

福建省建设项目环境影响

报 告 表

(适用于生态型建设项目)

(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、旅游文创基地项目

建设单位(盖章) 福建永春侨新老醋有限责任公司

法 人 代 表
(盖章或签字) _____

联 系 人 _____

联 系 电 话 _____

邮 政 编 码 _____

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的生态型建设项目。包括水资源开发，矿山开采，森林资源开发与营造，草原、沼泽、湿地开发，围垦及岸线开发，农、牧、渔业资源开发，风景旅游开发，交通运输，输送通信管线工程以及区域综合性开发项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:500000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

项目名称	永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目		
建设单位	福建永春侨新老醋有限责任公司		
建设地点（海域）	福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号 （中心经纬度：E：118°15'15.06"，N：25°20'10.60"）		
建设依据	闽发改备[2020]C100072 号	主管部门	/
建设性质	新建	行业代码	R9030 休闲观光活动
工程规模	项目定位为老醋传统产业工业旅游，预计每日接待游客 40 人次，并对传统酿造食醋菌种以及对创城酿造工艺的技术进行研发。		
总投资	6850 万元	环保投资	30 万元
占地面积	总占地面积约 9700m ²		
工程建设周期	12 个月		

二、项目由来

工业旅游是伴随着人们对旅游资源理解的拓展而产生的一种旅游新概念和产品新形式。工业旅游在发达国家由来已久，特别是一些大企业，利用自己的品牌效应吸引游客，同时也使自己的产品家喻户晓。在我国，有越来越多的现代化企业开始注重工业旅游。永春县是全国首批、泉州唯一的“国家全域旅游示范区”创建单位，本项目的开发建设，有利于宣传永春老醋品牌，是永春县创建“国家全域旅游示范区”的具体体现。

福建永春侨新老醋有限责任公司（附件 2：营业执照，附件 3：法人身份证）（以下简称“建设单位”）拟投资 6850 万元建设永春老醋工艺研发、旅游文创基地项目，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。设计日最大接待游客 40 人，年研发食醋 1000 吨。

该项目拟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。2020 年 06 月 22 日，建设单位在永春县发展和改革局以“闽发改备[2020]C100072 号”完成本项目投资备案（附件 4：发改委备案表）。

目前，项目尚未开工建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）、《建设项目环境影响评价管理名录》（2018年4月28日修订稿）的相关规定，该项目属“四十、社会事业与服务业：120、旅游开发（其他）”类，应编制环境影响报告表。为此，福建永春侨新老醋有限责任公司委托我单位编制该项目的环境影响报告表（附件1：委托书）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门审批。

表 1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订稿） 摘录

环评类别		报告书	报告表	登记表
四十、社会事业与服务业				
120	旅游开发	涉及环境敏感区的缆车、索道建设； 海上娱乐及运动、海上景观开发	其他	/

三、当地经济、环境简述

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路37号（中心地理坐标：东经118°15'15.06"，北纬25°20'10.60"）。据现场勘查，项目北侧为省道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。最近敏感目标东侧石鼓社区居民住宅距本项目15m。项目地理位置图见图3-1，周围环境卫星示意图见图3-2，厂区平面示意图见图3-3，周围环境现状照片见图3-4。

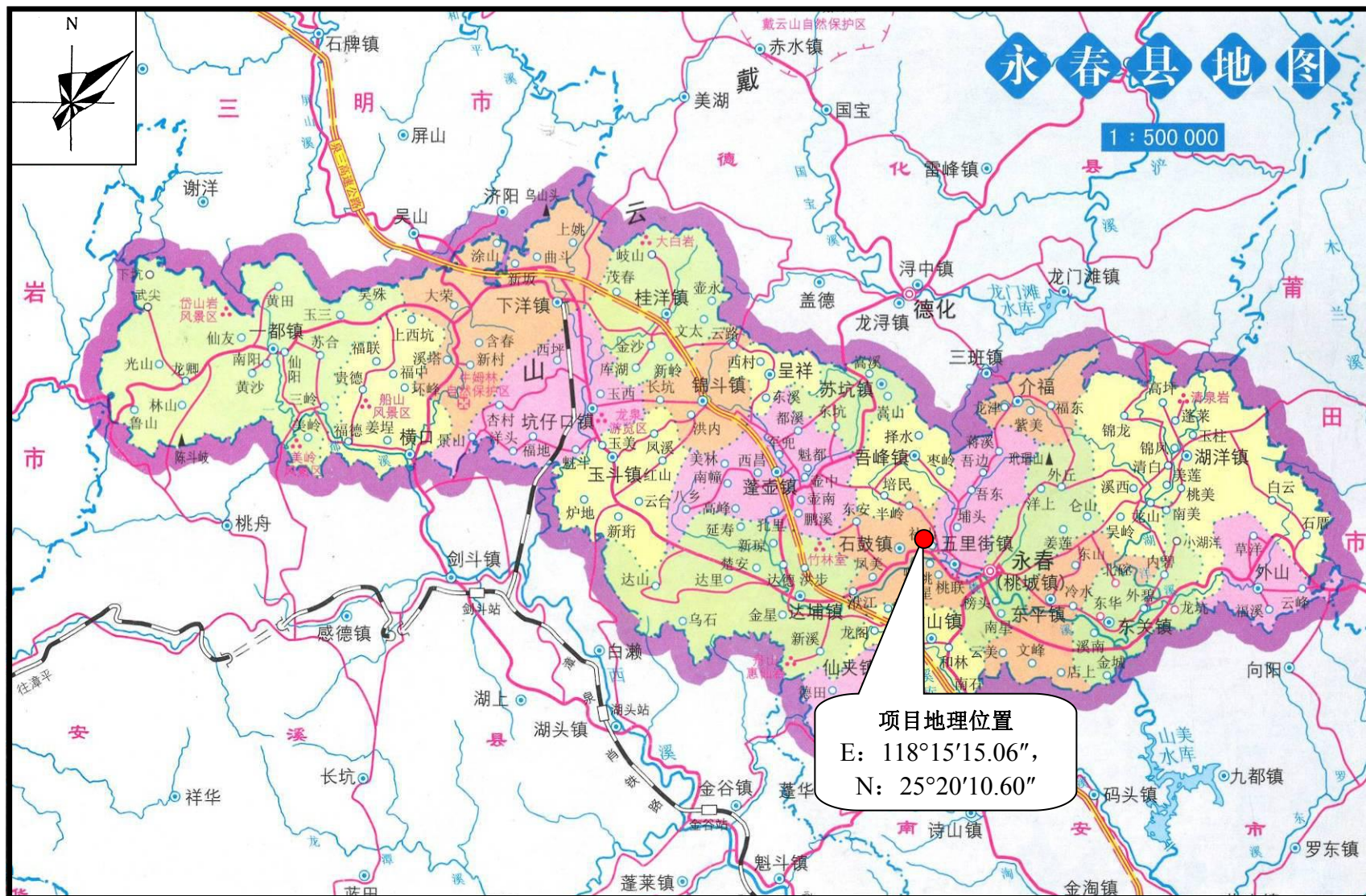


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周围环境卫星示意图

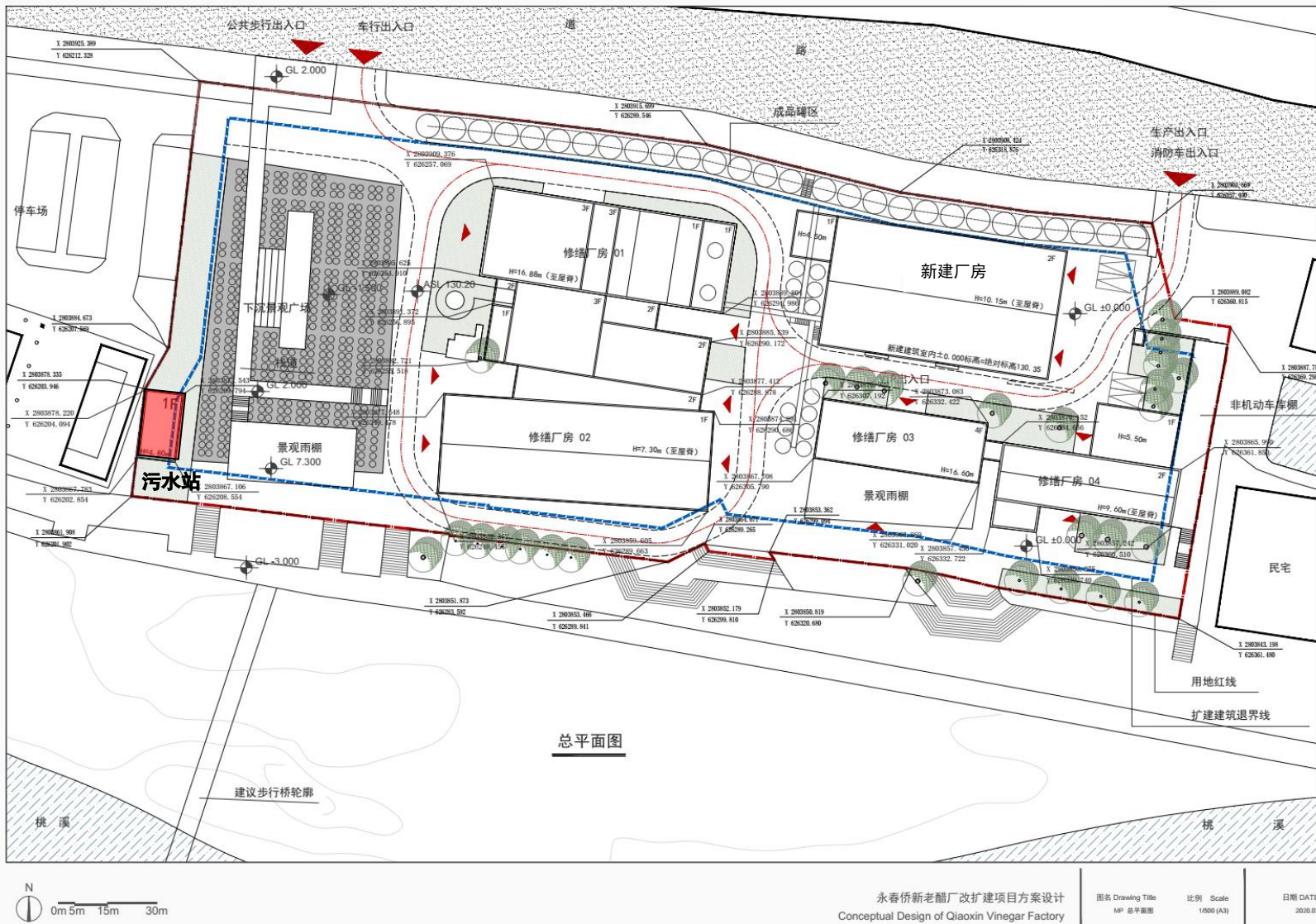


图 3-3 项目厂区平面示意图



图 3-4 周围环境现状照片

3.1.2 气象气候

厂址所在区域属南亚热带季风气候，年平均气温为 17~21℃，七月为最热月，平均气温为 28.2℃，一月为最冷月，平均气温为 11.8℃，年平均日照时数为 1885.9 小时，日照率为 43%。

