	污泥		/	99	462-001-62	489.6

表4-23 营运期危险废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液	HW49	900-047-49	0.8	分析化验室	液态	酸碱等	酸碱等	3个月	T/C/L/R	交由有资质单位处置

(2) 固体废物环境影响分析

① 固废处置方法

生活垃圾、格栅渣、沉砂沉渣交由环卫部门处理，污泥委外综合利用，废液交由资质单位处置，所有固废均妥善处置。

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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 (t/a)	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	------------	------

1	危险废物产生区域收集点	废液	HW49	900-047-49	危险废物产生区域(化验室)	3 m ²	桶装	0.8	不超过30天
<p>②一般固废处理措施分析</p> <p>本项目营运期产生的一般固体废物为格栅渣、沉砂沉渣及污泥，在厂区一般固废仓库内暂存，格栅渣及沉砂沉渣均交由环卫部门及时、统一清运，污泥委外综合利用。本项目营运期产生固废均可得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。</p> <p>a.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。</p> <p>b.加强固体废物规范化管理，分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点，为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。</p> <p>c.要及时清运，避免产生二次污染。</p> <p>此外，为减少污泥造成的二次污染，建议在污泥贮存和运输过程中应按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单进行收集暂存、运输和处置，同时采取如下措施：</p> <p>污泥贮存：</p> <p>本项目拟设置大小为 14.7m³ 的污泥贮存池，至少可容纳约 14.7t 污泥，结合本项目营运期污泥的产生情况，污泥每月定期清运，储泥池可满足建成后污泥储存量，符合运行管理要求。</p> <p>a.污泥贮存场所储泥池，需按照重点防渗区要求设防渗措施。</p> <p>b.污泥贮存过程中应避免发生雨淋、遗洒、泄漏、渗漏。严禁将污泥向有关部门划定的污泥临时中转站或最终处置场所以外的地面水体、沿岸、洼地、河滩等任何区域排放、堆置；</p> <p>c.污泥中转或临时贮存场地应作硬化处理，应采取措施防治因污泥和渗滤液</p>									

渗漏、溢流而污染周围环境及当地地下水，避免臭气对周边大气环境造成影响；

d.堆放时滤出的污水应收集到污水处理系统进行处理。

污泥运输：

a.污泥运输可以采用机械及管道连续输送或采用密闭车辆进行运输；

b.污泥运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密、在驶出装现场前，应将车辆槽帮和车轮洗干净，不得带泥行驶，不得沿途泄漏，运输时发现自身有泄漏的，应及时清理干净；

c.运输污泥应尽量避免开上下班高峰期。在离居民住宅较近的地点运输污泥时，应尽量避免早晨、中午时间，要安排足够数量的污泥运输车辆进行运输。尽可能避开居民聚集点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区；

d.运输过程中未经许可严禁将污泥在厂外进行中转存放或堆放，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。污泥运输过程中不得进行中间装卸操作。

③危险废物一般源单位环境管理要求

根据江苏省生态环境厅文件《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290号）：危险废物一般源单位可在部分环节优化管理，本项目产生废液 0.8t/a，废物代码为 900-047-49，危险特性 T/C/I/R，属于文件中一般源单位。

危险废物一般源单位在满足危险废物污染环境防治主体责任落实到位和危险废物可追溯的条件下，可在以下环节优化管理：

a.在省危险废物全生命周期监控系统中申报产生、贮存、转移等相关信息，实现废物的信息化追溯；也可通过集中收集单位自建 ERP 系统完成相关操作，相关信息对接至省危险废物全生命周期监控系统。根据企业申报信息自动生成危险废物管理计划(简版)，确认后向属地生态环境部门备案。

b.企业可建设危险废物贮存设施或危险废物产生区域收集点，并落实相关危险废物包装、存放时间、存放数量、污染防治等相关要求。

c.企业负责人或负责危险废物污染防治的管理人员，每年应至少参加 1 次由属地生态环境部门或小量危险废物收集单位组织的危险废物管理等业务培训。

④按照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）中相关要求规范化建设固废贮存设施和固废贮存、转移等过程的管理。

危险废物产生区域收集点建设要求：

a.危险废物一般源单位不具备建设危险废物贮存设施条件的企业可在危险废物产生区域附近建设收集点，每个危险废物产生区域收集点不得超过1个，距离接近的产生区域收集点应共用，收集点应满足安全及污染防治要求，应采取有效措施与其它区域进行隔离并按规定设置警示标志；

