

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市巨达食品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市巨达食品有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市巨达食品有限公司建设项目		
项目代码	2311-441322-04-01-828758		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省（自治区）惠州 市 博罗县（区）福田镇乡（街道）鸡公坑村三峡移民 兴隆小组		
地理坐标	（ E 113 度 55 分 21.454 秒， N 23 度 13 分 45.566 秒）		
国民经济 行业类别	C1391 淀粉及淀粉制品制造	建设项目 行业类别	十、农副食品加工业 13-20 其他农 副食品加工*-不含发酵工艺的淀 粉、淀粉糖制造； 淀粉制品制造 ； 豆制品制造 以上均不含单纯分装的
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）		项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	
总投资（万元）	2200	环保投资（万元）	110.00
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	14000
专项评价设置情况	无		
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	一、与三线一单的相符性分析 （1）生态保护红线 项目位于惠州市博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》（以下简称“研究报告”）表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称“图集”）图 7，项目所在区域属于生态空间一般管控区（详见附图 11），不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。 （2）环境质量底线 项目位于惠州市博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，根据“研究报告”表 4.8-2 和“图集”图 10，项目所在区域属于水环境工业污染重点管控区（详见附图 12），项目实行雨污分流，项目清洗废水经自建的废水处理设施+低温蒸发器处理后回用于地面清洗和绿化，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于绿化，不会突破水环境质量底线。		

根据“研究报告”表 5.4-2 和“图集”图 14，项目所在区域属于大气环境排放重点管控区（详见附图 13），项目无废气的产生和排放，不会突破大气环境质量底线。

根据“研究报告”P88 的章节 6.1.2 到 P111 的章节 6.1.3 和“图集”图 15，项目所在区域属于土壤环境一般管控区（详见附图 14），本项目无废气的产生和排放，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，项目用地范围地面全部硬化，且本项目拟对危废间进行防腐防渗防泄漏处理。

（3）资源利用上线

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况，项目位于博罗县土壤环境一般管控区（详见附图 15），生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（详见附图 16），本项目不位于矿产资源开采敏感区。

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图 17），本项目不属于高污染燃料禁燃区。

本项目主要为员工生活用水，不涉及水、土等重点资源高消耗，不会突破资源利用上限。

（4）生态环境准入清单

项目位于博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，根据“研究报告”章节 10.3，项目所在区域属于博罗沙河流域重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132220001，具体位置见附图 18。

项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析见下表：

表 1 与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表

管控要求	《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》与项目相关管控要求（节选）	本项目情况
区域布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【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。 1-3. 【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。 1-4. 【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园洲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】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线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需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. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【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气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，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。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、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。	1-1 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（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）、《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317 号），本项目所在区域不属于水源保护区； 1-2 项目为淀粉及淀粉制品制造，不属于禁止类项目； 1-3 项目为淀粉及淀粉制品制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目； 1-4 项目不在一般生态空间内； 1-5 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（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）、《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317 号），本项目所在区域不属于水源保护区； 1-6 项目距离东江 12281m、距离沙河 9881m，不在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内； 1-7、1-8 项目不属于畜禽养殖业； 1-9 项目不属于储油库项目且不产生和排放有毒有害气体污染物；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料； 1-10 项目不属于大气环境高排放重点管控区； 1-11.项目不排放重金属污染物； 1-12.项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。
能源资源	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。	2-1 项目生产使用电能，不使用高污染燃料；

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。	2-2 项目不属于高污染燃料禁燃区。
污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V 类标准,其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【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。 3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理,控制农药化肥使用量。 3-5. 【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。 3-6. 【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。	3-1 项目不是城镇生活污水处理厂; 3-2 项目实行雨污分流,项目清洗废水经自建的废水处理设施+低温蒸发器处理后回用于地面清洗和绿化,生活污水经一体化污水处理设施处理后用于绿化; 3-3、3-4 项目不属于农业面源污染; 3-5 项目不涉及 VOCs 排放; 3-6 项目没有重金属、有毒有害金属排放,不属土壤/禁止类项目。
环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施,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. 【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。	4-1 项目不是城镇污水处理厂; 4-2 项目在饮用水水源保护区外; 4-3 项目不涉及有毒有害气体。

因此,本项目建设与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》不冲突。

二、产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单中C1391淀粉及淀粉制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号令）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

三、市场准入负面清单相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单中C1391淀粉及淀粉制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）禁止准入类，也不属于禁止新建、严格控制项目类别，属于允许准入类项目。

四、用地性质相符性分析

本项目拟选址于惠州市博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，查阅《博罗县福田镇总体规划修编（2016-2035年）》（见附图10）可知，本项目所属地块为发展备用地。根据建设单位提供的用地证明（详见附件3），项目用地为工业用地，根据现场勘察，本项目区域附近无集中式饮用水源地保护区、无自然保护区、风景名胜区等特别需要保护的区域，周边区域内无濒危动植物物种及国家保护物种，本项目区域敏感度为一般。因此，本项目符合用地规划要求。

五、区域环境功能区划相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（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）、《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域不属于水源保护区。

项目附近河流为纳污水体福田河，根据《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67号）福田河水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，根据监测果表明，福田河环境质量能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，水环境质量较好。

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2022年修订）》，区域空气环境功能区划为二类区，根据《2022年惠州市生态环境质量公报》，项目所在区域环境空气质量达标；

根据《惠州市声环境功能区划分方案》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域为居住、工业和商业混杂区，因此声环境功能区划为2类功能区，声环境质量达标。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

六、其它相关环保政策相符性分析

（1）水方面

1）与《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）及（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

《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）及（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析，具体如下：

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。

符合性分析：

本项目拟选址于惠州市博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，属于东江流域范围。本项目主要从事珍珠粉、龙口粉、米粉和红薯粉的生产，项目所在区域属于博罗县福田镇生活污水处理厂的纳污管网范围，项目清洗废水经自建的废水处理设施+低温蒸发器处理后回用于地面清洗和绿化，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于绿化。**本项目不属于以上禁批或限批行业。**

因此，本项目建设符合《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）及（粤府函〔2013〕231 号）。

2）与《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），2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析

以下内容引用条例：

第八条 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。

城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处

理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。

医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。

鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
- （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；
- （四）从事船舶制造、修理、拆解作业；
- （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；
- （七）运输剧毒物品的车辆通行；
- （八）其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

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；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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，应当尽量避免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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

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。

符合性分析：本项目拟选址于惠州市博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，属于东江流域范围，不位于饮用水水源保护区范围。本项目主要从事珍珠粉、龙口粉、米粉和红薯粉的生产，项目所在区域属于博罗县福田镇生活污水处理厂的纳污管网范围，项目清洗废水经自建的废水处理设施+低温蒸发器处理后回用于地面清

洗和绿化，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于绿化。

因此本项目符合《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相关要求。

（2）气方面

1）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））相符性分析

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。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。

地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。

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、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。

本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。

符合性分析：本项目不使用燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。不属于钢铁、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；建设单位严格按照规定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；项目无废气的产生和排放，建设单位建成后将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，并保存台账不少于三年，项目建设符合文件的要求。

（2）其他方面

与《食品生产通用卫生规范》的相符性分析

3.1 选址

3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。

3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。

3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。

3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。

符合性分析：项目与周边企业设置了 50m 的防护距离，因此项目建设符合《食品生产通用卫生规范》。

二、建设项目工程分析

1、工程规模及内容

惠州市巨达食品有限公司位于博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组（项目所在地经纬度为 E113°55'21.454"（113.922626°），N23°13'45.566"（23.229324°），项目投资 2200 万元，主要从事珍珠粉、龙口粉、米粉和红薯粉的生产，年产珍珠粉 600t、龙口粉 140t、米粉 90t、红薯粉 105t。项目占地面积 15666 平方米，建筑面积 14000 平方米。项目拟定员工人数 30 人，在项目内用餐（不设置厨房，于外部订餐），但不住宿，年工作 300 天，每天 24h（3 班制）。

根据现场勘察，本项目位于博罗沙河流域重点管控单元。项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中“C1391 淀粉及淀粉制品制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）以及广东省生态环境厅《关于印发〈广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）〉的通知》（粤环函[2020]108 号），本项目不属于豁免环境影响评价手续范围，属于十、农副食品加工业 13-20 其他农副食品加工*-不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；**淀粉制品制造**；豆制品制造以上均不含单纯分装的，应编制环境影响报告表。建设单位委托我司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。

项目排污许可管理类别：

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于八、农副食品制造业-16 其他农副食品加工。项目排污许可管理类别见下表。

表2 项目排污许可管理情况

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
16 其他农副食品 加工 139	年加工能力 15 万吨玉米或者 1.5 万吨薯类及以上的淀粉生产或者年产 1 万吨及以上的淀粉制品生产，有发酵工艺的淀粉制品	除重点管理以外的年加工能力 1.5 万吨及以上玉米、0.1 万吨及以上薯类或豆类、4.5 万吨及以上小麦的淀粉生产、年产 0.1 万吨及以上的淀粉制品生产（不含有发酵工艺的淀粉制品）	其他	年产珍珠粉 600t、龙口粉 140t、米粉 90t、红薯粉 1050t，合计 935t/a，因此项目属于简化管理

项目工程组成一览表见下表。

表 3 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	厂房	2 栋 1 层高的厂房（连体），厂房建筑面积合计 14000m ²
	生产区域	生产车间： 位于项目南部，分为搅拌区、成型区、冷却间、松散区、烘干区和打包区，建筑面积 1800m ²
辅助工程	办公室	设置项目北部，建筑面积 850m ²
	食堂和厨房	设置项目北部（办公室南部），建筑面积 1450m ²
储运工程	仓库	原料仓： 设置于项目中部的西区，建筑面积 4950m ² 成品仓： 设置于项目中部的东区，建筑面积 4950m ²
公用工程	给水工程	市政自来水供应

	排水工程	废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳
	供电工程	市政电网供应
依托工程		无
环保工程	废气处理	项目拆包、投粉粉尘通过加强车间密闭后排放
		废水处理恶臭：产污单元加盖处理，并定时喷洒除臭剂
	噪声处理	基础减振、厂房隔声
	废水处理	项目清洗废水经自建的废水处理设施+低温蒸发器处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和企业卫生水质要求的较严者后用于绿化和地面清洗工序
		生活污水经一体化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/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后用于绿化
	固废处理	固废间： 一般固废间 1 间，设置于成品仓的东北部，面积约 15 m ² ，对不同类型的一般固废设置隔间单独堆存，设置在厂房内；
		危废间： 危废间 1 间，设置于成品仓的东北部，面积约 10m ² ，建设单位拟对不同类型的危险废物分别采用储存桶/托盘、隔间等进行分区存放，对应液体危废设置有围堰。

2、主要产品及产能

表 4 项目产品及产能

序号	产品名称	单位	年产量	包装产品重量（kg）
1	珍珠粉	t	600	2kg/袋
2	龙口粉	t	140	3kg/袋
3	米粉	t	90	2kg/袋
4	红薯粉	t	105	2.5kg/袋

3、原辅材料

表 5 项目原辅材料一览表

序号	名称	年用量（t/a）	最大贮存量（t）	包装方式	状态	储存位置	用途
1	玉米淀粉	651.59	500	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
2	小麦淀粉	50	4	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
3	木薯淀粉	50	4	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
4	豌豆淀粉	50	4	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
5	红薯淀粉	50	4	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
6	大米	50	4	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
7	绿豆淀粉	50	4	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
8	油	5.605	0.2	50kg/桶	粉末态	原料仓	/
9	机油	0.8	0.2	铁桶，200kg/桶	液态	化学品仓库	设备用

