

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

(公示稿)

项目名称：广西北部湾钦江酒厂有限公司白酒生产加工建设项目

建设单位（盖章）：广西北部湾钦江酒厂有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制



项目周边现状



厂房内现状



项目东面现状



项目南面现状



项目西面现状



项目东北面现状

---

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	28
四、主要环境影响和保护措施 .....	35
五、环境保护措施监督检查清单 .....	64
六、结论 .....	67
附表 .....	68

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目在黎合江工业园区的位置示意图
- 附图 4 项目环境现状监测布点图
- 附图 5 项目与环境管控单元分类关系图
- 附图 6 园区污水管网走向示意图
- 附图 7 项目分区防渗图
- 附图 8 项目大气和噪声评价范围示意图

## 附件：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 项目厂房租赁合同
- 附件 4 项目租赁厂房不动产权证书
- 附件 5 项目入园证明
- 附件 6 项目环境质量现状监测报告
- 附件 7 项目研判初步结论
- 附件 8 项目酒糟处置协议

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广西北部湾钦江酒厂有限公司白酒生产加工建设项目			
项目代码	2510-450702-04-01-250526			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广西壮族自治区钦州市钦南区黎合江工业园区			
地理位置	东经 108 度 41 分 34.843 秒，北纬 21 度 56 分 18.075 秒			
国民经济行业类别	C1512 白酒制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业 15，酒的制造 151 其他(单纯勾兑的除外)	
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	
项目备案部门	钦州市钦南区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	<u>52</u>	
环保投资占比（%）	<u>5.2</u>	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	1619	
专项 评价 设置 情况	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）》要求，对拟建项目专项评价设置情况进行判定。			
	专项评价类别	设置原则	拟建项目情况	是否设置
	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	项目不排放上述大气污染物	否
	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	项目废水不直排	否
	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	项目不涉及	否
	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	项目不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及	否	

	根据上表可知，项目无需设置专项评价。
规划情况	(1) 规划文件名称：《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》； (2) 审批机关：钦州市人民政府。
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价文件名称：《钦州市黎合江工业园区规划调整环境影响报告书》； (2) 审查机关：钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）； (3) 审批文件及文号：《钦州市环境保护局关于钦州市黎合江工业园区规划调整环境影响报告书审查意见的函》（钦环函〔2015〕6号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 项目与《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》相符性分析</b></p> <p>本项目选址位于钦州市钦南区黎合江工业园区内，根据《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》，钦州市黎合江工业园规划范围为：钦州市区东北部，用地面积约为 235.67 公顷，北至物华路、沙田路，西抵进港大道，南到星塘街，东到规划勇前路。调整后整个园区形成“一心，两区”的组团式布局模式：“一心”：指位于绿水街以西、沙田路以南的配套服务中心，主要为附近居民安置及企业员工的安置，以及配套商业等服务设施。“两区”：以规划的金海湾东大街为界，将黎合江工业园分为南、北两个园区。南区是以精密工艺制作、加工为主的一类工业园区，北区为以机械制造为主的二类工业园区。规划主要布局机械、电子、食品、建材、轻工以及相应的产业链的一、二类工业。</p> <p>本项目属于“十二、酒、饮料制造业 15 酒的制造 151*其他（单纯勾兑的除外）”，为食品类项目，满足园区布局要求；本项目为租用广西壮乡食品有限公司 2 号厂房第一层进行建设（附件 3），根据《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》，本项目所在的土地属于二类工业用地，建设符合园区规划。</p> <p>综上所述，项目符合《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》中的相关要求。</p> <p><b>1.2 项目与《钦州市黎合江工业园区规划调整环境影响报告书》及其审查意见的项目性分析</b></p> <p>根据《钦州市环境保护局关于钦州市黎合江工业园区规划调整环境影响报告书审查意见的函》（钦环函〔2015〕6号），本项目建设符合其中的相关要求，详见下表 1.2-1。</p>

表 1.2-1 项目与规划环境影响评价及其审查意见相符性分析

序号	园区规划环评批复要求	项目情况	相符性
1	由于规划区域内地表水不能满足相应环境质量要求，应严格限制产生水污染物的项目入园，同时实施环境综合整治，确保规划区环境质量达标。	本项目为 C1512 白酒制造，满足入园条件。项目生产废水经一体化污水处理设施处理后排入园区污水管网进入河东污水处理厂处理。生活污水经化粪池处理后与经一体化污水处理设施处理的生产废水一起排入园区污水管网，进入河东污水处理厂处理。	相符
2	园区引进的项目应符合国家产业政策，采用先进生产工艺和设备，配套可靠的污染治理设备，保证各项污染物达标排放。	本项目建设符合规划环评要求，不在园区规划环评提出的负面清单内，项目符合钦州市黎合江工业园的入园要求。本项目锅炉废气采取低氮燃烧后通过 18m 高排气筒排放；发酵有机废气 VOCs 通过加强车间通风后无组织排放；基酒储罐加强罐区管理，定期检查储罐及管线密闭性，减少呼吸挥发；酒糟会有少量臭气产生，通过采取防控措施后，对周边环境及敏感目标影响较小，不属于酸碱废气或其他有毒有害气体污染较大的项目。	相符
3	优化能源消费结构，优先使用清洁能源。	本项目使用能源主要为电能和天然气，为清洁能源。	相符
4	固体废物的处置根据减量化、资源化、无害化的要求落实。应当结合园区的一般工业固体废弃物的产生量规划配套的固体废物处置场。	<p>(1) 酒糟售至钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用；废硅藻土集中收集后交由有资质单位综合利用；废酒瓶和废包装材料等集中收集后由物资回收单位回收；废离子交换树脂由设备厂家定期更换回收；污泥处理站污泥压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂。</p> <p>(2) 化验室废液暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p>(3) 生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>	相符

### 1.3 项目选址合理性分析

其他符合性分析

本项目位于钦州市钦南区黎合江工业园区内，根据《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》（附图 3），项目用地性质为二类工业用地。项目周边交通便利，便于物料运输；项目厂区内水电供应设施配备完善，可满足生产生活需求；选址不在自然保护区、特殊文物保护古迹、水源地范围内。营运期产生的污染物经采取相关治理措施后可实现达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目选址合理。

## 1.4 产业政策符合性分析

本项目为白酒生产加工项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中有关规定，本项目为“C1512 白酒制造”类项目，不属于该目录中鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类建设项目，同时项目主要设备不在国家明令淘汰、禁止或限制使用行列。且项目已于 2025 年 12 月在钦州市钦南区发展和改革局进行备案，项目代码为 2510-450702-04-01-250526，备案证明见附件 2，因此本项目的建设符合国家的产业政策。

根据园区产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4 号）要求，限制新建印染加工，煤制品制造，水泥制造（综合利用除外）等工业项目，本工程不涉及该限制类项目。

## 1.5 项目与生态环境分区管控符合性分析

根据《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》和广西生态云平台建设项目智能研判报告（见附件 5），本项目位于 ZH45070220002 广西钦州高新技术产业开发区重点管控单元。

根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4 号），钦州市限制布局产业：（1）炼铁、炼钢；（2）铝冶炼；（3）平板玻璃制造。钦州高新技术产业开发区的限制布局产业：（1）纸浆制造；（2）原油加工及石油制品制造；（3）水泥制造；（4）建筑陶瓷制品制造；（5）有色金属冶炼。本项目为白酒生产加工项目，属于 C1512 白酒制造，不属于《北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）》中钦州市及钦州市高新技术产业开发区的限制布局产业。符合北钦防一体化产业协同发展限制布局清单要求。

根据《广西壮族自治区重点生态功能区产业准入负面清单调整方案》（2024 年 4 月 16 日），本项目位于钦州市黎合江工业园内，为租用广西壮乡食品有限公司 2 号厂房第一层进行建设，不在重点生态功能区范围内，不涉及重点生态功能区的产业准入。

本项目与钦州市生态环境准入及管控要求清单相符性分析见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目与钦州市生态环境准入及管控要求清单相符性分析

环境管控单元名称	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符性	
广西钦州高新技术产业开发区重点管控单元	空间布局约束	1.园区管理机构应负责统筹区域内生态环境基础设施建设,不得引进与园区产业定位不符的产业,引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平,严格控制污染物排放大的项目进驻。	项目为白酒生产加工项目,不属于广西钦州高新技术产业开发区二期限制引进项目及禁止入园项目负面清单中限制类、禁止类入园项目。	符合
		2.园区产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单(工业类2021年版)的通知》(桂政办函(2021)4号)要求,限制新建纸浆制造、原油加工及石油制品制造、水泥制造、建筑陶瓷制品制造、有色金属冶炼等工业项目。	项目为白酒生产加工项目,不属于纸浆制造、原油加工及石油制品制造、水泥制造、建筑陶瓷制品制造、有色金属冶炼等工业项目。	符合
		3.加强源头污染防治,严格执行《广西工业产业结构调整指导目录(2021年本)》。	项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、淘汰类和限制类,属于允许类建设项目。	符合
	污染物排放管控	1.继续加强工业园区污水集中处理设施和配套管网建设。实行“清污分流、雨污分流”,实现废水分类收集、分质处理,入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理,园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统,并与生态环境主管部门联网。	项目生活污水经化粪池处理后与经一体化污水处理设施处理达标后的生产废水一起排入园区污水管网,通过园区污水管网排入河东污水处理厂进一步处理。	符合
		2.强化工业企业无组织排放管理,园区全面实现达标排放;加强工业废水末端排放管理,强化医药制造等重点行业企业水污染物排放监管。	项目无组织废气采取相应措施后均能达标排放;项目生活污水经化粪池处理后与经一体化污水处理设施处理达标后的生产废水一起排入园区污水管网,排入河东污水处理厂。	符合
		3.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山	不涉及	/

		<p>污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求,使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。勘查、开采矿产资源,应当妥善处理生产中的废水、废渣和废矿,对有害物质应当进行无害化处理,防止环境污染。</p>		
		<p>4.在有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心,配备高效治污设施,替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物(VOCs)污染防治,强化企业精细化管控、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设,严格控制挥发性有机污染物排放。</p>	不涉及	/
		<p>5.加强固体废物处置,减量化优先、资源化为本、无害化处置、市场化运作。对危险固废由钦州集中处理,尽量通过焚烧或化学处理等无害化方法处理。</p>	项目工业固废均合理处置。	符合
	环境 风 险 管 控	<p>1.开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。</p>	企业按照相关要求开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练。	符合
		<p>2.全口径清单企业应当采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备,执行重点重金属污染物排放总量控制制度,依法实施强制性清洁生产审核,减少重点重金属污染物排放。</p>	建设单位不属于污染重点监管单位。	符合
	资源 开 发 利 用	<p>1.在禁燃区内,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,应当在城市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。其余按照《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。</p>	本项目使用的能源主要为电能(由市政电网供应)及天然气,均属于清洁能源,不涉及煤炭消费。	符合

效率要求	2.加强水资源消耗总量与强度控制，推进节水减排，提升水资源利用效率和效益。	水资源由园区供应。	符合
	3.坚持节约集约用地，提高土地利用效率。		

本项目所在的钦州市黎合江工业园区，地址位于广西钦州高新技术产业开发区，属于市辖区工业园区，根据《钦州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》（钦政发〔2021〕13号）附件3及《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》，项目与国家级、自治区级市辖区工业园区环境管控单元生态环境准入及管控要求清单相符性分析见表1.5-2。

**表 1.5-2 国家级、自治区级市辖区工业园区环境管控单元生态环境准入及管控要求清单**

管控类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。	项目周边500m范围内无居民，不属于潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。	符合
	2.不得引进与园区产业定位不符的产业，引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。	本项目为白酒生产加工项目，不属于园区限制布局清单，不属于纸浆、原油、水泥、建筑陶瓷、有色等工业项目。	符合
	3.园区产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）要求，限制新建纸浆制造、原油加工及石油制品制造、水泥制造、建筑陶瓷制品制造、有色金属冶炼等工业项目。		
污染物排放管控	1.完善工业园区污水集中处理设施和配套管网。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系統，并与生态环境主管部门联网。	项目实施雨污分流，生产废水和生活污水通过园区污水管网排入河东污水处理厂处理。	符合
	2.强化工业企业无组织排放管理。矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作必须满足《矿山生态环境	蒸汽发生器废气低氮燃烧处理后通过1根18m高排气筒排放；发酵有机废气通过加强车间通风，排出车间无组织排	符合

		保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	放；酒糟采用密封桶集中收集，当日外售运输，不在厂区贮存，产生少量废气无组织排放；基酒储罐通过加强罐区管理，定期检查储罐及管线密闭性，减少呼吸挥发；灌装及储酒挥发废气通过加强车间通风，排出车间无组织排放。	
		3.有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治，强化企业精细化管控、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设，严格控制挥发性有机污染物排放。		
		4.加强固体废物处置，减量化优先、资源化为本、无害化处置、市场化运作。对危险固废由钦州集中处理，尽量通过焚烧或化学处理等无害化方法处理。	项目工业固废均合理处置。	符合
环境 风险 防控		1.开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	企业按照相关要求开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。	符合
		2.土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。	建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	符合
资源 开发 利用 效率 要求		依据《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，高污染燃料为：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外的燃煤及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质非成型燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）。高污染燃料禁燃区内在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃烧高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃烧高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。单台出力65蒸吨/小时以上燃煤机组按照国家相关污染物排放标准有序开展超低排放	本项目使用的能源主要为电能（由市政电网供应）及天然气，均属于清洁能源；项目不涉及煤炭使用。	符合

改造。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。

## 1.6 项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》符合性分析

根据《关于发布〈饮料酒制造业污染防治技术政策〉的公告》：“（四）饮料酒制造业污染防治应遵循减量化、资源化、无害化的原则，采用源头控制、生产过程减排、废物资源化利用和末端治理的全过程综合污染防治技术路线，强化工艺清洁、资源循环利用。（五）鼓励在生产过程中采用自动控制系统和生产监控系统，在各用水节点安装计量装置，加强用水量监控。（六）积极在全行业推行清洁生产技术和工艺，满足行业清洁生产的基本要求”，污染防治技术政策见表 1.6-1。

表 1.6-1 饮料酒制造业污染防治技术政策一览表

项目类别	防治技术	项目情况
一、源头及生产过程污染防控		
（一）源头控制	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	项目为白酒生产，原料均储存在常温、避水的专用仓库，设置有专用的物流通道与输送路径。
（二）生产过程污染防控——白酒制造业	1.鼓励蒸馏冷却系统以风冷代替水冷，降低耗水量。 2.提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环利用，洗瓶水经单独净化后回用。 3.鼓励蒸粮车间安装集气排气系统，实现蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放。 4.应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	1.蒸馏冷却水通过循环冷却器自然冷却； 2.蒸馏冷却水封闭循环利用，洗瓶水经处理后达标排放； 3.蒸粮车间馏酒及摊晾过程中有机废气通过加强车间通风，排出车间无组织排放。
二、污染治理及综合利用		
（一）大气污染治理	1.原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。 2.酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。	1.原料输送采用密闭运输； 2.项目未设置酒糟、滤渣堆场，酒糟采用密封桶集中收集，当日外售运输，不在厂区贮存，产生少量废气无组织排放。
（二）水污染治理	1.高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等）宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理。	1.项目设备清洗废水、地面清洗废水、洗米废水、洗瓶废水、软水制备装置产生的浓水、反渗透装置产生的浓水由厂区一体化污水处理设施处理后排入园区污水管网，进

