

项目编号：j9c1vy

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江柳丰年产 36 万吨饲料加工项目
建设单位（盖章）：湛江柳丰农牧科技有限公司
编制日期：二〇二六年二月

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	- 25 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 44 -
四、主要环境影响和保护措施	- 53 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 114 -
六、结论	- 117 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 118 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江柳丰年产 36 万吨饲料加工项目		
项目代码	2508-440881-04-01-475302		
建设单位联系人	刘荣康	联系方式	/
建设地点	广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSC1-05-A 地块		
地理坐标	21°32'09.865"北，110°01'49.887"东		
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-15 谷物磨制 131*；饲料加工 132*中含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10200	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.96	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	22705.29
专项评价设置情况	不设置专项评价		
规划情况	规划名称：《安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改》 审批机构：廉江市人民政府 审批文件名称及文号：关于安铺(横山)镇金山工业园控制性详细规划修改方案的批复（廉府函[2022]243号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《安铺（横山）镇金山工业园规划环境影响报告书》 审批机构：湛江市生态环境局 审查文件名称及文号：关于印发《安铺(横山)镇金山工业园规划环境影响报告书审查意见》的函，湛环建〔2025〕23号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改》符合性分析

《安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改》位于廉江市横山镇西北部，横跨安铺、横山镇两区，空间结构为“1+N”布局——1个智能制造核心（智能制造产业强核）+多个产业组团（新材料组团、新能源汽车组团、特色农副组团、商贸物流组团、传统产业升级组团），特色农副组团主要包含农产品深加工、食品制造等。

本项目属于饲料加工生产企业，属于农副食品加工业中的饲料加工，项目的建设符合《安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改》中的产业定位。

2、与《安铺（横山）镇金山工业园规划环境影响报告书》符合性分析

《安铺（横山）镇金山工业园规划环境影响报告书》指出：规划区位于廉江市横山镇西北部，东至规划合湛铁路，南至经一路，西至渝湛高速东，北至县道 X674，总用地面积约 234.791 公顷。园区功能定位为重点发展钢铁配套及装备制造业、木制品、家具、家电、造纸、农海产品深加工等产业，积极承担发达地区的产业转移，提高产品的科技含量，大力发展先进制造业。根据环境管控分区要求，进一步细化了园区环境准入条件，实施重点污染物总量控制，严格落实氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等主要污染物排放总量替代要求。

本项目位于廉江市横山镇金山工业区内，为制浆生产线造纸项目，符合规划的功能定位。由下表可知，本项目重点污染物总量控制指标由廉江市人民政府统筹调配。对照《安铺（横山）镇金山工业园规划环境影响报告书》的生态环境准入清单相符性分析，本项目的建设符合规划环评的环境准入要求。

表 1 与安铺（横山）镇金山工业园规划环境准入要求相符性分析

管控类型	环境准入总体要求	本项目	符合性
空间布局	1、不得建设国家、广东省及其他产业政策禁止的项目、国家	1.本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	符合

约束	<p>发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类项目、外商投资产业目录限制类和禁止类项目；</p> <p>2、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放“两高”项目；</p> <p>3、不得建设《湛江市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》中的禁止类项目；</p> <p>4、不得建设国土资源部、国家发改委《禁止用地项目目录（2012年）》禁止用地的项目；不得建设国家发改委、商务部《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目；</p> <p>5、严格执行相关行业企业及规划环评空间布局选址要求，优化环境防护距离设置，防范工业园及重点排污单位涉及生态环境“邻避”问题。</p> <p>6、涉及表面处理的，禁止引进不符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》《湛江市生态环境保护“十四五”规划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求的项目。</p> <p>7、限制使用含三致物质的溶剂、油漆。</p>	<p>的要求。</p> <p>本项目不涉及外商投资。</p> <p>2.本项目不属于产能过剩产业；本项目不属于“两高”项目。</p> <p>3.本项目不属于《湛江市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》中的禁止类项目。</p> <p>4.本项目为饲料生产项目，经对照《禁止用地项目目录（2012年）》、《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止用地的项目，不属于禁止准入类，也不属于许可准入类中的禁止或许可事项，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务。</p> <p>5.本项目选址位于城镇开发边界，用地范围属于二类工业用地，不涉永久基本农田、生态保护红线。</p> <p>6.本项目不涉及表面处理。</p> <p>7.本项目不使用含三致物质的溶剂、油漆。</p>	
污染物控要求	<p>8、严格落实污染物总量控制，禁止VOCs无法落实替代来源的项目；</p> <p>9、入驻企业需认真研究各生产环节、用水排水及水质水量情况，积极开展生产废水的综合利用，尽可能有效的利用水资源和降低生产成本，减少废水排放。</p> <p>10、污水必须采用防渗漏排水管道与排污干管相接，严禁采</p>	<p>8.本项目的污染物总量控制指标为COD_{Cr}、氨氮、总氮、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，由区域进行统筹调拨。本项目不涉及VOCs排放。</p> <p>9.本项目远期项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中</p>	符合

		<p>用无防渗处理的地沟、明渠排水。</p> <p>11、加强工业企业无组织排放管控，重点推进涉及挥发性有机物污染防治。新建、改扩建项目禁止使用“光催化、低温等离子、UV光解”等处理低效工艺。</p> <p>12、禁止突破园区废水、废气污染物排放总量管控限制的项目。</p> <p>13、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入。</p>	<p>和处理，排入金山工业园污水处理厂进一步处理外排。</p> <p>10.本项目污水采用防渗漏排水管道与排污干管相接。</p> <p>11.本项目不涉及挥发性有机物污染。</p> <p>12.经对照《安铺（横山）镇金山工业园规划环境影响报告书》的污染物排放总量管控限值，可见本项目废水、废气主要污染物排放总量未突破园区总量管控限值。</p> <p>13.本项目不属于恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>14、制定园区环境风险防范协调联动机制，建立园区环境风险防范和应急响应体系，入园企业加强与园区环境风险应急联动。</p> <p>15、园区存在环境风险的企业需按要求编制环境风险应急预案，并到生态环境主管部门备案，园区管委会及生态环境主管部门负责监督园区企业风险防范设施设备建设和正常运行，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设及应急演练。</p> <p>16、产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>14.本项目已制定园区环境风险防范协调联动机制，建立园区环境风险防范和应急响应体系。</p> <p>15.本项目提出了环境风险应急预案编制要求，并提出与区域加强联动环境风险应急体系，签订相关应急救援协议，有效地防范环境风险。</p> <p>16.全厂固体废物按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行妥善处置，一般固废进行分类处置或利用，危险废物委托有处理资质的单位处理处置，且按相关污染控制技术规范和标准要求进行贮存和处置。危险废物的贮存和处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，危废仓将做好相应的防风、防雨、防晒措施，地面进行防腐防渗漏处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源 开发 利用</p>	<p>17、入驻园区企业应严格按照广东省用水定额指标进行开发利用，同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内先进清洁生产水平及以上；无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的耗水及废水排放量达到同行业上游水平。</p> <p>18、禁止在园区规划范围外进行开发建设，按照规划要求进行开发建设，土地利用需符合《廉江市国土空间总体规划（2021-2035年）》等相关规</p>	<p>17.本项目属于无清洁生产标准的行业，生产过程、单位产品的耗水及废水排放量达到同行业上游水平。</p> <p>18.根据《安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改》，本项目选址位于金山工业园区内。本项目选址符合《廉江市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求。</p> <p>19.本项目属于无清洁生产标准的行业，本项目采用成熟生产工艺，资源能源消耗</p>	<p>符合</p>

	<p>划要求。</p> <p>19、禁止清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。</p> <p>20、禁止建设35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉、2蒸吨/小时及以下生物质锅炉。</p>	<p>量较低，废物产生量较少，资源利用率高，生产和环境管理制度规范，建设单位并将资源利用、清洁生产的原则贯穿于生产的全过程，总体来看，本项目清洁生产水平较高。</p> <p>20、本项目使用的锅炉为6t/h的生物质锅炉，非禁止建设35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉、2蒸吨/小时及以下生物质锅炉。</p>
<p>3、与关于印发《安铺（横山）镇金山工业园规划环境影响报告书审查意见》的函的符合性分析</p> <p>（1）严格生态环境准入。优化产业结构，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备；严格限制列入国家及地方的“两高”项目入园，新建、改建、扩建“两高”项目及涉及“两重点一重大类”、“两高一资”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳达峰目标、生态环境分区管控管理、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>本项目属于饲料加工生产项目，非禁止引入的禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备；也不属于严格限制的“两高”项目。</p> <p>（2）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，完善污水处理设施及管网的建设；金山工业园污水处理厂近期处理规模为1.2万 m³/d，污水厂及配套排水专管建设完成前，园区范围不新增生产废水排放；严格控制废水排放量，园区废水排放量控制在9600吨/日，主要水污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮排放总量控制在139.713吨/年、17.464吨/年、1.746吨/年、41.914吨/年以内。</p> <p>本项目属于饲料加工生产项目，由于金山工业园污水处理厂还未建成投产，故近期项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》</p>		

(GB5084-2021)中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉,不外排;锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水,不外排;质检清洗废水交由专业的单位进行外运处理。远期项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理,锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理,质检清洗废水经酸碱中和处理,处理后的废水均达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准的较严者后,经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理;本项目废水总排放量为4593.427t/a, COD_{Cr}排放量为0.5108t/a、氨氮排放量为0.0426 t/a、总氮排放量为0.0426 t/a、总磷排放量为0.0051 t/a,只占园区废水排放量控制总量的很少一部分,在园区污水处理厂的承受范围内。

综上,项目近期及远期均不直排废水,故符合上述审查意见的要求。

(3)严格落实大气污染防治措施。优化产业布局,产业用地、严格遵守环保要求和规划环评要求,防止对周边居民造成不良影响;企业应采取有效的废气收集、处理措施,提高大气污染物的收集效率以及处理效率,确保大气污染物达标排放;严格控制大气污染物排放量,氮氧化物、挥发性有机物排放量控制在75.755吨/年、16.690吨/年以内;严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。

本项目的废气均经收集处理后排放,排放的大气污染物的两主要为氮氧化物,氮氧化物的排放量为6.2203t/a,项目将按要求进行总量的申请,故项目的符合上述审查意见的要求。

(4)严格落实土壤和地下水环境污染防治措施。加强污染物全过程管理,按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则,协同推进土壤和地下水环境保护工作;科学合理布局生产与污染治理设施,采取分区防渗措施;禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等;定期开展土壤和

	<p>地下水环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜、科学合理布局生产与污染治理设施，确保生态环境安全。</p> <p>项目建成后，厂区拟全部硬化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，且本项目不产生重金属，也不产生其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，故项目的符合上述审查意见的要求。</p> <p>(5) 加强固体废物管理。按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染；一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理；危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p> <p>本项目按照资源化、减量化、无害化要求，对一般固废分类收集、综合利用和处理处置，危险废物经收集暂存于危废暂存间交由有资质的单位进行外运处置，故项目的符合上述审查意见的要求。</p>
其他符合性分析	<p>(1) 与“三线一单”相符性分析</p> <p>1) “三线一单”相符性分析</p> <p>根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：</p> <p>①生态保护红线：本项目位于广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSC1-05-A 地块。根据安铺(横山)镇金山工业园控制性详细规划修改的土地利用规划，项目用地属于工业用地，不属于自然保护区、水源保护区、生态严格控制区。因此，项目的建设符合生态保护红线要求。</p> <p>②资源利用上线：项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源</p>

等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线：本项目所在区域环境空气质量状况良好；声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准的较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。项目所在地不涉及饮用水源保护区，符合环境质量底线的要求。

④负面清单：本项目主要为饲料加工生产项目，查阅国家《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，因此，项目不在负面清单内。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

2) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目位于环境管控单元中的重点管控单元（详见附图7），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表2 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案分析表

类别		文件要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
全省	区域布局管控	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核	本项目为饲料生产项目，不属于需入园集中管理的项目。且项目排	符合

	总体要求	<p>“一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>放的废气污染物不属于国家控制的污染因子。</p>	
	能源资源利用要求	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位</p>	<p>本项目为饲料生产项目，近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗</p>	符合

		<p>土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。项目所在地不涉及饮用水源保护区，符合环境质量底线的要求。</p>	
	<p>污 染 排 放 管 控 要 求</p>	<p>实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养</p>	<p>项目生产废气均经处理后排放。近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。项目未新增排污口。</p>	<p>符 合</p>

		殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
	环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目为饲料加工的生产项目，且项目不位于东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地，近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。</p>	符合
沿海经济带—东西两翼地区	区域布局管控要求	<p>加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推</p>	<p>本项目为饲料加工的生产项目，项目位于工业聚集区，未侵占自然湿地。项目不位于城市建成区，故不属于高污染燃料禁燃区。</p>	符合

			<p>动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。</p>		
		<p>能源利用要求</p>	<p>优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。</p>	<p>本项目为饲料加工的生产项目，项目位于工业聚集区，未侵占自然湿地。项目不位于城市建成区，故不属于高污染燃料禁燃区。不属于禁止新建的35蒸吨以下燃煤锅炉项目。项目用水采用市政供水，不开采地下水，项目位于工业聚集区，不位于海岸线。</p>	<p>符合</p>
		<p>污染物排放要求</p>	<p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。</p>	<p>本项目排放的废气主要为二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、烟气黑度。氮氧化物将按照要求进行等量替代。生产过程排放的颗粒物经除尘器处理后排放。近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二</p>	<p>符合</p>

			时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后,经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。	
	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离,全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控,加强农产品检测,严格控制重金属超标风险。	项目位于工业聚集区,不位于饮用水源地,项目生产过程排放的废气污染物主要为二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度,均不属于有毒有害气体。	符合
	环境管控单元总体管控要求	重点管控单元 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理,	本项目为饲料加工的生产项目,不属于严格限制的钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,项目生产过程排放的废气污染物主要为二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度,不属于有毒有害气体。项目生产过程产生的废气均经处理后排放。近期:项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉,不外排;锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水,不外排;质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期:项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理,锅炉排污水及软水系统废水	符合

		<p>开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p> <p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。</p>
--	--	---	--

3) 《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于ZH44088120025廉江中部重点管控单元（详见附图8及附图9），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表3 湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析表

类别	文件要求	本项目	符合性
生态保护红线	<p>全市陆域生态保护红线面积295.60平方公里，占全市陆域国土面积的2.23%；一般生态空间面积681.12平方公里，占全市陆域国土面积的5.14%。全市海洋生态保护红线面积3595.06平方公里。</p>	<p>本项目位于广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块，项目所在位置为工业聚集区，根据廉江市国土空间总体规划图（详</p>	符合

		见附图11)，项目不位于生态保护红线范围内。	
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体，县级及以上集中式饮用水水源水质100%达标。大气环境质量保持全省前列，PM _{2.5} 年均浓度控制在国家和省下达标目标内，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效防控。近岸海域水质总体优良。	本项目为饲料加工的生产项目，项目营运过程排放的废气、废水、固废等均经妥善处理。近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。故不会对地表水环境造成较大影响。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在2030年底前实现碳达峰。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业	项目运营期间用水主要为员工生活用水、锅炉用水、质检清洗用水剂洗消棚用水，用水量较少，符合节约资源的要求。	符合

		结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。		
生态环境准入清单	区域布局管控要求	优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江.....加强“两高”行业5建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。	本项目为饲料加工的生产项目，非禁止建设的高耗能、高排放项目。项目营运过程排放的废气、废水、固废等均经妥善处理，且项目不位于生态保护区，不会对生态环境造成影响，也不会对项目周边的水生生态系统造成影响。	符合
	能源资源利用要求。	推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。.....严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	本项目为饲料加工的生产项目，项目位于工业聚集区，不位于城市建成区和集中供热管网覆盖范围内，项目采用燃生物质的锅炉，不属于禁止新建的35蒸吨以下燃煤锅炉项目。项目用水采用市政供水，不开采地下水等进行生产。	符合
	污染物排放管控	实施重点污染物（重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等）总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，	本项目为饲料加工的生产项目，项目生产过程排放的废气污染物包括氮氧化物，项目将按规定实施氮氧化物的等量替代或减量替代；项目不属于	符合

	要求	<p>新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。实施重点行业清洁化改造,火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准,石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理,推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展35蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造,新建燃气锅炉配套有效脱硝措施,减少氮氧化物排放。严格实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控.....严格控制近海养殖密度,科学划定高位池禁养区,开展高位池养殖排查和分类整治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p>	石化、煤化工、燃煤发电(含热电)等项目。	
	环境风险防控要求	<p>深化粤桂鹤地水库-九洲江流域,湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制,共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,提高地下水饮用水水源地规范化整治水平,建立完善突发环境事件应急管理体系。</p> <p>加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品的有毒有害气体的工业园区的环境风险防控,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理,强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。</p> <p>实施农用地分类管理,依法划定特定农产品禁止生产区域,加快受污染耕地的安全利用与严格管控,加强农产品检测,严格控制重金属超标风险。加强土壤污染重点监管单</p>	<p>本项目为饲料加工的生产项目,项目选址不位于跨界流域范围内,也不位于供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源地。项目生产过程不产生有毒有害气体。且废水、废气以及固废均按要求进行了妥善的处理。</p>	符合

			位规范化管理,严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。		
环境管控单元总体管控要求	廉江中部重点管控单元	区域布局管控	1-1.北部石角、长山、塘蓬、和寮、河唇镇片区及中部石颈、雅塘镇片区,布局建材、家电、家具、木制品加工、生态农业和生态旅游业;市域中心石城镇、新民镇、吉水镇片区重点发展现代商贸服务业;石岭镇片区推动传统建材、家电产业绿色转型升级,深化产业链;横山镇片区依托金山工业区承接钢铁配套产业,重点引进高端装备制造、金属制品、家具、饲料加工、造纸等产业;安铺镇片区重点发展食品加工、家具、木材加工等产业。	本项目位于廉江市安铺(横山)镇金山工业园,为饲料加工的生产项目,属于重点引进的建设项目。	符合
			1-2.生态保护红线内,自然保护区核心区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目为饲料加工的生产项目,项目选址不位于生态保护红线内。	符合
			1-3.一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于廉江市安铺(横山)镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块,属于饲料加工项目,不属于影响主导生态功能的建设项目。	符合
			1-4.湛江廉江根竹嶂地方级自然保护区应当依据《中华人民共和国自然保护区条例》《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护;在自然保护区的核心区禁止从事任何生产建设活动;在缓冲区,禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动;在实验区,禁止从事除必要的科学实验、教学实习、参考观察和符合	本项目位于廉江市安铺(横山)镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块,不占用廉江根竹嶂地方级自然保护区。	符合

				自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒危野生动植物等活动外的其他生产建设活动。		
				1-5.湛江廉江根竹嶂、老虎塘等地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。	本项目位于廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块，不占用湛江廉江根竹嶂、老虎塘等地方级森林自然公园，也未种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。	符合
				1-6.大气环境受体敏感重点管控区（安铺镇），严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目为饲料加工的生产项目，生产过程不产生及排放有毒有害大气污染物，也不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
		能源资源利用		4-1.优化能源结构,加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。	本项目遵循优化能源消费总量和节能降耗的源头控制的要求。	符合
				4-2.推进建材、家电、家具、金属制品等行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，其中，“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目为饲料加工的生产项目，不属于列举的建材、家电、家具、金属制品等行业，也不属于“两高”行业。	符合
				4-3.贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业；严格实施水资源消耗总量和强度“双控”。	项目生产过程只使用少量的生活用水、锅炉补充用水、质检清洗用水及洗消棚用水，用水量较少，符合“节水优先”方针。	符合
				4-4.严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块，不涉及占用永久基本农田挖塘造湖、植树造	符合

				林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	
		污 染 物 排 放 管 控	2-1.加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板。	本项目不涉及。	符合
			2-2.城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。	本项目不涉及。	符合
			2-3.畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理,养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落	本项目不涉及。	符合
			2-4.配套土地充足的养殖场户,粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GBT/ 25246),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户,粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613)。用于农田灌溉的,应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。	本项目不涉及。	符合
			2-5.持续推进化肥、农药减量增效,深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	本项目不涉及。	符合
			2-6.加强对涉VOCs行业企业,原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控,推动源头替代、过程控制和末端治理。	项目为饲料加工的生产企业,生产过程不涉及VOCs原辅材料的使用。	符合
			2-7.建材等“两高”行业项目,大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。	项目为饲料加工的生产企业,不属于建材等“两高”行业项目。	符合
			2-8.加强对尾矿库的安全管理,采取措施防止土壤污染。	本项目不涉及。	符合

		环境 风险 防 控	3-1.企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	项目为饲料加工的生产企业，项目将按相关要求对环境安全隐患排查，健全风险防控措施，按规定指定相关突发环境事件应急预案。	符合
			3-2.重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目为饲料加工的生产企业，非重点监管单位，且项目生产过程不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道。项目设置的三级化粪池、三级隔油隔渣池等均按照国家有关标准和规范的要求进行防腐蚀、防泄漏的处理。	符合
(2) 产业政策符合性分析					
<p>①根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目。项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。</p> <p>②本项目属于“15 谷物磨制 131*；饲料加工 132*中含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的”，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止建设及准入的项目，故本项目建设与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符。</p>					
(3) 选址合理性分析					
①与土地利用规划相符性分析					
<p>项目位于广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSC1-05-A 地块。根据安铺(横山)镇金山工业园控制性详细规划修改土地利用规划图（详见附图 10），项目所在地属于二类工业用地用途，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的用地，因此，项目选址地块用地性质与当地用地规划相符，因此本项目用地符合相关法律规定。</p>					
(4) 与环境功能区划的符合性分析					
①空气环境					
<p>根据《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》及《湛江市区环</p>					

境空气质量功能区划调整技术报告》（2011年10月），本项目所在区域为二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

②地表水环境

根据《湛江市环境保护规划（2006-2020年）》、《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环[2011]14号）及《关于广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]141号文）等相关文件的规定，本项目附近的水体——九洲江（廉江合江桥武陵河入江口—营仔镇和安铺镇两处入海口）属于地表水环境质量Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，本项目所在地不属于饮用水源保护区陆域范围内。近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

