建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：漳州聚源生物科技生产线建设项目

建设单位（盖章）：福建漳州聚源生物科技有限公司

编制日期：2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1719978113000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f5y5pf
建设项目名称	漳州聚源生物科技生产线建设项目
建设项目类别	10--015谷物磨制；饲料加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	福建漳州聚源生物科技有限公司
统一社会信用代码	91350626MADEMFTL00
法定代表人（签章）	许聪猛
主要负责人（签字）	朱辉土 朱辉土
直接负责的主管人员（签字）	朱辉土 朱辉土
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	漳州博鸿环保科技有限公司
统一社会信用代码	91350603MA35DRUR3Y
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林智华	2014035350352013351006000030	BH033121	林智华

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林智华	报告表全文	BH033121	林智华

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位 漳州博鸿环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91350603MA35DRUR3Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 漳州聚源生物科技生产线建设项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 林智华 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035350352013351006000030 ，信用编号 BH033121 ），主要编制人员包括 林智华 （信用编号 BH033121 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信"黑名单"。

承诺单位(公章)： 漳州博鸿环保科技有限公司

2024 年 7 月 3 日

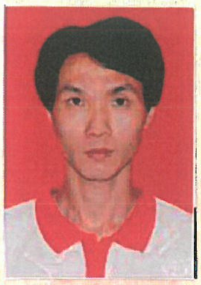
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No. HP 00015252



持证人签名：
Signature of the Bearer

林智华

管理号：
File No. 2014035350352013351006000030

姓名：
Full Name 林智华

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1976年04月28日

专业类别：
Professional Type ——

批准日期：
Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：
Issued on 2014 年 09 月 16 日

个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：350626197604280532　　　　姓名：林智华

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	601204503	202103046085	漳州博鸿环保科技有限公司	202406	202406	1	3300	正常应缴
2	601204503	202103046085	漳州博鸿环保科技有限公司	202405	202405	1	3300	正常应缴
3	601204503	202103046085	漳州博鸿环保科技有限公司	202404	202404	1	3300	正常应缴
					合计：	3	9900	

打印日期：　2024-07-03　　　　社保机构：　漳州市社会劳动保险中心

漳州市社会劳动保险中心 业务专用章

漳州博鸿环保科技有限公司 3506030013225

防伪码：　2505817199989462486

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)

营业执照

（副 本）副本编号：1-1

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

统一社会信用代码
91350603MA35DRUR3Y

名　　称	漳州博鸿环保科技有限公司
类　　型	有限责任公司
法定代表人	林鸿熙
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；资源再生利用技术研发；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境应急治理服务；环境保护监测；生态资源监测；海洋服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；安全咨询服务；社会稳定风险评估；工程管理服务；水资源管理；土地整治服务；环境监测专用仪器仪表销售；实验分析仪器销售；水文服务；互联网安全服务；土壤污染治理与修复服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：室内环境检测；安全评价业务；检验检测服务；工程造价咨询业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
注册资本	叁佰零捌万圆整
成立日期	2021年01月14日
住　　所	福建省漳州市龙文区龙腾北路40号漳州市骜光五金制品有限公司综合楼101室

登记机关

2024 年 5 月 11 日

附2

编 制 人 员 承 诺 书

本人<u>林智华</u>（身份证件号码<u>350626197604280532</u>）郑重承诺：本人在<u>漳州博鸿环保科技有限公司</u>单位（统一社会信用代码<u>91350603MA35DRUR3Y</u>）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第<u>5</u>项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：林智华

2022年5月26日

附1

编制单位承诺书

本单位 漳州博鸿环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91350603MA35DRUR3Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 7 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：漳州博鸿环保科技有限公司

2022年5月24日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	漳州聚源生物科技生产线建设项目		
项目代码	2405-350626-04-05-605622		
建设单位联系人	叶艺芬	联系方式	18760686347
建设地点	福建省漳州市东山县西埔镇通港路 16 号		
地理坐标	（东经 117°25'0.940"，北纬 23°42'59.820"）		
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工； D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工业”中 15 饲料加工 132*；四十一、电力、热力生产和供应业--91、热力生产和供应工程
建设性质	☑ 新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑ 首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批备案部门	东山县发展和改革局	项目审批备案文号	闽发改备[2024]E060041 号
总投资（万元）	1280	环保投资（万元）	69
环保投资占比（%）	5.39	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：	用地面积（m^2）	527
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《东山经济技术开发区总体规划(2021-2035 年)》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《东山经济技术开发区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：《关于《东山经济技术开发区总体规划(2021-2035 年)环境影响报告书》的审查意见》（环审〔2024〕34 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与东山经济技术开发区总体规划及其规划环评符合性

（1）与东山经济技术开发区总体规划符合性

项目租赁福建东山县义芳鞋业有限公司位于福建省漳州市东山县西埔镇通港路16号的车间、仓库（租赁合同见附件4），根据福建东山县义芳鞋业有限公司提供国有土地使用证（东经区国用（98）字第030号，见附件5）及东山县城市总体规划城区用地现状图（见附图12），项目规划用地性质为M一二类工业用地，根据东山经济技术开发区最新总体规划图（2021-2035年，见附图11），项目用地性质规划调整为居住用地，目前项目地块及周边主要为工业项目，当地政府尚未对项目及周边地块进行收储，且建设单位已与东山经济技术开发区签订招商合同，将在海洋生物科技园选址新建公司办公楼、研发中心及生产厂房，本项目租赁用地作为临时选址，待海洋生物科技园厂房建设完成后，项目新建临时厂房体将整体搬迁至海科园新厂区后自行拆除，因此，本项目临时选址基本符合东山经济技术开发区总体规划。

（2）与东山经济技术开发区环评及其审查意见符合性

根据《关于《东山经济技术开发区总体规划(2021-2035年)环境影响报告书》的审查意见》（环审〔2024〕34号）中对东山经济技术开发区产业定位为：发展以玻璃建材、水产品精深加工、能源为主导产业的综合性工业新区，在现有产业的基础上，逐步建成以高新技术产业为主的现代化经济开发区。项目建设与东山经济技术开发区总体规划环境影响报告书及其审查意见的符合性分析详见表1.1-2。

表1.1-2 符合性分析情况一览表

项目	规划环评内容	本项目建设内容	符合性分析
产业定位	严格空间管控，优化功能布局和发展规模。进一步优化各片区空间布局、产业定位和发展规模，对于不符合规划产业布局且未纳入退城入园等政府搬迁计划的企业，在其存续期间应严格落实生态环境保护和污染防治要求，禁止新增污染物排放。优化液氨储罐等环境风险源布置，严格落实工业区和居住区之间绿色隔离带设置等要求，确保产业发展与生态	本项目不属于重污染型、排放重金属和持续性污染物企业，项目能源采用电和天然气，属于清洁能源	符合

		环境保护、人居环境安全相协调		
		发展以玻璃建材、水产品精深加工、能源为主导产业	本项目从事虾粉的生产，属于水产品精深加工配套项目。	符合
	严守环质量底线	严守环境质量底线，强化污染物排放管控。加快推进排污口优化调整工作，按照《东山县县域污水处理厂尾水利用与深海排放专项规划》要求，将污水处理厂排污口由内河调整至深海，调整前不得新增水污染物排放量。严格落实经开区污染物减排方案，按期完成燃煤锅炉整治，加快实施中水回用工程，最大程度提升回用比例，减少水污染物排放量。严格恶臭污染物管控，对有恶臭影响的企业，按照《报告书》要求对恶臭产生点采取密闭、废气收集、安装净化装置等措施，防止恶臭气体对周边居民造成不良影响。协调区域地表水和近岸海域污染治理，尽快推动完成生活污水、种养废水等面源污染整治。严格落实《报告书》提出的生态环境问题整改要求，明确责任主体，制定整改方案并限期完成整改	项目生产废水与生活污水处理达标后排入东山双东污水处理厂处理；项目产生恶臭采取密闭、废气收集、安装净化装置等措施，防止恶臭气体对周边居民造成不良影响。	符合
	严格入区项目生态环境准入	严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化经开区内企业污染物排放控制，提高水资源节约集约利用、清洁生产和污染治理水平。严格落实排污许可制度和废水、废气等污染物排放控制要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污许可登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平	本项目主要从事虾粉生产，不涉及持久性有机污染物和重金属排放。各废气经采取有效的收集和治理措施后各污染物均能达标排放，清洁生产水平达到行业二级标准水平以上，使用电能和天然气清洁能源；项目投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污许可登记	符合
	健全生态环境监测体系，强化环境	结合经开区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物排放、环境保护目标分布等，进一步完善环境空气、地表水、近岸海域、地下水等环境要素监测体系。强化区域环境风险三级防控体系建设，建立区域环境风险联防联控机制，制定完善经开区	项目运营后按照监测计划要求进行监测；运营期间环境风险三级防控体系建设，建立区域环境风险联防联控机制，制定完善经开区突发环境事件应急预案，定期开展环境应急演练，提升环	符合

<table>
<tr><td></td><td>风险防范</td><td>突发环境事件应急预案，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力。加强企业环境管理，落实企业环境信用评价、企业环境信息依法披露等管理要求。</td><td>境风险防控和应急响应能力。加强企业环境管理，落实企业环境信用评价、企业环境信息依法披露等管理要求</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>加快环保基础设施建设</td><td>按期完成污水处理厂中水回用及配套管网工程建设，加强日常管理，确保环境基础设施长期稳定运行。工业固体废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。</td><td>项目厂区按照雨污分流的原则建设污水收集管网。同时设置有一般工业固废暂存区和危废车间，将依法依规做好固体废物的分类收集和处理处置</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4"> 1、“三线一单”符合性分析
①生态保护红线
本项目位于福建省漳州市东山县西埔镇通港路16号。项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区内，根据漳州市环境管控单元图（见附图9），项目属于重点管控单元，满足生态保护红线要求。
②环境质量底线
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，水环境质量满足《海水水质标准》（GB3097-97）二类海水水质标准。声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，西南侧环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4 类标准。
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。
③资源利用上线
本项目的运行消耗一定的水、电、天然气能源，项目建成运行后通过管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多源利用方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为上线目标，有效的控制了污染。项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合当地资源利用上线要求。
④环境准入负面清单
本项目从事虾粉的生产，均未列入《东山经济技术开发区总体规划(2021-2035 年)环境影响报告书》环境准入负面清单，符合环境准入要求。 </td></tr>
</table>

⑤漳州市生态环境准入要求

表 1.1-3 《漳州市生态环境准入清单》（2023 年 12 月）对照

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
漳州市（陆域）	空间布局约束	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。 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。 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。 5.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要救济进行严格管理。	本项目属于虾粉生产项目，位于福建省漳州市东山县西埔镇。具体对照如下： 1、项目不属于石化项目； 2、项目不属于钢铁项目； 3、项目不属于制革、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；不属于矿山开采项目、水电站项目； 4、项目不新增用地。 综上所述，项目不在空间布局约束范围之内。	符合

		污染物排放管控	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。 2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	1、项目不属于新建水泥、有色项目、钢铁、火电项目； 2、项目不涉及VOCs排放	符合
	东山经济技术开发区	空间布局约束	1.重点发展现代服务业、海洋产业（水产品精加工）和玻璃新材料产业等三大主导产业。 2.禁止高能耗、水污染、大气污染严重的企业入区。 3.禁止引入排放有害有毒的污水、油类、油性混合物、热污染物的企业。 4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。 5.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。	1、项目属于水产品精加工行业； 2、项目不属于高能耗、水污染、大气污染严重的企业； 3、项目未新增土地开发； 4、项目距离周边居民最近距离有 100m，符合居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带的要求。 综上所述，项目不在空间布局约束范围之内。	符合
		污染物排放管控	1.新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行等量替代，新增 VOCs 实行倍量替代。 2.生产生活废水 100%纳入污水处理厂处理，污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后远期深海排放。	1、新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行等量替代；2、项目生产、生活废水 100%纳入污水处理厂处理。	符合
		环境风险防控	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.应建立企业、片区、区域三级环境风险防控体系，分别设置环境风险事故应急池，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	1、项目对潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理； 2、项目不涉及液氨储罐，公司设置应急组织机构定期组织应急演练和应急培训	符合

	装特征污染物在线监控设施。 3.在敏感目标周围各划定 150m 宽的防护距离，在此范围内尽量不要布置配有液氨储罐，各企业、基地应分别编制突发环境事件应急预案，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。		
资源开发效率	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.节约集约利用土地，提高土地资源开发利用率。	1、项目项目使用燃料为天然气，为清洁能源，不属于高污染高污染燃料；2、本项目不涉及土地资源开发	符合

由上述分析可知，项目的实施符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。

根据项目厂址，查询《福建省三线一单数据应用系统》，项目三线一单综合查询报告书结果附图 10。本项目位于福建省漳州市东山经济技术开发区(ZH35062620001)，不占用生态红线，项目符合三线一单管控要求。

