

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 海丰县东部片区供水提升工程项目

建设单位（盖章）： 海丰县水务集团有限公司

编制日期： 2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1661132653000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	nxw010		
建设项目名称	海丰县东部片区供水提升工程项目		
建设项目类别	43-094自来水生产和供应 (不含供应工程; 不含村庄供应工程)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	海丰县水务集团有限公司		
统一社会信用代码	91441521196823919F		
法定代表人 (签章)	黎斯凯		
主要负责人 (签字)	郑冬青		
直接负责的主管人员 (签字)	郑冬青		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东绿美环境科技有限公司		
统一社会信用代码	9144152174354957T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张莉	201805035230000017	BH039925	张莉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐伟文	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表	BH042307	徐伟文
张莉	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH039925	张莉

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东绿美环境科技有限公司（统一社会信用代码91441521714751957T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的海丰县东部片区供水提升工程项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张莉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035230000017，信用编号BH039925），主要编制人员包括张莉（信用编号BH039925）、徐伟文（信用编号BH042307）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年8月22日



承 诺 书

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》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、特对报批海丰县东部片区供水提升工程项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据)真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的相关责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公证性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）



（本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件）



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名

张倩

证件号码: 513030198811050421

性别: 女

出生年月: 1988年11月

批准日期: 2018年05月20日

管理号: 201805035230000017



中华人民共和国生态环境部
中华人民共和国人力资源和社会保障部



美环境科技有限公司



验证码: 202208227354510437

汕尾市社会保险参保证明:

参保人姓名: 张莉

性别: 女

社会保障号码: 513030198811050421

人员状态: 参保缴费

该参保人在汕尾市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	20个月	20210101
工伤保险	20个月	20210101
失业保险	20个月	20210101

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	111400049535	3800	304	5.85	已参保	
202202	111400049535	3800	304	5.85	已参保	
202203	111400049535	3800	304	5.85	已参保	
202204	111400049535	3800	304	5.85	已参保	
202205	111400049535	3800	304	5.85	已参保	
202206	111400049535	3800	304	5.85	已参保	
202207	111400049535	3800	304	5.85	已参保	
202208	111400049535	3800	304	5.85	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在汕尾市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2023-02-18. 核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

111400049535: 汕尾市: 广东绿美环境科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

日期: 2022年08月22日



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	25
五、环境保护措施监督检查清单	42
六、结论	43
附表	44
建设项目污染物排放量汇总表	44
附图 1：项目地理位置图	44
附图 2：项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3：项目环境保护目标分布图	错误！未定义书签。
附图 4：项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5：项目用地土地利用规划图	错误！未定义书签。
附图 6：汕尾市环境空气质量功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7：噪声环境功能区划	错误！未定义书签。
附图 8：汕尾市水环境功能区划	错误！未定义书签。
附图 9：项目周边水系图	错误！未定义书签。
附图 10：饮用水源保护区划图	错误！未定义书签。
附图 11：汕尾市生态功能区划	错误！未定义书签。
附图 12：广东省环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 13：汕尾市环境管控单元图	错误！未定义书签。
附件 1：项目营业执照	错误！未定义书签。
附件 2：项目核准变更登记通知书	错误！未定义书签。
附件 3：法人身份证	错误！未定义书签。
附件 4：项目用地不动产权证	错误！未定义书签。
附件 5：选址规划意见	68
附件 6：环保立项意见	错误！未定义书签。
附件 7：国土立项意见	错误！未定义书签。
附件 8：项目现有环评批复	71
附件 9：项目声环境现状监测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	海丰县东部片区供水提升工程项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	郑冬青	联系方式	*****
建设地点	海丰县可塘镇长桥村委会长桥村九地山南侧		
地理坐标	经度：115 度 26 分 56 秒，纬度：22 度 58 分 4 秒		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	94 自来水生产和供应 461
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	35000	环保投资（万元）	350
环保投资占比（%）	1	施工工期	3 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 ）	30268.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目选址合理性分析：</p> <p>本项目选址位于海丰县可塘镇长桥村村委会长桥村九地山南侧，占地30268.4平方米，根据《海丰县可塘镇土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》图（详见附件5）。项目选址范围规划为村镇建设用地。</p> <p>根据《不动产权证》，证号为粤2022海丰县不动产权第0021572号，权利人为海丰县水务集团有限公司，座落于海丰县可塘镇长桥村村委会长桥村九地山南侧KTXB-0101地块，用途为公共设施用地，用地面积为30268.4平方米（详见附件4）。</p> <p>根据海丰县住房和城乡建设局于2018年9月11日出具的《关于海丰县供水总公司可塘水厂及附属配套设施项目的选址规划意见》，文号为海建规（2018）111号，为解决可塘镇人民的饮用水安全问题，拟征用可塘镇长桥村村委会长桥村九地山南侧30268平方米，建设一座6万m³/d（一期建设3万m³/d，已预留本次扩建项目的3万m³/d规模）的新水厂及其附属配套设施（详见附件5）。</p> <p>同时所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等敏感保护目标，占地范围内无古树名木和国家保护动植物。</p> <p>综上所述，项目的选址是可行的。</p> <p>2、项目与产业政策及负面清单合理性分析：</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本，发展改革委令2019第29号），本项目属于“鼓励类：二十二、城镇基础设施——7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程项目”，不属于限制类及淘汰类；经查《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本），本项目的生产工艺、设备及产品不在该名录中。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，对禁止准入事项，</p>
----------------	---

市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。项目属于清单中许可准入类项目，故本项目与《市场准入负面清单（2022年版）》相符。

3、项目与《广东省主体功能区规划》（粤府[2012]120号）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7号）相符性分析

根据《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7号），本项目所在地属于重点开发区。重点开发区充分利用环境资源优势，合理适度发展，有序承接产业转移；引导石化、钢铁、能源等重大项目优先向海峡西岸经济区粤东部分、北部湾地区湛江部分和粤西沿海片区布局；粤北山区点状片区适度有序发展水泥、建材、矿产、电力等资源优势产业，严格限制扩大印染、造纸等重污染行业规模。

本项目从事自来水生产和供应，不属于文件中提及的限制行业，因此，项目符合相关要求。

4、项目与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日通过）的相符性分析。

根据《广东省水污染防治条例》第八条排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

本项目生活污水经三级化粪池后用于厂内绿化进行灌溉消纳。生产废水经沉淀处理后上清液回流到原水循环使用，不外排。

5、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

《广东省生态文明建设“十四五”规划》中提出“《广东省生态文明建设“十四五”规划》是“十四五”乃至更长一段时间

内推进我省生态文明建设的重要依据和行动指南，其中提出“严格保护永久基本农田，坚决防止永久基本农田非粮化”。

本项目用地不涉及永久基本农田，符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》的相关要求。

6、《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《广东省生态文明建设“十四五”规划》(粤府〔2021〕61号)中实施环境空间管控的规定：“三线一单”生态环境分区管控体系，强化空间引导和分区施策，构建与“一核一带一区”区域发展格局相适应的生态环境空间格局。推动珠三角核心区优化发展。推动沿海经济带协调发展。推动北部生态发展区绿色发展。推动重大产业向东西两翼沿海地区布局，建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群……系统实施水环境综合治理。统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水、增生态用水。强化饮用水水源保护，科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域内的饮用水水源地。加强水生态系统修复，深入开展美丽河湖创建，推进“湾区引领，十廊串珠”的万里碧道建设。构建河湖生态廊道，保持韩江干流潮州段、枫江干流等区域生态系统连通性和完整性。