全年降雨集中在 3~6 月的雨季和 7~9 月的台风季节，大约占全年降水的 86%左右，年平均降雨量在 1600~2100mm 之间。

全县由于群峰环抱，形成了天然大屏障，四季风和，年平均风速为 1.9m/s，最大风速为 24m/s，年静风出现频率为 26.8%。年主导风向为偏东风，频率为 14.0%。

3.1.3 地形地貌

项目所在区域属闽东南沿海大陆边缘拗陷变带中部，地质结构受东北新华系结构控制。地处长乐—南澳大断裂中段。第四纪地层极为发育。岩性主要为花岗岩、长岩和金黑云母花岗岩。根据《中国地震烈度区划图》（1990 年），本地区地震烈度为七度。

区域地势由西北向东南海面倾斜，以红土台地、低山丘陵为主，土壤构成主要为红土壤和盐碱土。东南沿海为漏斗型台地岩岸。

3.1.4 水文特征

项目区域主要水系为桃溪。桃溪为晋江东溪的主流，桃溪发源于永春县和德化县交界的戴云山脉南麓海拔 1366m 的雪山，始北流南，河源称锦斗溪。过锦斗和蓬壶，左纳壶东溪后称桃溪，沿途纳诸小溪于达埔处河势急转为西向东流，再纳小溪仔溪，过五里街、由西北向东南穿过永春城区并把它分为左右两部分；经东平、东关于铺口与南进的湖洋溪东西汇合成晋江东溪，出永春县境入山美水库。

桃溪上游坡陡流急，河谷狭窄呈“V”字形，溪流过达埔后河床渐宽水流渐缓，两岸为山间谷地。桃溪水系呈树枝状，上宽下窄，流域面积 476km²，河长 61.8km，流域形状系数 0.20。桃溪年平均水流量为 8.08m³/s，枯水期为 11 月至次年 1 月，近十年最枯月水流量平均为 1.34m³/s。

3.3 环境功能区划

3.3.1 水环境功能区划

项目所在区域水体为桃溪，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），桃溪全河段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，水环境

功能类别为III类标准，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（见表 3-1）。

表 3-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)（摘录） 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	COD _{Mn}	总磷	DO	石油类	pH	NH ₃ -N
III类标准值	≤6	≤0.2	≥5	≤0.05	6~9	≤1.0

3.3.2 大气环境功能区划

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在区域空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-2 GB3095-2012《环境空气质量标准》（节选）

序号	污染物项目	年平均	24 小时平均	日最大 8 小时均值	1 小时平均
1	SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	—	500μg/m ³
2	NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	—	200μg/m ³
3	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	—	—
4	PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	—	—
5	CO	—	4mg/m ³	—	10mg/m ³
6	O ₃	—	—	160μg/m ³	200μg/m ³
7	TSP	200μg/m ³	300μg/m ³	—	—

3.3.3 声环境功能区划

本项目选址于永春县石鼓镇石鼓路 37 号，所在区域属于居住、商业、工业混杂区，环境噪声规划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目北侧邻省道 306，道路等级为二级公路（城市次干道），邻省道 306 一侧环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准（若临街建筑以高于三层楼房（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划分为 4a 类标准适用区域）。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位： dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

3.4 环境质量现状

3.4.1 水环境质量现状

项目纳污水体为桃溪。根据泉州市永春县人民政府网发布的《永春县环境质量状况公报（2019年度）》，2019年，晋江水系永春段功能区水质达标率均为100%，水质状况优。桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪等4条主要河流水质环境功能区达标率达100%。桃溪水质可以达到GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。

3.4.2 大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据泉州市生态环境局发布的《2019年泉州市城市空气质量通报》：2019年，泉州市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为2.37-3.31，首要污染物主要为臭氧和可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为97.3%。空气质量降序排名，依次为：永春、德化、安溪、台商区、泉港、惠安、鲤城、开发区（并列第7）、石狮、晋江、南安、洛江、丰泽。

2019年，永春县环境空气质量排在泉州市第1名，环境空气质量达标天数比例为99.4%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度值分别为0.007mg/m³、0.007mg/m³、0.036mg/m³、0.020mg/m³，一氧化碳95百分位浓度值、臭氧90百分位浓度值分别为0.8mg/m³、0.126mg/m³。按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)进行评价，SO₂、CO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均符合二级标准要求，永春县属达标区域。

2019年泉州市城市空气质量通报

发布时间：2020-01-13 11:40 点击量:868

分享到: 【字体：大 中 小】

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)和《城市环境空气质量排名技术规定》(环办[2014]64号)，对全市县级以上城市空气质量按实况进行评价，具体如下：

一、中心市区环境空气质量

2019年，泉州市中心市区（鲤城区、丰泽区、洛江区）环境空气质量达标天数比例为96.7%，同比上升0.3个百分点。

二、全市13个县（市、区）空气质量

2019年，泉州市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为2.37-3.31，首要污染物主要为臭氧和可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为97.3%。空气质量降序排名，依次为：永春、德化、安溪、台商区、泉港、惠安、鲤城、开发区（并列第7）、石狮、晋江、南安、洛江、丰泽（详见附表）。

附表

2019年13个县（市、区）环境空气质量情况

排名	地区	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	永春县	2.37	99.4	0.007	0.007	0.036	0.020	0.8	0.126	臭氧

图 3-5 泉州市城市空气质量通报截图

3.4.3 声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，该公司委托福建新自然环境检测有限公司于 2020 年 07 月 03 日对项目区域噪声现状进行监测。监测点位见图 3-3，监测结果见表 3-4。

表 3-4 区域噪声监测结果 单位：dB (A)

监测日期	点位名称	主要噪声源	监测时间	测量值	达标限值
2020.07.03 (昼间)	Z1	交通噪声	10:54~11:04	65.3	70
	Z2	社会生活噪声	11:07~11:17	54.3	60
	Z3	社会生活噪声	11:20~11:30	55.8	
	Z4	社会生活噪声	11:32~11:42	52.0	
	Z5	社会生活噪声	11:45~11:55	50.7	

由表 3-4 可知，项目厂界现状噪声 Z1 点位符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，Z2~Z5 点位符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3.5 污染物排放标准

3.5.1 废水排放标准

(1) 施工期

项目施工期废水主要有施工生产废水和施工人员生活污水。

项目施工生产废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水，不外排；施工人员租住在附近民房，生活污水依托当地现有污水处理系统，不计入本项目，则项目施工期无废水排放。

(2) 运营期

项目生产废水经处理后排入市政污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准）。项目废水通过市政污水管网汇入永春县污水处理厂统一处理，经该污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后排放。项目废水排放标准见下表。

表 3-5 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准 单位：mg/L

标准	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*

*备注：氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。

表 3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准 单位：mg/L

基本控制项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N ^①	pH (无量纲)
一级 A 标准	50	10	10	5 (8)	6~9

(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。)

3.5.2 废气排放标准

(1) 施工期

项目施工期污染源主要为施工扬尘和动力车辆尾气排放，大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控值，具体排放标准详见表 3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 (摘录)

污染物	无组织排放监控浓度	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
SO ₂	周界外浓度最高点	0.4
NO _x		0.12
颗粒物		1.0

(2) 运营期

项目食醋、黄酒中会产生一定的气味，气味源于生产车间发酵、灭菌、过滤、灌装等过程产生少量的带异味的工艺废气（以恶臭气体评价），为无组织排放。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB15554-1993)表 1 二级新改扩建标准限值，详见表 3-8。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 中燃气锅炉标准限值，详见表 3-9。

表 3-8 项目恶臭气体执行的无组织排放标准

污染物	厂区内监控点浓度限值 (无量纲)	标准来源
恶臭浓度	20	《恶臭污染物排放标准》(GB15554-1993)表 1 二级新改扩建标准限值

表 3-9 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准

类别	标准限值	污染物排放监控位置
颗粒物	≤20mg/m ³	烟囱或烟道
SO ₂	≤50mg/m ³	
NO _x	≤200mg/m ³	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

注：燃气锅炉烟囱高度不低于 8 米，新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米距离内有建筑物时，其烟囱高度应高出最高建筑物 3 米以上。

3.5.3 噪声排放标准

(1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表3-10。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

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，其中厂区北侧邻省道306一侧执行4a类标准，见下表。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

3.5.4 固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013年第36号环境保护部公告）。

3.6 主要环境问题

本项目施工期主要为旧厂房修缮改造及新建1栋，施工期会给环境带来一些影响，主要环境问题是：

- (1) 施工废水及施工人员生活污水，若处理不当对附近水域产生影响；
- (2) 施工粉尘可能对周边大气环境产生影响；
- (3) 施工噪声对周围声环境产生影响；
- (4) 施工过程中固体废物不适当处理，可能会对周边环境产生影响。

通过工程分析，结合周围环境特征，确定该项目运营后所带来的环境问题为：

- (1) 项目废水排入永春县污水处理厂对桃溪水质产生的影响；
- (2) 运营时生产废气排放对周围大气环境的影响；
- (3) 运营时设备噪声、游客游览时产生的噪声对周围声环境的影响；

(4) 固体废物（食醋酿造产生的固废、职工和游客生活垃圾）若处理不当也将对周围环境造成影响。

3.7、主要环境保护目标

3.7.1 环境敏感目标

该项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号。据现场勘查，项目北侧为省道 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。最近敏感目标东侧石鼓社区居民住宅距本项目 15m。

具体周边环境详见上图 2-2。主要环境敏感目标及保护级别见表 3-12 和表 3-13。

表 3-12 大气环境敏感目标及保护级别

环境因素	名称	中心坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能要求
		X	Y					
大气环境	石鼓社区居民住	626347	2802769	居住区	人群	E	15	GB3095-2012 二级
		626229	2802836	居住区	人群	N	30	
	卿园村	625459	2802613	居住区	人群	SW	650	
	下小边	626295	2802445	居住区	人群	SS	140	

表 3-13 地表水和声环境敏感目标及保护级别

环境因素	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护内容	环境功能要求
水环境	桃溪	S	50	流域水环境质量	GB3838-2002 III类标准
声环境	石鼓社区居民住	E	15	声环境质量	GB3096-2008 2类
		N	30		
	下小边	S	140		

3.7.2 环境目标

- (1) 桃溪水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
- (2) 评价区环境空气达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
- (3) 厂界声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准，其中邻省道 306 一侧执行 4a 标准。

四、工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目概况

(1) 项目名称：永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目

(2) 建设单位：福建永春侨新老醋有限责任公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号

(5) 总投资：6850 万元

(6) 建设内容：总用地面积 9700m²，拟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。

(7) 运营规模：项目定位为老醋传统产业工业旅游，项目建成后，预计每日接待游客 40 人次，年研发食醋 1000 吨。

(8) 工作制度：每年工作 300 天，每天工作时间 8 小时

(9) 职工人数：全厂员工 30 人（其中 1 人住厂）

(11) 工程进度：据现场勘查，项目尚未开工建设。

4.1.2 食醋研发方案

(1) 食醋研发方案

项目建成后，食醋研发过程中，年研发食醋 1000 吨。

(2) 食醋研发原辅料用量

表 4-1 食醋研发原辅材料用量

序号	产品名称	年用量 (t/a)
1	糯米	250
2	红曲	60
3	芝麻	2
4	砂糖	20
5	谷壳	25
6	麦皮	25
7	食盐	2
8	酵母、糖化酶、醋酸菌种	1.2
9	玻璃瓶	200 万个/年
10	天然气	3.5 万 m ³ /年