b.I级、II级、III级危险废物在收集点存放时间分别不应超过30天、60天、90天，单个收集点最大贮存量不得超过1t；

c.废弃危险化学品存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内；

d.具有爆炸性或者排出有毒气体的危险废物经预处理使之稳定化后方可贮存于收集点，否则按相应类别危险品贮存；

e.易燃性危险废物应存放于符合要求的防爆柜内，单个收集点最大贮存量不得超过0.5t；

f.贮存液态、半固态以及其它可能有渗滤液产生的危险废物，需配备泄露液体收集装置；

g.贮存产生粉尘、挥发性有机物、酸雾以及其他有毒有害气态污染物质的危险废物，收集点所在区域需有气体导排装置；

h.需安装24h视频监控系统。

危险废物包装要求：

a.满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)包装要求，且包装外表面需保持清洁；

b.废弃危化品满足危险化学品包装要求；

c.具有易燃性的危险废物满足易燃性危险化学品包装要求；

d.具有爆炸性或者排出有毒气体的危险废物经预处理稳定化后，包装封口需严密，能有效保证内装稳定剂的百分比在规定的范围内；

e.具有毒性的危险废物，其容器封闭形式能有效隔断污染物迁移扩散途径；
f.具有腐蚀性的危险废物，其包装容器的材质应具有相容性，并且具有一定强度。

g.液态、半固态的危险废物不宜盛装过满，应保留约 20%的剩余容积或容器顶部与液面之间保留 100mm 以上的空间；

h.可能有粉尘产生的固态危险废物，包装封口需严密，避免粉尘扩散；可能有渗滤液产生的固态危险废物，应使用防渗包装，确保渗滤液不泄露。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围的环境产生影响，不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

(3) 监测要求

本项目污泥监测要求根据《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ 1083-2020)的相关要求，具体详见表 4-25。

表 4-25 本项目污泥监测计划表

监测指标	监测频次
含水率	日
蠕虫卵死亡率、粪大肠菌群菌值	月

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要为职工生活污水及排放尾水，生活污水经厂区化粪池处理后接入厂区进水泵房，与其他接收的生活污水一并深度处理后尾水排入海河，不涉及污染地下水外排，项目用水均来源于镇区管网，不取用地下水，不会新增对周边地下水环境的影响。

项目所在地为公用设施用地，营运期不涉及有毒有害重金属和持久性有机污染物，或其他可能对土壤造成严重污染的难降解物质的使用，营运期产生的废水不会对所在区域周边土壤环境造成盐化、酸化、碱化等影响，对周边土壤环境影响较小。

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，装置区、排污管线等采取重点防腐防渗，防渗系数大于 10^{-11} cm/s。本项目防渗措施见表 4-26。

表 4-26 本项目防渗措施

序号	名称	防渗等级	措施
1	综合楼、门卫	一般防渗区	①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥石夯实
2	污水处理各构筑物	重点防渗区	水池的底面采用以下措施防渗：①花岗岩面层；②100mm 厚 C15 混凝土；③80mm 厚级配砂石垫层；④3:7 水泥石夯实。侧面采用玻璃钢防腐防渗

防渗施工管理：

(1) 为解决渗漏问题，射阳县农水集团污水处理科技有限公司拟结合实际情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌合，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥石混合比例量为 3:7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥石结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 10^{-11}cm/s 。

对于一般工业固废，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能；必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理。

水泥石施工过程中特别加强含水层、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比、错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

(2) 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

综上所述，本项目运营期经采取有效措施后，污染物均能达标排放，对周围地下水及土壤环境影响较小。

由于本项目对周边土壤影响较小，跟踪监测可在必要时开展，地下水跟踪监测的要求详见表 4-27。

表 4-27 本项目地下水跟踪监测计划表

类别	监测位置	监测点数	监测因子	监测频次
地下水	建设项目场地下游影响区 1 个	1	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量	1 次/三年

六、环境风险影响分析

(1) 评价依据

本项目涉及的风险物质主要为用于膜维护性清洗使用的次氯酸钠以及化验室产生废液。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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对应临界量的比值 Q，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，则按以下公式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，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 4-28 危险物质名称及临界量

序号	原料名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否重大危险源
1	次氯酸钠	0.1 (折纯量)	5	0.02	否
2	实验室废液	0.8	50	0.016	
q/Q 总计				0.036	

计算得出本项目建成后 Q 的结果 < 1，因此确定本项目环境风险潜势为 I。

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划分，本项目建成后环境风险评价工作等级为“简单分析”。

(2) 环境敏感目标概况

本项目位于射阳县海河镇工业园区北侧，项目用地为排水用地，周边 500 米范围内敏感目标详见附图二。

(3) 环境风险识别

本项目存在的风险主要包括次氯酸钠泄漏、实验室废液的泄漏事故、设备故障或突发性外部事故等导致的污水事故性排放，以及次氯酸钠泄漏产生次生污染

物氯化物，本次改扩建项目次氯酸钠仅用于膜的维护清洗，使用量较小，泄漏时挥发量也较小，对周边环境影响甚微。

(4) 环境风险分析

污水处理厂事故排放时，对排放口下游断面水质影响极大，造成部分断面各项水质指标严重超标。为此污水处理厂应加强管理，降低甚至杜绝事故的发生，并制定科学合理的应急预案，将事故排放的影响降至最低。

同时在日常运行管理过程中还需注意以下几点：

①加强电站管理，保证供电设施及线路正常运行。

②加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。

③建立污水处理厂运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

④加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电；一旦发生事故，应采取以下措施：

a.力争保证格栅和曝气沉砂池正常运行，使进水中的SS和COD得到一定的削减；

b.如一旦出现不可抗拒的外部原因，如双回路停电，突发性自然灾害等情况将导致污水未处理外排时，应立即关闭进水阀门，以确保水体功能安全；

c.在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

发生毒物泄漏时产生的环境危害主要是：液体物料泄漏进入环境污染地表水、地下水和土壤；气体产生的毒性烟雾，造成大气污染，对人群健康和周边动植物造成威胁。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