本项目属自来水生产及供应项目，项目完成后日生产自来水6万t，满足生态环境准入清单要求，项目生产废水经沉淀预处理后上清液回流到原水循环使用，生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化进行灌溉消纳，符合上述环境空间管控要求和水环境综合治理目标要求

7、与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58号)的相符性分析

根据《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》(以下简称“《方案》”)精神，关于大气、水、土壤污染防治工作主要如下所示：

①水环境方面以改善水环境质量为目标，《方案》还提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。

项目生产废水经沉淀预处理后上清液回流到原水循环使用，生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化进行灌溉消纳，不外排。

②大气环境方面挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键。《方案》要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。并深化炉窑分级管控，推进钢铁和水泥行业等重点项目减排降污等。

本项目不属于钢铁和水泥行业等重点项目，生产过程不产生 VOCs 废气，符合《方案》提出要求。

③土壤环境方面《方案》明确，要完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。同时，加大耕地保护力度，稳步推进农用地分类管理，严防重金属超标粮食进入口粮市场。

本项目用地土地用途为公共设施用地，不属于耕地。符合《方案》提出要求。

8、与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》汕府〔2021〕29号相符性分析

本项目与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》汕府〔2021〕29号相符性分析详见下表，根据附图 13：汕尾市环境管控单元图可知，项目所在地位于重点管控单元。

表 1-1 与汕府（2021）29 号相符性分析

文件要求				本项目	相符性
全市生态环境准入清单	区域布局管控要求	调整优化产业集群发展空间布局，推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区、广东汕尾星都经济开发区及其他产业园区或工业集聚区入园集聚发展，引导重大产业向南部海洋经济产业带、东部临港工业组团等环境容量充足的沿海地区布局。 县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	项目主要自来水生产和供应，生产过程不使用锅炉。	相符	
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，严格控制地下水开采	本项目生产过程严格落实“节水优先”方针。生产废水经沉淀处理后上清液作为原水回用于生产，且项目不开采地下水	相符	
	污染物排放管控要求	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目主要从事自来水和供应，污染物实施减量替代，不在地表水 I、II 类水域新建排污口	相符	
	环境风险防控要求	严格控制重金属超标风险。	项目主要从事自来水和供应，运营期间不涉及到重金属的排放	相符	
环境管控单元准入清单	环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类		
	ZH44152120011	海丰县重点管控单元 03	重点管控单元		
区域布局管控	任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。 严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。 河道管理单位组织营造和管理竹仔坑水库、大液河、丽江、黄江、东溪河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。	项目主要从事自来水和供应，不从事取土、挖砂、采石等活动，不在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树，不侵占河道、围垦水库、非法采砂。	相符		

		<p>能源资源利用</p> <p>贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。</p> <p>城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。</p> <p>在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。</p> <p>禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目生产过程严格落实“节水优先”方针。</p> <p>且生活污水处理后用于场内绿化灌溉消纳，生产废水经沉淀处理后上清液作为原水回用于生产。项目不开采地下水。</p> <p>不在高污染燃料禁燃区范围内，不使用高污染燃料的设施</p>	<p>相符</p>
		<p>污染物排放管控</p> <p>加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流；</p> <p>加快海丰县城第二污水处理厂、陶河镇污水处理厂、赤坑镇污水处理厂和平东镇、公平镇、陶河镇等镇污水处理设施配套污水管网建设，确保黄江河、东溪河流域城镇污水得到有效处理；</p> <p>加快推进海丰县污水处理设施建设，加快单元内自然村农村生活污水治理，推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运行。</p>	<p>项目运营期间产生生活污水处理后用于场内绿化灌溉消纳，生产废水经沉淀处理后上清液作为原水回用于生产。</p>	<p>相符</p>
		<p>环境风险防控</p> <p>禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。</p> <p>生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>项目生产过程不使用、储存有毒有害物质。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，本项目建设符合《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》汕府（2021）29号。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>城市基础设施是城市经济、社会活动的基本载体，而城市基础设施的规模、类型、水平直接影响城市竞争力。拥有高水平的基础设施，可以吸引和培育高科技附加价值的产业，创造和持续创造更多的价值，从而提高城市竞争力。在海丰县开发建设过程中，城市基础设施的规划与建设是十分重要的环节，给水设施作为市政基础设施规划中的必要组成部分，对城市建设意义重大。</p> <p>在《海丰县县城总体规划（2015-2035）》的指导下，结合《海丰县县域供水系统布局规划（2019-2035）》和相关标准规范的要求，本次工程是对海丰县东部片区可塘镇、陶河镇、赤坑镇和大湖镇等四镇的水源地布局、用水量预测、水厂设施的布局、各镇（场）区给水管网等方面进行统筹，提高海丰县东部片区四镇供水可靠性及安全性。</p> <p>本次海丰县东部片区供水提升工程，主要在可塘水厂用地范围内，将供水规模由3万吨/日扩建至6万吨/日。</p> <p>海丰县供水总公司（后更名为海丰县水务集团有限公司，详见附件核准通知书）于2019年1月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制《海丰县供水总公司可塘水厂建设工程项目环境影响报告表》，该项目于2019年3月28日经海丰县环境保护局审批，批准文号：海环函[2019]100号。目前已建设完成但未投产。为解决海丰县东部片区可塘镇、陶河镇、赤坑镇和大湖镇等四镇居民的饮水安全问题，拟在海丰县供水总公司可塘水厂建设工程项目范围内的预留用地建设海丰县东部片区供水提升工程。扩建后产能为60000立方米/日的制水能力，本次评价仅对水厂进行评价。</p> <p>2、建设内容</p>
------	---

表 2-1 建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	原有项目工程内容及规模	改扩建项目工程内容及规模	备注
主体工程	取水工程	取水加压泵房尺寸为15×20m，一期布置3台的卧式离心泵	依托于现有加压泵房，扩建新增2台的卧式离心泵	新建
	净水厂	主要建筑物包括业务用房、辅助生产用房、管理用房及生活设施用房，网格平流式絮凝沉淀池，清水池，V型滤池，平衡池，污泥浓缩池，回收水池，污泥调节池。	在原有净水厂预留的二期用地上进行建设，扩建新增1座共2座絮凝池、1座V型滤池、1座清水池	新建、部分依托，部分设施一期时已按照6万m ³ /d一次性建成，二期依托，包括送水泵房、加药间、浓缩池、脱水车间、排泥池
	输水工程	项目送水管道PE管1980m，管道敷设接口、排泥阀、排气阀、检修阀门共9个，过路顶管80米，送水PE管埋在省道241段绿化恢复1250株等配套工程。	主管道起点接一期已建设DN800供水管道，沿241省道、利通路、埔陇村、129县道、316乡道、129县道等道路敷设DN400~DN600输水主管道，终点至大湖镇镇政府门前，总敷设长度约29.89km。	/
	供水范围	包括可塘镇，供水能力为30000t/d。	包括可塘镇+淘河镇+赤坑镇+大湖镇，供水能力为60000t/d。	部分新增
辅助工程	办公楼	位于厂区南侧，用于员工日常办公		依托
	门卫室	位于北侧大门一侧，用于进出登记记录。		依托
贮运工程	仓库、加药间	位于厂区东侧	位于厂区东侧，用于原辅材料的储存，紧邻原料库布置加药间，用于加药	新建
公用工程	供电系统	项目用电接自市政供电线路	项目用电接自市政供电线路	依托
	给水系统	自行生产	自行生产	依托
	排水系统	项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化进行灌溉消纳，反冲洗水及排泥水经沉淀处理后回用于原水，不外排。	依托	依托

