

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 栳香豆制品(一期)

建设单位（盖章）： 福州市栳香豆制品有限公司

编制日期： 2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	77
六、结论.....	81
附表.....	82

附件

附件一：委托书

附件二：项目专题会议纪要

附件三：国有建设用地使用权出让合同

附件四：投资项目备案证明

附件五：项目总量购买承诺函

附件六：营业执照及法人身份证

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边环境示意图

附图 3：项目周边环境现状拍摄图

附图 4：2022 年 12 月福建省城市环境空气质量状况截图

附图 5：2022 年 1-12 月福州市环境空气质量状况截图

附图 6：闽清县环境空气质量月报(2023 年 6 月)截图

附图 7：闽清梅溪口地表水环境质量截图(2022 年 51 周)

附图 8：厂区总平面布置图

附图 9：厂区管线布置图

附图 10：闽清县智慧食品产业园控制性详细规划(修编)土地利用规划图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	栎香豆制品(一期)																		
项目代码	2203-350124-04-01-118787																		
建设单位联系人	林**	联系方式	138*****																
建设地点	福州市闽清县金沙镇前坑村																		
地理坐标	经度：118°41'41.492"，纬度：26°11'33.394"，地理位置图详见附图 1																		
国民经济行业类别	C1392(豆制品制造)	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-20、其他农副食品加工 139*																
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门（选填）	闽清县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]A110063 号																
总投资（万元）	13400	环保投资（万元）	175																
环保投资占比（%）	1.306	施工工期	2023 年 11 月~2024 年 11 月，12 个月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	22316																
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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)》(环办环评〔2020〕33号)，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目专项评价设置原则情况具体详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。</td> <td>本项目不涉及。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td> <td>本项目危险物质存储量未超过临界量。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及。	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置															
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	否															
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及。	否															
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否																

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p> <p>根据上表分析，本项目不设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《闽清县智慧食品产业园控制性详细规划(修编)》</p> <p>审批机关：闽清县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：闽清县人民政府关于同意闽清县智慧食品产业园控制性详细规划（修编）的批复(梅政综〔2022〕25号)</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《闽清县智慧食品产业园控制性详细规划(修编)》可知，园区规划定位为以食品生产加工为主导、产业特色鲜明、配套设施完善、环境优美的食品产业示范园区。规划主要用地性质包括工业用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地、公共设施用地等。</p> <p>本项目主要从事豆制品的生产，属于食品生产加工行业，2022年1月6日闽清县人民政府以“〔2022〕7号”文出具了该项目的会议纪要，明确项目符合闽清县产业发展定位，因此，项目符合园区产业规划。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策适宜性分析</p> <p>根据对照，项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》及2021年修订本中限制和淘汰类的项目，且未被纳入《市场准入负面清单(2022年版)》负面清单中。根据《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)可知，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此，项目属于允许类，该项目于2023年09月21日通过了闽清县发展和改革局的备案(闽发改备[2022]A110063号，详见附件四)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p>			

根据建设单位提供的土地出让合同可知，项目宗地的用途为工业用地--农副食品加工业(详见附件三)，项目主要从事豆制品的生产，属于农副食品加工业，根据《闽清县智慧食品产业园控制性详细规划(修编)土地利用规划图》可知(详见附图 10)，本项目属于二类工业用地，项目属于工业企业，因此，项目选址符合土地利用规划要求。

3、环境功能区划符合性分析

项目运营期废气采取有效的治理措施后，对周围环境空气不会产生显著影响，不会改变区域环境空气质量等级；项目生产废水经二级生化污水处理设施处理后排入市政污水管网，项目餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网，最终统一送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理，不会改变区域地表水环境质量等级；项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，不会改变区域环境噪声质量等级；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级，因此，项目建设符合环境功能。

4、与周边相容性分析

项目厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，用地为工业用地，与区域内土地利用规划不冲突。项目位于闽清县智慧食品产业园，根据规划，项目周边主要分布以食品工业企业、粮库为主等，根据现场勘查，目前均为空地状态，项目周边环境现状示意图详见附图 2，项目周边环境现状拍摄图详见附图 3；建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

5、“三线一单”控制要求的符合性分析

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号)，项目与福州市“三线一单”管控要求符合性分析如下：

(1)生态红线

项目位于陆域范围，按照《福建省生态保护红线划定方案(报批稿)》

(闽政函〔2018〕70号),福州市陆域生态保护红线划定面积为2497.75平方千米,占全市陆域国土面积的21.06%。经对照“福州市生态保护红线陆海统筹范围图”,项目建设区未涉及生态保护红线,因此项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。

(2)环境质量底线

①水环境质量底线

项目所在区域属于《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》中划定的水环境工业污染重点管控区。水环境质量底线目标为:到2025年,国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到90.0%,福清海口桥断面水质稳定达到Ⅳ类;县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年,国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到90.0%;县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除;县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2035年,国省考断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到95.0%;生态系统实现良性循环。

项目生产废水经二级生化污水处理设施处理后排入市政污水管网,项目餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网,最终统一送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理,几乎不会改变区域水环境质量现状,因此,项目建设不会突破区域水环境质量底线。

②大气环境质量底线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》,项目所在地为大气环境管控分区中的高排放重点管控区。大气环境质量底线目标为:到2025年,地级以上城市空气质量PM_{2.5}年平均浓度不高于23μg/m³。到2035年,县级以上地区空气质量PM_{2.5}年平均浓度不高于18μg/m³。

项目锅炉烟气采取除尘、脱硫、脱硝治理措施后,项目废气排放源强较低,各污染物均可实现达标排放,项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。

③土壤环境风险防控底线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》,项目所在地为土壤污染风险管控分区中的建设用地污染风险重点管控

区。到 2025 年，全省土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 93%，污染地块安全利用率达到 93%。到 2035 年，全省土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达 95%以上，污染地块安全利用率达 95%以上。

项目建设后，项目厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物，严格按照要求进行分区防渗防控，几乎不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。

(3)资源利用上线

①水资源利用上线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，水资源利用上线要求为：衔接水资源管理“三条红线”，控制目标以省政府下达为准。项目水资源上线现状评价从水资源承载能力、水资源利用效率和生态需水量保障程度三方面综合分析，确定全省地市层面范围均为一般管控区，即全市水资源利用不会突破水资源利用上线。

项目运营期用水均来自市政供水，项目不属于高耗水项目，与福州市水资源利用上线管控要求相符，因此项目建设不会突破水资源利用上线。

②土地资源利用上线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，土地资源利用上线要求为：衔接土地利用总体规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。

项目用地已取得《国有建设用地使用权出让合同》，用地符合《闽清县智慧食品产业园控制性详细规划(修编)土地利用规划图》，符合土地资源利用上线管控要求，因此项目建设不会突破土地资源利用上线。

③能源资源利用上线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》，能源资源利用上线要求为：衔接碳达峰方案、节能减排、能源规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。

项目设备使用电能作为能源，锅炉使用采用生物质成型颗粒为燃料，且项目不位于闽清县高污染燃料禁燃区范围，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。

(4)生态环境准入清单

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，本项目与“福州市生态环境总体准入要求和福州市陆域环境管控单元准入要求”符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 与福州市生态环境总体准入要求及福州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
福州市陆域	空间布局约束	<p>1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。</p>	<p>1.项目不属于石化企业；</p> <p>2.项目不属于大气重污染企业，产生的废气经采取有效治理措施后，对周边敏感目标影响较小。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于 1.5 倍交易。</p> <p>2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于 1.2 倍交易。</p> <p>3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建</p>	<p>1、2.项目排放的二氧化硫、氮氧化物等将严格按照要求进行交易购买；</p> <p>3.项目不涉及 VOCs 污染物排放；</p> <p>4.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、火电、有色等项目，不涉及燃煤锅炉；</p> <p>5.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业。</p>	符合

		化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。 5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。		
闽清县生态环境准入清单-	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有钢铁、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。 3.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。	1.项目不涉及化学品和危险废物排放的项目； 不属于石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目； 不属于钢铁、化工项目； 2.项目主要从事豆制品的生产，不属于包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目； 3.项目用地已取得国有建设用地出让合同。	基本符合
	污染物排放管控	城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于 1.5 倍调剂。	项目排放的二氧化硫、氮氧化物等将严格按照要求进行交易购买。	符合
	环境风险防控	对单元内化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立健全环境风险防控体系，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。	项目不属于化学原料和化学制品制造业。	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目不涉及燃煤锅炉。 采用生物质成型颗粒为燃料，且项目不位于闽清县高污染燃料禁燃区范围	符合
<p>6、与“三区三线”符合性分析</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号），福建省已按照《全国国土空间规划纲要（2021-2035年）》确定</p>				

	<p>的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。经调阅“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田、不占用城镇开发边界、不占用生态保护红线，项目用地符合“三区三线”要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福州市栢香豆制品有限公司成立于 2021 年 07 月 22 日，主要经营范围豆制品制造；食品生产；粮食加工食品生产；食品经营（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等(营业执照及法定代表人身份证详见附件六)。

福州市栢香豆制品有限公司拟投资 13400 万元，选址于福州市闽清县金沙镇前坑村从事豆制品的生产；2022 年 1 月 6 日闽清县人民政府以“（2022）7 号”文出具了该项目的会议纪要，明确项目符合闽清县产业发展定位，原则同意该项目选址闽清县智慧食品产业园(金沙镇前坑片区)(会议纪要附件二)；2023 年 8 月 11 日竞得了位于宗地编号为 2023008 号地块土地使用权，项目土地面积 22316m²(土地出让合同附件三)，主要建设 3 栋厂房、1 栋锅炉房、1 栋宿舍楼、1 栋办公楼及相应配套设施，总建筑面积 24037.64m²，预计年消耗黄豆 4500 吨，生产腐竹等豆制品 2300 吨，2023 年 09 月 21 日通过了闽清县发展和改革局的备案(闽发改备[2022]A110063 号，详见附件四)。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年)的相关规定，项目需要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》(2021 年版)规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。为此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件一)。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)及相关技术规范要求，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门组织审查。

建设
内容

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

项目类别		环评类别		报告书	报告表	登记表
		报告书	报告表			
十、农副食品加工业 13						
20	其他农副食品加工 139*	含发酵工艺的 淀粉、淀粉 糖制造	不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖 制造；淀粉制品制造； 豆制品 制造 以上均不含单纯分装的			/

2.2 工程概况

2.2.1 项目基本概况

(1)项目名称：栢香豆制品(一期)

(2)建设单位：福州市栢香豆制品有限公司

(3)建设地点：福州市闽清县金沙镇前坑村

(4)企业性质：内资企业

(5)项目总投资：13400 万元

(6)建设规模及内容：项目征用土地面积 22316m²，总建筑面积 24037.64m²，主要建设 3 栋厂房、1 栋锅炉房、1 栋宿舍楼、1 栋办公楼及相应配套设施

(7)生产规模：年消耗黄豆 4500 吨，生产腐竹等豆制品 2300 吨

(8)职工人数：职工人数 100 人，其中 40 人住厂

(9)工作制度：项目全厂实行三班制，每班 8 小时，年工作日 300 天

2.2.2 项目产品方案

根据建设单位提供资料，项目具体产品方案详见表 2.2-1。

表2.2-1 项目产品方案说明表

序号	产品名称	产品产量(规模)	备注
1	腐竹	2300 吨/年	腐竹皮、宽条腐竹、腐竹结等豆制品

2.2.3 项目组成及建设内容

项目工程组成及建设内容见表 2.2-2。

表2.2-2 项目工程组成一览表		
工程类别	项目组成	具体建设内容
主体工程	1#厂房	3F, 建筑面积 9813.6m ² , 一层作为黄豆仓库; 二层作为包装车间使用及成品仓库使用; 三层作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间。
	2#厂房	3F, 建筑面积 9813.6m ² , 一层作为黄豆仓库; 二层作为包装车间使用及成品仓库使用; 三层作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间。
	3#厂房	1F, 建筑面积 5019.6m ² , 作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间。
	5#锅炉房	1F, 建筑面积 3009.6m ² , 设置 1 台 21t/h 蒸汽锅炉, 采用生物质成型颗粒为燃料
辅助工程	6#办公楼	4F, 建筑面积 2016.6m ² , 一层作为消控室及餐厅; 二层以上作为办公室
	7#宿舍楼	4F, 建筑面积 2919.64m ² , 作为职工宿舍
	门卫	1F, 建筑面积 28.0m ² , 作为门卫、保安室等使用
公用工程	给水	接市政雨水管网
	排水	实现雨污分流, 污水经污水管网收集后排入市政污水管网, 雨水经雨水管网排入周边水体
	供水	接市政供水管网
	供电	接市政供电系统
	软水设备	设置 1 套纯水设备, 采用活性炭、离子树脂、RO 膜处理工艺, 设计能力 20t/h, 纯水制备效率 80%
环保工程	废水处理	餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理
		生产废水、软水系统排污水经拟建的一套二级生化污水处理设施处理后排放市政污水(设计处理规模 100t/d), 送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理
	废气处理	锅炉烟气经收集后通过 1 套旋风除尘+袋式除尘+小苏打干法脱硫+低氮燃烧+选择性催化还原法(SCR)治理后引至 1 根 45m 高烟囱排放(DA001)
食堂经收集后通过 1 套油烟净化装置收集治理后引至办公楼屋顶排放(DA002), 高度 17m		
项目污水处理站采用埋地式, 各处理池均加盖密闭, 盖板上预留进、出气口, 出气口外接风机抽风收集臭气, 收集的臭		

		气送至活性炭吸附除臭装置净化处理，臭气经过净化处理后无组织排放。
固废处理处置		设置规范化的一般工业固废暂存间，一般工业固废分类收集后外售综合利用
		设置规范化的危险废物暂存间，危险废物收集后定期委托有资质单位统一处置
		设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫工人处置
噪声控制		选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施