为应对设备故障或突发性外部事故等导致的污水事故性排放，由于本工程主要接收海河镇区的生活污水，在污水处理系统运行异常等事故状态下，将立即关闭进水口及排放口阀门，将废水返回最前端工序处理，待厂区内废水可处理达标后再外排，并重新恢复收水。

当发生次氯酸钠储罐泄漏事故时，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏时用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏时通过构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(6) 分析结论

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	射阳县建制镇污水处理设施“全运行”修复提升工程项目（海河镇1500吨/日污水处理工程项目）				
建设地点	（江 苏）省	（盐城）市	（/）区	（射阳） 县	海河镇工业园区 北侧
地理坐标	经度	120度3分23.047秒	纬度	33度44分41.690秒	
主要危险物质及分布	主要危险物质为次氯酸钠，暂存于加药间，实验室废液暂存于化验室				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、实验室废液的泄漏事故，会对大气环境造成影响； 2、设备故障或突发性外部事故等导致的污水事故性排放。				
风险防范措施要求	1.在污水处理系统运行异常等事故状态下，立即关闭进水口及排放口阀门，将废水返回最前端工序处理，待厂区内废水可处理达标后再外排，并重新恢复收水。 2.当发生次氯酸钠泄漏事故时，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏时用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏时通过构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				

七、环保“三同时”管理

本项目应严格执行“三同时”制度，根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行。本项目环保投资见表4-30。

表 4-30 本项目环保“三同时”项目及投资估算表

类别	项目组成	主要设施、设备	建设时间	投资额 (万元)	占环保投资比例 (%)
废气	废气治理	生物滤池+15m高排气筒，并配套相应管道、集	与主体	100	5.17

		气装置	工程同时设计、同时施工、同时投入使用		
噪声	减噪措施	隔声、减震、距离衰减和绿化等		9.67	0.5
废水	污水处理	格栅、调节池、沉砂池、一体化设备、污泥泵房等		1776.38	91.88
固废	固废收集	设置一般固废仓库、污泥暂存间及危废产生区域收集点		5.99	0.31
防腐、防渗、防漏		符合要求		26.67	1.38
排污口整治	废水排放口	雨、污水排口各1个，设置相关标牌等		7.34	0.38
绿化		配套建设		3.66	0.19
风险防范措施		消防设施、制定应急预案		3.66	0.19
合计		/		1933.37	100

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#排气筒(DA001)	氨、硫化氢	生物滤池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表5标准
		无组织	氨、硫化氢	加强通风	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表6二级标准
地表水环境		废水总排口(DW001)	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅	生活污水经厂区三格式化粪池处理后接入厂区进水泵房,与其他接收的生活污水一并深度处理后,25%回用,回用水主要用于绿地浇洒及道路浇洒等;剩余75%排入海河,最终汇入射阳河。	出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中D标准 回用水主要指标执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准
声环境		各类水泵、风机等	设备噪声	减震垫、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	本项目运营期产生的固废主要为职工生活垃圾、格栅渣、沉砂沉渣及污泥,职工生活垃圾、格栅渣及沉砂沉渣均交由环卫部门及时、统一清运,污泥委外综合利用。化验室产生的废液交由资质单位处置,固废均不外排,对外环境影响很小。				
土壤及地下水污染防治措施	按照“考虑重点,辐射全面”的防腐防渗原则,一般区域采用水泥硬化地面,污水处理各构筑物采取重点防腐防渗。				
生态保护措施	项目拟建地原未被开发,未进行过生产加工活动,本项目所在地块用地性质为排水用地。项目运营期“三废”的产生量较少,各类污染物均得到有效的处理处置,可确保各项污染物稳定达标排放,不会对评价区域内的生态环境产生明显影响。				
环境风险防范措施	<p>①在污水处理系统运行异常等事故状态下,立即关闭进水口及排放口阀门,将废水返回最前端工序处理,待厂区内废水可处理达标后再外排,并重新恢复收水;</p> <p>②污水处理各构筑物等区域按重点防渗要求进行建设,发生泄漏时,通过转移物料、封堵等办法切断泄露源;</p> <p>③当发生次氯酸钠泄漏事故时,应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行</p>				

	<p>隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏时用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏时通过构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>④设置安全环保管理部门；加强对污染治理设施的管理；加强安全环保巡查；</p> <p>⑤编制突发环境事件应急预案，并报盐城市射阳生态环境局备案；定期开展应急演练；</p> <p>⑥配备充足的应急设备及应急物资，并定期更新。</p> <p>⑦一旦发生事故，应按应急预案要求，启动相应的应急响应，并采取紧急措施，控制事故和减少对环境造成的危害，并将演练结果纳入下一次应急预案编制。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于简化管理。</p>

