

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东省亿和油脂生物科技有限公司建设项目

建设单位（盖章） 广东省亿和油脂生物科技有限公司

编制日期：2023年7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.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论.....	47
建设项目污染物排放量汇总表.....	48
附图1 项目地理位置图.....	49
附图2 项目平面布置图.....	50
附图3 监测点位图.....	51
附图4 大气环境保护目标位置图.....	52
附图5 荔洞片区污水厂及纳污范围图.....	53
附件1 委托书.....	54
附件2 营业执照.....	55
附件3 用地文件.....	56
附件4 监测报告.....	67
附件5 广东省企业投资项目备案证和广宁县招商办意见.....	92

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省亿和油脂生物科技有限公司建设项目		
项目代码	2306-441223-04-05-173319		
建设单位联系人	方健东	联系方式	181*****
建设地点	广东省肇庆市广宁县横山镇高新工业园二期A8栋		
地理坐标	E112°24'1.41",N23°33'13.18"		
国民经济行业类别	C1353肉制品及副产品加工 C1329其他饲料加工 D4430热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工--15饲料加工132--年加工1万吨及以上的； 四十一、电力、热力生产和供应业--91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）--天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《广宁产业转移工业园规划环境影响报告书》 规划环评审批机关：广东省生态环境厅 审批文件名称及文号：《广宁产业转移工业园规划环境影响报告书审查意见》的函粤环审（2022）175号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-1 与广宁产业转移工业园规划环评及其审查意见相符性分析			
	序号	相关内容	符合性分析	相符性
	1	产业规划：荔洞片区规划主导产业为新材料（铝合金、化工新材料、其他非金属矿物制品产业）、生物科技、装备制造。	项目属于饲料加工制造，不是园区禁止类项目，已取得广东企业投资项目备案证和招商准入证明，符合地方产能引进要求。	符合
	2	严格生态环境准入，工业园所在位置属于北江流域，下游分布多个饮用水水源保护区，水环境较敏感，应严格控制开发规模和强度，开发建设、引入项目应符合《广东省水污染防治条例》《广东省大气污染防治条例》等法律法规规定，符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控等要求。工业园不得引入含漂染、专业电镀、鞣制工艺的项目以及化学法制纸浆等重污染项目，不得引入国家、省规定的高耗能、高排放项目。新建、改建、扩建项目不得排放第一类污染物或持久性有机污染物。	项目属于饲料加工制造，使用天然气、电能等清洁能源，符合工业园的环境准入要求，不属于含漂染、专业电镀、鞣制工艺的项目以及化学法制纸浆等重污染项目、高耗能、高排放项目，项目生产过程中产生的废气主要为油烟和臭气，不涉及排放第一类污染物或持久性有机污染物。	符合
	3	严格落实水污染防治措施，按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，进一步优化开发区生产废水收集处理和回用系统。荔洞片区生产废水、生活污水依托规划新建的高新工业园污水处理厂处理。各污水处理设施尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级A标准、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26—2001）第二时段一级标准的较严者。	项目废水主要包括生活污水和生产废水，近期生活污水经化粪池+污水处理站处理后回用于绿化，不外排，远期生活污水经三级化粪池预处理达后排入高新二期工业园污水处理厂处理。近期生产废水经污水处理站处理后回用于绿化不外排，远期生产废水经自建废水设施处理后排入高新二期工业园污水处理厂进一步处理。	符合
	4	严格落实大气污染防治措施。进一步优化开发区用地规划，工业用地、居住用地之间按照规定合理设置环境防护距离。新建、改建、扩建含电镀工艺的企业电镀车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点之间设置不低于150米环境防护距离。企业须采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	项目所在地150米范围内没有环境敏感点，生产废气主要为负压熬炼、油渣分离、油渣压榨过程中生产的油烟和臭气，经废气处理措施后可达标排放。	符合
	5	加强固体废物管理。按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目在厂区内设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所设有防雨淋设施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，并完善危险废物相关档案管理制度等。	符合

其他 符合 性分 析	<b>1、产业政策相符性分析</b>																									
	根据国家《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修订），项目不属于其中的限制类和淘汰类产业，同时未被列入国家《市场准入负面清单》（2022年版）。项目已取得广东企业投资项目备案证和招商准入证明，符合国家和地方的有关产业政策的规定。																									
	<b>2、用地性质相符性分析</b>																									
	项目位于肇庆市广宁县横山镇高新工业园，以租赁厂房的形式进行生产经营，不属于农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区分等。																									
	项目选址符合规划用地性质要求，选址合理。项目地理位置图见附图1。																									
	<b>3、与国家和地方其他相关环保法规政策相符性分析</b>																									
	<b>表1-2 与国家和地方其他相关环保法规政策的相符性</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"><b>1.《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）》</b></td></tr> <tr> <td>1.1</td><td>工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建35蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉。全省35t/h以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求.....推进重点城市县级及以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO<sub>x</sub>排放浓度难以稳定达到50mg/m<sup>3</sup>以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO<sub>x</sub>排放浓度稳定达到50mg/m<sup>3</sup>以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。</td><td>项目导热油锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧成熟技术，燃烧产生的NO<sub>x</sub>排放浓度稳定达到50mg/m<sup>3</sup>以下。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>2.《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告 第20号）</b></td></tr> <tr> <td>2.1</td><td>第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。</td><td>项目污染物报请当地环境主管部门对拟建项目的污染物排放总量予以确认，企业在运行中严格执行总量控制指标要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2.2</td><td>第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁</td><td>项目无自备电站，不属于禁止类行业。项目产生的废气经处理措施处理后达标排放。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			序号	政策要求	工程内容	符合性	<b>1.《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）》</b>				1.1	工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建35蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉。全省35t/h以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求.....推进重点城市县级及以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO <sub>x</sub> 排放浓度难以稳定达到50mg/m <sup>3</sup> 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO <sub>x</sub> 排放浓度稳定达到50mg/m <sup>3</sup> 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。	项目导热油锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧成熟技术，燃烧产生的NO <sub>x</sub> 排放浓度稳定达到50mg/m <sup>3</sup> 以下。	符合	<b>2.《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告 第20号）</b>				2.1	第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目污染物报请当地环境主管部门对拟建项目的污染物排放总量予以确认，企业在运行中严格执行总量控制指标要求。	符合	2.2	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁	项目无自备电站，不属于禁止类行业。项目产生的废气经处理措施处理后达标排放。
序号	政策要求	工程内容	符合性																							
<b>1.《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）》</b>																										
1.1	工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建35蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉。全省35t/h以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求.....推进重点城市县级及以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO <sub>x</sub> 排放浓度难以稳定达到50mg/m <sup>3</sup> 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO <sub>x</sub> 排放浓度稳定达到50mg/m <sup>3</sup> 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。	项目导热油锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧成熟技术，燃烧产生的NO <sub>x</sub> 排放浓度稳定达到50mg/m <sup>3</sup> 以下。	符合																							
<b>2.《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告 第20号）</b>																										
2.1	第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目污染物报请当地环境主管部门对拟建项目的污染物排放总量予以确认，企业在运行中严格执行总量控制指标要求。	符合																							
2.2	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁	项目无自备电站，不属于禁止类行业。项目产生的废气经处理措施处理后达标排放。	符合																							

	铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。		
2.3	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目不属于禁止新建、扩建的行业，无新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	符合
<b>3.《环境保护综合名录（2021年版）》</b>			
3.1	该名录涉及“高污染”的行业和产品，包括天然气开采行业的瓦斯天然气、淀粉及淀粉制品制造行业的淀粉糖、味精制造行业的味精、酒精制造行业的发酵酒精、毛织造行业的粗梳毛机织物、化纤织物染整精加工行业的涤纶仿真丝绸，以及大量的石油、化工、钢铁、水泥、电池制造行业及产品。该名录涉及“高环境风险”的行业和产品，包括塑胶玩具制造行业的使用氯化石蜡增塑剂的塑料玩具及儿童用品，以及化学农药制造、涂料制造等行业及产品。	项目属于肉制品及副产品加工、饲料加工制造，不在《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”行业范围内，故项目符合该名录要求。	符合
<b>4.广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）</b>			
4.1	实施方案指出，“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。	项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业，也不属于“两高”项目	符合
<b>5.《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</b>			
5.1	深化工业源污染治理深化工业炉窑和锅炉排放治理。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	项目导热油锅炉总装机容量为2t/h,不属于10蒸吨/h及以上锅炉，不需要在线监测联网管控。项目锅炉使用天然气作为燃料，不属于生物质锅炉。	符合
<b>6.《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》（肇府〔2022〕14号）</b>			
6.1	深化工业炉窑和锅炉排放治理。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等，东南片区鼓励有条件的燃生物质锅炉、铝型材熔铸炉等改用清洁燃料。	项目导热油锅炉使用天然气作为燃料，不使用高污染燃料。	符合
<b>4、与饮用水源保护区位置关系及相符性</b>			

	<p>《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））第四十四条：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>根据《关于肇庆市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕481号）、《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕277号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）和《广东省人民政府关于调整肇庆市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2020〕228号），项目周边7km范围内无饮用水水源保护区，与《广东省水污染防治条例》相符。</p> <p><b>5、“三区三线”相符性</b></p> <p>根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）和《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）相关规定，“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。</p> <p>技改项目位于已规划的广宁产业转移工业园，不涉及生态保护红线或占用永久基本农田，其建设符合“三区三线”的有关规定。</p>
--	--