	2.综合废水宜采取“预处理+(厌氧)好氧”的废水处理工艺技术路线。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业,废水应进行深度处理,宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。	入钦州市河东污水处理厂; 2.项目一体化污水处理设施采用“预处理+水解酸化+好氧”工艺,废水能做到达标排入园区污水管网。
(三)固体废物处理处置及综合利用	1.酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。葡萄酒与果酒皮渣应100%收集,并进行综合利用或无害化处理。黄酒糟宜制备糟烧酒、调味料、栽培食用菌,开发饲料蛋白等。 2.鼓励白酒企业废窖泥经处理后作为肥料利用;鼓励啤酒企业产生的废酵母100%回收利用,废酵母深度开发生产医药、食品添加剂等产品;鼓励葡萄酒与果酒企业对酒石进行回收综合利用;鼓励采用坛式储酒方式的黄酒企业回收和减少封坛泥用量,节约资源。 3.应对废硅藻土全部收集并妥善处置(填埋等),禁止排入下水道和环境中。 4.鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。	1.酒糟售至钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用; 2.废硅藻土集中收集交由有资质单位综合利用; 3.污水处理站污泥压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂; 4.废酒瓶和废包装材料集中收集后由物资回收单位回收。

根据上表可知,项目各项污染防控措施总体上基本符合《饮料酒制造业污染防治技术政策》。

### 1.7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

本项目主要进行白酒生产,在原料发酵、酿酒以及存储过程中会有少量乙醇挥发,本项目以VOCs计,企业防治情况与政策符合性如下表1.7-1。

表 1.7-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

选号	文件要求	项目情况	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目酿造的白酒和配制酒均存储在储酒罐中,密闭储存	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	存放白酒不锈钢储罐位于车间室内,具有防渗。遮阳等效果,储酒罐区域设置防渗设施,容器在非取用状态时均为密闭状态	符合
3	VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应采用低压罐、压力罐或其他等效措	储酒罐密封良好,本项目储酒罐容积 $21\text{t}<\text{m}^3$ ,采用常压储存,符合蒸气压要求	符合

	施		
4	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求： 利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	本项目涉及 VOCs 物料主要是成品白酒，酿造完成后使用不锈钢储罐进行储存，位于室内，该区域除人员、设备、物料进出时，门窗部位随时保持关闭状态。	符合
5	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目主要是产品产生 VOCs，企业设置产品生产台账，明确外售单位，台账保存期限不少于 3 年。	符合

综上所述，本项目在运行过程中符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关控制要求。

### **1.8 与《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）符合性分析**

项目与《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）（以下简称规范）产排污环节、污染防治治理措施、污染防治可行性技术要求对比详见下表 1.8-1。

表 1.8-1 与《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》符合性分析一览表

选号	类型	产排污环节	污染物种类	可行技术	项目情况	符合性
1	有组织废气	原料粉碎系统废气、固体饮料干燥系统废气、固体饮料筛分系统废气、固体饮料包装系统废气	颗粒物	旋风除尘、袋式除尘、湿式除尘技术等	本项目原料不需要粉碎	符合
2	无组织废气	污水处理设施	氨、硫化氢	应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	项目一体化污水处理设施加盖密闭，定期喷洒除臭剂，加强周边绿化	符合
3	无组织废气	酒糟堆场	恶臭	对于有酒糟堆场、果蔬渣堆场、沼渣堆场等的排污单位，堆放的酒糟、果蔬渣、沼渣等应进行覆盖，及时清理堆场、道路上抛洒的酒糟、果蔬渣、沼渣等。	不设置密闭酒糟间，产生的酒糟采取密封桶集中收集，外售给钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用，及时清运，日产日清，避免在厂区内长时间贮存	符合
4	废水	厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	间接排放可行性技术，预处理：除油、沉淀、过滤；二级处理：好氧、水解酸化—好氧、厌氧—好氧、兼性—好氧、氧化沟、生物转盘	项目生活污水、生产废水（洗米废水、设备清洗废水、地面清洁废水、洗瓶废水、化验室废水等）分别经厂区化粪池、一体化污水处理设施处理达到《酒类制造业水污染物排放标准》（GB19821-2025）中表 1 间接排放限值以及河东污水处理厂接管标准中较严者后进入园区污水管网，经河东	符合

其他符合性分析

					污水处理厂处理达标后排放。一体化污水处理设施采用“预处理+水解酸化+好氧”工艺，处理能力3m <sup>3</sup> /d。	
5	固废	生产车间	废活性炭、废硅藻土、废树脂、废包装物、厂内实验室固体废物以及其他固体废物	应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理，并按规定严格执行危险废物转移联单制度	废硅藻土集中收集交由有资质单位综合利用；废酒瓶和废包装材料等集中收集后由物资回收单位回收。	符合
		污水处理	污泥	应及时处理处置，并达到相应的控制标准要求；加强污泥处理处置各个环节（收集、储存、调节、脱水和外运等）的运行管理，污泥暂存场所地面应采取防渗漏措施	污水处理站污泥定期清掏，经压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂，不在厂区内暂存。	符合

综上所述，项目符合《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中的相关要求。

### 1.9 与《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）符合性分析

表 1.9-1 《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）符合性分析一览表

选号	文件要求	污染物种类	可行技术	项目情况	符合性
1	中低浓度工艺废水	容器设备洗涤废水、冷凝水、生活污水等	可混合收集并进行集中处理	项目生活污水经厂区化粪池处理，地面清洁废水、洗瓶废水等废水经一体化污水处理设施处理，废水满足《酒类制造业水污染物排放标准》（GB19821-2025）中表1间接排放限值以及钦州市河东污水处理厂接管标准中较严者后进入园区污水管网，经钦州市河东污水处理厂处理达标后排放。一体化污水处理设施采用“预处理+水解酸化+好氧”工艺，处理能力3m <sup>3</sup> /d。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

广西北部湾钦江酒厂有限公司成立于 2025 年 7 月，是一家从事酒制品生产、饮料生产、粮食收购、粮油仓储服务、货物进出口等业务的公司。

2025 年 7 月，广西北部湾钦江酒厂有限公司拟投资 1000 万元，租赁广西壮乡食品有限公司 2 号厂房第一层，建设 2 条白酒生产线，建成后年产白酒 180kL。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目应进行环境影响评价。项目进行白酒生产，年产量为 180 千升，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“十二、酒、饮料制造业 15--25、酒的制造 151 中的其他（单纯勾兑的除外）”，应编制环境影响评价报告表。广西亿言泰工程咨询有限公司接受委托后，及时组织技术人员对现场进行了踏勘，并对有关资料进行分析研究，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）的技术要求，完成该项目环境影响报告表的编制工作。

### 2.2 项目基本情况

项目名称：广西北部湾钦江酒厂有限公司白酒生产加工建设项目；

建设单位：广西北部湾钦江酒厂有限公司；

建设性质：新建；

项目占地：项目占地面积 1619m<sup>2</sup>；

项目投资：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 5.2%；

建设周期：预计建设工期共 2 个月；

建设地址：拟建于钦州市钦南区黎合江工业园内，具体地理位置见附图 1。

### 2.3 项目建设内容及规模

项目租赁广西壮乡食品有限公司 2 号厂房第一层，建设原料库、原料处理间、糖化间、外包间、成品库等。本项目工程组成情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目工程组成一览表

工程类别		建设内容	备注
主体工程	原料处理间	位于厂房内西北侧，占地面积 220m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 220m <sup>2</sup>	设置一套泡米、洗米、蒸煮、拌曲一体化设备
	发酵、勾调、过滤、澄清贮存间	位于厂房内中间，占地面积 436m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 436m <sup>2</sup>	设置 5 个勾调罐、2 个基酒罐和 8 个发酵罐、20 个贮调罐

建设内容

辅助工程	糖化间	位于厂房东南侧，占地面积 200m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 200m <sup>2</sup>	用于粮食堆积发酵
	灌装、封盖间	位于厂房西南侧，占地面积 52m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 52m <sup>2</sup>	用于对产品进行灌装、封盖
	外包间	位于厂房内西侧，占地面积 133m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 133m <sup>2</sup>	用于对产品外包装进行贴标、激光喷码
	原料库	位于厂房内东北侧，占地面积 60m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 60m <sup>2</sup>	用于存放大米、酒曲
	外包材库	位于厂房内西北侧，占地面积 26m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 26m <sup>2</sup>	用于存放外包装材料
	水处理间	位于厂房内东北侧，占地面积 15m <sup>2</sup> ，1F，高 2m，建筑面积 15m <sup>2</sup>	布置纯水制备设施
	设备房	位于厂房外东北角，占地面积 220m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 220m <sup>2</sup> ，	设置 1 台 0.3t/h 蒸汽发生器（燃气锅炉）、蒸馏塔、冷却塔
	化验室	位于厂房内西南侧，占地面积 26m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 26m <sup>2</sup>	对产品进行合格检验
	瓶/桶/盖仓库	位于厂房内西南侧，占地面积 34m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 34m <sup>2</sup>	用于瓶、桶和盖的存储
	洗瓶间	位于厂房内西南侧，占地面积 16m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 16m <sup>2</sup>	外购瓶子的清洗
成品库	位于厂房内西南侧，占地面积 26m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 26m <sup>2</sup>	用于成品存储	
办公室	位于厂房内西南侧，占地面积 103m <sup>2</sup> ，1F，高 3.8m，建筑面积 103m <sup>2</sup>	包括接待室、产品展示厅	
公用工程	供电	由园区电网接入	/
	给水	由园区供水管网提供	/
	供汽	由 0.3t/h 蒸汽发生器（燃气锅炉）提供	/
	排水	实行雨污分流。	/
	消防	室内外消防栓系统以及手提式干粉灭火器等	/
环保工程	废水处理措施	生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入河东污水处理厂；设备清洗废水、地面清洗废水、洗米废水、洗瓶废水、软水制备装置产生的浓水、反渗透装置产生的浓水等经“预处理+水解酸化+好氧”（处理规模为 3m <sup>3</sup> /d）处理后通过园区污水管网排入河东污水处理厂处理	/
	废气处理措施	①燃气锅炉烟气采取低氮燃烧后通过 18m 高排气筒排放；②发酵有机废气通过加强车间通风处理后无组织排放；③酒糟日产日清，恶臭强度较大时喷洒除臭剂的方式进行处理，减少酒糟恶臭对周边环境的影响；④基酒储罐通过加强罐区管理，定	/

		期检查储罐及管线密闭性,减少呼吸废气挥发;⑤灌装及储酒挥发废气通过加强车间通风措施后无组织排放。	
	噪声防治措施	优先选用低噪声设备,对高噪声设备采取基础减振、合理布局、隔声等措施。	/
	固废	拟设置一间 5m <sup>2</sup> 一般固废暂存间,堆放废包装材料等; 1 间 4m <sup>2</sup> 危废暂存间。 ①生活垃圾定期委托环卫部门清运; ②一般固废:酒糟外售给钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用;废硅藻土集中收集后交由有资质单位综合利用;废酒瓶和废包装材料等集中收集后由物资回收单位回收;废离子交换树脂由设备厂家定期更换回收;污水处理站污泥压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂。 ③危险废物:化验室废液暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位进行处置。	/

### 2.3.1 项目成品方案

项目具体产品方案见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目产品方案一览表

产品名称	基酒年产量 (kL)	包装酒类型	包装规格	年产量 (kL)	储存位置	备注
钦江白酒	90	米香 28 度	700ML	120	成品库	一期
钦江白酒	/	米香 38 度	500ML	60	成品库	二期

本项目产品白酒根据酒精度区分为低度酒 (25%vol~40%vol), 产品的理化、感官要求应达到《米香型白酒》(GB/T10781.3-2006) 中的要求, 具体指标详见表 2.3-3、表 2.3-4。

表 2.3-3 低度酒感官要求

项目	优级	一级
色泽和外观	无色, 清亮透明, 无悬浮物, 无沉淀*	
香气	米香纯正, 清雅	米香纯正
口味	酒体醇和, 绵甜, 爽冽, 回味较怡畅	酒体较醇和, 绵甜, 爽冽, 有回味
风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格
*当酒的温度低于 10℃ 时, 允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃ 以上时应逐渐恢复正常。		

表 2.3-4 低度酒理化要求

项目	优级	一级
酒精度/ (%vol)	25~40	
总酸 (以乙酸计) / (g/L) ≥	0.25	0.20
总酯 (以乙酸乙酯计) / (g/L) ≥	0.45	0.35
乳酸乙酯/ (g/L) ≥	0.30	0.20
B-苯乙醇/ (mg/L) ≥	15	10

固形物/ (g/L) ≥

0.70

### 2.3.2 项目主要设备

项目主要设备详见下表 2.3-5。

表 2.3-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格参数	数量	单位	使用工序	所在车间	对应产品
1	全自动蒸饭机	长 11580*宽 810	2	台	下米-蒸米-摊凉-下曲-出米	原料处理间	大米
2	多功能蒸酒锅	直径 2200*1830	2	台	蒸馏	设备房	酒糟
3	自动助燃机	长度 1200*宽度 600 高度 1500	1	台	生物气	设备房	酒糟
4	蒸汽发生器	0.3t/h	1	台	蒸汽	设备房	大米
5	冷却池冷凝器	直径 2200*高度 3000	1	台	水冷	设备房	酒液
6	勾调罐	/	5	个	勾调	发酵、勾调、过滤、澄清贮存间	/
7	基酒罐	/	2	个	储酒		/
8	发酵罐	/	8	个	发酵		/
9	贮调罐	/	20	个	贮调		/
10	升粮机	直径 159*高度 3500	2	台	起米	原料处理间	大米
11	圆形洗瓶机	1000*600*1200	2	台	冲洗玻璃瓶	洗瓶间	玻璃酒瓶
12	直线自流灌装机	1850*1350*2200	2	台	自动灌装	灌装车间	成品酒
13	搓盖机	800*7500*1600	2	台	自动罐装	罐装车间	成品酒
14	压盖机	800*750*1600	2	台	自动罐装	罐装车间	成品酒
15	缩标机	1500L*1300W*2000	2	台	自动缩标	外包车间	成品酒
16	风干机	2400*760*1600	2	台	自动风干	外包车间	成品酒
17	喷码机	30W	2	台	激光打码	外包车间	成品酒
18	封箱机	/	2	台	/	/	/
19	单头塑料旋盖机	电机功率 2.75 千瓦	2	台	自动封盖	罐装车间	成品酒
20	封箱机	1600*800*1330	2	台	封箱	外包车间	成品酒
21	纯水制备设备	0.5t/h	1	台	/	水处理间	/