六、结论

综上所述，建设单位应严格执行环保法规，按本报告表中所述，对可能影响环境的污染因素采取合理、有效的治理措施，确保污染物的达标排放。在项目运营时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，确保防范措施的落实，保证废水和废气的正常处理，将项目对环境的影响控制在最低的限度。在此基础上，本项目将不致对周围环境产生明显的不良影响，从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) (t/a)①	现有工程许可排放量 (t/a)②	在建工程排放量 (固体废物产生量) (t/a)③	本项目排放量 (固体废物产生量) (t/a)④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a)⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) (t/a)⑥	变化量 (t/a)⑦
废气	氨	0	/	0	0.161	0	0.161	+0.161
	硫化氢	0	/	0	0.003	0	0.003	+0.003
废水	废水量	18.25 万	/	0	41.0625 万 m ³ /a	18.25 万	41.0625 万 m ³ /a	+22.8125 万
	COD	0.025	/	0	20.53	0.025	20.53	+20.505
	BOD ₅	0.005	/	0	4.11	0.005	4.11	+4.105
	SS	0.005	/	0	4.11	0.005	4.11	+4.105
	氨氮	0.0025	/	0	2.05	0.0025	2.05	+2.0475
	总磷	0	/	0	0.20	0	0.20	+0.20
	总氮	0	/	0	6.16	0	6.16	+6.16
一般工业固体废物	/	0	/	0	0	0	0	0
危险废物	/	0	/	0	0	0	0	0

注：1.⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

2.本表中废水排放量为最终外排量。

第二部分：地表水专项评价

1、任务由来

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中专项评价设置原则表，详见表 1-1，由于本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，故需开展地表水专项评价。

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]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
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
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。
噪声	不开展专项评价
土壤	不开展专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目
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
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目

2、地表水评价等级、评价标准及评价范围的判定

2.1 地表水评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中评价等级判定表，详见表 2.1-1。

表 2.1-1 地表水评价等级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d) 水污染物当量数 W/(量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	直接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

本项目为城镇生活污水厂处理项目，处理能力为 1500m³/d，25%回用，回用水主要用于绿地浇洒及道路浇洒等；剩余 75%排入海河，最终汇入射阳河。项目尾水排放量为 1125m³/d，不涉及温排水的排放，对照表 2.1-1，本项目地表水环境影响评价等级判定为二级。

2.2 评价标准

根据省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复（苏政复〔2022〕13 号），本项目海河污水处理厂现状纳污河流海河（通榆河（沟墩）~射阳河（通洋））执行《地表水环境质量标准 GB3838-2002》III类标准；项目周边其他河流未纳入上述文件管理，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体环境标准值见表 2.2-1。

表 2.2-1 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物名称	III类标准	依据
1	水温（℃）	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	pH	6~9	
3	溶解氧	≥5	
4	COD	≤20	
5	BOD ₅	≤4	
6	NH ₃ -N	≤1.0	
7	TP	≤0.2	
8	TN	≤1.0	
9	高锰酸盐指数	≤6	
10	石油类	≤0.05	

2.3 评价范围

对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为二级。根据海河镇 1500 吨/日污水处理厂入河排污口设置审批意见，本项目排放口位于海河（拟建入河排污口的地理坐标为东经 120°3'21.48"，北纬 33°44'41.77"），评价范围为排污口上游 500m 至排污口下游 1110m（海河与陡峭西沟交汇处）。

3、地表水环境质量现状调查

为了解本项目纳污河流海河的环境质量现状，本次委托江苏易达检测科技有限公司于 2022 年 2 月 26 日至 28 日（枯水期）开展地表水环境质量现状监测。

3.1 现状监测

(1) 监测项目

水温、pH 值、DO、COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类。

(2) 监测断面与测点布设

为了解纳污河流---海河水质情况，监测断面布设在污水处理厂排污口上下游，本次监测共布设 5 个监测点（排污口设在海河），监测点位图见附图九。

表 3.1-1 地表水环境监测断面具体位置

序号	断面代号	断面名称	监测项目
1	W1	污水处理厂排污口海河上游 500m	水温、pH 值、溶解氧、COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、LAS、石油类
2	W2	污水处理厂排污口处	
3	W3	污水处理厂排污口下游 550m 海河与跃北大沟交汇处	
4	W4	污水处理厂排污口下游 760m 海河与海四大沟交汇处	
5	W5	污水处理厂排污口下游 1110m 海河与陡港西沟交汇处	

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2022 年 2 月 26 日至 28 日（枯水期），分别连续监测 3 天，每天一次。

(4) 监测及分析方法

监测分析方法：按原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》（地面水环境部分）的有关规定和要求执行。

3.2 监测结果与分析评价

本项目水质监测结果根据江苏易达检测科技有限公司出具的监测报告（地表水）（编号：YDJC-ZJ-2021-4.5.20-001-D0），汇总见表 3.2-1~表 3.2-2。

表 3.2-1 水质监测结果单位: mg/L (pH 无量纲)