#### 4、“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）文件要求，项目与省“三线一单”相符性分析详见下表：

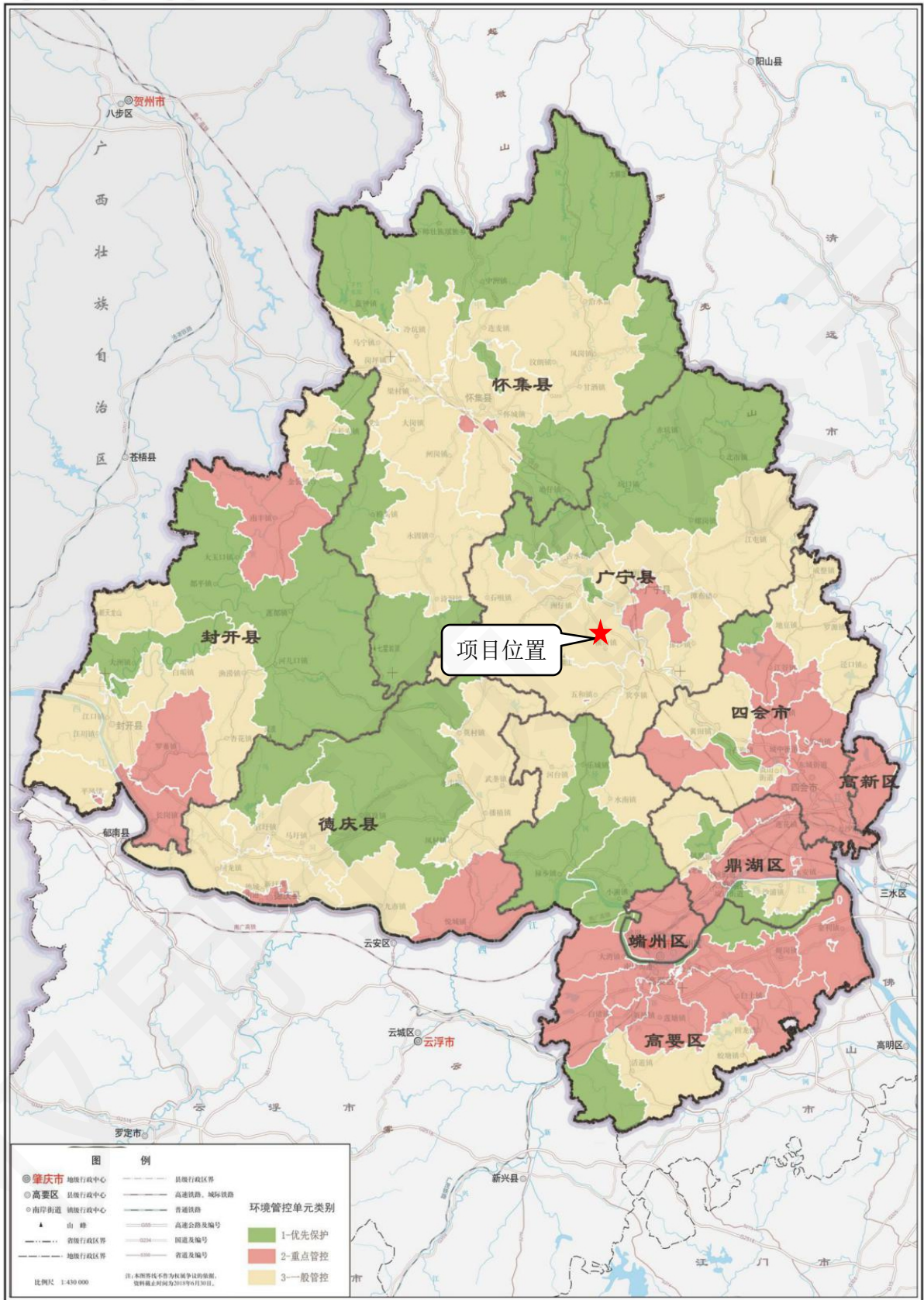
表1-3 广东省“三线一单”符合性分析

要求类别	“三线一单”要求	本项目	符合性
全省总体管控要求	区域布局管控要求 推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	项目位于肇庆市广宁县横山镇高新工业园，所在地属于环境达标区域，产生的“三废”经相应的处理措施处理后达标排放。	符合
	能源资源利用要求 科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	项目使用能源主要为电能和天然气，由当地市政电网和供给，采用管道天然气，项目能源使用不会达到资源利用上线。	符合
	落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目总投资500万元，占地面积2200m <sup>2</sup> ，后续将不断提高投资强度，土地利用效率合理，达到建设用地控制性指标要求。	符合
	污染物排放管控要求 实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目污染物报请当地环保部门对拟建项目的污染物排放总量予以确认，企业在运行中严格执行总量控制指标要求。	符合



	环境风险防 控要求	全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	建设单位建立专门的环境管理部门，全面负责企业中有关环境保护的问题。完善各项制度和台账，避免发生因安全事故引发的次生环境风险事故。	符合
“一核一带 一区”区域 管控要求 （珠三角 核心区）	区域布局管 控要求	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。	不属于禁止类行业。	符合
	能源资源利 用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目使用能源主要为电能和天然气，由当地市政电网和供给，采用管道天然气，项目能源使用不会达到资源利用上线。	符合
	污染物排放 管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	项目污染物报请当地环境部门对项目的污染物排放总量予以确认，企业在运行中严格执行总量控制指标要求。	符合
	环境风险防 控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目运营期产生的危险废物经收集后存放于危险废物暂存间定期委托有危险废物处理资质的单位回收处理，产生的一般固体废物均经资源化利用处理。	符合
环境管控 单元总体 管控要求	重点管控 单元	以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	在落实各项环保措施的前提下，对周边环境影响较小。	符合

根据《肇庆市人民政府关于印发<肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（肇府〔2021〕4号），项目所在区域属于园区型重点管控单元--广东广宁县产业转移工业园区（ZH44122320002）。详细相符性分析详见表1-4。



市图号：粤S（2018）045号

底图来自广东省自然资源厅官网，本图环境管控单元资料截止时间为2021年6月 广东省自然资源厅 监制

图1-1 肇庆市环境管控单元图

表1-4 与《肇庆市“三线一单”生态环境分区管》方案》相符性分析

“三线一单”要求			本项目	相符性
全市总体管控要求	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。	项目无发电机组，设置导热油锅炉，所在区域没有集中供热，符合所在区域布局管控要求。	符合
		地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口。	项目废水近期废水不排放，远期间接排放。	符合
	能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”；加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目使用电能为能源，符合能源资源利用要求。	符合
		推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	项目生产仅使用少量清洗水，不属于高耗水行业。	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代	锅炉采用低氮燃烧并申请总量指标。	符合
	环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。	项目建立全面的生产安全管理制度，防范安全事故，保障人员财产安全。	符合
园区型重点管控单元--广东广宁县产业转移工业园区（ZH44122320002）	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策。其中五和片区主要发展一般固体废物综合利用产业；江积片区主要发展新材料、装备制造等产业；荔洞片区东侧地块主要发展铝合金、新材料、装备制造等产业，着力打造成金属加工产业示范园区，西侧地块主要发展新材料、装备制造、轻工业、精细化工等产业；首约片区主要发展造纸行业下游的包装纸制品行业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】严格控制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>1-3.【水/禁止类】禁止新建排放重金属和持久性有机污染物项目，产生该类废水的企业，应自建废水处理站对该部分废水进行自行处理，设备完备的中水回用或蒸发等消纳措施，不得外排；禁止新建化学制浆、印染、电镀、鞣革等的重污染项目。</p> <p>1-4.【大气/鼓励引导类】强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-5.【大气/限制类】五和片塑料生产区与周边村庄、学校设置 200m 防护距离。园区各片区与周边村庄、学校临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），该范围内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小的项目。</p>	<p>1-1.根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其修改决定（发展改革委令 49 号），项目不属于限制或淘汰类项目，与园区产业准入不冲突。</p> <p>1-2.项目不属于“两高”项目。</p> <p>1-3.项目不排放重金属和持久性有机污染物。</p> <p>1-4.项目废气可达标排放。</p> <p>1-5.与周边村庄距离超过 200m。</p> <p>1-6.项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属</p>	符合

“三线一单”要求			本项目	相符性
		<p>1-6.【大气/禁止类】禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p> <p>1-7.【能源/综合类】加快产业园所在区域集中供热设施的建成运行，在区域集中供热设施建成之前，产业园沿用现状分散供热方式，在集中供热设施建成后按地方环保主管部门要求逐步淘汰集中供热管网覆盖范围内分散锅炉。</p>	<p>冶炼等大气重污染项目。</p> <p>1-7.项目设置导热油锅炉，目前园区尚未覆盖集中供热。</p>	
能源资源利用		<p>2-1.【土地资源/综合类】入园项目投资强度原则上不低于 200 万元/亩，用地创税率不低于 15 万元/亩·年，单位 GDP 建设用地面积比 2015 年下降 30%。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应按当地环保部门要求逐步或依法限期改用天然气、电等清洁能源。</p>	<p>项目目前投资强度约为 151 万元/亩，后续将不断提高投资强度，用地创税率不低于 15 万元/亩·年。</p> <p>项目使用天然气作燃料，不使用高污染燃料。</p>	符合
污染物排放管控		<p>3-1.【水/限制类】各项水污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-3.【水/限制类】向园区集中污水处理厂排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>3-4.【大气/限制类】各项废气污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-7.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>3-1~3-3.项目远期生产废水、生活污水处理后进入园区集中污水处理厂。</p> <p>3-4.总量纳入园区污水处理厂，项目排放 COD<sub>Cr</sub>0.164t/a、氨氮 0.018t/a、总氮 0.109t/a、总磷 0.001t/a，NO<sub>x</sub>0.102t/a、SO<sub>2</sub>0.067t/a 和烟尘 0.034t/a，符合园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-7.建设单位配套固体废物储存场所，并按相关要求进行防扬散、防流失、防渗漏等措施。</p>	符合
环境风险防控		<p>【风险/综合类】建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>建设单位需落实好相关环境风险防范措施。</p>	符合

综上所述，项目的实施符合产业政策、土地规划、“三线一单”等相关要求，选址合理，其建设符合环保要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

广东省亿和油脂生物科技有限公司建设项目位于广东省肇庆市广宁县横山镇高新工业园二期A8栋，主要利用肥猪肉进行加工提炼动物油脂。项目总投资1000万元，其中环保投资200万元，建成后年产动物油脂10000吨，作为制作饲料的原料外售。

### 2、环评类别

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）的规定，该项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业--91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”和“十、农副食品加工--15饲料加工132--年加工1万吨及以上的”类别，需履行执行环境影响报告表审批制度。

表2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品及工艺简述	分类管理名录中的环评类别	环评形式
1	C1353肉制品及副产品加工	猪肥肉等--破碎--预热--负压熬炼--油渣分离--油脂（油渣）	十、农副食品加工业--屠宰及肉类加工-其他肉类加工	登记表
2	C1329其他饲料加工		十、农副食品加工--15 饲料加工 132--年加工 1 万吨及以上的；	报告表
3	D4430 热力生产和供应		四十一、电力、热力生产和供应业--91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）--天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；（有 1 个 1.4MW 的天然气锅炉）	报告表

### 3、工程组成

项目总占地面积约2200m<sup>2</sup>，工程组成主要内容为租赁的生产车间设置原料和成品仓库，以及生产区。具体组成情况见表2-2，项目平面布置图见附图2。

表2-2 项目工程组成一览表

工程组成	工程内容	主要建设内容
主体工程	生产车间	厂房占地面积约2200m <sup>2</sup> ，共两层，建筑面积4443.12m <sup>2</sup> ，高约11m。项目使用第一层车间，其中工艺生产区域400m <sup>2</sup> 。第二层作备用车间。
仓储工程	冷库	建筑面积约160m <sup>2</sup> ，主要用于冷藏原料及储存原辅材料。
	成品油渣仓库	建筑面积约80m <sup>2</sup> ，主要用于存储动物油渣。
	成品油脂储罐区	建筑面积约160m <sup>2</sup> ，主要用于存储动物油脂。
	危废暂存间	建筑面积约5m <sup>2</sup> 。
辅助工程	办公区	面积80m <sup>2</sup> ，主要用于员工办公。

建设内容

公用工程	供电	用电由市政电网供给。
	供水	由市政自来水管网供给。
环保工程	废气处理措施	油烟和异味经收集后引至“静电油烟净化器+活性炭吸附”装置处理，由一根15m高的排气筒（DA001）排放。
	废水处理设施	近期（高新二期工业园污水处理厂建成运行前）生活污水经化粪池+污水处理站处理后回用于绿化，不外排，远期（高新二期工业园污水处理厂建成运行后）生活污水经三级化粪池预处理达后排入高新二期工业园污水处理厂处理。近期生产废水经污水处理站处理后回用于绿化不外排，远期生产废水经自建废水设施处理后排入高新二期工业园污水处理厂进一步处理。
	噪声处理措施	选用低噪声设备，设置减振垫，并加强设备的维护，合理安排工作时间等措施。
	固废处理措施	污泥交固废处理单位处理，废包装袋外售给资源回收公司处理，生活垃圾由环卫部门处置。

