

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市海牛饲料有限公司改扩建项目
建设单位（盖章）：惠州市海牛饲料有限公司
编制日期：2025 年 6 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	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	103
附表	104

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市海牛饲料有限公司改扩建项目		
项目代码	2503-441305-04-01-654435		
建设单位联系人	谢**	联系方式	1361305****
建设地点	惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场		
地理坐标	(23 度 1 分 31.083 秒, 114 度 8 分 12.084 秒)		
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-谷物磨制 131; 饲料加工 132
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
改扩建部分总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	23660.2
专项评价设置情况	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）》中表1专项评价设置原则表： ①项目排放废气不含有毒有害污染物，无需设置大气专项评价； ②项目无工业废水排放，且不属于新增废水直排的污水集中处理厂，无需设置地表水专项评价； ③项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价； ④项目不设取水口，无需设置生态专项评价； ⑤项目不属于海洋工程建设项目，无需设置海洋专项评价； 综上，本项目不需要开展专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号，2023年动态更新）的相符性分析		
	表 1-1 与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析一览表		
	惠府〔2021〕23号	项目情况	相符性
	（一）全市总体管控要求		/
	1、区域布局管控要求。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	项目位于环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。项目行业类别为C1329其他饲料加工，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符
	2、能源资源利用要求。强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损。	项目不属于高能耗用水行业。	相符
	3、污染物排放管控要求。加大水污染防治力度。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区。	项目锅炉废水进入暂存池后回用于冲厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化，不外排。生活污水近期经一体化处理设施处理后回用于冲厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化；远期经三级化粪池预处理后排入惠州市潼湖污水处理厂处理。	相符
	4、环境风险防控要求。加大水环境风险防范力度。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。加强危险废物风险防控。依托危险废物重点处置单位，建立区域环境应急处置网络，加强应急处置能力建设。建立联防联控机制，遏制危险废物非法倾倒。	项目建设完成后将严格按照规定设置必要的环境应急管理体系，将项目营运期环境风险降至最低。项目设置危废暂存间，对项目危废进行收集暂存，建设完成后建设单位需完善危废协议等相关手续情况才进行危废转运处置等。	相符
（二）3类环境管控单元管控要求			
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		项目位于重点管控单元。项目各污染物均采取相应措施减少污染物	相符

	题。	的排放。	
	（三）80 个环境管控单元准入清单 项目位于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场，属于仲恺潼湖流域重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44130220005。		/
	1、区域布局管控要求 1-1.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-2.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-3.【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》准入要求，红线内自然保护区核心保护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。 1-4.【生态/限制类】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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及潼湖镇东江饮用水水源保护区和龙溪镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场，已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、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	项目行业类别为 C1329 其他饲料加工，项目产品为饲料，不属于上述所列禁止和限制类项目。项目位于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场，项目所在地为加工、商业用地，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。项目不产生重金属污染。项目废气经收集处理达标后高空排放，厂界废气无组织排放浓度可达标。	相符

	剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-9.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。		
	2、能源资源利用要求 2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】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。	项目不涉及使用高污染燃料和热能，生产过程使用的能源主要为电能、天然气和水。	相符
	3、污染物排放管控要求 3-1.【水/限制类】单元内纺织染整、金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等行业工业企业的污染物排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的较严值。 3-2.【水/限制类】单元内污水处理厂严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中较严值。 3-3.【水/综合类】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。 3-4.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-5.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-6.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目锅炉废水进入暂存池后回用于冲厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化，不外排。生活污水近期经一体化处理设施处理后回用于冲厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化；远期经三级化粪池预处理后排入惠州市潼湖污水处理厂处理，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（城镇二级污水处理厂）以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）表 1 城镇污水处理厂（第二时段）限值三者中较严值。项目废气经收集处理达标后高空排放，可减少废气无组织排放，产生的 VOCs 由当地环保部门实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。项目一般工业固体废物经分类收集交由相关单位回收处理，危险废物交由危险废物处理资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运；项	相符

		目配备有一般固废间和危废暂存间，固废仓库的建设将满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和其他有关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	
4、环境风险防控要求 4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3.【水/综合类】开展流域生态修复试点工程，确保水质稳定达标。 4-4.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。		项目设有应急物资、风险防控措施等预防措施，危险废物暂存在危废间，定期交由危险废物处置资质单位处理。	相符
因此，本项目建设符合《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）相关规定。			
2、与《惠州市生态环境局关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果>的通知》（惠市环函〔2024〕265 号）的相符性分析			
表 1-2 与（惠市环函〔2024〕265 号）相符性分析一览表			
文件要求（更新后）		相符性分析	相符性结论
生态保护红线：全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。		项目位于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场，项目所在地为加工、商业用地。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。	相符
水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例不低于 84.2%，劣Ⅴ类水体比例为 0%，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用		水环境质量：项目附近水体为东岸涌，由引用地表水监测数据可知，东岸涌的水质指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。项目锅炉废水进入暂存池后回用于冲刷用水、洗车用水、场地冲洗和绿化，不外排。生活污水近期经一	相符

	地安全利用得到有效保障。	远期经三级化粪池预处理后排入惠州市潼湖污水处理厂处理, 本项目的建设对周边水环境影响较小。土壤环境质量: 本项目用地范围内均进行了硬底化, 不存在土壤污染途径, 因此, 不会对土壤环境造成影响。	
	水资源利用效率持续提高。到 2025 年, 全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内, 万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低于 23%, 万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 19%, 农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535。优化完善能源消费强度和总量双控。到 2025 年, 全市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14%, 能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进, 确保 2030 年前实现碳达峰。	本项目不属于高水耗的企业。本项目不使用煤炭、重油等高污染燃料, 项目生产过程主要使用电能、天然气。	相符
市级总体要求			
	区域布局管控: 禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符
	污染物排放管控: 严格重金属重点行业企业准入管理, 新、改、扩建重点行业建设项目应遵循“等量替代”原则。到 2025 年底, 重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	项目产品为饲料, 不产生重金属污染。	相符
	环境风险防控: 强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理, 保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控, 防范人居环境风险规范受污染建设用地再开发。将土壤环境质量情况作为土地开发的前置性评估条件, 经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地, 未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的, 不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。	项目所在地为加工、商业用地, 不属于耕地、永久农田保护区。项目租用已建成的厂房进行生产, 本项目用地范围内均进行了硬底化, 不存在土壤污染途径, 因此, 不会对土壤环境造成影响。	相符
陆域环境管控单元--仲恺潼湖流域重点管控单元 ZH44130220005			

单元编码由 ZH44130220006 更改为 ZH44130220005	ZH44130220005 仲恺潼湖流域重点管控单元	相符
因此，本项目建设符合《惠州市生态环境局关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果>的通知》（惠市环函〔2024〕265 号）相关要求。		
3、产业政策合理性分析		
项目行业类别为 C1329 其他饲料加工，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。因此，项目建设符合国家的产业政策要求。		
4、与《市场准入负面清单》的相符性分析		
经查阅，项目行业类别为 C1329 其他饲料加工，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入事项及许可准入类，属于允许类。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2025 年版）要求。		
5、选址合理性分析		
本项目选址位于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场，2019 年 11 月 20 日，惠州市海牛饲料有限公司与融通农业发展（广州）有限责任公司签订租赁合同（详见附件 4）。惠州市海牛饲料有限公司属于原 74 集团军潼湖农副业基地养殖配套项目，用于饲料加工生产，并由中央军委后勤保障部分发了《军队房地产使用许可证》（军房使证（2020）非农字第 0054 号），土地用途为加工、商业，见附件 3。该项目已移交“融通农业发展（广州）有限公司管理，属于 2019 年 11 月签订的《军队农副业基地（项目）委托经营协议》（编号：广农 2019002 号）清单范围内的第一个项目。根据《国务院办公厅关于支持融通资产管理有限公司妥善处理军队移交资产遗留问题若干措施的通知》（详见附件 3），《中国人民解放军联勤保障部队第二储备资产管理局广州管理站“关于原 74 集团军潼湖农副业基地项目情况说明函”》（储穗函（2021）252 号，详见附件 3），以及《仲恺高新区国土资源分局关于<关于协助核实并出具土地使用性质的函>的复函》（惠仲国土资函[2022]208 号，详见附件 3），该项目地块属于惠州市潼湖镇，仲恺高新区国土资源分局认为“海牛饲料项目用地符合补办相关手续的政策要		

求”。因此，本环评认为项目符合相关用地性质要求。

6、环境功能区划符合性分析

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》的通知（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域为声环境2类区。

项目周边水体东岸涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潼湖水（黄沙水库大坝～惠州潼湖军垦场，水体功能：饮用、综合用水）水质目标为Ⅲ类，故潼湖（也称潼湖水）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）以及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区。

7、其他相关政策相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》及其补充通知的相符性分析

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）有关规定原文如下：

①严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。②强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。③严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、

榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）有关规定原文如下： 一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： 1）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； 2）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； 3）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目不列入粤府函〔2011〕339 号文件禁止建设和暂停审批范围。 4）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 相符性分析：项目行业类别为 C1329 其他饲料加工，属于东江流域范围内，不在饮用水水源保护区内。项目无生产废水排放；生活污水经自建污水处理设施处理后回用于公厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化，不外排，不会对东江水质和水环境安全构成影响，因此项目不列入粤府函〔2011〕339 号文和粤府函〔2013〕231 号文中规定的禁止建设和暂停审批范围。 （2）与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）有关规定如下： 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶

炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。 相符性分析：项目位于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场，属于东江流域范围内，不在饮用水水源保护区内。项目行业类别为 C1329 其他饲料加工，不属于上述禁止、严格控制新建行业项目。项目无生产废水排放；生活污水经自建污水处理设施处理后回用于冲厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化，不外排，符合《广东省水污染防治条例》要求。 (3) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订）有关规定如下： 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保
--

存期限不少于三年。 第二十八条 石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。 相符性分析：项目性质为改扩建，主要从事饲料的生产，项目不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂和油墨等原材料，符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。 （4）与《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2023〕11 号）相符性分析 表 1-4 与（惠市环〔2023〕11 号）相符性分析一览表 <table><tr><th>类别</th><th>要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>推进重点工业领域深度治理</td><td>加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。 房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</td><td>项目主要从事饲料的生产，项目不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂和油墨等原材料，符合要求</td></tr></table> （5）与《关于印发<惠州市 2024 年水污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2024〕9 号）的相符性分析 （引用原文）严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级，组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。 相符性分析：项目主要从事饲料的加工生产，行业类别为C1329其他饲料加			类别	要求	相符性分析	推进重点工业领域深度治理	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。 房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	项目主要从事饲料的生产，项目不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂和油墨等原材料，符合要求
类别	要求	相符性分析						
推进重点工业领域深度治理	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。 房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	项目主要从事饲料的生产，项目不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂和油墨等原材料，符合要求						

工。项目无生产废水排放；生活污水经自建污水处理设施处理后回用于公厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化，不外排。因此项目建设符合《关于印发<惠州市2024年水污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2024〕9号）通知的要求。 （6）与《惠州市 2024 年土壤和地下水污染防治工作方案》的相符性分析 “一、主要目标 2024年，全市受污染耕地安全利用率稳定在92%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，地下水环境区域点位V类比例为0，饮用水源点位确保达到IV类、力争达到或优于II类。 （一）加强涉重金属行业污染防控。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。 （二）严格监管土壤污染重点监管单位。依规公布我市土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务。2024年年底，新纳入的重点监管单位应完成隐患排查，所有重点监管单位完成年度土壤和地下水自行监测。对排查或监测发现数据异常、存在污染隐患的，指导督促企业因地制宜采取有效管控措施，防止污染扩散。按要求组织开展惠州忠信化工有限公司绿色化改造工程专项评估，总结项目技术方案、组织模式、监督管理等方面的典型经验，于2024年底将项目实施成效报省生态环境厅。 项目不属于大气环境和土壤污染重点排污单位，生产过程中不涉及重金属污染物的排放，项目一般固体废物委托专业回收公司处理，危险废物委托有相应类别的资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理，符合文件要求。 （7）项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府【2022】11号）的相符性分析 大力推进工业源深度治理：加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市VOCs重点管控企业清单，督促重点行业企业编制VOCs深度治理手册，指导辖区内VOCs重点监管企业“按单施治”。实施VOCs重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机

溶剂产品VOCs含量限值标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目VOCs削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。以加油站、储油库为重点，加强VOCs无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施VOCs泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用VOCs走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控。 深化水污染源头治理：持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，按照封堵一批、整治一批、规范一批要求，建立入河排污口动态更新及定期排查机制，分类推进入河排污口规范化整治。严格实行东江、西枝江沿岸，淡水河、潼湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入，对存在重大环境问题、未完成污染整治任务的区域实行区域限批，对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。全面推进工业集聚区建设污水集中处理设施并安装在线监控系统。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，严防禁养区内非法养殖反弹。以惠州港为重点，加强船舶污染物、废弃物接收、转运及处理处置设施建设，不满足船舶水污染物排放要求的400总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置，确保船舶水污染物达标排放。 相符性分析：项目主要从事饲料的加工生产，行业类别为C1329其他饲料加工，不设喷涂工艺，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料；不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，对周围环境影响不大。 项目无生产废水排放；生活污水经自建污水处理设施处理后回用于冲厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化，不外排，对水环境影响较小。因此项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府[2022]11号）的要求。

	(8) 项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析 二、主要措施 （二）强化固定源VOCs减排 10、其他涉VOCs排放行业控制 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。 相符性分析：本项目为改扩建项目，属于C1329其他饲料加工。项目不使用高挥发性有机物原辅料，不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂和油墨等原材料。项目使用的天然气锅炉和蒸汽发生器配套低氮燃烧设施，废气引至一根15m高的DA001排气筒排放。因此，项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）要求。 (9)与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）的相符性分析 (七)优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。
--	--

(二十二)推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。 确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉(含电力)超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。 相符性分析：本项目为改扩建项目，属于 C1329 其他饲料加工。项目不使用高挥发性有机物原辅料，不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂和油墨等原材料。项目使用的天然气锅炉和蒸汽发生器配套低氮燃烧设施，废气引至一根 15m 高的 DA001 排气筒排放。因此，项目符合《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号）要求。 （10）与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）的相符性分析 （四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NO_x等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO_x等量替代。

	（十八）全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。 相符性分析：本项目为改扩建项目，属于 C1329 其他饲料加工。项目不使用高挥发性有机物原辅料，不涉及使用涂料、胶粘剂、清洗剂和油墨等原材料。项目使用的天然气锅炉和蒸汽发生器配套低氮燃烧设施，废气引至一根 15m 高的 DA001 排气筒排放。因此，项目符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）要求。 综上所述，本项目的建设符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 惠州市海牛饲料有限公司位于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场（详见附图 1），中心地理坐标为 N23°1'31.083"（23.025301），E114°8'12.084"（114.1366901）。 2022 年 1 月，惠州市海牛饲料有限公司委托中海联合（深圳）能源环保科技有限公司编制了《惠州市海牛饲料有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 4 月 12 日通过了惠州市生态环境局仲恺分局的审批同意，审批文号为：惠市环（仲恺）建【2022】67 号，审批同意于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场建设该项目，该项目年产饲料 7.5 万吨。 建设单位于 2022 年 5 月 20 日已完成固定污染源排污登记，登记编号为：91441300053711471R001Y。 2022 年 9 月 20 日，惠州市海牛饲料有限公司对现有项目进行了自主竣工环保验收并取得验收工作组意见（详见附件 6），已落实环评文件及其批复要求，竣工环境保护验收合格。 现由于公司发展需求，需增加产品的产量和改进生产设备，在原有厂房内进行改扩建，具体改扩建内容如下： 1、项目拟扩大产品的产量，并相应增加原辅材料和设备，年增加生产饲料 16 万吨/年。 2、项目拟增加员工人数，员工人数由 70 人增加至 100 人；工作时间由一班制改为两班制，每班工作时间 12 小时。 3、改进生产设备并提高生产效率，从 3 台 2t/h 的天然气锅炉与 2 台 1t/h 的天然气蒸汽发生器改为使用 1 台 6t/h 的天然气锅炉与 2 台 1t/h 的天然气蒸汽发生器提供蒸汽。 改扩建后，项目总投资增加至 5000 万，厂区占地面积、建筑面积不变，占地面积 23660.2m²，建筑面积 14175m²，项目主要从事饲料的加工生产，年产饲料 23.5 万吨/年（其中畜禽饲料 20.5 万吨/年、水产饲料 3 万吨/年），项目劳动定员 100 人，其中 30 人在厂内食宿，年工作 300 天，每日两班制，每班工作时间 12 小时。
------	--

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“十、农副食品加工业”——“15 谷物磨制；饲料加工”中“含发酵工艺的；年加工1万吨及以上的”，需编制建设项目环境影响报告表。受惠州市海牛饲料有限公司委托，我司作为技术单位，承担了该项目的环境影响评价工作，并编制完成项目环境影响报告表。

二、项目内容及规模

1、建设内容

表 2-1 建设内容一览表

类别	建设内容	原有工程	改扩建后工程	变化情况
主体工程	畜禽车间	共4层，有地下室，占地面积290m ² ，建筑面积约1160m ² ，高26m；畜禽车间内均为猪饲料生产设备，所有设备已按生产步骤相连接，部分设施跨越多层	共4层，有地下室，占地面积290m ² ，建筑面积约1160m ² ，高26m；畜禽车间内均为猪饲料生产设备，所有设备已按生产步骤相连接，部分设施跨越多层	与改扩建前一致
	水产车间	共6层，有地下室，占地面积400m ² ，建筑面积约2400m ² ，高31m；水产车间内均为鱼饲料生产设备，所有设备已按生产步骤相连接，部分设施跨越多层	共6层，有地下室，占地面积400m ² ，建筑面积约2400m ² ，高31m；水产车间内均为鱼饲料生产设备，所有设备已按生产步骤相连接，部分设施跨越多层	与改扩建前一致
	预混料车间	共4层，有地下室，占地面积80m ² ，建筑面积约320m ² ，高20m；预混料车间内均为预混料生产设备，所有设备已按生产步骤相连接，部分设施跨越多层	共4层，有地下室，占地面积80m ² ，建筑面积约320m ² ，高20m；预混料车间内均为预混料生产设备，所有设备已按生产步骤相连接，部分设施跨越多层	与改扩建前一致
	预混合车间	共1层，占地面积80m ² ，建筑面积80m ² ，位于厂内东面，主要用于部分饲料的预混合	共1层，占地面积80m ² ，建筑面积80m ² ，位于厂内东面，主要用于部分饲料的预混合	与改扩建前一致
辅助工程	综合楼	占地面积365m ² ，建筑面积365m ² ，位于厂内北面	占地面积365m ² ，建筑面积365m ² ，位于厂内北面	与改扩建前一致
	食堂	占地面积150m ² ，建筑面积150m ² ，食堂位于厂内西北面	占地面积150m ² ，建筑面积150m ² ，食堂位于厂内西北面	与改扩建前一致
	宿舍	占地面积540m ² ，建筑面积540m ² ，位于厂内西面	占地面积540m ² ，建筑面积540m ² ，位于厂内西面	与改扩建前一致