③声环境

项目位于广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及中的划分依据以及湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）中声环境功能区类别及定义，项目所在位置为以工业生产为主要功

能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，属于3类声环境功能区，本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区。同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不会对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

（5）环保政策相符性

1）与《广东省环境保护厅关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通知》（粤环函〔2017〕1205号）的相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通知》（粤环函〔2017〕1205号），“各地要根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，将县级市的城市建成区及城市近郊划定为高污染燃料禁燃区”。项目位于广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块，不属于城市建成区，不属于高污染燃料禁燃区。根据《中华人民共和国大气污染防治法》和环境保护部《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2号），项目使用的燃料为生物质成型燃料，不属于高污染燃料。

2）与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）中的相关规定，1、推进钢铁行业超低排放改造。2、鼓励水泥行业超低排放改造。3、推进钢压延、铝型材行业清洁能源改。4、收严燃气锅炉大气污染物排放标准。5、珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉。6、动态更新工业炉窑综合整治清单。7、完成70%以上涉工业炉窑企业综合整治工作。

本项目位于廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块，不属于珠三角地区，生产过程使用的锅炉为燃生物质锅炉，故本项目符合《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）

	<p>中的相关要求。</p> <p>3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中持续优化能源结构的要求：严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p> <p>本项目位于廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSC1-05-A地块，不位于城市建成区，且项目生产过程使用的锅炉为燃生物质锅炉，非燃煤锅炉，故本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关规定。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

湛江柳丰年产 36 万吨饲料加工项目位于广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSC1-05-A 地块，项目中心位置地理坐标 21°32'09.865" 北，110°01'49.887" 东，地理位置详见附图 1。项目总投资 10200 万元人民币，其中环保投资 200 万元，占比 1.96%。本项目厂房总用地面积 22705.29m²，建筑面积 20278.24m²。项目主要从事配合饲料的生产，预计年产配合饲料 36 万吨。本项目雇佣员工 100 人，年工作 330 天，采取 3 班制，每班工作 8 小时，员工均在厂内用餐，部分在厂内住宿，在厂内住宿的员工数为 74 人。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于“十、农副食品加工业 13-15 谷物磨制 131*；饲料加工 132*中含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的”，应编制环境影响报告表。因此建设单位委托本公司承担该建设项目的环境影响评价工作。本公司进行了现场勘察和项目资料收集，按照相关导则及技术规范，编制完成了《湛江柳丰年产 36 万吨饲料加工项目环境影响报告表》。

二、工程规模

1、建筑规模

本项目位于广东省廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSC1-05-A 地块。项目总用地面积为 22705.29m²，项目将新建饲料原料车间、成品车间、生产车间、烘干房、综合楼、水泵房、圆筒仓、车辆洗消棚以及道路、门卫室等相关的配套设施，新建建筑面积为 20278.24m²，项目技术经济指标详见表 3，具体构建筑物规模详见表 4。

表 4 本项目技术经济指标一览表

序号	指标项		单位	数值
1	规划总用地面积		m ²	22705.29
2	总建筑面积		m ²	9718.97
	其中	厂房、棚仓构筑物	m ²	8918.64
		行政办公及生活服务设施	m ²	800.33
3	总建筑面积		m ²	20278.24
	其中	厂房	m ²	15759.56
		棚仓构筑物	m ²	2271.72
		行政办公及生活服务设施	m ²	2246.96
4	计容总建筑面积		m ²	25620.78

	其中	厂房	m ²	15204.75
		棚仓构筑物	m ²	8192.07
		行政办公及生活服务设施	m ²	2223.96
5		不计容建筑面积	m ²	577.80
5		绿地面积	m ²	3411.70
7		绿地率	%	15.03%
8		容积率		1.13
9		建筑密度	%	34.47%
10		建筑系数	%	42.80
11		最大建筑层数	层	5.00
12		最大建筑高度	米	33.25
13		机动车停车位数量	个	77

表5 本项目构建筑物规模一览表

序号	功能区名称	地上(下)层数(层)	高度 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注	
1	烘干房	1 (0)	5.40	220.42	220.42	车辆烘干	
2	成品车间	1 (0)	8.20	1412.25	2643.61	成品暂存	
3	生产车间	5 (1)	33.25	1015.9	4806.84	饲料生产	
4	其中	原料车间	1 (0)	8.20	4377.99	8088.69	原料暂存
		原料车间	1 (0)	8.20	4259.42	7869.63	原料暂存
		锅炉房	1 (0)	8.20	43.94	81.18	热能供应
		机修车间	1 (0)	8.20	44.83	82.82	设备维修
		一般固废暂存间	1 (0)	8.20	21.75	40.18	一般固体废物暂存
	危废暂存间	1 (0)	8.20	8.05	14.88	危险废物暂存	
5	车辆洗消棚	1 (0)	5.04	215.84	215.84	车辆洗消	
6	圆筒仓	1 (0)	26.00	1205.40	1205.40	原料暂存	
7	翻板机雨棚	1 (0)	20.80	388.38	768.02	生产辅助设施	
8	消防水罐	1 (0)	10.00	82.46	82.46	消防配套设施	
9	门卫、开票室	1 (0)	3.50	58.21	58.21	/	
10	水泵房	1 (0)	3.80	30.30	30.30	水泵放置	
11	综合楼	3 (0)	12.60	711.82	2158.43	员工办公、宿舍、食堂	
合计				9718.97	20278.22	/	

2、建设内容组成

本项目建设内容组成详见下表。

表6 项目工程组成

工程名称	工程内容	
主体工程	生产车间	5F(-1F), H=33.25m, 占地面积 1015.90m ² , 建筑面积为 4806.84m ² , 位于厂区西侧位置, 主要进行粉碎、称重及混合、制粒、冷却、筛分、包装等生产工序。
	锅炉房	1层, H=7.20m, 建筑面积 81.18m ² , 位于原料车间的东面, 用于放置燃生物质锅炉, 为生产工序提供蒸汽。
储运工程	圆筒仓	8个大圆筒仓, 直径 12m, 高 17m, 单个容量约 1500t, 位于生产车间的中部, 用于储存玉米。

			7个中圆筒仓，直径6m，高13m，单个容量约250t；位于生产车间的中部，用于储存大麦、小麦。	
		液体原料罐	6个液体储罐，直径3.8m，高7m，单个容积75m ³ ，位于生产车间西面，用于豆油、液体胆碱、液氮的储存。	
		成品车间	1层，H=8.20m，占地面积1412.25m ² ，建筑面积2643.61m ² ，位于厂区靠北的位置。	
		原料车间	1层，H=8.20m，占地面积4259.42m ² ，建筑面积7869.63m ² ，位于厂区南面，用于豆粕、麸皮/大豆皮/碎米/米糠粕、矿物质、维生素、氨基酸等的存放，均为袋装原料存放于原料车间内。	
	辅助工程	综合楼	3层，H=12.6m，占地面积711.82m ² ，建筑面积2158.45m ² ，位于厂区东南角，用于员工住宿、食堂。	
		翻板机雨棚	占地面积768.02m ² ，共1层，建筑面积768.02m ² ，为生产设备的配套设施。	
		水泵房	占地面积30.30m ² ，共1层，建筑面积30.30m ² ，为全厂区的供水动力泵设备房。	
		烘干房	占地面积220.42m ² ，共1层，建筑面积220.42m ² ，主要用于运输车辆出入消毒后的烘干。	
		洗消棚	占地面积215.84m ² ，建筑面积为215.84m ² ，共1层，主要用于运输车辆出入的消毒。	
		门卫、开票室	共1个，H=3.5m，门卫室占地面积58.21m ² ，建筑面积58.21m ² ，位于厂区东北角。	
	公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水。	
		排水系统	<p>近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区除尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。</p> <p>远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。</p>	
		供电系统	市政供电系统供给	
		消防水罐	1个，位于水泵房北面位置，直径10m，H=10m，占地面积164.93m ² 。	
环保工程	废气处理	原料装卸区粉尘	卸料坑产尘点上方设置除尘设施，原料装卸区废气收集后经脉冲除尘器（1套）处理后无组织排放。	
		投料工序粉尘	投料口均设置脉冲除尘器，粉尘负压收集后经脉冲除尘器（4套）处理后在车间无组织排放。	
		圆筒仓入仓粉尘	15个圆筒仓仓顶均设置布袋除尘滤布，入仓粉尘经仓顶的布袋除尘滤布处理后无组织排放。	
		粉碎工序粉尘（1#~4#粉碎系统）	设备密闭，废气收集后，经4套粉碎系统的粉尘经脉冲除尘器（4套）处理后由4根离地35m高的排气筒（DA001~DA004）引至高空排放（处理风量：DA001~DA002为16000m ³ /h，	

			DA003~DA004 为 12000m ³ /h)
		脱壳工段 (5#)	大麦等谷物脱壳粉碎工段粉尘经旋风除尘器 (1 套) 处理后由 1 根离地 35m 高的排气筒 (DA005) 引至高空排放 (处理风量: 12000m ³ /h)。
		制粒、冷却、筛分粉尘 (1#~4#制粒冷却筛分系统)	设备密闭, 废气收集后经旋风除尘器 (4 套) 处理后, 分别由 4 根离地 35m 高的排气筒 (DA006~ DA009) 引至高空排放 (处理风量均为 26000m ³ /h)。
		成品包装粉尘	经吸尘管负压抽收集至脉冲除尘器 (1 套) 处理后无组织排放。
		锅炉燃烧废气	经旋风+布袋除尘器处理后由一根离地 38m 高的 DA010 排气筒引至高空排放 (处理风量为 6864m ³ /h)。
		食堂油烟	经专用排烟管引至所在建筑楼顶排放。
	废水处理	<p>近期: 项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉, 不外排; 锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水, 不外排; 质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。</p> <p>远期: 项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理, 锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理, 质检清洗废水经酸碱中和处理, 处理后的废水均达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后, 经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。</p>	
	噪声控制	采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减振等措施。	
	固废处理	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理; 原料杂质经收集后交由专业的单位进行外运处置, 生产线除尘器收集到的粉尘及车间地面收集的粉尘回用于项目生产, 锅炉炉渣及锅炉废气袋式除尘器收尘灰交由有处理能力的单位进行回收处理, 废包装袋及废离子交换树脂交由原厂家回收利用, 检验酸碱废液、废油桶、废机油、废含油抹布及手套经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位处理处置。	
	环境风险	<p>①严格按照规范进行设计、施工和运行管理, 落实工程设计、安全评价及本报告提出的各项污染防治措施;</p> <p>②加强管理, 定期对员工进行培训教育, 对装置进行检修维护, 认真执行安全操作规范;</p> <p>③危险废物暂存仓库采用耐腐蚀的硬化地面, 各暂存区域均设置收集沟, 并采取重点防渗防腐, 各区域设置废水收集井; 危废暂存间内按照废物类别和特性进行分区隔断, 采用防火墙进行隔断。</p>	

3、生产产品及规模

本项目主要从事配合饲料的生产, 预计年产配合饲料 36 万吨。项目产品的规格如下表所示。

表 7 项目产品规格一览表

序号	产品名称	年产量(万)	包装形态	袋装包装规格	物态
----	------	--------	------	--------	----

		t)			
1	畜禽配合饲料	36	散装/包装	20kg/包	硬颗粒，含水率13%

备注：约 10.8 万吨的成品饲料采用袋装包装，25.2 万吨的饲料散装运输。

项目共设置有 4 条颗粒料生产线，具体的产品及生产线的对应如下表所示。

表 8 项目生产线与相应产品对应一览表

生产线	对应的产品	生产线设计产能	产品年设计生产产能（万吨/a）
1#粒料生产系统	畜禽配合饲料	11.36t/h	9.0
2#粒料生产系统	畜禽配合饲料	11.36t/h	9.0
3#粒料生产系统	畜禽配合饲料	11.36t/h	9.0
4#粒料生产系统	畜禽配合饲料	11.36t/h	9.0

4、主要原辅材料

项目除玉米、小麦、大麦为散装原料外，企业原料均为袋装原料辅料。袋装原料辅料经汽车运输到厂区，暂存于原料车间的包粮区。袋装原料按原料的种类分区暂存于项目的原料车间，项目主要原辅材料及其消耗见下表。

表 9 项目原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量（t）	最大储存量（t）	储存位置	备注
1	玉米	140000	6000	圆筒仓	散装粒料
2	小麦	48000	4500	圆筒仓	散装粒料
3	大麦	42000	1500	圆筒仓	散装粒料
4	豆粕	46000	1000	原料车间	袋装
5	其他原料	73000	2000	原料车间	袋装（40kg/袋），麸皮/大豆皮/碎米/米糠粕等
6	预混合饲料	2000	100	原料车间	袋装粉料，含矿物质、维生素、氨基酸等
7	液体原料	10000	200	生产车间储油罐	豆油、液体胆碱、液氮
8	水蒸气	19800	/	锅炉房	管道供给
9	生物质成型燃料	8712	50	锅炉房	袋装
10	机油	0.5	/	/	不予项目内暂存，即买即用

说明：（1）项目锅炉使用生物质成型燃料作为燃料，项目 6t/h 的燃生物质锅炉的额定热负荷为 360 万大卡，根据项目提供的生物质检测报告，1kg 生物质成型燃料热值为 4024 大卡，燃生物质蒸汽锅炉的传热效率通常在 82%-90%左右，DZL 系列及 SZL 系列生物质蒸汽锅炉的热效率>88%，本项目取 82%。则 360 万大卡生物质锅炉满负荷生产时的生物质成型燃料消耗量约为 1.1t/h，项目年工作 330d，每天工作 24h，则年耗生物质的量为 8712t/a。

(2) 饲料添加剂均符合中华人民共和国农业农村部公告第 194 号和《饲料添加剂安全使用规范》，符合规范。另外，根据 2019 年 7 月 10 日，国家农业农村部发布《中华人民共和国农业农村部公告 第 194 号》文件，要求“自 2020 年 7 月 1 日起，饲料生产企业停止生产含有促生长类药物饲料添加剂（中药类除外）的商品饲料。此前已生产的商品饲料可流通使用至 2020 年 12 月 31 日。”本项目严格遵守国家农业农村部发布的文件要求，不添加抗生素。另外，本项目原辅料中不含铬。

饲料卫生标准《饲料卫生标准》（GB 13078-2017）中规定了饲料中添加的砷的限值，如下表所示：

表 10 《饲料卫生标准》（GB 13078-2017）

《饲料卫生标准》 (GB 13078-2017)	无机污染物	产品名称		限值
	总砷	饲料产品	其他配合饲料	≤2mg/kg
		水产配合饲料	≤10mg/kg	

根据建设单位提供资料，项目拟生产的36万吨饲料为其他配合饲料，不含有无机砷的使用，砷元素的达标情况见下表：

表 11 饲料中砷元素使用达标情况一览表

微量元素	产品名称	产品产量	微量元素用量	成品饲料中微量元素的含量 (mg/kg)	《饲料卫生标准》(GB13078-2017)中限值要求	是否达标
无机砷	其他配合饲料	36万吨	0	0	≤2mg/kg	达标

根据上表可知，项目生产的饲料中不添加微量元素砷，故项目生产的配合饲料满足《饲料卫生标准》（GB 13078-2017）中限值要求。项目生产的饲料产品卫生指标均遵守《饲料卫生标准》（GB 13078-2017）要求，添加剂预混合料均为外购的混合好的预混料，生产时严格按照配比要求添加，每批产品均进行抽样检查，达到《饲料卫生标准》（GB 13078-2017）要求和企业制定的产品要求进行外售。

微量元素管控措施：项目所用添加剂预混合料均为袋装，暂存于原料仓，在生产车间投料及后续生产过程中各产尘点均设置除尘设施进行处理粉尘，减少粉尘排放量。

项目生产的产品将对饲料粉碎粒度、混合均匀度、粗蛋白等进行检验，根据建设单位提供的资料，检验需使用到的试剂的种类及用量详见下表。

表 12 项目检验试剂种类及用量一览表

检验项目	试剂名称	实际年用量	最大暂存量
粗蛋白、挥发性盐	硫酸	/	1650ml
		1650ml	1650ml

基氮、蛋白溶解度	混合催化剂	/	680g	680g
	混合指示剂	五水合硫酸铜	240g	240g
		无水硫酸钠	0.1g	0.1g
	盐酸标准溶液 0.1mol/L	甲基红	1.5g	1.5g
		溴甲酚绿	288ml	288ml
	氢氧化钠	/	1800g	1800g
	硫酸铵	/	19.2g	19.2g
	硼酸	/	1920g	1920g
	0.2%氢氧化钾	/	0.4g	0.4g
	氧化镁	/	3g	3g
淀粉	碳酸钠基准物	/	4.8g	4.8g
	盐酸0.31MOL/L	/	1240ml	1240ml
	亚铁氰化钾	/	636g	636g
	乙酸锌	/	1314g	1314g
混合均匀度	硝酸	/	70ml	70ml
	硝酸钾	/	505.5g	505.5g
	氯离子标准溶液	/	8.244g	8.244g
全碱度	甲基橙	/	0.1g	0.1g
	酚酞	/	0.5g	0.5g

注：上述检验均为简单的酸碱中和及滴定实验。

5、主要生产设备

项目主要生产设备清单见下表。

表 13 项目主要设备清单

序号	设备名称	生产工序	型号规格	数量(台)
1	斗式提升机	输送辅助设备	/	1
2	刮板输送机	输送辅助设备	/	1
3	圆筒初清筛	筛分	TCQY100	2
4	圆锥粉料筛	筛分	SCQZ90×80×110	1
5	脉冲布袋除尘器	废气处理	LNGM60B	4
6	脉冲布袋除尘器	废气处理	LNGM117A	1
7	脉冲布袋除尘器	废气处理	TBLMY15	1
8	脉冲布袋除尘器	废气处理	LNGM18B	2
9	脉冲布袋除尘器	废气处理	BLMB4	9
11	旋风除尘器	废气处理	SKLX55-1100S	4
12	永磁筒	除杂除铁	TCXT30、TCXT40	7
13	粉碎机	粉碎	SWFP66×125	2
15	粉碎机	粉碎	SWFP66×100	2
16	配料秤	配料	3000KG/批	2
17	配料秤	配料	1500KG/批	2
18	配料秤	配料	500KG/批	1
19	混合机	混合	SLHS8_ZL_C/4t 一批	1
20	制粒机	制粒	3022-7	4
21	分级筛	筛分	SFJH140*2C	3
24	分级筛	筛分	SFJH140*3C	1
25	振动筛	筛分	TQLZ200*300	1
26	冷却塔	逆流式风冷	24×24	4

27	打包秤	包装	DCS-50	2
28	锅炉及辅助系统	供热	生物质-6t/h	1

根据项目提供的生产设备配套的风机的参数，本项目各工序风量分配如下表所示。

表 14 项目处理配套风量核算一览表

生产工段	配套的风机型号	风机数量	单台风机风压 pa	单台风机风量 m ³ /h	对应的处理设施风量 m ³ /h	对应的排气筒
2套粉碎工段	离心风机, 5-48-6.3C	2台	4000	16000	16000	DA001~DA002
2套粉碎工段	离心风机 5-48-5.6C	2台	3640	12000	12000	DA003~DA004
1套粉碎工段(大麦脱壳)	离心风机 5-48-5.6C	1台	3640	12000	12000	DA005
四套制粒、冷却、筛分工段	离心风机 4-72-8C	4台	3342	26000	26000	DA006~DA009

由于项目生产设备均为密闭设备，生产线自带离心风机，根据生产线配套的风机的风量以及数量，项目处理设施的最终排风量满足生产线风机的排风需求。

6、劳动定员及工作制

本项目劳动定员 100 人，其中 74 人在厂区内住宿，员工均在厂内用餐。

项目年工作 330 天，采取 3 班工作制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

(1) 给排水

给水：本项目新鲜水依托市政供水设施。本项目用水主要为员工生活用水、燃生物质锅炉用水、质检清洗用水、洗消棚用水、厂区降尘用水。

①生活用水

本项目员工人数为 100 人，员工均在厂内用餐，其中 74 人在厂内住宿，年工作 330 天，采取 3 班工作制，每班工作 8 小时。项目员工生活用水参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国行政机构--办公楼—有食堂和浴室的，先进定额值为 15m³/人·a 进行计算，则生活用水量约为 4.55t/d，1500t/a。

②燃生物质锅炉用水

项目生产配备 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉为饲料制粒工序提供蒸汽，蒸汽锅炉自带软水制备设备，锅炉用水经软化后进入锅炉产生蒸汽，锅炉负荷 6t/h，每天运行 24h，年运行 330 天，则锅炉总蒸汽产生量为 47520t/a，用于饲料的制粒工序，根

据建设单位提供的资料，每生产一吨畜禽配合饲料蒸汽直接加热过程进入物料的蒸汽量为 55kg，综上，可计算蒸汽损耗量为 19800t/a，蒸汽使用后经冷却为蒸汽冷凝水，作为锅炉用水循环利用，定期补充损耗的新鲜水。根据《锅炉蒸汽冷凝水回收利用方法》，锅炉冷凝水回收率可达 60%以上，按 60%计算，则本项目冷凝水回收量为 16632t/a，未回收的损耗蒸汽量为 11088t/a，蒸汽总损耗量为 30888t/a。根据《锅炉蒸汽冷凝水回收利用方法》，产 1 吨蒸汽水耗在 1.1~1.3 吨，按水耗 1.3 吨计算，则本项目蒸汽制备用水量为 61776t/a，包含 16632t/a 的蒸汽冷凝水和 45144t/a 软水。

锅炉用水使用过程中会产生锅炉排污水和软化处理废水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”燃生物质工业锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水+软化处理废水），本项目生物质成型燃料年用量为 8712t，则锅炉排污水+软化处理废水产生量约为 3101.472t/a，故项目锅炉用水量=45144+3101.472=48245.472t/a。

③洗消棚用水

项目共设置 2 处洗消棚，根据建设单位提供的洗消棚的雾化喷头参数，每个雾化喷头流量为 0.05L/min，一共设置有 30 个喷头，故洗消棚用水量为 0.09m³/h。洗消棚在运行过程中，只有车辆出入才会工作，根据建设单位提供的资料，每天工作约 4 个小时，则洗消棚用水量为 0.36m³/d（118.8m³/a）。

