

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 深圳市盛华食品有限公司博罗县分公司建设项目

建设单位(盖章): 深圳市盛华食品有限公司博罗县分公司

编制日期: 2025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 .....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	43
五、环境保护措施监督检查清单 .....	78
六、结论 .....	81
附表 .....	82
建设项目污染物排放量汇总表 .....	82
附图 1 项目地理位置图（比例尺 1:132854） .....	错误!未定义书签。
附图 2 项目平面布置图 .....	错误!未定义书签。
附图 3 项目四邻关系示意图 .....	错误!未定义书签。
附图 4 项目周边敏目标图（比例尺 1:8324） .....	错误!未定义书签。
附图 5 项目现场勘查图 .....	错误!未定义书签。
附图 6 项目所在区域控制性详细规划图 .....	错误!未定义书签。
附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划示意图 .....	错误!未定义书签。
附图 8 项目所在区域地下水环境功能区划示意图 .....	错误!未定义书签。
附图 9 项目所在区域大气环境功能区划示意图 .....	错误!未定义书签。
附图 10 项目所在区域环境管控单元图 .....	错误!未定义书签。
附图 11 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元 .....	错误!未定义书签。
附图 12 博罗县生态空间最终划定情况 .....	错误!未定义书签。
附图 13 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况 .....	错误!未定义书签。
附图 14 县大气环境质量底线管控分区划定情况 .....	错误!未定义书签。
附图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况 .....	错误!未定义书签。
附图 16 博罗县土地资源优先保护区划定情况 .....	错误!未定义书签。
附图 17 博罗县高污染燃料禁燃区划定情况 .....	错误!未定义书签。
附件 1 项目营业执照 .....	错误!未定义书签。
附件 2 法人身份证 .....	错误!未定义书签。

附件 3 项目不动产权证 ..... 错误!未定义书签。

附件 4 租赁合同 ..... 错误!未定义书签。

附件 5 委托书 ..... 错误!未定义书签。

附件 6 协议书 ..... 错误!未定义书签。

附件 7 广东省投资项目代码 ..... 错误!未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市盛华食品有限公司博罗县分公司建设项目														
项目代码	2507-441322-04-01-660564														
建设单位联系人	何世忠	联系方式	13570828027												
建设地点	惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖 C 栋														
地理坐标	(E 113 度 55 分 7.705 秒, N 23 度 7 分 46.592 秒)														
国民经济行业类别	1499 其他未列明食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业--其他食品制造 149*												
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）	200.00	环保投资（万元）	20												
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	/												
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：公司于 2020 年 8 月完成生产设备安装并投入生产，于 2022 年 4 月后停产至今。	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2700												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目无需设置专项评价，具体分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目相关情况</th> <th style="width: 20%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>本项目排放的废气不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物。</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；</td> <td>本项目不涉及工业废水直接排</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物。	无	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	本项目不涉及工业废水直接排	无
专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物。	无												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	本项目不涉及工业废水直接排	无												

		新增废水直排的污水集中处理厂。	放。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	经分析，本项目危险物质存储量总计未超过临界量。	无
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及直接从河道取水。	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目污水排放不涉及海洋。	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	<p><b>1、与土地利用规划符合性分析</b></p> <p>项目位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖 C 栋。根据《博罗县园洲镇总体规划修边（2018-2035 年）》（见附图 6），项目所在地用地性质为其他非建设用地。但根据建设单位提供的不动产权证（见附件 3），项目使用的厂房规划用途为工业用途，具有合法性。项目短期内符合当地土地利用要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事馅料的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C 类中“14 食品制造业”中的“1499 其他未列明食品制造”。查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于上述目录中限制类、淘汰类，可归入允许类。对照《市场准入负面清单(2025 年版)》（发改体改规〔2025〕466 号）：本项目属于该清单中的许可类事项，不属于禁止类事项。因此，该项目符合国家的有关产业政策规定。</p> <p><b>3、与区域环境功能区划相符性分析</b></p>			

表 1-1 建设项目所属功能区

编号	功能区划	建设项目所属功能区
1	地表水功能区	本项目接纳水体为园洲中心排渠和沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），沙河（显岗水库大坝—博罗石湾段）为饮工农功能，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目所处地附近的园洲中心排渠在《广东省地表水环境功能区划》未具体划定水质功能，根据《博罗县 2024 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号），园洲中心排渠为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。
2	大气环境功能区	根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。
3	声环境功能区	参照《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号）进行声环境功能划分分析，本项目位于以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。因此，本项目所在地可划分为 2 类声环境功能区。
4	基本农田保护区	否
5	是否风景名胜	否
6	是否自然保护	否
7	是否水源保护	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》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）和《广东省人民政府关于 9 调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）以及《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），项目所在地不属于惠州市水源保护区。
8	是否水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是，属于博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程的纳污范围。

项目污水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治

	<p>理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，该项目的运营与环境功能区划相符。</p> <p><b>4、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关规定的相符性分析</b></p> <p>（一）根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）：</p> <p>二、强化涉重金属污染项目管理重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。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。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省生态环境厅审批。</p> <p>五、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。</p> <p>（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>231号)：</p> <p>(1) 增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；</p> <p>(2) 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：</p> <p>①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；</p> <p>②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改(扩)建项目及同流域内迁建减污项目；</p> <p>③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。</p> <p>(三) 对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域作适当调整：惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域(稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处)之外废水排入东江及其支流的全部范围。</p> <p>相符性分析：项目主要从事馅料的生产，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。项目实行雨污分流，生产废水经自建一体化污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后，接入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理；生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理，项目废水不直接外排。因此，项目污水的排放符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府〔2011〕339号)及补充文件的相关规定。</p> <p><b>5、与《广东省水污染防治条例》(2021年1月1日起施行)的相符性分析</b></p> <p>为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例(摘节)：</p> <p>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置，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>第二十一条：向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。</p> <p>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，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。</p> <p>在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>相符性分析：项目主要从事馅料的生产，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及严格控制的行业和项目类型。项目实行雨污分流，生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，接入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理；生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理，项目废水不直接外排。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》中的要求。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**6、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）的相符性分析**

**表 1-3 广东省大气污染防治条例对照情况表**

管控要求	本项目
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。	本项目执行总量控制制度，VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配，符合要求。
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。	本项目不涉及燃煤燃油火电机组、燃煤燃油自备电站；本项目主要从事馅料生产，不属于大气重污染类项目。
第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目为馅料生产项目，内包材本身不挥发，因加热熔融时产生少量有机废气，经车间通风稀释无组织排放，可以满足排放标准要求，对周边环境影响较小。