		公用工程	锅炉房	占地面积 350m ² , 建筑面积 350m ² , 位于厂区内东面, 使用 3 台 2t/h 的天然气锅炉与 2 台 1t/h 的天然气蒸汽发生器提供蒸汽	占地面积 350m ² , 建筑面积 350m ² , 位于厂区内东面, 改为使用 1 台 6t/h 的天然气锅炉与 2 台 1t/h 的天然气蒸汽发生器提供蒸汽	改为使用 1 台 6t/h 的天然气锅炉与 2 台 1t/h 的天然气蒸汽发生器提供蒸汽
			化验室	占地面积 120m ² , 建筑面积 120m ² , 位于大门旁	占地面积 120m ² , 建筑面积 120m ² , 位于大门旁	与改扩建前一致
			给水	由市政供水管网提供	由市政供水管网提供	与改扩建前一致
			排水	锅炉废水进入暂存池后回用; 生活污水经自建污水处理设施处理后回用, 不外排	锅炉废水进入暂存池后回用; 生活污水经自建污水处理设施处理后回用; 喷淋废水经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用, 不外排	新增喷淋废水经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用, 不外排
			供电	由市政供电网提供	由市政供电网提供	与改扩建前一致
		储运工程	成品库	占地面积约 3400m ² , 建筑面积约 3400m ² , 位于厂区中间, 用于存放饲料成品	占地面积约 3400m ² , 建筑面积约 3400m ² , 位于厂区中间, 用于存放饲料成品	与改扩建前一致
			原料库	占地面积约 3520m ² , 建筑面积约 3520m ² , 位于厂区内南面, 用于存放原料	占地面积约 3520m ² , 建筑面积约 3520m ² , 位于厂区内南面, 用于存放原料	与改扩建前一致
			筒仓	占地面积约 500m ² , 位于水产车间南侧, 用于存放部分散装原料	占地面积约 500m ² , 位于水产车间南侧, 用于存放部分散装原料	与改扩建前一致
			一般固废暂存间	占地面积约 440m ² , 建筑面积 440m ² , 位于厂区内东面	占地面积约 440m ² , 建筑面积 440m ² , 位于厂区内东面	与改扩建前一致
			危废暂存间	占地面积约 20m ² , 建筑面积 20m ² , 位于厂区内东面	占地面积约 20m ² , 建筑面积 20m ² , 位于厂区内东面	与改扩建前一致
		环保工程	废气治理设施	锅炉废气	锅炉、蒸汽发生器使用天然气, 配置“低氮燃烧”装置, 废气引至 DA001 排气筒排放	与改扩建前一致
				食堂油烟	食堂油烟经“油烟净化器”处理后引至 DA002 排气筒排放	与改扩建前一致
				臭气	水产车间膨化、烘干、冷却等工序产生的臭气经“生物除臭”处理后引至 DA003、DA004 排气筒排放	水产车间膨化、烘干、冷却等工序产生的臭气改为经“喷淋塔除臭”处理后引至 DA003、DA004、DA005、DA006、DA007 排气筒排放

				粉尘	畜禽车间粉尘收集后经“脉冲布袋除尘器”处理后无组织排放； 水产车间粉尘收集后经“脉冲布袋除尘器”处理后无组织排放	畜禽车间粉碎粉尘改为经“脉冲布袋除尘器”处理后引至DA008、DA009排气筒排放；制粒粉尘改为经“脉冲布袋除尘器”处理后引至DA0010、DA0011排气筒排放； 水产车间粉碎、二次粉碎粉尘改为经“脉冲布袋除尘器”处理后引至DA0012、DA013排气筒排放	畜禽车间粉碎粉尘改为经“脉冲布袋除尘器”处理后引至DA008、DA009排气筒排放；制粒粉尘改为经“脉冲布袋除尘器”处理后引至DA0010、DA0011排气筒排放； 水产车间粉碎、二次粉碎粉尘改为经“脉冲布袋除尘器”处理后引至DA0012、DA013排气筒排放
		废水处理设施	生活污水	生活污水经自建污水处理设施（处理规模：25t/d，处理工艺为：初沉池→调节池→AO池→清水池）处理后进入暂存池，然后回用于冲厕、洗车、场地冲洗及绿化；污水处理设施建于宿舍楼南侧，污水处理设施与蓄水池总占地面积约100m ²	生活污水经自建污水处理设施（处理规模：25t/d，处理工艺为：初沉池→调节池→AO池→清水池）处理后进入暂存池，然后回用于冲厕、洗车、场地冲洗及绿化；污水处理设施建于宿舍楼南侧，污水处理设施与蓄水池总占地面积约100m ²	与改扩建前一致	
			锅炉废水	锅炉清净水进入暂存池，然后回用于冲厕、洗车、场地冲洗及绿化；	锅炉清净水进入暂存池，然后回用于冲厕、洗车、场地冲洗及绿化；	与改扩建前一致	
			喷淋废水	/	喷淋废水经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用，不外排	新增喷淋废水经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用，不外排	
		噪声防治设施		隔声、基础减震处理	隔声、基础减震处理	与改扩建前一致	
		固体废物贮存设施		废包装材料、杂质等存放于一般固体废物暂存间； 危险废物收集后存放于危险废物暂存间	废包装材料、杂质等存放于一般固体废物暂存间； 危险废物收集后存放于危险废物暂存间	与改扩建前一致	

3、项目产能规模

表 2-2 项目改扩建前后产品规模一览表

产品类别	产品名称	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量
畜禽饲料	猪配合饲料	57000t/a	123000t/a	180000t/a	+123000t/a
	猪浓缩饲料	2000t/a	0	2000t/a	0

	猪预混料	1000t/a	2000t/a	3000t/a	+2000t/a
	禽料	0	20000t/a	20000t/a	+20000t/a
	合计	60000t/a	145000t/a	205000t/a	+145000t/a
水产饲料	鱼膨化料	5000t/a	15000t/a	20000t/a	+15000t/a
	鱼颗粒料	10000t/a	0	10000t/a	0
	合计	15000t/a	15000t/a	30000t/a	+15000t/a
合计		75000t/a	160000t/a	235000t/a	+160000t/a

3、原辅材料及用量

表 2-3 主要原辅材料一览表

产品名称	原辅材料名称	年用量			最大贮存量	形态	包装形式
		改扩建前	改扩建后	变化情况			
猪配合饲料	膨化玉米	770t/a	2430t/a	+1660t/a	25t/a	固态	袋装
	膨化大豆	1700 t/a	5370t/a	+3670t/a	70t/a	固态	袋装
	玉米	31700t/a	100170t/a	+68470t/a	500t/a	固态	散装
	米糠粕	2950t/a	9320t/a	+6370t/a	135t/a	固态	袋装
	玉米 DDGS	1090t/a	3440t/a	+2350t/a	65t/a	固态	袋装
	大麦	3060t/a	9670t/a	+6610t/a	100t/a	固态	散装
	鱼粉	220t/a	690t/a	+470t/a	14t/a	固态	袋装
	大豆皮	940t/a	2970t/a	+2030t/a	34t/a	固态	袋装
	发酵豆粕	240t/a	760t/a	+520t/a	10t/a	固态	袋装
	豆粕	7800t/a	24650t/a	+16850t/a	370t/a	固态	袋装
	小麦	1400t/a	4420t/a	+3020t/a	80t/a	固态	散装
	豆油	780t/a	2460t/a	+1680t/a	30t/a	液态	桶装
	葡萄糖	270t/a	850t/a	+580t/a	15t/a	固态	袋装
	乳清粉	150t/a	470t/a	+320t/a	5t/a	固态	袋装
	添加剂	100t/a	310t/a	+210t/a	40t/a	固态	袋装
	核心料	4400t/a	13900t/a	+9500t/a	150t/a	固态	袋装
猪浓缩饲料	膨化大豆	350t/a	350t/a	0	70t/a	固态	袋装
	米糠粕	80t/a	80t/a	0	35t/a	固态	袋装
	鱼粉	146t/a	146t/a	0	14t/a	固态	袋装

			大豆皮	78t/a	78t/a	0	34t/a	固态	袋装
			发酵豆粕	90t/a	90t/a	0	10t/a	固态	袋装
			豆粕	960t/a	960t/a	0	370t/a	固态	袋装
			豆油	40t/a	40t/a	0	30t/a	液态	桶装
			葡萄糖	168t/a	168t/a	0	15t/a	固态	袋装
			添加剂	8t/a	8t/a	0	4t/a	固态	袋装
			核心料	100t/a	100t/a	0	15t/a	固态	袋装
		猪预混料	石粉	236t/a	708t/a	+472t/a	24t/a	固态	袋装
			沸石粉	190t/a	570t/a	+380t/a	60t/a	固态	袋装
			氯化钠	80t/a	240t/a	+160t/a	7.5t/a	固态	袋装
			添加剂	504t/a	1512t/a	+1008t/a	120t/a	固态	袋装
		鱼膨化料	玉米	80t/a	320t/a	+240t/a	50t/a	固态	散装
			米糠粕	85t/a	340t/a	+255t/a	35t/a	固态	袋装
			玉米 DDGS	370t/a	1480t/a	+1110t/a	65t/a	固态	袋装
			鱼粉	17t/a	68t/a	+51t/a	14t/a	固态	袋装
			豆粕	1169t/a	4676t/a	+3507t/a	370t/a	固态	袋装
			小麦	620t/a	2480t/a	+1860t/a	80t/a	固态	散装
			豆油	90t/a	360t/a	+270t/a	30t/a	液态	桶装
			菜粕	560t/a	2240t/a	+1680t/a	135t/a	固态	袋装
			沸石粉	50t/a	200t/a	+150t/a	20t/a	固态	袋装
			干白酒糟	61t/a	244t/a	+183t/a	25t/a	固态	袋装
			花生饼	42t/a	168t/a	+126t/a	1.5t/a	固态	袋装
			酱油糟	210t/a	840t/a	+630t/a	46t/a	固态	袋装
			添加剂	180t/a	720t/a	+540t/a	40t/a	固态	袋装
		鱼颗粒料	膨化大豆	28t/a	28t/a	0	70t/a	固态	袋装
			米糠粕	890t/a	890t/a	0	135t/a	固态	袋装
			玉米 DDGS	485t/a	485t/a	0	65t/a	固态	袋装
			大麦	58t/a	58t/a	0	10t/a	固态	散装
			鱼粉	25t/a	25t/a	0	14t/a	固态	袋装
			豆粕	1180t/a	1180t/a	0	370t/a	固态	袋装
			小麦	380t/a	380t/a	0	80t/a	固态	散装
			豆油	14t/a	14t/a	0	3t/a	液态	桶装

		米糠	145t/a	145t/a	0	5t/a	固态	袋装
		氯化钠	3t/a	3t/a	0	2.5t/a	固态	袋装
		玉米胚芽粕	1820t/a	1820t/a	0	60t/a	固态	袋装
		菜粕	3512t/a	3512t/a	0	135t/a	固态	袋装
		大米 DDGS	150t/a	150t/a	0	5t/a	固态	袋装
		沸石粉	350t/a	350t/a	0	20t/a	固态	袋装
		膨润土	380t/a	380t/a	0	13t/a	固态	袋装
		干白酒糟	716t/a	716t/a	0	25t/a	固态	袋装
		酱油糟	1180t/a	1180t/a	0	46t/a	固态	袋装
		添加剂	300t/a	300t/a	0	40t/a	固态	袋装
	禽料	膨化大豆	0	12000t/a	+12000t/a	500t/a	固态	袋装
		米糠粕	0	2000t/a	+2000t/a	60t/a	固态	袋装
		玉米 DDGS	0	1000t/a	+1000t/a	30t/a	固态	袋装
		大麦	0	4000t/a	+4000t/a	100t/a	固态	散装
		鱼粉	0	200t/a	+200t/a	10t/a	固态	袋装
		豆粕	0	2000t/a	+2000t/a	370t/a	固态	袋装
		小麦	0	4000t/a	+4000t/a	100t/a	固态	散装
		豆油	0	1400t/a	+1400t/a	30t/a	液态	桶装
		米糠	0	2000t/a	+2000t/a	60t/a	固态	袋装
		氯化钠	0	80t/a	+80t/a	5t/a	固态	袋装
		玉米胚芽粕	0	1000t/a	+1000t/a	60t/a	固态	袋装
		菜粕	0	2000t/a	+2000t/a	60t/a	固态	袋装
		大米 DDGS	0	1000t/a	+1000t/a	60t/a	固态	袋装
		沸石粉	0	400t/a	+400t/a	20t/a	固态	袋装
		膨润土	0	400t/a	+400t/a	20t/a	固态	袋装
		干白酒糟	0	1000t/a	+1000t/a	60t/a	固态	袋装
		酱油糟	0	1000t/a	+1000t/a	60t/a	固态	袋装
		添加剂	0	600t/a	+600t/a	50t/a	固态	袋装
	其他	润滑油	1t/a	3t/a	+2t/a	0.5t/a	液态	桶装
		试验用品	0.1t/a	0.3t/a	+0.2t/a	0.03t/a	液态	瓶装
		天然气	369.6 万 m ³ /a	443.52 万 m ³ /a	+73.92 万 m ³ /a	0.057t	气态	管道输送

注：原环评原辅材料遗漏对润滑油和试验用品的分析，本次改扩建项目予以补充。

部分原材料理化性质：

润滑油：润滑油是用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。由精致矿物油 85%、特殊抗氧剂 5%、特殊减磨剂 10%组成。液体，粘度（40℃·CST）：68±6.8，黄色透明液体，蒸气密度>1，比重：（水=1）0.85g/cm³。

4、生产和辅助设备

表 2-4 主要生产和辅助设备一览表

序号	主要生产单元	名称	数量			设施参数	使用工序
			改扩建前（台）	改扩建后（台）	变化情况（台）		
1	畜禽车间饲料加工	刮板机	42	42	0	3KW/4kW/5.5kW/7.5KW	原料处理
2		提升机	17	17	0	4KW/5.5kW/7.5kW/30kW	
3		圆筒初清筛	5	5	0	去除率 90%	
4		永磁筒	7	7	0	/	
5		小料投料口脉冲除尘器	2	2	0	1.5kw	
6		筒仓脉冲除尘器	4	4	0	3kw	
7		原料卸料口脉冲除尘器	1	1	0	5.5kw	
8		大料投料脉冲除尘器	2	2	0	3kw	
9		圆锥粉料筛	2	2	0	去除率 90%	
10		叶轮喂料器	2	2	0	1.5kW	粉碎
11		粉碎机脉冲	2	2	0	15kw	
12		粉碎机	2	2	0	12t/h	
13		混合机	2	2	0	10t/h	混料
14		刮板机	4	4	0	4kW	
15		配料秤	2	2	0	/	
16		提升机	2	2	0	5.5kW	

	17		永磁筒	2	2	0	/	
	18		绞龙	65	65	0	0.75kw/3kw/4kw	
	19		调质器	2	2	0	10t/h	
	20		保质器	2	2	0	3kW	
	21		制粒机	2	2	0	10t/h	制粒
	22		提升机	2	2	0	5.5kW	
	23		回转分级筛	2	2	0	4kW	
	24		冷却器	2	2	0	2.2kW	冷却
	25		包装秤	4	4	0	/	包装
	26		缝包机	3	3	0	0.75kw	
	27		码垛机	2	2	0	/	
	28		脉冲除尘器	1	1	0	3kw	
	29		机械手	1	1	0	/	
	30		空压机	2	2	0	35kW/25kW	辅助
	31	预混 合车 间	混合机	1	1	0	15kw	预混合
	32		提升机	2	2	0	4kw	
	33		脉冲除尘	1	1	0	3.5kw	
	34		缝包机	1	1	0	/	
	35		空气压缩机	1	1	0	/	
	36		皮带输送机	1	1	0	1.5kw	
	37	预混 料车 间	提升机	1	1	0	5.5kw	混合
	38		混合机	1	1	0	15kw	
	39		空压机	1	1	0	15kw	
	40		绞龙	6	6	0	0.75kw	
	41		皮带输送机	1	1	0	1.5kw	
	42		圆筒初清筛	1	1	0	去除率 90%	
	43		永磁桶	1	1	0	/	
	44		分配器	1	1	0	/	
	45		配料秤	1	1	0	/	
	46		缝包机	1	1	0	0.75kw	包装
	47	水产 车间	刮板机	1	1	0	4kw	原料处 理
	48		提升机	1	1	0	7.5kw	

	49	饲料加工	脉冲除尘器	2	2	0	1.1kw	
	50		圆筒初清筛	1	1	0	1.5kw	
	51		永磁筒	2	2	0	/	
	52		刮板机	1	1	0	3kw	
	53		圆锥粉料筛	1	1	0	11kw	
	54		配料称	2	2	0	/	粉碎
	55		脉冲除尘器	1	1	0	1.5kw	
	56		自清式刮板	1	1	0	4kw	
	57		提升机	2	2	0	7.5kw	
	58		永磁筒	1	1	0	/	
	59		混合机	1	1	0	30kw	
	60		叶轮式喂料器	1	1	0	2.2kw	
	61		锤片式粉碎机	1	1	0	200kw	
	62		风机	1	1	0	30kw	
	63		脉冲除尘器	2	2	0	/	
	64		螺旋输送机	1	1	0	4kw	
	65		超微粉碎机	2	2	0	240kw	二次粉碎
	66		螺旋喂料器	2	2	0	0.3kw	
	67		分级轮	2	2	0	18.5kw	
	69		沙克龙	2	2	0	/	
	70		脉冲除尘器	2	2	0	2.2kw	
	71		高压风机	2	2	0	75kw	
	72		高方筛	2	2	0	4.4kw	
	73		气动三通	2	2	0	/	
	74		喂料绞龙	3	3	0	2.2kw	
	75		旋转下料器	1	1	0	5.5kw	膨化工 段
	76		喂料绞龙	1	1	0	2.2kw	
	77		调制器	1	1	0	29.5kw	

	78		双螺杆挤压膨化机	1	1	0	315kw	
	79		绞龙输送机	1	1	0	3kw	
	80		制粒机	1	1	0	150kw	
	81		立式喷涂机	1	1	0	16.5kw	
	82		液体添加系统	1	1	0	5.5kw	
	83		泵送系统	1	1	0	5.5kw	
	84		提升机	4	4	0	4kw	
	85		烘干机	1	1	0	124kw	烘干冷却工段
	86		翻版冷却器	2	2	0	3.75kw	
	87		冷干机	4	4	0	1.5kw	
	88		回转分级筛	4	4	0	4kw	成品工段
	89		包装秤	3	3	0	1.1kw	
	90		机械手	1	1	0	/	
	91		皮带缝包机	3	3	0	1.3kw	
	92		液体添加油秤	1	1	0	5.5kw	辅助
	93		油泵	1	1	0	7.5kw	
	94		空压机	4	4	0	37kw	
	95		过滤器	4	4	0	/	
	96	其他	污水处理站	1	1	0	25t/d	其他
	97		锅炉	3	1	-2	天然气, 6t/h	
	98		蒸汽发生器	2	2	0	天然气, 1t/h	
	99		液压翻板	1	1	0	卸料 100 方/小时	
	100		喷淋塔	0	5	+5	/	
	101	样品测试	电子天平	0	1	+1	万分之一	称量
	102		分光光度计	0	1	+1	/	检测
	103		显微镜	0	1	+1	/	
	104		近红外扫描仪	0	1	+1	/	溶解滴定
	105		电热水浴锅	0	1	+1	/	