2、产业政策符合性分析

本项目为虾粉生产，不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类和鼓励类项目，且本项目已取得东山县发展和改革委的备案（闽发改备[2024]E060041 号（见附件 2）；根据《市场准入负面清单(2022 年版)》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中，因此，本项目建设不属于环境准入负面清单，符合《市场准入负面清单(2022 年版)》，因此项目建设符合国家的产业政策。

3、选址合理性分析

根据福建东山县义芳鞋业有限公司提供国有土地使用证（东经区国用（98）字第 030 号，见附件 5），本项目所在地属于工业用地，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，项目选址合理。

4、与《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》符合性分析

本项目与《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（闽环

规〔2023〕1号）的符合性分析见表1.1-4。由表1.1-4可见，本项目符合闽环规〔2023〕1号的相关规定。

表 1.1-4 与《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》符合性分析

相关规定	本项目情况	符合性
严格新建项目审批。不再新上没小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 整吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉	本项目锅炉燃料为天然气，属清洁能源。	符合
燃生物质锅炉应使用专用锅炉并燃用生物质成型燃料	本项目锅炉燃料为天然气，不涉及生物质燃料	符合
加强燃油、燃生物质锅炉治理。城市建成区外保留的燃油、燃生物质锅炉应配套污染治理措施，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的特别排放限值要求(燃生物质锅炉参照燃煤锅炉执行)	本项目锅炉燃料为天然气，不涉及生物质燃料	符合
燃生物质锅炉禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他燃料；配套高效规范的除尘设施，进行低氮燃烧改造，对改造后氮氧化物仍无法达标的，鼓励采用 SCR 等高效脱硝技术开展末端治理。	本次不涉及燃生物质锅炉，新增燃气锅炉废气采用“低氮燃烧”处理	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1.1 项目概况与项目组成

（1）项目概况

福建漳州聚源生物科技有限公司租赁福建东山县义芳鞋业有限公司位于福建省漳州市东山县西埔镇通港路16号的车间、仓库，总投资1280万元，项目总用地面积527m^2，总建筑面积5563m^2，年产虾粉750t。

①环评类别判定

根据《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》等有关环境保护法律、法规要求，本项目应编制环境影响报告表，判定依据见表2.1-1。

表 2.1-1 项目环评判定一览表

项目类别	报告书	报告表	登记表	判定
十、农副食品加工业 13—15 饲料加工 132*	/	含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的	/	项目年产虾粉750t，不需进行环境影响评价。
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）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）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）	/	项目使用 2t/h 天然气锅炉，需编制环境影响报告表。

②排污许可类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》等有关环境保护法律、法规要求，本项目排污许可类别为登记管理，判定依据见表2.1-2。

表 **2.1-2** 项目排污许可判定一览表

类别	重点管理	简化管理	登记管理	判定
八、农副食品加工业 13，10 饲料加工 132	/	饲料加工 132（有发酵工艺的）*	饲料加工 132（无发酵工艺的）*	项目年产 750t 虾粉，未涉及发酵工艺，为排污许可登记管理。
五十一、通用工序 109 锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或 者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合 计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的 锅炉（不含电热锅炉）	项目使用 2t/h 天然气锅炉为排污许可为登记管理。

（2）项目组成

建设内容包括主体工程、储运工程、公用工程、环保工程等。主体工程生产装置包括虾粉生产线等；储运工程有一般原料仓库、成品仓库等；公用工程有供电系统、排水系统等；环保工程包括废气处理系统、废水处理系统、防噪设施、固废处理处置设施和风险防范系统等。

项目组成一览表见表 2.1-3。

表 2.1-3 工程组成一览表

类别	序号	装置/单元名称	工程内容及功能	规模
主体工程	1	虾粉生产线	位于租赁的车间，建筑面积 437m^2，建设一条虾料生产线，设置进料斗、蒸煮机、压榨机、干燥机、筛粉机、粉碎机、打包机	年产虾粉 750t
公用工程	1	供水	市政供水管网	
	2	供电	区域电网集中供给	
	3	排水	采用“雨污分流”制	
	4	供热	锅炉房：位于租赁厂区东侧，设置 1 台 2 吨天然气蒸汽锅炉（WNS2-1.25-Y/Q）、软水制备能力为 2t/h	
储运工程	1	原料仓库	位于租赁的车间 1 层，建筑面积 50m^2	
	2	成品仓库	位于租赁的仓库，建筑面积 30m^2	
	3	运输	公路运输为主，全部委托当地专业运输单位承运	
环保工程	1	废气处理系统	1、蒸煮、压榨、烘干废气：自带冷凝器处理后，再经“酸、碱洗涤塔”处理后，由 15m 高排气筒排放（DA001 排气筒）；2、粉碎、筛粉、包装粉尘：经“布袋除尘器”处理后，由 15m 高排气筒排放（DA002 排气筒）；3、锅炉废气：采用低氮燃烧后产生的废气经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放；4、污水收集池恶臭：对污水收集池进行加盖密封，污水收集池周边进行绿化带隔离；原料区恶臭：原料区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气，同时减少原料的储存时间；成品区异味：成品区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气； 4、无组织排放废气采用加强车间内通风，生产过程产生废气均达标排放。	
	2	废水处理系统	地面清洗废水、设备清洗废水、冷凝废水、锅炉排污水、软化废水与经化粪池处理后的生活污水一起排入市政污水管网纳入东山双东污水处理厂处理	
	3	防噪设备	选用低噪声设备，并设置减振基础等隔音降噪措施	
	4	固废处理处置方式	1、危险废物的收集、贮存设施，委托有资质单位处置，危废间位于租赁厂区东侧，面积约 40m^2；2、一般固废回收利用或收集、贮存设施，位于租赁厂区东侧，面积约 20m^2；3、生活垃圾存放于垃圾桶，由环卫部门定期清运处置。	
	5	风险防范系统	危险废物贮存间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备	

2.1.2 主要产品与产能

项目主要从事虾粉生产，其主要产品方案见表 2.1-5。

表 2.1-5　产品产能

产品名称	产量	产品用途
虾粉	750 吨/年	作用于虾料饲料添加剂

2.1.3 主要生产设施

表 2.1-6 生产设备一览表

设备名称		数量	所在工序	所属车间
虾粉生产线	进料斗	1 台	进料	车间
	蒸煮机	1 台	蒸煮	
	压榨机	1 台	压榨	
	干燥机	1 台	烘干	
	筛粉机	1 台	筛粉	
	粉碎机	1 台	粉碎	
	打包机	1 台	打包	
锅炉	锅炉数量	1 台	/	锅炉房
	锅炉蒸汽量	2t/h	/	
	额定工作压力	1.6MPa	/	
	出口蒸汽温度	204℃	/	
	软水制备系统	1 台	/	
	低氮燃烧系统	1 套	/	

2.1.4 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 2.1-7。

表 2.1-7 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称		年用量	最大存量	状态、储存方式、场所
1	虾粉	虾下脚料（含水率 75%）	2800.032t/a	9.33t	固态、1t/桶、车间
2	酸、碱洗涤塔	氢氧化钠	0.3t/a	0.1t	固态、20kg/桶、原料仓库
		硫酸	0.4t/a	0.1t	液态、20kg/桶、原料仓库
3	设备维修	润滑油	0.036t/a	0.018t	液态，18kg/桶，设备房
4	软化材料	离子交换树脂	0.02t/a	/	锅炉供应商提供
5	水、能源	水	2390.89t/a	/	由市政给水管网引入
		电	1.26×10^5kWh/a	/	由市政电力网引入
		天然气	378240m^3	0.0035t	市政天然气管道

注：天然气管径 DN200mm，厂区内管道约 153m，天然气密度为 0.7174kg/Nm^3, 天然气最大贮存量=153×3.14×0.1×0.1×0.7174×0.001=0.0035t。

（2）主要原辅材料理化性质

表 2.1-8 项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质及燃烧、爆炸性毒性毒理	毒性毒理
硫酸	分子式：H_2SO_4，CAS 号：7664-93-9，纯品为无色透明油状液体，无臭。相对密度 1.84g/cm^3，熔点 10℃，沸点 290℃，与水混溶。强腐蚀性	属中等毒性。急性毒性：LD_{50}：2140mg/kg(大鼠经口)，LC_{50}：510mg/m^3(大鼠吸入，2h)
氢氧化钠	分子式：NaOH，CAS 号：1310-73-2，分子量：40.01，白色不透明固体，易潮解；熔点（℃）：318.4，沸点（℃）：1390，闪点(℃)：无意义；相对密度(水=1)：2.12；相对蒸气密度(空气=1)：无资料，饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)；易溶于水、乙醇、甘油、不溶于丙酮	氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为：遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾。其侵入途径为：吸入、食入。其健康危害为：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。急性毒性 LD_{50}：40mg/kg（小鼠腹腔）
天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm^3，相对密度为 0.45，液化燃点为 650℃，爆炸极限(V%)为 5-15	
润滑油	润滑油分子量为 230~500，性状为油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度（水=1）小于 1，不溶于水，闪点 76℃，引燃温度 248℃，遇明火、高热可燃。	

（3）天然气用量计算及理化性质

本项目天然气通过市政燃气管道提供。根据《综合能耗计算通则》（GBT2589-2008）附录 A 及折算，新建工业锅炉的燃料消耗量计算公式为：

B=（W×0.7）×1000×3600/（q×η）.....................（1.1）

式中：

B——锅炉额定负荷下的燃料消耗量，kg/h 或 m^3/h；

W——锅炉的装机容量，t/h；天然气蒸汽锅炉（备用）容量为 2/h。

q——燃料的低位发热值，kJ/kg 或 kJ/m^3；天然气低位发热值为 35544kJ/m^3。

η——锅炉热效率，根据锅炉设计数据确定，本项目选 90%。

根据企业锅炉的全年工作时数，计算全年燃料用量，公式如下：

M=B×t.........................（1.2）

M——锅炉全年燃料用量，kg/a 或 m^3/a。

t——锅炉全年工作时数，h/a。本项目锅炉年工作 2400h。

根据上述公式（1.1）、公式（1.2）及参数，核算得出：

①天然气蒸汽锅炉（备用）在额定负荷下的天然气消耗量为 157.6m^3/h；

②按每年运行 2400h 计算，天然气蒸汽锅炉的天然气年使用量约 378240m^3/a。

本项目天然气参数见表 2.1-9。

表 2.1-9 天然气参数表

名称	单位	数值	名称	单位	数值
甲烷	Mol %	97.888	氧	Mol %	0.00
乙烷	Mol %	1.936	二氧化碳	Mol %	0.00
丙烷	Mol %	0.008	总硫	mg/m^3	<1
异丁烷	Mol %	0.000	硫化氢	mg/m^3	<1
正丁烷	Mol %	0.000	气化比	m^2/t	1469.51
异戊烷	Mol %	0.000	单位体积热值（高热值）	MJ/m^2	37.6
碳 6+	Mol %	0.000	单位体积热值（低热值）	MJ/m^2	33.89
氮	Mol %	0.168	沃泊指数	MJ/m^2	50.02

备注：上述气质参数基于温度为 20℃、绝对压力为 101.325Kpa 的参比条件。

（4）物料平衡

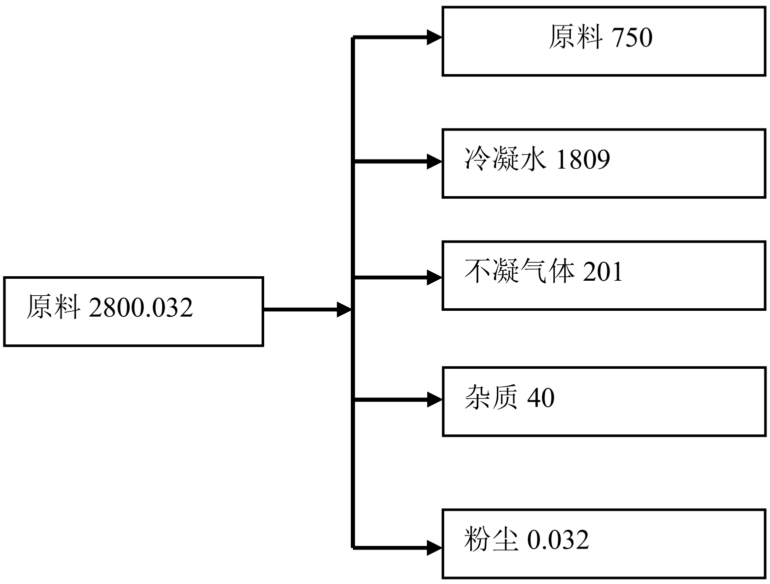


图 3-2　项目物料平衡图（t/a）

2.1.5 项目水平衡

（1）给水系统

项目用水主要是锅炉用水、地面清洗用水、设备清洗用水、酸、碱洗涤塔用水、污冷凝水和员工生活用水，生产、生活用水为市政自来水供给。

1）地面清洗用水

根据建设单位提供资料，项目生产车间场地每 5 天清洗一次，需要冲洗地面面积约 400m^2，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）表 3.2.2 中停车库地面冲洗