采样时间	监测断面	水温 (°C)	溶解氧	pH	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	悬浮物	总氮	石油类	阴离子表面活性剂
2022.02.26	W1	3.2	8.1	7.46	18	0.380	3.6	0.12	18	2.18	0.02	ND(<0.05)
	W2	3.5	7.9	7.73	16	0.520	3.2	0.14	27	2.62	0.02	0.06
	W3	3.5	7.4	7.60	15	0.487	3.0	0.14	18	2.44	0.02	ND(<0.05)
	W4	4.0	8.0	7.52	14	0.474	3.0	0.14	26	2.28	0.02	ND(<0.05)
	W5	4.2	7.8	7.49	15	0.397	3.1	0.14	21	2.39	0.02	ND(<0.05)
2022.02.27	W1	2.9	7.9	7.52	18	0.396	3.8	0.12	18	2.22	0.02	ND(<0.05)
	W2	3.1	7.6	7.69	16	0.559	3.1	0.13	26	2.47	0.02	0.07
	W3	3.8	7.8	7.33	15	0.512	3.1	0.14	19	2.33	0.02	0.06
	W4	3.8	7.4	7.47	14	0.490	2.8	0.15	27	2.24	0.02	ND(<0.05)
	W5	3.9	7.5	7.41	14	0.413	3.2	0.15	21	2.36	0.02	ND(<0.05)
2022.02.28	W1	3.0	8.2	7.52	18	0.353	3.4	0.14	16	2.24	0.02	ND(<0.05)
	W2	3.3	8.0	7.70	16	0.509	3.0	0.15	27	2.51	0.02	0.08
	W3	3.3	7.5	7.63	15	0.464	2.9	0.14	17	2.48	0.02	0.05
	W4	3.6	7.8	7.52	13	0.449	2.8	0.15	27	2.12	0.02	ND(<0.05)
	W5	3.7	7.6	7.44	14	0.402	2.8	0.15	20	2.32	0.02	ND(<0.05)
III 类标准值		-	5	6~9	20	1.0	4	0.2	-	-	0.05	0.2

注：“ND”表示样品的检测结果低于所采用方法的检出限，阴离子表面活性剂的检出限为 0.050mg/L。

表 3.2-2 地表水水文参数

采样时间	监测断面	河宽 (m)	河深 (m)	流速 (m/s)	流量 (m ³ /s)	流向
2022.02.26	W1	60	3.50	0.23	26.30	自西向东
	W2	58	3.42	0.24	26.37	自西向东
	W3	60	3.47	0.22	26.32	自西向东
	W4	60	3.44	0.23	26.36	自西向东
	W5	56	3.42	0.24	26.49	自西向东
2022.02.27	W1	60	3.50	0.23	26.40	自西向东
	W2	58	3.42	0.24	26.33	自西向东
	W3	60	3.47	0.22	26.30	自西向东
	W4	60	3.44	0.22	26.35	自西向东
	W5	56	3.42	0.24	26.36	自西向东
2022.02.28	W1	60	3.50	0.23	26.77	自西向东
	W2	58	3.42	0.24	26.20	自西向东
	W3	60	3.46	0.22	26.27	自西向东
	W4	60	3.43	0.23	26.34	自西向东
	W5	56	3.42	0.24	26.31	自西向东

续表 3.2-2 周边地表水水文参数

序号	河流名称	水流流向
1	跃北大沟	由南向北
2	海四大沟	由南向北
3	陡港西沟	由南向北

3.3 评价区地表水质量现状评价

(1) 评价因子

pH 值、DO、COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类。

(2) 评价方法:

采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。单项污染指数用下式计算。

① 单项水质参数 *i* 在第 *j* 断面单项污染指数:

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

式中:

S_{ij} 为第 *i* 种评价因子在第 *j* 断面的单项污染指数;

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值, mg/L;

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值。

② pH 为:

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

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

式中:

$S_{pH,j}$ 为水质参数 pH 在 *j* 点的标准指数;

pH_j 为 *j* 点的 pH 值;

pH_{su} 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

③ DO 的标准指数为:

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j \leq DO_s$$

$$DO_f = 458 / [31.6 + T]$$

$SDO_{j,i}$: DO 的标准指数;

DO_f : 某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度, 毫克/升;

DO_j: 监测点 j 的实测统计代表值, 毫克/升;

DO_s: 溶解氧的评价标准限值, 毫克/升;

水质参数的标准指数>1, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用要求。

(3) 评价标准

分界河及海堤复河均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水质标准。

(4) 评价结果

各监测项目的单因子指数见表 3.3-1。

表 3.3-1 地表水水环境现状单因子指数表

编号		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	溶解氧	阴离子表面活性剂
W1	平均值	7.5	18	3.6	17.33	0.38	2.21	0.13	0.02	8.07	-
	污染指数	0.25	0.90	0.90	-	0.38	-	0.65	0.40	0.64	-
	达标情况	达标	达标	达标	-	达标	-	达标	达标	达标	-
	超标率%	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-
W2	平均值	7.71	16	3.1	26.67	0.53	2.53	0.14	0.02	7.83	-
	污染指数	0.36	0.80	0.78	-	0.53	-	0.70	0.40	0.66	-
	达标情况	达标	达标	达标	-	达标	-	达标	达标	达标	-
	超标率%	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-
W3	平均值	7.52	15	3	18	0.49	2.42	0.14	0.02	7.57	-
	污染指数	0.26	0.75	0.75	-	0.49	-	0.70	0.40	0.69	-
	达标情况	达标	达标	达标	-	达标	-	达标	达标	达标	-
	超标率%	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-
W4	平均值	7.50	13.67	2.87	26.67	0.47	2.21	0.15	0.02	7.73	-
	污染指数	0.25	0.68	0.72	-	0.47	-	0.75	0.40	0.68	-
	达标情况	达标	达标	达标	-	达标	-	达标	达标	达标	-
	超标率%	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-
W5	平均值	7.45	14.33	3.03	20.67	0.4	2.36	0.15	0.02	7.63	-
	污染指数	0.23	0.72	0.76	-	0.40	-	0.75	0.40	0.68	-
	达标情况	达标	达标	达标	-	达标	-	达标	达标	达标	-
	超标率%	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-

