

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：廉江国药医疗诊断有限公司医学检验实验室项目

建设单位（盖章）：廉江国药医疗诊断有限公司

编制日期：2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江国药医疗诊断有限公司医学检验实验室项目		
项目代码	2201-440881-04-05-653680		
建设单位联系人	张**	联系方式	180*****
建设地点	廉江市廉江大道南春花墩村西（牛比岭工业园）第⑦幢		
地理坐标	（110度 16分 21.878秒， 21度 34分 43.568秒）		
国民经济行业类别	Q8492 临床检验服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
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）	3000	环保投资（万元）	107
环保投资占比（%）	3.57	施工工期	4个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1477
专项评价设置情况	<p>大气：本项目排放废气主要为污水处理设施产生的氨、硫化氢以及臭气浓度，不属于含有毒有害污染物、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，无需设置大气专项。</p> <p>地表水：本项目属于临床检验服务（第三方医学检测项目），不属于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）或者新增废水直排的污水集中处理厂的项目，无需设置地表水专项。</p> <p>环境风险：本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，无需设置环境风险专项。</p> <p>生态：本项目不设置取水口，不属于取水口下游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，无需设置生态专项。</p>		

	<p>海洋：本项目废水均纳入廉江市城西污水处理厂处理，属于间接排放，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，无需设置海洋专项。</p> <p>综上，本项目无专项评价。</p>
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
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于Q8492临床检验服务，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号），本项目属于鼓励类“三十一、科技服务业”第1条“工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”，符合国家产业政策。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止类和许可类，对于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。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>根据建设单位提供的土地使用证【廉府国用（2003）第002233302019130号】（附件3），项目所在地为工业用地，因此本项目选址符合土地利用规划要求。</p> <p><b>3、与广东省、湛江市“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>（1）本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析：</b></p> <p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通</p>

知》（粤府〔2020〕71号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

①优先保护单元。

以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

②重点管控单元。

以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、

湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

③一般管控单元。

执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目位于廉江市廉江大道南春花墩村西（牛比岭工业园）第⑦幢，所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。本项目运营过程中不涉及VOCs，主要产生的废气为污水处理设施废气硫化氢、氨、臭气浓度，污水处理设施池体加盖密闭，对环境的影响不大。项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关的要求。

表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	项目的选址与《湛江市环境保护规划》（2006-2020年）、《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求相符，不属于生态严控区，项目不涉及生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求	符合

综上所述，本项目实施符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）的要求。

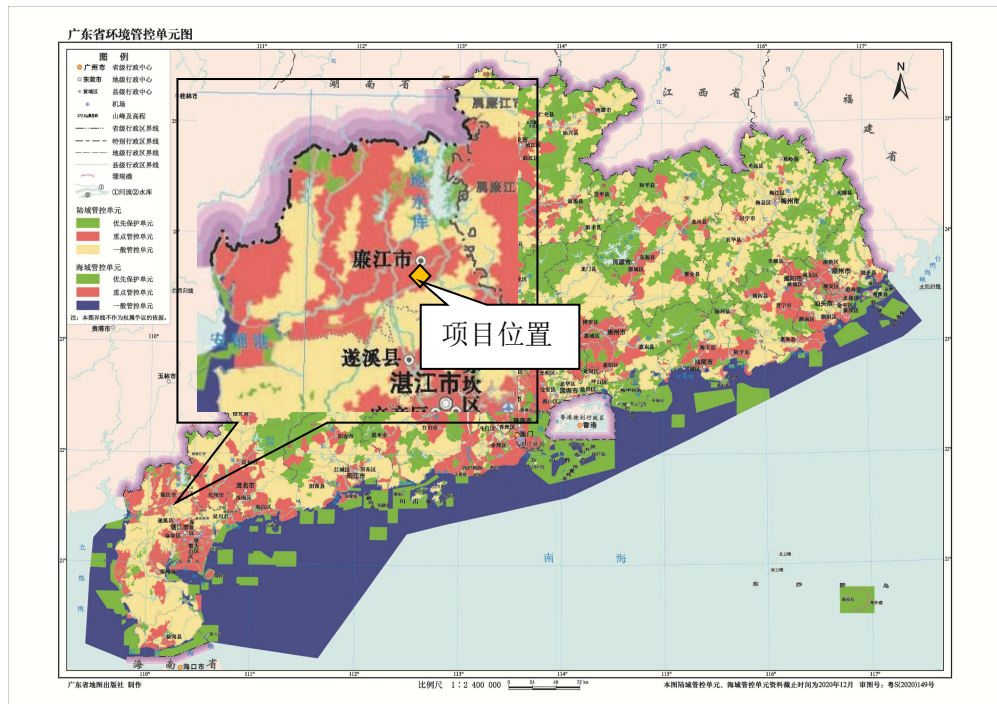


图 1-1 项目与广东省环境管控单元的位置关系图

(2) 本项目与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府[2021]30号）相符性分析

表 1-2 项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

环境 管控 单元 名称	管 控 单 元 分 类	管 控 维 度	管 控 要 求	相 符 性 分 析
----------------------	----------------------------	------------------	------------------	-----------------------

	城北-城南-罗洲-石岭-吉水镇重点管控单元	重点管控单元	区域布局管控	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】城北、城南和罗洲街道片区重点优化城市功能,发展现代服务业,逐步引导现有家电产业向廉江经济开发区或廉江产业集聚地转移;石岭镇片区依托廉江产业转移集聚地沙塘片区,积极承接珠三角地区产业转移,重点发展家用电器等轻工业;吉水镇片区重点发展农贸与生态旅游,引导家电产业入园发展。1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线内,自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。1-3. 【生态/限制类】一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。1-4. 【生态/禁止类】湛江廉江塘山岭地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,除必要的保护设施和附属设施外,禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动;禁止随意占用、征用、征收和转让林地;禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。1-5. 【水/禁止类】单元涉及青建岭水库饮用水水源保护区,按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。1-6. 【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区内,禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。1-7. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区(城南街道、罗洲街道),严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目,鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>符合。</p> <p>1-1. 本项目不属于鼓励引导类禁止类、限制类项目,属于允许类项目。</p> <p>1-2. 本项目不在生态保护红线内。</p> <p>1-3. 本项目不在一般生态空间管制范围内。</p> <p>1-4. 本项目不在湛江廉江塘山岭地方级森林自然公园范围内。</p> <p>1-5. 本项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-6. 本项目不属于养殖业。</p> <p>1-7. 本项目不排放有毒有害大气污染物,使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p>
--	-----------------------	--------	--------	--	---