注：项目原环评申报的设备数量已包含远期规划的，且本次改扩建后会改进生产设备并提高生产效率，平均每批次生产的产品数量较扩建前多。同时工作时间由一班制改为两班制，生产时间增加，故项目扩建后的设备数量能满足生产需要。

5、劳动定员及工作制度

表 2-5 改扩建前后劳动定员及工作制度一览表

序号	内容	员工人数	工作制度	食宿情况
1	改扩建前	70人	全年工作 300 天，每天两班， 每班工作 12 小时	其中 30 人在厂内食宿
2	改扩建后	100人		
3	增减量	+30人		

6、项目能耗水耗情况

表 2-6 改扩建前后能耗水耗情况对比表

序号	名称	改扩建前用量	改扩建后用量	增减量	用途	来源
1	水	850 吨/年	2275 吨/年	+1425 吨/年	生活	市政供水
		49848.54 吨/年	86716.5 吨/年	+36867.96 吨/年	生产	
2	电	120 万度/年	360 万度/年	+240 万度/年	生产、生活	市政供电

6、水平衡分析

(1) 用水

①生活用水

项目改扩建后员工 100 人，其中 30 人在厂区内食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），食宿员工按特大城镇居民（特大城镇：常住人口 500-1000 万（含 500 万））的生活用水定额值 $0.175\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，不在厂区内食宿按用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，年工作日 300 天，则项目总员工生活用水量为 $7.58\text{m}^3/\text{d}$ （ $2275\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目生活用水量中公厕用水量以不在厂区内食宿用水定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则项目公厕用水量为 $333\text{t}/\text{d}$ （ $1000\text{t}/\text{a}$ ）。项目公厕用水（ $3.33\text{t}/\text{d}$ ）使用回用水，其余生活用水（ $4.25\text{t}/\text{d}$ ）使用新鲜水。

②喷淋塔用水

改扩建项目拟设置 5 台水喷淋塔对恶臭废气进行处理，水喷淋塔的液气比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，喷淋过程中会蒸发部分水，根据《建筑给水排水设计规范》补充水量为循环水量的 1-2%，本项目以 2% 计算。项目水喷淋塔每天工作 24 小时，喷淋塔喷淋水定期更换，更换的喷淋废水经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用，不外排。喷淋废水产生情况见下表：

表 2-7 喷淋废水产生情况一览表

废水类别	排气筒 编号	设计 风量	液气比	循环水 量	循环水损 耗量	喷淋塔存 水容积	换水频率	用水类别	用水补 充量	废水产 生量
	/	m³/h	L/m³	m³/h	m³/h	m³	次/月	/	m³/d	m³/d
喷淋废 水	DA003	20000	2	40	0.8	6	1	新鲜水、回 用水	19.44	0.24
喷淋废 水	DA004	20000	2	20	0.4	6	1	新鲜水、回 用水	19.44	0.24
喷淋废 水	DA005	20000	2	20	0.4	6	1	新鲜水、回 用水	19.44	0.24
喷淋废 水	DA006	20000	2	20	0.4	6	1	新鲜水、回 用水	19.44	0.24
喷淋废 水	DA007	20000	2	20	0.4	6	1	新鲜水、回 用水	19.44	0.24
合计									97.2	1.2

③锅炉用水

项目改扩建后生产用水为锅炉用水，拟设置1台6t/h天然气锅炉和2台1t/h天然气蒸汽发生器提供饲料制粒、膨化过程所用的蒸汽，项目年工作300天，每天工作24小时，则锅炉水的用量为192t/d（57600t/a），项目锅炉用水均使用软水，拟使用软水制备系统制备，制备效率为97%，则总用水量为197.94t/d（59381.44t/a），由市政供水。

④洗车用水

项目原料、产品使用大货车运输，在厂区卸货后会对车辆进行简单冲洗，冲洗方式为高压水枪冲洗，根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），本项目机动车清洗用水量按20L/车次计算，每天冲洗车辆数约为15辆，则项目洗车用水量为0.3t/d（90t/a），均使用回用水。

⑤场地清洗用水

项目各原料易产生粉尘，粉尘沉降在厂区内，需定期对厂区内道路进行冲洗，冲洗面积约12545.2m²（厂区总占地面积扣除建筑物占地面积及绿化面积），根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地用水定额先进值为1.5L/（m²·d），项目场地清洗用水量以1.5L/（m²·d）计，预计每年冲洗80次，

则场地清洗用水量为 1505.42t/a（平均每日用水量为5.02t/d），均使用回用水。 （2）排水 ①生活污水 项目生活污水排放系数按 0.9 计，则改扩建后生活污水排放量为 6.825t/d（2047.5t/a）。生活污水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准三者较严者后，进入暂存池回用。 ②喷淋废水 根据表 2-7，项目改扩建后喷淋废水产生量为 1.2m³/d（360m³/a），经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用，不外排。 ③锅炉废水 锅炉和蒸汽发生器产生的蒸汽均随饲料制粒、膨化进入产品，后续冷却工序水分蒸发，无废水产生；水在进入锅炉前需先经过软化处理，软水制备过程会产生软水处理废水，软水制备效率为 97%，根据前文锅炉和蒸汽发生器总用水量为 197.94t/d（59381.44t/a），则软水处理废水产生量为 5.94t/d（1781.44t/a），因其未添加药剂，未受到污染，其成分中钙镁离子浓度较高，属于清净下水，进入暂存池后回用。 ④洗车废水 项目各车辆在厂区大门口进行清洗，地面已全部硬底化，清洗过程随水分蒸发及车辆表面附着带走大部分水，剩余部分落至地面蒸发，无废水产生。 ⑤场地清洗废水 项目场地清洗主要是为了除去地面沉降的粉尘，清洗过程水易挥发，工人使用扫把将水与粉尘扫至一旁，待水分基本挥发后清扫，无废水产生。 项目废水进入暂存池后回用于冲厕、洗车、场地冲洗，其余废水回用于厂区周边绿化，具体水平衡图见下图：

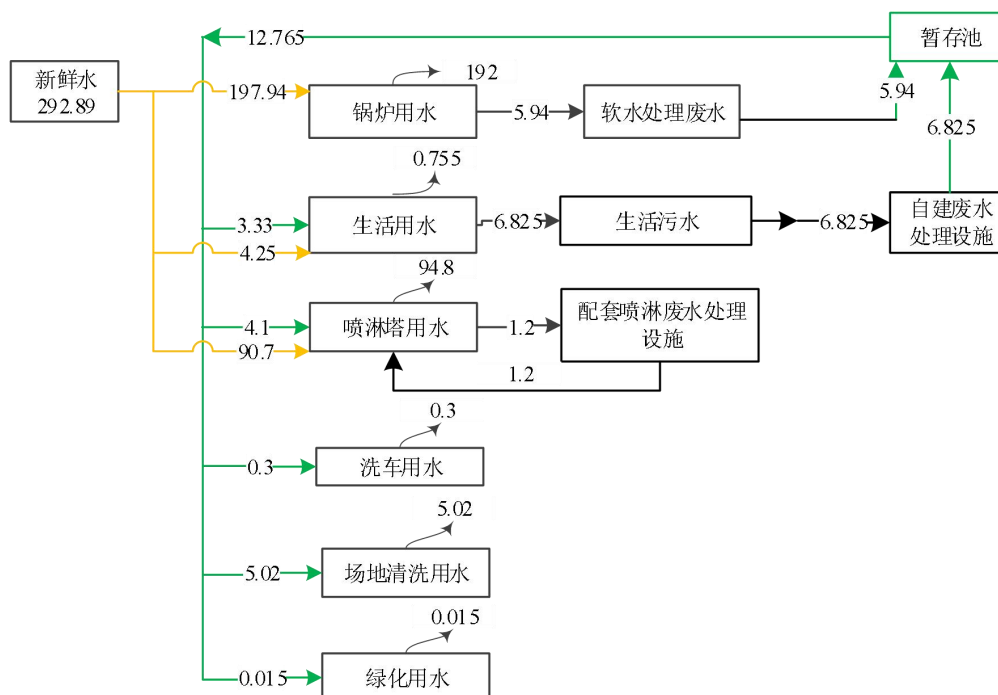


图2-1 项目扩建后水平衡图 (t/d)

8、平面布置及四至情况

(1) 厂区平面布置

本项目位于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场，大门位于厂区北面，大门旁为化验室，入大门西侧为综合楼，往南依次为成品仓、畜禽车间、原料库与水产车间，厂区内西面为员工宿舍，员工宿舍北边为食堂，厂区内东面为一般固废暂存间、危险废物暂存间和锅炉房。具体见附图 6。

(2) 四邻关系情况

本项目所在位置四邻关系如下：项目北面为元湖一路，西面为荒草地和无名小渠，南面为空地，东面为荒草地，西北面为空置厂房，东北面为空地。具体见附图 2。

一、改扩建后，项目产品的生产工艺流程和产污环节见下图。

(一) 主要生产工艺流程：

1、项目猪混合饲料、猪浓缩饲料、鱼颗粒料、禽料生产工艺流程

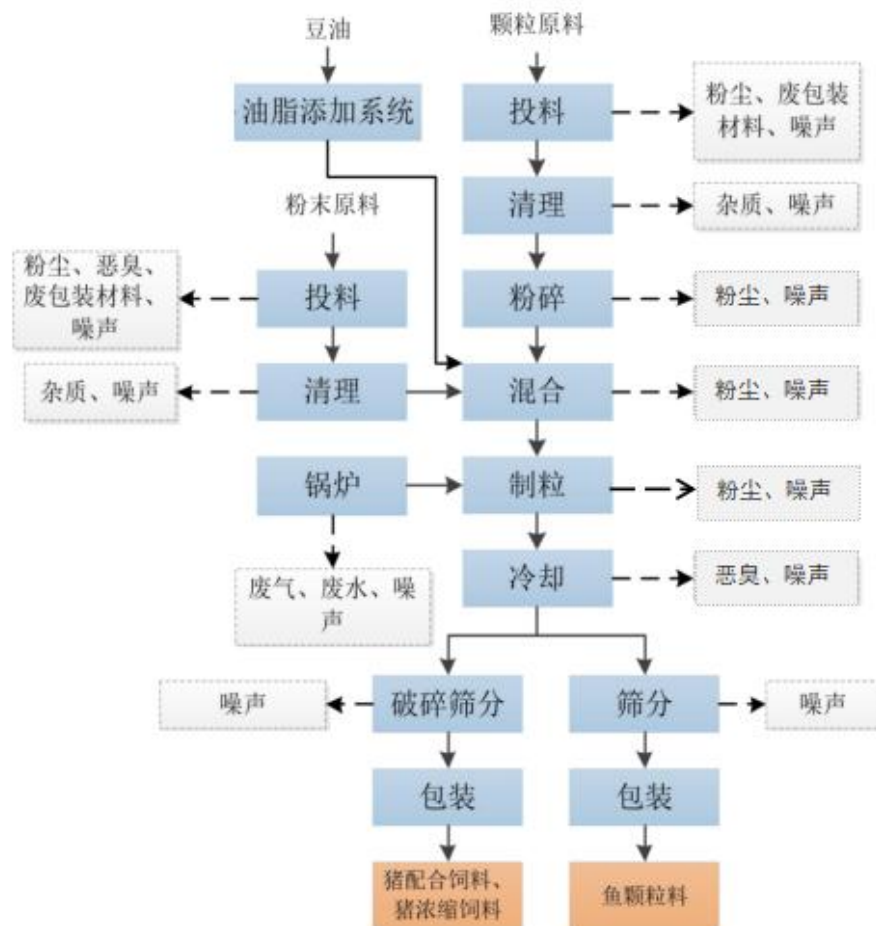


图2-2 项目猪混合饲料、猪浓缩饲料、鱼颗粒料、禽料生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程简介：

(1) 投料：项目采购的袋装原料堆放在原料仓，生产时使用叉车将原料运至投料口，投料口设置在 1F 地面处，投料时直接剪开外包装，原料在重力作用下落入投料口；玉米、大麦、小麦等原辅料以散装的形式通过专用自卸汽车从汽车投料口投料，进入筒仓。此工序会产生粉尘、废包装材料和噪声，由于原料中包含鱼粉，投料过程鱼粉大面积暴露在空气中会产生恶臭，以臭气浓度表征。

(2) 清理：原料经刮板机、提升机提升至畜禽车间 5F（鱼料为水产车间 4F），经初清筛、粉料筛、永磁筒等去除原料中的杂质（石块、泥块、麻袋片等大而长的杂物、铁质杂质等），清理后原料落入配料仓。此工序会产生杂质和噪声，杂质暂存于

初清筛、粉料筛储存处，定期清理，清理时不启动生产线，杂质在储存处相对静止，且各经筛选后的杂质粒径较大，不易产生粉尘。

（3）粉碎：该工序主要是对颗粒原料进行粉碎至所需粒径，该工序配有专门输送设备、脉冲除尘器，此工序主要污染物为粉尘、设备噪声。

（4）混合：原料经配料仓自动多仓一秤配料，进入混合机进行混合，此工序主要污染物为粉尘、噪声。豆油通过油脂添加系统管道泵送投料，豆油运输、储存、使用过程中都是在密闭环境中进行，不会产生废气。

（5）制粒：混合后的饲料通过加入蒸汽调质，调质均匀的物料经机器挤压切割成颗粒状饲料。蒸汽由锅炉提供，使用天然气为燃料，此工序主要污染源有粉尘、锅炉废气（SO₂、NO_x、烟尘）、锅炉排水和制软水产生废水和设备噪声。

（6）冷却：对经制粒后的饲料由于含水率及温度均较高，容易变形破碎且不利贮存，因此需使用冷却塔进行冷却。其中鱼粉自投料后进入生产设备，不易与空气接触，混合后鱼粉相对其他原料占比较小，恶臭不易扩散，仅冷却过程随蒸汽蒸发从冷却风机处扩散，此工序主要污染物为恶臭，以臭气浓度表征，以及设备噪声。

（7）破碎筛分/筛分：部分制粒冷却后的饲料会产生一部分粉末凝块等不符合要求的饲料，需经破碎筛分成颗粒整齐、大小均匀的产品，部分不需破碎的则直接进入下一步。此工序主要污染物为设备噪声。

（8）包装：筛分好的饲料按不同粒径大小进行包装，因项目生产的饲料粒径较大，出料时不易产生粉尘，饲料进入包装袋后用自动缝包机缝合。

2、项目猪预混料生产工艺流程

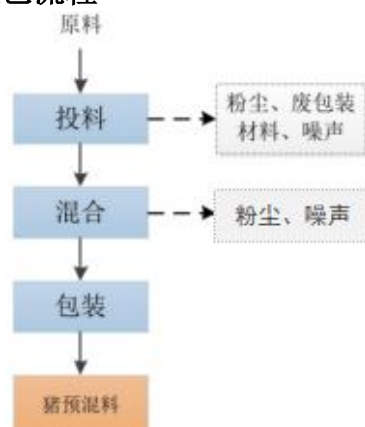


图2-3 项目猪预混料生产工艺流程图及产污节点图

工艺说明：原料经投料进入混合机混合，投料过程会产生粉尘、废包装材料和噪

声，整个生产过程均由工人操控电脑运行，各设备紧密连接，粉尘不易扩散，混合后产品出料并进行包装。因项目生产的饲料粒径较大，出料时不易产生粉尘。

3、项目鱼膨化料生产工艺流程

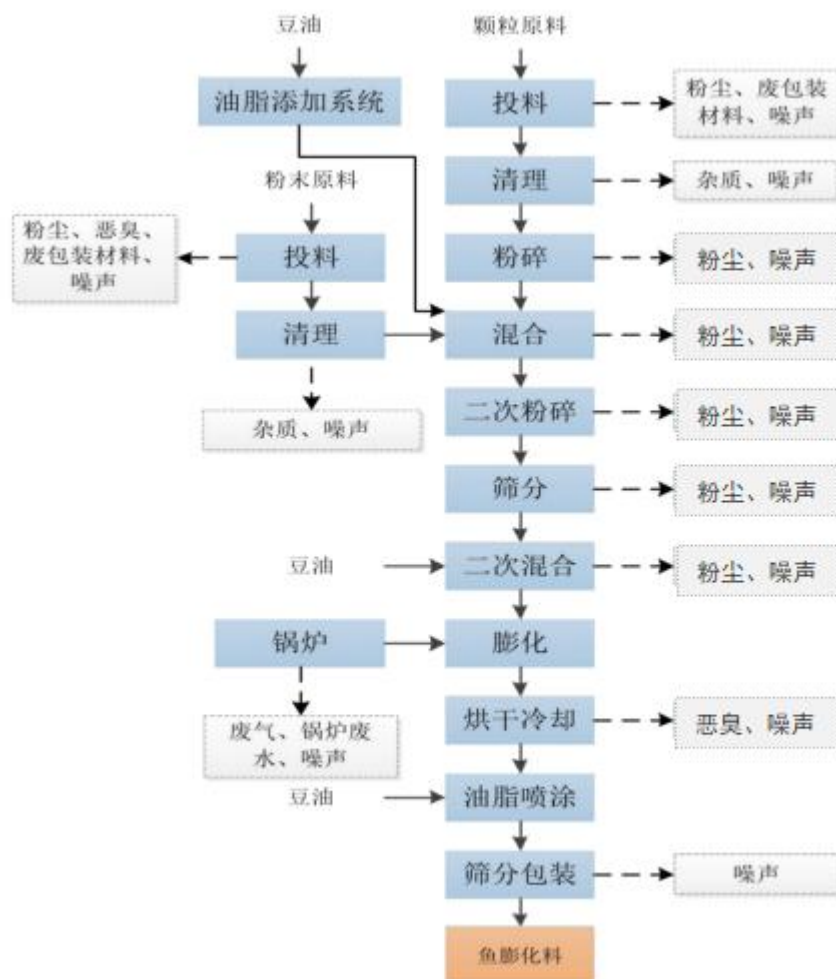


图2-4 项目鱼膨化料生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程简介：

（1）投料：项目采购的袋装原料堆放在原料仓，生产时使用叉车将原料运至投料口，投料口设置在 1F 地面处，投料时直接剪开外包装，原料在重力作用下落入投料口；玉米、大麦、小麦等原辅料以散装的形式通过专用自卸汽车从汽车投料口投料，进入筒仓；此工序会产生粉尘、废包装材料和噪声，由于原料中包含鱼粉，投料过程鱼粉大面积暴露在空气中会产生恶臭，以臭气浓度表征。

（2）清理：原料经刮板机、提升机提升至水产车间 4F，经初清筛、粉料筛、永磁筒等去除原料中的杂质（石块、泥块、麻袋片等大而长的杂物、铁质杂质等），清

理后原料落入配料仓，此工序会产生粉尘、杂质和噪声，杂质暂存于初清筛、粉料筛储存处，定期清理，清理时不启动生产线，杂质在储存处相对静止，且各经筛选后的杂质粒径较大，不易产生粉尘。

（3）粉碎：该工序主要是对颗粒原料进行粉碎至所需粒径，该工序配有专门输送设备、脉冲除尘器，此工序主要污染物为粉尘、设备噪声。

（4）混合：原料经配料仓自动多仓一秤配料，进入混合机进行混合，此工序会产生粉尘和噪声。豆油通过油脂添加系统管道泵送投料，豆油运输、储存、使用过程中都是在密闭环境中进行，不会产生废气。