由上表可知, 海河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水质标准要求。

3.4 水功能区（水域）纳污能力相符性分析

3.4.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

本项目入河排污口拟设置在海河南岸，污水处理厂尾水排入海河。根据省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）的批复（苏政复〔2022〕13号），本项目海河污水处理厂现状纳污河流海河（通榆河（沟墩）~射阳河（通洋））执行《地表水环境质量标准 GB3838-2002》III类标准。受纳水体水质目标见表 3.4-1。

表 3.4-1 相关水功能区（水域）一览表

河流名称	水功能区名称	水体功能	起始~终止位置	河流长度(km)	水质目标	与排污口关系
海河	/	工业用水区	通榆河（沟墩）~射阳河（通洋）	33.9	III	受纳水体

3.4.2 取排水情况

为摸清论证水域内取排水状况，对拟设排污口所在河段进行了实地勘察，对重点论证范围内取用水户、排污单位进行了调查，走访水行政、环境保护行政主管部门调查在建、拟建取水口、入河排口，沿线无入河排污口及企业取水口。拟建排污口下游论证范围内有 3 处农业取排水闸站，均为水利排灌设施。

3.4.3 水功能区纳污能力及限制排放总量

3.4.3.1 纳污能力分析

水体纳污能力是指在水资源开发利用区内，按给定的水质目标、设计水量及水质背景条件、入河排污口位置及排污方式情况下，水体所能容纳的最大污染物量。水域最大允许纳污量的计算，是制定污染物排放总量控制方案的依据。

排入水体的污染物，在水体中经过物理、化学和生物作用，使浓度和毒性随着时间的推移或随流向下流动的过程中自然降解，这就是水体的自净作用。河流的污染物自净作用是形成河流纳污能力的重要组成部分。因此，在计算河流的纳污能力时，必须综合考虑河流水量、水质目标、污染物降解能力等影响，并在此基础上建立河流纳污能力的计算模型。

在实际管理工作中，以水功能区纳污能力为基础提出限制排污总量意见，并以限制排污总量作为水功能区总量控制的主要依据。2014 年，省水利厅、省发

展和改革委基于《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29号）以及《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）的批复》（国函〔2011〕167号）中的要求，完成了水功能区纳污能力和限制排污总量核算工作，并提出了限制排污总量意见（苏水资〔2014〕26号）。本项目拟建入河排污口所在河段水体纳污能力计算如下所示：

3.4.3.2 计算方法

海河属于中小型河流，水流顺直，流速小，污染物的混合输移过程主要为沿程变化，在横向断面上的变化能在较短时间内达到基本均匀混合，根据《纳污能力计算规程》选用一维水质模型来计算河段的纳污能力。河段的污染物浓度按下式计算：

$$c_x = c_0 \exp\left(-\frac{Kx}{86400u_x}\right)$$

式中：

x —预测点离排放口的距离，m；

C_x —预测点(x)处污染物的浓度，mg/L；

C_0 —排放口处污水、河水完全混合后的污染物浓度（但不包括河流本底），mg/L；

u_x —河流流速，m/s；

K —河流中污染物降解速率。

相应的水域纳污能力公式：

$$M = 31.536(C_s - C_0)(Q - Q_p)$$

式中：

M —水域纳污能力（t/a）；

C_s —水质目标浓度值 mg/L；

C_0 —水质初始断面浓度值 mg/L；

Q —初始断面的入流流量(m³/s)；

Q_p —废水排放流量(m³/s)。

3.4.3.3 计算结果

引用《海河镇污水处理厂入河排污口论证报告（报批稿）》结论以及根据水域纳污能力的定义，为在给定的水域范围，给定的水质目标，给定的水文条件下水域的最大允许纳污量，计算得： $M(\text{COD})=3315.44\text{t/a}$ 、 $M(\text{NH}_3\text{-N})=68.64\text{t/a}$ 、 $M(\text{TP})=11.48\text{t/a}$ 。拟建排污口年污染物入河量： $\text{COD}: 27.375\text{t/a}$ ； $\text{NH}_3\text{-N}: 2.7375\text{t/a}$ ； $\text{TP}: 0.2738\text{t/a}$ 。能够容纳本项目污水排放，符合污染物总量控制要求。

因此，本次在海河南岸建海河镇生活污水处理厂建设项目是符合江苏省水功能区管理相关要求的。

4、地表水环境影响预测与评价

本项目为城镇生活污水厂处理项目，处理能力为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，25%回用，回用水主要用于绿地浇洒及道路浇洒等；剩余 75%排入海河，尾水排放规模 $1125\text{m}^3/\text{d}$ ，尾水排放的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 出水水质水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 D 标准的相关要求。本次预测主要分析 $1125\text{m}^3/\text{d}$ 尾水排入海河的水环境影响，论证尾水排放海河的环境可行性。

