


建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供环保部门信息公开使用)

项目名称：永春侨新老醋工艺研发、旅游文创
基地扩建项目
建设单位（盖章）：福建永春侨新酿造有限责任公司
编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gegzk1		
建设项目名称	永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目		
建设项目类别	11—023调味品、发酵制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建永春侨新酿造有限责任公司		
统一社会信用代码	91350525MA33RR591R		
法定代表人（签章）	黄大柯		
主要负责人（签字）	戴真真		
直接负责的主管人员（签字）	戴真真		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福建省朗清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350581MA2Y8LG55B		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陆宗雷	07353143506310026	BH020967	陆宗雷
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高璇璇	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH017377	高璇璇
陆宗雷	结论	BH020967	陆宗雷

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



The People's Republic of China

No. : 0008112



持证人签名:
Signature of the Bearer

陆宗雷

管理号: 07353143506310026
File No. :

姓名: 陆宗雷
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1979.03
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

签发单位盖章: /
Issued by
签发日期: 2007年07月06日
Issued on



个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：341125197903290015

姓名：陈宗雷

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	3510000002986190	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202407	202407	1	3300	正常应缴
2	3510000002986190	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202406	202406	1	3300	正常应缴
3	3510000002986190	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202405	202405	1	3300	正常应缴
4	3510000002986190	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202404	202404	1	3300	正常应缴
5	3510000002986190	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202403	202403	1	3300	正常应缴
6	3510000002986190	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202402	202402	1	3300	正常应缴
合计：						6	19800	

打印日期：2024-07-08

社保机构：南安市社会保险中心

防伪码：661861720404843684

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验（打印或下载后有效）



个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：350581198607240521

姓名：高璇璇

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	500742504	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202407	202407	1	3300	正常应缴
2	500742504	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202406	202406	1	3300	正常应缴
3	500742504	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202405	202405	1	3300	正常应缴
4	500742504	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202404	202404	1	3300	正常应缴
5	500742504	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202403	202403	1	3300	正常应缴
6	500742504	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202402	202402	1	3300	正常应缴
7	500742504	58320190463	福建省朗洁环保科技有限公司	202401	202401	1	3300	正常应缴
合计：						7	23100	

打印日期：2024-07-08

社保机构：南安市社会保险中心

防伪码：985781720404697939

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验（打印或下载后有效）



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建省朗洁环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350581MA2Y8LG55B）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陆宗雷（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07353143506310026，信用编号 BH020967），主要编制人员包括 陆宗雷（信用编号 BH020967）、高璇璇（信用编号 BH017377）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2024年7月31日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目			
项目代码	2405-350525-04-01-367911			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号			
地理坐标	(东经 118 度 15 分 15.06 秒, 北纬 25 度 20 分 10.60 秒)			
国民经济行业类别	R9030 休闲观光活动、C1462 酱油、食醋及类似制品制造	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业--115“旅游开发”--“其他”，十一、食品制造业 14-调味品、发酵制品制造 146*--其他（单纯混合、分装的除外）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永春县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C100612 号	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10	
环保投资占比（%）	10	施工工期	无新基建	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（利用现有厂房）	
专项评价设置情况	表 1.1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
	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	本次扩建项目废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢，不涉及大气专项评价设置原则中的有毒有害污染物	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	本次扩建项目不属于工业废水直排项目，不属于污水集中处理厂项目	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	项目危险物质主要为天然气，在线量少，没有超过临界量。	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、	本项目不涉及取水项目	否	

	索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否
<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>综上分析，本项目无需设置专项评价内容。</p>			
规划情况	《永春县人民政府关于同意成立永春县老醋科技产业园的批复》（永政文[2023]111号），详见附件2		
规划环境影响评价情况	无		
环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与城市总体规划的符合性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，根据建设单位提供用地产权证：闽（2022）永春县不动产权第 0003064 号（详见附件 4），土地用途为工业用地，故本项目选址符合永春县城土地利用规划。</p> <p>1.2 与永春县工业园区老醋产业园规划符合性分析</p> <p>2023 年 11 月 13 日永春县石鼓镇人民政府向该县人民政府申请成立永春县老醋科技产业园。为进一步整合资源，加大招商引资力度，促进永春县老醋产业集聚发展，永春县人民政府于 2023 年 11 月 23 日以永政文[2023]111 号文件同意了“永春县老醋科技产业园”的成立。根据文件，永春县老醋科技产业园区规划范围为永春县城西片区西北侧区域、石鼓片区的中心位置，规划总用地面积 1021.05 亩，该产业园建成后将作为永春县工业园区“一区多园”的分园，主要定位为打造永春老醋产业链条，推进永春老醋企业向集群化、标准化、品牌化方向发展。</p> <p>近年来，石鼓镇人民政府积极引进了“永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目”、“侨新酿造产业园”等 2 个食醋建设项目。这些项目的建设单位均为福建永春侨新酿造有限责任公司（附件 5 营业执照，附件 6 法人身份证），它们的用地范围分别为原化肥厂火电厂址和原永春县塑料厂址，合计总用地面积 122 亩，均为永春县老醋科技产业园先期开发的已供地项目。结合《永春老醋产业发展规划》，永春县老醋产业规划生产方向：向上延伸至粮食生产加工、红曲加工制作、老醋产品的内外包装等环节；横向拓展为老醋、香醋、白醋以及保健醋、饮料醋、旅行醋、医用醋、洗浴醋等种类（品</p>		

	<p>种)；向下延伸至饮食服务、交通运输、商业外贸、旅游产品等行业，从而构成较为完整的永春老醋产业链条。本扩建项目产品方案为永春老醋、永春香醋、红曲香醋、红曲老醋、红曲醋等食醋，符合永春县老醋科技产业园发展和规划定位要求。</p> <p>永春县老醋科技产业园区无单独规划公共污水处理厂，该区域市政污水管网已覆盖，片区内引进食醋企业的生产废水可以纳入永春县污水处理厂。永春县污水处理厂位于永春县桃城镇济川社区，服务范围永春县城区规划区范围，包括五里街道、桃城街道、岵山镇、石鼓镇、东平镇等5个乡镇（服务面积约157km²），收集该区域居民生活污水及永春县工业园区企业生产废水。本项目食醋酿造过程的生产废水可生化性好，在经过企业自建污水站预处理达标后，排入市政污水管网，最终将纳入永春县污水处理厂进一步处理。另，根据《永春县燃气专项规划调整（2018-2030年）》，永春县燃气管网规划范围为县城规划区六个乡镇（含石鼓镇在内，总面积约173平方公里），目前已覆盖至桃城、五里街、石鼓、东平等乡镇，大致范围北至北环路、南至南环路、西至凤美村、东至莆永高速；片区市政污水管网和燃气管网现状情况详见附图2。</p> <p>综上，本项目选址符合永春县工业园区老醋产业园规划要求。</p> <p>1.3 生态功能区划相容性分析</p> <p>根据《永春县生态功能区划》，本项目位于“永春县城镇工业建设与视域景观生态功能小区（410152502）”范围内，其主导生产功能为生态城镇与生态工业建设，视域景观；辅助功能为污水处理，生态农业。本项目主要从事食醋酿造与生产，与永春县生态功能区划相符。项目在永春县生态功能区划图中的位置详见附图3。</p> <p>综上所述，项目建设符合《永春县生态功能区划》要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.4 产业政策符合性分析</p> <p>本项目选址于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路37号，主要从事老醋工艺研发、旅游文创开发。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等均不属于“限制类”和“淘汰类”项目，故项目属于允许建设类项目；2024年5月，永春县发展和改革局于以“闽发改备[2024]C100612号”通过了本项目的备案（详见附件3）。因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>对照《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），本项目不属于限制和禁止用地项目。</p>

同步检索国家《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）、《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》（泉政文[2015]97号），本项目不在其禁止准入或限制准入的行列中。本项目位于永春县工业园区老醋产业园，该产业园作为县工业园区“一区多园”的分园（永政文[2023]111号批文，详见附件2）因此，本项目在产业政策上符合“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”要求。

综上，本项目的建设符合当前国家产业政策要求，符合地方产业政策要求。

1.5 用地及规划合理性分析

本项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路37号，项目已取得不动产权证，为工业用地，符合当地城乡规划要求。

1.6 周边环境合理性分析

据现场勘查，项目其四周：北侧为省道306，隔省道306为贵狼星服装厂及沿街商住楼，东侧为石鼓社区居民住宅及他人服装加工点，南侧为桃溪，西侧为石鼓亭庙及空埕。

项目生产设备较为先进，原材料的来源、运输、使用及污染物的排放均进行严格的控制，各污染物能够达标排放，对周围环境的影响均在可接受范围内，项目选址与周边环境基本相容。

1.7 环境功能区划符合性要求

（1）水环境

本次扩建项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水经厂区自建污水站处理后排入市政污水管网，最终均纳入永春县污水处理厂。废水间接排放控制要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。其中，氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级限值。对区域的地表水体影响较小，项目建设和水环境功能区划相适应。

（2）大气环境

本次扩建项目位于二类环境空气质量功能区，运营期生产废气达标排放，对周边环境影响不大，不会改变大气环境功能区划要求。

（3）声环境

项目所在区域声环境质量功能区划为2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。其中北面邻省道306侧（或沿街侧）执行4a类标准。主要生产设备采取减振等降噪措施后，项目厂界噪声达标排放，不会改变声环境功能区划要求，其建设满足声环境功能区划要求。

综上，扩建项目符合相关环境功能区划要求。

1.8 与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》符合性分析

根据《泉州市发展和改革委员会关于印发泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》的通知（简称“两江”流域规划）（文号：泉发改[2021]173号），本项目从事老醋工艺研发、旅游文创开发，不属于“两江”流域规划区关于泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单中的限制类和禁止类项目。

因此，扩建项目符合《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》的要求。

1.9“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本次扩建项目选址于福建省泉州市永春县石鼓镇，利用现有厂房，未新增占地。项目用地性质为工业用地。对照《福建省生态环境红线划定方案（报批稿）》（闽政函[2018]70号），泉州市陆域生态保护红线划定面积2045.60km²，项目用地未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等国家级和省级禁止开发区域以及其他禁止开发区内，扩建项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（沿街侧为4a类区）。

本项目生产废水和生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后纳入永春县污水处理厂，对区域水环境影响不大；废气采取防治措施可以实现达标排放；厂界噪声也可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。

项目所在地环境现状数据表明：评价区地表水环境质量、空气环境质量、声环境质量良好，均能满足相应功能区划的要求；扩建项目在落实本环评提出的相关环保措施后，项目运营产生的废气、噪声、固体废物经相应处理后对周边环境影响很小，区域环境质量不会突破底线要求。

（3）资源利用上线

根据泉政文[2021]50号要求，高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。本次扩建在原有厂区内进行，未新增用地，对区域土地利用资源无影响；建设过程中所利用的资源主要为水资源、天然气和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管

理、设备选择、原辅材料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，有效的控制污染及资源利用水平。项目用地为工业用地，土地利用不会突破土地资源上线。因此，项目建设不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

扩建项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水经厂区自建污水站处理后排入市政污水管网，最终均纳入永春县污水处理厂；废气、噪声达标排放，固体废物分类处置，对周边环境影响不大。本项目用地为工业用地，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的限制类和淘汰类，符合环境准入要求。

(5) 与泉州市“三线一单”分区管控要求的符合性分析

对照《市场准入负面清单》（2022年版）及《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》泉政文〔2021〕50号），项目环境准入分析如下：

表 1.9-1 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）符合性分析

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
泉州陆域	空间布局约束	未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	本次扩建项目不涉及该项	
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	本次扩建项目燃气锅炉废气中的 SO ₂ 、NO _x ，需要按照排放总量控制指标在全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。VOCs 应实行区域内 1.2 倍削减替代。	
永春县重点管控单元 1（ZH35052520003）重点管控单元分区管控要求	空间布局约束	1. 严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。城市建设区内不得建设钢铁等污染较重的企业。 2. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 3. 新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	1. 不在人口聚集区。 2. 本扩建项目为老醋工艺研发、旅游文创开发，不涉及高 VOCs 排放的项目，不属于禁止类项	符合准入要求

			目。	
污染物排放管控	<p>1.新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>2.引导畜禽养殖场采用节水、节料、节能等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，以种养结合、农（林）牧循环，干湿分离、综合利用，就近消纳、不排水域为主线，推进畜禽清洁养殖、生态养殖。</p> <p>3.推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。敏感区域和大中型灌区，应利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p>	本次扩建项目不涉及该项	符合准入要求	
环境风险防控	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	本扩建项目为食醋酿造项目，不属于化学原料和化学制品制造业。	符合准入要求	

综上所述，本次扩建项目符合“三线一单”控制要求，选址合理。

1.9 项目清洁生产水平

本次扩建项目主要从事食醋酿造及生产，检索国家颁布当前行业清洁生产标准及清洁生产标准体系，尚无针对食醋生产行业的相关标准。因此，本评价主要从生产工艺与设备先进性、原辅材料指标、产品指标和污染物产生指标、废物回收利用指标相关要求等方面对项目清洁生产水平进行定性简要分析。

（1）项目生产工艺与设备先进性分析

食醋行业在国内没有清洁生产标准，故本次扩建项目工艺装备水平的先进性主要考虑和国内外同类生产装置作比较：

①风机、冷却水塔、水泵等设备均采用节能型产品，电器、照明设备选用节能产品，自动化程度较高，能效高；

	<p>②锅炉燃料采用管道天然气，属于清洁能源。</p> <p>③蒸汽管道采用新型 3 绝热材料进行保温，减少管道热损失。</p> <p>④本项目拟采用的生产设备、设施不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中落后、淘汰的设备。</p> <p>（2）项目原辅材料指标分析</p> <p>本次扩建项目使用的原辅材料主要为糯米、大米、食用盐等，均外购，为日常生活生产中常见的原料，供应渠道畅通，质量的选择符合国家或行业有关标准，对人体健康无害，以及在生产过程对生态环境没有负面影响。</p> <p>（3）项目产品分析</p> <p>本次扩建项目产品为老醋、香醋和红曲醋等，产品清洁、无毒，在产品使用过程中对环境影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。</p> <p>（4）污染物产生、废物回收利用分析</p> <p>①废水</p> <p>本次扩建项目生产废水经厂区自建污水站处理后满足永春县污水处理厂纳管水质要求，再经永春污水处理厂处理后尾水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表一级 A 标准，对地表水影响较小。</p> <p>②废气</p> <p>对照 HJ1030.2-2019《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 调味品、发酵制品制造工业》，通过加强车间通风和操作管理，生产工艺废气的无组织排放控制措施是可行的。酿造过程产生的发酵废气对周围环境影响较小；燃气锅炉产生的烟气经收集引入高空排放，检验废气经收集处理后也引入高空排放，对周围环境的影响也较小。</p> <p>③固体废物</p> <p>本次扩建项目产生的各种固体废物经“减量化、资源化、无害化”处理处置后，不会对周围环境造成不良影响。</p> <p>（5）资源利用指标分析</p> <p>①在对原料仓库管理中，拟建立完善的进库、出库登记制度，严格控制原材料库存量，减少原材料的失效浪费。</p> <p>②用水指标、用气指标均需要考核，拟按照清洁生产要求不断挖掘潜力，强化节能意识；通过建立消耗台账，由专人负责；建立奖惩制度，加强能源核算，杜绝能源浪费。</p> <p>③选用高效、低能耗的生产设备，选用经过绿色节能认证的水泵、电机、风机产品，以增加设备使用寿命和节省能耗。</p> <p>④生产车间布置紧凑，物流、能流合理，输送管道缩短。</p>
--	--

	<p>本次扩建项目采用的食醋酿造工艺为成熟稳定的生产工艺，在原材料选用上对环境相对友好，废物排放量少，资源利用率高；生产工艺过程控制拟严格按照清洁生产和循环经济的理念进行；“三废”污染物经过收集、处理后能够达标排放，对周围环境影响较小；所生产的老醋、香醋、红曲醋为清洁产品，对人体健康有益、对环境无害。总体上，本项目的建设、运营符合清洁生产的理念和要求，基本能够达到国内同行业先进水平。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建永春侨新酿造有限责任公司（曾用名福建永春侨新老醋有限责任公司）利用原永春县化肥厂火电车间土地及地上建筑物，对原有4栋厂房进行修缮并新建厂房1栋，同时配套景观绿化、文化展示广场、5G信号信息化建设、室外灯光亮化、智能化建设等。福建永春侨新酿造有限责任公司于2020年7月31日取得泉州市生态环境局《永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目环境影响报告表的批复》（泉永环评[2020]表25号）；2022年4月24日取得排污许可登记（证书编号91350525MA33RR591R001U）；2022年8月，建设单位委托福建新自然环境检测有限公司对永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目开展竣工环保验收监测工作，并完成“永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目”竣工环境保护自主验收工作（详见附件9）。随着永春县经济的发展，对于有价值的工业遗存需要加以保护、修缮和开发利用，同时最大程度保留场地的历史文脉和场所记忆，保护永春工业遗存。为了让消费者多了解永春老醋的生产过程及文化，扩大品牌的影响力，实现口对口宣传。因此，福建永春侨新酿造有限责任公司利用原有设备（浸泡、蒸煮、拌曲一体机、恒温酒类发酵罐、隔膜式压榨过滤机、中转贮罐、陈酿罐、成品罐、锅炉等）进行成果转化为生产力，年新增食醋9000吨，扩建后全厂年产食醋1万吨，每日接待游客40人次。本次扩建项目投资100万元。

建设内容

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规，建设项目在建设前应依法依规开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“五十、社会事业与服务业--115“旅游开发”--“其他””，为环评登记表管理类别；同时对照该名录中“十一、食品制造业14-123、调味品、发酵制品制造146*--“其他（单纯混合、分装的除外）”，应编制环境影响报告表。按照评价类别取高的原则，本项目应编制环境影响报告表。因此，建设单位于2024年5月委托我司编制“永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目”的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
五十、社会事业与服务业				
115、旅游开发		/	缆车、索道建设	其他
十一、食品制造业14				
23、调味品、发酵制品制造 146*		有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造； 年产 2 万吨及以上且有发酵工艺的酱油、食醋制造	其他（单纯混合、分装的除外）	/

2.2 扩建项目情况

2.2.1 扩建项目概况

- (1) 项目名称：永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目；
- (2) 建设地点：福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路37号；
- (3) 建设单位：福建永春侨新酿造有限责任公司；
- (4) 建设性质：扩建；
- (5) 项目投资：100万元；

(6) 建设规模：项目用地在原有工程红线范围内，不新增用地，利用原有设备（浸泡、蒸煮、拌曲一体机、恒温酒类发酵罐、隔膜式压榨过滤机、中转贮罐、陈酿罐、成品罐、锅炉等）进行成果转化为生产力，提高产品产量，年新增食醋 9000 吨，扩建后全厂年产食醋 1 万吨，每日接待游客 40 人次；