2.2.4 项目主要原辅材料

(1)原料用来及性质介绍

项目的主要原辅材料的用量及储存方式详见表 2.2-3，主要原辅材料性质详见表 2.2-4。

表 2.2-3 各原辅材料储存方式一览表

序号	原辅材料名称	使用量	最大储存量	物理形态	储存位置	来源
1	高蛋白黄豆	4500吨/年	300吨	固态	原料仓库	市场外购
2	生物质成型颗粒	10608吨/年	50吨	固态	锅炉房	市场外购
3	无水氨	5.0吨/年	5.0吨	液态	锅炉房氨罐	市场外购
4	小苏打	10吨/年	2.0吨	粉状	锅炉房	市场外购
5	水	47880 吨/年	/	/	/	市政供水
6	电	80万kwh/年	/	/	/	市政供电

表 2.2-4 部分主要原辅材料性质介绍

序号	原料名称	性质
1	高蛋白黄豆	大豆通称黄豆。豆科大豆属一年生草本，大豆是中国重要粮食作物之一，已有五千年栽培历史，古称菽，中国东北为主产区，是一种其种子含有丰富植物蛋白质的作物。大豆最常用来做各种豆制品、榨取豆油、酿造酱油和提取蛋白质。豆渣或磨成粗粉的大豆也常用于禽畜饲料。本项目外购加工成型去皮后的黄豆成品
2	生物质成型颗粒	本品生物质颗粒由纯木质原料经过加工而成，外观为圆柱状颗粒，生物质颗粒的直径为 8 毫米，固定碳含量 18.13%，挥发分含量 67.0%，干基含水量小于 11.99%~13.9%，灰分含量小于 2.88%，硫含量均小于 0.05%，氮含量小于 0.5%，热值在 3573~4065 大卡/kg 之间。

3	无水氨	液氨，又称为无水氨，呈无色液体状，有强烈刺激性气味。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子 NH_4^+ 、氢氧根离子 OH^- ，呈碱性的碱性溶液。气氨相对密度(空气=1):0.59，液氨相对密度(水=1):0.602824(25°C)，熔点(°C):-77.7，沸点(°C):-33.42°C，水溶液 pH 值:11.7，自燃:651.11°C，爆炸极限:16%~25%。本项目采用氨水 SCR 脱硝工艺，SCR 脱硝所需要的氨水在 SCR 反应器内，催化剂选用 TiO_2 为基体的 V_2O_5 和 WO_3 混合物，在合适的温度区间与烟气的 NO_x 反应生成 N_2 和 H_2O ，从而达到烟气中 NO_x 去除的目的。
4	小苏打	碳酸氢钠（化学式： NaHCO_3 ），俗称小苏打、苏打粉、梳打粉（香港、台湾）、重曹、焙用碱等，白色细小晶体，在水中的溶解度小于苏打。白色粉末或单斜晶结晶性粉末，无臭、味咸、易溶于水，但比碳酸钠在水中的溶解度小，不溶于乙醇，水溶液呈微碱性。受热易分解。在潮湿空气中缓慢分解。碳酸氢钠(小苏打， NaHCO_3)可以用作烟气脱硫的吸附剂。它通过化学吸附去除烟气中的酸性污染物，同时，它还可通过物理吸附去除一些无机和有机微量物质。此工艺将碳酸氢钠细粉直接喷入高温烟气。在高温下碳酸氢钠分解生成碳酸钠 Na_2CO_3 、 H_2O 和 CO_2 。新产生的碳酸钠 Na_2CO_3 在生成瞬间有高度的反应活性，可自发地与烟气中的酸性污染物进行下列反应生产 Na_2SO_4 和 CO_2 达到脱硫目的。

2.2.5 主要生产设备

本项目的主要生产设备详见表2.2-5。

表2.2-5 项目主要设备一览表

序号	名称	规格	数量
1	黄豆浸泡池	0.3m ³	36 个
2	磨浆机	/	3 台
3	立式分离机	/	3 台
4	不锈钢煮浆桶	/	50 个
5	腐竹成型机	/	72 台
6	烘干房	/	18 个
7	自动打包机	/	10 台
8	锅炉	21t/h	1 台
9	锅炉风机	/	1 台
10	空压机	/	2 台
11	无水氨罐	10t/h	1 个

2.2.6 物料平衡和水平衡

项目物料平衡图详见图 2.2-1。

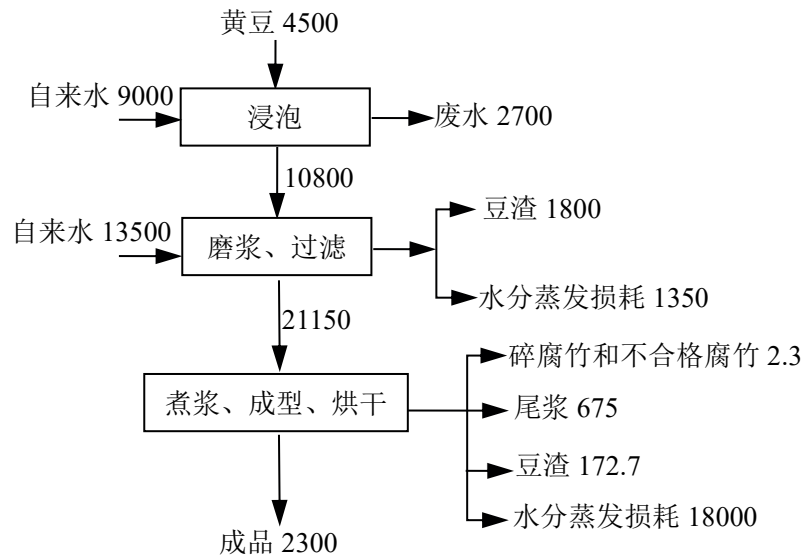


图 2.2-1 项目物料平衡图 单位:t/a

2.2.7 水平衡分析

(1) 生产用水

① 大豆清洗、黄豆浸泡用水

根据建设单位提供腐竹生产技术资料，大豆清洗用水比例约为 1:1.5，即 1 吨黄豆需要 1.5 吨的水，项目大豆原料年用量为 4500 吨，则清洗用水量为 6750t/a，排污系数取 0.9，则废水产生量为 6075t/a，平均废水产生量为 20.25t/d。

根据建设单位提供腐竹生产技术资料，大豆浸泡用水比例为 1:2，即 1 吨黄豆需要 2 吨的水，大豆原料年用量为 4500 吨，则浸泡用水量为 9000t/a，排污系数取 0.3，70%的水分被大豆吸收，则废水产生量为 2700t/a，平均废水产生量为 9t/d。

② 磨浆用水

根据建设单位提供腐竹生产技术资料，项目磨浆用水比例为1:3，即1吨黄豆需要3吨的水，则项目磨浆用水为13500吨，磨浆后形成豆浆经过滤分离后，直接进入不锈钢夹层锅后充分煮熟。项目部分磨浆过程中损耗，另外的在蒸发、烘干过程损耗，剩余的少量5%尾浆(675t/a)外排废水处理站。

③ 设备清洗用水

项目生产设备在一天批次生产结束后需清洗一次，根据建设单位提供的资料，预计设备清洗用水为 $2.0\text{m}^3/\text{次}$ ，清洗总用水量约 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.9 计，则设备清洗废水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}(540\text{m}^3/\text{a})$ 。

④地面冲洗用水

项目在一天批次生产结束后车间地面需进行冲洗，根据建设单位规划，项目清洗主要在1#厂房三层(3271.2m^2)、3#厂房三层(3271.2m^2)及3#厂房一层(2156m^2)内的生产区域，其他厂房不进行清洗，总清洗面积约为 8698.4m^2 ，参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，项目车间地面冲洗用水按 $2.0\text{L}/\text{m}^2$ 计算，则车间地面冲洗用水量约 $17.4\text{m}^3/\text{d}(5220\text{m}^3/\text{a})$ ，产污系数按 0.9 计，则车间地面冲洗废水量为 $15.66\text{m}^3/\text{d}(4698\text{m}^3/\text{a})$ 。

⑤锅炉用水

项目设置 1 台 $21\text{t}/\text{h}$ 的蒸汽锅炉，根据建设单位提供的资料，项目生产过程中预计消耗蒸汽量为 $10\text{t}/\text{h}$ ，项目锅炉日平均运行时间按 20h 计算，则项目需要蒸汽量为 6.0 万吨蒸汽，项目蒸汽冷却水回用，回收率按 90% 计算，其余 10% 为蒸发等损耗，则项目锅炉补充水量为 $6000\text{t}/\text{a}$ 。

⑥软水制备系统用排水

项目锅炉补充水采用纯水，项目设置 1 套纯水制备系统，该软水系统制备能力为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，预计项目锅炉需要补充软水量为 $6000\text{m}^3/\text{a}$ ，根据调查统计，结合项目所在区域自来水水质情况等因素，项目软水系统纯水制备效率预计在 80% 左右，排污水为 20% 左右。由此可知，项目消耗新鲜水 $7500\text{m}^3/\text{a}$ ，排污水为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2)生活用水

①餐饮用水

本项目设置内部职工食堂，不对外营业，本项目职工人数 100 人，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)快餐店、职工及学生食堂用水定额取每顾客每次 $20\sim 25\text{L}$ ，本评价取 25L 计算，本项目每天按 3 次计算，每次按最大 100 个职工计算，则项目餐饮用水量为 $7.5\text{t}/\text{d}(2250\text{t}/\text{a})$ 。参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)可知，废水排放量正常取用水量的 85%~95%，本评

价按90%计算(其余10%蒸发损耗等), 则餐饮废水量为6.75t/d(2025t/a)。

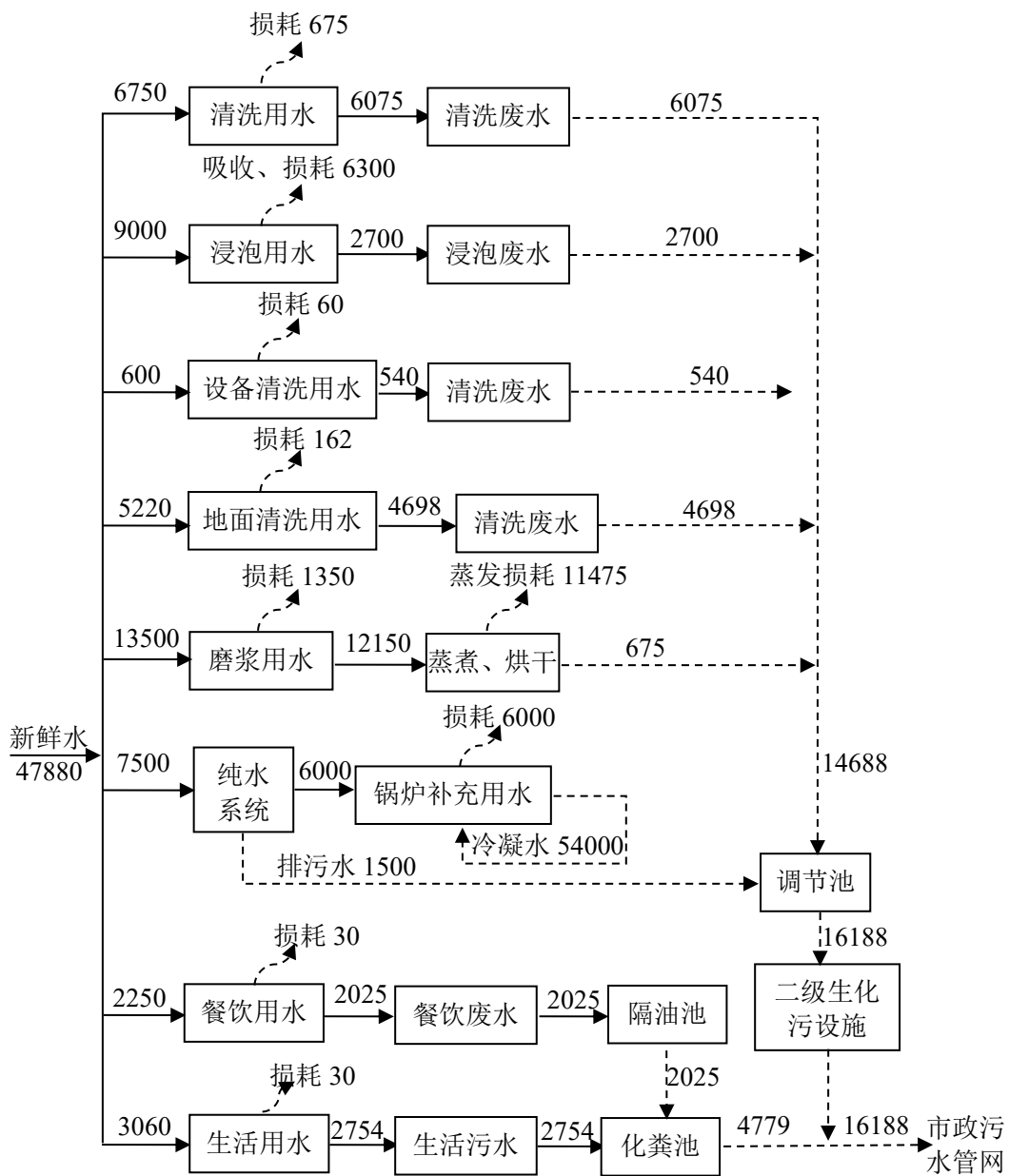
②生活用水

根据业主提供的资料, 本项目职工人数100人(包括生产人员、管理人员等), 其中40人住在厂内, 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定, 不住厂职工生活用水定额按50L/人·班计, 住厂职工生活用水定额按180L/人·班计, 年工作日按全年营业300天计, 则本项目职工生活用水量约为10.2t/d(3060t/a), 参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)可知, 废水排放量正常取用水量的85%~95%, 本评价按90%计算(其余10%蒸发损耗等), 则生活污水量为9.18t/d(2754t/a)。