（5）二次粉碎：将混合后的原料进行二次粉碎，此工序会产生粉尘、噪声。

（6）筛分：通过筛分将二次粉碎后粉料中不合格粒度的原料筛选出来，返回重新粉碎，合格则进入下一步，此工序会产生粉尘和噪声。

（7）二次混合：经筛分后的原料加入豆油进行二次混合，此工序会产生粉尘和噪声。

（8）膨化：使用锅炉产生的蒸汽进行调质，调质均匀的原料经机器膨化，锅炉使用天然气加热，此工序会产生废气（SO₂、NO_x、烟尘）、废水和噪声。

（9）烘干冷却：对膨化后的饲料由于含水率及温度均较高，容易变形破碎且不利贮存，因此需使用烘干机烘干降低水份及风冷却器冷却。其中鱼粉自投料后进入生产设备，不易与空气接触，混合后鱼粉相对其他原料占比较小，恶臭不易扩散，仅膨化后冷却过程随蒸汽蒸发从冷却风机处扩散，此工序主要污染物为恶臭，以臭气浓度表征，以及设备噪声。

（10）油脂喷涂：使用豆油进行喷涂，喷涂过程在机器内部经电脑操控全自动完成，废气不易挥发。

（11）筛分包装：通过分级筛把饲料筛分成不同粒径大小后进行包装，因项目生产的饲料粒径较大，出料时不易产生粉尘，饲料进入包装袋后用自动缝包机缝合，筛分过程会产生噪声。

4、项目试验工艺流程

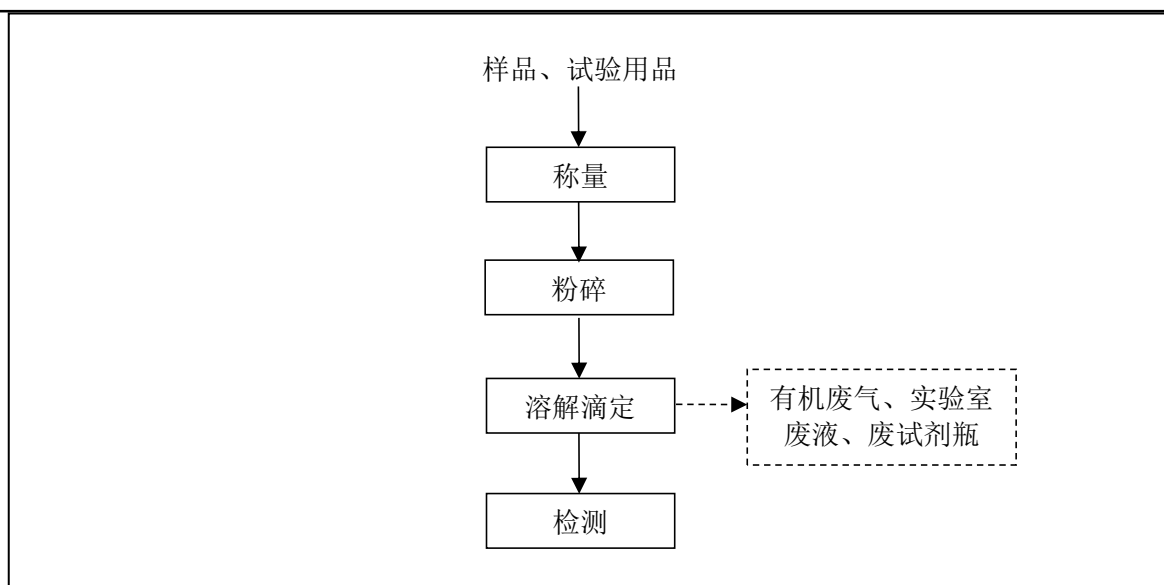


图 2-5 项目试验工艺流程图及产污节点图

工艺流程简介:

1、溶解滴定：样品粉碎后使用近红外扫描或者加水和试验用品溶解滴定，该过程会产生少量有机废气、实验室废液、废试剂瓶。

2、检测：样品放入显微镜中进行镜检，查看是否含有其他物质。

与项目有关的原有环境问题	与本改扩建项目有关的原有污染情况及主要环境问题主要是现有项目在生产过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物问题，原项目未曾收到附近居民对项目废气、废水及噪声等环保投诉。 一、企业原有污染情况 2022 年 1 月，惠州市海牛饲料有限公司委托中海联合（深圳）能源环保科技有限公司编制了《惠州市海牛饲料有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 4 月 12 日通过了惠州市生态环境局仲恺分局的审批同意，审批文号为：惠市环（仲恺）建【2022】67 号，审批同意于惠州市仲恺高新区潼湖镇 75200 部队农副业基地第四分场建设该项目，该项目年产饲料 7.5 万吨。 建设单位于 2020 年 9 月 24 日已完成固定污染源排污登记，登记编号为：91441300053711471R001Y。 2022 年 9 月 20 日，惠州市海牛饲料有限公司对现有项目进行了自主竣工环保验收并取得验收工作组意见（详见附件 6），已落实环评文件及其批复要求，竣工环境保护验收合格。 1、现有项目工艺流程 现有项目工艺流程与前文描述的工艺流程基本一致，不再赘述。 2、污染物产排及治理措施情况分析 （1）废气 1）粉尘 ①原料装卸粉尘：现有项目采购的袋装原料经货车运入厂区，使用叉车将原料堆放至原料仓，生产时使用叉车将原料运至投料口，在搬动过程会有小部分粉尘逸出，粉尘产生量极小，不定量分析，仅定性描述，经“移动式布袋除尘器”收集处理后无组织排放。 ②生产过程粉尘：现有项目已建成完整的生产线，各设备紧密链接，原料自投料口投料后，整个生产过程均由工人操控电脑运行，直至产品出料包装，生产过程除投料外粉尘不易逸散，投料时产生的粉尘以颗粒物表征。根据原环评分析，投料过程粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“132 饲料加工行业系数表”，项目年产猪混合饲料 57000 吨、猪浓缩饲料 2000 吨、猪预混料 1000 吨、
--------------	---

鱼膨化料 3500 吨、鱼颗粒料 11500 吨，其中猪预混料产污系数取 0.0516kg/t-产品，其余饲料产污系数取 0.043kg/t-产品，则项目生产过程颗粒物总产生量为 3.2336t/a 颗粒物总产生量为 3.2336t/a，产生速率为 0.5389kg/h，项目设“脉冲布袋除尘器”用于收集粉尘，处理后在车间内无组织排放，排放量为 0.8341t/a，排放速率为 0.1390kg/h。

2) 原料储存、投料、冷却恶臭

现有项目生产过程会产生恶臭气体，恶臭的产生点位主要在原料库、投料、冷却等工段，其中原料储存、投料过程恶臭产生量较小，无组织排放。由于项目生产线工艺废气中无其他有害成分，且成分难以定量分析，因此仅进行简要定性分析，不进行污染物产排污量核算。为避免恶臭污染物直接排放于车间内导致车间内臭气浓度过高，建设单位在畜禽车间、水产车间各冷却机出风口安装集气罩，废气引至“生物除臭”处理措施处理后经两根 40m 高的 DA003、DA004 排气筒排放。

3) 锅炉废气

根据原环评分析，现有项目设有 3 台 2t/h 的天然气锅炉、2 台 1t/h 的蒸汽发生器为生产过程提供蒸汽，天然气使用量为 369.6 万 m³/h。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）》（下册）中工业锅炉产排污系数表-燃气工业锅炉以及《社会区域类登记培训教材》中相关内容，该过程产生的工业废气量为 50361389m³/a（8393.56m³/h），二氧化硫产生量为 0.3696t/a，产生速率为 0.0616kg/h，产生浓度为 7.34mg/m³；氮氧化物产生量为 1.5108t/a，产生速率为 0.2518kg/h，产生浓度为 30mg/m³；烟尘产生量为 0.8131t/a，产生速率为 0.1355kg/h，产生浓度为 16.15mg/m³。项目已对每台锅炉和蒸汽发生器安装低氮燃烧装置，废气汇至一根 15m 高的 DA001 排气筒排放，二氧化硫排放量为 0.3696t/a，排放速率为 0.0616kg/h；氮氧化物排放量为 1.5108t/a，排放速率为 0.2518kg/h；烟尘排放量为 0.8131t/a，排放速率为 0.1355kg/h。

现有项目废气达标情况说明：

根据建设单位委托美澳检测（惠州）有限公司于 2022 年 8 月 29 日~2022 年 8 月 30 日对现有项目进行的验收检测（报告编号：HZMA22082201），检测时企业正常生产（验收监测期间，该项目正常生产，生产工况稳定，各环保设施正常运行，生产负荷为 90%），废气监测数据见下表。

废气排放监测结果

废气有组织监测结果见表 2-8~2-10，无组织监测结果见表 2-11，厂区内无组织监测结果见表 2-12，具体监测信息详见附件 7。

表2-8 有组织废气监测结果一览表（锅炉废气）

采样点位	检测项目		检测结果						排放 限值	评价 结果
			2022.08.29			2022.08.30				
			1	2	3	1	2	3		
DA001 锅 炉废气处	标干流量（m³/h）		4996	4986	4997	5040	5169	5191	—	—
	含氧量%		5.6	5.6	5.6	5.4	5.4	5.4	—	—
理后排放 口	颗 粒 物	实测浓度 (mg/m³)	4	6	7	7	5	6	—	—
		排放浓度 (mg/m³)	5	7	8	8	6	7	20	达 标
		排放速率 (kg/h)	0.020	0.030	0.035	0.035	0.026	0.031	—	—
	二氧 化硫	实测浓度 (mg/m³)	5	5	5	4	4	4	—	—
		排放浓度 (mg/m³)	6	6	6	5	5	5	50	达 标
		排放速率 (kg/h)	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	—	—
	氮氧 化物	实测浓度 (mg/m³)	5	5	5	5	5	5	—	—
		排放浓度 (mg/m³)	6	6	6	6	6	6	50	达 标
		排放速率 (kg/h)	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	—	—

备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值；											
2、锅炉排气筒高度为 15m；											
3、排放限值指执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉（燃气锅炉）大气污染物排放浓度限值，其中氮氧化物排放限值执行表 3 大气污染物特别排放限值；											
4、燃料为天然气，根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）其基准氧含量：3.5%。											
表2-9 有组织废气监测结果一览表（冷却臭气）											
采样点位及检测项目			采样频次及检测结果						排放 限值	结果 评价	
			臭气浓度								
			2022.08.29			2022.08.30					
			1	2	3	1	2	3			
DA003 恶臭 废气	处理 前	标干流量（m³/h）	5523	5885	5757	5765	5730	5356	—	—	
		浓度（无量纲）	977	977	1303	1303	1737	1737	—	—	
排放 口	处理 后	标干流量（m³/h）	11318	16754	11567	9442	12284	12448	—	—	
		浓度（无量纲）	173	173	231	231	412	309	20000	达标	
DA004 恶臭	处理 前	标干流量（m³/h）	5792	6008	5162	5779	5742	5680	—	—	
		浓度（无量纲）	412	977	977	1303	977	1303	—	—	
废气 排放 口	处理 后	标干流量（m³/h）	8695	14193	15161	9787	13532	13369	—	—	
		浓度（无量纲）	97	173	173	231	173	231	20000	达标	
备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值；											
2、废气排气筒高度均为：40m；											
3、排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值。											
表2-10 有组织废气监测结果一览表（油烟废气）											
			检测项目及结果								

采样点 位	采样日期	采样 频次	饮食业油烟				
			处理前		处理后		
			标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	
DA002 厨房油 烟废气 排放口	2022.08.29	1	3102	1.07	3759	0.98	
		2	3769	1.18	3679	0.96	
	2022.08.30	1	3165	1.17	3645	1.01	
		2	3163	1.10	3639	0.99	
排放限值					—	2.0	
评价结果					—	达标	
备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值；							
2、排气筒高度 15m；							
3、排放限值指《饮食业油烟排放标准（试行）》 GB 18483-2001（小型规模限值要求）。							
表 2-11 厂界无组织废气监测结果一览表							
采样 点位	采样日期	采样 频次	检测结果				
			非甲烷总烃 (mg/m³)	颗粒物 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)
厂界 上风	2022.08.29	1	0.07 L	0.210	<10	0.05	0.011
		2	0.07 L	0.229	<10	0.07	0.014
向参 照点 1#	2022.08.30	3	0.07 L	0.267	<10	0.06	0.015
		1	0.07 L	0.228	<10	0.04	0.012
		2	0.07 L	0.266	<10	0.05	0.014
		3	0.07 L	0.304	<10	0.10	0.015
厂界 下风 向检 测点 2#	2022.08.29	1	0.17	0.514	<10	0.25	0.026
		2	0.26	0.552	<10	0.15	0.027
		3	0.45	0.705	<10	0.17	0.028
	2022.08.30	1	0.28	0.551	<10	0.20	0.021
		2	0.50	0.703	<10	0.27	0.026
		3	0.47	0.741	<10	0.23	0.027

厂界 下风 向检 测点 3#	2022.08.29	1	0.35	0.648	<10	0.25	0.017	
		2	0.55	0.610	<10	0.28	0.018	
		3	0.28	0.590	<10	0.16	0.020	
	2022.08.30	1	0.29	0.779	<10	0.19	0.020	
		2	0.44	0.798	<10	0.20	0.019	
		3	0.53	0.589	<10	0.22	0.022	
	厂界 下风 向检 测点 4#	2022.08.29	1	0.10	0.762	<10	0.27	0.021
			2	0.17	0.686	<10	0.18	0.022
			3	0.17	0.800	<10	0.14	0.023
2022.08.30		1	0.70	0.646	<10	0.21	0.025	
		2	0.34	0.817	<10	0.23	0.028	
		3	0.69	0.684	<10	0.28	0.018	
排放限值		4.0	1.0	20	1.5	0.06		
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标		
备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值； 2、“L”表示检测浓度低于检出限，以方法检出限加L 报结果； 3、非甲烷总烃、颗粒物排放限值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浓度限值；臭气浓度、氨、硫化氢排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1 二级新扩改建排放限值。								
表 2-12 厂区内无组织废气监测结果一览表								
采样点位	采样日期		检测项目	检测结果（mg/m ³ ）		排放限值（mg/m ³ ）		评价结果
				测定值	1h 平均值	1h 平均浓度值	任意一次浓度值	
厂区内无	2022.08.29	1	非甲烷总 烃	0.24	0.38	6	20	达标
		2		0.65				
		3		0.24				
		1		0.96				

组织检测		2		0.35					
点 5#	2022.08.30	3		0.07	0.46	6	20	达标	
备注：排放限值执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。									
验收监测结果表明，现有项目锅炉废气经处理后有组织排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 标准限值（其中氮氧化物执行表 3 特别排放限值）；冷却工序臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—1993）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；厨房油烟有组织排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001（小型规模限值要求）。非甲烷总烃、颗粒物无组织排放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；臭气浓度、氨、硫化氢无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染源厂界标准限值二级新扩改建的要求；厂区内 VOCs 无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，对周边环境影响不大。 2、废水 1）锅炉废水：原项目使用 3 台 2t/h 的天然气锅炉与 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，锅炉和蒸汽发生器产生的蒸汽均随饲料制粒、膨化进入产品，后续冷却工序水分蒸发，无废水产生；水在进入锅炉前需先经过软化处理，软水制备过程会产生软水处理废水，软水制备效率为 97%，则软水处理废水产生量为 1484.54t/a（4.95t/d），因其未添加药剂，未受到污染，其成分中钙镁离子浓度较高，属于清净下水，进入暂存池后回用。 2）生活污水：原项目设有员工 70 人，其中 30 人在厂区内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂区内食宿按用水定额为 15m³/（人·a）计算，不在厂区内食宿按用水定额 10m³/（人·a），则生活用水量为 2.83t/d（850t/a），其中冲厕用水（2.33t/d）使用回用水，其余生活用水（0.5t/d）使用新鲜水。项目生活污水排放系数按 0.8 计，生活污水排放量为 2.27t/d（680t/a）。 项目生活污水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、									

建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准三者较严者后，回用于冲厕用水、洗车用水、场地清洗和绿化，不外排。

根据建设单位委托美澳检测（惠州）有限公司于 2022 年 8 月 29 日~2022 年 8 月 30 日对现有项目进行的验收检测（报告编号：HZMA22082201），项目回用水检测结果如下（监测期间企业设施正常运行）：

污水监测结果

污水监测结果见表 2-13，具体监测信息详见附件 7。

表 2-13 污水监测结果表

采样点位	采样日期	检测项目	采样频次及结果				单位	排放 限值	结果 评价
			1	2	3	4			
废水处理 前采样口	2022.08.29	pH	7.31	7.29	7.30	7.31	无量纲	--	--
		悬浮物	33	34	32	33	mg/L	--	--
		五日生化 需氧量	36.4	35.5	36.8	35.2	mg/L	--	--
		化学需氧 量	68.1	72.1	66.1	69.5	mg/L	--	--
		氨氮	4.51	4.41	4.49	4.53	mg/L	--	--
		总磷	0.73	0.70	0.72	0.74	mg/L	--	--
	2022.08.30	pH	7.29	7.29	7.34	7.37	无量纲	--	--
		悬浮物	35	34	32	31	mg/L	--	--
		五日生化 需氧量	35.8	35.4	36.3	35.7	mg/L	--	--
		化学需氧 量	67.5	65.5	64.1	64.8	mg/L	--	--
		氨氮	4.48	4.39	4.45	4.51	mg/L	--	--
		总磷	0.77	0.76	0.71	0.74	mg/L	--	--

废水处理 后采 样口	2022.08.29	pH	7.17	7.18	7.18	7.24	无量纲	6.0-9.0	达标
		悬浮物	17	16	18	17	mg/L	60	达标
		五日生化 需氧量	5.4	5.2	6.2	5.8	mg/L	10	达标
		化学需氧 量	38.1	35.5	32.1	32.8	mg/L	90	达标
		氨氮	0.327	0.335	0.344	0.318	mg/L	5	达标
		总磷	0.55	0.54	0.56	0.54	mg/L	5	达标
	2022.08.30	pH	7.20	7.19	7.19	7.18	无量纲	6.0-9.0	达标
		悬浮物	16	17	17	15	mg/L	60	达标
		五日生化 需氧量	5.5	6.3	5.7	6.6	mg/L	10	达标
		化学需氧 量	30.8	34.1	35.5	37.5	mg/L	90	达标
		氨氮	0.352	0.342	0.312	0.325	mg/L	5	达标
		总磷	0.55	0.57	0.54	0.56	mg/L	5	达标
备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值； 2、排放限值执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“冲厕、车辆冲洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值三者的较严值，其中总磷参考限值为 5mg/L。									
根据检测结果可知，现有项目生活污水经自建废水处理设施处理后的回用水能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准三者较严者。									
3、噪声									
原项目噪声主要为设备运行时产生的机械噪声，已通过减振、墙体隔音等方式降									

低噪声值。

根据建设单位委托美澳检测（惠州）有限公司于 2022 年 8 月 29 日~2022 年 8 月 30 日对现有项目进行的验收检测（报告编号：HZMA22082201），项目厂界噪声监测数据见下表。