### 2.3.3 项目原辅材料

项目原辅材料及供应量详见下表 2.3-6。

表 2.3-6 原辅材料及供应量一览表

名称	单位	年耗量	最大储存量	使用岗位	用途	储存位置
大米	吨	100	12	蒸煮发酵	蒸煮发酵	外购, 原料库
大米	吨	120	12	蒸煮发酵	预计 1 年内第二条生产线报备	外购, 原料库
酒曲	吨	1.76	0.1	糖化	糖化	外购, 原料库
天然气	万 m <sup>3</sup> /a	9.6	/	蒸汽发生器	供热	外购, 仓库
自来水	m <sup>3</sup>	1512	/	/	蒸饭、蒸酒	/
电	度	8100	/	/	蒸饭、蒸酒	/

酒曲：酒曲是白酒生产糖化剂。它为白酒提供各种酶类，主要是淀粉酶和蛋白酶，促使原料所含的淀粉、蛋白质等高分子物质的水解。酒曲中淀粉 55%左右、蛋白质 17%左右、水分 12%左右、纤维素 9%左右、低聚糖 7%左右。

### 2.3.4 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目共有职工 4 人，不在厂内就餐。

工作制度：年工作 300 天，采用两班工作制，每班工作时间为 8 小时。

### 2.3.5 公用工程

#### (1) 供电系统

本项目用电由园区电网供应，供电容量可以满足项目用电需求。

#### (2) 给排水工程

项目运营期用水主要包括员工生活用水、蒸汽发生器用水、蒸煮用水、纯水制备用水、洗米用水、设备清洗水、地面清洗用水、匀调用水、洗瓶用水、化验室用水等，供水由园区供水管网供给，可满足供水要求。

##### ①蒸汽发生器用水及反渗透装置产生的浓水

本项目 1 台 0.3t/h 蒸汽发生器用于供热，工作时间 8h/d，每年工作 300 天，项目满负荷运行，则锅炉蒸汽量为 720t/a。蒸汽发生器配置反渗透装置，反渗透装置出水率为 70%，则新鲜水用量为 3.43m<sup>3</sup>/d (1029m<sup>3</sup>/a)。蒸汽发生器反渗透装置产生的浓水量为 1.03m<sup>3</sup>/d (309m<sup>3</sup>/a)，其中 0.12m<sup>3</sup>/d (36m<sup>3</sup>/a) 用于地面清洁，其余 0.91m<sup>3</sup>/d (273m<sup>3</sup>/a) 作为清净下水外排至园区污水管网进入钦州市河东污水处理厂。

②洗米用水及废水：根据建设单位提供资料，1t 大米清洗用水量约为 0.55t，项目大米用量为 220t/a，则洗米用水量为 121t/a (0.4t/d)。排污系数按 0.8 计，则洗米废水产生量 0.32t/d (96t/a)。

### ③蒸煮用水

项目蒸饭过程中 1t 大米需水量约 0.5t，项目大米用量为 220t/a，则蒸饭用水量为 110t/a（0.37t/d），米饭含水量为 60%，水分蒸发量为 40%，此过程无排水。

### ④设备清洗用水及废水

项目生产过程中需要清洗的设备主要为发酵罐、蒸酒设备等，清洗用水取 0.5m<sup>3</sup>/t-产品，项目年产 180t 白酒，则设备清洗用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d（90m<sup>3</sup>/a）。排污系数按 0.8 计，则清洗废水排放量 0.24m<sup>3</sup>/d（72m<sup>3</sup>/a）。

### ⑤地面清洗用水及废水

项目车间地面以拖洗为主，本项目厂房面积为 1619m<sup>2</sup>，每 5 天拖洗一次，用水量按 2L/m<sup>2</sup>·次，则地面清洗用水约为 0.65m<sup>3</sup>/d（195m<sup>3</sup>/a）。排污系数按 0.8 计，则清洗废水产生量 0.52m<sup>3</sup>/d（156m<sup>3</sup>/a）。地面清洁用水为蒸汽发生器反渗透装置和纯水装置产生的浓水。

### ⑥勾兑用水

蒸馏出来的原酒浓度约为 63%vol，灌装之前需要用纯水进行勾兑，配置成相应的浓度，项目生产的原酒约为 90t/a，勾兑后成品酒的重量为 180t/a，则勾兑用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d（90m<sup>3</sup>/a）。

### ⑦洗瓶用水及废水

项目灌装成品酒时需要用纯水洗瓶，瓶子全部为新瓶子，洗瓶用水量为 0.3m<sup>3</sup>/h，平均每天洗瓶时间为 3h，则洗瓶用水总量为 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a）。洗瓶废水损耗量较小，产生量按照用水量为 90%计算，则洗瓶废水量为 0.81m<sup>3</sup>/d（243m<sup>3</sup>/a）。

### ⑧化验室废液

化验室主要进行水分测试，其他属性测试均送外实验，化验室废液为 0.04m<sup>3</sup>/d（12m<sup>3</sup>/a），主要污染物为 pH 和盐类等。化验室废液采用专用密闭桶收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

### ⑨纯水制备装置用水及产生的浓水

项目洗瓶用水、白酒勾调用水及化验室用水为纯水装置制备的纯水，纯水用量为 1.24m<sup>3</sup>/d（372m<sup>3</sup>/a），纯水制备装置出水率为 70%，则新鲜水使用量为 1.77m<sup>3</sup>/d（531m<sup>3</sup>/a），纯水制备装置产生的浓水量为 0.53m<sup>3</sup>/d（159m<sup>3</sup>/a），主要污染物为 SS 和盐类等，收集后用于地面冲洗用水。

### ⑩生活用水及排水

生活污水主要为职工日常办公生活污水。项目劳动定员共 4 人，不在厂内食宿。生活用水参照广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2017），不住厂用水量按 50L/人·d 计算，则员工用水量约 0.2m<sup>3</sup>/d（60m<sup>3</sup>/a）。生活污水排放量按用水量的 80%计，则项目生活污水排放量为 0.16m<sup>3</sup>/d（48m<sup>3</sup>/a）。

### （3）排水工程

厂区采取雨污分流。雨水经雨水管网排入园区雨水汇水管；生活污水经化粪池处理后，与经“预处理+水解酸化+好氧”工艺处理的生产废水排入园区污水管网，进入河东污水处理厂处理。项目水平衡详见图 2.3-1。

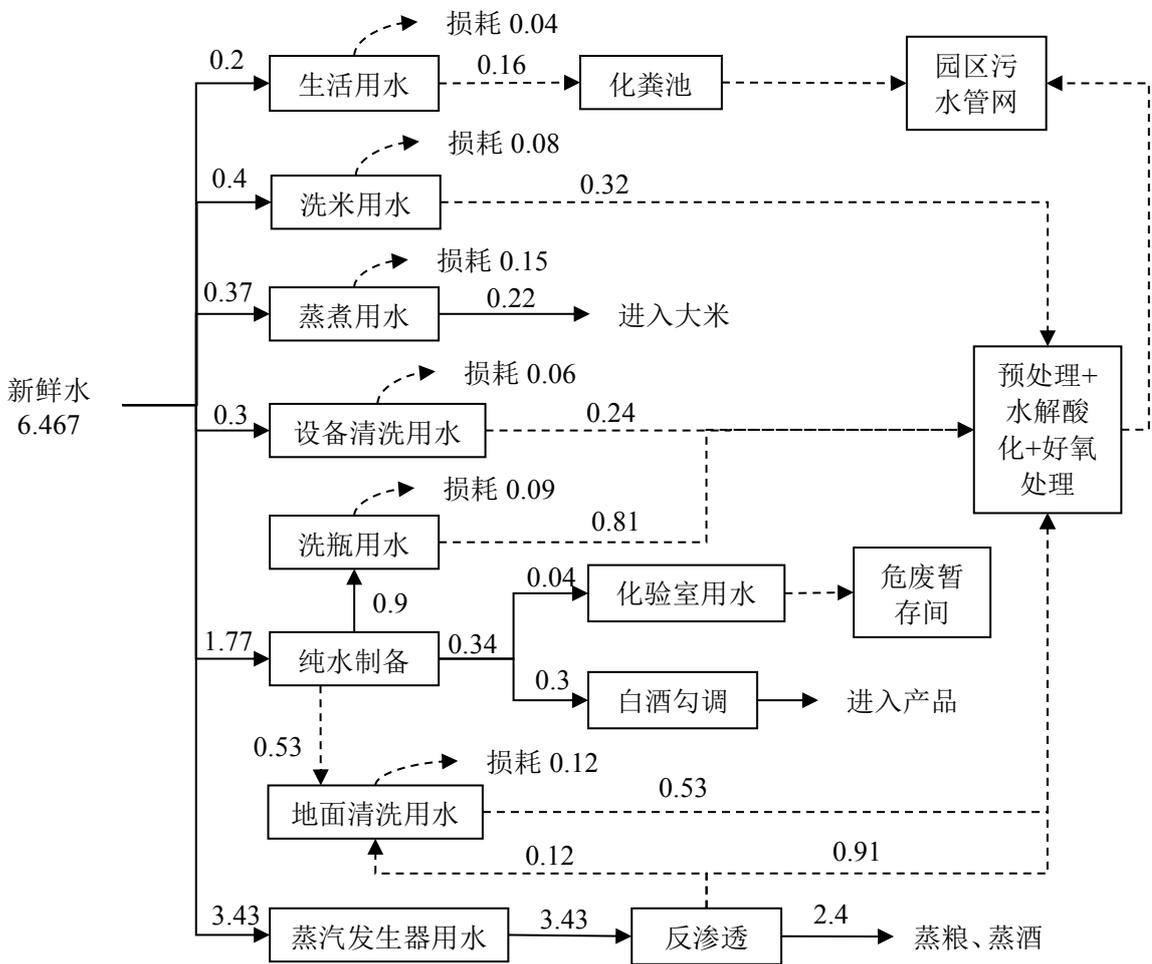


图 2.3-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

### （4）消防

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）和《民用建筑设计通则》（GB5035 2-2017），本项目建筑耐火等级为二级。

消防器材按照现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定配置。

### 2.3.6 平面布置

本项目位于钦州市钦南区黎合江工业园，地理中心坐标为东经 108°41'34.843"，北纬 21°56'18.075"。其地理位置详见附图 1。

根据本项目的生产性质和工艺特点，主要生产区设置在标准厂房内，环保设施及部分辅助配套设施布置在厂房外侧。厂房北部主要为原料处理间、纯水制备间、设备房；南侧为洗瓶间、化验室、成品库、办公室；东侧为原料库和糖化间；西侧为外包材库和外包间；中部为发酵、勾调、过滤、澄清贮存间。项目总平面设施平面布置基于工艺需求，功能分区明确，道路通畅，人货分流，建筑物间距以及消防车道满足规范要求。总体来说，项目平面布置基本合理。项目总平面布置见附图 2。

## 2.4 工艺流程和产排污环节

### 2.4.1 施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期主要为安装设备及调试，施工期产生污染较小，施工期主要工艺过程及产污环节见图 2.4-1。

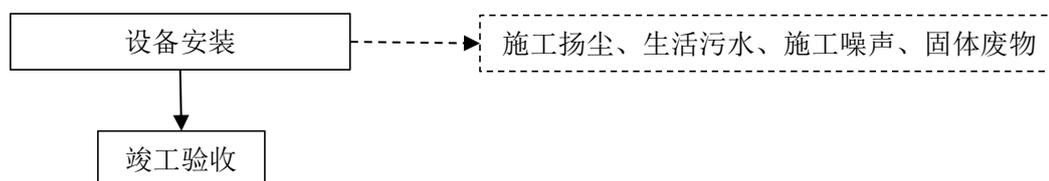


图 2.4-1 施工期工艺流程及产污节点图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

## 2.4.2 运营期工艺流程和产排污环节

### 1. 白酒生产工艺

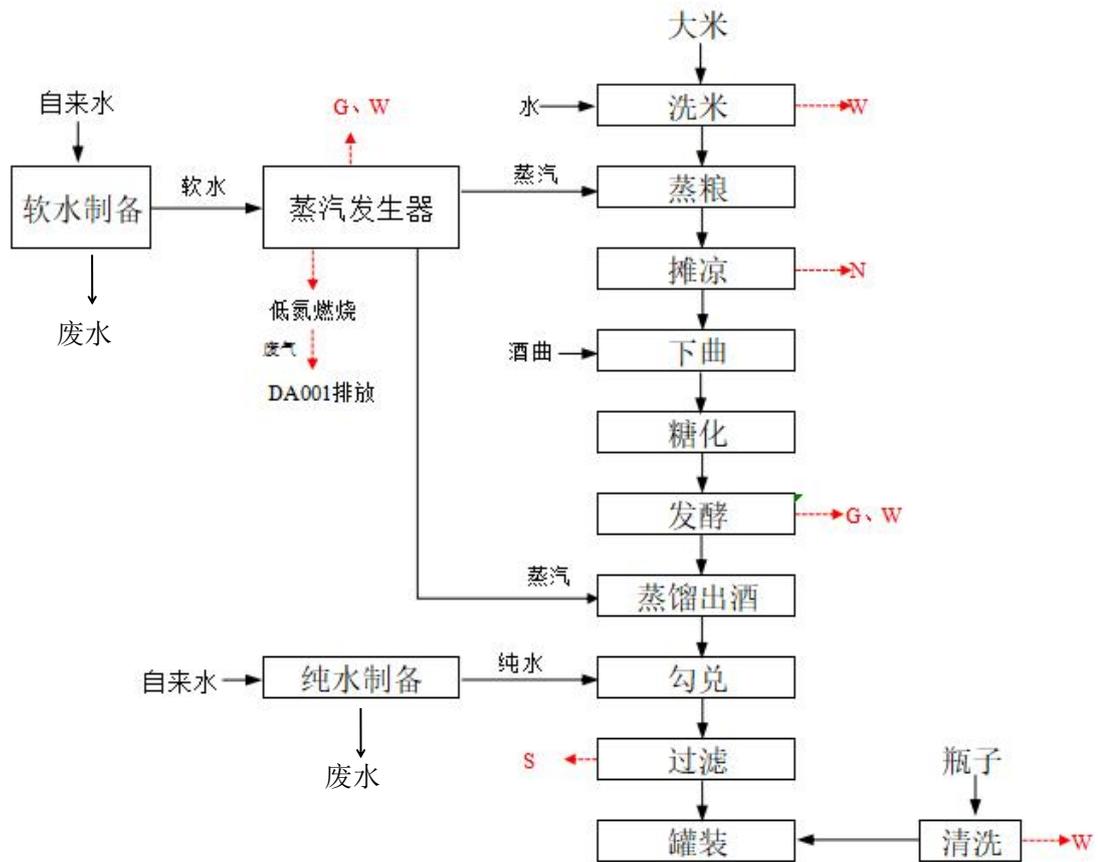
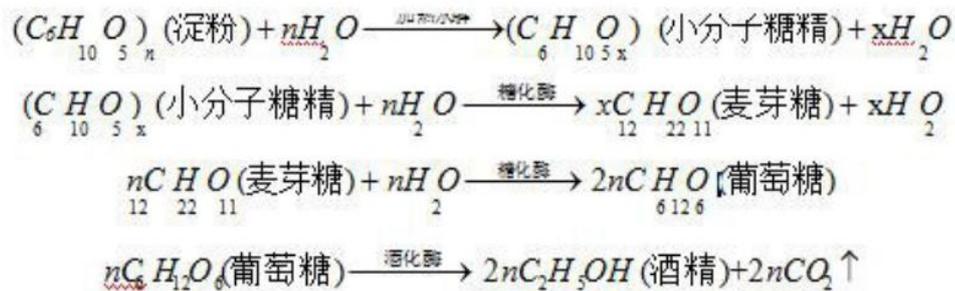