④质检清洗用水

本项目人员将对饲料进行常规质检，主要检验饲料粉碎粒度、混合均匀度、粗蛋白等，检测后容器需要进行清洗，因此会有容器清洗用水、人员洗手等质检清洗用水，根据项目提供的资料，检测用具清洗用水量为 0.5t/d，即年清洗用水使用量为 165t。

⑤厂区降尘用水

项目晴天的厂区需进行洒水降尘，根据湛江市气象中心的记录，湛江市平均每年大雨以上天数约为 135 天，则项目需要洒水降尘的天数按 165d 计算，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），环境卫生管理中浇洒道路和场地用水定额通用值为 2L/m²·d，本项目需要进行洒水降尘的厂区面积为

9574.62m²（项目总用地面积为 22705.29m²，建筑用地面积为 9718.97m²，绿地面积为 3411.7m²），则可计算出项目的降尘用水量 19.15m³/次（3159.75m³/a），近期，降尘用水部分采用锅炉排污水+软化处理废水 3101.472t/a，部分采用新鲜水 58.278t/a；远期降尘用水均采用新鲜用水。

综上，项目总用水量为 1500+48245.472+118.8+165+3159.75=53189.022t/a，其中近期新鲜用水量为 50087.55t/a，回用水量为 3101.472t/a。远期均采用新鲜用水，用水量为 53189.022t/a。

排水：参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，即生活污水产生量约为 4.09t/d，1350t/a。

项目锅炉产生的废水主要为锅炉排污水和软化处理废水，产生量为 3101.472t/a。

项目洗消棚使用的雾化喷头中的水分一部分会附着在车表面，一部分在洗消棚里面蒸发损失，不会形成地表水流，故不产生洗消废水。

厂区降尘用水经蒸发损耗，不产生废水。

项目质检清洗废水的产生量按使用量的 80%计算，故可计算项目质检过程的废水产生量为 0.4t/d，即 132t/a。

综上，项目废水总产生量为 1350+3101.472+132=4583.472t/a。

近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行收集外运处置。

远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准的较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。

水平衡图：

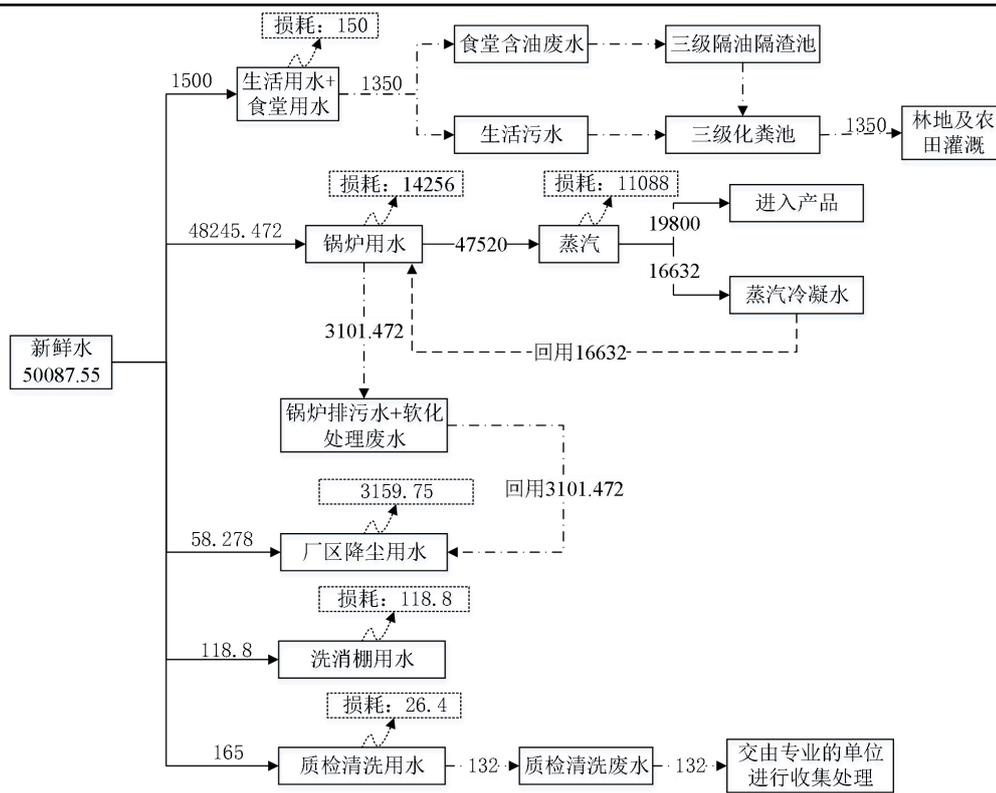


图 1 项目近期水平衡图 (t/a)

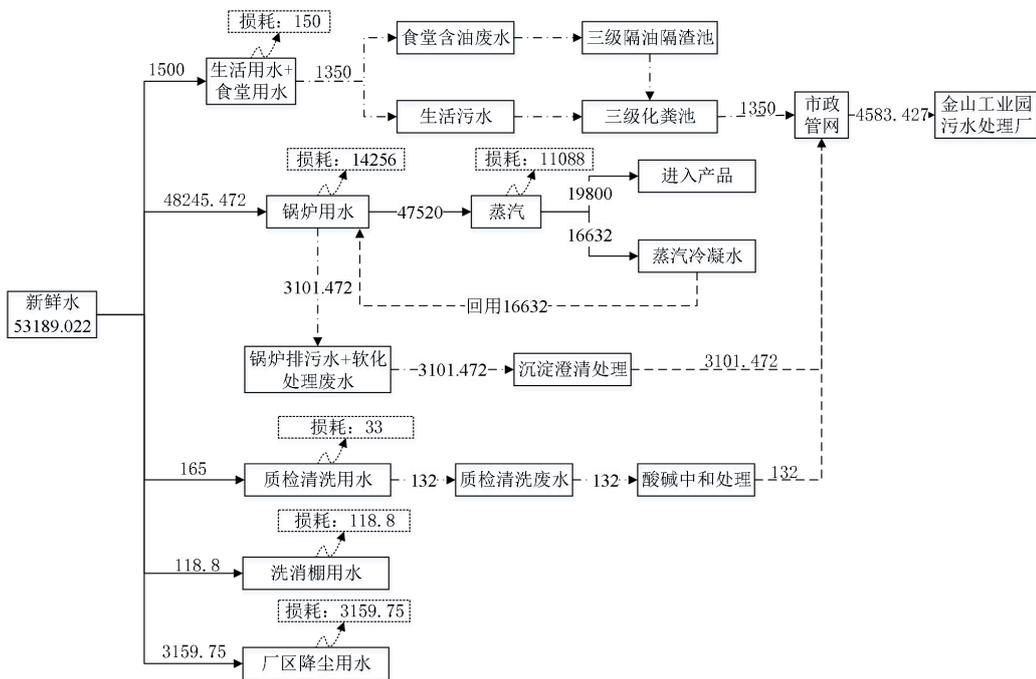


图 2 项目远期水平衡图 (t/a)

(2) 供电系统

项目由市政电网提供电力，年耗电量约 1152 万度。

(3) 能源消耗

本项目主要能源消耗见下表：

表 15 主要能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	折煤系数	年耗能量	来源
1	水	53189.022m ³ /a	0.2571kg 标准煤/t	13.675 吨标准煤	市政供水
2	电	1152 万 kwh/a	0.1229kg 标准煤 /kwh	1415.808 吨标准煤	市政电网
3	生物质成型燃料	8712t	0.5774t 标准煤/t	5030.309 吨标准煤	外购
4	合计	/	/	6459.792 吨	/

根据《固定资产投资项 目节能审查办法》（国家发改 委 2016 年第 44 号 令）“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业的固定资产投资项 目应 按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查”，本项 目年综合能源消费量 6459.792 吨标准煤且电力消耗量为 1152 万千瓦，故建设单位已委托专业的单位进行节能审查。

8、物料平衡

表 16 项目物料平衡一览表

序号	原料名称	用量 (t/a)	产出类别	总量 (t/a)
1	玉米	130000	配合饲料	360000
2	小麦	47500	粉尘排放量	19.9078
3	大麦	42000	杂质量	280.0922
5	豆粕	46000	通过水蒸气的形式 损耗量	9000
6	其他原料	72000		
7	液体原料	2000		
8	预混合饲料	10000		
9	水蒸气	19800		
合计		369300	合计	369300

9、项目平面布置

厂区北面设置 1 个主出入口和 1 个门卫室，厂区从北到南，由西向东依次为车辆洗消棚、烘干房、门卫室、成品车间、生产车间、圆筒仓、消防水泵房、原料车间、锅炉房、机修车间、综合楼。厂区平面布置严格遵循防火、防爆、安全、卫生等现行规范、规定。流程顺畅、方便管理、保证安全、便于检修。厂区内各功能区及设备内容布置合理，便于人流、物流的运输。

项目平面布置图详见附图 4。

一、施工期

施工期首先进行基础施工、主体施工，随后进行设备安装调试，然后工程验收后投入使用。施工期主要污染为施工工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水以及燃油废气等污染物，施工期工艺流程及产污环节见图 3。

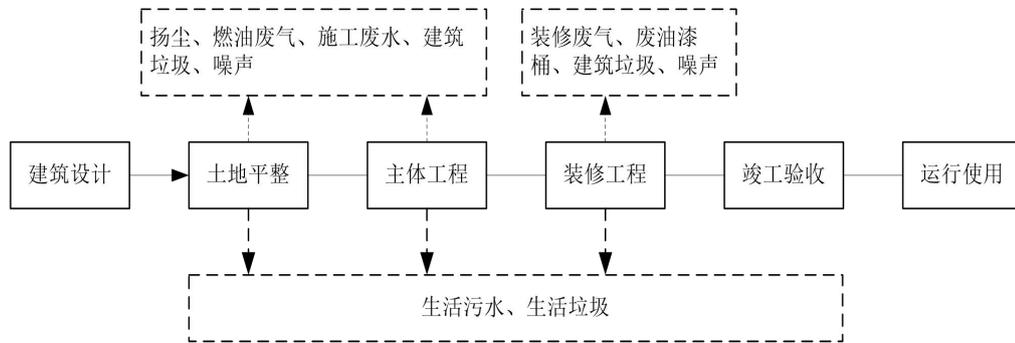


图 3 施工期工艺流程图

项目施工期主要污染源包括：

①废气：施工场地扬尘、各类型运输车辆排放的尾气、施工机械设备机械废气和装修阶段的有机废气。

②废水：施工废水及施工人员生活污水。

③噪声：场地开挖、构筑物砌筑等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。

④固体废物：废土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

二、营运期

工艺流程简述（图示）

工艺流程

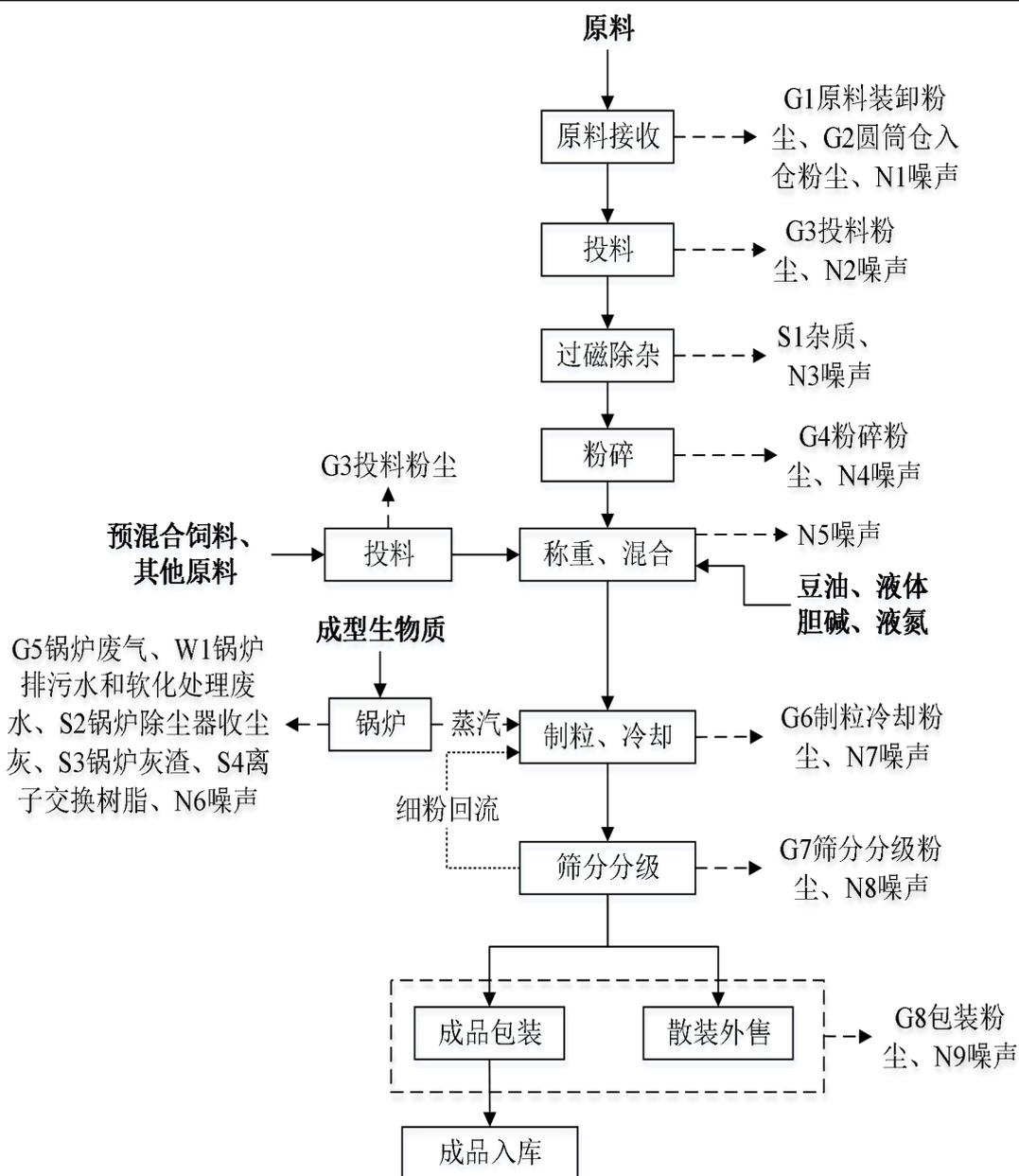


图 4 项目生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 原料接收

项目外购散装的原料通过汽车运输到厂区，自卸汽车经地磅称量后将散装（主要为玉米、小麦、大麦）原料卸到原料装卸区内的相应卸料坑内，再进入圆筒仓进行暂存，此过程有装卸粉尘产生。

项目散装原料运输采用的运输车均有篷布进行遮盖，故运输过程不会有粉尘逸散。卸料坑内的原料经刮板输送机输送至封闭的圆筒仓内贮存，进料时有少量的粉尘产生，圆筒仓呼吸口设置布袋除尘滤料。

除玉米、小麦、大麦为散装原料外，企业原料均为袋装原料辅料。袋装原料辅料经汽车运输到厂区，暂存于原料车间的包粮区，由于袋装原料的粒径均较大，且采用包装袋进行包装，装卸过程不易产生粉尘，因此项目不对装卸粉尘进行考虑。

产污环节：此工序会产生 G1 原料装卸粉尘、G2 圆筒仓入仓粉尘、N1 设备运行噪声。

(2) 投料

项目采用投料系统分别给料，原料仓内设置投料口，袋装麸皮/大豆皮/碎米/米糠粕等分别从原料仓内设置的投料口投入，通过封闭的刮板输送机、提升机进入生产车间；预混合饲料作为添加剂直接在生产车间设置投料斗投料。此过程有投料粉尘产生。

玉米、大麦、小麦分别经圆筒仓下方密闭的出料管道进入封闭的刮板输送机，通过封闭的刮板输送机送入斗式提升机，最后进入生产车间。圆筒仓出料口与刮板输送机的进料口连接，且严格控制落料高度，输送过程均为密闭，投料产生的少量粉尘在密闭空间内沉降，可忽略不计。

产污环节：此工序会产生 G3 投料粉、N2 设备运行噪声。

(3) 过磁除杂

生产前的原辅料需进行原辅料的清理，对物料中的金属杂质进行分离，通过永磁筒将金属杂质分离出来。

产污环节：此工序会产生 S1 杂质、N3 设备运行噪声。

(4) 粉碎

粉碎机是饲料加工过程中减小原料粒度的加工设备。需粉碎的物料经磁选后进入待粉碎仓，通过喂料器顶部进料口喂入，再由喂料器将物料输送到粉碎机进行粉碎。粉碎过程为全封闭式，粉碎后的物料通过料封螺旋输送机及斗式提升机将物料送至配料仓中暂存。粉碎机采用特殊的“U”型二次粉碎结构，可通过调整锤筛间隙实现粗粉碎和细粉碎。项目的原材料大麦需先经过大麦脱壳破碎系统进行脱壳破碎处理。

产污环节：此工序会产生 G4 粉碎粉尘、N4 设备运行噪声。

(5) 配料、混合

粉碎机下方设置一台螺旋输送机，粉碎后的原料经螺旋输送机输送至提升机，再由提升机及分配器送至配料仓；不需粉碎的原料经圆锥粉料清理筛和永磁筒清理后经分配器送至配料仓。配料仓内的原料采用自动化控制系统按照配比进行精度配料，以中央控制系统对称重传感器信号等进行监测，通过配料秤斗进行配料，然后进入双轴桨叶混合机中，各种原辅料按照配比投加至双轴桨叶混合机中进行充分混合，且粉尘于密闭的设备内沉降，可忽略不计。

产污环节：此工序会产生 N5 设备运行噪声。

(6) 锅炉供水蒸汽

项目使用一台 6t/h 生物质锅炉提供生产过程所需蒸汽，锅炉燃料为生物质成型燃料。

产污环节：此工序会产生 G5 锅炉废气、W1 锅炉排污水和软化处理废水、S2 锅炉除尘器收尘灰、S3 锅炉灰渣、S4 离子交换树脂、N6 锅炉设备运行噪声。

(7) 制粒、冷却、筛分分级

饲料混合后物料通过刮板输送机、斗式提升机及分配器送至制粒工段，输送过程全密闭。项目采用热造粒的方式造粒，造粒过程使用蒸汽调质，项目使用一台 6t/h 生物质锅炉提供制粒所需蒸汽，锅炉燃料为生物质成型燃料。来自混合工段的物料进入调质器进行调质，用高温蒸汽直接加热至 85℃ 熟化后，每生产一吨配合饲料蒸汽直接加热过程进入物料的蒸汽量为 55kg，经熟化后的物料进入制粒机造粒。

制成的饲料进入逆流风冷冷却塔进行抽风冷却，冷却是使饲料内外水分均降低至合格水分范围的一个物理过程，项目经冷却后的配合饲料的含水率为 13%。冷却后的颗粒料通过提升机进入破碎设备破碎，然后进入平面回转分级筛中，过细颗粒或粉末重新进入制粒工序。冷却及筛分分级工序为连续密闭式生产流程，项目共设置 4 套冷却系统（包括冷却、筛分分级），每套冷却系统配备 1 台旋风除尘器处理该工序产生的粉尘。

产污环节：此工序会产生 G6 制粒冷却粉尘、G7 筛分分级粉尘、N7 及 N8 设备运行噪声。

(8) 成品入仓、成品包装、散装外运

经上述工序处理后的配合饲料颗粒通过传送带和提升机输送至成品仓和散料

成品仓暂存。成品仓下安装有打包称和散装系统，约 10.8 万吨的成品饲料袋装包装，25.2 万吨的饲料散装运输。

包装系统：打包称根据调试设定好的程序，自动定量包装，然后由缝包机缝合袋口，完成成品打包。

散装系统：成品通过散料包装系统直接在散装仓口（散装仓口为倒三角式）通过密闭管道输送进密闭的运输车内，外运至客户处，整个散装料系统均为密闭的，故不产生散装粉尘。

产污环节：此工序会产G8包装粉尘及N9设备运行噪声。

（9）成品入库

包装后由工作人员进行检查，检验合格后即可包装入库。

（10）其他产污环节分析：

废气：食堂油烟；

废水：生活污水、食堂废水、质检清洗废水；

固废：捕集粉尘、车间地面收集粉尘、废包装袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、生活垃圾；

噪声：除尘设备风机噪声。

根据项目工艺流程，对项目各工艺过程产生的主要污染物进行分析，产污情况见下表所示。

表 17 项目产污环节分析表

类型	污染环节	污染物	污染因子	处理措施及排放去向
废气	原料接收	G1 原料装卸粉尘	颗粒物	原料装卸区粉尘经负压收集后经 1 套脉冲除尘器处理，处理后粉尘后在原料装卸区无组织排放。
		G2 圆筒仓入仓粉尘	颗粒物	圆筒仓入仓粉尘经圆筒仓仓项自带的布袋除尘滤布处理后无组织排放。
	投料	G3 投料粉尘	颗粒物	生产车间及原料暂存间的投料口处均设置脉冲除尘器负压收集粉尘，投料粉尘经脉冲除尘器处理后在车间无组织排放。
	破碎工序（1#~4#破碎系统）	G4 粉碎粉尘	颗粒物	设备密闭，粉碎粉尘经脉冲除尘器处理后由 4 根离地 35m 高的排气筒（DA001~DA004）引至高空排放。
	大麦脱壳破碎工序（5#破碎系统）	G4 脱壳粉碎粉尘	颗粒物	设备密闭，粉碎粉尘经脉冲除尘器处理后由 1 根离地 35m 高的排气筒（DA005）引至高空排放。