			<p>能源资源利用</p>	<p>2-1. 【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区范围内,禁止销售、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,应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 2-2. 【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针,发展节水型工业、农业、林业和服务业。</p>	<p>符合。 2-1. 本项目不使用高污染燃料,使用电等清洁能源。 2-2. 本项目主要用水为生活用水、地面拖地用水、实验服清洗用水、实验洗手用水以及实验用水,用水量不大。</p>
			<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1. 【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效,加快补齐生活污水收集和处理设施短板,基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区,按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度的增加值目标。 3-2【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。3-3. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理,养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。3-4. 【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效,深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。3-5. 【大气/综合类】加强对包装印刷、家具家电制造、塑料等涉 VOCs 行业企业,原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控,推动源头替代、过程控制和末端治理。</p>	<p>符合。 3-1. 本项目产生的生活污水经化粪池处理,实验室废水进入废水处理设施处理后,均排入廉江市城西污水处理厂处理。 3-2. 不涉及。 3-3. 不涉及。 3. 4. 不涉及。 3-5. 项目不涉及 VOCs,大气污染因子主要为硫化氢、氨、臭气浓度,产生量较少,可忽略不计。</p>



		<p>环境风险防控</p>	<p>4-1. 【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>符合。</p> <p>4-1. 本项目环境风险较小，建设单位定期排查环境安全隐患，避免环境风险事故发生。。</p> <p>4-2. 项目不涉及有毒有害物质、重金属等环境风险物质，污水处理设施硬底化，做好防渗措施。</p>
--	--	---------------	---	---