项目给排水量见表2.2-6。项目水平衡图详见图2.2-2。

表 2.2-6 项目给排水量情况表

序号	用水类型		用水量系数	日用水(t/d)	年用水量(t/a)	排放系数	日排量(t/d)	年排水量(t/a)
1	清洗用水		1.5t/t·原料	22.5	6750	0.9	20.25	6075
2	浸泡用水		2.0t/t·原料	30.0	9000	0.3	9.0	2700
3	设备清洗用水		/	2.0	600	0.9	1.8	540
4	地面冲洗用水		2.0L/m ²	17.4	5220	0.9	15.66	4698
5	磨浆用水		3.0t/t·原料	45	13500	/	2.25	675
6	锅炉补充水		/	25	7500	/	5	1500
7	职工生活用水	餐饮用水	25L/人·次	7.5	2250	0.9	6.75	2025
		不住厂职工	50L/人·班	10.2	3060	0.9	9.18	2754
		住厂职工	150L/人·班					
合计				159.6	47880	/	69.89	16188



备注:水平衡中忽略大豆含水率和腐竹含水率。

图 2.2-2 项目工程水平衡图 (单位: t/a)

2.2.8 项目平面布置合理性分析

16188

(1)平面布置

本项目建筑物及功能布置情况 2.2-7, 总平布置见附图 8、项目雨水、污水管线布置图详见附图 9。

表 2.2-7 本项目建筑物及功能布置情况一览表

序号	建筑物	功能	位置	备注
1	1#厂房	一层作为黄豆仓库；二层作为包装车间使用及成品仓库使用；三层作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间	厂区北侧	3F、框架结构
2	2#厂房	一层作为黄豆仓库；二层作为包装车间使用及成品仓库使用；三层作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间	厂区中间	3F、框架结构
3	3#厂房	作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间	厂区南侧	3F、框架结构
4	5#锅炉房	作为锅炉房使用	厂区西侧	1F、框架结构
5	6#办公楼	一层作为消控室及餐厅；二层以上作为办公室	厂区东侧	4F、框架结构
6	7#宿舍楼	作为宿舍等使用	厂区东北侧	4F、框架结构
7	门卫	作为门卫、保安室使用	厂区东南侧	1F、框架结构
8	配电房	作为配电房	3#厂房西侧	1F、框架结构
9	消防水池及水泵房	作为消防水池、消防泵房、生活水泵房等	3#厂房西侧	1F、框架结构
10	发电机房	作为备用发电机房使用	3#厂房西侧	1F、框架结构

(2)主要经济技术指标

项目主要经济技术指标详见表 2.2-8。

表 2.2-8 主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	指标
1	用地面积	22316m ²
2	总建筑面积	24037.64m ²
3	总计容面积	32620.64m ²
其中	1#厂房	9813.6m ²
	2#厂房	9813.6m ²
	3#厂房	5019.6m ²
	5#锅炉房	3009.6m ²
	6#办公楼	2016.6m ²
	7#宿舍楼	2919.64m ²

	门卫	28.0m ²
4	总占地面积	10524m ²
5	建筑密度	47.16%
6	容积率	1.46
7	绿地率	10.0%

(3)合理性分析

项目主要建设 3 栋厂房、1 栋锅炉房、1 栋宿舍楼、1 栋办公楼及相应配套设施，项目 1#厂房位于厂区北侧，2#厂房位于厂区中间，3#厂房位于厂区南侧，5#锅炉房位于厂区西侧，项目办公楼及宿舍楼位于厂区东侧及东北侧区域；项目 1#、2#厂房的一层作为黄豆仓库；二层作为包装车间使用及成品仓库使用；三层作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间。3#厂房作为浸泡、磨浆、过滤分离、煮浆、成型、烘干等车间。项目生产车间平面布置根据生产工艺流程布置，各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，能够满足厂区管理、生产加工的需要，平面布置合理可行。

项目锅炉烟囱位于 5#锅炉房西南侧区域，距离宿舍楼及办公楼较远；项目废水设施位于厂区东南侧绿化带内，位于厂区总排口附近，项目高噪声设备集中设置在密闭的生产车间北侧内，经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。

综上所述，本项目的总平布置基本合理。

工艺流程和产排污环节	<p>2.3 生产工艺流程及产污环节</p> <p>2.3.1 工艺流程及工艺介绍</p> <p>(1)工艺流程</p> <p>项目工艺流程详见下图 2.3-1。</p>
------------	---

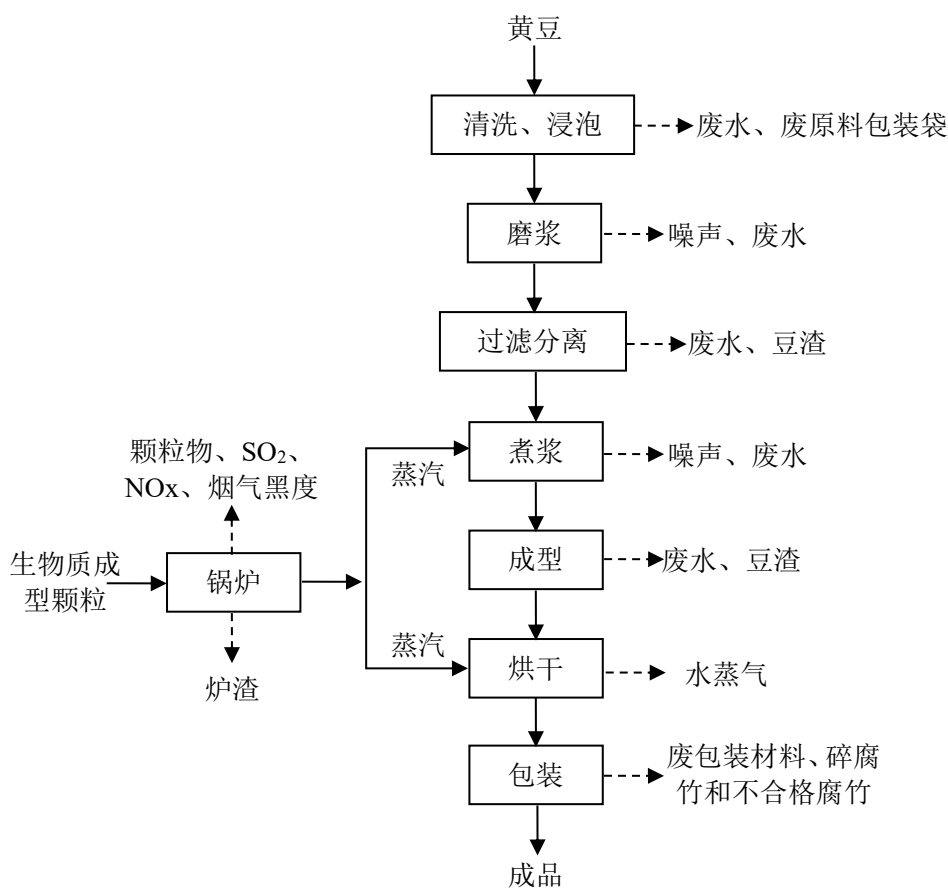


图 2.3-1 项目生产工流程及产污环节示意图

(2)工艺流程介绍

项目黄豆全部为大颗粒状态，项目搬运过程基本不产污染物。

①清洗、浸泡：外购进来的黄豆先进行清洗后，进入浸泡池中，加冷水浸泡3~5小时后使大豆充分膨胀，浸泡用水量为1:2.5，浸泡在常温下进行，浸泡后的大豆从水中捞出，该工序会产生清洗、浸泡废水。

②磨浆、过滤：浸泡好的大豆送至磨浆机进行研磨，大豆与水的比例为1:3，研磨之后进行浆渣过滤分离，得到的豆浆运送至煮浆工序，该环节的磨浆机需清洗，所以该环节产污主要为噪声、豆渣、设备清洗水。

③煮浆：将过滤液加入不锈钢夹层锅后充分煮熟，采用生物质蒸汽锅炉提供蒸汽，将温度控制在100~100℃之间，时间在5~8min左右，煮浆完毕后，将浆体温度降至80℃左右。该工序的煮浆机需清洗，该环节产污主要为设备清洗水。

④生产线成型：煮熟的豆浆运送至生产线，通过生物质蒸汽锅炉提供蒸

汽间接加热，维持豆浆成膜的温度(80±2℃)，通过豆浆与空气的温差使豆浆表面浓缩结皮。浓缩液表面结层后人工捞出、成型后成为腐竹雏形。该工序主要产生尾浆废水及豆渣。

⑤烘干：成型的腐竹用杆排列整齐后，送入烘干区内烘干。烘房里温度为80℃，烘干时间为5h左右，采用生物质蒸汽锅炉供热。该工序产生烘干废气，主要成分为水蒸气。

⑥包装：干燥后，到包装车间，挑出不合格腐竹，之后对合格的腐竹进行包装待售。该工序产生的副产品为碎竹和不合格腐竹。

2.3.2 产污环节分析

项目产污环节说明一览表详见下表2.3-1。

表2.3-1 项目产污环节说明一览表

类别	污染源或污染工序	污染物	治理措施
废水	职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	餐饮废水经隔油池预处理后与生活污水统一经化粪池预处理后排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理
	设备清洗、地面冲洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	经拟建的一套二级生化污水处理设施处理后排放市政污水，送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理
	浸泡、磨浆、煮浆、成型等生产废水		
	锅炉软水设备排水	pH、COD、SS等	
废气	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	锅炉烟气经收集后通过1套旋风除尘+袋式除尘+小苏打干法脱硫+低氮燃烧+选择性催化还原法(SCR)治理后引至1根45m高烟囱排放(DA001)
	油烟废气	油烟	食堂经收集后通过1套油烟净化装置收集治理后引至办公楼屋顶排放(DA002)，高度17m
固废	清洗、浸泡	废原料包装袋	收集后全部外售综合利用
	过滤、成型	豆渣	作为养殖饲料外售当地养殖用户
	包装	碎腐竹和不合格腐竹	作为养殖饲料外售当地养殖用户

			废包装材料	收集后全部外售综合利用
		软水系统	废活性炭、废离子树脂、废 RO 膜	直接外运垃圾填埋场填埋处理
		锅炉	炉渣	外售建材企业作为原料使用
		锅炉烟气处理设施	捕集粉尘	外售建材企业作为原料使用
		废水处理站	污泥	定期外运综合利用(园林绿化)
		废气处理设施	废活性炭	设置规范化的危险废物暂存间，危险废物收集后定期委托有资质单位统一处置
		职工生活垃圾	纸屑、塑料等	委托环卫部门统一清运处置
			隔油池油渣	
	噪声	生产机械设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的原有环境污染问题	无			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定,项目所在区域环境空气功能规划为二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准,氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D (资料性附录) 其他污染物空气质量浓度参考限值,具体详见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
NH ₃	1 小时均值	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D (资料性附录) 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时均值	10μg/m ³	

区域
环境
质量
现状

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1)城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和

O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据福建省生态环境厅网址发布的关于 2022 年 12 月福建省城市环境空气质量通报显示：2022 年 1-12 月，福建省 9 个设区城市及平潭综合实验区的环境空气质量优良天数比例保持稳定，9 个设区城市环境空气质量综合指数范围为 2.27~2.85，首要污染物为臭氧，其中福州市年达标天数比例 97.6%，综合指数在 2.51(详见附图 4、附图 5)。

根据福州市闽清县人民政府网址发布的闽清县环境空气质量月报(2023 年 06 月)可知，6 月份，闽清县环境空气质量优良率为 96.7%，有效天数为 30 天，其中优良天数为 29 天(优 22 天，良 7 天)，轻度污染 1 天。6 月空气质量综合指数为 1.98，位列六县(市)第四，1-6 月平均空气质量综合指数为 2.21，位列六县(市)第一(详见附图 6)。

(2) 引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：“大气环境区域环境质量现状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”。本评价常规污染因子选取福建省生态环境厅、福州市闽清县人民政府发布的环境空气质量现状信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

(1) 水环境

本项目废水经预处理后排入市政污水管网送往闽清白金工业园区污水处理厂进行处理，污水处理厂尾水梅溪。梅溪全河段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位: mg/L(pH 除外)

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	COD _{Mn} ≤	4	6	10	15
3	DO≥	6	5	3	2
4	NH ₃ -N≤	0.5	1.0	1.5	2.0
5	BOD ₅ ≤	3	4	6	10
6	TP≤	0.2	0.2	0.3	0.4

3.2.2 地表水环境质量现状

(1)地表水水质现状调查

根据福建省生态环境厅网站发布的福建省水质周报专栏显示内容可知,2022年第52周闽清梅溪口(梅溪控制断面)监测数据为: pH: 6.57(无量纲), DO: 9.34mg/L, COD: 2.79mg/L, TP: 0.11mg/L, NH₃-N: 0.30mg/L, 总氮: 2.54mg/L, 由此可知, 项目纳污水域梅溪断面地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准(环境现状截图详见附图7)。本项目废水不直接排入周边地表水体, 几乎不会改变水质现状。

(2)引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33号)的要求:“地表水环境区域环境质量现状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, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本次评价选取福建省生态环境厅网站发布水环境状况信息, 符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目位于闽清县智慧食品产业园内, 目前闽清县智慧食品产业园控规

已取得批复，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)可知，声环境功能区为3类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。

表 3.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 $L_{eq}(dB(A))$	
		昼间	夜间
3	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤55