(7) 劳动定员和生产制度：新增人员12人，增加后全厂员工42人，均不在厂内食宿；年生产天数约300天，平均日工作8小时，年工作2400小时。

2.2.2 扩建项目建设内容

扩建项目依托现有工程生产车间、办公楼等，无新增建筑物，工程组成详见表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建项目主要建设内容一览表

序号	工程组成	主要建设内容			备注
		层数	面积	内容	
1	1号厂房	1F	1643.9m ³	发酵、调配、包装车间及展区	依托现有
		2F	617.2m ³	技术研发	
		3F	428.3m ³	原料仓库、包材仓库	
	3号厂房	1F	5221m ³	办公、游客接待、展厅	依托现有
		2F	414.8m ³		
		3F	237.8m ³		
		4F	237.8m ³		
	2号厂房	1F	710.4m ³	发酵、调配、蒸煮车间	依托现有
		2F	514.5m ³	原料仓库、投料室	
3F		710.4m ³	灌装车间、成品仓库		
2	辅助	办公综合楼	3号厂房		依托现有

	工程				
3	储运工程	原料仓库	2号厂房 2F	依托现有	
		成品仓库	2号厂房 3F	依托现有	
4	公用工程	供水	市政供水	依托现有	
		供电	市政供电	依托现有	
		排水工程	雨污分流	依托现有	
5	环保工程	废水	生产废水	(1) 自建污水站 1 座，采用“厌氧+接触氧化+MBR”处理工艺，技术路线包括初沉池、一、二级接触氧化池、二沉池，设计处理能力为 40m ³ /d； (2) 生产废水经自建污水站处理后，经厂内废水排放口（DW001）排入市政污水管网，最终纳入永春县污水处理厂。	依托现有
			生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入永春县污水处理厂。	依托现有
		废气	酒精发酵、醋酸发酵、淋醋废气	生产车间内恒温酒类发酵罐、醋酸发酵罐顶部的发酵废气经水封器装置吸收后，大部分经由密闭管道重回发酵罐利用，少量呈无组织排放	依托现有
			锅炉废气	燃气锅炉烟气由 20m 高排气筒（DA001）引入高空排放	依托现有
			恶臭气体	自建污水站构筑物采取加盖密闭设计，恶臭气体经“集气+生物喷淋除臭塔”处理后无组织排放	利旧改造
			检验废气	检验室废气通过通风橱收集，再引入活性炭吸附装置净化处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放	依托现有
		噪声	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声措施	/	
		固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶，环卫部门清运	依托现有
			一般固废	醋渣交予泉州双木科技有限公司作饲料使用；废包装袋交予永春县桃城徐国泰废品收购站回收；污泥集中后交由环卫部门清运至卫生填埋场	依托现有
危险废物	废活性炭暂存于危险废物贮存库内，委托福建省储鑫环保科技有限公司处置		依托现有		

2.2.3 主要产品及产能

表 2.2-2 扩建项目产品方案

产品名称	单位	年产能
永春老醋	吨	2400
永春香醋	吨	1600
红曲香醋	吨	2000
红曲老醋	吨	2000
红曲醋	吨	1000

2.2.4 主要生产设施

表 2.2-3 扩建项目新增生产设施一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	位置
1	罐装生产线	/	套	1	/
2	开水灌	1.2T	套	1	古法车间

3	温水灌	1.2T	套	1
4	调配灌	1.2T	套	1
5	厢式隔膜压滤机	XN6201820	台	1
6	不锈钢陈酿灌	10/h	个	6

本次扩建项目生产设备主要依托现有工程，详见“表 2.6-5 现有工程主要生产设备一览表”。

本次利用现有自建污水站进行扩建改造，涉及的主要机泵设备详见表 2.2-4。

表 2.2-4 企业利用现有自建污水站扩建改造新增附属设备清单

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	位置
1	提升泵	0.4KW	8	台	企业现有自建污水站
2	提升泵	0.75KW	3	台	
3	鼓风机	2.2KW	2	台	
4	压滤机	2.2KW	1	台	
5	空压机	3KW	1	台	
6	加药泵	0.04KW	1	台	

2.2.5 主要原辅材料及能源消耗

本次扩建项目新增原辅材料、能源消耗情况详见表2.2-5。

表 2.2-5 扩建项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)
1	糯米	616.29
2	大米	813.35
3	红曲	78.77
4	芝麻	2.64
5	砂糖	175.5
6	食盐	17.55
7	酵母、糖化酶、醋酸菌种	10.8
8	玻璃瓶	1170 万个/a
9	天然气	12 万 m ³ /a

2.3 水平衡

本次扩建项目生产过程用水主要包括（1）酿造用水、（2）设备清洗用水、（3）米浸泡用水、（4）软水系统、锅炉用水、（5）玻璃瓶清洗用水、（6）车间地面清洗用水、（7）检验用水、（8）生活用水等。各项用水分析如下：

（1）酿造用水

酿醋过程中淋醋、熬糖等工序均需要加入清水，除部分蒸发损耗外，其余全部进入产品中。根据建设单位提供资料，这些酿造用水量大约 6588t/a，每日用量大约 21.96t/d。全部进入物料中，不外排。最终进入产品中的水量为 6061t/a、20.0t/d，经过滤后醋渣（糟）带走的水分大约 527t/a、1.76t/d。

（2）设备清洗用水

随着生产量的增加，为确保生产设备卫生清洁，酿造过程中恒温酒类发酵罐、过滤机、调配罐等单次清洗用水和清洗频次增加，米色中转罐、凉饭床、熬糖锅、灌装生产线、灭菌机需要每个工日清洗。根据建设单位提供资料，扩建项目生产设备清洗用水量为 7933t/a。废水产生系数按 0.9 计，则扩建项目生产设备清洗废水量为 7140t/a。以上设备清洗废水经收集后排入自建污水站处理。

（3）米浸泡用水

米在蒸煮前需要进行浸泡，因此会产生浸泡废水。浸泡工序根据原料糯米或大米的用量计算，米水比大致为 1：2，已知原料米的总用量增加 1430t/a，则浸泡用水量为 2860t/a。浸泡后的废水量为浸泡用水量一半，其余全被原料米吸收，则扩建项目浸泡废水产生量约为 1430t/a，每日废水量约为 4.7t/d。

（4）软水系统、锅炉用水

扩建项目利用现软水系统，制取软水后作为锅炉蒸汽用水。锅炉蒸汽用于蒸煮、蒸饭等工序。原项目锅炉运行评价时间为 2h/d，600h/a，实际生产中锅炉间隔运行，天然气年用量为 3.5 万立方米，年运行时间 146 小时，扩建项目增加天然气年用量 12 万立方米，年实际运行时间增加 500 小时。生产车间锅炉单位时间的蒸汽量为 3t/h，则扩建项目蒸汽产生量为 1500t/a。这些蒸汽在使用后全部损耗殆尽，不形成排水。另外，锅炉每日至少排污 1 次，主要是清除锅炉内污垢。锅炉每日定排污率按 5%计，则锅炉定排污水量为 75t/a。

综上，扩建项目实际需要纯水用量 1575t/a。软水系统反冲洗废水系数按 20%计，反推测算可知软水制备过程消耗的新鲜水约为 1969t/a，相应产生的反冲洗废水分别为 394t/a。

（6）玻璃瓶清洗用水

本项目外购的玻璃瓶在用于食醋灌装前需要用清水清洗。根据建设单位提供资料，扩建项目包装瓶清洗用水量大约增加 12t/d，3600t/a。进厂包装瓶为干净瓶子，可能附着少量灰尘，仅需采用清水或溶有臭氧的清水进行简单清洗即可，无需添加表面活性剂或其他消毒剂。废水产生系数取 0.9，则扩建项目玻璃瓶清洗尾水量大约为 10.8t/d，3240t/a。

（7）车间地面清洗用水

项目扩建前后，生产车间地面清洁，主要使用玻璃瓶清洗用水，清洁频率不变，为 1 次/周，年清洗次数 43 次。地面清洁水量按 2L/m²计，车间日常清洗总面积不变为 5336.8 m²，则清洁工作用水量为 10.7t/次、459t/a，废水产生系数取 0.8 大约产生废水量 8.5t/次、367.2t/a，与扩建前一致。

（8）检验用水

根据建设单位提供资料，扩建项目每日的检验工作量稳定，所需的用水量为 109.5t/a，产物系数按 0.8 计，则检验废水量为 87.6t/a。

(9) 生活用水

扩建项目职工增加 12 名，无人住厂，每天接待游客数量不变。非住厂职工生活用水量和按 50L/人·d 计，则职工生活用水量为 0.6t/d，180t/a。排放系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 0.48t/d，144t/a。

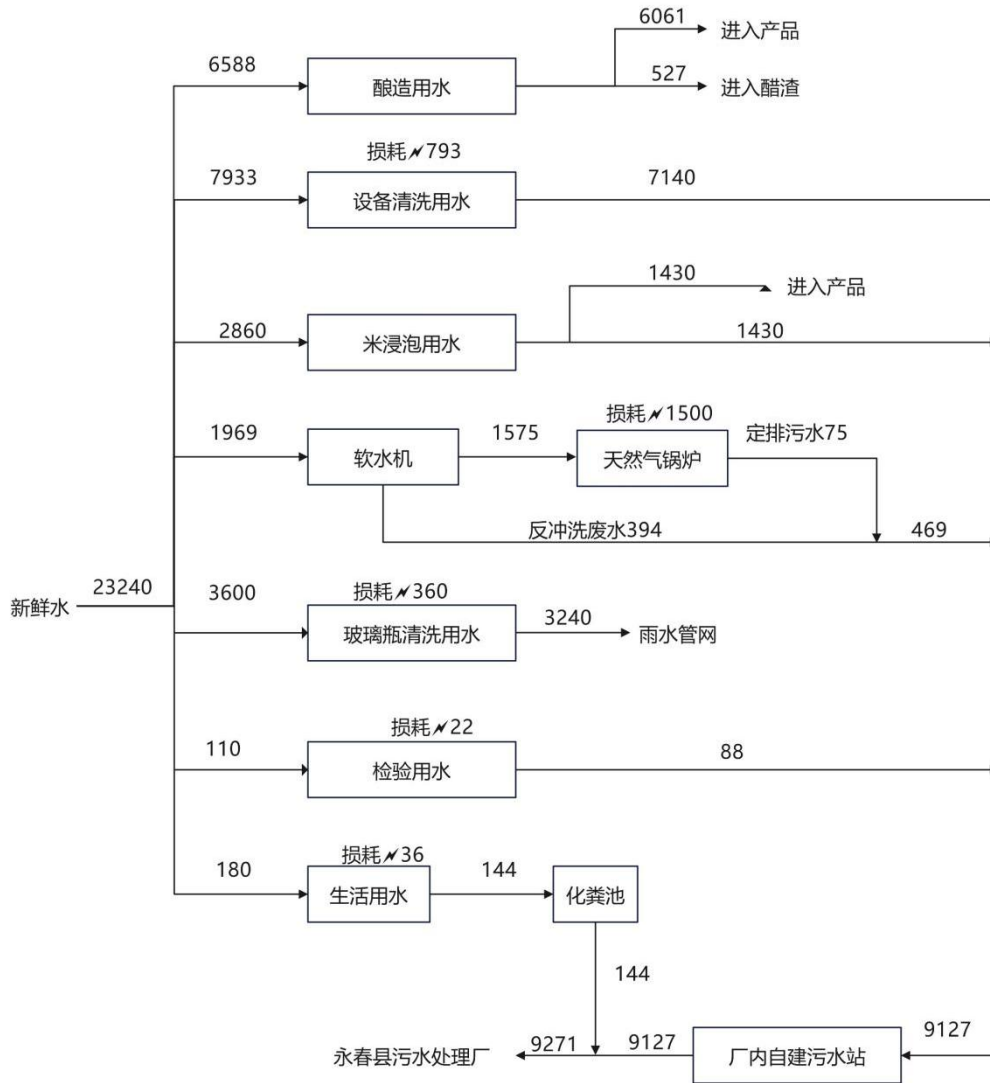


图 2.3-1 扩建项目水平衡图 (单位 t/a)

2.4 厂区平面布置

项目厂区西北侧游客、办公人员出入口、东北侧为生产和消防出入口，厂区西侧为景观广场，厂区中部、东部区域为食醋、黄酒生产加工区域。

总体上满足生产流程需求，平面布置基本合理。厂区总平面布置图见附图 4。

2.5 工艺流程和产排污环节

2.5.1 生产工艺流程图

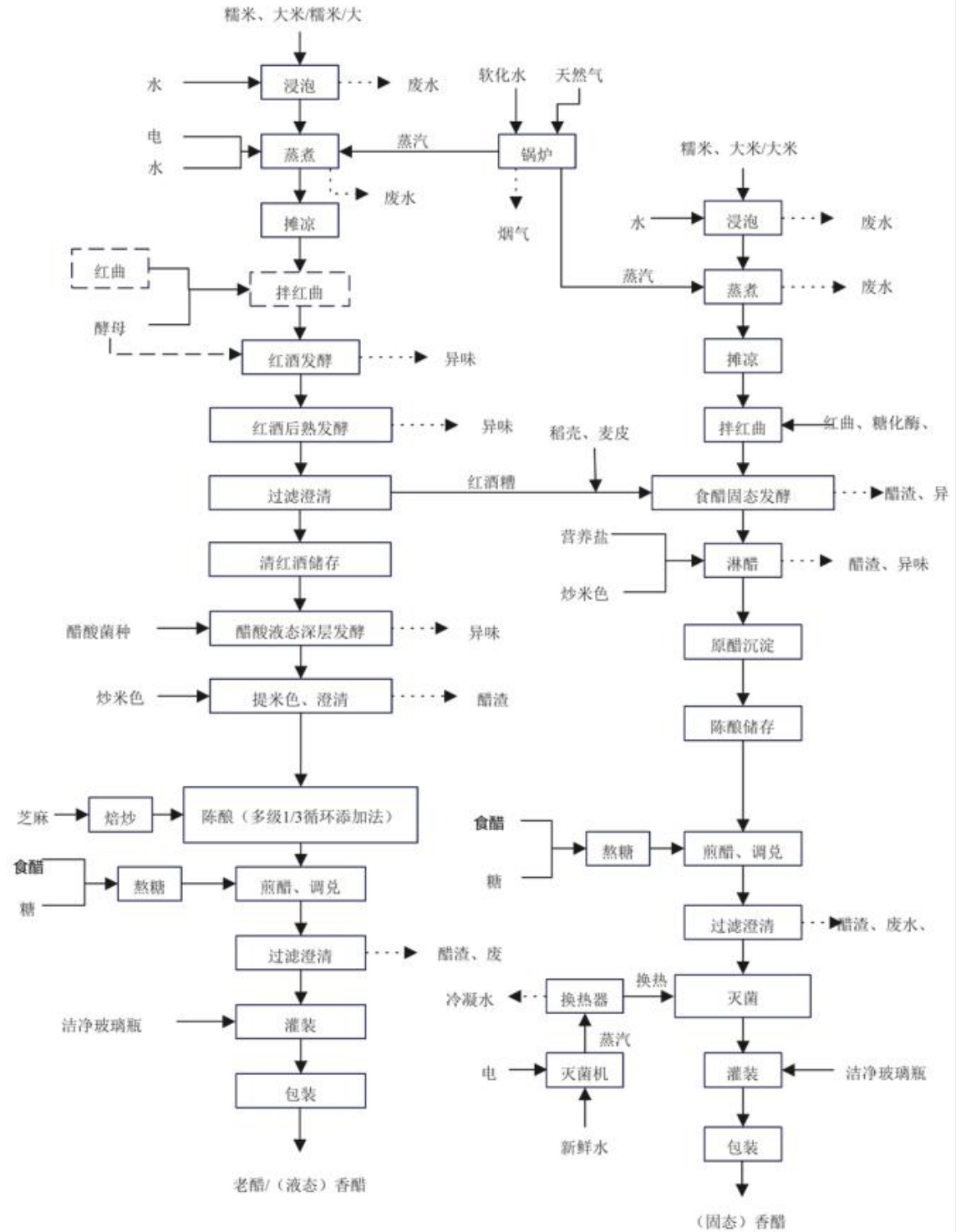


图 2.5-1 扩建项目及扩建后的生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 永春老醋、红曲老醋、红曲香醋、红曲醋生产工艺流程：

永春老醋、红曲老醋、红曲香醋、红曲醋生产工艺流程完全一致，仅在陈酿时间和醋的酸度上略有区别。大致为浸泡、蒸煮、摊凉、拌红曲、红酒发酵、过滤澄清、清红酒储存、醋酸液态深层发酵、陈酿、煎醋和调兑、过滤澄清、灌装等工序。

①浸泡：将外购优质糯米与优质大米按一定的比例进行混合，放入浸泡、蒸煮、拌曲一体机中浸泡，米和水的比例为 1:2，浸泡后米增重一倍左右，沥干多余水分后备用。

②蒸煮：完成浸泡后的干净米放入浸泡、蒸煮、拌曲一体机中进行蒸煮，利用天然气锅炉产生的蒸汽将米蒸至熟透，颗粒饱满。要求饭粒松软，内无生心，不成糊状。

③摊凉：蒸熟后的米放置于凉饭床上自然冷却至室温（要求冬季降至 25℃、夏季降至 30℃）。

④拌红曲：待蒸熟的米温度下降到室温后放入浸泡、蒸煮、拌曲一体机与红曲、酵母进行搅拌混合均匀。

⑤红酒发酵：将与红曲等菌种搅拌均匀的米放入恒温酒类发酵罐内，发酵时长约 10~15 天。红酒发酵（依次为红酒发酵、在配酒醪罐进行红酒后熟发酵），之后利用硅藻土过滤机过滤澄清得到红酒作为老醋发酵浆液。

⑥清红酒储存和醋酸液态深层发酵：清红酒进入中转贮罐储存，随后进入醋酸发酵罐、投加醋酸菌种进行深层发酵，随着醋酸菌繁殖生长，浆液自然醋化，变酸成熟。

⑦提米色、澄清：外购炒米色经过滤机过滤到米色澄清罐中，澄清提取到米色溶液用于食醋的调色。

⑧焙炒芝麻：将黑芝麻焙炒至一定香味后自然冷却。随后添加进入陈酿罐中，用于醋的增香。

⑨陈酿（多级 1/3 循环添加法）：发酵后的醋液在陈酿罐内继续陈酿，其中永春老醋陈酿 3 年以上，红曲老醋（酸度 6.5 度）、红曲香醋（酸度 5 度）、红曲醋（酸度 4 度）陈酿 1 个月以上即可。

⑩熬糖：用熬糖锅将白砂糖熬制成糖浆，用于食醋调配。

⑪煎醋、调配：煎醋即醋的灭菌处理，将白砂糖熬制成糖浆，然后与醋液放入调配煎醋灭菌罐进行调配。经此调制后，醋已不再需要单独灭菌处理。

⑫过滤澄清：调兑后的醋经超滤机、硅藻土过滤机进行澄清性过滤。在常温下通过超滤机、硅藻土过滤机滤除处理后，食醋中的蛋白质、细菌残余可以得到有效分离，从而实现灭菌、澄清同步完成，无需热力杀菌。如此过滤处理后，食醋成品体态澄清。在包装后，也可保持不变质。