## 廉江市环境管控单元图

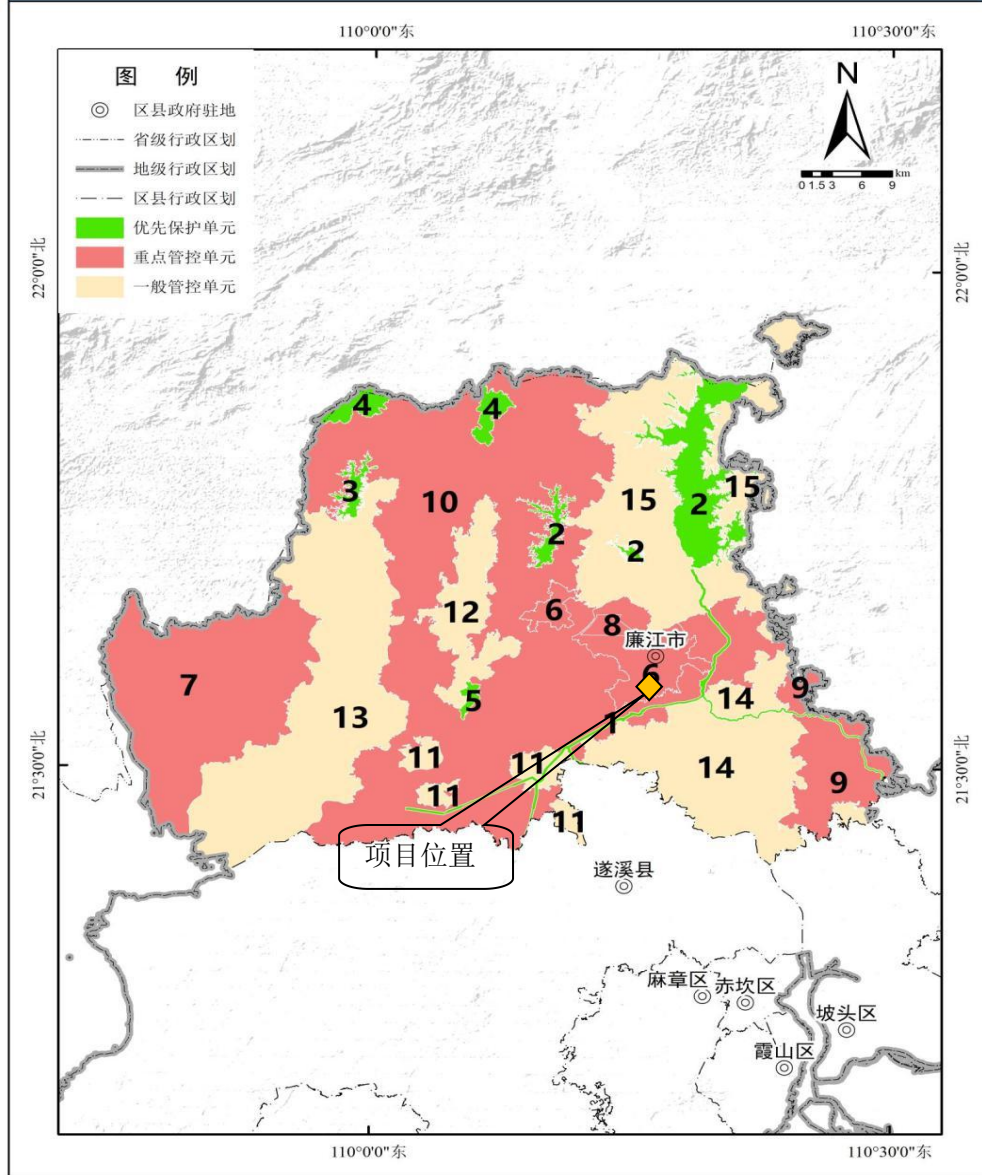


图 1-2 项目与城北-城南-罗洲-石岭-吉水镇重点管控单元位置图

### 2.3.5 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中提出：“提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率。” 本项目不涉及 VOCs，符合湛江市生态环境保护“十四五”规划相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目概况</b>			
	<p>廉江国药医疗诊断有限公司成立于 2020 年 11 月，注册资本 2000 万元，租赁廉江市廉江大道南春花墩村西（牛比岭工业园）第⑦幢建筑物建设廉江国药医疗诊断有限公司医学检验实验室项目，建设项目为医学检验实验项目，主要针对各医疗机构送检提供的血液、体液等临床检验标本进行快速检测，属于第三方医学检验实验室。</p> <p>根据《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》（2017 年）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等文件的有关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别的项目，需编制环境影响报告表。为此廉江国药医疗诊断有限公司特委托我司编制《廉江国药医疗诊断有限公司医学检验实验室项目》。我司接受委托后，对本项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及影响预测的基础上，按相关技术规范编制本项目环境影响报告表。</p>			
	<b>2、项目工程组成</b>			
	<b>表 2-1 项目工程组成一览表</b>			
	序号	工程类别	项目组成	工程建设内容
	1	主体工程	负一层	建筑面积 503.84 m <sup>2</sup> ，物品接收发放中心、仓储
	2		一层	建筑面积 503.84 m <sup>2</sup> ，生化免疫流水线、电房/ups、办公室
	3		二层	建筑面积 503.84 m <sup>2</sup> ，PCR 实验室
	4		三层	建筑面积 503.84 m <sup>2</sup> ，微生物室、办公区、会议室
	5	公用工程	供水	市政供水
排水			实行雨污分流，雨水排入雨水管网，废水排入污水管网	
供电			市政供电	
6	储运工程	试剂冷库	建筑面积 22.70 m <sup>2</sup> ，位于负一层，温度为 2-8℃	
		常温库一	建筑面积 62.39 m <sup>2</sup> ，位于负一层	
		常温库二	建筑面积 60.60 m <sup>2</sup> ，位于负一层	
		仓库	建筑面积 21.20 m <sup>2</sup> ，位于负一层	
		卸货区	位于负一层	
		标本冷库	建筑面积 13.59 m <sup>2</sup> ，位于一层，温度为 2-8℃	
7	环保工程	危险废物暂存间	建筑面积为 15 m <sup>2</sup> ，位于项目西北角落	
		废气	废水处理站废气硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放，废水处理设施池体密闭加盖后，对周边环境的影响不大	
		废水	实验室 经自建污水处理设施处理（工艺：“格栅调	

		废水	节—厌氧—好氧—斜管沉淀—消毒” ) 后排入廉江市城西污水处理厂处理
		生活污水	经三级化粪池处理后排入廉江市城西污水处理厂
	噪声	基础减震、墙壁阻隔	
	固废	生活垃圾交环卫部门处理， 废包装材料由资源回收公司处理； 废滤芯、废RO膜交由环卫部门处理； 污水处理设施污泥和医疗废物交由有资质单位处置。	

### 3、产品方案

本项目实验主要包括生化检验、免疫发光检验、血常规检验，年检验量合计 72 万份。项目实验名称及检测量见下表。

表 2-2 主要实验名称及年检测量

序号	实验名称	年最大检验能力(份)	日最大检验能力(份)
1	生化检验	360000	1000
2	免疫发光检验	180000	500
3	血常规检验	180000	500

### 4、主要原辅材料及用量

表 2-3 原辅材料及用量

序号	主要原辅料名称	作用	规格	年消耗	最大贮存量
1	生化试剂	检验	盒	1000	500
2	免疫发光试剂	检验	盒	2000	500
3	血细胞试剂	检验	盒	2000	500
4	血凝试剂	检验	盒	2000	500
5	PCR 试剂	检验	盒	20000	2000
6	次氯酸钠	消毒	kg	600	600

### 5、主要实验设备

表 2-4 主要实验设备

序号	主要设备名称	台数	备注
1	全自动 PCR 检测分析仪	2	全自动检测
2	全自动生化分析仪	2	全自动检测
3	全自动化学发光分析仪	2	全自动检测
4	全自动血凝分析仪	1	全自动检测
5	生物安全柜	8	/

6	纯水机	1	300L/h
7	灭菌锅	2	/
8	离心机	6	/
9	超净工作台	2	/

## 6、劳动定员与作业制度

项目定员 53 人，均不在厂区内食宿，年工作日 232 天，采用一班制，每班工作 8 小时。

## 7、公用工程

### (1) 用电规模

本项目用电由市政供电网供应，年用电量约 12 万度。

### (2) 给排水

#### ① 给水工程

本项目用水由市政自来水管网供给，主要为员工生活用水（1484t/a）、地面拖地用水（175.336t/a）、实验服清洗用水（57.6t/a）、实验洗手用水（278.4t/a）以及实验用水（6.728t/a）。

#### ② 排水工程

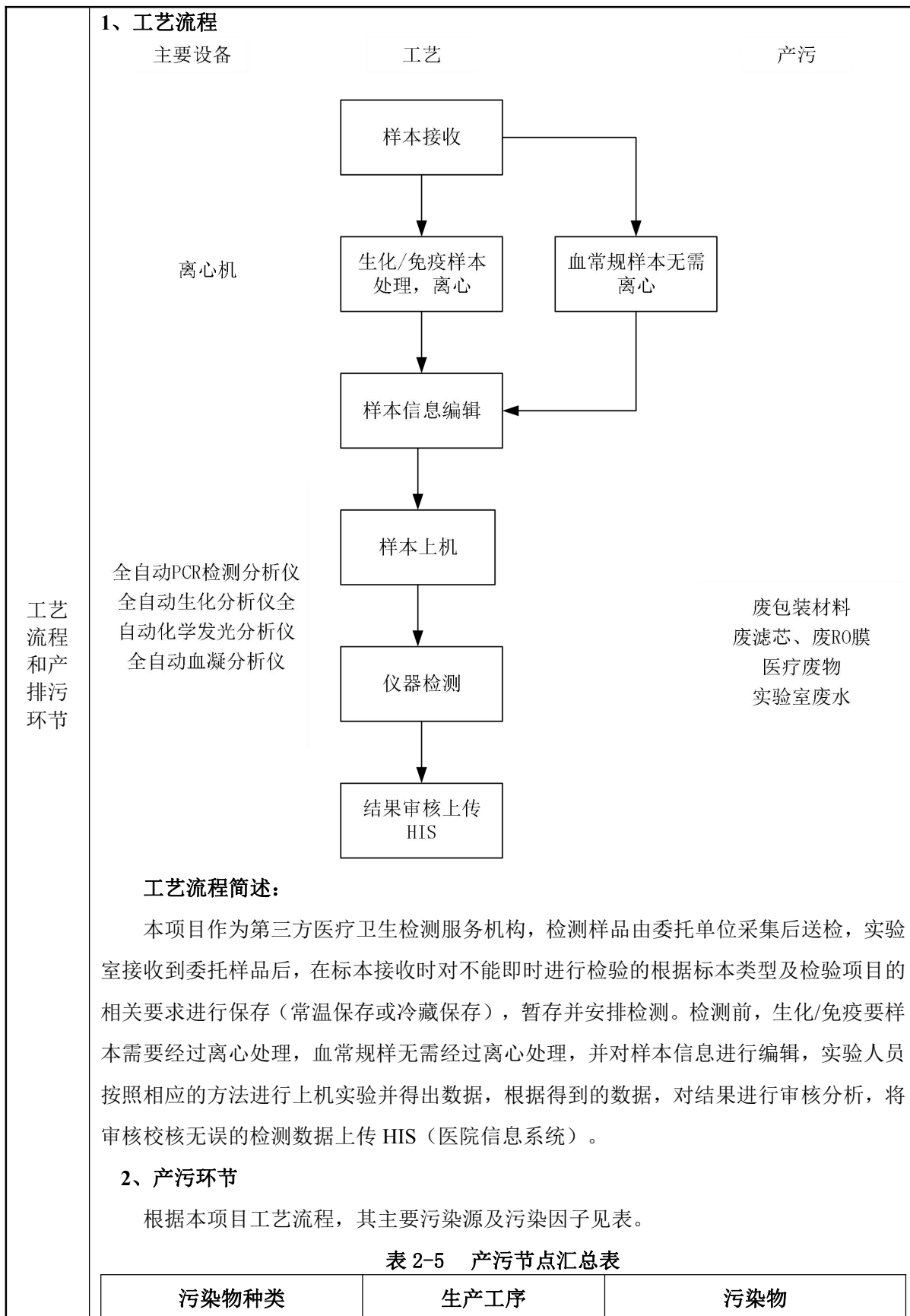
本项目运营期间废水排放量为 1602.164t/a。本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者，实验室废水进入建污水处理设施处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 预处理标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者后，经市政污水管网排入廉江市城西污水处理厂处理，尾水达标排入廉江河。