表 6 各产品原辅材料用量一览表

对应产品	名称	年用量（t/a）	包装方式	状态	储存位置	用途
珍珠粉	玉米淀粉	470	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	小麦淀粉	30	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料

	木薯淀粉	30	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	豌豆淀粉	50	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	红薯淀粉	30	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	油	4.2	50kg/桶	液态	原料仓	/
	水	120	/	液态	/	/
龙口粉	玉米淀粉	72.5	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	小麦淀粉	20	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	绿豆淀粉	50	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	油	0.7	50kg/桶	液态	原料仓	/
	水	56	/	液态	/	/
米粉	玉米淀粉	42	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	大米	50	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	油	0.18	50kg/桶	液态	原料仓	/
	水	36	/	液态	/	/
红薯粉	玉米淀粉	67	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	红薯淀粉	20	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	木薯淀粉	20	25kg/袋	粉末态	原料仓	主材料
	油	0.525	50kg/桶	液态	原料仓	/
	水	21	/	液态	/	/

4、主要生产设施

表 7 本项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	设备名称	生产设施参数（生产能力）	数量	使用工序	设备摆放位置
1	生产单元	泡米桶	尺寸（上圆直径 1.5m、下圆直径 1m，高 1.2m）	4 个	泡米工序	搅拌区
2		粉碎机	0.035t/h	1 台	粉碎工序	
3		自动加料机	0.05t/h	3 台	搅拌工序	
4		搅拌机	0.05t/h 尺寸 2m*0.9m *1.2m	3 台		
5		贮料机	尺寸 0.5t	3 台	成型工序	成型区
6		米粉机	0.008t/h	12 台		
7		剪粉机	0.008t/h	12 台		
8		冷却间	5m²/间	16 间	老化工序	冷却间
9		泡粉机	尺寸 5m *1.2m *0.8m	3 台	松散工序	松散区
10		松散机	尺寸 4m *1.2m *1.5 m	3 台		
11		烤箱	功率 2.3kW	2 台	烘干工序	烘干区
12		打包机	0.05t/h	6 台	打包工序	打包区

13	辅助单元	储存桶	Φ1.5m	4 个	原料储存	原料仓
14		输送机	/	6 条	输送工序	/
15		空压机	0.06m³/min	1 台	辅助工序	空压机房
16	环保单元	低温蒸发器	处理能力：3t/d	1 台	生产废水处理	厂房东部
17		生产废水处理设施	处理能力：15t/d	1 台		厂房东部
18		一体化污水处理设施	处理能力：1t/d	1 台	生活污水处理	厂房东部

2 关键设备的产能匹配性分析

表 8 项目关键设备匹配性分析一览表

产品	设备名称	单台设备额定产能/hr	数量/台	合计额定产能/hr	合计额定产能/a	项目总产能	项目总产能占本项目设备额定总产能的比例 (%)
珍珠粉	成型机	0.008t	13	0.104t	748.8t	600t	80.3
龙口粉	成型机	0.008t	3	0.024t	172.8t	140t	81.0
米粉	成型机	0.008t	2	0.016t	115.2t	90t	78.1
红薯粉	成型机	0.008t	2	0.016t	115.2t	105t	91.1
/	搅拌机	0.05t	3	0.15t	1080t	935t	86.6

5、项目平面布置及四至情况

本项目位于惠州市博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，由两栋 1 层的连体厂房组成，其中厂房的南部为生产车间，北部为食堂和办公室、中部为办公室，项目占地面积为 15666m²（项目地理位置图见附图 1）。具体四至关系见下表：

表 9 项目四邻关系一览表

方位	距离（m）	名称
东面	5	唐屋村
西面	3	香港雅趣制品有限公司
	3	宏洋厂
	3	海翔文教用品有限公司宿舍楼
南面	93	惠州旭特塑胶电子科技有限公司
	紧邻	绿地
北面	紧邻	空地

6、劳动定员和工作制度

项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，每天工作 24h，3 班制。

7、用排水

（1）用水

项目搅拌机和米粉机均不需要清洗，仅需用抹布擦拭，项目用水包括生产用水和生活用水。

1) 生产配比用水

根据建设单位提供的资料，生产 1 吨珍珠粉和红薯粉的用水量均为 200kg，生产 1 吨龙口粉和米粉的用水量均为 400kg，经计算，项目生产配比用水量为 233t/a（0.78t/d），全部进入产品中，再在烘干环节转为水蒸汽蒸发。

2) 泡粉用水

项目泡粉机的泡粉槽为 5m *1.2m *0.8m，有效装水量为 3t，3 台泡粉桶的用水量为 9t/次（540t/a，1.8t/d）。每 5 天更换一次水，每天损耗率为 5%，5 天损耗率合计为 23%，则 3 台泡粉机每次更换的废水量为 8.1t，则废水量为 1.62t/d（486t/a）。

3) 泡米用水

项目泡米桶每 5 天更换一次水，每次用水量为 0.4t，4 个泡米桶的用水量为 1.6t（96t/a，0.32t/d），随大米带走的水份为 5%，则单个泡米桶产生的废水量为 0.076t/d，4 个泡米桶产生的废水量为 0.304t/d（91.2t/a）。

4) 地面清洗用水

项目每 10 天对生产车间的地面进行清洗，根据广东省地方标准《用水定额:第 3 部分生活用水》（DB44/T1461.3-2021），浇洒道路和场地用水定额为 1.5L/m²，项目生产车间面积为 3200m²，即每次清洗用水量为 5t/次（150t/a，0.5t/d）。损耗率为 10%，清洗废水产生量为 0.45t/d（135t/a），项目地面清洗用水来自于经废水处理设施+低温蒸发器处理达标的生产废水。

经合并计算项目生产用水量为 10.39t/d（1019t/a），生产废水的产生量为 2.374t/d（712.2t/a）。

5) 绿化用水

生产用水项目拟劳动定员为 30 人，在项目内用餐，不在项目内住宿，年工作 300d，根据广东省地方标准《用水定额:第 3 部分生活用水》（DB44/T1461.3-2021），绿化用水定额为 0.7L/ m²•d，项目东面的绿地约 3600 m²，则绿化用水量为 2.52t/d（756t/a），其中 0.8t/d 来自于经一体化处理设施处理达标的生活污水，1.162t/d 来自于经废水处理设施+低温蒸发器处理达标的生产废水，0.558t/d 来自于新鲜水。

6) 生活用水

生产用水项目拟劳动定员为 30 人，在项目内用餐，不在项目内住宿，年工作 300d，根据广东省地方标准《用水定额:第 3 部分生活用水》（DB44/T1461.3-2021），用水定额为 10m³/人•a，则项目生活用水量为 1t/d（300t/a），排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 0.8t/d（240t/a）。

（3）排水

项目厂区生活用水由附近市政供水管网接入，供水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；消防给水系统由室内消防供水管网，室外消防供水管网，消火栓组成。消防水由厂区生活供水管网供给。

项目采用雨、污水分流制，区内统一规划有雨、污水处理管网，雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网；项目清洗废水经自建的废水处理设施+低温蒸发器（浓缩率为 30%）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和企业卫生水质要求的较严者后用于绿化和地面清洗工序；生活污水经一体化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/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后用于绿化。

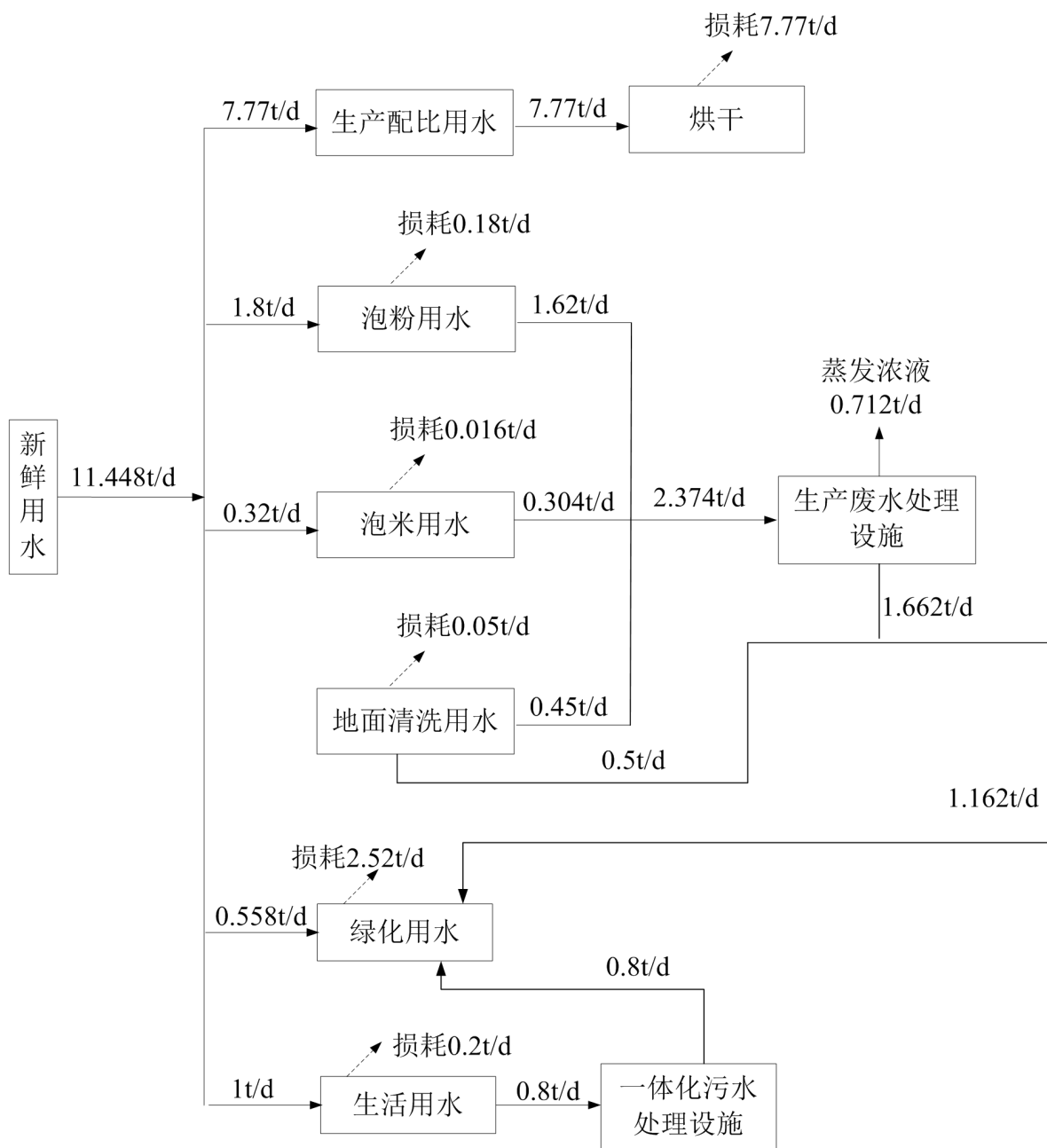


图 1 项目水平衡图（单位：t/d）

7、物料平衡

表 10 项目物料平衡表

产品名称	投入量		产出量	
	名称	数量（t/a）	产出物	数量（t/a）
珍珠粉	玉米淀粉	470.061	珍珠粉	600
	小麦淀粉	30	水蒸汽损耗	120
	木薯淀粉	30	粉渣	14.2
	豌豆淀粉	50	颗粒物	0.061
	红薯淀粉	30	/	/
	油	4.2	/	/
	水	120	/	/
合计		734.261	合计	734.261