⑬灌装：配备 1 条全自动灌装机生产线。灌装所使用的玻璃瓶为洁净空瓶。外购玻璃

瓶需要采用清水冲洗，冲洗过程不再添加任何消毒剂或洗涤剂，清洗后的空瓶经灌装线自带的紫外装置消毒、烘干后，即可用于食醋灌装。玻璃瓶的清洁过程如下图所示：

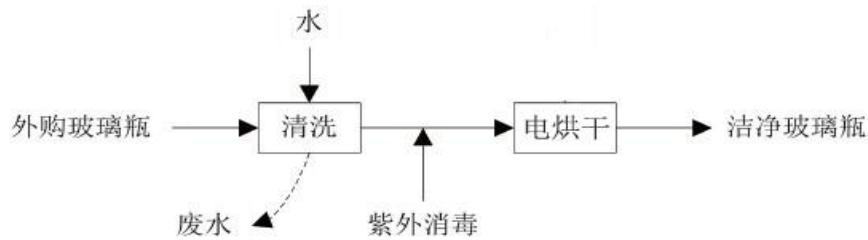


图 2.5-2 食醋包装瓶清洁过程图

⑭包装、外观检验：经灌装后的瓶装老醋再经过包装、贴标即为产品，并由人工在流水线上同步检验是否有破瓶、泄漏或瑕疵等情况。

(2) 永春香醋生产工艺流程：

永春香醋生产有液态发酵和固态发酵两种生产方式，本扩建项目主要以液态发酵为主。

液态发酵的永春香醋的工艺流程和永春老醋的工艺流程基本一致，主要区别为：

- ①原材料由糯米改为大米；
- ②不使用红曲，没有拌红曲工艺，摊凉后直接加入酵母进行红酒发酵。

(3) 固态香醋生产工艺流程：

①浸泡：采用清水浸泡优质大米，大米和水的比例为 1:2，浸泡后大米增重一倍左右，沥干多余水分后备用。

②蒸煮：完成浸泡后的干净米放入蒸锅，利用天然气锅炉产生的蒸汽将米蒸至熟透，颗粒饱满。要求饭粒松软，内无生心，不成糊状。

③摊凉：蒸熟后的米放置于凉饭床上自然冷却至室温（要求冬季降至 25℃、夏季降至 30℃）。

④固体发酵罐醋酸发酵：将冷却后的大米与酵母搅拌均匀后加入固体发酵罐内进行酒精发酵（如前发酵、后发酵）。在发酵罐内根据生产需求投入规定量的酒糟、稻壳、麸皮，进入固态分层醋酸发酵阶段，发酵时间为 2 周。

⑥淋醋：淋醋是指用水对发酵后的醋醅进行浸取过程，项目采用循环套淋方法进行，先将醋醅装满淋醋池，然后加水浸泡 12h，然后缓慢放入，循环淋醋，在淋池下方收集到的即为醋液。

淋醋池铺有便于过滤的假底，并洗净。将醋醅落入假底之上，加入食盐和焦糖色，用二醋浸泡，得头醋；再用三醋浸泡，得二醋；最后用水浸泡，得三醋。要求假底不漏渣，保持醋醅疏松。淋醋结束后，将淋醋容器清理干净。淋醋过程中由于加水浸取，大大降低了醋酸挥发比。

⑦外购炒米色：与老醋提米色同理，米色溶液用于调色，其中的营养成分、水也将成为

圾。

表2.5-1扩建项目产污情况一览表

类别	产污环节	污染类型	主要污染物	去向
水污染物	米的浸泡、蒸煮	废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生产废水经厂区自建污水站处理后排入市政管网，最终纳入永春县污水处理厂
	生产设备设施的清洗	废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	
	抽检实验	废水	COD、BOD ₅ 、SS	
	软水系统	废水	SS、盐类	
	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最终纳入永春县污水处理厂
大气污染物	燃气锅炉	废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	20m高排气筒(DA001)
	自建污水站	废气	恶臭因子(NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)	自建污水站构筑物采取加盖密闭设计，恶臭气体经“集气+生物喷淋除臭塔”处理后无组织排放
	检验室废气	废气	非甲烷总烃	通风橱收集，再引入活性炭吸附装置净化处理后由15m高排气筒(DA002)排放
噪声	机泵、灌装流水线、空压机等	噪声	Leq	减振、墙体隔声、消声器
固废	酿醋压榨或过滤	一般废物	醋渣(糟)	出售给泉州双木科技有限公司作饲料使用
	过滤器定期更换滤芯、硅藻土	一般废物	废滤芯、废硅藻土	定期交由供应商回收处置
	自建污水站	一般废物	污泥	交由具备技术主体资格的单位利用
	软水系统定期更换树脂	一般废物	废弃树脂	定期交由供应商回收处置
	糯米、大米等原材料使用	一般废物	废包装袋	交予永春县桃城徐国泰废品收购站回收
	检验室、废气处理、机修车间等环节	危险废物	废活性炭、实验废液及沾染物	暂存于厂内危险废物贮存库，定期交由福建省储鑫环保科技有限公司回收处置
	办公生活	一般废物	生活垃圾	交由环卫部门清运处置

2.6 扩建后全厂建设情况

2.6.1 项目基本情况

扩建后全厂主要工程内容详见表 2.6-1。

表 2.6-1 扩建后全厂工程组成一览表

序号	扩建工程组成		主要建设情况		
1	主体工程	1号厂房	1F	1643.9m ³	发酵、调配、包装车间及展区
			2F	617.2m ³	技术研发
			3F	428.3m ³	原料仓库、包材仓库
		3号厂房	1F	5221m ³	办公、游客接待、展厅
			2F	414.8m ³	
			3F	237.8m ³	
		4F	237.8m ³		
		2号厂房	1F	710.4m ³	发酵、调配、蒸煮车间
			2F	514.5m ³	原料仓库、投料室
3F	710.4m ³		灌装车间、成品仓库		
2	辅助工程	办公综合楼	3号厂房		
3	储运工程	原料仓库	2号厂房 2F		
		成品仓库	2号厂房 3F		
4	公用工程	供水	市政供水		
		供电	市政供电		
		排水工程	雨污分流		
5	环保工程	废水	(1) 自建污水站 1 座，采用“厌氧+接触氧化+MBR”处理工艺，技术路线包括初沉池、一、二级接触氧化池、二沉池，设计处理能力为 40m ³ /d；生产废水经自建污水站处理后，经厂内废水排放口（DW001）排入市政污水管网； (2) 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网； 以上废（污）水统一纳入永春县污水处理厂。 (3) 玻璃瓶清洗尾水直排市政雨水管网。		
		废气	锅炉废气	燃气锅炉烟气由 20m 高排气筒（DA001）引入高空排放	
			恶臭气体	自建污水站构筑物采取加盖密闭设计，恶臭气体经“集气+生物喷淋除臭塔”处理后无组织排放	
			检验室废气	通风橱收集，再引入活性炭吸附装置净化处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放	
		噪声	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声措施		
		固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶，环卫部门清运	
一般固废	醋渣交予泉州双木科技有限公司作饲料使用；废包装袋交予永春县桃城徐国泰废品收购站回收；污泥集中后交由环卫部门清运至卫生填埋场				
危险废物	废活性炭暂存于危险废物贮存库内，委托福建省储鑫环保科技有限公司处置				

2.6.2 主要生产设备

扩建前后主要生产设备清单详见下表2.6-2。

表 2.6-2 扩建前后生产设施一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	扩建前	扩建项目	扩建后	位置
1	浸泡、蒸煮、拌曲一体机	18m ³	台	3	0	3	蒸煮车间

2	恒温酒类发酵罐	15m ³	个	24	0	24	酒发 酵车 间
3	隔膜式压榨过滤机	/	台	2	0	2	
4	中转贮罐	3m ³	台	3	0	3	
5	调酒罐	3m ³	个	1	0	1	红 酒 调 配 车 间
6	高温瞬时灭菌机	2t	台	1	0	1	
7	超滤机	/	台	1	0	1	
8	硅藻土过滤机	/	台	1	0	1	
9	红曲米酒蒸馏器	3m ³	台	1	0	1	
10	配酒醪罐	10m ³	个	1	0	1	固 态 发 酵 投 料 区
11	调酒罐	10m ³	个	1	0	1	
12	中转罐	10m ³	个	1	0	1	
13	混合拌醅机	5m ³	台	1	0	1	
14	固体发酵罐	10m ³		5	0	5	食 醋 固 态 发 酵 车 间
15	醋酸发酵罐	30m ³	个	3	0	3	醋 酸 发 酵 车 间
16	调酒罐	30m ³	个	2	0	2	
17	中转罐	10m ³	个	1	0	1	
18	醋酸暂存罐	30m ³	个	1	0	1	炒 米 色 车 间
19	炒米机	/	台	1	-1	0	
20	米色中转贮罐	10m ³	个	1	0	1	
21	米色提取罐	10m ³	个	2	-2	0	
22	米色澄清罐	10m ³	个	2	0	2	
23	熬糖锅	/	个	1	0	1	成 品 调 配 灭 菌 车 间
24	高温瞬时灭菌机	2t	台	1	0	1	
25	超滤机	/	台	1	0	1	
26	硅藻土过滤机	/	台	1	0	1	
27	中转贮罐	15m ³	个	3	0	3	
28	调配煎醋灭菌罐	15m ³	台	2	0	2	
29	陈酿罐	90m ³	个	28	0	28	陈 酿 罐 区
30	半成品罐	20m ³	个	9	0	9	成 品 罐 车 间
31	成品罐	20m ³	个	9	0	9	
32	全自动灌装机	/	条	1	0	1	灌 装 线
33	蒸饭锅	/	台	1	0	1	传 统 老 醋 酿 造 区
34	凉饭床	/	台	1	0	1	
35	发酵缸	500L	台	200	0	200	
36	陈酿缸	500L	台	465	0	465	
37	空压机	/	个	1	0	1	
38	罐区料位、计量及泵动力控制系统	PLC	套	1	0	1	/
39	冷冻水机	400HP	套	1	0	1	/
40	冷却塔	100m ³ /h	套	1	0	1	/
41	天然气锅炉	3t/h	台	1	0	1	/

42	发电机		台	0	+1	1	/
43	罐装生产线	/	套	0	+1	1	/
44	开水灌	1.2T	套	0	+1	1	古法 车间
45	温水灌	1.2T	套	0	+1	1	
46	调配灌	1.2T	套	0	+1	1	
47	厢式隔膜压滤机	XN6201820	台	0	+1	1	
48	不锈钢陈酿灌	10/h	个	0	+6	6	

表 2.6-3 扩建前后自建污水站设备清单一览表

序号	设备名称	扩建前型号/规格	扩建后型号/规格	单位	扩建前	扩建项目	扩建后	备注
1	提升泵	0.4KW	0.4KW	座	2	+6	8	潜水式
2	提升泵	0.55KW	0.75KW	台	3	0	3	/
3	鼓风机	1.5KW	2.2KW	台	2	0	2	潜水式
4	压滤机	2.2KW	2.2KW	个	1	0	1	/
5	空压机	3KW	3KW	台	1	0	1	/
6	加药泵	0.02KW	/	套	1	-1	0	/
7	加药泵	/	0.04KW	套	0	+1	1	/

2.6.3 主要原辅材料及能源消耗

表 2.6-4 扩建前后主要原辅材料及能源消耗情况表

名称	扩建前	扩建项目	扩建后全厂	变化量
糯米	241.5t/a	+616.29t/a	857.79t/a	+616.29t/a
红曲	58.2t/a	+78.77t/a	136.97t/a	+78.77t/a
芝麻	1.95t/a	+2.64t/a	4.59t/a	+2.64t/a
大米	0	+813.35t/a	813.35t/a	+813.35t/a
砂糖	19.5t/a	+175.5t/a	195t/a	+175.5t/a
谷壳	24t/a	-24t/a	0	-24t/a
麦皮	24t/a	-24t/a	0	-24t/a
食盐	1.95t/a	17.55t/a	19.5t/a	+17.55t/a
酵母、糖化酶、醋酸菌种	1.2t/a	+10.8t/a	12t/a	+10.8t/a
玻璃瓶	195 万个/年	+1170 万个/年	1365 万个/年	+1170 万个/年
天然气	3.5 万 Nm ³ /a	+12 万 Nm ³ /a	15.5 万 Nm ³ /a	+12 万 Nm ³ /a

2.6.4 产品产量

表 2.6-5 扩建前后主要产品及产能一览表

现有项目产能		扩建后全厂总产能		变化情况 吨/年	备注
产品名称	产量（吨/年）	产品名称	产量（吨/年）		
食醋	1000	永春老醋	3000	/	新增 9000 吨食醋
		永春香醋	2000		
		红曲香醋	2000		
		红曲老醋	2000		
		红曲醋	1000		
		合计	10000	+9000	

2.6.5 劳动定员及工作制度

扩建后全厂职工 42 人，均不在厂内食宿。年生产天数 300 天，日工作 8 小时。

2.6.6 生产工艺

扩建后全厂生产工艺流程详见图 2.6-1。

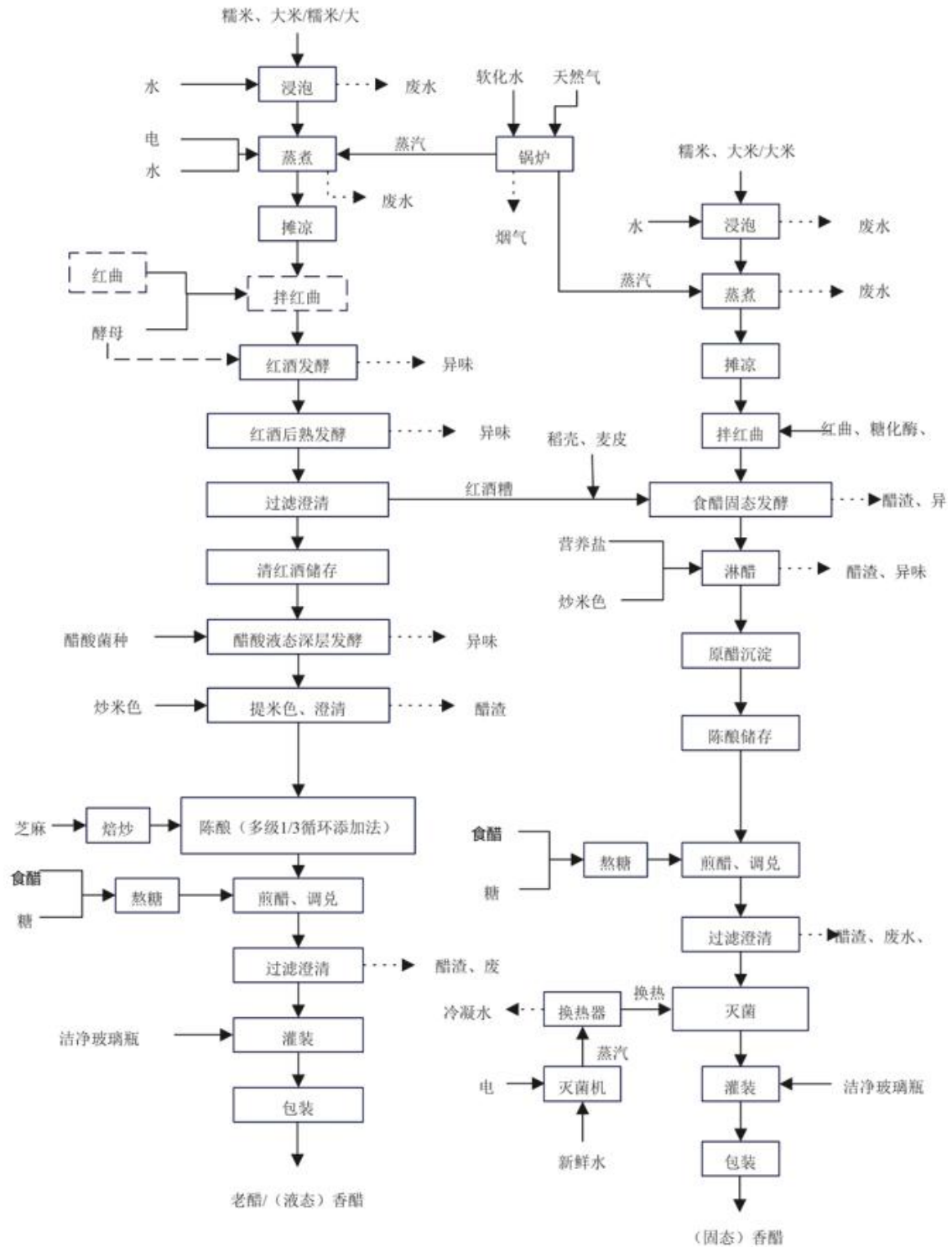


图 2.6-1 扩建后全厂生产工艺流程图

2.6.7 扩建后全厂水平衡图

扩建后项目水平衡情况详见图2.6-2。

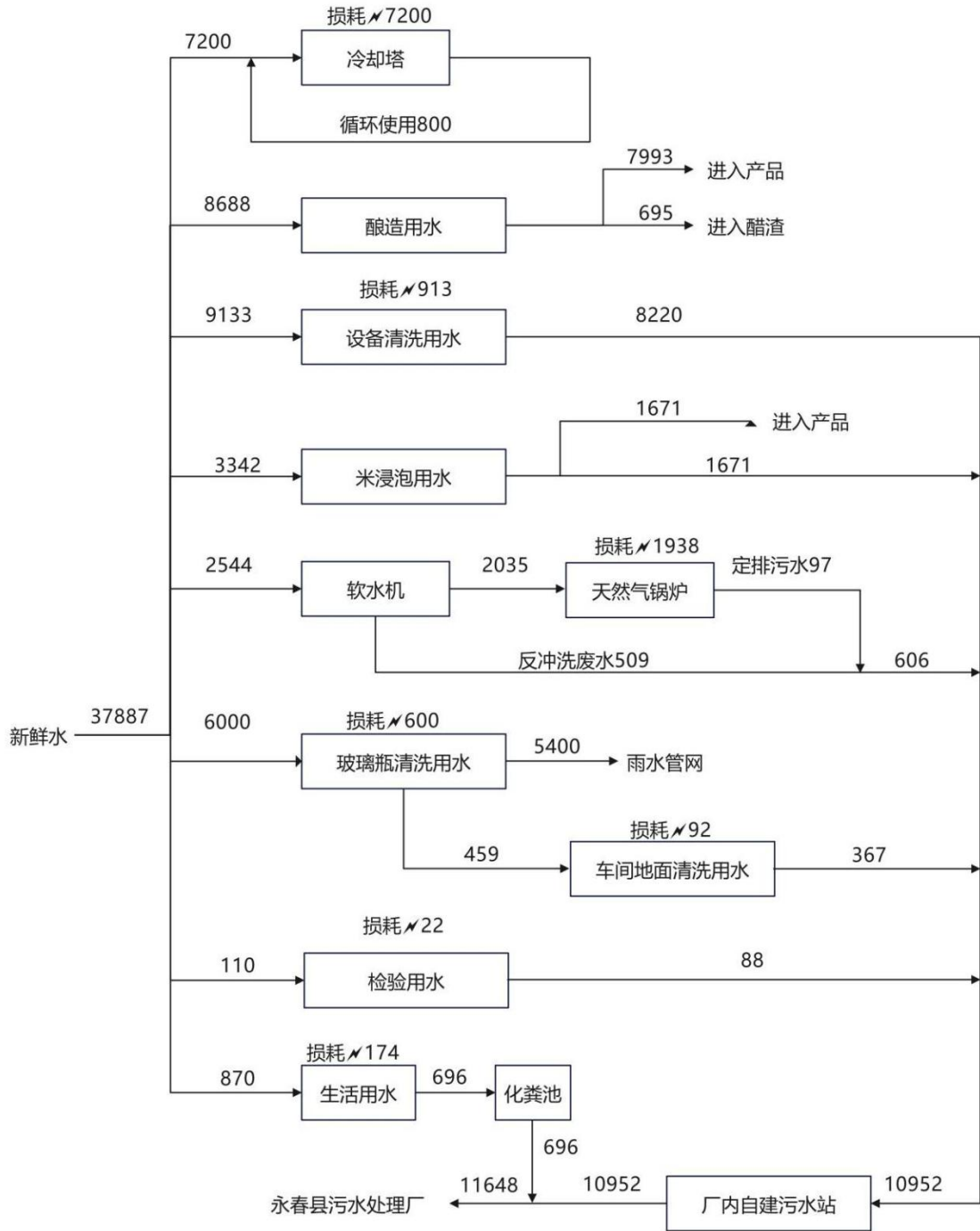


图 2.6-2 扩建后全厂水平衡图 (单位 t/a)