因此，项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》中的要求。

**7、与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）的相符性分析**

	<p>以下内容引用自方案：</p> <p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p> <p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p> <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，定期集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。</p> <p>相符性分析：项目为馅料生产项目，内包材本身不挥发，因加热熔融时产生少量有机废气，经车间通风稀释无组织排放，可以满足排放标准要求，对周边环境影响较小。因此，项目建设符合《关于印发&lt;2020 年挥发性有机物治理攻坚方案&gt;的通知》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。</p> <p><b>8、与“关于印发《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》</b></p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

的通知（惠市环〔2023〕11号）”相符性分析

表1-4“通知”中关于挥发性有机物（VOCs）综合治理要求相符性分析一览表

序号	重点任务	工作要求	工作内容	符合性分析
1	开展大气污染防治行动	推进重点工业领域深度治理	加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低VOCs含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。	项目为馅料生产项目，内包材本身不挥发，因加热熔融时产生少量有机废气，经车间通风稀释无组织排放，可以满足排放标准要求，对周边环境影响较小。
3		清理整治低效治理设施	新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。	

9、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限

值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。

相符性分析：项目为馅料生产项目，内包材本身不挥发，因加热熔融时产生少量有机废气，经车间通风稀释无组织排放，可以满足排放标准要求，对周边环境影响较小。因此，项目符合广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）。

#### **10、与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）相符性分析**

##### **第二节大力推进工业源深度治理**

加强挥发性有机物(VOCs)深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与

修复(LDAR)工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

相符性分析：项目为馅料生产项目，内包材本身不挥发，因加热熔融时产生少量有机废气，经车间通风稀释无组织排放，可以满足排放标准要求，对周边环境影响较小。因此，项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）要求。

### 11、与《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）》的相符性分析

广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）有关内容：

2.加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。

3.推进一次性塑料制品使用减量。按照国家部署，严格执行国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品的规定。落实《商务领域一次性塑料制品使用、报告管理办法》，实施一次性塑料制品使用、回收情况报告制度，压紧压实商品零售、电子商务、餐饮、住宿等有关行业经营者落实主体责任。进一步规范集贸市场塑料购物袋的销售和使用，加大餐饮外卖、展会活动、宾馆酒店禁限塑的监督管理力度。督促指导电子商务、外卖等平台企业和快递企业按照国家要求制定一次性塑料制品减量规则。

相符性分析：项目为馅料生产项目，内包材种类为 BOPA/LDPE，未使用上述禁止、限制销售和使用塑料制品，符

合广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）的要求。

## 12、项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》的相符性分析

### 一、禁止生产、销售的塑料制品

- (1) 厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋
- (2) 厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜
- (3) 以医疗废物为原料制造塑料制品
- (4) 一次性发泡塑料餐具
- (5) 一次性塑料棉签
- (6) 含塑料微珠的日化产品

### 二、禁止、限制使用的塑料制品

- (1) 不可降解塑料袋
- (2) 一次性塑料餐具（餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。）
- (3) 一次性塑料吸管
- (4) 宾馆、酒店一次性塑料用品
- (5) 快递塑料包装
- (6) 含塑料微珠的日化产品

相符性分析：项目为馅料生产项目，内包材种类为 BOPA/LDPE，未使用上述禁止、限制销售和使用塑料制品，因此项目符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》的要求。

## 13、项目“三线一单”相符性分析：

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》，项目位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖 C 栋，项目位于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元（详见附图 11），具体相符性分析如下：

表1-5“三线一单”符合性分析表

		管控要求	符合性分析								
生态保护红线	表 1-1 园洲镇生态空间管控分区面积 (平方公里)	<table border="1"> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>一般生态空间</td> <td>3.086</td> </tr> <tr> <td>生态空间一般管控区</td> <td>107.630</td> </tr> </table>	生态保护红线	0	一般生态空间	3.086	生态空间一般管控区	107.630	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》(以下简称《图集》)中博罗县生态空间最终划定情况图(详见附图12),项目属于生态空间一般管控区,不位于生态保护红线和一般生态空间内。		
	生态保护红线	0									
一般生态空间	3.086										
生态空间一般管控区	107.630										
环境质量底线	表 1-2 园洲镇水环境质量底线 (面积: km <sup>2</sup> )	<table border="1"> <tr> <td>水环境优先保护区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>水环境生活污染重点管控区面积</td> <td>45.964</td> </tr> <tr> <td>水环境工业污染重点管控区面积</td> <td>28.062</td> </tr> <tr> <td>水环境一般管控区面积</td> <td>36.690</td> </tr> </table> <p>加强涉水项目环境准入管理。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。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和饮用水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p>	水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	45.964	水环境工业污染重点管控区面积	28.062	水环境一般管控区面积	36.690	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》(以下简称《图集》)中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图(详见附图13),本项目位于水环境生活污染重点管控区,项目主要从事馅料的生产,不涉及禁止新建和严格控制新建的项目,项目不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内,不在饮用水水源保护区内。项目实行雨污分流,生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后,接入市政污水管网,纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理;生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理,项目废水不直接外排,不会突破水环境质量底线。
	水环境优先保护区面积	0									
	水环境生活污染重点管控区面积	45.964									
水环境工业污染重点管控区面积	28.062										
水环境一般管控区面积	36.690										
表 1-3 园洲镇大气环境质量底线 (面积: km <sup>2</sup> )	<table border="1"> <tr> <td>大气环境优先保护区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>大气环境布局敏感重点管控区</td> <td>0</td> </tr> </table>	大气环境优先保护区面积	0	大气环境布局敏感重点管控区	0	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》(以下简称《图集》)中博罗县大气环境质量底线管控					
大气环境优先保护区面积	0										
大气环境布局敏感重点管控区	0										

		<table border="1"> <tr> <td>面积</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大气环境高排放重点管控区面积</td> <td>110.716</td> </tr> <tr> <td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>大气环境一般管控区面积</td> <td>0</td> </tr> </table>	面积		大气环境高排放重点管控区面积	110.716	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	0	<p>分区划定情况图（详见附图 14），项目位于大气环境高排放重点管控区。</p> <p>本项目使用 3 套静电式除油烟净化器处理油烟废气，经处理后采用 1 根 21m 高排气筒排放。本项目使用清洁能源天然气，锅炉采用低氮燃烧，烟气经收集后引至 21m 高空排放，有组织排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）排放限值要求。本项目包装废气非甲烷总烃产生量极小，以无组织形式排放。项目投料粉尘产生量极少，通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，投料粉尘无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放标准，对周边大气环境影响较小。本项目废水处理设施平均每天仅处理 4.9t 废水，废水处理量小，恶臭污染物产生量较小。项目废水处理设施采用加盖处理，能进一步抑制恶臭污染物的逸散。因此，本项目废气排放对周边大气环境影响较小。本项目废气排放不会突破大气环境质量底线。</p>
面积											
大气环境高排放重点管控区面积	110.716										
大气环境弱扩散重点管控区面积	0										
大气环境一般管控区面积	0										
		<p><b>表 1-4 土壤环境管控区（面积：km<sup>2</sup>）</b></p> <table border="1"> <tr> <td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td> <td>340.8688125</td> </tr> <tr> <td>园洲镇建设用地一般管控区面积</td> <td>29.889</td> </tr> <tr> <td>园洲镇未利用地一般管控区面积</td> <td>16.493</td> </tr> </table>	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889	园洲镇未利用地一般管控区面积	16.493	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图（详见附图 15），项目位于博罗县土壤环境一般</p>		
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125										
园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889										
园洲镇未利用地一般管控区面积	16.493										