3.3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

根据调查，项目用地周边为以城市道路、其他工业企业等为主，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环

办环评（2020）33号)规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

根据现场勘察，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，项目生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.6 环境保护目标

3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境

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)》(办环评（2020）33号)要求以及对项目周边环境的调查，本项目大气环境(厂界外 500m)、地表水环境、声环境(厂界外 50m)、地下水环境(厂界外 500m)等环境保护目标情况见表 3.6-1 和附图 2。

表 3.6-1 项目主要保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
大气环境	前坑村	东经 118°41'26.431"	北纬 26°11'23.522"	居住区	约 20 户 /70 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中二级标准	西南侧	400
	三泰村	东经 118°41'46.592"	北纬 26°11'18.903"	居住区	约 30 户 /105 人		南侧	402
地表水	金沙溪	东经 118°41'40.685"	北纬 26°11'17.986"	地表水体水文、水质；河宽 20~45m、小型河流		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III 类标准	南侧	410
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等							

	<p>3.6.2 生态环境保护目标</p> <p>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)》(环办环评〔2020〕33号)“产业园区外建设项目新增用地的,应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目位于闽清县智慧食品产业园内,根据现场调查,项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种,主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等,评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜等生态敏感目标,调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>3.7 污染物排放标准</p> <p>3.7.1 水污染物排放标准</p> <p>(1)项目水污染物排放标准</p> <p>①施工期</p> <p>施工期设临时隔油沉淀池,冲洗废水经隔油、沉淀处理后全部回用场地洒水抑尘和设备、车辆冲洗用水,不外排。少量的泥浆水经沉淀处理后回用于设备、车辆冲洗,不外排。本项目施工少量生活污水经临时化粪池预处理后直接排入市政污水管网,送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理。</p> <p>②运营期</p> <p>项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值),具体详见表3.7-1。</p>

表 3.7-1 项目污水排放标准限值一览表

污染物名称	三级标准值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表 4
COD	500mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
SS	400mg/L	
动植物油	100mg/L	
NH ₃ -N	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准
总氮	70mg/L	

(2)污水处理厂排放标准

根据调查，闽清县白金工业区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)及其修改单表 1 的一级 B 标准，具体详见表 3.7-2。

表 3.7-2 污水处理厂尾水排放标准一览表

序号	污染物名称	一级标准 B 标准	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1
2	COD	60mg/L	
3	BOD ₅	20mg/L	
4	SS	20mg/L	
5	NH ₃ -N	8mg/L	

3.7.2 大气污染物排放标准

(1)施工期

项目施工期废气主要为场地开挖、平整等产生的扬尘，机械设备运行产生的尾气，项目施工过程的粉尘、SO₂、NO_x等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，详见表 3.7-3。

表 3.7-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 (摘录)

污染物名称	无组织排放监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.40
氮氧化物		0.12

(2)运营期

①食堂油烟

项目设有一个厨房用于提供员工餐饮，设置 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，本项目属于小型饮食业规模，项目油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中的标准限值，详见表 3.7-4。

表 3.7-4 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

规 模	规 模	小 型	中 型	大 型
	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0		
净化设施最低去除效率 (%)		60	75	85

②锅炉烟气排放标准

项目锅炉采用生物质成型颗粒为燃料，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x 等，根据 2022 年 1 月 6 日闽清县人民政府以“〔2022〕7 号”文出具的专题会议纪要及《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划的通知》(榕环委办[2022]49 号)可知，新建 20t/h 以上，采用生物质成型颗粒为燃料的锅炉烟气排放执行超低排放标准要求(烟尘≤10mg/m³、SO₂≤35mg/m³、NO_x≤50mg/m³)”，烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值，详见表 3.7-5。

表3.7-5 燃料烟气污染物排放标准

污染源种类	污染物	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
锅炉烟气	颗粒物	10mg/m ³	烟囱或烟道	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发2022年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划的通知》(榕环委办[2022]49号)
	SO ₂	35mg/m ³		
	NO _x	50mg/m ³		
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1 级	烟囱排放口	

③污水站恶臭

污水站恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值, 具体详见表3.7-6。

表 3.7-6 项目废气污染物排放标准

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)	
臭气浓度	厂界	20(无量纲)	(GB14554-93) 表 1
NH ₃	厂界	1.5	
H ₂ S	厂界	0.06	

3.7.3 厂界噪声

(1)施工期

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 排放限值(即昼间≤70dB(A)), 夜间不施工。

(2)运营期

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准, 具体详见表 3.7-7。

表 3.7-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
	3 类		≤60	≤50

	<p>3.7.4 固体废物</p> <p>运营期项目内产生的一般工业固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求进行处理处置；项目内产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行处理处置，危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276 2022)要求进行设置；生活垃圾的贮存处理按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)中的要求进行综合利用和处置。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>3.8.1 总量控制指标</p> <p>根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13号)、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)等文件要求，现阶段福建省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。同时根据《福建省大气污染防治条例》，结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》(榕环保综[2018]386 号)等文件要求，VOCs 指标也列入总量控制行列。</p> <p>3.8.2 废水总量</p> <p>项目废水经预处理后排入市政污水管网，送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级标准 B 标准；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)，现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，项目生产废水排放总量详见表 3.8-1。</p>

表 3.8-1 工程废水主要污染物排放总量指标

污染物		项目排出厂区总量		项目排入环境总量		备注
		排放浓度	排放量	控制浓度	排放量	
生产 废水	废水量	/	16188t/a	/	16188t/a	排入环境总量按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级B排放标准计算
	COD	181.6mg/L	2.940t/a	60mg/L	0.971t/a	
	氨氮	28.8mg/L	0.466t/a	8mg/L	0.130t/a	

备注：项目 COD、NH₃-N 属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标，为确保项目废水总量达标排放，因此，本评价核算其排污权总量控制指标时，按污水处理厂排入环境限值标准进行核算

3.8.3 废气总量

项目废气总量控制指标为 SO₂、NO_x 等，废气污染物排放总量见下表 3.8-2。

表 3.8-2 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染源	污染物	废气量/ 烟气量	允许排放 浓度	预测排放 浓度	预测排 放量	总量核算 指标
DA001	SO ₂	11032.32m ³ /h	35mg/m ³	20.4mg/m ³	1.353t/a	2.317t/a
	NO _x	(6619.392 万 m ³ /a)	50mg/m ³	34.3mg/m ³	2.272t/a	3.310t/a

备注：其中本项目SO₂、NO_x属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标，因此，本评价核算其排污权排放指标时，按实际烟气量与最高允许排放浓度进行核算

3.8.4 总量来源

由表 3.8-1 可知，项目生产废水主要污染物 COD、NH₃-N 经污水处理厂进一步处理后排入环境的总量为：COD 排放量 0.971t/a、NH₃-N 排放量 0.130t/a。由表 3.8-2 可知，项目 SO₂ 排放总量控制指标为 2.317t/a、NO_x 排放总量控制指标为 3.310t/a。

项目 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 等指标属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标，由建设单位向福州市闽清生态环境局申请污染物总量确认，并根据污染物总量确认意见申购的指标量向海峡股权交易中心自行购买

	<p>获得，目前建设单位已承诺在项目投产前向海峡股权交易中心购买获得(承诺函详见附件五)。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 施工期废水处理措施</p> <p>施工废水主要包括施工生活污水和生产废水，施工生活污水以有机污染为主，施工生产废水则主要含有石油类污染物和悬浮物，本工程不新建施工营地，现场施工人员产生的生活污水依托周边村庄现有的污水处理设施。针对施工可能产生的生产废水，则集中收集，通过隔油、沉淀处理后回用于施工场地内洒水抑尘，不外排。</p> <p>此外，在施工进场之前应合理布局施工场地，根据建筑材料的用途和性质分类集中堆放建筑材料，一则便于施工，二则减少物料的泄漏，避免浪费，也能够一定程度上减轻建筑材料堆放物随地表径流进入附近水域造成的不利影响。</p> <p>施工期废水的处理措施如下：</p> <p>(1)施工人员产生的少量生活污水依托周边村庄现有的污水处理设施处理。</p> <p>(2)施工机械设备、车辆冲洗水等施工期生产废水设临时隔油沉淀池，冲洗废水经隔油、沉淀处理后全部回用场地洒水抑尘和设备、车辆冲洗用水，不外排。</p> <p>4.1.2 施工期废气防治措施</p> <p>施工过程中废气主要来源于施工活动产生的扬尘、各类施工机械产生的燃油废气。施工扬尘主要有砂土等建筑材料运输过程和堆放场地的扬尘，以及施工场地的扬尘等。扬尘产生量与砂土的粒度及湿度、风况、装卸、施工作业方式和施工管理水平等因素密切相关。施工扬尘源的高度一般较低，颗粒也较大，以瞬间源为主，因此污染扩散距离不远且危害时间短，其影响范围一般可控制在施工场地附近。但是在大风、天气干燥，尤其是在秋冬少雨季节的气象条件下，施工场地的地面扬尘短期内可能对周边区域产生较大的</p>
---------------------------	---

影响。各类施工机械产生的燃烧废气主要成分有 TSP、SO₂、CO 及 NO_x 等。因此，建议建设方在施工期间采取以下防治措施，降低施工过程中产生的废气污染物对周边环境造成的影响：

(1)施工区设置围挡：在施工场地周围建设 2 米高围挡，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防粉尘流失，并对围挡挡板间以及挡板与地面间应尽可能做到无缝对接，围挡不得有明显漏洞。有关市政施工过程中工地周边地面降尘量采样测量数据显示，采取严格的围挡措施可使工地周边地区降尘量减少约 80%。

(2)定期洒水：洒水可有效抑制施工时裸露地面自然扬尘，因此应严格控制每天洒水次数不低于 3 次。特别地，对于地基开挖、土地平整等基础施工阶段和堆料场、厂区车辆运输线路等易产尘点和易产尘阶段应适当加密洒水次数。

(3)覆盖、遮盖：对施工过程中长时间堆置的土方、砂石料、干水泥等应用防尘网或其他遮蔽材料覆盖，减少扬尘。

(4)加强管理：对施工场地内运输通道应及时清扫，减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工现场应低速行驶，减少产尘量；往来的货运车辆均应尽可能采取加盖、遮挡等防尘措施；若需设置临时混凝土搅拌站，必须设置于相对封闭的工棚内，以减少水泥粉尘外逸，必要的话，应采取布袋除尘等除尘设施。

(5)对防腐防渗工程，在选择材料时，应遵循：首选水性等无毒材料；非要用含有有机溶剂的材料时，应选择无毒或低毒原料。

(6)合理布局施工场地：应根据当地风向、风速变化规律，合理布置施工场地，尤其是高噪声、高扬尘污染设备应放置于相对下风向，避开周围主要生活集中区。

(7)设置运输车辆清洗装置：运输车辆驶出工地前，对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。

4.1.3 施工期间噪声防护措施

项目噪声主要来源施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工机械的噪声由于噪声级较高,在空旷地带传播距离很远,在不同施工阶段,施工场界昼间噪声会出现不同程度的超标情况。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响,建议采取以下措施:

(1)加强施工管理,合理安排施工作业时间,尽量减少夜间施工频率,严格按照施工噪声管理的有关规定执行,严禁夜间进行高噪声施工作业;

(2)尽量采用低噪声的施工工具,同时尽可能采用低噪声施工方法;

(3)在高噪声设备周围设置掩蔽物;

(4)加强对运输车辆的管理,尽量压缩施工区汽车数量和行车密度,控制汽车鸣笛。

4.1.4 施工期固废环境影响分析及保护措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建筑垃圾如:石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等,要严格按照相关部门规定处理;施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化,由环卫部门统一处理。

为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象,使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小,建议采取以下的污染防治措施:

(1)加强施工期管理,建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施,砂浆和石灰浆等废液宜集中处理,干燥后与固体废弃物一起处置;

(2)工程开挖土石方临时堆砌时应选择在项目周边空地,工程结束后及时进行回填并压实;

(3)产生少量弃渣时严禁随意丢弃,应根据周边地形、地势、植被和农田分布情况合理选择弃渣堆放点,并及时采取植被恢复和水土保持措施;

(4)加强施工人员的管理,严禁在施工场地及周边随意丢弃垃圾,施工结束后应对施工场地进行清理。

(5)对建筑垃圾,应尽可能利用或将其掩埋或倾倒入固定场所。

4.1.5 生态环境影响分析

	<p>本项目对生态环境的影响主要体现在工程永久占地、施工活动及工程运行带来的影响。工程将改变站址原有土地利用现状，破坏站内原有的微生态环境，从而使站址周边的植被及动物分布产生一定扰动。另外，由于土石方的开挖、填筑、临时堆放等活动将扰动、损坏地貌，破坏原有植被，导致涉及区域的水土流失，其形式以水力侵蚀为主。</p> <p>为降低项目对生态环境的影响，建议采取以下的污染防治措施：</p> <p>(1)合理施工布置规划，精心组织施工管理，严格控制占地面积，将施工区域控制在最小范围内，施工结束尽量将临时占地恢复原状；</p> <p>(2)为减少水土流失，严禁随意破坏施工场地内外的少量植物，并对施工中开挖裸露地表进行覆盖，防止水土流失和地质灾害；</p> <p>(3)施工完毕后及时进行场地清理平整以及地表植被恢复，以植被护土，从而防止或减轻水土流失，对土壤植被的恢复遵循“破坏多少，恢复多少”的原则；</p> <p>(4)施工开挖土方、装卸运输土方等工序，应尽量避免降雨天气；</p> <p>(5)结合地形合理规划土方堆置场地，周围设围挡物，结合实际情况适时采取专门的排水措施(如在场区外设置截流沟等)；</p> <p>(6)厂区工程开挖造成的取土坑和回填好的坑待工序结束后，须及时压实整平，原土覆盖；</p> <p>(7)要充分考虑绿化对防治水土流失的作用，在可能的条件下，土建施工之前先进行绿化。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.2.1 运营期废气源强核算</p> <p>通过对项目的工艺流程进行分析，项目营运期间产生的废气主要为锅炉燃烧烟气和食堂油烟。根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ1884-2018)、《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)等相关要求进行核算。</p> <p>根据单位统计核算，在项目满负荷情况下，项目需要消耗蒸汽 6.0 万吨，项目采用生物质成型颗粒为燃料；根据建设单位提供的资料，新建锅炉热效</p>

