

福建省建设项目环境影响

报 告 表

(适用于建设项目环保公示使用)

福建骏牧乳业股份有限公司新增风味

项 目 名 称 酸牛奶生产线项目

建设单位(盖章) 福建骏牧乳业股份有限公司

法 人 代 表 ***

(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 362606

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 营业执照

附件 4 法人代表身份证

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:65000，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	福建骏牧乳业股份有限公司新增风味酸牛奶生产线项目		
建设单位	福建骏牧乳业股份有限公司		
建设地点	福建省泉州市永春县外山乡墘溪村 (N25° 19'7.93", E118° 28'5.32")		
建设依据	闽发改备[2019]C100031 号	主管部门	\
建设性质	扩建	行业代码	C144 乳制品制造
工程规模	扩建项目新增厂房仓库建筑面积 1800m ² , 新增风味酸牛奶 18000t/a	总规模	年加工乳制品 36000t、风味酸牛奶 18000t
总投资	4550 万元 (新增投资 1500 万元)	环保投资	214 万元 (新增投资 180 万元)
主要原辅用料情况			
详见表 1-1			
主要能源及水资源消耗			
名称	现状年用量	新增用量	年总用量
水 (t/a)	3300	55860	59160
电 (kwh/a)	12 万	20 万	32 万
天然气 (m ³ /a)	2 万	12 万	14 万
制冷剂 R22 (t/a)	0	0.002	0.002

表 1-1 主要原辅材料用料情况

主要产品名称	主要产品产量(规模)		主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料总用量
	扩建前	扩建后				
乳制品	36000t/a	36000t/a	鲜奶	36100t/a	0	36100t/a
			果酱	37t/a	0	37t/a
			碳酸钠	2t/a	0	2t/a
风味酸牛奶	0	18000t/a	全脂奶粉	0	1872t/a	1872t/a
			脱脂奶粉	0	162t/a	162t/a
			白砂糖	0	180t/a	180t/a
			果葡糖浆	0	972t/a	972t/a
			乳清蛋白粉	0	18t/a	18t/a
			羟丙基二淀粉磷酸酯	0	144t/a	144t/a
			琼脂	0	15.3t/a	15.3t/a
			乙酰磺胺酸钾	0	1.8t/a	1.8t/a
			阿斯巴甜	0	10t/a	10t/a
			果胶	0	9t/a	9t/a
			枣汁	0	45t/a	45t/a
			红枣香精	0	10.62t/a	10.62t/a
			乳酸菌种	0	450000U/a	450000U/a
			三氯蔗糖	0	0.81t/a	0.81t/a
			无烟硝酸除垢清洁剂	0	12t/a	12t/a
			重污碱性清洁剂	0	36t/a	36t/a
			盖膜	0	72t/a	72t/a
			标纸	0	216t/a	216t/a
			PS 片材	0	902.16t/a	902.16t/a
			胶印过油包套	0	2250 万个	2250 万个

1.1 项目由来

福建骏牧乳业股份有限公司，法人代表：潘庆民（附件 3：营业执照、附件 4：法人身份证）位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，扩建后总用地面积为 7338m²，生产厂房总建筑面积 3200m²，办公楼建筑面积 800m²。

项目扩建前总投资 3050 万元，于 2017 年取得不动产权证，编号为闽（2017）永春县不动产权第 0011961 号，用地面积 1519m²，生产厂房建筑面积 1400m²，办公楼建筑面积 800m²，建设单位于 2012 年 12 月委托中国地质科学院水文地质环境地质研究所编制了《福建骏牧乳业股份有限公司环境影响报告表》，设计生产规模为年加工乳制品 36000t，于 2012 年 11 月 30 日通过永春县环境保护局的审批（编号：永环审[2012]表 79 号）（附件 8：原环评批复）。由于公司发展需要，在生产产品、生产工艺、生产原料和建设地点均未改变下，淘汰燃生物质锅炉，建设一台燃天然气锅炉及配套贮气罐替代燃生物质锅炉，于 2018 年 5 月委托福建省环安检测评价有限公司编制了《福建骏牧乳业股份有限公司项目环境影响补充分析报告》（附件 10：补充说明）。建设单位于 2018 年 5 月委托泉州市华科环保科技有限公司编制了《福建骏牧乳业股份有限公司竣工环境保护验收监测报告》，于 2018 年 5 月 21 日召开自主验收会议并形成意见（附件 9：验收意见）。建设单位于 2018 年 7 月 9 日取得永春县环境保护局颁发的中华人民共和国规范化排放口登记证（废水排放口编号：WS-350525130，废气排放口编号：FQ-350525233）（附件 11：排放口登记证）。

为了顺应市场需求，建设单位决定新增风味酸牛奶生产线项目，项目选址于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，即扩建前项目旁边。建设单位已于 2018 年 5 月 2 日与永春县外山乡人民政府、永春县国土资源局签订了国有建设用地使用权出让合同（合同编号：35052520180424G018）（附件 5：国有建设用地使用权出让合同）。并于 2018 年 8 月 8 日取得建设用地规划许可证（FJ No 20099914，附件 6 建设规划许可证），总用地面积为 5819m²，新增厂房仓库建筑面积 1800m²，占地面积 1800m²，新增风味酸牛奶 18000t/a。项目扩建后总生产规模为年加工乳制品 36000t、风味酸牛奶 18000t。新增风味酸牛奶生产线项目拟招聘员工 20 人，不住厂，年工作时间 300 天，每天工作 10 小时。项目已在永春县发展和改革局取得备案（闽发改备[2019]C100031 号）（附件 2：

备案证明）。

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》等文件的有关规定，项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（自 2018 年 4 月 28 日起施行），项目属于“三、食品制造业—12 乳制品制造：除单纯分装外的”，本项目需编制环境影响报告表。因此，福建骏牧乳业股份有限公司于 2019 年 5 月委托贵州远景工程管理服务中心编制该项目的环境影响报告表（附件 1：环评委托书）。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，供建设单位报环保主管部门审批。

表1-2 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三、食品制造业				
12 乳制品制造		/	除单纯分装外	单纯分装的

二、当地环境简述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置及周围环境

福建骏牧乳业股份有限公司新增风味酸牛奶生产线项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村。项目所在地地理坐标为：北纬 $25^{\circ} 19'7.93''$ ，东经 $118^{\circ} 28'5.32''$ ，项目地理位置图见附图 1。

福建骏牧乳业股份有限公司新增风味酸牛奶生产线项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，项目北侧为外山山体，南侧为省道 306，东侧为原有项目天然气锅炉房，西侧为原有项目生产车间，项目最近的敏感点为南侧约 35m 处的墘溪村。具体见项目周边环境示意图见附图 2，项目周边现状图见附图 4。

2.1.2 气象气候

永春县属于南亚热带海洋性季风气候，气候湿润，雨量充沛，夏长无酷热，基本无冬霜，日照充足，季风明显。本地区常年主导风向为 NE (21%)，多年平均风速 3.6m/s，冬季主导风向为 NE (24.6%)，夏季主导风向为 SSW (30.7%)；永春县多年平均气温 20.3℃，多年平均降水量：1095.4mm，年日照时数为 2054.1 小时。

2.1.3 地形地貌

永春县在地质构造方面总体上属闽西南凹陷的东西条带，以蓬壶镇的马跳为界，东部属闽东南沿海隆起区的西缘，西部属闽西南凹陷区的东缘。前者矿藏较少，后者矿产丰富。受长期多次地壳构造运动的影响，境内低层构造形态纷繁复杂，不同期次的断裂构造相互交织，似成网格状，断裂总体走向有北东向、北西向和东西向三组，以北东向断裂为主。主要有天湖山-大铭（德化）折断带、三班（德化）-蓬壶-蓬莱（安溪）断裂带、湖洋-东平-厦门断裂带和漳平-仙游断裂带。全县大部分属中生界戴云山系火成岩和花岗岩。在西部穿插分布有古生界石炭系、二迭系，中生界三迭系、侏罗系等沉积岩。在低处分布有新生界冲积物。母岩由火山岩类和沉积岩类组成。火山岩类约占全县面积的 85%（其中花岗岩类约占 30%），沉积岩类约占 15%。全县第四纪堆积物以坡积为主。

整个地势由西北渐向东南倾斜，西北属戴云山脉的主体部分，山高谷深，北面有山脉阻隔，南面有四个谷口。东南呈阶梯状，沿溪谷地带散布着串珠状的山间小盆地。最高海拔 1366.1m，最低 83m，境内相对高差 1283.1m。地貌类型有中山、低山、高丘、低丘和盆谷等，以中、低山为主，其中中山约占 54%，主要分布在西部、北部和东部；低山约占 30%，主要分布在中部和南部。

2.1.4 水文特征

永春县内主要溪流有四条：桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪，溪流总长 263.2 公里，年总径流量 15~18 亿立方米。水力资源丰富，可开发资源 6.34 万千瓦，年可发电量 2.29 万度，建有水电站 194 座，是全国著名的“小水电之乡”。

项目附近水系为墘溪，该小溪汇入外山溪。外山溪横贯东西，源于白山、石厝，流经外山乡和东平乡，沿途纳福溪、草洋溪等支流，至东平乡外碧村纳入湖洋溪。湖洋溪流自东向西流。湖洋溪发源于仙游县西苑乡西部，流经德化县霞碧乡，由双坑入永春县

境内，在湖洋镇境内，纳双港坑、玉柱溪、桃美坑、锦溪、介福溪、吴岭坑之水，进入东平乡转向东南至内碧纳上坂溪，再折向西南，在外碧纳外山溪，至东关桥下汇入桃溪，全长 44 公里，在泉州市境内长 32.1 公里，流域面积 416 平方公里，河道平均比降 6.5%。湖洋溪有 3 条主要支流：锦溪、介福溪、外山溪。

2.1.5 土壤、植被

境内土壤由母岩系火山类和沉积岩类组成，成土母质以坡积母质为主，占耕地 93.17%，其余冲积母质占耕地 1.53%，冲积、坡积二元覆盖母质占耕地 5.3%。由于地貌结构复杂，地形起伏，海拔高差大，气候条件、水热状况及植被类型随着海拔的升高而变化，所形成的土壤类型具有垂直地带性分布的特点。按照土壤分类的原则和依据，永春县的土壤有红壤、水稻土、黄壤、砖红壤性红壤、紫色土、潮土等 6 个土类。其中红壤分布面积占土地总面积的 65.90%，水稻土占 10.55%，黄壤占 5.09%。其垂直分布特点为：海拔 1230~1366m 间为地带性黄壤，700~1230m 间为黄红壤，250~950m 间为红壤，83~250m 间为砖红壤性红壤。

永春地跨南亚热带雨林带和中亚热带常绿阔叶林带，植被种类繁多，物种资源丰富。境内植被主要分为 7 个植被类型，11 个群系，54 个群丛，已查清维管束植被 171 科，581 属，1155 种。其中蕨类植物 24 科，33 属，46 种；种子植被 147 科，548 属，1109 种。有银杏、水松等 20 余种原生珍稀物种。在种子植被中，裸子植被有 9 科，18 属，26 种，以松科、柏科及杉科等为常见，其中松科的马尾松、杉科的杉木遍及全县；被子植物共有 138 科，530 属，1083 种，其中以壳斗科、蔷薇科、桑科、豆科、冬青科、山矾科及禾本科等最为常见。

2.2 环境功能区划及执行标准

2.2.1 水环境

（1）排水去向

扩建项目外排废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理达标后，最终排入墘溪（附图5：永春县水系图）。

（2）地表水环境

项目附近水系为墘溪，该小溪汇入外山溪，再汇入湖洋溪。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），湖洋溪全河段水环境主要功能为雨虾类越冬场、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，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其部分指标详见表 2-1。

表 2-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位 mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH(无量纲)	6-9				
化学需氧量(COD)≤	15	15	20	30	40
生化需氧量(BOD ₅)≤	3	3	4	6	10
溶解氧≥	7.5	6	5	3	2
氨氮(NH ₃ -N)≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0

2.2.2 大气环境

项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级（摘录）

序号	污染物类别	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	基本污染物	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
2		二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
3		粒径小于等于 10 μm 的颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
			24 小时平均	150	
4		粒径小于等于 2.5 μm 的颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
			24 小时平均	75	
5		CO	24 小时平均	4	
			1 小时平均	10	
			日最大 8 小时 平均	160	
6		O ₃	1 小时平均	200	
			年平均	200	
			24 小时平均	300	
7	其他污染物	总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	50	
8			24 小时平均	200	

			24 小时平均	100
9		铅 (Pb)	年平均	0.5
			季平均	1
10		苯并 [a] 芘 (BaP)	年平均	0.001
			24 小时平均	0.0025

2.2.3 声环境

扩建项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，该项目所处区域声环境为 2 类功能区，南侧紧邻省道 306，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准，即昼间≤70dB、夜间≤55dB，其余三侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，即昼间≤60dB、夜间≤50dB，详见表 2-3。

表 2-3 GB3096-2008 《声环境质量标准》 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

2.3 污染物排放标准

2.3.1 废水排放标准

施工期废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后，最终排入墘溪。运营期扩建项目外排废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后，最终排入墘溪，详见表 2-4。

表 2-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

执行标准	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准	6-9	100	20	70	15

2.3.2 废气排放标准

施工期施工扬尘、运输车辆及机械施工时排放的废气《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，详见表 2-5。

本次扩建项目运营期产生的废气主要是锅炉废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、

NO_x。锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中的燃气锅炉标准,详见表2-6。

表2-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	场界无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0
二氧化硫	0.40
氮氧化物	0.12

表2-6 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (摘录)

参照执行标准	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表2中的燃气 锅炉标准	20	50	200	≤1

2.3.3 噪声排放标准

施工期: 施工场界噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》, 详见表2-7。

表2-7 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期: 扩建项目南侧噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的4类标准, 其他三侧噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的2类标准, 详见表2-8。

表2-8 《工业企业厂界噪声排放标准》(GB22337-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

2.3.4 固体废物

(1) 一般工业固体废弃物

生产固体废物处置执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制

标准》（2013年修订）中的相关规定。

（2）生活垃圾

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日（2016年修正））的“第三章 第三节 生活垃圾污染环境的防治”之规定。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

（1）泉州市水环境质量

根据《2018年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2019年6月5日）的相关内容：2018年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优。实际供水的13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为100%。山美水库和惠女水库总体为III类水质，水体均呈中营养状态。省重点考核小流域水质稳中向好。近岸海域一、二类水质比例87.5%。故项目所在地区水质现状符合标准。

（2）墘溪水质现状调查

福建天安环境检测评价有限公司于2019年08月12~13日对墘溪水质进行监测。

①监测断面：共布设2个监测断面，位于项目上游500m和项目下游500m处。

②监测时间：连续监测两天，每天监测一次。

③监测项目：水温、pH、DO、COD、 BOD_5 、氨氮

④监测分析方法：各监测项目样品采样、收集以及分析方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关方法进行，见表2-9。

表2-9 地表水监测项目及分析方法

检测项目	方法标准号	方法名称	检出限
水温	GB/T13195-1991	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度法	/
pH	GB 6920-1986	水质 pH的测定 玻璃电极法	/
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
溶解氧	GB 7489-87	水质 溶解氧的测定 碘量法	/

⑤监测结果

评价水域各断面监测结果见表 2-10。

表 2-10 墩溪水质监测结果

采样时间	采样点位及样品编号	检测项目	结果
2019.08.12	污染源上游 500m 处 S201908123-1-1	水温 (℃)	***
		pH(无量纲)	***
		氨氮(mg/L)	***
		化学需氧量(mg/L)	***
		五日生化需氧量(mg/L)	***
		溶解氧 (mg/L)	***
	污染源下游 500m 处 S201908123-2-1	水温 (℃)	***
		pH(无量纲)	***
		氨氮(mg/L)	***
		化学需氧量(mg/L)	***
		五日生化需氧量(mg/L)	***
		溶解氧 (mg/L)	***
2019.08.13	污染源上游 500m 处 S201908133-1-1	水温 (℃)	***
		pH(无量纲)	***
		氨氮(mg/L)	***
		化学需氧量(mg/L)	***
		五日生化需氧量(mg/L)	***
		溶解氧 (mg/L)	***
	污染源下游 500m 处 S201908133-2-1	水温 (℃)	***
		pH(无量纲)	***
		氨氮(mg/L)	***
		化学需氧量(mg/L)	***
		五日生化需氧量(mg/L)	***
		溶解氧 (mg/L)	***

监测结果表明：墩溪水质监测断面 2019 年 08 月 12~13 日水质监测结果能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，故墩溪具有一定的水环境容量。

2.4.2 环境空气质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2019 年 6 月 5 日）的相关内容：2018 年，泉州市区空气质量状况总体良好，达标天数比例为 94.8%。

全市降水 pH 均值为 6.00，与 2017 年持平。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%，全市平均为 95.9%，较上年同期下降了 0.3 个百分点。根据《城市环境空气质量排名技术规定》（环办〔2014〕64 号），按空气质量综合指数从小到大排序，全市环境空气质量排名依次为：永春县、德化县、泉港区、鲤城区、安溪县、石狮市、晋江市、惠安县、丰泽区、南安市、洛江区。故项目所在区域环境空气质量可达到国家环境空气质量二级标准。

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.76-3.62，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 95.1%。永春县环境空气质量综合指数 2.76，SO₂ 为 0.010mg/m³、NO₂ 为 0.015mg/m³、PM₁₀ 为 0.041mg/m³、PM_{2.5} 为 0.019mg/m³，CO 月均第 95 百分位浓度 0.8mg/m³，O₃ 月均 8h 第 90 百分位浓度 0.140mg/m³，项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2018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	2.76	97.5	0.010	0.015	0.041	0.019	0.8	0.140	臭氧
2	台商区	2.85	93.7	0.006	0.012	0.039	0.023	1.2	0.149	臭氧
3	德化县	2.86	98.4	0.005	0.016	0.039	0.023	1.2	0.138	臭氧
4	泉港区	3.06	97.8	0.015	0.019	0.047	0.023	0.7	0.131	臭氧
5	安溪县	3.32	95.6	0.007	0.023	0.048	0.028	1.0	0.140	臭氧
5	鲤城区	3.32	94.8	0.010	0.022	0.051	0.027	0.8	0.144	臭氧
5	开发区	3.32	94.8	0.010	0.022	0.051	0.027	0.8	0.144	臭氧
8	石狮市	3.33	90.7	0.010	0.022	0.048	0.026	0.8	0.156	臭氧
9	晋江市	3.38	96.4	0.013	0.024	0.055	0.025	0.8	0.137	臭氧

图 2-1 2018 年全市环境空气质量排名情况（截图）

由图 2-1 可知，2018 年永春县环境空气质量综合指数 2.76，环境空气中主要污染物二氧化硫 SO₂、二氧化氮 NO₂、可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、氧化碳 CO95% 浓度值、臭氧 O₃90% 浓度值均可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，城市环境空气质量达标为达标区。

2.4.3 环境噪声质量现状

为了解本项目声环境现状，建设单位于 2019 年 4 月 27 日委托福建天安环境监测评价有限公司对本项目现状噪声进行了监测。具体监测结果见表 2-11，监测点位见附图 2。

监测报告具体情况详见附件 12。

表 2-11 噪声现状监测值 单位: dB (A)

