

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 含羞草6吨天然气锅炉建设项目
建设单位（盖章）： 漳州含羞草食品有限公司
编制日期： 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	含羞草 6 吨天然气锅炉建设项目		
项目代码	2208-350603-04-01-126785		
建设单位联系人	陈守东	联系方式	18050713221
建设地点	福建省漳州市龙文区福岐北路 1 号		
地理坐标	(117 度 44 分 2.701 秒, 24 度 30 分 23.528 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产与供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时(45.5 兆瓦)及以下的;天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的;使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气(2017)2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批备案部门	漳州蓝田经济开发区管理委员会	项目审批备案文号	闽发改备[2022]E020129 号
总投资(万元)	510.00	环保投资(万元)	10.00
环保投资占比(%)	1.96	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	0(扩建项目利用现有厂房面积 150 m ² , 不新增用地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《漳州蓝田经济开发区规划(产业调整)》 审批机关:漳州市龙文区人民政府 审批文件名称及文号:漳龙政[2009]89 号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《漳州蓝田经济开发区规划(产业调整)环境影响报告书》 召集审查机关:原福建省环保厅(福建省生态环境厅) 审批文件名称及文号:《关于漳州蓝田经济开发区规划(产业调整)环境影响报告书审查意见的函》(闽环保评(2011)40 号)		
规划及规划环境影响	规划符合性分析 本项目位于蓝田开发区,开发区产业点位是:电子、光学、机电、精密机		

响评价符合性分析	<p>械、生物制药、食品、饮料、家具、印刷等。本企业主体工程为蜜饯制作，本项目为热力生产与供应，主要为主体工程提供热能。所在用地属于工业用地，项目本身的性质与工业区定位一致，因此，本项目选址符合开发区总体规划。</p> <p>规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>《福建漳州蓝田经济开发区规划（产业调整）环境影响评价报告书》中指出：蓝田经济开发区的规划产业最终调整为：电子、光学、机电、精密机械、生物制药、食品、饮料、家具、印刷等。本企业主体工程为蜜饯制作，本项目为热力生产与供应，主要为主体工程提供热能。企业符合蓝田经济开发区的规划产业定位。综上分析，项目建设基本符合《漳州蓝田经济开发区规划（产业调整）环境影响报告书》有关要求。</p>								
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于漳州市龙文区蓝田工业区，用地性质属工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区内。根据《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案-漳州市环境管控单元图》（附图6），项目所在区属于重点管控单元，不属于优先保护单元。因此，满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，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）3类标准。</p> <p>项目在采取相应的污染治理措施并实现达标排放后，对环境影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目运营消耗资源主要为电、水、天然气。天然气消耗量、耗电量和消耗水量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>项目未列入《福建漳州蓝田经济开发区规划（产业调整）环境影响评价报告书》环境准入负面清单，符合开发区产业规划布局，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中；项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）中禁止或限制项目。</p> <p>⑤漳州市生态环境总体准入要求（漳政综〔2021〕80号）</p> <p>项目与《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（漳政综〔2021〕80号）的符合性分析见表1.1-1。</p> <p>表 1.1-1 与《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》生态环境准入条件清单对照</p> <table border="1" data-bbox="384 1686 1350 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 1686 496 1778">适用范围</th> <th data-bbox="496 1686 991 1778">准入要求</th> <th data-bbox="991 1686 1246 1778">本项目情况</th> <th data-bbox="1246 1686 1350 1778">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 1778 496 2004">漳州市（陆域）</td> <td data-bbox="496 1778 991 2004"> 1. 除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2. 钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业 </td> <td data-bbox="991 1778 1246 2004"> 1. 企业主体工程为蜜饯制作，项目为热力生产与供应，主要为主体工程提供热能。不属于石化、钢铁等重点产 </td> <td data-bbox="1246 1778 1350 2004">符合</td> </tr> </tbody> </table>	适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	漳州市（陆域）	1. 除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2. 钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业	1. 企业主体工程为蜜饯制作，项目为热力生产与供应，主要为主体工程提供热能。不属于石化、钢铁等重点产	符合
适用范围	准入要求	本项目情况	符合性						
漳州市（陆域）	1. 除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2. 钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业	1. 企业主体工程为蜜饯制作，项目为热力生产与供应，主要为主体工程提供热能。不属于石化、钢铁等重点产	符合						

		<p>延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3. 北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。</p> <p>4. 除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。</p>	<p>业；</p> <p>2. 项目生产废水依托漳州含羞草食品有限公司现有污水处理设施进行处理，后排入东墩污水厂，不属于水污染较大的产业；</p> <p>3. 项目不属于电镀项目；</p> <p>4. 项目位于水环境质量稳定达标的区域。</p>	
	污染物排放管控	<p>1. 新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。</p> <p>2. 涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p>	<p>1. 项目不属于新建水泥、有色金属项目；</p> <p>2. 本项目不涉及新增 VOCs 排放。</p>	符合
漳州市蓝田经济开发区	空间布局约束	<p>1. 园区规划发展产业为：电子、光学、机电、精密机械、食品、饮料（限制白酒制造）、家具、印刷业和生物制药。</p> <p>2. 禁止新建、扩建化工（根据《环境影响评价分类管理名录》仅需编制报告表的项目除外）的项目。</p> <p>3. 禁止排放重金属和持久性污染物的工艺；禁止新上集中电镀项目，企业配套电镀工序需废水零排放。</p> <p>4. 食品行业禁止引入植物油、制糖加工、屠宰等废水中动植物油、有机物及氨氮浓度高，处理难度较大的行业。</p> <p>5. 印刷行业禁止发展使用感光定影液、胶片等生产过程的印刷。</p> <p>6. 居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>	<p>1. 企业主体工程为蜜饯制作，项目为热力生产与供应，主要为主体工程提供热能。位于蓝田经济开发区，不在空间布局约束范围之内；</p> <p>2. 项目不属于化工类；</p> <p>3. 项目不属于排放重金属和持久性污染物的工艺以及新上集中电镀项目；</p> <p>4. 项目未引入植物油、制糖加工、屠宰等废水中动植物油、有机物及氨氮浓度高，处理难度较大的行业；</p> <p>5. 项目不属于印刷</p>	符合

				行业； 6. 项目与居住用地之间有空间隔离带。	
		污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行 1.5 倍削减替代，新增 VOCs 实行倍量替代。 2. 建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，对于生产设备配套、水性原辅材料供应逐步成熟的印刷、表面涂装企业等，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。 3. 园区所依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准要求。 4. 推进园区内现有农副食品加工、电镀等水污染重点行业专项治理，实施清洁化改造。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目新增二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代，不涉及新增 VOCs 排放； 2. 项目不涉及新增 VOCs 排放； 3. 东墩污水厂处理尾水执行（GB18918-2002）中一级 A 排放标准要求； 4. 项目不属于农副食品加工。 	符合
		环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。 2. 规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目存在天然气（甲烷），运营期应加强设备巡检，防止因设备老化、管道腐蚀等原因造成天然气泄漏，运营期应加强做好厂区内地面的硬化、防渗并加强维护，则对地下水和土壤环境并未产生影响； 2. 项目配备规范化污水处理设施。 	符合
		资源开发效率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 推进园区内实施集中供热，提高能源利用率。已建成的分散供热锅炉要在集中供热项目供热管线覆盖后逐步关停。 2. 禁止使用、销售高污染燃料，禁止新建、扩建高污染燃料燃用设施。 	<p>扩建项目使用燃料为天然气，天然气属于清洁能源，不属于高污染燃料燃用设施，对周边环境影响较小；园区供热管线覆盖后按规定关停。</p>	符合

由上述分析可知，项目的实施符合《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）中“三线一单”的要求。

2、产业政策符合性分析

本项目为热力生产和供应工程，根据国家发展与改革委员会 2019 年 10 月 29 日第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 本）》，项目不在限制类和淘汰类的范围内，且本项目已取得漳州蓝田经济开发区管委会关于本项目的备案（闽发改备[2022]E020129 号，项目备案表见附件 2），因此项目建设符合国家的产业政策。

3、选址合理性分析

项目选址于漳州市龙文区福岐北路 1 号（土地证见附件 7），属于蓝田经济开发区，根据漳州蓝田经济开发区总体规划规划图（见附图 9），用地性质属工业用地，用地符合漳州蓝田经济开发区总体规划。因此，本项目建设符合土地利用总体规划，项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》限制用地范围内。本项目未产生严重的环境污染，不会对本项目造成影响。本项目建设符合土地利用总体规划，用地基本合理。

4、周边环境相容性分析

企业主体工程为蜜饯制作，项目为热力生产与供应，主要为主体工程提供热能，项目厂区周围以食品加工等同类企业以及其他类企业为主，因此扩建项目与周边环境可相容。项目位于漳州市龙文区福岐北路 1 号，项目东侧为旭化学工业（漳州）有限公司及国峰精机，北侧为漳州桑泰电子有限公司，西、南侧为距离项目最近的环境敏感目标西坑社区，锅炉运行期间产生的噪声经隔声减震后对西坑社区影响较小，废水、废气经有效治理后，可达标排放，固废由厂家回收。污染物均可得到有效的防治，对项目周围敏感目标的影响在可接受范围内。

综上所述，本项目选址符合当地用地规划要求，与周围环境基本相容，因此本项目选址和建设基本合理。

二、建设项目工程分析

漳州含羞草食品有限公司主要经营蜜饯加工的专业化食品企业，公司位于福建省漳州市龙文区福岐北路 1 号，扩建前生产规模为年产蜜饯 500 吨，糖果 1000 吨，米粉 300 吨（现糖果、米粉生产线已停工）。原蒸汽由福建东方食品集团有限公司接管提供，现福建东方食品集团有限公司不再供应漳州含羞草食品有限公司生产所需蒸汽，因此漳州含羞草食品有限公司在现有厂房新增一台 6t/h 的燃气锅炉为主体工程提供热能，项目生产规模不变（见附件 13）。