表2-14 厂界噪声监测结果表 单位：dB（A）

采样点位	检测日期	检测结果 dB（A）		排放标准 dB（A）		评价结果
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	
1#东面厂界外 1 米	2022.08.29	58	46	60	50	达标
2#南面厂界外 1 米		57	47	60	50	达标
3#西面厂界外 1 米		57	46	60	50	达标
4#北面厂界外 1 米		59	48	60	50	达标
1#东面厂界外 1 米	2022.08.30	59	47	60	50	达标
2#南面厂界外 1 米		56	48	60	50	达标
3#西面厂界外 1 米		57	46	60	50	达标
4#北面厂界外 1 米		57	47	60	50	达标

备注：排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

根据监测结果可知，原项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

4、固体废物

原项目的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）员工生活垃圾

原项目劳动定员为 70 人，其中 30 人在厂区内食宿，在厂内食宿人员的生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，不在厂内食宿人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目建成后员工生活垃圾产生量约为 50kg/d（15t/a），收集后交环卫部门统一处置。

（2）一般工业固体废物

原项目一般工业固体废物包括废包装材料、杂质、除尘器粉尘、污泥等。

①废包装材料：项目各袋装原料投料前需拆除包装袋，会产生废包装材料，按平

均 50kg 原料使用一个袋子计算，项目袋装原料总用量为 37528t/a ，则废包装袋量为 750560 个，破损的包装袋数量约 5% ，每个编织袋按 0.1kg 计算，则废包装袋产生量约 3.75t/a。

②杂质：项目颗粒原料、粉末原料在进厂时会含有杂质，使用筛选和磁选设备去除原料中的石块、泥块、麻袋片等大而长的杂物，磁选设备主要去除铁质杂质。项目固体原料总用量为 74826t/a，杂质去除量约占原料使用量的 1%，则杂质产生量为 748.26t/a。

③除尘器粉尘：项目使用脉冲布袋除尘器收集处理投料过程产生的粉尘，收集处理量约 2.40t/a，因其处理量相对生产使用原料量不大，不会影响配比，直接回用于生产。

④污泥：项目废水处理设施会产生一定量的污泥，污泥（含水率约 80%）的产生量约为 0.48t/a，项目污泥主要处理生活污水，属于一般工业固体废物。

（3）危险废物

原项目生产过程会产生少量废油，约 0.5t/a；废油桶，约 0.3t/a；实验室废液，约 0.1t/a；废试剂瓶，约 0.1t/a。



危险废物暂存间照片

图 2-6 现有项目危险废物暂存间图片

三、原项目污染物产排情况及环保措施落实情况一览表

表 2-15 原项目污染物产排情况及项目环保措施落实情况一览表

类型	排放源	污染物	排放量	原环境影响报告表 批复审批情况	现有项目 防治措施 建设情况	是否达标	与环 评批 复符 合性
废气	生产过程 粉尘	颗粒 物	0.8341t/a	执行广东省《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	经脉冲布 袋除尘器 处理后无 组织排放	是,达到广东省《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	符合
	生产过 程恶臭	臭气 浓度	少量	执行《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)表 2 与表 1 二级新扩改 建标准限值	经“生物 除臭”处 理措施处 理后由排 气筒高空 排放	是,达到《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 与表 1 二级新扩 改建标准限值	符合
	锅炉 废气	SO ₂	0.3696t/a	执行《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 标准限值(其中 氮氧化物执行表 3 特别排放限值)	经低氮燃 烧装置处 理后由排 气筒高空 排放	是,达到《锅炉大 气污染物排放标 准》 (DB44/765-2019) 表 2 标准限值(其 中氮氧化物执行表 3 特别排放限值)	符合
		NO _x	1.5108t/a				
		颗粒 物	0.8131t/a				
废水	生活 污水 680m ³ / a	COD _{Cr}	0.0612t/a	员工生活污水经自 建污水处理设施处 理后与锅炉废水达 到《城市污水再生利 用 城市杂用水水质 》 (GB/T18920-2020)表 1 中“冲厕、车 辆清洗”、“城市绿 化、道路清扫、消防 、建筑施工”标准限 值与广东省《水污染 物排放限值》 (DB44/26-2001)第 二时段一级标准三 者较严者回用于冲 厕用水、洗车用水、 场地清洗和绿化	经自建污 水处理设 施处理达 标后回用 于冲厕、 洗车、场 地冲洗及 周边绿 化,不外 排	是,达到《城市污 水再生利用 城市 杂用水水质》 (GB/T18920-2020)表 1 中“冲厕、车 辆清洗”、“城市绿 化、道路清扫、消 防、建筑施工”标准 限值与广东省《水 污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准 三者较严者	符合
		BOD ₅	0.0068t/a				
		SS	0.0408t/a				
		NH ₃ -N	0.0034t/a				
	锅炉 废水 1484.5 4m ³ /a	COD _{Cr}	0.1182t/a		进入暂存 池回用于 项目冲 厕、洗车、 场地冲洗 及周边绿 化,不外 排		符合
固体 废物	一般 固体 废物	废包 装材 料	3.75t/a	项目产生的固体废 物应符合相关管理 要求,工业废物不得 混入生活垃圾排放。 产生的废活性炭等 危险废物须按《危险	交专业公 司回收处 理	是,满足《环境保 护图形标志—固 体废物贮存(处置) 场》 (GB15562.2-1995)2 023 修改单、《一	符合
		杂质	748.26t/a				
		除尘	2.40t/a				

		器粉尘		废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行管理,要及时交由具备危险废物处理资质的单位进行安全处置		般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)等要求	
		污泥	0.48t/a				
	危险废物	废油	0.5t/a		交有相关处理资质单位处理	是,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 等要求	符合
		废油桶	0.3t/a				
		实验室废液	0.1t/a				
		废试剂瓶	0.1t/a				
	生活垃圾	生活垃圾	15t/a		由环卫部统一处理	是,符合环保要求	符合
噪声	生产设备、通风设备运作时产生噪声			项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	减振、消声及隔音处理	是,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求	符合

四、原项目存在的环境问题

(1) 环境管理情况：原项目已经通过环评审批，投产项目已通过竣工验收。

(2) 投诉及处罚情况：2021 年 9 月 17 日，惠州市生态环境局仲恺分局执法人员对建设单位进行检查，并对相关违法行为出具《广东省惠州市生态环境局行政处罚事先听证告知书》（惠市环（仲恺）罚告[2021]60 号，建设单位已完成罚款缴纳，并进行整改和补办相关环保手续。原项目无投诉案例。

(3) 存在的环境问题：无。

(4) 拟采取整改措施：无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境 (1) 基本污染物环境质量现状 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区（详见附图 7），环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中规定的二级标准。 根据《2023 年惠州市环境质量状况公报》显示： 城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。 县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。
----------	---

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

本项目有特征因子 TSP、NO_x 排放，为进一步了解项目所在地的大气环境，本评价引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中收集到《广东（仲恺）人工智能产业园 2023 年度环境管理状况评估报告》在周边进行的大气环境质量监测数据，监测时间为 2024 年 7 月 22 日~2024 年 7 月 28 日，监测单位为广东乾达检测技术有限公司。本项目引用 A8 英光村小学的监测资料，监测点位 A8 英光村小学位于项目东南面 3850m<5km（附图 10），且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体监测结果见下表。

表 3-1 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
A8 英光村小学	TSP	日均值	东南	3850
	NO _x	小时值		
		日均值		

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	300	139~160	53.33	0	达标
NO _x	小时值	250	13~48	19.20	0	达标
	日均值	100	27~38	38.00	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，项目所在区域环境空气质量良好。

（3）评价大气环境质量现状达标情况

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，属于大气环境达标区。根据项目所引用的环境质量监测数据，TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目没有生产废水排放，生活污水经自建污水处理设施处理后回用于冲厕、洗车、场地冲洗及绿化，不外排，附近的水体主要为东岸涌，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解东岸涌水环境质量现状，本报告引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2022 年度环境管理状况评估报告》委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司对东岸涌（赤岗桥）的地表水水质检测数据（2022 年 11 月 21 日—11 月 23 日），连续监测 3 天，每日监测 1 次，引用数据在 3 年有效期内，因此具有参考性。监测及评价结果见下表。

表 3-2 地表水检测数据一览表

检测项目	单位	检测结果	III类标准	标准指数	超标倍数	达标情况	检出限
		W5 赤岗桥-东岸涌					
		2022.11.21~2022.11.23					
水温	°C	18.9-20.2	/	/	/	--	--
pH 值	无量纲	7.4-7.6	6~9	0.3	0	达标	--
溶解氧	mg/L	5.73-5.83	≥5	0.82	0	达标	--
化学需氧量	mg/L	11-13	≤20	0.65	0	达标	4mg/L
生化需氧量	mg/L	2.9-3.2	≤4	0.8	0	达标	0.5mg/L

氨氮	mg/L	0.261-0.274	≤1.0	0.27	0	达标	0.025mg/L
总氮	mg/L	3.19-3.53	≤1.0	/	/	/	0.05mg/L
总磷	mg/L	0.13-0.15	≤0.2	0.75	0	达标	0.01mg/L
悬浮物	mg/L	46-48	/	/	/	/	4mg/L
氰化物	mg/L	ND	≤0.02	/	0	达标	0.002mg/L
挥发酚	mg/L	0.0006	≤0.005	0.12	0	达标	0.0003mg/L
石油类	mg/L	0.02-0.03	≤0.05	0.6	0	达标	0.01mg/L
砷	μg/L	15-18.6	≤50	0.37	0	达标	3×10 ⁻⁴ mg/L
六价铬	mg/L	ND	≤0.05	/	0	达标	0.004mg/L
铅	μg/L	0.23-0.31	≤50	0.006	0	达标	0.001mg/L
镉	μg/L	ND	≤5	/	0	达标	0.0001mg/L
铜	μg/L	3.34-4.43	≤1000	0.004	0	达标	0.006mg/L
锌	μg/L	5.72-7.71	≤1000	0.008	0	达标	0.004mg/L
氟化物	mg/L	0.39-0.56	≤1.0	0.56	0	达标	0.05mg/L
LAS	mg/L	0.1-0.12	≤0.2	0.6	0	达标	0.05mg/L
粪大肠杆菌	MPN/L	1320-1598	≤10000	0.1598	0	达标	--

注：1.“/”表示检测值低于检出限，不能计算标准指数。

2.《地表水环境质量评价办法（试行）》规定评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，总氮不作为日常水质评价指标。

根据上表可知，东岸涌（赤岗桥）的水质指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环[2022]33号），项目所在地属2类区域，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目为改扩建项目，租用已建厂房进行建设，不新增用地且用地范围内未含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站，雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目在已建成厂房进行建设，厂区范围内已做好地面硬底化、防腐防渗处理，产生

的污染物不会与土壤直接接触，项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境
保护
目
标

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，主要敏感点详见下表，项目周边敏感点分布见附图 5。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	规模	方位	相对厂界距离
		X	Y					
空气环境	零散居民点	-269	282	居民	大气环境二级	50 人	西北面	376m

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。相对厂界距离为项目边界与保护目标的最近距离。

2、声环境

本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目租用厂房，无新增用地，无生态环境保护目标。

1、废气排放标准

项目原料装卸过程和生产过程产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 标准限值（其中氮氧化物执行表 3 特别排放限值）；厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 小型标准；污水处理站周边恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准限值；物料储存、生产过程恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 与表 1 二级新扩改建标准限值；试验过程有机废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 无组织排放监控浓度限值；厂区内 NMHC 无组织执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-4 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 摘录

污染源	污染物	有组织排放要求				无组织排放监控点 浓度限值 mg/m³
		排放浓度 限值 mg/m³	排气筒 高度 m	排放速率限值kg/h		
				正常	折半	
畜禽车间原料装卸过程 和生产过程	颗粒物	120	30	19	/	1.0
水产车间原料装卸过程 和生产过程	颗粒物	120	30	19	/	1.0
试验过程	非甲烷总 烃	/	/	/	/	4.0

注：项目排气筒位于厂房楼顶，高度设置为 30 米，满足“排气筒的最低高度不得低于 15m”的要求。

表 3-5 《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 摘录

污染物项目	燃气锅炉限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物*	50	

注：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)的要求，氮氧化物应执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 的表 3 特别排放限值。

注：项目排气筒位于厂房楼顶，高度设置为 15 米，满足“排气筒的最低高度不得低于 15m”的要求。

表 3-6 餐饮油烟排放标准 单位: mg/m³

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物排放标准限值摘录

控制项目	排放高度	排放量限值 (kg/h)	厂界标准值 (mg/m ³)
氨	40m	35	1.5
硫化氢		2.3	0.06
臭气浓度		20000 (无量纲)	20 (无量纲)

注: 项目排气筒位于厂房楼顶, 高度设置为 40 米, 满足“排气筒的最低高度不得低于 15m”的要求。

表 3-8 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位 置
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控 点
	20	监控点任意一次浓度值	

2、废水排放标准

项目锅炉废水未添加药剂, 属于清净下水, 与生活污水经自建污水处理设施处理后回用于冲厕用水、洗车用水、场地冲洗和绿化、绿化, 废水回用标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准三者较严者。具体数据见下表。

表 3-9 项目废水排放标准摘录 (单位: mg/L)

项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
(GB/T18920-2020) 表 1“冲厕、车辆清洗”标准	/	10	5	/
(GB/T18920-2020) 表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准	/	10	8	/
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90	20	10	60
三者较严者	90	10	5	60

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放限值标准。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录

类别	昼间	夜间
2 类标准	60dB（A）	50dB（A）

4、固体废物控制标准

4.1 一般工业固体废物暂存：一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

4.2 危险废物的临时堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

1、根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

表 3-11 项目改扩建后总量控制建议指标

控制指标		扩建前控制总量	改扩建后控制总量	以新带老削减量	需申请总量
污水	生活污水 (万 m ³ /a)	0.068	0.20475	0	/
	COD _{Cr} (t/a)	0.0612	0.1843	0	/
	NH ₃ -N (t/a)	0.0034	0.0102	0	/
废气	颗粒物 (t/a)	1.6472	4.8454	0	+3.1982
	SO ₂ (t/a)	0.3696	0.4435	0	+0.0739
	NO _x (t/a)	1.5108	1.6597	0	+0.1489

2、项目新老污染物“三本账”统计

表 3-12 项目新老污染物“三本账”统计

类别	污染物		单位	现有工程排放量	现有工程许可排放量	改扩建项目排放量	以新带老消减量	改扩建工程完成后总排放量	增减量
大气污染物	颗粒物		t/a	1.6472	1.6472	3.1982	0	4.8454	+3.1982
	SO ₂		t/a	0.3696	0.3696	0.0739	0	0.4435	+0.0739
	NO _x		t/a	1.5108	1.5108	0.1489	0	1.6597	+0.1489
水污染物	生活污水		万t/a	0.068	0.068	0.13675	0	0.20475	+0.13675
	其中	COD _{cr}	t/a	0.0612	0.0612	0.1231	0	0.1843	+0.1231
		BOD ₅	t/a	0.0068	0.0068	0.0137	0	0.0205	+0.0137
		SS	t/a	0.0408	0.0408	0.0821	0	0.1229	+0.0821
		NH ₃ -N	t/a	0.0034	0.0034	0.0068	0	0.0102	+0.0068
	锅炉废水		万t/a	0.1485	0.1485	0.0296	0	0.1781	+0.0296
	其中	COD _{cr}	t/a	0.1182	0.1182	0.0237	0	0.1419	+0.0237

注：“/”表示无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施（改扩建后）

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据现场勘察，项目租用厂房已建成，因此，项目改扩建施工期主要为设备安装，不需要装修，施工期环境影响较小，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。
---	--

运营期环境影响和保护措施	一、废气环境影响及保护措施分析																	
	项目改扩建后生产过程大气污染物产排情况如下表：																	
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施					排放形式	污染物收集情况			污染物排放情况				工作时间
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	处理能力(m³/h)	处理工艺	收集效率	去除效率	技术可行性		污染物量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排气筒编号	
	锅炉燃烧废气	SO ₂	0.4435	0.0616	10000	低氮燃烧装置	100%	0%	可行	有组织	0.4435	0.0616	7.34	0.4435	0.0616	7.34	DA001	7200h
		NO _x	8.2983	1.1525			100%	80%	可行	有组织	1.6597	0.2305	23.05	1.6597	0.2305	23.05		
		颗粒物	0.9757	0.1355			100%	0%	可行	有组织	0.9757	0.1355	16.14	0.9757	0.1355	16.14		
	厨房油烟	油烟	0.0081	0.0135	5000	静电油烟净化器	80%	70%	可行	有组织	0.0065	0.0108	2.17	0.0019	0.0032	0.63	DA002	600h
										无组织	0.0016	0.0027	/	0.0016	0.0027	/	/	
	水产车间恶臭	臭气浓度	少量	/	20000	喷淋塔	50%	80%	可行	有组织	少量	/	/	少量	/	<20000（无量纲）	DA003	7200h
										无组织	少量	/	/	少量	/	<20（无量纲）	/	
	水产车间恶臭	臭气浓度	少量	/	20000	喷淋塔	50%	80%	可行	有组织	少量	/	/	少量	/	<20000（无量纲）	DA004	7200h
										无组织	少量	/	/	少量	/	<20（无量纲）	/	
	水产车间恶臭	臭气浓度	少量	/	20000	喷淋塔	50%	80%	可行	有组织	少量	/	/	少量	/	<20000（无量纲）	DA005	7200h
										无组织	少量	/	/	少量	/	<20（无量纲）	/	

	水产车间恶臭	臭气浓度	少量	/	20000	喷淋塔	50%	80%	可行	有组织	少量	/	/	少量	/	<20000 (无量纲)	DA006	7200h
										无组织	少量	/	/	少量	/	<20(无量纲)	/	
	水产车间恶臭	臭气浓度	少量	/	20000	喷淋塔	50%	80%	可行	有组织	少量	/	/	少量	/	<20000 (无量纲)	DA007	7200h
										无组织	少量	/	/	少量	/	<20(无量纲)	/	
	畜禽车间粉碎粉尘	颗粒物	2.1074	0.2927	10000	脉冲布袋除尘器	80%	99%	可行	有组织	1.6859	0.2342	23.42	0.0169	0.0024	0.24	DA008	7200h
										无组织	0.4215	0.0586	/	0.4215	0.0586	/	/	
	畜禽车间粉碎粉尘	颗粒物	2.1074	0.2927	10000	脉冲布袋除尘器	80%	99%	可行	有组织	1.6859	0.2342	23.42	0.0169	0.0024	0.24	DA009	7200h
										无组织	0.4215	0.0586	/	0.4215	0.0586	/	/	
	畜禽车间制粒粉尘	颗粒物	2.1074	0.2927	10000	脉冲布袋除尘器	80%	99%	可行	有组织	1.6859	0.2342	23.42	0.0169	0.0024	0.24	DA010	7200h
										无组织	0.4215	0.0586	/	0.4215	0.0586	/	/	
	畜禽车间制粒粉尘	颗粒物	2.1074	0.2927	10000	脉冲布袋除尘器	80%	99%	可行	有组织	1.6859	0.2342	23.42	0.0169	0.0024	0.24	DA011	7200h
										无组织	0.4215	0.0586	/	0.4215	0.0586	/	/	
	水产车间粉碎粉尘	颗粒物	0.645	0.0896	10000	脉冲布袋除尘器	80%	99%	可行	有组织	0.516	0.0717	7.17	0.0052	0.0007	0.07	DA012	7200h
										无组织	0.129	0.0179	/	0.129	0.0179	/	/	
	水产	颗粒物	0.645	0.0896	10000	脉冲布	80%	99%	可行	有组织	0.516	0.0717	7.17	0.0052	0.0007	0.07	DA013	7200h