采样时间	采样点位及样品编号	主要噪声源	检测时段	检测结果 (Leq; dB (A))
2019.04.27	▲1#北厂界 Z201904272-1-1	环境噪声	10:10-10:27	***
	▲2#东厂界 Z201904272-2-1	环境噪声	10:28-10:38	***
	▲3#南厂界 Z201904272-3-1	环境噪声	10:47-10:57	***
	▲4#西厂界 Z201904272-4-1	环境噪声	11:07-11:17	***
	▲1#北厂界 Z201904272-1-2	环境噪声	22:06-22:16	***
	▲2#东厂界 Z201904272-2-2	环境噪声	22:22-22:32	***
	▲3#南厂界 Z201904272-3-2	环境噪声	22:42-22:52	***
	▲4#西厂界 Z201904272-4-2	环境噪声	23:02-23:12	***

根据表 2-7 监测结果可知,项目所在区域的声环境质量现状良好,南侧紧邻省道 306,点位噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,即昼间≤70dB、夜间≤55dB,其余三侧点位噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,即昼间≤60dB、夜间≤50dB。项目厂界噪声达标排放,对周围声环境影响较小。

2.5 区域环境敏感目标及环境保护目标

2.5.1 环境保护目标

通过工程分析,结合现场踏勘情况及周围环境特征,确定该项目运营后主要的环境问题为:

- (1) 项目生活污水和生产废水排放对纳污水体墘溪的影响;
- (2) 项目产生的废气排放对周围大气环境的影响;
- (3) 运营期间设备运行噪声对周围环境的影响;
- (4) 项目固体废物若处理不当对周围环境的影响。

2.5.2 敏感目标

福建骏牧乳业股份有限公司新增风味酸牛奶生产线项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，经调查，项目影响范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的对象以及机关、事业单位、医院等环境敏感目标。环境保护目标见表2-12，项目周围环境敏感点距离图见附图3。

表 2-12 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内 容	环境 功能 区	相对方 位	相对 厂址 方向	保护级别
	X	Y						
大气环 境	48	-88	墘溪村	居住区 大气环 境质量	居住	南侧、 西北侧	35m 153m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准要求
	303	-20	外山乡			东侧	305m	
	-359	-40	白土村			西侧	322m	
水环境	-8	178	墘溪	墘溪水 质量	/	北侧	54m	《地表水环境质量标 准》 (GB3838-2002) III 类标准
声环境	48	-88	墘溪村	墘溪村 声环境 质量	居住	南侧	35m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2类标准
	项目厂界周边 200m 范围内							

三、工程分析

3.1 项目扩建前工程回顾

3.1.1 扩建前项目概况

项目名称：福建骏牧乳业股份有限公司

建设单位：福建骏牧乳业股份有限公司

建设地点：福建省泉州市永春县外山乡墘溪村

总 投 资：3050 万元

工程规模：用地面积 1519m²，生产厂房建筑面积 1400m²，办公楼建筑面积 800m²

生产规模：年加工乳制品 36000t

工作制度：年生产天数 300 天，日工作时间 10 个小时

职工人数：员工人数 20 人，全部住厂

(1) 扩建前生产设备详见表 3-1。

表 3-1 扩建前生产设备一览表

序号	名称	型号规格	数量 (台/套)
1	开启式储罐	CG1.5 (1500L)	4
2	离心净乳机	DHN400-80-21	1
3	均质机	SRH1500-25	1
4	管道清洗系统	BRO.22	1
5	120L 福瑞碱桶	/	2
6	净水制作系统	/	1
7	收奶系统	/	1
8	板式冷却机组	BRO.1	1
9	巴氏消毒机组	RP6L15	1
10	待装罐	DZG-2.0 (2000L)	4
11	连续式冲洗瓶机	8×1.2×1.5m	1
12	瓶装流水线	/	1
13	空瓶输送带	/	1
14	5 匹谷伦空调	/	1
15	日立喷码机	/	1
16	全自动灌装封盖机	CFD-12	1
17	检验设备	/	1
18	燃天然气锅炉	WNS-1.25-YQ	1
19	储气罐	HN16/0.8-GB	1

(2) 扩建前原辅材料使用情况

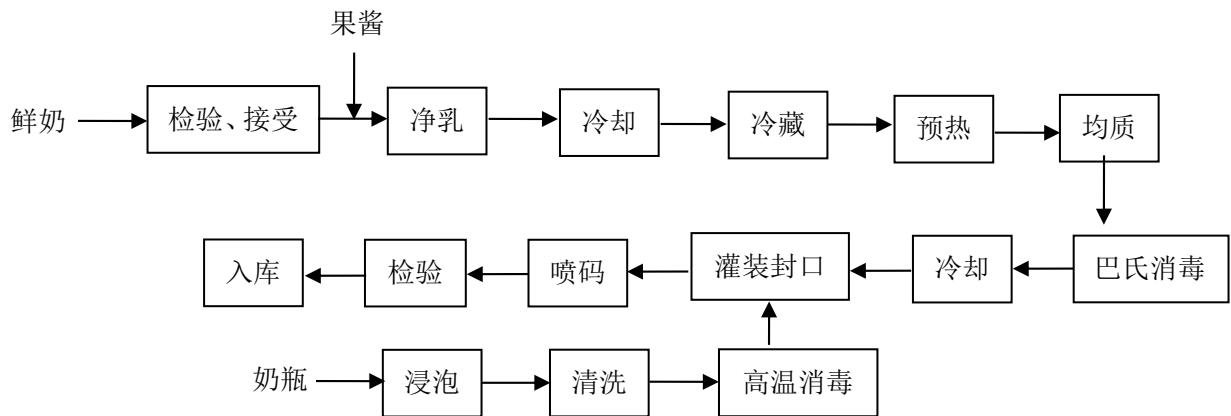
扩建前项目原辅材料及能源消耗基本情况见表 3-2。

表 3-2 主要原辅材料及能源消耗一览表

主要产品		原辅材料		能源	
名称	产量	名称	用量	名称	用量
乳制品	36000t/a	鲜奶	36100t/a	水	6750t/a
		果酱	37t/a	电	12 万 kwh/a
		碳酸钠	2t/a		

(3) 扩建前生产工艺

生产工艺流程见图 3-1。



注：1、项目冷却使用的冷却水循环使用不外排；

2、冷藏室使用立式空调；

3、预热采用蒸汽预热；

4、消毒采用锅炉提供的蒸汽消毒；

5、果酱是根据产品需求添加的。

图 3-1 扩建前项目乳制品生产工艺流程图

工艺说明：鲜奶经检验、接受后根据产品要求加入果酱，而后进行冷却，冷却后进行冷藏，再将半成品进行预热、均质及巴氏消毒后冷却；奶瓶经浸泡、清洗、高温消毒后用于灌装冷却后的半成品，灌装封口后进行喷码、检验，最后入库成品。

产污环节分析：

①废水：奶瓶及管道设备清洗废水、锅炉除尘水；

②废气：锅炉废气；

③噪声：设备配套输送泵产生的机械噪声；

④固废：废奶及检验不合格奶、沉淀污泥和炉渣。

3.1.2 扩建前项目污染源、影响分析及处理措施

根据扩建前项目环评报告和验收报告对扩建前污染源进行分析，扩建前项目各项污染及措施情况如下：

3.1.2.1 废水

项目扩建前外排废水为生活污水和生产废水，生活污水排放量为 720t/a，生产废水主要来自奶瓶及管道设备清洗废水、锅炉除尘水，外排污水量为 1050t/a，生活污水和生

产废水通过自建污水处理设施处理，最终排入墘溪。根据福建省海峡环境检测有限公司对项目污水处理设施出水水质验收监测结果（报告编号：闽海峡环检[2018]第 04168 号，总排污口水质情况大体为 pH: 6.31~6.43; COD: 70.5mg/L; BOD₅: 14.75mg/L、SS: 29.5mg/L、NH₃-N: 6.14mg/L、动植物油: 2.86mg/L）可知，项目生活污水和生产废水经“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池”进行处理可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准 (pH: 6~9; COD: 100mg/L; BOD₅: 20mg/L; SS: 70mg/L; NH₃-N: 15mg/L; 动植物油: 10mg/L)。根据环评批复、验收意见及排放口登记证（见附件 7、附件 8 和附件 10）可知，项目废水的主要污染物排放量为：废水量≤0.177 万 t/a，COD≤0.177t/a，氨氮≤0.027t/a。

3.1.2.2 废气

根据扩建前环评报告，项目扩建前废气污染源主要是燃天然气锅炉产生的锅炉废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。

锅炉废气经收集后通过 10m 高排气筒直接排入大气环境。根据福建省海峡环境检测有限公司监测结果（报告编号：闽海峡环检[2018]第 04168 号）可知，项目实际生产过程中，燃天然气锅炉排气筒出口：烟气排放量为 2432m³/h，颗粒物排放浓度为<20mg/m³，二氧化硫排放浓度为<3mg/m³，氮氧化物排放浓度为 43mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中的燃气锅炉标准 (NO_x: 200mg/m³、SO₂: 50mg/m³、颗粒物: 20mg/m³) 要求。根据环评批复、验收意见及排放口登记证（附件 8、附件 9、附件 11）可知，项目废气的主要污染物排放量为：NO_x: 0.1255t/a、SO₂: 0.0044t/a、颗粒物: 0.029t/a。

3.1.2.3 噪声

项目扩建前主要噪声源为离心净乳机、均质机等生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~90dB (A)。扩建前项目已对设备采取减振、隔音以及厂房墙体和门窗隔声消声等降噪措施。根据福建省海峡环境检测有限公司监测结果（报告编号：闽海峡环检[2018]第 04168 号）可知，昼间噪声在 50.8~55.7dB (A) 之间，均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 1 的 2 类标准（昼间≤60dB，夜间≤50dB）。

3.1.2.4 固体废弃物

项目扩建前固体废物主要有废奶及检验不合格的奶、沉淀污泥及职工生活垃圾。其中废奶及检验不合格的奶产生量为 36t/a，收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料；沉淀污泥产生量为 2t/a，收集后外售给附近的居民堆肥；生活垃圾产生量为 6t/a，由环卫部门及时清理并送到垃圾处理厂或垃圾填埋场进行无害化处理。

3.1.3 现有工程污染物产生及排放情况

项目扩建前污染物产生及排放情况一览表详见表 3-3。

3-3 项目扩建前污染物产生及排放情况表

污染物类别		污染物名称	产生量	排放浓度	排放量	排放标准	处理方式
废水	生活污水 生产废水	废水量	/	/	0.177 万 t/a	≤ 0.177 万 t/a	采用“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池”废水设施工艺
		COD	/	70.5mg/L	0.177t/a	≤ 100 mg/L	
		NH ₃ -N	/	6.14mg/L	0.027t/a	≤ 15 mg/L	
废气	锅炉废气	颗粒物	/	< 20 mg/m ³	0.029t/a	≤ 20 mg/m ³	经收集后通过 10m 高排气筒直接排入大气环境
		SO ₂	/	< 3 mg/m ³	0.0044t/a	≤ 50 mg/m ³	
		NO _x	/	43mg/m ³	0.1255t/a	≤ 200 mg/m ³	
固体废物	一般固废	废奶及检验不合格的奶	36t/a	/	/	/	由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料
		沉淀污泥	2t/a	/	/	/	外售给附近的居民堆肥
	普通固废	生活垃圾	6t/a	/	/	/	环卫部门统一清运

3.1.4 环评及验收情况

(1) 环评及审批情况

扩建前项目环评于 2012 年 11 月 30 日通过永春县环境保护局的审批（编号：永环审[2012]表 79 号）。废水排放总量控制在：废水量 ≤ 0.177 万 t/a，COD ≤ 0.177 t/a，氨氮 ≤ 0.027 t/a，废气排放总量控制在：二氧化硫 ≤ 0.0044 t/a，氮氧化物 ≤ 0.1255 t/a。

(2) 竣工环保验收情况

扩建前项目环评于 2018 年 5 月委托泉州市华科环保科技有限公司编制了《福建骏牧乳业股份有限公司竣工环境保护验收监测报告》，于 2018 年 5 月 21 日召开自主验收

会议并形成意见，基本落实了环境影响报告表及其批复提出的污染防治措施，总体符合竣工环境保护验收条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

后续整改事项：

- ①、完善污水处理设施各工序的标识，规范建设污水排放口；
- ②、完善污水处理工艺流程图、污水处理操作规程、环保人员岗位责任制并上墙；
- ③、委托有资质的单位对项目燃生物质锅炉变动为燃天然气锅炉进行补充说明。

整改工作情况：

根据验收报告内的其他需要说明的事项可知，2018年5月22日~2018年6月22日期间，建设单位已完善污水处理设施各工序的标识，规范建设污水排放口，完善污水处理工艺流程图、污水处理操作规程、环保人员岗位责任制并上墙。2018年5月22日~2018年8月22日期间，建设单位委托福建省环安检测评价有限公司编制了《福建骏牧乳业股份有限公司项目环境影响补充分析报告》（附件10：补充说明）。

3.1.5 环保措施落实情况、存在的问题及拟采取的整改措施要求

扩建前项目环保措施落实情况、存在问题及拟采取的整改措施具体见表3-4。目前排气筒尚未整改到位，建议企业在扩建项目开工建设前进行整改。

3-4 项目现有环保措施、现存问题及拟采取的整改措施

项目	现有环保措施	存在问题	拟采取的整改措施
废水	配置化粪池以及自建“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池”废水处理设施	/	/
废气	锅炉废气经收集后通过10m高排气筒直接排入大气环境	锅炉房排气筒高度未高出周围半径200m距离内最高建筑物3m以上	排气筒高度整改至15m高
噪声	对设备采取减振、隔声以及厂房墙体和门窗隔声消声等降噪措施	/	/
固废	废奶及检验不合格的奶收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料；沉淀污泥收集后外售给附近的居民堆肥；生活垃圾由环卫部门及时清理并送到垃圾处理厂或垃圾填埋场进行无害化处理	/	/

3.2 扩建项目工程分析

3.2.1 扩建项目概况

- (1) 项目名称：福建骏牧乳业股份有限公司新增风味酸牛奶生产线项目；
- (2) 建设性质：扩建；
- (3) 建设单位：福建骏牧乳业股份有限公司；
- (4) 建设地址：福建省泉州市永春县外山乡墘溪村；
- (5) 总 投 资：新增投资额 1500 万元，扩建后总投资 4550 万元；
- (6) 建设规模：扩建项目新增厂房仓库建筑面积 1800m²；扩建前项目建筑面积不变，生产厂房建筑面积 1400m²，办公楼建筑面积 800m²。
- (7) 职工人数：员工总人数 40 人（扩建项目新增员工 20 人，不住厂；扩建前项目员工 20 人，全部住厂）；
- (8) 工作制度：年运行 300 天，日工作 10 小时；
- (9) 生产规模：扩建项目新增风味酸牛奶 18000t/a，扩建前项目生产规模不变，年加工乳制品 36000t/a；
- (10) 扩建内容：新增厂房仓库建筑面积 1800m²，厂房仓库占地面积 1800m²，新增风味酸牛奶 18000t/a。

本次扩建只涉及风味酸牛奶生产，故只对风味酸牛奶进行分析。乳制品生产未发生变动，故不再另行分析。项目扩建前后概况比较见表 3-5。

3-5 项目扩建前后概况比较一览表

项目	扩建前项目	扩建后项目	变化情况
企业名称	福建骏牧乳业股份有限公司	福建骏牧乳业股份有限公司	不变
企业法人	戴景峰	潘庆民	法人变更
地址	福建省泉州市永春县外山乡墘溪村	福建省泉州市永春县外山乡墘溪村	不变，扩建项目用地地块位于扩建前项目旁边
总投资	3050 万元	4550 万元	增加投资额 1500 万元
经营范围	乳制品	乳制品、风味酸牛奶	新增风味酸牛奶生产线
用地面积	用地面积 1519m ² ，生产厂房建筑面积 1400m ² ，办公楼建筑面积 800m ²	总用地面积为 7338m ² ，生产厂房总建筑面积 3200m ² ，办公楼建筑面积 800m ²	二期地块总用地面积为 5819m ² ，新增厂房仓库建筑面积 1800m ² ，占地面积 1800m ²
生产规模	年加工乳制品 36000t	年加工乳制品 36000t、风味酸牛奶 18000t	新增风味酸牛奶 18000t
职工人数	员工人数 20 人，全部住厂	员工人数 40 人，20 人住厂，20 人不住厂	新增员工 20 人，不住厂
工作制度	年运行 300 天，日工作 10 小时	年运行 300 天，日工作 10 小时	不变

3.2.2 扩建项目主要建设内容

扩建项目组成一览表见表 3-6。

表 3-6 项目组成一览表

工程名称	工程组成	主要内容	备注
主体工程	生产厂房	设有生产加工车间、灌装车间、外包装车间、包材室、包材消毒间、CIP 清洗室、拆包间、配料间、收奶间、冷藏室等，建筑面积约 1300m ² 。	新增
辅助工程	办公室	不新增办公区	依托原有办公室
储运工程	仓库	设有包材仓库、工具间、原辅料仓，建筑面积 500 m ²	新增
公用工程	供电工程	用电由市政供电管网统一供给	依托原有项目
	给水工程	用水由市政自来水管网提供	依托原有项目
	消防工程	消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓和室内消防灭火器等	依托原有项目
环保工程	生产废水	通过自建污水处理设施处理达标后排入墘溪	生活污水依托原有化粪池预处理，重新建设的自建污水处理设施处理，停止运行原有项目的污水处理设施，并将扩建项目产生的废水和扩建前项目产生的废水一同收集后进入新的污水处理设施处理
	废水	生活污水	
	废气	锅炉废气	收集后由 1 根 15m 高排气筒排放
		噪声	采用隔声、防震措施
	固废	一般固废	垃圾收集桶、固废暂存区
		生活垃圾	交由环卫部门统一处理

3.2.3 公用工程

3.2.3.1 给排水

(1) 供水：由市政自来水管网提供。扩建项目用水主要来自于员工生活用水和生产用水，生产用水包括冷却水用水、锅炉用水、纯水制备用水、生产设备清洗用水和地板清洗用水，总新鲜用水量为 55860t/a。

(2) 排水：雨污分流，项目冷却水循环使用，不外排；锅炉定期排放污水和纯水

制备排放浓水属于清净下水，直接进入园区雨污水管网排出。项目废水主要为生活污水、生产设备清洗废水和地板清洗废水。项目生活污水依托厂区现有的化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后，最终排入墘溪。

3.2.3.2 供电

由市政供电管网统一供给。

3.2.3.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器等。

3.2.4 项目主要原辅料

项目生产所需原辅材料种类及用量见下表。

表 3-7 扩建前后项目原辅材料种类及用量

序号	原辅材料名称	年用量		
		扩建前	增加量	扩建后
1	鲜奶	36100t/a	0	36100t/a
2	果酱	37t/a	0	37t/a
3	碳酸钠	2t/a	0	2t/a
4	全脂奶粉	0	1872t/a	1872t/a
5	脱脂奶粉	0	162t/a	162t/a
6	白砂糖	0	180t/a	180t/a
7	果葡糖浆	0	972t/a	972t/a
8	乳清蛋白粉	0	18t/a	18t/a
9	羟丙基二淀粉磷酸酯	0	144t/a	144t/a
10	琼脂	0	15.3t/a	15.3t/a
11	乙酰磺胺酸钾	0	1.8t/a	1.8t/a
12	阿斯巴甜	0	10t/a	10t/a
13	果胶	0	9t/a	9t/a
14	枣汁	0	45t/a	45t/a
15	红枣香精	0	10.62t/a	10.62t/a
16	乳酸菌种	0	450000U/a	450000U/a
17	三氯蔗糖	0	0.81t/a	0.81t/a
18	无烟硝酸除垢清洁剂	0	12t/a	12t/a