图 2.4-2 白酒生产工艺流程及产污节点图

本项目采用的是“传统发酵工程”的酿造技术，属于酿酒中的纯粮半固态发酵，半固态发酵白酒是采用完全传统的酿酒工艺，以粮食为原料，加入曲料（大曲），在发酵罐中自然发酵一定时间（发酵时间为 15 天），经高温蒸馏后生产出来的白酒，然后经灌装成成品。

半固态发酵工艺中淀粉的糖化和发酵是同时进行，糖化即蒸煮糊化完成的淀粉在糖化剂的作用下生成葡萄糖，酒精发酵即葡萄糖被酵母菌分泌的酒化酶作用，转化为酒精等物质，主要反应式如下：



项目主要工艺过程为原粮在检斤后加水清洗搅拌，入蒸锅进行蒸粮蒸酒，晾至适宜温度后加水及曲料入窖进行发酵，发酵结束后，蒸馏得出基酒。基酒经窖藏陈化后进行勾兑，然后经过滤后灌装，成品经检验合格后出厂。

酿造过程主要生产工艺包括：大米—洗米—蒸粮—摊晾—下曲—糖化—发酵—蒸酒—勾兑—过滤—灌装。详述如下：

#### (1) 洗米

将原料（大米）按照比例人工放入蒸锅，再向蒸锅加入水进行搅拌清洗。1t 大米清洗用水约为 0.55t 水。本工序主要产生废水 W。

#### (2) 蒸粮

清洗浸泡好的大米加入蒸锅蒸煮，15 分钟后搅拌、扒平，蒸熟。在蒸锅内进行蒸粮，采用不锈钢底锅通入锅炉蒸汽，锅炉产生的蒸汽通过蒸粮蒸锅底部蒸汽孔，进入蒸粮锅，蒸至熟无生心即可，装锅时间约为 30min，物料要装成边高中低；蒸粮时间约为 60min。蒸料由 0.3t/h 蒸汽发生器提供热源。

#### (3) 摊凉

将蒸熟的米饭，用摊凉的方法，使料迅速冷却至 35℃ 后。人工将蒸锅中米饭转运至糖化间的进行摊凉，将蒸熟的原料均匀分散，使用鼓风机加快散热，使之达到微生物适宜生长的温度，若环境温度在 5~10℃ 时，原料温度应降至 30~32℃，若环境温度在 10~15℃ 时，原料温度应降至 25~28℃，夏季要降至原料温度不再下降为止。本工序主要为设备噪声。

#### (4) 下曲、糖化及发酵

摊凉后，在原料中加入适量酒曲（外购），以利于糖化发酵的正常进行，然后将分散的原料人工堆积在一起，使酒曲中酵母在缺氧的环境中大量繁殖。糖化约 24 小时后加入大曲混合均匀，放入发酵罐发酵，罐内发酵 30 天。本工序主要产生有机废气 G、废水 W。

### (5) 蒸馏出酒

将发酵罐中的酒糟及酒水放入蒸酒设备，进行蒸酒，初蒸混合酒度约为 25%vol 左右，并将初蒸的酒复蒸至 63%vol。

### (6) 勾兑

刚生产出来的新酒有辛辣味，不够醇和，一般都需要进行一段时间的贮存，让其自然老熟后进行勾兑，进行设计配方后按样品酒进行化验品尝，最后按统一标准和质量进行勾兑。项目仅在厂区对产品进行水分测试，其余品质检测均送外试验。

### (7) 过滤

将储酒罐储存的基酒通过比例添加不同度数的基酒进行调配，使用过滤装置对调配好的基酒进行过滤，过滤掉酒中的杂质。本工序主要产生废硅藻土。

### (8) 洗瓶、灌装

将外购的瓶子用纯水清洗，清洗后用于灌装白酒；将蒸好的酒用灌装设备装进瓶子中。本工序主要产生洗瓶废水 W。

## 2. 包装线生产工艺

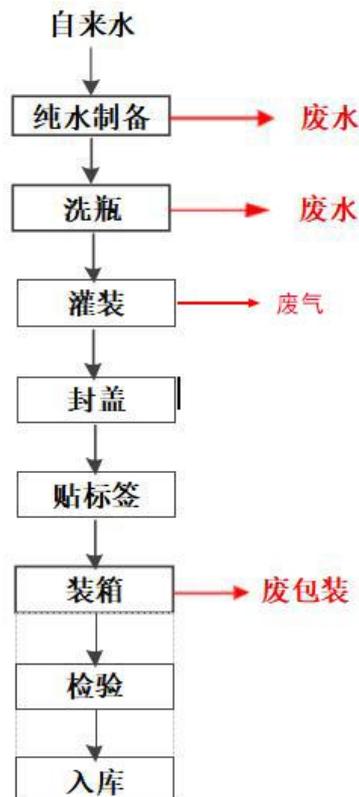


图 2.4-3 包装线生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述：

①洗瓶：将外购的白酒灌装瓶（均为新瓶）进行冲洗，将瓶子放入瓶子自动冲洗线

用纯水净化水进行冲洗一遍，冲洗完毕的瓶子瓶口朝下，控干瓶内的水分。冲洗用纯水来自纯水制备机。

②灌装：将成品散酒利用自动灌装机灌装进清洗干净的瓶子内，灌装满后进入半自动封口机进行封口压盖。

③风干：压盖后再进行瓶壁风干，即在流水线上利用风干机产生的热风对酒瓶外壁进行烘干，以防止酒瓶外表不干造成装箱后纸箱发霉。

④贴标：将上述风干好的瓶装白酒用贴标机进行贴标，标签为外购成品标签。

⑤包装、打码：将贴完标签的瓶装酒进行人工装箱、装箱、检验，并在包装盒或包装箱上进行激光打码，主要打生产日期和批号，打码、包装完成后即成为成品白酒入库待售。

产污环节：罐装废气、洗瓶废水、酒瓶碎渣及废纸盒（箱）、设备运转噪声。

### 3.纯水制备工艺流程

用钠离子交换方式，工作原理：水的硬度主要是由其中的阳离子钙( $\text{Ca}^{2+}$ )、镁( $\text{Mg}^{2+}$ )离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中  $\text{Na}^+$  全部被置出来后就失去了交换功能，此时必须使用  $\text{NaCl}$  溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。

产污环节：废离子交换树脂、纯水制备装置产生的浓水、设备运转噪声。



图 2.4-4 纯水制备工艺流程图

### 4.软水处理方式及工艺

采用反渗透膜法，该原理是借助离子交换树脂的离子交换作用和离子交换膜对离子的选择性透过作用，使离子定向迁移，从而完成对水持续、深度地除盐。从而制备出纯化水。

产污环节：废离子交换树脂、反渗透装置产生的浓水、设备运转噪声。

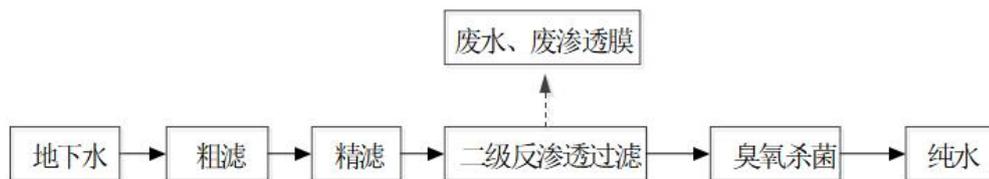


图 2.4-5 软水制备工艺流程图

### 5.项目产污环节汇总

项目主要污染物产生情况详见下表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要污染物产生情况一览表

污染类别	产污环节及名称	主要污染因子	治理措施	
废气	燃气锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+18m排气筒	
	发酵废气	VOCs	加强车间通风	
	酒糟异味	臭气浓度	酒糟日产日清，恶臭强度较大时喷洒除臭剂的方式进行处理，减少酒糟恶臭对周边环境的影响	
	基酒储罐挥发的有机废气	VOCs	加强罐区管理，定期检查储罐及管线密闭性，减少呼吸废气挥发	
	灌装及储酒挥发废气	VOCs	加强车间通风措施后无组织排放	
	一体化污水处理设施恶臭	二氧化硫、氨	项目一体化污水处理设施加盖密闭，定期喷洒除臭剂，加强周边绿化	
废水	洗米废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP	一体化污水处理设施处理，处理工艺“预处理+水解酸化+好氧”	
	设备清洗废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS		
	地面清洗废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS		
	洗瓶废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS		
	反渗透装置产生的浓水	CODcr、SS、盐类		
	纯水制备装置产生的浓水	SS、盐类		
	化验室废液	pH、盐类	专用的塑料桶进行盛装，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置	
噪声	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、动植物油	化粪池	
	设备运转	机械噪声	优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、合理布局、隔声等措施	
固	一般固废	软水制备	废离子交换树脂	由设备厂家定期更换回收

废		蒸馏出酒	酒糟	外售给钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用
		灌装	废硅藻土	集中收集后交由有资质单位综合利用
		包装车间	废酒瓶、废包装材料	集中收集后由物资回收单位回收
		废水处理	污泥	压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂
	危险废物	化验室	化验室废液	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置
	生活垃圾	员工垃圾	废包装、果渣等	定期委托环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用闲置厂房进行建设，无原有环境污染问题。根据现场踏勘，项目周边主要环境问题为周边工业企业产生的废气、废水和噪声以及园区道路的汽车尾气、扬尘、交通噪声等。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 环境空气质量现状

###### 1.基本污染物环境质量现状

项目位于钦州市钦南区黎合江工业集中区，项目所在区域为工业区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），确定项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物的环境质量现状数据优先采用国家或者地方生态环境主管部门公开发布的基准年环境质量公告或者环境质量报告中的数据或结论。根据广西壮族自治区生态环境厅文件《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），2024 年钦州市环境空气各项污染物年平均浓度统计结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 2024 年钦州市基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均				达标
NO <sub>2</sub>	年平均				达标
PM <sub>10</sub>	年平均				达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均				达标
CO	日均值第 95 百分位数				达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时第 90 百分位数				达标

由上表可知，2024 年钦州市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度以及 CO 24 小时平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准限值、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

###### 2.其他污染物环境质量现状

为了进一步了解项目所在区域的空气环境质量，根据区域环境污染特征和项目特点，考虑到本项目运营后排放的大气污染物，选取非甲烷总烃、臭气浓度作为项目环境空气现状监测因子，项目所在区域全年主导风向为东南风，夏季主导风向为东风，根据主导风向及敏感点目标的分布情况，本次评价在下风向西北面布设 1 个大气环境现状监

区域环境质量现状

测点。

本次委托广西恒沁检测科技有限公司于 2025 年 11 月 14 日—11 月 16 日在项目区域周围进行现状监测，气象参数与大气监测采样同时、同步进行，测定参数包括风向、风速、气温、气压、相对湿度等五项。大气现状监测点位及评价结果见表 3.1-2 至表 3.1-3，监测点位布设情况详见附图 5。

表 3.1-2 项目监测点位设置一览表

检测要素	检测点位	检测因子	检测频次
环境空气	G1 厂址南面下风向	非甲烷总烃、臭气浓度	连续检测 3 天，每天采样 4 次

表 3.1-3 项目废气现状监测结果一览表

检测点位	采样时间		检测结果 (mg/m <sup>3</sup> , 其中臭气浓度无量纲)	
			非甲烷总烃	臭气浓度
			小时值	一次值
G1 厂址南面下风向	2025.11.14	第一次		<10
		第二次		<10
		第三次		<10
		第四次		<10
	2025.11.15	第一次		<10
		第二次		<10
		第三次		<10
		第四次		<10
	2025.11.16	第一次		<10
		第二次		<10
		第三次		<10
		第四次		<10
标准限值		2.0	/	
达标情况		达标	/	

由表 3.1-3 可知，本项目监测期间项目所在区域非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》相关要求；臭气浓度无环境空气质量标准，本次评价仅作为背景值监测，不作评价。因此项目所在区域的环境空气质量良好。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目产生的废水包括生产废水、生活污水。生活污水经三级化粪池处理后与经一体化污水处理设施处理的生产废水一并由市政管网排入河东污水处理厂进一步处理后，排入茶山江（钦江支流）。根据钦州市生态环境局发布“2025 年 12 月钦州市地表水环境质量月报”，2025 年钦江的钦江东、钦江高速公路西桥等国控断面水质类别均满足考核目标，全年水质分别符合水功能区 III 类和 IV 类的水质目标要求，项目所在区域

地表水环境质量良好。

### 3.1.3 声环境质量现状

项目位于钦州市钦南区黎合江工业集中区，项目所在区域为3类声环境功能区，项目四周厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，可不开展现状监测。

为了解项目区域声环境质量现状，本次环评委托广西恒沁检测科技有限公司于2025年11月14日—11月15日对评价区域内的声环境进行了现状监测。项目声环境质量现状监测点位及评价结果见表3.1-4和表3.1-5。

表 3.1-4 噪声监测点位设置一览表

序号	监测点名称	监测点与项目相对位置	声环境功能区
1	N1 东面厂界	东面厂界外 1m 处	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
2	N2 南面厂界	南面厂界外 1m 处	
3	N3 西面厂界	西面厂界外 1m 处	
4	N4 北面厂界	北面厂界外 1m 处	

表 3.1-5 环境噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测时间	监测点位	监测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.11.14	N1 东面厂界外 1m 处			65	55	达标
	N2 南面厂界外 1m 处			65	55	达标
	N3 西面厂界外 1m 处			65	55	达标
	N4 北面厂界外 1m 处			65	55	达标
2025.11.15	N1 东面厂界外 1m 处			65	55	达标
	N2 南面厂界外 1m 处			65	55	达标
	N3 西面厂界外 1m 处			65	55	达标
	N4 北面厂界外 1m 处			65	55	达标