4、主要原辅材料及燃料

项目原材料为肥猪肉、猪板油和花油，原材料主要来自本市和周边城市屠宰场，不使用染疫和不明来源的动物边角料。

其中距离收购点较近的原料主要是新鲜料，板油花油比例较高，出油率较高，且绝大部分直接进入生产设备。距离收购点较近的原料主要是冷冻料，肥猪肉比例较高，出油率略低。冷冻料收购回来进入冷库暂存，新鲜料收购回直接投入生产，小部分进入冷库冷藏。

具体见表2-3。

表2-3 项目原辅材料和使用情况一览表 单位：t/a

原料	比例	数量t/a	出油率	出渣率	水分
新鲜料	50%	9000	70%	28%	1.5%
冷冻料	50%	9000	65%	35%	10%
合计	100%	18000	--	--	--

5、产品种类及规模

项目产品主要为动物油脂，副产品为动物油渣，作为制作动物饲料或复合肥的原料外售。详见表2-4。

表2-4 项目产品种类及规模

序号	产品名称	年产量	备注
1	动物油脂	10000吨	作为制作动物饲料的原料外售
2	动物油渣	3750吨	作为制作动物饲料和复合肥的原料外售

原料和产品控制措施：

① 项目收购的肥猪肉、猪板油和花油，应源自正规屠宰场，需满足防疫要求，



不得使用染疫和不明来源的原料；

② 记录所收购的原料种类、数量和来源，保留相应批次原料收购单和相关证明，留档备查；

③ 保留相应产品质检报告和外售合同，确保产品可追溯。

## 6、主要生产设备

项目主要生产设备详见表2-5。

表2-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备 注
1	原料输送机	PGB50	1	原料的提升进料输送
2	绞肉机	DJY800	1	原料的破碎预处理
3	链板输送机	ZGB50	1	原料输送
4	负压熔炼锅	RLG140--400	4	动物生脂的负压熔炼制油
5	无助蛟龙	LSS8	1	原料的均匀分配进料
6	油气分离器机组	FLQ60	2	真空状态下油气的分离
7	负压冷凝器成套机组	LNL60	4	水蒸气冷凝捕集
8	真空机组	ZPS320	2	熔炼设备系统真空负压产生
9	油渣分离机	GBF40	1	熬炼好油渣混合物的分离
10	过滤油泵	RY65-50	1	毛油进过滤机输送
11	叶片过滤机	NYB-20	1	熬炼毛油的精细过滤
12	毛油搅拌锅	CYX2.0	1	过滤成品油的储存。
13	成品油泵	KCB83.3	1	过滤成品油去油罐的输送
14	喂料缓冲锅	HCG200	1	熬炼肉渣的缓冲暂存
15	螺旋榨油机	6YL-140	2	熬炼肉渣的榨饼
16	渣油泵	KCB83.3	1	地油箱毛油去过滤机的输送
17	循环水泵	IS80-65	1	冷却水的循环
18	锅炉	额定出力1.4MW， YY(Q)W-1400Y(Q) 有机热载体锅炉	1	通过导热油间接供热
19	冷库	600t	1	原料冷藏储存
20	成品油脂储罐	40t	3	成品油脂暂存
21	冷却塔	2.5m*2.5m	1	冷却

## 7、劳动定员及工作制度

项目员工总数12人，均不在厂内食宿。工作制度为年工作300天，2班/天，8小时/班，全年工作4800小时。

## 8、能耗

锅炉使用天然气作燃料，天然气用量约240t/a（33.5万m<sup>3</sup>/a），耗电量约万34.7kW·h/a。

## 9、给排水情况

### （1）生产用水

项目主要是冷冻料解冻冷凝水（自然解冻）、地面清洁用水和设备冷却水，以及废气冷凝水。详见表2-7。

### （2）生活用水

项目劳动定员为12人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），外宿员工生活用水定额按先进值10m<sup>3</sup>/人·年，则生活用水量为120m<sup>3</sup>/a。生活污水按90%的排水系数计算，则生活污水产生量为108m<sup>3</sup>/a。

### （3）排水

近期（高新二期工业园污水处理厂建成运行前）生活污水经化粪池+污水处理站处理后回用于绿化，不外排，远期（高新二期工业园污水处理厂建成运行后）生活污水经三级化粪池预处理达后排入高新二期工业园污水处理厂处理。近期生产废水经污水处理站处理后回用于绿化不外排，远期生产废水经自建废水设施处理后排入高新二期工业园污水处理厂进一步处理。

表2-7 项目给排水情况表 单位：m<sup>3</sup>/a

项目	工序	数量	含水率/系数	用/含水量	废水	损耗
原料含水	废气冷凝	新鲜料15000t/a	1.5%	225	470	55
		冷冻料3000t/a	10%	300		
解冻冷凝水	冷冻料解冻	3000t/a	1m <sup>3</sup> 水/10t（原料）	300	300	--
地面清洗用水	清洗	常用工艺区和走道约400m <sup>2</sup>	5~8L/m <sup>2</sup> ·d	768（冷却塔外排水）	691	77
冷却塔用水	设备冷却	--	--	6528	768	5760
生产合计		--	--	7353	1461	5892
生活用水	生活办公	12人	10m <sup>3</sup> /人·年	120	108	12



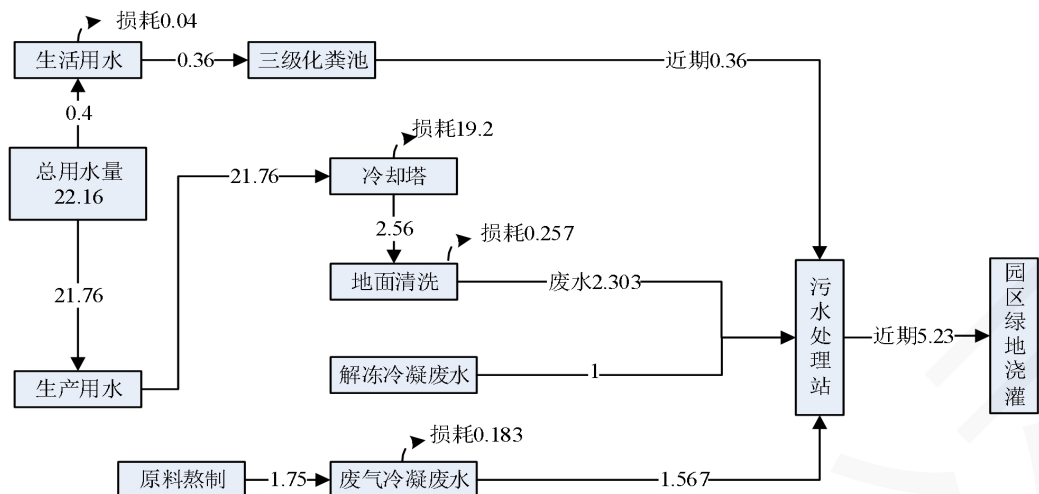


图2-1a 项目水平衡图（近期） 单位：m³/d

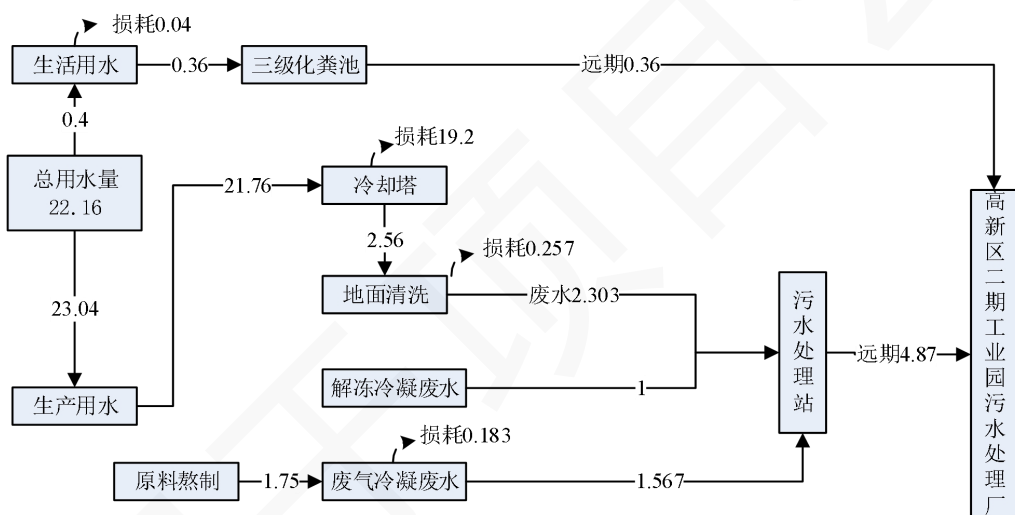


图2-1b 项目水平衡图（远期） 单位：m³/d

## 10、四至情况

项目选址于广宁县横山镇高新工业园，根据现场勘查，项目租赁工业园厂房，东南面为昌明（广宁）眼镜科技有限公司，南面为工业园内其他空置工业厂房，西面为肇庆天元之星太阳能厂，西南为广东龙杰新材料科技有限公司，北面隔林地为G55高速。项目四至情况如图2-2所示。