序号	原辅材料名称	年用量		
		扩建前	增加量	扩建后
19	重污碱性清洁剂	0	36t/a	36t/a
20	盖膜	0	72t/a	72t/a
21	标纸	0	216t/a	216t/a
22	PS 片材	0	902.16t/a	902.16t/a
23	胶印过油包套	0	2250 万个	2250 万个

另外，本项目配备有冷藏库，根据建设单位描述，项目冷库拟采用 R22 作为制冷剂，关于制冷剂 R22 的分析如下：

（1）制冷剂分类

氟里昂之所以能够破坏臭氧层是因为制冷剂中含有 Cl 元素，而且随着 Cl 原子数量的增加对臭氧层破坏能力也增加，随着 H 元素含量的增加对臭氧层破坏能力降低；造成温室效应主要是因为制冷剂在缓慢氧化分解过程中，生成大量的温室气体，如 CO₂ 等。根据分子结构的不同，氟里昂制冷剂大致可以分为以下三大类：

①氯氟烃类：简称 CFC，主要包括 R11、R12、R113、R114、R115、R500、R502 等，由于其对臭氧层的破坏作用最大，被《蒙特利尔议定书》列为一类受控物质。此类物质目前已被我国逐步禁止使用。

②氢氯氟烃：简称 HCFC，主要包括 R22、R123、R141b、R142b 等，臭氧层破坏系数仅仅是 R11 的百分之几，因此，《中国消耗臭氧层物质逐步淘汰国家方案》将 HCFC 类物质视为 CFC 类物质的最重要的过渡性替代物质。参考《国家环境保护总局办公厅关于新扩改建中央空调器项目使用 R-22 作为工作介质有关问题的复函》（环办函[2004]55 号）中的有关规定：“按照《蒙特利尔议定书》有关规定，我国作为第五款国原料家（发展中国家）可以生产和使用 R-22 作为致冷剂到 2040 年，其间 2016 年将对生产实施冻结，冻结在 2015 年的水平，然后逐年淘汰，到 2040 年生产和消费降到零”。

③氢氟烃类：简称 HFC，主要包括 R134a、R125、R32、R407C、R410A、R152、R404 等，臭氧层破坏系数为 0，但是气候变暖潜能值较高。在《蒙特利尔议定书》没有规定其使用期限，在《联合国气候变化框架公约》京都议定书中定性为温室气体。我国目前所使用的所有制冷剂（包括环保冷媒）全部都是氟里昂制品，理想的非氟里昂制冷剂到目前为止还没有研发出来。本项目采用 R22 制冷剂，按照《蒙特利尔议定书》有关

规定，我国作为第五款国家（发展中国家）可以生产和使用 R-22 作为致冷剂到 2040 年，其间 2016 年将对生产实施冻结，冻结在 2015 年的水平，然后逐年淘汰，到 2040 年生产和消费降到零。

（2）理化性能

R22 分子式 CHClF_2 ，R22 在常温下为无色，近似无味的气体，不燃烧、不爆炸、无腐蚀，毒性比 R12 略大，但仍然是安全的制冷剂，安全分类为 A1；加压克液化为无色透明的液体。R22 的化学稳定性和热稳定性均很高，特别是在没有水份存在的情况下，在 200℃ 以下与一般金属不起反应。在水存在时，仅与碱缓慢起作用但在高温下会发生裂解。R-22 是一种低温制冷剂，可得到-80℃ 的制冷温度。主要用途：用于往复式压缩机，使用于家用空调、中央空调、移动空调、热泵热水器、除湿机、冷冻式干燥器、冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业制冷、商业制冷，冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备等，是目前应用量最大、应用范围最广的一个制冷剂品种；HCFC-22 也大量用作聚四氟乙烯树脂的原料和气体灭火剂 1121 的中间体，以及用于聚合物（塑料）物理发泡剂。还可用来作杀虫剂和喷漆的气雾喷射剂，是生产各种含氟高分子化合物的基本原料。但 R22 属于 HCFC 类制冷剂，将要被限制和禁止使用。在短期内理想的制冷剂是不存在的，在我国现阶段 R22 制冷剂与 R134a 类环保制冷剂相比，仍然具有高效、稳定、价廉的优点，在大型制冷机组的应用方面还将处于优势地位，在理想的制冷剂出世之前，R22 制冷剂还可以被消费到 2040 年。

3.2.5 主要设备一览表

根据建设单位提供材料，项目主要设备一览表详见表 3-8。

表 3-8 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	数量（台/套）			声压级 dB (A)
			扩建前	增加量	扩建后	
1	起开式储罐	/	4	0	4	—
2	离心净乳机	RPDB205VC-01	1	+1	2	70-75
3	均质机	SRH5000-25	1	+1	2	70-75
4	管道清洗系统	/	1	0	1	75-80
5	120L 福瑞碱桶	/	2	0	2	—

序号	设备名称	规格或型号	数量 (台/套)			声压级 dB (A)
			扩建前	增加量	扩建后	
6	净水制作系统	/	1	0	1	75-80
7	收奶系统	/	1	0	1	75-80
8	板式冷却机组	/	1	0	1	70-75
9	巴氏消毒机组	SJJZ-1	1	+2	3	75-80
10	待装罐	/	4	0	4	—
11	连续式冲洗瓶机	/	1	0	1	70-75
12	瓶装流水线	/	1	0	1	70-75
13	空瓶输送带	/	1	0	1	70-75
14	5匹谷伦空调	/	1	0	1	70-75
15	日立喷码机	/	1	0	1	—
16	全自动灌装封盖机	/	1	0	1	70-75
17	检验设备	/	1	0	1	—
18	燃天然气锅炉	/	1	0	1	80-90
19	储气罐	/	1	0	1	—
20	储奶罐收奶仓	CNC-15.0	0	+1	1	—
21	原水罐	YSG-5.0	0	+1	1	—
22	A#调配罐	TPG-6.0	0	+4	4	—
23	板片冷热交换器		0	+1	1	65-70
24	高速乳化罐	RHG-1.5	0	+1	1	—
25	持温罐	CWG-5	0	+1	1	—
26	发酵罐	FJG-6.0	0	+5	5	—
27	成品罐	CPG-6.0	0	+7	7	—
28	不锈钢转子泵	ZB3A-52	0	+3	3	70-75
29	全自动 CIP 清洗系统 (含 25T 泵 2 个)	CIP.22	0	+1	1	70-75
30	碱罐	JG-3.0	0	+1	1	—
31	酸罐	SG-3.0	0	+1	1	—
32	热水罐	RSG-3.0	0	+1	1	—
33	清水罐	QSG-3.0	0	+1	1	—
34	中低温冷水机组	LSB95Z	0	+1	1	65-70
35	螺杆空压机	RB-30HP	0	+1	1	80-85

序号	设备名称	规格或型号	数量(台/套)			声压级dB(A)
			扩建前	增加量	扩建后	
36	冷冻式压缩空气干燥机	JY-3NF	0	+1	1	75-80
37	臭氧消毒机	飞歌 FG-L	0	+1	1	70-75
38	八连杯灌装机组	DXR-15000HB	0	+2	2	70-75

备注: ①本次扩建项目只增加风味酸牛奶生产设备; ②风味酸牛奶生产过程中的供热系统, 依托扩建前项目燃天然气锅炉③乳制品生产设备保持不变, 具体见 3-1。

3.2.6 生产工艺流程及产污环节

3.2.6.1 生产工艺

扩建项目风味酸牛奶主要生产工艺流程及产污环节见图 3-2。

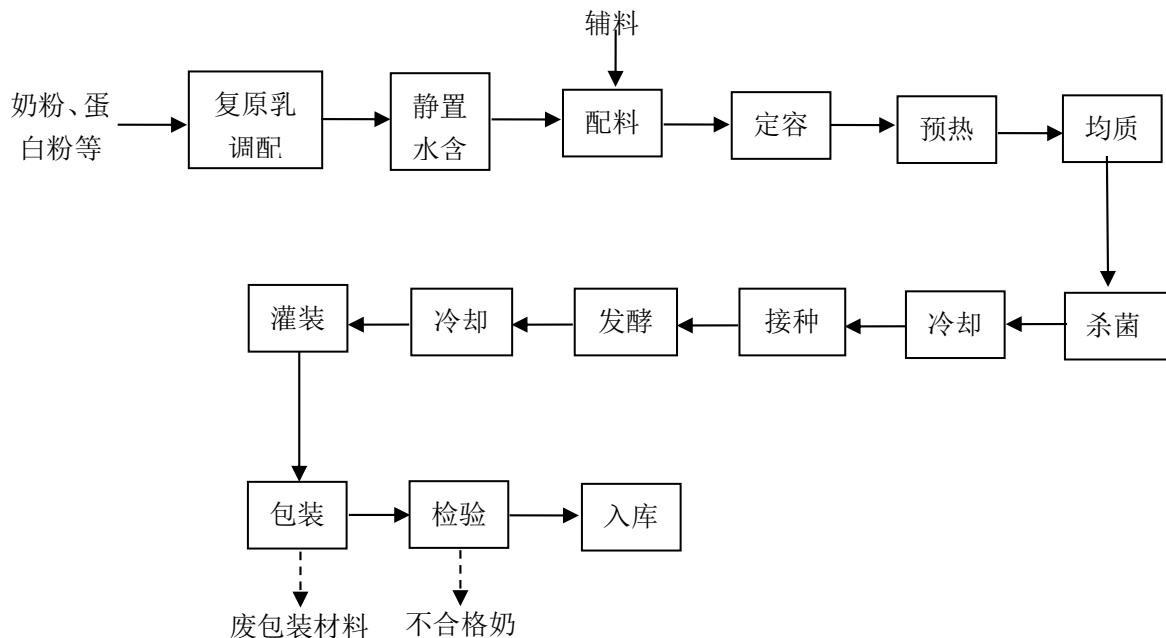


图 3-2 扩建项目风味酸牛奶生产工艺流程图

工艺简介:

(1) 复原乳调配

往配料罐中调入适量(至少是奶粉使用量的4倍)纯净水, 并升温至40~50℃, 启动搅拌器, 缓慢加入全脂奶粉、脱脂奶粉、乳清蛋白粉等原料。

(2) 静置水合

水合时间30-40分钟, 水合结束后搅拌15分钟。

(3) 配料

将复原乳与其他辅料按一定比例混合至调配罐，进行混合搅拌。

（4）定容、预热

按相关标准将酸奶进行定量，预热至 60~65℃。

（5）均质

混合后的奶抽至均质机进行均质处理，在机械力的作用下使乳中脂肪破碎，从而使乳中脂肪破碎，从而使乳中大小不均的脂肪球破裂为直径为 2~5μm 的小脂肪球。

（6）杀菌、冷却

经均质后的乳由奶泵泵入巴氏杀菌机组，以燃天然气锅炉的蒸汽为热源对其进行杀菌。通过加热杀死可引起人类疾病的全部微生物及其他绝大部分微生物，使产品中残存的微生物量达到最低值，符合国家卫生标准的要求，保证食用安全，尽可能破坏和钝化乳中各种酶类的活性，尤其是破坏脂肪酶、过氧化物酶等酶类，以保证产品产量，达到延长保存期的目的。本项目巴氏杀菌温度 92~96℃，时间 300S。之后冷却至 42℃。

（7）接种、发酵、冷却

在牛奶中添加乳酸菌种后进行发酵，本项目发酵时间为 6h，发酵温度为 40~42℃。发酵过程使奶中糖、蛋白质有 20% 左右被水解成为小的分子（如半乳糖和乳酸、小的肽链和氨基酸等）。奶中脂肪含量一般是 3~5%。经发酵后，乳中的脂肪酸可比复原乳增加 2 倍。这些变化使酸奶更易消化和吸收，各种营养素的利用率得以提高。酸奶除保留了复原乳的全部营养成分外，在发酵过程中可产生人体营养所必须的多种维生素，如 VB1、VB2、VB6、VB12 等。之后冷却至 20℃。

（8）灌装

杯子 PS 片材和杯子盖膜要经过灌装机自带脉冲消毒，PS 片材经过加热 110-148℃ 的制杯成型模具真空吸成型，在无菌状态下进行灌装，然后压盖膜、套标，完成灌装机组全过程。

（9）包装

灌装后的产品根据产品需求进行包装，最后按照规定数量装箱封箱。

（10）检验、入库

生产中需要对产品理化指标进行检验，主要为酸度、乳酸菌、总固体、脂肪、蛋白、糖、霉菌、酵母菌等。检验工序依托扩建前项目实验室进行，不新增实验室污染物。不

合格奶作为一般固废处理，本项目不合格率约占产量的十万分之一。最后置于冷藏库内冷藏，冷藏温度为2~6℃，根据订单需求投放市场。

3.2.6.2 主要产污环节

- (1) 废水：扩建项目废水主要为生产设备清洗废水、地面清洗废水、锅炉定期排放污水、纯水制备过程中产生的浓水，以及职工生活污水。
- (2) 废气：扩建项目产生的废气主要为锅炉废气；
- (3) 噪声：扩建项目生产设备运行中产生的噪声；
- (4) 固废：扩建项目固体废物主要为检验过程中产生的不合格奶、废包装材料、污水处理系统产生的污泥和职工生活垃圾。

3.2.7 污染源分析

3.2.7.1 施工期污染源分析

项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，项目施工期内容主要为场地土壤开挖、填埋、主体建筑及配套设施的建设、室内装潢等。施工期主要为废水、废气、噪声、固废、水土流失影响等，将对环境造成一定的影响。

(1) 施工期水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流产生的含悬浮泥沙废水、施工废水及施工人员的生活污水。

①施工人员生活污水

本项目施工生活污水主要来自施工生活营地，包括施工人员粪便污水、淋浴污水、洗涤污水。施工工地内不设置食堂，施工人员均对外就餐。施工期间施工人数最高峰约为15人，施工人员平均用水量按120L/(人·日)计，污水排放量按用水量的80%计，则本项目在施工期间的日最高污水量可达1.44t/d，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，施工时施工人员排放的生活污水经自建污水处理设施处理，最终排入墘溪。

②少量施工机械设备清洗废水

施工期汽车机械临时保养站(含停车场)对运输车辆和机械设备冲洗主要集中在每日晚上进行1次，施工高峰时运输车辆和机械设备包括挖掘机、推土机、自卸汽车以及各类车辆等，项目建设高峰期共约4辆(台)，每辆(台)运输车辆和机械设备每天平均

冲洗废水量为 0.1m^3 ，则少量施工机械设备清洗废水，产生量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期机械清洗废水中主要污染物及浓度为：悬浮物 $500\sim 1300\text{mg/L}$ ，石油类 $15\sim 35\text{mg/L}$ ，如果随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。

因此，施工现场应设隔油池和沉淀池，清洗废水均通过排水沟流入到沉淀池当中，经隔油沉淀后将上清液循环使用，实现废水零排放。

③地表径流废水

项目施工期暴雨的地表径流产生的含悬浮泥沙废水主要降雨量和速率影响，产生的含悬浮泥沙废水经沉淀后将上清液循环使用实现废水零排放。

（2）施工期大气污染源

本项目施工期大气污染物主要有施工扬尘、运输车辆及机械施工时排放的废气。

①裸露施工场地的风力起尘

拟建项目工程施工过程中对环境空气产生的主要污染物为 TSP，主要污染环节为材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生 TSP 污染。施工粉尘的排放量与施工场地面积、施工文明程度、施工强度和土壤类型、气候条件等多种因素有关。目前尚无用于计算施工粉尘产生和排放的成熟的经验公式，故本评价不作粉尘污染源强的定量分析，只做半定量分析。

②车辆行驶的动力起尘

据相关文献报道，施工过程中，车辆行驶产生的扬尘土占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘量， $\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ ；

V—汽车速度；

W—汽车载重量， t ；

P—道路表面粉尘量， kg/m^2 。

下表为一辆 10t 汽车，通过一段长为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

表 3-9 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/(辆·km)

P 车速 \	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

从上表可以说明, 在同样的路面条件下, 车速越快, 扬尘量越大, 在同样的车速情况下, 路面粉尘量越大, 扬尘量越大, 其产生量一般难以估计, 但又是一个必须重视的问题, 本评价主要进行定性的评价。

③运输车辆及机械施工时排放的废气: 主要使用的燃油为柴油, 排放的废气中主要污染物为燃油时排放少量的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物。

(3) 施工期噪声污染源

项目施工期噪声主要是各种机械设备施工产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。参考 HJ2034-2013 《环境噪声与振动控制工程技术导则》执行依据, 国内目前常用的施工机械如推土机等, 运输车辆包括各种卡车、自卸车。具体噪声限值见表 3-10。

表 3-10 项目施工机械设备噪声源不同距离声压级 单位 dB (A)

编号	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	编号	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
1	空压机	88-92	83-88	6	混凝土振捣器	80-88	75-84
2	压路机	80-90	76-86	7	卡车 (重型)	82-90	78-86
3	混凝土输送泵	88-95	84-90	8	液压挖掘机	82-90	78-86
4	振动夯锤	92-100	86-94	9	推土机	83-88	80-85
5	电锯	93-99	90-95	10	切割机	93-99	90-95

(4) 施工期固废

施工期产生的固体废物主要包括: 施工人员的生活垃圾、施工过程产生的建筑垃圾。这些施工废物如不及时清理和妥善处置, 或在运输时产生遗洒现象, 将导致土地被占用或是污染环境。对环境卫生、公众健康及道路交通等产生不利影响, 故应高度重视, 采取必要措施, 加强管理。

①生活垃圾

项目施工期施工人员最高约 15 人，人均生活垃圾产生量以 1.0kg/d 计算，则施工人员生活垃圾产生量为 0.015t/d 。施工期为 5 个月，则施工期生活垃圾总产生量为 2.25t 。生活垃圾定期由环卫部门统一清运，对周围环境影响不大。

②建筑垃圾

根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 $50\sim60\text{kg/m}^2$ ，取 55kg/m^2 ，本项目总建筑面积为 1800m^2 ，施工期产生的建筑垃圾约 99t 。

建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如土、石、沙等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，要求建设单位按指定地点进行填方或清运处理。

③土石方

土石方 2.3 万 m^3 ，其中场平 0.9 万 m^3 ，基础开挖 1.4 万 m^3 ；填方 1.1 万 m^3 ，弃方 1.2 万 m^3 ，运往其他建筑工程作填方用。

（5）施工装潢期污染源分析

项目装潢过程中对环境产生影响的因素主要为施工噪声、涂料、胶水和油漆挥发的有机气体等。装潢阶段需使用电钻、切割机等设备，噪声级在 $93\sim99\text{dB(A)}$ 。装修废气指工程装修施工阶段，处理墙面装饰吊顶、制造与涂漆、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害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有关，而且与粘胶剂、涂料、油漆中有机溶剂种类、含量有关，其产生量难以估算，属于无组织排放。