2.1.1 项目组成

项目主要由主体工程、公用工程和环保工程等组成。

表 2.1.1 工程组成一览表

类别	建设名称	扩建前	扩建项目	扩建后	备注
主体工程	生产车间	已建成，生产车间建筑面积约 7900m ² ，生产规模为 500 吨水果蜜饯	/	已建成，生产车间建筑面积约 7900m ² ，生产规模为 500 吨水果蜜饯	不变
	仓库及包装车间	已建成，生产车间建筑面积约 1900m ² ，生产规模为 500 吨水果蜜饯	/	已建成，生产车间建筑面积约 1900m ² ，生产规模为 500 吨水果蜜饯	不变
辅助工程	锅炉房	/	锅炉房用地面积 150m ² ，建筑面积 150m ² ，一台 6t/h 的燃气锅炉。	配套锅炉房，一台 6t/h 燃天然气锅炉	新增一台 6t/h 燃天然气锅炉
	软水制备车间	/	位于锅炉房，软水制备能力为 6t/h。	位于锅炉房，软水制备能力为 6t/h。	新增一台 6t/h 的软水制备系统。
	食宿办公楼	位于厂区北侧，建筑面积 1150m ²	/	位于厂区北侧，建筑面积 1150m ²	不变
公用工程	给水	由自来水管网提供	由自来水管网提供	由自来水管网提供	不变
	排水	排水采用雨污分流制	/	排水采用雨污分流制	不变

建设内容

		供电	由区域电网供应	/	由区域电网供应	不变
		供气	/	本项目所用天然气来源于漳州安然天然气有限公司	所用天然气来源于漳州安然天然气有限公司	新增项目所需天然气由漳州安然天然气有限公司供应
环保工程		生产废水	已建成1座处理能力200t/d的污水处理设施处理后,排入东墩污水处理厂。	扩建项目锅炉排污水依托企业原有污水处理设施处理后,排入东墩污水处理厂。	企业所有生产废水经原有污水处理设施处理后,排入东墩污水处理厂。	不变
		生活污水	生活污水经化粪池处理后排入污水管网	项目不新增工作人员	生活污水经化粪池处理后排入污水管网	不变
		噪声	隔音、减振、消声等降噪措施	隔音、减振、消声等降噪措施	隔音、减振、消声等降噪措施	新增扩建项目降噪措施
		固体废物	厂区已建有一般固废间:水果残料暂存于一般固废间,统一收集后交由环运部门清运;污泥运至至垃圾填埋场填埋处置	废弃离子交换树脂,更换时直接交由厂家回收,不在厂区内暂存。	扩建项目固废不在厂内储存,水果残料暂存于一般固废间,统一收集后交由环运部门清运;污泥运至垃圾填埋场填埋处置	不变
		环境风险防范	配置灭火器设施	配置灭火器设施	配置灭火器设施	扩建项目新增灭火器设施
		污水站臭气	污水站臭气由1根16m高排气筒(DA001)排放	/	污水站臭气由1根16m高排气筒(DA001)排放	不变
		食堂油烟	油烟净化器处理后通过22米高排气筒(DA002)空排放	/	油烟净化器处理后通过22米高排气筒(DA002)空排放	不变
		锅炉废气	/	天然气燃烧产生的废气经15m高排气筒(DA003)排放	扩建项目天然气燃烧产生的废气经15m高排气筒(DA003)排放	新增锅炉排气筒

2.1.2 主要产品与产能

表 2.1-2 产品产能

序号	名称	扩建前产量	扩建项目	扩建后产量	变化量
1	蒸汽生产能力 (t/a)	0	14400	14400	+14400
2	蜜饯生产能力 (t/a)	500	0	500	0
3	糖果生产能力 (t/a)	1000	0	1000	0
4	米粉生产能力 (t/a)	300	0	300	0

注：现糖果及米粉生产线已停工。

2.1.3 主要生产单元

锅炉房、软水制备车间。

2.1.4 主要生产设施

表 2.1-3 生产设备一览表

序号	设备名称	设施参数	扩建前设备数量	扩建项目	扩建后设备数量	增减量
1	搅拌机	0.33W	1 台	/	1 台	0
2	JB 蒸练机	0.37W	1 台	/	1 台	0
3	拌粉机	1.5KW	1 台	/	1 台	0
4	果蔬解冻漂烫机	2.2KW	1 台	/	1 台	0
5	涡轮粉碎机	WF-350	1 台	/	1 台	0
6	催熟机	YX-1000	2 台	/	2 台	0
7	打浆机	11KW	1 台	/	1 台	0
8	金属探测器	0.5W	7 台	/	7 台	0
9	蒸汽罐	R170017	1 台	/	1 台	0
10	冷风干燥机	HG-35KW	8 套	/	8 套	0
11	热风干燥机	19.5KW	6 套	/	6 套	0
12	烘房	17.2KW	2 套	/	2 套	0
13	夹层锅	GL6J2A	9 个	/	9 个	0
14	清洗机	KC-2Q1400	3 个	/	3 个	0
15	包装机	ST-318	8 台	/	8 台	0
16	封口机	FRB-7701	8 台	/	8 台	0
17	菠萝切片机	60W	2 台	/	2 台	0
18	菠萝切丁机	60W	1 台	/	1 台	0
19	菠萝切条机	60W	1 台	/	1 台	0
20	冷却塔	LBCM-15	8 台	/	8 台	0
21	锅炉	6t/h	/	1 台	1 台	+1 台
22	软水制备	6m ³ /h	/	1 台	1 台	+1 台

表 2.1-4 扩建项目生产设备相关参数一览表

类别	数值
----	----

锅炉型号		WNS6-1.25-Y,Q
锅炉燃料		天然气
燃料用量		7.5×10 ⁵ m ³
锅炉数量		1 台
锅炉蒸汽量		6t/h
额定工作压力		1.25MPa
出口蒸汽温度		194℃
烟囱	高度	15m
	数量	1 根
	出口内径	0.45m
工作时间 (h)		2400

注：天然气管径 DN90mm，厂区内管道约 160m，天然气密度为 0.7174kg/Nm³，天然气最大贮存量=160×3.14×0.045×0.045×0.7174×0.001=0.00073t。

2.1.5 主要原、辅材料及能源消耗

(1) 原、辅材料消耗及能耗

主要原辅材料情况见表 2.1-5。

表 2.1-5 主要原辅材料及能源消耗情况

原辅材料及能耗	扩建前用量	扩建项目用量	扩建后用量	变化量	来源
水果 (t/a)	1500	0	1500	0	外购
白糖 (t/a)	100	0	100	0	外购
盐 (t/a)	15	0	15	0	外购
离子交换树脂 (t/a)	0	0.25	0.25	+0.25	锅炉供应商提供
天然气 (万 m ³ /a)	0	75	75	+75	来源于漳州安然天然气有限公司
水 (t/a)	25000	3500	28500	+3500	由市政给水管网引入
电 (kWh/a)	300×10 ⁴	0.1×10 ⁴	300.1×10 ⁴	+0.1×10 ⁴	由市政电力网引入

(2) 主要原辅材料理化性质

天然气：天然气主要成分烷烃，其中甲烷占97.888%，乙烷占0.936%，丙烷占0.008%，氮含量0.1689%，总硫<1mg/m³，硫化氢<1mg/m³，气化比为1469.51m³/t，高位热值为37.6MJ/m³，低位热值为33.89MJ/m³，沃泊指数为50.02MJ/m³（上述气质参数基于温度为20℃、绝对压力为101.325kPa的参比条件）。天然气不溶于水，密度为0.7174kg/Nm³，相对密度为 0.45，液化燃点为 650℃，爆炸极限(V%)为 5-15。

2.1.6 项目水平衡

扩建项目不新增工作人员，生产废水主要为锅炉废水（包括软水制备废水和锅炉排污水）。

A、锅炉蒸汽冷凝水

项目采用一台6t/h的锅炉提供生产所需蒸汽，根据业主提供资料，锅炉每天工作8h。锅炉用水按满负荷的80%计算，即 $6\text{t/h} \times 8\text{h} \times 0.8 = 38.4\text{t/d}$

（11520t/a），根据业主提供资料，锅炉总补充水量为3500t/a。锅炉蒸汽冷凝水经软化后全部作为锅炉入炉水回用，不足部分（包括消耗部分和锅炉废水）由新鲜水补给。

B、锅炉废水

锅炉软水制备是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理，此过程会产生废水，称为软水制备废水；锅炉中的水在不断蒸发浓缩的情况下，随之锅水总碱度含量不断升高，pH值也在升高，当总碱度指标接近或超过锅水标准时，就要进行排污，称为锅炉排污水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册，燃气锅炉产生废水（含软水制备废水和锅炉排污水）按 13.56 吨/万立方米-原料。锅炉燃料用量为 $7.5 \times 10^5 \text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉废水产生及排放量为 $1017 \text{m}^3/\text{a}$ （3.39t/d），排污系数按 0.8 计算，则项目锅炉用水量为 1271.25t/a （4.24t/d）。锅炉排污水的污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，其主要成分为盐类和 SS，水质情况为 COD 150mg/L，SS 200 mg/L，pH 8~9，锅炉排污水水质简单，依托原有污水处理设施处理后，排入东墩污水处理厂。