4.1.3 项目组成

根据建设单位提供的资料，项目由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。项目现状基本情况详见表 4-3。

表 4-3 项目组成

项目组成		建筑面积	建设内容	备注	
主体工程	修缮厂房 01-02	1F	1643.9m ²	技术研发、酒精发酵、醋酸发酵等展示区	现有厂房改造
		2F	617.2m ²		
		3F	428.3m ²		
	修缮厂房 03-04	1F	522.1 m ²	办公、游客接待、展厅	现有厂房改造
		2F	414.8 m ²		
		3F	237.8 m ²		
		4F	237.8 m ²		
	新建厂房	1F	710.4 m ²	陈酿、黄酒加工展示区	新建
		2F	514.5 m ²		
	储运工程	原料仓库		位于 01 号厂房内西北角	现有厂房改造
成品仓库		位于新建厂房内东南角			
辅助工程	办公综合楼		位于 03 号厂房	现有厂房改造	
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		雨污分流，分设雨水管道及污水管道	依托现有	
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	新建	
		生活污水	化粪池处理后排入市政污水管网	依托现有	
	废气	发酵废气	无组织排放	新建	
		锅炉废气	通过 8m 排气筒排放	新建	
	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	出售给附近养殖场作饲料用	/	
废包装袋		交由相关单位回收利用	/		

4.2.4 生产设备

项目生产设备见表 4-4:

表 4-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量	备注
1	浸泡、蒸煮、拌曲一体机	18m ³	3 台	/
2	恒温酒类发酵罐	15m ³	24 台	/
3	隔膜式压榨过滤机	/	2 台	/
4	中转贮罐	3m ³	3 个	红酒调配车间
5	调酒罐	3m ³	1 个	
6	高温瞬时灭菌机	2t	1 台	
7	超滤机	/	1 台	
8	硅藻土过滤机	/	1 台	
9	红曲米酒蒸馏器	3m ³	1 台	
10	配酒醪罐	10m ³	1 个	
11	调酒罐	10 m ³	1 个	
12	中转罐	10 m ³	1 个	
13	混合拌醅机	5 m ³	1 个	
14	固体发酵罐	10 m ³	5 个	食醋固态发酵车间
15	醋酸发酵罐	30 m ³	3 个	醋酸发酵车间
16	调酒罐	30 m ³	2 个	
17	中转罐	10 m ³	1 个	
18	醋酸暂存罐	30 m ³	1 个	炒米色车间
19	炒米机	/	2 台	
20	米色中转贮罐	10 m ³	1 个	
21	米色提取罐	10 m ³	2 个	
22	米色澄清罐	10 m ³	2 个	
23	熬糖锅	/	1 个	成品调配灭菌车间
24	高温瞬时灭菌机	2t	1 台	
25	超滤机	/	1 台	
26	硅藻土过滤机	/	1 台	
27	中转贮罐	15 m ³	3 个	
28	调配煎醋灭菌罐	15m ³	2 台	
29	陈酿罐	90 m ³	28	/
30	半成品罐	20m ³	9 个	/
31	成品罐	20m ³	9 个	/
32	全自动灌装机	/	1 条	/
33	蒸饭锅	/	1 台	传统老醋酿造区
34	凉饭床	/	1 个	
35	发酵缸	500L	200 个	
36	陈酿缸	500L	500 个	
37	空压机	/	1 台	/
38	罐区料位, 计量及泵动力控制系统	PLC	1 套	/
39	冷冻水机	400HP	1	
40	冷却塔	100m ³ /h	1	

4.3 工艺流程及产污环节分析

4.3.1 生产工艺流程简介

(1) 食醋生产工艺

*****涉及商业秘密*****

图 4-1 项目食醋工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

浸泡：将外购糯米浸泡用清水浸泡，糯米和水的比例为 1:2.0，浸泡后糯米增重一倍左右。

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。

摊凉：蒸熟后的糯米放置于摊凉平台上自然冷却至室温。

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。

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白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、麦皮等辅料后作为香醋发酵原料。

炒米色：糯米加温炒成焦黑色，然后加水溶化，用做食醋，酱油等调色，增香。

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。

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。

熬糖：将白砂糖熬制成糖浆，用于食醋调兑。

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。

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。

灌装：项目配备 1 条灌装线，总灌装能力为 2t/h。

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。

产污环节：根据生产工艺流程图及工艺说明可知，项目生产过程中酒精、醋酸发酵会产生臭气废气。糯米浸泡产生的废水。机械设备运行过程中会产生机械噪声。生产过程中产生的固体废物为醋渣、过滤澄清产生的滤渣等。

燃气锅炉废气：项目使用 1 台 3t/h 的天然气管锅炉，锅炉运行产生燃烧废气。

(2) 玻璃瓶清洗

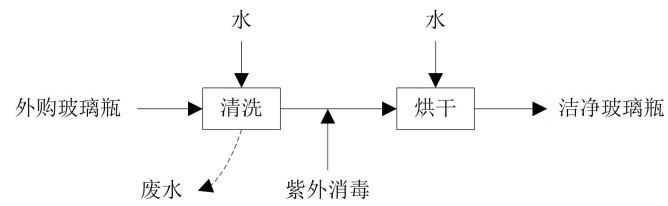


图 4-2 项目玻璃瓶清洗工艺

外购的玻璃瓶需进行清洗，玻璃瓶仅用清水冲洗，冲洗过程不添加任何洗涤剂，清洗后的玻璃瓶经紫外消毒、烘干后，方可用于食醋灌装。

产污环节：清洗过程产生清洗废水。机械设备运行过程中会产生机械噪声。

4.2.2 项目水平衡

根据建设单位提供资料，项目用水主要分为职工和游客用水，食醋研发用水：包括玻璃瓶清洗用水、原料加工用水、锅炉用水，均由市政供水管网引入。

(1) 生活用水

①职工生活污水

项目全厂工作人员 30 人，其中 1 人住宿。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，住厂职工用水量约为 150L/人·d，不住厂职工用水量约为 50L/人·d，则职工生活用水量约 1.450m³/d (435m³/a)，排放系数取 0.8，则职工生活污水排放量为 1.160m³/d (348m³/a)。

②游客用水量

根据建设单位提供资料，项目每年接待游客人数约 1.2 万人次。参考 DB51/T979-2009《旅游景区建设规范》，游客生活用水量取 20L/人次，则游客生活用水量为 0.8t/d (240t/a)，排放系数取 0.8，则游客生活污水排放量为 0.64t/d (192t/a)。

综上所述，项目生活用水量为 675t/a (2.250t/d)，生活污水排放量为 540t/a (1.8t/d)，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

(2) 食醋研发用水

①玻璃瓶清洗用水

项目外购的玻璃瓶在用于食醋、黄酒灌装前需要用清水冲洗，根据业主提供资料，玻璃瓶清洗用水量约 3000t/a (10t/d)，清洗过程损耗约 0.1，则清洗废水产生量约 2700t/a (9t/d)。项目外购玻璃瓶表面附着少量灰尘，仅用清水对玻璃瓶进行简单冲洗，无添加清洁剂，清洗废水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 表 1，可不统计清净下水的排放量。

②糯米浸泡用水

糯米在蒸煮前需要进行浸泡，因此会产生浸泡废水。糯米浸泡根据浸泡糯米数量进行计算，糯米和水的比例为 1:2.0，已知糯米用量共计 250t/a，则糯米浸泡用水为 500m³/a，糯米浸泡产生废水量为浸泡用水量的 1/2，其余全被糯米吸收，则本项目浸泡废水产生量约为 250t/a (0.833t/d)。

③蒸煮用水

燃气锅炉用水：项目配备 3t/h 燃气锅炉 1 台，燃气锅炉年运行 600 小时，制备蒸汽采用软化水，项目燃气锅炉配套软化水制备系统一套，实际出水效率 80%，则锅炉用水

量为 3.75t/h (2250t/a)，软化废水量为 450t/a (1.5t/d)。软化废水水温低于 30℃，其主要成分为全盐量和 COD、pH，锅炉软化废水排入厂区污水处理设施后，再汇入市政污水管网。

④酿造用水

食醋生产过程中淋醋工序、炒米色、熬糖等工序均需加入清水，根据业主提供资料，这部分用水年用量约 800 吨，全部进入产品，不外排。

⑤设备清洗用水

为保证生产设备的卫生清洁，项目生产过程中浸泡、蒸煮、拌曲一体机、酒类发酵罐等发酵罐每个生产周期后需对设备进行清洁。根据建设单位提供资料，设备清洗产生的清洗废水主要成分为加工原料的残渣，废水排入厂区污水处理设施处理达标后排入市政污水管网。本项目设备清洗用水量约 1200t/a (4t/d)，废水排放系数以 0.8 计，则设备清洗废水产生量为 960t/a (3.2t/d)。

⑥车间地面清洗废水

生产车间在定期进行清洁工作，约每周清洗一次（一年以清洗 40 次计），本项目车间日常地面清洁水量按 2L/m²计，车间日常需清洁总面积为 5336.8m²，则冲洗用水量为 10.674t/次 (426.944t/a)，冲洗废水排放系数以 0.8 计，则项目冲洗废水产生量为 341.555t/a (8.539t/次)。项目车间地面冲洗废水来源于玻璃瓶清洗废水。