			管控区--不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处理，不会污染土壤环境。				
资源利用上线		<p><b>表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）</b></p> <table border="1"> <tr> <td>土地资源优先保护区面积</td> <td>834.505</td> </tr> <tr> <td>土地资源优先保护区比例</td> <td>29.23%</td> </tr> </table>	土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线--土地资源优先保护区划定情况图（详见附件16），项目不在土地资源优先保护区内。
	土地资源优先保护区面积	834.505					
	土地资源优先保护区比例	29.23%					
		<p><b>表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）</b></p> <table border="1"> <tr> <td>高污染燃料禁燃区面积</td> <td>394.927</td> </tr> <tr> <td>高污染燃料禁燃区比例</td> <td>13.83%</td> </tr> </table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附件 17），本项目不在高污染燃料禁燃区内。
	高污染燃料禁燃区面积	394.927					
高污染燃料禁燃区比例	13.83%						
	<p><b>表 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）</b></p> <table border="1"> <tr> <td>矿产资源开采敏感区面积</td> <td>633.776</td> </tr> <tr> <td>矿产资源开采敏感区比例</td> <td>22.20%</td> </tr> </table>	矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附件 18），本项目不在矿产资源开采敏感区内。	
矿产资源开采敏感区面积	633.776						
矿产资源开采敏感区比例	22.20%						
	<p>资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。</p> <p>推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。</p>	项目采取了节水措施。根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035）》局部调整》（见附件 6），本项目为工业用地，满足建设用地要求。本项目租用现有厂房，不新增工业用地。					
	<b>与ZH4413222001博罗沙河流域重点管控单元的相符性分析</b>						
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。	本项目为馅料生产项目，不属于以上禁止类。					
	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						

	<p>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。</p>	
	<p>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p>	<p>本项目为为馅料生产项目，本项目使用的原辅料本身不挥发，内包装加热熔融时会产生少量非甲烷总烃。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不在一般生态空间内。</p>
	<p>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责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p>	<p>本项目不在饮用水水源保护区域内，不属于水禁止类项目。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不属于专业废弃物堆放场和处理场企业。</p>
	<p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖业。</p>
	<p>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，</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖业。</p>

		<p>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。</p>	
		<p>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大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p>	<p>本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，不属于新建储油库项目，不属于使用高挥发性有机物原辅材料项目。</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目使用3套静电式除油烟净化器处理油烟废气，经处理后采用1根15m高排气筒排放。本项目使用清洁能源天然气，锅炉采用低氮燃烧，烟气经收集后引至21m高空排放，有组织排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）排放限值要求。本项目包装废气非甲烷总烃产生量极小，以无组织形式排放。项目投料粉尘产生量极少，通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，投料粉尘无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放标准，对周边大气环境影响较小。本项目废水处理设施平均每天仅处理4.9t废水，废水处理量小，恶臭污染物产生量较小。项目废水处理设施采用加盖处理，能进一步抑制恶臭污染物的逸散。因此，本项目废气排放对周边大气环境影响较小。</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目无重金属污染物排放。</p>

		1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、迁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。	本项目无重金属污染物排放。
能源资源利用	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。	项目所有设备采用电能和天然气，符合能源资源利用的要求。	
	2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目所有设备采用电能和天然气，符合能源资源利用的要求。	
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《地表水环境质量标准》（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准》（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。	项目不属于城镇生活污水处理厂企业；项目生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，接入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理；生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理。博罗县园洲镇污水处理厂二期工程尾水执行《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）第二时段一级标准较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。	
	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、水环境安全构成影响的项目。	项目生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二	

			时段三级排放标准后，接入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理；生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理。项目总量由博罗县园洲镇污水处理厂二期工程分配，不会增加流域内水污染物排放，不会对东江水、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。	本项目废水纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理。
		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。	本项目不涉及农业污染。
		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。	本项目不属于重点行业，“项目VOCs实施倍量替代”，总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配。
		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。	项目运营期不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。
	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。	本项目不属于城镇污水处理厂企业。
		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。	本项目不在饮用水水源保护区内。
		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	本项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。

	<p>有毒有害气体环境风险预警体系。</p> <p>综上所述，项目建设符合博罗县“三线一单”管控要求</p> <p><b>14、根据《关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》[惠府〔2015〕154号]</b></p> <p>划定为高污染燃料禁燃区的地区禁止使用以下高污染燃料：原（散）煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油（重油和渣油），各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等），硫含量大于0.3%（指可排放硫含量）的固硫蜂窝型煤，硫含量大于0.5%、灰份含量大于0.01%的轻柴油、煤油，硫含量大于30mg/m<sup>3</sup>、灰份含量大于20mg/m<sup>3</sup>的人工煤气。</p> <p>分析：本项目位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖C栋，使用天然气，为清洁能源，且不属于高污染燃料及禁燃区，因此本项目符合《关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》[惠府〔2015〕154号]规定。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

由于市场发展，深圳市盛华食品有限公司博罗县分公司投资 200 万元进行生产，厂址位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖 C 栋，主要从事饼馅的生产加工，年产豆沙馅 330 吨、莲蓉味馅 220 吨、黑芝麻馅 50 吨、板栗馅 50 吨、香芋馅 50 吨、奶黄馅 50 吨、红豆馅 50 吨、紫薯馅 50 吨，合计年产饼馅 850 吨，涉及清洗、煮制、炒干等工序，检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），需要编制环境影响报告表报生态环境主管部门审批。

### 2、项目建设规模

深圳市盛华食品有限公司博罗县分公司建设项目（以下简称“项目”）选址位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖 C 栋，其中心地理经纬度为：E113.918807°，N 23.129609°（E 113°55'7.705"，N 23°7'46.592"）。项目占地面积 2700m<sup>2</sup>，建筑面积 2700m<sup>2</sup>，员工 30 人，不在厂区内食宿，年工作天数为 300 天，一天工作 10 小时。根据建设单位提供的资料，项目构筑物情况详见表 2-1。