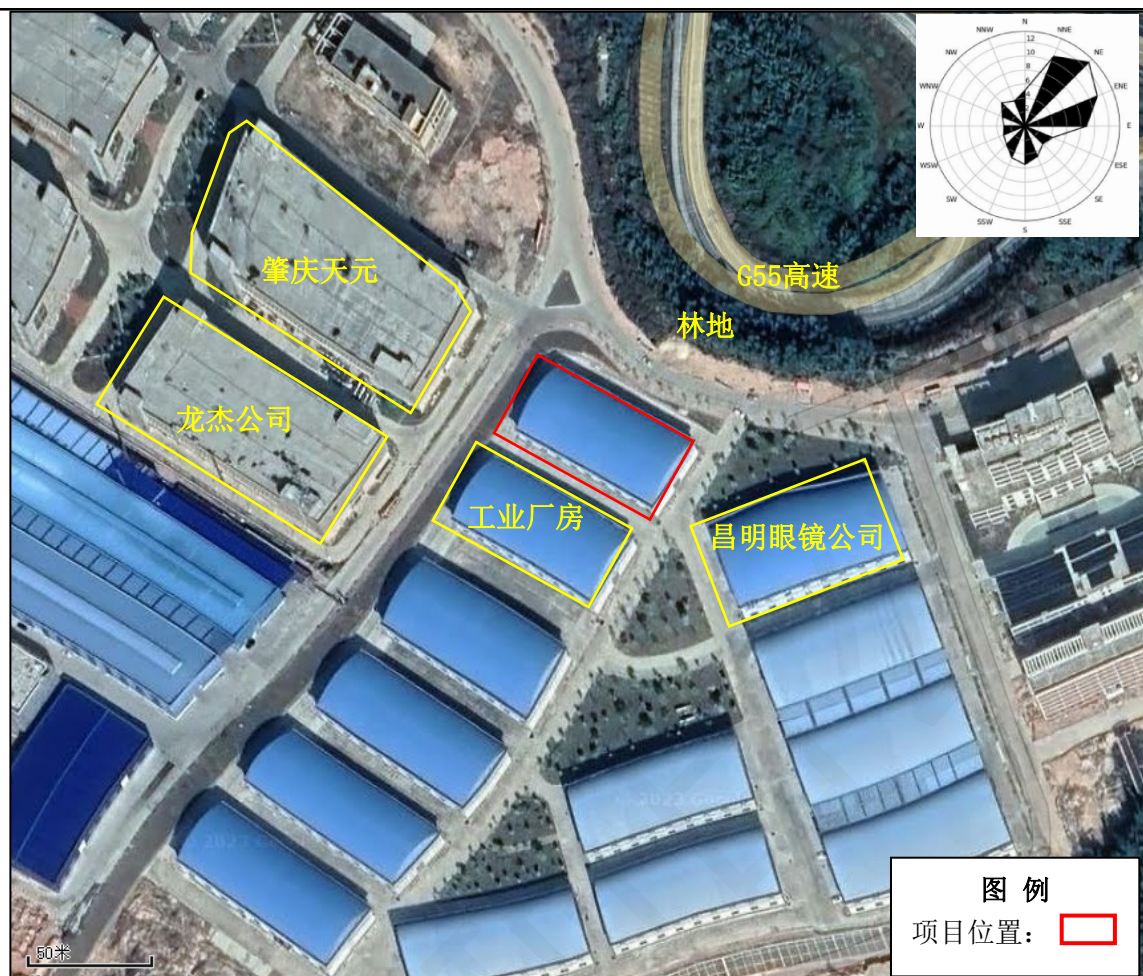


图2-2 项目四至情况图

<div>工艺流程和产排污环节</div>	<div data-bbox="240 194 1418 672"> <h3>工艺流程简述（图示）</h3> </div> <div data-bbox="240 672 1418 2038"> <h3>图2-3 项目工艺流程及产污环节图</h3> <p><b>工艺流程说明：</b></p> <p>（1）破碎</p> <p>原料已在收购前清洗，因此运输至项目不需前清洗处理。冷冻料或新鲜料拆包后由输送机送至绞肉机破碎均匀，使后续熬炼工序顺利出油，避免不均匀颗粒出现生渣或焦糊从而影响油渣分离和榨油机性能。冷冻料自然解冻过程产生一定的解冻冷凝水。</p> <p>原料根据生产需要进行收购，一般情况下日产日清，若当日生产完成后还有原料剩余，则将其转运至冷库内保存，若当日屠宰场的肥猪肉、板油花油不能满足生产需要，则建设单位将外购冷冻料满足当天的生产需求，当天用不完的转运至冷库内全密封保存。</p> <p>（2）预热输送</p> <p>破碎料进入预热锅内，经导热油加温预热搅拌化冻达到适合肉渣泵输送的固液混合状态，以达到管道负压式输送的工艺要求。</p> <p>（3）负压熬炼</p> <p>采用负压熬油锅，原料在负压状态下可快速实现油、水、渣分离。将预热锅内经预热成固液混合状态后原料负压输送到熬炼锅内，进行加热熬炼同时开启搅拌装置使物料受热均匀不粘锅，熬炼温度约为110℃，熬炼时间约为2~4h，负压状态会随着蒸汽挥发的增加而降低，在脱水过程中熬炼锅内为真空状态。同时原料中的水分子及异味微分子挥发物、油烟在真空状态下快速从原料油脂中分离，由管道负压收集输送进入冷凝器，在冷水循环下被冷凝成蒸馏水经油水分离器处理后进入污水处理站，油烟和异味进入废气处理设施。</p> </div>

拟采用油渣分离刮板分离装置，油渣可有效的分离淋干，将油渣表皮油脂进行分离，分离后油渣输送至榨油机进行压榨；毛油进入过滤工段进行细渣过滤。

#### (4) 压榨

分离出来的油渣经螺旋榨油机进行压榨，压榨油渣进入成品仓库。压榨后的油经过滤后成为油脂成品。

#### (5) 毛油过滤和成品储存

油渣分离和压榨产生的毛油经过滤后成为油脂成品，利用泵将油脂抽至成品油罐储存。

表2-8 产排污环节汇总表

污染源		主要污染因子	产污环节	收集、处理及排放方式
废气	熬炼油烟	油烟、臭气浓度	负压熬炼	密闭设备和密闭空间收集后引至“静电油烟净化器+活性炭吸附”装置处理，由1条15m高排气筒DA001排放
	压榨异味	油烟、臭气浓度	压榨	
	导热油锅炉废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	导热油锅炉	直排，17m排气筒DA002
	冷库和生产车间异味、污水处理站臭气	氨、硫化氢、臭气浓度	生产废水处理	易产臭构筑物加盖密封，减少无组织排放，加强车间通风
废水	生产废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP、TN、动植物油	解冻、破碎、废气冷凝、地面清洗、冷却塔排水	近期（高新二期工业园污水处理厂建成运行前）生活污水经化粪池+污水处理站处理后回用于绿化，不外排，远期（高新二期工业园污水处理厂建成运行后）生活污水经三级化粪池预处理达后排入高新二期工业园污水处理厂处理。近期生产废水经污水处理站处理后回用于绿化不外排，远期生产废水经自建废水设施处理后排入高新二期工业园污水处理厂进一步处理。
	生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮	办公生活	
固废	废包装	/	原料使用	外售资源回收公司
	污泥	污泥	废水处理	交由环卫部门清运
	废活性炭	油烟、臭气	废气处理	交有资质单位处置
	生活垃圾	生活垃圾	日常工作生活	交由环卫部门清运



原有 环境 污染 问题	<p>项目选址位于广宁县横山镇高新工业园，租赁现有厂房，厂房内无遗漏污染物，不存在原有污染源。</p> <p>主要环境问题为周边企业产生的“三废”和附近道路经过的车辆产生的交通噪声、扬尘及汽车尾气等污染。</p> <p>项目现状如下图所示：</p>	
		
	项目东面	项目南面
		
	项目西面	项目北面
		
厂房内部现状		

### 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、大气环境质量现状

项目所在区域的大气环境属二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

(1) 基本污染物环境质量现状和环境空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价基本污染物环境质量现状引用肇庆市广宁县人民政府网站公布的《2022年第四季度广宁县空气质量监测数据》的数据，详见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率 %	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
CO	24小时均值第95百分位数	800	4000	20.0	达标
O₃	最大8小时值第90百分位数	140	160	87.5	达标

广宁县SO₂（二氧化硫）、NO₂（二氧化氮）、PM₁₀（可吸入颗粒物）、PM₂.₅（细颗粒物）、CO和O₃均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，项目所在地环境空气为达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

为了解项目所在区域空气环境现状，引用广东华硕环境监测有限公司于2021年5月10日~5月12日在项目东南面约430m的菊葡村进行的环境空气（臭气浓度、氨、硫化氢、NOx）检测数据（报告编号：HS20210508020）。统计结果详见表3-2，监测报告见附件4，监测点位图见附图3。

表3-2 大气监测结果统计

监测点位名称	与项目相对位置	监测项目	监测浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	标准值（mg/m <sup>3</sup> ）	评价结果
A1菊葡村	东南面 430m	臭气浓度	10~14	<20	达标
		硫化氢	ND	0.01	达标
		氨	ND	0.2	达标
		NOx	0.022~0.028	0.25	达标
备注：氨、硫化氢和NOx均为小时均值，臭气浓度为瞬时值。					

根据监测结果，臭气浓度监测值达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级标准（新扩改建项目），氨和硫化氢监测值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值标准，NO<sub>x</sub>达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，表明项目所在地环境空气质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），绥江（广宁竹浆板厂-广宁石澜大胆石）属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《关于重新划定广宁县饮用水源保护区的通知》（宁府〔2001〕28号）和《关于同意荔洞水环境功能区等级划定的批复》（宁府函〔2010〕51号）等文件，荔洞水（横山河）属于Ⅲ类水体，执行Ⅲ类标准。

为了解项目附近的荔洞水、绥江环境质量现状情况，本次评价引用广东天鉴检测技术服务股份有限公司于2022年12月05日~12月07日对荔洞水和绥江的水质监测结果作为评价依据。监测断面和水质现状监测结果见表3-3和表3-4，监测断面位置见附图3。

表3-3 地表水监测断面布设及监测项目（引用）

水体名称	监测点名称	监测点位置	水质目标	监测项目
荔洞水 （横山河）	W1	高新产业基地二期排污口横山河上游500m	Ⅲ类	pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氯化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂等
	W2	高新产业基地二期排污口横山河下游500m	Ⅲ类	
绥江	W3	荔洞水与绥江汇河口上游500m	Ⅲ类	
	W4	荔洞水与绥江汇河口下游1500m	Ⅲ类	

表3-4 地表水监测结果（单位：mg/L，水温℃、pH值无量纲）

检测点位	采样日期	水温	pH 值	溶解氧	悬浮物	化学需氧量	氨氮	
W1 高新产业基地二期排污口横山河上游 500m	2022-12-05	15.8	7.4	5.60	2	11	0.226	
	2022-12-06	16.8	7.1	5.49	2	11	0.271	
	2022-12-07	17.5	6.8	5.71	2	10	0.256	
W2 高新产业基地二期排污口横山河下游 500m	2022-12-05	16.0	7.7	5.31	2	11	0.691	
	2022-12-06	16.9	7.2	5.35	2	10	0.628	
	2022-12-07	17.2	7.4	6.83	2	10	0.663	
W3 荔洞水与绥江汇河口上游 500m	2022-12-05	17.4	7.2	5.89	2	10	0.261	
	2022-12-06	17.2	7.7	5.17	2	10	0.281	
	2022-12-07	16.9	6.9	5.82	2	11	0.273	
W4 荔洞水与绥江汇河口下游 1500m	2022-12-05	17.9	7.3	5.73	2	9	0.302	
	2022-12-06	16.9	7.5	5.90	2	9	0.324	
	2022-12-07	16.7	7.1	5.09	2	10	0.291	
W1 高新产业基地二期排污口横山河上游 500m	2022-12-05	15.8	7.4	5.60	2	11	0.226	
	2022-12-06	16.8	7.1	5.49	2	11	0.271	
	2022-12-07	17.5	6.8	5.71	2	10	0.256	
最大标准指数		--	0.35	0.98	--	0.55	0.691	
最大超标倍数		--	0	0	--	0	0	
III类限值		--	6~9	≥5	--	≤20	≤1.0	
续								
检测点位	采样日期	五日生化需氧量	总磷	石油类	氯化物	氰化物	挥发酚	阴离子表面活性剂
W1 高新产业基地二期排污口横山河上游 500m	2021-7-8	2.7	0.14	0.03	4.09	ND	ND	0.025
	2021-7-9	2.6	0.18	0.03	3.88	ND	ND	0.025
	2021-7-10	2.2	0.15	0.03	3.78	ND	ND	0.025
W2 高新产业基地二期排污口横山河下游 500m	2021-7-8	2.7	0.19	0.02	4.58	ND	ND	0.025
	2021-7-9	2.3	0.11	0.02	4.41	ND	ND	0.025
	2021-7-10	2.2	0.17	0.03	4.26	ND	ND	0.025
W3 荔洞水与绥江汇河口上游 500m	2021-7-8	2.4	0.12	0.03	11.4	ND	ND	0.025
	2021-7-9	2.3	0.16	0.02	13.3	ND	ND	0.025
	2021-7-10	2.3	0.13	0.02	13.1	ND	ND	0.025
W4 荔洞水与绥江汇河口下游 1500m	2021-7-8	2.1	0.17	0.04	7.37	ND	ND	0.025
	2021-7-9	2.1	0.14	0.03	7.44	ND	ND	0.025
	2021-7-10	2.2	0.17	0.03	7.19	ND	ND	0.025
最大标准指数		0.55	0.85	0.80	0.03	0.01	0.03	0.125
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0
III类限值		≤4	≤0.2	≤0.05	≤250	≤0.2	≤0.005	≤0.2