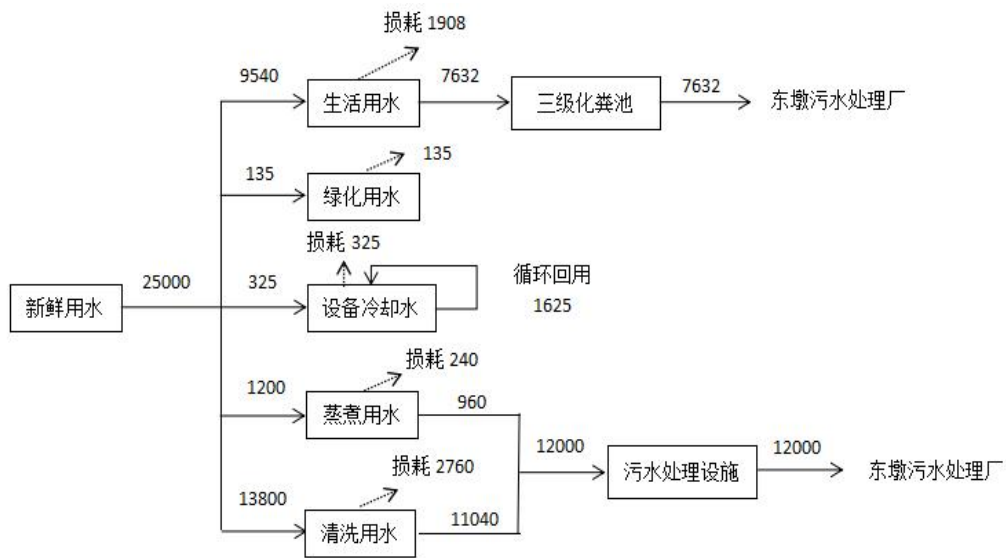


图 2.1-1 现有项目水平衡图

单位 t/a

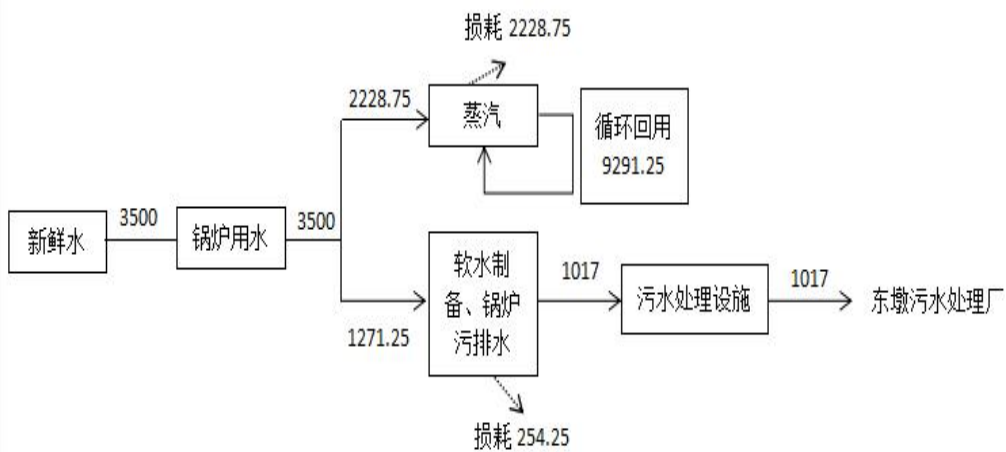


图 2.1-2 扩建项目水平衡图

单位: t/a

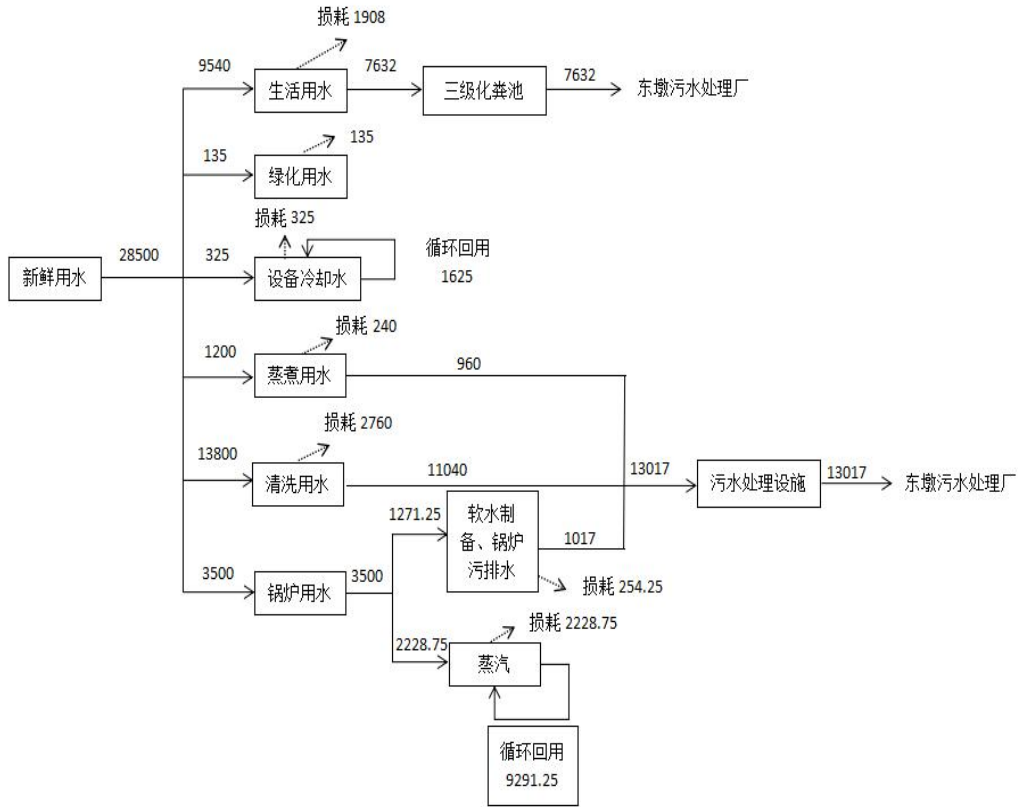


图 2.1-3 扩建后全厂水平衡图 单位 t/a

2.1.7 劳动定员

漳州含羞草食品有限公司现有劳动定员 180 人，厂内食宿 150 人，本次扩建后不新增劳动定员。年生产天数约 300 天，日工作 8 小时。

2.1.8 厂区平面布置

项目总平布置图见附图 5。本项目新建的锅炉房位于厂区西北侧，靠近生产车间供热工段，更方便供气管道输送蒸汽，同时减低了供气管道长度以及由供气管道带来的风险；天然气锅炉排气筒位于锅炉房中间位置，位于厂区西北侧，距离周边环境保护目标较远，对周边环境影响较小；风机经过排风口消声等措施减少设备噪声对周边环境的影响，因此本项目新建锅炉房的布置合理。

2.2.1 工艺流程

本扩建项目设置 1 台燃气锅炉，锅炉采用天然气作为燃料，锅炉使用的软水自供。

2.2.1.1 燃气锅炉生产原理概况

天然气锅炉的热能（天然气）由管道直接输送至漳州含羞草食品有限公司。天然气经调压站稳压、过滤、计量天然气年用量 $7.5 \times 10^5 \text{m}^3$ 后，通过管道输送至锅炉燃气控制阀组上。通过锅炉本体的燃烧器，经过低氮燃烧的方式将天然气热能转化为蒸气热能。再将蒸气输送至杀菌工序。锅炉燃烧的废气通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

项目生产工艺流程及产污位置见图 2.2-1。

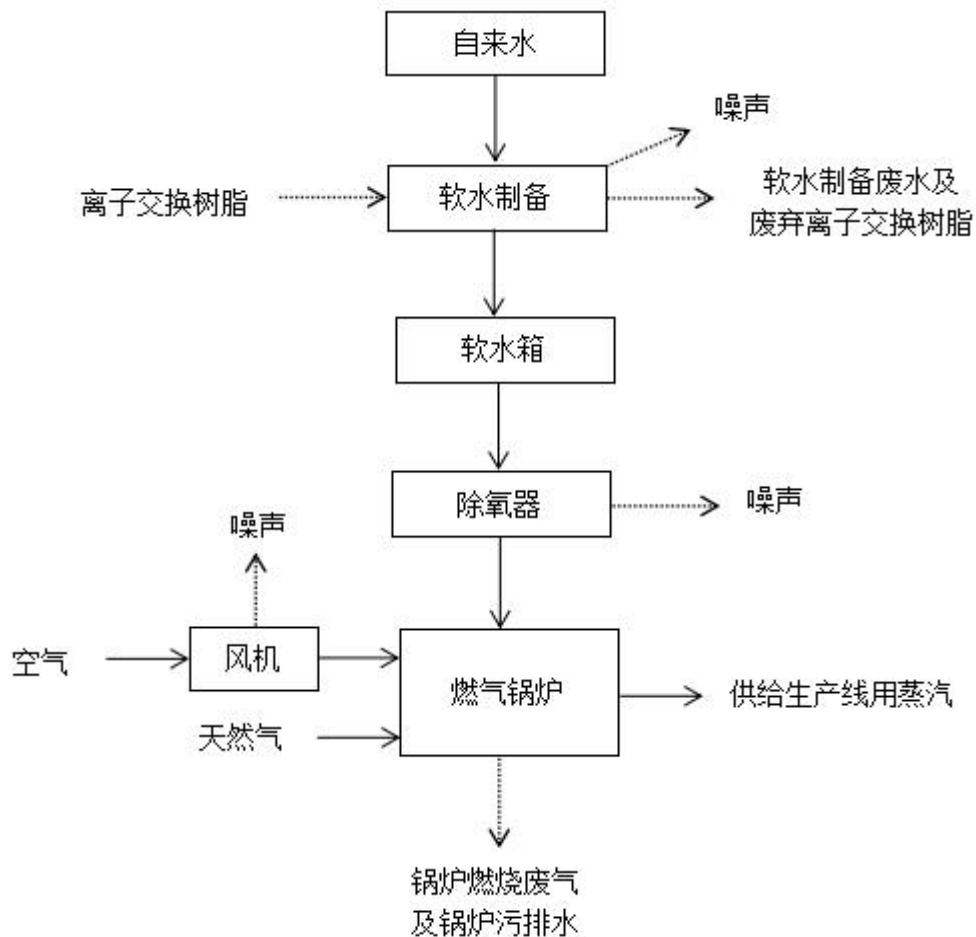


图2.2-1 项目生产工艺流程及产污图

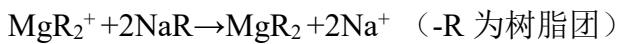
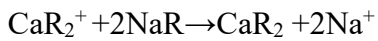
2.2.1.2 软水装置系统