表 3.1-5 噪声监测结果可知，厂界四周噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，因此项目所在区域声环境质量良好。

### 3.1.4 地下水环境现状

本项目厂界外 500 米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。项目不涉及液体原料、项目正常运营情况下，不存在污染地下水环境的途径。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目属“酒精饮料及酒类制造”类报告表项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类，由于IV

类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。因此，本次评价不对地下水环境现状及影响进行分析。

### **3.1.5 土壤环境现状**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目类别属于附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别中“其他行业”类别，IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。因此，本次评价不对土壤环境现状及影响进行分析。

### **3.1.6 生态环境现状**

项目位于钦州市钦南区黎合江工业集中区，受人为活动扰动影响，评价范围内植被结构较简单，类型较少。区域现存的野生动物主要是一些小型常见的动物，如鸟类、鼠类、昆虫类等。评价区域范围内无自然保护区、风景名胜区及文化遗产等特殊保护目标，评价区域受人为干扰明显，生态环境不属于敏感区，生态环境质量现状一般。

## **3.2 环境保护目标**

### **1.大气环境**

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，建设区域空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

### **2.地表水环境**

项目生活污水经化粪池处理后与生产废水排入河东污水处理厂进一步处理后排入茶山江（钦江支流）。根据《广西水功能区划》《广西钦州高新技术产业开发区二期控制性详细规划环境影响报告书》，项目区域地表水为钦江，评价河段属于钦江钦州开发利用区，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。茶山江为钦江支流，故茶山江水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### **3.声环境**

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。项目所在地声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

### **4.地下水环境**

本项目厂界外 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。

环  
境  
保  
护  
目  
标

### 3.3 污染物排放控制标准

根据项目的产排污特点，本次评价选用的污染物排放标准如下：

#### 1. 大气污染物排放标准

施工期项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

运营期项目燃气锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准中燃气锅炉排放控制要求。

表 3.3-1 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘选）

污染物项目	限值（ $\text{mg/m}^3$ ）	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	$\leq 1$	烟囱排放口

运营期项目产生的有机废气 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表2 新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放颗粒物浓度限值；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值。

表 3.3-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘选）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监测点	浓度（ $\text{mg/m}^3$ ）
1	NMHC	周界外浓度最高点	4.0

备注：根据《大气污染物综合排放标准详解》中第三十一条的说法“NMHC 包括烷烃、烯烃、芳香烃和含氧烃等组分”，因此，乙醇作为烃类含氧衍生物，其标准可参照执行非甲烷总烃的相应标准限值。

表 3.3-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）（摘选）

序号	污染物名称	单位	二级新改扩建无组织排放标准
1	臭气浓度	无量纲	20
2	氨	$\text{mg/m}^3$	1.5
3	硫化氢	$\text{mg/m}^3$	0.06

项目运营期车间外 VOCs 浓度应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 A.1 相应标准要求，具体详见表 3.3-4。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3.3-4 挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）

污染物名称	特别排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

### 2. 废水排放标准

项目生产废水经“预处理+水解酸化+好氧”工艺处理、生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，项目各类废水最终进入河东污水处理厂处理。本项目外排废水执行《酒类制造业水污染物排放标准》（GB19821-2025）表 1 间接排放限值及钦州市河东污水处理厂设计进水水质的最严值。具体标准值详见表 3.3-5。

表 3.3-5 运营期水污染物排放执行标准 单位：mg/L（pH 值除外）

污染物	《酒类制造业水污染物排放标准》 （GB19821-2025）表 1（间接排放）	河东污水处理厂进 水水质要求	本项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD <sub>c</sub>	500	350	350
BOD <sub>5</sub>	350	/	350
SS	400	200	200
NH <sub>3</sub> -N	45	30	30
总氮	70	40	40
总磷	8.0	4.0	4.0

### 3. 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；运营期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，具体见表 3.3-6。

表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称及代号	标准限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	65	55

### 4. 固废排放标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废执行《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》（GB18597-2023）；

	<p>生活垃圾应实施分类收集管理，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>3.4 总量控制指标</b></p> <p>根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》（环办综合函〔2022〕350号），总量指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p>废气：项目排放废气主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、臭气浓度、氨和硫化氢，根据“十四五”总量控制指标和（环办综合函〔2022〕350号）文件，确定本项目大气污染总量指标为：<u>NO<sub>x</sub>: 0.029t/a。</u></p> <p>废水：项目运营期生产废水和生活污水化粪池处理后经园区污水管网排入钦州市河东污水处理厂。由于本项目的水污染物总量已纳入园区污水处理厂的总量指标内，本评价不推荐废水总量指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>4.1 施工期环境影响和保护措施</h3> <p>项目租赁园区标准厂房进行建设，厂房砖混框架结构已经建设完成，无需开展土建等施工活动，施工期主要工作为生产设备的安装调试。产污环节主要是设备安装时发出的噪声、设备外包装拆除后产生的少量垃圾、设备安装工作人员产生的生活污水和生活垃圾。</p> <p>综上所述，项目施工期无大型的土建施工，在现有车间内规划生产线，布置设备，施工期短。施工结束后，其不良环境影响随即消失。因此，施工期对周围环境影响不大。</p>																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>4.2 运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 废气</h4> <p>项目营运期产生废气包括：燃气锅炉废气、发酵废气、酒糟异味、基酒储罐产生的有机废气。</p> <h5>4.2.1.1 废气污染源强核算</h5> <h5><u>(1) 燃气锅炉废气</u></h5> <p>本项目采用 1 台 0.3t/h 燃气锅炉提供蒸汽，使用天然气燃料，锅炉 1 小时耗气量为 30~40m<sup>3</sup>，本项目以 40m<sup>3</sup>/h 计，燃气锅炉年工作 300 天，每天运行 8 小时，则天然气耗气量为 9.6 万 m<sup>3</sup>/a。</p> <p>锅炉天然气燃烧会产生烟气，烟气主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。锅炉废气量和氮氧化物、二氧化硫产污系数参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉”；烟尘颗粒物产生系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000 立方米天然气排放颗粒物 0.14kg。详细参数见表 4.2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.2-1 燃气锅炉的废气产排污系数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> <th>末端治理技术名称</th> <th>末端治理技术平均去除效率%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">蒸汽、热水、其他、</td> <td rowspan="2">天然气</td> <td rowspan="2">室燃炉</td> <td rowspan="2">所有规模</td> <td>工业废气量</td> <td>标立方米/</td> <td>107753</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>kg/万立方米—原料</td> <td>0.02S</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率%	蒸汽、热水、其他、	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/	107753	/	/	二氧化硫	kg/万立方米—原料	0.02S	/	0
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率%																
蒸汽、热水、其他、	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/	107753	/	/																
				二氧化硫	kg/万立方米—原料	0.02S	/	0																

				氮氧化物	kg/万立方米 —原料	3.03	/	0
				颗粒物	kg/万立方米 —原料	1.4	/	0

S\*: 产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的,其中含硫量(S%)是指燃气硫分含量,单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S%)为200毫克/立方米,则S=200。

燃气锅炉燃烧废气经“低氮燃烧器”处理后由1根18m高的排气筒(DA001)排放,项目燃气锅炉烟气污染物产生及排放情况详见表4.2-2。

表 4.2-2 项目燃气锅炉废气污染物产生与排放情况一览表

污 染 物	产排 污环 节	污 染 物 种 类	废 气 量 Nm <sup>3</sup> /a	污 染 物 产 生 情 况			污 染 治 理 措 施	排 放 情 况		
				产 生 量 t/a	速 率 kg/h	浓 度 mg/m <sup>3</sup>		排 放 量 t/a	速 率 kg/h	浓 度 mg/m <sup>3</sup>
有 组 织	液 化 天 然 气 燃 烧	颗 粒 物	38.81×10 <sup>4</sup>	0.013	0.006	12.99	低 氮 燃 烧  +18m 排 气 筒(DA001)	0.013	0.006	12.99
		SO <sub>2</sub>		0.010	0.004	9.47		0.010	0.004	9.47
		NO <sub>x</sub>		0.029	0.012	28.12		0.029	0.012	28.12

本项目燃气锅炉废气污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉排放限值的要求。锅炉房烟囱的周围半径200m距离内有建筑物,其排气筒应高出建筑物3m以上,锅炉房周边200m内的最高建筑物约为15m,因此环评要求锅炉排气筒高度不低于18m。

## (2) 发酵废气

白酒在堆积发酵过程中会产生大量的发酵气体,发酵废气中污染物主要为CO<sub>2</sub>以及极少量的挥发性醇、醛、酸等有机物质,发酵过程中产生的废气以CO<sub>2</sub>为主,以无组织形式散发至空气中,其他挥发性有机物含量很低。

根据酒精发酵的总体化学式:



酒精(乙醇)相对分子质量为46,CO<sub>2</sub>相对分子质量为44。由此可看出,生成一分子的乙醇同时生成一分子的二氧化碳。本项目基酒的酒精度约为63%vol,乙醇质量分数约为49%,即:每生产1t基酒,产生0.49t乙醇,0.469tCO<sub>2</sub>。CO<sub>2</sub>量占比按发酵废气的98%计,得出发酵废气产生量为0.479t/t基酒。

本项目年产基酒225t/a,可估算出产生的发酵废气为107.78t/a。通过类比同类型行业经验数据,对厂区内乙醇挥发量按基酒年产量折合为乙醇后的1‰进行计算。本项目年产58度基酒225t/a,折合乙醇130.5t/a,则发酵过程中乙醇挥发量为0.131t/a。发酵间内设有排气扇,以加强车间通风,利用空气对有机废气进行稀释,直接无组织排放至大气中,对周围环境影响较小。

### (3) 酒糟异味

本项目酒糟临时存储过程会产生恶臭气体，会对周围环境产生一定影响，其恶臭气体污染因子主要为臭气浓度，废气以无组织形式排放。

根据《白酒分析与检测技术》，白酒生产过程内除酒精异味外，还有一些臭气成分，如硫化氢、硫醇、乙硫醚、丙烯醛、游离氨、丁酸、戊酸等物质。臭气浓度约为 2~6（无量纲）。

项目白酒酒糟日产日清，酒糟采用密封桶集中收集，当日直接由钦州市钦南区盛荣种养专业合作社运走，不在厂区长期储存，并且在夏季恶臭强度较大时可采用喷洒除臭剂的方式进行处理。则项目酒糟恶臭对外环境影响较小，厂界恶臭气体浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求，不会对区域环境空气产生明显的影响。

### (4) 基酒储罐有机废气

本项目基酒储存于固定顶罐，项目储酒罐区的无组织排放主要为存储过程中贮罐大小呼吸排放，污染物主要为乙醇（以 VOCs）评价。

罐区无组织废气主要由储罐的“大小呼吸作用”引起的，排放量和储罐的类型、物料装卸方式、运行状态有关。

#### ① 储罐“大呼吸”废气

大呼吸损失是由于人为的装料与卸料而产生的损失。当储罐进料时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从储罐输出料时，罐内液体体积减小，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转料致使储罐排出蒸气和吸入空气所导致的损失叫大呼吸损失。

大呼吸损失可由下式估算：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： $L_w$ —固定顶罐的工作损失（ $\text{kg}/\text{m}^3$  投入量）；

$M$ —储罐内蒸气的分子量，其中乙醇 46；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），乙醇 5330Pa；

$K_N$ —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定。 $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K - 0.7026$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ 。

$K_C$ —产品因子（石油原油  $K_C$  取 0.65，其他的液体取 1.0）。

计算得知： $L_w=0.103\text{kg}/\text{m}^3$ 。本项目不锈钢储罐容积合计  $900\text{m}^3$ ，设计安全填装量为

90%，本项目储罐平均贮存基酒的时间为3年，本项目不锈钢储罐大呼吸废气产生量为0.083t/a。

## ②储罐“小呼吸”废气

储罐小呼吸损失是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

小呼吸损耗可按下式计算：

$$L_B=0.191 \times M \left( \frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

$M$ —储罐内蒸气的分子量，乙醇取46；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），乙醇取5330Pa； $D$ —罐的直径（m）；

$H$ —平均蒸气空间高度（m）；

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（℃），6℃；

$F_P$ —涂层因子（无量纲），取值在1~1.5之间，取1.5；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体，

$C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于9m的 $C=1$ ；

$K_C$ —产品因子（其他的液体取1.0）。

根据以上公式计算本项目储罐小呼吸废气产生量为0.226t/a，大小呼吸废气产生总量为0.309t/a。产生速率为0.035kg/h（按照365天，24h计算）。

项目基酒罐产生的大小呼吸废气以无组织的形式排放，通过加强罐区管理，定期检查储罐及管线密闭性，减少呼吸挥发，且基酒罐位于建筑物（厂房）内，故扩散至环境空气的废气量有限，其扩散至厂界处的浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中NMHC厂界处无组织排放监控浓度限值的要求，在厂区内的浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内NMHC无组织排放监控限制要求。

## （5）灌装及储酒挥发废气

本项目基酒采用不锈钢储罐存放，调配后的酒采用储酒罐存放，不锈钢储罐不设置呼吸阀，储存过程为密闭形式。因此，不锈钢储罐无组织废气仅为装卸废气。本项目不锈钢储罐的年储存基酒为90t/a，参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）表6.2装车（船）损耗量，“部分容器其他油品的损耗量为不大于0.01%”，因此，项目取装卸损耗量为0.01%，类比国内同类企业可知，挥发的气体量为基酒转移过程中损耗量的三分之一，即0.003t/a，污染物为乙醇。根据现场勘查及企业实际生产经验，本项目灌装

生产线采用机械全自动操作，在灌装时有少量乙醇挥发产生，对周围环境基本无影响，灌装废气不再定量分析。项目通过加强车间通风措施后无组织排放。

#### (6) 一体化污水处理设施恶臭

项目一体化污水处理设施恶臭主要成分为氨和二氧化硫，主要来自格栅和水解酸化池。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S。本项目一体化污水处理设施处理 BOD<sub>5</sub> 量为 2.058t/a，则产生 NH<sub>3</sub>: 0.006t/a, H<sub>2</sub>S: 0.0002t/a。项目采取一体化污水处理设施加盖密闭、定期喷洒除臭剂、加强周边绿化等措施后，项目污水处理过程产生的恶臭对周边环境的影响不大。