	车间 二次 粉碎 粉尘					袋除尘 器				无组 织	0.129	0.0179	/	0.129	0.0179	/	/	
	注：锅炉燃烧废气安装低氮燃烧装置进行处理，是从源头削减 80%的氮氧化物，则氮氧化物收集量直接填写削减后的产生量。																	

1、源强核算

(1) 粉尘

①原料装卸粉尘：项目采购的袋装原料经货车运入厂区，使用叉车将原料堆放至原料仓，生产时使用叉车将原料运至投料口，在搬动过程会有小部分粉尘逸出，但因编织袋包装，且搬动幅度较小，粉尘产生量极小，不定量分析，仅定性描述，拟设置移动式布袋除尘器收集逸散的粉尘，收集后在原料库内以无组织形式排放。

②生产过程粉尘：项目已建成完整的生产线，各设备紧密链接，原料自投料口投料后，整个生产过程均由工人操控电脑运行，直至产品出料包装，生产过程中粉碎、混合、制粒等工序会产生少量粉尘，以颗粒物表征。

生产过程粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“132 饲料加工行业系数表”，具体内容如下：

表4-2 饲料加工行业系数表（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
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	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.041
			<10万吨/年	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.043

注：①该公式仅供参考，使用时，可根据 K 值定义，选取更适合企业实际情况的表达方式。

②浓缩饲料产污系数参照配合饲料。

③预混合饲料产品选取系数表中配合饲料的产污系数乘以调整系数 1.2。

项目主要从事饲料生产，改扩建后年产猪混合饲料 180000 吨、猪浓缩饲料 2000 吨、猪预混料 3000 吨、鱼膨化料 20000 吨、鱼颗粒料 10000 吨、禽料 20000 吨。根据上表，猪预混料产污系数取 0.0492kg/t-产品，其余畜禽饲料产污系数取 0.041kg/t-产品，水产饲料产污系数取 0.043kg/t-产品，则项目生产过程颗粒物总产生量为 9.7196t/a（1.3499kg/h）。

表 4-3 项目生产过程中粉尘产生情况

产品	产量 (t/a)	污染因子	产污系数 (kg/t-产品)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
畜禽饲料	205000	颗粒物	0.041、0.0492	8.4296	1.1707
水产饲料	30000	颗粒物	0.043	1.29	0.1792
合计	/	颗粒物	/	9.7196	1.3499

A、畜禽车间粉尘：项目畜禽车间粉碎粉尘收集经“脉冲布袋除尘器”处理后由 30 米高排气筒 DA008、DA009 高空排放；制粒粉尘收集经“脉冲布袋除尘器”处理后由 30 米高排气筒 DA0010、DA011 高空排放。

“脉冲布袋除尘器”运行时可将车间视为一个密闭车间，风机风量计算参照《废气处理工程技术手册》，整体密闭罩公式为：

$$Q=V_0n$$

其中：Q——风量，m³/h；

V₀——罩内容积，m³，项目密闭车间容积为 8m×28m×4m。

n——换气次数，次/h，因密闭车间体积较小，项目取 10 次/h。

项目畜禽车间设有 2 台粉碎机、2 台制粒机，每台粉碎机和制粒机已分别安装“脉冲布袋除尘器”处理粉尘废气，经上式算得单台“脉冲布袋除尘器”风机风量为 8960m³/h，项目已安装的“脉冲布袋除尘器”风机风量为 10000m³/h，可以确保运行时的收集效率，项目目前安装的处理措施可以有效收集生产过程产生的粉尘，每台“脉冲布袋除尘器”风机风量以 10000m³/h 计。

参照《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“全密封设备/空间-单层密闭正压，集气效率为 80%”，故本项目畜禽车间粉尘的收集效率取 80%。根据《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“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”可知，袋式除尘平均去除效率为 99%。

B、水产车间粉尘：项目水产车间粉碎粉尘收集经“脉冲布袋除尘器”处理后由 30 米高排气筒 DA012 高空排放；二次粉碎粉尘收集经“脉冲布袋除尘器”处理后由 30 米高排气筒 DA0013 高空排放。

“脉冲布袋除尘器”运行时可将车间视为一个密闭车间，风机风量计算参照《废气处理工程技术手册》，整体密闭罩公式为： $Q=V_0n$ 其中：Q——风量，m³/h； V₀——罩内容积，m³，项目密闭车间容积为 8m×28m×4m。 n——换气次数，次/h，因密闭车间体积较小，项目取 10 次/h。 项目水产车间设有 1 台锤片式粉碎机、2 台超微粉碎机，1 台锤片式粉碎机和 2 台超微粉碎机已分别安装“脉冲布袋除尘器”处理粉尘废气，经上式算得单台“脉冲布袋除尘器”风机风量为 8960m³/h，项目已安装的“脉冲布袋除尘器”风机风量为 10000m³/h，可以确保运行时的收集效率，项目目前安装的处理措施可以有效收集生产过程产生的粉尘，每台“脉冲布袋除尘器”风机风量以 10000m³/h 计。 参照《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“全密封设备/空间-单层密闭正压，集气效率为 80%”，故本项目水产车间粉尘的收集效率取 80%。根据《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“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”可知，袋式除尘平均去除效率为 99%。 （2）原料储存、投料、冷却过程恶臭 项目饲料加工过程主要原料是谷物，为提高营养价值，添加了鱼粉、酒糟、酱油糟、花生饼等辅料，这些辅料在厂内使用时，可能会随存放时间产生一定程度的质变，各种蛋白质溶解成氨基酸，后经细菌作用使其产生含硫化合物，此类物质具有很强的恶臭味，一般来说，原料中鱼粉恶臭影响较大，在气温较高时造成腐败变质，产生恶臭污染物。 目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级(1972 年)等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。 北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法(恶臭的

分级见表 3.4-7)，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4-4 恶臭6级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃离

项目应采取相应的措施，将恶臭强度级别降低到 3 级以下，本项目恶臭的产生点位主要在原料库、投料、冷却等工段，具体情况如下：

①原料库恶臭：原料库堆放的鱼粉、酒糟、酱油糟、花生饼等均有外包装，均储存于原料库中的小隔间内，正常储存时恶臭逸散较小，当原料储存时间过长发生变质时，会有较大气味，因此，建议建设单位按生产需求少量多次采购质量高的原材料，减少该类原辅材料在厂内的储存时间，且鱼粉应选择密封袋包装运输，从源头减少恶臭气体的产生量；有异味原辅料存贮仓库应相对封闭，并注意温湿度，避免变质现象，同时加强厂区内绿化，定期对厂区喷洒除臭剂，以降低恶臭扩散程度。在采取相应措施后，原料库恶臭相对较小。

②投料恶臭：投料方式为人工剪开包装袋倒入散装原料投料口，易产生异味的原料均为固态，因单次投料量较小，且外包装一经剪开可在短时间内投入投料口，投料时间较短，投料时恶臭相对较小。

③冷却恶臭：项目水产车间生产过程中使用高温蒸汽对原料进行制粒或膨化处理，高温使原料生物体腐烂致使大量恶臭气体产生，该工序后需要进行冷却处理，冷却过程随着蒸汽蒸发，恶臭污染物从冷却机出风口处扩散而出。为避免恶臭污染物直接排放于车间内导致车间内臭气浓度过高，建设单位拟在水产车间各冷却机出风口安装集气罩，通过风机抽风收集废气引至对应的“喷淋塔”处理设施处理后经 DA003、DA004、DA005、DA006、DA007 排气筒排放。

项目水产车间设有烘干机 1 台、冷干机 4 台，则共需设置 5 个集气罩，对应 5 台喷淋塔，根据建设单位提供的资料，每台喷淋塔配套的风机设计风量为 20000m³/h。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s”的集气效率为 50%，项目使用的集气罩属于包围型集气罩，收集效率取 50%。项目喷淋塔的处理效率按 80%计。

在采取上述措施后，可以有效减少项目恶臭污染物的产生及排放，基本不会对周边居民造成不利影响。

（3）锅炉废气

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》（下册）中工业锅炉产排污系数表-燃气工业锅炉以及《社会区域类登记培训教材》中相关内容（烟尘：2.2kg/万 m³），具体产污系数见下表。

表4-5 项目天然气产污系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米	136259.17
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71
	烟尘	千克/万立方米-原料	2.2

*注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。项目天然气含硫量是指天然气中硫化氢或总硫的含量，项目天然气含硫量 S 以 50mg/m³ 计，则二氧化硫产污系数为 1。

项目改扩建后由 3 台 2t/h 锅炉和 2 台 1t/h 蒸汽发生器改为使用 1 台 6t/h 锅炉和 2 台 1t/h 蒸汽发生器提供蒸汽，项目单台 1t/h 蒸汽发生器使用的天然气量约为 77m³/h，单台 6t/h 锅炉使用的天然气量约为 462m³/h，项目共配备 2 台 1t/h 蒸汽发生器和 1 台 6t/h 锅炉，蒸汽发生器和锅炉的使用时间约 7200h/a，则天然气使用量为 443.52 万 m³/a。

根据《关于印发<惠州市 2021 年大气污染防治工作方案> 的通知》（惠市环

[2021]14 号) 的要求, 新建或通过整体更换锅炉方式进行改造的天然气锅炉, 氮氧化物排放浓度值不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$, 为减少项目废气排放量, 项目拟对锅炉安装低氮燃烧装置, 使氮氧化物排放浓度达到要求。因此, 该过程产生的工业废气量为 $60433667\text{m}^3/\text{a}$ ($8393.56\text{m}^3/\text{h}$), 考虑部分风量有衰减余量, 则风机设计总风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。二氧化硫产生量为 $0.4435\text{t}/\text{a}$, 产生速率为 $0.0616\text{kg}/\text{h}$, 产生浓度为 $7.34\text{mg}/\text{m}^3$; 氮氧化物产生量为 $1.8130\text{t}/\text{a}$, 产生速率为 $0.2518\text{kg}/\text{h}$, 产生浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$; 烟尘产生量为 $0.9757\text{t}/\text{a}$, 产生速率为 $0.1355\text{kg}/\text{h}$, 产生浓度为 $16.14\text{mg}/\text{m}^3$ 。锅炉废气经低氮燃烧器处理后引至 15m 高的 DA001 排气筒排放。

(4) 油烟废气

根据饮食业油烟浓度经验数据, 目前居民人均食用油日用量约 $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$, 一般油烟挥发量占总耗油量的 $2\sim 4\%$, 平均为 3% , 项目在厂内食宿员工人数为 30 人, 则油烟产生量约为 $0.0081\text{t}/\text{a}$ ($0.027\text{kg}/\text{d}$)。烹饪时每个灶头所产生的风量约为 $5000\text{m}^3/\text{h}$, 项目共设置 1 个灶头, 则总风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$, 每年工作 300 天, 每天烹饪时间按 2 小时计。

项目对厨房产生的油烟收集后经油烟净化器处理后由 DA002 排气筒高空排放, 收集效率以 80% 计, 油烟净化器的去除率为 70% , 则项目油烟废气的有组织排放量为 $0.0019\text{t}/\text{a}$, 油烟排放浓度为 $0.63\text{mg}/\text{m}^3$, 油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模标准: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(5) 污水处理站恶臭

项目自建一座生活污水一体化处理设施处理生活污水, 生活污水一体化处理设施污水处理过程中会产生恶臭气体污染物, 主要成分为氨、硫化氢等恶臭气体。项目污水处理站采用地理式污水处理系统, 恶臭气体产生量很小, 不定量计算, 仅定性分析。评价建议对生活污水一体化处理设施采取加强密闭、加强绿化等措施, 以减少恶臭气体无组织排放。

(6) 试验废气

项目化验室试验过程会使用少量有机溶剂, 使用过程会产生挥发性有机物, 以非甲烷总烃表征。因试验过程挥发的废气量极小, 不定量计算, 仅定性分析。

评价建议建设单位加强对试验试剂储存时密闭情况的检查，试验时保持通风，在采取相应的措施后，产生的废气对周边影响不大。

2、排放口设置情况

项目改扩建后废气排放口基本情况如下表。

表 4-6 排气筒设置情况

污染源	污染物	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度 / m	排气筒出口内径 /m	烟气温度 / °C	排放口类型	执行标准
		经度	纬度					
DA001 锅炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	114°8'12.161"	23°1'31.151"	15	0.5	30	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 标准限值（其中氮氧化物执行表 3 特别排放限值）
DA003 水产车间恶臭废气排放口	臭气浓度	114°8'12.051"	23°1'31.231"	40	0.6	25	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
DA004 水产车间恶臭废气排放口	臭气浓度	114°8'12.051"	23°1'31.231"	40	0.6	25	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
DA005 水产车间恶臭废气排放口	臭气浓度	114°8'12.051"	23°1'31.231"	40	0.6	25	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
DA006 水产车间恶臭废气排放口	臭气浓度	114°8'12.051"	23°1'31.231"	40	0.6	25	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
DA007 水产车间恶臭废气排放口	臭气浓度	114°8'12.051"	23°1'31.231"	40	0.6	25	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值

DA008 畜禽车间粉碎 粉尘排放口	颗粒物	114°8'12.0 51"	23°1'31.23 1"	30	0.5	25	一般 排放 口	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27 —2001) 第二时段二 级标准
DA009 畜禽车间粉碎 粉尘排放口	颗粒物	114°8'12.0 51"	23°1'31.23 1"	30	0.5	25	一般 排放 口	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27 —2001) 第二时段二 级标准
DA010 畜禽车间制粒 粉尘排放口	颗粒物	114°8'12.0 51"	23°1'31.23 1"	30	0.5	25	一般 排放 口	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27 —2001) 第二时段二 级标准
DA011 畜禽车间制粒 粉尘排放口	颗粒物	114°8'12.0 51"	23°1'31.23 1"	30	0.5	25	一般 排放 口	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27 —2001) 第二时段二 级标准
DA012 水产车间粉碎 粉尘排放口	颗粒物	114°8'12.0 51"	23°1'31.23 1"	30	0.5	25	一般 排放 口	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27 —2001) 第二时段二 级标准
DA013 水产车间二次 粉碎粉尘排放 口	颗粒物	114°8'12.0 51"	23°1'31.23 1"	30	0.5	25	一般 排放 口	广东省《大气污染物 排放限值》(DB 44/27 —2001) 第二时段二 级标准

4、监测要求

参照《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 农副食品加工工业》(HJ986-2018)，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-7 营运期大气污染排放监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
大气 污 染 物 监 测	有 组 织 废 气	排气筒 DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗 粒物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 标准 限值 (其中氮氧化物执行表 3 特别排放限值)
		排气筒 DA003	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中恶臭 污染物排放标准限值

计划	排气筒	排气筒 DA004	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准限值
		排气筒 DA005	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准限值
		排气筒 DA006	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准限值
		排气筒 DA007	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准限值
		排气筒 DA008	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准
		排气筒 DA009	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准
		排气筒 DA010	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准
		排气筒 DA011	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准
		排气筒 DA012	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准
		排气筒 DA013	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准
	无组织废气	厂区上风向界外 (1 个监测点) 厂区下风向界外 (3 个监测点)	颗粒物	1 次/半年	《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
			非甲烷总烃	1 次/半年	《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
			臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级新改扩建标准)

5、非正常排放情况

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源, 主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效, 处理效率为 20%, 造成排气筒废气中废气污染物未经有效处理直接排放。发生故障时应立即

停止生产，并安排专业人员进行抢修。

本项目大气的非正常排放源强如下表。

表 4-8 本项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
排气筒 DA001	废气治理设施失效	NO _x	20%	0.2305	1	1
排气筒 DA003	废气治理设施失效	臭气浓度	20%	/	1	1
排气筒 DA004	废气治理设施失效	臭气浓度	20%	/	1	1
排气筒 DA005	废气治理设施失效	臭气浓度	20%	/	1	1
排气筒 DA006	废气治理设施失效	臭气浓度	20%	/	1	1
排气筒 DA007	废气治理设施失效	臭气浓度	20%	/	1	1
排气筒 DA008	废气治理设施失效	颗粒物	20%	0.2342	1	1
排气筒 DA009	废气治理设施失效	颗粒物	20%	0.2342	1	1
排气筒 DA010	废气治理设施失效	颗粒物	20%	0.2342	1	1
排气筒 DA011	废气治理设施失效	颗粒物	20%	0.2342	1	1
排气筒 DA012	废气治理设施失效	颗粒物	20%	0.0717	1	1
排气筒 DA013	废气治理设施失效	颗粒物	20%	0.0717	1	1

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化

容量。

⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

6、废气处理设施可行性分析

参照《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》（HJ1110-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），具体废气污染防治技术可行情况如下：

表 4-9 项目废气污染防治技术可行情况一览表

污染控制项目	可行技术	项目情况
颗粒物	旋风除尘；电除尘；袋式除尘；除尘组合工艺	项目使用的“脉冲布袋除尘器”是在袋式除尘器的基础上改进的新型高效除尘器，为可行技术。
臭气浓度	喷淋塔除臭；活性炭吸附除臭；生物除臭	项目使用“喷淋塔”处理膨化、烘干、冷却等工序产生的恶臭，为可行技术。
燃气锅炉	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	项目天然气锅炉采用低氮燃烧，为可行技术。

7、废气排放环境影响分析

由于本项目所在区域惠州市的大气环境质量基本污染物因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，所采用的废气污染防治设施可行且所排放的大气污染物均能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气不会对周边大气环境造成明显的影响。

项目原料装卸过程产生的粉尘经“移动式布袋除尘器”收集处理后无组织排放，生产过程产生的粉尘经“脉冲布袋除尘器”处理后由排气筒高空排放，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与第二时段无组织排放监控浓度限值；原料库、输送过程、投料区域经相应措施、生产区域恶臭经“喷淋塔”处理后由排气筒高空排放，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 与表 1 二级新扩改建标准限值；试验过程产生的有机废气经相应措施后可以满足广东省《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；项目锅炉安装低氮燃烧器，废气收集后由排气筒高空排放，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 标准限值

（其中氮氧化物执行表 3 特别排放限值）；污水处理站恶臭经加盖密封与加强绿化后，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值；项目厂区内有机废气无组织排放浓度可以达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目废气排放对周边环境影响不大。

二、废水环境影响及保护措施分析

1、源强分析

本项目产生的废水主要来源于员工生活污水，污染物产排情况见下表：

表 4-10 水污染物产生和排放情况

产排污环节	类别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理设施			排放方式	排放去向	排放规律	废水排放量 (t/a)	污染物排放情况	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率	技术可行性					排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活	生活污水	CODcr	2047.5	280	0.5733	一体化污水处理装置	/	可行	不外排	回用于冲刷用水、洗车用水、场地清洗和绿化	/	0	90	0.1843
		BOD ₅		160	0.3276		/						10	0.0205
		SS		150	0.3071		/						60	0.1229
		NH ₃ -N		25	0.051		/						5	0.0102