2.7 现有项目概况

现有项目环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等履行情况详见表 2.7-1。

表2.7-1现有项目环评、验收和排污许可手续情况一览表

项目名称	环评情况	验收情况	排污许可情况
永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目	2020年7月通过泉州市生态环境局审批	2022年8月通过竣工环保验收	2022年4月24日取得排污许可证

2.7.1 现有工程基本情况

福建永春侨新酿造有限责任公司于 2020 年 4 月成立，位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，总用地面积 9700 m²，总投资 6850 万元。福建永春侨新酿造有限责任公司现有工程组成情况详见表 2.7-2。

2.7.2 现有工程组成

表2.7-2现有工程组成表

序号	工程组成		建设内容		
1	主体工程	修缮厂房 01-02 为 1 号厂房	1F	1643.9m ³	技术研发、酒精发酵、醋酸发酵等展示区
			2F	617.2m ³	
			3F	428.3m ³	
		修缮厂房 03-04 为 3 号厂房	1F	5221m ³	办公、游客接待、展厅
			2F	414.8m ³	
			3F	237.8m ³	
		新建厂房为 2 号厂房	4F	237.8m ³	陈酿、黄酒加工展示区
			1F	710.4m ³	
			2F	514.5m ³	
		3F	710.4m ³	成品仓库	
2	辅助工程	办公综合楼	位于 3 号厂房		
3	储运工程	原料仓库	2 号厂房 2F		
		成品仓库	2 号厂房 3F		
4	公用工程	供水	市政供水		
		供电	市政供电		
		排水工程	雨污分流		
5	环保工程	废水	生产废水	自建污水处理设施处理后排入市政污水管网	
			生活污水	化粪池处理后排入市政污水管网	
		废气	发酵废气	无组织排放	
			锅炉废气	通过 20m 排气筒排放	
		噪声	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声措施		
		固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶，环卫部门清运	
			醋渣	交予泉州双木科技有限公司作饲料使用	
废包装袋	交予永春县桃城徐国泰废品收购站回收				
废活性炭	暂存于危险废物贮存库，委托福建省储鑫环保科技有限公司处置				

2.7.3 现有工程产品方案及原辅材料用量情况

现有工程产品方案见下表 2.7-3。

表 2.7-3 现有工程产品方案

序号	产品名称	单位	已验收产能	设计产能
1	食醋	吨/年	1000	1000
2	每日接待游客	人次	40	40

现有工程原辅材料、能源消耗情况见下表 2.7-4。

表 2.7-4 现有工程主要原辅材料、能源消耗情况一览表

一、主要原辅材料消耗情况		
序号	原辅材料名称	实际用量
1	糯米	240t/a
2	红曲	57.9t/a
3	芝麻	1.95t/a
4	砂糖	19.5t/a
5	谷壳	24t/a
6	麸皮	24t/a
7	食盐	1.95t/a
8	酵母、糖化酶、醋酸菌种	1.2t/a
9	玻璃瓶	195 万个/a
二、主要能源消耗情况		
10	天然气	3.5 万 m ³ /a

2.7.4 现有工程主要生产设备

表 2.7-5 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号/规格
1	浸泡、蒸煮、拌曲一体机	3 台	18m ³
2	恒温酒类发酵罐	24 台	15m ³
3	隔膜式压榨过滤机	2 台	/
4	中转贮罐	3 台	3m ³
5	调酒罐	1 个	3m ³
6	高温瞬时灭菌机	1 台	2t
7	超滤机	1 台	/
8	硅藻土过滤机	1 台	/
9	红曲米酒蒸馏器	1 台	3m ³
10	配酒醪罐	1 个	10m ³
11	调酒罐	1 个	10m ³
12	中转罐	1 个	10m ³
13	混合拌醪机	1 台	5m ³
14	固体发酵罐	5 套	10m ³
15	醋酸发酵罐	3 个	30m ³
16	调酒罐	2 个	30m ³
17	中转罐	1 个	10m ³
18	醋酸暂存罐	1 个	30m ³

19	炒米机	1台	/
20	米色中转贮罐	1个	10m ³
21	米色提取罐	2个	10m ³
22	米色澄清罐	2个	10m ³
23	熬糖锅	1个	/
24	高温瞬时灭菌机	1台	2t
25	超滤机	1台	/
26	硅藻土过滤器	1台	/
27	中转贮罐	3个	15m ³
28	调配煎醋灭菌罐	2台	15m ³
29	陈酿罐	28	90m ³
30	半成品罐	9个	20m ³
31	成品罐	9个	20m ³
32	全自动灌装机	1条	/
33	蒸饭锅	1台	/
34	凉饭床	1个	/
35	发酵缸	200个	500L
36	陈酿缸	465个	500L
37	空压机	1套	/
38	罐区料位、计量及泵动力控制系统	1套	PLC
39	冷冻水机	1套	400HP
40	冷却塔	1套	100m ³ /h
41	锅炉	1台	3t/h

表 2.7-6 现有工程污水处理设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	位置
1	提升泵	0.4KW	2	台	自建污水处理站
2	提升泵	0.55KW	3	台	
3	鼓风机	1.5KW	2	台	
4	压滤机	2.2KW	1	台	
5	空压机	3KW	1	台	
6	加药泵	0.02KW	1	台	

2.7.5 现有工程生产工艺

原有项目的主要工艺流程及产污环节详见图 2.7-1。

(1) 主要工艺流程说明

①浸泡：将外购糯米浸泡用清水浸泡，糯米和水的比例为 1:2，浸泡后糯米增重一倍左右。

②蒸煮：将清洗好的糯米放入蒸锅，利用天然气锅炉产生的蒸汽将糯米蒸熟。

③摊凉：蒸熟后的糯米放置于摊凉平台上自然冷却至室温。

④拌红曲：待蒸熟的糯米温度下降到室温后，与红曲、酵母（生产老醋）或与酒曲、糖化酶、酵母（生产香醋）进行搅拌混合均匀。

境 污 染 问 题	<p>⑤酒精发酵：将与红曲等菌种搅拌均匀的糯米放入酒精发酵罐内，发酵时长约 10~15 天。酒精发酵后经过过滤的红酒作为老醋发酵浆液或作为生产黄酒的原浆，酒糟加入稻壳、麸皮等辅料后作为香醋发酵原料。</p> <p>⑥淋醋：淋醋是指用水对发酵后的醋醅进行浸取过程，项目采用循环套淋方法进行，先将醋醅装满淋醋池，然后加水浸泡 12h，然后缓慢放入，循环淋醋，在淋池下方收集到的即为醋液。</p> <p>⑦陈酿：发酵后的醋液在发酵罐内发酵 3 个月以上，即发酵成醋。</p> <p>⑧熬糖：将白砂糖熬制成糖浆，用于食醋调兑。</p> <p>⑨煎醋、调兑：煎醋即醋的灭菌处理，将白砂糖熬制成糖浆，然后与醋液进行调兑。</p> <p>⑩灭菌：香醋灌装前需进行灭菌处理（老醋不需要灭菌处理），项目配备 2 台蒸汽发生器，用于食醋灭菌。</p> <p>⑪灌装：现有工程配备 1 条灌装线，总灌装能力为 2t/h。</p> <p>⑫包装、检验：灌装后的玻璃瓶进行包装，并检验是否有破瓶、泄漏等情况。</p> <p>（2）产污环节说明</p> <p>①废水</p> <p>原料浸泡废水、玻璃瓶清洗、设备清洗、地面清洗、锅炉软化水；职工和游客产生的生活污水。</p> <p>②废气</p> <p>废水处理产生的废气，天然气燃烧产生的锅炉废气。</p> <p>③噪声</p> <p>浸泡、蒸煮、拌曲一体机，压榨机，混合拌醅机等食醋研发设备运行时产生的机械噪声、汽车行驶产生的噪声和人群活动产生的噪声。</p> <p>④固体废物</p> <p>废包装袋、醋渣、污泥、废活性炭及职工生活垃圾等。</p>
-----------------------	--

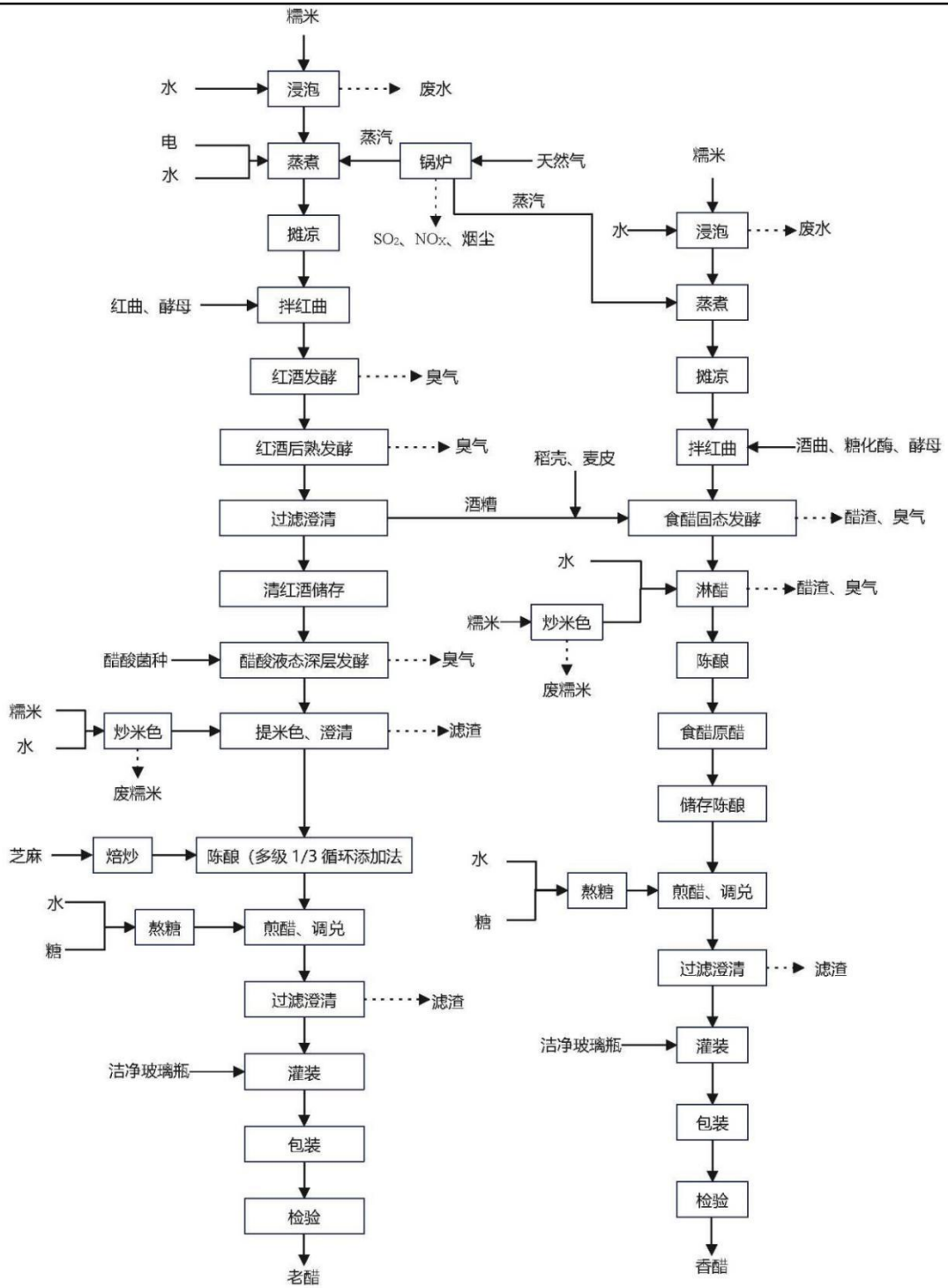


图 2.7-1 原有生产工艺流程图

2.7.6 现有工程污染源、污染治理措施

现有项目废水、废气、固体废物及噪声等主要来源、因子及环保措施见表 2.7-7。

表 2.7-7 现有项目主要污染物及污染防治措施现状表

序号	污染源		污染来源	主要污染因子	现状污染防治措施
1	废水	生产废水	玻璃瓶清洗、设备清洗、地面清洗	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池处理后，生产废水经自建污水站处理后均排入市政污水管网，最终均纳入永春县污水处理厂；玻璃瓶清洗尾水直排市政雨水管网。
			锅炉软化水	SS、盐类	
			原料浸泡废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	
		生活污水	员工生活排水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	
2	废气	生产废气	自建污水站产生的废气	恶臭因子（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）	“集气+生物喷淋除臭塔”处理后无组织排放
			锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	20m 高排气筒排放
3	噪声	生产噪声	设备运行噪声	噪声	隔声、消声、减振
4	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	果皮、纸	环卫部门统一清运处理
		一般固体废物	醋渣	/	出售给泉州双木科技有限公司作饲料使用
			废包装袋	/	外售给永春县桃城徐国泰废品收购站回收利用
			污泥	/	环卫部门清运
危险废物	废活性炭	有机物	委托福建省储鑫环保科技有限公司进行处置		

2.7.7 现有工程污染物排放情况、污染治理措施

2.7.7.1 废水

(1) 现有工程废水主要为食醋研发过程中产生的生产废水，包含设备清洗废水、车间地面清洗废水、糯米浸泡废水、锅炉软化废水。生产废水经企业自建污水站“厌氧+好氧”工艺处理达标后排入市政污水管网，玻璃瓶清洗尾水直接排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，这些废（污）水最终统一纳入永春县污水处理厂。

(2) 福建新自然环境检测有限公司于 2022 年 8 月 16 日、2022 年 8 月 17 日对现有工程进行验收监测，废水监测结果详见表 2.7-8。

表 2.7-8 现有工程废水监测结果表

点位	采样日期	频次	pH	SS	氨氮	COD _{Cr}	BOD ₅	色度	总磷	总氮
废水进口 S1	2022.8.16	1	11.6	108	28.0	409	223	30	4.78	76.6
		2	11.2	120	29.6	434	241	40	4.74	77.9
		3	11.5	112	27.4	428	221	30	4.84	76.1
		4	11.3	116	30.1	418	237	30	4.88	78.4
		均	/	114	28.8	422	231	/	4.81	77.3

废 水 出 口 S2	值									
	1	7.1	9	0.789	22	7.3	6	0.148	11.7	
	2	7.2	11	0.868	29	10.2	6	0.154	10.1	
	3	7.2	13	0.832	31	12.6	5	0.137	10.9	
	4	7.0	10	0.742	26	9.4	6	0.165	12.2	
	均值	/	11	0.808	27	9.9	/	0.151	11.2	
标准值		6~9	400	45	500	300	64	8	70	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
点 位	采样日期	频 次	pH	SS	氨氮	COD _{Cr}	BOD ₅	色 度	总磷	总氮
废 水 进 口 S1	2022.8.17	1	11.2	104	28.8	436	245	40	4.94	80.2
		2	11.4	116	29.3	412	229	40	5.04	79.3
		3	11.1	120	30.7	407	217	30	4.97	77.8
		4	11.3	128	28.1	425	230	40	4.99	79.2
		均值	/	117	29.2	420	230	/	4.99	79.1
废 水 出 口 S2	2022.8.17	1	7.0	13	0.884	23	8.2	7	0.176	12.8
		2	7.3	8	0.942	28	10.7	6	0.163	13.7
		3	7.2	11	0.826	20	6.8	6	0.188	11.7
		4	7.2	15	0.900	32	12.5	7	0.180	13.3
		均值	/	12	0.888	26	9.6	/	0.177	12.9
标准值		6~9	400	45	500	300	64	8	70	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
去除效率		/	89.7%	97.0%	93.8%	95.8%	/	/	/	
备注：pH为无量纲，色度单位为稀释倍数，其余指标计量单位为mg/L。										
<p>根据现有工程验收监测数据，企业自建废水处理设施出口主要污染物的排放浓度：pH分别为7.0-7.2、7.0-7.3，SS的日均值为11mg/L、12mg/L，氨氮的日均值分别为0.808mg/L、0.888mg/L，COD_{Cr}日均值分别为27mg/L、26mg/L，BOD₅日均值分别为9.9mg/L、9.6mg/L，色度的稀释倍数分别为6倍、7倍，总磷的日均值分别为0.151mg/L、0.177mg/L，总氮的日均值分别为11.2mg/L、12.9mg/L。监测指标结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中色度、氨氮、总磷、总氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级限值）。</p>										
2.7.7.2 废气										
(1) 现有工程防治措施										
锅炉废气经 20m 高排气筒排放。										
(2) 达标排放情况										
①锅炉废气污染物排放情况										

根据 2022 年 8 月 16 日、2022 年 8 月 17 日福建新自然环境检测有限公司对现有工程进行验收监测，检测项目有颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，锅炉废气的监测结果见表 2.7-9，验收报告见附件 9。