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	产 品 名 称	投入量		产出量	
		名称	数量（t/a）	产出物	数量（t/a）
	龙口粉	玉米淀粉	72.514	龙口粉	140
		小麦淀粉	20	水蒸汽损耗	56
		绿豆淀粉	50	粉渣	3.2
		油	0.7	颗粒物	0.014
		水	56	/	/
	合计		199.214	合计	199.214
	产 品 名 称	投入量		产出量	
		名称	数量（t/a）	产出物	数量（t/a）
	米 粉	玉米淀粉	42.004	米粉	90
		大米	50	水蒸汽损耗	36
		油	0.18	粉渣	2.18
		水	36	颗粒物	0.004
	合计		128.184	合计	128.184
	产 品 名 称	投入量		产出量	
		名称	数量（t/a）	产出物	数量（t/a）
	红 薯 粉	玉米淀粉	67.011	红薯粉	105
		红薯淀粉	20	水蒸汽损耗	21
		木薯淀粉	20	粉渣	2.525
		油	0.525	颗粒物	0.011
		水	21	/	/
	合计		128.525	合计	128.525
	（1）米粉生产工艺及产污环节 根据建设单位提供的资料，项目米粉的生产工艺流程及产污环节详见下图。				

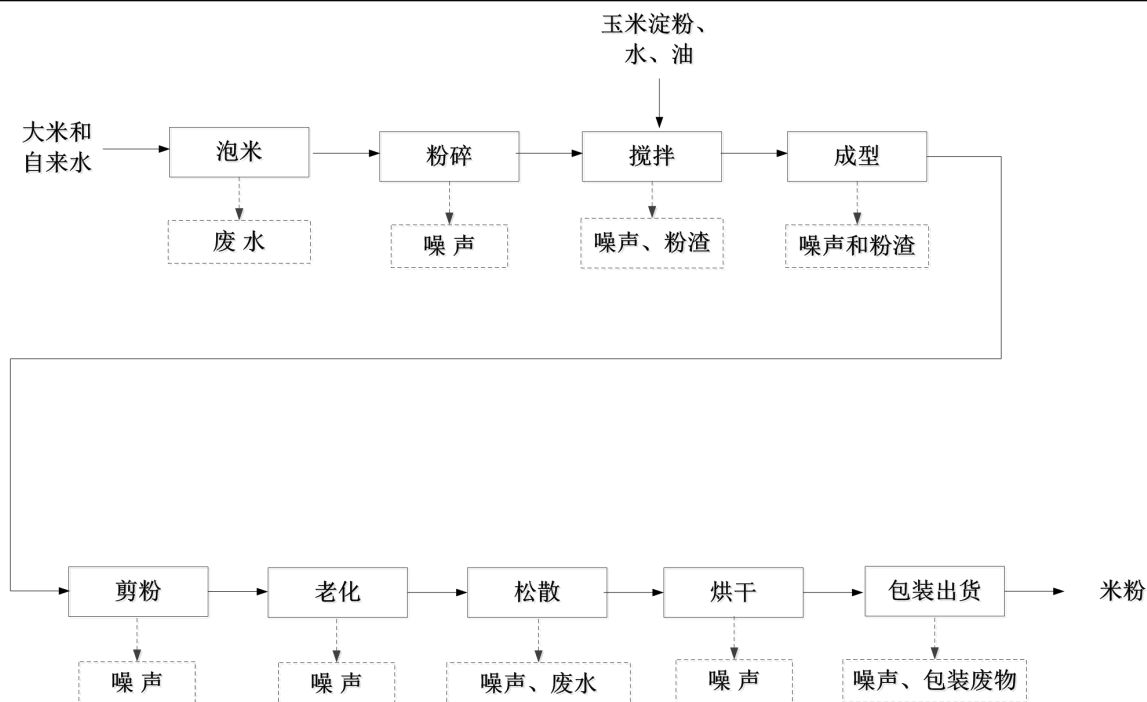


图2 项目米粉生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

泡米：将外购的大米通过人工倒入泡米桶中浸泡 1h，每天浸泡后需要将浸泡水通过自建的废水管道排入一体化污水处理设施中进行处理。

粉碎：将泡好的米通过人工倒入粉碎机中粉碎成米浆，由于项目米含水量大，因此在粉碎的过程中不会产生粉尘，此工序会产生噪声。

搅拌：将粉碎后的米浆倒入搅拌机中，并按配比加入油，然后加上盖子，水通过自来水管道的中入，外购的玉米淀粉、小麦淀粉、木薯淀粉、红薯淀粉开袋，通过气力输送装置抽送入密闭的搅拌机中，此工序会产生噪声和粉渣。

成型：将搅拌混合的浆料通过管道输送到成型机中挤出成条状，此工序会产生噪声和粉渣。

剪粉：成型机挤出的粉条较长，使用剪粉机按需求长度剪断，此工序会产生噪声。

老化：成型的粉条韧度较差，需要在 25℃左右的温度下进行老化，使用米粉有韧劲且不糊汤，项目将粉条在冷却间的架子上静置 8h，在冬天的时候，环境温度未能保证 25℃，需要使用电加热，使冷却间温度保持在 25℃左右，此工序会产生噪声。

松散：将完成老化的粉条通过输送机输送通过泡粉机将静置时粘连的粉条散开，再通过输送机传送到松散机将其完成打散，此工序会产生噪声和边废水。

烘干：将完成松散的粉条通过输送机输送到烤箱进行烘干（加热温度 50℃，烘干时间为 30min），此工序会产生噪声。

包装出货：将烘干的产品通过打包机打包成扎并装袋，此工序会产生噪声和包装废物。

（2）珍珠粉生产工艺及产污环节

玉米淀粉、小麦淀粉、木薯淀粉、豌豆淀粉、红薯淀粉、水、油

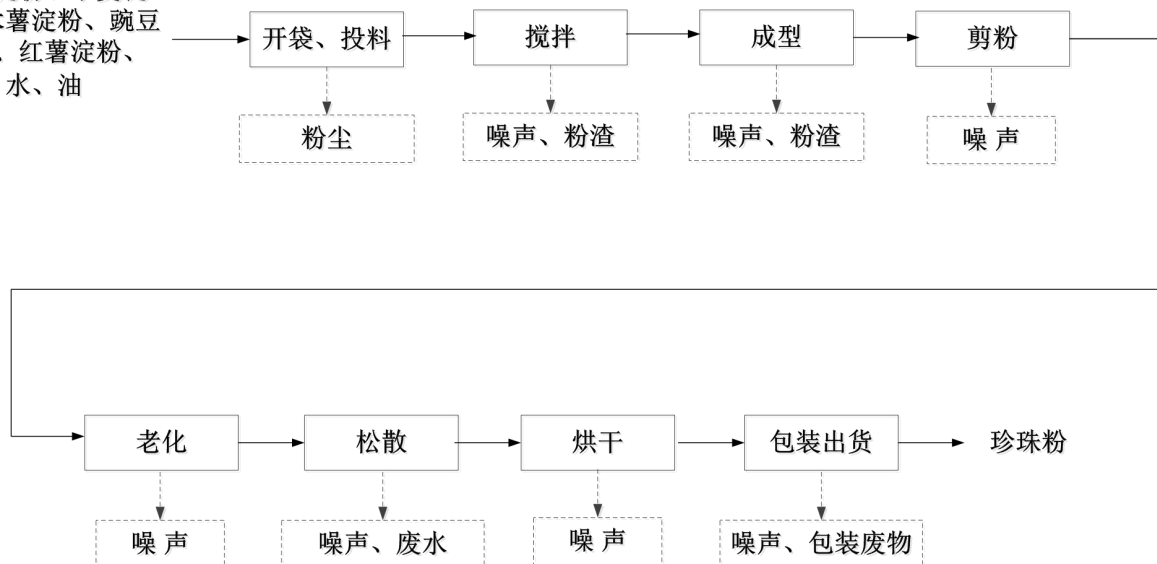


图3 项目珍珠粉生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

珍珠粉生产工序仅较米粉少了泡米和粉碎环节，且原辅材料有一定差异，其余工序均相同，本报告不对相同工序进行赘述。

开袋、投料: 按配比加入油，然后加上盖子，水通过自来水管中入，将外购的玉米淀粉、小麦淀粉、木薯淀粉、红薯淀粉开袋，通过气力输送装置抽送入密闭的搅拌机中，由于玉米淀粉、小麦淀粉、木薯淀粉、红薯淀粉为粉末状，在开袋和抽吸入管的过程中会产生粉尘，此工序还会产生噪声。

(3) 龙口粉生产工艺及产污环节

玉米淀粉、小麦淀粉、绿豆淀粉、水、油

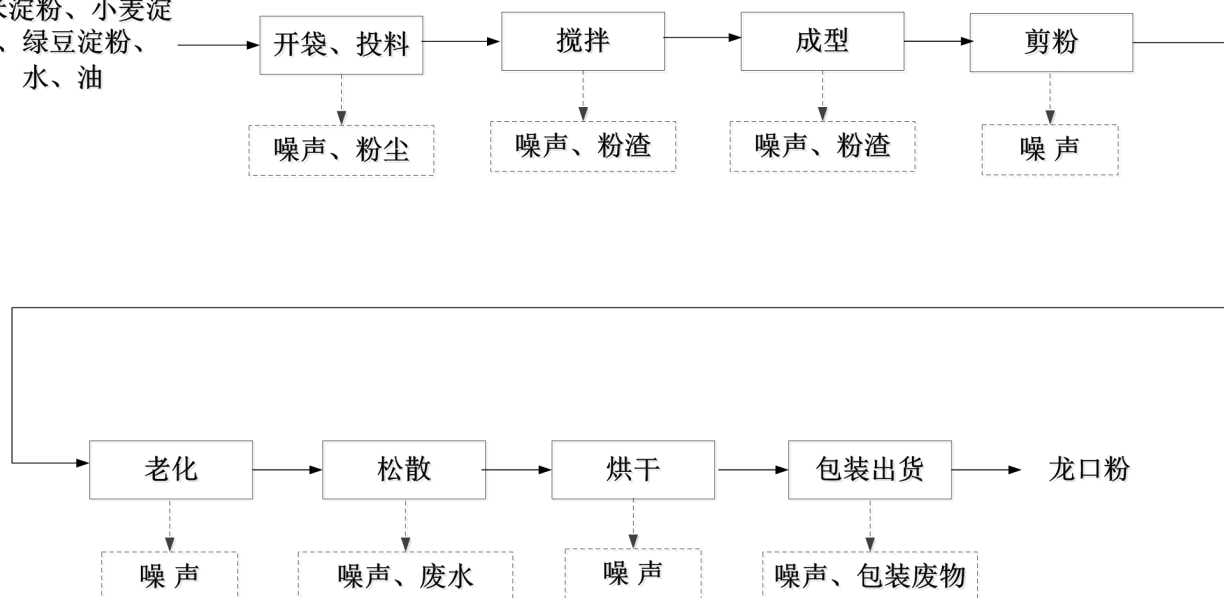


图4 项目龙口粉生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

龙口粉生产工序仅较米粉少了泡米和粉碎环节，且原辅材料有一定差异，其余工序均相同，本报告不对相同工序进行赘述。

开袋、投料: 按配比加入油，然后加上盖子，水通过自来水管中入，将外购的玉米淀粉、小麦淀粉、绿豆淀粉开袋，通过气力输送装置抽送入密闭的搅拌机中，由于玉米淀粉、小麦淀粉、绿豆淀粉为粉末状，在