#### 4.2.1.2 废气处理措施及排放情况

项目大气污染物产排情况见下表 4.2-3。

表 4.2-3 项目废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理措施及效率	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
蒸汽发生器	颗粒物	0.013	0.006	12.99	低氮燃烧+18m 排气筒 (DA001)	0.013	0.006	12.99
	SO <sub>2</sub>	0.010	0.004	9.47		0.010	0.004	9.47
	NO <sub>x</sub>	0.029	0.012	28.12		0.029	0.012	28.12
发酵废气	VOCs	0.131	0.018	/	加强车间通风	0.026	0.0036	/
酒糟恶臭	臭气浓度	<16	/	/	酒糟采取密封桶集中收集，日产日清，恶臭强度大时喷洒除臭剂	/	/	/
基酒储罐废气	VOCs	0.309	0.035	/	加强管理、定期检查	0.309	0.035	/
灌装及储酒挥发废气	VOCs	0.003	0.00063	/	加强车间通风	0.003	0.00063	/
一体化污水处理设施恶臭	NH <sub>3</sub>	0.006	0.0027	/	一体化污水处理设施加盖密闭、定期喷洒除臭剂、加强周边绿化	0.006	0.0027	/
	H <sub>2</sub> S	0.0002	0.0001	/		0.0002	0.0001	/

#### 4.2.1.3 污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表 4.2-4。

表 4.2-4 大气污染物排放量核算表

污染源位置	污染物名称	治理措施	国家或地方污染物排放标准	核算年排放量 (t/a)
			标准名称及浓度限值	
燃气锅炉	颗粒物	低氮燃烧+18m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉	0.013
	SO <sub>2</sub>			0.010
	NO <sub>x</sub>			0.029
发酵	VOCs	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中 A.1 相应标准	0.026
灌装及储酒挥发废气	VOCs	加强车间通风		0.003

酒糟	臭气浓度	日产日清，恶臭强度 大时喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表1中二级新扩改建标准	/
基酒储罐	VOCs	加强管理、定期检查	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2的标准	0.309
一体化污水处理设施	NH <sub>3</sub>	一体化污水处理设施 施加盖密闭、定期喷 洒除臭剂、加强周边 绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） 二级排放标准限值	0.006
	H <sub>2</sub> S			0.0002

#### 4.2.1.4 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表7锅炉烟气污染防治可行技术及《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019），本项目治理工艺可行性分析如下：

**表 4.2-5 废气污染治理可行技术**

产物工序	污染种类	可行技术	本项目拟采取措施	是否可行
污水处理设施	氨、硫化氢	应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	项目一体化污水处理设施施加盖密闭，定期喷洒除臭剂，加强周边绿化	可行
酒糟堆场	恶臭	对于有酒糟堆场、果蔬渣堆场、沼渣堆场等的排污单位，堆放的酒糟、果蔬渣、沼渣等应进行覆盖，及时清理堆场、道路上抛洒的酒糟、果蔬渣、沼渣等。	产生的酒糟采取密封桶集中收集，外售给钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用，及时清运，日产日清，避免在厂区内长时间贮存	可行
天然气锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	低氮燃烧技术	可行

**低氮燃烧器：**低氮燃烧器是指燃料燃烧进程中 NO<sub>x</sub> 排放量低的燃烧器，选用低 NO<sub>x</sub> 燃烧器可以下降燃烧进程中氮氧化物的排放。燃料在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为 NO 和 NO<sub>2</sub>，一般把这两种氮的氧化物统称为氮氧化物 NO<sub>x</sub>。许多试验结果表明，燃烧设备排放的氮氧化物主要为 NO，约占 95%，而 NO<sub>2</sub> 仅占 5% 左右。一般燃料燃烧所生成的 NO 主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧进程中热分解再氧化。在大多数燃烧设备中，前者是 NO 的主要来源，此类 NO 称为“热反应 NO”，后者称之为“燃料 NO”，其他还有“瞬发 NO”。燃烧方法和燃烧条件对 NO<sub>x</sub> 的生成有较大影响，可以通过改进燃烧技术来降低 NO<sub>x</sub> 的产生，主要途径有：选用 N 含量较低的燃料，包括燃料脱氮和转变成低氮燃料；下降空气过剩系数，安排过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，下降

温度峰值以减少“热反应 NO”；在氧浓度较低情况下，添加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时刻。本项目拟选用的低氮燃烧器降低 NOx 的产生的途径主要为在过剩空气少的情况下，下降温度峰值以减少“热反应 NO”。传统的天然气燃烧器烟气中 NOx 的浓度约在 120~150mg/m<sup>3</sup> 左右，而低氮燃烧器可以让烟气中 NOx 的浓度小于 50mg/m<sup>3</sup>。同时，根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），本项目采用的低氮燃烧属于污染防治技术中的低氮燃烧技术。因此，本项目天然气锅炉采用低氮燃烧器，满足相关标准要求，使用低氮燃烧器是可行的。

#### 4.2.1.5 排气筒高度合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）可知，1 台 0.3t/h 蒸汽发生器的烟囱高度为 18m，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上。项目周边 200m 范围最高建筑物高度约为 15m，项目燃气锅炉烟囱高度为 18m，能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）烟囱高度要求。

#### 4.2.1.6 废气排放对环境的影响分析

本项目针对各类废气拟采取合理可行的治理措施，项目运营期间蒸汽发生器有组织排放的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准中燃气锅炉排放控制要求；厂区车间无组织排放的 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；厂界无组织排放的 VOCs 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放颗粒物浓度限值；酒糟日产日清，恶臭强度大时喷洒除臭剂，满足《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中对酒糟产生无组织废气的控制要求，一体化污水处理设施恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级排放标准限值，各类废气均能做到达标排放。

综上，本项目运营期各项大气污染物能够达标排放，在落实本次环评各项要求的前提下，对大气环境及周围大气敏感保护目标的影响较小。

#### 4.2.1.7 非正常工况分析

非正常排放指非正常工况下的污染物排放。如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目按照效率为 0，持续时间 1 小时，每年发生 1 次计算。

表 4.2-6 大气污染物排放量核算表

排气筒编号	污染物	产生频次	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	持续时间	排放量 t/a	措施
DA001	颗粒物	1 次/年	12.99	1h	0.013	立即停止生产，进

	SO <sub>2</sub>		9.47		0.010	行维修
	NO <sub>x</sub>		28.12		0.029	

当出现非正常排放时，废气排放量显著增大，因此项目应防止非正常排放，应对废气处理设施做好定期维护，确保正常运行。若发现非正常排放应进行及时关机停产，待废气处理设备修复正常后，方可开机运行。还应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

#### 4.2.1.8 监测要求

为及时了解和掌握营运期主要污染源污染物的排放状况，建议建设单位应定期委托有资质的环境监测单位监测本项目主要污染物的排放状况。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 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），项目大气污染源监测计划见表 4.2-7。

表 4.2-7 营运期废气监测计划一览表

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年	
无组织	厂区	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 A.1 相应标准
	厂界	VOCs	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的标准
		臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准

## 4.2.2 废水

### 4.2.2.1 水污染源强核算

本项目营运期产生的废水主要有生活污水和生产废水。

#### (1) 生活污水

生活污水主要为职工日常办公生活污水。项目劳动定员共 4 人，不在厂内食宿。生活用水参照广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2017），不住厂用水量按 50L/人·d 计算，则员工用水量约 0.2m<sup>3</sup>/d（60m<sup>3</sup>/a），生活污水排放系数按

0.80 计，则生

生活污水排放总量为 48m<sup>3</sup>/a，项目生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-H、TN、TP。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管，进入河东污水处理厂处理。本项目生活污水中各项污染物产生及排放情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 运营期生活污水产排情况一览表

排水量	污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
生活污水 48m <sup>3</sup> /a	处理前	产生浓度 (mg/L)	300	250	200	25	30	2.0
		产生量 (t/a)	0.0144	0.012	0.0096	0.0012	0.00144	0.0001
	处理措施	化粪池						
	处理后	排放浓度 (mg/L)	150	100	20	21.5	30	2.0
		排放量 (t/a)	0.007	0.005	0.001	0.001	0.00144	0.0001
	《酒类制造业水污染物排放标准》 (GB19821-2025) 表 1 间接排放限值及钦 州市河东污水处理厂设计进水水质的最严 值			350	350	200	30	40

## (2) 生产废水

项目生产废水包括：洗瓶废水、洗米废水、反渗透装置产生的浓水、纯水制备装置产生的浓水、设备清洗废水和地面清洗废水等。生产废水经一体化污水处理设施处理后排入园区污水管，进入河东污水处理厂处理。

### ① 反渗透装置产生的浓水

本项目 1 台 0.3t/h 蒸汽发生器用于供热，蒸汽发生器配置反渗透装置，反渗透装置出水率为 70%，蒸汽发生器反渗透装置产生的浓水量为 1.03m<sup>3</sup>/d (309m<sup>3</sup>/a)。纯水装置浓水为硬度较大的废水（主要含 Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>），其中 0.12m<sup>3</sup>/d (36m<sup>3</sup>/a) 用于地面清洁，其余 0.91m<sup>3</sup>/d (273m<sup>3</sup>/a) 经“沉淀+水解酸化+好氧处理”处理后排至园区污水管网进入钦州市河东污水处理厂。

### ② 洗米废水

大米蒸煮前需要进行清洗，根据建设单位提供资料，1t 大米清洗用水量约为 0.55t，项目大米用量为 220t/a，则洗米用水量为 121t/a (0.4t/d)。排污系数按 0.8 计，则洗米废水产生量 0.32t/d (96t/a)。主要污染物产生浓度和产生量为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、总磷。

### ③ 设备清洗废水

项目主要生产设备清洗废水产生量为 72m<sup>3</sup>/a，主要污染物产生浓度和产生量为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。

### ④ 地面清洗废水

项目车间地面以拖洗为主，每 5 天拖洗一次，废水产生量为 156m<sup>3</sup>/a，主要污染物产

生浓度为：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。

⑤洗瓶废水

洗瓶用水为纯水装置产生的纯水，洗瓶废水产生量为 243m<sup>3</sup>/a，其中洗瓶废水较为清洁，主要污染物为 COD、SS。

⑥纯水制备装置产生的浓水

项目设置纯水装置，产生的浓水量为 159m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS 和盐类等，收集后用于地面冲洗用水。

本项目生产废水需处理达到《酒类制造业水污染物排放标准》（GB19821-2025）表 1 间接排放限值及钦州市河东污水处理厂进水水质较严限值后，排入钦州市河东污水处理厂处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》产污系数、《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）污染物浓度产物系数，生产废水产污量如下 4.2-9。

表 4.2-9 运营期生产废水产排情况一览表

污染类别	废水量 t/a	产物系数	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	末端治理技术平均去除效率%	排放浓度 mg/L	产生量 t/a	《酒类制造业水污染物排放标准》（GB19821-2025）表 1 间接排放限值及钦州市河东污水处理厂设计进水水质的最严值
COD <sub>Cr</sub>	840	33552.74 克/千升产品	7189.87	6.039	预处理 + 厌水解酸化 + 好氧	98.3	122.23	0.1027	350
BOD <sub>5</sub>		/	2500	2.1		98.0	50.0	0.0420	350
NH <sub>3</sub> -N		275.26 克/千升产品	58.98	0.050		97.12	1.70	0.0014	30
SS		/	500	0.42		90	50.0	0.0420	200
TN		504.53 克/千升产品	108.11	0.091		93.08	7.4815	0.0063	40
TP		182.25 克/千升产品	39.05	0.033		98.27	0.6756	0.0006	4.0

注：本项目产量为 180 吨白酒（米香型），COD、氨氮参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》产污系数计算得来

BOD<sub>5</sub> 和 SS 因《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》无产污系数，因此参照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）计算

#### 4.2.2.2 废水治理措施可行性分析

##### 1.生活污水

本项目生活废水产生量为 48t/a，厂区内已修建化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管，进入河东污水处理厂处理。

化粪池的基本原理是利用寄生虫卵的比重大于粪液混合液而产生的沉淀作用及粪便密闭氧发酵、液化、氨化、生物拮抗等原理除去和杀灭寄生虫卵及病菌，控制蚊蝇滋生，从而达到粪便无害化的效果。三格化粪池由相连的三个池子组成，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和病菌的目的，第 3 池粪液成为无害化的优质生态农家肥。由表 4.2-7 可知，生活污水经三级化粪池处理后可达到钦州市河东污水处理厂的进水水质要求。

##### 2.生产废水

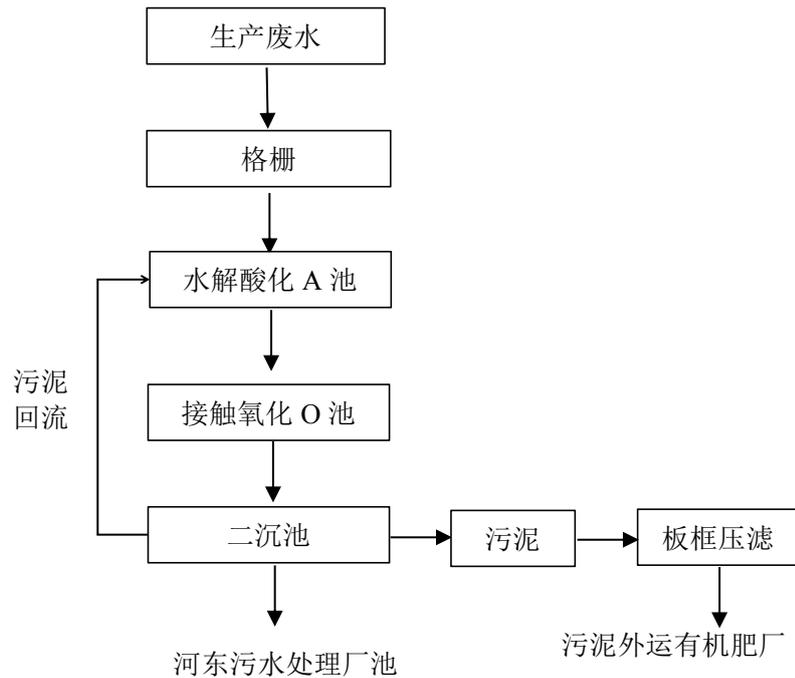
白酒生产过程中产生的废水水质有机物浓度高，废水可生化性好，易采用生物处理方法。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）中表 8 酒、饮料制造业排污单位废水污染防治可行技术，本项目废水处理可行技术参考见下表所示。

表 4.2-10 废水处理可行技术参考表

废水类别	污染物项目	排放去向	可行技术	项目拟采取措施	是否可行
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	间接排放	预处理：除油、沉淀、过滤； 二级处理：好氧、水解酸化—好氧、厌氧—好氧、兼性—好氧、氧化沟、生物转盘	预处理+水解酸化+好氧	可行

项目配套建设一体化污水处理设施，采取“预处理+水解酸化+好氧”工艺，由于项目综合废水中的主要污染物为有机物，因此，选择完全生化处理工艺，该工艺也属于可行技术，通过微生物将废水中的有机物降解成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 无毒无害的无机物，可避免投加药剂造成污泥二次污染。