水，其冲洗水量按 2L/m^3·次计，用水量约为 48m^3/a，废水产生系数按 0.8 计，产生量为 38.4m^3 /a。

2）设备清洗用水

据建设单位提供资料，项目设备需要定期清洗，用水量为 2m^3/d（600m^3/a），产污系数取 0.8，则设备清洗废水产生量 1.6 m^3/d（480m^3/a）。

3）酸、碱洗涤塔用水

根据建设单位提供资料，本项目拟采用酸、碱洗涤塔吸收处理恶臭废气，新鲜水用量为 0.5m^3/d（150m^3/a ），排水量为 0.4m^3/d（120m^3/a）。根据废气成分分析，进入酸、碱洗涤塔的废气主要为硫化氢、氨，不涉及含尘废气，因此吸收废水中成分为硫酸钠、氯化钠、硫氢化钠等，不含有重金属等污染因子。

4）污冷凝水

根据建设单位提供资料及物料平衡图，项目原辅材料含水率约为 75%，项目在蒸煮、压榨、烘干过程会有 71.78%水蒸气产生，产生量约为 2010m^3/a，其中 90%以污冷凝水形式通过密闭管道排入污水处理站进行处理，10%以不凝气的形式排放，经收集后进入废气处理系统，因此，项目污冷凝水产生量约 1809t/a。

5）锅炉用水

项目天然气锅炉为年使用时间 2400h/a，则蒸汽产生量为 4800m^3/a。锅炉设置蒸汽冷凝水回收利用装置，蒸汽冷凝液返回锅炉循环使用，产出的蒸汽可回收 90%，蒸汽损耗占 10%，因此损耗量为 480m^3/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”，燃气锅炉产生废水（锅外水处理：锅炉排污水+软化处理废水）按 13.56 吨/万立方米-原料，项目燃料用量为 378240m^3/a。则锅炉排污水+软化处理废水产生及排放量为 512.89m^3/a（1.71t/d）。

6）生活用水

建设单位投产后，员工有 20 人，职工生活用水参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），取不住厂人员用水量约为 50(L/人·d)，年工作 300 天，排放污水水量以用水量的 80%计，则该项目生活用水量为 1t/d（300t/a），生活污水产生量为 0.8t/d(240t/a)。

（2）排水系统

本项目废水主要包括生产废水、生活污水，厂区排水实行“雨污分流”。

地面清洗废水、设备清洗废水、冷凝废水、锅炉排污水、软化废水与经化粪池处理后的生活污水一起排入市政污水管网纳入东山双东污水处理厂处理。

水平衡图见图 2.1-1。

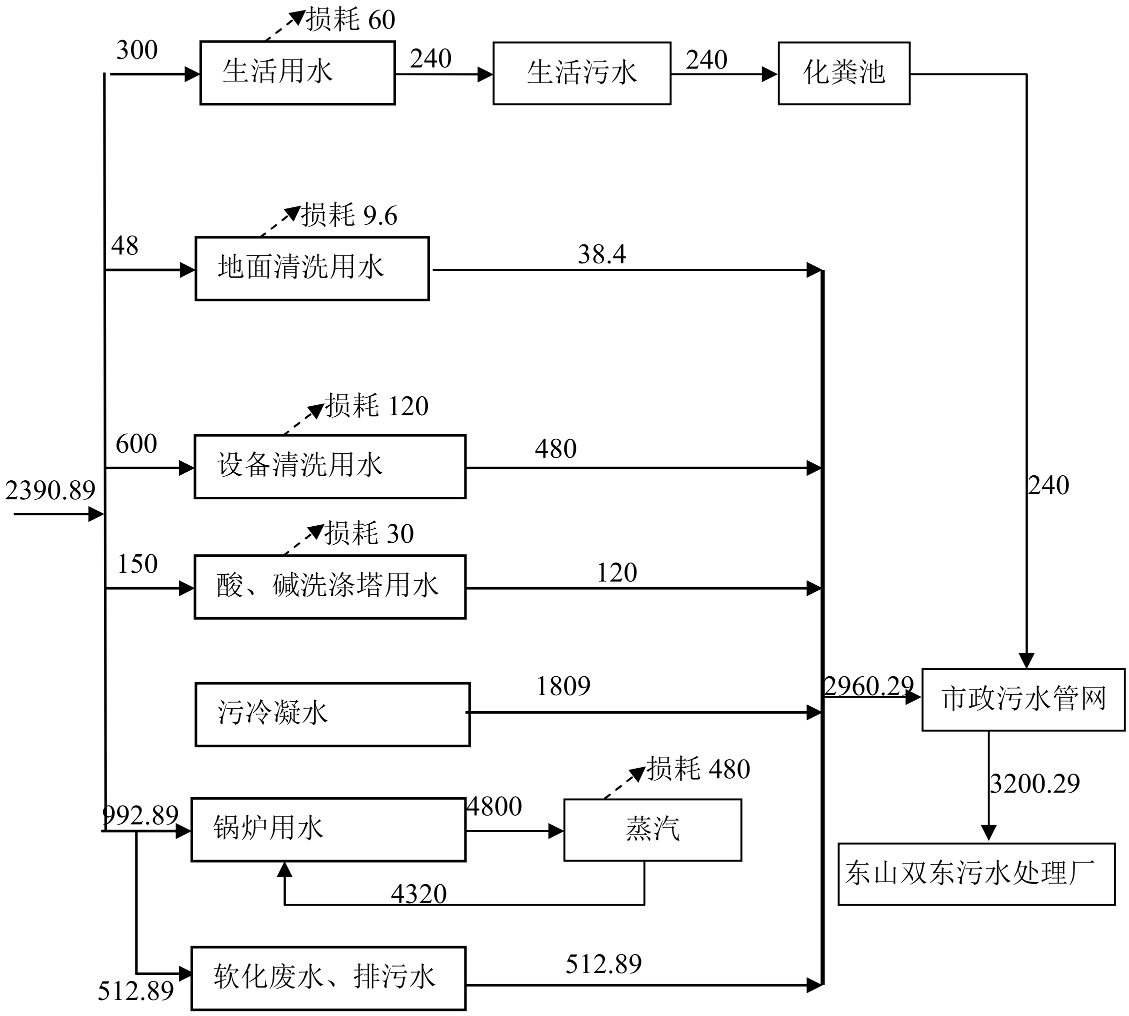


图 2.1-1 项目水平衡单位（t/a）

2.1.8 劳动定员

职工 20 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 300d，日工作时间为 8h，夜间不生产。

2.1.9、投资规模

本项目总投资 1010 万元，其中环保投资 69 万元，占总投资的 6.83%，详见表 2.1-8、表 2.1-9。

表 2.1-10 施工期环保投资一览表

序号	分类	环保措施	经费(万元)
1	施工扬尘防治措施	施工场界设置围墙	2
		材料运输及堆放时设篷盖	1
		冲洗运输车辆装置	1
		施工场地洒水抑尘、清扫	1
2	施工噪声防治措施	加高围墙挡板、选用低噪声设备	1
3	施工废水防治措施	施工废水隔油池、沉淀池	1
4	施工固废防治措施	施工区设垃圾桶或垃圾坑	0.5
		及时清运弃土和其他废物	2.5
5	环境监测	施工期环境监测	2
合计			12

表 2.1-11 运营期环保设施投资一览表

序号	环保设施	具体设施	投资额（万元）
一、废水处理设施			
1	生活污水	化粪池	0.5
	生产废水	污水收集池	0.5
	雨污分流管网	雨污水收集管网	1
二、废气治理设施			
1	废气处理设施	蒸煮、压榨、烘干废气：自带冷凝器处理后，再经“酸、碱洗涤塔”处理后，由15m高排气筒排放（DA001排气筒）	15
		粉碎粉尘：经“布袋除尘器”处理后，由15m高排气筒排放（DA002排气筒）	5
		锅炉废气：采用低氮燃烧后产生的废气经1根20m高排气筒（DA003）排放	3
2	废气收集系统	生产车间的废气收集系统	20
3	无组织废气治理措施	加强环境管理、废气集中收集治理安装通风换气设备等	2
三、噪声治理措施			
1	配套设备噪声防治设施	减振、隔声等措施	2
四、固体废物污染防治措施			
1	一般工业固废治理设施	一般工业固废暂存场所	0.5
2	危险废物暂存设施	建设符合规范的危废暂存仓库	0.8
3	生活垃圾污染防治设施	生活垃圾收集点、桶等设施	0.2
4	危废外运处置费用	交由有资质的单位处置	1
五	环境风险防控措施	配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备	2
六	地下水、土壤污染防控措施	重点污染防治区和一般污染防治区的防渗措施	2.5
七	排污口规范化建设	各污染源排放口设置环境保护专项图标	1
八	环境管理及必要监测仪	——	2
合计		——	57

2.1.9 厂区平面布置

福建漳州聚源生物科技有限公司租赁福建东山县义芳鞋业有限公司位于福建省漳州市东山县西埔镇通港路 16 号的车间、仓库，位于租赁厂房东南侧，由西至东南分别布置生产车间、锅炉房、危废间、污水收集池、一般固废堆场、仓库。

项目车间内设备布置紧凑，减少了运输流程。主要噪声源布置于车间内部，减少噪声源对厂界环境的影响。废气处理设施分别设置于生产车间南侧，排气筒高度均为 15m，符合排放标准要求；一般固废堆场设置于厂区东南侧，建设面积为 $20m^2$，可满足堆放一般固废的容积要求，并采取防渗措施，可防止对地表水和地下水造成影响；危废暂存间设置于厂区东南侧，建设面积为 $40m^2$，可满足堆放危险废物的容积要求，地面采取防渗措施，危废间整体做好防风，防雨，防晒措施，内部按危废性质进行分区暂存。

根据章节四主要环境影响和保护措施，项目产生废气及设备经相应治理措施处理后对周边敏感点影响不大。

具体详见项目平面布置示意图见附图 4。

整体而言，项目总平面布置功能区划明确、物流顺畅，平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程（G-废气、S-固废、W-废水、N-噪声）：

（1）生产工艺流程

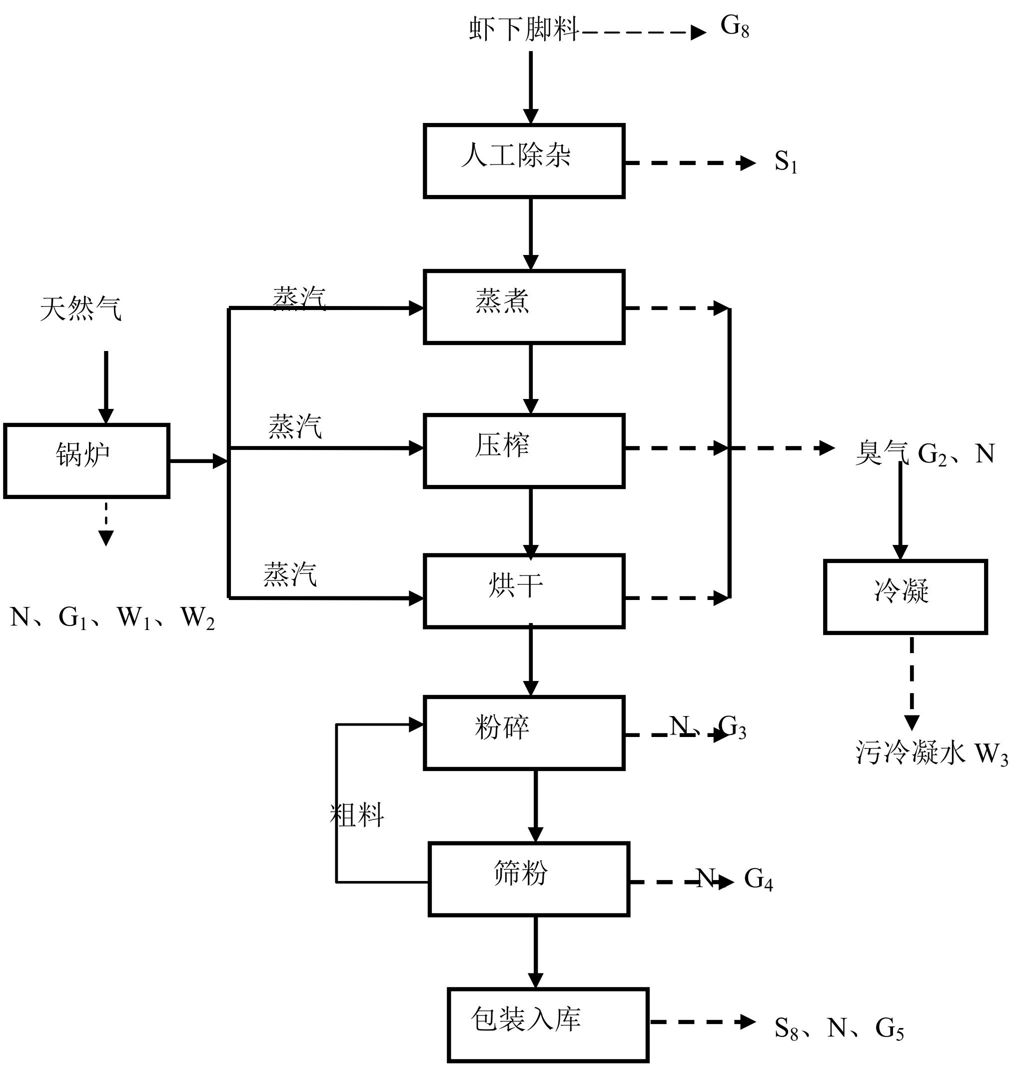


图 2.2-1　生产工艺流程及产污环节图

进厂新鲜虾下脚料经过人工除杂后，由输送带送进行蒸煮、压榨和烘干，项目采用天然气锅炉产生的蒸汽对蒸煮、压榨和烘干间接加热，蒸煮、压榨和烘干过程产生的臭气水蒸汽进入冷凝器处理，烘干后使用粉碎机将半成品粉碎成需要的虾粉粒，粉碎后进入筛粉机过筛，筛选出的粗料返回粉碎机重新粉碎，筛选合格后打包入库。