表 2.7-9 锅炉废气排放口验收监测数据表

检测日期	检测项目		检测频次				标准值	监测结论	
			第一次	第二次	第三次	平均值			
2022.08.16	标干流量 (m ³ /h)		2231	2197	2291	2240	—	—	
	氧含量 (%)		3.6	3.4	3.7	3.6	—	—	
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	5.3	6.6	5.0	5.6	—	—	
		折算浓度 mg/m ³	5.3	6.6	5.1	5.7	20	达标	
		排放速率 kg/h	0.01	0.01	0.01	0.01	—	—	
	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	—	—	
		折算浓度 mg/m ³	/	/	/	/	50	达标	
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	—	—	
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	42	41	39	41	—	—	
		折算浓度 mg/m ³	42	40	39	40	200	达标	
		排放速率 kg/h	0.094	0.090	0.089	0.091	—	—	
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	1	达标	
	2022.08.17	标干流量 (m ³ /h)		2132	2229	2199	2187	—	—
		氧含量 (%)		3.5	3.6	3.5	3.5	—	—
		颗粒物	实测浓度 mg/m ³	5.6	5.5	5.9	5.7	—	—
折算浓度 mg/m ³			5.6	5.5	5.9	5.7	20	达标	
排放速率 kg/h			0.01	0.01	0.01	0.01	—	—	
二氧化硫		实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	—	—	
		折算浓度 mg/m ³	/	/	/	/	50	达标	
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	—	—	
氮氧化物		实测浓度 mg/m ³	40	43	36	40	—	—	
		折算浓度 mg/m ³	39	43	35	39	200	达标	
		排放速率 kg/h	0.085	0.096	0.079	0.087	—	—	
烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	1	达标	

备注：1、蒸汽锅炉：WNS3-1.25-Y.Q，燃料：天然气；排气筒高度：20m。

2、结果中“<”表示未检出，不再对排放速率进行计算。

根据验收监测结果，天然气锅炉烟气中颗粒物 5.7mg/m³、二氧化硫未检出、氮氧化物 43mg/m³、烟气黑度 1 级，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值。

现有工程锅炉废气污染物排放量，具体见下列表 2.7-10。

表 2.7-10 现有工程锅炉废气污染物排放量

污染物	排放量 t/a	备注
颗粒物	0.0019	实际年运行时间为146小时
二氧化硫	0.0005	
氮氧化物	0.0134	

根据原环评，永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目总量控制指标：SO₂为 0.014t/a、NO_x为 0.065t/a。结合表 2.7-10 计算结果可知，现有工程实际年运行时间为 146 小时，SO₂、NO_x的实际排放量分别为 0.0005t/a 和 0.0134t/a，未超出原环评批复范围，符合总量控制要求。

②厂界无组织废气排放情况

表 2.7-11 现有工程厂界无组织废气验收监测一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果 (mg/m ³)			最大值	标准限值 (mg/m ³)
			1	2	3		
2022年8月16日	氨	上风向W1	0.186	0.181	0.190	0.259	1.5
		下风向W2	0.245	0.241	0.248		
		下风向W3	0.227	0.221	0.232		
		下风向W4	0.257	0.254	0.259		
2022年8月16日	硫化氢	上风向W1	0.005	0.003	0.007	0.015	0.06
		下风向W2	0.014	0.009	0.011		
		下风向W3	0.012	0.013	0.010		
		下风向W4	0.015	0.009	0.013		
	臭气浓度(无量纲)	上风向W1	12	10	12	16	20
		下风向W2	14	15	16		
		下风向W3	13	14	13		
		下风向W4	16	15	14		
2022年8月17日	氨	上风向W1	0.178	0.183	0.189	0.261	1.5
		下风向W2	0.252	0.248	0.243		
		下风向W3	0.239	0.241	0.247		
		下风向W4	0.261	0.255	0.258		
	硫化氢	上风向W1	0.006	0.003	0.005	0.015	0.06
		下风向W2	0.008	0.012	0.010		
		下风向W3	0.012	0.009	0.015		
		下风向W4	0.013	0.011	0.014		
	臭气浓度(无量纲)	上风向W1	10	11	12	16	20
		下风向W2	13	14	16		
		下风向W3	15	15	14		
		下风向W4	13	14	12		

表 2.7-12 现有工程厂界无组织废气自行监测一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果 (mg/m ³)					标准限值 (mg/m ³)
			1	2	3	4	最大值	
2024年 04月 03日	氨	上风向W1	0.089	0.097	0.100	0.093	0.192	1.5
		下风向W2	0.183	0.175	0.184	0.192		
		下风向W3	0.158	0.170	0.163	0.167		
		下风向W4	0.127	0.136	0.131	0.145		
	硫化氢	上风向W1	0.010	0.011	0.009	0.007	0.023	0.06
		下风向W2	0.018	0.020	0.016	0.015		
		下风向W3	0.021	0.017	0.023	0.017		
		下风向W4	0.023	0.016	0.022	0.020		
	臭气浓度 (无量纲)	上风向W1	<10	<10	<10	<10	<10	20
		下风向W2	<10	<10	<10	<10		
		下风向W3	<10	<10	<10	<10		
		下风向W4	<10	<10	<10	<10		

备注：结果中“<”表示该检测结果小于检出限。

从验收监测及自行监测数据可以看出，现有工程厂界无组织废气下风向4个监控点的氨小时浓度最大值为0.261mg/m³，硫化氢小时浓度最大值为0.023mg/m³，臭气浓度最大值为16，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级新改扩建标准限值，能够达到排放。

2.7.7.3 噪声

根据福建新自然环境检测有限公司（证书编号：191312050325）于2024年4月3日对项目厂界四周声环境背景噪声进行了监测。噪声监测结果见表 2.7-13。

表 2.7-13 环境噪声现状监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测时间	主要声源	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)
2024.04.03 (昼间)	Z1	14:34~14:44	生产噪声	59.0	昼间≤60
	Z2	14:48~14:58	生产噪声	52.2	
	Z3	15:00~15:10	生产噪声	54.5	
	Z4	15:12~15:22	交通噪声	64.7	昼间≤70

根据自行监测结果，现有工程厂界噪声北面邻省道 306 侧（或沿街侧）可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

2.7.7.3 固体废物

根据建设单位提供现有工程统计数据，现有工程固体废物产生情况见表2.7-14。

表 2.7-14 现有工程固体废物产生情况及处置方式一览表（单位：t/a）

序号	固体废物名称	废物属性	产生量	形态	主要成分	污染防治措施
1	醋渣	一般废物	150	固	醋渣	出售给泉州双木科技有限公司作饲料使用
2	废包装材料	一般废物	1.2	固	纸皮等	外售给永春县桃城徐国泰废品收购站回收利用
3	污泥	一般废物	0.2	固	矿物油	由环卫部门统一清运处置
4	废活性炭	危险废物	0.2	固	有机物	暂存于危险废物贮存库，委托福建省储鑫环保科技有限公司处置
5	生活垃圾	/	7	固	果皮、纸	由环卫部门统一清运处置

2.7.8 小结

表 2.7-15 扩建前污染源强汇总表

项目	排放源	污染物	原环评排放量（固体废物产生量）	实际排放量（固体废物产生量）
大气污染物	废气	颗粒物	0.008t/a	0.0019t/a
		二氧化硫	0.014t/a	0.0005t/a
		氮氧化物	0.056t/a	0.0134t/a
水污染物	废水	水量	2541.555t/a	2340t/a
		COD	0.418t/a	0.0001t/a
		氨氮	0.017t/a	0.00001t/a
固体废物	一般工业固体废物	醋渣	200t/a	150t/a
		污泥	0.2t/a	0.2t/a
		废包装材料	1.2t/a	1.2t/a
	危险废物	废活性炭	/	0.2t/a
	生活垃圾	生活垃圾	7.05t/a	7t/a

2.7.9 现有工程有关的环保措施及存在问题

对照现有工程原环评、验收报告及其实施情况，现有工程已按原环评、验收报告要求实施各项污染治理措施，加强环境管理，废水、废气、噪声、固体废物经治理后均能达标排放。福建永春侨新酿造有限责任公司自运营以来未存在任何投诉问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1环境功能区划

3.1.1 大气环境功能区划

项目所在区域的大气环境功能区划为二类，常规因子空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单，主要大气污染因子的环境质量标准详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目执行的环境空气质量标准表

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	24 小时平均	300	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度限值
H ₂ S	1 小时平均	10	
挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值

区域环境质量现状

3.1.2 水环境功能区划

项目所在区域的地表水为桃溪，主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2004 年 3 月），晋江流域东溪水系桃溪水体全河段为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）摘录表

序号	项目	单位	Ⅲ类标准
1	pH	无量纲	6~9
2	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	≤4
4	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	≤1.0
5	总磷 (以 P 计)	mg/L	≤0.2
6	总氮 (以 N 计)	mg/L	≤1.0
7	石油类	mg/L	≤0.05

3.1.3 声环境功能区划

项目所在区域声环境质量功能区划为2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，北面邻省道306侧（或沿街侧）执行4a类标准。详见表3.1-3。

表 3.1-3 《声环境质量标准》（GB3096—2008）表

标准类别	等效声级 $L_{eq}/dB(A)$	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

3.2 环境质量现状

3.2.1 空气质量现状

根据永春县2023年10月-2024年3月的环境空气质量统计数据，详见表3.2-1。

表 3.2-1 永春县 2023 年 10 月-2024 年 3 月环境空气质量情况表

污染物	现状浓度/ ($\mu g/m^3$)						标准值/ ($\mu g/m^3$)	达标情况
	10月份	11月份	12月份	1月份	2月份	3月份		
SO ₂	6	7	6	6	6	3	60	达标
NO ₂	11	17	17	18	9	15	40	达标
PM ₁₀	25	37	32	44	37	43	70	达标
PM _{2.5}	11	16	16	24	22	23	35	达标
CO-95per	0.8	0.6	0.8	0.8	0.6	0.8	4	达标
O ₃ -8h-90per	111	111	86	100	83	117	160	达标

注：CO因子的浓度单位为 mg/m^3 。

项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据上表统计数据可知，评价区域六项污染物全部达标。

3.2.2 地表水环境质量现状

根据泉州市永春生态环境局发布的《永春县生态环境状况公报（2023年度）》，2023年，永春县水环境质量总体保持良好，主要河流水系水质为优；国控、省控监测考核断面水质达标率100%。2023年，永春县桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪、诗溪（永春段）等5条主要流域出境水水质达标率100%，永春（东关桥）、永春（大溪桥）、云贵等3个国控及仙荣大桥、下洋、潮兜村上游、龙山村、长岸桥等5个省控考核监测断面的功能区（III类）水质达标率100%，永春县辖区内湖洋水电站桥、外山桥、仙溪口3个省级小流域考核监测断面和永发水库、桃花岛、永春自来水厂、曲斗入库4个省级水功能区监测断面（III类）水质达标率100%，水质状况良好。项目纳污水体桃溪属于晋江水系永春段水功能区，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3.2.3 声环境质量现状

为了解本项目噪声现状。建设单位委托福建新自然环境检测有限公司（证书编号：191312050325）于2024年4月3日对项目厂界四周开展自行监测，并于2024年7月5日对附近敏感点声环境质量现状进行监测。噪声监测结果见下表3.2-2，监测报告见附件8及附件

12。

表 3.2-2 项目周边噪声现状

现有工程厂界噪声现状						
检测时间	检测点位	检测时间	主要声源	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)
				昼间	夜间	
2024.04.03 (昼间)	厂界 Z1	14:34~14:44	生产噪声	59.0	/	昼间≤60 夜间≤50
	厂界 Z2	14:48~14:58	生产噪声	52.2	/	
	厂界 Z3	15:00~15:10	生产噪声	54.5	/	
	厂界 Z4	15:12~15:22	交通噪声	64.7	/	昼间≤70 夜间≤55
附近敏感点声环境质量现状						
检测时间	检测点位	检测时间	主要声源	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)
				昼间	夜间	
2024.07.05 (昼间)	居民区敏感点 Z1	15:47-15:50	社会生活噪声	58.6	/	昼间≤70
	居民区敏感点 Z2	15:55-15:58	社会生活噪声	54.2	/	昼间≤60
2024.07.05 (夜间)	居民区敏感点 Z1	22:06~22:09	环境噪声	/	48.5	夜间≤55
	居民区敏感点 Z2	22:15-22:18	环境噪声	/	45.8	夜间≤50

根据上表可以看出，项目厂界昼间噪声值在 52.2-59dB (A) 之间，夜间不生产，可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，沿街侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求。附近敏感点的声环境质量现状：昼间监测值为 54.2-58.6dB (A) 之间，夜间监测值为 45.8-48.5dB (A)，监测结果表明东侧居民区敏感点 (Z2) 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求——昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)，北侧居民区敏感点 (Z1) 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求——昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A)。

综上，项目所在地现状噪声的排放水平、现状声环境质量较好。

3.2.4 地下水、土壤环境现状

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)》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水或土壤环境质量现状调查。扩建项目厂区、危险废物贮存库均已采取硬化防渗处理，对地下水、土壤环境的潜在影响小，本次评价不开展地下水、土壤环境现状调查。

3.2.5 生态环境现状

项目利用现有厂房进行扩建，位于永春县工业园区老醋科技园区产业园，地类用途为工业用地，不涉及新增用地指标，且用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区。扩建项目建设运营过程对生态环境没有影响。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目可不开展生态现状调查。

项目主要环境保护目标见表 3.3-1，敏感目标示意图详见附图 5。

表 3.3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	与项目厂界最近距离	环境质量目标
大气环境	石鼓社区	北侧	30m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单
		东侧	12m	
	桃星社区	南侧	212m	
	社山社区	东北侧	166m	
	石鼓湿地公园	南侧	10m	
声环境	石鼓社区	北侧	30m	北面邻省道 306 侧（或沿街侧）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余侧为 2 类标准
		东侧	12m	
地下水环境	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。			
生态环境	项目位于永春县工业园区老醋科技园区产业园，不涉及生态环境保护目标。			

(1) 废水排放标准

扩建项目生活污水经化粪池处理后、生产废水经厂区自建污水站处理后均排入市政污水管网，最终纳入永春县污水处理厂。

废水间接排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷指标应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级，详见表 3.4-1；永春县污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 3.4-2。

表 3.4-1 废水排放标准表

类别	标准名称	指标	标准限值
污水	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准	pH（无量纲）	6~9
		COD _{Cr}	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	氨氮	45mg/L
		总氮	70mg/L
总磷		8mg/L	

表 3.4-2 污水处理厂废水排放执行标准表（单位：mg/L）

类别	标准名称	指标	标准限值
污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	pH（无量纲）	6~9
		COD _{Cr}	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
		氨氮 ^①	5（8）mg/L
		总氮	15mg/L
		总磷	0.5mg/L

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(2) 废气排放标准

扩建项目食醋发酵酿造会产生一定的废气，来源于生产车间发酵、灭菌、过滤、灌装等

工序散发的少量异味（以臭气浓度计），呈无组织排放。这些异味气体主要来源于发酵过程中菌种（曲霉）微生物将原料中的蛋白质、淀粉分解形成氨基酸、有机酸等物质。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB15554-93）表1二级新改扩建标准限值。

燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉指标限值。检验废气（以非甲烷总烃计）排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1标准。企业自建污水站产生的废气为少量异味气体，主要污染因子（NH₃、H₂S、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

扩建项目废气污染物排放标准执行情况详见表3.4-3和表3.4-4。

表 3.4-3 异味气体执行的排放标准

污染物	无组织监控浓度 mg/m ³	执行标准
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级标准
氨	1.5	
硫化氢	0.06	

表 3.4-4 废气有组织排放标准执行情况（锅炉废气、检验室废气）

污染物	排放限值 mg/m ³	最低允许排放高度 m	排放速率 kg/h	执行标准
SO ₂	50	8	/	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）
NO _x	200		/	
颗粒物	20		/	
非甲烷总烃	100	15	1.8	《工业企业挥发性有机物排放标准》 （DB35/1782-2018）表1其他行业

(3) 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）），其中北面邻省道306侧（或沿街侧）执行4类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。

(4) 固体废物

一般工业固体废物的临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的临时贮存执行《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）。

总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）有关文件要求，全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，新增挥发性有机物（VOCs）的排放量实行1.2倍削减替代。

(1) 水污染物排放总量及其来源

扩建项目生活污水经化粪池处理后、生产废水经厂区自建污水站处理后均排入市政污水管网，最终纳入永春县污水处理厂。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”。

扩建项目新增生产废水量为9126.6t/a，永春县污水处理厂尾水水质：COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L。根据测算，扩建项目新增废水主要污染物进入地表水环境中的排放量：COD约0.4563t/a，氨氮约为0.0456t/a。

表 3.5-1 扩建后生产废水主要污染物排放量核算

污染物		现有工程许可排放量 (t/a)	已交易排污权 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	建议新增总量控制 指标 (t/a)
废水	COD	0.100	0.144	0.4563	0.4563
	氨氮	0.010	0.0144	0.0456	0.0456

现有工程实际排放量未超出许可排放量范围，并已通过海峡股权交易中心购买 COD、氨氮总量控制指标（详见附件 7），分别为 0.144t/a、0.0144t/a。本次扩建项目完成后，建议企业报当地生态环境行政主管部门申请 COD、氨氮总量来源，分别为 0.4563t/a 和 0.0456t/a。

(2) 大气污染物排放总量及其来源

①SO₂、NO_x

扩建项目燃气锅炉烟气排放量为114.55万m³/a；对照新建锅炉排放限值（燃气）指标：SO₂≤50mg/m³、NO_x≤200mg/m³。根据测算，本次扩建项目锅炉新增废气主要污染物的允许排放量分别：SO₂为0.057t/a，NO_x为0.229t/a。

表 3.5-2 扩建后废气主要污染物排放量核算

污染物		现有工程许可排放量 (t/a)	已交易排污权 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	建议新增总量控制 指标 (t/a)
废气	SO ₂	0.014	0.0252	0.0017	0.057
	NO _x	0.065	0.1170	0.046	0.229

现有工程实际排放量未超出许可排放量范围，并已通过海峡股权交易中心购买SO₂、NO_x总量控制指标（详见附件7），分别为0.0252t/a、0.1170t/a。本次扩建项目完成后，建议企业报当地生态环境行政主管部门申请SO₂、NO_x总量来源，分别为0.057t/a和0.229t/a。