本项目建设一套软水制备系统，该系统为全自动软化水系统，通过离子

交换原理，去除水中钙、镁等结垢离子，使水质软化。系统由树脂罐、盐罐(软化树脂)、控制器等组成的一体化设备。系统采用虹吸原理吸盐，自动注水化盐、配比浓度无需盐泵、溶盐等附属设备，主要技术原理如下：

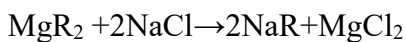
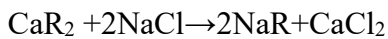
①软水制备

软水(交换)采用离子交换的原理除去水中的硬度，在交换塔内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的钙(Ca)、镁(Mg)等离子与树脂(NaR)进行反应，从而去除水中的钙镁盐类，使硬水成为软水，其反应过程为：



②树脂再生

与原水交换后的树脂成为饱和树脂，饱和树脂由位差压力送入再生塔，在再生塔内与盐水置换反应，还原成新生树脂恢复交换能力，经清洗塔清洗后，由喷射器将树脂送回交换塔。其反应过程如下：



③树脂清洗

经过再生的树脂恢复交换能力后，经特殊装置抽入清洗塔清洗，然后进入交换塔与原水交换，如此这样连续进行，保证软水生产。

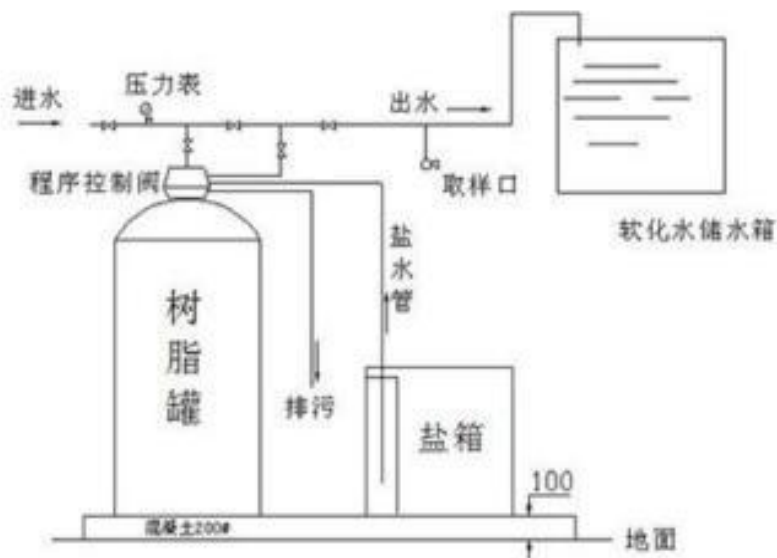


图2.2-2 离子交换树脂制备软水示意图

根据对各生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，确定本项目在生产过程中产生的污染因素如下表 2.2-1：

表 2.2-1 项目产排污节点一览表

污染源	类别	产生工序	主要污染因子	排放规律及去向
锅炉	废气	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、 烟气黑度	低氮燃烧+15m 排气筒、 环境空气
	废水	软水制备废水	COD、SS、pH、全 盐量、氨氮、BOD ₅	现有污水处理站处理后 接入市政污水管网，排入 东墩污水处理厂
		锅炉污排水		
		生产废水		
	噪声	设备运行	噪声	隔声、减振、消声等措施
固废	废弃离子交换 树脂	废弃离子交换树脂	交由锅炉厂家回收	

2.3.1 现有项目概况

漳州含羞草食品有限公司位于漳州市龙文区福岐北路1号，主要从事蜜饯制作、糖果、米粉制作（现糖果及米粉制作生产线已停工）。该公司建设用地面积18666.67m²，现厂内已建成主厂房、腌制车间、蜜饯车间、蒸煮车间、综合楼、污水处理站等配套设施。项目拥有职工人数180人，其中在厂食宿150人，年生产300天，日工作8小时。现有项目生产规模为年产各类蜜饯500吨，糖果1000吨，米粉300吨（现糖果及米粉制作生产线已停工）。

表 2.3-1 现有项目环评、验收和排污许可手续情况一览表

项目名称	产品方案	环评情况	验收情况	排污许可情况
漳州含羞草食品有限公司建设项目	年产500吨水果蜜饯，1000吨糖果，300吨米粉	于2006年5月16日委托石狮市阳光环保技术综合服务有限公司编制环境影响报告表并于2006年5月26日通过漳州市蓝田工业园区审批	2007年3月29日由漳州市蓝田工业园区环保办公室验收	依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），现有工程排污许可管理类别为登记管理，公司现有排污许可登记编号为913506037318482752001X。

表 2.3-2 现有项目环评批复执行情况

序号	现有项目环评批复情况	执行情况	落实情况
1	废水排放执行 GB8978-96《污水综合排放标准》表4一级标准	项目废水经污水处理厂处理后排入东墩污水处理厂，故废水排放标准应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准且同时满足东墩污水处理厂的进水水质要求	落实
2	废气排放执行 GB16297-1996《大气综合污染物排放标准》表二II级标准	经核实，现有项目生产废气只有臭气，故应执行《恶臭污染物排放标准》排放限值	落实
3	噪声执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》III类标准	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，临西坑社区两侧（南	落实

		侧、西侧) 执行 2 类标准。	
4	固体废物要及时清理外运, 保持厂区内环境卫生, 避免二次污染。	固体废物及时清理外运, 保持厂区内环境卫生, 避免二次污染。	落实

2.3.2 现有项目工艺流程及产污环节

(1) 蜜饯生产工艺流程

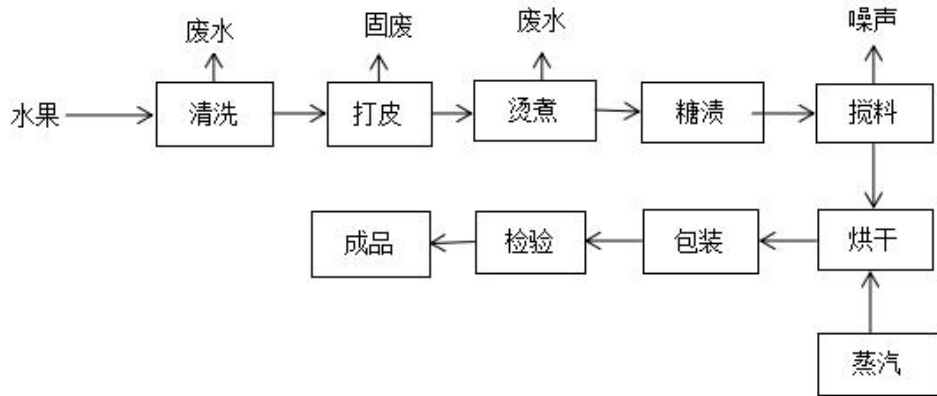


图 2.3-1 蜜饯生产工艺流程图

(2) 糖果生产工艺流程

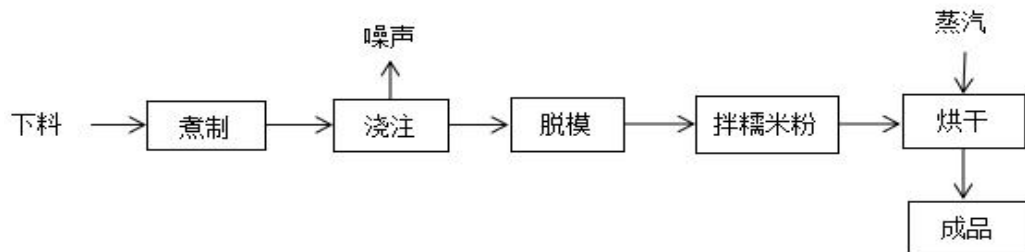


图 2.3-2 糖果生产工艺流程图

(3) 米粉生产工艺流程

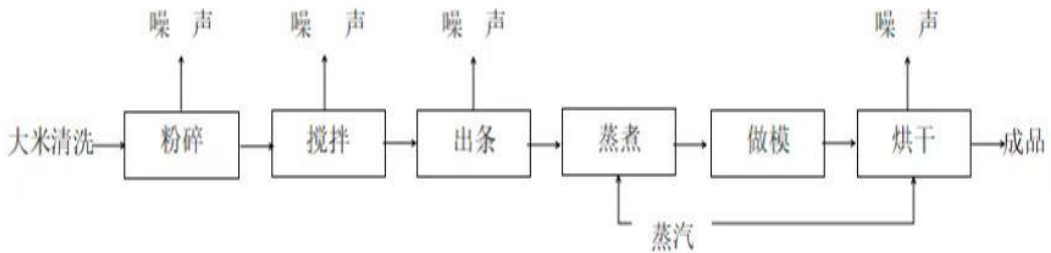


图 2.3-3 米粉生产工艺流程图

现有项目产污环节见表 2.3-3。

表 2.3-3 现有项目产排污环节一览表

污染源	类别	产生工序	主要污染因子	排放去向
蜜饯制作	废气	烘干工序	臭气	无组织排放、环境空气
		蒸煮工序		
	废水	水果清洗	COD、BOD ₅ 、SS	经现有污水处理站处理后，接入市政污水管网，排入东墩污水处理厂
	噪声	设备运行	噪声	隔声、减振、消声等措施
固废	果皮	果皮	暂存于一般固废间，待贮存到一定量时由环运部门统一清运	
糖果制作	废气	烘干工序	臭气	无组织排放、环境空气
	噪声	设备运行	噪声	隔声、减振、消声等措施
米粉加工	废气	烘干工序	臭气	无组织排放、环境空气
	废水	水果清洗	COD、BOD ₅ 、SS	经现有污水处理站处理后，接入市政污水管网，排入东墩污水处理厂
	噪声	设备运行	噪声	隔声、减振、消声等措施
废水处理设施	废气	废水处理	臭气	通过 16m 高排气筒（DA001）排放、环境空气
	固废	废水处理	污泥	统一收集后送至垃圾填埋场填埋处置
员工	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	由环运部门统一清运
	生活污水	员工生活	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经三级化粪池处理后，接入市政污水管网
	食堂油烟	员工生活	油烟	油烟净化器处理后通过 22 米高排气筒（DA002）空排放