（6）水土流失问题

本项目施工期产生挖方土、临时堆放及运输过程中等水土流失敏感内容，其人为建设因素是引发水土流失的外在因素。施工过程如果不采取有效防护措施，在暴雨冲刷下有可能导致严重的水土流失。在施工过程中，应提前或同步做好水土流失防治措施，需要全面控制水土流失。采取措施后，水土流失量较没有采取措施可减少 99% 。同时，施工期应该尽量避开雨季，在枯水季施工，减少水土流失。

3.2.7.2 运营期污染源分析

3.2.7.2.1 水污染源分析

扩建项目废水主要生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

根据建设单位提供数据, 冷却塔的冷却水循环使用不外排, 只需补充蒸发损失部分, 每天以蒸发形式损耗水量约 5t/d, 年补充约 1500t 新鲜用水。因此, 扩建项目生产废水主要为生产设备清洗废水、地面清洗废水, 另外, 锅炉定期排放污水及纯水制备过程中产生的浓水。具体如下:

①锅炉定期排放污水、纯水制备排放浓水

根据建设单位提供数据, 扩建项目每天需要制备纯水用于配料和巴杀顶料, 制备纯水需要新鲜水量 58t/d (17400t/a), 其中纯水制备排放浓水约 29t/d (8700t/a), 主要含钙镁离子。锅炉在运行中, 由于锅水不断地蒸发、浓缩, 蒸发量为 291t/a, 锅水中的含盐量将不断增加, 锅筒底部炉水所含的水垢等沉淀物的浓度也会越来越高, 为了防止锅筒中集结水垢, 影响锅炉的水循环和传热效率, 本项目采用定期间断排污, 锅炉定期排放的污水量为 9t/a, 主要含有盐类和 SS。

根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中“3.2 排水量: 指在生产过程中直接用于工艺生产的水的排放量, 不包括间接冷却水、厂区锅炉、电站排水”和《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中“5.3.2.1 表 1 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水及其它含污染物极少的清净下水的排放量”的有关定义解释, 扩建项目锅炉定期排放污水和纯水制备排放浓水属于清净下水, 直接进入园区雨污水管网排出。

②生产设备清洗废水

CIP 清洗, 又称清洗定位或就地清洗。就地清洗是指不用拆开或移动装置, 即采用高温、高浓度的洗净液, 对设备装置加以强力作用, 把与食品的接触面洗净, 对卫生级别要求较严格的生产设备的清洗、净化。根据生产需要, 扩建项目采用 CIP 清洗, 生产设备中的管路、罐体、杀菌系统、灌装机等均需要清洗, 清洗周期为新鲜水冲洗每班 2 次 (班前 1 次、班后 1 次)、碱洗及碱洗后冲水每班 1 次、酸洗及酸洗后冲水每三天 1 次 (碱洗和酸洗分别使用的是重污碱性清洁剂和无烟硝酸除垢清洁剂)。根据建设单位提供数据, 每天设备清洗用水约 120t/d (36000t/a), 生产设备清洗废水产生量按 0.9 计算, 则废水产生量为 32400t/a。其中生产设备清洗废水水质情况大体为 COD: 3300mg/L、

BOD₅: 1200mg/L、SS: 500mg/L、NH₃-N: 50mg/L, 通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后, 最终排入墘溪。

③地板清洗废水

为保持车间地面清洁, 需每天进行地面清洗, 本扩建项目使用的是拖把清洗, 根据建设单位提供数据, 每天地板清洗用水约 1t/d (300t/a), 地板清洗废水产生量按 0.9 计算, 则废水产生量为 270t/a。其中地板清洗废水水质情况大体为 COD: 3000mg/L、BOD₅: 1200mg/L、SS: 500mg/L、NH₃-N: 50mg/L, 通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后, 最终排入墘溪。

(2) 生活污水

扩建项目新增职工 20 人, 不住宿, 年工作 300 天, 不住宿员工平均用水定额取 60L/人•d, 则项目生活用水量为 360t/a。生活污水排放量按生活用水量的 90%计, 则生活污水排放量为 324t/a。其中生活污水水质情况大体为 COD: 400mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 30mg/L。生活污水经化粪池预处理后, 与生产废水通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后, 最终排入墘溪。

(3) 废水污染物排放情况

生活污水经化粪池预处理后, 与生产废水通过自建污水处理设施处理后, 最终排入墘溪。项目废水污染物产排情况见下表。

表 3-11 项目废水污染物产排情况一览表

废水种类	主要污染物	水量 t/a	产生情况		污水处理设施处理后排放情况		GB8978-1996 表4一级标准	
			进水浓度mg/L	产生量t/a	排放浓度mg/L	排放量t/a	允许排放浓度mg/L	排放量t/a
生产设备清洗废水	COD	32400	3300	106.9200	100	3.2400	≤ 100	3.2400
	BOD ₅		1200	38.8800	20	0.6480	≤ 20	0.6480
	SS		500	16.2000	70	2.2680	≤ 70	2.2680
	氨氮		50	1.6200	15	0.4860	≤ 15	0.4860
地板清洗废水	COD	270	3000	0.8100	100	0.0270	≤ 100	0.0270
	BOD ₅		1200	0.3240	20	0.0054	≤ 20	0.0054
	SS		500	0.1350	70	0.0189	≤ 70	0.0189
	氨氮		50	0.0135	15	0.0041	≤ 15	0.0041

生活污水	COD	324	400	0.1296	100	0.0324	≤ 100	0.0324
	BOD ₅		250	0.0810	20	0.0065	≤ 20	0.0065
	SS		220	0.0713	70	0.0227	≤ 70	0.0227
	氨氮		30	0.0097	15	0.0049	≤ 15	0.0049

项目用水平衡图：

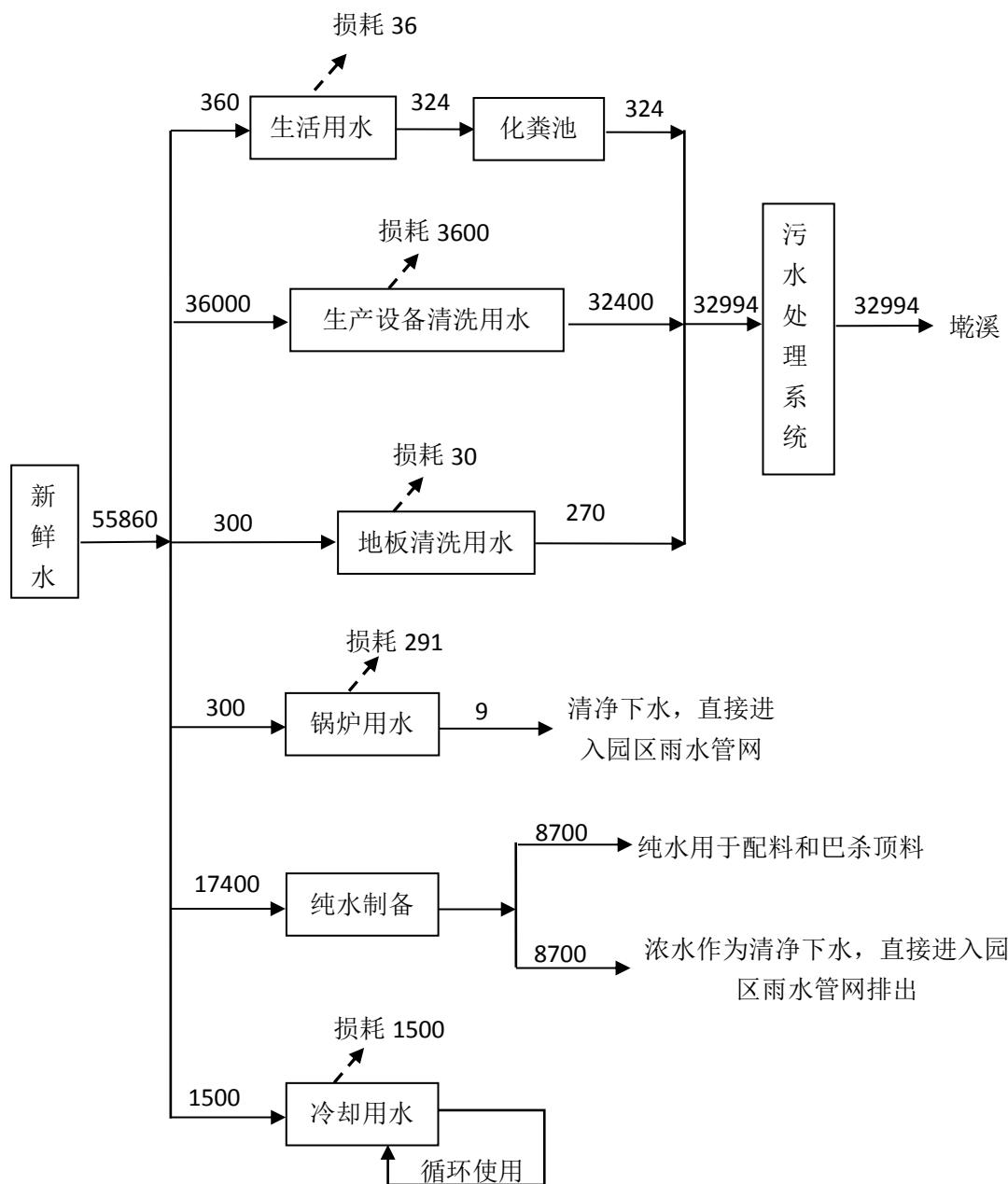


图 3-3 项目水平衡图 单位: t/a

3.2.7.2.2 大气污染源分析

项目拟新建的污水处理设施，部分设施为完整密闭的储罐桶，储罐之间由管道相连，部分处理设施为地下建设，无恶臭挥发出，对环境基本无影响。因此本次扩建项目运营期产生的废气主要是锅炉废气。

由于扩建项目巴氏杀菌所需热源依托于扩建前项目原有的燃天然气锅炉，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x。根据建设单位提供资料，本次扩建项目的天然气用量为120000m³/a，年工作时间为1200h，天然气燃烧产生的废气经收集后通过15m高排气筒直接排入大气环境。

查阅《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订）下册中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表”进行核算，天然气产排污系数见下表3-12。

表3-12 项目使用燃料产排污系数表

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17	直排	136259.17
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	18.71
			烟尘	kg/10 ⁶ m ³ -原料	240 ^②	直排	240

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。本项目所在区域为二类区，天然气含硫量≤200毫克/立方米，0.02S=4。②由于《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》未对此项参数做出规定，参照《环境保护使用数据手册》相关参数进行计算。

根据产污系数计算，本项目锅炉废气产排情况见下表3-13。

表3-13 项目锅炉废气产排情况汇一览表

污染源位置	污染物	天然气年用量	产生量	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	允许排放浓度(mg/m ³)	达标情况
锅炉房	工业废气量	120000 m ³ /a	163.5110 万m ³ /a	/	/	/	/
	二氧化硫		0.0480t/a	0.0400	29.3558	50	达标
	氮氧化物		0.2245t/a	0.1871	137.3119	200	达标
	颗粒物		0.0288t/a	0.0240	17.6135	20	达标
	烟气黑度		/	/	≤1	≤1	达标

综上，项目锅炉废气污染物总排放量为：颗粒物 0.0288t/a，SO₂0.0480t/a，NO_x 0.2245t/a。

3.2.7.2.3 噪声污染源分析

扩建项目噪声来源于八连杯灌装机组、螺杆空压机等的运行噪声，源强在 70-85dB (A) 之间，建设项目具体各生产设备噪声源强见表 3-8。

3.2.7.2.4 固体废物污染源分析

扩建项目生产过程中产生的固体废物主要有一般工业固废和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

项目生产过程中产生的一般工业固废主要检验过程中产生的不合格奶、废包装材料、污水处理系统产生的污泥，项目固体废物暂存场面积约为 66m²。

①根据建设单位提供的资料，不合格奶作为一般固废处理，本项目不合格率约占产量的十万分之一，则不合格奶产生量约 0.18t/a，收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料。

②根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约 4t/a，集中收集后外售给其他单位。

③扩建项目拟重新建设一个污水处理设施，停止运行原有项目的污水处理设施，并将扩建项目产生的废水和扩建前项目产生的废水一同收集后进入新的污水处理设施处理，故污水处理系统产生的污泥约 5.4t/a，售给附近的外居民堆肥。

(2) 生活垃圾

本项目产生的职工的生活垃圾量按 $G= K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：G—生活垃圾产量(吨/年)；

K—人均排放系数(kg/人·天)；

N—人口数(人)；

P—年工作天数。

本项目的员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，依照我国生活垃圾排放系数，不住宿职工垃圾排放系数按 K=0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾年产生量约 3t，生活垃圾收集后交给环卫部门清运处理。

本项目固废产生情况一览表见下表 3-14。

表 3-14 项目固废产生情况一览表

生产环节	固体废物种类	固体类别	产生量	处置方式
生产过程	不合格奶	一般工业固废	0.18t/a	收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料
	废包装材料		4t/a	集中收集后外售给其他单位
	污水处理系统产生的污泥		5.4t/a	售给附近的外居民堆肥
职工	职工垃圾	生活垃圾	3t/a	交由环卫部门处理

3.2.7.2.5 运营期污染物排放情况汇总

根据上述污染物产生情况分析,结合本项目拟采取的污染防治措施,项目运营期间各类污染物产排情况见表 3-15。

表 3-15 项目扩建后污染物产排情况汇总一览表

类别	污染物种类		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理方式
废水	生活污水	废水量	324	0	324	生活污水经现有化粪池预处理后,与生产废水通过拟重新建设的自建污水处理设施处理后排入墘溪(停止运行原有项目的污水处理设施,并将扩建项目产生的废水和扩建前项目产生的废水一同收集后进入新的污水处理设施处理)
		COD	0.1296	0.0972	0.0324	
		BOD ₅	0.0810	0.0745	0.0065	
		SS	0.0713	0.0486	0.0227	
		NH ₃ -N	0.0097	0.0048	0.0049	
	生产设备清洗废水	废水量	32400	0	32400	
		COD	106.9200	103.68	3.2400	
		BOD ₅	38.8800	38.232	0.6480	
		SS	16.2000	13.932	2.2680	
		NH ₃ -N	1.6200	1.134	0.4860	
废气	锅炉废气	有组织	废水量	270	0	270
			COD	0.8100	0.783	0.0270
			BOD ₅	0.3240	0.3186	0.0054
			SS	0.1350	0.1161	0.0189
			NH ₃ -N	0.0135	0.0094	0.0041

固废	一般工业固废	不合格奶	0.18t/a	0.18t/a	0	收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料
		废包装材料	4t/a	4t/a	0	集中收集后外售给其他单位
		污水处理系统产生的污泥	5.4t/a	5.4t/a	0	售给附近的外居民堆肥
	生活垃圾	3	3	0	由环卫部门清运	

3.3 项目扩建前后污染物排放“三本账”一览表

结合前文分析，对项目扩建前后污染物排放“三本账”进行核算，结果见下表。

表 3-16 项目扩建前后污染物排放“三本账”一览表 单位 t/a

污染源	污染物	扩建前排放量	扩建后排放量	以新带老削减量	最终排放量
废水	水量	0.177 万	3.4764	+3.2994 万	3.4764
	COD	0.177	3.4764	+3.2994	3.4764
	NH ₃ -N	0.027	0.522	+0.495	0.522
废气	颗粒物	0.029	0.077	+0.0480	0.077
	SO ₂	0.0044	0.2289	+0.2245	0.2289
	NO _x	0.1255	0.1543	+0.0288	0.1543
固废	一般工业固废	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0

3.4 平面布局合理性分析

项目总平面布局功能分区明确，生产厂房和仓库独立分布，不相互影响。车间布置按照生产工艺流程进行设计，比较紧凑、物料流程短。总体根据物料流向、劳动卫生、安全生产等方面的要求布设，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，同时也将适应各个工艺生产、便于交通，符合安全、消防的要求，本项目平面布局基本合理。

3.5 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于国家限制类和淘汰类投资项目；根据项目备案表（闽发改备[2019]C100031号），本项目

属于允许类。根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于该目录限值、禁止用地项目之列。因此，项目建设符合我国和当地产业政策。

3.6 选址合理性分析

3.6.1 规划符合性分析

扩建项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，即位于扩建前项目旁边。根据建设单位提供的国有建设用地使用权出让合同（合同编号：35052520180424G018）、建设用地规划许可证（FJ No 20099914）、用地红线图和《关于永春县 2016-27 号地块用地规划意见的函》（永建规[2016]187 号）（见附件 5、附件 6、附件 7 和附件 15），本项目用地为工业用地，又根据永春县外山乡总体规划（2016-2030）可知，本项目用地为一类工业用地，故项目建设用地符合相关规划。

3.6.2 环境功能区划符合性分析

（1）水环境

扩建项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，生活污水经化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理达标后，最终排入墘溪。项目排放水质简单，对污水域较小，不影响水环境功能区标准。因此项目排水符合规划要求。

（2）大气环境

扩建项目所在区域大气环境为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，目前评价环境空气现状质量较好，本项目运营过程中在落实好本评价提出的各项环保措施后，各废气污染物均可实现达标排放，对周边环境影响不大，故项目选址与大气环境功能区划相适应。

（3）声环境

扩建项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，厂区声环境为 2 类声功能区。执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2、4a 类标准，在采取有效的综合减声降噪措施后可确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB3096-2008）2、4 类标准限值要求。项目选址与声环境功能区划相适应。

3.6.3 与生态功能区划符合性分析

根据《永春县生态功能区划图》（见附图 6），项目所在位置为福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，属于永春东部重要饮用水源生态功能小区（410152605），本项目为新增风味酸牛奶项目，符合永春县生态功能区划要求。

3.6.4 周围环境相容性分析

扩建项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，项目北侧为外山山体，南侧为省道 306，东侧为原有项目天然气锅炉房，西侧为原有项目生产车间。

项目锅炉房排气筒最近的敏感点为南侧约 60m 处的墘溪村。项目废气产生量小，经相应的治理措施处理后达标排放，环境防护距离内无敏感目标；通过采取减振降噪措施，项目噪声可实现达标排放，不会造成噪声扰民情况。因此，项目正常生产对周边敏感点影响较小，项目建设与周边环境相容。

3.6.5 小结

项目建设与相关规划相符，符合区域环境功能区划要求，与周围环境相容，因此项目选址合理。

3.7“三线一单”控制要求的相符性分析

3.7.1 与生态红线相符性分析

按照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》(闽政办[2017]80 号)，泉州市正在着手此次生态保护红线划定成果调整工作。根据《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（2017 年），生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。项目所在地未包含上述区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

3.7.2 与环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3.7.3 与资源利用上线的相符性分析

项目运营过程中所利用的资源主要为水资源、电、天然气，均为清洁能源。本项目运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

3.7.4 与环境准入负面清单的对照

①产业政策符合性分析：根据“3.5 产业政策相符性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

②与《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》相符性分析：根据《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号文)，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合国家产业政策和《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》要求。

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”，本项目属于生产风味酸牛奶，不在其负面清单中。

3.8 清洁生产分析

实施清洁生产的最终目的是从改革和优化生产工艺和技术设备，物料循环和废物综合利用等环节入手，不断加强管理和技术改造，提高能源、资源利用效率，减少废物量产生，减少污染物排放量，使企业实现经济效益和环境效益“双赢”。本评价主要从原材料、产品、资源、生产工艺与设备、污染物等方面进行分析。