监测结果表明，所引用监测中绥江和荔洞水各水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，说明项目所在地地表水环境质量现状



	<p>较好。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>项目位于肇庆市广宁县横山镇高新工业园二期A8座，项目厂界50米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>项目不涉及产业园区外新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，不开展生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>项目地面水泥硬底化，因此无地下水和土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																				
环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外500米范围内的大环境保护目标主要为农村人群集中区域，与项目位置关系如表3-5所示，敏感点分布图见附图4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 厂界外500m范围内大气环境保护目标</b></p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>山仔尾</td><td>402</td><td>152</td><td rowspan="4">农村人群集中区域</td><td>村民</td><td rowspan="4">空气二类区</td><td>东北</td><td>398</td></tr><tr><td>菊葡村</td><td>284</td><td>-42</td><td>村民</td><td>东、东南</td><td>243</td></tr><tr><td>路塘村</td><td>-505</td><td>-142</td><td>村民</td><td>西南</td><td>489</td></tr><tr><td>上连塘</td><td>0</td><td>308</td><td>村民</td><td>西北</td><td>295</td></tr></table> <p>备注：相对坐标原点（0,0）地理经纬度坐标为（E112°24'1.41",N23°33'13.18"）。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>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。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目不涉及产业园区外新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	山仔尾	402	152	农村人群集中区域	村民	空气二类区	东北	398	菊葡村	284	-42	村民	东、东南	243	路塘村	-505	-142	村民	西南	489	上连塘	0	308	村民	西北	295
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																									
	X	Y																																			
山仔尾	402	152	农村人群集中区域	村民	空气二类区	东北	398																														
菊葡村	284	-42		村民		东、东南	243																														
路塘村	-505	-142		村民		西南	489																														
上连塘	0	308		村民		西北	295																														



表3-7 近期-项目废水污染物排放标准节选

序号	污染物	单位	GB/T 25499-2010表1基本控制项目限值
1	pH	无量纲	6.0~9.0
2	浊度	NTU	≤5（非限制性绿地），10（限制性绿地）
3	嗅	--	无不快感
4	色度	度	≤30
5	溶解性总固体（TDS）	mg/L	≤1000
6	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	≤20
7	总余氯	mg/L	0.2≤管网末端≤0.5
8	氯化物	mg/L	≤250
9	阴离子表面活性剂（LAS）	mg/L	≤1.0
10	氨氮（NH <sub>3</sub> ）	mg/L	≤20
11	粪大肠菌群	个/L	≤200（非限制性绿地），1000（限制性绿地）
12	蛔虫卵数/（个/10L）	个/L	≤1（非限制性绿地），2（限制性绿地）

表3-8 远期-项目废水污染物排放标准节选（单位：mg/L，pH无量纲）

污染源/标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	动植物油	总氮
高新二期工业园污水处理厂进水水质要求	6~9	500	350	400	45	8 （磷酸盐）		70
生活污水远期执行： DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	≤100	--
生产废水远期执行： DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤0.5	≤10	--

### 3、噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

### 4、固体废物控制标准

①《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日修订通过）；②《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。③《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）。④《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

一般工业固体废物贮存管理应分区贮存，并满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标	<p><b>1、废气污染物总量控制指标</b></p> <p>项目锅炉废气排放量为NO<sub>x</sub>0.102t/a、SO<sub>2</sub>0.067t/a和烟尘0.034t/a。</p> <p>本评价建议废气污染物总量控制指标NO<sub>x</sub>0.102t/a、SO<sub>2</sub>0.067t/a和烟尘0.034t/a。</p> <p><b>2、废水污染物总量控制指标</b></p> <p>项目生产废水处理后达标后排入高新二期工业园污水处理厂，污染物排放量为COD<sub>Cr</sub>0.131t/a、氨氮0.015t/a、总氮0.088t/a、总磷0.001t/a。生活污水经处理后均经市政污水管网进入高新二期工业园污水处理厂处理。本评价建议水污染物总量控制指标为COD<sub>Cr</sub>0.131t/a、氨氮0.015t/a、总氮0.088t/a、总磷0.001t/a。</p>
--------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租赁厂房，不需进行大型基础建设，只利用空置厂房合理布设生产设备来组合生产线，过程主要为噪声污染以及少量的固体废弃物，采取合理的防治措施可有效防止对环境的影响。</p>																																						
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目废气主要为熬炼和压榨异味、锅炉废气和废水处理设施产生的臭气。</p> <p><b>1.1 废气污染源强核算</b></p> <p>（1）熬炼油烟和压榨异味</p> <p>项目真空熬炼和压榨工序会产生一定油烟和异味，以油烟和臭气浓度表征。查阅行业源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范，均无产排污系数，因此油烟参照《安徽润和食品有限公司年产3万吨食用动物油脂、年加工1万吨农产品项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》（下称安徽润和项目）的监测数据（附件4），臭气浓度参照广州皇上皇集团股份有限公司从化厂区肉制品油炸、蒸煮、烘干后产生的废气监测数据，详见表4-1和表4-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 安徽润和项目油烟验收监测数据</b></p> <table><tr><th>监测时间</th><th>取样次数</th><th>处理前浓度mg/m<sup>3</sup></th><th>处理后浓度mg/m<sup>3</sup></th><th>处理效率</th><th>标干流量m<sup>3</sup>/h</th></tr><tr><td rowspan="3">2019.9.3</td><td>第一次</td><td>6.8</td><td>0.86</td><td>87.4%</td><td rowspan="7">进口7000 出口8500</td></tr><tr><td>第二次</td><td>6.2</td><td>0.81</td><td>86.9%</td></tr><tr><td>第三次</td><td>6.6</td><td>0.86</td><td>87.0%</td></tr><tr><td rowspan="3">2019.9.4</td><td>第一次</td><td>7.5</td><td>0.87</td><td>88.4%</td></tr><tr><td>第二次</td><td>7.1</td><td>0.81</td><td>88.6%</td></tr><tr><td>第三次</td><td>7.2</td><td>0.73</td><td>89.9%</td></tr><tr><td>平均值</td><td>--</td><td>6.9</td><td>0.82</td><td>88.0%</td></tr></table> <p>备注：（1）处理措施：冷凝系统和活性炭吸附； （2）生产工况：90%（熬炼动物油90吨/天）。</p>	监测时间	取样次数	处理前浓度mg/m <sup>3</sup>	处理后浓度mg/m <sup>3</sup>	处理效率	标干流量m <sup>3</sup> /h	2019.9.3	第一次	6.8	0.86	87.4%	进口7000 出口8500	第二次	6.2	0.81	86.9%	第三次	6.6	0.86	87.0%	2019.9.4	第一次	7.5	0.87	88.4%	第二次	7.1	0.81	88.6%	第三次	7.2	0.73	89.9%	平均值	--	6.9	0.82	88.0%
监测时间	取样次数	处理前浓度mg/m <sup>3</sup>	处理后浓度mg/m <sup>3</sup>	处理效率	标干流量m <sup>3</sup> /h																																		
2019.9.3	第一次	6.8	0.86	87.4%	进口7000 出口8500																																		
	第二次	6.2	0.81	86.9%																																			
	第三次	6.6	0.86	87.0%																																			
2019.9.4	第一次	7.5	0.87	88.4%																																			
	第二次	7.1	0.81	88.6%																																			
	第三次	7.2	0.73	89.9%																																			
平均值	--	6.9	0.82	88.0%																																			

表 4-2 皇上皇从化厂区废气污染源监测结果一览表（无除臭设施）

监测时间	取样次数	臭气浓度（无量纲）
2016年3月15日	第一次	733
	第二次	412
	第三次	412
2016年3月16日	第一次	412
	第二次	550
	第三次	550
最大值	--	733

油烟产生源强类比安徽润和项目油烟验收监测数据，处理前油烟浓度6.2~7.5mg/m<sup>3</sup>。臭气浓度产生浓度参照选取皇上皇从化厂区油烟肉制品油炸、蒸煮、烘干废气臭气浓度最大值，即773（无量纲）。

可类比性分析：安徽润和项目利用动物生脂通过真空熬炼-压榨-水化-过滤等工序生产动物油，与本工程原辅材料、生产工艺和产品相似。另皇上皇从化厂区油烟肉制品油炸、蒸煮、烘干过程与项目预热、熬炼过程类似。因此，整体上有较高可比性。

收集和处理：项目负压熬炼、油渣分离和油渣压榨过程均为密闭设备内进行。为了更有效收集废气同时为防止车间异味逸散，拟在上料和原料输送工序设1个密闭车间，体积约为150m<sup>3</sup>。建设单位拟对负压熬炼、油渣分离和油渣压榨环节接排气管负压抽风收集，并对密闭车间进行负压密闭收集，熬炼油烟经冷凝处理后与密闭车间收集废气一同经过“静电油烟净化器+活性炭吸附装置”处理达标后由一条15m高的排气筒（DA001）排放。

## （2）锅炉废气

项目使用导热油锅炉为熬炼提供热源，锅炉采用天然气量约33.5万m<sup>3</sup>/a，配备低氮燃烧器。燃烧废气引至通一条排气筒单独排放。

烟气量和SO<sub>2</sub>源强参照生态环境部《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告2021年第24号）的《锅炉产排污量核算系数手册》中产污系数（注：由于该手册中无燃气锅炉烟尘产排污系数，因此参照《环境统计手册》中天然气燃烧时烟尘的产生系数）。详见表4-3。

表 4-3 干燥工序燃烧废气产污系数一览表

污染物名称	产污系数	排污系数	产排量 (t/a)	排放浓度mg/m <sup>3</sup>
烟气量	107753Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> -气	107753Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> -气	360.973	--
烟尘	1.0kg/万m <sup>3</sup> -气	1.0kg/万m <sup>3</sup> -气	0.034	9.3
SO <sub>2</sub>	0.02Skg/万m <sup>3</sup> -气	0.02Skg/万m <sup>3</sup> -气	0.067	18.6
NO <sub>x</sub>	3.03kg/万m <sup>3</sup> -气	3.03kg/万m <sup>3</sup> -气	0.102	28.1

注：①产排污系数表中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。②天然气采掘自天然气田，属于混合物，主要成分为甲烷，其中含硫气体如H<sub>2</sub>S等的存在使天然气含有硫素。天然气的含硫率参照《天然气》(GB17820-2018)对二类天然气的技术要求≤100mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 冷库和生产车间异味、污水处理站臭气