	制粒、冷却、筛分分级工序（1#~4#生产系统）	G6 制粒冷却及 G7 筛分分级粉尘	颗粒物	设备密闭，制粒冷却及筛分分级粉尘、经4套旋风除尘器处理后由4根离地35m高的排气筒（DA006~DA009）引至高空排放。
	成品打包	G8 包装粉尘	颗粒物	包装粉尘收集后经脉冲除尘器（1套）处理，处理后废气在车间无组织排放。
	锅炉供热	G5 锅炉废气	烟尘、SO ₂ 、CO、NO _x 、烟气黑度（林格曼黑度）	生物质成型燃料燃烧产生的烟尘、SO ₂ 、CO、NO _x 、烟气黑度采用旋风除尘器+旋风+布袋除尘器处理后通过38m高的排气筒（DA010）排放。
	食堂油烟	食堂油烟	烟气	经油烟净化器处理后由管道排出至屋顶。
废水	生活污水、食堂废水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油	近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。 远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准的较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。
	质检清洗废水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
	锅炉排污水和软化处理废水		pH值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、溶解性总固体等	
固废	一般固废	原料杂质	铁质杂质等固体废物	交由专业的单位进行外运处置。
		废气处理	除尘器捕集的粉尘	收集后回用于生产。
			车间地面收集粉尘	收集后回用于生产。
		粉料及其他辅料	废包装袋	交由原厂家回收利用。
		锅炉废气处理	锅炉废气袋式除尘器收尘灰	交由专业的单位进行收集处理。
		锅炉使用	锅炉灰渣	
		锅炉软水处理设施	废离子交换树脂	收集后由原厂家进行回收处置。
	危险废物	其他	废机油	收集后暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位回收处置。
			废机油桶	
			废含油抹布及手套	
检验酸碱废液				
员工生活		生活垃圾	交由环卫部门清运处理。	

	噪声	设备运行噪声	噪声	厂房隔声、距离衰减、选用低噪声设备等。
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSC1-05-A 地块，项目中心位置地理坐标 21°32'09.865"北，110°01'49.887"东，地理位置详见附件 1。</p> <p>本项目为新建项目，项目建设前为空地，故没有与本项目相关的原有污染源。项目所在用地北面为 674 县道，南面为规划道路，东面相邻为规划工业用地，西面为规划道路。区域主要环境问题为周边工业厂产生的工业废气、工业废水、工厂员工产生的生活污水；工业噪声等；工业固废及工厂员工的生活垃圾等。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状评价

近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排；锅炉排污水及软水系统废水回用于厂区降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行外运处置。

远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准的较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。因此本次环评选取项目附近的水体以及金山工业园污水处理厂的纳污水体——九洲江的水质监测情况来对项目所在地的地表水环境质量现状进行评价分析。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），九洲江（廉江合江桥武陵河入江口—营仔镇和安铺镇两处入海口）为工农渔混用水功能，属于III类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知和常见问题解答（环办环评〔2020〕33号），《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）中的有关规定，地表水环境质量现状评价可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。为评价项目纳污水体九洲江（廉江合江桥武陵河入江口—营仔镇和安铺镇两处入海口）的水环境质量现状，项目采用廉江市人民政府网发布的《2025年9月廉江市国考地表水水质月报》（http://www.lianjiang.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/szhjxx/content/post_2108779.html）中于排里断面进行监测的数据对九洲江的水环境质量现状进行评价。

区域
环境
质量
现状

2025年9月廉江市国考地表水水质月报

地表水名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
鹤地水库	渠首	/	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、浊度、叶绿素、藻密度等11项。	整月 (在线数据)	III类	III类	达标	/
九洲江	排里	/	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、浊度等9项。	整月 (在线数据)	III类	III类	达标	/
九洲江	营仔	/	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、浊度等9项。	整月 (在线数据)	III类	III类	达标	/

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)对江河地表水月均值进行单因子评价。
 2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。
 3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。
 4. 渠首、排里、茅坡3个断面数据为国家水质自动综合监督平台提供。

廉江市环境监测站
 填表日期：2025年10月17日

图 6 2025 年 9 月廉江市国考地表水水质月报情况(截图)

从监测结果可知，九洲江于排里断面监测的水质因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求，表明九洲江的水质良好。

2、环境空气质量现状评价

根据《湛江市环境保护规划(2006-2020年)》及《湛江市区环境空气质量功能区划调整技术报告》(2011年10月)，本项目所在区域为二类大气环境功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择2024年作为评价基准年。

根据湛江市生态环境局2025年2月28日发布的《湛江市生态环境质量年报简报(2024年)》(https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthj/zwgk/hbdt/content/post_2015300.html)可知，2024年，2024年湛江市空气质量为优的天数有234天，良的天数124天，轻度污染天数8天，优良率97.8%。

2024年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 年浓度值为 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳(24小时平均)全年第95百分位数浓度值为 $0.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧(日最大8小时平均)全年第90百分位数为 $134\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，

均低于《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准限值,监测数据如下:

表 18 湛江市 2024 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	百分位数日均值	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	134	160	83.8	达标

备注:上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标,项目所在区域所有因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准,说明湛江市属于环境空气质量达标区。

本项目引用廉江市政府网 2025 年 10 月 17 日发布的《2025 年 9 月廉江市区空气质量监测月报》的数据对廉江市的环境空气质量进行评价,具体数据详见下图。

2025年9月廉江市区空气质量状况月报

监测子站名称	监测方式	监测项目	空气质量监测结果				AQI 达标率	质量目标	质量现状	评价结果	首要污染物
			日均值范围	月均值	单项指数	综合指数					
廉江新兴	自动监测	二氧化硫(SO ₂)	6~16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.20	1.98	100	二级	二级	达标	细颗粒物(PM _{2.5})
		二氧化氮(NO ₂)	6~11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.20						
		细颗粒物(PM _{2.5})	14~31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.54						
		细颗粒物(PM ₁₀)	21~46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.41						
		一氧化碳(CO)	0.3~0.7mg/m ³	0.6mg/m ³ (第95百分位数)	0.15						
		臭氧8小时(O ₃ 8h)	31~98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (第90百分位数)	0.48						

注:1.廉江市属于环境空气功能区二类区,市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

2.廉江新兴子站的数据来源于广东省空气质量监测管理与发布系统。

3.《环境空气质量评价技术规范》(试行)HJ663-2013附录C:进行月、季度比较评价时,可参照年度评价执行。

廉江市环境监测站

填报日期:2025年10月17日

图 7 2025 年 9 月廉江市区空气质量监测月报(截图)

可见,项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO、O₃8h、PM_{2.5}、PM₁₀ 的浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其生态环境部 2018 年第 29 号修改单中二级标准,故项目所在区域周围大气环境质量良好。

(2) 其他污染物环境质量现状

由项目产污环节可知,本项目的大气特征污染物为 CO、SO₂、NO_x 和颗粒

物（TSP）；SO₂和CO为基本因子，故不再进行监测；NO₂为基本因子，根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》数值，2024年NO₂的现状浓度值为12μg/m³，NO₂=0.75NO_x(年平均浓度)，故可折算出2024年NO_x的现状浓度值约为16μg/m³，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，项目不再对NO_x进行监测。

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，根据本项目污染物排放情况，本项目环境空气质量现状选取颗粒物（TSP）作为其他污染物的评价项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，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，为了解项目所在区域特征污染物TSP的环境空气质量状况，本项目引用湛江宝康新材料科技有限公司委托广东利宇检测技术有限公司于2023年10月9日-10月11日对黎仔村的TSP进行现状监测的监测数据（报告编号为LY2023100801，详见附件6）进行项目所在地的环境空气质量评价。大气补充监测点位基本信息详见下表。

表 19 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
黎仔村	21°31'37.18"北	110°02'9.30"东	TSP	东南面	1000

②其他污染物环境质量现状监测结果统计及分析

广东利宇检测技术有限公司于2023年10月9日-10月11日在黎仔村对TSP进行监测的监测数据（报告编号为LY2023100801），具体监测结果见下表。

表 20 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
黎仔村	21°31'37.18"北	110°02'9.30"东	TSP	24小时均值	0.3	0.191~0.195	31.67	0	达标

由监测结果可知，监测点位黎仔村TSP24小时平均浓度范围为0.191~0.195mg/m³，最大占标率为31.67%，超标率为0，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，说明本项目所在区域TSP环境质量达标。

3、声环境质量现状评价

项目位于廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSC1-05-A 地块，属于规划的金山工业园内，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）及补充说明中声环境功能区类别及定义，项目所在位置为以工业生产为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，属于 3 类声环境功能区，故本项目厂界环境噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准 [即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。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）》中要求：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。本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故无需进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

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）》中要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目用地范围内的地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，不存在生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

5、地下水环境、土壤环境

项目建成后，厂区拟全部硬化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，本次评价不作地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、水环境保护目标

地表水保护目标为九洲江，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；

2、环境空气保护目标

控制本项目大气污染物的排放，保护评价区域的大气质量不受本项目影响，使其达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

本项目厂界外 500m 范围内的大气环境敏感点如下表所示。

表 21 主要环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂址距离 m
		东经	北纬					
1	百丰山村	g110°02'13.092"	g21°32'08.319"	居住区	居民 (约 150 人)	大气环境二类区	NE	230

			"					
2	廉江金山医院	g110°02'16.887"	g21°32'09.927"	医院	床位 100 张	大气环境二类区	NE	345

3、声环境保护目标

控制运营期各类设备所产生的噪声，保护建设项目周围声环境不受本项目影响，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态保护目标

保护该项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生产、生活环境。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(1) 废气排放标准

项目施工期扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目运营期生产过程排气筒 DA001~DA009 排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放限值。

项目燃生物质锅炉废气（颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度（林格曼黑度））执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃生物质成型燃料锅炉的排放限值。

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。

项目排放的废气执行的具体标准值详见下表。

表 22 大气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒编号	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³	标准来源
生产工序粉尘废气	颗粒物	DA001~DA009	35	120	12.75	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放限值

锅炉 燃生 物质 成型 燃料 废气	颗粒物	DA010	38	20	/	/	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765-2019) 表2中燃生物质成型 燃料锅炉的排放限 值
	二氧化硫			35	/	/	
	氮氧化物			150	/	/	
	一氧化碳			200	/	/	
	烟气黑度 (林格曼 黑度)			≤1级	/	/	
食堂 油烟 废气	油烟	/	/	2.0	/	/	《饮食业油烟排放 标准(试行)》 (GB18483-2001)

(2) 废水排放标准

1) 施工期

施工期施工用水和降尘用水均通过蒸发损耗，不产生废水；施工车辆冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于洒水降尘；施工人员生活污水拟在工地设置流动卫生间收集粪便污水，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱地作物标准后回用于周边林地灌溉，项目施工期不排放废水。

2) 运营期

近期：项食堂含油废水及生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱地作物标准。锅炉排污水及软水系统废水直接回用于厂区降尘用水，不外排。水喷淋塔更换产生的废水交由专业的单位进行收集外运处置。

远期：食堂含油废水、生活污水、锅炉排污水及软水系统废水、质检清洗废水均执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准的较严者。

运营期废水执行标准见下表。

表 23 项目废水执行标准 (mg/L)

污染物	近期生活污水		远期	
	执行标准	标准值	执行标准	标准值
pH (无量纲)	GB5084-2021 中 的“旱作”标准 /mg/L	5.5~8.5	DB44/26-2001 第 二时段三级标准 及金山工业园污 水处理厂设计进 水水质标准的较 严者/mg/L	6.0~9.0
COD _{Cr}		≤200		≤450
BOD ₅		≤100		≤250
NH ₃ -N		/		≤45
SS		≤100		≤400
TN		/		≤70
TP		/		≤8.0

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="272 197 497 241">溶解性总固体</td> <td data-bbox="497 197 724 241">/</td> <td data-bbox="724 197 951 241">/</td> <td data-bbox="951 197 1177 241">/</td> <td data-bbox="1177 197 1390 241">≤2000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 241 497 282">动植物油</td> <td data-bbox="497 241 724 282">/</td> <td data-bbox="724 241 951 282">/</td> <td data-bbox="951 241 1177 282">/</td> <td data-bbox="1177 241 1390 282">≤100</td> </tr> </table>	溶解性总固体	/	/	/	≤2000	动植物油	/	/	/	≤100	<p>注：项目排放的锅炉废水中溶解性总固体参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准限值（溶解性总固体≤2000 mg/L）。</p> <p>（3）噪声排放标准</p> <p>施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p>（4）固废排放标准</p> <p>一般工业固体废物执行《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日修改，2022年11月30日起施行）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月）中的有关规定；</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)以及和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。</p> <p>建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排。锅炉排污水及软水系统废水直接回用于厂区降尘用水，不外排。水喷淋塔更换产生废水交由专业的单位进行外运处置。</p> <p>远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。</p> <p>综上，近期项目不外排废水，项目远期排放的水污染物的总量控制指标计入金山工业园污水处理厂总量控制指标内，故本项目不再申请总量控制指标。</p>
溶解性总固体	/	/	/	≤2000								
动植物油	/	/	/	≤100								
总量控制指标												

2、大气污染物排放总量控制指标：

氮氧化物：6.2203t/a；

二氧化硫：1.471t/a；

3、固体废物排放总量控制指标：无。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

施工期主要污染物有：废气（施工扬尘、施工机械废气、装修废气）、废水（施工人员生活污水、施工废水）、施工噪声、固体废物（弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。

1、大气环境影响分析及对策

（1）施工扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：场地地表的挖掘与重整、土方和建材的运输以及施工场地内和裸露的施工表面随车辆运行带起的扬尘，尤其是在干燥有风天气，扬尘受天气、风向、车速等影响产生量较大。根据同类施工场地情况类比，一般情况下施工扬尘的影响范围在 200m 以内。在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带、50~100m 为污染带、100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。

距离项目最近的环境敏感点为东北面 230m 处的百丰山村，故施工期扬尘对的影响较小。

为了尽量减小项目施工扬尘对周围敏感点的影响，施工期间建设单位应高度重视施工扬尘治理，要求施工单位在施工期间认真落实本报告中的相关防治措施，具体如下：

①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定，设置现场平面布置图、工程概况牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

②施工边界进行围挡，围挡高度不低于 2m；遇到干燥、易起尘的土石方作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业覆以防尘网；对于场区内裸露地面，应覆以防尘网或者防尘布，同时在大风时段，增加洒水次数；施工现场内的土堆、砂石、土方、工程材料等易产生扬尘的物料应使用密目安全网等材料进行覆盖或入库入罐存放；及时清运建筑垃圾。

③运输物料、垃圾、渣土的车斗应用苫布遮盖严实，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，车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

④建设工程应按规定使用商品混凝土，不得自行拌合混凝土；施工材料尽量选用成品或半成品，减少材料加工时产生的粉尘。

在采取上述措施后，可减少施工期扬尘对周围区域的污染，对周边环境影响可在接受范围内。

(2) 施工机械废气

施工车辆、打桩机、挖土机等因燃油产生的 SO₂、NO_x、CO、HC 等污染物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

(3) 装修废气

装修废气主要来源于无机非金属建筑材料和装修材料，污染物成分主要为甲醛、总挥发性有机化合物（TVOC）等。项目装修工程主要为建筑物外墙、学校楼梯间、走廊等地方。装修工程使用到的各种装修材料不同，难以定量各种污染物的排放量，同时随着国家对各种装修材料中有害物质的限定，其污染物含量较小，挥发浓度亦不大。建设单位必须使用清洁环保的符合国家质量标准的各种装修材料，确保各种污染物的含量达到相应的限制要求。

2、水环境影响分析及对策

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要来自为施工车辆和工具的冲洗水等，废水中主要污染物为水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质。项目在施工场区内修建 1 座隔油沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于场地内洒水除尘，不外排，对周围环境影响较小。

(2) 施工人员生活污水

项目搭建活动板房作为施工营地，按施工高峰期施工人员 50 人计，施工人员生活用水参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—有食堂和浴室的，先进定额值为 15m³/人·a 进行计算，项目整个施工期为 24 个月，则施工期生活用水量为 1500m³/施工期。生活污水的排放量按用水量的 80% 计算，则施工期生活污水的排放量为 1200m³/a，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。项目设置临时化粪池

池，施工人员生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理，对周围环境产生影响较小。

3、噪声环境影响分析及对策

施工期噪声污染源主要为施工机械噪声。

(1) 施工机械噪声

施工现场机械噪声主要由施工机械所造成，如拆迁机械、挖土机械、打桩机械、升降机等。根据施工进度安排，可把一般施工进度分成四个阶段：土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。由于不同阶段使用不同的设备，因此具有其独立的噪声特性。

各施工阶段的主要噪声源及噪声级见下表。

表 24 各施工阶段的主要噪声源一览表 单位 dB(A)

施工阶段	声源	噪声源强	发声持续时间
土石方阶段	装载机	85~90	间断性
	挖掘机	80~95	间断性
	推土机	82~100	间断性
	运输车辆	85~95	间断性
基础工程	静压打桩	85	间断性
结构阶段	振捣器	87~105	间断性
	混凝土输送泵	80~90	间断性
	空压机	90~100	间断性
	电锯、电刨	95~105	间断性
	电焊机	90~95	间断性
	吊车、升降机	90~95	间断性
装修阶段	电锯、电锤	95~105	间断性
	多功能木工刨	90~95	间断性

由上表可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的噪声级一般均在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价采用类比分析法，根据本工程施工程量、各类噪声源的经验值，类比其他施工场地的噪声实测数据，估算出各施工阶段的昼、夜场界声级，见下表。

表 25 各施工阶段昼、夜噪声级估算一览表 单位：dB(A)

施工阶段	昼间场界噪声	标准(昼间)	达标情况	超标值	夜间场界噪声	标准(夜间)	达标情况	超标值
土方阶段	75~85	70	超标	5~15	75~85	55	超标	20~30
基础阶段	65~70	70	达标	0	65~70	55	超标	10~15
结构阶段	75~85	70	超标	5~15	70~80	55	超标	15~25
装修阶段	75~85	70	超标	5~15	70~80	55	超标	15~25

从以上分析可知，在建筑工程施工期间，特别是进行场界周边建筑施工时，

场界噪声一般不能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）所规定的施工场界噪声限值。因此，项目应设置隔声棚（罩）、合理布置施工设备、降低高噪声设备的作业时间等措施来降低施工场界噪声。

经现场调查，距离项目最近的声环境敏感点为东北面 230m 处的百丰山村居民点，项目的施工噪声经距离衰减后对敏感点的影响较小。

但为减少其噪声对周围环境的影响，根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位将采取以下的实施措施来减轻其噪声的影响，使施工场地边界线达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求。

（1）严禁高噪声设备在作息时间中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~7:00）期间自由作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，取得《夜间作业许可证》后才能施工。

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。

（3）施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。

（4）在有市电供给的情况下禁止使用发电机组。

（5）对高噪声设备要进行适当屏蔽，作临时的隔声、消声和减振等综合治理。

（6）加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

4、固体废物环境影响分析及对策

本项目施工期固体废物主要为弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

（1）弃土

项目场地拟采取削高补低的施工方式，场地平整、基坑开挖产生的废弃土方，用于较低地面的回填。工程建设过程中土石方量依据各类施工工艺分段进行调配，按照地貌单元及不同施工工艺分别进行平衡。项目场地工程开挖土石方用于场区场地平整回填，项目施工过程中无弃土产生。

（2）建筑垃圾

参考《建筑垃圾量计算标准》，房屋建设工程每平方米建筑面积将产生

40~200kg 左右的建筑垃圾，项目拟采用钢筋混凝土结构，本次评价取每平方米建筑面积产生 60kg 建筑垃圾，该项目总建筑面积为 20278.24m²，则整个施工期间项目将产生约 1216.69t 建筑垃圾。建筑垃圾中金属、木材等可回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的，建设单位应按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）中的相关规定，按其性质进行分类后运输到廉江市城市管理和综合执法局指定的建筑垃圾收纳点妥善处理建筑垃圾。采取上述措施后，项目产生的建筑垃圾对周边环境影响不大。

（3）施工人员生活垃圾

按本工程高峰期进场施工人数约 50 人，生活垃圾 0.5kg/人·d 计，则产生的生活垃圾约 25kg/d（即 18.25t/a）。由环卫部门负责清运处置，对周围环境影响不大。

5、生态影响分析及对策

项目建设过程中将导致地表暂时的大面积裸露，在雨水和地表径流作用下将产生一定程度的水土流失，当地表径流携带泥沙沿着附近排水沟进入附近水体后，容易造成对水体的污染和溪沟堵塞。施工场地地面的开挖、土地的开发，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，产生新的水土流失。物料的堆放对周围的景观产生不良的影响。

施工将短期或长期占用土地，使土地上原有植被消失。建设项目所在用地范围主要是工业工地，无基本农田保护区。项目建设将使区域的生物量有所下降，但不会导致区域物种数量减少。

项目不涉及发酵工序，项目运行期间产生的废气主要为生产工艺粉尘（包括生产线原料接收（装卸、入仓）、投料、粉碎、制粒、冷却、筛分分级、包装等工序产生的粉尘），锅炉燃生物质成型燃料产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度）及食堂油烟废气。产生的废水主要为员工生活污水、燃生物质锅炉使用产生的锅炉排污水和软化处理废水、质检清洗废水；产生的固废主要为过磁除杂产生的废杂质、锅炉除尘器收尘灰、锅炉灰渣、废离子交换树脂，废包装袋，除尘装置收集到的粉尘，车间地面收集粉尘，设备维修过程中会产生废机油、废油桶、废含油抹布及废含油手套及员工生活垃圾。各类机械设备运行噪声。

一、废气

1、废气产排情况分析

项目不涉及发酵工序，项目运行期间产生的废气主要为生产工艺粉尘（包括生产线原料接收（装卸、入仓）、投料、粉碎、制粒、冷却、筛分分级、包装等工序产生的粉尘），锅炉燃生物质成型燃料产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度）、及食堂油烟废气。

（1）生产车间工艺粉尘废气

本项目各生产线原料接收（入仓）、投料、粉碎、制粒冷却、筛分分级、包装等工序产生的粉尘

1) G1 原料装卸粉尘

项目原料装卸粉尘主要为原料装卸区装卸粉尘。

本项目原料卸料过程中产生的废气主要来源于原料（原粮）表面附着的灰尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）“表 5-1 谷物贮仓的逸散尘排放因子”中“卡车卸料的产污因子为 0.3kg/t”。本项目原料装卸区需要装卸的散装原料为玉米、小麦、大麦等的总量为 21.95 万 t，则可计算本项目卸料环节装卸区产生的粉尘量为 65.85t/a。