率约为 90%左右，设计给水温度 20℃，额定蒸汽温度 110℃，根据《工业锅炉房设计手册》可知，锅炉燃料消耗量计算公式如下：

$$B = \frac{D(i_g - i_{gs})}{Q_d^s \cdot \eta}$$

式中：B—每小时燃料消耗量，kg/h；

D—锅炉蒸发量，kg/h；

η —锅炉热效率，%；取 90%；

Q_d^s —燃料工质的低位发热量；kJ/kg；项目生物质成型颗粒物燃料低位发热值燃烧值为 4063cal/g(4063kcal/kg)，即 4063kcal/kg × 4.184=16999.592kJ/kg)。

i_g —蒸汽热焓值 kJ/kg；项目供汽温度为 110℃，热焓值取 2789.5kJ/kg；

i_{gs} —给水焓值，kJ/kg；项目给水温度为 20℃，热焓值取 84.476kJ/kg；

根据上述公式计算可知，预计项目平均年消耗生物质成型颗粒 10608t，项目生物质成型颗粒主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，产污系数参照 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业锅炉进行核算，具体详见表 4.2-1。

表 4.2-1 生物质工业锅炉产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率(%)
蒸汽/ 热水/ 其它	生物 质燃 料	室 燃 炉	工业废气量	标立方米/万 立方米-原料	6,240	/	0
			二氧化硫	千克/吨原料	17S①	小苏打干法脱硫	85.0
			颗粒物	千克/吨原料	0.5	袋式除尘	99.7
			氮氧化物	千克/吨原料	1.02	低氮燃烧+选择性催化还原法(SCR)	79.0

备注：①小苏打干法脱硫去除率参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中附录 F 表 F.1 燃煤锅炉的废气产排污系数进行计算；

②二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%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。项目生物质成型颗粒含硫量为 0.05%，则 17S=0.85。

综上所述，项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表4.2-2。

表 4.2-2 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和 保护措施	产 排 污 环 节	污 染 源	污 染 物 种 类	污染源产生				排 放 方 式	治理措施				污染物排放				排放口基本信息			排 放 时 间 h	排 放 标 准 浓 度/ mg/m ³
				核 算 方 法	废 气 量 /m ³ /h	产 生 浓 度 /mg/m ³	产 生 速 率 /kg/h		产 生 量 /t/a	处 理 能 力 及 工 艺	收 集 效 率	工 艺 去 除 率	是 否 为 可 行 技 术	废 气 量 /m ³ /h	排 放 浓 度 /mg/m ³	排 放 速 率 /kg/h	排 放 量 /t/a	排 气 筒 内 径、高 度、温 度	编 号 及 名 称、 类 型		
燃料 燃 烧	21t/h 锅炉	NOx	颗粒物	11032.32	80.1	0.88	5.3	有组织	旋风除尘+ 袋式除尘+ 小苏打干 法脱硫+低 氮燃烧+选 择性催化 还原法 (SCR)	100%	99.7%	是	11032.32	0.24	0.00264	0.016	H=45m、内 径 0.5m、 温度 40℃	DA001、一 般排放口	经度： 118°41'39.94" 纬度： 26°11'32.41"	6000	10
			SO ₂		135.9	1.50	9.02				85%			20.4	0.225	1.353					35
			NOx		163.5	1.80	10.82				79.0%			34.3	0.378	2.272					50

(3)恶臭

①腐竹生产气味

本项目煮浆、成型、烘干等工序中会有少量气味产生，由于本项目腐竹生产为当日煮浆、当日成型、当日烘干的形式生产，生产过程温度较高，会有少量豆浆气味产生。

项目大豆浸泡 3~5 小时，浸泡时间短，当天泡发当天使用，生产过程不伴随发酵过程，故不会因发酵产生大量气味物质；豆浆、腐竹转运均使用移动式容器盛装，不会渗漏大量浆液到外界中；每班次生产完成后均对生产设备及地面进行清洗，清洗废水经污水处理站处理后排放；本项目已与周边养殖户周新举数人达成初步合作协议，由其负责本项目的豆渣清运，日常清运不少于 1 次，高温季节时，适当增加转运次数，日清运次数不少于 2 次，并由其提供胶袋收集，集满收口密封，不会出现因豆渣堆积问题带来的大量气味问题。而且，本项目仅使用黄豆生产，不添加香精等气味较大的物质，故生产过程仅有少量豆浆气味产生(以臭气浓度表征，产生浓度<20(无量纲)。由于豆浆味道较轻，产生量也较少，加强车间通风后气味扩散较快，对周围环境影响不大，因此，本评价不对其进行深入分析。

②污水站恶臭

项目二级生化污水处理站运行过程中将有少量臭气产生，主要恶臭污染物成分为氨气、硫化氢等。由于污水处理过程中恶臭物质的产生机理比较复杂，目前还无统一的定量理论计算公式，本次评价主要参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，按每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，估算项目污水处理站投入运行后的恶臭源强，具体计算结果如表 4.2-3。

表 4.2-3 项目污水处理站恶臭污染源产生情况表

污染源	废水量	BOD ₅	恶臭污染物产生量	
			NH ₃	H ₂ S
污水处理站	48.96t/d	48.77kg/d	0.151kg/d(0.063kg/h)	0.0059kg/d(0.00024kg/h)

由表 4.2-3 可知，项目污水站氨、硫化氢产生量很小，项目污水处理站采用埋地式，各处理池均加盖密闭，盖板上预留进、出气口，出气口外接风机抽风收集臭气，收集的臭气送至活性炭吸附除臭装置净化处理，臭气经过净化处理后无组织排放。臭气集气系统的风机设计风量为 3000m³/h，由于项目臭气源强很低，保所起见，本评价采用活性炭吸附除臭装置的去除率按 60%计，同时要求在产臭区域定期投放除臭剂、产臭区域密闭加盖，在落实臭气收集及净化措施后，项目污水处理站臭气排放情况如表 4.2-4。

表 4.2-4 项目污水处理站臭气排放情况表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生情况			治理 措施	去 除 率	排放情况			排放去向
			产生浓度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (g/h)	排放量 (kg/a)	
污水处 理站	NH ₃	3000	21	0.063	45.3	活性炭 除臭装 置	60%	8.4	0.0252	18.12	无组织排放
	H ₂ S		0.08	0.00024	1.77		60%	0.032	0.000096	0.708	

4.2.2 非正常排放

非正常排放情况考虑有组织废气设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放时间 1h 计算，非正常排放量核算见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目废气污染物非正常排放核算表

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	排放 量/kg	单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次	应对 措施
1	DA001	废气处理设 施故障	颗粒物	80.1	0.88	0.88	1	1	立即 停止 作业
			SO ₂	135.9	1.50	1.50	1	1	
			NO _x	163.5	1.80	1.80	1	1	

由表 4.2-5 可知，本项目采用废气设施在故障等情况发生时，非正常事故源强无法达标排放，会对周边环境造成较大影响，建设单位应立即停产，待设备修复正常后再重新投产，因此，采取以上应对措施后，非正常排放对

周边影响是短暂的，随着停产后，影响将消失。

4.2.3 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

(1) 锅炉烟气处理措施

① 工艺流程

项目锅炉采用生物质成型颗粒为燃料，锅炉烟气拟采取的工艺流程详见图 4.2-1。

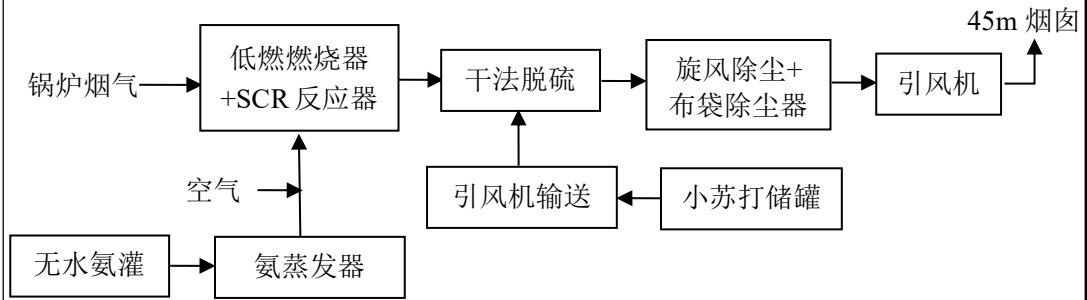


图4.2-1 项目废气治理工艺示意图

② 技术可行分析

本评价废气可行技术直接对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中表7锅炉烟气污染防治可行技术进行分析，详见表4.2-5。

表 4.2-5 排污单位废气污染防治可行技术参考表(摘录)

燃料类型		生物质	本项目	是否可行
二氧化硫	一般地区	/	/	可行
	重点地区	/	/	
氮氧化物	一般地区	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	低氮燃烧技术	可行
	重点地区	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	低氮燃烧技术	可行

颗粒物	一般地区	旋风除尘和袋式除尘组合技术	旋风除尘+袋式除尘	可行
	重点地区			

对表 4.2-1 废气源强分析预测可知，项目锅炉烟气颗粒物排放浓度 $\leq 0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 20.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 34.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划的通知》(榕环委办[2022]49 号)要求(即颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2)食堂油烟治理措施可行性分析

项目运营过程中食堂油烟采用油烟净化器(净化效率 60%以上)净化后收集后引至办公楼屋顶排放，根据工程分析，食堂油烟排放浓度为 $1.58\text{mg}/\text{m}^3$ 。能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表 1 中，最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，则饮食油烟废气对周边空气环境质量不会产生较大影响。因此项目食堂油烟治理措施可行。

(3)污水处理措施

①工艺流程

项目污水处理站各处理池均加盖密闭，盖板上预留进、出气口，出气口外接风机抽风收集臭气，维持污水站设备间为微负压状态，收集的臭气送至活性炭吸附除臭装置净化处理后直接无组织排放，具体处理流程如图 4.2-2。



图 4.2-2 项目污水处理站臭气处理流程示意图

②可行性分析

常用的臭气处理方法有化学吸收法、活性炭吸附法、焚烧法、药剂喷洒法、等离子氧化法、生物法等，不同处理方法的比较如表 4.2-6。

表 4.2-6 各臭气处理方法的比较一览表

序号	方法名称	除臭原理	适用范围	特点
1	化学吸收法	适用溶剂溶解臭气中的恶臭物质而除臭	高、中浓度的恶臭物质	可处理大流量的气体，工艺成熟，但效率低，消耗吸收药剂
2	活性炭吸附法	利用活性炭的强吸附性将气态污染物吸附去除	低浓度、低湿度、低含尘量的恶臭气体	净化效率较好，可处理多组分的恶臭气体，占地小，活性炭需要定期更换或脱附再生
3	焚烧法	通过焚烧去除可燃性的恶臭物质	高浓度、气量小、可燃恶臭气体	效率高，恶臭物质被彻底分解，但消耗燃料，成本高
4	药剂喷洒法	药剂与恶臭气态分子反应吸收	固体表面除臭	方法简单，但除臭效果受环境影响较大，一般用于对固体垃圾表面除臭，效果不稳定
5	等离子氧化法	高反应活性炭的等离子体将恶臭气态分子氧化分解	气量小的无机恶臭气体	对设备的设计和质量要求高，投资较大
6	生物法	利用微生物吸收降解恶臭气体物质	低浓度、大气量恶臭气体	效率高，成本低，占地较大

如表 4.2-6，活性炭吸附法工艺成熟、设备简单、占地小，对低浓度的恶臭物质有较好吸附效果，根据资料调查，活性炭吸附法一般对硫化氢、氨气的吸附除去率可达 60%以上。项目污水处理站的规模较小，臭气污染物的产量较小，经收集后臭气污染物的浓度较低，因此，适合采用活性炭吸附法；为保证吸附效果，需要对活性炭进行更换，项目拟配备的活性炭吸附装置的活性炭填充量为 100kg，每半年更换一次活性炭，则每年废活性炭产生量为 0.26t，可见，项目更换的废活性炭量较小，更换费用较少。综合分析，项目污水处理站臭气采用活性炭吸附法处理是可行的。

③污水站恶臭无组织排放达标排放分析

A、预测模式

根据污染源强计算结果，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式 AREScreen 估算模式进行项目分析影响预测，估算模式计算参数见表 4.2-7。

表4.2-7 估算模式所用参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		40.6°C
最低环境温度		-5°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

B、污染源预测参数

根据工程分析结果可知，项目无组织废气排放主要污染物及源强详见表4.2-8。

表 4.2-8 项目面源废气预测参数一览表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
							NH ₃ -N	H ₂ S
1	污水站占地面积	20	6	2	7200	正常	0.0252	0.000096

C、预测估算结果

项目无组织废气预测质量浓度及占标率分析结果详见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目无组织废气污染影响预测结果表

距源中心下风向距离 (m)	氨		硫化氢	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%
1.0	0.0013	0	0.0005	0.01
10.0	0.0295	0.01	0.0115	0.12
50.0	0.036	0.02	0.0141	0.14
100.0	0.0194	0.01	0.0076	0.08
200.0	0.0137	0.01	0.0054	0.05
300.0	0.0101	0.01	0.004	0.04
400.0	0.0079	0	0.0031	0.03
500.0	0.0063	0	0.0025	0.02
下风向最大质量浓度 及占标率	0.0403	0.02	0.0157	0.16
下风向最大距离	71			
D10%最远距离	/	/	/	/