项目原材料大部分使用新鲜原料，少部分使用冷冻料。储存使用冷库，新鲜料运输时间在1~2h，密闭运输，故在储运方面基本无异味产生，但冷库制冷过程会产生一定的氨。异味主要产生环节是原料上料、输送和破碎等过程，拟设密闭车间负压收集处理，详见前文。同时，建设单位应对车间定期清洁和消毒以减少异味产生，加强车间通排风。

臭气主要在生产废水处理过程中产生，建设单位拟采取加强通风，废水处理设施加盖密闭等措施，减少臭气的排放。

表 4-4 有组织排放污染源强汇总表

产污环节	排气筒信息	主要污染物	产生情况			处理效率	排放情况			标准限值	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m³	浓度限值 mg/m³	排放速率限值 kg/h
熬炼压榨等	风量8000m³/h 高度15m 内径0.45m 温度25℃	油烟	0.192	0.040	7.5	90%	0.019	0.004	0.75	2.0	--
		臭气浓度	--	--	733	80%	--	--	147	2000（无量纲）	
导热油锅炉	风量752m³/h 高度17m 内径0.3m 温度50℃	烟尘	0.034	0.007	9.3	直排	0.034	0.007	9.3	10	--
		SO <sub>2</sub>	0.067	0.014	18.6		0.067	0.014	18.6	35	--
		NO <sub>x</sub>	0.102	0.021	28.1		0.102	0.021	28.1	50	--
备注	①	收集措施及其效率：熬炼环节密闭设备收集，收集效率为100%；油渣分离和压榨等环节密闭车间收集，根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）“附件1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）”中单层密闭负压，产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集类型属于全密封设备/空间，集气效率取95%计。									
	②	治理措施及其效率：工艺为“静电油烟净化器+活性炭吸附”，静电油烟净化器油烟处理效率85%。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术》，活性炭效率50-80%，活性炭效率50%计，则油烟总去除效率约为90%。参考《湖北省污水处理厂常见恶臭气体治理技术的综述》（水污染及处理，程小红，2019）文献“一般情况下活性炭吸附法处理恶臭气体的效率通常在85%以上”，本项目臭气浓度去除效率保守取值为80%。									

③	技术可行性：油烟和异味，其中熬炼油烟经冷凝水气分离过程可把部分油烟液化，然后与异味一同进入“静电油烟净化器+活性炭吸附”工艺的净化系统，参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018），静电油烟净化器属于可行技术中的“静电油烟处理技术”，活性炭吸附除臭属于可行技术。
④	执行标准：油烟和臭气浓度分别执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值；锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3特别排放限值。

表4-5 无组织排放污染源强汇总表

产污环节	面源尺寸	主要污染物	产生情况		排放情况		标准限值
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
车间和生产废水处理设施	面积2200m <sup>2</sup> 高度4（m）	NH <sub>3</sub>	/	少量	/	少量	1.5
		H <sub>2</sub> S	/	少量	/	少量	0.06
		臭气浓度	/	少量	/	少量	20（无量纲）
备注	执行标准：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级标准（新扩改建项目）。						

## 1.2 非正常工况污染源强分析

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。针对本项目，设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况发生时，企业会对设备进行检修，即停产或仅部分设备运行，此时的污染源强小于上述工程分析情形。因此，本评价仅对最大工况、废气污染防治设施非正常运行的情况进行分析，设定油烟废气污染防治设施的静电油烟净化器失效，总处理效率为正常工况处理效率的 50%时废气排放情况。

表4-6 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放量 (kg/次)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	废气治理设施故障，处理效率为50%	油烟	0.01	0.02	3.8	0.5	1-2	对净化措施进行定期检修，发现事故发生时，立即停止生产，进行抢修，在净化设施未维修好前，不进行生产。
		臭气浓度	--	--	147			



### 1.3 大气污染源强汇总表

表4-7 项目大气污染源强汇总表

排放方式	主要污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织排放合计	烟尘	0.034	0	0.034
	SO <sub>2</sub>	0.067	0	0.067
	NO <sub>x</sub>	0.102	0	0.102
	臭气浓度	少量	少量	少量
	油烟	0.192	0.173	0.019
无组织排放合计	NH <sub>3</sub>	少量	少量	少量
	H <sub>2</sub> S	少量	少量	少量
	臭气浓度	少量	少量	少量
合计	烟尘	0.034	0	0.034
	SO <sub>2</sub>	0.067	0	0.067
	NO <sub>x</sub>	0.102	0	0.102
	油烟	0.192	0.173	0.019
	NH <sub>3</sub>	少量	少量	少量
	H <sub>2</sub> S	少量	少量	少量
	臭气浓度	少量	少量	少量

### 1.4 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知：项目环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

#### (1) 有组织排放污染防治措施

熬炼油烟经冷凝气水分离后与压榨异味、上料异味一同经“静电油烟净化器+活性炭吸附”装置处理，油烟和臭气浓度分别执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值；锅炉废气直排，执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3特别排放限值。

#### (2) 无组织排放污染防治措施

项目无组织排放废气主要包括车间及生产废水处理设施产生的臭气。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位拟采取以下措施：

- a. 加强对上料和原料输送的异味收集；
- b. 车间加强自然通排风和地面清洁；

b. 污水站易产臭构筑物加盖密封，喷洒植物除臭剂。

通过以上措施处理，可有效减少项目废气污染物排放量。上述废气经相应污染治理设施治理达标后排放，大气稀释扩散作用，对周围大气环境影响较小。

### 1.5 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）等相关规范要求，大气污染源监测计划如表4-8。

表4-8 大气污染源监测计划表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组排放	排气筒 DA001	油烟	半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		臭气浓度	半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值
	排气筒 DA002	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 烟尘	半年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表3特别排放限值
无组织排放	四周厂界 外1m	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界二级标准（新扩改建项目）

## 2、废水

### 2.1 废水污染源强核算

#### ①生产废水

项目生产过程产生废水环节主要有原料解冻冷凝水、地面清洁废水、废气冷凝水和冷却塔排水。

原料解冻冷凝水，主要是冷冻料解冻时与空气水蒸气接触时物体表面形成水分。根据企业生产经验，解冻10吨原料约1m<sup>3</sup>水。建设单位针对常用工艺区和走道等区域，每天进行清洗而产生地面清洁废水，清洗地面用水量约5L/m<sup>2</sup>。废气冷凝水是熬炼过程原料中的水分蒸发进行废气中，经过负压冷凝器成套机组使气体降温从而使水分冷凝分离，负压冷凝器成套机组冷凝效率约90%。项目废水产生情况详见表4-9。

冷却塔排水：项目设1个冷却塔，冷却塔的循环水量为80m<sup>3</sup>/h，水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于工艺设备的间接冷却。循环冷却水回水则通过循环冷却回水管返回冷却塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。

根据项目生产特性，循环冷却水用于工艺设备的间接冷却，冷却塔每天运行16小时，若达到定额运行则循环水量为1280m<sup>3</sup>/d。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG20522-1992），冷却塔蒸发损失水量占进入冷却塔循环水量的百分数，可按下列经验公式计算：

$$Pe=K\Delta t$$

式中：Pe--蒸发损失率，%；

$\Delta t$ --冷却塔进水与出水温度差，℃；本项目取10℃；

K--系数，1/℃；项目按环境气温30℃，系数取0.15/℃；

经计算得出，项目冷却塔损耗水量为循环水量的1.5%，则损耗水量为19.2m<sup>3</sup>/d（约合5760m<sup>3</sup>/a）。

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，冷却系统在循环过程中会自动将部分冷却水外排并补水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高，外排废水一般为循环水量的0.3%，结合项目实际和建设单位经验，项目外排废水约为循环水量的0.2%，循环水量则排放量约为2.56m<sup>3</sup>/d（约合768m<sup>3</sup>/a）。冷却塔外排废水主要含无机盐，回用于地面清洗。

根据损耗水量和外排水量，则需补充水量为21.76m<sup>3</sup>/d（约合6528m<sup>3</sup>/a）。

表4-9 项目生产废水情况表 单位：m<sup>3</sup>/a

项目	工序	数量	含水率/系数	用/含水量	废水	损耗
原料含水	废气冷凝	新鲜料15000t/a	1.5%	225	470	55
		冷冻料3000t/a	10%	300		
解冻冷凝水	冷冻料解冻	3000t/a	1m <sup>3</sup> 水/10t（原料）	300	300	--
地面清洗用水	清洗	常用工艺区和走道约400m <sup>2</sup>	5~8L/m <sup>2</sup> ·d	768（冷却塔外排水）	691	77
冷却塔用水	设备冷却	--	--	6528	768	5760
生产合计		--	--	7353	1461	5892

生态环境部《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告2021年第24号）的《135屠宰及肉类加工行业系数手册》中动物油生产的产污系数，COD<sub>Cr</sub>420g/t-产品、NH<sub>3</sub>-N12g/t-产品、TN30g/t-产品、TP4g/t-产品、废水量0.347t/t-产品，折算浓度为TN86.5mg/L、TP11.5mg/L。COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油和pH参照同类项目《安徽润和食品有限公司年产3万吨食用动物油脂、年加工1万吨农产品项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据（附件4），COD<sub>Cr</sub>604mg/L、NH<sub>3</sub>-N66mg/L、BOD<sub>5</sub>230mg/L、SS82mg/L、动植物油5.12mg/L和

pH8.8。

安徽润和项目利用动物生脂通过真空熬炼-压榨-水化-过滤等工序生产动物油，与本工程原辅材料、生产工艺和产品相似，整体上有较高可比性。

## ②生活用水

项目劳动定员为 12 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），外宿员工生活用水定额按先进值  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{年})$ ，则生活用水量为  $120\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水按 90%的排水系数计算，则生活污水产生量为  $108\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据对珠三角地区的调查，生活污水水质为  $\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $150\text{mg/L}$ 、SS  $250\text{mg/L}$ 、氨氮  $25\text{mg/L}$ 、总氮  $39\text{mg/L}$ 、总磷  $4.1\text{mg/L}$ 。

废水污染源强产排情况详见表 4-10~表 4-11。

表4-10 废水污染源强产排情况汇总表（近期）

产污环节	废水类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	治理效率	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	标准限值 (mg/L)
生产过程	生产废水	水量	/	4.87m³/d	--	--	回用园区内 绿地浇灌	--
				1461m³/a	--	--		
		pH	8.8	--	--	6~9	0	6~9
		COD	604	0.882	85.1%	90		--
		BOD <sub>5</sub>	230	0.336	91.3%	20		20
		SS	82	0.120	63.4%	30		--
		氨氮	66	0.096	84.8%	10		20
		总氮	86.5	0.126	30.6%	60		--
		总磷	11.5	0.017	95.7%	0.5		0.5
		动植物油	5.12	0.007	60.9%	2		--
生活办公	生活污水	水量	/	0.36m³/d	/	/	回用园区内 绿地浇灌	/
				108m³/a	/	/		
		pH	6~9	/	/	/	0	6~9
		COD	300	0.032	70.0%	90		--
		BOD <sub>5</sub>	150	0.016	86.7%	20		20
		SS	200	0.022	85.0%	30		--
		氨氮	25	0.003	60.0%	10		20
		总氮	39	0.004	23.1%	30		--
		总磷	4.1	0.0004	51.2%	2		--
		备注	①	治理设施：生产废水的污水处理站工艺为“格栅+调节+厌氧缺氧好氧沉淀一体池”工艺的污水处理站处理，处理能力约为6t/d；生活污水经三级化粪池预处理进入污水处理站处理。				