废水治理	项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化进行灌溉消纳，反冲洗水及排泥水经沉淀处理后回用于原水，不外排。	依托	依托
废气治理	/	/	/
噪声	选用低噪音设备，采用基础减振、隔声等措施	选用低噪音设备，采用基础减振、隔声等措施	部分依托
固废治理	生活垃圾：垃圾桶集中收集，送附近垃圾点	/	新建
	一般固废：设置一般固废暂存区，建筑面积为5m ²	/	依托
	危险废物：设置危废暂存区，建筑面积为5m ²	/	依托
地下水、土壤治理	本项目不涉及地下水、土壤污染	/	地下水、土壤治理
风险防范	设置事故池、加强员工操作管理	/	风险防范

3、产品方案

产品方案见下表。

表 2-2 产品方案及规模一览表

序号	产品名称	单位	原有项目产能	扩建后项目产能
1	自来水	t/d	30000	60000

4、生产设备

本项目主要生产设备明细见下表。

表 2-3 项目主要设备一览表

工段	设备名称	原有项目数量	扩建后项目数量	备注
取水加压泵房	离心泵	3	5	部分设备已在 一期时就按 扩建后规 模进行配 置
	配套电机	3	5	
	柴油发电机	1	1	
	潜污泵	1	1	
净水投加车间	加药计量泵	2	4	
V型滤池(含反)	离心泵	3	3	

冲洗泵房)	罗茨风机	2	2
	电动葫芦	1	1
	潜污泵	2	2
加药加氯及机修间	隔膜计量泵	2	2
	二氧化氯发生器	3	5
污泥浓缩池	中心传动浓缩机	1	2
	电动浆液阀	1	2
污泥脱水间	离心脱水机	2	2
	絮凝剂制备系统及稀释装置	2	2
	污泥进料螺杆泵	2	2
	加药泵	2	2

5、主要原辅材料及用量、理化性质

(1) 主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及其用量一览表

序号	原、辅料名称	性状、规格、包装方式	原有项目数量	扩建后项目数量	扩建后最大储存量 t	备注
1	公平水库水	/	30000m ³ /d	60000m ³ /d	/	/
3	石英砂	/	260t/a	520t/a	7	/
4	碱式氯化铝	/	155t/a	310t/a	5	/
5	石灰	粉状固体，袋装，25kg/袋	50t/a	100t/a	2	/
6	氯酸钠	/	50t/a	100t/a	2	/
7	盐酸	/	75t/a	150t/a	3	/

6、公用系统能耗

全厂公用系统能耗见下表：

表 2-5 项目公用系统能耗明细表

序号	名称	单位	扩建前消耗量	扩建后消耗量	备注
1	水	t/a	3 万 t	6 万 t	公平干渠
2	电	万度/年	30	50	市政供电电网

7、公共设施

(1) 供电：接入市政供电电网。

(2) 供水：项目用水由本项目自行提供。

(3) 排水：项目生活污水处理后用于场内绿化灌溉消纳，生产废水经沉淀处理后上清液作为原水回用于生产，不外排。

8、劳动定员及制度工时

扩建前项目劳动定员 21 人，3 班制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。扩建后在原有劳动定员内进行调配，不新增人员。

9、平面布置合理性分析

本项目新建 1 座共 2 座絮凝池、1 座 V 型滤池、1 座清水池位于项目西面预留的二期用地上。项目南侧布置综合楼，中间区域布置清水池、仓库，加药间、泵房位于厂区北侧，净水设施位于厂区南侧。

综上所述，本项目平面布局较为合理。

10、取水水源概况

本工程水源取自于公平总干渠，根据《海丰县公平水库“引水入城”项目水资源论证报告书》水厂水源为赤沙水库和公平水库组成的联合调度供水系统。赤沙水库为中型水库，正常库容 1067 万 m^3 ，多年平均入库水量为 2433.4 万 m^3 ；公平水库为大型水库，正常库容为 1.633 亿 m^3 ，多年平均入库水量为 40915 万 m^3 。

公平水库工程建于 1959 年 10 月 25 日，竣工于 1960 年 2 月 10 日，历时 105 天，依靠人工建筑而成。水库建成以后经历多次扩建与加固，1988 年加固后形成现有工程规模，近年除险加固为 2010 年。水库先后建成电站 2 座，总装机容量 2900kW，其中渠首电站 $2 \times 200kW$ ，归河电站 $2 \times 1250kW$ 。水库现状正常蓄水位 16m，相应库容 1.633 亿 m^3 。设计洪水标准为 100 年一遇，设计洪水位 17.93m，相应库容 2.56 亿 m^3 ；校核洪水标准为 2000 年一遇，校核洪水位 19.78m，相应总库容 3.49 亿 m^3 ；死水位 9m，相应死库容 1720 万 m^3 ，水库兴利库容为 1.574 亿 m^3 。公平水库原设计以“防洪、灌溉为主，结合发电”。1988 年汕尾建市，公平水库被省政府批准为汕尾市区

主要饮用水水源，承担汕尾市区等城镇工业及 100 万居民生活供水重任。

公平水库通过公平灌渠往下游供水，末端接入赤沙水库。公平灌区折合成水田为 13.78 万亩，根据灌水分配和灌水定额，保证率 90%公平灌区年灌溉需水量 14804 万 m³/年。渗漏蒸发和生态需水每年三百多万 m³。

现状供水格局下，三个水库库容和流入量 6 亿万 m³ 左右，扣除 1.8 亿万 m³ 的灌溉、渗漏蒸发和生态需水后，供应各个水厂，可塘水厂一期供水规模为 3 万 m³/d，本次扩建增加至 6 万 m³/d。

施工期工艺流程

图 2-1：施工期流程图

项目建设施工过程主要分为基础工程阶段、结构施工阶段，清理现场阶段，设备安装阶段及工程验收阶段。

基础工程阶段主要为基坑开挖，对土石方开挖应夹用小型挖掘机，并辅以人工修正基坑边坡的方式进行开挖。然后再挖好的基坑浇筑地基，基础混凝土在达到规定强度后方可进行土石方回填，回填土要求干容重符合要求。

结构施工阶段主要为主体房屋的建设，首先浇筑混凝土垫层；待垫层混凝土凝固后，再进行钢筋绑扎、模板架设和浇筑基础承台混凝土，承台混凝土必须一次浇筑完毕。混凝土采用混凝土搅拌站生产，混凝土罐车运输。