本项目 P_{\max} 最大值为排放的硫化氢， P_{\max} 值为 0.16%， C_{\max} 为 $0.0157\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，由此可知，项目厂界氨、硫化氢均可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准限值(即氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$)

本工程实施后废气污染源排放的氨、硫化氢等对区域污染物浓度增量贡献值很小，项目运营期对区域周边大气环境产生的影响轻微。

(4)无组织排放控制要求

①项目豆渣每日清运处置，禁止长期堆放；

②污水处理站采用埋地式，产臭区域定期投放除臭剂、产臭区域密闭加盖。

(5)环境防护距离设置要求

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)》(环办环评〔2020〕33号)要求可知，目前不对项目大气环境防护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于

《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不作要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算。本项目不涉及大气专项评价，因此，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，本项目可不设置环境防护距离。

综上所述，项目采取以上治理措施后，项目废气排放源强较低，可实现达标排放，对周边环境保护目标环境影响很小，采取的措施合理可行。

4.2.4 自行监测计划

本评价参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等相关要求，提出项目运营期废气自行监测计划，具体详见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目废气自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	DA001 出口 (21t/h 锅炉烟囱)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测
		烟气黑度	季度

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

(1)生产废水

①生产废水

根据前文图 2.2-2 水平衡图分析可知，项目生产废水排放量为 14688t/a(48.96t/d)，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮等；项目废水产生系数参照 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021)中“1392 豆制品制造行业系数表”产污系数进行核算(生产腐竹的产排污调整系数为 0.5)，具体详见表 4.3-1。

表 4.3-1 1392 豆制品制造行业系数表(摘录)

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	来源	
豆腐	大豆	预处理+制浆+凝固+压制+包装	≥5吨-原料/天	废水	化学需氧量	克/吨-原料	1.3×10 ⁵	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021)
					氨氮	克/吨-原料	2.07×10 ³	
					总氮	克/吨-原料	4.31×10 ³	

项目 SS、BOD₅ 无产污系数核算方法，此类生产废水属于可生化废水，本评价 BOD₅ 取 COD 的 0.5 倍计算，则 BOD 产生系数按 0.65×10⁵ 计算，根据腐竹生产经验估算，SS 其产生浓度取 500mg/L 进行计算。

②纯水系统排污水

项目纯水系统排水主要成分为少量的为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等，根据类比分析，纯水系统排污水污染物含量较少，主要污染物浓度为 COD：80~100mg/L 左右，BOD₅：40~50mg/L、左右 SS：50~70mg/L 左右、氨氮 5mg/L 左右，直接排入调节池与生产废水统一处理后排放。

综上，项目生产废水主要污染物的产生浓度及产生量如下表。

表 4.3-2 项目生产废水污染物产生情况一览表

废水类别	废水量	产生情况	主要污染物				
			COD	BOD ₅	SS	总氮	氨氮
生产废水	14688 t/a	浓度(mg/L)	1991	996.1	500	660.4	317.3
		产生量(t/a)	29.25	14.63	7.34	9.70	4.66
纯水系统排污水	1500 t/a	浓度(mg/L)	100	50	70	/	5
		产生量(t/a)	0.15	0.075	0.105	/	0.0075
综合废水	16188 t/a	浓度(mg/L)	1816.2	908.4	459.9	599.2	288.3
		产生量(t/a)	29.4	14.705	7.445	9.70	4.6775

根据 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021)中“1392 豆制品制造行业系数表”可知，项目采用二级生化污水处理设施去除效率 COD 为 97.78%、氨氮 92.68%、总氮 93.05%，本评价按保守估算 COD 为 90%、氨氮 90%、总氮 90%，BOD₅、SS 去除率

参照《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)可知,生物接触氧化法对工业废水 BOD₅、SS 的设计去除率可取为 70%~95%、70%~90%,本评价要求项目二级生化污水处理设施对 BOD₅、SS 去除率分别 85%、80%进行设计;则预测项目废水各污染物产生及排放源强情况见表 4.3-3。

(2)生活污水

根据水平衡分析可知,项目生活污水排放量为 4779t/a,参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质,项目不住厂职工产生的生活污水中各主要污染物浓度按 COD_{Cr}: 400mg/L, BOD₅: 200mg/L, SS: 220mg/L, NH₃-N: 35mg/L 计算。本项目职工食堂不对外经营,动植物油产生浓度参照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)表 1 饮食业单位含油污水水质计算,本评价动植物油取 100mg/L, COD_{Cr}、BOD₅、氨氮的去除率参照《第二次全国污染源普查城镇生活污水污染源产排污系数手册》表 6-4 中“四区二类区生活污水”经化粪池预处理后的推荐数据,去除效率分别为 19.3%、12.7%、0%,隔油池对动植物油去除率《废水处理工程技术手册 2010 版》表 2-1-9 平流式、平行板式、斜板式隔油池特性比较可知,本评价平流式隔油池去除效率按 70%计算,SS 参照原环境保护发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中化粪池对 SS 的去除率为 60%~70%,本评价按 60%计算。

项目废水污染源源强核算结果详见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排环节	类别	污染物种类	污染源产生			治理措施			污染物排放			排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放时间 h	排放标准	
			核算方法	产生废水量 /m³/a	产生浓度 /mg/L	产生量 /t/a	处理能力	治理效率	是否为可行技术	排放废水量 /m³/a	排放浓度 /mg/L				排放量 /t/a	编号及名称	类型		地理坐标	浓度 /mg/L
运营期环境影响和保护措施	清洗、浸泡、设备清洗、地面冲洗、纯水系统等	综合废水	产污系数法	16188	pH	6-9	/	二级生化污水处理设施(设计处理规模100t/d)	6-9	是	16188	/	/	排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理	间歇排放	编号 DW001, 厂区污水总排口	一般排放口	经度: 118°41'45.28" 纬度: 26°11'31.93"	7200	6-9(无量纲)
					COD _{Cr}	1816.2	29.4		90.0			181.6	2.940						500	
					BOD ₅	908.4	14.705		85.0			136.3	2.206						300	
					SS	459.9	7.445		80.0			92.0	1.489						400	
					NH ₃ -N	288.3	4.6775		90.0			28.8	0.466						45	
					总氮	599.2	9.70		90.0			59.9	0.970						70	
	职工	生活污水	产污系数法	4779	pH	6-9	/	隔油池(容积8m³) 化粪池(容积40m³)	/	/	4779	/	/	排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理	间歇排放	编号 DW001, 厂区污水总排口	一般排放口	经度: 118°41'45.28" 纬度: 26°11'31.93"	7200	6-9(无量纲)
					COD _{Cr}	400	1.92		20.3%			319	1.52						500	
					BOD ₅	200	0.956		21.2%			158	0.755						300	
					SS	220	1.05		47%			106	0.507						400	
					NH ₃ -N	35	0.167		3.1%			34	0.162						45	
动植物油	100	0.478	70%	30	0.143	100														

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

4.3.2.1 生产废水处理可行分析

(1) 工艺流程

本项目废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮等，本项目废水污染浓度较高，但其可生化性好，根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)中“6.3 接触氧化工艺流程 6.3.2.2：以“以厌氧+接触氧化为主体工艺的组合流程，适宜处理高浓度有机废水，根据工程分析可知，本项目拟采用处理工艺流程图如图 4.3-1 所示。

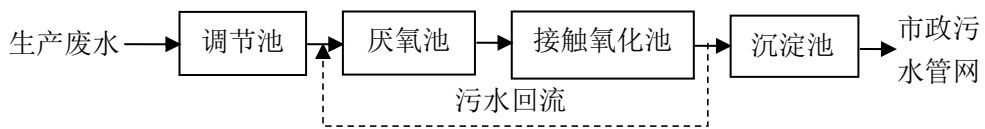


图 4.2-2 项目废水治理工艺流程示意图

(2) 工艺介绍

调节池：用水生产废水、生活污水混合后水质、水量调节，避免对污水处理工艺造成负荷冲击；

厌氧池：厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。

接触氧化池：缺氧池内的污水经泵提升至接触氧化池，营造好氧的环境，利于好氧微生物生长。其作用是好氧活性污泥吸附、降解有机物。通常将有机物中的碳元素氧化化合物氧化为CO₂和H₂O；将氮元素氧化为亚硝酸盐氮及硝酸盐氮；磷元素氧化为磷酸根。同时在好氧的环境下聚磷菌吸收几倍于厌氧条件下的磷酸根。

沉淀池：接触氧化池出水自流进入沉淀池，去除其中的悬浮生物膜，尾水排入市政污水管网。

(3) 治理效率及达标性分析

项目生产废水量53.96t/d，考虑安全系数，本项目拟设置1套处理规模为100t/d的埋地式的生物接触氧化工艺处理设施，可满足项目产生的生产废水量。

根据2021年6月9日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021)中“1392 豆制品制造行业系数表”可知，项目采用二级生化污

运营
期环
境影
响和
保护
措施

水处理设施去除效率COD为97.78%、氨氮92.68%、总氮93.05%，本评价按保守估算COD为90%、氨氮90%、总氮90%，BOD₅、SS去除率参照《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)可知，生物接触氧化法对工业废水BOD₅、SS的设计去除率可取为70%~95%、70%~90%，本评价要求项目二级生化污水处理设施对BOD₅、SS去除率分别85%、80%进行设计；项目采取以上废水处理措施后，项目生产废水排放可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值)(即pH6~9，COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L，SS≤400mg/L、NH₃-N≤45mg/L、总氮≤70mg/L)，因此，项目生产废水处理采取的污水治理工艺合理可行。

4.3.2.2 生活废水处理可行性分析

项目餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理。本项目拟建设隔油池 1 个 10m³，1 个容积为 50m³ 的化粪池，本项目餐饮废水为 6.75t/d，总生活废水 15.93t/d，餐饮废水占隔油池容积 67.5%，生活废水占化粪池 31.86%，由此可知，项目拟设置的隔油池、化粪池容积可满足污水停留时间不低于 12h，因此，项目设置的隔油池、化粪池是可行的。

4.3.2.3 依托集中污水处理厂的可行性分析

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)》(环办环评〔2020〕33号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

(1) 闽清白金工业园区污水处理厂基本情况

① 设计进出水水质

根据《闽清白金工业园区污水处理厂新建项目环境影响报告书》可知，闽清白金工业园区污水处理厂进出水水质见表 4.3-2。

表 4.3-2 污水处理厂进出水水质标准(mg/L pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	6~9(无量纲)	≤350	≤150	≤220	≤35	≤40	≤3.0
出水标准	6~9(无量纲)	≤60	≤20	≤20	≤8	≤20	≤1.0

②处理工艺

污水处理厂工程设计采用“曝气沉砂池+改进型 Carrousel-2000 氧化沟+二沉池”为主体的生化污水处理工艺，项目污水处理工艺流程详见图 4.3-2。

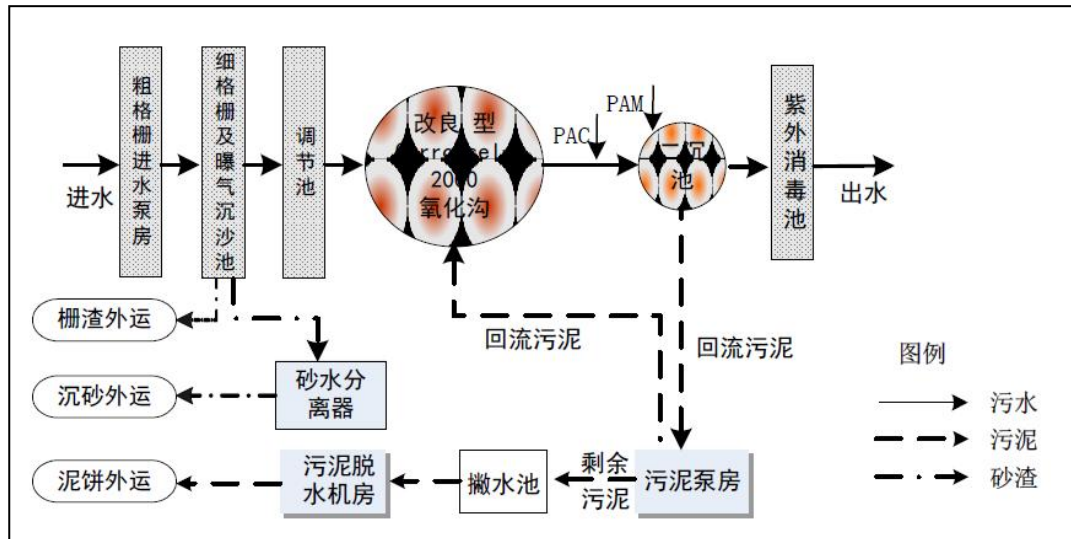


图 4.3-2 污水处理厂处理工艺流程图

(2)依托可行性分析

①接管可行性

根据调查，闽清白金工业园区污水处理厂收纳的污水包括白中镇、池园镇及坂东镇集中区生活污水、白金工业园区企业生活废水及预处理达标的工业废水、白洋工业园区企业生活污水及工业废水，根据现场勘查，

2022 年 06 月 28 日福州市闽清县人民政府网址发布的《闽清县农村生活污水治理专项规划》(2020-2030 年)可知，项目所在区域市政主干管网已经铺设至项目南侧的区域，因此，待项目建设投入使用后，项目产生的生活污水经化粪池预处理后可直接排入市政污水管网送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理。

②水质负荷

根据前文预测可知，项目生活污水经预处理后排入市政污水管网内污染物排放浓度情况表 4.3-3。

表4.3-3 本项目污水排放情况一览表 单位：mg/L(pH除外)