开袋和抽吸入管的过程中会产生粉尘，此工序还会产生噪声。

(4) 红薯粉生产工艺及产污环节

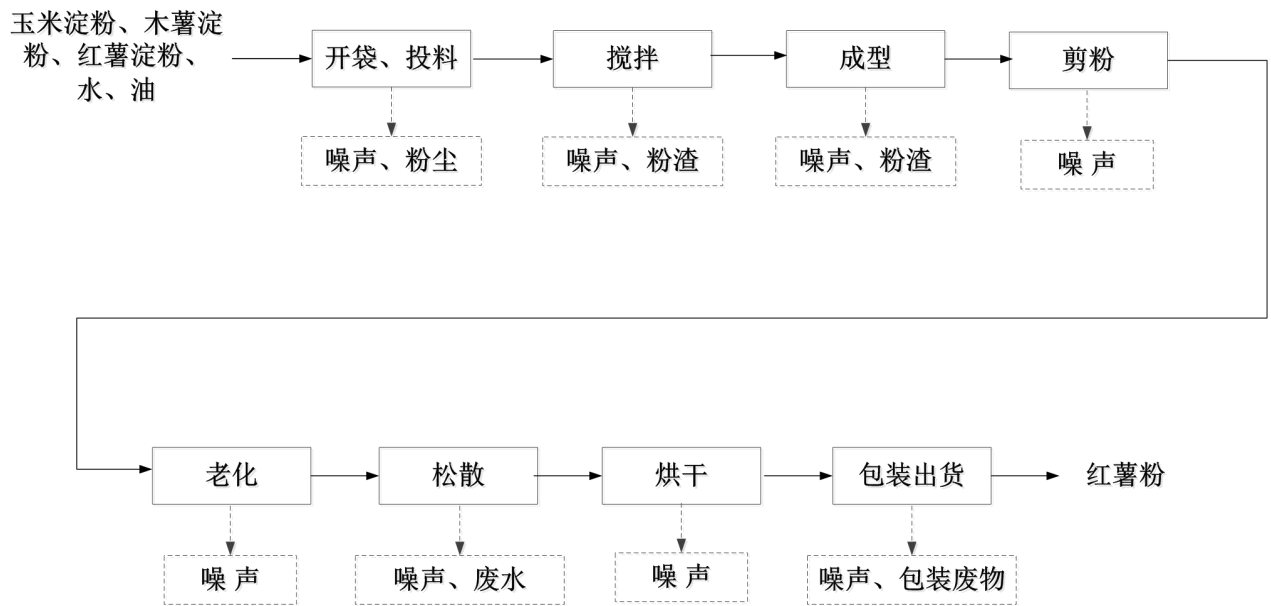


图 5 项目红薯粉生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

红薯粉生产工序仅较米粉少了泡米和粉碎环节，且原辅材料有一定差异，其余工序均相同，本报告不对相同工序进行赘述。

开袋、投料：按配比加入油，然后加上盖子，水通过自来水管中入，将外购的玉米淀粉、木薯淀粉、红薯淀粉开袋，通过气力输送装置抽送入密闭的搅拌机中，由于玉米淀粉、小麦淀粉、绿豆淀粉为粉末状，在开袋和抽吸入管的过程中会产生粉尘，此工序还会产生噪声。

根据本项目产品特点及工艺流程分析，项目生产过程产污环节分析见下表

表 11 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源	污染因子
废水	员工生活	pH、SS、CODcr、总磷、BOD ₅
	泡米、松散和地面清洗	pH、SS、CODcr
废气	开袋、投料	颗粒物
一般固废	成型、搅拌	粉渣
	生产废水处理和生活污水处理	污泥
	低温蒸发器	蒸发浓液
	包装	包装废物
危险废物	生产车间	含油废抹布及手套、废机油、废机油桶

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

1) 区域环境空气质量现状

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》
http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_4998291.html，惠州市城市空气质量总体保持良好。

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于空气环境达标区。

区域
环境
质量
现状



图6 项目引用环境质量公报截图-环境空气质量

2) 小结

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，区域空气环境功能区划为二类区，根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。项目所在区域属于空气环境达标区。

2、水环境

项目所在区域主要纳污河流为福田河，经沙河，汇入东江。

《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）未对福田河水体功能进行划分，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号）福田河水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类功能水体，故本次评价福田河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。

本项目环境质量监测数据引用《舟拓多层（惠州）科技有限公司年加工 72 万平方米线路板改建项目环境影响报告表》中委托广东中诺国际检测认证有限公司对福田河进行的地表水环境监测结果，监测分析日期为 2023 年 7 月 28 日~7 月 30 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次，该监测报告编号：CNT202302905，详细见下表。



图 7 引用地表水环境现状监测点位图

表 12 地表水监测断面设置情况一览表

序号	监测断面	河流名称
W1	《舟拓多层（惠州）科技有限公司年加工 72 万平方米线路板改建项目》废水排放口上游 500m 断面处	福田河
W2	《舟拓多层（惠州）科技有限公司年加工 72 万平方米线路板改建项目》废水排放口下游 500m 断面处	

表 13 地表水环境质量评价分析一览表 单位：mg/L

监测断面	采样日期	监测因子							
		pH（无量纲）	水温（℃）	化学需氧量	溶解氧	悬浮物	氨氮	总磷	五日生化需氧量

W2	2023.7.28	6.8	22.6	28	3.6	7	1.14	0.22	6.4
	2023.7.29	6.6	22.6	25	3.4	6	1.18	0.19	6.7
	2023.7.30	6.8	22.6	25	3.6	7	1.06	0.21	6.5
	V 类标准	6~9	/	≤40	≥2	/	≤2.0	≤0.4	≤10
	W1 平均值	6.7	22.6	26	3.5	7	1.13	0.21	6.5
	标准指数	0.3	/	0.65	0.57	/	0.57	0.53	0.65
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0
W2	2023.7.28	6.7	22.7	38	2.9	10	1.32	0.28	8.6
	2023.7.29	6.9	22.9	34	3.1	8	1.41	0.32	9.4
	2023.7.30	6.5	22.8	38	2.8	12	1.43	0.33	8.8
	V 类标准	6~9	/	≤40	≥2	/	≤2.0	≤0.4	≤10
	W2 平均值	6.7	22.8	37	2.9	10	1.39	0.31	8.9
	标准指数	0.3	/	0.93	0.69	/	0.07	0.78	0.89
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0

由监测数据可知，福田河各监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求，其他监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求，说明项目所在区域地表水环境质量较好。

根据现场调查，造成福田河的超标原因是沿岸部分地区生活污水管网不完善，导致生活污水处理不达标排放。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

①加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于博罗县福田镇生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠的污染物总量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化方面，减少废水的产生和排放。

④加强福田镇工业企业环境管理：杨桥镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成南蛇沥、东江污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩杨桥镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

根据调查，随着沿岸居民生活排入市政管网，福田河将逐步得到改善。

3、声环境

项目 50m 范围有一声环境保护目标（唐屋村），故需要开展声环境现状监测。

根据项目委托广东至诚检测技术有限公司于 2023.11.3 对项目附近敏感点昼间、夜间噪声进行监测（详见附件 5），监测结果表明，项目所在区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；项目为 3 层建筑物，因此监测 1F 和 3F。

表 14 项目噪声现状监测数据 单位：dB（A）

序号	监测位置	监测结果		执行标准	达标情况
		昼间	夜间		
1	唐屋村 1F	51	45	GB3096-2008）中的 2 类标准	达标
2	唐屋村 3F	52	46		达标

环境 保 护 目 标	4、生态环境 本项目位于万洋众创城内。用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。																																																													
	5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，因此无需开展电磁辐射现状调查。																																																													
	6、地下水、土壤环境 本项目已完成全厂地面硬底化，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																																																													
	1、大气环境 保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。 项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标（500m 范围内无新增规划敏感目标）详见下表：																																																													
	表 15 环境保护目标一览表																																																													
	<table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护目标类型</th><th rowspan="2">类型</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">与厂界距离/m</th><th rowspan="2">与产污车间距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>唐屋村</td><td>0</td><td>55</td><td>360人</td><td>住宅区</td><td>人群</td><td rowspan="4">环境功能二类区</td><td>东</td><td>5</td><td>55</td></tr><tr><td>叶屋村</td><td>87</td><td>-450</td><td>120人</td><td>住宅区</td><td>人群</td><td>东南</td><td>495</td><td>505</td></tr><tr><td>围岭村</td><td>-100</td><td>-420</td><td>260人</td><td>住宅区</td><td>人群</td><td>西南</td><td>442</td><td>455</td></tr><tr><td>江村</td><td>-440</td><td>0</td><td>100人</td><td>住宅区</td><td>人群</td><td>西</td><td>436</td><td>560</td></tr></table>											类别	保护目标名称	坐标（m）		保护对象	保护目标类型	类型	环境功能区	相对方位	与厂界距离/m	与产污车间距离/m	X	Y	大气环境	唐屋村	0	55	360人	住宅区	人群	环境功能二类区	东	5	55	叶屋村	87	-450	120人	住宅区	人群	东南	495	505	围岭村	-100	-420	260人	住宅区	人群	西南	442	455	江村	-440	0	100人	住宅区	人群	西	436	560
	类别	保护目标名称	坐标（m）		保护对象	保护目标类型	类型	环境功能区	相对方位	与厂界距离/m	与产污车间距离/m																																																			
			X	Y																																																										
	大气环境	唐屋村	0	55	360人	住宅区	人群	环境功能二类区	东	5	55																																																			
		叶屋村	87	-450	120人	住宅区	人群		东南	495	505																																																			
围岭村		-100	-420	260人	住宅区	人群	西南		442	455																																																				
江村		-440	0	100人	住宅区	人群	西		436	560																																																				
备注：项目以中心点（0，0）为参照点																																																														
2、声环境 本项目厂界外 50 米范围有声环境保护目标，具体如下。																																																														
表 16 项目声环境要素主要环境保护目标																																																														
<table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护类型</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">与厂界距离/m</th><th rowspan="2">与产污车间距离/m</th><th rowspan="2">敏感点形状</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>唐屋村</td><td>0</td><td>55</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>360 人</td><td>声环境 2 类区</td><td>东</td><td>5</td><td>55</td><td>多边形，其中距项目厂界最近的居民楼为 6 层居民楼，朝向坐北朝南</td></tr></table>											环境要素	名称	坐标/m		保护类型	保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离/m	与产污车间距离/m	敏感点形状	X	Y	1	唐屋村	0	55	居住区	人群	360 人	声环境 2 类区	东	5	55	多边形，其中距项目厂界最近的居民楼为 6 层居民楼，朝向坐北朝南																										
环境要素	名称	坐标/m		保护类型	保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离/m	与产污车间距离/m			敏感点形状																																																	
		X	Y																																																											
1	唐屋村	0	55	居住区	人群	360 人	声环境 2 类区	东	5	55	多边形，其中距项目厂界最近的居民楼为 6 层居民楼，朝向坐北朝南																																																			
备注：项目以中心点（0，0）为参照点																																																														
3、地下水 本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																														
4、生态环境 本项目拟选址于惠州市博罗县福田镇鸡公坑村三峡移民兴隆小组，用地范围不含有生态环境保护目标，因此不需要进行生态现状调查。																																																														
5、地下水、土壤环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																														

一、大气污染物排放标准

(1) 开包、投料工序产生的粉尘

项目开包、投料过程会产生粉尘，污染因子以颗粒物计，执行《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，即颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 废水处理设施的恶臭

本环评建议项目废水处理设施的恶臭（臭气浓度、硫化氢、氨）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 17 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）节选

序号	控制项目	单位	厂界标准值
1	臭气浓度	无量纲	20（无量纲）
2	硫化氢	mg/m^3	0.06
3	氨	mg/m^3	1.5

二、水污染物排放标准

1、生产废水

项目废水经自建的生产废水处理设施+低温蒸发器处理后部分回用于地面清洗、部分用于绿化。回用标准为《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和企业卫生水质要求的较严者，各指标值执行如下表。