## 8、项目平面布置合理性分析

本项目总平面布置原则根据有关规范、标准的要求，合理布局，厂区平面布置见附图 4。项目租用独栋建筑物，负一层主要设置为物品接收发放中心、仓储，一层主要设置生化免疫流水线、纯水机房、电房/ups、办公室，二层为 PCR 实验室，三层主要设置微生物室、办公区、会议室，总体布局功能分区明确，道路通畅，可以满足工艺、安全、消防及电力规范的要求。

## 9、项目四至情况说明

项目位于廉江市廉江大道南春花墩村西（牛比岭工业园）第⑦幢，项目西北面邻近为廉江大道南，隔着廉江大道南为廉江市体育中心，西面、南面为廉江市炬森五金制品有限公司，北面邻近为新世纪彩印厂房。



	<b>废气</b>	污水处理站恶臭	废水处理	硫化氢、氨、臭气浓度
	<b>废水</b>	生活污水	员工办公	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
		实验服清洗废水	检验过程	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂
		地面清洗废水	地面清洗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
		实验洗手用水	实验员监测前后洗手	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
		实验用废水	生化、免疫发光用水、	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
			纯水机制水	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	<b>噪声</b>		仪器设备使用	室内通风设备及实验仪器运行产生的噪声
	<b>固废</b>	一般工业固废	检验过程	废包装材料
			纯水机制水	废滤芯、废RO膜
		危险废物	检验过程	医疗废物 污水处理设施污泥
		生活垃圾	员工办公	生活垃圾
	与项目有关的原有环境污染问题	项目周边主要为工业企业以及道路，主要环境问题为周边企业排放的废气、废水、噪声及固体废物以及道路汽车产生的废气以及噪声。本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。		

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	(1) 空气质量达标区判定						
	项目所在地为二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。						
	根据湛江市生态环境局中发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）》，2021 年全年湛江市空气质量为优的天数有 222 天，良的天数 137 天，轻度污染天数 5 天，中度污染 1 天，优良率 98.4%，与上年相比，城市空气质量保持稳定的基础上有所改善，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 PM2.5，污染因子质量现状详见表。						
	<b>表 3-1 湛江市 2021 年空气质量现状评价表</b>						
	污染物	评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率%	超标率 %	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	37	52.86	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	14	35	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	23	65.7	0	达标
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	4000	800	20	0	达标	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	131	81.88	0	达标	
由上表可见，本项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub> 现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此，项目所在评价区域属于达标区。							
(2) 环境空气质量现状监测							
本项目生产过程中废气特征污染物主要是氨、硫化氢。本项目委托广东乾达检测技术有限公司于 2022 年 5 月 19 日至 21 日对项目西北侧下风向 240m 的锦绣华景氨、硫化氢小时均值进行环境现状监测，根据监测报告，氨、硫化氢均未检出，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。监测点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中对于大气环境质量补充检测布点选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3d 监测数据要求。							
<b>二、水环境质量现状</b>							
本项目废水最终进入廉江市城西污水处理厂，廉江市城西污水处理厂排入的水体为廉江河，为廉江河（廉江大桥头--平塘段），为工农混功能，根据《广东省地表水环境功能							



区划》（粤环〔2011〕14号），地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。因此，本报告引用廉江市环境监测站2021年12月8日发布的《2021年10月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报》中的检测数据进行评价，结果如下。

表 3-2 2021 年 2021 年 10 月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报

河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
九洲江	合江桥	3次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2021.10.8 2021.10.8 2021.10.18	III类	IV类	超标	化学需氧量
九洲江	龙湾桥	5次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2021.10.8 2021.10.8 2021.10.13 2021.10.18 2021.10.29	III类	IV类	超标	化学需氧量、五日生化需氧量、总磷
廉江河	平塘	4次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共8项。	2021.10.8 2021.10.13 2021.10.18 2021.10.29	IV类	V类	超标	总磷

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对江河地表水月均值进行单因子评价。  
2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。  
3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。  
4. 合江桥、龙湾桥2断面25项分析数据为湛江市环境保护监测站提供。

廉江市环境监测站  
填表日期：2022年11月16日

由上表可知，廉江河的平塘断面水质不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，超标原因可能是沿河居民区生活污水未经处理排入江中，随着执法力度的加强，污水处理系统工程的日益完善，生活污水处理率的提高，将有效改善廉江河的水质情况。综上，项目所在评价区域属于不达标区。

### 三、声环境质量现状

本项目位于声环境功能区划2类区，本项目西北约13米为廉江大道南，为主干道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）“距交通干线边界线外距离为35m±5m内的区域划分为4a类声功能区”，因此本项目厂界西北侧环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此，只对厂房四周进行声环境监测，监测时间2022年5月19日，监测结果见表3-3。

表 3-3 噪声监测结果表单位：dB（A）

测点编号及位置	Leq[dB(A)]		Leq[dB(A)]	
	测量结果	标准值	测量结果	标准值
	昼间		夜间	

N1 项目西北边界外 1m 处	63	70	53	55
N2 项目西南边界外 1m 处	55	60	46	50
N3 项目东南边界外 1m 处	54	60	47	50
N4 项目东北边界外 1m 处	54	60	46	50

由上表中监测结果可见：西南、东南、东北厂界噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，西北边界符合 4a 类标准限值要求。