②VOCs

扩建项目实验室新增挥发性有机物（VOCs）的排放量为0.018t/a。

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环境影响评价管理更好服务高质量发展的若干措施》的通知，公文号：闽环规〔2024〕2号，挥发性有机物单项新增年排放量小于0.1吨的，建设单位免提交总量来源说明，并由负责环评审批的生态环境部门统筹总量指标替代来源、纳入管理台账，在下一年度策划实施区域减排工程予以平衡。评价建议建设单位报当地生态环境行政主管部门申请VOCs总量来源，实行总量控制计划管理。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>根据现场踏勘，本项目利用既有厂房进行生产，因此，不再分析施工期的产污环节及环境影响。</p>																																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2.1 废水</p> <p>4.2.1.1 污染源强分析</p> <p>根据水平衡分析，扩建项目设备清洗废水量为 7140t/a，米浸泡废水量为 1430t/a，软水系统反冲洗废水量为 394t/a，锅炉定排废水量为 75t/a，玻璃瓶清洗尾水量为 3240t/a，检验废水量为 87.6t/a，生活污水排放量为 144t/a。</p> <p>设备清洗废水、米浸泡废水、软水系统反冲洗废水、锅炉定排废水，与原项目废水来源一致，只是随着产量的增加生产用水量、清洗频次和用水量增加，废水水质具有可比性。根据福建新自然环境检测有限公司于 2022 年 8 月 16 日、2022 年 8 月 17 日对现有工程进行验收监测数据，水质情况大体为：COD 为 436mg/L、BOD₅ 为 245mg/L、SS 为 128mg/L、氨氮为 30.7mg/L、总氮为 80.2mg/L、总磷为 5.04mg/L（取 2 日监测数据的最大值）。</p> <p>本项目每日的检验工作量稳定。类比《化学实验室废水处理装置技术规范》编制说明中实测数据，检验废水水质：pH 为 6~9、COD 约 1000mg/L、BOD₅ 约 400mg/L、SS 约 300mg/L、氨氮约 7mg/L、总氮约 15mg/L、总磷约 8mg/L。</p> <p>本项目生活污水量为 144m³/a。参考《全国第二次污染源普查生活源产排污系数手册》及《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水水质：COD 为 500mg/L、BOD₅ 为 250mg/L、SS 为 400mg/L、氨氮为 40mg/L、总氮为 44.8mg/L、总磷为 4.27mg/L。</p> <p>本项目外购的玻璃瓶在用于食醋灌装前需要用清水清洗。进厂包装瓶为干净瓶子，可能附着少量灰尘，仅需采用清水或溶有臭氧的清水进行简单清洗即可，无需添加表面活性剂或其他消毒剂，属于含污染物极少的清净下水，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），可不统计清净下水的排放量。</p> <p>本扩建项目废水产生源强详见下列表 4.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-1 扩建后项目各股废水源强一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">废水污染源</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">废水量 t/a</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">污染因子浓度 mg/L</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">总氮</th> <th style="width: 10%;">总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">生产废水</td> <td style="text-align: center;">综合废水</td> <td style="text-align: center;">9039</td> <td style="text-align: center;">436</td> <td style="text-align: center;">245</td> <td style="text-align: center;">128</td> <td style="text-align: center;">30.7</td> <td style="text-align: center;">80.2</td> <td style="text-align: center;">5.04</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">检验废水</td> <td style="text-align: center;">87.6</td> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总废水</td> <td style="text-align: center;">9126.6</td> <td style="text-align: center;">441</td> <td style="text-align: center;">246</td> <td style="text-align: center;">130</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">79.57</td> <td style="text-align: center;">5.07</td> </tr> </tbody> </table>	废水污染源	废水量 t/a	污染因子浓度 mg/L						COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	生产废水	综合废水	9039	436	245	128	30.7	80.2	5.04	检验废水	87.6	1000	400	300	7	15	8	总废水	9126.6	441	246	130	30	79.57	5.07
废水污染源	废水量 t/a			污染因子浓度 mg/L																																				
		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷																																	
生产废水	综合废水	9039	436	245	128	30.7	80.2	5.04																																
	检验废水	87.6	1000	400	300	7	15	8																																
	总废水	9126.6	441	246	130	30	79.57	5.07																																

生活污水	144	500	250	400	40	44.8	4.27
------	-----	-----	-----	-----	----	------	------

为缓冲生产期间废水波动对自建污水处理站的冲击负荷，建设单位委托厦门向标环保科技有限公司制定了废水初步设计方案，拟采用高效、节能的“物化+厌氧+好氧”处理工艺，主体工艺路线为“集水池→沉砂池→调节池→缓冲池→UASB（上流式厌氧污泥床）→二级接触氧化池→生物沉淀池”，通过调节池、缓冲池可以有效调节进水量，并使进水水质均化。该方案主要污染因子处理效率分别：COD≈90%、BOD₅≈90%、SS≈90%、氨氮≈90%、总氮≈80%、总磷≈80%。

本扩建项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后，主要污染物的出水水质分别：COD 约为 44.1mg/L、BOD₅ 约为 24.6mg/L、SS 约为 13mg/L、氨氮约为 3mg/L、总氮约为 15.9mg/L、总磷约为 1.01mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中关于氨氮、总氮、总磷的 B 等级限值要求，详见表 4.2-2。

表 4.2-2 扩建后项目废水排放一览表

项目	废水量 t/a	产生源强	主要污染物					
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
生产废水	9126.6	产生浓度 (mg/L)	441	246	130	30	79.57	5.07
		产生量 (t/a)	4.025	2.245	1.186	0.274	0.726	0.046
		处理效率 (%)	90	90	90	90	80	80
		出水水质 (mg/L)	44.1	24.6	13	3	15.914	1.014
		纳管量 (t/a)	0.402	0.225	0.119	0.027	0.145	0.009
生活污水	144	产生浓度 (mg/L)	500	250	400	40	44.8	4.27
		产生量 (t/a)	0.072	0.036	0.058	0.006	0.006	0.001
		处理效率 (%)	20	10	30	3	30	10
		出水水质 (mg/L)	400	225	280	38.8	43.456	4.1419
		纳管量 (t/a)	0.058	0.032	0.040	0.006	0.006	0.001

4.2.1.2 生产废水治理措施可行性分析

本项目生产废水采用的污水处理工艺是“集水池→沉砂池→调节池→缓冲池→UASB→二级接触氧化池→生物沉淀池”。根据工程分析，扩建项目平均日排水量为 30.4m³/d，一体化污水处理设施设计处理能力为 40m³/d，且配有 35m³ 水量调节池以应对设备清洗时的水量和水质波动，可足够处理项目产生的废水。

根据《调味品、发酵制品制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1303-2023）表 2，废水间接排放时，适用于食醋行业废水污染防治的可行技术为“①格栅/筛网-调节池-（混凝-沉淀或气浮）+②厌氧生物-好氧生物或生物脱氮”（详见列 4.2-3）。

表 4.2-3 酱油、酿造酱和食醋废水污染防治可行技术表

可行技术	污染预防技术	污染治理技术 b	污染物排放浓度水平 (mg/L, 色度除外)						适用条件	
			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷		色度 (稀释倍数)
可行技术 1	①种曲自动制备技术 a+②圆盘制曲	①格栅/筛网-调节池-(混凝-沉淀或气浮)+ ②厌氧生物-好氧生物或生物脱氮	200~500	30~50	80~100	30~45	55~70	5~8	40~64	间接排放
可行技术 2	③设备+③高压水及清洗球清洗技术	①格栅/筛网-调节池-(混凝-沉淀或气浮)+ ②厌氧生物-好氧生物或生物脱氮+③深度处理	50~100	10~30	10~40	5~15	10~25	0.2~1	20~40	直接排放

注 a 无种曲制备工序时可不需要。

b 括号内技术为根据水质特点增加的可选技术。

本项目废水排放方式为间接排放，拟采用废水处理工艺中集水井可以设置格栅或筛网，缓冲池相当于初沉池，UASB 为厌氧生物单元，二级接触氧化池兼具好氧生物和生物脱氮等功能，可见本项目废水处理的技术路线属于上述指南推荐的可行技术。

根据《调味品、发酵制品制造工业污染防治可行技术指南（征求意见稿）》编制说明，“4.3.1.2……废水治理技术：一般采用格栅/筛网和调节池，同时生产其他调味品的企业可根据水质中悬浮物及油类的浓度，设置隔油、混凝、沉淀或气浮处理装置。含发酵工艺的酱油、酿造酱和食醋废水生物处理宜采用厌氧+好氧或生物脱氮处理技术；厌氧可采用水解酸化、IC、EGSB、UASB、完全混合式厌氧反应器（USR）和厌氧折流板反应器（ABR）；后续生物处理可根据废水排放要求采用好氧生物处理或具有脱氮功能的 SBR、氧化沟和 A/O 工艺，水力停留时间一般为 1~2.5d”。本项目污水处理工艺为“集水池→沉砂池→调节池→缓冲池→UASB→二级接触氧化池→生物沉淀池”，总体技术路线遵循了该可行技术指南要求。

参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）章节“6.3 厌氧好氧工艺设计”表 3 数据，“前处理+厌氧+缺氧+好氧+二沉”污水处理工艺 BOD₅ 总处理效率为 80~95%，总磷总处理效率为 75~90%。

参考《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）章节“6.5.4 生物脱氮除磷处理”（详见该治理规范章节 6.5.4.6 中的图 7），UASB+接触氧化池+接触氧化池本身具有生物脱氮除磷的功效，参考该治理规范章节“7.3 生物脱氮除磷处理”，脱氮效率 > 80%。

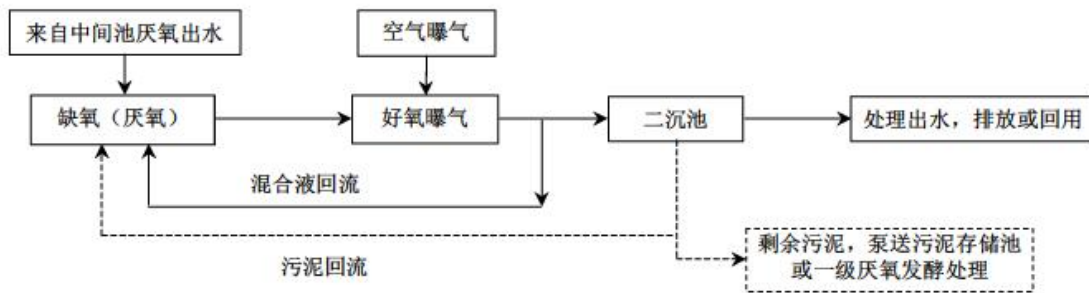


图7 综合废水生物脱氮除磷处理系统工艺流程图

参考《调味品、发酵制品制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1303—2023），章节“6.1.2.1.2 厌氧生物反应器”，UASB 对于 COD 的去除效率可以达到 80%~90%；“6.1.2.2 好氧生物处理技术”，好氧生物处理技术对 COD 的去除效率可以达到 75%~90%。本项目拟采用“UASB（上流式厌氧污泥床）+第一级接触好氧生物处理+第二级接触好氧生物处理”工艺处理废水，COD 的总处理效率至少应为 $1 - (1-0.8) \times (1-0.75) \times (1-0.75) = 98.75\%$ ，按保守取值，COD 的总去除效率至少可达 90%及以上，故本项目 COD 去除效率取 90%是可行的。

综上，扩建项目不涉及制曲工序，废水属于间接排放，COD 总去除效率可达 90%、BOD₅ 总去除效率可达 90%、总磷总去除效率可达 80%、脱氮效率可达 80%以上。据此测算，本项目废水经自建污水站处理后主要污染物的排放浓度分别：COD 约为 44.1mg/L、BOD₅ 约为 24.6mg/L、SS 约为 13mg/L、氨氮约为 3mg/L、总氮约为 15.9mg/L、总磷约为 1.01mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中关于氨氮、总氮、总磷的 B 等级限值要求以及永春县污水处理厂纳管要求。

4.2.1.4 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 污水排放口基本情况一览表

废水类别	排放去向	排放方式	排放规律	编号及名称	类型	地理坐标
生产废水	永春县污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW001 废水排放口	一般排放口	E118°15'29.81" N25°19'59.75"
生活污水				DW002 生活污水排放口		E118°15'30.11" N25°19'59.89"

4.2.1.5 监测要求及计划

建设单位应该根据《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 食品制造工业——调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）监测内容及监测频次的要求执行相关要求，对自建污水站废水进行自行监测，保存原始监测记录，做好监测资料的归档工作，为环境管理提供依据。

扩建后项目废水环境监测计划见表 4.2-5

表 4.2-5 扩建后项目常规监测计划内容一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	DW001 自建污水站废水出口	流量、pH、COD、氨氮	1 次/半年	废水间接排放控制要求执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级限值
		BOD ₅ 、SS、总氮、总磷、色度	1 次/半年	

4.2.2 废气

4.2.2.1 污染源强分析

扩建后项目废气污染源燃气锅炉废气。

(1) 燃气锅炉废气

扩建项目沿用原燃气锅炉，使用天然气作为能源，燃烧烟气主要含有少量的 SO₂、NO_x 和颗粒物。根据福建绿水青山环保服务有限公司 2022 年 8 月《福建永春侨新酿造有限责任公司永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目竣工环境保护验收报告》，项目有组织废气监测结果详见表 2.6-7。

锅炉废气主要污染物核算过程中按照验收监测期间，Y1 排气筒出口两日最大平均排放浓度取值（低于检出限的按检出限的二分之一计算），则主要废气污染物排放取值见表 4.2-6。

表 4.2-6 主要废气污染物排放取值表

最大废气量 m ³ /h	污染物	最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h
2291	颗粒物	5.7	0.01
	SO ₂	1.5	/
	NO _x	40	0.091

扩建项目沿用现有项目天然气锅炉 1 台，设备规格为 3t/h，耗气量为 240m³/h，设计运行时间增加 500 小时，预计消耗天然气 12 万 m³/年。污染源强测算过程如下：

工业废气量=2291×500=1145500（Nm³/a）；

颗粒物产生量=5.7×1145500×10⁻⁹≈0.0065（t/a）；

SO₂产生量=1.5×1145500×10⁻⁹≈0.0017（t/a），产生速率=2291×1.5×10⁻⁶=0.031（kg/h）；

NO_x产生量=40×1145500×10⁻⁹≈0.046（t/a）。

综上，扩建项目，燃气锅炉年排放烟气量为 1145500Nm³/a，年排放烟气污染物分别：颗粒物为 0.0065t/a、SO₂为 0.0017t/a、NO_x为 0.046t/a，计算情况汇总如下：

表 4.2-7 燃气锅炉产排污情况汇总表

烟气量		污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	初始浓度 mg/Nm ³
m ³ /h	m ³ /a					
2291	1145500	颗粒物	0.0065	0.0065	0.01	5.7
		SO ₂	0.0017	0.0017	0.003	1.5
		NO _x	0.046	0.046	0.091	40

(2) 污水站产生的废气

本扩建项目对自建污水站产生恶臭的构筑物采取加盖密闭设计，产生的恶臭气体经“集气+生物喷淋除臭塔”处理后无组织排放。

参考美国 EPA 对类似污水处理工艺恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。扩建项目自建污水站 BOD₅ 去除量约为 2.02t/a。根据测算，本项目自建污水站的恶臭产生源强：NH₃ 为 0.0063t/a（1.04E-3kg/h）、H₂S 为 0.00024t/a（4.04E-5kg/h）。

恶臭气体收集风量不低于 10000m³/h，集气效率按 95%计，则自建污水站恶臭气体的收集量：NH₃ 为 0.00595t/a（9.92E-4kg/h）、H₂S 为 0.00023t/a（3.84E-5kg/h），未经收集、直接散逸的排放量：NH₃ 为 0.00031t/a（5.22E-5kg/h）、H₂S 为 0.000012t/a（2.02E-6kg/h）。生物喷淋除臭塔净化效率取 50%，则自建污水站恶臭气体经生物喷淋除臭塔处理后无组织排放的数量：NH₃ 为 0.00298t/a（4.96E-4kg/h）、H₂S 为 0.00012t/a（1.92E-5kg/h）。

综上，企业自建污水站恶臭气体无组织排放量合计：NH₃ 为 0.000329t/a（5.482E-04kg/h）、H₂S 为 0.000132t/a（2.122E-05kg/h），产排污情况详见表 4.2-8。

表 4.2-8 自建污水站恶臭无组织排放源强一览表

污染源	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a
自建污水站	NH ₃	5.482E-04	0.000329
	H ₂ S	2.122E-05	0.000132

(3) 食醋酿造过程产生的废气

在醋的生产过程中，糯米在蒸煮锅内进行蒸煮的时候不会产生异味，产生异味主要为酒精发酵过程总产生，对周围环境有一定程度的影响。酒精发酵过程不单单是糖被酵母发酵成乙醇和 CO₂，物料中的蛋白质也要由曲霉蛋白酶进一步水解，生成各种低分子的含氮化合物，如肽、肽和氨基酸等，这些物质释放的气体与乙醇气体混合后会产生一种特殊的味道，这就是发酵过程中的异味。本评价仅对臭气进行定性分析。

(4) 检验室产生的废气

检验室废气源于中间产物抽检、产品质量抽检等分析过程。检验室在理化分析过程使用少量无水乙醇、乙酸等有机试剂，使用后大部分作为废液收集至密闭容器内，少部分挥发（大约占到总试剂用量的 30%）。

表 4.2-9 检验室药剂使用量、产废量

试剂名	年用量 L	密度 kg/L	挥发量 kg/a	废液量 kg/a
无水乙醇	100	0.79	23.70	55.30
乙酸	2	1.05	0.63	1.47
乙醚	4	0.714	0.86	2.00
石油醚	5	0.66	0.99	2.31
合计			26.18	61.08

检验室废气拟通过设置的专业通风橱收集，再引入活性炭吸附装置净化处理后由 15m 高排气筒（编号 DA002）排放。通风橱设计收集风量为 3000m³/h，收集过程忽略微量无组织散

逸，活性炭吸附装置净化效率按保守取值为 30%（这是因为实验室废气产生量少、产生浓度低，则活性炭吸附效果较为有限）。检验室仅承担本厂日常抽检任务，理化分析的工作安排相对分散，每日工作时间为 8h，实际累计到药剂配制及使用的时间为 2h/d。

综上，检验室 VOCs 废气产排污情况如下：

表 4.2-10 检验室 VOCs 废气产排污一览表

进口风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	集气方式	处理效率	出口风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
3000	14.3	0.043	0.026	密闭通风橱	30%	3000	10.1	0.0303	0.018

(5) 扩建项目废气污染物排放情况汇总

综上，扩建项目废气产生及排放情况汇总如下：

表 4.2-11 扩建项目有组织废气情况汇总表

位置	排气筒编号	排气量 m ³ /h	排放参数				污染物	产生情况			处理效率 %	排放情况		
			处置方式	高度 m	温度 °C	内径 m		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
锅炉房	DA001	2291	低氮燃烧器	20	80	0.4	颗粒物	5.7	0.01	0.0065	/	5.7	0.01	0.0065
							SO ₂	1.5	0.003	0.0017	/	1.5	0.03	0.0017
							NO _x	40	0.091	0.046	/	40	0.091	0.046
检验室	DA002	3000	活性炭吸附	15	25	0.5	非甲烷总烃	14.3	0.043	0.026	30	10.1	0.0303	0.018

表 4.2-12 扩建项目无组织废气情况汇总表

无组织排放源	面源参数		主要污染物	处置措施	无组织排放情况	
	长度 m	宽度 m			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
自建污水站	24.3	17.5	NH ₃	加盖+除臭剂	5.482E-04	0.000329
			H ₂ S	喷淋+生物塔	2.122E-05	0.000132

4.2.2.2 废气治理措施可行性分析及达标情况分析

(1) 燃气锅炉废气、污水站废气

项目采用天然气为燃料，在燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，天然气属于清洁能源，通过采用低氮燃烧技术后，经由 20m 高排气筒（DA001）排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放限值。污水站的产臭