项目原料装卸区卸料口三面设置围墙，只预留运输车辆进出卸料口，卸料龙口处设置有脉冲除尘器对卸料粉尘进行收集处理，故卸料区相当于一个大型的半密闭集气罩，根据《局部排气罩的捕集效率实验》（1988 年第三期，彭泰瑶，邵强）“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，在距离 0.3m，风速 1m/s 情况

下，收集效率为 78.3%”，项目的集气罩就设置在产尘点处，故收集效率按 78% 计算。根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，动态除尘效率 $\geq 99.9\%$ ，本项目脉冲除尘器粉尘去除效率取 99%。脉冲除尘器捕集的粉尘经收集后回用作原料。根据《环保工作者使用手册》(第 2 版)，悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中锯材加工业产排污系数表，原木开锯粉尘采用重力沉降进行处理，沉降率为 85%，故本项目沉降率保守按 80% 计算，则未收集的粉尘经沉降后的排放量为 2.8974t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”中附录 5 的控制效率，半敞开式堆场对粉尘的控制效率可达 60%。本项目原料装卸区属于半敞开式车间。则本项目经处理后排放的卸料粉尘和未沉降的粉尘经厂房阻隔后无组织排放情况详见下表。

表 26 原料装卸区装卸粉尘产排情况一览表

污染源	原料装卸区
污染因子	颗粒物
总产生量 t/a	65.85
废气收集效率	78%
收集量 t/a	51.365
处理措施	三面设置围墙+脉冲除尘器
处理效率	99%
是否为可行技术	是
经处理后的排放量 t/a	0.5136
自然沉降率	80%
未沉降的粉尘量 t/a	2.8974
车间类型控制效率	60%
无组织排放量 t/a	1.1590

项目原料装卸区粉尘经处理后的无组织废气的排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围环境产生较大的影响。

2) G2 圆筒仓入仓粉尘

项目玉米、小麦、大麦等原料从原料卸料区的卸料坑进料后经密闭的提升机及密闭输送带进入圆筒仓，此过程会产生入仓粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）“表 5-1 谷物贮仓的逸散尘排放因子”中“贮仓排气管和倒仓的产污因子取 1kg/t”，项目进入圆筒仓暂存的原料总量为 21.95

万 t/a，则圆筒仓入仓粉尘产生量为 219.5t/a，项目圆筒仓为密闭设备，圆筒仓顶部的呼吸口设置有布袋除尘滤布，圆筒仓入仓粉尘经布袋除尘滤布处理后在圆筒顶部排放，故收集效率为 100%，根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，动态除尘效率 $\geq 99.9\%$ ，项目布袋除尘滤布粉尘去除效率取 99%。项目入仓年工作时间为 1980h，则圆筒仓入仓粉尘的产排情况如下表所示。

表 27 圆筒仓入仓粉尘产排情况一览表

污染源	原料入仓
污染因子	颗粒物
总产生量 t/a	219.5
产生速率 kg/h	110.8586
废气收集效率	100%
收集量 t/a	219.5
处理措施	密闭收集+布袋除尘滤布
处理效率	99%
是否为可行技术	是
经处理后的排放量 t/a	2.195
排放速率 kg/h	1.1086

项目原料入仓粉尘废气经处理后的无组织废气的排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围环境产生较大的影响。

3) G3 投料粉尘

项目的粉料添加剂(预混合饲料)通过生产车间内设置的 2 个外投料口进行投料，项目麸皮/大豆皮/碎米/米糠粕等等通过在原料车间内设置的 2 个投料口投料，物料通过密闭输送机和密闭提升机进入生产车间，因此项目原料车间投料口和生产车间投料口会产生投料粉尘。本项目麸皮/大豆皮/碎米/米糠粕等投料过程，预混合饲料的投料过程中产污系数均参照《逸散性工业粉尘控制技术》中混合肥料厂投料粉尘产污系数 0.1kg/t-原料计算。原料车间中的麸皮/大豆皮/碎米/米糠粕等的投料量 7.2 万 t/a，生产车间粉料投料量为 1 万 t/a，则可计算原料车间的投料粉尘产生量为 7.2t/a，生产车间投料粉尘量为 1t/a。

①原料仓投料粉尘：项目原料车间投料口设置有 2 个脉冲除尘器，粉尘经负压收集进入脉冲除尘器处理后在原料车间无组织排放，故收集效率按 90%计，根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，动态除尘效率 $\geq 99.9\%$ ，本项目脉冲除尘器粉尘去除效率取 99%。

②生产车间投料粉尘：项目生产车间设置有 2 个外投料口，每个投料口均

设置有脉冲除尘器（共 2 台）对投料粉尘进行收集，粉尘经负压收集进入脉冲除尘器处理后在生产车间无组织排放，故收集效率按 90%计，根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，动态除尘效率 $\geq 99.9\%$ ，本项目脉冲除尘器粉尘去除效率取 99%。

根据《环保工作者使用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率按 50%计算，则未收集的粉尘经沉降后的排放量为 0.41t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”中附录 5 的控制效率，半敞开式堆场对粉尘的控制效率可达 60%。本项目原料装卸区属于半敞开式车间。则本项目经处理后排放的投料粉尘和未沉降的粉尘经厂房阻隔后无组织排放情况详见下表。

项目玉米、小麦、大麦通过圆筒仓底部的出料口进入密闭输送带和提升机进入永磁筒，此过程均为密闭，且严格控制落料高度，投料产生的少量粉尘在密闭空间内沉降，可忽略不计。

表 28 投料粉尘产排情况一览表

污染源	原料车间投料	生产车间投料
污染因子	颗粒物	颗粒物
总产生量 t/a	7.2	1
废气收集效率	90%	90%
收集量 t/a	6.48	0.9
处理措施	微负压收集+脉冲除尘器	微负压收集+脉冲除尘器
处理效率	99%	99%
是否为可行技术	是	是
经处理后的排放量 t/a	0.0648	0.009
自然沉降率	50%	50%
未沉降的粉尘量 t/a	0.36	0.05
车间类型控制效率	60%	60%
无组织排放量 t/a	0.144	0.02

项目生产车间及原料车间投料粉尘废气经处理后的无组织废气的排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围环境产生较大的影响。

4) G4 粉碎工序粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“132 饲料加工行业系数表”中“配合饲料（ ≥ 10 万吨/年）的工

业粉尘产污系数为 0.041kg/吨-产品”。

表 29 饲料加工行业系数表

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

注：粉末状配合饲料产排污系数等于配合饲料产排污系数乘以调整系数 1.2

本项目配合饲料设计产能为 36 万吨/年，项目饲料粉碎、配料混合、制粒、冷却及筛分工序污染物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“132 饲料加工行业系数表”中“配合饲料（≥10 万吨/年）的工业粉尘产污系数为 0.041kg/吨-产品”，该系数为除尘后的粉尘排放量，本项目生产工序包含有除尘工序，即粉碎工序粉尘经密闭收集后经 4 套脉冲除尘器处理后由 4 根离地 35m 高的排气筒 DA001~DA004 引至高空排放，大麦脱壳粉碎的粉尘经密闭收集后经 1 套旋风除尘器处理后由 1 根离地 35m 高的排气筒 DA005 引至高空排放故经除尘后的粉碎混合工序，综上，粉碎工序粉尘排放量按 60%计，制粒冷却筛分按 40%计，则粉碎粉尘产污系数为 0.0246kg/吨-产品，制粒冷却粉尘产污系数为 0.0164kg/吨-产品，本项目配合饲料（均为颗粒料）设计产能为 36 万吨/年，需要脱壳粉碎的大麦的用量为 4.2 万吨/年，因此粉碎粉尘排放量为 8.856t/a，大麦脱壳粉碎的粉尘排放量为 1.0332t/a；制粒、冷却、筛分粉尘排放量为 5.904t/a。项目粉碎设备、高方筛、配料仓等均为密闭设备，故收集效率按 100%计，根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，动态除尘效率≥99.9%，本项目脉冲除尘及旋风除尘粉尘的去除效率均取 99%，则可计算出粉碎工序粉尘产生量为 885.6t/a，大麦脱壳粉碎的粉尘产生量为 103.32t/a；制粒、冷却、筛分粉尘产生量为 590.4t/a。

根据建设单位提供的资料，项目粉碎粉尘的 DA001~DA002 排气筒配套的处理设施的风量为 16000m³/h，DA003~DA004 排气筒配套的处理设施的风量为 12000m³/h，DA005 排气筒配套的处理设施的风量为 12000m³/h，项目生产工序的年工作时间均为 7920h，为了便于计算，项目按处理设施的处理风量将粉尘的产生量均分到每套处理设施，则粉尘的产排情况如下表所示。

表 30 粉碎粉尘产排情况一览表

排放方式	污染物	粉尘				
	工序	粉碎工段				大麦脱壳粉碎
总产生量 (t/a)		885.6				103.32
收集效率		100% (密闭设备)				
处理效率		99% (脉冲除尘器)				99% (旋风除尘器)
是否可行技术		是				
有组织	排放口编号	DA001	DA002	DA003	DA004	DA005
	年产生量 (t/a)	253.03	253.03	189.77	189.77	103.32
	风量 (m³/h)	16000	16000	12000	12000	12000
	产生速率 (kg/h)	31.9482	31.9482	23.9609	23.9609	13.0455
	产生浓度 (mg/m³)	1996.765	1996.765	1497.554	1497.554	815.341
	年排放量 (t/a)	2.5303	2.5303	1.8977	1.8977	1.0332
	排放速率 (kg/h)	0.3195	0.3195	0.2396	0.2396	0.1305
	排放浓度 (mg/m³)	19.968	19.968	14.976	14.976	8.153

项目生产车间粉碎粉尘废气经处理后有组织废气的排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求,不会对周围环境产生较大的影响。

5) G6 粒料制粒冷却工段粉尘、G7 筛分粉尘

根据前文的分析,项目粒料制粒、破碎及筛分工段粉尘的排放量为 5.904t/a。根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009),动态除尘效率≥99.9%,本项目粒料制粒及筛分工段的粉尘经旋风除尘器进行处理,故粉尘去除效率综合取 99%,则粒料制粒、破碎及筛分工段粉尘的产生量为 590.4t/a。项目制粒冷却筛分系统为密闭设备,制粒冷却筛分工序产生的粉尘经系统密闭收集后经旋风除尘器处理后由 4 根离地 35m 高的排气筒 (DA006~DA009) 引至高空排放,废气处理设施的风量均为 26000m³/h,制粒冷却系统年工作时间为 7920h。为了便于计算,项目按处理设施的处理风量将粉尘的产生量均分到每套处理设施,则制粒冷却破碎筛分工序粉尘的产排情况如下表所示。

表 31 制粒冷却及筛分工序粉尘废气产排情况一览表

排放方式	污染物	粉尘			
	工序	1#制粒冷却及筛分工序	2#制粒冷却及筛分工序	3#制粒冷却及筛分工序	4#制粒冷却及筛分工序
总产生量 (t/a)		590.4			
收集效率		100% (密闭设备)			
处理效率		99% (旋风除尘器)			

是否可行技术		可行			
有组织	排放口编号	DA006	DA007	DA008	DA009
	年产生量 (t/a)	147.6	147.6	147.6	147.6
	处理设施风量 (m ³ /h)	26000	26000	26000	26000
	产生速率 (kg/h)	18.6364	18.6364	18.6364	18.6364
	产生浓度 (mg/m ³)	716.783	716.783	716.783	716.783
	年排放量 (t/a)	1.4760	1.4760	1.4760	1.4760
	排放速率 (kg/h)	0.1864	0.1864	0.1864	0.1864
	排放浓度 (mg/m ³)	7.168	7.168	7.168	7.168

根据上表的计算结果，项目生产车间制粒冷却及筛分系统粉尘废气经处理后的排放浓度及排放速率能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的要求，不会对周围环境产生较大的影响。

6) G8 包装粉尘

项目产品饲料总量为 36 万吨，其中 10.8 万吨需进行打包。包装粉尘污染物产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥厂装袋粉尘产污系数 0.005kg/t-装料计算，则包装粉尘产生量为 0.54t/a。

项目包装粉尘经吸尘管道负压收集后经 1 台脉冲除尘器处理，处理后废气在车间无组织排放。负压管道的废气收集效率按 90%计，根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，动态除尘效率≥99.9%，本项目脉冲除尘器对包装粉尘的去除效率取 99%，包装工序年工作时间为 7920h。

根据《环保工作者使用手册》(第 2 版)，悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率按 80%计算，则未收集的粉尘经沉降后的排放量为 0.0049t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”中附录 5 的控制效率，半敞开式堆场对粉尘的控制效率可达 60%。因此，项目生产车间包装的粉尘产排情况详见下表。

表 32 包装粉尘产排情况一览表

污染源	生产车间包装
污染因子	颗粒物
总产生量 t/a	0.54
废气收集效率	90%
收集量 t/a	0.486
处理措施	微负压收集+脉冲除尘器
处理效率	99%

是否为可行技术	是
经处理后的排放量 t/a	0.0049
自然沉降率%	80%
未沉降的粉尘量 t/a	0.0108
车间类型控制效率%	60%
无组织排放量 t/a	0.0043

项目生产车间无组织排放的粉尘废气经加强车间通排风处理后，无组织排放的粉尘能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围环境产生较大的影响。

（2）锅炉燃生物质成型燃料产生的燃烧废气

运营期项目设置有一台 6t/h 的生物质蒸汽锅炉为生产工序提供热能，锅炉采用生物质成型燃料作为燃料，项目年工作时间为 330 天，锅炉每天运行 24 小时。锅炉消耗生物质成型燃料的量为 8712t，锅炉燃烧废气主要污染物是 CO、SO₂、NO_x、烟尘及烟尘黑度。燃烧产生的污染物经旋风除尘器+袋式除尘器进行处理，此外燃生物质锅炉采用炉膛整体空气分级燃烧的低氮燃烧技术，燃烧废气最终通过 38m 排气筒 DA010 引至高空排放。

本项目锅炉废气产排污系数参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）及生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册——锅炉产排污量核算系数手册》中 430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉的产污系数进行 SO₂、NO_x 及烟尘的计算。

本项目的燃生物质锅炉的产排污系数详见下表。

表 33 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表 生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指数	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	标 m ³ /吨原料	6240
				SO ₂	kg/吨原料	17S ^①
				颗粒物	kg/吨原料	0.5
				NO _x	kg/吨原料	1.02

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量(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。例如生物质中含硫量(S%)为 0.1%，则 S=0.1。根据《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T 1052-2018）规定，生物质成型燃料全硫的含量 ≤0.1%，根据建设单位提供的生物质成型燃料的检测报告（详见附件 11），本评价使用的生物质成型燃料的含硫量为 0.01%，则本评价按 0.01 进行核算。

根据《广东冠业拉链服饰有限公司备用锅炉改造项目环境影响报告表》（汕

环龙建[2018]28号），该公司备用锅炉改造项目设1台6t/h的燃生物质锅炉，产生的锅炉燃烧废气经袋式除尘器处理后通过35m排气筒排放，本项目也将设置一台6t/h的燃生物质锅炉，故本项目生物质锅炉燃烧产生的CO浓度类比该项目具有可类比性。广东冠业拉链服饰有限公司委托广东吉之准检测有限公司于2022年4月14日在生物质锅炉废气排气筒测孔断面进行采样监测（详见附件8），CO的实测浓度为82mg/m³，折算浓度为137mg/m³，本项目采用折算浓度作为本项目生物质燃烧废气中CO产生浓度进行核算。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册——锅炉产排污量核算系数手册》中430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉中末端治理技术名称及处理效率，颗粒物采用旋风除尘+袋式除尘的处理效率为99.7%，项目保守取值95%；氮氧化物采用低氮燃烧（采用炉膛整体空气分级燃烧技术）的处理效率为30%，则本项目燃生物质锅炉的大气污染物排放情况如下表所示。

表 34 本项目燃生物质锅炉大气污染物排放情况表

污染物名称	生物质成型燃料燃烧废气			
烟气量（m ³ /a）	54362880			
污染物种类	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO
产生速率（kg/h）	0.5500	0.1857	1.1220	0.8549
产生浓度（mg/m ³ ）	80.128	27.059	163.461	137.000
产生总量（t/a）	4.356	1.471	8.8862	6.7706
处理措施	炉膛整体空气分级燃烧技术+旋风除尘+袋式除尘			
排放口编号	DA010			
烟气温度（℃）	80			
处理效率（%）	95	0	30	0
排放速率（kg/h）	0.0275	0.1857	0.7854	0.8549
排放浓度（mg/m ³ ）	4.006	27.059	114.423	137.000
排放量（t/a）	0.2178	1.471	6.22034	6.7706
最高允许排放浓度	20	35	150	200
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表计算结果可知，本项目燃生物质锅炉废气中烟尘、SO₂、NO_x、CO的排放浓度分别为4.006mg/m³、27.059mg/m³、114.423mg/m³、137mg/m³，排气筒（DA010）锅炉废气污染物烟尘、SO₂、NO_x及CO的排放浓度均可满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃生物质成型燃料锅炉标准（即烟尘20mg/m³、SO₂35mg/m³、NO_x150mg/m³、CO200mg/m³），烟气黑度也可达到林格曼黑度1

级标准，不会对周边环境产生较大的影响。

经查项目周边 200m 范围内最高建筑物高度为本项目的生产厂房，厂房高为 33.25m，本项目 DA010 废气排放口的高度为 38m，满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中“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。”的要求。

（3）食堂油烟废气

本项目设 1 个员工食堂，项目每日就餐人数按 74 人计。参考《中国居民膳食指南（2016）》，每人每天烹调油推荐为 25~30g，本项目取 30g，则消耗食用油为 2.22kg/d；烹饪过程油的挥发损失率约为 3%，则本项目食堂油烟挥发量为 0.0666kg/d，开炉时间按 330 天计算，则项目油烟产生量为 0.022t/a；厨房共设置标准炉头 2 个，单个炉头的基准排放风量 2000m³/h，则本项目厨房油烟废气量为 4000m³/h，食堂每天开炉时间为 6h，食堂油烟经集气罩收集后，经静电油烟净化器处理（85%处理效率）后经专用烟道引至食堂所在建筑的屋顶排放。

项目食堂油烟废气产生及排放情况见下表。

表 35 本项目食堂油烟废气产生与排放情况

污染物名称	风量 m ³ /h	产生状况			处理效率	排放状况			排放标准 mg/m ³
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
油烟	4000	0.022	2.778	0.0111	85%	0.0033	0.417	0.0017	2

由上表计算结果可知，本项目厨房油烟经处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准的要求。

（4）项目废气排放口基本情况

表 36 项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	排放口类型	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒参数			
			东经	北纬	高度 m	内径 m	温度 ℃	流速 m ³ /h
粉碎工序粉尘 废气排放口 1	DA001	一般排放口	g110°02'03. 985"	g21°32'00.7 75"	35	0.7	25	16000
粉碎工序粉尘 废气排放口 1	DA002	一般排放口	g110°02'04. 096"	g21°32'00.8 07"	35	0.7	25	16000
粉碎工序粉尘 废气排放口 1	DA003	一般排放口	g110°02'04. 193"	21°32'00.84 3"	35	0.6	25	12000
粉碎工序粉尘 废气排放口 1	DA004	一般排放口	g110°02'04. 290"	g21°32'00.8 84"	35	0.6	25	12000
大麦脱壳粉碎 废气排放口	DA005	一般排放口	g110°02'04. 411"	g21°32'00.5 29"	35	0.6	25	12000

制粒冷却及筛分粉尘废气排放口 1	DA006	一般排放口	g110°02'04.188"	g21°32'00.340g"	35	0.8	25	26000
制粒冷却及筛分粉尘废气排放口 2	DA007	一般排放口	g110°02'04.285"	g21°32'00.372"	35	0.8	25	26000
制粒冷却及筛分粉尘废气排放口 3	DA008	一般排放口	g110°02'04.391"	g21°32'00.403"	35	0.8	25	26000
制粒冷却及筛分粉尘废气排放口 4	DA009	一般排放口 35	g110°02'04.483"	g21°32'00.462"	35	0.8	25	26000
燃生物质锅炉废气排放口	DA010	一般排放口	g110°02'07.868"	g21°32'01.104"	38	0.4	80	6864

(5) 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018), 本项目废气监测方案详见下表。

表 37 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气排放口 (DA001~DA009)	颗粒物	每半年监测一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
废气排放口 (DA010)	SO ₂		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃生物质成型燃料锅炉标准
	烟尘		
	烟气黑度		
	CO		
	NO _x		
食堂油烟废气排放口	油烟	一年一次	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型排放标准的要求

表 38 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
本项目厂界外 1 米	颗粒物	半年监测一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值

(6) 本项目污染物排放核算

表 39 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率 kg/h	核算排放浓度 mg/m ³	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.3195	19.968	2.5303
2	DA002	颗粒物	0.3195	19.968	2.5303
3	DA003	颗粒物	0.2396	14.976	1.8977
4	DA004	颗粒物	0.2396	14.976	1.8977
5	DA005	颗粒物	0.1305	8.153	1.0332
6	DA006	颗粒物	0.1864	7.168	1.4760

7	DA007	颗粒物	0.1864	7.168	1.4760
8	DA008	颗粒物	0.1864	7.168	1.4760
9	DA009	颗粒物	0.1864	7.168	1.4760
10	DA010	SO ₂	0.1857	27.059	1.471
		NO _x	0.7854	114.423	6.2203
		CO	0.8549	137	6.7706
		烟尘	0.0275	4.006	0.2178
11	/	食堂油烟	0.0017	0.417	0.0033
一般排放口合计		SO ₂			1.471
		NO _x			6.2203
		CO			6.7706
		颗粒物			16.011
		食堂油烟			0.0033
有组织排放					
有组织排放合计		SO ₂			1.471
		NO _x			6.2203
		CO			6.7706
		颗粒物			16.011
		食堂油烟			0.0033