4.1 受纳水体水文情势及水（环境）功能区划

（1）区域水环境特征

海河的水文参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 海河主要水文参数

纳污河流	时段	流向	河宽	河深	平均流速	平均流量	水体功能
海河	枯水期	西→东	58.8m	3.45m	0.13m/s	$26.36\text{m}^3/\text{s}$	工业用水区

（2）水(环境)功能区划

根据省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）的批复（苏政复〔2022〕13号），本项目海河污水处理厂现状纳污河流海河（通榆河（沟墩）~射阳河（通洋））执行《地表水环境质量标准 GB3838-2002》Ⅲ类标准；项目周边其他河流未纳入上述文件管理，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

4.2 预测范围

海河镇生活污水处理厂入河排污口设置在海河南岸，故本次主要对海河水环境影响作预测影响分析，同时结合预测范围，分析尾水排放对跃北大沟、海四大沟、陡港西沟的影响。本次论证的预测范围为排污口上游 500m 至与海河下游 1000m（海河与陡峭西沟交汇处）。

结合区域水环境数学模型，预测污水处理厂正常排放工况下对纳污河流污染因子的浓度贡献值，评价典型断面水质达标情况；预测污水处理厂事故排放工况下对各典型断面影响程度及水质恢复正常所需时间。

4.3 预测模式及参数选取

本项目的纳污河流属于中型河流，渠宽较小。本项目污水排放废水流量较小，进入河流后在横向断面可迅速混合，本次预测选择的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 为非持久性污染物，河流恒定流动，废水连续稳定排放。根据以上特点，参照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），对 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 的排放影响预测采用一维稳态混合衰减模式，公式如下：

$$c_x = c_0 \exp\left(-\frac{Kx}{86400u_x}\right)$$

式中， C_0 为排污口排放的污水与接纳水体混合后的浓度。

$$C_0 = (C_P Q_P + C_h Q_h) / (Q_P + Q_h)$$

式中： C_P —排污口废水浓度， mg/L ；

Q_P —废水流量， m^3/s ；

C_h —河水污染物本底浓度， mg/L ；

Q_h —河流流量， m^3/s ；

K —水质降解系数， $1/\text{d}$ ；

x —距排污口的距离， m ；

u —河流流速， m/s 。

表 4.4-1 本次预测计算模型参数表

序号	参数	数值	
1	河流流速 (u)	0.13m/s	
2	河水流量 (Q _h)	26.36m ³ /s	
3	河水本底浓度 (C _h)	COD _{Cr}	18mg/L
4		NH ₃ -N	0.53mg/L
5		TP	0.15mg/L
6	废水流量 (Q _P)	0.013m ³ /L	
7	水质降解系数 (K)	COD _{Cr}	0.1 (1/d)
8		NH ₃ -N	0.08 (1/d)
9		TP	0.08 (1/d)

4.4 预测方案

4.4.1 预测因子

根据本项目污染因子接管标准以及排放标准,结合评价区域水环境现状,选取 COD、氨氮、TP 作为本项目的环境影响评价因子。

4.4.2 预测工况

正常工况:厂内污水经过处理达标排放,污水处理规模 1500m³/d,25%回用,剩余 75%排入海河,排水规模为 1125m³/d。排水水质为污水处理厂设计出水水质。预测水文典型年正常排放对纳污河流排污口上、下游污染因子浓度贡献值,并叠加本底值评价典型断面水质达标情况。

事故工况:厂内污水未经处理直接排放,排污口排水规模为 1500m³/d,排水水质为污水处理厂设计进水水质,事故排放 1h 后恢复至正常工况。预测水文典型年事故排放对纳污河流各典型断面污染影响程度及水质恢复正常所需时间。

具体预测方案见表 4.4-1。

表 4.4-1 各预测方案污染物排放源强

设计工况	正常工况	事故工况
废水量 (m ³ /d)	1125 (0.013m ³ /s)	1500 (0.017m ³ /s)
COD (mg/L)	50	360
氨氮 (mg/L)	5	35
TP (mg/L)	0.5	6
持续时间	连续	事故排放 1h 后恢复至正常工况

4.5 预测结果

4.5.1 正常工况预测结果

海河镇污水处理厂正常运行情况下，COD_{Cr} 水质影响预测结果见表 4.4-2 及图 4.5-1，NH₃-N 水质影响预测结果见表 4.4-3 及图 4.5-2，TP 水质影响预测结果见表 4.4-4 及 4.5-3。

涉及商业机密，已隐藏

根据预测结果可知，海河镇污水厂正常排放工况下，排放口下游 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 水质指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

4.5.2 事故工况预测结果

事故工况下，尾水未经处理直接排入河道，COD_{Cr} 水质影响预测结果见表 4.4-5 及图 4.5-4，NH₃-N 水质影响预测结果见表 4.4-6 及图 4.5-5，TP 水质影响预测结果见表 4.4-7 及 4.5-6。

涉及商业机密，已隐藏

由表 4.4-5 至 4.4-7、图 4.4-4 至 4.4-6 可知，海河镇污水处理厂满负荷事故运行情况下，海河下游 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，但数值较大，对海河影响进一步增加。因此，海河镇污水处理厂应当加强管理，对废水排放实施自动监控，确保达标排放，以防止因污水事故排放对水体产生环境影响。