#### 四、生态环境

本项目使用已建厂房（工业用地），不新增用地，本项目场地内人类活动频繁，生态环境简单，无其他珍稀动物和植物，不会对生态环境造成影响。

#### 五、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》，本项目属于 IV 类项目，另外区域内已全部进行水泥硬底化，使用原料中不含重金属，且污染物产生量较少；涉水（废水）建构物按要求做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响，因此无需对土壤、地下水环境进行质量现状监测。

本项目位于廉江市廉江大道南春花墩村西（牛比岭工业园）第⑦幢，周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址距离/m	相对厂址方位	环境要素
1	锦绣华景	居民点	人群	260	西北	大气
2	翰林苑	居民点	人群	250	南	
3	廉江市实验学校	学校	人群	340	东南	
4	廉江市实验学校附属永福幼儿园	学校	人群	104	南	
5	春花墩村	居民点	人群	155	东北	
6	廉江市公安局	政府机关	人群	270	西南	
7	廉江市人民检察院	政府机关	人群	370	东北	

**1、废气**

本项目检验过程中无废气产生，污水处理设施周边大气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3预处理标准。

**表 3-5 运营期废气污染物排放标准**

产生工序	标准名称	污染物	标准限值 mg/m <sup>3</sup>
污水处理设施	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3预处理标准	硫化氢	0.03
		氨	1.0
		臭气浓度	10 (无量纲)

**2、废水**

本项目生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者，实验室废水进入自建污水处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者后排入市政污水管网，最终均进入廉江市城西污水处理厂处理达标后排入廉江河。

**表 3-6 运营期废水污染排放标准**

单位：pH 无量纲，粪大肠菌群 MPM/L，其余 mg/L

标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群数	阴离子表面活性剂
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准	6-9	250	100	60	/	5000	10
《水污染物排放值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	/	/
廉江市城西污水处理厂进水标准	6-9	250	130	200	30	/	/
本项目实验室废水执行标准	6-9	250	100	60	30	5000	10
本项目生活污水执行标准	6-9	250	130	200	30	/	/

**3、噪声**

厂界西北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

**表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)**

环境要素	标准名称及级(类)别	标准限值
------	------------	------

污染物排放控制标准

	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准	昼间	60dB (A)
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4类标准	夜间	50dB (A)
				昼间
		夜间		55dB (A)
<p><b>4、固体废弃物</b></p> <p>本项目营运期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。</p>				
总量控制指标	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目生活污水经化粪池处理，实验室废水经污水处理设施处理后，均经市政管网排入廉江市城西污水处理厂，总量纳入廉江市城西污水处理厂统一考虑。</p> <p><b>2、废气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目不涉及废气污染物排放总量控制指标。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目建筑物已建成，不涉及土方工程，施工期主要进行装修及设备安装调试。施工过程对环境会带来短暂的影响，其影响将随着安装的结束得以消除。因此，只要加强设备安装期间的管理，本项目施工期对周围环境的影响不大。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1. 废水</b></p> <p><b>(1) 水污染源分析</b></p> <p><b>1) 生活污水</b></p> <p>本项目共 53 名员工，均不在厂内食宿。参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2021)，国家行政机构无食堂和浴室的生活用水定额为 28m<sup>3</sup>/ (人·a)，因此项目生活用水量为 1484m<sup>3</sup>/a，生活污水按 80%计，项目的生活污水排放量约 1187.2m<sup>3</sup>/a，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。</p> <p><b>2) 实验室废水</b></p> <p><b>① 地面拖地废水</b></p> <p>项目第二层 PCR 实验室，每天拖地 1 次，拖地面积共 503.84m<sup>2</sup>。参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“浇洒道路和场地”，按先进值 1.5L/m<sup>2</sup>/d 计，则项目拖地用水 0.756t/d(175.336t/a)。排放系数取 0.8，拖地废水排放量为 0.605t/d(140.36t/a)，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。</p> <p><b>② 实验服清洗废水</b></p> <p>本项目穿过的普通工作服拟统一收集后清洗。洗衣过程与家庭清洗衣物过程相同。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)，洗衣用水量标准为 40-80L/kg 干衣。本项目中有 30 名员工穿一般实验服，每周清洗 1 次，每件衣服约 0.5kg，每年清洗 48 次，则需清洗的工作服为 720kg/a，用水量按照 80L/kg 计算，则清洗用水量为 57.6t/a，排放系数取 0.8，则年产生实验服清洗废水 46.08t/a，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。</p> <p><b>③ 实验洗手废水</b></p> <p>实验室人员每天检测前后需洗手，按每人每天洗手 8 次，每次约 25s。参考《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019)，实验室化验水嘴设计流量：0.2L/秒，实验室人</p>

数共 30 人，则洗手用水量 1.2t/d (278.4t/a)，排放系数取 0.8，洗手废水排放量为 0.96t/d (222.72t/a)，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。

#### ④ 实验用水

项目生化、免疫发光实验每个标本检测之前需要清洗设备、加样针及耗材等，每天使用纯水 0.02t/d (4.64t/a)，废水产生率按 80% 计算，则每天实验废水产生量产生 0.016t/d (3.712t/a)，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、阴离子表面活性剂。纯水为自制，纯水机最大供水规模为 300L/h，制水效率为 70%，则所需自来水量为 0.029t/d (6.728t/a)。纯水制备产生的浓水产生量 0.009t/d (2.088t/a)，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS。

综上，实验室用水量为 2.233t/d (518.064t/a)，废水产生量为 1.789t/d (414.96t/a)。

#### (2) 废水产生浓度及处理效率

本项目生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 产生浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》(第二版，化学工业出版社，王社平、高俊发主编)中“表 2-5 典型的生活污水水质”，NH<sub>3</sub>-N 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--附表 1《生活污染源产排污系数手册》中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”五区产生系数，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入廉江市城西污水处理厂处理，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污水污染源产排污系数手册》，即 COD<sub>Cr</sub> 去除率为 20%，BOD<sub>5</sub> 去除率为 21%，NH<sub>3</sub>-N 去除率为 3%，SS 的去效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。本项目生活污水污染物产生及排放情况见下表：

表4-1 生活污水产排污情况

产污环节	类别	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施			污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	处理能力	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生活办公	生活污水 1187.2t/a	COD <sub>Cr</sub>	0.475	400	0.2t/h	20	是	0.380	320	DW002
		BOD <sub>5</sub>	0.237	200		21	是	0.188	158	
		SS	0.261	220		30	是	0.183	154	
		NH <sub>3</sub> -N	0.034	28.3		3	是	0.033	27.451	