**表 2-1 项目构筑物情况表**

类别	工程项目	工程内容
主体工程	生产车间	1F，建筑面积为 2550m <sup>2</sup> ，主要为馅料生产车间、消毒房、冷冻间、化验室、原料仓、内外包材料仓及成品仓等。
配套工程	锅炉房	1F，建筑面积为 150m <sup>2</sup> 。
公用工程	供热系统	天然气管道供给。
	给水系统	市政自来水供水管网供给。
	供电系统	市政统一供电。
环保工程	废水	项目设 1 套一体化废水处理设施，用于处理项目原材料清洗废水、设备外部清洗废水和车间地面清洗废水、软水制备系统产生的浓水，处理达标后排入市政污水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网。
	废气	①炒制产生的油烟由集气系统收集后，通过 3 套油烟净化器处理后引至同 1 根 15mDA002 排气筒高空排放； ②天然气锅炉产生的烟气统一收集后引至 21mDA001 排气筒高空排放。
	固废	①一般工业固体废物：污水处理设施产生的污泥交由有污泥处理能力的公司处理；不良豆类、不合格产品废馅料交由养殖场作养殖饲料；废包装材料、收集的油烟交由其他专业公司回收处理；化验废弃物高温灭菌后交由环卫部门清运

	处理。 ②生活垃圾：交由环卫部门清运处理。 ③危废废物：含油废抹布和手套、废润滑油和废机油交由有危险废物处理资质的单位处理。危废暂存处面积 2m <sup>2</sup> 。
依托工程	①项目生产废水经过自建一体化污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，通过市政管网纳入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理； ②根据食品卫生要求，项目生产区内不设卫生间，故需要依托其他厂区的卫生间和化粪池。项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。

### 3、项目产品方案

根据建设单位提供的资料，项目产品方案如下表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	年产量 (t/a)	包装材质	包装规格	最大储存量 (t/a)	储存位置
1	豆沙馅	330	纸箱	14kg/箱	10	成品仓
2	莲蓉馅	220	纸箱	14kg/箱	10	成品仓
3	黑芝麻馅	50	纸箱	14kg/箱	10	成品仓
4	板栗	50	纸箱	14kg/箱	1	成品仓
5	香芋	50	纸箱	14kg/箱	1	成品仓
6	奶黄	50	纸箱	14kg/箱	1	成品仓
7	红豆馅	50	纸箱	14kg/箱	1	成品仓
8	紫薯馅	50	纸箱	14kg/箱	1	成品仓
合计		850	/	/	/	/

### 4、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	单位	形状	最大储存量	包装材质	包装规格	储存位置
1	白糖	422.4	t	颗粒、结晶状	20	编织袋	50kg/袋	原料仓
2	豆类	245.8	t	颗粒、固态	20	编织袋	50kg/袋	原料仓
3	大豆油	52.5	t	液态	2	胶桶	190kg/桶	原料仓
4	小麦粉	40.4	t	粉末状	5	编织袋	25kg/袋	原料仓
5	黑芝麻仁	4.1	t	颗粒、固态	20	编织袋	50kg/袋	原料仓
6	板栗味香料	0.1	t	粉末状	5	编织袋	25kg/袋	原料仓
7	香芋条	1	t	固态	20	编织袋	50kg/袋	原料仓
8	黄奶油	4	t	固态	20	纸箱	50kg/箱	原料仓

9	乳清粉	1.3	t	粉末状	5	编织袋	25kg/袋	原料仓
10	鸡蛋粉	0.4	t	粉末状	5	编织袋	25kg/袋	原料仓
11	紫薯	28.4	t	固态	20	编织袋	50kg/袋	原料仓
12	水	3184.65	t	液态	/	/	/	自来水管 道
13	纸箱 (30×25×15)	10	万个	/	1	/	/	原料仓
14	纸箱 (26×36×20)	2	万个	/	1	/	/	原料仓
15	纸箱 (33×26×16)	30	万个	/	1	/	/	原料仓
16	BOPA/LDPE 内包材	28	t	固态	1	纸箱	50kg/箱	原料仓
17	天然气	36	万 m <sup>3</sup>	气态	/	/	/	燃气管道
18	培养基	0.0015	t	固态	0.001	密封袋	1 kg/袋	化验室

部分原辅料理化性质说明：

①大豆油：是从豆类提取所得的脂肪，主要为脂肪酸和甘油化合而成的天然高分子化合物，广泛分布于自然界中，其沸点为 257℃。

②白糖：是食糖的一种，其颗粒为结晶状，颜色结拜，甜味纯正，甜度稍低于红糖。烹调中常用，含蔗糖 95% 以上的晶体，比绵白糖含税吕低，结晶颗粒较大，经过精炼及漂白而制成。

③黄奶油：黄奶油采用优质食用油脂为原料，经独特工艺加工而成，具有浓郁地道的奶油风味，晶体细腻柔滑，可塑性好。

④乳清粉：乳清是乳制品企业利用牛奶生产干酪时所得的一种天然副产品，它是液态的，将乳清直接烘干后就得到了乳清粉，乳清粉中的乳清蛋白极低，一般为百分之十几，不超过百分之三十。

⑤BOPA：主要成分为聚对苯二甲酸丁二醇酯，是一种热塑性塑料，广泛应用于电子、汽车和机械工业等领域。熔点为 225℃~235℃，分解温度在 280℃左右。

⑥LDPE 主要成分是低密度聚乙烯，它是一种半结晶材料，具有较低的密度和较高的柔软性。熔点为 110℃左右，热分解温度通常在 250-350℃之间。

#### 天然气用量计算

①1t/h 导热油炉：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）附录 A 可知：气田天然气平均低位发热量为 8500kcal/m<sup>3</sup>，1t/h 的导热油炉额定热功率为 60

万 kcal/h(700KW),热效率取 92%,天然气导热油炉在满负荷状态下年运行 2700h,那么 1t/h 导热油炉年耗气量为:  $60 \times 10000 \div 8500 \div 92\% \times 2700 \approx 207161.13 \text{m}^3/\text{a}$ 。