项目全厂水平衡情况见图 4-3。

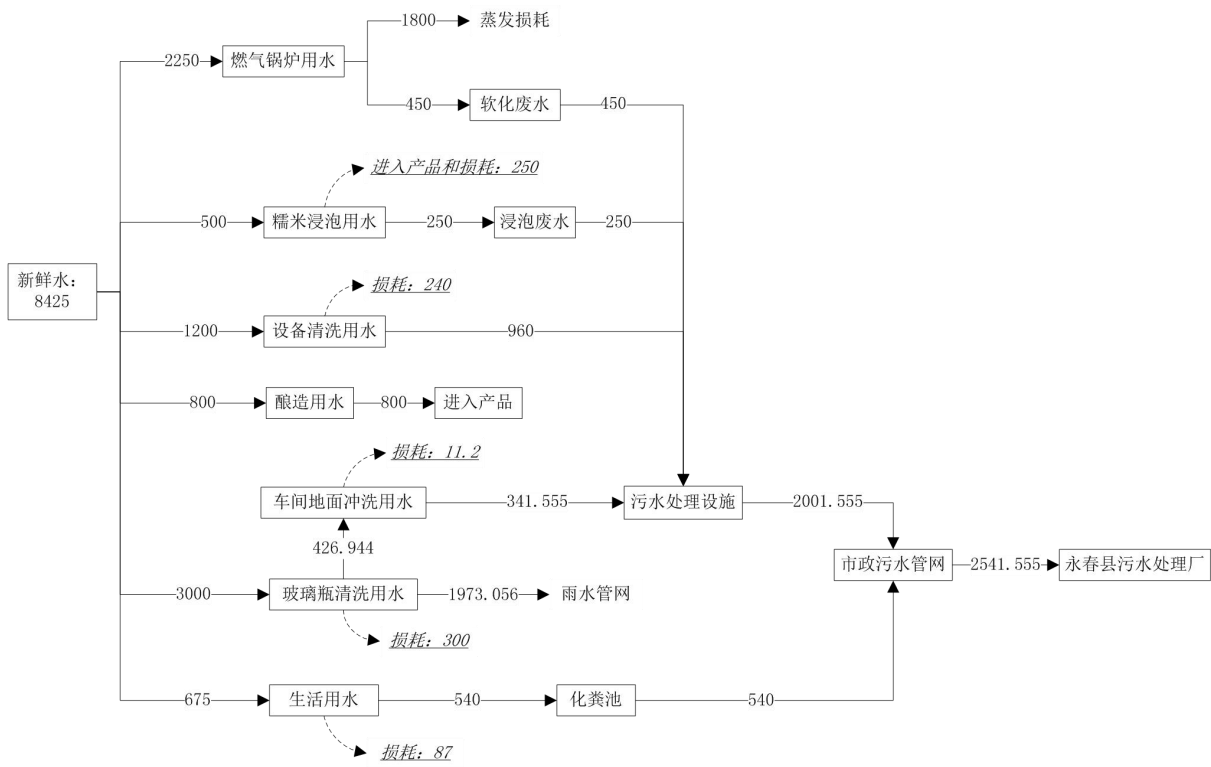


图 4-3 项目水平衡图 单位: t/a

4.3 污染源分析

4.3.1 施工期污染源分析

项目施工期间主要为现有厂房改造，及新建一栋厂房、生产设备安装等。

4.3.1.1 施工期废水

施工期产生的废水主要包括施工人员生活污水和施工废水。

(1) 施工人员生活污水

项目不设施工营地，施工人员租住附近村庄，施工人员约为 20 人，用水量按照 50L/人·d 计算，排水系数取 0.8，则施工人员生活污水产生量约 0.8t/d，根据生活污水污染物浓度经验值：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：200mg/L 计算，则施工人员生活污水中污染物产生量为 COD：0.32kg/d、BOD₅：0.16kg/d，NH₃-N：0.024kg/d，SS：0.16kg/d。施工人员生活污水依托附近村庄现有生活设施对施工人员生活污水进行收集处理。

(2) 施工废水

施工废水主要来自施工车辆、机械等设备的冲洗废水，废水产生量预计 2.0t/d，主要污染物为 SS、石油类等，这部分废水经临时隔油沉淀池处理后用于场地洒水抑尘、厂区混凝土地面养护，不外排。

4.3.1.2 施工期废气

(1) 扬尘

扬尘主要来源于运输车辆装卸物料、泥土、水泥过程，与在风力作用下产生的扬尘，产生的扬尘量与泥土含水量、气候干燥程度、风速直接相关，该类废气排放点多且分散，源高均在 15m 以下，属无组织排放。通过洒水抑尘、篷布遮盖、围挡等措施，可有效地防止风致扬尘。

(2) 装修废气

装修废气指装修施工阶段，处理墙面装饰吊顶、处理楼面等作业使用的黏合剂、涂料、油漆等建筑材料中所含有机溶剂挥发产生的有机废气。装修废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等建筑材料的种类、含量有关，还与其他因素有关，其产生量难以估算，属于无组织排放。

4.3.1.3 施工期噪声

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，根据《环境噪声与振动控制工程技术

导则》（HJ2034-2013）附录 A 常见噪声污染源及其源强，常见施工设备噪声源强分别见表 4-5。

表 4-5 常见施工设备噪声源不同距离声压级

施工阶段	主要设备	距声源 5m 声压级 (dB(A))
土方阶段	推土机	83~88
	风镐	88~92
	液压挖掘机	82~90
	空压机	88~92
	重型运输车	82~90
打桩阶段	打桩机	88~92
结构阶段	商砼搅拌车	85~90
	震捣器	80~88
	木工电锯	93~105
	空压机	88~92
装修阶段	电锤	80~85
	木工电锯	80~85

4.3.1.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾、生活垃圾，若随意排放，将影响环境卫生和人群健康。必须将其运送到指定地点堆放处置。固体废物的种类和数量如下：

①施工建筑垃圾

施工垃圾主要是施工中建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、包装袋、废旧设备以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等以及砖头、石块、废钢筋、废木料等固体废物。根据建设单位提供资料，施工过程中产生建筑垃圾约 200m³。施工建筑垃圾可回收利用的出售给相关单位，不可回收利用的应运到指定地点填埋处置。

②生活垃圾

施工期人数约 20 人，人均生活垃圾产生量 1.0kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 0.02t/d。

4.3.2 运营期污染源分析

4.3.2.1 废水

(1) 生产废水

项目外排废水主要为设备清洗废水、车间地面清洗废水、糯米浸泡废水、锅炉软化废水，类比《永春县永春老醋有限公司年产老醋 1800 吨、香醋 600 吨、白酒 220 吨项目竣工环保验收监测报告》，其生产废水水质：pH 6.31~6.63、COD 506mg/L、BOD₅ 198mg/L、SS 258mg/L、氨氮 18.4mg/L。项目产品类型与永春老醋公司相似，废水来源相似，废水水质具有可比性。为确保生产废水能够稳定达标排放，项目生产废水拟经污水处理设施处理达标后排入市政污水管网。

(2) 生活污水

根据前文水平衡分析，项目生活污水排放量为 540t/a（1.8t/d），生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入永春县污水处理厂处理。水质情况大体为 pH：6.5~8.0，COD_{Cr}：500mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：40mg/L。

项目废水产生及排放情况见下表 4-6。

表 4-6 项目废水产生及排放情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生产废水 2001.555m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	506	198	258	18.4	
	产生量 (t/a)	1.013	0.396	0.516	0.037	
	处理方式	一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网				
	去除效率 (%)	80	80	85	80	
	排放口	排放浓度 (mg/L)	101	40	39	4
		排放量 (t/a)	0.202	0.80	0.78	0.008
	排放标准	500	300	400	45	
	污水处理厂出水标准 (GB18918-2002) 表 1 一级 A	50	10	10	5	
	最终排放总量 t/a	0.100	0.020	0.020	0.010	
生活污水 540t/a	产生浓度 (mg/L)	500	250	200	40	
	产生量 (t/a)	0.270	0.135	0.108	0.022	
	处理方式	化粪池处理后排入市政污水管网				
	去除率 (%)	20	10	30	3	
	排放口	排放浓度 (mg/L)	400	225	140	0.021
		排放量 (t/a)	0.216	0.121	0.076	0.009
	排放标准	500	300	400	45	
	污水处理厂出水标准 (GB18918-2002) 表 1 一级 A	50	10	10	5	
	最终排放总量 t/a	0.027	0.005	0.005	0.003	
全厂排放量 2541.555t/a	污水处理厂出水标准 (GB18918-2002) 表 1 一级 A	50	10	10	5	
	最终排放总量 t/a	0.127	0.025	0.025	0.013	

(3) 玻璃瓶清洗废水

根据前文水平衡分析，项目玻璃瓶清洗废水量为 2700t/a（9t/d），其中 426.944t/a 作为地面清洗水。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1：可不统计间接冷却水、循环冷却水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。本项目玻璃瓶清洗过程不添加清洁剂、仅用清水清除表面灰尘，属于含污染物极少的清净下水，可直接排入区域市政雨水管网，不统计排放量。

4.3.2.2 废气

运营期项目无设置餐饮服务，废气主要来源于停车场汽车尾气、食醋研发过程发酵工序产生的异味和燃气锅炉废气。

(1) 汽车尾气

项目运营期配备一定数量的停车位，汽车尾气中所含有的主要污染物为 CO、NO_x、THC。汽车尾气所含污染物与汽车形似条件关系很大，汽车在空挡时，THC 和 Co 浓度最高低速时 THC、CO 浓度较高，高速时 NO_x 浓度最高，THC 和 CO 浓度较低。汽车进出厂区时，均为低速行驶，因此 THC、CO 的排放量较大。

(2) 发酵产生的异味

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，如脲、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。

(3) 锅炉废气

本项目设有 3t/h 燃气锅炉 1 台，为生产过程提供热量，年消耗天然气 3.5 万立方米，每年运行 600 小时。参照《环境保护实用数据手册》，燃气锅炉颗粒物的产排污系数见表 4-7；废气量、SO₂、NO_x 参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》HJ991-2018 和《第一次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》中产污系数进行核算，相关系数见表 4-8，锅炉废气污染物产生情况见表 4-9。

表 4-7 天然气燃烧废气污染物统计表

有害物质名称	设备类型		
	电厂 (kg/10 ⁶ m ³)	工业锅炉 (kg/10 ⁶ m ³)	民用 (kg/10 ⁶ m ³)
颗粒物	80-240	80-240	80-240

备注：本评价颗粒物系数取 240。

表 4-8 天然气燃烧废气污染物统计表

原料名称	原料用量 (万 m ³ /a)	污染物	单位	排污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	3.5	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17	直排	136,259.17
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	直排	0.02S
		氮氧化物		18.71	直排	18.71

备注：①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)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据 GB17820-2012《天然气》，天然气含硫量为 200 毫克/立方米，则 S=200。

表 4-9 锅炉废气污染物产生情况一览表

污染物来源	污染物	天然气年用量	产生量
锅炉房	工业废气量	3.5 万 m ³ /a	47.7 万 Nm ³ /a
	二氧化硫		0.014t/a
	氮氧化物		0.065t/a
	颗粒物		0.008t/a

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 4.5 小节关于锅炉排气筒高度的要求：燃气锅炉烟囱高度不低于 8 米。

4.3.2.3 噪声

项目噪声主要来源于食醋研发设备（浸泡、蒸煮、拌曲一体机，压榨机，混合拌醅机等设备）运行时产生的噪声、汽车行驶产生的噪声和人群活动产生的噪声，汽车行驶和人群活动噪声源强约为 55~70dB(A)，食醋研发设备噪声源强具体详见表 4-10。

表 4-10 主要生产设备噪声一览表

序号	设备	数量	噪声源强 dB(A)	排放规律	采取措施	降噪效果 dB(A)
1	浸泡、蒸煮、拌曲一体机	3 台	80~85	间断	基础减震；厂房隔声	25
2	隔膜式压榨过滤机	2 台	75~80	间断	基础减震；厂房隔声	25
3	混合拌醅机	1 台	75~80	间断	基础减震；厂房隔声	25
4	炒米机	2 台	75~85	间断	基础减震；厂房隔声	25
5	自动灌装线	1 条	75~80	间断	基础减震；厂房隔声	25