**图 4.2-1 污水处理工艺流程图**

**处理设施处理工艺简述：**

a.格栅：格栅的作用是去除废水中较大粒径的悬浮物、漂浮物等杂质。

b.水解酸化 A 池：在厌氧发酵细菌的作用下，将废水中大分子有机物降解为小分子有机物，从而提高废水的可生化性，有利于后续好氧生化处理，同时去除部分 COD。

c.接触氧化 O 池：池内安装曝气器，通过曝气器向水体曝气，在有氧环境下好氧菌将水中有机污染物充分降解，大部分有机物被逐步分解变成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，将 O 池内的污泥回流到 A 池，实现硝化和反硝化，从而提高本工程脱氮的效果。废水经过 A/O 生化系统处理进入二沉池进行沉淀。

本项目企业废水产生量约 2.96t/d。因此，建议建设单位按照 3t/d 处理规模进行污水处理站土建设计施工。由表 4.2-9 可知，项目生产废水经“预处理+水解酸化+好氧”工艺处理后可达到钦州市河东污水处理厂的进水水质要求。

**3.依托河东污水处理厂可行性分析**

**①河东污水处理厂简介**

黎合江工业园在钦州市河东污水处理厂的纳污管网范围之内，钦州市河东污水处理厂于 2009 年 10 月开工建设，2012 年 12 月投入试生产。钦州市河东污水处理厂项目总投资 28118.76 万元，占地面积 14 公顷，设置处理规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d，主要接纳市河东片区

的生活及工业污水处理，该污水处理厂目前处理污水量约 0.44 万 m<sup>3</sup>/d。河东污水处理厂采用改良的 A/A/O 工艺，其出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及其修改单。

#### ①接管符合性

钦州市河东污水处理厂污水收集范围包括河东南片区、河东片区、白石湖片区、滨海新城和黎合江工业园片区。本项目位于黎合江工业园片区，属于接管范围，项目废水可排入钦州市河东污水处理厂。

#### ②水质可行性分析

项目产生的生活污水经化粪池处理、生产废水经“预处理+水解酸化+好氧”处理达标后通过园区污水管网排入河东污水处理厂集中处理，其污染物主要为 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP。项目各污染物排放浓度均能达到钦州市河东污水处理厂的进水水质要求，见表 3.3-5。因此，项目排放的废水对污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀影响，不会影响污水处理厂的进水水质，不会对其造成太大冲击。

#### ③水量可行性分析

项目废水排放总量为 2.96m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂现有处理容量的 0.07%，占污水处理厂设计处理规模的 0.004%，占比较小，在水量上对污水处理厂造成冲击不大。

#### ④河东污水处理厂达标处理本项目废水的可行性分析

项目生活污水经化粪池处理、生产废水经“预处理+水解酸化+好氧”工艺处理达标后，通过园区污水管网纳入河东污水处理厂，项目至污水处理厂间的污水管网已敷设完毕，项目废水能顺利接通污水处理厂，污水处理厂在接纳本项目废水后能够稳定达标排放，不会对地表水产生大的影响。

综上所述，项目外排废水能得到合理处置，对周围环境影响较小。

### 4.2.2.2 废水排放口

表 4.2-11 运营期废水监测计划一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	间歇排放时段	排放去向
		经度	纬度			
DW001	综合废水排放口	108°41'34.537"	21°56'18.822"	间断排放	生产期间	河东污水处理厂

### 4.2.2.3 废水监测计划

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 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)，项目废水监测要求如下。

表 4.2-12 运营期废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水总排口 DW001	流量、pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN、色度	1 次/半年	《酒类制造业水污染物排放标准》 (GB219821-2025) 表 1 中间接排放限值及 钦州市河东污水处理厂进水水质较严限值

## 4.2.3 噪声

### 4.2.3.1 噪声污染源

本项目营运期间噪声主要为厂房区内各生产设备运行中产生的机械噪声。根据设备供应商提供的参数，噪声源强在 65~90dB (A)，本项目主要噪声源详见表 4.2-13。

表 4.2-13 主要设备噪声值 单位：dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	构筑物插入损失 /dB (A)	构筑物外噪声	
						X	Y	Z			声压级 /dB (A)	构筑物外距离/m
1	生产车间	全自动蒸饭机	/	85	合理布局、基础减振、厂房隔声等	3.66	15.82	1	昼间	30	55	1
2		全自动蒸饭机	/	85		2.24	13.91	1		30	55	1
3		自动助燃机	/	85		7.72	21.02	1		30	55	1
4		蒸汽发生器	/	95		11.11	16.05	1		30	65	1
5		冷却池冷凝器	/	80		2.98	20.57	1		30	50	1
6		升粮机	/	90		6.65	13.52	1		30	60	1
7		升粮机	/	90		5.12	11.89	1		30	60	1
8		圆形洗瓶机	/	90		12.12	10.74	1		30	60	1
9		圆形洗瓶机	/	90		12.79	10.07	1		30	60	1
10		直线自流灌装机	/	90		-13.79	-2.89	1		30	60	1
11		直线自流灌装机	/	90		-14.75	-4.04	1		30	60	1
12		搓盖机	/	85		-16.67	-0.97	1		30	55	1
13		搓盖机	/	85		-17.63	-0.2	1		30	55	1
14		压盖机	/	85		-16.47	1.34	1		30	55	1
15		压盖机	/	85		-15.61	0.28	1		30	55	1
16		缩标机	/	90		-14.65	3.45	1		30	60	1
17		缩标机	/	90		-13.69	2.49	1		30	60	1

运营期环境影响和保护措施

18	风干机	/	85	-13.02	5.27	1	30	55	1
19	风干机	/	85	-11.68	4.22	1	30	55	1
20	喷码机	/	85	-11.48	7	1	30	55	1
21	喷码机	/	85	-10.24	6.04	1	30	55	1
22	封箱机	/	80	-7.07	9.3	1	30	50	1
23	封箱机	/	80	-6.01	10.36	1	30	50	1
24	单头塑料旋盖机	/	80	-4.67	9.3	1	30	50	1
25	单头塑料旋盖机	/	80	-5.34	8.25	1	30	50	1
26	封箱机	/	80	-2.94	8.25	1	30	50	1
27	封箱机	/	80	-3.81	7.29	1	30	50	1
28	纯水制备设备	0.5t/h	85	16.25	8.15	1	30	55	1
29	风机	/	85	9.72	16.79	1	30	55	1
30	风机	/	85	10.3	14.87	1	30	55	1

#### 4.2.3.2 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式，噪声衰减公式：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，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声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4.2-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；RS/(1-α)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T) ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1i</sub>(T) ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

### ③ 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L<sub>eqg</sub>）为：

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

式中：L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### ④ 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L<sub>eq</sub>）计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

## (2) 预测结果

根据建设项目高噪声设备声级所处位置分析，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到项目建成后各预测点昼间和夜间噪声级。项目各场界噪声贡献值预测结果见表 4.2-14。

**表 4.2-14 项目厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)**

预测噪声点	空间相对位置 (m)			贡献值(dB (A))	标准值(dB (A))	达标情况
	X	Y	Z	昼间	昼间	
N1项目厂界东面1m处	24.20	-9.91	1	61.66	65	达标
N2项目厂界南面1m处	-18.24	-23.00	1	59.37	65	达标
N3项目厂界西面1m处	-17.34	10.63	1	61.05	65	达标
N4项目厂界北面1m处	11.78	25.31	1	63.09	65	达标

根据上表计算结果可知，经墙体隔声和距离衰减后，本项目生产过程中四周厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

### 4.2.3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，废气处理风机设置于热力供应车间内，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫该车间的整体降噪能力可达 15dB (A) 以上。

②废气处理风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，加上厂房建筑隔声，隔声量可达 20dB (A) 以上。

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

经采取以上措施后，全厂对室内噪声源综合降噪能力达到 15dB (A) ~20dB (A)。全厂噪声采用合理布局、设备安装过程中加装减振基础装置、建筑物墙体隔声等措施降低噪声，在经济上是可行的。

### 4.2.3.4 监测要求

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—酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施，监测分析方法按照现

行国家标准和有关规定执行。项目噪声自行监测计划如下表 4.2-15。

表 4.2-15 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

## 4.2.4 固体废物

### 4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的一般工业固废主要有废酒糟、废包装材料、废酒瓶、废离子交换树脂、废硅藻土、污水处理的污泥；危险废物：化验室废液以及生活垃圾。

#### 1. 一般工业固体废物

##### (1) 酒糟

酒糟是本项目最主要的固体废弃物，其主要成分包括粮食纤维、少量淀粉、糖、蛋白质及发酵微生物细胞等，约含 3%~7% 的固形物和丰富的营养成分，含水比例约为 60%，可作为饲料添加剂。类比《印江县年产 500 吨白酒生产项目》，每产生 1t 基酒约产生 6t 酒糟，本项目基酒为 225t，则产生的酒糟约为 1350t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），酒糟属于 SW13 食品残渣—酒的制造—酒糟，类别代码为 151-002-S13，项目酒糟采取密封桶集中收集，日产日清，产生的酒糟售至钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用，酒糟密封桶临时堆放区加强通风。

##### (2) 废包装材料

本项目在灌装、贴标签、装箱等过程中，会产生废弃包装材料，产生量约为 0.7t/a，集中收集后由物资回收单位回收。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装袋属于 SW17 可再生类废物-非特定行业—废塑料，类别代码为 900-003-S17；废包装箱属于 SW17 可再生类废物-非特定行业—废纸，类别代码为 900-005-S17。

##### (3) 废酒瓶

灌装车间酒瓶清洗、灌装过程中，会有碎酒瓶产生，废酒瓶产生量约 0.4t/a。存放于一般固废暂存间，集中收集后由物资回收单位回收。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废塑料酒瓶属于 SW17 可再生类废物-非特定行业—废塑料，类别代码为 900-003-S17；废玻璃酒瓶属于 SW62 可回收物—非特定行业—废玻璃，类别代码为 900-004-S62。

#### (4) 废离子交换树脂

项目锅炉软水采用离子交换树脂法制备，离子交换树脂有使用周期，需定期进行更换。根据建设单位提供资料，废离子交换树脂产生量为 0.35t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），用于锅炉软水制备产生的废离子交换树脂已不属于危险废物。废离子交换树脂由设备厂家定期更换回收。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废离子交换树脂属于 SW07 污泥—非特定行业—其他污泥，类别代码为 900-099-S07。

#### (5) 废硅藻土

白酒企业使用硅藻土过滤，废硅藻土主要成分为  $\text{SiO}_2$  及吸附成品酒中的杂质，属一般固体废物，废硅藻土的使用量约为 0.35t/a，吸附杂质质量按 0.05t/a 计算，则废硅藻土的产生量为 0.4t/a，集中收集后交由有资质单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废硅藻土属于 SW13 食品残渣—酒的制造—酒制造废物，类别代码为 151-001-S13。

#### (6) 污水处理的污泥

项目自建污水处理站会产生一定量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（生态环境部华南环境科学研究所，2010 年修订），工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=k_4Q+k_1C$$

S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k<sub>1</sub>：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；

k<sub>4</sub>：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨—废水处理量；

Q：污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。

其中，k<sub>4</sub>=6.0 吨/万吨废水处理量，Q=0.084 万吨/年，k<sub>1</sub>=4.53 吨/吨-絮凝剂使用量，C=0.3 吨/年絮凝剂，则项目污水处理产生的污泥量约为 1.863t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），污泥属于 SW07 污泥—酒、饮料和精制茶制造业—酒饮污泥，类别代码为 150-001-S07。沉池污泥定期清掏，清掏后经压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂，不在厂区内暂存。

## 2. 危险废物

### (1) 化验室废液

本项目设化验室会产生化验室废液，产生量为 0.04t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其废物类别：HW49 医药废物，废物代码：900-047-49，生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等。

化验室废液储存于危废暂存间（4m<sup>2</sup>）内，并采用专用的塑料桶进行盛装，在塑料桶下方设置一个防渗漏托盘，确保废液不会滴漏至地面。环评要求危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求悬挂标识标牌等，并定期将危险废物交由有资质单位进行处置。

### 3.生活垃圾

#### （1）员工生活垃圾

本项目劳动定员 4 人，按 0.5kg/人·d 天计，则本项目生活垃圾产生量为 2kg/d(0.6t/a)，统一收集由环卫部门处理。

本项目固废产生及处置情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	产生量 t/a	固废代码	采取的处理措施
1	生活垃圾	/	0.6	/	统一收集由环卫部门处理
2	酒糟	丢糟	1350	151-002-S13	外售至钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用
3	废包装材料	灌装	0.7	900-003-S17, 900-005-S17	集中收集后由物资回收单位回收
4	废酒瓶	灌装	0.4	900-003-S17, 900-004-S62	
5	废离子交换树脂	软水制备	0.35	900-099-S07	由设备厂家定期更换回收
6	废硅藻土	过滤	0.4	151-001-S13	集中收集后交由有资质单位综合利用
7	污泥	废水处理	1.863	150-001-S07	压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂
8	化验室废液	化验室	0.04	900-047-49	暂存于危废暂存间，交由有资质单位进行处置

#### 4.2.4.2 固废环境管理要求

##### 1.管理要求

###### (1) 一般工业固废

本项目运营期产生的一般工业固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修改）落实以下要求：

①一般固废贮存场所禁止生活垃圾和危险废物混入；

②一般固废贮存场所应当采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨等措施，建设单位不得擅自倾倒、堆放、丢失、遗撒工业固体废物；

③建设单位应建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并依法签订工业固废委托运输及治理的书面合同，并在合同中制定污染防治要求。

###### (2) 危险废物

项目运营期产生的危险废物在站区的收集、临时贮存、安全转移过程中，应符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令第519号，2013年）、《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环保总局令第27号，2005年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等的相关要求，本次评价建议：

①污染防治责任制度：以控制危险废物的环境风险为目标，建立、健全危险废物污染防治责任制度及其他相关环境管理制度；

②标识制度：危险废物的容器和包装物设置危险废物识别标志。建设规范的危险废物收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志；

③管理计划制度：制定针对性的和可操作性的危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施、危险废物贮存措施等。报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报；

④申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政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；申报事项有重大改变的，应当及时申报；

⑤源头分类制度：按照危险废物特性分类进行收集、贮存；

⑥转移联单制度：在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准；严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令

第23号，2021年）及危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置；转移联单保存齐全；建立危险废物管理台账，如实记录相关信息并及时向所在地环境保护主管部门报告，如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；建立完整的危险废物管理档案；

⑦委托处理协议制度：与有危险废物经营资质的单位签订委托利用、处置危险废物合同；

⑧应急预案备案制度：制定突发环境风险事故的防范措施、应急准备及响应程序。

项目拟设置占地面积为4m<sup>2</sup>的危废暂存间。根据固废污染源强分析，项目危废均是定期产生，根据产废周期加强管理，委托有资质单位进行定期清运，危废暂存间暂存能力可满足对项目危废的暂存要求。同时，危废暂存间内放置危险废物专用收集桶，并用防渗有盖桶封闭存放，张贴危险废物标签。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，危废间需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），建立储存记录，及时清运。