表 40 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	原料装卸区	原料装卸	颗粒物	三面设置围墙+脉冲除尘器	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	1.0	1.6726
2	原料装卸区圆筒仓	原料入仓	颗粒物	密闭收集+布袋除尘滤布		1.0	2.195
3	原料车间	投料	颗粒物	微负压收集+脉冲除尘器		1.0	0.2088
4	生产车间	投料	颗粒物	微负压收集+脉冲除尘器		1.0	0.029
5	生产车间	包装	颗粒物	微负压收集+脉冲除尘器		1.0	0.0092
无组织排放合计					颗粒物		4.1146

表 41 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	SO ₂	1.471
2	NO _x	6.2203
3	CO	6.7706
4	颗粒物	20.1256
5	食堂油烟	0.0033

(7) 等效排气筒

由于废气排放口 DA001~DA009 排放相同污染物,废气排放口两两之间的距

离均小于排气筒的高度之和，故应等效为等效排气筒，等效排气筒排放情况见下表。

表 42 项目等效排气筒排放情况分析表

等效排气筒名称	污染物	废气排放口名称	排放速率 kg/h	等效排放速率 kg/h	等效排气筒高度 m
等效排气筒	颗粒物	DA001	0.3195	1.9943	35
		DA002	0.3195		
		DA003	0.2396		
		DA004	0.2396		
		DA005	0.1305		
		DA006	0.1864		
		DA007	0.1864		
		DA008	0.1864		
		DA009	0.1864		

本项目等效排气筒排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

(8) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为脉冲/旋风除尘器废气治理设施的处理能力完全失效进行估算，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 43 非正常工况排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
排气筒 (DA001)	废气处理设施失效或故障	颗粒物	1996.765	31.9482	1h	1	立即停止生产，对废气处理设施进行维修
排气筒 (DA002)	废气处理设施失效或故障	颗粒物	1996.765	31.9482	1h	1	
排气筒 (DA003)	废气处理设施失效或故障	颗粒物	1497.554	23.9609	1h	1	
排气筒 (DA004)	废气处理设施失效或故障	颗粒物	1497.554	23.9609	1h	1	
排气筒 (DA005)	废气处理设施失效或故障	颗粒物	815.341	13.0455	1h	1	

排气筒 (DA006)	废气处理 设施失效 或故障	颗粒物	716.783	18.6364	1h	1
排气筒 (DA007)	废气处理 设施失效 或故障	颗粒物	716.783	18.6364	1h	1
排气筒 (DA008)	废气处理 设施失效 或故障	颗粒物	716.783	18.6364	1h	1
排气筒 (DA009)	废气处理 设施失效 或故障	颗粒物	716.783	18.6364	1h	1
排气筒 (DA010)	废气处理 设施失效 或故障	SO ₂	27.059	0.1857	1h	1
		NO _x	163.461	1.1220		
		CO	137	0.8549		
		颗粒物	80.128	0.5500		

(9) 项目废气处理措施可行性分析

1) 措施可行性

项目运行期间产生的废气生产工艺粉尘（包括各生产线原料接收、投料、粉碎、制粒冷却及筛分分级、包装等工序产生的粉尘），生物质锅炉燃生物质废气。项目生产车间加工工艺粉尘处理方式如下表。

表 44 项目生产废气处理措施收集及排放方式

产生位置	污染物	产污环节	收集措施	处置措施	收集效率	处理效率	排放方式
原料装卸区	G1 原料装卸粉尘	原料接收	原料口相对密闭收集	脉冲除尘器处理；卸料口三面设置围墙，未被收集的粉尘 80%自然沉降，半敞开式车间对无组织排放粉尘（20%）的控制效率为 60%	78%	99%	无组织排放
	G2 原料装卸粉尘	原料入仓	设备密闭	布袋除尘滤布处理	100%	99%	无组织排放
原料仓	G3 投料粉尘	投料	微负压收集	脉冲除尘器处理；车间密闭，未被收集的粉尘 50%车间沉降，半敞开式车间对无组织排放粉尘（50%）的控制效率为 60%	90%	99%	无组织排放
生产	G3 投料粉尘	投料	微负压收	脉冲除尘器处理；车间密闭，	90%	99%	无组织排放

车间			集	未被收集的粉尘 50%车间沉降, 半敞开式车间对无组织排放粉尘 (50%) 的控制效率为 60%				
	G4 粉碎粉尘	粉碎	设备密闭	脉冲除尘器处理	100%	99%	4 根离地 35m 高的排气筒 DA001~DA004 排放	
		大麦脱壳粉碎	设备密闭	旋风除尘器	100%	99%	1 根离地 35m 高的排气筒 DA005 排放	
	G6 粒料制粒及冷却工段粉尘	粒料制粒及冷却	设备密闭	旋风除尘器	100%	99%	4 根离地 35m 高的排气筒 DA006~DA009 排放	
	G7 筛分分级工段粉尘	筛分工段	设备密闭	旋风除尘器	100%	99%		
	G8 包装粉尘	包装	负压收集	脉冲除尘器; 车间密闭, 未被收集的粉尘 80% 车间沉降, 半敞开式车间对无组织排放粉尘 (20%) 的控制效率为 60%	90%	99%	无组织排放	
	锅炉房	G5 锅炉燃生物质成型燃料废气	锅炉供热	/	炉膛整体空气分级燃烧技术+脉冲除尘+袋式除尘	100%	颗粒物 95%, NO _x 30%, 其余为 0	一根离地 38m 高的排气筒 DA010 排放
	综合楼食堂	食堂油烟废气	食堂煮食	集气罩	静电油烟净化器	100%	85%	经综合楼设置的专用排气口排放
本项目废气处理流程详见下图。								

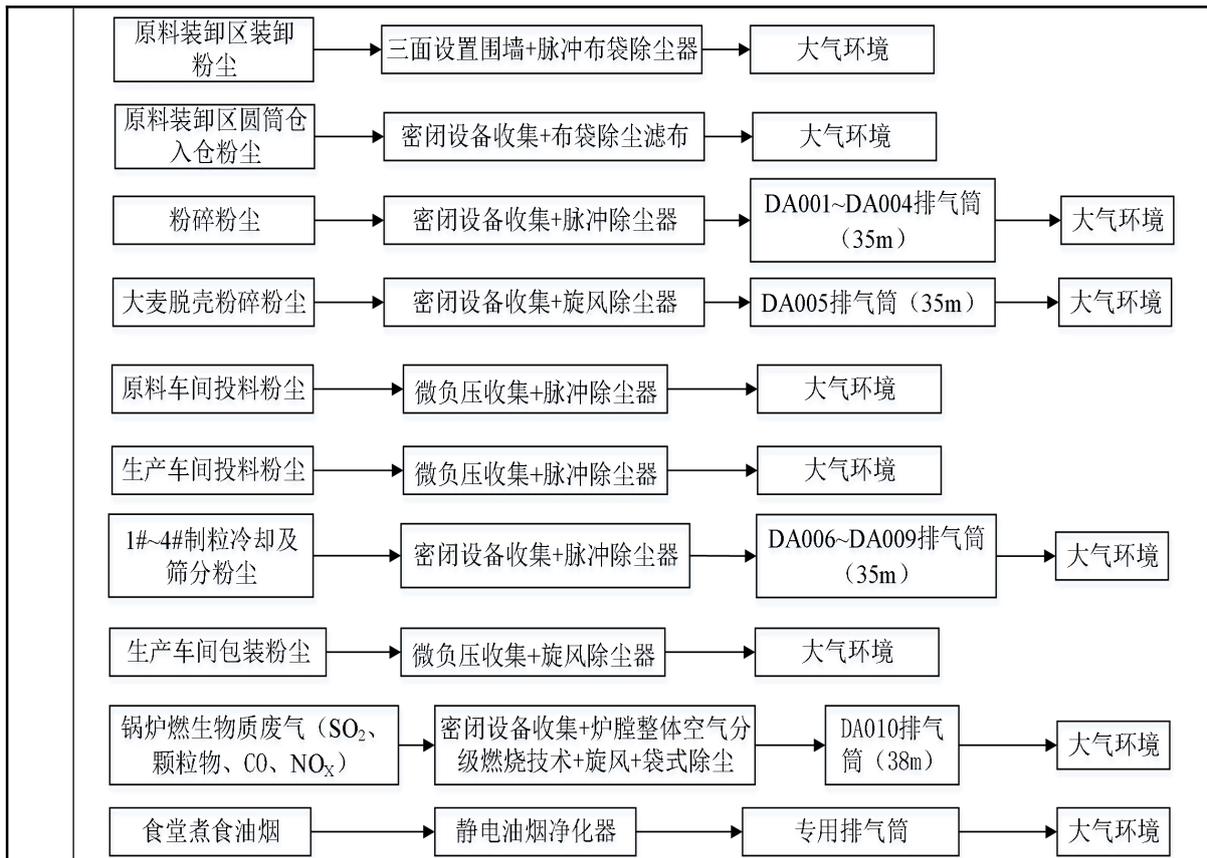


图 6 项目废气处理工艺流程图

脉冲除尘器：主要是利用了滤料，对于含有灰尘的气体进行过滤达到除尘的目的。机器在过滤的过程当中主要分为了两个阶段，第 1 个阶段是含有灰尘的气体通过清洁的滤料，在这一个阶段，主要起到过滤作用的是滤料纤维的阻留。第 2 个阶段为当灰尘不断的增加，一部分的灰尘进入到滤料内部，另外一部分覆盖在表面形成粉尘层，在这个时候主要是通过粉尘成过滤层过滤含有灰尘的气体。

含有灰尘的气体在进入除尘器之后，空气的流通速度会逐渐的下降，烟尘当中比较大的颗粒会直接沉淀到灰斗里。其余的灰尘会从外道内的穿过过滤袋进行过滤，清洁的空气会从滤袋的内侧排放出去，灰尘被主流在了滤袋外侧，随着灰尘的不断累积，除尘滤袋内侧和外侧的压差会逐渐的增加。当压差达到设定值的时候，脉冲阀膜片会自动的打开脉冲空气，通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使得的附着在滤袋上的粉尘脱落达到除尘的效果。

旋风除尘器：旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用

都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5 μ m 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3 μ m 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000 $^{\circ}$ C，压力达 500 \times 105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒 (<5 μ m) 的去除效率较低。

布袋除尘器：袋式除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘下到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。

炉膛整体空气分级燃烧技术：炉膛整体空气分级燃烧技术适用于层燃炉、燃煤室燃炉和燃油室燃炉，通过分层布置的燃烧器将燃烧所需空气逐级送入燃烧火焰或火床中，使燃料在炉内分级分段燃烧，减少 NO_x 生成。

静电油烟净化器：工作原理为油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时

在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。静电油烟净化器具有以下优点：除烟、除雾性能优异；压力损失小，能源消耗低；使用范围广；维护保养简单；安装方便。

静电油烟净化器的除油效率可达 85%，本项目厨房产生的油烟经静电油烟净化器处理后浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准的要求，不会对周围大气环境产生明显影响。因此本项目采用的油烟治理措施是可行的。

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 废气污染防治可行技术参考表，颗粒物的可行技术为旋风除尘、电除尘、袋式除尘、除尘组合工艺；本项目的颗粒物采用脉冲/旋风袋式/高效布袋除尘器组合的处理工艺进行颗粒物的处理，为《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 中的可行技术。

本项目燃生物质锅炉使用产生的生物质成型燃料燃烧废气，根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册——锅炉产排污量核算系数手册》中 430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉中末端治理技术以及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）燃生物质的末端治理技术，项目锅炉废气使用炉膛整体空气分级燃烧技术+布袋除尘处理技术属于推荐的末端治理技术。

2) 达标性分析

经上述处理措施处理后，本项目原料卸料粉尘、圆筒仓入仓粉尘、投料工序粉尘以及成品包装工序粉尘经收集处理后，无组织排放的粉尘能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

粉碎工序，粒料制粒及冷却，筛分分级工段产生的颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

生物质燃烧废气中烟尘、 NO_x 、 SO_2 、CO 及排放浓度均可满足广东省地方

标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃生物质成型燃料锅炉标准（即颗粒物排放限值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 排放限值 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{CO} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 ≤ 1 级）。

项目食堂油烟经油烟净化器处理后经高于屋顶的排气筒排放，食堂油烟可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“小型”标准。

2、废气环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区。由上述分析可知，本项目采取的废气处理措施均为可行性技术。本项目生物质成型燃料废气排放量以及经处理后的生产工序粉尘、厨房油烟排放量较少，经大气扩散稀释后均可达标排放。距离项目最近的敏感点为项目东北面 230m 的百丰山村居民点，百丰山村位于本项目的侧风向，故本项目废气排放对其影响甚微。综上，本项目废气不会对周围大气环境产生不利影响。

二、废水

1、废水产排情况分析

项目用水主要为燃生物质锅炉用水、质检清洗用水、洗消棚用水、厂区降尘用水以及生活用水，产生的废水主要为员工生活污水、质检清洗废水、燃生物质锅炉使用产生的锅炉排污水和软化处理废水、初期雨水。

（1）生活污水

项目共聘用员工 100 人，每天工作 24 小时，全年工作 330 天，部分员工（74 人）在厂内住宿，员工均在厂内用餐。项目员工生活用水系数根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—有食堂和浴室的，先进定额值为 $15\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ ，计，则生活用水量为 $4.55\text{t}/\text{d}$ （ $1500\text{t}/\text{a}$ ）；参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90% 计算，则生活污水产生量为 $4.095\text{t}/\text{d}$ （ $1350\text{t}/\text{a}$ ）。

（2）洗消棚废水

项目共设置 2 处洗消棚，根据建设单位提供的洗消棚的雾化喷头参数，每

个雾化喷头流量为 0.05L/min，一共设置有 30 个喷头，故洗消棚用水量为 0.09m³/h。洗消棚在运行过程中，只有车辆出入才会工作，根据建设单位提供的资料，每天工作约 4 个小时，则洗消棚用水量为 0.36m³/d（118.8m³/a）。

项目洗消棚使用的雾化喷头中的水分一部分会附着在车表面，一部分在洗消棚里面蒸发损失，不会形成地表水流，故不产生洗消废水。

（3）质检清洗废水

本项目人员进行常规质检，主要检验饲料粉碎粒度、混合均匀度、粗蛋白等，检测后容器需要进行清洗，因此会有容器清洗用水、人员洗手等质检清洗用水，根据项目提供的资料，检测用具清洗用水量为 0.5t/d，即年清洗用水使用量为 165t。项目质检清洗废水的产生量按使用量的 80%计算，故可计算项目质检过程的废水产生量为 0.4t/d，即 132t/a。

（4）锅炉废水

项目生产配备 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉为饲料制粒工序提供蒸汽，蒸汽锅炉自带软水制备设备，锅炉用水经软化后进入锅炉产生蒸汽，锅炉负荷 6t/h，每天运行 24h，年运行 330 天，则锅炉总蒸汽产生量为 47520t/a，用于饲料的制粒即膨化工序，根据建设单位提供的资料，每生产一吨畜禽配合饲料蒸汽直接加热过程进入物料的蒸汽量为 55kg，则可计算进入物料的蒸汽量为 19800t/a，进入物料的蒸汽跟随物料在后续工段部分以水蒸气的形式排放至大气环境（根据），部分以水的形式留存于产品。蒸汽使用后经冷却为蒸汽冷凝水，作为锅炉用水循环利用，定期补充损耗的新鲜水。根据《锅炉蒸汽冷凝水回收利用方法》，锅炉冷凝水回收率可达 60%以上，按 60%计算，则本项目冷凝水回收量为 16632t/a，未回收的损耗蒸汽量为 11088t/a，蒸汽总损耗量为 30888t/a（总产生量减去回收量）。根据《锅炉蒸汽冷凝水回收利用方法》，产 1 吨蒸汽水耗在 1.1~1.3 吨，按水耗 1.3 吨计算，则本项目蒸汽制备用水量为 61776t/a，包含 16632t/a 的蒸汽冷凝水和 45144t/a 软水。

锅炉用水使用过程中会产生锅炉排污水和软化处理废水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量” 燃生物质工业锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉

排污水+软化处理废水)，本项目生物质成型燃料年用量为 8712t，则锅炉排污水 + 软化处理废水产生量约为 3101.472t/a，故项目锅炉用水量 =45144+3101.472=48245.472t/a。

(5) 进入产品的蒸汽用排量

根据前文可知，每生产一吨畜禽配合饲料蒸汽直接加热过程进入物料的蒸汽量为 55kg，则可计算进入物料的蒸汽量为 19800t/a，项目畜禽配合饲料混合后的原材料的含水率为 10%，最终产品的含水率为 13%，可计算出需添加的水量为 10800t/a；则可计算项目蒸汽的损耗量如下表所示。

表 45 项目蒸汽用排量一览表

产品名称	需添加的总水量 (t/a)	直接添加的水量 (t/a)	经蒸汽形式添加的水量 (t/a)	蒸汽的总添加量 (t/a)	损耗的蒸汽量 (t/a)
畜禽配合饲料	10800	0	10800	19800	9000

(6) 降尘用水

项目晴天的厂区需进行洒水降尘，根据湛江市气象中心的记录，湛江市平均每年大雨以上天数约为 135 天，则项目需要洒水降尘的天数按 165d 计算，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，环境卫生管理中浇洒道路和场地用水定额通用值为 2L/m²·d，本项目需要进行洒水降尘的厂区间面积为 9574.62m² (项目总用地面积为 22705.29m²，建筑用地面积为 9718.97m²，绿地面积为 3411.7m²)，则可计算出项目的降尘用水量 19.15m³/次(3159.75m³/a)，近期，降尘用水部分采用锅炉排污水+软化处理废水 3101.472t/a，部分采用新鲜水 58.278t/a；远期降尘用水均采用新鲜用水。降尘用水经蒸发损耗，不产生废水。))

(7) 初期雨水

初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷本项目道路及空地形成的废水 (不含生产车间、办公生活区建筑面积)。根据生态环境部的回复：“企业在生产过程中，因物料遗撒、跑冒滴漏等原因，通常在厂区地面残留较多原辅料和废弃物，在降雨时被冲刷带入雨水管道，对雨水造成污染。因此，若不对污染雨水加以收集处理，任其通过雨水排口直接外排，将对水生态环境造成不利影响。为控制污染雨水，多项排放标准已将初期雨水或污染雨水纳入管控范围，要求达标排放”。本项目的原料均暂存于筒仓或原料仓库内，不露天暂存，项目生产过

程的原料均在生产车间内进行，项目的危废暂存间、一般固废暂存间等均为室内仓库，故厂区露天地面不会残留原辅材料及废弃物。且本项目为饲料加工生产企业，非化工行业、石油行业、危废处置工程等污染较大的企业，项目厂区的初期雨水相对较洁净，故不对该部分废水进行核算收集处理。

(8) 废水处理情况分析

本项目位于金山工业园污水处理厂的纳污范围，由于金山工业园污水处理厂还未建成投产，故项目产生的废水分近期及远期进行分析。

近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排。锅炉排污水及软水系统废水直接回用于厂区降尘用水，不外排。水喷淋塔更换产生的废水交由专业的单位进行收集外运处置。

远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂的设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。

1) 生活污水处理情况分析

本项目生活污水（含食堂含油废水）的污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷及动植物油等，COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮及总磷等的产污系数参照《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》第一分册中表 6-5 “较发达城市市区”的产污系数平均值，SS、动植物油参考《污水处理厂工艺设计手册》(第二版，化工工业出版社，王社平、高俊发主编)中表 2-5 典型的生活污水水质。根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》第二分册中的表 6-5 可知，一类地区化粪池对 BOD₅ 的去除效率约为 19.4%，对氨氮的去除效率为 0%，对总磷的去除效率为 9.1%，对总氮的去除效率为 8.7%；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}：40%~50%、SS：60%~70%、动植物油：80%~90%、TN 不大于 10%、TP 不大于 20%。

项目生活污水近期及远期的产排情况如下表所示。

表 46 生活污水污染物产生及排放情况

产生量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
生活污水 (1350t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	135	220	23.6	32.6	4.14	150
	产生量 (t/a)	0.4050	0.1823	0.2970	0.0319	0.0440	0.0056	0.2025
	处理工艺	三级隔油隔渣池+三级化粪池						
	处理工艺可行性	可行						
	处理效率	40%	19.4%	60%	0	8.7%	9.1%	80%
	排放浓度 (mg/L)	180	95.3	88	23.6	29.8	3.8	30
	排放量 (t/a)	0.2430	0.1287	0.1188	0.0319	0.0402	0.0051	0.0405
近期	排放方式	不排放						
	排放去向	不排放, 用于厂区周边林地的灌溉, 不外排						
	排放规律	/						
	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱地作物标准 (mg/L)	≤200	≤100	≤100	/	/	/	/
远期	排放方式	间接排放						
	排放去向	金山工业园污水处理厂						
	排放规律	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放						
	DB44/26-2001第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质较严者 /mg/L	≤450	≤250	≤400	≤45	≤70	≤8	≤100

综上, 项目近期生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理后可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉, 不外排。远期项目生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理后可达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质较严者后进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。

2) 远期质检清洗废水处理情况分析

质检清洗废水主要是进行粉碎粒度、混合均匀度、粗蛋白等检验后的仪器清洗等, 参考《中大智能科技股份有限公司新建食品检验实验室及配套设施设

备企业技术改造项目》验收报告中的内容，《中大智能科技股份有限公司新建食品检验实验室及配套设施设备企业技术改造项目》使用的检测试剂主要为：硝酸（100L）、硫酸（25L）、盐酸（25L）、高氯酸（10L）、氨水（3L）、甲醇（200L）、甲酸（80L）、丙酮（40L）、氢氟酸（10L）、苯（1L）、甲苯（1L）、二甲苯（0.5L）、硼酸（0.5L）、乙醚（100L）、正己烷（30L）、异丙醇（12L）、磷酸（1L）等等，使用的检测试剂相对本项目复杂，且使用量相对本项目较多。该项目低浓度的检验废水直接经三级化粪池处理后排放至市政管网，含酸、含碱废水经酸碱中和预处理后排放至市政管网。本项目使用到的各种试剂量较少，且检验室的含酸、含碱废液单独收集后委外处理，进入污水管网的废水为检验后的仪器清洗废水，为考虑最大环境影响，本项目检验后的仪器清洗废水水质参考该项目含酸、含碱废水的验收监测数据（报告编号：BHJS001-240217）（详见附件7），实验过程产生的含酸、含碱废水污水处理设施的进口浓度的平均值为：COD_{Cr}383.15mg/L，SS39.6mg/L，氨氮24.6mg/L，BOD₅20.7mg/L，总铅、总铬、总镉、总锌、总砷等重金属均为未检出。出口浓度的平均值为COD_{Cr}48.4mg/L，SS11.8mg/L，氨氮6.9mg/L，BOD₅12.1mg/L，总铅、总铬、总镉、总锌、总砷等重金属均为未检出，则可计算出COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的处理效率分别为：41.8%，41.44%，72.35%，70.03%。