清理现场阶段主要为建设完成后，对建筑废料及设备进行清运。

设备安装阶段主要为将项目今后需用的设备进行安装。

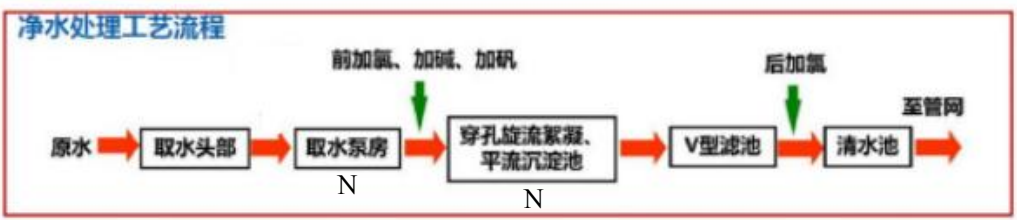
工程验收阶段主要为经最终验收后将进入投产阶段。

表2-6 项目施工过期产污情况一览表

污染类型	产品类型	污染工序	污染因子	主要排放形式
大气污染物	建筑材料	卸料	颗粒物	无组织
	建筑材料	堆放	颗粒物	无组织

	施工扬尘	施工	颗粒物	无组织
水污染物	生活污水	员工	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托周边民房现有化粪池处理达标后排放
	施工废水	施工设备	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	隔油沉淀池处理后回用于建筑施工
环境噪声	所有	施工设备	噪声	/
固体废物	生活垃圾	员工	一般固废	环卫部门
	建筑垃圾	施工过程	一般工业固废	运送至政府指定建筑垃圾垃圾处理场统一处理

运营期工艺流程：



备注：G：废水，N：噪声，S：固废

图 2-2 项目运营期工艺流程图

工艺流程简述：

本项目原水取自公平干渠，项目通过取水泵房将原水输送至自来水厂，并通过加药房在原水中加入氯、碱及矾经消毒处理，然后经过穿孔旋流絮凝及平流沉淀池，沉淀过滤大部分的颗粒物，接着再次通过 V 型滤池，过滤沉淀后的淤泥，最后再加入氯进行消毒，进入清水池，然后供应给用户。

穿孔旋流絮凝池：是由多个接近正方形的竖井组成的，各个竖井之间由过水孔洞连接起来。过水孔洞是对角交错布置的，由于水流通过过水孔洞时会产生射流的作用，水流会在竖井内沿池壁形成旋流。并且沿着水流流向的方向，过水孔洞的尺寸是依次增大的，这样的目的是沿水流方向逐渐减小水流速度，实现水流强度在絮凝过程的前段较大而在絮凝过程后端较小，防止在前段形成较大的絮体颗粒在絮凝后端破碎。

平流沉淀池：来水进入平流沉淀池后，水中的絮凝颗粒一方面随水流向前运动，一方面在重力作用下向下沉，具有临界沉速的颗粒恰好在到达平流

沉淀池的末端沉到池底，而沉速大于临界沉速的颗粒在到达沉淀池末端以前就已沉到池底，沉速小于临界沉速的颗粒则不能沉到池底而随水流带出池外。

V 型滤池：是一种快滤池，进水采用 V 行槽，采用气、水反冲洗，适用于大、中型水厂。

废水处理工艺

沉淀池排泥水和滤池反冲洗水应分别排入排泥池和排水池，各自进行不同的处理。沉淀池排泥水浓度较高、易于浓缩脱水，进入排泥池，经泵提升进入浓缩池浓缩，然后再进入脱水机房脱水，产生脱水机分离液回流至排泥调节池，再经浓缩池浓缩处理。滤池反冲洗废水量大、浓度较低，因而将滤池反冲洗水单独排入排水池，经泵提升进入水处理系统前段回收利用。废水处理工艺流程见图 2-3。

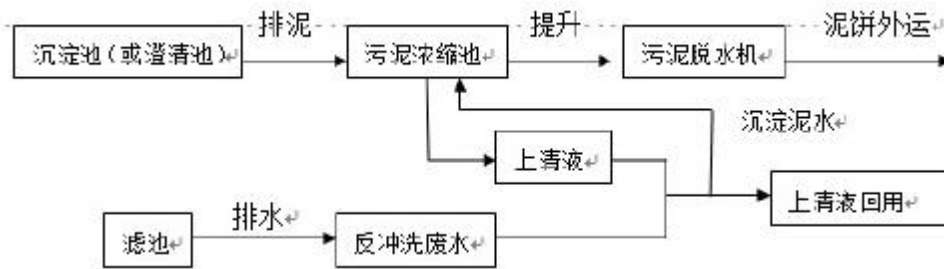


图 2-3 废水处理工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

海丰县供水总公司可塘水厂位于海丰县可塘镇长桥村村委会长桥村九地山南侧，由海丰县供水总公司建设运营，设计建设产能为 30000 立方米/日，目前基建已完成，但未投产使用，在《海丰县县城总体规划（2015-2035）》的指导下，结合《海丰县县域供水系统布局规划（2019-2035）》和相关标准规范的要求，拟在可塘水厂用地范围内，将供水规模由 3 万吨/日扩建至 6 万吨/日，建设海丰县东部片区供水提升工程项目。

本次工程是对海丰县东部片区可塘镇、陶河镇、赤坑镇和大湖镇等四镇的水源地布局、用水量预测、水厂设施的布局、各镇（场）区给水管网等方面进行统筹，提高海丰县东部片区四镇供水可靠性及安全性。

海丰县供水总公司（后更名为海丰县水务集团有限公司，详见附件核准通知书）于 2019 年 1 月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制《海丰县供水总公司可塘水厂建设工程项目环境影响报告表》，该项目于 2019 年 3 月 28 日经海丰县环境保护局审批，批准文号：海环函[2019]100 号。该项目暂未投产，故尚未进行验收。

表 2-7 现有项目环评履行情况

序号	时间	文件手续	审批文件
1	2019 年 1 月	《海丰县供水总公司可塘水厂建设工程项目环境影响报告表》	海丰县环境保护局，海环函[2019]100 号

主要建设内容及原有环境污染问题如下：

1、原有项目基本情况

项目名称：海丰县供水总公司可塘水厂建设工程项目

建设单位：海丰县供水总公司

设计供水能力：30000t/d。

2、工程污染物实际排放情况

本项目为 D4610 自来水生产和供应，废气主要为食堂油烟废气，废水主要为生产废水（排泥水及反冲洗水）、实验室废水及生活污水，固废主要为排泥池污泥、实验室废液及生活垃圾，项目目前暂未投产，故暂未进行验收。

3、现有工程存在问题及整改建议

根据现场勘查，项目目前暂未投产，不存在环境纠纷或环境投诉情况。

4、现有项目污染物排放情况

表 2-8 现有项目污染物排放量统计一览表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)
水污染物	排泥水、反冲洗水	SS、有机物等	8.76 万 m ³ /a		在沉淀后上清液作为原水回用于生产
	实验室废水	—	4.5t/a		拟委托有资质的公司进行转运处置
	工作人员生活污水 1182.6m ³ /a	CODcr SS 氨氮 动植物油	400mg/L 200mg/L 25mg/L 8mg/L	0.473 t/a 0.237 t/a 0.030 t/a 0.009 t/a	生活污水处理后用于场内绿化灌溉消纳

	大气污染物	特殊气味	二氧化氯气味	轻微		轻微	
		厨房	油烟	$\leq 13\text{mg/m}^3$	5.95g/d 2.17kg/a	$\leq 2.0\text{mg/m}^3$	0.89g/d 0.33kg/a
	固体废物	沉淀池	污泥	80.3t/a		外卖于砖厂的需求厂家作为制砖等原料	
		实验室	实验室固废	0.06t/a		拟委托有资质的公司进行转运处置	
		员工	生活垃圾	7.1t/a		由环卫部门统一进行转运处置	
	噪声	水泵	机械噪声	80		昼间： $\leq 60\text{ dB (A)}$ 夜间： $\leq 50\text{ dB (A)}$	
		卸酸泵		80			
		风机		70			