表 18 生产废水回用标准 单位： mg/L

污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	悬浮物	BOD ₅	总磷	pH
GB/T18920-2002 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标	/	≤ 8	≤ 30	≤ 10	/	6.0~9.0
企业卫生水质要求	≤ 60	/	≤ 30	/	3	/
回用标准	≤ 60	≤ 8	≤ 30	≤ 10	≤ 3	6.0~9.0

2、生活污水

生活污水 SW 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准用于绿化；

表 19 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）摘录（单位： mg/L ）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	悬浮物	TP
GB/T18920-2002 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准	6.0~9.0	/	10	8	/	/

3、噪声

营运期：项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ （A）、夜间 $\leq 50\text{dB}$ （A））。

4、固体废物

项目固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

项目生活污水和生产废水不外排，无需申请总量控制指标。项目建议污染物总量控制指标如下：

表 20 项目总量控制建议指标

类别	污染物	总量控制建议指标
废气	颗粒物（t/a）	0.090t/a

注：1、按项目每年生产时间 300 天计算；

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用现有厂房进行生产经营活动，不再考虑施工期环境影响。									
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、大气污染源及环保措施分析									
	1.1 废气源强核算									
	表21 废气产排源强核算一览表									
	产排污 环节	污染物 种类	产生情况			排放情况			排放标准 限值	排放方 式
			产生浓 度 mg/m³	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	
	开袋、 投料	颗粒物	/	0.120	0.090	/	0.120	0.090	1.0	无组织
	生产废 水处理 设施	臭气浓 度	/	/	/	/	/	/	20（无量 纲）	无组织
		硫化氢	/	0.000014	0.00010	/	0.000014	0.00010	0.06	无组织
		氨	/	0.00036	0.0026	/	0.00036	0.0026	1.5	无组织
	生活污 水处理 设施	臭气浓 度	/	/	/	/	/	/	20（无量 纲）	无组织
硫化氢		/	0.000001	0.000006	/	0.000001	0.000006	0.06	无组织	
氨		/	0.00002	0.00015	/	0.00002	0.00015	1.5	无组织	
产排污计算：										
1) 开包、投料废气										
项目淀粉开包、投料过程中会产生少量的粉尘，主要污染物为颗粒物，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 12-1 逸散排放因子中投料过程粉尘排放系数为 0.1kg/t 物料。项目生产所需的淀粉共计为 425t/a，日开袋、投料时间以 2.5 小时计，年工作时间为 750h，则粉尘产生量为 901.59t/a×0.1kg/t÷1000=0.09t/a，产生速率为 0.120kg/h。本项目厂房为密闭车间，开包、投料粉尘在车间内沉降无组织外排，通过加强车间密闭，对周围环境影响较小。										
2) 生产车间异味										
项目在生产过程中会散逸出一定的异味，异味来自产品本身，不含有毒有害物质，属于多组分低浓度的混合气体，难以定量确定。根据恶臭污染物的定义，恶臭污染物主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，因此本项目以臭气浓度进行定性分析。项目生产的米粉、粉丝暂存量少，生产过程产生的不合格品及时清理也不会发生腐烂，通过加强车间通风，异味在空气中扩散后不会对环境空气产生太大的影响。										
3) 污水处理系统恶臭										

本项目自建废水处理设施会产生恶臭气体，主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的恶臭物质，主要成分为硫化氢、氨等，污水处理系统中硫化氢和氨气含量很低，但仍会有部分恶臭气体以无组织排放的形式进入大气。本次评价废气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究成果，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。

项目自建生产废水处理设施的处理量约为 712.2t/a，根据后文 BOD₅ 产生浓度为 1200mg/L，自建废水处理设施 BOD₅ 出水浓度为 9mg/L，则 BOD₅ 去除浓度按 1191mg/L 进行估算，即 BOD₅ 的处理量约为 0.848t/a，由此可计算出 NH₃ 的产生量为 0.0026t/a（0.00036kg/h），H₂S 的产生量为 0.00010t/a（0.000014kg/h）。拟对初沉池、接触氧化池、水解酸化池等处理设施进行加盖处理，尽可能减少恶臭气体的无组织排放。

项目生活污水处理设施的处理量约为 240t/a，根据后文 BOD₅ 产生浓度为 200mg/L，自建废水处理设施 BOD₅ 出水浓度为 5.7mg/L，则 BOD₅ 去除浓度按 194.3mg/L 进行估算，即 BOD₅ 的处理量约为 0.047t/a，由此可计算出 NH₃ 的产生量为 0.00015t/a（0.00002kg/h），H₂S 的产生量为 0.000006t/a（0.000001kg/h）。拟对厌氧生物滤池、好氧池等处理设施进行加盖处理，尽可能减少恶臭气体的无组织排放。

此外，建议建设单位定时喷洒除臭剂。通过采取上述措施，恶臭污染物的排放对周围环境的影响较小。

1.2 废气监测计划

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 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），项目废气监测内容如下：

表 4-5 项目废气监测一览表

项目		监测点 位	监测指标	监测频 次	执行排放标准	排放限值 mg/m ³
废气	无组织 废气	企业边 界	颗粒物	1 次/年	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	1.0
			硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）厂界新扩改建 二级标准	0.06
			氨	1 次/年		1.5
			臭气浓度	1 次/年		20（无量纲）

1.3 达标排放分析

项目投料工序会产生颗粒物，通过加强车间密闭后无组织排放，根据源强分析，颗粒物的无组织排放量为 0.090t/a、排放速率为 0.120kg/h。可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。

项目通过对废水处理设施的产臭单元加盖，并定时喷洒除臭剂，臭气浓度、氨和硫化氢可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界新扩改建二级标准。

项目污染物的排放浓度均满足相应国家及地方标准要求，可以满足达标排放的要求。

1.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499-2020，根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，考虑对人体健康损害的毒性特点，选取特征大气有害物质，本项目产生的污染因子为颗粒物、硫化氢和氨。

又根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499-2020 所述，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先

选用选标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

等标排放量计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{oi} \times 10^9$$

式中，

P_i --评价等级判别参数，即通常所谓的等标排放量， m^3/h ；

Q_i --单位时间的排放量， t/h ；

C_{oi} --环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 22 等标排放量计算结果

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
厂房	硫化氢	0.000015	0.01	1.5×10^3
	氨	0.00038	0.2	1.9×10^3
	颗粒物	0.120	0.9	2.06×10^5

备注：硫化氢按全厂无组织硫化氢的排放速率合并计算为 0.000015kg/h；氨按全厂无组织氨的排放速率合并计算为 0.00038kg/h

因此，由于TSP和硫化氢、氨等标排放量相差在10%以外，因此选取等标排放量最大的TSP计算卫生防护距离初值。

因此，选取颗粒物计算卫生防护距离初值。

1) 计算模式

采用的模式参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499-2020，具体的计算数学公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度限值(mg/Nm^3)；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

L ——工业企业所需卫生防护距离(m)；

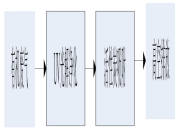
r ——有害气体无组织排放浓度在生产单元的等效半径(m)。

A 、 B 、 C 、 D ——防护距离计算系数，见 GB/T 39499-2020 之附表。

3) 参数的选取

计算模式中， Q_c 为工业企业有害气体无组织排放时可以达到的控制水平。可取同类企业中生产流程合理、生产管理与设备处于先进水平的企业，在正常运行时的无组织排放量。根据本项目计算非甲烷总烃的源强。 C_m 按标准值选取。

按照(GB/T 39499-2020)规定，按 Q_c/C_m 最大值计算等效面积：



，S 为生产单元占地面积

公式中 A、B、C、D 的计算参数按卫生防护距离计算系数，根据项目所在地区近五年平均风速及项目大气污染源构成类别从下表查取。

Q_c ---污染物无组织排放量，kg/h。

确定和选定参数后，计算方程可化解为一元3次方程，利用逐渐趋近法求出近似解。L 值在两极之间，确定防护距离时，根据 L 的级差取偏宽的一级。

表 23 卫生防护距离初值计算系数

计算 系 数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目颗粒物的无组织排放速度为 0.120kg/h，生产车间占地面积为 1800m²，经计算得出等效半径（r）为 23.9，本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.1m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 24 卫生防护距离终值级差范围

污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	R (m)	A	B	C	D	近 5 年平均风速 (m/s)	初值计算结果 (m)	级差 (m)
颗粒物	0.120	2.0	23.9	470	0.021	1.85	0.84	2.1	7.091	50

依据 GB/T 39499-2020 规定, L 值为 100m 以内时, 级差为 50m; 超过 100m, 小于或等于 1000m 时, 级差为 100m; 超过 1000m 以上, 级差为 200m。

采用趋近法计算 L 值, 按最大 Q_0/C_m 计, 则项目以生产车间为源点, 设置 50 米食品卫生防护距离。根据现场踏勘, 本项目生产车间 50m 范围内无敏感点, 符合卫生防护距离要求, 评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

由于本项目为食品加工行业, 在 50m 范围内不设置工厂等, 项目 50m 范围内无工厂等。

1.5 大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好, 各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准, 颗粒物可达到《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, 区域内的大气环境质量较好, 本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集, 选取的污染防治设施属于排污许可技术规范认可的可行性技术, 可以做到达标排放, 并对周边敏感点的空气环境质量影响较小, 综上, 本项目外排废气的区域环境影响较小。

二、水污染源及环保措施分析

2.1 源强核算一览表

(1) 生活污水

生活污水项目拟劳动定员为 30 人, 不在项目内食宿, 年工作 300d, 根据广东省地方标准《用水定额: 第 3 部分生活用水》(DB44/T1461.3-2021), 用水定额为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$, 则项目生活用水量为 1t/d (300t/a), 排污系数为 0.8, 因此员工生活污水排放量为 0.8t/d (240t/a)。生活污水污染物产生浓度参考生态环境部于 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》广东地区 COD_{Cr} 285mg/L , 氨氮 28.3mg/L , 4.1mg/L 。BOD₅、SS 参考《排水工程》(第 32 四版下册) 中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数, 产生浓度分别为 200mg/L 、 220mg/L 。

(2) 生产废水

1) 泡粉废水

项目泡粉机的泡粉槽为 $5\text{m} \times 1.2\text{m} \times 0.8\text{m}$, 有效装水量为 3t, 3 台泡粉桶的用水量为 9t/次 (540t/a , 1.8t/d)。每 5 天更换一次水, 损耗率为 10%, 则 3 台泡粉机每次更换的废水量为 8.1t, 则废水量为 1.62t/d (486t/a)。

3) 泡米废水

项目泡米桶每天更换一次水, 每次用水量为 0.4t, 4 个泡米桶的用水量为 1.6t (96t/a , 0.32t/d), 随大米带走的水份为 5%, 则单个泡米桶产生的废水量为 0.076t/d , 4 个泡米桶产生的废水量为 0.304t/d (91.2t/a)。

4) 地面清洗废水

项目每天对生产车间的地面进行清洗, 根据广东省地方标准《用水定额: 第 3 部分生活用水》(DB44/T1461.3-2021), 浇洒道路和场地用水定额为 $1.5\text{L}/\text{m}^2$, 项目生产车间面积为 3200m^2 , 即每次清洗用水量为 5t/次 (150t/a , 0.5t/d)。损耗率为 10%, 清洗废水产生量为 0.45t/d (135t/a)。