项目实验室废水经自建污水处理设施处理后通过市政管网排入廉江市城西污水处理厂处理，水质参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中关于医院污水水质指标参考数据，实验室废水水质详见表 4-2，参照生物接触氧化法污水处理工程技术规范 (HJ 2009-2011)，工业废水污染物去除率为：SS70-90%，BOD<sub>5</sub>70-95%，COD60-90%，氨氮 50-80%，本项目污染物去除率取中间值：SS80%，BOD<sub>5</sub>82.5%，

COD75%，氨氮 65%，粪大肠菌群去除率无相关依据，排放浓度按 5000MPN/L 计，阴离子表面活性剂产排浓度参照同类型项目产排浓度，根据《广东康道医学检验有限公司医学检验实验室建设项目建设项目验收监测报告》（报告编号：LSL202109007），其生产废水阴离子表面活性剂处理前的浓度为 4.24-5.61mg/L，处理后的浓度为 0.77-0.93mg/L，本项目废水阴离子表面活性剂处理前后浓度保守取整，分别为 6mg/L、1mg/L。

表 4-2 本项目实验室废水水质

单位：pH 无量纲，粪大肠菌群 MPM/L，其余 mg/L

指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群	阴离子表面活性剂
实验室废水	250	100	80	30	1.6×10 <sup>8</sup>	6

表 4-3 实验室废水产排污情况

产污环节	类别	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施		污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
实验室	实验室废水 414.96 t/a	COD <sub>Cr</sub>	0.104	250	75	是	0.026	62.5	DW001
		BOD <sub>5</sub>	0.041	100	82.5	是	0.007	17.5	
		SS	0.033	80	80	是	0.007	16	
		NH <sub>3</sub> -N	0.012	30	65	是	0.004	10.5	
		粪大肠菌群 MPN	6.64×10 <sup>4</sup>	1.6×10 <sup>8</sup>	99.99	是	2.075	5000	
		阴离子表面活性剂	0.002	6	83.33	是	0.0004	1	

表 4-4 本项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	类型	执行标准
	经度 (度)	纬度 (度)						
DW001	110°16'22.551"	21°34'44.929"	414.96	间接排放	廉江市城西污水处理厂	间断排放，排放期间流量不定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者
DW002	110°16'22.31"	21°34'44.944"	1187.2	间接排放	廉江市城西污水处理	间断排放，排放期间流量不	一般排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标

					理厂	定且无规律，但不属于冲击型排放	口	准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者
--	--	--	--	--	----	-----------------	---	---------------------

(3) 措施可行性及影响分析

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排的废水主要为员工生活污水和实验室废水。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者后，实验室废水经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3预处理标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者后，均经市政管网排入廉江市城西污水处理厂处理，尾水排入廉江河。根据工程分析可知，本项目实验室废水排放量为414.96t/a，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂，采用“格栅调节—厌氧—好氧—斜管沉淀—消毒处理”工艺处理，项目自建污水处理设施处理工艺流程见图4-1。

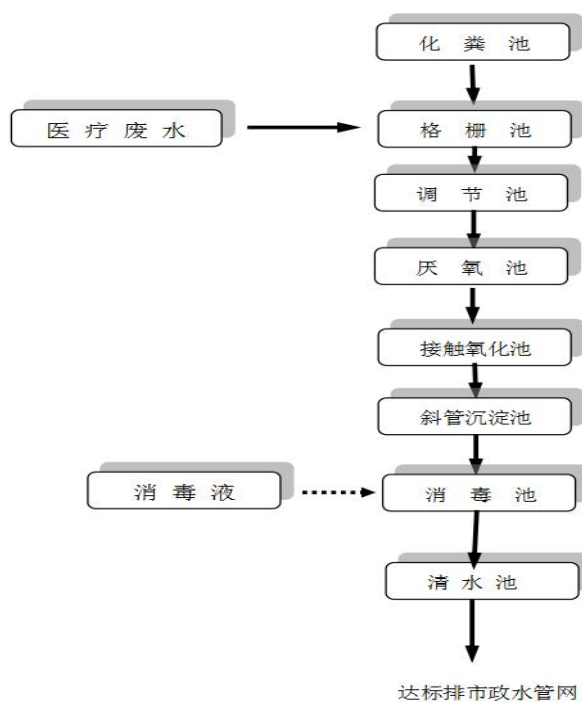


图4-1 自建污水处理设施处理工艺流程图

**技术可行性分析：**参照《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构(HJ1105-2020)》中表A.1 医疗机构排污单位废水治理可行技术参考表，排入城镇污水处理厂的医疗废水处理工艺可选用一级强化处理+消毒工艺，本项目实验室废水处理工艺采用“格栅调节



—厌氧—好氧—斜管沉淀—消毒”，属于可行技术。

## ②水环境影响评价

本项目外排废水为生活污水和实验室废水，生活污水经三级化粪池处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者后，实验室废水经自建污水处理设施处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3预处理标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者，所采用的污染治理措施为可行技术。本项目外排废水均排入廉江市城西污水处理厂处理达标后，尾水排入廉江河。

综上所述，本项目建设完成后水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，污水处理设施具有环境可行性，因此本项目地表水环境影响可以接受的。

### （4）污水处理厂接管可行性分析

廉江市城西污水处理厂位于廉江市吉水镇（厂址中心地理位置坐标为 21° 36'56.620"N, 110° 13'20.590"E），廉江城西污水处理厂纳污范围为廉江市中心城区（不包括经济开发区），主要包括城北、罗州和城南三个街道办，具体范围为：北至塘山岭郊野公园、西至北部湾大道、南至九洲江、东至铁路东路和黎湛铁路所包围的建设用地。近期 2020 年纳污面积约为 32km<sup>2</sup>，远期 2030 年纳污面积约为 43km<sup>2</sup>。

污水处理工艺为“A2O 微曝氧化沟+纤维转盘滤池”，出水水质为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准之间的较严值。廉江市城西污水处理厂设计规模为：8 万吨/天。本项目位于廉江市城西污水处理厂纳污范围内（见图 4-2），项目每日排水量为 6.9 吨/天，占 0.009%，占比较小，生活污水经三级化粪池处理，实验室废水经自建污水处理设施处理后均能满足廉江市城西污水处理厂的废水接收标准，故本项目生活和实验室废水进入廉江市城西污水处理厂处理是可行的，对污水处理厂的正常运行和处理效果不会产生影响。

### （5）排污口设置情况

本项目设置两个个废水排放口（DW001、DW002），根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）、《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）和《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019），按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则，污水排污口要求如下：

①排放口应满足现场采样和流量测定的要求，原则上设在厂界内，或厂界外不超过 10 米的范围内。

②污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则几何形状，管道或渠道宜选用混凝土、陶瓷、钢板、钢管、玻璃钢和塑料等具有防腐及易清洁的硬质材质。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。用暗管或暗渠排污的，须设置一段能满足采样条件和测量的明渠。