4.3.2.4 固废

本项目固体废物主要有职工生活垃圾、一般工业固废。

(1) 生活垃圾（游客生活垃圾和职工生活垃圾）

生活垃圾产生量可由下式计算：

$$G=K \times N \times R \times 10^{-3}$$

式中：G 为生活垃圾产生量（t/a）

K 为人均排放系数（kg/人·日）

N 为人口数（人）

R 为每年排放天数

依照类比同类报告，住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 、不出场职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 、游客生活垃圾排放系数取 $K=0.2\text{kg}/\text{人}$ ，本项目拟聘职工 30 人，其中 1 人住厂，日均接待游客 40 人，则生活垃圾产生量为 $23.5\text{kg}/\text{d}$ ($7.05\text{t}/\text{a}$)。

(2) 一般工业固废

本项目一般工业固废包括醋渣、废包装袋等。

①醋渣（含过滤、澄清废渣）

根据建设单位提供资料，项目建成后，醋渣产生量约 $200\text{t}/\text{a}$ 。醋渣外售给附近养殖场作饲料用。

②废包装袋

项目糯米、稻壳、麦皮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 $1.2\text{t}/\text{a}$ ，交由相关单位回收利用。

③污泥

项目生产废水处理过程中会产生一定量污泥，类比同类报告，污泥产生系数按 0.1kg 污泥/吨废水计，项目生产废水产生了为 $2001.555\text{t}/\text{a}$ ，则污泥产生量为 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，该部分污泥交由环卫部门清运处置。

表 4-11 项目一般固废及生活垃圾产排情况一览表

固废种类	主要成分	废物类别	性状	产生量	处置去向	
生活垃圾	果皮纸屑等	一般废物	固	$7.05\text{t}/\text{a}$	环卫部门清运处理	
一般固废	醋渣	稻壳、麦皮、糯米残渣等	一般废物	固	$200\text{t}/\text{a}$	外售附近养殖场
	废包装袋	包装袋等	一般废物	固	$1.2\text{t}/\text{a}$	由相关单位回收利用
	污泥	污泥	一般废物	固	$0.2\text{t}/\text{a}$	环卫部门清运处理

4.4 全厂污染物排放总量分析

根据上述工程分析及污染物排放量核算，项目全厂污染物排放总量分析见表 4-12。

表 4-12 全厂污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	项目		产生量	削减量	排放量	排放方式	处理方式
废水	生活污水	废水量	540	0	240	间歇排放	化粪池处理后排入市政污水管网
		COD	0.270	0.243	0.027		
		氨氮	0.022	0.019	0.003		
	生产废水	废水量	2001.555	0	2901.555	间歇排放	一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网
		COD	1.013	0.913	0.100		
		氨氮	0.037	0.027	0.010		
废气	锅炉废气	二氧化硫	0.014	0	0.014	间歇排放	8m 高排气筒排放
		氮氧化物	0.065	0	0.065		
		颗粒物	0.008	0	0.008		
噪声	连续等效 A 声级		75~85 dB(A)			间断	基础减震；厂房隔声
固废	生活垃圾		7.05	7.05	0	环卫部门清运处理	
	一般固废	醋渣	200	200	0	外售周边养殖场作饲料用	
		废包装袋	1.2	1.2	0	由相关单位回收利用	
		污泥	0.2	0.2	0	环卫部门清运处理	

4.5 平面布局合理性分析

项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，厂区占地面积为 9700m²，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。厂区总平面布置图见图 2-3。

项目厂区平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

4.5 产业政策分析

本项目选址于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，主要从事研发传统酿造食醋菌种、黄酒类以及对创城酿造工艺的技术研发。经查中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“三十四、旅游业”，属于鼓励类建设项目。同时，项目于 2020 年 6 月 22 日在永春县发展和改革局完成备案，备案编号为：闽经信备[2020]C100072 号。因此，项目建设符合国家及地方当前的产业政策要求。

4.6 选址合理性分析

（1）与城市总体规划的符合性分析

项目选址于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，根据建设单位提供的《土地买卖合同》（附件 5：土地买卖合同），项目用地产权证号为：闽（2020）永春县不动产权第 0003320 号，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。

（2）生态功能区划相容性分析

根据《永春县生态功能区划》（见图 4-4），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。本项目主要从事研发传统酿造食醋菌种、黄酒类以及对创城酿造工艺的技术研发，与永春县生态功能区划相符。

（3）功能区划符合性分析

项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，具有一定的环境容量。项目虽然在生产过程中会产生生活污水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址基本合理。

（4）与周边环境相容性分析

据现场勘查，项目北侧为省道 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。最近敏感目标东侧石鼓社区居民住宅距本项目 15m。

项目各污染物在采取各项污染控制措施后，可以做到达标排放，对环境的影响不大。

(5) 小结

综上，项目选址符合永春县相关规划要求，符合生态功能区划、区域环境功能区划要求，与周围环境功能区划相适应，各污染物可以做到稳定达标排放，因此项目选址合理。

永春县生态功能区划图



永春县环保局、福建师范大学地理研究所 绘制

图 4-4 项目在永春县生态功能区划图中的位置

4.7“三线一单”控制要求的相符性分析

4.7.1 与生态红线相符合性分析

目前，福建省及泉州市均未划定生态红线。项目选址于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

4.7.2 与环境质量底线相符合性分析

(1) 水环境

根据泉州市永春县人民政府网发布的《永春县环境质量状况公报（2019 年度）》，2019 年，晋江水系永春段功能区水质达标率均为 100%，水质状况优。桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪等 4 条主要河流水质功能区达标率达 100%。桃溪水质可以达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。

项目生产废水、生活污水的产生量较少，且均排入市政污水管网，对区域水环境质量影响较小。

(2) 大气环境

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》，2019 年，永春县环境空气质量排在泉州市第 1 名，环境空气质量达标天数比例为 99.4%，SO₂、CO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，永春县属达标区域。

(3) 声环境

本项目所在区域的声环境功能区划为 2 类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据监测结果，区域声环境背景值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据预测结果，采取相应的隔声等措施后，项目厂界噪声可达标排放，对周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

4.7.3 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，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。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4.7.4 与环境准入负面清单的对照

本次环评对照国家、地方产业政策和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》进行说明。

（1）产业政策符合性分析

根据“4.5 产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

（2）与《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》相符性分析

经查《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

（3）与《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》相符性分析

对照《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》中“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”，本项目属于 R9030 休闲观光活动；不在其禁止准入类和限制准入类中，符合其管控要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策且不在《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号）限制投资类和禁止投资类中，符合《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》中“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”管控要求。

五、施工期环境影响

项目施工期的主要内容为新厂房及配套设施的建设、旧厂房的改造，施工期污染源包括了施工噪声、粉尘、施工废水及固体废物等，将对环境造成一定的影响。因此，除了加强对施工人员的管理、教育外，建设单位和施工单位应落实施工现场环境保护管理部门和专职人员，配备必要的环保设施，制定施工期的环境管理制度，开展施工期环境保护工作，减少对环境造成的不良影响。

5.1 施工废水影响分析

本项目施工期废水包括施工机械及车辆冲洗水废水、施工人员的生活污水。

(1) 施工现场使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备在清洗维修过程中会产生一定量的废水，其主要污染物为石油类和悬浮物，如不加处理直接排放将会对泉州湾秀涂-浮山四类区产生一定的影响。

因施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，可在施工场地建立临时隔油沉淀池，经处理后回用于冲洗用水或场地抑尘洒水。

(2) 本工程不设施工营地，施工人员租用附近民房，施工期产生的少量生活污水依托所租用民房现有污水处理设施进行处理，从而避免了生活污水直接排放对水环境的污染。

项目施工期废水处理达标后对纳污水体的影响不大。

5.2 施工废气影响分析

施工期的大气污染物主要为施工场地及运输道路扬尘、室内装修阶段产生的大气污染主要为有机废气。

(1) 施工场地扬尘

施工场地扬尘主要来自施工物料和施工固体废物的运输、装卸、堆积、作业等，施工场地扬尘排放源均为无组织排放的面源，其源强与颗粒物的粒径大小、比重以及环境风速、湿度等因素有关，当风速大、颗粒小、沙土含水率低时，扬尘污染就严重些。施工过程中应采取场地洒水抑尘等措施，以减轻扬尘对周边居民的影响。

(2) 装修废气

装修阶段有机废气易产生恶臭，经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，有人经接触可能引起过敏、皮炎等，有毒溶剂的严重影响可能引起气喘、神态不清、呕

吐等急性中毒。有机溶剂废气主要在室内累积，并向室外弥散。因此，装修产生的有机废气主要影响施工人员，对室外活动人员影响较小。

5.3 施工噪声影响分析

施工期间各类机械设备的使用所产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声都将对周围环境产生一定程度的影响。机械设备振动产生的噪声声压级介于 79~90dB(A)之间而且随距离的衰减较快，其影响范围较小。因此对于机械振动对周围环境的影响不作具体分析，仅考虑噪声的影响。

5.3.1 施工噪声影响分析

(1) 主要噪声污染源

施工机械作业期间产生的噪声源强见表 4-5。

(2) 噪声预测模式

将施工设备视为点声源，其衰减公式如下：

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

其中：L₁、L₂---距离声源 r₁、r₂（m）距离的噪声值（dB）；

r₁---点声源至受声点 1 的距离（m）；

r₂---点声源至受声点 2 的距离（m）；

Δ---噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

多个声压级不同声音的叠加模式：

$$L = 10\lg(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}})$$

其中：L---叠加噪声值（dB）；

L₁、L₂、L_n—各不同声源的噪声值

采用上述预测模式，对噪声值较大的施工机械设备单体（见表 4-5）噪声随距离衰减情况进行预测，预测结果见表 5-1。

表 5-1 施工机械噪声随距离衰减预测结果

设备名称	距机械不同距离处的噪声级（dB）											
	5m	10m	20m	30m	50m	80m	100m	150m	200m	250m	300m	400m
土石方	90.0	84.0	78.0	74.4	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4	51.9
打桩	89.5	83.5	77.5	74.0	69.5	65.5	63.5	60.0	57.5	55.6	54.0	51.5
结构	93.1	87.0	81.0	77.5	73.1	69.0	67.0	63.5	61.0	59.0	57.5	55.0
装修	81.0	75.0	69.0	65.5	61.0	57.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	43.0

(3) 施工噪声对周边环境敏感目标的影响

根据噪声预测，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），可算出在不同施工阶段各设备所需的最小衰减距离，见表 5-2。

表 5-2 不同施工阶段各设备所需的最小衰减距离

施工阶段	施工场界噪声限值（dB）		所需最小衰减距离（m）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
土石方	70	55	50	250-300
打桩			30-50	250-300
结构			50-80	400
装修			10-20	100

由表 5-2 预测结果可知，昼间施工噪声主要影响至施工场界 80m 外，夜间施工噪声影响范围施工场界外 400m 范围内。本项目附近敏感目标主要为东侧 15m 外的石鼓社区，项目施工过程中应避免午间、夜间施工、采取减振隔声措施，减轻施工噪声对周边居民的影响。