经合并计算项目生产用水量为 10.39t/d (1019t/a), 生产废水的产生量为 2.374t/d (712.2t/a), 根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》(HJ860.2-2018) C.1 淀粉工业废水的产污系数, 粉丝、粉条、粉皮产品从成品淀粉进行生产的选取相应或相近淀粉的产污系数, 其调整系数为 0.5, 项目玉米淀粉和木薯淀粉的比例为 13:1, 经核算本项目生产废水的产污源强核算如下表: 本项目参考玉米淀粉产污系数。BOD₅、SS 参考《淀粉废水治理工程技术规范》(HJ 2043-2014) 中表 5-11 典型淀粉废水水质。

表 25 生产废水污染源强核算结果一览表

污染物指标	玉米淀粉（克/吨产品）	占比（%）	木薯淀粉（克/吨产品）	占比（%）	本项目（克/吨产品）	本项目产能（t/a）	污染物产生量	生产废水产生量（t/a）	产污系数（mg/L）
COD _{Cr}	15000	92.86	80000	7.14	19641	935	18.36	712.2	25780
氨氮	187.5	92.86	560	7.14	214		0.2	712.2	281
总氮	750	92.86	600	7.14	739		0.691	712.2	970
总磷	25	92.86	30	7.14	25.4		0.0238	712.2	33

表 26 废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况					排放方式	排放去向	排放规律
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）		治理效率/%	是否可行技术	废水排放量（t/a）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）			
生活污水	COD _{Cr}	0.0684	285	一体化污水处理设施		是	0	0	0	不外排	绿化	不外排
	BOD ₅	0.0480	200					0	0			
	SS	0.0528	220					0	0			
	NH ₃ -N	0.0068	28.3					0	0			
	总磷	0.0010	4.1					0	0			
生产废水	COD _{Cr}	18.36	25780	废水处理设施+低温蒸发器	99.8	是	0	0	0	不外排	绿化和地面清洗废水	不外排
	BOD ₅	0.855	1200		99.3			0	0			
	SS	0.356	500		98.8			0	0			
	氨氮	0.2	281		97.5			0	0			
	总磷	0.0238	33		91.4			0	0			
合计		—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—

综上所述，本项目生活污水的总产生量为 240t/a、生产废水的产生量为 712.2t/a。

（2）达标性分析

本项目产生废水主要是员工生活污水和生产废水，废水产生总量为 952.2t/a，其中生活污水为 240t/a、生产废水为 712.2t/a。生产废水主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷经自建的废水处理设施+低温蒸发器处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和企业卫生水质要求的较严者后用于绿化和地面清洗工序，生活污水经自建的一体化生活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/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后用于绿化，废水各污染物排放满足相应的废水排放要求。

（3）生产废水处理的可行性分析

生产废水的产生量为 2.374t/d（712.2t/a），项目自建 1 套 15t 的一体化污水处理设施对生产废水进行处理。生产废水通过废水管收集进入收集池，然后通过提升泵提升至水解酸化池，废水在水解酸化池进行水解酸化作用，以提高废水的可生化性。而后废水进入接触氧化池，通过曝气好氧生化作用，去除掉 COD、总氮、氨氮、总磷等大部分污染物。而后出水进行加药混凝沉淀工艺，深度去除出水的 COD、TP 等污染物，加药后出水在沉淀池沉淀澄清，上清液自流入消毒池，消毒后进入排放渠达标排放。水解酸化池、接触氧化池及沉淀

系统内的污泥通过重力排至污泥池中浓缩，浓缩后的污泥使用污泥泵抽至污泥脱水机进行脱水处理，脱水后的泥饼交由有资质单位进行处理，滤液回流至调节池。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）表 7 淀粉工业排污单位废水治理可行技术-厂内综合污水处理站的综合污水-间接排放（一般排污单位）的可行性技术为预处理（除油、沉淀、过滤等）+二级处理（厌氧（UASB、EGSB、IC 等）、好氧），本项目采用隔油+水解酸化+AO+混凝沉淀，因此属于 HJ860.2-2018 表 7 推荐的可行性技术，本项目所采取的废水处理工艺可行。

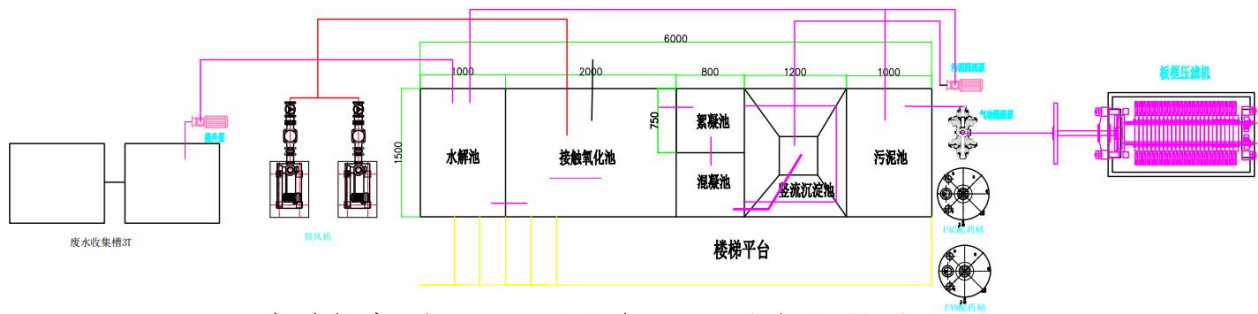


图 8 工艺流程图

低温蒸发系统：低温蒸馏技术控制废水的最高蒸发温度不高于 30℃、废水回收率最高可达 70%。低温蒸发浓缩在显影液，切削液、清洗废水处理等方面有独特的优势。可将废液在 28-30℃ 的温度下将水分蒸发分离并冷凝出来，可去除 COD、氨氮、重金属、无机盐等水体污染因子。

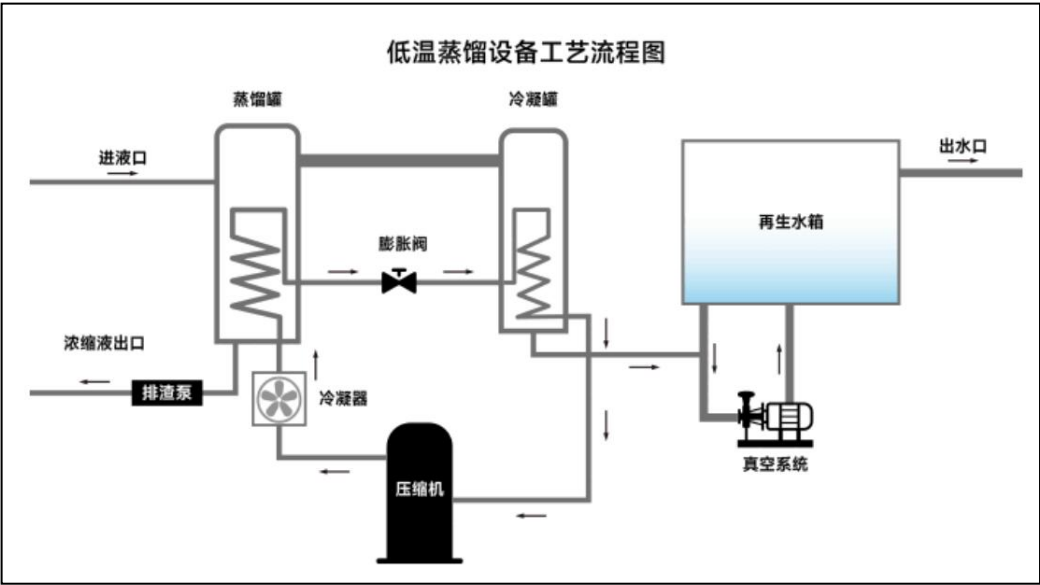


图 9 低温蒸发浓缩系统设备连接图

工作原理：通过生产废水等污染物和水的沸点有高低差别的物理特性，在低温下将废水中的水分以蒸汽的形式分离出来，并冷凝为蒸馏水进行回收利用。针对重金属、无机盐、COD、氨氮等污染物有较为彻底的去除能力，尤其适用于高含油、高盐废水的污染物分离。

工艺特点：根据蒸发压力与蒸发温度的关系，蒸发压力越低，则蒸发温度越低。本系统在实际运行过程中通过高效节能的真空发生装置将系统的真空度降低到-97kpa 以下，在此压力下废液实际蒸发温度可低至 30℃ 以下。而在此压力温度下通过热泵供热系统提供足够的汽化热给到废液，即可将废液中水分以蒸汽的形式蒸发出来，并通过热泵制冷系统将水蒸汽冷凝为净化液排产出。剩余的有机物、油份、盐份等污染物则以残留物的形式被浓缩，作为浓缩液产出。蒸发温度越低则产出的水质越好，本工艺采用极限真空下的超低温蒸发技术来获取相对更低的蒸发温度，极高的提升了产水水的品质，同时也降低了能耗。

系统构成：主要由压缩机换热系统、蒸发系统、冷却系统、真空系统、消泡系统、液位温度压力传感装置、阀门管路控制元件、电气控制系统组成。

表 27 废水处理设施设计进出水水质指标一览表 单位 mg/m^3

污染物	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS	COD _{Cr}	总磷	BOD ₅
生产废水水质	285	500	25800	35	1200
水解酸化池处理率 (%)	45	5	60	20	50
水解酸化池出水	157	490	10320	28	600
接触氧化池处理率 (%)	70	25	85	30	75
好氧池出水	47.1	368	1548	19.6	150
混凝沉淀池处理率 (%)	40	90	70	50	70
混凝沉淀池出水	28	36.8	464	9.8	45
低温蒸发器处理率 (%)	75	85	90	70	80
低温蒸发器出水	7	6	46	3	9
接管标准	≤ 8	≤ 10	≤ 60	/	≤ 10

生产废水经自建的一体化污水处理设施+低温蒸发器处理后部分回用于地面清洗、部分用于绿化。回用标准为《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和企业卫生水质要求的较严者。

(4) 生活污水处理设施的可行性分析

项目生活污水 SW 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后用于绿化用水；

本项目 SW 一体化污水处理装置工艺流程如下图所示。

工艺流程说明：

①缺氧单元：缺氧单元的溶解氧一般控制在 $0.2\sim 0.5\text{mg/L}$ 之间。缺氧单元中有水解反应，可将复杂的非溶解性的大分子转化为简单的小分子，降低有机物浓度；兼性厌氧微生物进行氨化反应，将有机氮化合物转化为 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ ，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将 $\text{NO}_x^-\text{-N}$ 还原为 N_2 释放至空气，去除污水中的氮。

②厌氧单元：厌氧单元的溶解氧小于 0.2mg/L ，厌氧菌使有机物发生水解、酸化和甲烷化，提高污水的可生化性，有机物被降解浓度下降。微生物将溶解性 BOD 转化为 VFAs，除磷菌消耗能量吸收 VFAs，向体外释放磷酸盐，磷的有效释放可提供进入好氧池除磷菌的吸磷能力。

③好氧单元：好氧单元同时进行降解有机物、硝化、除磷的作用。有机物被微生物降解和吸收，COD、BOD₅ 浓度继续下降；有机氮化合物被氨化继而被硝化，产生大量的 $\text{NO}_x^-\text{-N}$ ，硝化液回流至缺氧池中进行反硝化脱氮；除磷菌以聚磷的形式存贮超出生长需求的磷量，磷酸盐从污水中去除，产生含有除磷菌的富磷污泥。

④MBR 单元：MBR 是活性污泥系统，其核心部件为膜组件，膜孔径一般在 $0.1\sim 0.4\mu\text{m}$ ，利用膜分离设备截留污水中的活性污泥和大分子有机物，可替代沉淀池。膜将活性污泥截留在池内，提高了池中的污泥浓度和生化速率，同时通过膜过滤得到更好的出水水质。膜的存在提高了系统固液分离的能力，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀的问题。