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	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《汕尾市环境保护规划纲要（2018-2020年）》，项目所在地区的环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准。</p> <p>（1）常规因子</p> <p>根据海丰县城2021年第一季度至第四季度（全年）的环境空气质量季报统计（链接地址为：http://search.gd.gov.cn/search/all/660003?keywords=%E7%8E%AF%E5%A2%83%E7%A9%BA%E6%B0%94%E8%B4%A8%E9%87%8F%E5%B9%B4%E6%8A%A5）的平均值，2021年海丰县空气质量6项污染物年平均浓度达到国家二级标准，由此说明本项目所在地海丰县的环境空气质量现状良好，所在区域属于达标区。</p>					
	表 3-1 海丰县城 2021 年环境空气质量数据统计表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
	SO ₂	平均质量浓度	6.25	60	10.42	达标
	NO ₂	平均质量浓度	14.75	40	36.88	达标
	PM _{2.5}	平均质量浓度	20.5	35	58.57	达标
	PM ₁₀	平均质量浓度	34.5	70	49.28	达标
	CO	CO第95百分位数	1200	4000	30.0	达标
	O ₃	O ₃ _8h第90百分位数	126.25	160	78.9	达标
<p>由上表可知，评价区域内各监测点的监测因子达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准限值，项目所在区域环境空气质量为达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>本项目附近水体为东溪，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》，东溪水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在地地表水排入附近的排水沟，然后汇入东溪河。东溪为黄江向东出海的</p>						

一条支流，从中闸起至大湖角村上，全长 40.5km，流域面积 480km²，海丰占 284.5km²，陆丰占 195.5km²。最终从海丰大湖和陆丰上英的界河排出烟港海域。东溪水体主要功能为灌溉和排洪。水质现状和目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广东省生态环境厅（链接为 http://gdee.gd.gov.cn/jhszl/content/post_3181880.html）中 2020 年 12 月对东溪水闸断面进行水质现状监测数据资料，项目所在地水域环境质量情况如下表所示：

表 3-2 东溪河水环境监测数据表 单位 mg/l(pH 除外)

指标	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	总氮
监测值	25.4℃	9	17.7	3.1	10.7	0.07	0.06	0.47
(GB3838-2002) III类标准	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤1.0
综合评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表的结果显示，项目地表水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类要求，水质现状良好。

3、声环境质量现状

根据汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市声环境功能区区划方案》的通知中海丰县声环境功能划图可知（详见附图 9），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目噪声现状监测和调查根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目场界外敏感点主要为东面约 7m 处长桥新村住宅，为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托深圳致信检测技术有限公司于 2022 年 8 月 12 日昼、夜间分别在项目厂界周围及 50 米内长桥新村距离项目最近的两处敏感点设点监测，测点结果见下表。

表 3-3 噪声现状监测结果一览表

序号	监测位置	监测结果Leq[dB(A)]		《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表1中2类Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
①	厂界北面外1m	52.7	44.0	60	50
①	厂界东面外1m	52.6	44.5		
①	厂界东面外1m	53.1	45.1		
②④	厂界南面外1m	56.8	47.5		
③	厂界西面外1m	54.2	46.2		
⑤	东面最近敏感点1	54.5	45.6		
⑥	东面最近敏感点2	55.3	46.5		

测点示意图:

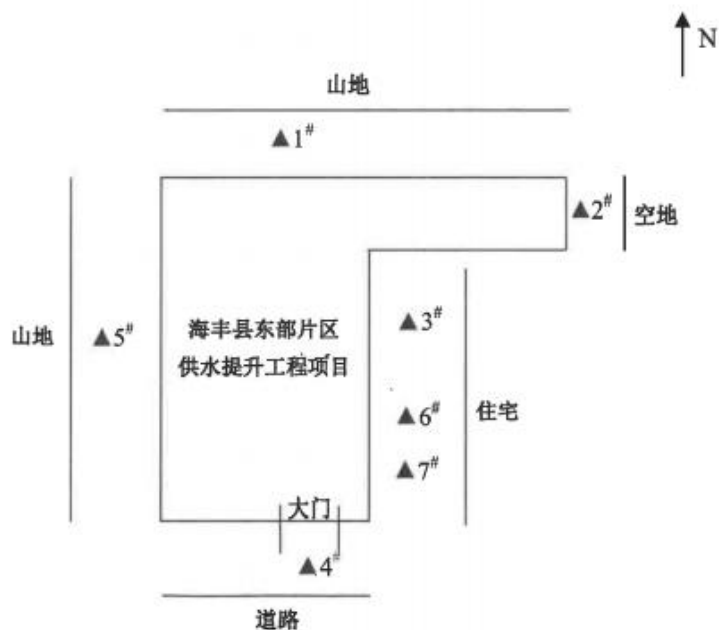


图 3-1 项目噪声监测点位图

从上表监测数据可以得知,项目站区厂界及附近 50 米内敏感点的昼、夜间噪声测量值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。说明项目周边声环境质量较好。

4、地下水、土壤

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）》，地下水及土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目区域已做好相应防渗措施，从而隔绝了环境污染途径。因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

5、生态环境现状调查

项目位于产业园区外，但项目用地范围内无敏感生态保护目标，本环评仅从土地利用类型、植被类型等方面对周边生态环境现状进行简要分析。

根据《海丰县可塘镇土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》图。项目选址范围规划为村镇建设用地。

根据《不动产权证》，证号为粤2022海丰县不动产权第0021572号，权利人为海丰县水务集团有限公司，座落于海丰县可塘镇长桥村委会长桥村九地山南侧KTXB-0101地块，用途为公共设施用地，用地面积为30268.4平方米。

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在地不在汕尾市饮用水源保护区范围内，不属于生物多样性保护生态区、水源涵养区等生态控制区域。项目所在区域内野生动物主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等，据调查未发现珍稀动物物种。植被主要为杉木、马尾松及其他软阔类。建设项目所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点。

表 3-4 项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	项目对厂界距离/m
	X	Y					
长桥新村居民点	-28	-45	居民	300 人	环境空气 2 类	东	7

注：以（115°26'56"，22°58'4"）为坐标原点，建立相对坐标系。

环境保护目标

2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内噪声环境敏感点。

表 3-5 项目噪声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	长桥新村居民点	-28	-45	3	7	东	噪声 2 类	居民、约 300 人，建筑多为 1 层平房，门户朝北

注：以（115°26'56"，22°58'4"）为坐标原点，建立相对坐标系。

3、地下水环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目新增用地范围内主要植被有杉木、马尾松及其他软阔类，主要动物有青蛙、蛇、鼠、麻雀等，新增用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、施工期

（1）废水

项目施工期施工废水经隔油沉淀池处理后，回用于建筑施工。

项目不专门设施工营地，施工人员租用附近民房用于食宿，施工人员生活污水可依托民房现有生活污水处理设施处理达标后排放，对项目所在区域水体影响较小。

（2）废气

本项目施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011),即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(4) 固废

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单中相应标准,以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月)中的有关规定。

2、营运期

(1) 废水

生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱地作物水质标准,见下表。

表 3-6 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值

序号	项目类别	作物种类
		旱作
1	COD(mg/L) \leq	200
2	BOD ₅ (mg/L) \leq	100
3	SS(mg/L) \leq	100
4	阴离子表面活性剂(mg/L) \leq	8
5	水温($^{\circ}\text{C}$) \leq	35
6	pH	5.5~8.5
7	粪大肠菌群数(MPN/L) \leq	40000
a: 加工、烹调及去皮蔬菜 b: 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。		