（1）原辅材料与产品指标

扩建项目主要从事风味酸牛奶生产，所使用的主要原料为行业中使用的常见物质，做好原材料储存管理时对人体和生态环境基本无害，符合清洁生产要求。

（2）能源

扩建项目以电能、天然气作为能源，能源清洁，从能源利用分析，符合清洁生产要求。

（3）生产工艺与设备

扩建项目所采用的生产设备为国内同类企业广泛使用、较为先进的设备，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰的落后生产工艺装备，也不在《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正）淘汰类中落后生产工艺装备中，设备使用符合清洁生产要求。

（4）污染物排放分析

扩建项目废水主要来源于生活污水和生产废水，生活污水经过化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理达标后，最终排入墘溪。运营过程产生的锅炉废气收集后通过 15m 高排气筒排出对周围大气环境影响不大。设备噪声经消声、隔音后对周围声环境影响不大。不合格奶收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料；废包装材料集中收集后外售给其他单位；污水处理系统产生的污泥售给附近的外居民堆肥。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运，不会对周围环境造成二次污染。

项目污染物产生量很小，基本符合清洁生产要求。

（5）清洁生产评价

综上所述，扩建项目风味酸牛奶生产的工艺、设备、使用的原辅材料为行业中普遍的情况。从原辅材料和产品、能源、生产工艺与设备、污染物产生等指标分析，本项目的建设基本符合清洁生产要求。企业在今后的生产过程中应加强环境管理，落实环境监测与各项环保措施，积极推行清洁生产工艺。

四、施工期环境影响分析

4.1 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流产生的含悬浮泥沙废水、施工废水及施工人

员的生活污水。

项目施工人员日最高污水量可达 1.44t/d，施工人员生活污水经自建污水处理设施处理后，污染物排放浓度可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准（COD $\leq 100\text{mg/L}$ 、SS $\leq 70\text{mg/L}$ 、BOD₅ $\leq 20\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 15\text{mg/L}$ ）。施工时施工人员排放的生活污水经三级化粪池处理后，通过自建污水处理设施处理，最终排入墘溪。

施工期少量施工机械设备清洗废水，产生量约为 0.4m³/d，施工期机械清洗废水中主要污染物及浓度为：悬浮物 500~1300mg/L，石油类 15~35mg/L，如果随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。因此施工现场应设隔油池和沉淀池，清洗废水均通过排水沟流入到沉淀池当中，经隔油沉淀后将上清液循环使用，实现废水零排放，对周边环境的影响很小。

项目施工期暴雨的地表径流产生的含悬浮泥沙废水主要降雨量和速率影响，产生的含悬浮泥沙废水经沉淀后将上清液循环使用实现废水零排放，对周边环境的影响很小。

4.2 施工期大气环境影响分析

本项目施工期间产生的大气污染主要来自土地开挖、运输车辆及施工机械走行车道引起的扬尘、施工机械和运输车辆排放的废气。

本项目施工场地开挖施工过程产生的扬尘为无组织排放的面源，其源强与扬尘颗粒的大小、比重及环境风速、湿度等因素有关。风速越大、颗粒越小，沙土的含水率越小，扬尘的产生量就越大，一般来说，距离施工场地 100m 以内贴地空气中 TSP 浓度可达 5~20mg/m³，当风力较大时，扬尘可影响到施工距离 200-400m 的范围。扬尘经过大气扩散运输对周围环境空气产生污染影响，增加空气的浑浊度，使空气中可吸性颗粒物浓度增加，经过人呼吸系统进入人的肺部，影响人体健康。由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而差异。在扬尘点下风向 0-50m 为较重污染带，50-100m 为污染带，100-200m 为轻污染带，200m 外对大气环境的影响很小。

根据实地踏勘，项目周边主要为村落和外山。因此，施工期建设单位更加要做好防护措施降低各类扬尘对周边环境有一定的影响。

施工机械、运输车辆、挖掘机等机械燃油产生的废气，主要使用的燃油为柴油，排放的废气中主要污染物为 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，对大气环境也将产生一定的

影响，因此，尽可能的使用环保型燃料或安装微粒过滤器降低废气对周边环境产生的影响。

4.3 施工期噪声环境影响分析

施工期的噪声主要来自施工机械如钻孔机、压路机、推土机等运行时产生的机械噪声。

本评价将施工机械噪声作为点声源处理，仅考虑点声源的几何发散衰减，在不考虑其它因素情况下，采用点声源预测模式对施工期噪声影响进行预测，具体模式如下：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

上式中： $Lp(r)$ —距声源 r 处的声压级，dB (A)；

$Lp(r_0)$ —距声源 r_0 处的声压级，dB (A)；

r_0 —测量参考声级处与点声源之间的距离，m；

r —预测点与点声源之间的距离，m；

$20\lg(r/r_0)$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB (A)；

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{总} = 10\lg(\sum 10^{0.1Leq_i})$$

式中： Leq_i —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

根据以上预测方法，按不同施工阶段施工机械组合作业情况，在未采取任何降噪措施的情况下，得出不同施工阶段不同距离处的噪声预测值。施工期单台机械设备噪声预测值具体预测值见表 4-1。

表 4-1 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值 单位：dB (A)

机械 类型	噪声预测值									
	5m	10m	20m	30m	60m	100m	150m	200m	300m	400m
推土机	83	77	71	67.5	61.4	57	53.5	51	47.4	44.9
装载机	83	77	71	67.5	61.4	57	53.5	51	47.4	44.9
挖掘机	85	79	73	69.5	63.4	59	55.5	53	49.4	46.9
卡车	85	79	73	69.5	63	59	56	53	49	47
振捣棒	80	75	69	65.5	59.4	55	51.5	49	45.5	43

将施工中使用较频繁的几种机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备难以预测，本次评价假设以上 5 种设备同时运行情况下，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。

根据上述预测公式，不计空气等影响，噪声预测结果见表 4-2。

表 4-2 设备同时运行噪声预测值 单位：dB (A)

距离 (m)	5	10	20	30	60	100	150	200	300	400
昼间噪声预测值	90.5	84.6	78.6	75	68.9	64.6	61.3	58.6	54.9	52.6

4.4 施工期固废的影响

施工期间的固体废物主要是施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

施工人员的生活垃圾产生量为 0.015t/d，若不及时清运处理，对周围环境和作业人员生活及健康将带来不利影响。因此，对生活垃圾应集中收集并及时由环卫部门统一清运，使其得到妥善处置。

施工过程中的建筑垃圾总产生量约为 99t，故要采取必要措施，加强管理，建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如土、石、沙等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，要求建设单位按指定地点进行填方或清运处理。建设单位施工过程产生弃方量约为 1.2 万 m³，运往其他建筑工程作填方用。固体废物按要求处理后对周围环境产生影响小。

4.5 水土流失影响

项目施工过程对本项目的平整场地的开挖、水土保持设施的破坏、挖方临时堆放等会造成一定的水土流失。项目应避免在雨季等不利气象条件下进行开挖施工，减少水土流失量，同时在土方施工过程中，采取边挖、边运方式，可避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流。随着工程的结束，开挖扰动地表和损坏植被的施工活动基本终止，但拟入驻企业的建设及周边人工植被需要一定时期才能完成恢复，在本建设单位未能修

建和植被未能全部覆盖地表之前，仍存在一定的水土流失。因此应设置排水沟、沉砂池设施水土流失防治措施。

五、运营期环境影响分析

5.1 水环境影响分析

5.1.1 地表水环境影响分析

扩建项目冷却水循环使用，不外排；锅炉定期排放污水和纯水制备排放浓水属于清净下水，直接进入园区雨污水管网排出。扩建项目废水主要为生活污水、生产设备清洗废水和地板清洗废水。生活污水产生量为 360t/a、生产设备清洗废水产生量为 32400t/a、地板清洗废水 270t/a，生活污水依托厂区现有的化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后，最终排入墘溪。

(1) 等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的水污染影响型建设项目评价等级判定，详见下表 5-1。

表 5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/ (m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/ (无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

根据上表可知，项目废水排放方式属于直接排放 ($Q < 200$ 且 $W < 6000$)，因此本项目属于水污染影响型建设项目三级 A 评价等级。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，三级 A 评价的项目主要收集利用与建设项目排放口的空间位置和所排污染物的性质关系密切的污染源资料，可不进行现场调查和现场监测。

(2) 预测分析

① 预测因子

预测因子为 COD_{Mn}、BOD₅、氨氮。

②预测模式

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018）和墘溪水文特征，项目废水排放对墘溪水质的污染增量预测模式采用河流均匀混合模型：

$$C = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流流量，m³/s；

Q_p——污水排放量，m³/s；

C_p——污染物排放浓度，mg/L。

③预测参数

COD_{Cr}与 COD_{Mn}的换算关系：根据有关试验结果，COD_{Cr}与 COD_{Mn}的换算关系为：

COD_{Cr}: COD_{Mn}=2.5: 1。

排污口处河流流量和上游污染物浓度选取：项目污水排入墘溪，墘溪的水文资料见表 5-2。

表 5-2 埩溪河流流量和上游污染物浓度

河流流量 (m ³ /s)	氨氮(mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)
1.39	0.0345	5.5	2.2	1.55

④预测结果

项目废水正常排放和非正常排放情况下对墘溪水质的污染增量预测结果见表 5-3。

表 5-3 项目废水排放对墘溪水质的污染增量预测结果

废水规模	排放方式	下游 COD _{Mn} 浓度 (mg/l)	下游 BOD ₅ 浓度 (mg/l)	下游 N-NH ₃ 浓度 (mg/l)
115.88t/d	正常排放	2.287	1.592	0.069
	非正常排放	8.491	4.281	0.149

预测结果表明：

项目废水正常排放时，墘溪下游水质中的 COD_{Mn} 浓度为 2.287mg/l，BOD₅ 浓度为 1.592 mg/l，氨氮浓度为 0.069mg/l，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III类标准，尚有一定水环境容量。若废水非正常排放时，墘溪下游水质中的 COD_{Mn} 浓度为 8.491mg/l, BOD₅ 浓度为 4.281mg/l, 氨氮浓度为 0.149mg/l, COD_{Mn} 和氨氮符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，BOD₅ 不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此本项目必须确保污水处理系统正常运行，杜绝非正常排放情况出现。本项目废水经处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准，对周边水体影响较小，故本项目废水纳入墘溪可行。

（3）废水处理工艺符合性分析

建设单位采用“调节池+USAB 池+好氧池+沉淀池”的组合污水处理工艺（详见图 7-1），日处理量可达到 150t/d，生活污水和生产废水经厂区现有化粪池及新建污水处理设施处理后水质情况下表。

表 5-4 废水处理后水质情况表一览表

项目		生活污水				
		废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
化粪池 污水处理系统	进水浓度 mg/L	324t/a	400	250	220	30
	出水浓度 mg/L		100	20	70	15
	去除率		75%	92%	68.2%	50%
GB8978-1996 一级标准		/	100	20	70	15
达标情况		/	达标	达标	达标	达标
项目		生产设备清洗废水				
		废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水处理系统	进水浓度 mg/L	32400t/a	3300	1200	500	50
	出水浓度 mg/L		100	20	70	15
	去除率		97%	98.3%	86%	70%
GB8978-1996 一级标准		/	100	20	70	15
达标情况		/	达标	达标	达标	达标
项目		地板清洗废水				
		废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水处理系统	进水浓度 mg/L	270	3000	1200	500	50
	出水浓度 mg/L		100	20	70	15
	去除率		96.7%	98.3%	86%	70%
GB8978-1996 一级标准		/	100	20	70	15
达标情况		/	达标	达标	达标	达标

扩建项目污水处理系统设计符合相应的设计要求，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排放，因此废水排放对周围的水体环境影响较小。

5.1.2 地下水环境影响分析

扩建项目属于风味酸牛奶生产，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录A中的相关内容，“N轻工—103乳制品加工：其他”的地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

5.2 大气环境影响分析

(1) 影响分析

本次扩建项目运营期产生的废气主要是锅炉废气。项目燃天然气产生的锅炉废气经1根15m高排气筒排放。锅炉废气的污染物排放浓度为颗粒物17.6135mg/m³、SO₂29.3558mg/m³、NO_x137.3119mg/m³。故项目产生的锅炉废气符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中的燃气锅炉标准(NO_x: 200mg/m³、SO₂: 50mg/m³、颗粒物: 20mg/m³)要求。因此，项目产生的对周围大气环境影响较小。

(2) 预测与分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的估算模型AERSCREEN对项目大气环境影响评价工作进行分级，项目排放主要大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率于大于1%且小于10%，则项目大气评价等级为二级，只需对污染物的排放量进行核算。项目估算模型参数如下：

表 5-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数(城市选填)	/
	最高环境温度	38°C
	最低环境温度	1°C
	土地利用类型	阔叶林
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	考虑数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

项目有组织点源参数表见表 5-6。有组织废气环境影响预测结果见表 5-7。

表 5-6 点源参数表

排气筒/ 高度	名称	排气筒底部中 心坐标		排气筒 出口内 径 (m)	烟气 流速 (m/s)	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								
锅炉排 气筒 /15m	颗粒物	118	-20	0.5	2.63	100	1200	正常	0.0240		
				0.5	2.63	100	1200	非正常	/		
	SO ₂			0.5	2.63	100	1200	正常	0.0400		
				0.5	2.63	100	1200	非正常	/		
	NO _x			0.5	2.63	100	1200	正常	0.1871		
				0.5	2.63	100	1200	非正常	/		

注：由于锅炉废气通过 15m 高排气筒直接排放，污染物正常工况和非正常工况排放速率一样，故不对非正常工况进行分析。

表 5-7 排放估算模式计算结果

污染源名称	锅炉排气筒 (正常工况)		
	颗粒物	SO ₂	NO _x
最大落地浓度 (mg/m ³)	1.87E-03	1.97E-03	9.20E-03
占标率 (%)	0.21	0.39	4.60
最大落地浓度距离 (m)	129		
评价等级	二级		

估算模式预测结果表明，项目废气中 NO_x 排放占标率最大，P_{max} 为 4.60%，根据《环境影响评价导则--大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 5-8 大气污染物有组织排放量核算结果

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算排放量/ (t/a)	
主要排放口						
1	FQ-JMRY01	颗粒物	17.6135	0.0240	0.0288	
		SO ₂	29.3558	0.0400	0.0480	
		NO _x	137.3119	0.1871	0.2245	
有组织排放总计						
颗粒物					0.0288	
SO ₂					0.0480	
NO _x					0.2245	

(3) 自查表

根据核查结果, 自查结果见下表 5-9。

5-9 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□		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a□	
	评价因子	基本污染物 (PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物 (/)			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准□		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2018) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充数据□	
现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区□		
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□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/ AEDT□	CALPUFF□	网格模型□
	预测范围	边长≥50km		边长 5~50km□		边长=5km□	
	预测因子	预测因子 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x)				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大占标率>10%□	
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30%□	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常最大占标率≤100%□		C 非正常最大占标率>100%□	
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x)			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□	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受□		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m					
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0480) t/a	NO _x : (0.2245) t/a	颗粒物: (0.0288) t/a	VOCs: () t/a		

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.3 声环境影响分析

本次扩建项目运营期主要设备噪声为八连杯灌装机组、螺杆空压机等的运行噪声，其单台设备噪声值在 70~85dB(A)之间。项目配套设备噪声均可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则一声环境》推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式，具体分析如下：

(1) 选择一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化。

(2) 根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级。简化预测公式如下：

$$\text{公式 (1)} : L_w = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{wi}} \right]$$

$$\text{公式 (2)} : L_p = L_w - 20 \lg r - TL - \Delta L - 8$$

式中：Lp——预测点的声压级 dB(A)；

Lw——声源的声功率级，dB(A)，计算得 88.2dB(A)；

r——声源至受声点的距离，m；

TL——厂房墙体隔声量 dB(A)，本项目厂房为密闭无尘车间，取 15dB (A)；

ΔL——其他屏障的隔音设备降噪量，dB(A)；

(3) 预测结果与影响分析

本次预测主要针对昼间进行，采用上述预测模式，对项目主要高噪声设备进行昼间预测，项目环境噪声影响预测结果见表 5-10。

表 5-10 项目环境噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点	预测点位置	设备与厂界的距离(m)	噪声预测贡献值(dB(A))	标准值	达标情况
1#	厂界北面外1m	4	***	60	达标
2#	厂界西面外1m	40	***	60	达标
3#	厂界南面外1m	3	***	70	达标
4#	厂界东面外1m	6	***	60	达标

根据预测结果，项目建成后，通过采取隔声降噪措施后，项目各厂界噪声预测值均可达到 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、4 类。因此，项目运营期噪声对周边声环境的影响较小。

5.4 固体废物影响分析

扩建项目生产过程中产生的固体废物主要有一般工业固废和生活垃圾。

（1）一般工业固废

扩建项目生产过程中产生的一般工业固废主要有不合格奶、废包装材料、污水处理系统产生的污泥。不合格奶收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料，废包装材料集中收集后外售给其他单位，污水处理系统产生的污泥售给附近的外居民堆肥。

扩建项目一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求处理后对周边环境不会产生影响。

（2）生活垃圾

扩建项目生活垃圾产生量约为 3t/a，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日（2016 年修正））的“第三章 第三节 生活垃圾污染环境的防治”之规定，不会对周围环境产生不利影响。

5.5 环境风险影响分析

扩建项目使用天然气为燃料。扩建项目主要进行风味酸牛奶，生产过程中不涉及到重金属。

（1）物质危险性识别

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 中对物质危险性分类标准见表 5-11。

表 5-11 物质危险性标准

分类		LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮下) mg/kg	LD ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体---在常温下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物, 其沸点(常压下)是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体--闪点低于21℃, 沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体---闪点低于55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击\摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

对照上表, 项目使用的天然气属于易燃物质。

(2) 环境风险分析

扩建项目使用的天然气将由市政燃气管网直接供气, 厂区内设置天然气储罐, 环境存在一定风险。天然气属易燃物质, 潜在的主要风险类型为火灾风险, 属于安全事故风险。项目使用天然气作为燃料, 设置天然气储罐。企业在生产过程中应加强日常监督管理, 制定相关安全规程, 定期检查天然气储罐, 车间口及车间内悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等, 严禁在车间内吸烟或使用明火; 车间内应安装可燃气体监测报警装置, 一旦天然气发生泄漏, 可及时发现; 车间内须配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置, 可有效的控制火情。一旦发生火灾, 首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情, 同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移, 并采取隔离措施, 防止火情进一步扩大, 不会对周围环境产生太大影响。

六、退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面:

- (1) 废弃设备未妥善处理造成的环境影响。
- (2) 废弃产品和原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, 妥善处理设备, 其设备应遵循以下两方面原则:

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

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

(2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

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。

七、污染防治措施

7.1 施工期的污染防治措施

7.1.1 施工期废水污染防治措施

①施工时施工人员排放的生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入翔安污水处理厂，对周围水环境影响较小。