项目 污染物	污水排 放量	污水产生 浓度	污水排放 浓度	排放标准 限值	达标 情况
生产废水					
pH(无量纲)	53.96m ³ /d	6~9	6~9	6~9	达标
COD		1816.2	181.6	500	达标
BOD ₅		908.4	136.3	300	达标
SS		459.9	92.0	400	达标
氨氮		288.3	28.8	45	达标
总氮		599.2	59.9	70	达标
生活废水					
pH(无量纲)	15.93m ³ /d	6~9	6~9	6~9	达标
COD		400	323	500	达标
BOD ₅		200	175	300	达标
SS		220	88	400	达标
氨氮		35	35	45	达标
动植物油		100	30	100	达标

根据上表所列数据，本项目厂区废水主要污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值。

项目废水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，项目废水经处理达标后，闽清白金工业园区污水处理厂可接纳项目污水水质，不会对污水处理厂水质负荷造成冲击。

③水量负荷

闽清白金工业园区污水处理厂近期设计总处理规模为1.0万t/d，根据调查，目前实际处理规模为0.7万m³/d，本项目污水排放量为69.89t/d，占污水处理厂剩余处理规模的2.33%，污水处理厂采用“曝气沉砂池+改进型Carrousel-2000氧化沟+二沉池”处理工艺，属于城镇污水处理厂通用工艺，因此，从处理能力及处理工艺分析，闽清白金工业园区污水处理厂可接纳项目废水排放量，不会对污水处理厂水量负荷造成冲击。

4.3.2.3 小结

根据上述分析,项目生产废水经二级生化污水处理设施处理后排入市政污水管网,项目餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网,最终统一送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理,项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击,项目废水不直接排入地表水体,因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.3.3 自行监测计划

项目生活污水经预处理后排入市政管网,送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理,属于间接排放,参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、提出项目运营期污水自行监测计划,具体情况详见表 4.3-4。

表 4.3-4 项目废水自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂区废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、动植物油	每年一次

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声,根据类比分析,工程各设备噪声源强详见表 4.4-1。

表4.4-1 工程主要高设备噪声一览表 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源类型(间断、连续等)	声源声功率级/dB(A)	核算方法	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
1	车间二内	磨浆机(3台)	间断	80~85	类比法	车间隔声、设备基础减振等	24h/d	15
2		立式分离机(3台)	间断	75~80	类比法		24h/d	15
3		锅炉(1台)	间断	75~80	类比法		24h/d	15

4	腐竹成型机 (72 台)	间断	75~80	类比法		24h/d	15
5	锅炉 风机 (1 台)	间断	85~90	类比法		24h/d	15
6	自动打 包机 (10 台)	间断	75~80	类比法		24h/d	15
7	空压机 (1 台)	间断	80~85	类比法		24h/d	15

4.3.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，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；

TI—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

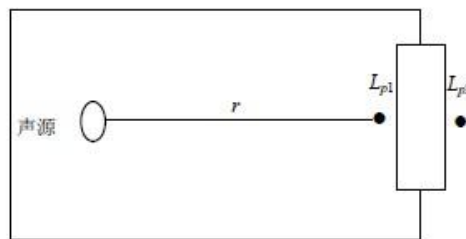


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②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:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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; $R=Sa/(1-a)$, 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 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时,按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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;

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声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的声功率级:

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

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 。

(2)户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$Lp(r) = Lw + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

$$Lp(r) = Lp(r0) + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

式中:

$Lp(r)$ —预测点处声压级, dB;

Lw —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Lp(r0)$ —参考位置 $r0$ 处的声压级, dB;

Dc—指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的衰减, dB;

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:

LA(r)—距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{pi}(r)—预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

△Li—i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

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:

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

式中: L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

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。

(4) 噪声预测值计算

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, 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

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。

(5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内, 设备噪声经墙体隔声, 设备基础减振后, 可削减 15dB(A)以上。

(6) 预测结果

① 厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-3 所示。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	影响贡献值		厂界噪声最大值及位置		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东侧厂界	57.2	51.6	西侧厂界 59.5	西侧厂界 53.3	65	55	达标
2	西侧厂界	59.5	53.3					达标
3	南侧厂界	58.1	52.2					达标
4	北侧厂界	58.3	52.5					达标

厂界达标分析：根据表 4.3-4 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(2)敏感点噪声预测结果分析

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4.4.3 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

(1) 项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强，合理安排夜间高噪声设备运行；

(2) 加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

(3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护

(4) 车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，措施可行。

4.4.4 自行监测计划

本项目运营期噪声自行监测计划详见表 4.4-4。

表 4.4-4 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周外 1m	等效 A 声级	每季度一次(昼、夜间)

4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期固体废物源强核算

(1)一般工业固废

①豆渣

本项目豆浆研磨过滤后产生豆渣、成型过程中会产生少量剩余的豆渣，根据前文物料平衡分析可知，项目产生豆渣量约为 1972.7t/a，以上腐竹生产过程的废料均富含蛋白质，是养殖业理想的饲料蛋白来源，故豆渣均可直接卖给当地养殖户用作饲料。本项目已与周边养殖户周新举等数人达成初步合作协议，由其负责本项目的豆渣，日常清运不少于 1 次，高温季节时，适当增加转运次数，日清运次数不少于 2 次，不会出现因豆渣堆积问题。

②碎腐竹和不合格腐竹

根据类比分析，预计项目碎腐竹和不合格腐竹产生量约为 2.3t/a，是养殖业理想的饲料蛋白来源，故可直接外售当地养殖户用作饲料。

③软水系统固废

项目纯水制备系统会产生废活性炭、废离子树脂、废 RO 膜等，项目活性炭、离子树脂、废 RO 膜等主要为去除自来水中少量的可溶性无机物、有机物、颗粒物、微生物、可溶性气体等，同时去除自来水中的钙盐和镁盐等，不含有毒、有害成分，不属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中规定的危险废物，属于一般工业固废，根据类比分析，预计产生废活性炭 0.5t/a、废离子树脂 0.3t、废 RO 膜 0.1t/a，直接外运填埋处理。

④废原料包装物、废包装材料

根据类比分析，本项目废原料包装袋产生量约为 0.5t/a；项目在包装过程中会产生少量的废包装材料，根据类比分析，预计产生 0.6t/a，可直接交由资

源回收单位回收处理。

⑤锅炉炉渣

项目采用生物质成型颗粒作为燃料，会产生锅炉炉渣，根据类比分析，炉渣约占比 5%，则预计产生锅炉炉渣 530.4t/a，炉渣属可以出售给建材企业作为原料使用。

⑥除尘器除尘灰

项目使用旋风除尘器、喷淋塔及静电除尘器治理粉尘，收集粉尘量=烟尘量×总除尘率=5.3t/a×99.7%=5.284t/a，除尘器收集的粉尘可以出售给建材企业作为原料使用。

⑦污泥

项目生产废水处理站产生的剩余污泥量与污水中悬浮固体含量及处理工艺有关，根据类比分析，项目污水站污泥产生系数按 0.1kg 污泥/t 废水计，项目废水总量为 14688t/a，则项目污水处理站剩余污泥产生量为 1.47t/a，定期外运综合利用(园林绿化)。

(2)废活性炭

项目污水站臭气拟采用活性炭吸附处理，配备的活性炭吸附塔的活性炭填充量为 100kg，为保证除臭效果，参照《厦门市环境保护局关于加强挥发性有机物污染防治(第二阶段)的通告》吸附剂装填量要求及《工业通风》孙一坚主编第四版关于活性炭纤维平衡保持量经验系数，项目拟每半年更换一次活性炭，预计每年废活性炭产生量为 0.2t。该废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021 年版)的“HW49 其他废物-非特定行业 900-039-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应委托有危废物处理资质的单位转运处置。

(3)生活垃圾

①隔油池油渣

根据类比调查，项目隔油池油渣产生量约为 0.3t/a，参照《关于餐饮行业产生的废弃食用油脂是否属于生活垃圾的复函》(环函[2006]395 号)可知项目隔油池油渣属于生活垃圾范畴，可与生活垃圾统一交由环卫部门处理。

②生活垃圾

本项目住厂职工 40 人，非住厂职工 60 人，其中住厂职工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，非住厂职工按 0.5kg/人·d 计算则生活垃圾产生量为 70kg/d(21t/a)，厂内设置垃圾桶存放，由环卫部门统一清运。

综上所述，项目体废物污染源源强核算结果一览表详见表 4.5-1。

表 4.5-1 固体废物污染源源强核算结果一览表

产生工序/装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处理与处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处理处置量/(t/a)	
过滤分离、成型	豆渣	一般工业固废	物料衡算法	1972.7	综合利用	1972.7	可直接外售当地养殖户用作饲料
包装	碎腐竹和不合格腐竹			2.3		2.3	
软水设备	废活性炭		类比法	0.5		0.5	直接外运填埋处理
	废离子树脂			0.3		0.3	
	废RO膜			0.1		0.1	
清洗、浸泡、包装	废原料包装袋、废包装材料		类比法	1.1		1.1	外售综合利用
锅炉	锅炉炉渣		类比法	530.4		530.4	外售建材企业综合利用
废气处理设施	除尘器除尘灰		类比法	5.284		5.284	
	脱硫石膏		类比法	20.7		20.7	
废水处理站	污泥		类比法	1.47		1.47	定期外运综合利用(园林绿化)
废气处理设施	废活性炭	危险废物	类比法	0.2	委托处置	0.2	委托有资质单位统一处置
食堂、办公区	生活垃圾、隔油池沉渣	生活垃圾	类比法、产污系数法	21	清运	21	环卫部门统一处置

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存、处置

场污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行规范化的处理处置,对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收,编制验收报告,并向社会公开。项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施,产生工业固体废物的单位应当取得按要求进行排污许可手续办理。

项目一般工业固废贮存场所(设施)基本表详见表 4.5-2。

表 4.5-2 一般工业固废暂存间自行贮存信息表

固体废物类别				一般工业固体废物						
自行贮存设施基本信息										
设施名称	一般工业固废暂存间			设施编号	TS001					
设施类型	自行贮存设施			位置	经度 118°41'39.95" 纬度 26°11'35.27"					
自行贮存能力	500	单位	t	面积(m ²)	200					
自行贮存一般工业固废基本信息										
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	类别	物理性状	产生环节	去向	备注		
1	一般工业固体废物	豆渣	130-001-39	第I类工业固体废物	固态(固态废物, S)	过滤分离、成型	委托利用,自行贮存	可直接外售当地养殖户用作饲料		
2		碎腐竹和不合格腐竹	130-001-39			包装				
3		废活性炭	900-999-99			软水设备		直接外运填埋处理		
4		废离子树脂	900-999-99							
5		废RO膜	900-999-99							
6		废原料包装袋、废包装材料	900-999-99						软水设备	外售综合利用
7		锅炉炉渣	900-999-64						锅炉	外售建材企业综合利用
8		除尘器除尘灰	900-999-99			废气处理设施				
9		污泥	900-999-62			废水处理站		定期外运综合利用(园林绿化)		

4.5.2.2 危险废物

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设,具备防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物贮存场所基础必须防渗,贮存设施地面与裙脚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、高密度塑料零部件、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少 2mm 厚高密度塑料零部件等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物暂存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行。危险废物贮存间具体详见表 4.5-3。

表 4.5-3 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本表

固体废物类别				危险废物							
自行贮存设施基本信息											
设施名称	危险废物暂存间			设施编号	TS002						
设施类型	自行贮存设施			位置	经度 118°41'40.27" 纬度 26°11'34.84"						
自行贮存能力	1	单位	t	面积(m ²)	5						
自行贮存危险废物基本信息											
序号	固体废物类别	固体废物名称	危险废物代码	危险特性	物理性状	主要成分	有害成分	产生环节	去向	贮存方式	贮存周期
1	危险废物	废活性炭	900-039-49	T	固态	挥发性有机物、活性炭	挥发性有机物、活性炭	废气设施	自行贮存位于危废暂存间内,委托有资质单位统一处置	密闭桶装	每年

(2) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力,项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置,危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

(3) 固体废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物密闭袋装后委托有资质的单位处置;项目危险废物运输委

托有资质单位进行统一进行。

(4)危险废物管理要求

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

4.5.2.3 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境影响分析

(1)地下水环境

本项目生产废水采用二级生化污水设施处理后，餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理。，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下废水处理设施各构筑物采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充

足，不会发生污水泄漏；非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染，项目地下水下游水体。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

(2)土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

①废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

②废水对土壤环境的影响

项目废水排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

③固体废物对土壤环境的影响

固体废物泄漏未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

④污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。

4.6.2 地下水、土壤环境防控措施

(1)分区防渗措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防

渗要求。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,项目分区防渗防治要求见表 4.6-1。

表 4.6-1 土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	生产废水处理设施	车间地面、四周边沟的沟底和沟壁	等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 K $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
	危险废物暂存间		
一般防渗区	隔油池、化粪池等	构筑物池底、池壁等四周	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 K $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
	一般工业固废暂存点	车间地面、四周边沟的沟底和沟壁	
简单防渗区	办公区、其余生产车间	车间地面	一般地面硬化

(2) 监控措施

①建立健全环境管理和监测制度,保证各环保设施正常运转,同时强化风险防范意识,如遇环保设施不能正常运转,应立即停产检修;

②若发生事故泄漏等,必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测,掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中,做好设备的维护、检修,杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时,加强污染物产生主要环节的收集治理,加强厂区的安全防护、环境风险防范措施,以便及时发现事故隐患,及时采取有效的应对措施。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前,应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.6.3 跟踪监测要求