注：现糖果制作及米粉加工生产线已停工。

2.3.3 现有项目污染物实际排放情况

现有污染物达标性分析（引用漳州含羞草食品有限公司检测报告（厦门通鉴检测技术有限公司 2022 年 07 月 20 日出具），见附件 8。）。

①废水

根据 2022 年 7 月 13 日厦门通鉴检测技术有限公司的监测结果，项目污水各污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS 排放浓度均能够满足符合《污水综合排

排放标准》（GB8978-1996）中的表 4 三级标准，其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 标准。项目废水监测结果见表 2.3-4。

表 2.3-4 现有项目废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	1	2	3	平均值	执行标准	是否达标
废水排放口	2022.07.13	pH	无量纲	8.5	8.4	8.6	/	6~9	达标
		COD	mg/L	47	50	43	47	460	达标
		BOD ₅	mg/L	13.2	14.6	13.2	13.7	250	达标
		SS	mg/L	6	5	6	6	400	达标
		氨氮	mg/L	0.171	0.177	0.156	0.168	45	达标

②废气

A.有组织废气检测结果

废气为污水处理站产生的废气，根据 2022 年 7 月 13 日厦门通鉴检测技术有限公司对废气排气口 DA001（排气筒高度 16m）的监测结果，项目废气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 大气污染物排放限值。项目废气排气筒监测结果见表 2.3-5。

表 2.3-5 现有项目有组织废气监测结果

监测点位	检测日期	检测项目	单位	1	2	3	最大值	执行标准	是否达标
废气排放口	2022.07.13	臭气浓度	无量纲	1318	1737	1318	1737	2000	达标

B.无组织废气检测结果

本次无组织废气监测主要对厂界无组织臭气浓度进行监测。项目无组织监测结果见表 2.3-6。

根据 2021 年 8 月 17 日厦门通鉴检测技术有限公司对厂界臭气浓度监测结果，项目臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）表 1 中厂界排放限值要求。

表 2.3--6 现有项目无组织废气监测结果

采样	检测项目	检测点位	采样频次	检测	执行标准	是否达标
----	------	------	------	----	------	------

日期			结果			
2022.07.13	臭气浓度 (无量纲)	上风向 1#	第一次	10	20	达标
			第二次	10	20	达标
			第三次	10	20	达标
		下风向 2#	第一次	15	20	达标
			第二次	13	20	达标
			第三次	15	20	达标
		下风向 3#	第一次	11	20	达标
			第二次	15	20	达标
			第三次	12	20	达标
		下风向 4#	第一次	13	20	达标
			第二次	12	20	达标
			第三次	13	20	达标

③噪声

根据 2022 年 9 月 20 日漳州市科环检测技术有限公司对厂界噪声监测结果，项目厂界昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准要求，临西坑社区一侧（南侧、西南侧）能满足 2 类标准要求（因项目北侧紧邻漳州桑泰电子有限公司，故 N1 监测点选为西北角）。该项目夜间不生产。项目厂界噪声监测结果见表 2.3-7。

表 2.3-7 现有项目噪声检测结果

监测日期	监测点位	监测时段	监测结果 (L _{Aeq} , 单位: dB(A))	执行标准 (L _{Aeq} , 单位: dB(A))	是否达标
2022.09.20	项目厂区西北侧 N1	昼间	60.3	65	达标
	项目厂区西南侧 N2		58.9	60	达标
	项目厂区南侧 N3		57.6	60	达标
	项目厂区东侧 N4		59.6	65	达标
	项目厂区西北侧 N1	夜间	53.6	55	达标
	项目厂区西南侧 N2		45.7	50	达标
	项目厂区南侧 N3		47.8	50	达标
	项目厂区东侧 N4		51.3	55	达标

④固体废物

(1) 生产过程中产生的水果残料

现有项目生产过程中产生的水果皮、残屑等大约为 1000t/a，收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 生活垃圾

现有项目员工约 180 人，其中住厂员工约 150 人，年产垃圾 49.5t/a。生

活垃圾经收集后由环卫部门统一外运处置。

(3) 废水处理站污泥

废水处理站污泥统一收集后送至垃圾填埋场填埋处置。

2.3.4 现有项目污染物排放总量

通过监测数据核算现有工程污染物排放情况，见表 2.3-8。

表 2.3-8 现有工程污染物排放总量计算表

污水处理站	废水量 (t/a)	悬浮物 (t/a)	COD (t/a)	BOD ₅ (t/a)	氨氮 (t/a)
	12000	0.072	0.564	0.164	0.002

环评现有总量为 COD: 0.855t/a, 氨氮: 0.128t/a, 由上表可知现有工程排放量并未超过现有工程许可排放量，因此符合总量控制要求。

2.3.5 现有项目有关的主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，并结合现行环保要求，调查厂区现有工程存在的问题并提出整改措施，见表 2.3-9。

表 2.3-9 现状存在的问题及整改措施

序号	存在的问题	整改措施
1	污水站排气筒未悬挂标识	补挂废气排放口规范化标识

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境质量现状

根据漳州市生态环境局发布的 2021 年各县（市、区）环境空气质量排名情况的函（网址：

<http://hbj.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zzssthjj/2022-01-24/372212011.html>），漳州市龙文区近一年环境空气质量见表 3.1-1。区域环境空气质量现状评价结果表明，龙文区 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。CO 日均值第 95 百分数和 O₃ 最大 8 小时值第 90 百分数均满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区（2021 年漳州环境质量公报见图 3.1-1）。

表 3.1-1 龙文区环境空气质量情况一览表

月份	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 月	4.25	100	0.006	0.039	0.076	0.039	0.7	0.126	细颗粒物
2 月	3.20	100	0.006	0.021	0.051	0.031	0.5	0.134	细颗粒物
3 月	3.82	100	0.006	0.033	0.060	0.034	0.6	0.147	细颗粒物
4 月	3.42	93.1	0.006	0.029	0.053	0.026	0.6	0.152	臭氧
5 月	2.78	90.3	0.004	0.021	0.039	0.017	0.6	0.159	臭氧
6 月	2.06	100	0.005	0.016	0.029	0.015	0.4	0.103	臭氧
7 月	2.22	100	0.005	0.013	0.030	0.014	0.6	0.135	臭氧
8 月	2.27	96.4	0.005	0.016	0.027	0.013	0.6	0.140	臭氧
9 月	2.56	93.3	0.004	0.016	0.035	0.017	0.5	0.156	臭氧
10 月	2.54	100	0.004	0.019	0.034	0.015	0.6	0.148	臭氧
11 月	3.20	100	0.005	0.028	0.051	0.025	0.7	0.128	臭氧
12 月	4.00	100	0.008	0.039	0.066	0.035	1.0	0.112	细颗粒物

区域环境质量现状

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2021年漳州市生态环境质量公报》（2022年5月31日公布），全市水环境质量总体保持优良水平。主要河流水质总体保持优，集中式生活饮用水水源水质保持优，主要湖泊水库水质保持优。

全市49个“十四五”地表水主要流域国省控考核断面Ⅰ~Ⅲ类的水质比例为91.8%，其中，Ⅱ类水质比例16.3%，Ⅲ类水质比例75.5%，Ⅳ类水质比例6.1%，Ⅴ类水质比例2%，无劣Ⅴ类水质，总体水质为优秀。

九龙江漳州段Ⅰ~Ⅲ类水质比例为93.3%，比上年下降6.7个百分点，水质状况均为优。漳江水质均达Ⅲ类，水质状况为优；诏安东西Ⅰ~Ⅲ类水质比例为80%，水质状况均为良。

漳州市市区3个饮用水水源及各县（区）10个水源水质良好，监测结果均符合GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准，水质达标率100%，与上年持平。

因此，项目接纳水体九十九湾河道水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水质标准；九龙江西溪段（漳州一水厂取水口下游200m至西溪桥闸水头河段）水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

2021年漳州市生态环境质量公报

发布时间：2022-05-31 15:28 来源：漳州市生态环境局

Aa 字体：大 中 小 网页纠错 分享到：

综 述

2021年全市各级有关部门坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻党的十九大精神，全面落实省生态环境厅和市委、市政府决策部署，持之以恒推进全市生态文明建设，坚决打好污染防治攻坚战。2021年全市49个“十四五”地表水主要流域国省控水质考核断面，I~III类的水质比例为91.8%，总体水质为优；县级及以上集中式生活饮用水水源地水质达标率为100%；漳州空气质量达标天数比例为98.6%，同比上升0.5个百分点；2021年度漳州近岸海域水质优，全市近岸海域一、二类海水面积比例为92.1%；11个直排海污染源污水排放达标率为100%。生态环境质量继续保持良好。