②1t/h 蒸气发生器+4t/h 蒸汽锅炉:项目蒸气发生器和蒸汽锅炉每天初次加热需从常温分别升温至 170°C、193°C,该过程按 1h/d,300h/a 计,热效率取 92%,天然气用量= $3.5 \text{MW} \times 3600 \text{s} \div 36.22 \text{MJ}/\text{Nm}^3 \div 92\% \times 300 \text{h} = 113499.88 \text{m}^3/\text{a}$ 。后续阶段为蒸汽回收再加热阶段:回收蒸汽进口温度约为 80°C,蒸气发生器出口温度仍为 170°C,蒸气发生器出口温度仍为 193°C,该过程年蒸汽产生量= $13500 - (5 \times 300) = 12000 \text{t}/\text{a}$ ,由此可计算该过程所需热量(千焦)=(饱和蒸汽的焓值 - 80°C水的焓值)×质量(千克)= $12000 \times 10^3 \times (2769 - 2675) = 1128000000 \text{kJ}$ 。80°C时水的焓值约 2675kJ/kg,饱和蒸汽的焓值为 2769 千焦/千克,天然气的热值为 8500kcal/m<sup>3</sup>,1kJ=0.2389kcal,热效率取 92%,则天然气用量= $1128000000 \times 0.2389 \div 8500 \div 92\% = 34460.26 \text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述,天然气总用量= $207161.13 + 113499.88 + 34460.26 = 355121.26 \text{m}^3/\text{a} \approx 36$  万 m<sup>3</sup>/a。

## 5、项目主要生产设备

根据业主提供的资料,项目主要生产设备见表 2-4,锅炉设备参数见表 2-5。

表 2-4 项目生产单元、主要工艺、生产设施一览表

序号	生产设施	使用工序	型号/精度等级	数量(台)	备注
1	粉碎机	打浆	M37	4	
2	抽浆机	抽浆	3YB300	8	
3	煮桶	煮豆	/	55	蒸汽间接加热
4	铲锅	炒锅料	/	36	导热油炉供热
5	空压机	/	22kW	1	
6	空压机	/	0.75kW	1	
7	蒸汽锅炉	加热系统	4t/h	1	燃气
8	导热油炉		1t/h	1	燃气
9	蒸汽发生器		1t/h	1	燃气
10	软水装置	软化水制备系统	4t/h	1套	
11	包装机	包装	/	11	
12	移动不锈钢桶	清洗	/	61	
13	电子天平	产品检验	0.1 mg	1	称量
14	电子台秤		0.1g	1	
15	电热恒温鼓风干燥箱		±1°C	1	测定水分

16	超净工作台		100 级	1	微生物检测	
17	手提式压力蒸汽灭菌锅		0.01MPa	1		
18	电热恒温培养箱		±1℃	1		
19	生物显微镜		1600 倍	1		
20	PH 计		0.01PH	1		pH 测定
21	阿贝折光仪		0.0002ND	1		折光率
22	电热恒温水浴锅		±1℃	1		

表 2-5 项目天然气锅炉主要指标

序号	参数	1t/h 有机热载体炉（导热油炉）	1t/h 蒸汽发生器	蒸汽锅炉
1	生产厂家	江苏润利锅炉有限公司	东阳市（浙江）特安锅炉有限公司	浙江力聚热水机有限公司
2	型号	YYQW-7000YQ	SZS1-0.7-Y（Q）/（II）	LSS4-1.25-Q
3	额定蒸发量	1t/h	1t/h	4t/h
4	额定蒸汽温度	320℃	170℃	193℃
5	工作压力	0.8Mpa	0.7Mpa	1.25MPa
6	锅炉容量	/	46.8L	

## 6、项目资源、能源消耗

### （1）给排水

#### 1) 生产用水、废水

##### ①原料清洗

项目原料主要为豆类需要清洗，根据建设单位提供资料：原料清洗用水量约为原料量的 1 倍，项目豆类等原料量为 245.8t/a，即原料清洗用水量约 245.8t/a，排污系数取 0.8，则原料清洗废水量约 196.64t/a，该废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放。忽略损耗的少量清洗水，剩余 49.16t/a 的水被豆类吸收，随原料一并进入蒸煮工序。

##### ②煮制

根据建设单位提供资料：原料煮制用水量约为煮制原料量（清洗前）的 0.5 倍，需要煮制的原辅料为豆类、香芋条和紫薯，共计 275.2t/a，蒸煮用水量约 137.6t/a。根据物料平衡分析：煮制时约 49.4t/a 的水份进入产品，剩余 137.36t/a 的水份几乎全部以水蒸气形式蒸发，无废水外排。

##### ③设备内部清洗

设备清洗分为设备内清洗和设备外清洗，设备外部擦洗与车间地面清洗同时进行，故归入车间地面清洗废水，此处仅核算设备内清洗用、排水情况。根据建设单位提供资料：煮桶、粉碎机、抽浆机、铲锅设备每天按顺序清洗 1 次，清洗时需在煮桶中加入热水，人工刷洗，每锅用水约为 25kg，项目设煮桶 55 台，则清洗用水量为 1.375t/d（412.5t/a），排污系数取 0.95，则设备清洗产生的废水量为 1.306t/d（391.875t/a），清洗过程损耗水量为 0.069t/d（20.625t/a）。洗完锅头的水经抽浆机抽入粉碎机，经过粉碎机后对粉碎机进行清洗，然后将水经过第二段抽浆机及管道抽到铲锅里对铲锅进行清洗。因该类水是设备内和管道内清洗废水，残留了部分原材料，所以清洗完铲锅的水直接加热，将水份蒸干，余下的渣料回用于馅料生产。

#### ④消毒

由于刚出料时出料管道内为常温，残留有细菌，故本项目生产时前段出品需要进行高温处理，出料时产品本身温度较高，后段产品则无需消毒。产品通过热水加热消毒，根据蒸发损失定期补充，不外排。根据建设单位提供资料：本项目消毒用水量约为 1.5t/d，消毒用水循环使用，根据损耗定期补充，蒸发损耗按 5% 计，则消毒需要补充的水量为 0.075t/d（22.5t/a），消毒用新鲜水量为 1.575t/d（22.5t/a）。

#### ⑤设备外部擦洗和车间地面清洗废水

设备外部会沾染少量物料或渣料，需每天进行擦洗；企业生产过程中存在物料的跑冒滴漏现象，污染车间地面，为维持企业的清洁和正常运行，车间地面需进行清洗。设备外部清洗与车间地面清洗同时进行：擦洗设备外部的水用于车间地面清洗。根据建设单位提供的资料，项目建成后生产车间地面每天以洗地刷刷清洗 1 次。根据《给水排水设计手册》，场地清洗用水定额为 1.0~1.5L/m<sup>2</sup>·次，本项目取 1.5L/m<sup>2</sup>·次，排污系数取 0.9，结合项目规划情况本项目需要清洗的车间地面面积约 2550m<sup>2</sup>，则本项目车间地面清洗用排水情况见下表。