区域采取加盖密闭设计，在排气口风机抽吸作用下，构筑物内部的恶臭气体经密闭管道直连进入生物喷淋除臭塔处理后无组织排放。检验室废气通过专业通风橱收集，再引入活性炭吸附装置净化处理后由 15m 高排气筒（编号 DA002）排放。

(2) 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见表 4.2-13。

表 4.2-13 项目废气排放口基本情况一览表

产污环节	污染物	编号及名称	排放口参数			类型	地理坐标
			高度	内径	温度		
燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	DA001 燃烧尾气排气筒	20m	0.4m	50℃	一般排放口	E118°15'32.74" N25°20'0.51"
检验室废气	少量 VOCs 废气（以非甲烷总烃计）	DA002 排气筒	15m	0.5m	25℃	一般排放口	E118°15'29.77" N25°19'59.64"

(3) 排气筒设置合理性分析

根据工程分析，扩建项目燃气锅炉烟气出口（DA001）污染物的排放浓度，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉指标限值要求；检验废气排放口（DA002）非甲烷总烃的排放浓度、排放速率能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 标准。总体上，扩建项目排气筒设置具有合理性。

4.2.2.3 监测要求及计划

建设单位应该根据《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 食品制造业——调味品、发酵制品制造业》（HJ1030.2-2019）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）监测内容及监测频次的要求执行相关要求，对燃烧尾气进行自行监测。

扩建后企业废气自行监测计划如下：

表 4.2-14 扩建后废气自行监测一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001 排放口	氮氧化物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 2 标准
		二氧化硫	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
		烟气黑度	1 次/年	
	企业边界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 标准
DA002 排放口	非甲烷总烃	1 次/季	《工业企业挥发性有机物排放标准》 （DB35/1782-2018）表 1 标准	

4.2.3 噪声分析

4.2.3.1 噪声源强

本次扩建项目新增噪声源主要是污水站各类泵机运行时产生的噪声，源强在 75~85dB (A) 之间，项目夜间不生产，且各类泵采用潜水式，项目主要噪声来源及措施见表 4.2-15。

表 4.2-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			核算方法	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	古法车间	调配罐	类比法	75/1	围护、隔声、减振、消声	27	-1	1.2	东面，内墙：14 西面，内墙：28 南面，内墙：7 北面，内墙：16	东面，内墙：52.07 西面，内墙：46.05 南面，内墙：58.09 北面，内墙：50.91	8:00~18:00	15	东面，外墙：37.07 西面，外墙：31.05 南面，外墙：43.09 北面，外墙：35.91	1
2	古法车间	厢式隔膜压滤机	类比法	80/1	同上	40	-1	1.2	东面，内墙：9 西面，内墙：33 南面，内墙：12 北面，内墙：18	东面，内墙：60.91 西面，内墙：49.62 南面，内墙：58.41 北面，内墙：54.89	8:00~18:00	15	东面，外墙：40.91 西面，外墙：29.62 南面，外墙：38.41 北面，外墙：34.89	1
3	/	灌装生产线	类比法	80/1	同上	23	38	8	东面，内墙：2 西面，内墙：2 南面，内墙：2 北面，内墙：3	东面，内墙：73.97 西面，内墙：73.97 南面，内墙：73.97 北面，内墙：70.45	8:00~18:00	15	东面，外墙：58.97 西面，外墙：58.97 南面，外墙：58.97 北面，外墙：55.45	1

注：以古法车间所在厂房的最西南角为原点为坐标原点 (0,0,0)，取东西向为X轴、取南北向为Y轴、取地面垂向为Z轴。

表 4.2-16 项目室外主要噪声源调查清单一览表

序号	声源名称		声源源强 dB (A)	噪声控 制措施	空间相对位置/m			运行时段
					X	Y	Z	
1	污水站	提升泵	85	隔声、 减振、 消声	-41	14	-4	04:00~24:00
2		提升泵	85		-41	24	-4	
3		鼓风机	90		-41	18	-4	
4		加药泵	85		-41	21	-4	

备注：以古法车间所在厂房的最西南角为原点 O (0,0,0)，取东西向为 X 轴、取南北向为 Y 轴、取地面垂向为 Z 轴。

4.2.3.2 影响分析

本项目地处福建省泉州市永春县石鼓镇，声环境功能为2类区，其中北面邻省道306侧（或沿街侧）执行4a类标准。项目建成后，评价范围内声环境保护目标噪声级增量较小，受影响人口数量变化不大。

(1) 预测模式

本项目运营过程中的噪声源为点声源，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源模式预测项目主要噪声源随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_2=L_1-20\lg (r_2/r_1) -\Delta L$$

式中：L₂--点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

L₁--点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

r₂--预测点距声源的距离，m；

r₁--参考点距声源的距离，m；

ΔL--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB (A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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，则室内的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

式中：

T_L--隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

运营期环境影响和保护措施

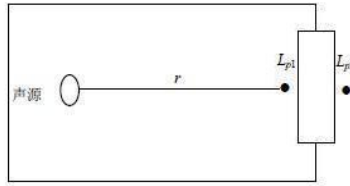


图 4.2-1 室内声源等效室外声源图例

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级预测采用以下公式预测：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10} \right)$$

式中：

L_n ——多声源叠加后的噪声值，dB (A)；

L_i ——第 i 个噪声源的声级，dB (A)；

n ——需叠加的噪声源的个数。

④预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行叠加，其中同种源强按同时使用的情况进行声源叠加。

(2) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中关于评价方法和评价量的规定，距本项目最近的敏感点为 12m 外的石鼓社区，噪声预测范围为厂区四至厂界以及附近居住区。本次评价以厂界噪声贡献值为评价量，并预测生产噪声对声环境敏感目标的影响。

(3) 预测结果与分析

本项目投产后，在经过厂区距离衰减、车间阻隔、设备减振等综合性降噪措施后，昼间各厂界预测点噪声贡献值在 34.0~49.6dB (A) 之间，预测结果详见下表 4.2-17。

表 4.2-17 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点	预测点位置	等效噪声源至厂界最近距离 (m)	噪声贡献值/dB (A)	现有工程噪声排放值 dB (A)	叠加值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
Z1	厂界西侧外 1m	2	48.19	59	59.35	60	达标
Z2	厂界南侧外 1m	18	42.87	52.2	53.28	60	达标
Z3	厂界东侧外 1m	68	41.62	54.5	54.72	60	达标
Z4	厂界北侧外 1m	12	46.72	64.7	64.98	70	达标

根据上表分析结果，本次改建项目设备噪声经过减振、墙体隔声、距离衰减后，厂界昼

间噪声的贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准；在叠加现有工程噪声排放值后，厂界昼间噪声也能够满足2类、4类标准要求。现有工程夜间未运行，以扩建项目贡献值作为扩建后厂界的夜间噪声排放值进行评价，也可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准要求。

表 4.2-18 声环境保护目标噪声预测结果

预测点	与最近敏感点的距离 m	贡献值 dB (A)	声环境质量现状 dB (A)	预测值 dB (A)	标准值 dB (A)
居民区敏感点 Z1	30m	16	58.6 (昼间)	58.6 (昼间)	70 (昼间)
			48.5 (夜间)	48.5 (夜间)	55 (夜间)
居民区敏感点 Z2	12m	41	54.2 (昼间)	54.4 (昼间)	60 (昼间)
			45.8 (夜间)	47.0 (夜间)	50 (夜间)

根据上表对附近声环境敏感点的预测情况，本项目扩建后对该侧居民的噪声影响有限：

北侧居民区敏感点 Z1 的昼夜噪声预测值分别为 58.6dB (A)、48.5dB (A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准要求；

东侧居民区敏感点 Z2 的昼夜噪声预测值分别为 54.4dB (A)、47.0dB (A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

4.2.3.3 声防治措施分析

项目生产设备等位于生产车间，经过房屋阻隔降噪效果明显。为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加强注意如下几点：

- (1) 选用低噪音设备，优化选型；
- (2) 对生产设备做好消声、隔音和减振设施；加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；
- (3) 严禁在室外作业，生产时闭门作业；
- (4) 做好管理工作，各生产设备经过隔声、减振、消声等措施，再经自然衰减后，可使企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（沿街侧达到 4 类标准）要求。总体上，本项目运营期噪声控制措施基本可行。

4.2.3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位应委托有资质单对厂界噪声进行监测，至少 1 季度监测一次。本项目噪声环境监测计划见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目噪声环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物源强

本项目扩建后固废污染源，涵盖了一般工业固废、危险废物、生活垃圾。固体废物的产

生与处置情况分析如下：

(1) 一般工业固废

①醋渣（糟）

醋渣（糟）主要来自酿醋压榨或过滤产生的滤渣，例如醋渣、红酒糟。醋渣（糟）产生量大约 1553t/a，含水率大约 41%。醋渣（糟）为一般工业固废，废物代码：146-002-39，缓存于厂内一般固废暂存间。由于醋渣（糟）仍有一定发酵活性，为防止其腐化发臭，建设单位必须及时将其清运处置，做到日产日清。由于醋渣（糟）营养价值较高，可用作畜禽养殖饲料。因此，本评价建议企业交由泉州双木科技有限公司作饲料使用。

②废滤芯、废硅藻土

超滤机、硅藻土过滤机在使用一定时间后需要更换滤材。超滤设备的滤芯更换周期按 1 次/3 年计，每次产生量大约 0.3t；硅藻土过滤机每年更换 2 次硅藻土，年产生废硅藻土大约 11t。废滤芯、废硅藻土为一般工业固废，废物代码：900-999-64，拟储存于一般固废暂存间后，定期交由供应商回收处置。

③污泥

参考《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》有关数据，每万 m³污水经处理后的污泥（按含水率 80%计）产生量大约 5~10t。据此测算，本项目全部投产运营后，厂内自建污水站每年产生的污泥量（含水率按 80%计）大约为 9.2t。污泥的废物代码为 146-002-62，就近暂存于污泥房由有资质的单位统一清运处置。

④软水系统产生的废弃树脂、废活性炭

本项目布置 1 套软水系统，软水系统中活性炭为每年定期更换，离子树脂则每 3 年更换 1 次。根据建设单位估算，老醋生产车间软水系统产生的废活性炭约为 0.08t/a，废树脂产生量分别为 0.08t/次。这些废物的代码均为 900-99-99，定期维护更换后及时定期交由供应商回收处置。

⑤废包装材料

项目糯米、大米等原材料使用后产生废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约 5.7t/a，外售给永春县桃城徐国泰废品收购站回收利用。

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目在检验室废气治理方面采用活性炭吸附工艺，由此产生的废活性炭属于危险废物，废物代码为 900-039-49，归类为 HW49 其他废物——烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭。该套活性炭吸附装置配套风机风量不少于 3000m³/h。参考厦门地区关于挥发性有机物污染防治的有关经验数据（厦环控〔2018〕26 号），每万 m³/h 设计风量的吸附剂填量应不小于 1m³，则每次更换的活性炭量大约 0.3m³，折合重量大约 0.15t/次。检验室废气削减量大约 0.008t/a，参考河北省《餐饮业大气污染物排放标准（二次征求意见稿）》编制说明的有关

资料，净化设备至少每6个月更换吸附材料1次，则检验废气治理过程产生的废活性炭大约为 $0.15 \times 2 + 0.008 = 0.308$ (t/a)。

②实验废液及其污染物

根据检验药剂种类，本项目检验室产生的危险废物为实验废液及其污染物。对照“国家危险废物名录”，实验废液及其污染物归类为“HW49 其他废物，900-047-49”生产、研究、开发、教学、环境检测活动中，化学和生物实验室产生的含氰、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、有机溶剂或废液，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、包装物等。

其中，乙醇、乙酸、石油醚等有机试剂，具有挥发性、易燃或低毒，使用后大部分收集至密闭容器内，属于废有机溶剂或有机废液，产生量大约为0.118t/a；硫酸、盐酸、亚铁氰化钾、硫酸铜等药剂在配制使用后，大约产生废液量0.131t/a；药剂空瓶等包装物沾染了毒性或腐蚀性物质，产生量大约0.21/a。

(3) 生活垃圾

扩建项目职工增加12人，每日接待游客数不变，则生活垃圾产生量大约增加1.8t/a。生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门清运处置，日产日清。

本项目固废产生和处置情况详见表4.2-20。

表 4.2-20 扩建项目固体废物产生、处置情况表

类别	序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	形态	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	1	压榨或过滤	醋渣(糟)	醋渣、红酒糟、米粒残渣	固	146-002-39	1553	交由泉州双木科技有限公司作饲料使用
	2	过滤机更换滤材	废滤芯	中空纤维	固	900-999-64	0.3	定期交由供应商回收处置
	3		废硅藻土	蛋白石等			11	
	4	污水处理	污泥	有机污泥	固	146-002-62	9.2	暂存于污泥房由环卫部门统一清运处置
	5	软水系统维护	废弃树脂	合成树脂	固	900-99-99	0.08	定期交由供应商回收处置
	6		废活性炭	固体炭质			0.08	
	7	废包装材料	废包装袋	/	固	/	5.7	出售给永春县桃城徐国泰废品收购站回收利用
危险废物	8	废气治理	废活性炭	VOC _s 治理过程中的有害成分	固	HW49 (900-039-49)	0.308	暂存于厂内危险废物贮存库，定期交由福建省储鑫环
	9	检验室	实验废液	废有机溶剂等	液	HW49 (900-	0.249	

	10	实验室	沾染物	废有机溶剂等	固	047-49)	0.21	保科技有限公司回收处置
生活垃圾	11	办公生活	生活垃圾	塑料、果皮等	固态	/	1.8	环卫部门处理，日产日清

备注：①危险废物（废活性炭）的危险特性为“T”，包装方式为密封桶装；
②一般工业固废或生活垃圾的包装方式为袋装。

4.2.4.2 固体废物管理要求

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质分别收集处置。

(1) 生活垃圾

生活垃圾极易腐败发臭，必须及时清运处置。每日定时把各点垃圾筒收集的垃圾交由环卫部门处置，日产日清。

(2) 一般工业固废

①一般工业固废主要采取交由具备主体技术资格的单位处置。其中，由于醋渣（糟）仍有一定发酵活性，为防止其腐化发臭，必须及时将其清运处置，做到日产日清。

②建设单位在 2#厂房西南侧设置占地面积 10m³，贮存能力 15t 的一般固废暂存间，用于一般工业固废临时存放。一般固废暂存间的设计、建设应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求执行，加强防雨水、防流失措施或相关设施，并对暂存间地面采取防渗处理，如敷设环氧树脂防腐地坪或其它人工防渗材料。

(3) 危险废物

①危险废物贮存场所（设施）基本情况

建设单位拟依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在厂区西北侧建设占地面积 8m³、贮存能力 2t 的危险废物贮存库 1 处，用于危险废物临时存放。该暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区，区域地质构造稳定。场所周边主要为工业地块，选址合理。

表 4.2-21 扩建后项目危险废物贮存场所基本情况表

暂存场所	废物名称	危废类别/代码	位置	大小	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存库	废活性炭	HW49 (900-039-49)	厂内西北	8m ³	专用废活性炭袋	0.31t	≤1 年
	实验废液	HW49 (900-047-49)			密封塑料桶	0.25t	≤1 年
	药剂空瓶等沾染物	HW49 (900-047-49)			密封塑料桶	0.21t	≤1 年

②危险废物贮存与管理要求

危险废物应严格执行台账制度，在厂区内不得露天堆存以防二次污染。危险废物临时贮存的几点要求：

※应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求。废活性

炭应采用密封容器包装（如防漏密封袋或塑料桶）。

※装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间。

※危险废物的收集容器应在醒目位置贴有符合标准的危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话，详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

※由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

※危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。贮存设施应注意安全照明等问题，具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

※危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；

※危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》有关要求执行。

③运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物为固态，应采用密封桶装。危险废物在项目的产生点进行有效收集，厂区内采用小型装卸车作为运输工具，从产生点转运至危险废物贮存库，运输在厂区内完成，盛装危险废物的容器均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，运输路线沿线无敏感目标，因此厂区内运输过程环境影响较小。

危险废物厂外运输均由委托的有危险废物处理资质的废物处置单位自行负责，运输路线及运输方式是在经过相应论证和预测的前提下选择的，外委处置单位具备运输危险废物的能力，能够由指定的运输路线运输危险废物，避开人群密集区及高峰时间，每批次按照规定办理危险废物转移联单。危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：

A.委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；

B.危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行；

C.危险废物运输时应根据废活性炭危险特性进行包装并设置相应的标志及标签。危险废物运输过程中采取上述措施后，可有效防止危险废物运输过程中散落、泄漏，减轻对环境的影响。

④委托利用或处置的环境影响分析

企业委托福建省储鑫环保科技有限公司处置危险废物。根据福建省生态环境厅 2023 年 10 月 18 日公布的《福建省危险废物经营许可证发放情况（2023 年 10 月 18 日）》，福建省储鑫环保科技有限公司核准经营危险废物类别包括：HW01 医疗废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW49 其他废物（900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）等焚烧类（共 23 大类），HW07 热处理含氰废物等物化类、填埋类。可见，本项目所产生的危废交由福建省储鑫环保科技有限公司可妥善处置，不会对周边环境造成影响。

4.2.5 扩建项目污染物排放汇总

扩建项目污染物排放汇总情况见表 4.2-22。

表 4.2-22 扩建项目污染物排放汇总情况表（单位 t/a）

环境要素	主要污染物	产生量	削减量	排放量
生产废水	水量	9126.6	0	9126.6
	COD	4.025	3.625	0.402 ^{**}
	氨氮	0.274	0.247	0.027 ^{**}
生活污水	水量	144	0	144
	COD	0.072	0.014	0.058 ^{**}
	氨氮	0.006	0	0.006 ^{**}
废气	颗粒物	0.0065	0	0.0065
	二氧化硫	0.0017	0	0.0017
	氮氧化物	0.046	0	0.046
	NH ₃	0.00595	0.00297	0.00298
	H ₂ S	0.00023	0.00011	0.00012
	非甲烷总烃	0.026	0.008	0.018
固体废物	生活垃圾	1.8	0	1.8
	一般固废	1579.36	0	1579.36
	危险废物	0.767	0	0.767

※备注：表中废水排放量均为进入市政污水管网的纳管量。

4.2.6 扩建前后企业污染源强“三本账”

扩建前后企业污染源强“三本账”详见表 4.2-23。

表 4.2-23 扩建前后企业污染源强“三本账”（单位 t/a）

类别	污染物	现有工程 实际排放量	“以新带老” 削减量	扩建项目 排放量	扩建后 全厂排放量	增减量
生产 废水 *	水量	1980.3	0	9126.6	11106.9	+9126.6
	COD	0.0001	0	0.4563	0.4564	+0.4563
	氨氮	0.00001	0	0.0456	0.04561	+0.0456
生活 污水 *	水量	360	0	144	504	+144
	COD	0.018	0	0.0072	0.0252	+0.0072
	氨氮	0.0018	0	0.00072	0.00252	+0.00072
废气	颗粒物	0.0019	0	0.0065	0.0084	+0.0065
	SO ₂	0.0005	0	0.0017	0.0022	+0.0017
	NO _x	0.0134	0	0.046	0.0594	+0.046