本项目周边以工业企业为主,项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,项目建设后,项目厂区车间地面全部硬化,生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物,严格按照要求进行分区防渗防控,几乎不存在地下水、土壤环境风险,因此,本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.7 环境风险影响和保护措施

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)》(环办

环评（2020）33号)关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.7.1 项目危险物质调查

根据对各原料成分性质分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 可知，项目产生的无水氨属于环境风险物质，具体详见表 4.7-1。

表4.7-1 主要危险物质数量、有害因素分布表

物质名称	形态	年用量或产生量(t)	储量(t)	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量(t)	临界量(t)	位置
无水氨	液态	5.0	5.0	氨	100%	5.0	10	锅炉房

根据 4.7-1 计算可知，项目危险物质存在量及其临界量比值 $Q=0.5$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，评价工作级别简单分析，因此，本评价主要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

4.7.2 环境风险识别

通过对项目危险物质的识别，项目潜在环境风险事故识别结果见下表 4.7-2。

表4.7-2 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
废气事故排放	废气处理设施故障	锅炉烟气未经处理全部直接排放扩散	对大气环境有轻微的影响
废水事故排放	生产废水设施故障	生产废水未经处理全部直接排放	对周边地表水水体、城市污水处理厂有较大的影响
氨水事故泄漏	氨水罐破裂事故泄漏	氨水泄漏汽化后形成氨气，四周扩散	对周边大气环境有较大的影响
火灾事故	电线短路、天然气泄漏、静电火花等，遇明火或高热发生火灾事故	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水	对外环境影响严重影响

4.6.3 环境风险防范措施

(1)废气事故排放风险防范措施

- ①定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修，发现问题及时解决。
- ②各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。
- ③定期更换布袋除尘器，同时确保布袋除尘器捕集效果。

(2)废水事故排放及泄漏风险防范措施

- ①定期对废水处理站各构筑物进行检查和维修。
- ②项目应建设导流沟，当项目发生生产废水事故排放时，可通过导流沟，引入收集池、事故应急池暂存。
 - ③生产废水严禁未处理排放、偷排、漏排现象，生产废水经处理后全部回用，不外排。按废水自行检测要求，定期委托有资质单位进行检测。
 - ④项目应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资(如抽水泵、沙袋等)。

(3)氨水事故泄漏风险防范措施

- ①设置专门的氨水储罐区域，储罐四周设置围堰，围堰容积不低于氨水罐容积；围堰区内设有排放口。日常状态下，排放口处于关闭状态，下雨时，打开排放口排出围堰内雨水以保障围堰处于空置状态；
 - ②设置警示标识等、设置喷淋装置；
 - ③氨水罐四周设置防护栏等。

(3)火灾事故风险防范措施

- ①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。
 - ②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。
 - ③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。
 - ④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管

理制度，加强日常监督检查；车间内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

(5)事故应急池

①事故应急池容积

事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。本评价事故应急水池容量参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》(Q/SH 0729-2018)中的计算公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$V_{\text{总}}$ ：——事故排水储存设施的总有效容积(即事故排水总量)， m^3 ；

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1+V_2-V_3)$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；
储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应(塔)器或中间储罐计；

V_2 ——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故罐区或装置区同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha。

A、 V_1 ：项目涉及1个氨水罐组，氨水罐组四周设置围堰，则 $V_1=0$ ；

B、 V_2 ：本项目属厂房高度为 $\leq 18.8\text{m}$ ，属于丁类厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)表3.5.2建筑物室内消火栓设计流量可知，厂房高度为 $\leq 24\text{m}$ 的丁类厂房，消火栓设计流量为 10L/s ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)表3.6-2不同场所的火灾延续时间可知，丁类厂房火灾延续时间按 2.0h 计算，则 $V_2=\Sigma Q_{\text{消}}t_{\text{消}}=10\text{L/s}\times 7200\text{s}=72\text{m}^3$ 。洗消废水排放系数取 0.9 ，则洗消废水量为 64.8m^3 。

C、 V_3 ：发生事故时项目未有可以储存、转运到其他设施的事故排水量，则 $V_3=0$ ；

D、 V_4 ：发生事故时，项目生产废水可暂存在废水收集池及调节池内，则 $V_4=0$ ；

E、雨水量(V_5)： $V=94.8\text{m}^3$ ；

式中： V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

q_a —年平均降雨量， mm ；取 $q_a=1488\text{mm}$ ；

n —年平均降雨日数。计算时 n 取 152 天；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积； $F=0.956\text{ha}$ (项目厂区占地面积 22316m^2 ，建筑物占地面积 10524m^2 ，绿化面积 2231.6m^2 ，本项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积按厂区占地面积扣除建筑物占地面积及绿化面积以外的区域)；

经计算， $V_{\text{总}}=64.8+94.8=159.6\text{m}^3$ ，因此，项目应配套建设容积不低于 160m^3 的事故应急池。

②事故应急池建设要求

A、事故池宜单独设置，非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 $1/3$ ，且具备在事故发生时 30 分钟内紧急排空的设施。

B、事故池宜采取地下式，事故排水重力流排入，事故池应根据项目选址、地质等条件，采取防渗、防腐、抗浮、抗震等措施。当不具备条件时可采用事

故罐，事故排水向事故罐转入能力应不小于收集区域内最大事故排水汇水区的事事故排水产生量。

C、事故池宜设置物料收集设施、标尺液位计和物料转运提升泵。

D、自流进水事故池的设计液位应低于该收集系统范围内的最低地面标高，池顶高于所在地面不应小于 200mm，保护高度不应小于 500mm。

F、独立设置的事故池不得设有通往外部的管道或出口。

综上，本项目事故应急池拟取地下式建设，使事故废水能重力自流排入，项目事故应急池拟建设于厂区西侧低洼处(详见附图 9)，并对事故应急池池底、池壁四周等按重点防渗要求进行建设。

4.7.5 风险分析结论

本项目在配备相应的应急物资，加强项目防火管理、完善事故风险防范措施的前提下，事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.8 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4.8-1。

表 4.8-1 环保措施投资明细表

序号	污染源	治理措施或设施	投资金额(万元)
1	废水	餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理。	10.0
		经拟建的一套二级生化污水处理设施处理后排放市政污水(设计处理规模 100t/d)，送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理	70.0
2	废气	锅炉烟气经收集后通过 1 套旋风除尘+袋式除尘+小苏打干法脱硫+低氮燃烧+选择性催化还原法(SCR)治理后引至 1 根 45m 高烟囱排放(DA001)	80.0
		食堂经收集后通过 1 套油烟净化装置收集治理后引至办公楼屋顶排放(DA002)，高度 17m	2.0
		项目污水处理站采用埋地式，各处理池均加盖密闭，盖板上预留进、出气口，出气口外接风机抽风收集臭气，收集的臭气送至活性炭吸附除臭装置净化处理，臭气经过净化处理后无组织排放。	2.0

3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	3.0
4	固体废物	垃圾收集装置，一般工业固废暂存间等	5.0
5	环境风险	建设事故应急池等	5.0
合 计			177

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001 (锅炉烟气排放口)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	破碎粉尘经收集后通过布袋除尘器收集治理后引至1根15m高排气筒排放，安装烟气流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等自动在线装置	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 满足《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发2022年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划的通知》(榕环委办[2022]49号)标准要求(即颗粒物≤10mg/m ³ ，SO ₂ ≤35mg/m ³ 、NO _x ≤50mg/m ³)；烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值(烟气黑度≤1级)
	DA002 (油烟废气排放口)	油烟	经收集后通过1套油烟净化装置收集治理后引至1根办公楼屋顶排放(DA002)，高度17m，油烟净化效率≥60%	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中的标准限值(即油烟≤2.0mg/m ³)
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度等	项目污水处理站采用埋地式，各处理池均加盖密闭，盖板上预留进、出气口，出气口外接风机抽风收集臭气，收集的臭气送至活性炭吸附除臭装置净化处理，臭气经过净化处理后无组织排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值(即氨≤1.5mg/m ³ 、硫化氢≤0.06mg/m ³ 、臭气浓度≤20(无量纲))
地表水环境	生产废水设施排放口	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮	生产废水、纯水系统排污水经拟建的一套二级生化污水处理设施处理后排放市政污水(设计处理规模100t/d)，送往闽清县白金工业区污水处理	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值(即pH6~9(无量纲)、COD≤500mg/L、

			厂集中处理	BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L、总氮≤70mg/L)
	DW001 (厂区污水总排放口)	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油	餐饮废水先经隔油池预处理后与生活污水统一进入化粪池预处理后排入市政污水管网送往闽清县白金工业区污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值(即pH6~9(无量纲)、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L、动植物油≤100mg/L)
声环境	厂界四周	等效A声级	选用低噪声设备, 加强设备维护, 高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废: 设置一般工业固废暂存间, 妥善分类收集后出售给回收企业综合利用; 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求;</p> <p>危险废物: 设置危险废物暂存间, 妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276 2022)要求;</p> <p>生活垃圾: 由垃圾桶收集, 由市政环卫部门统一清运处理; 项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分, 生产废水处理设施地面采取防渗, 按重点污染区防渗要求进行建设; 化粪池、隔油池、一般工业固废间等按一般污染区防渗要求进行建设, 且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险暂存间等四周设置导流沟, 地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施; 厂区内严禁烟火, 严格动火审批制度; 配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)			
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定, 建设项目竣工后, 建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 编制验收监测报告表。</p> <p>2、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知, 本项目应实行排污许可简化管理; 因此, 建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申请, 详见表5-1。</p>			

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
八、农副食品加工业 13				
16	其他农副食品加工 139	年加工能力 15 万吨玉米或者 1.5 万吨薯类及以上的淀粉生产或者年产 1 万吨及以上的淀粉制品生产,有发酵工艺的淀粉制品	除重点管理以外的年加工能力 1.5 万吨及以上玉米、0.1 万吨及以上薯类或豆类、4.5 万吨及以上小麦的淀粉生产、年产 0.1 万吨及以上的淀粉制品生产(不含发酵工艺的淀粉制品)	其他*

3、排污口规范化管理要求

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行,具体详见表 5-2。

表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

4、环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号),企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则,及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度,指定机构负责本单位环境信息公开日常工作,排污单位应当公开以下信息:

- (一) 基础信息,包括单位名称、统一社会信用代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;
- (二) 排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;
- (三) 防治污染设施的建设和运行情况;
- (四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;
- (五) 突发环境事件应急预案;

(六) 其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：

- ①公告或者公开发行的信息专刊；
- ②广播、电视等新闻媒体；
- ③信息公开服务、监督热线电话；
- ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

六、结论

6.1 总结论

本项目符合国家产业政策，符合土地利用规划，符合“三线一单”要求。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划、方案的要求，严格落实本报告提出各项环保措施、加强环境管理的前提下，可将项目产生的环境影响降到最低程度，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：福建省泉州清澈环保有限公司

编制日期：2023年9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(t/a)				0.016		0.016	+0.016
	NOx(t/a)				1.353		1.353	+1.353
	SO ₂ (t/a)				2.272		2.272	+2.272
	油烟(t/a)				0.0076		0.0076	+0.0076
生产废 水	废水量(t/a)				16188		16188	+16188
	COD(t/a)				2.940 (排入环境总 量 0.971)		2.940 (排入环境总量 0.971)	+2.940 (排入环境 总量 0.971)
	BOD ₅ (t/a)				2.206		2.206	+2.206
	SS(t/a)				1.489		1.489	+1.489
	NH ₃ -N(t/a)				0.466 (排入环境总 量 0.130)		0.466 (排入环境总量 0.130)	+0.466 (排入环境 总量 0.130)
	总氮(t/a)				0.970		0.970	+0.970
生活污 水	废水量(t/a)				4779		+4779	+4779
	COD(t/a)				1.52		1.52	1.52

	BOD ₅ (t/a)				0.755		0.755	0.755
	SS(t/a)				0.507		0.507	0.507
	NH ₃ -N(t/a)				0.162		0.162	0.162
	动植物油(t/a)				0.143		0.143	0.143
一般工业固体废物	豆渣(t/a)				1972.7		1972.7	+1972.7
	碎腐竹和不合格腐竹(t/a)				2.3		2.3	+2.3
	废活性炭(t/a)				0.5		0.5	+0.5
	废离子树脂(t/a)				0.3		0.3	+0.3
	废RO膜(t/a)				0.1		0.1	+0.1
	废原料包装袋、废包装材料(t/a)				1.1		1.1	+1.1
	锅炉炉渣(t/a)				530.4		530.4	+530.4
	除尘器除尘灰(t/a)				5.284		5.284	+5.284
	污泥(t/a)				1.47		1.47	+1.47
危险废物	废活性炭(t/a)				0.2		0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

申请环评批复报告

福州市闽清生态环境局：

我单位申请《栳香豆制品(一期)项目》环评文件审批，本项目选址在福州市闽清县金沙镇前坑村，建设规模年消耗黄豆 4500 吨，生产腐竹等豆制品 2300 吨。

根据《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规规定，本单位委托福建省泉州清澈环保有限公司编制了环境影响报告表。现已完成并呈报贵局，请及时给予批复。

专此报告！

申请单位（盖章）：

法定代表人（盖章或签字）：

2023 年 9 月 28 日

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州市闽清生态环境局：

我司《栳香豆制品(一期)项目》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告表中相应内容，具体删除内容如下：

- 1、删除报告所有附件、附图内容，删除理由：涉及商业秘密。
- 2、删除报告中姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及商业秘密、个人隐私。

特此说明！

建设单位(盖章)

2023年9月28日

公开建设项目环评信息情况的说明报告

福州市闽清生态环境局：

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）等相关规定，通过生态环境公示网（<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=356908>）进行网络公开公示了建设项目环评信息（具体见下图）。



图 1 网络公示截图

建设单位(盖章)

2023年9月28日