自然环境

2021年全市森林面积81.4万公顷，森林覆盖率64.65%，活立木蓄积量5430.2万立方米，其中森林蓄积量5261.6万立方米。划定生态公益林面积29.86万公顷。2021年全市完成植树造林15.26万亩。

2021年漳州市共有15个自然保护区列入国家自然保护区名录，其中国家级2个，省级2个，县级11个，自然保护区总面积为28340公顷，约占国土面积2.25%。

创建生态文明示范实施乡村生态振兴项目39个，截至2021年底，全市有1390个村庄确认为“绿盈乡村”，占比85.59%，其中高级版“绿盈乡村”115个，占比7%，23个“绿盈乡村”典型案例入选省厅汇编案例。2020年，东山县获得生态环境部第四批“绿水青山就是金山银山”实践创新基地称号；2021年，南靖县荣获生态环境部第五批国家生态文明示范区命名。

水环境

2021年，全市49个“十四五”地表水主要流域国省控考核断面I~III类的水质比例为91.8%，其中，II类水质比例16.3%，III类水质比例75.5%，IV类水质比例6.1%，V类水质比例2%，无劣V类水质，总体水质为优。

2021年九龙江漳州段I~III类水质比例为93.3%，比上年下降6.7个百分点，水质状况均为优。2021年漳江水质均达III类，水质状况为优；诏安东溪I~III类水质比例为80%，水质状况均为良。

2021年，漳州市市区3个饮用水源及各县（区）10个水源水质良好，监测结果均符合GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，水质达标率100%，与上年持平。

大气环境

2021年，漳州空气质量达标天数比例为98.6%，同比上升0.5个百分点，11个县（区）空气质量达标天数比例范围97.8%-100%，平均为99.2%，同比下降0.2个百分点。

2021年，漳州环境空气质量综合指数为3.09，同比上升2.7%，首要污染物为臭氧；11个县（区）综合指数范围为2.15-3.13，均值为2.59，同比下降0.4%，首要污染物主要为臭氧，详见表1。2021年，各县（区）空气质量由好至差排名依次为：华安县、云霄县、南靖县、诏安县、漳浦县、东山县、长泰区、平和县、龙海区、龙文区、芗城区。

声环境

2021年全市城市区域声环境质量总体等级为为三级，属于一般水平，区域环境噪声昼间平均等效声级Leq为58.8dB(A)。漳州市区环境噪声昼间平均等效声级Leq为60.4dB(A)，质量等级为四级，属于较差水平。

2021年全市城市道路交通噪声昼间平均等效声级66.1dB(A)，质量等级为一级，属于好。

2021年，全市各类功能区共监测18点次，昼间总点次达标率为100%，夜间总点次达标率为83.3%。

图 3.1-1 《漳州市 2021 年环境质量状况统计公报》

3.1.3 声环境质量现状

项目南侧、西侧 50m 范围内存在保护目标（西坑社区），根据现场踏勘，该区域环境噪声监测结果及分析见表 3.1-2，监测点位见附图 2，检测报告见附件 14。

表 3.1-2 声环境质量监测结果一览表

监测日期	监测时段	监测地点	监测点位	噪声强度dB(A)	
				监测值	标准值
2023-02-01	昼间	西坑社区内	N1	56.8	60
			N2	55.3	60
			N3	54.9	60
	夜间		N1	43.8	50
			N2	44.1	50
			N3	44.8	50

由上表可以看出，西坑社区噪声符合《声环境质量标准》（GB3096- 2008）中 2 类标准，区域声环境质量现状良好。

3.1.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

3.1.5 土壤和地下水环境

本项目地面已全硬化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.6 电磁辐射环境

本项目不属于广播电台、电视塔台、雷达等电磁辐射类项目。因此项目不产生电磁辐射，不开展电磁辐射现状的监测与评价。

环
境
保
护
目
标

3.2.1 环境保护目标

根据现场调查，见附图 2，项目厂界外 500 米范围无文物古迹、风景名胜區及没有地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标（西坑社区）；用地范围内无生态环境保护目标。

项目环境保护目标见表 3.2-1 和附图 2。

表 3.2-1 项目周边环境保护目标

环境要素	敏感目标	基本情况					执行标准
		方位	与厂界的距离 (m)	与锅炉房的距离 (m)	性质	人口	
大气环境	西坑社区	西、南侧	3	18	居住	约 4500 人	(GB3095-2012) 二级
	坤旺小区	西北侧	110	110	居住	约 400 人	
	田璞村	西北侧	205	205	居住	约 1000 人	
	蔡坂社区	东南侧	230	230	居住	约 5400 人	
	漳州市同泰医院	西南侧	240	350	医院	/	
	西坑村卫生所	东北侧	340	435	医院	/	
	育才幼儿园	西北侧	350	360	幼儿园	/	
	西坑小学	西南侧	400	555	学校	/	
声环境	西坑社区	西、南侧	3	18	居住	约 4500 人	(GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	500m 范围内无地下水环境保护目标						
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标						

3.3.1 废水排放标准

扩建项目废水项目锅炉废水依托原有污水处理设施处理后排入东墩污水处理厂，项目排放的污水水质应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准，且同时满足东墩污水处理厂的进水水质要求，东墩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准，见表 3.3-1。

表 3.3-1 水污染物排放标准 (mg/L, pH 除外)

序号	污染物	标准值			
		GB8978-1996	东墩污水	扩建项目纳	东墩污水处理厂排

污
染
物
排
放
控
制
标
准

		三级标准	处理厂进 水水质要 求	管 执行标准	放标准 ((GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准)
1	pH	6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	460	460	50
3	BOD ₅	300	250	250	10
4	SS	400	400	400	10
5	NH ₃ -N	/	35	35	5

3.3.2 废气排放标准

扩建项目燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》
(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的燃气锅炉执行，
见表 3.3-2。

表3.3-2 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (摘录)

污染物	限值	污染物排放监控位置
颗粒物 (mg/m ³)	20	烟囱或烟道口
二氧化硫 (mg/m ³)	50	
氮氧化物 (mg/m ³)	200	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008) 3 类标准，临西坑社区两侧（南侧、西侧）执行 2 类标准。
见表 3.3-3。

表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

时段	3类噪声限值 (dB(A))	2类噪声限值 (dB(A))
昼间	65	60
夜间	55	50

3.3.4 固体废物

扩建项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
(GB18599-2020)。

总量控制指标

根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污染物质指标为原有的 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘，根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（以下简称 VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）中的相关规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，结合本项目污染物排放情况，确定本项目的总量控制因子为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，见表 3.4-1。

表 3.4-1 扩建后全厂核定总量指标一览表

污染物	总量控制指标t/a					
	现有总量	扩建项目出厂排放量	扩建项目最终排放量	扩建后全厂	变化量	扩建后所需新增排污权指标交易量
SO ₂	/	0.150	0.150	0.150	+0.150	0.150
NO _x	/	1.19	1.19	1.19	+1.19	1.19
颗粒物	/	0.105	0.105	0.105	+0.105	0.105
COD	0.855	0.0132	0.0509	0.9059	+0.0509	0.0509
氨氮	0.128	/	0.0051	0.1331	+0.0051	0.0051

注：1.新增二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量实行1.5倍削减替代；
 2. 本项目废水污染物排放量通过废水量以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级A标准进行核算。即：COD：50mg/L；氨氮：5mg/L；
 3. 总量购买承诺书见附件12。

企业承诺在投产实际排污前依法购买排污权量（承诺书见附件 12），依法申领排污许可证，并依法取得主要污染物总量指标确认函。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>扩建项目位于漳州含羞草食品有限公司现有厂房，因此扩建项目无施工期。</p>																												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2.1 运营期废气</p> <p>4.2.1.1 废气源强分析</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）—工业锅炉行业系数表，根据业主提供资料，天然气蒸汽锅炉的天然气年使用量约 $7.5 \times 10^5 \text{m}^3/\text{a}$，燃气大气污染物产生情况见表 4.2-1~表 4.2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-1 燃油及燃气锅炉燃烧排放因子表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">污染因子</th> <th style="text-align: center;">烟气 (Nm³/万 m³)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">NO_x(kg/万 m³)</th> <th style="text-align: center;">烟尘 (kg/万 m³)</th> <th style="text-align: center;">SO₂ (kg/万 m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">产污 系数</td> <td style="text-align: center;">燃气 锅炉</td> <td style="text-align: center;">107753^①</td> <td style="text-align: center;">低氮燃烧-国内 一般</td> <td style="text-align: center;">15.87^①</td> <td style="text-align: center;">1.4^②</td> <td style="text-align: center;">2^③</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①数据来源：《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）—工业锅炉行业系数表—燃气工业锅炉； ②数据来源：《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社）； ③SO₂的产污系数为 0.02S（kg/万立方米），是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》GB17820-2018，二类天然气总硫含量≤100mg/m³。该项目使用的是天然气为二类，S取 100，因此 $0.02 \times 100 = 2 \text{kg}/\text{万 m}^3$，所以 SO₂ 为 2kg/万 m³。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-2 扩建项目废气污染物产生量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">产物系数</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">燃气量</th> <th style="text-align: center;">污染物产生量</th> <th style="text-align: center;">排放速率</th> <th style="text-align: center;">排放速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染因子		烟气 (Nm ³ /万 m ³)	NO _x (kg/万 m ³)		烟尘 (kg/万 m ³)	SO ₂ (kg/万 m ³)	产污 系数	燃气 锅炉	107753 ^①	低氮燃烧-国内 一般	15.87 ^①	1.4 ^②	2 ^③	污染物	产物系数	单位	燃气量	污染物产生量	排放速率	排放速度							
污染因子		烟气 (Nm ³ /万 m ³)	NO _x (kg/万 m ³)		烟尘 (kg/万 m ³)	SO ₂ (kg/万 m ³)																							
产污 系数	燃气 锅炉	107753 ^①	低氮燃烧-国内 一般	15.87 ^①	1.4 ^②	2 ^③																							
污染物	产物系数	单位	燃气量	污染物产生量	排放速率	排放速度																							