⑤清水单元：清水单元是用于暂时存贮一定量的处理尾水，可作为 MBR 膜片的清洗水。

① 污泥单元：污泥池用于暂时存贮生化处理系统产生的剩余污泥，污泥定期外运处置。

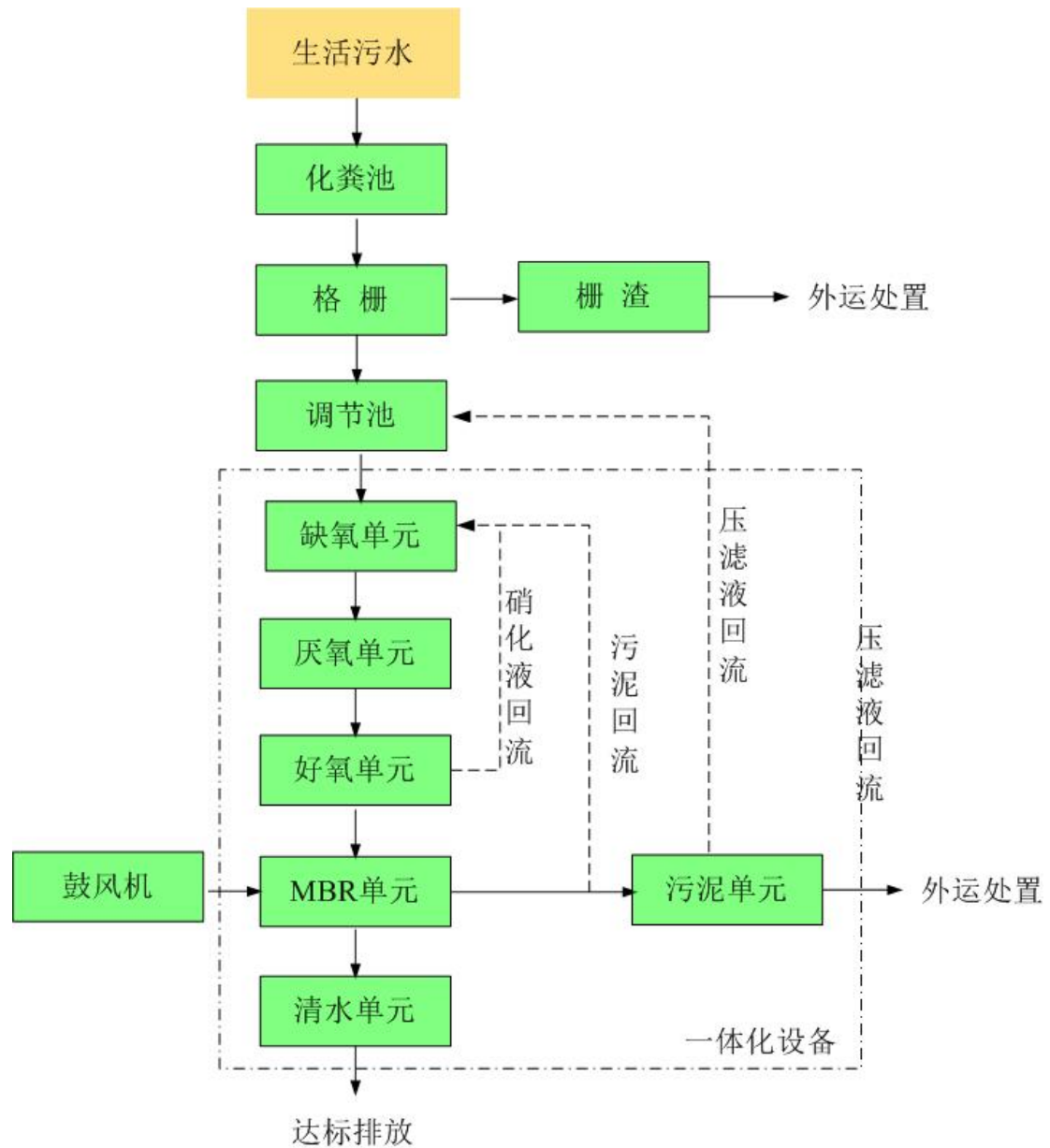


图 4-1 项目 SW 一体化污水处理装置工艺流程图

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 5 村镇生活污水污染防治最佳可行工艺组合技术“三级化粪池+厌氧滤池+膜生物反应器”，该处理工艺排放指标为“污水排放 COD：不大于 50mg/L，BOD：不大于 10mg/L，SS：不大于 10mg/L，TN：不大于 15mg/L，NH₃-N：不大于 8（5）mg/L，TP：不大于 0.5mg/L”，

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 4 村镇生活污水污染防治最佳可行单元技术参数表，可计算各单元的处理效率，项目生活污水 SW 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，具体处理效率见下表。

表 28 自建 SW 一体化污水处理装置各污染物的处理效率一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水（mg/L）	285	200	220	28.3
三级化粪池出水（mg/L）	171	190	88	27.7

三级化粪池处理效率	40%	5%	60%	2%
厌氧生物滤池出水（mg/L）	42.75	38	61.6	26.3
厌氧处理效率	75%	80%	70%	5%
好氧法出水（mg/L）	8.6	5.7	18.48	13.2
好氧处理效率	80%	85%	70%	50%
生物膜法出水（mg/L）	/	/	/	6.6
生物膜法处理效率	/	/	/	50%
总处理效率	97%	97%	92%	77%
排放标准（mg/L）	/	10	/	8

综上所述，项目生活污水 SW 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

（4）结论

综上所述，项目清洗废水经自建的废水处理设施+低温蒸发器处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和企业卫生水质要求的较严者后用于绿化和地面清洗工序，生活污水经一体化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/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后用于绿化，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、噪声污染源

3.1 声源强核算

营运期最主要的噪声污染源为生产车间生产设施、风机、水泵等生产设备运行产生的噪声，生产设备采用降噪措施、厂房隔声等措施进行降噪，项目声源源强参考《环境噪声控制工程》表 6-1 常见工业设备声级范围，具体设备噪声源情况见下表。

表 29 项目主要设备噪声源情况

序号	建筑物名称	声源名称	单台设备声压级(dB)	数量	空间相对中心位置 (m)			声源源强		声源控制措施	工作时段	建筑物插入损失 (dB)	室内边界声级 (dB)	建筑物外噪声	
					X	Y	H	声压级 (dB)	距声源距离 (m)					声压级 (dB)	建筑物外距离 (m)
1	生产车间	粉碎机	85	1	14	-7	0.8	85	1	设备减震隔声, 厂房隔声、厂区围墙、厂区绿化等	每天连续工作时间为 8h, 每年工作 2400h	25dB (A)	53.20	22.11	1
2		自动加料机	70	3	43	-31	0.8	75	1				43.20	12.11	1
3		搅拌机	75	3	37	-31	0.8	80	1				58.20	17.11	1
4		贮料机	70	3	61	43	0.8	75	1				43.20	12.11	1
5		米粉机	80	12	38	-25	0.8	91	1				69.20	28.11	1
6		剪粉机	70	12	43	-34	0.8	81	1				59.20	18.11	1
7		冷却间	80	16	65	-2	0.8	92	1				70.20	29.11	1
8		泡粉机	70	3	31	-25	0.8	75	1				43.20	12.11	1
9		松散机	75	3	43	-26	0.8	80	1				58.20	17.11	1
10		烤箱	70	2	46	-34	0.8	73	1				41.20	10.11	1
11		打包机	70	6	24	-26	0.8	77	1				45.20	14.11	1
12		输送机	70	6	36	-28	0.8	77	1				45.20	14.11	1
13		空压机	85	1	43	-23	0.8	85	1				53.20	22.11	1
14		一体化污水处理设施	85	1	44	-27	0.8	85	1				53.20	22.11	1
15		生产废水处理设施	85	1	48	-21	0.8	85	1				53.20	22.11	1
16		水泵	90	2	47	-15	0.8	93	1				61.20	30.11	1

备注: 1、根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 B, 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 (本项目取 0.1); 本项目厂房 $L=50$; $W=26$; $H=6$, 经计算得项目 $R=390$;

2、空间相对位置的 Z 代表设备相对厂房的离地高度;

3、根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》(2002 年 10 月第 1 版), 采用隔声间 (室) 技术措施, 降噪效果可达 20~40dB (A); 减振处理, 降噪效果可达 5~25dB (A)。本项目通过减振、墙体隔音的方式, 噪声效果降低 25dB (A);

4、根据所使用的北京尚云环境有限公司开发的噪声专业 EIAProN2021, 软件中导出的距室内边界距离/m, 是虚拟半圆的半径, 也就是说所有位于同一个室内声源, 都是假设它位于室内中间, 以四周围包络面积算出面积, 再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内, 认为会有混响声, 也就是室内不同位置的声级几乎相同。所以也不受方位影响。故所有所有声源的距离均相同。根据软件计算可得, 距室内边界距离为 40.31m。

3.2、达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目仅涉及室内声源，因此仅进行室内声源的计算。

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。

项目采用北京尚云环境有限公司针对《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）开发的噪声预测软件-噪声专业 EIAProN2021 进行预测。

表 30 厂界噪声和敏感点预测结果 dB(A)

序号	预测点位	噪声标准值		噪声现状值		噪声贡献值		噪声预测值		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
1	东北侧边界	60	50	/	/	47	47	/	/	达标	达标
2	东南侧边界	60	50	/	/	49	49	/	/	达标	达标
3	西北侧边界	60	50	/	/	41	41	/	/	达标	达标
4	西南侧边界	60	50	/	/	47	47	/	/	达标	达标
5	唐屋村 1F	60	50	51	45	37	37	51	45	达标	达标
6	唐屋村 3F	60	50	52	46	38	38	52	46	达标	达标

备注：1、项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。
2、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。

由上表可知，项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准、敏感点声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量影响较小。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下的措施：

1) 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振。

2) 对高噪声设备进行隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4) 合理安排生产时间，夜间不生产，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

经过以上措施，本项目厂界噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求、敏感点声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，对周围声环境影响较小。

3.3 噪声监测要求

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 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）的自行监测要求，噪声监测要求如下：

表 31 声监测一览表

项目	监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	昼间、夜间	LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

4、固体废物

（1）产生情况

本项目运营期产生的固体废弃物包括一般固废、生活垃圾和危险废物。

（1）一般工业废物：

1) 粉渣和包装废物

项目运营期产生的一般工业固体废物包括主要为项目生产过程中产生的粉渣和包装废物。

根据物料平衡项目粉渣用量为 22.105t/a。包装废物产生量约为 0.47t/a。

2) 生产废水污泥

项目废水处理系统的物化处理单元会产生污泥，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册—污水处理厂污泥产生系数手册》中工业废水集中处理设施核算公式进行估算，污泥产生量计算公式如下：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

式中：S——污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a。

k_3 ——化学污泥产生系数，吨-污泥/吨-絮凝剂使用量，本项目取 4.53。

k_4 ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨-污泥/万吨-废水处理量，食品工业取 6.7。

Q——污水处理厂实际污水处理量，万 t/a；

C——污水处理厂无机絮凝剂使用总量，t。

本项目工业废水处理规模为 2.374t/d（712.2t/a），无机絮凝剂（PAC）使用量为 1.2t/a，由此计算出本项目污泥的产生量约为 5.909t/a，由于项目为食品行业，污泥不含有毒有害物质，属于一般工业固体废物，委托有处理能力的单位进行处理。