②施工废水中主要含悬浮物、酸碱以及一般无机盐类，建设单位应做好施工地污水的导流排放，设置沉淀池和隔油沉淀后充分循环利用，防止遍地漫游；

③对清洗材料、设备和车辆的废水经沉淀处理后可循环利用的，尽量循环利用，不能够循环利用，可采取分片浇洒场地的办法消减；

④含油废水需经自行设置隔油设施处理后再经沉淀池沉淀后将上清液循环使用，实现废水不外排。

项目采取以上的水污染防治措施可行。

7.1.2 施工期大气污染防治措施

项目施工期场地平整、建筑材料和建筑垃圾的装卸、运输、堆放等过程中产生的扬尘。扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，针对扬尘的来源，提出了对控制扬尘污染的防治措施主要包括：

①施工现场应当设置封闭围挡，确保坚固、稳定、整洁、美观。脚手架外侧应当设置密目式安全网封闭，网间连接应当严密。

②水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应当在库房或密闭容器内存放或采取覆盖等措施。

③施工现场严禁焚烧垃圾等各类废弃物。

④停工日期超过三个月以上的建设工程，建设单位应当自行或督促施工单位对施工现场裸露地面进行网膜覆盖。裸置3个月以上的土方，应当采取草籽播种、草坪种植等临时绿化措施；裸置3个月以下的土方，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

⑤施工现场进行基坑开挖、砂浆搅拌以及切割、抹灰、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业，应当采取喷雾等方式进行降尘。

⑥施工现场配备一台移动式喷雾机，并适时喷雾、喷淋降尘。

项目采取以上的大气污染防治措施可行。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

为了使施工场界达标，建设单位应合理安排施工进度，避免高噪设备集中工作，尽量将高噪设备摆放在距离施工场界较远的位置，特别是远离敏感目标，定期对设备进行维护和检修，保证设备运行良好，对高噪声施工设备进行隔声减震处理。加强施工期环境监理，做到文明施工，清洁施工。

（1）提倡安全生产和文明施工，合理安排施工期的工时，夜间（22时～06时）不得施工，特别是要控制午间和夜间的高噪声作业。

（2）选用低噪声型的施工设备，车辆在进出施工工地时严禁鸣笛，严禁在施工工地抛扔钢管、脚手架等，把人为造成的噪声控制在最低水平。

（3）通常水泥浇灌持续时间较长，建议施工单位使用水泥搅拌站现成的商品混凝土进行浇注，同时合理安排施工时间，夜间尽量不要进行水泥浇灌。

（4）施工场界应设围挡，既可隔声、滞尘、还有利于施工工地的安全生产。

（5）工程施工期间，主要产噪设备机械有挖掘机、推土机、切割机等，大多属于高噪声设备，摆放位置应远离居民区，且对机械安装减震垫等其它隔声措施。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

施工过程中的建筑垃圾总产生量约为99t，故要采取必要措施，加强管理，建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如土、石、沙等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，要求建设单位按指定地点进行填方或清运处理。对周围环境影响不大。

7.1.5 水土流失污染防治措施

项目施工过程对本项目的平整场地的开挖、水土保持设施的破坏、挖方临时堆放等会造成一定的水土流失。项目应避免在雨季等不利气象条件下进行开挖施工，减少水土流失量，同时在土方施工过程中，采取边挖、边运方式，可避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流。随着工程的结束，开挖扰动地表和损坏植被的施工活动基本终止，但拟入驻企业的建设及周边人工植被需要一定时期才能完成恢复，在本建设单位未能修建和植被未能全部覆盖地表之前，仍存在一定的水土流失。因此应设置排水沟、沉砂池设施水土流失防治措施。

7.2 运营期的污染防治措施

7.2.1 水污染防治措施

扩建项目产生的生活污水经现有化粪池预处理后，与生产废水通过拟重新建设的自建污水处理设施处理（停止运行原有项目的污水处理设施，并将扩建项目产生的废水和扩建前项目产生的废水一同收集后进入新的污水处理设施处理）。

（1）化粪池

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（2）新建污水处理系统

建设单位采用“调节池+USAB 池+好氧池+沉淀池”的组合污水处理工艺，日处理量可达到 150t/d，拟设置于扩建项目北侧空地，详见附图 2。污水处理方案如下：

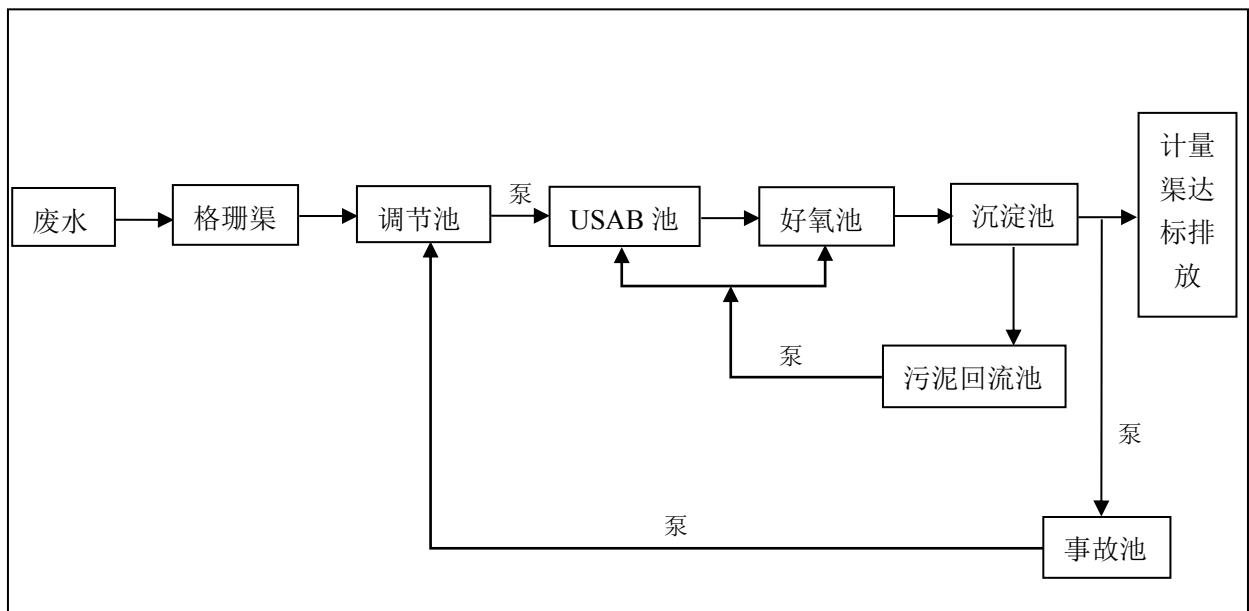


图 7-1 污水处理工艺流程图

工艺说明:

- ①生活污水经原有化粪池预处理后, 和生产废水一起进入格栅渠, 清除流体中杂物。
- ②调节池对整个水位起水质水量调节和 PH 调节作用, 保证进入 UASB 池的废水能充分进行厌氧, 同时保证进水的连续性、稳定性、水质均衡。
- ③废水被尽可能均匀的引入到 UASB 池的底部, 污水向上通过包含颗粒污泥或絮状污泥的污泥床。厌氧反应发生在废水与污泥颗粒的接触过程, 反应产生的沼气引起了内部的循环。附着和没有附着在污泥上的沼气向 UASB 池顶部上升, 碰击到三相分离器气体发射板, 引起附着气泡的污泥絮体脱气。气泡释放后污泥颗粒将沉淀到污泥床的表面, 气体被收集到 UASB 池顶部的三相分离器的集气室。一些污泥颗粒会经过分离器缝隙进入好氧区。
- ④废水进入好氧池, 好氧池内装有组合式填料, 废水流经填料层, 悬浮物和有机物被截留和吸附, 经过风机的不断充氧, 水中的溶解氧 DO 浓度大大增加, 此时废水中大量的好氧菌及好氧微生物进入活跃期, 充分的吸收、分解水中的有机污染物, 达到去污目的。填料采用软性纤维填料与半弹性生化填料组合而成, 独特的填料结构和填料的装填形式使得接触氧化池挂膜面积大、不易堵塞, 也不会产生污泥膨胀等问题, 而且填料使用时间长, 不必更换。
- ⑤沉淀阶段, 即泥水分离阶段, 由于好氧池出水, 水中微生物处于内源呼吸期, 死亡率远远大于增殖率, 泥水分离性大大增加。废水经静止沉淀数小时后经计量渠溢流排

放。沉淀池底部污泥进入污泥回流池，可定期排泥回流至 USAB 池和好氧池。多余污泥抽出外运。

⑥建设单位设置事故池，防治事故发生。

污水处理设施设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建前项目废水排放量为 $5.9\text{t}/\text{d}$ ，扩建项目废水排放量为 $109.98\text{t}/\text{d}$ ，故预计日处理量为 $115.88\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，该污水处理设施有能力处理扩建后的废水。生活污水和生产废水经处理后水质符合污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。综上，措施可行。

7.2.2 大气污染防治措施

本次扩建项目运营期产生的废气主要是锅炉废气。

本项目采用天然气作为燃料提供热源。项目燃天然气产生的锅炉废气经 1 根 15m 排气筒排放。根据工程分析，项目产生的锅炉废气中颗粒物排放《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中的燃气锅炉标准 (NO_x: $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、SO₂: $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物: $20\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。因此措施可行。

7.2.3 噪声防治措施

由工程分析可知，本项目噪声源主要来源于机械设备的运行噪声，项目的噪声对周围环境产生的影响很小。为了进一步减少噪声对周围环境的影响，以下提出几点降噪、防护措施：

(1) 主要的降噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；适时添加润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；设备底部安装防震垫等。

(2) 合理安排工作时间，禁止夜间生产加工。

经以上措施处理后，噪声再经墙体隔声和距离衰减后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响可降至最低。

7.2.4 固体废物污染防治措施

项目生产过程中产生的固体废物主要有不合格奶、废包装材料、污水处理系统产生的污泥和职工生活垃圾。本项目生产过程中产生的固体废物主要处置措施如下：

(1) 一般工业固体废物处置措施

一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单有关规定进行规范建设，堆场应满足防雨淋、防

扬散和防渗漏的要求，有关规定如下：

- A、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- B、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，采取必要的防尘措施。
- C、按照 GB15562.2 《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

不合格奶收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料；废包装材料集中收集后外售给其他单位；污水处理系统产生的污泥售给附近的外居民堆肥。

（2）生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后均可得到妥善处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生大的影响。

八、环境保护投资及环境影响经济损益分析

8.1 环境保护投资估算

为减轻该项目建设对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。项目环保投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资一览表

序号	污染源	治理措施名称	投资(万元)	治理效果
施工期	废气	围挡、洒水抑尘等	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	废水	临时化粪池、隔油沉淀池	10	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准
	噪声	使用低噪声设备、设备减振降噪措施	5	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	固废	生活垃圾收集，建筑垃圾、挖土方按照建筑垃圾管理办法进行处置	18	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修订) 中的相关规定 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修正)
	水土流失	设置沉砂池、临时排水沟、施工编	40	/

		组织挡土墙等		
废水	生活污水	化粪池（已有）、自建污水处理设施	78	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级标准
	生产废水	自建污水处理设施		
运营期	废气	15m 高排气筒（已有）	—	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	噪声	隔声降噪措施		
固废	一般固废	固废收集容器	4	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2013年修订)中的相关规定
	生活垃圾	生活垃圾收集桶		
	合计	/	180	/

8.2 环境影响社会、经济损益分析

项目总投资约 4550 万元，扩建新增投资约 1500 万元，其中环保投资约 180 万元，约占扩建投资额的 12%。本项目建设投产后，不仅可以增加各级财政税收，同时还提供了 20 个就业岗位，对于安置剩余劳动力，切实增加人民收入，具有积极的意义。因此，项目的社会效益明显。项目对周边的环境有一定的影响，生产过程中无生产废水产生，产生的废气、生活污水、固体废物及噪声经处理后对周围的环境影响基本可以接受。本项目只要适当增加环保投入，切实做到废气、噪声和固体废物治理达标排放，提高环境保护功效，不仅可以营造良好的生产环境，而且可以保证区域经济的可持续发展，达到环境效益、社会效益、经济效益三者之间的和谐统一。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济效益。

九、 环境管理、监测计划与总量控制

9.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员1~2人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：

- (1) 协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；
- (2) 组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；
- (3) 负责项目废水、废气处理设施的监督管理，落实固体废物的暂存场所的设置；检查和监督废水、废气治理设施的运行情况，定期进行维护，保证所有的环保设施都处于良好的运行状态；
- (4) 汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；
- (5) 进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；
- (6) 建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。
- (7) 办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；负责本企业应办理的所有环境保护事项。

9.2 污染物排放清单

扩建后项目污染物排放清单与管理要求见表 9-1。

表 9-1 扩建项目污染物排放清单一览表

污染 物类 别	污染源	治理措施	排放时段	排放 信息	排放状况				执行标准			
					污染物名 称	浓度	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度	速率 kg/h		
废水	生活污水	生活污水经现有化粪池预处理后,与生产废水通过拟重新建设的自建污水处理设施处理(停止运行原有项目的污水处理设施,并将扩建项目产生的废水和扩建前项目产生的废水一同收集后进入新的污水处理设施处理)	间接 324t/a	污水处理设施排放口	废水量	/	/	324	/	/		
					COD	100mg/L	/	0.0324	100mg/L	/		
					BOD ₅	20mg/L	/	0.0065	20mg/L	/		
	生产设备清洗废水		间接 32400t/a		SS	70mg/L	/	0.0227	70mg/L	/		
					NH ₃ -N	15mg/L	/	0.0049	15mg/L	/		
					废水量	/	/	32400	/	/		
					COD	100mg/L	/	3.2400	100mg/L	/		
	地板清洗废水		间接 270t/a		BOD ₅	20mg/L	/	0.6480	20mg/L	/		
					SS	70mg/L	/	2.2680	70mg/L	/		
					NH ₃ -N	15mg/L	/	0.4860	15mg/L	/		
					废水量	/	/	270	/	/		
					COD	100mg/L	/	0.0270	100mg/L	/		
					BOD ₅	20mg/L	/	0.0054	20mg/L	/		
					SS	70mg/L	/	0.0189	70mg/L	/		
					NH ₃ -N	15mg/L	/	0.0041	15mg/L	/		

废气	锅炉废气	15m 高排气筒	间歇	排气筒排放口	二氧化硫	29.3558mg/m ³	0.0400kg/h	0.0480t/a	100mg/m ³	/
					氮氧化物	137.3119mg/m ³	0.1871kg/h	0.2245t/a	50mg/m ³	/
					颗粒物	17.6135mg/m ³	0.0240kg/h	0.0288t/a	200mg/m ³	/
固体废物	一般工业固废	不合格奶	收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料	连续	/	/	/	/	0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 相关要求
		废包装材料	集中收集后外售给其他单位	间歇	/	/	/	/	0	
		污水处理系统产生的污泥	售给附近的外居民堆肥	间歇	/	/	/	/	0	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	间歇	/	/	/	/	0	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005年4月1日(2016年修正))的“第三章 第三节 生活垃圾污染环境的防治”之规定

9.3 环境监测

根据《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)以及《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)，项目在验收或委托监测时，其监测方案的制订是由排污单位负责。建设单位应定期委托有资质单位对项目的废水、废气、噪声等进行监测。自行监测计划应严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)进行设置。

本项目对于废水、废气和噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由企业环保办公室技术人员兼任。

从保护环境出发，根据本建设项目的特性和周边环境特点，以及相应的环保设施，定制环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

(1) 常规监测

常规环境监测计划详见表 9-2。

表 9-2 常规环境监测计划

序号	监测项目	监测位置	监测内容	监测频次	监测单位
1	废水	废水总排放口	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	一年一次	委托专业单位
2	废气	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	一年一次	委托专业单位
3	噪声	厂界	等效连续 A 声级	一季度一次	委托专业单位
4	固体废物	/	分类收集、安全妥善处置	/	项目环境管理机构
5	环保档案	/	环境保护资料完整、规范，并定期整理归档	/	项目环境管理机构

(2) 非正常排放监测

在项目运行期间,如发现由于生产设施运行不正常或环保处理设施发生故障,而导致污染物超标排放时,应采取紧急处理措施,并及时向上级报告,必须立即进行取样监测,分析污染物排放量,对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计,并建档上报,必要时应提出暂时停产措施,知道生产设施或环保设施正常运转,坚决杜绝非正常排放。自行监测及记录表见表 9-3。

表 9-3 自行监测及记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设备安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	流量	流量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 3 个	1 年 1 次 1 次 1 天 1 天 3 次	《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002) 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T6920-1986) 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017) 《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种》(HJ505-2009) 《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989) 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	
2		pH	pH								
3		COD	COD								
4		BOD ₅	BOD ₅								
5		SS	SS								
6		NH ₃ -N	NH ₃ -N								
7	废气	颗粒物	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T16157-1996) 3 个	1 年 1 次 1 次 1 天 1 天 3 次	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T16157-1996)	

8		SO ₂	SO ₂					《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》 (GB/T16157-1996) 3 个	1 年 1 次 1 次 1 天 1 天 3 次	《固定污染源废气 二氧化硫的测定定电位电解法》(HJ57-2017)
9		NO _x	NO _x					《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》 (GB/T16157-1996) 3 个	1 年 1 次 1 次 1, 1 天 3 次	《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》(HJ693-2014)
10	噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 个	1 季度 1 次 1 次 1 天 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

9.4 总量控制

根据“十三五”主要污染物排放总量控制要求，总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

（1）水污染物总量控制

扩建前项目已核定的废水排放总量为：废水量 0.177 万 t/a，COD0.177t/a，氨氮 0.027t/a。

本次扩建项目废水为生活污水和生产废水。生活污水和生产废水通过自建污水处理设施处理，最终排入墘溪。故扩建项目 COD 和 NH₃-N 的总量控制指标见表 9-4。

表 9-4 扩建项目废水排放总量控制表 单位：t/a

控制指标	控制项目	排放量	核定排放量	本次排污权交易指标
生活污水	废水量	324	324	324
	COD	0.0324	0.0324	0.0324
	NH ₃ -N	0.0049	0.0049	0.0049
生产设备清洗废水	废水量	32400	32400	32400
	COD	3.2400	3.2400	3.2400
	NH ₃ -N	0.4860	0.4860	0.4860
地板清洗废水	废水量	270	270	270
	COD	0.0270	0.0270	0.0270
	NH ₃ -N	0.0041	0.0041	0.0041

由上表可知，扩建项目废水最终核定的主要污染物总量指标为：COD3.2994t/a、氨氮 0.495t/a。建设单位应按照排污权交易政策依法向海峡股权交易中心购买获得污染物总量。

（2）大气污染物总量控制

扩建前项目已核定的废气排放总量为：二氧化硫 0.0044t/a，氮氧化物 0.1255t/a。

本扩建项目生产过程中以天然气作为燃料进行供热，锅炉废气收集后通过 15m 高排气筒排出项目废气需实施总量控制的主要污染物为 SO₂、NO_x。

项目大气污染物总量控制指标见下表 9-5：

表 9-5 扩建项目主要大气污染物排放总量控制 单位: t/a

控制指标	控制项目	排放量	核定排放量	本次排污权交易指标
锅炉废气	SO ₂	0.0480	0.0480	0
	NO _x	0.2245	0.2245	0

由上表可知, 扩建项目废气最终核定的主要污染物总量指标为: SO₂0.0480t/a、NO_x0.2245t/a。建设单位应按照排污权交易政策依法向海峡股权交易中心购买获得污染物总量。