(2) 废气

本项目生产不涉及废气产生及排放。

(3) 噪声

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-7 噪声排放执行标准一览表

阶段	执行标准类别	时段	
		昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50

(4) 固体废弃物

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工序贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防晒等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的标准。

总量
控制
指标

本项目生产不涉及废气产生及排放，不申请废气总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、施工期废水防治措施

本项目施工期废水包括建筑施工废水和施工人员生活污水。如不注意搞好工地污水导流、排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境。

建议采取以下污水防范措施：

(1) 在施工场地建设隔油沉淀池对施工废水进行处理达标后回用于建筑施工。

(2) 项目不专门设施工营地，施工人员租用附近民房用于食宿，施工人员生活污水可依托民房现有生活污水处理设施处理达标后排放，对项目所在区域水体影响较小。

严格按照上述污染防治措施进行施工，本项目施工期所产生的废水将不会对周围环境造成明显不良影响影响。

2、施工期废气防治措施

本项目施工过程中产生的大气环境影响主要来自施工机械和运输车辆产生的尾气，同时车辆运行、装卸建筑材料将产生扬尘。建议对施工期扬尘采取以下防治措施：

(1) 施工现场应尽量围蔽、物料堆场四周设置挡风墙减少扬尘污染的散发。

(2) 对施工工地内堆积工程材料、沙石、土方、建筑垃圾等易产生扬尘污染场所采用篷布遮盖、表面潮湿处理、定期洒水等防尘措施。

(3) 运输原料等实行密闭化运输，车厢完好，装载适度，无撒漏和泄漏，运输过程中造成道路污染的，必须在 1 小时内清理干净。

(4) 施工工地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地。

经采取上述有效措施后，本项目施工期扬尘可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。因此本项目施工期扬尘对周围大气环境影响不大。

3、施工期噪声防治措施

主要来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A2 常见施工设备噪声源源强，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可达 80dB（A）以上。本次评价要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

（1）尽量选用先进施工工艺以及低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（2）施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开本项目附近的敏感点。

（3）施工中禁止使用高噪声的冲击打桩机。

（4）合理安排高噪声设备运行时间，禁止高噪声设备在作息时间，中午（12：00～14：00）和夜间（22：00～6：00）作业。

经上述处理措施处理后，本项目施工期噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、施工期固体废物防治措施

项目施工期产生的固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾，采取的固体废物防治措施如下：

（1）项目生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理；

（2）建筑垃圾委托有资质的运输单位运送至政府指定建筑垃圾处理场统一处理；

（3）固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作。

经上述措施处理后，本项目施工期固体废物不会对周围环境产生不利影响。

1、废气

本项目生产不涉及废气产生及排放。

2、废水

项目用水由市政供水管网自来水供给，项目用排水情况如下：

(1) 职工生活用水

项目扩建前劳动定员 21 人。扩建后在原有劳动定员内进行调配，不新增人员。故本次扩建不新增生活污水。

(2) 生产废水

根据生态环境部于 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4610 自来水生产和供应行业系数手册可知，自来水生产（混凝沉淀过滤消毒工艺， ≤ 5 万吨/日），生产废水产生量为 6.16×10^{-2} 吨/吨-产品，废水中 COD_{Cr} 产污系数为 1.13 克/吨-产品， $\text{NH}_3\text{-N}$ 产污系数为 2.91×10^{-2} 克/吨-产品。扩建项目新增产量为 3 万吨/日，即生产废水产生量为 1848t/d（674520t/a）， COD_{Cr} 产生量为 0.034t/d（18.4mg/L）， $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生量为 0.873×10^{-3} t/d（0.47mg/L）。

废水污染防治措施及可行性分析：

自来水厂的生产废水包含絮凝沉淀池排泥水和滤池冲洗废水。项目生产废水污染物浓度较低，经排泥水调节池调节后，均匀进入污泥浓缩池，经浓缩后，上清液回用作为原水重新进入生产，不外排，底部污泥进入污泥处理系统。

本项目不会造成周边水体水质下降，对地表水环境基本无影响。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期间高噪声设备主要为各类泵等设备运行过程中产生的机械噪声，噪声源强为 65~85dB（A），设备噪声源强详见下表。

表 4-1 工业企业噪声源强调查清单 单位: dB (A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强 (任选一种)		声源 控制 措施	运行 时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源 距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	离心泵	/	-14	-26	2	/	80	选用 低噪 声设 备、隔 声、减 震	8760
2	配套电机	/	9	-3	2	/	75		8440
3	柴油发电机	/	-22	-46	3	/	85		24
4	潜污泵	/	18	-5	2	/	72		8760
5	加药计量泵	/	38	59	2	/	72		8760
6	离心泵	/	-8	6	2	/	72		8760
7	罗茨风机	/	-16	-22	2	/	80		8760
8	潜污泵	/	7	17	2	/	72		8760
9	隔膜计量泵	/	9	-22	2	/	72		8760
10	二氧化氯发生器	/	12	55	2	/	65		8760
11	中心传动浓缩机	/	32	-16	2	/	70		8760
12	离心脱水机	/	22	0	2	/	75		8760
13	加药泵	/	42	59	2	/	72		8760

根据设备在站区分布位置及设备的噪声源强，对站界噪声进行预测。预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的预测模式进行。本项目的噪声源为室内声源（风机、泵），其噪声影响预测如下：

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

②已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$, 计算相同方向预测点位置的倍频带声压级:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按如下计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_{pi}]} \right\}$$

式中:

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_{pi} ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 按如下公式近似计算:

$$L_{A(r)} = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500HZ 的倍频带作估算。

③各种因素引起的衰减量计算

a.几何发散衰减

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

b.空气吸收引起的衰减量:

$$A_{atm} = a(r - r_0)/1000$$

式中: a——空气吸收系数, km/dB。

c.地面效应引起的衰减量:

$$A_{gr} = 4.8 - (2hm/r) \times (17 + 300/r)$$

式中：

r——声源到预测点的距离，m；hm——传播路径的平均离地高度。

④预测点的预测等效声级

$$Leq=10Lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；Leqb——预测点的背值，dB(A)；

⑤多个室外声源噪声贡献值叠加计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A,j}$ ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_i ——在T时间内j声源工作时间，S；

t_j ——在T时间内i声源工作时间，S；T——计算等效声级的时间，h；

N——室外声源个数，M——等效室外声源个数

(2) 预测结果及分析

根据项目主要声源、总平面布置及上述模式，对本项目状态下的厂界噪声进行预测，拟将各类噪声设备分别看作点声源，相关参数设置如下：

表 4-2 预测参数选取一览表

项目		主要参数设置
点声源源强		见表 4-1
声传播衰减效应	声屏障	站址围墙，为装配式实体围墙，高度为 2.5m，隔声量取 15dB (A)
	建筑物隔声	不考虑吸声作用（吸声系数为 0）
	地面效应	导则算法
	大气吸收	气压 101325Pa，气温 20℃，相对湿度 50%
预测软件：环安科技噪声环境影响评价系统		

本项目站址位于声环境 2 类区，各边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 \leq 60dB(A)，夜间 \leq 50dB(A)）。