（1）生活污水

项目改扩建后员工 100 人，其中 30 人在厂区内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），食宿员工按特大城镇居民（特大城镇：常住人口 500-1000 万（含 500 万））的生活用水定额值 0.175m³/d·人计，不在厂区内食宿按用水定额为 10m³/（人·a），年工作日 300 天，则项目总员工生活用水量为 7.58m³/d（2275m³/a）。项目生活用水量中冲刷用水量以不在厂区内食宿用水定额 10m³/（人·a）计，则项目冲刷用水量为 333t/d（1000t/a）。项目冲刷用水（3.33t/d）使用回用水，其余生活用水（4.25t/d）使用新鲜水。项目生活污水排放系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 6.825t/d（2047.5t/a）。生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N。根据类比调查，主要污染物产生浓度为

COD_{Cr}: 280mg/L, BOD₅: 160mg/L, SS: 150mg/L, NH₃-N: 25mg/L。 项目生活污水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准三者较严者后，回用于冲厕用水、洗车用水、场地清洗和绿化，不外排。 （2）喷淋废水 项目改扩建后拟设置 5 台水喷淋塔对恶臭废气进行处理，根据表 2-7，项目改扩建后喷淋废水产生量为 1.2m³/d（360m³/a），此部分废水经收集后，经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用，不外排。 （3）锅炉废水 项目改扩建后设置 1 台 6t/h 的锅炉、2 台 1t/h 的蒸汽发生器，锅炉和蒸汽发生器产生的蒸汽随饲料制粒、膨化进入产品，后续冷却工序水分蒸发，无废水产生；水在进入锅炉前需先经过软化处理，目的是去除水中的钙镁离子，以防止水硬度过高，影响锅炉运行，水软化处理后会产软化处理废水，根据前文计算，软化处理废水产生量 1781.44t/a（5.94t/d）。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉废水产污系数表，用天然气锅炉，1t 锅炉废水中化学需氧量约为 79.65g，即锅炉废水中化学需氧量浓度 79.65mg/L<90mg/L，可以满足项目水回用标准，直接进入暂存池后回用，废水中化学氧产生量为 0.1419t/a。 2、废水处理措施技术可行性分析 （1）近期，生活污水一体化污水处理设施可行性分析 项目自建一套一体化污水处理装置对生活污水进行处理，具体工艺流程为：初沉池→调节池→AO 池→清水池。 一体化污水处理装置是采用生物膜法处理污水的方式，在结构上采用了旋转薄片生物带(微生物、微型动物的附着载体)和将空气强制混入液体的方式，具有巨大的气、液、传质面积，能有效地形成不断更新生物膜，最大限度地提高了

污水处理能力和效果，是目前技术领先、结构独特、运行经济、管理方便、使用寿命超长的污水处理装置。其最突出特点为低能耗、低污泥量、低噪音、低维护量、低运行成本。一体化污水处理设施 COD_{Cr} 的去除率可达 67.86%， BOD_5 的去除率为 93.75%，SS 的去除率为 60%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除率为 80%，生活污水经处理后可以满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准三者较严者，进入暂存池回用于冲厕用水、洗车用水、场地清洗和绿化，不外排。

现有废水处理设施依托可行性分析：

①处理规模依托可行性分析：根据企业提供资料，现有污水处理设施设计处理规模为 $25\text{m}^3/\text{d}$ 。根据前文分析，项目改扩建后进入污水处理设施的废水量为 $6.825\text{m}^3/\text{d} < 25\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，现有废水处理设施设计废水处理规模可依托。

②处理工艺及出水要求可行性分析：根据现有项目回用水水质监测数据可知，现有生活污水经处理后可以满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准三者较严者，现有废水处理设施处理后的回用水质能够满足改扩建后废水水质处理需求。

（2）远期，生活污水依托污水处理厂的可行性分析

惠州市潼湖污水处理厂位于惠州市仲恺高新区潼湖镇三和村小组大鞍山，占地面积 21000 平方米，总投资约 3778 万元，首期处理规模为 1 万 m^3/d ，二期规模 2 万 m^3/d ，远期总规模为 3.5 万 m^3/d 。首期处理工艺为“预处理+改良型卡鲁赛尔 2000 型氧化沟工艺+沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒处理工艺”。首期工程于 2012 年 5 月份开工建设，2012 年 9 月 30 日完工并通水，2013 年 11 月 28 日开始试运行，2015 年 6 月惠州市环境保护监测站进行水质监测验收。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、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水

污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者,经处理达标后的尾水排入三和涌,再汇入潼湖。

项目污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似,不含重金属等一类污染物,污水排放量占污水厂处理量的比例较小,项目污水产生量约为6.825t/d,排放总量仅占惠州市潼湖污水处理厂处理量的0.068%,但目前项目不在惠州市潼湖污水处理厂的纳污范围(详见附图13),需待远期污水管网铺设到项目所在地,因此远期项目生活污水纳入惠州市潼湖污水处理厂进行处理的方案是可行的。

3、监测要求

为加强回用水水质管控,本项目拟定期开展回用水自行监测,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》(HJ986-2018),项目回用水自行监测计划见下表所示:

表 4-11 回用水自行监测计划

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
废水	回用水池出水口	监测一次,监测项目: pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油类	1次/半年

4、废水排放环境影响分析

项目锅炉废水未添加药剂,属于清净水,可以达到回用标准,直接进入暂存池回用;喷淋废水经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用,不外排;生活污水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准三者较严者后回用于冲厕用水、洗车用水、场地清洗和绿化,不外排。项目已建好回用水暂存池并铺设管道,锅炉废水与经处理后的生活污水回用不外排具有可行性,本项目地表水环境影响是可以接受的。

运营期环境影响和保护措施

三、噪声影响及保护措施分析

1、源强分析

本项目的噪声主要是机械生产设备以及空压机等辅助设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离(m)				
厂房	刮板机	75	基础减振、建筑隔声	-15.7	11.6	1.2	47.9	17.7	9.9	7.2	60.0	60.0	60.1	60.2	昼间、夜间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.1	24.2	1
	提升机	75		-12.7	10.9	1.2	44.8	18.0	12.9	6.8	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	圆筒初清筛	75		-9.5	9.8	1.2	41.4	18.1	16.3	6.7	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	永磁筒	75		-6.9	8.9	1.2	38.7	18.2	19.0	6.7	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	小料投料口脉冲除尘器	75		-4.7	8.3	1.2	36.4	18.3	21.3	6.5	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	筒仓脉冲除尘器	75		-1.9	7.6	1.2	33.5	18.6	24.2	6.2	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1

		原料卸料口脉冲除尘器	75		1.4	6.2	1.2	30.0	18.5	27.8	6.4	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		大料投料脉冲除尘器	75		3.9	5.4	1.2	27.4	18.6	30.4	6.3	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		圆锥粉料筛	75		6.7	4.3	1.2	24.4	18.5	33.4	6.4	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		叶轮喂料器	75		11.3	3.3	1.2	19.7	19.1	38.1	5.8	60.0	60.0	60.0	60.3		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	1
		粉碎机脉冲	75		15	1.9	1.2	15.7	19.1	42.0	5.9	60.0	60.0	60.0	60.3		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	1
		粉碎机	75		18.7	1.1	1.2	12.0	19.6	45.8	5.3	60.0	60.0	60.0	60.3		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	1
		混合机	70		-16.8	5.8	1.2	47.4	11.8	10.7	13.0	55.0	55.0	55.1	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.1	19.0	1
		刮板机	70		-12.4	5	1.2	43.0	12.6	15.1	12.2	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		配料秤	70		-8	3.6	1.2	38.4	12.8	19.8	12.1	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		提升机	70		-4.7	2.6	1.2	34.9	13.0	23.2	11.9	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		永磁筒	70		-0.7	1.4	1.2	30.7	13.2	27.4	11.7	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		绞龙	70		-17.3	2.1	1.2	46.9	8.2	11.5	16.6	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		调质器	70		-13.3	1.4	1.2	42.9	8.9	15.5	15.9	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		保质器	70		-9.9	-0.1	1.2	39.2	8.7	19.2	16.2	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1

		制粒机	70		-5.9	-0.8	1.2	35.2	9.4	23.2	15.5	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		冷却器	70		3.6	0.1	1.2	26.3	13.5	31.9	11.4	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		提升机	70		8	-1.4	1.2	21.6	13.6	36.5	11.3	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		回转分 级筛	70		12.2	-2.3	1.2	17.3	14.2	40.8	10.8	55.0	55.0	55.0	55.1		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.1	1
		包装秤	70		16.4	-3.2	1.2	13.0	14.8	45.0	10.2	55.0	55.0	55.0	55.1		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.1	1
		缝包机	70		15	-7.3	1.2	13.3	10.4	45.1	14.5	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		码垛机	70		10.3	-6.5	1.2	18.1	9.6	40.4	15.4	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		脉冲除 尘器	70		6.3	-5.4	1.2	22.2	9.2	36.2	15.7	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		机械手	70		2.5	-4.1	1.2	26.2	9.2	32.2	15.7	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		混合机	80		-18.6	-1.8	1.2	47.2	4.1	11.5	20.7	65.0	65.6	65.0	65.0		36.0	36.0	36.0	36.0	29.0	29.6	29.0	29.0	1
		提升机	80		-14.3	-2.8	1.2	42.7	4.6	15.9	20.2	65.0	65.5	65.0	65.0		36.0	36.0	36.0	36.0	29.0	29.5	29.0	29.0	1
		脉冲除 尘	80		-10.7	-4	1.2	39.0	4.7	19.7	20.1	65.0	65.4	65.0	65.0		36.0	36.0	36.0	36.0	29.0	29.4	29.0	29.0	1
		缝包机	80		-7.3	-5.1	1.2	35.4	4.9	23.3	20.0	65.0	65.4	65.0	65.0		36.0	36.0	36.0	36.0	29.0	29.4	29.0	29.0	1
		皮带输 送机	70		0.3	-7.8	1.2	27.4	4.9	31.4	20.0	55.0	55.4	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.4	19.0	19.0	1
		提升机	70		3.6	-8.9	1.2	23.9	5.0	34.8	19.9	55.0	55.4	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.4	19.0	19.0	1

		混合机	75		-19.8	6.7	1.2	50.5	11.7	7.6	13.2	60.0	60.0	60.2	60.0		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.2	24.0	1
		绞龙	75		-21.7	-0.8	1.2	50.4	4.0	8.3	20.9	60.0	60.6	60.1	60.0		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.6	24.1	24.0	1
		皮带输送机	75		-23.5	8	1.2	54.5	11.6	3.7	13.2	60.0	60.0	60.7	60.0		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.7	24.0	1
		圆筒初清筛	75		-24.1	3.9	1.2	54.0	7.6	4.5	17.3	60.0	60.2	60.5	60.0		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.2	24.5	24.0	1
		永磁桶	75		-25.3	0.6	1.2	54.2	4.0	4.4	20.8	60.0	60.6	60.5	60.0		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.6	24.5	24.0	1
		分配器	80		-22.1	12.1	1.2	54.2	15.9	3.6	8.9	65.0	65.0	65.7	65.1		36.0	36.0	36.0	36.0	29.0	29.0	29.7	29.1	1
		配料秤	75		-19	12	1.2	51.2	16.9	6.6	7.9	60.0	60.0	60.2	60.1		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.2	24.1	1
		缝包机	75		-21.6	14.2	1.2	54.3	18.1	3.4	6.7	60.0	60.0	60.8	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.8	24.2	1
		刮板机	75		-20.8	17.1	1.2	54.2	21.1	3.2	3.7	60.0	60.0	60.9	60.7		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.9	24.7	1
		提升机	75		-17.9	15.1	1.2	50.9	20.2	6.6	4.6	60.0	60.0	60.2	60.5		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.2	24.5	1
		脉冲除尘器	70		-15.7	11.6	1.2	47.9	17.7	9.9	7.2	60.0	60.0	60.1	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.1	24.2	1
		圆筒初清筛	70		-12.7	10.9	1.2	44.8	18.0	12.9	6.8	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		永磁筒	75		-9.5	9.8	1.2	41.4	18.1	16.3	6.7	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		刮板机	75		-6.9	8.9	1.2	38.7	18.2	19.0	6.7	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		圆锥粉料筛	75		-4.7	8.3	1.2	36.4	18.3	21.3	6.5	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1

		配料称	75		-1.9	7.6	1.2	33.5	18.6	24.2	6.2	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		脉冲除尘器	75		1.4	6.2	1.2	30.0	18.5	27.8	6.4	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		自清式刮板	75		3.9	5.4	1.2	27.4	18.6	30.4	6.3	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		提升机	75		6.7	4.3	1.2	24.4	18.5	33.4	6.4	60.0	60.0	60.0	60.2		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		永磁筒	75		11.3	3.3	1.2	19.7	19.1	38.1	5.8	60.0	60.0	60.0	60.3		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	1
		混合机	75		15	1.9	1.2	15.7	19.1	42.0	5.9	60.0	60.0	60.0	60.3		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	1
		叶轮式喂料器	75		18.7	1.1	1.2	12.0	19.6	45.8	5.3	60.0	60.0	60.0	60.3		36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	1
		锤片式粉碎机	75		-16.8	5.8	1.2	47.4	11.8	10.7	13.0	55.0	55.0	55.1	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.1	19.0	1
		风机	75		-12.4	5	1.2	43.0	12.6	15.1	12.2	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		脉冲除尘器	75		-8	3.6	1.2	38.4	12.8	19.8	12.1	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		螺旋输送机	75		-4.7	2.6	1.2	34.9	13.0	23.2	11.9	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		超微粉碎机	75		-0.7	1.4	1.2	30.7	13.2	27.4	11.7	55.0	55.0	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.0	19.0	19.0	1
		螺旋喂料器	75		-17.3	2.1	1.2	46.9	8.2	11.5	16.6	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		分级轮	75		-13.3	1.4	1.2	42.9	8.9	15.5	15.9	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1
		超微粉碎机	75		-9.9	-0.1	1.2	39.2	8.7	19.2	16.2	55.0	55.1	55.0	55.0		36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.1	19.0	19.0	1

		沙克龙	75		-5. 9	-0.8	1.2	35. 2	9.4	23 .2	15 .5	55. 0	55 .1	55 .0	55 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	19 .0	19 .1	19 .0	19. 0	1
		脉冲除 尘器	80		3.6	0.1	1.2	26. 3	13. 5	31 .9	11 .4	65. 0	65 .6	65 .0	65 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	29 .0	29 .6	29 .0	29. 0	1
		高压风 机	75		8	-1.4	1.2	21. 6	13. 6	36 .5	11 .3	58. 1	58 .2	58 .1	58 .3	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	22 .1	22 .2	22 .1	22. 3	1
		高方筛	75		12. 2	-2.3	1.2	17. 3	14. 2	40 .8	10 .8	58. 0	58 .0	58 .0	58 .1	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	22 .0	22 .0	22 .0	22. 1	1
		气动三 通	75		16. 4	-3.2	1.2	13. 0	14. 8	45 .0	10 .2	58. 0	58 .0	58 .0	58 .1	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	22 .0	22 .0	22 .0	22. 1	1
		喂料绞 龙	75		15	-7.3	1.2	13. 3	10. 4	45 .1	14 .5	58. 0	58 .1	58 .0	58 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	22 .0	22 .1	22 .0	22. 0	1
		旋转下 料器	75		10. 3	-6.5	1.2	18. 1	9.6	40 .4	15 .4	57. 0	57 .1	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .1	21 .0	21. 0	1
		喂料绞 龙	75		6.3	-5.4	1.2	22. 2	9.2	36 .2	15 .7	57. 0	57 .1	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .1	21 .0	21. 0	1
		调制器	75		2.5	-4.1	1.2	26. 2	9.2	32 .2	15 .7	57. 0	57 .1	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .1	21 .0	21. 0	1
		双螺杆 挤压膨 化机	75		-1. 9	-2.8	1.2	30. 8	8.9	27 .6	16 .0	57. 0	57 .1	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .1	21 .0	21. 0	1
		烘干机	75		-18 .6	-1.8	1.2	47. 2	4.1	11 .5	20 .7	57. 0	57 .6	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .6	21 .0	21. 0	1
		绞龙输 送机	75		-14 .3	-2.8	1.2	42. 7	4.6	15 .9	20 .2	57. 0	57 .5	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .5	21 .0	21. 0	1
		制粒机	75		-10 .7	-4	1.2	39. 0	4.7	19 .7	20 .1	57. 0	57 .4	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .4	21 .0	21. 0	1
		立式喷 涂机	75		-7. 3	-5.1	1.2	35. 4	4.9	23 .3	20 .0	57. 0	57 .4	57 .0	57 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	21 .0	21 .4	21 .0	21. 0	1
		液体添 加系统	80		-3. 4	-6.5	1.2	31. 3	4.9	27 .4	20 .0	65. 0	65 .4	65 .0	65 .0	36 .0	36 .0	36 .0	36 .0	29 .0	29 .4	29 .0	29. 0	1

		泵送系统	75		0.3	-7.8	1.2	27.4	4.9	31.4	20.0	55.0	55.4	55.0	55.0	36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.4	19.0	19.0	1
		翻版冷却器	75		3.6	-8.9	1.2	23.9	5.0	34.8	19.9	55.0	55.4	55.0	55.0	36.0	36.0	36.0	36.0	19.0	19.4	19.0	19.0	1
		提升机	75		-19.8	6.7	1.2	50.5	11.7	7.6	13.2	60.0	60.0	60.2	60.0	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.2	24.0	1
		回转分级筛	75		-20.6	2.9	1.2	50.3	7.8	8.1	17.0	60.0	60.1	60.1	60.0	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.1	24.1	24.0	1
		包装秤	70		-21.7	-0.8	1.2	50.4	4.0	8.3	20.9	60.0	60.6	60.1	60.0	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.6	24.1	24.0	1
		机械手	70		-23.5	8	1.2	54.5	11.6	3.7	13.2	60.0	60.0	60.7	60.0	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.7	24.0	1
		皮带缝包机	75		-24.1	3.9	1.2	54.0	7.6	4.5	17.3	60.0	60.2	60.5	60.0	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.2	24.5	24.0	1
		液体添加油秤	75		-25.3	0.6	1.2	54.2	4.0	4.4	20.8	60.0	60.6	60.5	60.0	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.6	24.5	24.0	1
		油泵	75		-22.1	12.1	1.2	54.2	15.9	3.6	8.9	65.0	65.0	65.7	65.1	36.0	36.0	36.0	36.0	29.0	29.0	29.7	29.1	1
		冷干机	75		-21.6	14.2	1.2	54.3	18.1	3.4	6.7	60.0	60.0	60.8	60.2	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.8	24.2	1
		过滤器	75		-20.8	17.1	1.2	54.2	21.1	3.2	3.7	60.0	60.0	60.9	60.7	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.9	24.7	1
		锅炉	80		-17.9	15.1	1.2	50.9	20.2	6.6	4.6	60.0	60.0	60.2	60.5	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.2	24.5	1
		液压翻板	75		-19	12	1.2	51.2	16.9	6.6	7.9	60.0	60.0	60.2	60.1	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.2	24.1	1

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）							
序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	空压机	-23.1	13.1	1.2	85/1	基础减振、隔声措施	昼间、夜间
注：表中坐标以厂界中心（114.1366901°,23.025301°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。							