(3) 结论

综上所述, 扩建项目主要污染物总量指标为: COD3.2994t/a、氨氮 0.495t/a、SO₂0.0480t/a、NO_x0.2245t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函(闽环发(2018)26号)可知, 对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标, 调整管理方式, 不再要求建设单位在环评审批前取得, 建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后, 即可审批, 进一步缩短项目开工建设时间。因此, 建设单位承诺在投产前完成购买上述排污权指标, 承诺书详见附件 14。

9.5“三同时”制度及环保验收

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行, 严格执行“三同时”, 确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度, 做好环保设施和设备的维护和保养工作, 确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故需拆除或停止运行, 应立即采取措施停止污染物排放, 并在 24 小时内报告环保行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求, 按照环保护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。

9.6 排污口规范化

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)》(GB15562.1-1995)

和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995), 见表 9-6。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 9-6 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	表示危险废物堆放区

9.7 信息公开

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94 号文, “为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作, 更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权, 推进环评‘阳光审批’。”

根据有关法律法规和环保部要求, 福建骏牧乳业股份有限公司于 2019 年 5 月委托贵州远景工程管理服务中心承担《福建骏牧乳业股份有限公司新增风味酸牛奶生产线项目》环境影响报告表的编制工作, 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、资料收集和调研。建设单位于 2019 年 5 月 13 日在福建环保网上进行环境影响评价第一次公示, 公示期限为 2019 年 5 月 13 日~2018 年 5 月 17 日, 共 5 个工作日。信息公开内容包括: ①建设项目概况; ②建设项目的建设单位的名称和联系方式; ③承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式; ④环境影响评价的工作程序和主要工作内容; ⑤征求公众意见的主要事项; ⑥公众提出意见的主要方式。项目公示期间, 未收到反馈信息。

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》, 建设单位应当在报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前, 向公众公开环境影响评价的全本, 因此建设单位于 2019 年 6 月 5 日在福建环保网上进行第二次公示, 第二次公示于 2019 年 6 月 5 日至 2019 年 6 月 12 日, 共 5 个工作日。项目公示期间, 未接到群众来电来信

投诉。公示图片详见附件 10。

本次扩建项目尚未开始扩建。根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，项目建设完成后，建设单位应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

十、结论

10.1 项目概况

本扩建项目位于福建省泉州市永春县外山乡墘溪村，总投资 4550 万元，其中新增投资 1500 万，其新增环保投资为 180 万元，占新增投资的 12%，扩建项目新增风味酸牛奶 18000t，员工 20 人，不住厂，年工作时间 300 天，每天工作 10 小时。

10.2 工程环境影响评估结论

10.2.1 水环境影响结论

（1）水环境保护目标

确保墘溪水质符合水环境功能划分的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准。

（2）水环境现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2019 年 6 月 5 日）。2018 年泉州市水环境质量总体保持良好。项目所在地区水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

（3）水环境影响分析结论

扩建项目冷却水循环使用，不外排。锅炉定期排放污水和纯水制备排放浓水属于清净下水，直接进入园区雨污水管网排出。项目废水主要为生活污水、生产设备清洗废水和地板清洗废水。项目生活污水依托厂区现有的化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后，最终排入墘溪。在达标排放情况下，项目废水排放对纳污水体水质影响较小，项目入河口工程防洪影响评价的函见附件 17。

10.2.2 大气影响结论

(1) 环境空气保护目标

确保项目评价区域空气质量标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2) 环境空气质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》，项目所在区域的大气环境质量现状良好，符合《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准要求。

(3) 环境空气影响分析结论

本次扩建项目运营期产生的废气主要是锅炉废气。锅炉废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中的燃气锅炉标准，项目所产生的废气经采取相应处理措施后对周围大气环境影响不大。

10.2.3 声环境影响结论

(1) 声环境保护目标

项目所处区域环境噪声达到声环境功能区划要求的《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、4a 类标准。

(2) 声环境质量现状

项目所在区域环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、4a 类标准。

(3) 声环境影响分析结论

项目经采取有效的减震消声、隔声、合理厂区布局及空间距离的自然衰减后，厂界噪声昼间均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2、4 类标准，对周围声环境影响不大，对周边声环境影响较小。

10.2.4 固体废物影响结论

不合格奶收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料；废包装材料集中收集后外售给其他单位；污水处理系统产生的污泥售给附近的外居民堆肥；项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。通过采取相应的处理措施，项目产生的固体废物对周边环境影响较小。

10.2.5 环境风险影响结论

本项目生产过程中不涉及到重金属，项目生产运营风险较小；环境风险主要是天然气涉，泄漏引发的火灾事故。项目在采取严密的环境风险防范措施后，本项目风险水平处于可接受水平。

10.3 环境可行性结论

10.3.1 产业政策符合性结论

该项目主要从事风味酸牛奶生产，对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，本项目使用的生产工艺与设备、产品均不在限制类和淘汰类之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录2012年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，因此，本项目建设符合国家产业政策。

10.3.2 选址合理性结论

项目选址符合相关规划要求，用地规划为工业用地，项目建设符合土地利用规划要求和镇区规划要求，符合区域环境功能区划要求，与周边居民住宅距离能满足卫生防护距离的要求，因此项目选址合理。

10.3.3 清洁生产水平分析结论

本项目运营过程中，加强设备及技术上面的管理，减少生产过程中原材料的损耗，生产固废综合利用，因此，项目从源头上削减了污染物的产生，产生的污染物能够做到资源化。根据分析可知，本项目清洁生产达到了国内清洁生产先进性水平，符合清洁生产要求。

10.3.4 总量控制符合性结论

扩建项目涉及的总量控制项目为 COD、氨氮、SO₂、NO_x，建设单位应按照排污权交易政策依法向海峡股权交易中心购买获得污染物总量。

10.3.5 项目环保措施及竣工验收要求

扩建项目的主要环保措施一览表见表 10-1，竣工验收监测内容见表 10-2。

表 10-1 扩建项目主要环保措施一览表

项目		防治对策	执行的标准或要求
废水	生活污水	生活污水经现有化粪池预处理后，与生产废水通过拟重新建设的自建污水处理设施处理（停止运行原有项目的污水处理设施，并将扩建项目产生的废水和扩建前项目产生的废水一同收集后进入新的污水处理设施处理）	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级标准
	生产废水	收集后经 1 根 15m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 2 中的燃气 锅炉标准
废气	锅炉废气	定期检修，采取减震措施，合理布局车间及厂区	执行《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准。
噪声	噪声		

固废	<p>①一般工业固废：不合格奶收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料；废包装材料集中收集后外售给其他单位；污水处理系统产生的污泥售给附近的外居民堆肥。</p> <p>②生活垃圾：垃圾桶收集，委托环卫部门处理。</p>	一般工业固废在厂区内的临时贮存执行《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。
—	排污口规范化建设	符合相关规范
环境管理	加强环境管理，建立完善的环境管理系统	—

表 10-2 建设项目竣工环境保护验收监测内容一览表

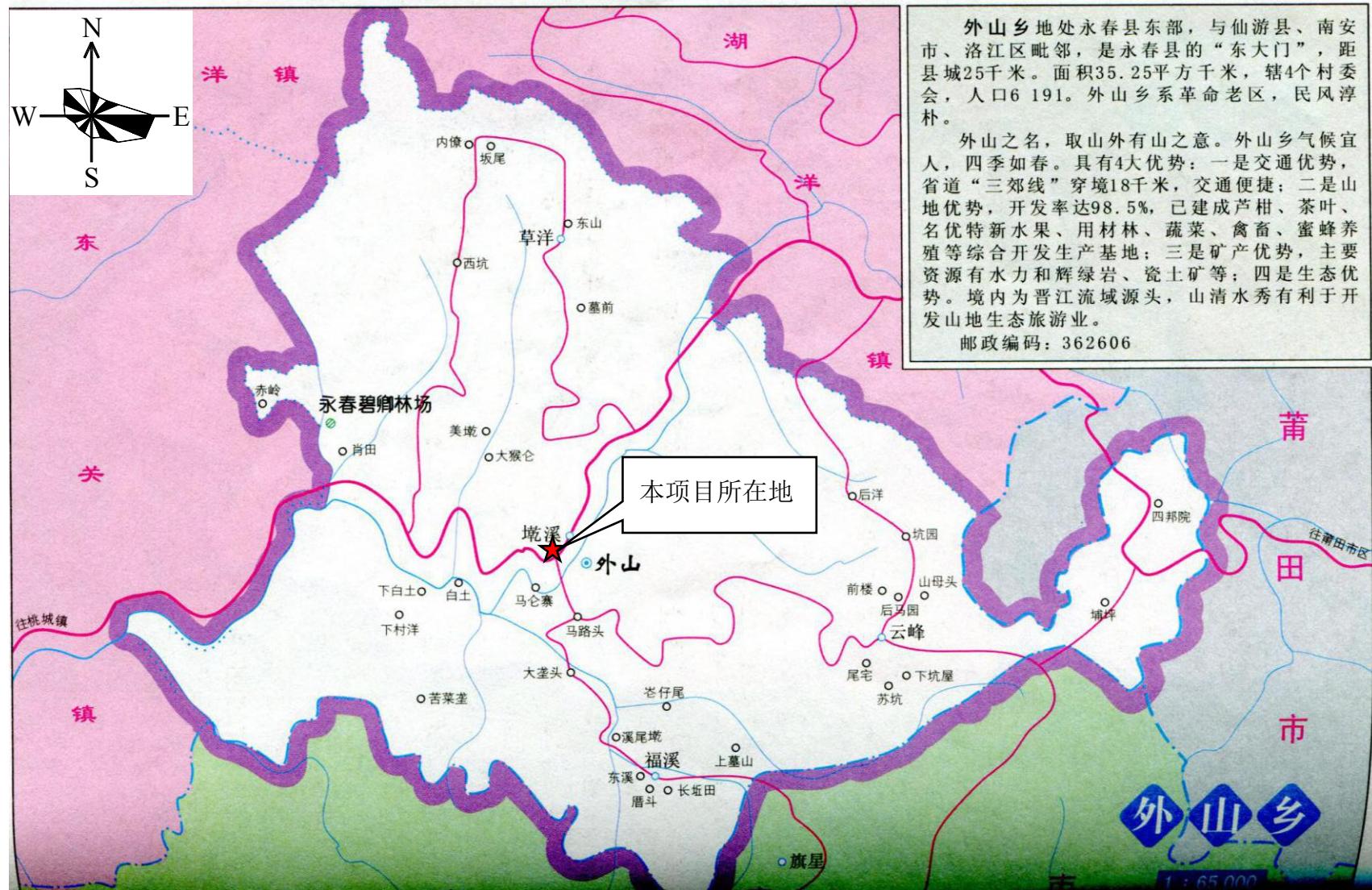
验收类别	验收内容	验收要求	监测位置		
废水	生活污水、生产废水	处理设施	废水排放口	生活污水依托厂区现有的化粪池预处理后，与生产废水通过自建污水处理设施处理后，最终排入墘溪； ①监测项目：pH、COD、BOD ₅ 、SS； ②要求：排放污水处理达标，排污口规范化设置。	
		监测项目和要求			
		执行标准		执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准，即：pH: 6~9；COD: 100mg/L；BOD ₅ : 20mg/L；SS: 70mg/L；NH ₃ -N: 15mg/L	
废气	有组织废气	处理措施	排气筒	锅炉废气：燃天然气废气经 15m 高排气筒排放	
		监测项目和要求		①监测项目：颗粒物、SO ₂ 、NO _x ； ②要求：废气处理达标	
		执行标准		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中的燃气锅炉标准 (NO _x : 200mg/m ³ 、SO ₂ : 50mg/m ³ 、颗粒物: 20mg/m ³) 要求	
噪声		处理措施	厂界	采取隔声、减振措施；合理安排生产设备位置和运营时间等	
		监测项目和要求		①监测项目：等效连续 A 声级； ②要求：厂界噪声达标。	
		执行标准		项目厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准，即 2 类≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)；4 类≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)。	
固废处置	一般工业固废	处理措施	—	不合格奶收集后由厦门久牧乳业有限公司回收作为饲料；废包装材料集中收集后外售给其他单位；污水处理系统产生的污泥售给附近的外居民堆肥。	
		验收依据		验收措施落实情况；一般工业固废在厂区暂存应参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单。	
	生活垃圾	处理措施		在厂区设置垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一清运处理。	
		验收依据		验收措施落实情况。	
总量控制		主要污染物总量控制符合环评批复要求。			
环保管理制度		①记录各项环保设施的运行和维护数据，不得无故停运。 ②做好废水、废气、噪声处理和固废处置的有关记录和管理工作。			

10.4 总结论

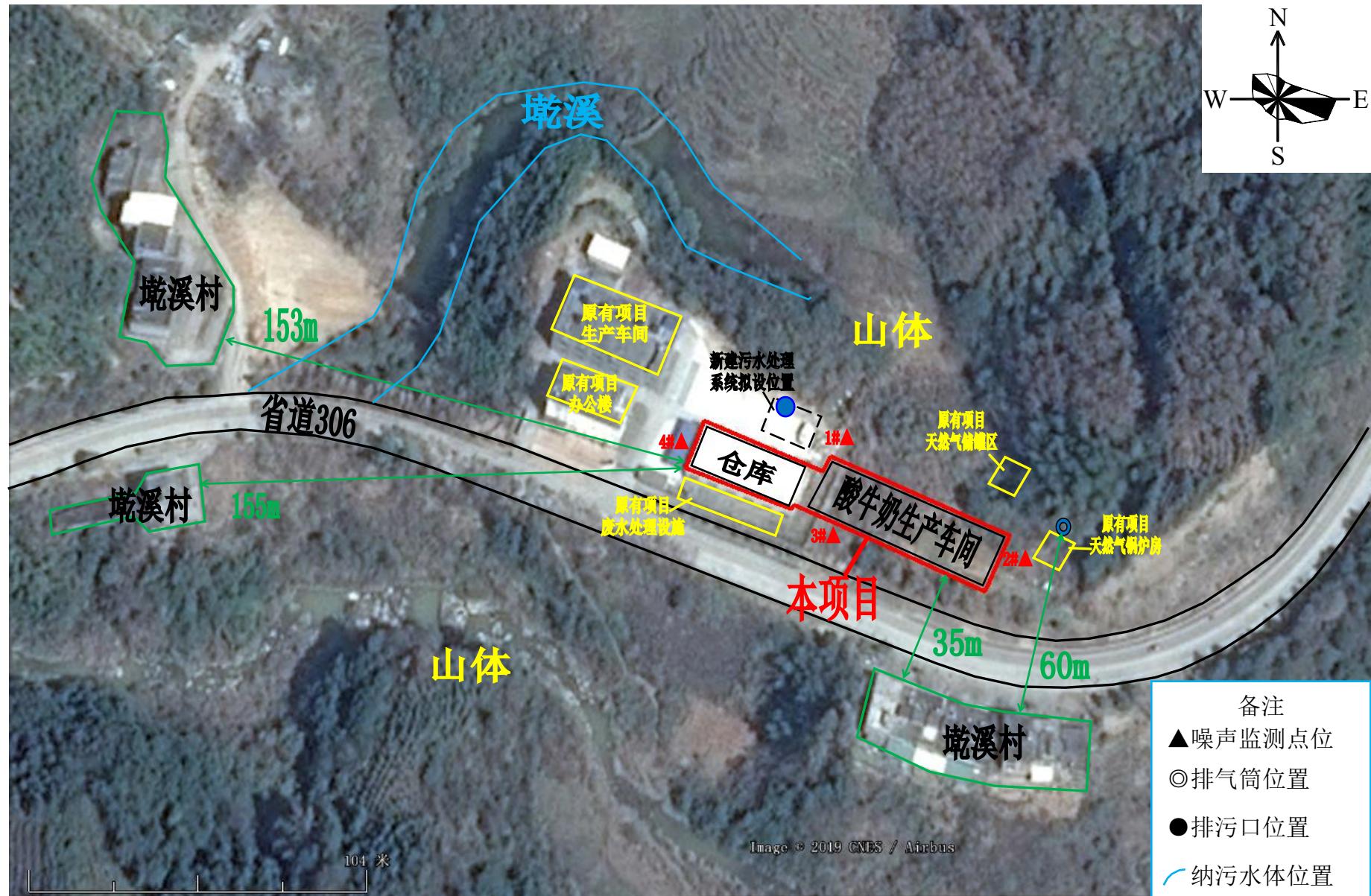
本项目建设符合国家当前产业政策，选址合理，公示期间未接到群众来电来信投诉；项目所在区域环境质量现状均满足相关环境质量标准，符合环境功能区划要求，项目建设将获得良好的经济效益、社会效益。项目建成后，在认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行、落实本报告表提出的环境管理要求及监测计划的条件下，项目产生的污染物均可达标排放；对周边的水、大气、噪声、固体环境的影响较小；项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求；对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