项目生产过程主要产生锅炉废气、软化废水、锅炉排污水、除杂废料、蒸煮压铸烘干臭气、粉碎粉尘、污冷凝水以及设备噪声。

（4）其他产污

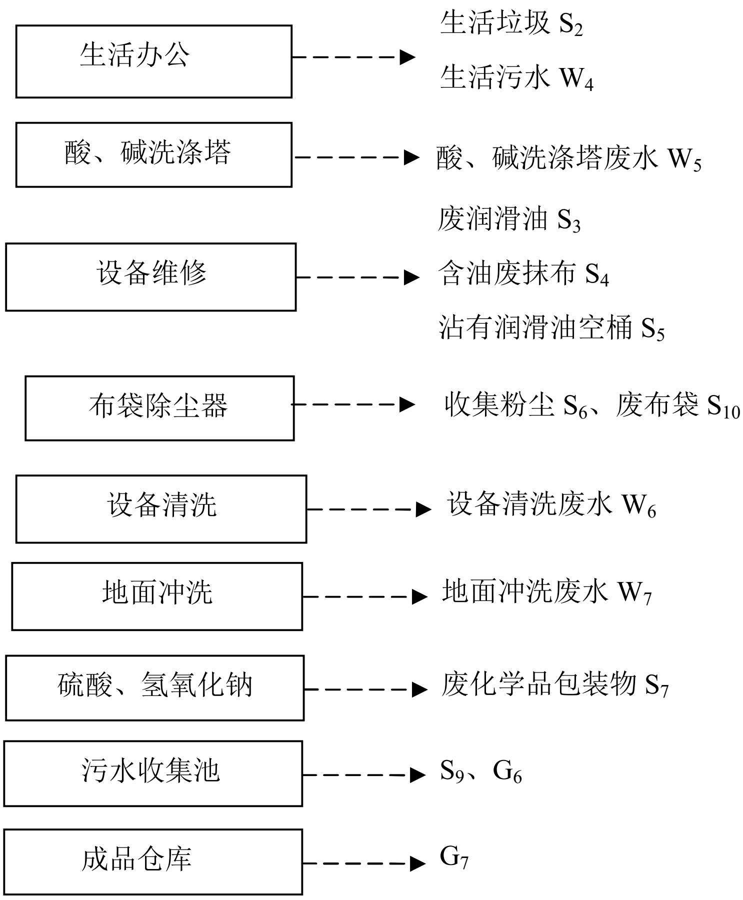


图 2.2-4　其他产污分析

产污环节：

废水：主要为软化废水、锅炉排污水、职工生活污水；污冷凝水；设备清洗废水；地面冲洗废水；

废气：主要为天然气锅炉废气、蒸煮压铸烘干臭气、粉碎粉尘、筛粉粉尘、包装粉尘、污水收集池恶臭；

噪声：主要设备运行时产生的噪声；

固废：主要为职工生活垃圾；除杂废料、废润滑油、含油废抹布；沾有润滑油空桶、除尘器收集粉尘、废布袋、污水收集池污泥。

2.2-2 建设项目产排污节点

序号	类别	污染源	所产生的污染物	排放情况
1	废水	锅炉软化废水（W1）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	收集至污水收集池排入市政管网最终排入东山双东污水处理厂
		锅炉排污水（W2）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	
		污冷凝水（W3）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	
		酸、碱洗涤塔废水（W5）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	
		设备清洗废水（W6）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	
		地面清洗废水（W7）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	
		生活污水（W4）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	经化粪池处理达标后排入市政污水管网
2	废气	锅炉废气（G1）	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	采用低氮燃烧后产生的废气经1根20m高排气筒（DA003）
		蒸煮压铸烘干臭气（G_2）	NH_3、H_2S、三甲胺、臭气浓度	自带冷凝器处理后，再经"酸、碱洗涤塔"处理后，由15m高排气筒排放（DA001排气筒）
		粉碎粉尘G_3	颗粒物	经"布袋除尘器"处理后，由15m高排气筒排放（DA002排气筒）
		筛粉粉尘G_4	颗粒物	
		包装粉尘G_5	颗粒物	
		污水收集池恶臭 G_6	臭气浓度	建议项目对污水收集池进行加盖密封，污水收集池周边进行绿化带隔离
		原料区恶臭G_8	臭气浓度	原料区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气，同时减少原料的储存时间
		成品仓库异味G_7	臭气浓度	成品区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气
3	噪声	设备噪声（N）	等效A声级(Leq)	隔声、减振
4	固废	除杂废料（S_1）	除杂废料	集中收集，外卖综合利用
		收集粉尘（S6）	收集粉尘	集中收集，外卖综合利用
		废包装材料（S8）	废包装材料	集中收集，外卖综合利用
		污水收集池污泥（S9）	污水收集池污泥	集中收集委托环卫部门定期清运
		废布袋（S10）	废布袋	集中收集，外卖综合利用
		废润滑油（S_3）	废润滑油	委托给具有相应资质的危废处理单位处置
		含油抹布（S_4）	含油抹布	

		沾有润滑油空桶（S_5）	沾有润滑油空桶	
		废化学品包装物（S_7）	废化学品包装物	
		办公生活垃圾（S_2）	办公生活垃圾	委托环卫部门统一清运处理

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场勘查，项目租赁场地为空地，无环保遗留问题，不存在与本项目有关的原有污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

（1）所在区域达标判断

根据漳州市生态环境局发布的2023年各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，漳州市东山县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，东山县 2023 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 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 O_3 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。

表 3.1-1 东山县环境空气质量情况一览表　　综合指数无量纲，其他浓度单位均:mg/m^3

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	2.36	100	0.005	0.014	0.035	0.019	0.6	0.118	臭氧
2月	2.78	100	0.006	0.018	0.042	0.023	0.6	0.131	臭氧
3月	2.60	100	0.008	0.016	0.042	0.018	0.6	0.130	臭氧
4月	2.52	100	0.007	0.012	0.040	0.019	0.5	0.139	臭氧
5月	2.38	100	0.008	0.010	0.036	0.018	0.4	0.140	臭氧
6月	1.59	100	0.004	0.007	0.021	0.009	0.3	0.112	臭氧
7月	1.40	100	0.004	0.008	0.021	0.007	0.2	0.092	臭氧
8月	1.85	100	0.007	0.012	0.025	0.008	0.2	0.126	臭氧
9月	1.68	100	0.006	0.011	0.021	0.008	0.3	0.111	臭氧
10月	2.39	90.3	0.008	0.011	0.031	0.016	0.4	0.157	臭氧
11月	2.58	93.3	0.005	0.010	0.040	0.021	0.4	0.157	臭氧
12月	2.78	96.8	0.003	0.014	0.041	0.026	0.6	0.144	臭氧
全年	2.32	98.4	0.006	0.012	0.033	0.016	0.6	0.134	臭氧

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南 （污染影响类）（试行），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目废气污染物氨、硫化氢、臭气浓度未在国家、地方环境空

气质量标准中，项目产生粉尘颗粒物粒径小于 10μm，属于污染因子 PM_{10}。故本次环评不对大气现状进行补充监测。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2023 年漳州市生态环境状况公报》显示：2023 年全市近岸海域海水水质优，稳中向好，优良水质(一类、二类)面积比 94.3%，同比提升 0.8 个百分点;站位比 90%，同比提升 4 个百分点。厦门港(九龙江口)九龙江口招银水质跨类别提升，诏安湾下西坑西、诏安湾中部、漳州九龙江口海门岛北消除劣四类。因此，项目所在水域西埔湾水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类海水水质标准。

3.1.3 声环境质量现状

了解项目所在区域声环境质量情况，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，根据监测眼科医院昼、夜间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

表 3.1-2 声环境质量监测结果一览表

测点编号	测点位置	监测日期	噪声强度 dB(A)			
			昼间		夜间	
			监测值	标准值	监测值	标准值
N1	眼科医院	2024.04.01	56.2	60	47.3	50

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

项目生产过程不涉及有毒有害化学品，因此，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 电磁辐射现状

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达 等电磁辐射类项目，故不对电磁辐射现状进行评价。

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 m 范围内没有医院、文物古迹、风景名胜区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；用地范围内无生态环境保护目标。

项目环境保护目标详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	与项目相对方位	与项目最近距离（m）	人数	保护要求
大气环境	眼科医院	NE	5	20 人	GB3095-2012 及其修改单二级
	倾城大酒店	E	150	50 人	
	鑫泰和大酒店	SW	130	50 人	
	坑北村	W	450	600 人	
	坑内村	N	230	250 人	
	康庄医院	NE	395	40 人	
	鼎辉华苑	SE	100	750 人	
声环境	眼科医院	NE	5	20 人	（GB3096-2008）2 类标准

污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

①施工期

项目施工期废水经隔油、沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排。施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，详见表3.3-1。

②运营期

项目地面清洗废水、设备清洗废水、冷凝废水、锅炉排污水、软化废水与经化粪池处理后的生活污水一起排入市政污水管网纳入东山双东污水处理厂处理，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）表 4 三级标准且同时满足东山双东污水处理厂进水水质标准。东山双东污水处理厂尾水执行执行《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，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目废水排放标准

序号	污染物	标准值			
		GB8978-1996 三级标准	东山双东污水处理厂进水水质要求	项目纳管执行标准	东山县双东处理厂尾水（（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准）
1	pH	6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	500	500	50
3	BOD_5	300	350	300	10
4	SS	400	400	400	10
5	NH_3-N	/	45	45	5（8）
6	TP	/	8	8	0.5
7	动植物油	100	/	100	1

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

3.3.2 废气排放标准

①施工期

施工期：项目施工期的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物中无组织排放监控浓度限值要求，详见表3.3-2。

表 3.3-2 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m^3）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
SO_2		0.4	
NO_x		0.12	

②运营期

锅炉燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，见表 3.3-3。

表 3.3-3 《锅炉大气污染物排放标准》（摘录）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
烟尘	20	烟囱或烟道
SO_2	50	
NO_X	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，项目周边建筑物的最高高度为 15m，项目锅炉烟囱高度为 20m，满足要求。

恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，具体见表 3.3-4。

表 3.3-4 《恶臭污染物排放标准》（摘录）

序号	控制项目	二级厂界标准（mg/m^3）	排放标准	
			排气筒高度（m）	排放量（kg/h）
1	氨	1.5	15	4.9
2	硫化氢	0.06		0.33
3	三甲胺	0.05		0.54
4	臭气浓度（无量纲）	20		2000

粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织排放监控浓度限值，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。

表3.3-5大气污染物排放标准

污染物	周界外浓度最高点（mg/m^3）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
颗粒物	1.0	120	15	3.5

（3）噪声排放标准

①施工期

项目建筑施工场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中场界噪声限值，详见表3.3-6。

表3.3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 [单位：dB(A)]

昼间	夜间
70	55

②运营期

运营期西南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2 类标准。

表 3.3-7《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

时段	2 类噪声限值（dB(A)）	4 类噪声限值（dB(A)）
昼间	60	70
夜间	50	55

（4）固体废物

本项目固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。

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 CODcr、NH_3-N、SO_2、NOx 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明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22 号）中“对工业排污单位内生活污水与工业废水混合排放的，全部视为工业废水核定初始排污权”， 项目地面清洗废水、设备清洗废水、冷凝废水、锅炉排污水、软化废水与经化粪池处理后的生活污水一起排入市政污水管网纳入东山双东污水处理厂处理。COD、NH_3-N 总量为项目生产废水与生活污水的排放量（3200.29t/a）乘以东山双东污水处理厂 COD、氨氮排放浓度。则项目国家污染物总量控制指标为：COD0.1600t/a、NH_3-N 0.0160t/a、SO_2 0.0151t/a、NO_X 0.2636t/a，由建设单位向海峡股权交易中心购买排污权指标。