②	治理设施可行性分析：生活污水经三级化粪池预处理后和生产废水一同进入污水处理站处理达标回用园区绿地浇灌，废水处理设施可行性分析详见2.2。
③	执行标准：近期（在高新二期工业园污水处理厂及配套设施建成前）生活污水和生产废水执行《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》（GB/T 25499-2010）。

表4-11 废水污染源强产排情况汇总表（远期）

产污环节	废水类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	治理效率	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	标准限值 (mg/L)
生产过程	生产废水	水量	/	4.87m³/d	/	/	4.87m³/d	/
				1461m³/a	/	/	1461m³/a	
		pH	8.8	/	/	6~9	/	6~9
		COD	604	0.882	85.1%	90	0.164	90
		BOD <sub>5</sub>	230	0.336	91.3%	20	0.036	20
		SS	82	0.120	63.4%	30	0.055	60
		氨氮	66	0.096	84.8%	10	0.018	10
		总氮	86	0.126	30.6%	60	0.109	70
		总磷	12	0.017	95.7%	0.5	0.0009	0.5
生活办公	生活污水	水量	/	0.36m³/d	/	/	0.36m³/d	/
				108m³/a	/	/	108m³/a	
		pH	6~9	/	/	/	/	6~9
		COD	300	0.032	16.7%	250	0.027	500
		BOD <sub>5</sub>	150	0.016	33.3%	100	0.011	300
		SS	200	0.022	25.0%	150	0.016	400
		氨氮	25	0.003	20.0%	20	0.002	--
		总氮	39	0.004	23.1%	30	0.003	70
		总磷	4.1	0.0004	51.2%	2	0.0002	8
备注	①	治理设施：生活污水经三级化粪池处理；生产废水经工艺为“格栅+调节+厌氧缺氧好氧沉淀一体池”工艺的污水处理站处理，处理能力约为6t/d。						
	②	治理设施可行性分析：生活污水经三级化粪池处理后，生产废水经污水处理站处理，分别排入高新二期工业园污水处理厂进一步处理，废水处理设施可行性分析详见2.2。						
	③	执行标准：远期（在高新二期工业园污水处理厂及配套设施建成投入运行后）生活污水执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级标准与高新二期工业园污水处理厂接管要求的较严值，生产废水执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级标准与高新二期工业园污水处理厂接管要求的较严值。						

## 2.2 依托污水处理设施的环境可行性分析

### ①生产废水

生产废水含有的污染物较为简单，主要是熬炼和地面清洗中含有的有机物、SS

和动植物油等，有较高浓度的COD、BOD、SS和氨氮，易于生化处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）和《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），项目污水站所采取处理工艺“格栅+调节+厌氧缺氧好氧沉淀一体池”属于可行技术。参照《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范（HJ 576-2010）》（HJ 2009-2011）和《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《135屠宰及肉类加工行业系数手册》的处理效率。

表4-12 AAO法污染物去除率

污水类别	主体工艺	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总氮	总磷
城镇污水	预处理+AAO反	80~95%	80~95%	70~90%	80~95%	60~85%	60~90%
工业废水	应池+二沉池	70~90%	70~90%	70~90%	80~90%	60~80%	60~90%
动物脂肪熬炼行业废水	沉淀分离+厌氧好氧生物处理法	--	--	96%	90%	80%	80%

根据上表总处理效率，污染物指标在近期可满足项目生产废水处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》（GB/T 25499-2010），远期可基本满足项目生产废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级标准与高新二期工业园污水处理厂接管要求较严值。

## ②生活污水

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过30天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质肥料。

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

因此生活污水采取三级化粪池处理在技术上具有可行性，近期生活污水经“三级化粪池+污水处理站”处理后，可达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》（GB/T 25499-2010）。远期生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级标准与高新二期工业园污水处理厂接管要求较严值后进入高新二期工业园污水处理厂进一步处理。

③回用园区内绿地浇灌可行性分析

建设单位拟与园区达成使用园区内绿地消纳项目污水的协议，近期（在高新二期工业园污水处理厂及配套设施建成前）拟租赁3亩绿地用于消纳生活污水和生产废水。园区内绿地主要为林地，参考广东省《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）表A.4“园艺树木”管道输水灌溉用水定额平均值663m³/亩，3亩绿地每年约可消纳1989m³，可消纳项目项目1569m³/d（生活污水108m³/d和生产废水1461m³/d）。项目污水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷和动植物等有机类污染物，易于生物降解和吸收，无有毒有害及持久性污染物，处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》（GB/T 25499-2010）后，回用绿地浇灌具有可行性。

④依托高新二期工业园污水处理厂可行性分析

1) 高新二期工业园污水处理厂规模和工艺简介

高新二期污水处理日处理能力为3000m³/d，厂区建设投资约3000万元，排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水处理达标后排放至横山河，后汇入绥江；由于规划区现状建设过程中已配套了污水收集管网，因此，将主要新建污水管道接通配套管网和污水处理厂，暂估投资约600万元，合计厂、网投资3600万元。

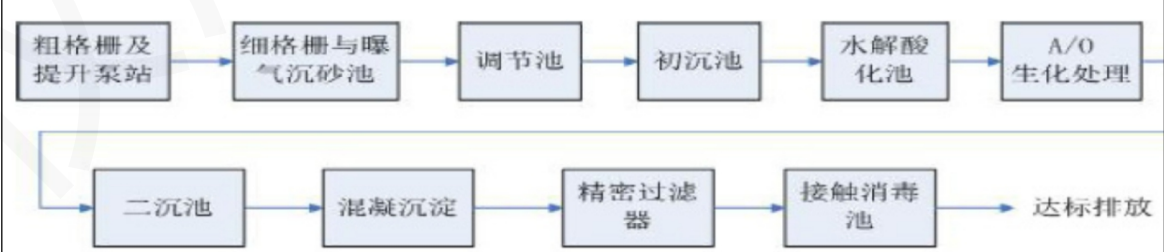


图4-1 高新二期工业园污水处理厂工艺流程图

表4-13 设计进、出水水质及处理程度（单位：mg/L，pH除外）

项目	PH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	磷酸盐
进水水质≤	6~9	500	350	400	45	70	8
出水水质≤	6~9	40	10	10	5	15	0.5
排放标准≤	6~9	40	20	20	8	20	1

## 2) 高新二期工业园污水处理厂依托可行性

项目生活污水、生产废水的特征因子符合高新二期工业园污水处理厂进水水质要求（详见表4-14），水量占总处理水量的0.35%，在高新二期工业园污水处理厂可接纳能力之内，且项目在纳污范围内（附图5），可以依托高新二期工业园污水处理厂处理。

表4-14 项目依托处理符合进水浓度分析（单位：mg/L，pH除外）

项目	PH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	磷酸盐
污水厂进水水质≤	6~9	500	350	400	45	70	8
生活污水处理后间排浓度≤	6~9	250	100	150	20	35	2
生产废水处理后排浓度≤	6~9	90	20	30	10	60	0.5

## 2.3 废水污染源信息汇总及监测计划

表4-15 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	高新二期工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性	1#	污水处理站	格栅+调节+厌氧缺氧好氧沉淀一体机	近期回用绿地浇灌，远期排放WS-1#	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷	高新二期工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性	2#	三级化粪池	三级化粪池	近期回用绿地浇灌，远期排放WS-2#	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口



表4-16 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			监测频次
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	WS-1#	/	/	0.1481	进入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性	/	高新二期工业园污水处理厂	pH	6~9	半年
									COD <sub>Cr</sub>	40	
									BOD <sub>5</sub>	20	
2	WS-2#	/	/	0.0108					SS	20	/
									NH <sub>3</sub> -N	8	
									TN	20	
					磷酸盐	1					

表4-17 水污染源信息汇总表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	生产废水排放口 (WS-1#)	COD	90	0.438	0.131
		BOD <sub>5</sub>	20	0.097	0.029
		SS	30	0.146	0.044
		氨氮	10	0.049	0.015
		总氮	60	0.292	0.088
		总磷	0.5	0.002	0.001
		动植物油	2	0.010	0.003
2	生活污水排放口 (WS-2#)	COD <sub>Cr</sub>	250	0.090	0.027
		BOD <sub>5</sub>	100	0.036	0.011
		SS	150	0.054	0.016
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.007	0.002
		总氮	30	0.011	0.003
		总磷	2	0.001	0.0002
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.158
		BOD <sub>5</sub>			0.040
		SS			0.060
		NH <sub>3</sub> -N			0.017
		总氮			0.091
		总磷			0.001
		动植物油			0.003

### 3、噪声

#### 3.1 主要噪声源

项目运营期噪声主要来源于厂内各种设备运行噪声, 其噪声源强在60~90dB(A)。

详见表4-18。

表4-18 主要噪声源一览表

序号	装置/噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强/dB(A)		降噪措施	排放时间/h
			核算方法	噪声值		
1	原料输送机	频发	类比法	65~75	安装减振垫、距离衰减、厂房墙体隔声等	4800
2	绞肉机	频发		75~85		
3	链板输送机	频发		65~75		
4	负压熔炼锅	频发		65~75		
5	无助蛟龙	频发		65~75		
6	油气分离器机组	频发		75~85		
7	负压冷凝器成套机组	频发		75~85		
8	真空机组	频发		65~90		
9	油渣分离机	频发		60~65		
10	过滤油泵	频发		65~75		
11	叶片过滤机	频发		65~75	安装减振垫、距离衰减、围蔽隔声等	
12	毛油搅拌锅	频发		60~65		
13	成品油泵	频发		65~75		
14	喂料缓冲锅	频发		65~75		
15	螺旋榨油机	频发		65~90		
16	渣油泵	频发		65~75		
17	循环水泵	频发		70~80		
18	锅炉	频发		65~90		
19	冷却塔	频发		65~85		
20	冷库（风机）	频发		65~90		

### 3.2 噪声污染治理设施及环境影响分析

为使项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会对声环境造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下：

①优先选用低噪设备（如低噪声风机、空压机等），并加强设备维护；合理布置噪声源设备位置；

②对锅炉、风机等高噪声设备机座进行减振处理，并做好高噪设备隔音工作；

③定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；

④在厂界四周设置隔声墙或种植树木，以增大噪声传播途径中的衰减量。

根据调查，项目选址50m范围内无声环境保护目标。项目噪声源强60-90dB(A)

范围内，经采取上述隔声、减振、消声等措施，噪声削减约25-30dB(A)，边界四周噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。综合分析，只要建设单位落实好各类设备的减噪措施，项目建成运营产生的噪声对周围环境影响不大。

### 3.3 厂界噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。噪声监测计划详见表4-19。

表4-19 厂界噪声监测计划表

监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
四周厂界外1m	1次/季度	昼间：65dB（A），夜间：55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