	NH ₃	0	0	0.00298	0.00298	+0.00298
	H ₂ S	0	0	0.00012	0.00102	+0.00012
	非甲烷总烃	0	0	0.018	0.018	+0.018
固体废物*	生活垃圾	7	0	1.8	8.8	+1.8
	检验室实验废液及污染物	0	0	0.459	0.459	+0.459
	废活性炭	0.2	0	0.308	0.508	+0.308
	废包装袋	1.2	0	5.7	6.9	+5.7
	软水系统废弃树脂及废活性炭	0	0	0.16	0.16	+0.16
	污泥	0.2	0	9.2	9.4	+9.2
	过滤器更换滤材	0	0	11.3	11.3	+11.3
	醋渣	150	0	1553	1703	+1553

*备注：废（污）水量均为进入永春县污水处理厂深度处理后的排放量，固废量为处置量。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 环境风险潜势划分

对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，项目主要原辅材料、产品、行业与工艺不涉及“表 C.1 中行业及生产工艺”。本项目扩建后全厂涉及的环境风险物质主要为检验室药剂、危险废物及天然气，危险物质数量及主要分布情况具体见下表 4.2-24。

表 4.2-24 扩建后全厂主要危险物质存量及储运方式表

序号	危险物质名称	形态	最大存储量/t	存储方式	贮存场所
1	管道天然气（在线量）	气态	0.23（t/h）	\	生产车间
2	无水乙醇	液态	0.0790	危化品柜、密封瓶	检验室
3	乙酸	液态	0.0021		
4	乙醚	液态	0.0029		
5	硫酸	液态	0.0092		
6	盐酸（37%）	液态	0.0240		
7	石油醚	液态	0.0033		
8	AgNO ₃ 标准溶液（0.1mol/L）	液态	0.0003		
9	危险废物	固态	1.52	密封容器	危险废物贮存库

备注：检验室药剂存储量已按重量折算。

表 4.2-25 天然气理化性质表

标识	中文名称：甲烷	英文名：Methane	
	分子式：CH ₄	分子量：16.04	UN编号：1971
	危规号：21007	包装标志：4	CAS号：74-82-8
理化性质	无色无臭气体		
	熔点（℃）：-182.5	溶解性微溶于水，溶于乙醇、乙醚	
	沸点（℃）：-161.5	相对密度（水=1）：0.42（-164℃）	
	饱和蒸汽压（KPa）53.32（-168.8℃）	相对密度（空气=1）：0.55	
	临界温度（℃）-82.6	燃烧热（KJ/mol）889.5	

	临界压力 (MPa) 4.59	最小点火能为 (mJ) 0.28
燃烧爆炸危险性	燃烧性易燃	燃烧 (分解) 产物一氧化碳、二氧化碳
	闪点 (°C) -188	聚合危害不聚合
	爆炸极限 (%) 5.3~15	稳定性稳定
	引燃温度 (°C) 538	禁忌物强氧化剂、氟、氯
	危险特性: 易燃, 与空气混合可形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。 与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	
爆炸性气体的分类、分级、分组 II AT2		
灭火方法: 切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
毒性	车间卫生标准: 中国MAC (mg/m ³) 未制定标准、前苏联MAC (mg/m ³) 300、美国TVL-TWAACGIH窒息性气体	
急救	吸入后脱离现场至新鲜空气处; 保持呼吸畅通; 呼吸困难时给输氧; 呼吸停止时进行人工呼吸; 就医; 皮肤接触时, 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。	
健康危害	▲健康危害: 甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。 当空气中甲烷达25%-30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化本品, 可致冻伤。	
防护	▲工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。 ▲呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护、但建议特殊情况下, 佩戴自吸过滤式防毒面具。 ▲眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 ▲身体防护: 穿防静电工作服。 ▲手防护: 戴一般作业防护手套。 ▲其它: 工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏区人员至上风处, 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, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。 合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。 如有可能, 将漏出气用排风送至空旷地方或装设适当喷水烧掉。 也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。	
储运注意事项	易燃, 储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30°C, 远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素 (氟、氯、溴) 等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。	

项目扩建后全厂主要危险物质数量与临界值详见下表 4.2-26。

表 4.2-26 扩建后全厂风险物质数量与临界量比值 (Q) 确定

序号	危险物质名称	贮存量w (t)	临界量Q _n /t	该种危险物质Q值
1	天然气 (甲烷) 管道	0.23 (在线量)	10	0.023
2	无水乙醇	0.0790	500	9.85E-5
3	乙酸	0.0021	10	2.1E-4
4	乙醚	0.0029	10	2.9E-4
5	硫酸	0.0092	10	0.00055

6	盐酸 (37%)	0.0240	7.5	0.0008
7	石油醚	0.0033	10	0.00033
8	AgNO ₃ 标准溶液 (0.1mol/L)	0.0003	0.25	6.68E-5
9	危险废物*1	1.52	50	0.02994
合计				0.157508

注*1: 临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中表B.2

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、是否涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《危险化学品名录》和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中所列化学物质, 计算所涉及化学物质的总量与临界量的比值Q:

- (1) 当企业只涉及一种化学物质时, 该物质的总数量与其临界量的比值, 即为Q。
- (2) 当企业存在多种化学物质时, 则按式(1)计算物质数量与临界量比值(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 —每种风险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —各事故环境风险物质相对应的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将Q值划分为: (1) $1 \leq Q \leq 10$; (2) $10 \leq Q \leq 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据计算结果, 项目涉及风险物质 $Q=0.157508 < 1$, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中表2建设项目环境风险潜势划分, 项目环境风险潜势为I。

福建永春侨新酿造有限责任公司风险物质的最大储存量较小, 可能发生的风险事故较单一。因此, 本环评认为项目在营运过程中, 只要不断加强环境管理和生产安全管理, 落实每一个环节的风险防范措施和应急措施, 环境风险事故具有可预防和可控制性, 不会对周边环境造成较大影响。从环境风险角度分析, 项目建设可行。

4.2.7.2 危险物质污染途径及危害分析

表 4.2-27 危险物质污染途径及危害分析表

名称	风险因素	污染途径	危害
火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	泄漏	消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
危险废物贮存库	泄漏	固体危险废物泄漏	危险废物迅速收集对周边环境影响较小
天然气管道	泄漏	管道至环境空气	发生火灾、爆炸

4.2.7.3 环境风险防范措施及应急要求

为做到安全生产, 使事故风险减小到最低限度, 企业的生产管理部门应加强安全生产管理, 制定完备、有效的安全防范措施, 尽可能降低各项事故发生的概率。

- (1) 危险废物防范措施

①建立危险废物管理制度，制定危废管理年度计划。配备有专人负责危险废物的管理，严格落实监控措施。

②建立危险废物管理台账、档案。危废产生环节由各生产工序主管负责，危险废物贮存库由危废管理人员负责，危险废物进出库进行严格登记，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、危废出库日期及接收单位名称。

③危险废物与有资质的单位签订合同，委托其处理处置。

④定期安排人员巡检，作好记录。

(2) 运输与贮存预防措施

①危险废物严格分类，并合理存放在危险废物贮存库内，包装容器完整、密封，不相容物质隔离存放。

②所有责任部门及员工必须将其生产及活动中产生的废弃物，分类放入现场对应的回收容器内，必要时表明废弃物的名称。

③危险废物在厂区内运输过程中，要仔细检查容器和包装情况，防止泄漏。

(3) 风险防控与应急措施

①危险废物贮存在专门的储间，配备了门锁，由专人负责管理。

②危险废物贮存库地面进行了防渗处理，盛装危险废物的容器放置于托盘内，可避免危险废物泄漏直接进入外环境。

③现场处置：配备消防砂、收集桶等应急处置设备，可防止危险废物泄漏至外环境，并配套急救药箱、防尘口罩等个人防护用品。

④灭火设备：危险废物贮存库附近按规定配备有手提式灭火器，保证不定点的火灾的扑灭。

(4) 火灾防范措施

①消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入危险区的人员，按规定登记，严禁携带火柴、打火机等。

②防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

③建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国际消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。

④加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、编修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。

⑤对锅炉房安全工作行定期检查，主管领导应对锅炉房工作应每月作一次现场检查，锅炉房管理人员应每周作一次现场检查，当班司炉工每小时至少对锅炉设备进行一次巡回检查，并将检查结果填入运行记录。

(4) 天然气事故风险防范措施

①当发现天然气泄漏时，要迅速关闭管道阀门，打开门窗进行通风换气，切记此时不要开关任何电器（因开关电器所产生的微小电火花容易引燃、引爆天然气）。待天然气散去，其浓度降至安全范围（低于2%）后，采取有效措施，查明泄漏原因或请专业人员检查处理。

②天然气调压站远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

③建立相应的消防安全管理制度，定期盘点制度，消防组织定期活动制度和职工消防培训制度。

(5) 其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

4.2.7.4 环境风险评价结论

本项目生产过程中发生事故时会产生具备一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输、生产等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目在实施可行的风险减缓措施和应急预案后，企业的应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的环境风险是可防控的。

表4.2-28建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目
建设地点	福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路37号
地理坐标	东经118度15分15.06秒，北纬25度20分10.60秒
主要危险物质及分布	管道天然气、危险废物
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目泄漏物质向环境转移到方式和途经主要为泄漏物料和燃烧废气向大气转移，在做好相应的防渗措施、围堰及事故应急池的前提下，泄漏物质及消防废水不会对地表水、地下水造成影响。本项目涉及的风险物质最大储存量较小，但涉及一定毒性，产生的次生/伴生废气污染物均会对厂区周边环境空气质量造成一定影响。
风险防范措施要求	①危险废物贮存库应采取防渗措施； ②天然气在线输送管道应安装易燃气体报警器，设置控制阀门，24h视频监控，专人管理。

	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<ol style="list-style-type: none">1、本项目环境风险潜势为 I；2、通过采取有效措施进行处置后，不会对周边大气和水环境造成重大威胁。其环境风险总体可控。
--	---------------------	--

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（有组织）	燃料废气排放口 DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	采用低氮燃烧器+20m高排气筒（DA001）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉指标限值
	检验废气 DA002	非甲烷总烃	通风橱收集，再引入活性炭吸附装置净化处理后由15m高排气筒（DA002）排放	参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1标准
大气环境（无组织）	自建污水站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采取加盖密闭设计，产生的恶臭气体经“集气+生物喷淋除臭塔”处理后无组织排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	废水排放口/DW001、生活污水排放口/DW002	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总氮、总磷	扩建项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水经厂区自建污水站处理后排入市政污水管网，最终均纳入永春县污水处理厂。	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级限值
声环境	厂界噪声	连续等效A声级	设备采取隔声降噪减振和消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（沿街侧执行4类标准）
固体废物	办公生活	设置存放点，环卫部门清运		落实措施
	一般工业固体废物	集中收集后，委托给具备处置能力和资格的单位进行处置		《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	暂存至现有危险废物贮存库，定期交由有危险废物处理资质的单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存库采取防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危险废物贮存库采取防渗措施并设置围堰；天然气管道进口处设置安全阀门。			
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理的主要内容</p> <p>（1）项目在获得环评审批文件后，应按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求变更排污许可证。</p> <p>（2）及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机</p>			

构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(3) 完善各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。






5.2 排污许可证申请要求

对照《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 调味品、发酵制品制造工业》(HJ1030.2-2019)，本项目排污许可管理类别为简化管理，应及时办理变更手续。

5.3 排污口规范化管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)，详见表 5-1 要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便环保部门监督检查。

表 5-1 各排污口(源)标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

5.4 公众参与

建设单位于福建省环保网先后进行了 2 次环评信息公示：

(1) 建设单位于 2024 年 5 月 24 日在福建环保网站平台发布了第一次环评信息公示 (<https://www.fjhb.org/huanping/yici/30837.html>)，公示期为 2024 年 5 月 24 日~5 月 31 日。本次公示期间，未收到公众反馈意见。

(2) 在环评单位完成报告编制后，建设单位于 2024 年 6 月 28 日在福建环保网站平台发布了第二次环评信息公示 (<https://www.fjhb.org/huanping/erci/30838.html>)，公示期为 2024 年 6 月 28 日~7 月 5 日。本次公示期间，未收到公众反馈意见。

本项目环境影响评价公示情况详见附件 11。

六、结论

福建永春侨新酿造有限责任公司投资的永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目建设符合国家当前的产业政策，符合当地规划，选址合理，区域环境现状符合功能区划要求。建设单位严格遵守国家和地方有关环保法律法规，通过采取有效的环保措施做到各项污染物达标排放，且污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，并积极采用清洁生产方法，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小。从环境影响角度分析，该项目的选址及建设运营是可行的。

编制单位：福建省朗洁环保科技有限公司（盖章）

2024年8月



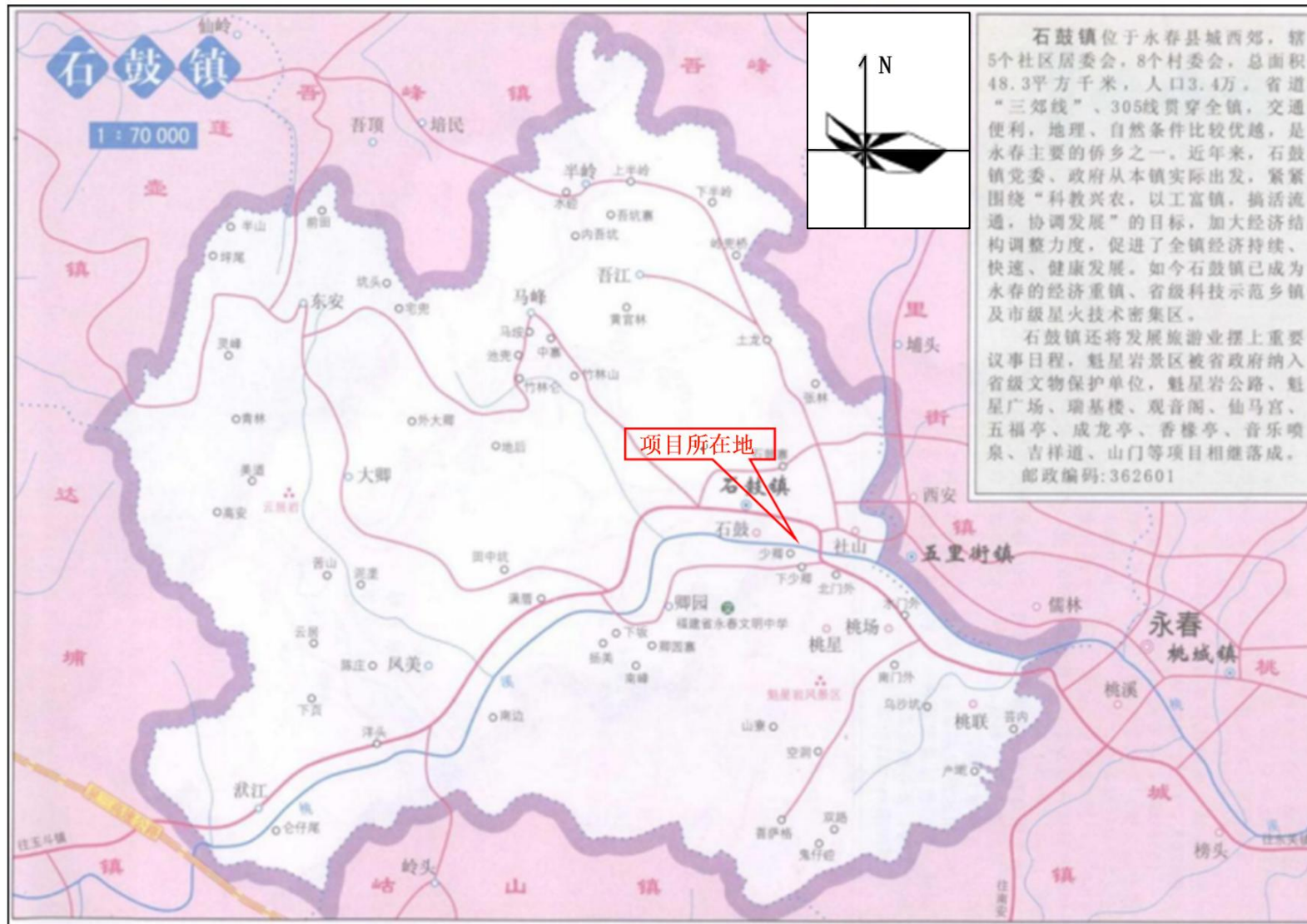
附表

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
生产废水	水量	1980.3	/	/	9126.6	/	11106.9	+9126.6
	COD	0.0001	0.144	/	0.4563	/	0.4564	+0.4563
	氨氮	0.00001	0.0144	/	0.0456	/	0.04561	+0.0456
生活污水	水量	360	/	/	144	/	504	+144
	COD	0.018	0.027	/	0.0072	/	0.0252	+0.0072
	氨氮	0.0018	0.003	/	0.00072	/	0.00252	+0.00072
废气	颗粒物	0.0019	/	/	0.0065	/	0.0084	+0.0065
	SO ₂	0.0005	0.014	/	0.0017	/	0.0022	+0.0017
	NO _x	0.0134	0.065	/	0.046	/	0.0594	+0.046
	非甲烷总烃	0	0	/	0.018	/	0.018	+0.018
生活垃圾	生活垃圾	7	/	/	1.8	/	8.8	+1.8
一般工业 固体废物	废包装袋	1.2	1.2	/	5.7	/	6.9	+5.7
	软水系统废弃树脂及废活性炭	0	0	/	0.16	/	0.16	+0.16
	污泥	0.2	0.2	/	9.2	/	9.4	+9.2
	过滤器更换滤材	0	0	/	11.3	/	11.3	+11.3
	醋渣	150	200	/	1553	/	1703	+1553
危险废物	检验室实验废液及沾染物	0	0	/	0.459	/	0.459	+0.459
	废活性炭	0.2	0.2	/	0.308	/	0.508	+0.308

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



信息删除理由说明报告

泉州市永春生态环境局：

我单位向你局申报的永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目环境影响报告表文件中有需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容，按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

- 1、法人私人信息（包括法人名字、身份证、联系方式等），理由：涉及个人秘密；
- 2、营业执照等附件，理由：涉及商业秘密；
- 3、现状监测资料，理由：涉及商业秘密；
- 4、工艺流程及设备设施布置图等附件，理由：涉及商业秘密；

特此报告。

建设单位名称：福建永春侨新酿造有限责任公司

2024年9月2日

申请报告

泉州市永春生态环境局：

我公司拟建设的永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地扩建项目环境影响报告表已编制完成，请贵局予以批复。

特此申请。

建设单位：福建永春侨新酿造有限责任公司

2024年9月2日

（联系人： 联系电话： ）