3) 生活污水污泥

本项目自建 SW 一体化污水处理装置运行过程中将产生少量的生活污水污泥，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册—污水处理厂污泥产生系数手册》中城镇污水处理厂生处理设施核算公式进行估算，污泥产生量计算公式如下：

(2) 二级处理（含深度处理）

①无初沉池情况

$$S = rk_2P + k_3C \quad (2)$$

式中：S——污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a。

K_3 ——化学污泥产生系数，吨-污泥/吨-絮凝剂使用量，本项目取 4.53。

K_2 ——城镇污水处理厂的生化污泥综合产生系数，吨-污泥/万吨-化学需氧量去除量，本项目采用的是 A2O+生物膜法，取 1.2。

r——进水悬浮物浓度修正系数，当进水平均浓度较高（ $\geq 200\text{mg/L}$ 时），取值 1.6；

C——无机絮凝剂的使用量，t/a；

P——化学需氧量去除量，t/a。

本项目污水处理规模为 240t/a，化学需氧量去除量 0.066t/a，无机絮凝剂使用量为 0.1t/a，由此计算出本项目污泥的产生量约为 0.580t/a。由于本项目自建 SW 一体化污水处理装置拟处理的废水来源于生活污水，不含镍、铬等重金属或其他有毒有害物质，因此，项目自建 SW 一体化污水处理装置产生的生活污水污泥属于一般工业固体废物，交有相应处理能力的单位处理。

4) 蒸发浓液

项目生产废水使用生产废水处理设施+低温蒸发器进行处理，低温蒸发器处理过程中会产生蒸发浓液，根据设备供应商提供的资料，低温蒸发器的浓缩率为 30%，项目工业废水处理规模为 2.374t/d（712.2t/a），则蒸发浓液的产生量为 0.712t/d（213.6t/a）。

表 32 一般工业固体废物产生情况表

序号	名称	产生环节	一般固体废物代码	产生量 (t/a)	物理特性	主要成分	贮存方式	利用处置方式	去向
1	粉渣	搅拌和成型	139-001-39	22.105	固态	粉渣	桶装	委外利用	委托专业回收公司回收利用
2	包装废物	原料使用	139-001-07	0.47	固态	包装材料	桶装	委外利用	
3	生产废水污泥	生产废水处理	139-001-61	5.909	固态	污泥	桶装	委外利用	委托有处理能力的单位进行处理
4	生活污水污泥	生活污水处理	139-002-61	0.580	固态	污泥	桶装	委外利用	委托有处理能力的单位进行处理
5	蒸发浓液	生产废水	139-003-61	213.6	半固	蒸发浓液	桶装	委外利用	

		处理			态				
--	--	----	--	--	---	--	--	--	--

(2) 生活垃圾：项目员工 30 人，不在项目内食宿。则项目员工生活垃圾取 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量为 15kg/d (2.25t/a)。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物包括含油废抹布及手套、废机油、废机油桶。

1) 废机油

项目生产机械数量较多，需要定期检修、保养，会产生少量更换的废机油，根据建设单位提供的资料，其年产生量约 0.06t。废机油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”。

2) 废机油桶

项目生产过程中会产生废机油桶，根据建设单位提供的资料，200kg 铁桶重约 15kg，产生量约 0.06t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

3) 含油废抹布及手套

项目设备维修和保养过程中会产生含油废抹布及手套，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.02t/a，含油废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

表 33 项目危废产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.06	设备维修	液体	机油	机油	每月	T, I	交有危险废物处理资质单位处置
2	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.060	设备工作及维修保养、生产	固态	机油	机油	每月	T, I	
3	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备工作及维修保养	固态	机油	机油	每月	T/In	

备注 1：T：毒性； I：毒性； In：易燃性

(2) 管理情况

项目产生的一般固体废物包括粉渣和包装废物，委托专业公司进行回收处理；污泥和蒸发浓液委托有处理能力的单位处理。项目生活垃圾委托环卫部门清运处理；项目危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。

表 34 本项目危险废物贮存场所（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	贮存能力	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

1	危险废物暂存点	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	成品仓的东北部	约10m ²	100L 铁桶	0.1t	1 年
2		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			托盘	0.1t	1 年
3		含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			100L 铁桶	0.1t	1 年

本项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存间应采取的防治措施如下：

①贮存设施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贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

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、泄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。

⑤贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，本项目通过密闭塑料桶对危险废物等进行储存，VOCs 的产生量极少，因此不设置气体收集装置和气体净化设施。

⑥贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；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。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

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。

5、土壤、地下水污染源

（1）影响识别

本项目属于污染影响型，环境影响途径主要垂直入渗，由于项目厂内已进行全厂硬底化，且对危废暂存区、原料仓库的液体原料存放区域进行防腐防渗处理，因此，项目不涉及垂直入渗。

（2）防控措施

项目危废暂存区、原料仓库的液体原料存放区域属于重点防渗区，项目为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防渗措施：

A、源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备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。加强对储罐区等的巡视、管理监测，及时发现渗漏并做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。

B、分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区（办公区域及成品仓）、一般防渗区（生产区域）及重点防渗区。该项目重点防渗区包括生产车间和废水处理设施和危废贮存库；

a 重点防渗区

重点防渗区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在无法满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

b 一般防渗区

一般防渗区采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 $0.4 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度不低于 20cm）硬化地面。

6、环境风险

（1）风险识别

各物质临界量查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”。Q值计算详见下表。根据前文计算，项目生产废水的COD浓度 $8671\text{mg/L} \leq 10000\text{mg/L}$ 、氨氮 $94\text{mg/L} \leq 3000\text{mg/L}$ ，因此判定其不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录B.2所列风险物质。

表 35 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

类别	危化品名	临界量 Q_i (t)	类别	厂内最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
原辅材料	机油	2500	油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	0.2	0.00008
危险废物	废机油	2500	油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	0.06	0.000024
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.000104

所以 Q 值=0.000104 小于 1。

（2）环境风险类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质为机油，贮存在原料区的围堰区域，对存机油的区域分别设置围堰。项目生产过程中产生的危险废物为含油废抹布及手套、废机油、废机油桶等，属于危险废物，有一定的环境风险，贮存在危险废物暂存区。

（3）环境风险防范措施及应急要求

根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品审查过程的调查了解，本评价主要考虑废气处理设施事故影响、车间、仓库火灾爆炸事故影响、危废仓库发生泄漏事故影响。

①废气处理设施出现故障

废气若不处理直接排放将对环境空气造成污染，建设单位对废气处理设施进行维护，若发生事故，及时停产进行维修，此类事故发生概率较低。

②废水处理设施出现故障

废水若不处理直接排放将对地表水、地下水、土壤造成污染或对污水处理站造成超负荷运行，建设单位对废水处理设施进行维护，若发生事故，及时停产进行维修，此类事故发生概率较低。

③火灾爆炸引发的次生/伴生污染

火灾或爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故，会对周围的大气环境造成一定的影响，因此，建设单位应做好消防设施配置，有效控制火势。此外，发生火灾或者爆炸事故时，泄漏物质以及消防废水需收集到消防废水收集池，而不能外泄到周围环境中，因此，建设单位需完善车间内应急沟以及消防废水收集池的建设。

④危废仓库或原料仓发生泄漏

危废仓库临时贮存的含油废抹布及手套、废机油、废机油桶等，原料区贮存的机油存在泄漏的风险，主要原因可能是防渗材料破裂、贮存容器破损、管理不到位造成的。

由于存放的危废发生泄漏事故时，较难以发现，可能发生向下渗漏到地下水，污染土壤与地下水。为避免发生此类事故，厂区利用独立的危废仓进行危废临时贮并相应做好防渗、防腐预防措施，因此此类事故发生概率较低。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①废气处理装置事故防范措施

1) 应加强对废气处理设施的日常管理，及时保养与维修。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。

2) 应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

②火灾和爆炸的预防措施

项目运行期间应充分考虑到不安全的因素，一定要在火灾防范方面制定严格的措施。本报告建议项目投资方采取如下措施：

a在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在纸张等易燃品堆放的位置；

b灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

c制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

d自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。

e对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

f制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生风险的概率较小。

③物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经

验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施：

1) 在原材料仓库四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理；

2) 经常检查管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；

④废水处理装置事故防范措施

A、污水处理设施机电设备故障或停电的影响对策

工程在设计时对关键设备均设有备用，并由双路电源供电，所以此类事件发生概率极小。对于特殊情况下发生此类事件应及时查找原因，尽快恢复电力和设备运行，将事故时间降至最短。配备足够的备用设备和应急零部件。加强对污水处理设施设备维修与保养，要求设施的管理人员规范化操作，对泵、阀门等定期检修维护，防止突发事件发生。

B、针对污水处理设施可能发生的事故类型，应建立合适的事故处理程序、机制和措施。必须在废水总排口设置废水超标报警系统，一旦发生超标及时报警，超标废水不得外排。在尾水排放口安装水质自动监测系统进行 24 小时在线监测，及时调整运行参数，确保稳定达标排放。运行中应加强入网污水监测管理，制定相应的污水入网管理办法，严格控制污水的酸碱度，避免管道腐蚀、破裂，保证污水处理设施的运行质量。

C、为使在事故状态下污水处理设施能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

D、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

当出现设备故障及大修而无备用设备或备用设备无法启动等情况时，及时停产并关闭进水阀，待事故排除后，再将污水重新进行处理。

采取上述措施后，可大大降低项目废污水未经处理排放的风险概率。

E、加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

F、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(4) 小结

①强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

②建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	生产废水	CODc 总氮 NH ₃ -N 总磷	自建的生产废水处理设施+ 低温蒸发器处理	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2020) 城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工标准和企业卫生水质要求的 较严者后部分回用于地面清洗、部分用于 绿化
	生活污水	CODc BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	SW 一体化污水处理设备	处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水 水质》(GB/T 18920-2020) 城市绿化、道 路清扫、消防、建筑施工标准用于绿化
固 体 废 物	生产过程	粉渣	交专业回收公司处理	处理率 100%，固废得到妥善处置，对环境 无影响
		包装废物		
		生活污水污 泥	委托有处理能力的单位处理	
		生产废水污 泥		
		蒸发浓液		
		废机油	交有危险废物处理资质的单 位处置	
		含油废抹布 及手套		
		废机油桶		
	员工 生活	生活垃圾	环卫部门清运处置	
噪声	设备运行	机械噪声	隔音、消音、安装减振垫、 合理布局等措施	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
土壤及地下水 污染防治措施		在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、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。加强对储罐区等的巡视，及时掌握渗漏情况并做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。		
生态保护措施		无		
环境风险 防范措施		1）化学品泄露火灾事故防范措施 定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强化学品管理。 2）废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3）废水事故排放环境风险防范措施 废水应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水稳定达标排放，杜绝事故性排放。 4）危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 5）泄漏、火灾事故防范措施 定期对工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物进行维护与检测，防止		

	泄漏事故发生，禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。
其他环境 管理要求	/

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	0	0		0.090	0	0.090	+0.090
废水	废水量 (万吨/年)	0	0	0	0.09522	0	0.09522	+0.09522
	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	0.0381	0	0.0381	+0.0381
	NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
一般工业 固体废物	包装废物 (t/a)	0	0	0	0.47	0	0.47	+0.47
	粉渣 (t/a)	0	0	0	22.105	0	22.105	+22.105
	蒸发浓液 (t/a)	0	0	0	213.6	0	213.6	+213.6
	生活污水污泥 (t/a)	0	0	0	0.58	0	0.58	+0.58
	生产废水污泥 (t/a)	0	0	0	5.909	0	5.909	+5.909
危险废物	废机油桶 (t/a)	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废机油 (t/a)	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	含油废抹布及手套 (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