经预测，项目运行期间厂界 1m 外的噪声贡献值为 32.6~38.7dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准（昼间 \leq 60dB(A)，夜间 \leq 50dB(A)）。声环境敏感目标长桥新村最近居住点噪声预测值昼间为 54.52dB(A)，夜间为 45.74dB(A)；可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 \leq 60dB(A)，夜间 \leq 50dB(A)）。站址周围声环境敏感目标噪声预测结果见表 4-3。

表 4-3 项目周边声环境敏感目标噪声预测结果

序号	预测点位	预测时段	现状值 dB (A)	贡献值 dB (A)	叠加预测值 dB(A)
1	项目东边界	昼间	53.1	32.6	53.14
		夜间	45.1	32.6	46.34
2	项目南边界	昼间	56.8	33.3	56.82
		夜间	47.5	33.3	47.66
3	项目西边界	昼间	54.2	38.7	54.32
		夜间	46.2	38.7	46.91
4	项目北边界	昼间	52.7	32.2	52.74
		夜间	44.0	32.2	44.28
5	长桥新村	昼间	54.5	30.6	54.52
		夜间	45.6	30.6	45.74

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声监测要求详见下表。

表 4-4 声环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	频率	执行标准
1	项目四周, 东南西北各一个监测点	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

4、固体废物

(1) 固废产排情况

①**废包装材料**：项目自来水厂所用到的化学原料（氯酸钠及盐酸等）废弃包装物产生量约为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，危险化学品包装物属于“名录”所列的 HW49 类其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），按相关规定规范收集、贮存后委托有资质的单位处理。

②**污泥**：污泥为排泥废水和反冲洗废水经排泥水处理工艺处理后产生，干泥量与原水浊度、加药量有关，由于原水浊度随季节变化，水厂产泥量随之变化，项目取水水源为公平干渠，水质良好，浊度较低。2020 年平均浊度约 5，按 90% 全量处理保证率，倍率取值 2.77，浊度取 14NTU。根据日本水道协会污泥量计算公式如下：

$$TDS=Q*(T*E1+A*E2)*10^{-6}$$

式中：TDS-干污泥量，t/d；

Q-水厂计算水量，即 3 万 m³/d；

T-设计采取的原水浊度，取 14NTU；

E1-浊度与悬浮物浓度的换算系数，取 1.5；

A-铝盐混凝剂加注率(以 Al₂O₃ 计)，取 1.05mg/L (有效含量)；

E2-Al₂O₃ 与 AlCl₃ 换算系数，取 0.765。

经计算，TDS 约为 0.654t/d。由于处理后污泥含水量不得大于 60%，从环境保护有利角度分析，取污泥含水率 60%，则污泥产生量为 1.5625t/d，570t/a。

考虑到该污泥中除含有一定量的无机物和生产中投加的少量絮凝剂(碱铝)外，基本上无其它有毒、有害物质，该项目污泥处理系统产生的污泥不列入《国家危险废物名录》（2021 年版），属一般工业固体废弃物，建设单位拟将污泥外运给需求单位作为制砖等原料。

表 4-5 项目固体废物产排情况一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	废物属性	废物编号 代码	产生情况		处置措施		有毒有害 物质	物理性 状	危险特 性	贮存方 式	去向	环境管 理要求
					核算 方法	产生 量 (t/a)	工 艺	处 置 量 (t/a)						
原料 包装	/	废 包 装 材 料	危 险 废 物	900-041-4 9	产 物 系 数 法	0.1	收 集 转 运	0.1	/	固 态	/	袋 装	有 处 理 资 质 的 单 位	设 置 危 险 废 物 暂 存 间
污 水 处 理	/	污 泥	一 般 固 废	900-999 -99	产 物 系 数 法	570	收 集 转 运	570	/	固 态	/	袋 装	外 卖 给 需 求 单 位 作 为 制 砖 等 原 料	设 置 一 般 固 体 废 物 暂 存 间

(2) 环境管理要求

①一般固废

项目沉淀池的污泥外运给需求单位作为制砖等原料使用。对于一般工业废物，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020-04-30 发布）要求，“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”

②危险废物

项目危险废物暂存在危废暂存间，定期委托有危废处置的单位进行转运并无害化处理。符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020-04-30 发布）要求，“第七十八条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。”

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求设置危险废物暂存间，建设单位应采取以下措施，以进一

步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危险废物暂存场所,且在暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施,危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内;严禁将危险废物混入生活垃圾;堆放危险废物的地方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存。危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-6 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

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	贮存周期
1	危废暂存间	废包装材料	HW49	900-041-49	厂内南方	5m ²	袋装	1t	1年

B 运输

对危险废物的运输要求安全可靠,要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险,运输车辆需有特殊标志。

C 处置

建设单位应将危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》,企业须根据管理台账和近年产生计划,制订危险废物管理计划,并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息,以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内,贮存时限一般不得超过一年,并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所,必须依法设置相应标识、警示标志和标签,标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废

物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

5、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源主要是化学品存储区域、废水处理设施、危废仓库等区域，主要污染物为原辅材料、废水、固体废物等；本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染。

分区防控：厂区内涉及化学品区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内化学品存储区域、废水处理设施、危废仓库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的防渗要求，具体要求见下表。

表 4-7 项目分区防渗要求

分区	工程内容	防渗技术要求	措施
一般防渗区	化学品存储区域、废水处理设施、危废仓库、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	危险废物暂存间做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏；沉淀池选用玻璃钢材质，且对池身进行刷漆防腐处理，一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪
简单防渗区	公用工程区域、原材料仓库等	一般地面硬化	厂区地面采用10-15cm的水泥进行硬化

项目采取上述防控措施后，无地下水污染途径，无需进行地下水跟踪监测。

6、环境风险影响分析

（1）风险物质识别

项目使用的盐酸、氯酸钠属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所列风险物质，具体风险物质及Q值计算详见下表。

表 4-8 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q值
1	氯酸钠	7775-09-9	2	100	0.02
2	盐酸 (37%)	7647-01-0	3	7.5	0.4
3	氯气	7782-50-5	0.045	1	0.045
4	二氧化氯	10049-04-4	0.086	0.5	0.172
合计					0.637

注：水厂在生产过程中需要使用氯酸钠及盐酸通过二氧化氯发生器制取二氧化氯作为水质消毒剂，反应过程会产生一定量的氯气及二氧化氯。

氯酸钠与盐酸反应： $2\text{NaClO}_3 + 4\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{ClO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

氯气与水的反应： $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HClO}$

项目原水取自地表水，有效氯投加量取 $1.5\text{g}/\text{m}^3$ ，扩建部分设计供水量为 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ($1250\text{m}^3/\text{h}$)，需氯量为 $1250\text{m}^3/\text{h} \times 1.5\text{g}/\text{m}^3 = 1875\text{g}/\text{h}$ ，根据反应方程式可知计算可知，二氧化氯的产生量为 $3568\text{g}/\text{h}$ 。本次二氧化氯、氯气最大储存量以 24 小时制备量估算，即本次以需氯量估算的二氧化氯最大储存量为 85632g (0.086t)；氯气最大储存量为 45000g (0.045t)。

由上表可知，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值 $Q=0.637$ ， <1 ，则该项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险可能影响途径

本项目使用到氯酸钠和盐酸等化学原料，均采用罐装，存在发生泄漏的风险，风险主要原因是操作失误和管理不到位造成的。最大可信事故为罐破裂或直接倾倒发生泄漏。

本项目原料化学品具有腐蚀性，火灾、爆炸事故的影响要表现在受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气及消防废水对周围环境的影响。