5.4 施工期固废影响分析

施工垃圾的组成主要有建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、包装袋、废旧设备以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等以及砖头、石块、废钢筋、废木料等固体废物，具有回收利用价值的应进行集中收集以供综合利用，避免资源浪费；无法进行综合利用的施工垃圾，由施工单位运往建设、环卫、环保等相关部门指定地点场所统一处置。

施工人员生活垃圾产生量为 0.02t/d，必须在指定地点倾倒，再由专门人员清运交由环卫部门处置。生活垃圾虽然量少，但仍要以专门的容器收集，应及时清运至当地市政管理部门指定的地方处置，否则会影响周围环境卫生，并给周边居民的正常工作、生活造成一定的影响。

经上述措施处理后，建筑和生活垃圾对周边环境影响不大。

六、运营期环境影响

6.1 水环境影响分析

6.1.1 项目废水产排情况

项目运营后食醋研发产生的生产废水（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）约为 2001.555t/a，该部分废水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，纳入永春县污水处理厂处理。

运营期职工和游客生活污水产生量约为 540t/a，经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入永春县污水处理厂处理。

6.1.2 评价工作等级确定

项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价分级判据可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。本评价重点分析项目废水排入永春县污水处理厂的可行性分析。

6.1.3 项目废水排入永春县污水处理厂的可行性分析

（1）污水管网接纳的可行性分析

永春县污水处理厂由福建芳源环保有限公司 BOT 投资建设运营，永春县城市污水处理厂设计规模为 6 万 t/d，目前实际处理规模达到实际日处理污水约 6.0 万 t/d，污水处理实际运行效果良好。本项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，在永春县污水处理厂的服务范围内。

根据调查，区域市政污水管网已完善，本项目厂区南侧探花山路市政污水管道已与桃源南路污水干管衔接，区域污水已纳入永春县污水处理厂处理，详见图 6-1。

（2）水量分析

项目生活污水总排放量为 1.8m³/d（540m³/a）、生产废水总排放量 6.672t/d（2001.555t/a），永春县污水处理厂目前处理规模为 6 万吨/日，废水排放量占永春县污水处理厂日处理量的 0.014%，项目废水排放量站污水处理厂设计处理量的比重极小，且该公司污水经处理后可满足永春县污水处理厂的入网要求，对污水处理厂的正常运营不会造成影响。

（3）水质分析

根据工程分析，项目废水水质简单，主要污染物指标均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，符合永春县污水处理厂进水水质要求，不影响污水处

理厂的正常运行。

(4) 可行性结论分析

综上所述，项目生活污水、生产废水排入永春县污水处理厂统一处理，规划排水去向符合市政规划，废水排放符合污水处理厂入网要求。项目废水纳入永春县污水处理厂统一处理是可行的。

福建·永春县城总体规划调整 (2012-2030)

-- 城市污水工程规划图 --

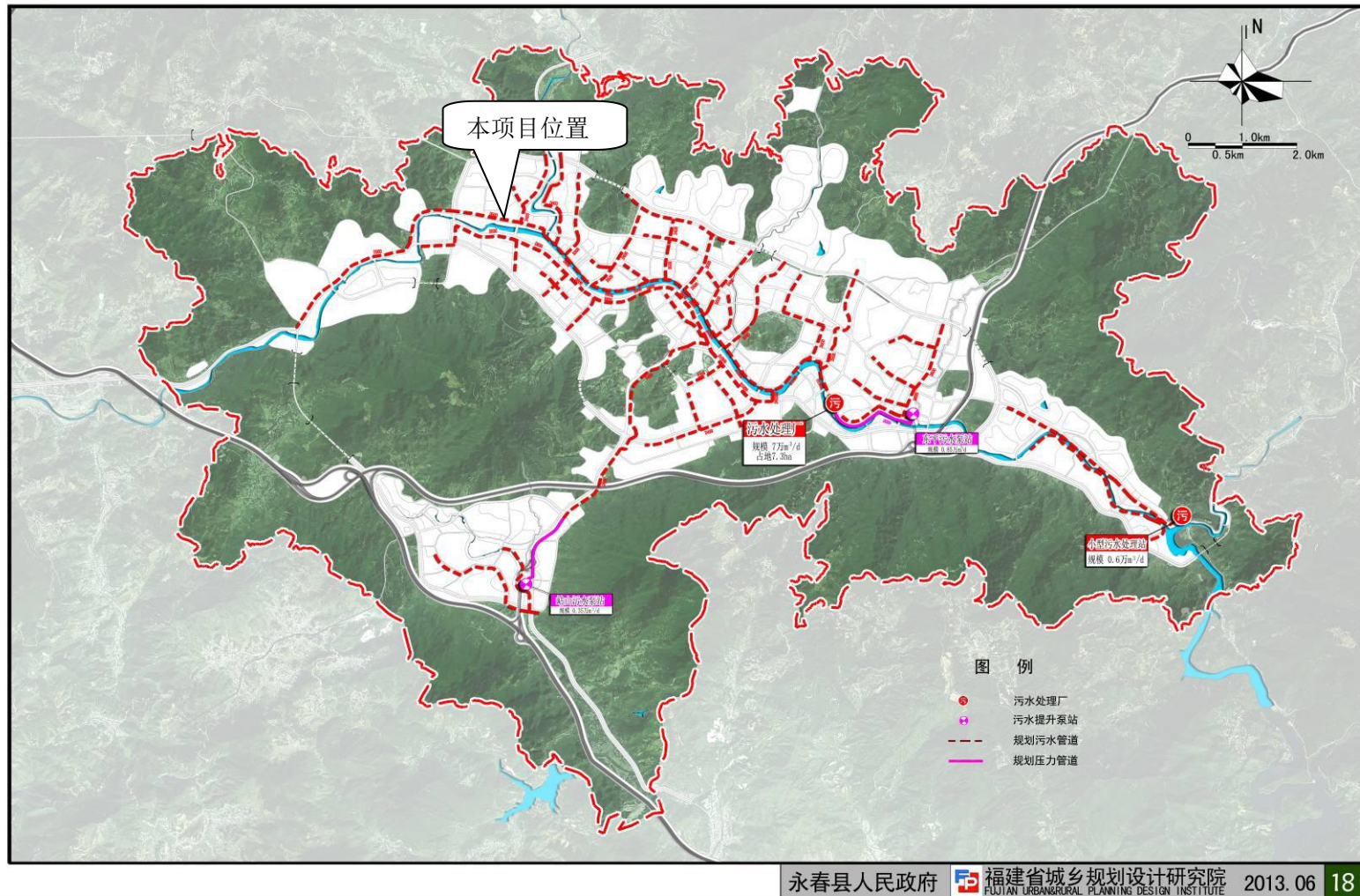


图 6-1 区域污水管线分布图

表 6-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 即有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		

工作内容		自查项目	
状 评 价	评价因子	(.....)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影 响 预 测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（COD）	（0.127）		（50）		
	（NH ₃ -N）	（0.013）		（5）		
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（废水出水口）	
		监测因子	（ ）		（流量、pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ ）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2 大气环境影响分析

根据工程分析，项目运营期不设餐饮服务，废气主要来源于停车场汽车尾气、食醋研发过程发酵工序产生的异味和燃气锅炉废气。

6.2.1 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）有关评价等级的确定方法，采用推荐的估算模式 AERSCREEN 模型确定项目的大气环境影响评价等级。

经采用估算模式计算出的锅炉废气所含污染物的最大地面浓度及占标率，项目燃气锅炉废气要污染因子最大地面浓度占标率 P_{max} 值为 7.44%，小于 10%， $D_{10\%}$ 没有出现，对照《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》表 1 的工作等级划分依据，项目大气环境影响评价工作级别定为二级，不需要进一步预测。

6.2.2 估算模型参数选择及大气污染源强

本项目估算模型参数见表 6-2。

表 6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	61.8 万
最高环境温度/℃		39.0
最低环境温度/℃		-1.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

本项目废气污染物排放源强见表 6-3 和表 6-4。

表 6-3 本项目废气有组织排放情况

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 m^3/h	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y								SO ₂	NO _x	颗粒物
G1	626189	2802773	130	8	0.3	2268	70	1200	正常	0.067	0.312	0.040

表 6-4 燃气锅炉废气 AERSCREEN 模型估算模式计算结果表

污染物 下风向距离 D(m)	SO ₂		颗粒物		NO _x	
	浓度 C _{ii} (mg/m ³)	占标率 P _{ii} (%)	浓度 C _{ii} (mg/m ³)	占标率 P _{ii} (%)	浓度 C _{ii} (mg/m ³)	占标率 P _{ii} (%)
10	4.14E-04	0.08	2.47E-04	0.03	1.93E-03	0.77
22	3.99E-03	0.8	2.38E-03	0.26	1.86E-02	7.44
25	3.88E-03	0.78	2.32E-03	0.26	1.81E-02	7.23
50	3.15E-03	0.63	1.88E-03	0.21	1.47E-02	5.87
75	2.64E-03	0.53	1.58E-03	0.18	1.23E-02	4.92
100	2.81E-03	0.56	1.68E-03	0.19	1.31E-02	5.23
125	3.46E-03	0.69	2.07E-03	0.23	1.61E-02	6.44
150	3.30E-03	0.66	1.97E-03	0.22	1.54E-02	6.15
200	2.67E-03	0.53	1.60E-03	0.18	1.25E-02	4.98
250	2.11E-03	0.42	1.26E-03	0.14	9.82E-03	3.93
300	1.69E-03	0.34	1.01E-03	0.11	7.86E-03	3.14
400	1.30E-03	0.26	7.78E-04	0.09	6.07E-03	2.43
600	1.52E-03	0.3	9.07E-04	0.1	7.07E-03	2.83
800	1.51E-03	0.3	9.02E-04	0.1	7.03E-03	2.81
1000	1.38E-03	0.28	8.25E-04	0.09	6.44E-03	2.58
1200	1.24E-03	0.25	7.38E-04	0.08	5.76E-03	2.3
1600	1.00E-03	0.2	5.98E-04	0.07	4.66E-03	1.86
2000	8.27E-04	0.17	4.94E-04	0.05	3.85E-03	1.54
2500	6.66E-04	0.13	3.97E-04	0.04	3.10E-03	1.24
下风向最大落地浓度	3.99E-03	0.8	2.38E-03	0.26	1.86E-02	7.44
最大落地浓度距离(m)	22		22		22	
D10%(m)	/		/		/	

由表 6-4 估算结果可知，项目燃气锅炉废气最大占标率为 7.44%，最大落地距离为距源强 22m；各污染物排放最大落地浓度均远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目燃气锅炉废气对周边大气环境影响较小。

（2）生产过程产生的异味环境影响分析

在醋、黄酒的生产过程中，混合在糯米在浸泡、蒸煮拌曲一体机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，如脲、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。