2、降噪措施

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化车间平面布置，从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

降噪措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用新型、低噪声设备。

②对设备进行合理布局，对粉碎机、制粒机等设备加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 5-15 分贝。

③对冷却塔进行基础减振，并在距离冷却塔一定距离处设置不低于冷却塔进风口的声屏障，能够降低噪声级 10-15 分贝。

③重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，在其表面选用多孔材料，如玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖等，并采用穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-15 分贝。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

参考《环境噪声与振动控制技术导则》，项目各噪声治理措施的降噪效果如下表所示：

表 4-14 各噪声治理措施的降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB (A)
1	加强基础减振及支承结构措施	5-10
2	室内安装，墙体隔声	5-15
3	选用多孔材料隔声材料及吸声结构	10-15

由上表可知，项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果可达 30dB(A)。

3、厂界及环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方

式预测计算点的声级。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,在用倍频带声压级、A 声级计算噪声影响,分析如下:

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} :

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

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, $Q=2$;当放在两面墙夹角时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R—房间常数: $R = Sa/(1-\alpha)$, 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。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带的叠加声压级:

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

N—室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

L_{p1} —声源室内声压级, dB(A);

L_{p2} —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

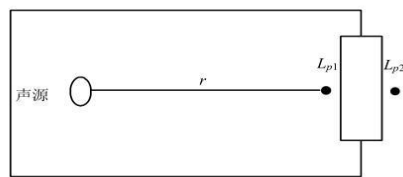


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

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，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-15 各类机械设备的噪声对厂界影响结果表

序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东面	/	/	60	50	36.35	/	/	/	/	/	达标	/
2	厂界南面	/	/	60	50	36.91	/	/	/	/	/	达标	/
3	厂界西面	/	/	60	50	36.89	/	/	/	/	/	达标	/
4	厂界北面	/	/	60	50	37.01	/	/	/	/	/	达标	/

备注：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）8.6.1 列表给出建设项目厂界（场界、边界）噪声贡献值和各声环境保护目标处的背景噪声值、噪声贡献值、噪声预测值、超标和达标情况等，因此本项目厂界仅给出噪声贡献值。

项目改扩建后产生的噪声经隔声、减振等措施处理后，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量现状影响较小。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容见下表。

表 4-16 营运期噪声污染监测计划表					
监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	厂界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

四、固体废物影响及保护措施分析

项目改扩建后的固体废弃物主要是一般固废、危险废物、生活垃圾。

1、生活垃圾

项目改扩建后劳动定员为 100 人，其中 30 人在厂区内食宿，在厂内食宿人员的生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，不在厂内食宿人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目建成后员工生活垃圾产生量约为 65kg/d（19.5t/a），收集后交环卫部门处理。

2、一般工业废物

①废包装材料：项目改扩建后各袋装原料投料前需拆除包装袋，会产生废包装材料，按平均 50kg 原料使用一个袋子计算，项目袋装原料总用量为 118990t/a，则废包装袋量为 2379800 个，破损的包装袋数量约 5%，每个编织袋按 0.1kg 计算，则废包装袋产生量约为 11.899t/a，根据《关于发布<一般固体废物分类与代码>的公告》（公告 2024 年第 4 号），分类代码为 900-005-S17，收集后交由专业回收公司处理。

②杂质：项目改扩建后颗粒原料、粉末原料在进厂时会含有杂质，使用筛选和磁选设备去除原料中的石块、泥块、麻袋片等大而长的杂物，磁选设备主要去除铁质杂质。项目固体原料总用量为 242388t/a，杂质去除量约占原料使用量的 1%，则杂质产生量约为 2423.88t/a，根据《关于发布<一般固体废物分类与代码>的公告》（公告 2024 年第 4 号），分类代码为 900-099-S17，收集后交由专业回收公司处理。

③除尘器粉尘：项目改扩建后使用脉冲布袋除尘器收集处理投料过程产生的粉尘，收集处理量约为 7.5t/a，根据《关于发布<一般固体废物分类与代码>的公告》（公告 2024 年第 4 号），分类代码为 900-099-S17，收集后交由专业回收公司处理。

告》（公告 2024 年第 4 号），分类代码为 900-099-S17，因其处理量相对生产使用原料量不大，不会影响配比，直接回用于生产。

④污泥：项目改扩建后废水处理设施会产生一定量的污泥，污泥（含水率约 80%）的产生量约为 1.5t/a，项目污泥主要处理生活污水，属于一般工业固体废物，根据《关于发布<一般固体废物分类与代码>的公告》（公告 2024 年第 4 号），分类代码为 900-099-S59，收集后交由专业回收公司处理。

3、危险废物

①废油：项目改扩建后生产过程会产生少量废油，产生量约为1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于危险废物，废物代码为900-214-08，收集后委托有危废资质的单位处置。

②废油桶：项目改扩建后生产过程中会产生少量废油桶，产生量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于危险废物，废物代码为 900-041-49，收集后委托有危废资质的单位处置。

③实验室废液：项目改扩建后实验室试验过程使用试剂会产生少量废液，产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于危险废物，废物代码为 900-047-49，收集后委托有危废资质的单位处置。

④废试剂瓶：项目改扩建后实验室试验过程使用试剂会产生少量废试剂瓶，产生量约为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）属于危险废物，废物代码为900-047-49，收集后委托有危废资质的单位处置。

固体废物情况如下表：

表 4-17 项目改扩建后产生固体废物一览表

废物属性	产生环节	名称	编号/废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	贮存方式	危险特性	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	利用处置方式和去向
一般工业固废	生产过程	废包装材料	900-005-S17	——	固态	袋装	——	11.899	11.899	收集后交给专业公司回收处理，并
		杂质	900-099-S17	——	固态	袋装	——	2423.88	2423.88	

		除尘器粉尘	900-099-S17	——	固态	袋装	——	7.5	7.5	按有关规定落实工业固体废物申报登记制度
		污泥	900-099-S59	——	固态	袋装	——	1.5	1.5	
危险废物	设备保养清洁	废油	HW08/900-214-08	矿物油	液态	桶装	T, I	1.5	1.5	交有危险废物处理资质单位处置, 并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度
		废油桶	HW49/900-041-49	矿物油	固态	堆放	T	1	1	
		实验室废液	HW49/900-047-49	有机溶剂	液态	桶装	T	0.3	0.3	
		废试剂瓶	HW49/900-047-49	有机溶剂	固态	堆放	T	0.2	0.2	
生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	——	——	固态	桶装	——	19.5	19.5	交环卫部门处理

注: 危险特性, 包括腐蚀性 (Corrosivity, C)、毒性 (Toxicity, T)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。

4、环境管理要求

A 一般固体废物管理情况

项目产生的一般固体废物包括包装废物和杂质等, 属于资源性废物, 委托专业公司进行回收处理; 一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存, 贮存过程应满足: 贮存区采取防渗漏、防风雨、防扬尘等措施; 各类固废应分类收集; 贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)2023修改单的要求设置环保图形标志; 按《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)要求建立台账, 指定专人进行日常管理。

B 生活垃圾管理情况

员工生活垃圾按指定地点堆放, 分类收集, 并对垃圾堆放点进行消毒, 消灭害虫, 避免散发恶臭, 孳生蚊蝇, 收集后的生活垃圾交由环卫部门清运处理。

C 危险废物管理情况

项目危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-18 项目改扩建后危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存量（t/a）	贮存周期
1	危险废物暂存点	废油	HW08	900-214-08	生产车间东侧	约20m ²	桶装密封	1.5	1年
2		废油桶	HW08	900-041-49			堆放	1	1年
3		实验室废液	HW49	900-047-49			桶装密封	0.3	1年
4		废试剂瓶	HW49	900-047-49			堆放	0.2	1年
5	合计							3	1年

可依托分析：扩建部分产生的危险废物依托原项目危险废物暂存间进行储存。原项目危废间位于所在厂区东侧，详见附图 6。危废间占地面积 20m²，最大贮存量约 8t，改扩建后危废最大贮存量为 3t，则危废间可满足改扩建后各危废的贮存需求。

项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），《危险废物转移管理办法》(生态环境部令 第 23 号)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等，危险废物暂存要求如下：

①、危险废物暂间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的

物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑦、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ⑧、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 ⑨、贮存设施运行期间，应按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称。 ⑩、危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)2023 修改单的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤环境影响及保护措施分析

（1）影响识别

本项目属于污染影响型，环境影响途径主要为污水泄漏、土壤垂直入渗。

（2）污染防治

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时作出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。

末端控制采取分区防渗，具体防渗分区措施见下表。

表4-19 项目分区防渗要求

分区类别	污染防治区域及部位	效果
一般防渗区	污水处理站、危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	生产车间、办公区等	一般地面硬化

3、跟踪监测计划

项目厂区内地面已全部硬底化，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水，故对地下水、土壤无影响途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。

4、影响分析

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

六、生态环境影响及保护措施分析

本项目租用已建好的厂房，用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险影响分析

1、评价依据

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），确定本项目所重点关注的风险物质如下表。

表 4-20 项目改扩建后主要风险物质贮存量及临界量

序号	危险物质名称	临界量（吨）	最大储存量（吨）	比值 Q
1	润滑油	2500	0.5	0.0002
2	废油	2500	1.5	0.0006
3	天然气	10	0.057	0.0057
合计				0.0065

注：项目所用天然气由市政天然气管道供气，项目内不设天然气储存罐及调压站，根据相关资料，标准状态下天然气密度为 0.7174 kg/m^3 ，而厂内天然气管径 $\Phi 350\text{mm}$ ，厂内燃气管道长度为 280m ，压力 0.3MPa 左右，计算得出管内天然气密度为 2.124 kg/m^3 ，则计算可得厂区内管道天然气存在量为 0.057t 。

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，因此，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

本项目环境风险识别详见下表。

表 4-21 项目改扩建后环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响环境的途径
原料区、危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中润滑油等液体原料包装桶或废油、实验室废液等储存容器发生破损可能会发生泄漏	如果全部通过雨水管网或随地表径流排入附近水体，会对地表水体产生影响；渗入可能污染地下水；挥发成气体会对大气环境造成污染
生产车间	火灾	本项目生产、贮存过程中润滑油及产品或是生产设备故障或短路可能导致火灾事故	当厂区发生火灾时，可能产生一氧化碳、氮氧化物等二次污染物，对周围大气环境造成一定的影响；火灾时产生的消防废水如进入水体将对水体造成威胁，如果产生的消防废水直接排入水体，消防废水中携

			带燃烧产物以及灭火泡沫等通过雨水管网或随地表径流排入水体，将对地表水体产生影响
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，会导致废气未经有效处理直接排放	会导致有机废气不经处理直接排放，并随风扩散至周围大气环境

3、环境风险分析

本项目涉及的环境风险类型火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放、废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

(1) 火灾

项目厂区内部发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染。因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

(2) 泄漏

上述危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。

(3) 废水处理设施故障

废水处理装置出现故障时，此时若未经过处理的清洗废水溢流到地面，各种污染物的去除率为 0，将造成周围地表水、土壤和地下水环境污染。

(4) 废气处理装置出现故障

废气处理装置出现故障时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为 0，将造成周围大气环境污染。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 火灾风险防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

(2) 泄漏防范措施

本项目危险废物暂存间及化学品仓库地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理，对废水管道铺设范围做防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

(3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对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) 事故废水处置措施

本项目配备手提式和手推式灭火器以及消防沙袋。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵废水排放口，避免产生的消防事故废水进入外环境，并将废水转移在吨桶中存放，后续通过应急槽车将滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。废水处理设施故障时，关停废水处理设施总阀，如不能在设施污水池内暂存，则需通过应急泵等应急设备将废水抽至吨桶暂存，待设施修理恢复运转时，再抽回至设施处理。

参照中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）要求，事故储存设施总有效容积为：

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

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

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积，单位为立方米（ m^3 ）；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，单位为立方

米 (m^3) ;

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量, 单位为立方米每小时 (m^3/h) ;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, 单位为小时 (h) ;

V_3 ——发生事故时可转移到其他储存或处理设施的物料量, 单位为立方米 (m^3) ;

V_4 ——发生事故时仍须进入该收集系统的生产废水量, 单位为立方米 (m^3) ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, 单位为立方米 (m^3) 。

q ——降雨强度, 按平日日降雨量, 单位为毫米 (mm) ;

q_a ——年平均降雨量, 单位为毫米 (mm) ;

n ——年平均降雨日数, 单位为天 (d) ;

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 单位为公顷 (ha) 。

计算及取值依据见下表:

表 4-22 项目事故应急池计算过程

类别	取值依据	计算过程	取值 (m^3)
V_1	收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量, 储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按储存最大物料量的一台反应器或中间储罐计	项目液态化学品的最大包装规格为 50kg/桶, 其物料量约为 0.05m^3 , 则 V_1 为 0.05m^3	0.05
V_2	消防废水依据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 项目厂房为丙类厂房, 室内消防水量按 10L/s 设计, 室外消防水量按 20L/s 设计, 火灾延续时间按 3 小时计算	$3*3600*10/1000+3*3600*20/1000=324\text{m}^3$	324
V_3	①项目在车间门口设置 10cm 围堰, 发生事故时, 可暂存部分事故废水。项目车间面积约为 8000m^2 , 其中生产设备及辅助设备占地面积取 60%, 即余 40%可用面积。 ②项目所在园区四周设置有围墙, 厂区内进行了硬底化设置, 发生事故时使用沙袋堵住园区大门出入口。根据现场勘查, 项目所在的园区已做好雨污分流设施。园区雨水排放口设置阀门, 项目发生事故时, 立即关闭雨水总阀门, 可利用园区的雨水管网作为	$8000*0.1*0.4+800*0.2=480\text{m}^3$	480

	应急收集设施，防止消防废水直接进入市政雨水管网。根据园区提供的资料，园区雨水管总长度约为 800m，管道横截面积约为 0.2m ²		
$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$	/	/	-155.95
V_4	发生事故时，项目暂停生产	/	0
V_5	根据气象站气象资料可知，仲恺多年平均降雨量为 1897mm，年平均降雨日数为 150 天，项目厂区雨水汇水面积约 1.2ha	计算得降雨强度 $q=1897 \div 150=12.65\text{mm}$ ， 故 $V_5=10 \times 12.65 \times 1.2=151.8\text{m}^3$	151.8
$V_{\text{总}}$			-4.15

通过计算结果可知，项目设置车间内围堰和园区的雨水管网足够容纳消防废水，无需设置应急池。

5、分析结论

通过对项目环境风险识别，项目发生的事故风险属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险，即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。

八、电磁辐射境影响分析

本项目不存在电磁辐射影响，不需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 锅炉废气 排放口	SO ₂ 、 NO _x 、 颗粒物	经低氮燃烧器处理 后引至楼顶高空排 放	《锅炉大气污染物排 放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 标准限值(其中氮氧 化物执行表 3 特别排 放限值)
	DA002 油烟废气 排放口	油烟	经油烟净化器处理 后引至楼顶高空排 放	《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001) 小 型标准
	DA003 水产车间 恶臭废气排放口	臭气浓 度	收集后经喷淋塔处 理后由排气筒高空 排放	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
	DA004 水产车间 恶臭废气排放口	臭气浓 度	收集后经喷淋塔处 理后由排气筒高空 排放	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
	DA005 水产车间 恶臭废气排放口	臭气浓 度	收集后经喷淋塔处 理后由排气筒高空 排放	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
	DA006 水产车间 恶臭废气排放口	臭气浓 度	收集后经喷淋塔处 理后由排气筒高空 排放	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
	DA007 水产车间 恶臭废气排放口	臭气浓 度	收集后经喷淋塔处 理后由排气筒高空 排放	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放 标准值
	DA008 畜禽车间 粉碎粉尘废气排 放口	颗粒物	经脉冲布袋除尘器 处理后引至楼顶高 空排放	广东省《大气污染物排 放限值》(DB 44/27 —2001)第二时段二级 标准
	DA009 畜禽车间 粉碎粉尘废气排 放口	颗粒物	经脉冲布袋除尘器 处理后引至楼顶高 空排放	广东省《大气污染物排 放限值》(DB 44/27 —2001)第二时段二级 标准

	DA010 畜禽车间制粒粉尘废气排放口	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
	DA011 畜禽车间制粒粉尘废气排放口	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
	DA012 水产车间粉碎粉尘废气排放口	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
	DA013 水产车间二次粉碎粉尘废气排放口	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
	厂界无组织排放	颗粒物	加强密闭车间管理,减少无组织逸散	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放限值
		非甲烷总烃	加强机械通风处理	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放限值
		臭气浓度	加强通风、减少储存时间;加盖密封、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
地表水环境	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	经自建污水处理站处理后回用于冲厕、洗车、场地冲洗、绿化,不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中“冲厕、车辆清洗”、“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准三者较严者
	喷淋废水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	经喷淋塔配套的废水处理设施处理后循环使用,不外排	
	锅炉废水	CODcr	进入暂存池后回用于冲厕、洗车、场地冲洗、绿化,不外排	
声环境	生产设备辅助设备	连续等效 A 声级	采用减振、消声、降噪、隔音措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，收集后交给专业公司回收处理；危废固废暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理，满足《危险废物转移管理办法》(生态环境部令 第 23 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等要求。
土壤及地下水污染防治措施	不涉及
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	按雨污分流设计、事故废水收集系统，准备足够的沙包。项目所在车间门口设置20cm围堰，一旦发生火灾事故，可将事故废水拦截在车间之内；危废仓库应设置围堰，做好防渗、防漏等措施；定期对废气处理装置进行巡查，发现问题做到及时整改；建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，项目选址合理，项目建设符合国家产业政策，符合当地的城市规划、总体规划以及其它发展规划。建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物，做好风险防范措施。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施后，项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

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	颗粒物（t/a）	1.6472	1.6472	0	3.1982	0	4.8454	+3.1982
	SO ₂ （t/a）	0.3696	0.3696	0	0.0739	0	0.4435	+0.0739
	NO _x （t/a）	1.5108	1.5108	0	0.1489	0	1.6597	+0.1489
废水	废水量（t/a）	680	680	0	1367.5	0	2047.5	+1367.5
	COD _{Cr} （t/a）	0.0612	0.0612	0	0.1231	0	0.1843	+0.1231
	BOD ₅ （t/a）	0.0068	0.0068	0	0.0137	0	0.0205	+0.0137
	SS（t/a）	0.0408	0.0408	0	0.0821	0	0.1229	+0.0821
	NH ₃ -N（t/a）	0.0034	0.0034	0	0.0068	0	0.0102	+0.0068
生活垃圾	生活垃圾 （t/a）	15	0	0	4.5	0	19.5	+4.5
一般工业 固体废物	废包装材料 （t/a）	3.75	0	0	8.149	0	11.899	+8.149
	杂质 （t/a）	748	0	0	1675.88	0	2423.88	+1675.88
	除尘器粉尘 （t/a）	2.4	0	0	5.1	0	7.5	+5.1
	污泥 （t/a）	0.48	0	0	1.02	0	1.5	+1.02

危险废物	废油 (t/a)	0.5	0	0	1	0	1.5	+1
	废油桶 (t/a)	0.3	0	0	0.7	0	1	+0.7
	实验室废液 (t/a)	0.1	0	0	0.2	0	0.3	+0.2
	废试剂瓶 (t/a)	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