表 3.4-1 新增总量控制指标

污染物	总量控制指标 t/a
COD	0.1600
NH_3-N	0.0160
SO_2	0.0151
NO_X	0.2636

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>

4.1.1 施工期废水

施工人员生活污水、施工期间施工机械的油污以及建筑材料由于下雨天雨水冲刷而产生的污水极易对周边环境会产生明显的影响。建议应采取措施：

（1）严格施工管理，文明施工。

（2）应配套相应的施工排水设施，运输、施工机械机修油污应集中采取隔油池和砂滤处理，道路施工所产生的废水需要经沉淀处理后回用，不得随意排放。

（3）施工中的固体废物应及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。

（4）尽量避免在雨季开挖土方，节约建筑用水；防止溢流，要搭盖堆料工棚等，减少雨水对堆土的冲刷。

4.1.2 施工期废气

由于施工的建筑粉尘和扬尘难于集中处理，因此，对施工期二次扬尘污染主要是以防为主，采取有效的防治措施，使施工期间的粉尘影响得到控制。施工期间应该对施工单位加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。建设单位除了加强对施工人员的管理、教育外，还要自觉遵守《城市扬尘污染防治技术规范》（HJ/T 393-2007）、《建筑施工垃圾管理办法》、《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）等相关的法律法规，采取必要的环保措施，减少对环境造成的不良影响。

工程建设单位须按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2015 年）和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）的相关规定，向环境主管部门提供环境污染防治方案(包括施工扬尘污染防治方案)，并提请排污申报。

为做好防治工作，应采取以下措施：

（1）施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。

（2）工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。

（3）由于没有集中的施工地点，进出施工场地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车

</td></tr>
</table>

斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

（4）施工、运输车辆驶出工地前应按规定冲洗车辆等设备，进行除泥除尘处理，严禁将泥沙尘土带出工地。

（5）天气预报 4 级风力以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程等。

（6）应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。

（7）施工后应该尽快对植被恢复和绿化，确保绿地率不低于规划的要求，绿化应与主体工程同步设计、建设和验收。

（8）室内装修时加强通风换气，用室外新鲜空气来稀释室内污染物，使浓度降低，改善室内环境质量。一般情况下可采用自然通风，对于自然通风条件较差的室内，应采用机械通风，要正确布置进、出通风口，合理组织气流，避免进出风短路。

4.1.3 施工期噪声

施工噪声尤其是夜间的施工噪声对周边环境影响较大，建议施工方采取以下措施以避免或减缓施工噪声对周围环境产生的不利影响：

（1）施工现场施工单位必须执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的各项规定，及时了解施工噪声排放强度。

（2）采用较先进、噪声较低的施工设备，限制高噪声设备的施工时段，必要时高噪声的施工机械应采取隔声、降噪措施，减轻对周围环境的影响。

（3）合理的安排施工时间，将噪声级大的工作尽量安排昼间非休息时段，高噪声源设备禁止其在 22：00-6：00 及 12：00--14：30 施工；对因特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。项目开工前，施工单位应向环保执法部门提出申请。

（4）运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，并防止人为噪声影响周围安静环境。

（5）提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

4.1.4 施工期固废

根据《关于印发漳州市建筑垃圾、砂石运输处置管理规定的通知》（漳政综〔2013〕

	146 号）的相关规定：任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾；建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则；国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。建议施工方采取以下污染防治措施以避免施工固废对周围环境产生不利的影响： （1）项目规划设计时避免弃渣土的堆放，减少土壤侵蚀，及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。 （2）建筑垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交有危废处理单位统一处理。 （3）施工人员的生活垃圾应由环卫部门清运处理。 （4）规划设计时尽量避免弃渣土的堆放和长距离运土，减少土壤侵蚀。施工结束后及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

运营期环境影响和保护措施

4.2.1 运营期废气

4.2.1.1 废气源强分析

根据项目工艺流程，项目运营期产生废气主要为粉碎粉尘、筛粉粉尘、包装粉尘、天然气燃烧废气、蒸煮、压榨、烘干废气、污水收集池恶臭、原料区恶臭、成品仓库恶臭。

（1）粉碎粉尘、筛粉粉尘、包装粉尘

项目虾下脚料烘干后在粉碎、筛粉、包装工序中会有粉尘产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“132 饲料的行业系数表，详见表 4.2-1。

表4.2-1 饲料加工行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
配合饲料	玉米、蛋白质内原料（豆粕等）、维生素等	粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘	≥10 万吨/年	颗粒物	千克/吨-产品	0.041
			＜10 万吨/年	颗粒物	千克/吨-产品	0.043

本项目虾粉生产规模分别为750t/a，产污系数取 0.043 千克/吨产品，粉尘产生量为0.032t/a。本项目产生的粉尘经集气罩收集后，分别通过配套的布袋除尘器处理，处理后引至15m高（DA002）排放筒，未收集部分经加强车间通排风后，无组织排放。

废气收集方式为产气点上方（粉碎机上方）设置包围集气罩，废气收集效率达到 80%计算，未收集的 20%的粉尘在车间内无组织排放。据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在90%～99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上。为了保守起见，本次环评拟对其除尘效率按 90%计算。

为保证废气收集效率达到 80%以上，集气罩的控制风速要在 0.5m/s 以上，粉碎机集气罩口面积为 1.2m^2（集气罩面积长 1.5m，宽 0.8m），集气罩距离污染产生源的距离取0.3m。根据《环境工程设计手册》及类比同类型项目工程治理情况，集气罩废气收集所需风量 L 按下式进行计算：

$$L=3600（5X^2+F）\times Vx$$

其中：X——集气罩至污染源的距离（取 0.3m）；

F——集气罩口面积；

Vx——控制风速（取 0.5m/s）。

表4.2-2 项目生产设备参数及处理风量

设备	设备数量（台）	集气罩口面积（m^2）	集气罩至污染源的距离（m）	控制风速（m/s）	单个集气罩风量（m^3/h）	总风量（m^3/h）
粉碎机	1	0.5 *0.5	0.3	0.5	1260	1260
筛粉机	1	0.5 *0.5	0.3	0.5	1260	1260
包装机	1	0.5 *0.5	0.3	0.5	1260	1260
合计						3780

项目布袋除尘设备设计风量为3780m^3/h，考虑到效率损失，则项目的布袋除尘设备的风机风量为4000m^3/h。

表 4.2-3 粉碎粉尘排放及参数汇总一览表

工段	废气量（m^3/h）	污染物	产生情况			排放情况			处理方式
			产生浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	
粉碎、筛粉、包装	4000	粉尘	2.67	0.0107	0.0256	0.27	0.0011	0.0026	布袋除尘器
车间	/	粉尘	/	0.0027	0.0064	/	0.0027	0.0064	无组织排放

（2）蒸煮、压榨、烘干废气

项目对蒸煮、压榨、干燥等易产生恶臭废气的工序均为全封闭装置，对恶臭废气可进行有效收集，收集的废气经冷凝后约 90%的蒸汽变成冷凝水，10%的不凝气体经除臭系统处理后经 15m 高的排气筒排放。

根据企业提供的资料及物料平衡图，项目产生 201t 不凝气体，水蒸气密度为 0.6kg/m^3，则废气产生量为 139.6m^3/h。

参考《东山县宏祥饲料有限公司鱼粉加工项目环境保护竣工验收》(东环监验字（2013）第 17 号)（该项目生产工艺与项目类似，可类比）中恶臭废气进口浓度：H_2S 在 0.08-0.20mg/m^3，NH_3 的监测浓度在 3.21-4.47mg/m^3，三甲胺的监测浓度在 4.75-10.0mg/m^3，臭气的监测浓度在 4120-7410。本环评在上述资料的基础上保守估计，恶臭气体污染物产生浓度取：H_2S 0.2mg/m^3、NH_3 4.5mg/m^3、三甲胺 10mg/m^3、臭气 8000，则恶臭气体产生量：H_2S 0.0001t/a、NH_3 0.0015t/a、三甲胺 0.0034t/a，根据建设单位提供资料，本项目

蒸煮、压榨、烘干废气自带的冷凝器处理再经酸、碱洗涤塔吸收处理后通过 15m 排气筒排放，酸、碱洗涤塔吸收处理恶臭气体效率可达 80%，废气处理设施风量为 5000m^3/h。

则废气产排情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 蒸煮、压榨、烘干废气产排情况

排放方式	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	NH_3	4.5	0.0006	0.0015	0.9	0.0001	0.0003
	H_2S	0.2	0.00003	0.0001	0.04	0.00001	0.00001
	三甲胺	10	0.0014	0.0034	2.0	0.0003	0.0007
	臭气浓度（无量纲）	8000	/	/	1600	/	/

（3）污水收集池恶臭

由于恶臭成份种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，且目前国内外尚未见有估算污水处理厂恶臭气体产生量的系统报导资料，评价将采用类比的方法对恶臭气体产生量进行分析。参考国内部分污水处理厂恶臭污染产生情况的调查，以及相关标准研究，则项目污水收集池估算的源强见表 4.2-6.1。

表 4.2-6.1 恶臭产生源强类比表

排放源	污染源排放面积系数(mg/m^2·s)	
	NH_3	H_2S
污水收集池	0.007	0.029×10^{-3}

项目污水收集池占地面积约为 30m^2，污水收集池运营时间约为 2400h/a，则恶臭气体产生量：NH_3 0.0018t/a、H_2S 0.00001t/a，建议项目对污水收集池进行加盖密封，污水收集池周边进行绿化带隔离。

（4）原料区恶臭气体

项目采用专门的封闭式运输车将原料运至原料区暂存。为保持原料的新鲜度，提高产品质量。每一批原料在堆场的暂存时间不超过一天，但原料在暂存过程中仍会产生一定量的恶臭气体，由于每一批原料暂存时间、新鲜程度、原料种类等因素不同，产生的恶臭气体量也不同。该部分恶臭气体产生量难以定量，本环评不作定量分析。要求原料区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气，同时减少原料的储存时间，减少原料堆放恶臭废气

的排放。

（5）成品区恶臭气体

项目产品经包装后置于成品区，虾下脚料经加工成虾粉等产品后，一般会有淡淡的虾异味。要求成品区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气。由于项目产生性质较为特殊，不会长久储存，因此，成品储存过程中的恶臭废气量少，本评价不做定量分析。要求企业做好成品区换气工作，同时减少产品的储存时间。

（6）锅炉废气

本项目锅炉等以天然气为燃料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 锅炉工业(热力供应)行业系数手册(由于天然气锅炉产污系数中无烟尘,故参考 4411 火力发电行业产排污系数表(续 39)中天然气燃机的烟尘产污系数，即排放烟尘量为 1.04kg)确定，SO_2 为 0.02S（S 指含硫量，根据 GB17820-2018 天然气，本项目用的天然气为一类， S 取 20mg/m^3，天然气蒸汽锅炉的天然气年使用量约 378240m^3/a，燃气大气污染物产生情况见表 4.2-7~表 4.2-8。

表 4.2-7　燃气锅炉燃烧排放因子表

污染因子		烟气（Nm^3/万 m^3）	NOx(kg/万 m^3）		烟尘(kg/万 m^3）	SO_2 (kg/万 m^3）
排污系数	燃气锅炉	107753	低氮燃烧-国内领先))	6.97	1.04	0.4

表 4.2-8 燃气污染物产生情况表

产污节点	污染因子	废气量（m^3/a）	产排情况		
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
锅炉房	NOx	4.08×10^6	64.68	0.110	0.2636
	烟尘		9.65	0.016	0.0393
	SO_2		3.71	0.006	0.0151

4.2.1.2 达标排放分析

项目锅炉废气排放能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；粉碎粉尘排放能满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值；蒸煮、压榨、烘干废气排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新扩改建标准，因此项目运营期废气可达标排放。

4.2.1.3 非正常排放量核算

表 4.2-9 大气污染物非正常排放量核算表

序号	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
1	粉碎	废气治理措施损坏	颗粒物	2.67	0.0107	1	0.5	停止生产，维修废气治理措施
2	蒸煮、压榨、烘干		NH_3	4.5	0.0006			
			H_2S	0.2	0.00003			
			三甲胺	10	0.0014			
			臭气浓度（无量纲）	8000	/			
3	锅炉	低氮燃烧器故障	NOx	173.64	0.295			

备注:氮氧化物直排参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法(含排污系数、物料衡算方法)(试行)》第 250 页的表 B.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数中的相关系数即 18.71kg/万 m^3-原料。