由此可得：设备外部擦洗和车间地面清洗用水量为 3.825m<sup>3</sup>/d（1147.5m<sup>3</sup>/a），废水产生量为 3.4425m<sup>3</sup>/d（1032.75m<sup>3</sup>/a），损耗量 0.383m<sup>3</sup>/d（114.75m<sup>3</sup>/a）。该废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放。

表 2-6 项目车间地面清洗用排水情况

需清洗的车间地面面积(m <sup>2</sup> )	车间地面清洗用水系数(L/m <sup>2</sup> )	车间地面清洗单次/每天用水量(m <sup>3</sup> /d)	清洗天数(天)	车间地面清洗年用水量(m <sup>3</sup> /a)	产污系数	废水产生量(m <sup>3</sup> /d)	废水产生量(m <sup>3</sup> /a)	损耗量(m <sup>3</sup> /d)	损耗量(m <sup>3</sup> /a)
2550	1.5	3.825	300	1147.5	0.9	3.4425	1032.75	0.383	114.75

### ⑥蒸汽供热

项目设 1 台 1t/h 的蒸汽发生器和 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉用于间接供热，日运行 9 小时，年工作 300 天。项目对蒸汽进行回收再利用，根据建设单位提供资料：运行过程中损失率约 5%。因蒸汽是水的气化产物，以质量计时，无需转换，故蒸汽供热用水量为 45t/d (13500t/a)，损耗和补充水量均为 2.25t/d (675t/a)，则新鲜水用量为 2.25t/d (675t/a)，循环量为 42.75t/d (12825t/a)。项目蒸汽供热设备用水需经过软水装置软化。

### ⑦软水制备

本项目设 1 台 4t/h 的软水装置为蒸汽供热设备提供水源，软水制备效率为 75%，软水制备产生的浓水按 25% 计。蒸汽供热设备新鲜水用量为 2.25t/d (675t/a)，则软水制备所需新鲜水为 3t/d (900t/a)，产生浓水 0.75t/d (225t/a)。项目软水制备系统每 8 天进行一次反冲洗，每次用水为 0.5t，则项目反冲洗用水为 18.75t/a。由此可得：软水制备系统新鲜自来水总量为 3.06t/d (918.75t/a)；废水产生量为 0.81t/d (243.75t/a)。该废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放。

### 2) 生活用水

项目设员工 30 人，厂区内不设员工饭堂和宿舍，生活用水量参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)中的先进值计算，即 10m<sup>3</sup>/人·a，则项目员工生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a，排污系数取 0.9，则生活废水排放量为 270m<sup>3</sup>/a。本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理达标后排放。

综上所述，本项目自来水用量为 3184.65t/a；生产废水产生量为 1473.14t/a，生活污水产生量为 270t/a。生产废水经自建一体化污水处理站《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后，与化粪池处理后的生活污水一

并排入园洲镇生活污水处理厂二期工程进一步处理，达标后排放。

### 3) 水平衡图

项目各原料中均含水，且含水率不一，经物料平衡分析：原料中的水未从产品中流出，反而有 49.4t/a 的外部水需进入产品，故本次水平衡核算不考虑原料本身的含水率，仅考虑外部自来水。项目水平衡图见下图。

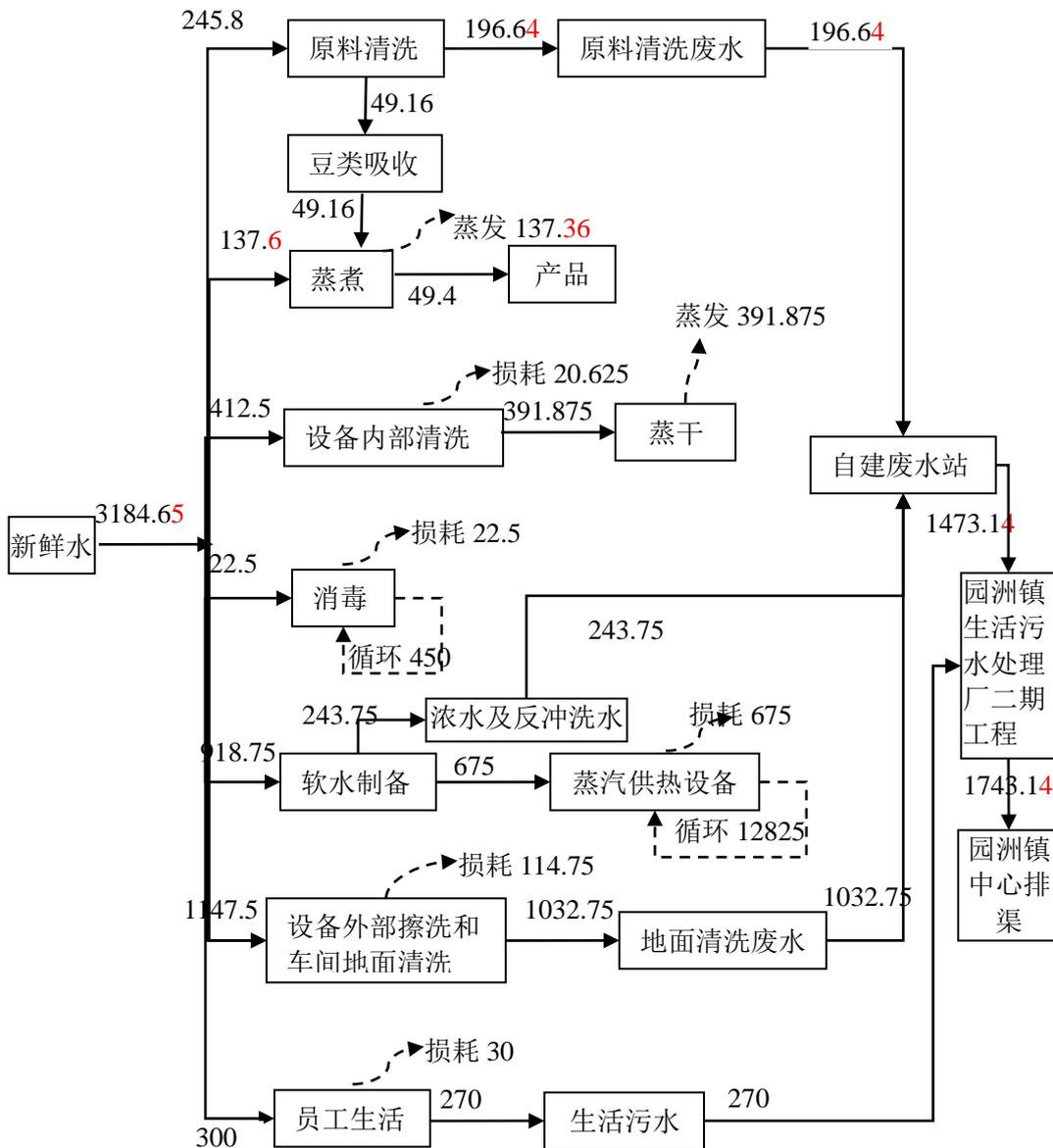


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

### 4) 项目能耗

项目煮桶和铲锅为天然气供热设备供热，其他设备能耗均为电能，由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目用电量约为 24 万