废气量	107753	标立方米/万立方米-原料	75 万 m ³	8.08×10 ⁶ m ³	/	/
SO ₂	2	千克/万立方米--原料		0.15t/a	0.0625 kg/h	18.56mg/m ³
NO _x	15.87	千克/万立方米--原料		1.19t/a	0.496kg/h	147.28mg/m ³
烟尘	1.4	千克/万立方米--原料		0.105t/a/	0.044kg/h	13.00mg/m ³

4.2.1.2 达标排放分析

扩建项目燃气锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 2 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值标准，因此项目运营期废气可达标排放。

4.2.1.3 废气治理措施可行性分析

项目依托锅炉使用天然气作为燃料，由于天然气属于清洁能源，且采用低氮燃烧，产生的 SO₂、NO_x 较少，经收集后由一根 15m 高的排气筒排放。根据污染源产排分析计算可知，项目燃气锅炉收集排放的 SO₂ 排放浓度为 18.56mg/m³、NO_x 排放浓度为 147.28mg/m³，能够符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值要求，即为 SO₂、NO_x 排放浓度限值分别为 50mg/m³、200mg/m³，并要求颗粒物排放浓度需 ≤20mg/m³。

燃气锅炉废气污染物浓度均控制在标准范围内，且根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）低氮燃烧技术为可行性技术，因此燃气锅炉废气收集后通过 15m 高排气筒排放，在技术上是可行的。

4.2.1.4 废气环境影响分析

本项目位于漳州市龙文区福岐北路 1 号，根据漳州市生态环境局网站公布的 2021 年 1 月~2021 年 12 月各（市、区）环境空气质量排名情况，项目属于达标区，项目所在区域大气环境质量较好，具有一定的大气环境容量。厂址周边 500m 范围内环境空气保护目标主要有西坑社区、坤旺小区、田璞

村、蔡坂社区、漳州市同泰医院、西坑村卫生所、育才幼儿园、西坑小学，本项目采取的污染治理措施均为可行措施，项目天然气为清洁能源，燃料废气经 1 根 15m 高烟囱排放。另外，企业应加强废气收集的设备的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放，并在车间内设置排气扇，加强车间通风换气，降低无组织废气对周边村庄的影响。因此，项目废气对周边村庄影响较小，不会对周边环境造成严重的环境污染。

4.2.1.5 监测要求

按照《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），项目具体监测要求见表 4.2-3。

表 4.2-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生源强			排放形式	治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放源强			排气筒概况					排放标准 mg/m ³	是否达标	监测要求			
		污染物产生浓度 (mg/m ³)	主要污染物产生速率 (kg/h)	主要污染物产生量 (t/a)							污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	主要污染物排放量 (t/a)	编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型			地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
燃料废气	烟尘	13.00	0.044	0.105	有组织	DA003 排气筒	3270.83	100	0	/	13.00	0.044	0.105	DA003 锅炉废气排气筒	15	0.45	50	一般排放口	E 117°44'1.071"; N 24°30'24.036"	20	达标	DA003 出口	烟尘	1次/年
	SO ₂	18.56	0.0625	0.15					0	/	18.56	0.0625	0.15							50	达标		SO ₂	1次/年
	NO _x	147.28	0.496	1.19					0	/	147.28	0.496	1.19							200	达标		NO _x	1次/月

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）低氮燃烧技术为可行性技术。

4.2.1.5 废气非正常排放情况分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中相关规定，非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常工况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况达不到应有治理效率或同步运转率等情况。在设备开停车、检修的过程中一直开启废气治理设施，并保持其正常运转；在工艺设备运转异常的情形下，立即停止设备运行；同时废气治理设施保持运行状态。

考虑低氮燃烧器失效时氮氧化物的非正常排放，项目非正常排放情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 废气非正常排放排放一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
锅炉燃烧废气	低氮燃烧器失效	NO _x	178.76	0.293	1	1	一旦发现异常，应立即查明事故工段，派专业维修人员进行迅速维修，保障设备正常运行

4.2.2 运营期废水

4.2.2.1 废水源强分析

根据工程分析可知，本扩建项目不新增人员，生产废水主要为锅炉废水（包括软水制备废水和锅炉排污水）。项目锅炉排污水、软水设备再生废水污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，依托原有污水处理设施处理后排入东墩污水处理厂，对周边水环境影响较小。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C4430 工业锅炉热力生产和供应行业)行业系数手册，燃气锅炉产生废水《含软水制备废水和锅炉排污水)按 13.56 吨/万立方米-原料。锅炉燃料用量为 7.5x10⁵m³/a。锅炉废水产生及排放量为 1017m³/a(3.39t/d)，按年工作 300 天计，废水排放量

为 1017t/a。锅炉排污水的污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，其主要成分为盐类和 SS，水质情况为 COD 150mg/L，SS 200 mg/L，pH 8~9。废水污染源产排情况见 4.2-5。

本项目废水依托原有污水处理设施处理后排入东墩污水处理厂，东墩污水处理厂出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，故污染物排放量通过废水量以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准进行核算，即 COD: 50mg/L；氨氮：5mg/L。

表 4.2-6 扩建项目废水污染物产生量一览表

污染物	产污系数	废水量	污染物产生量
COD	50mg/L	1017m ³ /a	0.0509t/a
NH ₃ -N	5mg/L		0.0051t/a

4.2.2.2 达标排放分析

项目锅炉排污水、软水设备再生废水的污染物浓度不高，主要含钙、镁等离子，其主要成分为盐类和 SS，水质情况为 COD 150mg/L，SS 200 mg/L，pH 8~9，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准、漳州市东墩污水处理厂进水水质要求。

4.2.2.3 废水依托现有污水处理设施处理可行性

（1）污水处理设施接纳的可行性分析

根据企业提供资料，漳州含羞草食品有限公司现有污水处理站设计最大日处理量为 200m³/d。目前污水处理设施废水处理量为 40m³/d，剩余废水处理量为 160m³/d。本项目废水日排放量 3.39m³/d，约占含羞草食品现有污水处理设施剩余处理能力的 2.12%，剩余废水处理量大于项目产生废水量，因此处理能力满足要求。

（2）水质分析

根据表 4.2-6 可知，含羞草食品废水经污水处理设施处理后，废水浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。扩建项目废水主要为锅炉废水，锅炉排污水的污染物浓度不高，水质相对稳定。

对漳州含羞草食品有限公司现有污水处理设施不会造成太大的冲击负荷影响。

(3) 处理工艺分析

根据漳州含羞草食品有限公司现有污水站设计方案，现有污水处理站设计最大日处理量为 200m³/d，污水处理工艺流程见图 4.2-1。

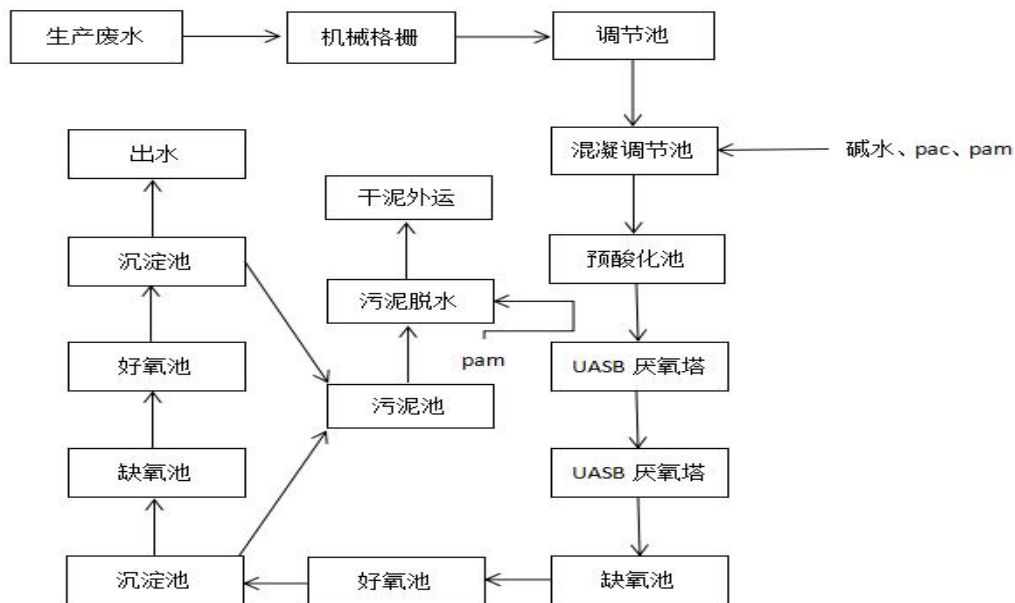


图 4.2-1 废水处理工艺流程图

漳州含羞草食品有限公司现有污水处理设施采用“UASB 厌氧处理”工艺进行废水处理，废水治理效率为 COD: 91.36%、BOD₅: 96.02%、SS: 98.65%、氨氮: 99.25%。由表 4.2-5 可知，扩建项目废水经污水处理设施处理后，均能达到排放标准限值，因此该污水处理设施工艺可行。

综上所述，扩建项目废水污染防治措施基本可行。

4.2.2.4 废水依托污水处理厂可行性

漳州东墩污水处理厂目前处理规模为一期为 13 万 m³/d，二期为 13 万 m³/d，三期为 14 万 m³/d，服务范围包括芗城区三湘江以东区域以及龙文区（含龙文开发区、蓝田开发区）工业废水和生活污水，采用 A-A-O+膜处理工艺方案。出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂处理达标后最终进入九龙江西溪。