4.2.1.3 废气治理措施可行性

本次项目采取的废气污染治理措施见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目废气治理措施一览表

污染工序	污染物	治理措施	治理效率	排放方式
粉碎、筛粉、包装	颗粒物	包围型集气罩+布袋除尘器	99%	引至15m 高排气筒（DA002）排放
蒸煮、压榨、烘干	NH_3	自带的冷凝器处理再经酸、碱洗涤塔吸收	80%	引至15m 高排气筒（DA001）排放
	H_2S		80%	
	三甲胺			
	臭气浓度		80%	

锅炉	NOx	低氮燃烧	/	引至20m高排气筒（DA003）排放
	烟尘		/	
	SO_2		/	

（1）废气收集措施

本项目在粉碎、筛粉、包装粉尘采用集气罩处理，根据《通风除尘》（1988 年第 3 期）《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%，项目采用的集气罩距离污染源约为 0.3-0.5m 左右，粉尘集气罩收集废气效率可达 80%。

（2）废气处理措施

1）布袋除尘器

本项目在粉碎粉尘产生颗粒物通过收集后由风机抽送至布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（DA002）排放，经废气污染源分析，颗粒物排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值，废气处理措施基本可行。

布袋除尘：

要求建设单位在项目中产生的粉尘颗粒物有效收集，项目拟配备布袋除尘器装置。袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器处理效率可达 99%。工艺原理详见下图所示

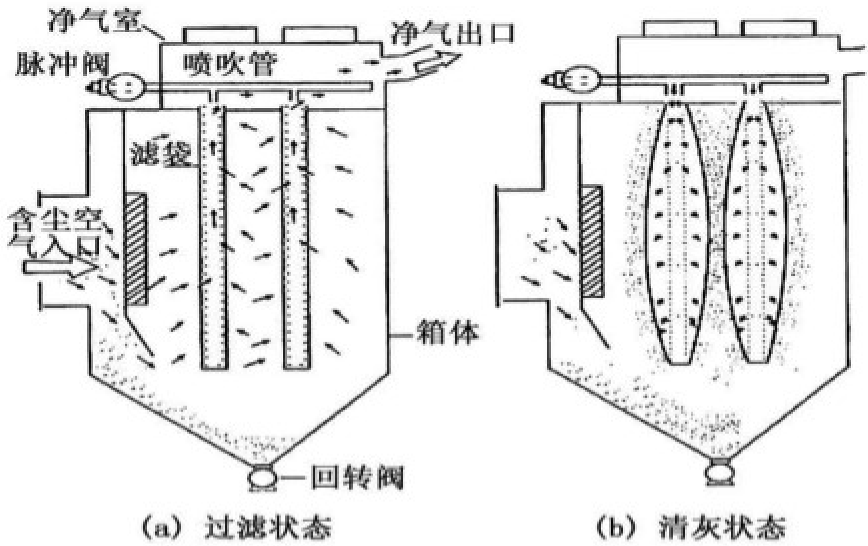


图 4.2-1　布袋除尘设备原理图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》中“附录 C （资料性附录） 废气污染防治可行技术参考表”袋式除尘属于可行性技术，因此，该工艺也是可行的。

2）酸、碱洗涤塔

酸、碱洗涤塔属于两相逆向流填料吸收塔。工作原理是：酸碱性废气体从废气处理塔体下方进气口沿切向进入塔内，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到上级填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性(或碱性)物质与液相中碱性(或酸性)物质发生化学反应，反应生成物质(多为可溶性酸(碱)类)随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性(或碱性)气体继续上升进入上级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与气体充分混合接触，继续发生化学反应，然后酸性(碱性)气体上升到二级填料段、喷淋段进行与上级类似的吸收过程。第二级与上级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收酸性(碱性)气体浓度范围也有所不同。在淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。净化塔体的最上部是除雾段，气体中所夹的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从废气净化塔上端排气管排入大气。根据同行已有工程实践，酸碱性废气净化塔恶臭处理效率一般在 90%以上，本次环评保守取 80%，恶臭排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新扩改建标准，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》中“附录 C （资料性附录） 废气污染防治可行技术参考表”脱臭设施采用喷淋塔除臭属于可行性技术。

3）低氮燃烧

天然气采用低氮燃烧后产生的废气经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放，燃气锅炉各污染物排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中氮氧化物推荐的可行治理措施有低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术。本项目锅炉采用低氮燃烧技术，因此燃料燃烧废气中氮氧化物采取的防治措施可行。

表 4.2-11 锅炉烟气污染防治可行技术（HJ953-2018）（摘录）

<table>
<tr><td colspan="2">燃料类型</td><td>燃煤</td><td>生物质</td><td>燃气</td><td>燃油</td></tr>
<tr><td colspan="2">炉型</td><td>层燃炉、流化床炉、室燃炉</td><td>层燃炉、流化床炉、室燃炉</td><td>室燃炉</td><td>室燃炉</td></tr>
<tr><td rowspan="2">氮氧化物</td><td>一般地区</td><td colspan="2">低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合) 脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、 SNCR-SCR 联合脱硝技术</td><td colspan="2">低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术</td></tr>
<tr><td>重点地区</td><td colspan="2">低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合) 脱硝技术、SNCR 脱硝技术、 SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术</td><td colspan="2">低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：a.表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。</td></tr>
</table>

（3）无组织排放废气防治措施

1）在生产车间安装通风排气扇，加强车间通风，减少废气无组织排放对车间操作工人的影响。

2）通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

3）原料区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气，同时减少原料的储存时间。

4）成品区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气，同时减少产品的储存时间。

5）加强厂区绿化工作，在污水处理系统周边以及厂界周边种植对恶臭有净化作用的植被，净化厂区环境空气，减少无组织废气的扩散对敏感目标的影响。

4.2.1.5 大气环境影响分析

根据引用的漳州市生态环境局发布的2023年各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，项目所在区域大气环境质量状况良好，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眼科医院、倾城大酒店、鑫泰和大酒店、坑北村、坑内村、康庄医院、鼎辉华苑，受本项目排放的废气污染物影响较小。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围环境的影响。

4.2.1.6 自行监测计划

根据表2.1-1，排污许可类别为登记管理，本项目根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ918-2017)，制定相应的自行监测计划，具体见表4.2-13。

运营期环境影响和保护措0施

表 4.2-13 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		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℃	类型	地理坐标	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）		监测点位	监测因子	监测频次
粉碎	颗粒物	2.67	0.0107	0.0256	有组织	布袋除尘器	4000	80%	99%	是	0.27	0.0011	0.0026	DA002，粉尘排气筒	15	0.4	25	一般排放口	E117.416938°；N 23.716667°	120	1.75	达标	DA002出口	颗粒物	1次/年
蒸煮压铸烘干	NH_3	4.5	0.0006	0.0015		酸、碱洗涤塔	5000	100%	80%	是	0.9	0.0001	0.0003	DA001，蒸煮压铸烘干废气排气筒	15	0.5	25	一般排放口	E117.417033°；N 23.716750°	/	4.9	达标	DA001出口	NH_3	1次/年
	H_2S	0.2	0.00003	0.0001					80%	是	0.04	0.00001	0.00001							/	0.33			H_2S	
	三甲胺	10	0.0014	0.0034					80%	是	2.0	0.0003	0.0007							/	0.54			三甲胺	
	臭气浓度	8000	/	/					80%	是	1600	/	/							/	2000			臭气浓度	
锅炉	NOx	64.68	0.110	0.2636		低氮燃烧技术	1698.2	100%	/	/	64.68	0.110	0.2636	DA003，锅炉废气排气筒	20	0.2	80	一般排放口	E 117.417205°；N 23.716724°	200	/	达标	DA003出口	NOx	1次/年
	烟尘	9.65	0.016	0.0393					/	/	9.65	0.016	0.0393							20	/			烟尘	
	SO_2	3.71	0.006	0.0151					/	/	3.71	0.006	0.0151							50	/			SO_2	
车间	颗粒物	/	0.0027	0.0064	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0027	0.0064	28.41m×17m×6m						1.0	/	/	厂界	颗粒物	1次/年
污水收集池	NH_3	/	0.0008	0.0018		/	/	/	/	/	/	0.0008	0.0018	8 m *3.75 m *3 m						1.5	/	/		NH_3	
	H_2S	/	0.000003	0.00001		/	/	/	/	/	/	0.000003	0.00001							0.06	/	/		H_2S	
合计	颗粒物	/	/	0.0713	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0483	/						/	/	/	/	/	/
	NH_3	/	/	0.0033	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0021	/						/	/	/	/	/	/
	H_2S	/	/	0.00011	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00002	/						/	/	/	/	/	/
	三甲胺	/	/	0.0034	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0007	/						/	/	/	/	/	/
	NOx	/	/	0.2636		/	/	/	/	/	/	/	0.2636	/						/	/	/	/	/	/
	SO_2	/	/	0.0151		/	/	/	/	/	/	/	0.0151	/						/	/	/	/	/	/

表 4.2-14 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		
			污染物产生浓度 (mg/m^3)	主要污染物产生量 (t/a)							污染物排放浓度 (mg/m^3)	主要污染物排放量(t/a)				编号	名称	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
污冷凝、设备清洗、地面清洗、酸、碱洗涤塔、锅炉	生产废水	COD	338.7	1.0026	/	/	/	/	2960.29	COD	338.7	1.0026	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD_5	81.5	0.2414						BOD_5	81.5	0.2414											
		SS	246.4	0.7294						SS	246.4	0.7294											
		NH_3-N	8.4	0.0250						NH_3-N	8.4	0.0250											
		动植物油	4.1	0.0120						动植物油	4.1	0.0120											
		TP	6.4	0.0190						TP	6.4	0.0190											
生活办公	生活污水	COD	400	0.0960	240	化粪池	15	是	240	COD	340	0.0816	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD_5	160	0.0384			11			BOD_5	142.4	0.0342											
		SS	300	0.0720			47			SS	159.0	0.0382											
		NH_3-N	30	0.0072			3			NH_3-N	29.1	0.0070											
		TP	3	0.0007			6			TP	2.82	0.0007											
生产与生活	生产废水与生活污水	/	/	/	/	/	/	/	3200.29	COD	388.7	1.2439	间接排放	东山双东污水处理厂	间断排放	DW001	废水总排口	间接排放口	E117.417054°、N23.716232°	500	废水排放口	COD	1 次/年
		/	/	/			/	/		BOD_5	303.3	0.9708								300		BOD_5	
		/	/	/			/	/		SS	235.7	0.7544								400		SS	
		/	/	/			/	/		NH_3-N	11.6	0.0370								45		NH_3-N	
		/	/	/			/	/		动植物油	3.7	0.0120								8		TP	
		/	/	/			/	/		TP	6.1	0.0197								100		动植物油	

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 运营期废水

4.2.2.1 废水源强分析

（1）污冷凝水、设备清洗废水、地面清洗废水

根据水平衡图，项目污冷凝水产生量为1809t/a，设备清洗废水产生量为480m³/a，项目地面清洗废水产生量为 38.4m³/a，根据建设单位提供资料、同时参考类比《顺祥虾壳健康产品精深加工项目环境影响报告表》（该项目生产工艺、生产产品与项目相似，可类比），该类废水的水质为：COD400mg/L、$BOD_5$100 mg/L、SS300mg/L、NH_3-N 10mg/L、动植物油 5mg/L、TP 8mg/L

表 4.2-15 项目污冷凝水、设备清洗废水、地面清洗废水产排放情况

废水量（t/a）	污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP
2327.4	产生浓度（mg/L）	400	100	300	10	5	8
	产生量（t/a）	0.9310	0.2327	0.6982	0.0233	0.0116	0.0186

（2）酸、碱洗涤塔废水

根据水平衡图，项目酸、碱洗涤塔废水产生量为120m³/a，根据建设单位提供资料及同类型企业的废水监测数据，该类废水水质为：COD400mg/L、$BOD_5$60mg/L、SS200mg/L、NH_3-N 12mg/L、TP3mg/L。

表 4.2-16 项目酸、碱洗涤塔废水产排放情况

废水量（t/a）	污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
120	产生浓度（mg/L）	400	60	200	12	3
	产生量（t/a）	0.0480	0.0072	0.0240	0.0014	0.0004

（3）锅炉废水

本项目锅炉废水主要为锅炉排污水和软化制备废水，废水产生量为512.89t/a，产生浓度参考《东山县乐兴水产有限公司天然气锅炉项目验收监测报告》对锅炉废水监测数据，见表 4.2-17 项目锅炉废水产生浓度参考监测报告最大值，项目锅炉废水产情况见表 4.2-18。