kwh/年，不设备用发电机。

### 7、物料平衡

项目物料平衡表如下。

**表 2-7 项目物料平衡表**

流入项			流出项	
序号	名称	年用量	名称	年用量
1	白糖	422.4	产品	850
2	红腰豆	110	生产废水	1473.14
3	白豆	110.3	生活污水	270
4	大豆油	52.5	蒸发及损耗	1391.90
5	小麦粉	40.4		
6	黑芝麻仁	4.1		
7	板栗味香料	0.1		
8	香芋条	1		
9	黄奶油	4		
10	乳清粉	1.3		
11	鸡蛋粉	0.4		
12	平红豆	12.5		
13	紫薯	28.4		
14	红豆	13.0		
15	水	3184.65		
合计		3985.04	合计	3985.04

### 8、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料：项目员工共 30 人，均不在厂区内食宿，年工作天数为 300 天，每天工作 10 小时。

### 9、项目四邻情况及平面布置

根据现场勘查，项目选址位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖 C 栋，设有 1 栋厂房，项目总平面布置图详见附图 2。根据现场勘查，项目所在工业厂房为一栋 1 层构筑物。厂房北面、西面、南面为其他厂房和宿舍，东面为五金厂。项目四邻关系如附图 3 所示，现场勘查图片见附图 5。

**表 2-8 项目四至情况**

方位	名称	距离
北	厂房及宿舍	5m
南	厂房及宿舍	1.5m
西	厂房及宿舍	8m
东	五金厂	4.7m

### 一、工艺流程和产排污环节

根据建设单位提供的资料,本项目主要从事饼馅的生产加工,年产豆沙馅 330 吨、莲蓉味馅 220 吨、黑芝麻馅 50 吨、板栗馅 50 吨、香芋馅 50 吨、奶黄馅 50 吨、红豆馅 50 吨、紫薯馅 50 吨,合计年产饼馅 850 吨,生产工序主要为清洗、蒸煮、打浆、炒干等加工工序,具体工艺如下图 2-2 所示。

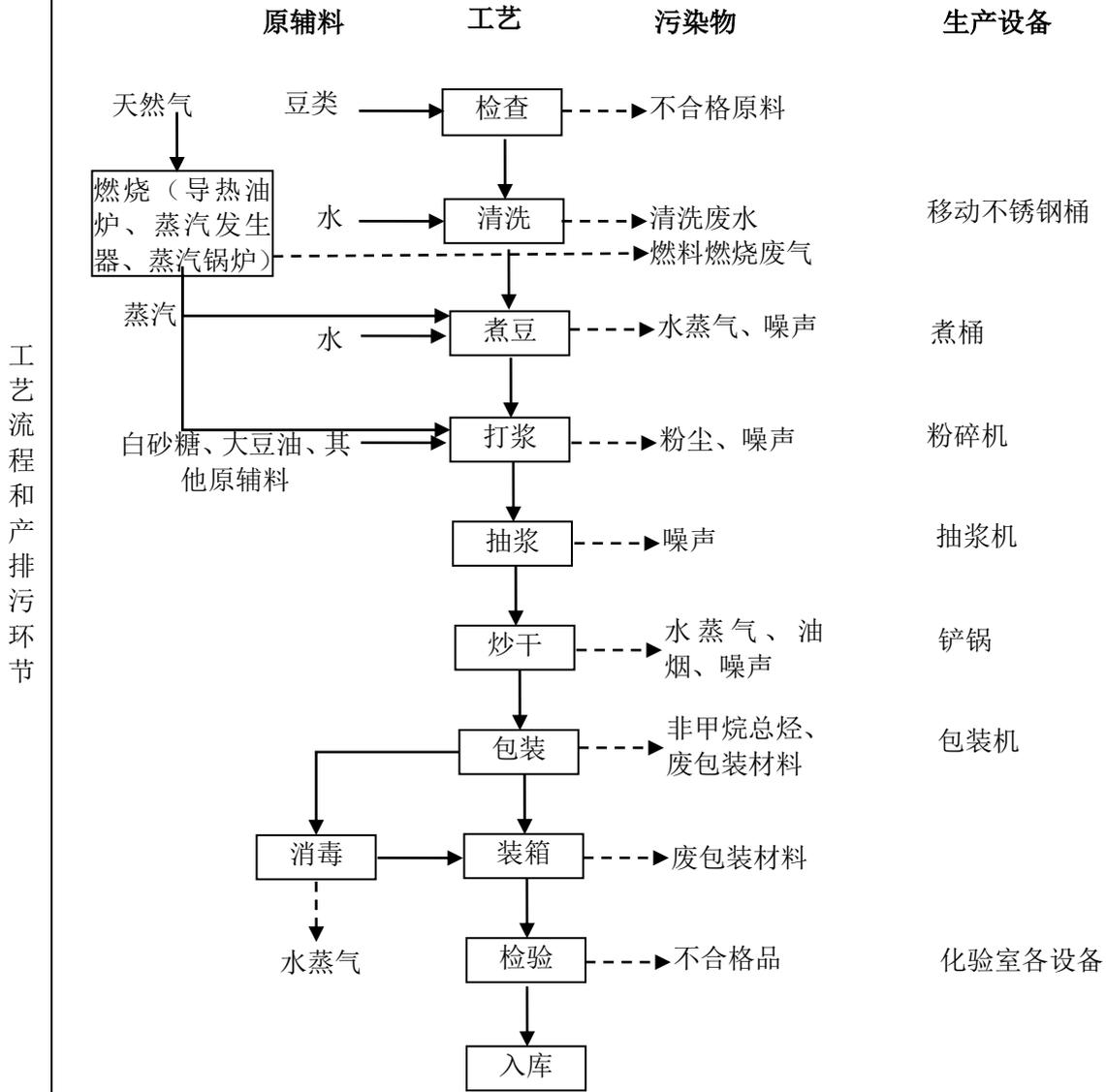


图 2-2 饼馅生产工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 检查:项目外购的豆类/莲子等原料需要进行人工筛选,将不良豆类/莲子等筛选出来,该过程会产生不合格原料,即不良豆类/莲子等。