**(6) 监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目废水排放情况，对生活污水无日常监测要求，对实验室废水的日常监测要求见下表。

**表 4-5 运行期污染源监测计划**

项目	监测位置	监测项目	监测频次
实验室废水	WS001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂	1年/次



**图 4-1 本项目与廉江市城西污水处理厂纳污范围图的关系位置**

## 2. 废气

### (1) 废气源强分析

项目自建污水处理站污水处理过程会产生臭气。臭气的有害气体主要成分为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。根据国内多个城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD<sub>5</sub>，可产生0.0031g的NH<sub>3</sub>和0.00012g的H<sub>2</sub>S。根据水环境影响分析中污水处理设施综合源强，本项目自建污水站BOD<sub>5</sub>去除量=0.041-0.007=0.034t/a，估算，则NH<sub>3</sub>产生量为1kg/a、H<sub>2</sub>S产生量0.004g/a。

本项目污水处理设施废气产生量少，可忽略不计，同时其为一体化污水处理设施，设施池体密闭，设施较为简单，臭气污染物以无组织形式排放，对周围环境影响较小。

### (2) 排污口设置情况

项目自建污水处理站污水处理过程会产生臭气，设备池体密闭，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>为无组织排放，不设有组织排放口。

### (3) 大气环境影响分析

项目污水处理设施产生的氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放，可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，对环境影响不大。

### (4) 可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构(HJ1105-2020)》中表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参考表可知污水站无组织废气治理可行性技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”，根据上文分析，本项目污水处理设施恶臭产生量很少，采用加盖密闭，通过无组织排放，对周边环境的影响较小，是可行技术。

### (5) 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目废气排放情况，对本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-6 运营期污染源监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气	污水处理设施周界	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年

## 3. 噪声

### (1) 噪声污染源分析

本项目运营期噪声污染源主要为水泵、风机等机电设备以及机动车噪声，上述各种噪声源产生的噪声级详见下表，噪声持续排放时间为白天工作时长，8h。

表 4-7 项目各噪声源的噪声值一览表

序号	噪声源	单台噪声级 dB(A)	数量	放置位置
1	水泵	75~80	2	厂区内
2	风机	70~75	19	厂区内

**(2) 拟采取的措施**

- ①建议项目方合理布局生产设备，噪声较大的设备进行适当的减振和降噪处理；
- ②优先选用低噪声型号的设备，进行隔声，基础减振等处理措施；
- ③提高机械设备装配精度，加强维护和检修，适时添加润滑油防止机械磨损以降低噪声；提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等；
- ④在厂房四周及道路两侧布置带状绿化，以起到吸尘降噪的作用。

**(3) 声环境影响分析**

根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达20~40dB(A)，项目保守按20dB(A)计。

①评价方法与预测模式在工程厂界噪声叠加上贡献值表征工程噪声影响的大小。根据本项目噪声源有关参数及降噪措施，利用噪声源距离衰减模式计算出场界噪声的贡献值，然后根据预测点的贡献值和背景值按能量叠加得到预测值。

A.点声源距离衰减模式：

$$L_{pi} = L_{0i} - 20 \lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L$$

B.K个噪声源的合成声级：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^k 10^{0.1L_{pi}}$$

式中：L<sub>pi</sub>—第i个噪声源噪声的距离衰减值，dB(A)；

L<sub>0i</sub>—第i个噪声源噪声的A声级，dB(A)；

r<sub>i</sub>—第i个噪声源衰减距离，m；

r<sub>0i</sub>—距离声源1m处；

ΔL—其他环境因素引起的衰减量，dB(A)；

L<sub>p</sub>—K个噪声源衰减值的合成声级，dB(A)；

K—噪声源个数。

**表 4-8 噪声预测结果(单位: LeqdB(A))**

厂界	西北厂界 1m	西南厂界 1m	东北厂界 1m	东南厂界 1m
贡献值	48	54	54	54

根据以上预测结果可知，项目厂界西北侧外噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪

声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准:昼间≤70dB(A),2类标准:昼间≤60dB(A)。项目夜间不从事任何生产活动,夜间无噪声贡献值,不会发生因噪声扰民的纠纷。

**(4) 监测计划**

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和本项目噪声排放情况,对本项目噪声的日常监测要求见下表。

**表 4-9 环境监测计划及记录信息表**

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	Leq (A)	厂界外 1m 处每季度一次,每次 1 天,每天昼间 1 次

**4. 固体废弃物污染源分析**

本项目产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固废以及危险废物。

**(1) 固体废弃物产生情况**

**① 生活垃圾**

本项目员工 53 人,生活垃圾产生系数类比按 0.5kg/d·人计算,则项目生活垃圾的产生量为 26.5kg/d,合计 6.148t/a。生活垃圾交由环卫部门处理。

**(2) 一般固体废物:**

**① 废包装材料:**项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废包装材料,包装过程会使用纸箱和包装纸、袋进行包装,根据日常生产经验,废包装材料的产生总量约为 0.5t/a。属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-其他废物,废物代码为 900-999-99(非特定行业生产过程中产生的其他废物),交给资源回收单位处理。

**② 废滤芯、废 RO 膜:**项目纯水制备过程会产生废滤芯、废 RO 膜,产生量为 0.05t/a。属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-其他废物,废物代码为 900-999-99(非特定行业生产过程中产生的其他废物),交给环卫部门处理。

**(3) 危险废物**

本项目危险废物包括污水处理设施污泥和医疗废物。

**① 污水处理设施污泥:**本项目污水处理设施运行过程中会产生一定量的污泥。经自建污水处理站处理的废水量为 414.96t/a,参考《集中式污染治理设施产排污系数手册(2010年)》,物化与生化污泥综合产生系数,其中的其他工业污水处理设备含水污泥核算系数为 6.0t/万吨-废水处理量(含水率 95%),则污泥产生量约 0.25t/a。

参考《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020),污水处理设

施污泥属于危险废物 HW01，危险废物代码为 841-001-01，消毒后需交有资质单位处理。

②**医疗废物**：主要为一次性检验用品（包括棉球、棉签、纸巾、一次性吸管、手套、口罩等）、废弃标本、废培养基、废试剂（含废残液）等，根据项目资料，产生医疗废物约为 8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，本项目产生的医疗废物为感染性废物、损伤性废物，危险废物编号：HW01 医疗废物（危险废物代码：841-001-01、841-002-01）。医疗废物分类收集，高温消毒灭活、毁形后包装，盛放于危险废物暂存间内可重复使用的符合相关标识规定的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内，定期交由有资质单位处置。