表 4.2-17《东山县乐兴水产有限公司天然气锅炉项目验收监测报告》监测数据

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲）				
			第一次	平行样	第二次	第三次	平均值
2021-06-24	锅炉排污水 1#	pH 值	7.4	7.4	7.5	7.3	/
		悬浮物	10	11	13	14	12
		NH_3-N	0.526	0.532	0.502	0.549	0.527
		化学需氧量	45	43	41	38	41
		五日生化需氧量	2.5	2.5	2.4	2.0	2.3
2021-06-25	锅炉排污水 1#	pH 值	7.5	7.5	7.4	7.4	/
		悬浮物	9	9	12	14	12
		NH_3-N	0.555	0.538	0.514	0.579	0.546
		化学需氧量	40	39	42	46	43
		五日生化需氧量	2.2	2.1	2.5	2.8	2.5

表 4.2-18 项目锅炉废水产排放情况

废水量（t/a）	污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
512.89	产生浓度（mg/L）	46	2.8	14	0.579
	产生量（t/a）	0.0236	0.0014	0.0072	0.0003

综上所述，项目生产废水（污冷凝水、设备清洗废水、地面清洗废水、酸、碱洗涤塔废水、锅炉废水）产排见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目生产废水产排放情况

废水量（t/a）	污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP
2960.29	产生浓度（mg/L）	338.7	81.5	246.4	8.4	4.1	6.4
	产生量（t/a）	1.0026	0.2414	0.7294	0.0250	0.0120	0.0190

（4）生活污水

根据工程分析可知，废水主要为职工生活污水，生活污水的主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP 等，参考典型的生活污水水质，结合本项目的实际情况，主要污染物浓度选取：COD 400mg/L、BOD_5 160mg/L、SS 300mg/L、NH_3-N 30mg/L、TP 3mg/L。参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》

中的数据，COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP 的去除率分别为 15%、11%、47%、3%、6%，则经化粪池处理后污染物排放浓度分别为 COD340mg/L，$BOD_5$142.4mg/L，SS159.0mg/L，NH_3-N 29.1mg/L，TP2.82mg/L。废水污染源产排情况见 4.2-14。

4.2.2.2 达标排放分析

项目地面清洗废水、设备清洗废水、冷凝废水、锅炉排污水、软化废水与经化粪池处理后的生活污水混合后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准且同时满足漳东山双东污水处理厂处理的进水水质要求，对污水处理厂水质冲击较小。

4.2.2.3 废水治理措施可行性

项目地面清洗废水、设备清洗废水、冷凝废水、锅炉排污水、软化废水与经化粪池处理后的生活污水混合后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准且同时满足东山双东污水处理厂处理的进水水质要求。

4.2.2.4 废水依托污水处理厂可行性

（1）污水管网接纳的可行性分析

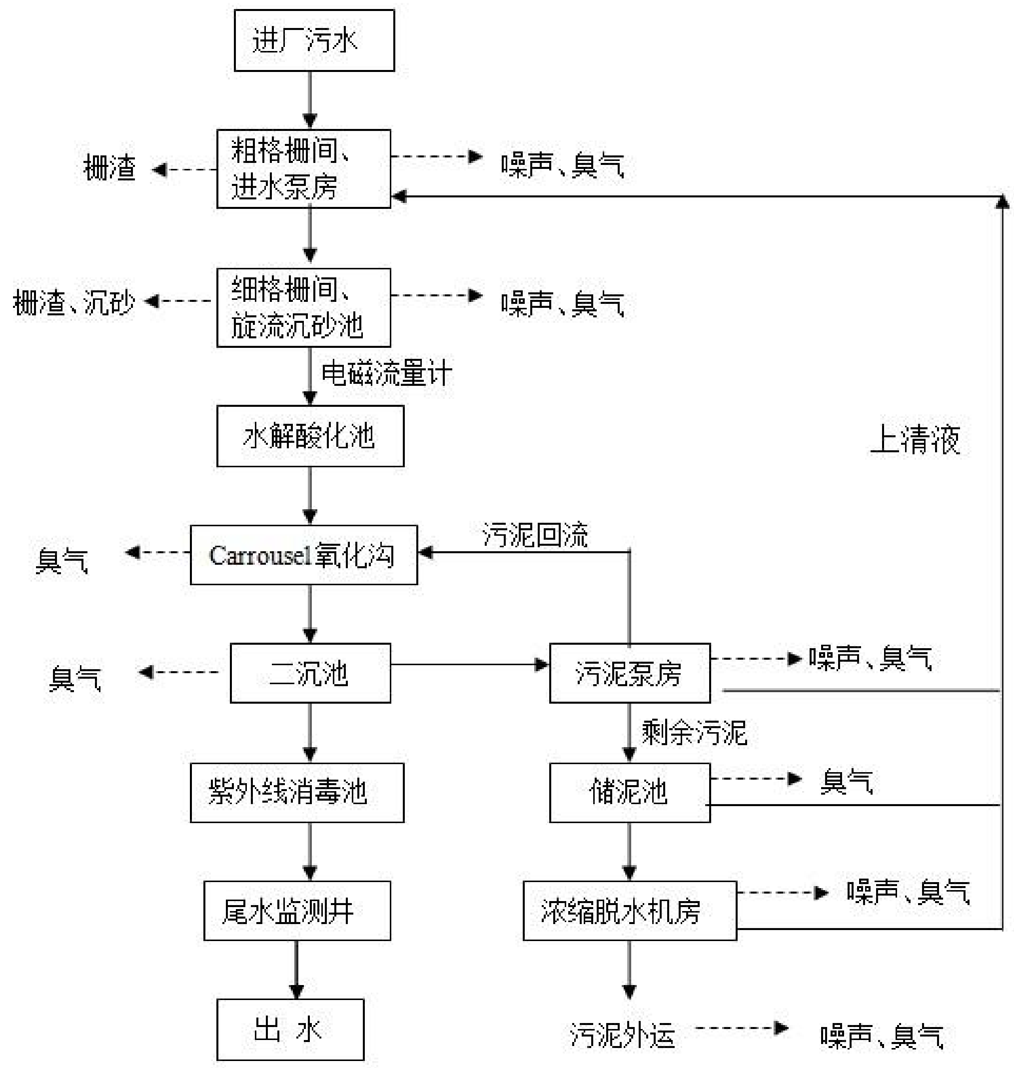
东山双东污水处理厂服务范围包括两部分，一部分是西埔老城区周围约 2.5km^2 范围；另一部分是东山经济技术开发区东环路北段及西环路南段以西约 4.1km^2 范围。本项目位于福建省漳州市东山县西埔镇通港路 16 号，在东山双东污水处理厂的服务范围内，项目废水经厂区预处理达标后经市政污水管网排入东山双东污水处理厂。

（2）水量分析

项目废水日排放量 11.29t/d，根据对东山双东污水处理厂运营现状调查了解，东山双东污水处理厂近期日处理能力为 4 万 m^3/d，本项目的废水排放量约为东山双东污水处理厂处理能力的 0.028%。且本项目废水水质相对稳定，废水经过设施处理后可符合东山双东污水处理厂进水水质标准要求，对污水处理厂不会造成太大的冲击负荷影响。

（3）处理工艺分析

东山双东污水处理厂采用水解酸化池和改良型 Carrousel 氧化沟处理工艺，东山双东污水处理厂工艺流程如下：



东山双东污水处理厂的进出水水质要求见表 4.2-20。

表 4.2-20 东山双东污水处理厂设计进、出水水质

水质指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP	TN
设计进水水质（mg/L）	500	350	400	45	8	70
设计出水水质（mg/L）	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15
处理程度（%）	90%	97.1%	97.5%	88.9%	93.8%	78.6%

综上所述，项目废水污染防治措施基本可行。

4）水质分析

根据工程分析，项目地面清洗废水、设备清洗废水、冷凝废水、锅炉排污水、软化废水与经化粪池处理后的生活污水混合后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

的三级标准且同时满足东山双东污水处理厂处理的进水水质要求。项目废水污染物较为简单，不含《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 1 中第一类污染物，可满足东山双东污水处理厂处理接管要求，对污水处理厂水质冲击较小。

综上所述，项目废水污染防治措施基本可行。

4.2.2.4 自行监测

根据表 2.1-1，排污许可类别为登记管理，本项目根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ918-2017)，制定相应的自行监测计划，具体见表 4.2-14。

4.2.3 运营期噪声

本项目噪声主要为生产设备运行的噪声，主要声源及源强见下表。

表 4.2-21 噪声源强

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）		
蒸煮机	1 台	固定	类比法	70-75	隔声、减振	15	55~60	2400
压榨机	1 台	固定	类比法	70-75	隔声、减振	15	55~60	
干燥机	1 台	固定	类比法	70-75	隔声、减振	15	55~60	
筛粉机	1 台	固定	类比法	70-75	隔声、减振	15	55~60	
粉碎机及布袋除尘器	1 台	固定	类比法	80-85	隔声、减振	15	65~70	
打包机	1 台	固定	类比法	70-75	隔声、减振	15	55~60	
锅炉	1 台	固定	类比法	75-80	隔声、减振	15	60~65	

经预测，厂界噪声值见下表。

表 4.2-22 噪声预测结果

位置	贡献值	本底值	预测值	执行标准（昼间）	达标情况
厂区西南侧	41.6	/	/	70	达标
厂区西北侧	35.2	/	/	60	达标
厂区东北侧	44.1	/	/	60	达标
厂区东南侧	58.2	/	/	60	达标
眼科医院	57.6	54.9	59.5	60	达标

由以上预测结果可知，本项目夜间不生产，本项目正常生产时各厂界昼间噪声贡献值均不会超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类

昼间标准（2 类昼间≤60dB(A)、4 类昼间≤70dB(A)）。本项目对周边敏感目标预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不会对周边环境造成不良影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本环评对厂界噪声提出跟踪监测要求，见表 4.2-23。

表 4.2-23 噪声监测要求

监测点位	监测频次
厂界四周外 1m	1 次/季度

4.2.4 运营期固废

项目产生固废主要为除杂废料、废包装材料、废润滑油、含油废抹布；沾有润滑油空桶、废化学品包装物、除尘器收集粉尘、污水收集池污泥、废布袋；员工生活垃圾。

（1）一般工业固废

①除杂废料

根据建设单位提供资料，项目进厂新鲜虾下脚料经过人工除杂后会产生量一些塑料、金属除杂废料，产生量约为 40t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目除杂废料废物代码为 900-099-S17，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。

②废包装材料

项目在生产过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，项目废包装材料产生量约为 0.50t/a，为一般固废，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目废包装材料属于废物代码 900-003-S17，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。

③收集粉尘

根据计算，项目粉碎过程布袋除尘器收集粉尘量约为 0.0253t/a，除尘器收尘属于一般固废，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目除尘器收尘属于废物代码 900-099-S59，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。

④污水收集池污泥

根据建设单位提供资料，污水收集池产生的污泥每月清理一次，项目污泥产生量约为 1.2t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目污水收集池污泥属于废物代码 900-099-S07，建设单位分类收集外卖给相关厂商回收利用。集中收集委托环卫部门定期清运。

⑤废布袋

根据建设单位提供资料，为保证除尘效果，本项目布袋除尘器定期更换将产生废滤筒，根据建设单位初步估计，产生量约为 0.5t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目废布袋属于废物代码 900-009-S59，建设单位分类收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用。

（2）危险废物

①废润滑油、项目沾有润滑油的空桶、含油抹布

生产设备在维修过程中需要使用的润滑油，会产生一定量的废润滑油和含油废抹布，这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起施行），废润滑油编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物代码为 900-214-08（车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）；根据建设单位提供资料，废润滑油产生量为 0.004t/a（其产生量一般为年用量的 5-10%，本环评以最大量 10%计）。废润滑油收集后应委托有危废处置资质单位处理。

项目机修过程中会产生废含油手套抹布，按照每个月产生 2 副，每副 0.5kg 计算，则废含油手套抹布产生量约为 0.012t/a，根据环发《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起施行），项目含油手套抹布属危险废物，编号 HW49，废物代码 900-041-49，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

项目沾有润滑油的空桶约为 2 桶/a，产生量约为 0.002t/a。根据环发《国家危险废物名录》(2021)，沾有润滑油的空桶属危险废物，编号 HW08，废物代码 900-249-08，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

②废化学品包装物

项目使用的硫酸、氢氧化钠等会产生废化学品包装物，根据建设单位提供资料，废化学品包装物产生量约 0.01t/a。根据环发《国家危险废物名录》（2021），项目废化学品包装物属危险废物，编号 HW49，废物代码 900-041-49，集中收集后按照危险

废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿。参考我国生活污染物排放系数，不住厂员工以 0.5kg/d 的垃圾产生量计算，则生活垃圾产生量约 10kg/d，即 3t/a。生活垃圾收集在分类垃圾桶中，由环卫部门定期清运处理，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾种类属于 SW62 可回垃圾，属于非特定行业，废物代码为 900-001-S62、900-002-S62。

（4）固体废物管理要求

1）生活垃圾

项目员工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

2）一般工业固废

建设一般工业固体废物暂存场所一处，设于租赁厂区东南侧，面积约 $20m^2$，主要临时储存项目产生的除杂废料、废包装材料、除尘器收集粉尘等一般工业固体废物，一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，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。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存场所的建设要求：