(3) 环境风险防范措施

A、运输过程中的风险防范措施

危险品的运输应由有危险品运输资质的单位运输，在运输过程中应小心谨慎，确保安全，注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间；

②危险品的装运应做到定车、定人。定车即使装运危险品的车辆相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽（罐）车不得用来盛装其它物

品。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全；

③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护；

④在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围；

⑤运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

B、生产过程中风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

①事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然；

②工程中应充分考虑安全因素，物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险性；

③必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象应及时处理。

C、贮存过程中的风险防范措施

贮存过程中的风险防范措施主要有：

①在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、

有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用；

②操作人员应根据不同物质的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管；

③化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除；

④在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治；

⑤尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水；

⑥危险化学品的贮存必须符合《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）的有关规定。及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

⑦贮存区要求设置围堰：周围应设置有效高度不低于0.5m的非燃烧、耐腐蚀材料的围堰和导液设施；对设备、阀门及管线均选择适合储存和输送物料的材质，并加强其防腐，以防止因腐蚀引起的泄漏事故。

D、物料泄露风险防治措施

①装卸时防泄漏措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生，装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面，设导流管，与应急事故池相通，当装卸过程发生较严重的泄漏时，泄漏的化学物料通过导流管流入应急事故池，能利用的应回收利用，不能利用则委托有资质单位处置；

②防止地下管道的泄漏

经常检查管道，地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有阴极保护；

③定期对溶液储存容器外部检查，及时发现破损和漏处，对容器性能下降应有对策，各容器要规整堆放，切不可堆积太高容易造成下层容器变形破裂。

④当泄漏事故发生后，立即关闭设备上下游的主物料管道阀门，并对设备进行卸压。在条件允许时，将破损设备内的物料尽快转移至应急卸料槽。

E、水环境风险防范措施

万一发生危险化学品泄露、火灾、爆炸等事故，泄漏物料及消防废水进入周边水体，将对周边水体水质造成影响。为防止事故废水排放导致污染物进入地表水环境，本项目应设置环境风险事故水污染二级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染。

第一级防控系统由废水收集桶组成，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。第二级防控系统由厂区事故应急池组成，将较大生产事故泄漏的物料或消防废水通过事故应急池收集，委托有资质单位处置，防止事故泄漏物料和消防废水对环境造成污染。

发生重大的火灾事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控系统进入第二级防控系统，进入事故应急池储存，之后委托有资质单位处置，不直接外排周围水体。事故处理完毕后，重点清洗储存事故污水的事故应急池，清洗废水委托有资质单位处置。

F、环保设施风险防范措施

环保设施风险防范措施主要有：

①建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对环保设施管理人员的理论知识 and 操作技能进行培训和检查；

②制定严格的废水排放制度，确保清污分流，残液、残渣禁止冲入废水处理系统或直排。

G、火灾事故应急措施

①根据《建筑设计防火规范》设置固定式消防系统和小型移动性的灭火系统，各仓库及生产车间内部及周围均设置移动性的消防设施，当火灾发现及时处于萌芽状态时，可以采用移动式灭火剂进行灭火。为及早发现火灾并在火灾初期阶段及时扑灭，建议企业设置温度监测及自动喷洒系统。

②发生火灾时，火灾灾情轻，完全可以控制的，当事人应马上进行扑救。一旦火灾有蔓延的苗头，不能控制时，要及时切断电源，按动工艺装置区内的手动报警按钮，将信号送达控制室，再由工作人员拨打火警电话（119）通知消防人员灭火。

③若正常上班时间发生火灾事故，应及时报告当班主管或公司中层以上领导，并通知当班的义务消防员到达火灾现场；在节假日值班期间，则直接报告企业值班人员，并积极参加火灾扑救工作。

④火灾出现后，接报的领导或行政值班人员要立即赶到现场指挥救灾工作，核查火灾报警是否真正落实，并组织好保安力量做好火灾现场的保护及治安秩序的维持等工作。在公安消防队到之前，组织当班的义务消防员队伍第一时间到达火灾现场，进行力所能及的扑救工作；在公安消防队到达现场后，协助公安消防队展开全面扑救以及火灾原因的调查工作。

⑤火灾出现后，事故现场人员的疏散

人员自行撤离到上风口气口处，由警戒疏散组负责清点本厂工作人员和现场救助人员人数，并应组织相关人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据事故的影响估计指明集合地点。人员在安全地点集合后，值班人员清点人数后，向指挥部报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

⑥火灾出现后，非事故现场人员紧急疏散

事故报警后，本厂应急指挥部发出撤离命令，接命令后，警戒疏散组成员组织疏散，人员接通知后，自行撤离到安全区域。疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据事故的影响估计指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向当班主管报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

⑦火灾出现后，周边单位、居民紧急疏散

当火灾事故危及项目周边单位、居住区，由应急总指挥部下命令，通讯联络组向政府以及周边单位、居住区发送事故报警信息。事态严重紧急时，通讯联络组直接联系政府发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请救援助。在发布

消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

⑧火灾扑灭后，由专家根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人员责任的意见，报领导小组审批，对于触犯刑律的，移交司法机关追究刑事责任。

(4) 风险分析结论

建设单位严格采取实施上述风险防范措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的影响，且通过上述措施，建设单位可将危害和毒性危害控制在可接受范围内，不会对人体、水体、大气等造成明显危害。项目控制措施有效，环境风险可防控。

7、项目扩建前后 污染物“三本账”

项目改扩建前后的污染物源强三本账如下表所示：

表 4-9 项目扩建前后污染物“三本账”一览表 (t/a)

类型	污染物		扩建前 排放量	扩建项目排放量			以新带 老衰减 量	扩建后 总排放 量	排放增 减量
				产生 量	削减 量	排放 量			
废水	生产废水量		0	67452 0t/a	67452 0t/a	0	0	0	+0
	生活污水量		1182.6t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	1182.6t/a	+0
	实验室废水		4.5t/a	0	0	0	0	4.5t/a	+0
固废	生产	废包装材料	0.1t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.2t/a	+0.1t/a
	生活	生活垃圾量	7.1t/a	0	0	0	0	7.1t/a	+0
	生产	污泥量	80.3t/a	570t/a	0	570t/ a	0	650.3t/a	+570t/a
	实验室	实验室废液	0.06t/a	0	0	0	0	0.06t/a	+0

备注：项目实验室为定期对出水水质进行检测，本次扩建后最终出水和原来管网为同一条线路，实验室继续保持原有的频率对出水进行定期检测，不需因本次扩建增加检测的频率和检测量。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD5、SS、氨氮	经三级化粪池处理后用于厂区绿化进行灌溉消纳	不外排
	生产废水(反冲洗水及排泥水)	COD、氨氮	经沉淀处理后回用于原水	不外排
声环境	/	机械设备噪声	采取必要的隔声、消声、减振等措施	《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	项目沉淀池的污泥外运给需求单位作为制砖等原料使用。 废包装材料暂存在危废暂存间，定期委托有危废处置的单位进行转运并无害化处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，注意落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	0	0	/	674520	0	0	0
一般工业 固体废物	污泥	80.3	/	/	570	0	650.3	+570
危险废物	废包装材料	0.1	/	/	0.1	0	0.2	+0.1
	实验室废液	0.06	/	/	0	0	0.06	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