### 4、固废

项目运营期间产生的固废主要为废包装、生产废水处理污泥和生活垃圾。

#### （1）废包装

原料使用量共18000t/a，采用包装袋包装，约50kg/袋，废包装袋产生量约0.2t/a，为全部外售给资源回收公司。

#### （2）污泥

生产废水排入污水处理站进行处理，污泥产生量参考以下公式：

$$V_i = \frac{100Q(C_1 - C_2)}{P_i(100 - X) \cdot 10^3}$$

式中：V<sub>i</sub>--沉淀池沉淀污泥量，m<sup>3</sup>/d；

Q--废水流量，m<sup>3</sup>/d；

C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>--沉淀池进水、出水的悬浮物浓度，kg/m<sup>3</sup>；

X--污泥含水率，%；

P<sub>i</sub>--污泥的密度，t/m<sup>3</sup>。

项目生产废水流量Q=4.43m<sup>3</sup>/d，进水浓度C<sub>1</sub>=0.082kg/m<sup>3</sup>，出水浓度C<sub>2</sub>=0.03kg/m<sup>3</sup>，污泥含水率为80%，故污泥产生量V<sub>i</sub>×P<sub>i</sub>≈0.0012t/d，即0.346t/a。污泥由相应的单位清掏处理。废水生化处理污泥不属于《国家危险废物名录》900-401-06、900-402-06、900-404-06中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥，因此项目生产废水的污泥属于一般工业固废，建设单位应将其暂存在一般固废

暂存区，定期委托一般固废处理公司进行集中安全卫生处置。

### (3) 废活性炭

项目采用活性炭吸附装置处理油烟和异味，吸附处理过程会产生废活性炭，吸附效率约为1kg活性炭吸附0.25kg废气。废气采用“静电油烟净化器+活性炭吸附”处理，静电油烟净化器去除效率约85%，活性炭吸附效率约50%。油烟收集处理量0.192t/a，经过水静电处理后剩余油烟约0.029t/a，则废活性炭产生量约为0.145/a。按风量8000m<sup>3</sup>/h、空气流速0.5m/s、粒状活性炭密度450kg/m<sup>3</sup>计，求得活性炭填装量约为0.2t，考虑活性炭主要作用为除臭，应定期更换活性炭，约半年更换一次，则实际废活性炭产生量约为0.415t/a。

为保持活性炭运行时的吸附有效性，应安装活性炭失效预警装置，及时更换失效的活性炭。

### (4) 生活垃圾

项目劳动定员共计12人，生活垃圾产生量每人每天按0.5kg计算，生活垃圾产生量为1.8t/a。由垃圾桶收集暂存，交当地环卫部门统一清运处理。

项目固废产排汇总详见表4-20。

表4-20 项目固废产排汇总表

产生环节	名称	类别及其编码	形态	产生量(t/a)	贮存方式	利用及处置方向	利用或处置量(t/a)
原材料使用	废包装袋	一般工业固废(900-999-99)	固态	0.2	袋装	交资源回收公司	0.2
废水处理	污泥	一般工业固废(462-001-62)	固态	0.346	袋装	交固废公司处置	0.346
废气处理	废活性炭	危废HW49(900-039-49)	固态	0.415	密封暂存	交有资质的单位处置	0.415
生活办公	生活垃圾	/	固态	1.8	袋装	交由环卫部门清运	1.8

表4-21 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及其代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49(900-039-49)	0.415	废气处理	固态	/	半年	T/I/R	密封暂存

表4-22 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及其代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49(900-039-49)	5m <sup>2</sup>	密封暂存	2t	半年

表4-23 固废管理要求

固废类别	固废名称	贮存过程管理要求	所执行标准
一般工业固废	废包装袋、污泥	一般工业固废必须堆放在一般固废仓内，按照性质分类堆放，并由专人管理，进行监督登记。	/
危险废物	废活性炭	暂存危险废物需进行密封，分区存放并贴上标签。危废暂存间须按照标准要求进行防渗防漏防风防雨等措施，必须有泄漏液体收集装置和消防灭火设施。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境	/

## 5、土壤、地下水

非正常运行状态下，项目污水站可能对土壤和地下水造成一定影响。污染物进入土壤或地下水途径主要包括：A.污水处理站地下部分破损，污水漏出渗入土壤和地下水从而使其受污染；B.污水处理站地面以上部分破坏，污水漏至地面下渗，污染土壤和地下水。污水渗入土壤甚至地下后，通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

污水处理站营运期可能造成土壤和地下水污染的因子主要为生产废水的主要污染因子，如COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-H、氨氮、SS、总氮、总磷、动植物油等。

因此，为保护土壤和地下水，本环评建议采取以下的地下水防治措施：

### ①源头防控

污水处理站应采用仪器设备定期监测管道漏点，及时处理，检查法兰、阀门、弯管和三通等部位，减少管道中的跑冒滴漏现象，将污染物控制在源头；加强固废（污泥、生活垃圾）的跟踪管理，防止污水或固体渗滤液渗漏污染地下水。

### ②分区防控

根据项目各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时将泄露/渗漏的污染物收集并进行集中处理。根据厂区各构、建筑物功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。

**重点防渗区：**主要包括污水处理站及其附属设施和危废暂存间。其防渗措施为：水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构形式，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。危险废物暂

存间水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于1.0mm）结构形式，要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

**一般防渗区：**主要包一般的生产车间、仓库和冷库等，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II类场进行设计。其防渗要求为操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$  防渗层的渗透量。建议一般污染防治区采取黏土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染物各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ 。

项目在营运期对污水处理站和危废暂存间采取严格的防渗措施，对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，杜绝地下水污染隐患，项目的建设对区域土壤和地下水环境的影响不明显。

## 6、生态

项目选址内没有国家级的珍稀濒危物种等生态环境保护目标，投产后产生的“三废”经相应的环保措施处理后可达标排放，对周围生态环境影响不明显。

## 7、环境风险

### （1）危险物质存在量及评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018），项目导热油锅炉中的导热油危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、GB30000.18类别1、类别2、类别3和GB30000.28急性毒性类别1的风险性物质，其最大储存量与其在附录B中对应临界量的比值Q详见表4-24。

表4-24 项目Q值确定表

物质名称	风险类别	临界量 $Q_n(t)$	最大存在量 $q_n(t)$	$q_n/Q_n$
导热油	易燃	2500	4	0.0016

总Q值小于1，环境风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

### （2）环境敏感目标情况

项目位于肇庆市广宁县横山镇高新工业园，地理坐标为E112°24'1.41"，N23°33'13.18"。项目厂界外500米范围内的大环境保护目标主要为农村人群集中区域。

### （3）环境风险识别

项目在使用、储存原辅材料的过程中可能会发生泄漏、火灾和爆炸等环境风险事故，另外，部分生产设施、车间也存在环境风险，其识别如表4-25。

表4-25 生产过程风险识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产车间设备	泄漏、火灾	设备故障造成物料泄漏，如导热油锅炉的导热油和工艺设备的动物油。用火不慎，或电路短路产生火花都会引发火灾	落实安全生产防范措施，预防泄漏、火灾事故
成品储存区	泄漏	装卸或储存过程中动物油脂泄漏，导致火灾或烫伤	相关工序的工作人员须配备特定防护服，成品仓设置防泄漏导流沟和消防设施等
环保处理设施泄漏事故	事故性排放	管道老化、废气废水处理设施故障	定期检修各管道；处理设施发生故障停运时，应停止产污工艺的生产

#### （4）环境风险防范措施

- ①使用专门的区域来储存各类物品，并配置干粉灭火器和干砂等灭火设施；
- ②设置液态物料泄漏收集设施，如小量泄漏时可进行快速收集或覆盖，以控制进一步扩散，后续产生的废弃物处理应交给有能力单位处置；
- ③车间和储存库需要保持通风，避免高温和明火，配置相应消防设施；
- ④重点防渗区域按相关要求做好防渗措施。

#### （5）应急控制措施

- ①现场隔离：根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。
- ②人员防护：应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防护服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。
- ③断源：尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。
- ④截污：小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，转移至槽车或专用收集器内。
- ⑤消污：事故废液及清洗废物收集后根据上级主管部门制定的处置方案进行处理。
- ⑥总结：对事故现场进行调查，预防后期再发生类似事故。

#### （6）环境风险评价小结

项目的危险物储存量较少，对废气、废水和固废采取有效的控制措施，对原辅料储存空间采取有效的控制和管理措施，以降低风险影响。因此，在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，环境风险总体可控。

## 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/熬炼油烟和压榨异味	油烟、臭气浓度	密闭设备和密闭车间负压收集，由“静电油烟净化器+活性炭吸附”装置处理后由15m高排气筒排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002/锅炉废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧，直排	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3
	车间和生产废水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	易产臭构筑物加盖密封，减少无组织排放，并加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级标准（新扩改建项目）要求
水环境	生产废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP、TN、动植物油	自建污水处理站	近期：《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》（GB/T 25499-2010）；远期：《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级标准与高新二期工业园污水处理厂接管要求较严值
	生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP、TN	近期：“三级化粪池+自建污水处理站”处理； 远期：三级化粪池	近期：《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》（GB/T 25499-2010）；远期：《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级标准与高新二期工业园污水处理厂接管要求较严值
声环境	生产设备及辅助设备噪声	Leq dB（A）	选用低噪声设备，设置减振垫，并加强设备的维护，合理安排工作时间等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	废产生情况及处置去向：生活垃圾交环卫部门统一清运处理，废包装袋交资源回收公司，废水处理污泥交固废公司处置，废活性炭交有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	严格按照有关规范设计对污水处理站及其附属设施和危废暂存间进行建设，作为重点防渗区必须做好防渗措施，废弃物禁止随意弃置、堆放、填埋，一旦发现土壤、地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①使用专门的区域来储存各类物品，并配置干粉灭火器和干砂等灭火设施； ②设置液态物料泄漏收集设施，如小量泄漏时可进行快速收集或覆盖，以控制进一步扩散，后续产生的废弃物处理应交给有能力单位处置； ③车间和储存库需要保持通风，避免高温和明火，配置相应消防设施；④重点防渗区域按相关要求做好防渗措施。			
其他环境管理要求	原料在储存、转移和使用等过程应注意减少异味的散发，减少厂区内臭气无组织排放。			



## 六、结论

广东省亿和油脂生物科技有限公司建设项目选址合理，符合产业政策、“三线一单”管理及相关环保规划要求。项目建成运营后，在严格遵守“三同时”的管理规定，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，做到达标排放的情况下，工程建设的不利环境影响可以消除、减缓或降低到可接受水平。从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

## 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	0	0	0	0.034	0	0.034	0.034
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.067	0	0.067	0.067
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.102	0	0.102	0.102
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.131	0	0.131	0.131
	氨氮	0	0	0	0.015	0	0.015	0.015
	总氮	0	0	0	0.088	0	0.088	0.088
	总磷	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
一般工业 固体废物	废包装袋	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	污泥	0	0	0	0.346	0	0.346	0.346
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.415	0	0.415	0.415

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位t/a。

# 广宁县地图



审图号：粤S(2022)028号

广东省自然资源厅 监制

附图1 项目地理位置图