由于本项目建设规模较小，运营过程中产生的异味气体浓度较低，车间内采取强制通风措施后，对周边环境影响较小。本项目的距离居民区最近的 04 号厂房设为展厅，

生产车间设置通风换气装置，同时厂区及周边设置绿化，减少异味对周围环境的影响。

(3) 汽车尾气影响分析

汽车进入厂区、尾气排入开放性空间，浓度积累小，对区域环境空气影响较小，且项目区有绿化工程，汽车尾气经植物吸附净化后，不会对外环境造成影响。

表 6-2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃)，其他污染物(臭气浓度)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标	附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度	非正常持续时长() h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>			k >-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟尘、林格曼黑度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:()			监测点位数()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距()厂界最远()m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.015) t/a		NO _x : (0.65) t/a		颗粒物: (0.008) t/a		VOCs: ()

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。

6.3 声环境影响分析

项目噪声主要来源于食醋研发设备（浸泡、蒸煮、拌曲一体机，压榨机，混合拌醅机等设备）运行时产生的噪声、汽车行驶产生的噪声和人群活动产生的噪声。

（1）汽车行驶和人群活动产生的噪声影响分析

汽车行驶和人群活动噪声源强约为 55~70dB（A），属于低噪声源。为减少该噪声影响，应加强管理，对进入厂区的车辆进行限速（5km/h 以下）、禁鸣喇叭。汽车行驶和人群活动噪声源较为分散，运营期只要加强管理，按要求采取防治措施，对周边环境影响较小。

（2）食醋研发设备环境影响分析

由于汽车行驶和人群活动噪声源较为分散，噪声源强不大，本次评价以预测形式分析企业运营时食醋研发设备噪声环境影响。

噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ ：

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

式中：

L_w — 倍频带声功率级，dB；

D_c — 指向性校正，dB；

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div} — 声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB； $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

A_{bar} — 遮挡物引起的倍频带衰减量，其值取 20dB；

A_{atm} — 空气吸引引起的倍频带衰减量，dB；

A_{gr} — 地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：采用导则 HJ2.4-2009 推荐的室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

（1）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：

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

式中:

L_{p1} — 靠近开口处室内某倍频带的声压级, dB;

L_{p2} — 靠近开口处室外某倍频带的声压级, dB;

TL — 隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

(2) 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_w — 噪声源的声功率级, dB;

r — 声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

R — 房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

Q — 指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声波放在房间中心时, $Q=1$;

当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙的夹角处时, $Q=4$; 当放

在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

(3) 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中:

$L_{pli}(T)$ — 靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, dB;

L_{plj} — 室内 j 声源的声压级, dB;

N — 室内声源总数。

(4) 室内近似为扩散声时, 按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2i}(T)$ — 靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级, dB;

TL_i — 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

结合全厂主要高噪声源等效声源组分布情况及采取降噪措施效果，采用上述预测模式计算得到项目厂界噪声贡献值，经计算，项目对厂界噪声影响预测结果见表 6-10。

表 6-10 主要设备对厂界噪声值 单位：dB(A)

预测点	噪声源	贡献值	标准值	是否达标
北厂界	生产厂房	48.6	70	是
西厂界	生产厂房	52.6	60	是
东厂界	生产厂房	50.5	60	是
南厂界	生产厂房	51.3	60	是

由上表可知，项目主要产噪设备经墙体隔声降噪，各设备噪声传至项目厂区边界的噪声值昼间均能达到 GB12348-2008 中 2 类、4a 标准要求。

6.4 固体废物影响分析

项目固体废物主要来源于生活垃圾、一般工业固废。

生活垃圾如不及时清理不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观。项目生活垃圾应集中收集后，由环卫部门统一清运。

本项目一般工业固废包括废石废包装袋、醋渣、污泥等。废包装袋由相关单位回收利用；醋渣外售附近养殖场作饲料。污泥由环卫部门清运处置。为了避免固体废物给厂区环境造成污染性影响、视觉性影响，建设单位已建设固体废物临时堆场，将固废分类收集，定点堆放。

评价要求固体废物应及时清理，妥善处理，以实现废物减量化、资源化和无害化。项目及时妥善处理固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

七、退役期环境影响

项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 原材料的处理处置：

原材料可出售给同类企业作为原材料利用。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态恢复，使生态状况得到恢复。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

八、污染治理措施评述

8.1 废气污染治理措施

(1) 锅炉废气

项目锅炉使用天然气作为燃料，燃烧后锅炉废气通过一根 8m 高排气筒排放。根据工程分析可知，项目燃气锅炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放浓度限值(即颗粒物排放限值浓度为 20 mg/m³、SO₂ 排放限值浓度为 50 mg/m³、NO_x 排放限值浓度为 200 mg/m³)，因此，项目锅炉废气处理措施可行。

(2) 发酵产生的异味

根据勘查及了解，项目异味主要产生在酒精发酵工段，建设方采用密闭发酵罐，减少了醋酸的散发量，并设置通风窗，自然通风；醋渣堆场进行及时清运处理。

(3) 汽车尾气

应做好厂区绿化措施，绿化植被能够净化汽车排放的尾气，减小汽车尾气对周边环境的影响。

8.2 废水污染治理措施

项目运行过程中产生的废水主要包括设备清洗废水、车间地面清洗废水、糯米浸泡废水、锅炉软化废水及生活污水。项目生产废水产生量约为 6.672m³/d (2001.555m³/a)，

生活污水排放量为 1.8t/d（540t/a）。

（1）生产废水

项目生产废水（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）经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，处理工艺如下：

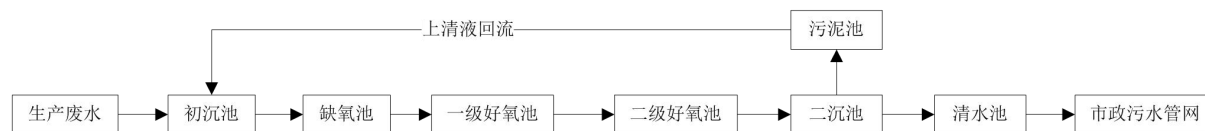


图 8-1 项目一体化污水处理设施处理工艺流程示意图

一体化污水处理设备是将初沉池、一、二级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备，并在一、二级接触氧化池中进行鼓风曝气，使接触氧化法和活性污泥法有效的结合起来，同时具备两者的优点，并克服两者的缺点，使污水处理水平进一步提高。

根据工程分析，项目生产废水一次最大排放量约为 14.618m³/d，一体化污水处理设施设计处理能力为 15t/d，可足够处理项目产生的废水。

该工艺作为一项成熟的生活污水处理技术，已在国内广泛应用。根据类比同类型污水处理设施处理后的监测数据及有关资料统计，处理后的污水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，同时满足永春县污水处理长进水水质要求，排入市政污水管网，汇入永春县污水处理厂处理。

因此，本项目生产废水采用该处理工艺可行。

（2）生活污水

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，同时满足永春县污水处理长进水水质要求，排入市政污水管网，汇入永春县污水处理厂处理。

化粪池处理原理：

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫、悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降

低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

项目生活污水主要含有 COD、氨氮等污染物，不含重金属，水质较为简单，且生活污水量少，从环保角度分析，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网可行。化粪池可行化粪池埋入地表以下，基本不占地表面积，运行管理简单，从经济角度分析可行。

8.3 声环境防治措施

项目噪声主要来源于食醋研发设备（浸泡、蒸煮、拌曲一体机，压榨机，混合拌醅机等设备）运行时产生的噪声、汽车行驶产生的噪声和人群活动产生的噪声。项目食醋研发设备均设置于车间内，建议项目在治理噪声污染时可采取以下措施确保厂界噪声达标排放：

①项目运营过程中应对机械设备采取减震降噪措施，高噪声设备基础安装橡胶减震垫，生产车间墙壁采取隔声处理。

②加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。

③合理安排生产时间，夜间不进行生产作业。

④生产作业时减少车间开窗面积。

⑤加强管理，对进入厂区的车辆进行限速（5km/h 以下）、禁鸣喇叭。

8.4 固废污染治理措施

（1）一般废物的处置与管理

项目生产过程中产生的废包装袋、醋渣、污泥等属于一般工业固废，其暂存场所应具有如下环保措施：

①地面采取硬化措施并满足承载力要求。

②设置必要的防风、防雨、防晒措施。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。

（2）生活垃圾

项目厂区设置垃圾桶，禁止职工随意丢弃生活垃圾，厂区内生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。

九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

9.1 环保投资估算

本项目的环保投资见表 9-1。

表 9-1 主要环保投资一览表

序号	类别	环保措施	投资金额（万元）
1	废水治理措施	一体化污水处理设施、化粪池（依托现有）	25
2	废气治理设施	车间通风等措施	3.0
3	噪声治理措施	减震基础、设备维护费等	1.0
4	固体废物治理措施	一般固废堆放场、垃圾桶	1.0
5		厂区绿化	10
6		总计	40

9.2 环境影响经济损益分析

本项目总投资 6850 万元，环保投资约 40 万元，约占其总投资的 0.584%。环保设施的投入运行，可减少污染物排放，减轻周围环境的污染，保证企业职工的身心健康，创造良好的生活环境，同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收；具有良好的社会、经济和环境效益。

十、环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

10.1.环保机构设置

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

10.2 环境管理机构的职能

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

10.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

10.4 环境管理主要内容

(1) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》及国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定（国令第 682 号）相关要求，按照环保主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

(2) 制定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。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保

设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(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。

档案包括：

- ① 污染物排放情况；
- ② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③ 监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④ 采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤ 限期治理执行情况；
- ⑥ 事故情况及有关记录；
- ⑦ 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

8.4 排污申报

(1) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

(2) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

10.5 污染物排放清单

本项目各污染物排放清单见表 10-1。

表 10-1 项目污染物排放清单

序号	类别	管理要求及验收依据									
一、工程组成											
1.1	建设规模	项目定位为老醋传统产业工业旅游，项目建成后，预计每日接待游客 40 人次，年研发食醋 1000 吨。									
1.2	建设内容	总用地面积 9700m ² ，拟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。									
二、原辅材料组分要求											
糯米、红曲、稻壳、麦皮、白砂糖、盐等											
三、污染物控制要求											
类别	污染防治措施	运行参数	排放去向	废水/气量	污染物种类	排放浓度	排放量	总量指标	排污口信息	执行的环境标准	环境监测
3.1 废水											
生活污水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。	300d/a	永春县污水处理厂	540t/a	COD	50mg/L	0.027t/a	0.027t/a	排污口编号，水量、主要污染因子、排放控制总量	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH ₃ -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准）	按 10.8 节进行
					BOD ₅	10mg/L	0.005t/a	0.005t/a			
					SS	10mg/L	0.005t/a	0.005t/a			
生产废水	一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网	300d/a	永春县污水处理厂	2001.555t/a	COD	50mg/L	0.100t/a	0.100t/a	排污口编号，水量、主要污染因子、排放控制总量	《恶臭污染物排放标准》GB15554-1993 表 1 二级新改扩建标准限值	
					BOD ₅	10mg/L	0.020t/a	0.020t/a			
					SS	10mg/L	0.020t/a	0.020t/a			
					氨氮	5mg/L	0.010t/a	0.010t/a			
3.2 废气											
恶臭浓度	无组织排放	24h/d 300d/a	环境空气	/	恶臭浓度	/	/	/	/		
锅炉废气	有组织排放	600h/a	环境空气	/	SO ₂	50 mg/m ³	0.014t/a	0.014t/a	排污口编号，主要污染因子、排放控制总量	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	
					NO _x	200 mg/m ³	0.065t/a	0.065t/a			
					颗粒物	20 mg/m ³	0.008t/a	0.008t/a			
3.3 噪声											
污染源	污染防治措施	排放标准 dB (A)				排放标准					
设备噪声	采取相应的隔声、减振等措施	昼间：60		夜间：50		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准					
3.4 固体废物											
一般固废	污染物	产生量	处置方式				执行标准				
	废包装袋	1.2t/a	相关单位回收利用				《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单相关规定				
	醋渣	200t/a	外售附近养殖场作饲料								
	污泥	0.2t/a	环卫部门清运处置								
	生活垃圾	7.05t/a	环卫部门清运处置								
四、向社会公开的信息内容											
结合企业实际情况，根据《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令 总局令 第 35 号）进行公示，主要包括环保设施的建设和运行情况、排放污染物种类、数量、浓度和去向等相关内容											