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，并采取相应的防尘措施。

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

3）危险废物

建设项目危险废物环境影响评价指南危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

A、危险废物暂存要求

建设危险废物暂存场所一处，危废间设于租赁厂区东南侧，面积约40m^2，可以满足本项目产生的危险废物的暂存。危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计、建设。具体建设要求如下：

（a）危废间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径。采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（b）按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警告标志，各类危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（c）危废间内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

B、危险废物存储管理要求

（a）危险废物存入危废间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（b）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（c）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（d）应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（e）危废间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

（f）危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

（g）危废间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

（h）危废间应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

C、危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求执行：

（a）转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

（b）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

（c）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。

（d）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

（e）危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

（f）每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

（g）危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-24 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	一般工业固废代码或危险废物代码	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
除杂	除杂废料	一般固废	/	固体	/	900-099-S59	40	一般固废堆场	收集后外卖综合利用	40	分类收集存放
生产过程	废包装材料		/	固体	/	900-003-S17	0.5			0.5	
布袋除尘器	收集粉尘		/	固体	/	900-099-S59	0.0253			0.0253	
布袋除尘器	废布袋		/	固体		900-099-S59				0.5	
污水收集池	污泥		/	固体		900-099-S07			集中收集委托环卫部门定期清运	1.2	
生产设备维修	废润滑油	危险废物	润滑油	液态	T，I	900-214-08	0.004	危废间	委托有危废处置资质单位处理	0.004	电子联单制度
生产设备维修	废油桶		润滑油	固态	T，I	900-249-08	0.002			0.002	
生产设备维修	含油抹布		润滑油	固态	T	900-041-49	0.012			0.012	
废气治理措施	废化学品包装物		硫酸、氢氧化钠	固态	T，I	900-041-49	0.010			0.010	
生活垃圾	废纸、塑料	生活垃圾	/	固态	/	900-001-S62/900-002-S62	3	车间内	环卫部门统一清运处理	3	分类收集存放

运营期环境影响和保护措施

4.2.5 土壤、地下水

（1）防控措施

根据分析，项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源主要是危废间等区域；本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要是垂直渗透污染。企业应做好防渗措施，严格管理物料的运输，废水采用明管输送，严禁“跑、冒、滴、漏”现象，如遇泄漏应立即进行清除，以防下渗污染；固体废物应分类收集，并按照类别分别置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器中，固体废物暂存场所应采取防风、防雨等措施，防止渗漏污染土壤；做好废气排放的污染防治工作，强化厂区及周边绿化，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低废气排放对土壤的污染影响，以便及时发现问题并采取相应的措施。因此，本项目运营期在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。

表 4.2-25 污染防渗区化汇总表

序号	防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存场所、污水收集池、管道	地面、墙裙	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般污染防治区	一般固废暂存间、生产区	地面、墙裙	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	其他区域	——	一般地面硬化

（2）影响分析

根据建设项目性质，本项目在运营期、服务期满后在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。

（3）跟踪监测要求

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好车间地面硬底化工作，不露天堆放物料的情况下，项目不会存在对渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

4.2.6 风险

4.2.6.1 项目风险 Q 值及风险源分布情况

全厂风险Q值计算见表4.2-26，Q值<1。结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表1评价工作等级划分，确定本项目环评风险评价工作等级为简单分析。

表4.2-26 全厂风险Q值计算

类别	名称	主要成分/组分	风险物质	储存位置	厂区最大储存量/t	临界量/t	Q值
燃料	天然气	甲烷	甲烷	输送管道	0.0035	10	0.00035
在线量	硫酸	硫酸	硫酸	原料仓库	0.1	10	0.01000
	润滑油	石油类	油类物质		0.018	2500	0.00001
危险废物	废润滑油	石油类	油类物质	危废间	0.004	2500	0.000002
合计							0.0071

本项目风险物质分布情况见表4.2-27。

表4.2-27 风险源分布情况

序号	生产单位	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	原料仓库	桶装	硫酸、润滑油	泄漏、火灾、爆炸、污染事故	腐蚀、误操作
2	输送管道	天然气输送管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸、污染事故	输送管道
3	环保工程	废气处理装置	氨、硫化氢、臭气浓度	事故性排放	误操作、设备故障等
		固废暂存	废润滑油、含油废抹布、沾有润滑油的废桶、废化学品包装物等危险废物	渗漏土壤、地下水等	未按规定暂存，长时间未处理，防渗材料失效
		污水收集池、管道	废水	渗漏土壤、地下水等	水池或管道破损

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大量颗粒物及CO_2污染空气，短期内对空气环境影响较大。

地表水：项目生产过程用水等废液泄漏时，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。在项目做好截流措施的情况下可有效阻止对环境的污染。

固体废物：危险固废在厂内暂存可能存在因管理不善造成有毒物质泄露，导致

环境污染事故。危险固废在转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。

本项目天然气管道最大储存量为 0.0035。如果出现输气管道由于故障、设备损坏或其他不可预见的情况出现损坏，或管路系统因腐蚀、管材缺陷、焊接缺陷、外力等原因造成管道破裂或断裂、阀门损坏而发生泄漏事故，天然气与空气混合达到一定比例后能形成爆炸性混合物，如发生泄漏遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，对周围大气环境产生影响。

4.2.6.3 项目风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置要严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。

（2）危险废物贮存间风险防范措施

1）危险化学品必须贮存在专用的仓库内。实行集中管理，危险品库负责储存、供应工作，不得超量储存危险化学品，并严格规范购买、使用、流向登记报告制度。

2）企业应建立危险化学品信息管理系统，加强储存、使用危险化学品的管理工作，明确岗位责任，做到分类储存、分类运输、安全使用。

3）危险品仓库应根据物品性质，按规范要求设置相应的防爆、泄压、防火、防雷、报警、防晒、降温、消除静电、环境保护等安全装置和设施。

4）危险品存放方式、方法与储存数量必须符合国家标准，由专人管理。危险品仓库应当符合国家标准对安全、消防的相关要求。要设置明显的警示标志，储存设备和安全设施应当定期检查。

5）危险废物贮存间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。危险废物贮存间应设置围堰，围堰必须大于项目化学品最大储存量，有效控制液体原料泄漏影响范围，并配泄漏应急收集槽。泄漏液体必须集中在围堤内，厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。

6）由专人定期巡查危险化学品库房，基本做到一日两检，并做好检查记录。

（3）厂房风险防范措施

厂区内严禁烟火，为了避免或减少火灾发生，在厂房四周每隔一定距离设置消防栓；消防用水储存于生产、消防高位水池中，并设有消防用水不被他用的技术设施，以保证用水安全。若发生火灾事故，应立即启用应急预案，进行灭火处理。

对于成品仓库和其它消防要求高的车间，要设置自动喷水灭火系统，并配置报警、烟感、水流指示器等装置，同时根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）在各车间内设置室内消火栓及灭火器，并在室内消火栓上设置报警阀。

（4）天然气泄漏防范措施

针对天然气泄漏事故：制定天然气输气管道日常的定期巡视检查制度，明确天然气管道监管责任人，每日由监管责任人对天然气管道巡视检查一次，检查内容包括阀门、管道等，如果巡视检查发现问题，应立即上报维修或更换。经分析天然气输气发生泄漏的风险概率较低，经采取上述防治措施，则天然气输气泄漏事故的影响是可控的。当发生天然气输气爆炸事故，对最近敏感目标及周边群众造成影响时，建设单位及时向应急管理部门报告，确保及时疏散周边群众，减少人员伤亡。

4.2.6.4 小结

本项目产生的环境事故发生概率较小，对周围环境的环境风险较小。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按照国家有关环保、安全生产的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全生产规章制度及应急预案；生产过程中，加强生产管理，避免泄漏等事故的发生。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th colspan="3">执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="11">大气环境</td><td rowspan="4">DA001 排气筒</td><td rowspan="4">氨、硫化氢、臭气浓度</td><td rowspan="4">自带冷凝器处理后，再经“酸、碱洗涤塔”处理后，由15m 高排气筒排放（DA001 排气筒）</td><td rowspan="4">GB14554-93 中的二级新扩改建标准</td><td>氨</td><td>4.9 kg/h</td></tr>
<tr><td>硫化氢</td><td>0.33 kg/h</td></tr>
<tr><td>三甲胺</td><td>0.54 kg/h</td></tr>
<tr><td>臭气浓度（无量纲）</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>DA002 排气筒</td><td>颗粒物</td><td>集气罩+布袋除尘器+ DA002 排气筒</td><td colspan="3">GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物最高允许排放浓度分别为 120mg/m^3，最高允许排放速率 1.75kg/h</td></tr>
<tr><td rowspan="4">DA003 排气筒</td><td>烟尘</td><td rowspan="4">采用低氮燃烧技术+20m 高排气筒（DA003）</td><td colspan="3" rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的表 3 大气污染物特别排放限值，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；烟气黑度（林格曼级）≤1</td></tr>
<tr><td>SO_2</td></tr>
<tr><td>NO_X</td></tr>
<tr><td>林格曼黑度</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">1、污水收集池恶臭：对污水收集池进行加盖密封，污水收集池周边进行绿化带隔离；原料区恶臭：原料区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气，同时减少原料的储存时间；成品区异味：成品区密闭存储，顶部设置抽风装置进行整体换气；</td><td>（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值</td><td colspan="2">≤1.0mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准</td><td colspan="2">≤1.5mg/m^3</td></tr>
<tr><td>硫化氢</td><td colspan="2">≤0.06mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="7">地表水环境</td><td rowspan="7">DW001 废水总排口</td><td>pH（无量纲）</td><td rowspan="7">生活污水：化粪池；
生产废水：污水收集池</td><td>6-9</td><td colspan="2" rowspan="7">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及东山双东污水处理厂处理进水水质要求</td></tr>
<tr><td>COD（mg/L）</td><td>500</td></tr>
<tr><td>BOD_5（mg/L）</td><td>300</td></tr>
<tr><td>SS（mg/L）</td><td>400</td></tr>
<tr><td>NH_3-N（mg/L）</td><td>45</td></tr>
<tr><td>TP（mg/L）</td><td>8</td></tr>
<tr><td>动植物油（mg/L）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>车间设备</td><td>噪声</td><td>减振、隔声</td><td colspan="3">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="6">按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。②废润滑油、含油废抹布、沾有润滑油空桶、废化学品包装物等属于危险废物，委托有资质单位接收处理。③废布袋、除杂废料、废包装材料、收集粉尘收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用；污水收集池污泥与生活垃圾集中收集委托环卫部门定期清运。④危险废物严格执行危险废物转移电子联单制度，强化危险废物运输的环境保护措施，确保运输过程不发生环境安全事故。⑤按规范设置一般固废临时储存场和危险废物临时储存场，占地面积分别为 20m^2、40m^2。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="6">危废间、污水收集池、污水管道采用重点防渗，生产车间、一般固废间等采用一般防渗措施</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="6">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="6">①按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施。②车间、仓库严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间、仓库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。⑤设置危废间设置围堰、导流沟及收集池。厂区配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。⑥天然气在线输送管道设易燃气体报警器，24h 视频监控，专人管理，按照要求编制突发环境事件应急预案，</td></tr>
</table>

	并纳入全厂应急预案体系中，并定期组织演练。
其他环境管理要求	①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。 ②及时申请排污许可证。 ③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。 ④按要求进行跟踪监测。

六、结论

福建漳州聚源生物科技有限公司漳州聚源生物科技生产线建设项目符合国家产业政策、符合工业区总体规划要求，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，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目在运营中将产生废水、废气、噪声、固体废物等污染，对周围环境质量造成一定的不利影响；经采取有效的污染防治措施和风险防范措施后，其影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，只要建设单位认真落实各项环保措施，确保各污染物稳定达标排放，满足总量控制要求，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

漳州博鸿环保科技有限公司

2024年7月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0483	/	0.0483	+0.0483
	NH_3	/	/	/	0.0021	/	0.0021	+0.0021
	H_2S	/	/	/	0.00002	/	0.00002	+0.00002
	三甲胺	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
	NOx	/	/	/	0.2636	/	0.2636	+0.2636
	SO_2	/	/	/	0.0151	/	0.0151	+0.0151
废水	废水量(万吨/年)	/	/	/	0.3200	/	0.3200	+0.3200
	COD	/	/	/	0.1600	/	0.1600	+0.1600
	NH_3-N	/	/	/	0.0160	/	0.0160	+0.0160
一般工业固体废物	除杂废料				40	/	40	+40
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	收集粉尘	/	/	/	0.0253	/	0.0253	+0.0253
	污水收集池污泥	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废布袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	废油桶	/	/	/	0.002		0.002	+0.002

	含油抹布	/	/	/	0.012		0.012	+0.012
	废化学品包装物	/	/	/	0.010		0.010	+0.010
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3		3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①