## 2.固体废物影响分析结论

综上所述，本项目建成后，产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，符合相应的有关规定，切实可行，企业要对固体废物加强管理，及时回收或清运。采取以上措施后，项目所产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

## 4.2.5 地下水及土壤

### 4.2.5.1影响分析

项目生产废水收集后排入一体化污水处理设施处理达标后经市政污水管网进入钦州市河东污水处理厂进一步处理后外排；生活废水经化粪池处理后排入钦州市河东污水处理厂。项目污水处理一体机为钢结构设备，防渗效果优良，并且发生渗漏时也可被发现，对地下水和土壤进行污染的可能性较低，同时，场内均进行水泥硬化，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目厂区内的生活污水管网和化粪池均已做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废暂存间和危险废物暂存室均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

### 4.2.5.2分区防控

项目分区保护措施如下表4.2-17。

表 4.2-17 地下水、土壤分区保护措施一览表

防渗分区	主要环节	采取的防渗处理方案
重点防渗区（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）	危险废物暂存间、污水管道、酒糟临时停放区	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施：地面抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm，地面涂刷水泥基渗透结晶型防水材料或铺设高密度聚乙烯膜（材料渗透系数应小于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s）进行防渗，建筑物内设置泄漏液体收集沟、围堰和收集池。
一般防渗区（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）	一般固废暂存间、生产车间	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的粘土层的防渗性能，可采用天然或人工材料构筑防渗层。本次按一般防渗区内设防的铺砌地面可采用抗渗钢纤维或配筋混凝土铺砌。混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，并应符合下列规定：混凝土的强度等级不应低于 C30；混凝土防渗层的抗渗等级不应低于 P8，其厚度不应小于 100mm。
简单防渗区	办公区、仓库、设备房等	采取普通地面水泥硬化措施

## 4.2.6 环境风险

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 4.2.6.1 风险识别

本项目生产过程中涉及主要风险物质为乙醇（白酒），乙醇主要危险性为易燃易爆性。

表 4.2-18 乙醇性质和危险特性一览表

标识	中文名：乙醇	英文名：ethylalcohol	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	分子量：46.07
	CN 号：32061	UN 编号：1170	CAS 号：64-17-5	
理化性质	性状：无色液体，有酒香。			
	熔点/°C：-114.1	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。		
	沸点/°C：78.3	相对密度（水=1）：0.79		
	饱和蒸气压/kPa：无资料	相对密度（空气=1）：1.59		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化		
	闪点/°C：12	聚合危害：不聚合		
	爆炸极限（体积分数）/%：3.3-19.0	稳定性：稳定		
	自燃温度/°C：363	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。		
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气			

	重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。 急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥脱屑、皲裂和皮炎。
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 ②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医 ④食入：饮足量温水，催吐。就医
泄漏处置	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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。

#### 4.2.6.2 风险调查及风险潜势分析

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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，根据下列公式算出本项目环境风险潜势。

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，q<sub>3</sub>...q<sub>n</sub>----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，Q<sub>3</sub>...Q<sub>n</sub>----每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，筛选出项目主要危险物质为白酒（主要成分乙醇），属于可燃物质，易发生火灾、爆炸等风险，但根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定对项目使用的主要原辅材料进行辨别，本项目不涉及有关风险物质。

因此，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0 < 1。因此，建设项目环境风险潜势为 I。

#### 4.2.6.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分，风险

评价工作等级划分见表 4.2-19。

**表 4.2-19 环境风险评价工作等级划分表**

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

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

根据风险潜势初判，该项目环境风险潜势为 I，对照上表，本项目评价工作等级为简单分析。

#### 4.2.6.4 环境风险类型及影响途径

项目白酒（乙醇）属于易燃液体，在储存、输送过程中若发生泄漏，若遇静电、雷击、明火等火源将发生火灾和爆炸事故。因此可能造成对空气环境等的污染。

白酒（乙醇）泄漏后如果不能及时控制和处置，排入厂区雨水管网，有可能对周围水环境造成不利影响。

主要危险物质扩散途径主要有以下几个方面：

①大气影响途径：乙醇泄漏后挥发进入大气环境，或者泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

②水环境影响途径：项目乙醇泄漏后如果不能及时控制和处置，排入厂区雨水管网，有可能对周围水环境造成不利影响。

③土壤、地下水影响途径：原酒存储于不锈钢储罐中，储罐设有 1.0m 高的防火堤，且各防火堤容积大于储罐区最大单管容积，车间地面仓库地面均按要求进行了防渗处理，不会对土壤环境/地下水环境造成风险事故。

#### 4.2.6.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

①总图布置厂区总平面布置符合防范事故要求，车间内平面布置功能分区明确，车间及厂区内设置救援设施及救援通道。

②工程设计采用先进的控制系统，在易聚集可燃性气体的地方设置可燃性气体浓度报警器，在生产区主要通道和消防通道设置火灾报警按钮。

③白酒罐区按《建筑物防雷击设计规范》（GB50057-2010）设计防雷击、防静电系统。

④白酒罐区内所有正常不带电的金属外壳及爆炸危险区域内的工艺金属设备均可靠接地，装置内工作接地、防雷、防静电接地设施和接地电阻。

## (2) 风险事故应急措施

根据本项目所储存原酒的特性，对发生泄漏、火灾等风险事故的应急措施如下：

①一旦发生白酒泄漏事故，应迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，周围设置警告标志，严格限制火种的出现。尽可能切断污染源，防止原酒进入周边雨水系统等限制性空间。

②建立有效的厂区内外环保应急隔离系统。厂区内必须雨（清）污水分流，厂区内各自独立构建既能互相贯通又能迅速隔离的雨（清）水系统和污水系统，在雨（清）水排放口和污水排放口设置应急闸门或阀门，闸门附近备好排水泵或临时污水输送设备（设施），且落实专人管理，禁止事故状态下污染物外排环境。

③当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭，但不可用水救火。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

### 4.2.6.6 突发环境事件应急预案

建设单位应编制《突发环境事件应急预案》并报生态环境主管部门备案，按照制定的培训和演练计划安排人员培训与演练，对演练结果进行记录，对应急预案及时修订和完善。

### 4.2.6.7 分析结论

根据风险调查，项目无重大危险源，且厂区环境风险防范措施能及时控制事故，防止事故的蔓延，把事故对环境的影响降低到最低程度，并减少事故带来的环境影响和财产损失。

发生事故时如能严格落实本评价及项目突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范和应急措施，事故产生的影响是可以控制的。在采取相应的预防措施，并加强管理后，本项目发生各类事故的概率很小。通过以上风险分析，项目经采取相应的风险防范措施、加强管理、制定环境风险应急预案等措施后，环境风险在可接受水平。

## 4.2.7 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污

单位自行监测技术指南《火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）及项目三废的排放特点，制定监测计划，具体的监测计划详见表 4.2-20。

**表 4.2-20 项目排放口监测要求一览表**

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉
		颗粒物、二氧化硫、 林格曼黑度	1 次/年	
	厂区	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 中 A.1 相应标准
	厂界	VOCs	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 的标准
臭气浓度、氨、硫化氢		1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准	
废水	废水总排口 DW001	流量、pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN、色度	1 次/半年	《酒类制造业水污染物排放标准》 (GB19821-2025) 表 1 间接排放限值及钦州市河东污水处理厂进水水质较严限值
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

#### 4.2.8 环保投资估算

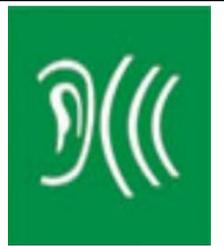
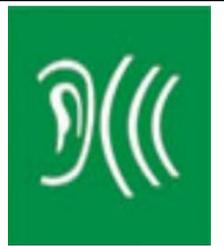
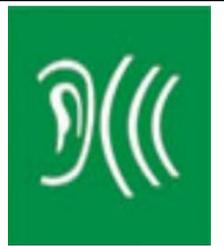
本项目总投资约为 1000 万元，其中环保投资为 52 万元，占建设总投资 5.2%。项目环境保护措施投资估算见表 4.2-21。

**表 4.2-21 项目环境保护措施投资估算**

类别	污染源	环保措施	环保投资/万元	
废气	锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 烟气黑度	低氮燃烧+18m 排气筒	10
	发酵废气	VOCs	抽风系统	3
	酒糟异味	臭气浓度	酒糟桶，定期喷洒生物除臭剂除臭	1
废水	生活污水	依托厂房化粪池	0	
	生产废水	一体化污水处理设备	30	
固废	一般固废	垃圾箱若干，5m <sup>2</sup> 一般固废间	1.5	
	危险固废	4m <sup>2</sup> 危废间	1.5	
噪声	设备运转、运输等噪声	采用隔声、基础减震等措施	1	
风险	编制应急预案		2	
	泄漏报警系统、应急物资		2	
合计			52	

## 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	DA001	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	低氮燃烧+18m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
	无组织	VOC <sub>s</sub>	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中无组织排放颗粒物浓度限值
	无组织	VOC <sub>s</sub>	加强罐区管理, 定期检查储罐及管线密闭性	
	无组织	臭气浓度、氨、硫化氢	酒糟采取密封桶集中收集, 日产日清, 恶臭强度大时喷洒除臭剂; 一体化污水处理设施加盖密闭、定期喷洒除臭剂、加强周边绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准
地表水环境	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷	一体化污水处理设备 处理工艺: 预处理+水解酸化+好氧	《酒类制造业水污染物排放标准》(GB19821-2025)表1 间接排放限值及钦州市河东污水处理厂进水水质较严限值
	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	化粪池	
声环境	生产设备	设备噪声	厂房隔声、设备减振等	《工业企业厂区环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	酒糟	酒糟	日产日清, 外售给钦州市钦南区盛荣种养专业合作社作为饲料使用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	酒瓶灌装	废酒瓶	集中收集后由物资回收单位回收	
	灌装车间	废包装材料		
	纯水制备	废离子交换树脂	由设备厂家定期更换回收	
	过滤	废硅藻土	集中收集后交由有资质单位综合利用	
	废水处理	污泥	压滤脱水后外售给有资质的有机肥厂	
	生活垃圾	生活垃圾	集中收集, 由环卫部门统一处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)
	化验室	化验室废液	危废间暂存后交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗:</p> <p>(1) 重点防渗区: 酒糟密封桶临时停放区采取防尘、防雨、防渗漏、防流失及排水等措施, 地面采用混凝土硬化, 并进行防腐、防渗漏处理, 四周设置地沟, 防渗层采用渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s 的 HDPE 防渗膜, 危废暂存间防渗采取垂直防渗+水平防渗措施, 底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统, 上部外加耐腐蚀混凝土等防渗, 侧壁设防渗墙。防渗要求等效粘土防渗层 Mb<math>\geq 1.5</math>m, K<math>\leq 1 \times 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>(2) 一般防渗区: 蒸馏车间和发酵车间地面应进行防渗处理, 并设置泄漏收集设施, 车间</p>			

	内地面采用渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的 HDPE 防渗膜防治。 (3) 简单防渗区：厂区其他区域地面均进行硬化处理。																								
生态保护措施	/																								
环境风险防范措施	<p>(1) 在危险废物暂存间内储存容器外围建设围堰，确保一旦倾翻发生泄漏事故，液体在围堰内，不外流，避免物料损失和污染环境；</p> <p>(2) 操作时严格遵守操作规程；</p> <p>(3) 做好日常例行检查，发现泄漏及其它问题，及时处理；</p> <p>(4) 该项目在日常运行过程中应加强安全防范意识，定期巡检，建立健全安全生产和环境管理制度；</p> <p>(5) 本项目应在投入运营前编制应急预案，建立健全突发环境事件应对工作机制，将突发环境事件造成的影响降至最低。</p>																								
其他环境管理要求	<p><b>1. 排污许可管理制度</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属“十、酒、饮料和精制茶制造业 15 酒的制造 151 发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造”，因此本项目排污许可管理类别为简化管理。待本次环评批复后，建设单位需进行排污许可证申请。项目运营前，按照简化管理要求办理完成排污许可手续；运营期间做好环境管理台账记录。</p> <p><b>2、排污口规范化建设</b></p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号）及《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号文附件二）：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。项目工程投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。</p> <p>企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设，设立排放口标志，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应在废气处理设施进出口、地下水监测井设置采样口。建设单位应将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。</p> <p>各排放口图形标志见下图。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">提示标志</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>排放口</td> <td>废气排放口</td> <td>废水排放口</td> <td>噪声排放源</td> <td>一般固体废物</td> </tr> <tr> <td colspan="5">形状：正方形边框背景颜色：绿色图形颜色：白色</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">警告标志</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					提示标志					排放口	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	形状：正方形边框背景颜色：绿色图形颜色：白色					警告标志				
提示标志																									
排放口	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物																					
形状：正方形边框背景颜色：绿色图形颜色：白色																									
警告标志																									

排放口	一般固体废物	废气排放口	噪声排放源	危险废物
形状：三角形边框背景颜色：黄色图形颜色：黑色				

### 3.项目竣工环境保护验收

建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：

（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

（2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。

（3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

（4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见。

### 4.管理监测信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策和钦州市钦南区黎合江工业园区规划，实施后具有较好的经济效益、社会效益、环境效益。项目拟采取的污染防治措施技术成熟、可靠，能确保各类污染物稳定达标排放。项目营运过程中不可避免会带来一些环境负面影响，但在采取各种污染防治措施情况下，未导致区域环境质量降级，环境风险影响属于可以接受水平。本项目严格执行“三同时”政策，切实落实本报告的环保措施，加强环保管理，并对本项目环境风险采取必要的风险防范措施，从环境保护的角度看，本项目的建设是可行的。

## 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）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	颗粒物	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	+0.029t/a
	VOC <sub>s</sub>	/	/	/	0.338t/a	/	0.338t/a	+0.338t/a
废水	COD	/	/	/	0.1097t/a	/	0.1097t/a	0.1097t/a
	BOD	/	/	/	0.047t/a	/	0.047t/a	0.047t/a
	SS	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	0.043t/a
	氨氮	/	/	/	0.0024t/a	/	0.0024t/a	0.0024t/a
	总氮				0.00774t/a		0.00774t/a	0.00774t/a
	总磷				0.0007t/a		0.0007t/a	0.0007t/a
一般固体 废物	酒糟	/	/	/	1350t/a	/	1350t/a	+1350t/a
	废包装材料				0.7t/a		0.7t/a	+0.7t/a
	废酒瓶				0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.35t/a	/	0.35t/a	+0.35t/a
	废硅藻土				0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	污泥				1.863t/a		1.863t/a	+1.863t/a
危险废物	化验室废液	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
生活垃圾	员工生活垃圾	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①