10.6 排污口规范化

(1) 采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。采样口的设置无法满足规范要求的，其位置由环境监测机构确认。

(2) 排放口应按《排污口规范化整治技术要求（试行）》要求进行规范化整治，要求废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。

(3) 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)，见表 10-2。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，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 10-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排向水体
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

10.7 总量控制

(1) 废水污染物

本项目水污染物排放总量控制见表 10-3。

表 10-3 主要水污染物排放总量控制表 单位：t/a

类别	污染物名称	污水总量 (t/a)	最终达标排放量		排放标准
			浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD	540	50	0.027	50mg/L
	NH ₃ -N		5	0.005	5mg/L
生产废水	COD	2001.555	50	0.100	50mg/L
	NH ₃ -N		5	0.010	5mg/L

(2) 废气污染物

本项目大气污染物主要为燃气锅炉废气中的颗粒物、SO₂、NO_x。项目废气污染物排放总量控制见表 10-4。

表 10-4 主要废气污染物排放总量

类别	项目	排放量 (t/a)	排放标准(mg/L)	备注
燃气锅炉废气	SO ₂	0.014	50	约束性指标
	NO _x	0.065	200	约束性指标

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。项目生产废水、废气主要污染物总量指标需购买相应排污权指标，具体位置：COD 0.100t/a、氨氮 0.010t/a、SO₂ 0.014/a、NO_x0.065t/a。生活污水排放污染物主要指标经环保部门总量控制机构确认后，不需购买相应的排污权指标。

10.8 运行期环境监控计划

根据项目建成投产后“三废”排放情况，制订全厂环境监控计划，监测位置（点）可以不必监测处理设施进口浓度。常规监控监测应按计划进行，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。在设备维护过后，工艺变更过后也应进行验收监测。

项目食醋研发过程产生的废水、废气、噪声等污染源按照《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》（HJ 1030.2—2019）、《排污

单位自行监测技术指南《火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）指定常规监测计划见表 10-4。

表 10-4 运营期监测计划表

要素	监测位置	监测项目	监测频率	监测负责单位
废水	生产废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/半年	委托专业监测单位
发酵废气	厂界四周	臭气浓度	1 次/半年	委托专业监测单位
锅炉废气	锅炉废气排气筒出口	NO _x	1 次/月	委托专业监测单位
		SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1 次/年	
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	委托专业监测单位

10.9 环境监测制度

项目在自主验收或委托监测时，其监测方案的制订是由排污单位负责，由排污单位在环境保护行政主管部门所属的环境监测站的指导下制订。建设单位应定期委托有资质单位对项目的废水、噪声等进行监测。

十一、结论与建议

11.1 项目概况和主要环境问题

11.1.1 项目概况

福建永春侨新老醋有限责任公司永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，总投资 6850 万元。总用地面积 9700m²，拟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。项目建成后，预计每日接待游客 40 人次，年研发食醋 1000 吨。

11.1.2 主要环境问题

项目主要环境问题：生产噪声对周围声环境的影响，固体废物若处置不当也会对环境产生影响。

11.2 工程环境影响评价结论

11.2.1 环境现状评价结论

- ①评价区环境空气符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；
- ②桃溪水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准；
- ③区域环境噪声达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

11.2.2 达标排放及环境影响分析结论

(1) 废水

项目运行过程中食醋研发产生的废水主要包括设备清洗废水、车间地面清洗废水、糯米浸泡废水、锅炉软化废水，职工生活及游客游览产生的生活污水。生产废水中主要污染物为、COD、氨氮、SS，水质简单，浓度较低，经一体化污水处理设施处理后可排入市政污水管网。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，汇入永春县污水处理厂处理，不会对附近水体水质造成的影响。

(2) 废气

项目食醋研发过程中酒精发酵过程产生恶臭气体，这部分气体产生量不大，对大气环境的影响可忽略不计。项目燃气锅炉废气通过一根 8m 高烟囱排放，废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度

限值。运营过程中汽车尾气对周边大气环境的影响很小。

(3) 噪声

项目噪声主要来源于食醋研发设备（浸泡、蒸煮、拌曲一体机，压榨机，混合拌醅机等设备）运行时产生的噪声、汽车行驶产生的噪声和人群活动产生的噪声。建议采取有效的隔音降噪措施，加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，确保厂界噪声达标排放，则对周围声环境影响不大。

(4) 固废

项目固体废物主要来源于生活垃圾、一般工业固废。

项目生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运。一般工业固废中废包装袋由相应生产厂家进行回收利用；醋渣出售给附近养殖场作饲料用；污泥统一收集后有环卫部门清运处置。

项目固废经以上措施妥善处理不会对周边环境产生不良影响。

11.3 环境可行性结论

11.3.1 产业政策符合性结论

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策要求。

11.3.2 平面布置结论

项目厂区布局按食醋研发工艺流程及游客游览流程合理分布，流程简单；生产设备均放置于独立密闭的厂房内，有效减少生产噪声对工作人员办公生活的影响。项目功能分区明确，办公及生产相对独立，总平面布置基本合理。

11.3.3 公众意见采纳情况

建设单位按照相关法律法规要求，在福建省环保网上进行了二次信息发布（二次公示内容见附件 8。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合相关要求。

在二次网上信息发布期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

11.3.4 项目环保措施

项目环保设施竣工验收项目见表 11-1。

表 11-1 项目环保竣工验收监测内容一览表

序号	类别		环保处理设施	排放去向	监测内容	监测位置	监测频次	验收依据
1	废水	生活废水	化粪池	永春县污水处理厂	废水量、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、pH	出水口	2天 4次/天	排入市政污水管，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（COD≤500mg/L）（其中氨氮指标参照《污水排入城镇下水道水质等级标准》（GB/T31962-2015）表1B等级限值）
		生产废水	一体化污水处理设施	永春县污水处理厂	废水量、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、pH	出水口	2天 4次/天	
2	废气	臭气浓度	/	大气环境	臭气浓度	厂区周边	2天 3次/天	《恶臭污染物排放标准》（GB15554-1993）表1二级新改扩建标准限值
		锅炉废气	8m排气筒		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	排气筒出口	2天 3次/天	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准
		汽车尾气	厂区绿化		/	/	/	落实情况
3	噪声		减震、设备维护		噪声	厂区周边	2天 1次/天	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准；昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。
4	固废	生活垃圾	垃圾桶			固废贮存场所		处理率 100%
		一般工业固废	废包装袋、醋渣、污泥					
5	总量控制		生产废水量≤2001.555t/a，COD≤0.100t/a、氨氮≤0.010t/a、SO ₂ ≤0.014t/a、NO _x ≤0.065t/a，总量控制应符合环评批复要求					
6	环保管理制度		①建立完善的环保管理制度，配备专职环保管理人员 1~2 人； ②配备专门人员负责废水处理设施的日常运行管理和维修保养，保证设施正常运行，建立台账，做好固废处置的有关记录和管理工作的。					

11.4 项目建设结论

福建永春侨新老醋有限责任公司永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目位于福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路 37 号，主要从事工业旅游的开发及老醋工艺的研发生产。项目建设符合当前国家有关产业政策；符合环境功能区划、经济技术可行；项目所在区域环境空气、声环境质量状况良好，具有一定的环境容量，能够满足环境规划要求。项目建成后满足当地环境质量要求，促进当地旅游发展，在运营过程中，应落实本报告表提出的环保治理措施要求，在执行“三同时”和污染物达标排放的前提下，从环保角度分析本项目的建设是可行的。

11.5 建议及要求

- (1) 项目在运营过程中，应落实本报告表提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放。
- (2) 施工期施工单位应定期向当地环保部门汇报施工情况，并接受环境监视等。
- (3) 严格执行环保“三同时”制度。

浙江菲拉幕格环保科技有限公司

2020 年 7 月

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		福建永春侨新老醋有限责任公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：								
建设 项目	项目名称	永春侨新老醋工艺研发、旅游文创基地项目				建设内容、规模		建设内容：总用地面积9700m ² ，拟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。 建设规模：项目定位为老醋传统产业工业旅游，项目建成后，预计每日接待游客40人次，年研发食醋1000吨。								
	项目代码 ¹	2020-350525-14-03-046174														
	建设地点	福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路37号														
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间		2020年7月								
	环境影响评价行业类别	120、旅游开发（其他）				预计投产时间		2021年6月								
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		R9030休闲观光活动								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别		新申项目								
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名		无								
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号		无								
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	118.254129	纬度	25.336201	环境影响评价文件类别		环境影响报告表								
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）						
	总投资（万元）	6850.00				环保投资（万元）		40.00		环保投资比例	0.58%					
	建设 单位	单位名称	福建永春侨新老醋有限责任公司		法人代表		评价 单位	单位名称	浙江菲拉幕格环保科技有限公司		证书编号					
统一社会信用代码（组织机构代码）		91350525MA33RR591R		技术负责人		环评文件项目负责人		徐爱丽		联系电话	15059565180					
通讯地址		福建省泉州市永春县石鼓镇石鼓路37号		联系电话		通讯地址		浙江省杭州市萧山区宁围街道广孚联合国际中心3层304-143								
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式						
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） ⁵	⑦排放增减量 （吨/年） ⁵							
	废水	废水量(万吨/年)				0.2541			0.2541	0.2541	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体_____					
		COD				0.127			0.127	0.127						
		氨氮				0.013			0.013	0.013						
		总磷														
	废气	总氮									/					
		废气量（万标立方米/年）				47.700			47.700	47.700						
		二氧化硫				0.014			0.014	0.014						
		氮氧化物				0.065			0.065	0.065						
颗粒物				0.008			0.008	0.008								
挥发性有机物									/							
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积 （公顷）		生态防护措施	
	生态保护目标		自然保护区		无		/		否		0.00		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	自然保护区		饮用水水源保护区（地表）		无		/		否		0.00		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	自然保护区		饮用水水源保护区（地下）		无		/		否		0.00		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	自然保护区		风景名胜区		无		/		否		0.00		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

（盖章）
年 月 日