本次评价根据项目的特点，项目使用到的各种试剂量较少，根据参考项目的废水产生情况，参考项目的废水污染物产生种类与生活污水类似，故项目质检清洗废水中的污染物主要为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。根据参考项目的验收监测报告（报告编号：BHJS001-240217）（详见附件7），污染物的产生浓度均低于生活污水的产生浓度，为考虑最大环境影响，本项目的质检清洗废水的处理前及处理后的浓度参考该项目的平均值，处理效率参考类比项目的处理效率，则本项目远期质检清洗废水的产生及排放情况如下表所示。

表 47 远期质检清洗废水的产生及排放情况

产生量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
质检清洗废水 /132t/a	产生浓度（mg/L）	383.15	20.7	39.6	24.6
	产生量（t/a）	0.0506	0.0027	0.0052	0.0032
	处理工艺	酸碱中和处理			
	处理工艺可行性	可行			
	处理效率%	41.8%	41.44%	72.36%	70.03%
	处理后浓度（mg/L）	48.4	12.1	11.8	6.9
	排放量（t/a）	0.0064	0.0016	0.0016	0.0009

排放方式		间接排放			
排放去向		金山工业园污水处理厂			
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
执行标准	DB44/26-2001 第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质较严者/mg/L	≤450	≤250	≤400	≤45

根据上表的计算结果显示，远期项目的质检清洗废水经酸碱中和处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质较严者后进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。

3) 锅炉排污水+软化处理废水处理情况分析

本项目废水中的 COD_{Cr} 的产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”生物质燃料（锅外水处理）中的系数，为 30g/吨-原料；由系数计算，COD_{Cr} 产生量为 0.2614t/a。pH 值和溶解性总固体参考遂溪县环洋网业有限公司的验收监测报告（报告编号：LY2024010903）（详见附件 7）中的最大值，遂溪县环洋网业有限公司主要进行尼龙综丝、尼龙综丝绳以及尼龙综丝网的生产，项目设置燃生物质锅炉，产生的废水主要为锅炉排污水+软化处理废水，该项目采用沉淀池+清水池对 pH 值、COD_{Cr} 和溶解性总固体等污染物进行处理，沉淀池+清水池对 pH 值、COD_{Cr}、和溶解性总固体等污染物的处理效率很低，本次环评按处理效率为 0 计。

本项目锅炉排污水+软化处理废水远期的排放情况如下表所示。

表 48 锅炉排污水+软化处理废水产生及排放情况（远期）

产生量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	溶解性总固体
锅炉排污水+软化处理废水 (3101.472t/a)	产生浓度(mg/L)	84	18.9	35	3.17	427
	产生量(t/a)	0.2614	0.0586	0.1086	0.0098	1.3243
	处理工艺	沉淀、澄清				
	处理工艺可行性	可行				
	处理效率%	0	0	60%	0	0
	处理后排放浓度(mg/L)	8	18.9	17.5	3.17	427
	排放量(t/a)	0.2614	0.0586	0.0543	0.0098	1.3243
排放方式		间接排放				
排放去向		金山工业园污水处理厂				
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放				
执行标准	DB44/26-2001 第	≤450	≤250	≤400	≤45	≤2000

二时段三级标准
及金山工业园污
水处理厂设计进
水水质较严者
/mg/L

注：溶解性总固体参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准限值（溶解性总固体≤2000 mg/L）。

根据上表的计算结果，项目锅炉排污水+软化处理废水经沉淀、澄清处理后能达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质较严者后进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。

（9）远期项目废水排放口基本情况

表 49 项目废水排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	排放口类型	排放口中心坐标（m）	
			东经	北纬
综合废水排放口	DW001	一般排放口	g110°02'10.225"	g21°31'59.341"

（10）废水自行监测计划

近期：本项目生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理达标后用于周边林地及农田的灌溉，不外排；锅炉排污水+软化处理废水直接用于厂区的降尘用水，不外排；质检清洗废水交由专业的单位进行收集外运处置；生产过程添加的水直接进入产品，降尘用水经蒸发损耗，不产生废水；因此无需开展监测。

远期：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018），本项目废水监测方案详见下表。

表 50 废水排放口监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
综合废水排放口	流量	每半年监测一次	/
	pH 值		广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及金山 工业园污水处理厂设计进水水质标准较严 者
	COD _{Cr}		
	BOD ₅		
	氨氮		
	SS		
	TN		
	TP		
动植物油			

2、废水环境影响分析

(1) 废水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水 1350t/a、质检清洗废水 132t/a、锅炉排污水和软化处理废水 3101.472t/a，总产生量为 4583.472t/a。

近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排。锅炉排污水及软水系统废水直接回用于厂区降尘用水，不外排。水喷淋塔更换产生的废水交由专业的单位进行收集后外运处。

远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。

(2) 项目生产废水处理设施可行性分析

根据建设单位提供的资料，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清预处理。建设单位拟新建1个沉淀池和1个清水池处理锅炉废水。沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化；清水池接收沉淀后的废水，对废水进行澄清处理。

参考《混凝沉淀对含海藻硅酸钠废水中COD的去除研究》科技论文与案例交流（青岛理工大学 山东青岛 26033 董瑞欣 刘晓静），混凝沉淀对SS的去除效率可达到60%以上。故根据计算，项目锅炉排污水及软水系统废水处理设施的理论综合处理效率如下表所示。

表 51 项目废水理论去除效率一览表（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	溶解性总固体
锅炉废水水质	78	4	250	1.35	533
沉淀澄清	0	0	60%	0	0
最终出水	78	4	100	1.35	533
远期锅炉废水外排标准限值	≤450	≤250	≤400	≤45	≤2000
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

远期项目质检清洗废水入酸碱中和池，进行中和处理，酸碱中和主要调节

废水的，质检清洗废水中的主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等产生浓度较低，与一般生活污水类似，故经酸碱中和调节后出水水质稳定，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者，该套技术已被广泛应用，在技术上是可行的。

三级化粪池：鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

隔油隔渣池：隔油隔渣池是利用油水密度差进行油水分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，被设于池体上部的集油管收集，然后由集油管导出池外；水则从池的另一端流出。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为SS：60%~70%。又根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》第二分册中的表6-5可知，三类地区化粪池对COD_{Cr}的去除效率约为21.8%、BOD₅的去除效率约为14.6%，对氨氮的去除效率为0%、对动植物油的去效率约为2%；三级隔油隔渣对动植物油的去效率可达80%。

根据工程分析，项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理能达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者。远期质检清洗废水经酸碱中和处理后污染物可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者。锅炉排污水+软化处理废水经沉淀澄清处理工艺后污染物可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准金山工业园污水处理厂设计进水水质标准

较严者，且根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表9推荐的可行技术可知，项目采用的锅炉废水处理工艺属于可行技术。

因此，本项目自建的污水处理设施采用的处理工艺是可行的，水质目标是可达的。

（3）近期项目生活污水用于灌溉用水的可行性分析

本项目周边主要为林地，根据建设单位提供的灌溉协议（详见附件10），可供灌溉的用地面积合计约3亩。根据《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）可知，按干旱年（50%）取值，花卉种植用水使用地面灌的灌溉方式，园艺树木的通用用水量为 $662\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{a})$ 。近期，本项目生活污水量为 $1350\text{m}^3/\text{a}$ ，则需2.04亩林地即可完全消纳本项目的综合废水。项目周边的林地的面积约为3亩，生活污水经处理后，定期对周边林地进行灌溉。由此可知本项目生活污水可完全被消纳，不会对周边环境造成影响。同时，项目设置有一个有效容积 50m^3 的水池，用于雨季时储存经处理后的生活污水，项目生活污水的产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，储水罐可临时储存约11天的污水量，能够满足雨季不灌溉时污水的暂存需求。

（4）近期项目锅炉排污水+软化处理废水用于厂区降尘用水可行性分析

根据项目的资料，本项目总用地面积为 22705.29m^2 ，总建筑基底面积为 9718.97m^2 ，项目的绿化面积为 3411.7m^2 ，则可计算项目厂区内的空地面积为 9757.62m^2 ，根据湛江市气象中心的记录，湛江市平均每年大雨以上天数约为135天，则项目按最坏打算，下雨的时间均在项目生产时间内，则需要洒水降尘的天数为165d，根据《广东省用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），环境卫生管理中浇洒道路和场地用水定额通用值为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，本项目需要进行洒水降尘的厂区面积为 9718.97m^2 ，则可计算出项目的降尘用水量 $3159.75\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目锅炉排污水+软化处理废水的产生量为 $3101.472\text{m}^3/\text{a}$ ，故近期锅炉排污水+软化处理废水能完全用于项目厂区的降尘用水。

（5）远期项目废水依托金山工业园污水处理厂进行处理的可行性分析

金山工业园污水处理厂位于金山工业园内，服务范围为金山工业园及周边，目前金山工业园污水处理厂已建成 $0.1\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ 的规模，污水处理厂采用“预处理+改良A²/O+深度处理+紫外线消毒”处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂

污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目食堂含油废水及生活污水经及三级化粪池及隔油隔渣池预处理、锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清预处理、质检清洗废水经酸碱中和处理均能达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后经市政管网进入金山工业园污水处理厂，项目排放的生活污水、质检清洗废水、锅炉排污水及软水系统废水不含对生化处理系统有毒的物质，不会对金山工业园污水处理厂的运行造成不利影响。项目日均废水最大排放量为 13.8893m³/d，仅占金山工业园污水处理厂处理规模的 1.39%，故金山工业园污水处理厂能接纳本项目产生的废水。

综上所述，本项目产生的废水从水质和水量方面分析，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行处理是可行的。金山工业园污水处理厂总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标排放，不会对九洲江水质造成影响。

3、废水环境影响分析结论

水环境质量现状：从监测结果可知，项目纳污水体九洲江的所有监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，表明九洲江的水质良好。

近期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉，不外排。锅炉排污水及软水系统废水直接回用于厂区降尘用水，不外排。水喷淋塔更换产生的废水交由专业的单位进行收集外运处置。

远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。

因此本项目废水不会对周围水环境产生影响。

三、噪声

（1）噪声源强

本项目不设发电机等高噪声设备，主要噪声源为设备运行噪声。参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）及据类比调查分析，这些设备噪声值范围在为 65~85dB(A)之间，本次评价取中间噪声值。本项目各设备噪声源源强详见下表。

表 52 噪声源源强一览表

名称	数量/台	防治措施	单台设备距离生产设备 1m 处噪声源强	持续时间
斗式提升机	1 台	生产车间隔 声降噪	65	24h/d
刮板输送机	1 台		65	
圆筒初清筛	2 台		70	
永磁筒	7 台		65	
圆锥粉料筛	3 台		70	
粉碎机	4 台		70	
配料秤	5 台		65	
混合机	1 台		65	
制粒机	4 台		75	
分级筛	4 台		65	
振动筛	1 台		80	
冷却塔	4 台		75	
打包称	2 台		70	
风机	21 台		85	
锅炉	1 台		80	

(2) 噪声防治措施

噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，本项目的具体措施有：

- 1) 本项目生产车间的生产设备噪声级约为 65~85dB(A)，建设单位在安装该设备时，应对设备采取防震、减振、消声或隔声措施。
- 2) 对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置；
- 3) 总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；
- 4) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- 5) 合理安排生产时间，避免在休息时间进行高噪声设备的操作。

(3) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的方法，采用下面预测模式对项目设备噪声进行环境影响分析：

- 1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①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按下式计算：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

声源位于室内，按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③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：

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

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 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。

④再按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

a、根据声源声功率级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算：

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

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——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 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB

b、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: $L_A(r)$ ——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;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

2) 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:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

3) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

(4) 影响分析

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多, 它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等, 其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散, 即声波随距离的衰减。

根据上述预测模式，背景值叠加贡献值后得到预测值。预测点均为场界 1 米处，由于项目设备均置于生产车间内，且加装了降噪减振措施，故平均隔声量可达到 20dB（A）以上。场界声环境影响预测结果见下表。

表 53 项目厂界声环境影响预测与评价 [Leq dB(A)]

评价位置	噪声源强 /dB(A)	降噪措施 衰减量 /dB(A)	衰减距离 m	噪声贡献值 /dB (A)	噪声背景值 /dB (A)		噪声现状值 /dB (A)		噪声标准值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		达标 情况
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界西北面 1m 处	99	20	18	40	/	/	/	/	65	55	/	/	达标
厂界东北面 1m 处	99	20	20	39	/	/	/	/	65	55	/	/	达标
厂界西南面 1m 处	99	20	13	43	/	/	/	/	65	55	/	/	达标
厂界东南面 1m 处	99	20	12	43	/	/	/	/	65	55	/	/	达标

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）：进行边界噪声评价时，建设项目以厂界噪声贡献值作为评价量，有声环境保护目标时，应预测评价声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值。本项目 50m 范围内无声环境保护目标，故只预测评价厂界噪声贡献值。项目昼间、夜间均进行生产，故对昼间及夜间的噪声进行预测，由表 52 的预测结果可以看出，项目运营后，东、南、西、北四边界昼间及夜间的噪声最大贡献值为 43 dB（A），能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类噪声标准，经采取低噪设备、将风机、泵类等机械设备置于室内，并安装隔声罩，设置隔声门窗并附吸声材料，经采取上述措施后，本项目环境噪声强度将大幅度降低。

综上，本项目建成营运后将不会对周围声环境产生明显的不利影响。

（5）自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）表 2 的相关要求，项目投产后，企业应定期组织噪声监测，若企业不具备监测条件，需委托具有监测资质的单位开展，项目噪声监测计划具体如下表所示。

表 54 环境噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
项目厂界四周外 1 米处各设置 1 个监测点	LeqdB(A)	每季度监测一次，进行昼间及夜间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《声环境质量标准》

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目产生的固废主要为筛分磁选过程产生的杂质，废包装袋，除尘装置收集到的粉尘，车间地面收集粉尘，锅炉炉渣，锅炉废气袋式除尘器收尘灰，废离子交换树脂，设备维修过程中会产生废机油及废油桶，检验酸碱废液及员工生活垃圾等。

（1）生活垃圾 100 人，其中 74 人在厂区食宿，其余均为外宿，年工作 330 天。根据我国生活垃圾排放系数，生活垃圾产生量住厂按 1kg/人·d，不住厂按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 86kg/d，合计 28.38t/a，收集后交环卫部门清运处理。

(2) 一般固废

1) 原料杂质

项目原料初清工序会产生杂质，杂质主要为绳子、小石块、含铁杂质等，属于一般固体废物，根据物料平衡表，项目杂质产生量约 280.0922t/a，这部分固废在厂内收集后委托专业的单位进行外运处置。

2) 生产线除尘器捕集粉尘

根据工程分析可知，项目除尘器收集的粉尘量为 1839.4685t/a，收集后回用于生产。

3) 车间地面收集粉尘

根据工程分析可知，项目生产过程中部分粉尘在车间沉降，车间沉降粉尘产生量为 1.9909t/a，车间沉降粉尘收集后回用于项目生产。

4) 废包装袋

本项目各原辅材料均使用包装袋包装，废包装材料主要成分为编织袋、纸箱等，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为 4t/a，属于一般固体废物，收集后交由原厂家回收利用。

5) 锅炉炉渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃生物质锅炉灰渣产生量可根据灰渣平衡按下式计算。

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E_{hz}——核算时段内灰渣产生量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目为 8712t；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%，本项目为 2.28%；

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，本项目取 10%；

Q_{net,ar}——收到基低位发热量，kJ/kg，本项目为 16830；

经计算项目所产生的锅炉灰渣总量为 6.315t/a。项目所产生的锅炉灰渣交由有处理能力的单位进行回收处理。

6) 锅炉废气袋式除尘器收尘灰

项目产生的生物质燃烧废气采用炉膛整体空气分级燃烧技术+袋式除尘器

进行处理，经工程分析可知，项目生物质燃烧废气中颗粒物的去除量为4.1382t/a，即为本项目锅炉废气袋式除尘器收尘灰的产生量，收集后交由有处理能力的单位进行回收处理。

7) 废离子交换树脂

本项目锅炉软化水制备采用离子交换树脂，更换周期为2~3年/次，废离子交换树脂产生量为0.4t/a，离子交换树脂主要用于软化锅炉使用的自来水，为一般固废，由厂家进行回收利用。

(3) 危险废物

1) 废油桶

设备更换机油废油桶的产生量为0.05t/a，因此，废机油桶总计0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废机油桶属于危险废物，危废类别为HW08其他废物，危废代码为“900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废油桶收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处理处置。

2) 废机油

机械设备维修检查和定期清洁时，废机油产生量约0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），废机油属于危险废物，危废类别为“HW08废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-214-08车辆、轮船及其它机械维修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”。废机油收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处理处置。

3) 废含油抹布及手套

员工在设备维护保养过程中会使用抹布，因此产生沾染少量机油的含油抹布和手套，产生量0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）中HW49其他废物，危废代码为“900-041-49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”，收集后于危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理处置。

4) 检验酸碱废液

项目对产品的粉碎粒度、混合均匀度、粗蛋白等进行检验时将使用少量的硫酸、硝酸等试剂，试剂的使用将产生少量的酸碱废液，根据项目的原材料的

使用，酸碱废液的产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。检验酸碱废液收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处理处置。

综上所述，本项目固体废物产生及排放情况详见下表。

表 55 本项目固体废物排放一览表

序号	性质	污染物名称	产生量 t/a	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	28.38	交由环卫部门清运处理
2	一般工业 固废	原料杂质	280.0922	交由专业的单位外运处置
3		生产线除尘器捕集粉尘	1839.4685	回用于生产
4		车间地面收集粉尘	1.9909	回用于生产
5		锅炉炉渣	6.315	交由有处理能力的单位进行回收处理
6		锅炉废气袋式除尘器收尘灰	4.1382	
7		废包装袋	4	交由原厂家回收利用
8		废离子交换树脂	0.4	
9	危险废物	废油桶	0.05	委托有处理危险废物质质的单位处理处置
10		废机油	0.5	
11		检验酸碱废液	0.02	
12		废含油抹布及手套	0.05	

项目危险废物汇总表如下表所示。

表 56 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	机油使用机械	固体	机油	机油	每个月/次	T/In	收集后放置于危废车间暂
2	废机	HW08	900-214-08	0.5	机械	液体	机油	机油	每个	T/In	

	油				维护保养				月/次		存, 由有资质的单位处理处置
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	机械维护保养	液体、固体	布、机油	机油	每个月/次	T/In	
4	检验酸碱废液	HW49	900-047-49	0.02	质检工序	液体	酸、碱	酸、碱	每天/次	T/C/I	

项目一般工业固废汇总表如下表所示。

表 57 本项目一般工业固废汇总表

序号	污染物名称	废物种类	行业来源	废物代码	产生量 t/a	储存形式	储存位置	占地面积
1	原料杂质	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-009-S17	280.0922	袋装	原料车间	7869.63m ²
2	生产线除尘器捕集粉尘及车间地面收集粉尘	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-009-S17	1841.4954	袋装		
3	废离子交换树脂	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	0.4	袋装	一般固废暂存处	40.18m ²
4	废包装袋	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-009-S17	4	袋装		
5	锅炉废气袋式除尘器收尘灰	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	4.1382	袋装		
6	锅炉灰渣	SW03 炉渣	非特定行业	900-099-S03	6.315	袋装		

2、固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为筛分磁选过程产生的杂质，废包装袋，除尘装置收集到的粉尘，车间地面收集粉尘，锅炉废气袋式除尘器收尘灰，锅炉灰渣，废离子交换树脂，设备维修过程中会产生废机油、废油桶、废含油抹布及手套，检验酸碱废液及员工生活垃圾等。

生活垃圾：生活垃圾收集后交环卫部门清运处理；

一般工业固废：原料杂质经收集后交由专业的单位进行外运处置，生产线除尘器收集到的粉尘及车间地面收集的粉尘回用于项目生产，废包装袋及废离子交换树脂交由原厂家回收利用，锅炉废气袋式除尘器收尘灰及锅炉灰渣经收集后交由专业的单位进行外运处置。

上述各类一般固体废物均临时堆放在一般固体废物贮存点内，项目设置的一般固废暂存区的占地面积为40.18m²，其临时堆放场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设。

此外，厂内一般工业固废临时贮存应采取如下措施：

①对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。

危险废物：检验酸碱废液、废油桶、废机油、废含油抹布及手套经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位处理处置。

危险固废暂存措施：根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求。项目需规范建设和维护使用本项目的危废间，必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，危废间的基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并制定好本项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危险废物的贮存须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求进行，具体要求如下：

①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm；

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。

③危险废物贮存场所的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。贮存场所出入口应设置一定高度的缓坡，以防止贮存过程中泄漏的液体流至外环境，污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；贮存间上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

⑥贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

危险废物转移防泄漏措施：本项目的危险废物的暂存车间设置在原料车间东南角。项目产生的危险废物主要为检验酸碱废液、废油桶、废机油、废含油抹布及手套，经收集后妥善暂存于项目设置的危废暂存间，定期由有资质的单位回收处置。废油桶、废含油抹布及手套均为固体危险废物，废含油抹布及手套采用桶装后放置于围堰中。废油桶可能会遗留少量的液体原材料，但使用完原材料的空原料桶建设单位均对出料口进行加盖密封。检验酸碱废液及废机油采用加盖的桶进行封装并存于设有围堰的危废暂存间内，故可防止液体废物的泄漏。