项目固废产生情况见下表：

表 4-10 项目固废产生情况

序号	污染物	产生量 (t/a)	类别	去向
1	生活垃圾	6.148	生活垃圾	交由环卫部门处理
2	废包装材料	0.5	一般工业 固体废物	交给资源回收单位处理。
3	废滤芯、废 RO 膜	0.05		交由环卫部门处理
4	污水处理设施污泥	0.25	危险废物	定期交由有资质单位处置
5	医疗废物	8		

表 4-11 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	转移周期	危险特性	防治措施
1	污水处理设施污泥	HW01	841-001-01	0.25	废水处理设施	固态	污泥	半年	In	分类收集至危险废物暂存间暂存后，定期交由有资质单位统一处理
2	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01	8	实验检验	固废、液体	/	1 天	In	

备注：T 毒性，I 易燃性，In 感染性，R 反应性。

(2) 固体废物防治措施及环境管理要求

本项目各类固体废物须严格执行《医疗废物管理条例》（2011 年修正）、《医疗废物集中处置技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等文件中要求。

①**医疗废物收集贮存要求**：

a 项目营运期应该按照《医疗废物管理条例》的要求及时分类收集本项目产生的医

疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器的材质、规格应符合国家有关规定，应当有明显的警示标识和警示说明。

b 医疗废物容器在装满 3/4 时，应扎紧封闭塑料袋或封闭容器，等待转运，并及时更换新的塑料袋或容器。另外，切不可在废物袋或容器中回取医疗废物(如清点某种医疗废物的数量等)，一旦有医疗单位混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按医疗废物处置，且不可以再进行回取或分拣。

c 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由有资质的单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地进行消毒。

d 医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。

e 医疗卫生机构产生的污水、传染病病患或者疑似传染病病患的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。

②一般工业固废收集贮存要求：

a 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所。

b 贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

c 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

d 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

e 单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③危险废物：

A、安全贮存技术要求

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

②应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防

扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

③危废仓库地下铺设 20cm 厚的水泥浇筑层和 5mm 厚的防水涂料层，仓库地面四周同时用水泥浇筑约 10cm 高的围堰，防止液体废料泄漏至厂区外部。

④对危险废物储存场所应进行处理，消除危险废物外泄的可能。

⑤对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

## 5. 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人生安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

### (1) 风险调查

本项目使用的消毒液（次氯酸钠）属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 的危险物质。

### (2) 环境风险潜势初判及评价等级判定

本项目涉及的危险物质主要为消毒液（次氯酸钠），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 规定，当涉及一种危险物质时，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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

本项目次氯酸钠最大贮存量为 0.6t，附录 B 所列次氯酸钠的临界量为 5t，计得

$$Q = \frac{0.6}{5} = 0.12, Q < 1。$$

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为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目风险潜势为I级，因此本项目评价工作等级为简单分析。

### (3) 风险识别

本项目存在的环境风险主要为次氯酸钠在使用过程中有可能发生泄漏危害环境，次



氯酸钠泄漏后若未及时采取措施处理泄漏事故，进入污水管网，将对水体产生污染和危害。

**(4) 环境风险防范措施**

①化学品泄漏风险防范措施

加强对化学品运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。同时本项目应安排专人管理，做好相关记录，并定期检查存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

②自建污水处理站风险防范措施

严格控制各处理系统处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保各处理系统或处理单元处理效果的稳定性。定期对污水处理站进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

③应急防范措施

若污水处理设备故障，应立即关闭进水阀门，停止项目内污水排放，消除事故隐患后再行恢复正常排放。雨水接驳市政雨水管网处设置阀门，避免事故废水进入市政雨水管网。

④分区防控措施

根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施，污水处理设施采取防渗等措施，危险废物暂存间防风、防雨。将自建的污水处理设施区域、化粪池、医疗废物暂存区域等作为一般污染防治区；将本项目其余建筑作为非污染防治区。具体防渗分区要求见下表。

**表 4-12 项目分区防渗措施要求**

分区名称	建、构筑物名称	防渗要求
一般污染防治区	自建的污水处理设施布置区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
	化粪池等污水收集池体的底板和壁板	
	危险废物暂存间地面及墙裙区域	
非污染防治区	项目其余建筑	混凝土水泥硬化

**(5) 环境风险分析结论**

正常运营情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。

## 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		污水处理设施恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	设施池体封闭	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
地表水环境		实验室废水(DW001)	CODCr BOD5 SS 氨氮 粪大肠菌群数 阴离子表面活性剂	实验室废水进入污水处理设施处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者
		生活污水(DW001)	CODCr BOD5 SS 氨氮	生活污水经化粪池处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和廉江市城西污水处理厂进水标准较严者
声环境		检验设备、风机	噪声	合理布局、选用低噪声设备、距离衰减等综合治理措施	本项目西北边界临近廉江大道南,营运期西北边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a类、其余边界噪声排放执行2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		生活垃圾交给环卫部门处理,废包装材料交给资源回收单位处理,废滤芯、废RO膜交给环卫部门处理,污水处理设施污泥以及医疗废物交给有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施		一般污染防治区:自建的污水处理设施布置区域、化粪池等污水收集池体的底板和壁板、危险废物暂存间地面及墙裙区域防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s;或参照 GB16889 执行 非污染防治区:项目其余建,防渗要求为混凝土水泥硬化			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①化学品泄漏风险防范措施 加强对化学品运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。同时本项目应安排专人管理，做好相关记录，并定期检查存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>②自建污水处理站风险防范措施 严格控制各处理系统处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保各处理系统或处理单元处理效果的稳定性。定期对污水处理站进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。</p> <p>③应急防范措施 若污水处理设备故障，应立即关闭进水阀门，停止项目内污水排放，消除事故隐患后再行恢复正常排放。雨水接驳市政雨水管网处设置阀门，避免事故废水进入市政雨水管网。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，废气和废水均能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设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

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	H <sub>2</sub> S	0	0	0	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.406t/a	0	0.406t/a	+0.406t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.195t/a	0	0.195t/a	+0.195t/a
	SS	0	0	0	0.189t/a	0	0.189t/a	+0.189t/a
	氨氮	0	0	0	0.037t/a	0	0.037t/a	+0.037t/a
	类肠菌群数 MPN	0	0	0	2.075MPN	0	2.075MPN	+2.075MPN
	阴离子表面 活性剂	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
一般工业	生活垃圾	0	0	0	6.148t/a	0	6.148t/a	+6.148t/a

固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废滤芯、废RO膜	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	污水处理设施污泥	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
	医疗废物	0	0	0	8t/a	0	8t/a	+8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