项目废水经含羞草现有污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排

入东墩污水处理厂处理，能满足东墩污水处理厂进水水质要求，扩建后全厂污水排放量（包括生产废水及生活污水）20649t/d，不会超出开发区污水处理厂接纳能力，且项目废水成分简单。

因此，扩建项目污水的排入东墩污水处理厂不会对东墩污水处理厂的正常运行产生不利影响。污水经东墩污水处理厂处理达（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入九龙江西溪，对地表水环境的影响在可接受范围内。

故扩建项目废水排入漳州东墩污水处理厂处理是可行的。

4.2.3 运营期固废

项目不新增工作人员，固废主要为软水制备产生的废弃离子交换树脂。本项目软水器离子交换树脂约2年更换一次，更换一次产生的废弃离子交换树脂约0.5t，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废弃离子交换树脂不属于危险废物，属于一般固体废物，更换时直接交由厂家回收，不在厂区内暂存。

企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

固废污染源产排情况见表4.2-7。

4.2.4 运营期噪声

1.污染源强

项目6t/h燃气锅炉产生噪声的设备主要为引风机、鼓风机及各种泵类，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉噪声值约70~90（A），厂界设有绿化及围墙（降噪按15dB（A）计）。设备噪声采用上述隔声、减振措施后，噪声源可降到90dB（A）以下，放置于锅炉房，主要声源及源强见表4.2-8。

表 4.2-8 本项目主要声源及源强一览表

噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 dB（A）	排放时间 (h/a)
			核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）		

燃气锅炉	1台	固定	类比法	70~90	隔声、减振、消声	15	55~75	2400
------	----	----	-----	-------	----------	----	-------	------

2.噪声达标情况

一般工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则-声环境》结合本项目工业噪声源的特点，本次评价采用室内声源等效室外声源声功率级和工业企业噪声计算方法进行预测。

1. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法 如图4.2-2所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

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

TL--隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

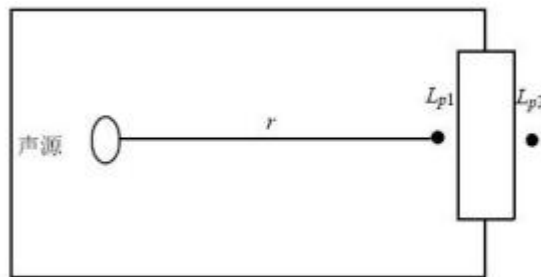


图 4.2-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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

L_w --点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q--指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} --室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下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i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i --围护结构i倍频带的隔声量，dB；

然后按下式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：

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_W --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，dB；

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

2.工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工

作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

t_i --在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M --等效室外声源个数；

T_j --在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中： L_{eq} --预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} --预测点的背景噪声值，dB。

4.预测结果

扩建项目利用现有厂区，因此叠加现有厂区厂界噪声。采用上述预测模式计算，昼间厂界噪声值见下表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声预测结果 **单位：dB(A)**

位置	贡献值	背景值	预测值	执行标准（昼间）	达标情况
厂区南侧	33.9	57.6	57.6	60	达标
厂区东侧	30.9	59.6	59.6	65	达标
厂区北侧	41.6	60.3	60.3	65	达标
厂区西侧	50.2	58.9	59.0	60	达标

注：现有项目噪声值取现有项目厂界环境噪声监测数据（见附件 11）。

项目夜间不生产，由以上预测结果可知，本项目正常生产时各厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，临西坑社区两侧（南侧、西侧）执行 2 类标准。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820—2017），本环评对厂界噪声提出跟踪监测要求，如下表：

表 4.2-10 噪声监测要求

监测点位	监测频次
厂界	1 次/季度

4.2.5 土壤、地下水

项目固体废物能够全部得到综合利用和无害化处理，所有固体废物不在项目区内长时间堆存，不会与土壤表层直接接触。固体废物暂存场所做好防渗的前提下，对地下水、土壤产生的影响相对较小。

项目依托现有车间，现有车间生产装置区已全部进行硬化，不会与土壤表层直接接触，不会通过地表径流形式污染周边地下水、土壤环境。

综上所述分析，通过严格执行废水和固体废物环境保护措施，各种污染物均得到妥善处理处置，地下水、土壤环境不会发生较大变化，对区域地下水、土壤环境的影响处于可接受的范围内。

表 4.2-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生源强		处理能力 t/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 t/a	因子	排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	监测要求		
			主要污染物产生量(t/a)	污染物产生浓度 (mg/m ³)							主要污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/m ³)				编号	名称	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
锅炉	锅炉废水	COD	0.1526	150	200	U A S B 厌氧处理工艺	91.36	是	1017	COD	0.0132	12.96	间接排放	东墩污水处理厂	间接排放	DW001	废水总排口	间接排出口	E117°44'2.50"; N 24°30'23.225"	460	锅炉废水排出口	COD	1次/年
		SS	0.2034	200			98.65			SS	0.0027	2.7								400		SS	
																				pH			
																					氨氮		
																					BOD ₅		
																					流量		

表 4.2-7 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	废物代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或者处置量 t/a	环境管理要求
锅炉	废离子交换树脂	一般固废	/	固体	/	SW59	0.25	/	废弃离子交换树脂每两年更换一次，更换时直接交由厂家回收，不在厂区内暂存。	0.25	建立一般工业固体废物管理台账，管理台账保存期限不少于 5 年。

4.2.6 风险

4.2.6.1 项目风险 Q 值及风险源分布情况

表 4.2-10 全厂风险 Q 值计算

序号	危险物质名称	临界量来源	临界量 Q(t)	最大贮量 q(t)	q/Q
1	天然气 (甲烷)	HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量	10	0.00073	0.000073

本项目风险物质分布情况见表 4.2-11。

表 4.2-11 风险源分布情况

风险单元	风险物质	存在量 t	可能污染途径
锅炉房	天然气	0.00073	气、水

4.2.6.2 环境风险分析

大气：项目大气环境风险主要来源于火灾带来的次生废气污染。火灾情况下主要会产生烟尘及 CO 污染空气，短期内对空气环境影响较大。

地表水：项目锅炉排污水、软水设备再生废水等废水泄漏时，将在地面漫流并随雨水管网进入周边水体，从而污染水体及土壤。

4.2.6.3 项目风险防范措施

(1) 风险管理措施

实施风险管理，企业主要负责人和安全生产管理人员应接受专门的安全培训教育，经安监部门考核合格，取得安全资格证书后方可任职，并按规定参加每年再培训；实施作业安全管理，加强设备管理。

在醒目与安全有关的地方应设立“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“当心火灾”、“火警电话”、“禁用手机”等安全标志。除临时安全标志外，不得将安全标志设在可移动的物体上；张贴《安全操作规程》、《注意事项》等规程。

(2) 火灾风险防控与应急处置措施

① 风险防控

1.按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施；

2.锅炉房严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；锅炉

房应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志；

3.操作人员必须经过专门培训，并且严格遵守操作规程；

4.保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。

②应急措施

1.一旦发生火灾事故，遇火势较大，伴生的烟尘、CO 等污染物及次生的消防废水等污染物可能对周边环境造成大面积的影响时，应及时向当地生态环境局、人民政府请求支援，并及时疏散撤离影响范围内的所有人员（主要为公司内人员及周边企业职工）。

2.天然气管线周围划定易燃易爆危险区域，选用防爆型电气、仪表及通信设备，远离火源。

3.加强设备巡检，防止因设备老化、管道腐蚀等原因造成天然气泄漏。

③应急资源

应急物资：防毒面具、安全帽等个人防护器具；灭火器、消防沙土、应急灯等。应急队伍：公司设立了应急小组。发生火灾事故时首先由车间人员进行灭火，并第一时间防止污水通过雨水总排放口排放至外环境，同时，向应急办公室报告。应急办公室接到信息后立即向应急指挥部汇报，发出警报，通知公司级各应急小组迅速赶到事故现场执行应急救援的指令。公司内部无法处置时及时向龙文区人民政府请求支援。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA003 锅炉排 气筒	DA003 锅炉排 气筒	烟尘	15 米高排气筒 排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中的表 2 燃气锅炉 大气污染物排放浓度限值, 烟尘、SO ₂ 、 NO _x 最高允许排放浓度分别为 20mg/m ³ 、50mg/m ³ 、200mg/m ³ ; 林格 曼黑度≤1	
			SO ₂			
			NO _x			
			林格曼黑度			
地表水环境	污水总 排口	污水总 排口	pH (无量纲)	依托漳州含羞 草有限公司现 有污水处理设 施处理后排入 东墩污水处理 厂	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级排 放标准, 其中氨氮执行《污水 排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 标 准, 且同时满足东墩污水处理 厂的进水水质要求
			COD (mg/L)		460	
			SS (mg/L)		400	
			氨氮 (mg/L)		35	
			BOD ₅ (mg/L)		300	
声环境	车间设 备	车间设 备	噪声	减振、隔声、 消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准, 临西坑 社区两侧 (西、南侧) 执行 2 类标准。	
电磁辐射	/					
固体废物	废弃离子交换树脂每两年更换一次, 更换时直接交由厂家回收, 不在厂区内暂存。					
土壤及地下水污染防治措施	管道采用套管或者重点防渗措施, 生产车间、一般固废间等采用一般防渗措施					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	①按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施。②锅炉房严禁烟火, 严格操作规范, 制定一系列的防火规章制度; 锅炉房应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。③操作人员必须经过专门培训, 并且严格遵守操作规程。④保证安全生产, 严格落实各项安全与环保措施, 防止事故造成的环境污染。					
其他环境管理要求	①本项目行业类别及代码为 C4430 热力生产和供应, 对照《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》, 项目实施固定污染源排污许可登记管理。 ②项目竣工后, 建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求, 如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况, 编制竣工环境保护验收报告。 ③按要求进行跟踪监测。					