4.5.3 水生生态影响

本项目营运期主要污染源为污水排放，因此工程运营期对生态环境的影响也主要体现在对水生态环境的影响方面。本工程营运期污水将引至海河排放，尾水主要污染物为 COD、氨氮、总磷等简单的污染因子，不涉及重金属、有毒有害污染物和特异因子等；这些污染物一般不会造成鱼类中毒死亡，但大量的有机物在水体中分解会消耗大量氧气，从而使得鱼类因缺氧而窒息死亡。本项目正常排放时，海河水质能满足Ⅲ类水要求，事故排放时，短时间内，排污口下游水质浓

度明显增大，本项目应加强运营期的污水处理工程监管，杜绝事故废水直排，以免造成排污口附近河段有机物浓度增加，从而对水体中的生物产生影响。

因此，本项目正常排放情况下，不会对会对海河的水质和水生生态产生明显影响；项目在日常的生产中应严格执行各项环保制度，严禁污水厂的各类废水超标排放，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内，避免对水生生态环境造成影响。

4.6 地表水环境影响预测评价结论

通过构建一维水环境数学模型，对海河镇生活污水处理厂尾水正常工况及事故工况排放对纳污河流水质影响进行预测，对尾水排放的可行性进行分析论证，结论如下：

（1）正常排放工况下：污染因子贡献值随与排污口的距离增加而呈现下降趋势，尾水排放对海河水质影响较小。各断面水质均能达到地表水 III 类水质标准。因此，本项目建设对水环境的影响在可接受的范围内。

（2）事故排放工况下：海河下游 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，但数值较大，对海河影响进一步增加。因此，海河镇污水处理厂应当加强管理，确保达标排放，以防止因污水事故排放对水体产生环境影响。

综上，本项目入河排污口设置在海河南岸，尾水排放对于纳污河流海河的水质影响在可接受的范围内，事故发生时尾水未经处理直接排放对下游水质影响增加，但各项水质因子均未有超标现象。因此，建设单位应注重事故预防，建设事故池，加强环境风险管理，避免事故发生对河道水环境造成影响。

附表1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水及部分工业废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	生活污水处理系统	格栅、调节池+旋流沉砂+AAO+MBR+紫外消毒	DW001	是	主要排放口

附表2 本项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	E120°3'21.927"	N33°44'42.357"	41.0625	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	/	海河	Ⅲ类	E120° 3' 21.48"	N33° 44' 41.77"

附表3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中D标准	6~9
		悬浮物(SS)		10
		COD		50
		氨氮		5(8)
		总磷		0.5
		总氮		15
		BOD ₅		10
		动植物油		1
		石油类		1
		阴离子表面活性剂		0.5
		色度(倍)		30
粪大肠菌群(MPN/L或CFU/L)	1000			

每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

附表 4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	50	56.25	20.53
2		BOD ₅	10	11.25	4.11
3		SS	10	11.25	4.11
4		氨氮	5	5.63	2.05
5		总磷	0.5	0.56	0.20
6		总氮	15	16.88	6.16
全厂排放口合计		COD			20.53
		BOD ₅			4.11
		SS			4.11
		氨氮			2.05
		总磷			0.20
		总氮			6.16

附表 5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	DW001	pH	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手动	污水总排口	是	是	PH 在线监测仪	/	/
2		COD	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手动				COD 在线检测仪	/	/
3		氨氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手动				氨氮在线检测仪	/	/
4		总氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手动				总氮在线检测仪	/	/
5		总磷	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手动				总磷在线检测仪	/	/
6		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/季度
7		色度	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/季度
8		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/季度
9		动植物油	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/季度
10		石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/季度
11		LAS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/季度
12		粪大肠菌群	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/季度
13		总镉	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/半年
14		总铬	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/半年
15		总汞	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/半年
16		总铅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/半年
17		总砷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/半年
18		六价铬	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1 次/半年

19		烷基汞	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/		1次/半年
11	YS001	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	雨水总排口	/	/	/	瞬时采样, 至少3个瞬时样	1次/月
12		COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动		/	/	/		1次/月
13		氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动		/	/	/		1次/月
14		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动		/	/	/		1次/月

注：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。

附表 6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
调 状	区域污染源	调查项目	数据来源

工作内容		自查项目			
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(水温、pH 值、溶解氧、COD、 悬浮物、氨氮、总氮、总磷、 BOD ₅ 、LAS、石油类)	监测断面或点位个 数 (5) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (1.61) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	评价因子	(pH 值、溶解氧、COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、LAS、石油类)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (III类)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目	
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度(1.61) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²	
	预测因子	(COD、NH ₃ -N、TP)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
影响评价	预测方法	数值解 <input checked="" type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>				
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	COD: 20.53、BOD ₅ :4.11、SS:4.11、NH ₃ -N: 2.05、TP: 0.20、TN: 6.16		COD: 50、BOD ₅ :10、SS:10、NH ₃ -N: 5、TP: 0.5、TN: 15	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					

工作内容		自查项目		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(受纳水体海河)	
	监测因子	(pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类)	废水总排口(自动监测: pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN; 手动监测: 悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞)、雨水排口(手动监测: pH、COD、NH ₃ -N、SS)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注: “”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。