贵州远景工程管理服务中心

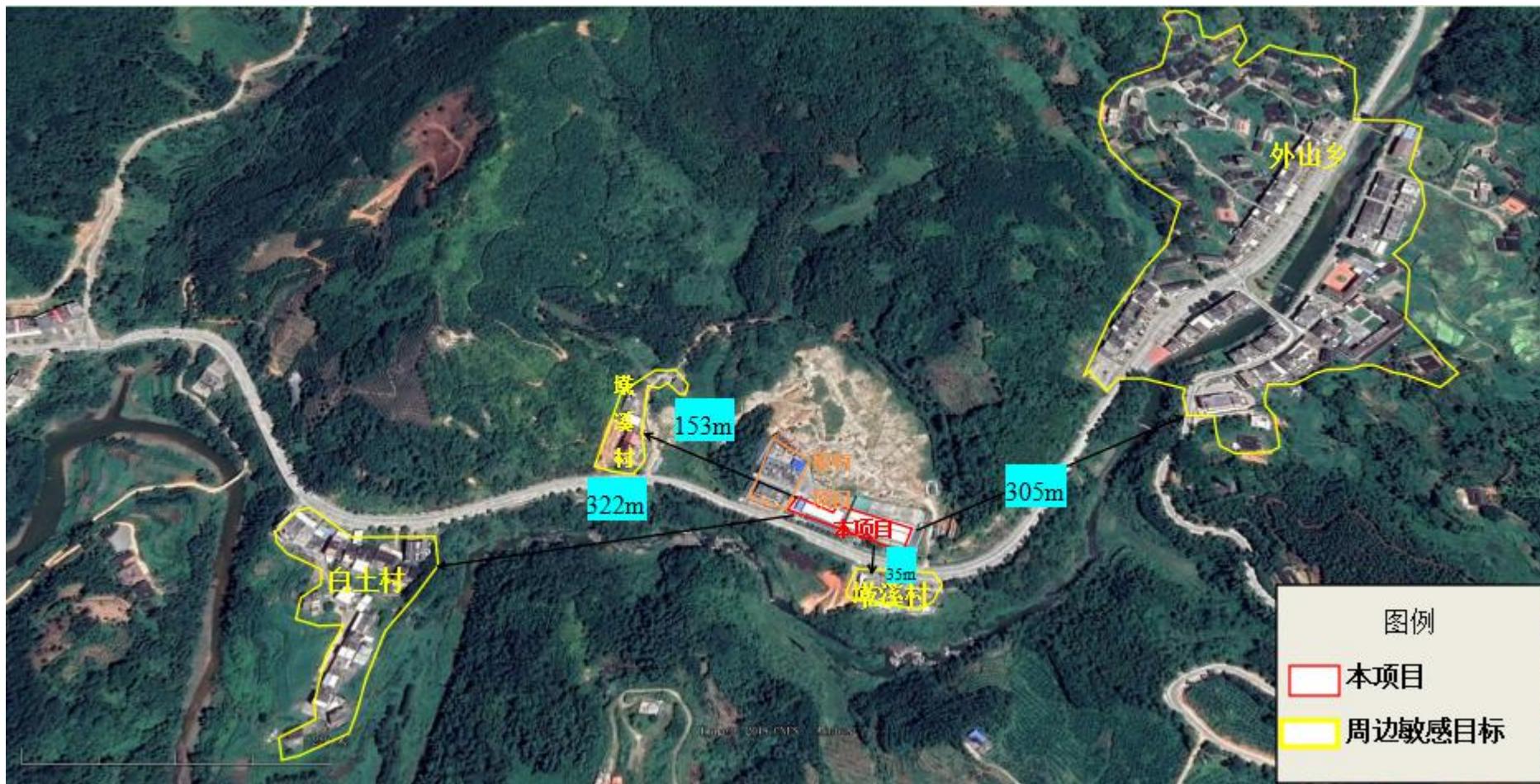
2019 年 11 月



附图 1：项目地理位置



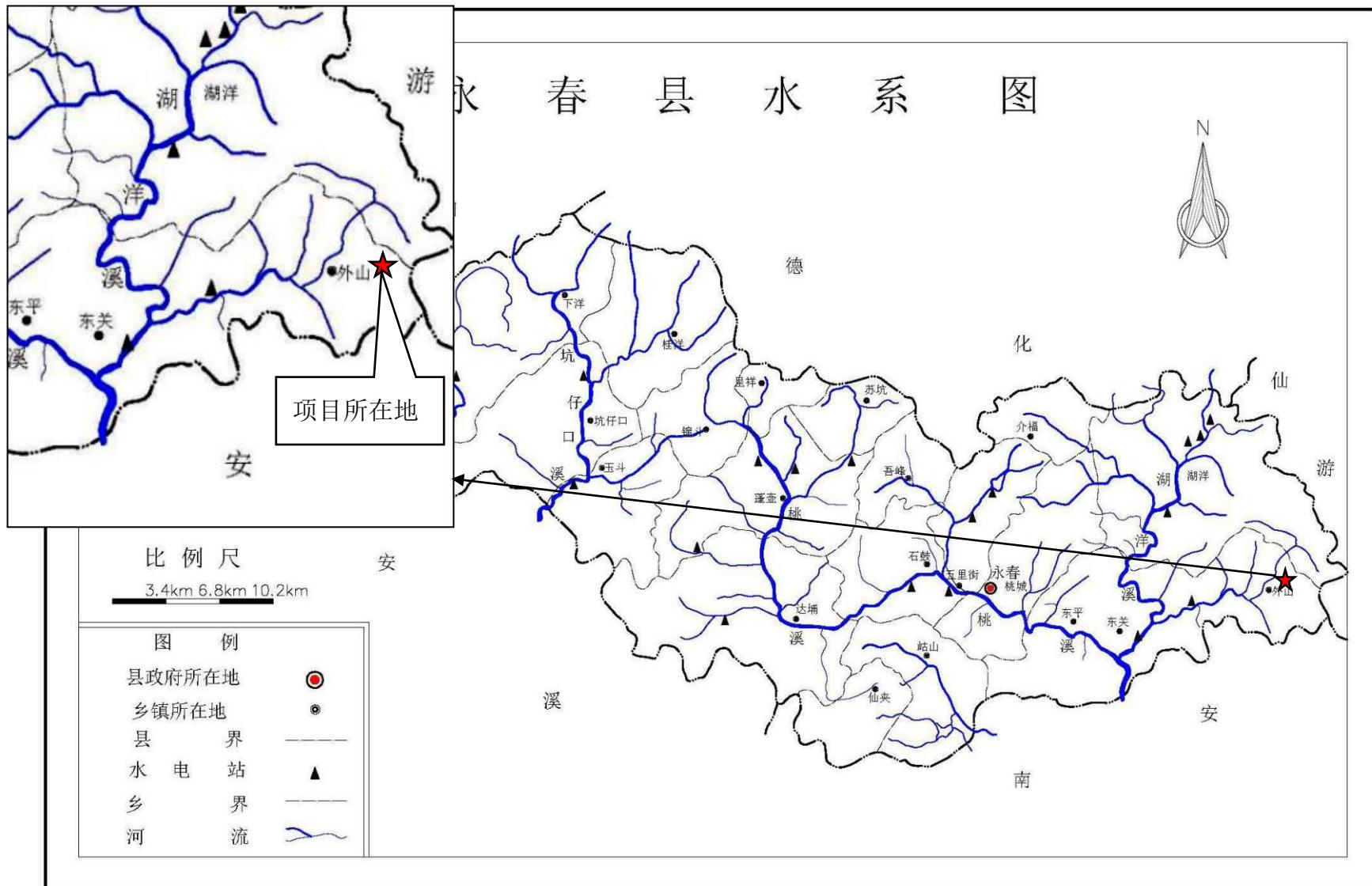
附图 2：项目周边环境示意图



附图 3 项目周边敏感目标图

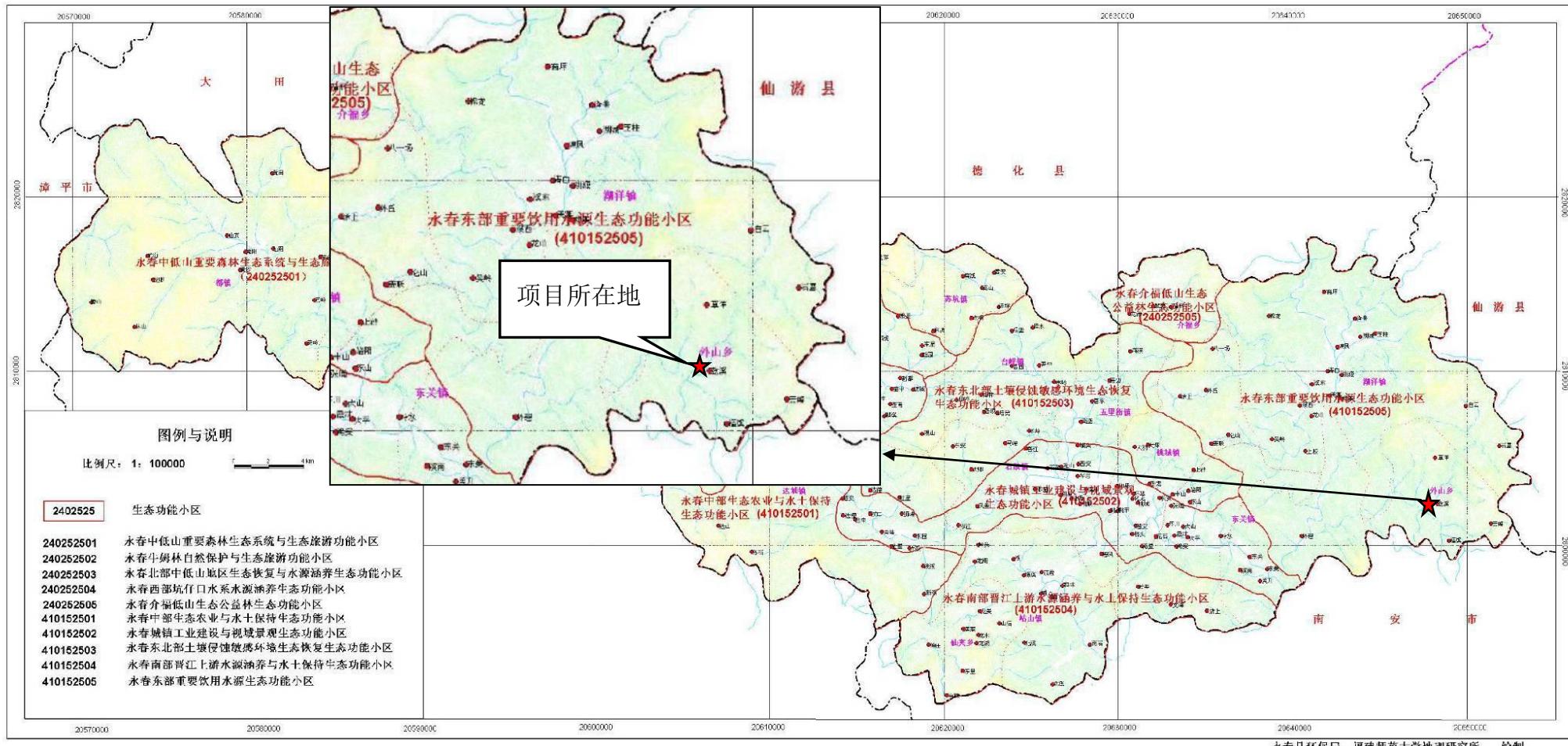
	
项目所在地北侧—外山山体	项目所在地南侧—省道 306
	
项目所在地东侧—原有项目天然气锅炉房	项目所在楼西侧—原有项目生产车间
	
项目所在楼西侧—原有项目办公楼	敏感目标—墘溪村

附图 4：项目现状图



附图 5 永春县水系图

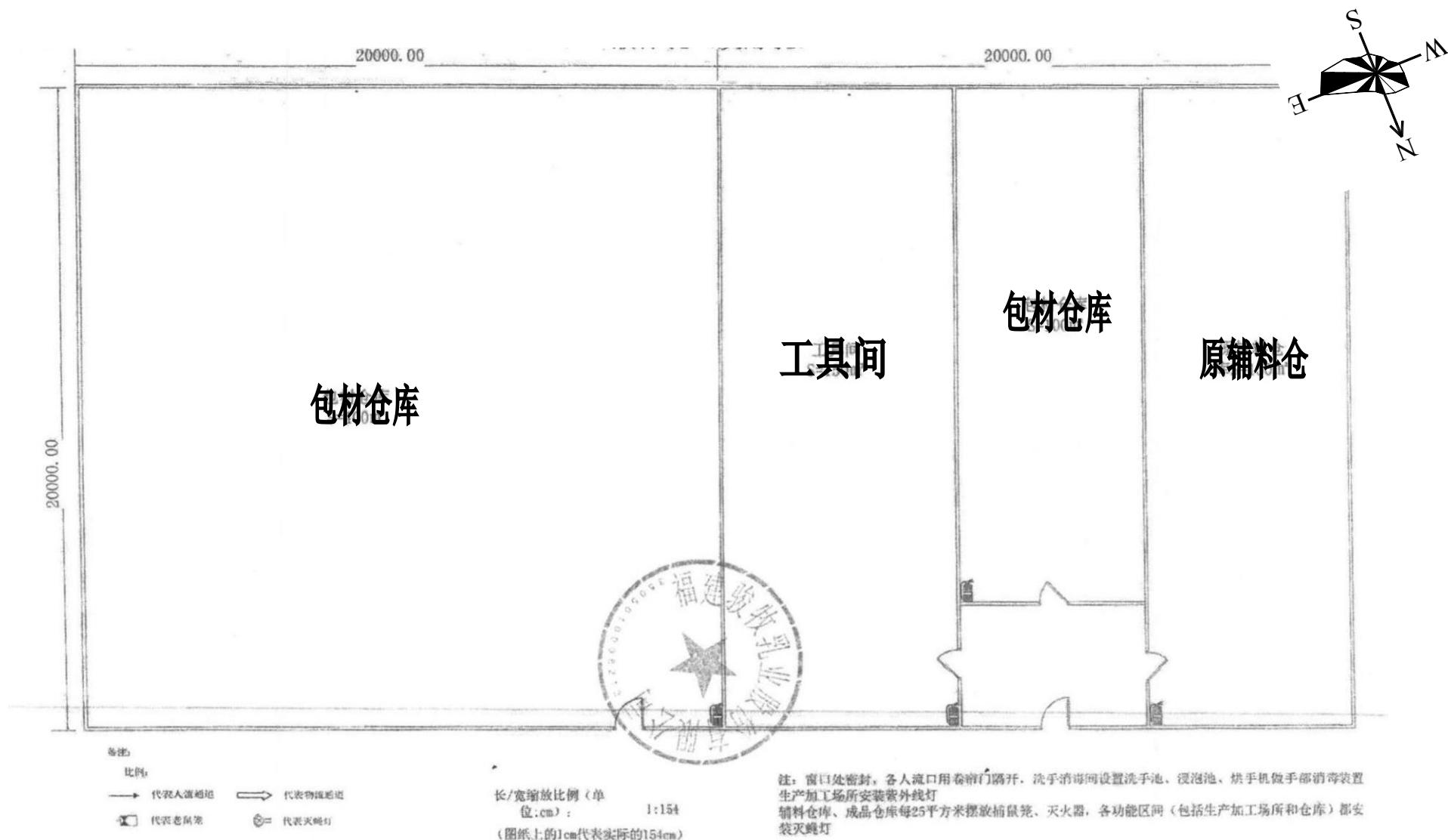
永春县生态功能区划图



附图 6 永春县生态功能区划图



附图 6-1 酸牛奶生产车间平面布置图

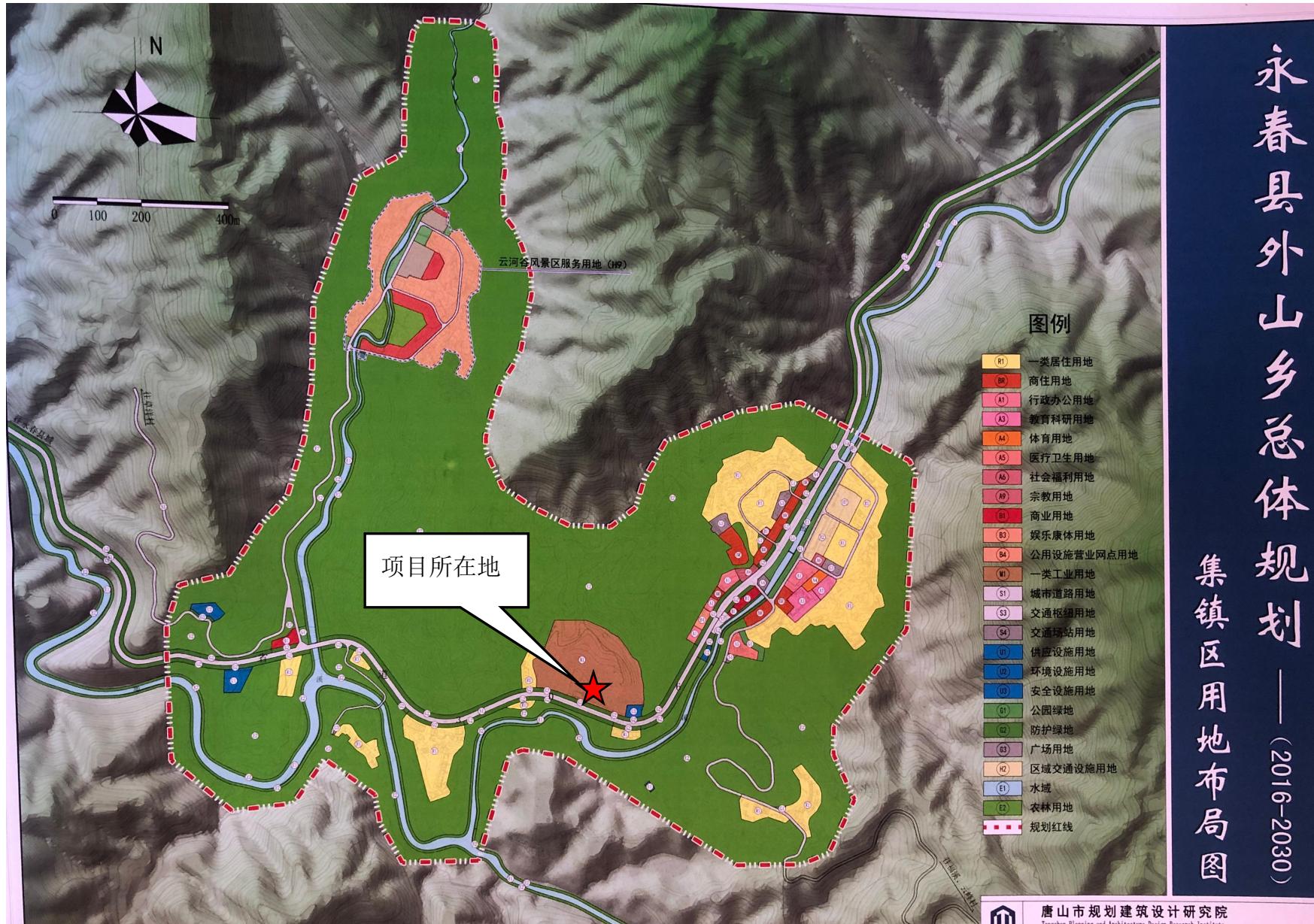


附图 6-2 仓库平面布置图

永春县外山乡总体规划

— (2016-2030)

集镇区用地布局图



附图 7 永春县外山乡总体规划图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：福建骏牧乳业股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	福建骏牧乳业股份有限公司新增风味酸牛奶生产线项目			建设地点	福建省泉州市永春县外山乡墘溪村					
	项目代码 ¹	2019-350525-14-03-025743			计划开工时间	2019年6月					
	建设内容、规模	新增风味酸牛奶18000t/a			预计投产时间	2019年10月					
	项目建设周期	5个月			国民经济行业类型 ²	C144 乳制品制造					
	环境影响评价行业类别	三、食品制造业：12 乳制品制造（除单纯分装外的）类			项目申请类别	新报项目					
	建设性质	扩建									
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无			规划环评文件名	/					
	规划环评开展情况	不需开展									
	规划环评审查机关	/			规划环评审查意见文号	/					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	118° 28'5.32"	纬度	25° 19'7.93"	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		
	总投资（万元）	1500			环保投资（万元）	180		所占比例（%）	12		
建设 单位	单位名称	福建骏牧乳业股份有限公司		法人代表	***	评价 单位	单位名称	贵州远景工程管理服务中心	证书编号	/	
	通讯地址	福建省泉州市永春县外山乡墘溪村		技术负责人	***		项目负责人	赵崇山	联系电话	/	
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91350500081626186P		联系电话	***		通讯地址	/			
污染物 排放量	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			
	废水	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）	⑦排放增减量（吨/年）	<input type="checkbox"/> 不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体 墩溪		
		废水量	1770	32994	+32994		34764	+32994			
		COD	0.177	3.2994	+3.2994		3.4764	+3.2994			
		氨氮	0.027	0.495	+0.495		0.522	+0.495			
		总磷									
	总氮										
	废气	废气量							/		
		二氧化硫	0.0044	0.2245	+0.2245		0.2289	+0.2245	/		
		氮氧化物	0.1255	0.0288	+0.0288		0.1543	+0.0288	/		
		颗粒物	0.029	0.0480	+0.0480		0.077	+0.0480	/		
		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 生态保护目标	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(hm ²)	生态防护措施			
	自然保护区			/				避让	减缓	补偿	重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				避让	减缓	补偿	重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				避让	减缓	补偿	重建（多选）
	风景名胜区			/				避让	减缓	补偿	重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心座标

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

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：

（盖章）

经办人：

年 月 日