项目在厂区内设置一个约 14.88m²危险废物暂存区,各类危废均采用桶装,桶装规格为 25kg/桶, 28cm×32cm×42cm, 共 8 个, 废油桶为 200kg/桶, 90cm (高)×58cm (直径), 共 2 个, 总占地面积约为 1.6m², 本厂区内危险固废储存区能够满足危废暂存要求。

经上述处理后, 本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

项目危险废物贮存场所(设施)基本情况如下表所示。

表 58 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存车间	废油桶	HW08	900-249-08	原料车间的东南角	14.88m ²	加盖封装堆放于围堰中	4t	半年
		废机油	HW08	900-214-08			加盖桶装堆放于围堰中		
		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装后堆放于围堰中		
		检验酸碱废液	HW49	900-047-49			桶装后堆放于围堰中		

经上述处理及危废场所的设置,本项目的产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

3、固废环境管理其他要求

项目投产前应在广东省和湛江市固体废物环境监管信息平台进行注册登记, 投产后定期在平台上面进行固废危废申报。

五、地下水及土壤环境

根据调查, 本项目含水层不易污染, 地下水环境敏感程度为不敏感。本项目不开采利用地下水, 无地下构筑物, 项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化, 不会导致新的环境水文地质问题的产生。近期: 项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的旱地作物标准后用于厂区周边林地的灌溉, 不外排。锅炉排污水及软水系统废水直接回用于厂区降尘用水, 不外排。水喷淋塔更换产生的废水交由专业的单位进行收集后外运处置。

远期：项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池预处理，锅炉排污水及软水系统废水经沉淀澄清处理，质检清洗废水经酸碱中和处理，处理后的废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者后，经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。本项目所从事的饲料加工制造，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函(2017) 1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业，因此本项目不用考虑大气沉降的影响；结合上文地下水环境影响分析，本项目可能对厂区及周围土壤环境造成污染影响的污染源包括原辅材料的泄漏、污水处理设施渗漏、污水收集管网的泄漏、危险废物贮存期间废液泄漏。项目选址为工业用地，且项目全厂涉及生产的地面均采用水泥进行硬化处理，防止渗漏的产生对地下水及土壤造成环境影响。

1、地下水的污染途径及土壤的污染途径

本项目的地下水水质污染源及土壤污染源主要为液体原料、废水收集管道、一般固体废物及危险废物，属于地面污染源。项目固体废物及危险废物均放置于厂区内，不会产生危险淋滤液。项目的液体原料放置于储罐内、废水收集管道经防渗防腐处理，且厂区进行了硬化处理，故项目无地下水及土壤污染途径。

2、导致地下水污染及土壤污染的情景及措施

本项目建设不涉及地下水开采，即本项目可能发生的污染主要影响区域浅层地下水，为此，本评价主要分析本项目建设对项目场地浅层地下水的影响。项目厂区已进行硬底化处理，本项目可能导致地下水及土壤污染的情景主要是：

①生活污水管道泄漏

生活污水管道泄漏破裂发生污水泄漏，管网未采取渗漏防护措施，从而导致废水排放下渗对土壤及地下水产生影响。如若污水管道发生破裂等导致泄漏，废水将直接排入附近水体下渗影响土壤环境及地下水水质。因此，项目污水管道建议采用柔性管，相较传统的混凝土管、铸铁管，柔性管依靠管土体系共同承受外部荷载，可顺应地基不均匀沉降，不会发生混凝土管的脱节断裂现

象，采用橡胶密封圈承插方式接管，可基本确保管内污水不外漏。

②废水处理设施泄漏

项目质检清洗废水经酸碱中和处理，锅炉排污水采用沉淀澄清处理。项目的废水处理设施若发生损坏和跑冒滴漏现象，则会导致污水未经妥善处理而外溢，直接排入附近水体下渗影响土壤环境及地下水水质。但项目营运期间，只要加强环保管理，污水处理池等相关设施做好防漏防渗措施，构筑物内壁及池底应采用防水砂浆抹面，可基本确保不会对项目周围土壤及地下水产生明显不利影响的。

③危险废物泄露

项目暂存的危险废物涉及有液态危险废物（废机油等）的暂存，若保存不当，土壤及地下水一旦遭到危险废物的污染，将会使地下水产生严重异味。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了一定量的危险废物，而且土壤层吸附的危险废物还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程。但项目营运期间，只要加强环保管理，将危废暂存间做好防腐防漏防渗措施，可基本确保不会对项目周围地下水及土壤产生明显不利影响的。

3、地下水防治措施

1) 源头控制措施

本评价本着尽可能提高水的重复利用率，通过串用、复用，达到节约新鲜水，尽最大可能地减少污水排放量，对废水处理措施规定如下：本项目应从设计、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备、池体等的质量控制，以防止污染物的跑、冒、滴、漏。池体以及管线采取严格的防渗措施。

2) 分区防渗治理措施

①厂区分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。生产车间、机修车间及锅炉房为一般污染防治区，储油罐区及危废暂

存间为重点污染防治区，其他区域为非污染防治区。

储油罐区及危废暂存间按危废暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

A、危险废物贮存场基础设置防渗地坪。

B、地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

C、不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题。危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

D、设施内有安全照明设施和观察窗口。

②各区污染防治防渗

根据相关的防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：非污染防治区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中II类场要求设计防渗方案，综合渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。一般污染防治区铺设钢筋混凝土家防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径；重点污染防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中的要求设计防渗方案，防渗材料考虑HDPE防渗膜和水泥基渗透结晶型防渗材料，使用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法，以确保重点污染防治区综合渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

4、土壤防治措施

本项目所从事的饲料加工制造，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函(2017)1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业，因此本项目不用考虑大气沉降的影响。

项目原辅材料均为密闭袋装和密闭容器贮存，贮存区域为厂房内部的原材料暂存仓、检验室的检验试剂暂存处等，其所在区域地面已经完成硬底化处理和铺涂环氧树脂地坪漆。

项目产生的废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳以及TSP，不排放易在土壤中累积的重金属等污染物，对项目所在区域的大气环境影响极小，因此不存在大气沉降对项目所在区域的土壤环境造成影响。

危险废物贮存间设置在车间内，其所在区域地面同样已经完成硬底化处理和铺涂环氧树脂地坪漆，在落实相应的防渗措施和配套围堰后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

综合以上分析，本项目采取有效的分区防控要求和相应的防渗措施后，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。

六、环境风险

环境风险评价的目的是通过风险（危险）甄别、危害框定、预测项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏及其可能造成的环境（或健康）风险、即对环境产生的物理性、化学性或生物性的作用及其造成的环境变化和对人类健康和福利的可能影响，进行系统的分析和评估，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、项目风险调查

根据项目原辅材料的理化性质，经查，本项目的硝酸、硫酸等被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的监控目录。具体分布情况详见下表。

表 59 项目危险物质危险类别及分布情况

序号	名称	贮存方式	分布区域
1	硫酸	瓶装	检验室
2	硫酸铵	瓶装	
3	盐酸	瓶装	
4	硝酸	瓶装	
5	废油桶	桶装密封保存	危废暂存间
6	废机油	桶装密封保存	
7	检验酸碱废液	桶装密封保存	
8	含油废抹布及手套	桶装密封保存	

表 60 各风险物质存在量与临界量比值一览表

序号	物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	临界值取值依据	比值 Q
1	废机油	0.5	2500	HJ169-2018	0.0002
2	硫酸	0.00092	10	附录 B.1	0.000092

3	硫酸铵	0.00002	10		0.000002
4	盐酸	0.00059	7.5		0.000079
5	硝酸	0.0001	10		0.00001
6	废油桶	0.05	50	HJ169-2018 附录 B.2	0.0024
7	检验酸碱废液	0.02		HJ169-2018 附录 B.2	
8	含油废抹布及手套	0.05		HJ169-2018 附录 B.2	
合计				/	0.002783

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.002783 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

2、环境风险识别

在参照同类型企业的运行情况，结合项目实际运行情况找出建设项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。通过类比分析，确定本项目存在的环境风险因素有：原材料（豆油等）的泄漏事故；火灾事故；废气事故排放；废水事故泄漏；危险废物泄漏事故。主要的风险事故因素为：

（1）存储过程中豆油等的泄漏，原料在运输和贮存过程中由于碰撞、包装桶缺陷等原因发生破裂而造成泄漏事故的可能，原材料小麦、玉米在运输和储存过程中若操作不当或遇明火将可能发生火灾；

（2）生产过程中储油罐的破损等发生泄漏时，对周围环境造成污染的风险；

（3）项目废气处理设施若发生故障，会对周围环境造成污染的风险；

（4）项目自建的污水处理设施的废水澄清池可能会因为防渗漏处理措施处理修建不到位，水池遭到人为破坏等原因造成废水经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境；

（5）项目危险废物贮存及运输过程中发生的泄漏，或处理处置方式不当对周围环境造成的污染。

3、环境风险分析

（1）原料运输和存储过程的泄漏风险分析

项目原辅料全部依靠公路汽车运输，在运输过程中可能发生以下几种情况，从而造成环境风险：

①选择不合理的路线，路况不佳，易与其它车辆发生碰撞甚至倾覆导致危

害物质泄漏等事故。

②运输司机麻痹大意，疲劳驾驶，发生交通事故导致环境风险事故。

③运输车辆经过桥梁或沿河边公路行驶中，一旦发生事故，有可能导致物质进入水体构成水污染事故。

④装载不规范或超载，运输途中容器发生碰撞，有可能发生泄漏、容器破损以外状况导致发生环境风险事故。

在一般情况下，原辅料的存储是安全的，但受外因诱导会引发原料的泄漏，将对地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。

（2）原材料火灾影响分析

本项目的玉米、小麦、大麦、豆油等均为可燃原材料，可能引起易燃物品燃烧的火源包括有：（1）明火，如设备检修时的动火作业；人员违章吸烟；机动车辆的尾气火花等；（2）电火花和电热效应，如电气设备和线路因短路、接地故障、接头松脱等原因产生火花；设备和线路因短路、过载等原因会产生电热效应：因散热不良而蓄热，甚至产生高温高热，形成着火源。

一旦发生火灾，原材料在不完全燃烧时会产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫的有毒气体混合物及浓黑烟，对周围环境和敏感点造成一定影响。废气的释放量与燃烧时间、燃料温度和物料种类有关。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，连及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

本项目原材料储存车间杜绝明火，设备检修时均按规范的操作流程进行，发生火灾的概率较小。建议建设单位通过加强厂区的消防管理，将发生火灾事故概率降低至最低程度。此外，火灾事故发生时，可采取用厂区配置的灭火器及沙子进行灭火处理，及时抢救，以防止火灾蔓延。通过上述分析，在严格操作规范和加强消防管理后，其风险在可接受的范围内。

（3）废气事故排放对大气环境影响分析

本项目生产过程中的大气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人

身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为电机电压、转速降低，传动带破损、脱落、滑动等故障。

根据废气影响分析，项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气质量影响不大。因此本项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，特别是颗粒物的事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。

（4）废水事故排放对地表水环境影响分析

本项目废水处理系统发生故障或者水泵出现问题时，会造成废水污染物直接排入环境中，对周围地表水环境产生不良影响。各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废水处理状况，对废水处理设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废水直排，并及时呈报单位主管。

（5）危险废物处置不当对环境的影响分析

本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险固废处置过程正常时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置出现异常，将对周围环境造成较大影响。本项目危险废物拟委托有相应资质单位外运处理处置。在外运处置前，暂存于危废间，危废间若采取严格的防泄防漏防淋措施，则危险废物处置出现异常的可能性不大，风险在可接受的范围内。

4、环境风险防范措施及应急要求

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生

的事故是物料泄漏事故、生产过程风险事故、污染防治措施出现事故造成污染物事故排放、火灾爆炸事故等。本项目采取了许多相应的安全技术措施，以预防生产安全事故的发生，具体防范措施如下：

（1）泄漏事故防范措施

本项目液态原料为豆油、液态胆碱，以槽罐车的形式通过公路汽车运输，然后存放至储罐中，生产场所为生产车间。

①运输

●合理规划运输路线及运输时间。运输应做到定车、定人、定线和定时，运输过程中应尽可能匀速且慢速驾驶，避免突然加速和刹车，或速度过快造成容器强烈震动破裂而导致泄漏事故。

●车辆驾驶人员在行驶中应严格遵守交通法规，禁止疲劳驾驶、酒后驾车，避免违章行车、停车和进入市镇等，防止因这些人为因素造成事故的发生。

●须在原料容器的明显部位按规定粘贴危险物资标记，标记粘贴要正确、牢固。

●驾驶员和押运人员，在原料运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

②存储

●按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。适当改进生产工艺，尽可能减少危险物质的使用量和贮存量。

●储油罐地面须进行硬化防腐防渗处理，且须加砌围堰。

●放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

●装卸和使用原辅料货品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

●使用原辅料的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

③生产

●在生产区放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

●生产工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、生产操作流程等，并经考核合格后方可上岗。

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

(2) 火灾风险防范与管理措施

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) 加强员工教育培训，是全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门的负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其它各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

3) 定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行。

(3) 废气事故性防范措施

本项目废气处理系统由于某些意外情况或管理不善会出现事故排放，如果废气处理装置发生故障，会造成废气直接排入环境中。

本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备

进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

（4）废水泄漏事故风险防范措施

①对自建废水处理设施的各处理池内部先进行表面水泥硬化处理，然后再涂刷地坪漆对其进行防渗防漏处理。

②各处理池四周进行硬化及涂刷地坪漆进行防渗防漏处理，同时在各处理池四周设置围堰，进行截流。

③运营期间应定期巡检防渗层，若出现破损立即停产修补。定期巡检废水收集管道的状况，若出现老化、破损立即更换。

（5）废水事故排放事故风险防范措施

①自建废水处理设施应设专人管理，时刻关注出水水质状况，以保证废水达标排放；

②定期取水样检测，一旦监测数据异常，应立即上报，并停止生产。待故障排除后，方可重新投产。

③加强废水处理操作人员管理，操作人员必须经过专业培训，严格遵守操作规程。

④严格执行设备的维护保养，定期对设备、管道、仪表、阀门、安全装置进行检查和校验。

⑤在设备管理上应重视对设备、管道质量、材质和施工安装质量的检查验收，杜绝使用劣质材料，加强设备的运行检查。

（6）事故应急池

本项目为饲料生产企业，项目使用的原辅材料均不含有毒有害物质，且项目生产过程只产生锅炉排污水，锅炉排污水水质较好，故项目不设置事故应急池。

（7）环境风险应急措施

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以如果在事

故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以有效拯救生命、保护财产、保护环境、减少损失。

(8) 危险废物风险防范措施

本项目产生一定量的危险废物（废油桶、废机油、废含油抹布及手套、检验酸碱废液），若贮存不合理导致发生泄漏事故，将对水体、土壤造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：

①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100mm。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。

③危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，防止其污染周边的环境和地下水源，泄漏的液体做危险废物处理；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

⑥贮存满半年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输

单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输位随危险废物转移运。

5、环境风险评价结论

由于本项目具有潜在的泄漏、火灾发生，一旦发生，后果较为严重。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，通过采取防范措施和加强环境管理等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边厂企遭受损失，项目的环境风险在可接受的范围内。

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~DA002排气筒（粉碎工序）	颗粒物	设备密闭+2套脉冲除尘器处理（处理风量均为16000m³/h），处理后废气经2根离地35m高排气筒排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
	DA003~DA004排气筒（粉碎工序）	颗粒物	设备密闭+2套脉冲除尘器处理（处理风量均为12000m³/h），处理后废气经2根离地35m高排气筒排放		
	DA005排气筒（大麦脱壳粉碎工序）	颗粒物	设备密闭+1套旋风除尘器处理（处理风量为12000m³/h），处理后废气经1根离地35m高排气筒排放		
	DA006~DA009排气筒（制粒/冷却及筛分粉尘（1#~4#制粒系统））	颗粒物	设备密闭+4套旋风除尘器处理（处理风量均为26000m³/h），处理后废气经4根离地35m高排气筒排放		
	DA010排气筒（燃生物质锅炉废气）	颗粒物	经离地38m高的排气筒引至高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中燃生物质成型燃料锅炉的排放限值。	
		二氧化硫			
		CO			
		烟气黑度（林格曼黑度）			
		氮氧化物			
	食堂煮食	食堂油烟	经1套油烟净化器处理后通过烟道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准的要求	
	生产车间	投料粉尘	颗粒物	生产车间投料口处均设置脉冲除尘器负压收集粉尘，投料粉尘经脉冲除尘器（2套）处理后在车间无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求
		包装粉尘	颗粒物	经吸尘管道负压收集后经脉冲除尘器（1套）处理后，处理后废气在车间无组织排放	
原材料装卸区	原料装卸	颗粒物	原料装卸区粉尘经负压收集后经1套脉冲除尘器处理，处理后粉尘后在原料装卸区无组织排放		
	圆筒仓入仓粉尘	颗粒物	密闭设备收集后经圆筒仓仓顶的布袋除尘滤布处理，处理后粉尘无组织排放		
原材料车间	投料粉尘	颗粒物	原料车间投料口处均设置脉冲除尘器负压收集粉尘，投料粉尘经脉冲除尘器（2套）处理后在车间无组织排放		

地表水环境	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮及动植物油等	项目食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后与生活污水排入三级化粪池进一步预处理后，近期用于厂区周边林地的灌溉，不外排。远期经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。	近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准；远期执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者。
	锅炉排污水和软	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、溶解性总固体	近期用于项目厂区降尘用水，不外排	
			远期经沉淀澄清处理经市政管网进入城金山工业园污水处理厂进行深度处理。	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金山工业园污水处理厂设计进水水质标准较严者。
质检清洗废水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮	远期经酸碱中和处理并经市政管网进入金山工业园污水处理厂进行深度处理。	近期交由专业的单位进行收集外运处置。	
声环境	设备运转	设备噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类噪声排放限值要求
固体废物	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理；原料杂质经收集后交由专业的单位进行外运处置，生产线除尘器收集到的粉尘及车间地面收集的粉尘回用于项目生产，废包装袋及废离子交换树脂交由原厂家回收利用；锅炉废气袋式除尘器收尘灰及锅炉炉渣交由有处理能力的单位进行回收处理；检验酸碱废液、废油桶、废机油、废含油抹布及手套经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目地下水采取源头控制措施以及分区防渗治理措施，即从设计、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备、池体等的质量控制，以防止污染物的跑、冒、滴、漏。池体以及管线采取严格的防渗措施。针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。生产车间、机修车间为一般污染防治区，危废暂存间为重点污染防治区，其他区域为非污染防治区 项目土壤从源头控制和过程防控两个方面采取有关土壤污染防治措施，只要从源头、过程两个方面对土壤污染发生和传输过程进行控制，项目运营期间不会对土壤环境产生显著的不良影响。			
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。			
环境风险防范措施	项目大气环境风险主要为原料运输和存储过程泄漏，发生火灾产生的有毒有害气体等。为防范有毒有害气体事故排放导致大气环境污染事故，危害人群健康和生命，须采取以下防控措施。 ①严格按规范进行设计、施工和运行管理，落实工程设计、安全评价及本报告提出的各项污染防治措施； ②加强管理，定期对员工进行培训教育，对装置进行检修维护，认真执行安全操作规范； ③危险废物暂存仓库采用耐腐蚀的硬化地面，各暂存区域均设置收集沟，并采取重点防渗防腐，各区域设置废水收集井；危废暂存间内按照废物类别和特性进行分区隔断，采用防火墙进行隔断；危废暂存间内地面、隔断、收集沟、收集井均采用重点防渗和防腐措施。			

其他 环境 管理 要求	无
----------------------	---

六、结论

根据上述内容所述，项目产生的污染因素经本环境影响报告中提出的各项环保措施治理后，将不会对周围环境产生明显影响。**从环保角度而言本项目是可行的**。建设单位必须在认真执行“三同时”管理规定的同时，切实落实本环境影响报告中要求的各项环保措施，并要经验收合格后，项目方可投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		VOCs	0	0	0	0	0	0	0
		SO ₂	0	0	0	1.471 t/a	0	1.471 t/a	+1.471 t/a
		NO _x	0	0	0	6.2203 t/a	0	6.2203 t/a	+6.2203 t/a
		CO	0	0	0	6.7706 t/a	0	6.7706 t/a	+6.7706 t/a
		颗粒物	0	0	0	20.1256 t/a	0	20.1256 t/a	+20.1256 t/a
废水		COD _{Cr}	0	0	0	0.5108 t/a	0	0.5108 t/a	+0.5108 t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.1889 t/a	0	0.1889 t/a	+0.1889 t/a
		SS	0	0	0	0.1747 t/a	0	0.1747 t/a	+0.1747 t/a
		氨氮	0	0	0	0.0426 t/a	0	0.0426 t/a	+0.0426 t/a
		动植物油	0	0	0	0.0405 t/a	0	0.0405 t/a	+0.0405 t/a
		TN	0	0	0	0.0402 t/a	0	0.0402 t/a	+0.0402 t/a
		TP	0	0	0	0.0051 t/a	0	0.0051 t/a	+0.0051 t/a
		溶解性总固体	0	0	0	1.3243 t/a	0	1.3243 t/a	+1.3243 t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	28.38 t/a	0	28.38 t/a	+28.38 t/a
		原料杂质	0	0	0	280.0922 t/a	0	280.0922 t/a	+280.0922 t/a
		生产线除尘器捕 集粉尘	0	0	0	1839.4685 t/a	0	1839.4685 t/a	+1839.4685 t/a
		车间地面收集粉 尘	0	0	0	1.9909 t/a	0	1.9909 t/a	+1.9909 t/a
		锅炉炉渣	0	0	0	6.315 t/a	0	6.315 t/a	+6.315 t/a
		锅炉废气袋式除 尘器收尘灰	0	0	0	4.1382 t/a	0	4.1382 t/a	+4.1382 t/a
		废包装袋	0	0	0	4 t/a	0	4 t/a	+4 t/a

	废离子交换树脂	0	0	0	0.4 t/a	0	0.4 t/a	+0.4 t/a
危险废物	废油桶	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废机油	0	0	0	0.5 t/a	0	0.5 t/a	+0.5 t/a
	检验酸碱废液	0	0	0	0.02 t/a	0	0.02 t/a	+0.02 t/a
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①