**(2) 清洗:** 经人工筛选合格的豆类/莲子等放入移动不锈钢桶里面, 加入自来水进行人工手洗, 除去附着在原料表面的灰尘、泥土等, 该过程会产生清洗废水。

**(3) 煮豆:** 将清洗干净的豆类/莲子等原料放入煮桶, 并加入一定量的自来水, 采用蒸汽间接加热进行煮制, 煮制时间约3h, 该过程会产生水蒸气和噪声。项目蒸汽发生器、蒸汽锅炉均采用天然气进行供热, 该过程会产生燃料燃烧废气。

**(4) 打浆:** 将煮好的豆类等原料连同水等一并转移到打浆机, 加入一定比例的白砂糖/糖浆、大豆油、小麦粉等其他原辅料, 进行研磨、打浆, 使原辅料完全粉碎并充分混合。该过程会产生投料粉尘。

**(5) 抽浆:** 将粉碎好的半成品馅料通过抽浆机抽到铲锅, 该过程会产生噪声。

**(6) 炒干:** 将馅料在铲锅内进行加热炒制, 除去馅料中多余的水分, 铲锅采用导热油炉供热, 炒制时间约2h。该过程会产生水蒸气和油烟。项目导热油炉、采用天然气进行供热, 该过程会产生燃料燃烧废气。

**(6) 包装:** 分装材料采用紫外线进行消毒处理后用于分装。将炒干好的馅料采用包装机进行内包装, 内包装材质为BOPA/LDPE, 封口温度165°C左右。分装后的产品放置于空调房自然冷却, 冷却时间约2h。该过程会产生非甲烷总烃、废包装材料。

**(7) 消毒:** 本项目的馅料均在高温条件下出锅, 包装后无需消毒, 仅少量前段出品需要消毒: 由于刚出料时出料管道内为常温, 残留有细菌, 故本项目生产时前段出品需要进行高温处理。把分装好的前段产品放入锅中, 并在锅内放入一定量的水, 再加热高温消毒, 锅内的水循环使用, 定期补充, 不外排。该过程会产生水蒸气。

**(8) 检验:** 将包装好的馅料进行一道检查, 人工查看是否破损, 筛选出合格的产品。化验室每天抽检1个批次产品进行水分、pH、微生物、折光率的测定。该过程会产生不合格品及化验废弃物。

**(9) 装箱、入库:** 分装好、消毒后的馅料进行装箱后整理入库。该过程会产生废包装材料。

## 二、产污节点汇总

根据生产工艺流程分析，本项目产污节点详见下表。

**表 2-9 主要污染工序一览表**

污染物类型	产生工序	主要污染因子	处理措施
大气污染物	投料	粉尘	加强车间通风，规范操作，较少逸尘。
	炒制	油烟	使用 3 套静电式除油烟净化器处理油烟废气，经处理后采用 1 根 15m 高排气筒排放。
	包装	非甲烷总烃度	加强车间通风
	燃料燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	低氮燃烧，经收集后引至 21m 高排气筒高空排放
	废水处理站	恶臭	废水站加盖处理
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后进入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	经自建一体化废水处理设施预处理后进入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	一般工业固体废物	不良豆类	由资源回收公司回收利用
		废包装材料	
		不合格产品	
		污泥	
		油烟	
	化验废弃物	高温灭菌后交由环卫部门清运处理	
危险废物	含油废抹布及手套	收集后交有危险废物处理资质单位回收处理	
	废机油和润滑油		
噪声	生产过程	设备运行噪声	选择低噪声型设备，基底减振，隔音消声

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

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目位于博罗县园洲镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其2018年修改单中的二级标准。</p> <p>（1）基本污染物环境质量现状及达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.4.1.2条规定，国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。</p> <p>根据惠州市生态环境局于2024年6月21日发布的《2023年惠州市生态环境状况公报》：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。项目所在区域空气环境均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，本项目所在区域环境空气属达标区。</p>
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

### 综述

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

### 环境空气质量

**城市空气质量：**2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

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

**城市降水：**2023年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20~6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。

### 图3-1 2023年惠州市生态环境状况公报

#### （2）其他污染物补充监测

项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物。本次监测数据引用《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编环境影响报告书》（网络链接：<http://www.boluo.gov.cn/attachment/0/253/253459/5259798.pdf>）中委托广东宏科检测技术有限公司于2023年11月15日~2023年11月21日对博罗智能装备产业园起步区规划区所在地G1的大气环境质量现状进行的监测（报告编号：HK2311E0470），规划区所在地G1大气环境现状监测点位于本项目北面4.2km，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。故本次引用监测数据有效。

**表3-1 其他污染物环境空气质量现状（监测结果）表**

监测点名称	污染物	经纬度坐标	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
规划区所在地 (G1)	非甲烷总烃	E113°56'50.94" N23°9'25.22"	1小时值	2	0.94-1.28	64	0	达标
	TSP		24小时均值	0.9	0.15-0.18	20	0	达标

根据监测结果分析，TSP的浓度监测值可达到《环境空气质量标准》GB3095-2012的二级标准及其修改单；非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准。因此，项目所在区域环境空气质量现状良好。

## 2、地表水环境

项目生产废水经厂区自建废水处理设施预处理后，与经三级化粪池处理后的生活污水一并排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理，达标后排入园洲镇中心排渠，经沙河汇入东江。根据《博罗县 2024 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号），园洲镇中心排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

本环评引用惠州市源茂环保科技有限公司于 2022 年 11 月 19 日~2022 年 11 月 21 日委托广东三正检测技术有限公司对园洲中心排渠进行监测的报告数据（报告编号：SZT221939G1），引用检测报告见附件 7，引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性。具体位置和各水质监测结果见下表。

### （1）监测断面

**表 3-2 地表水水质监测断面一览表**

河流名称	断面编号	监测断面	经纬度
园洲中心排渠	W1	园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m	E:113°59'19.5605" N:23°07'44.540"
	W2	园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m	E:113°57'44.151" N:23°07'56.270"

### （2）监测及评价结果

监测及评价结果详见下表：

表 3-3 地表水水质现状监测结果单位：mg/L，pH 值为无量纲

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温	pH 值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	总磷
W1	2022.11.19	25.4	7	4.8	26	7	1.72	0.01L	0.16
	2022.11.20	26.1	7.1	4.5	24	6.7	1.37	0.01L	0.18
	2022.11.21	26.2	7.1	4.2	28	7.7	1.34	0.01L	0.2
	平均值	25.9	7.07	4.5	26	7.13	1.48	ND	0.18
	V 类标准	/	6-9	≥2	≤40	≤10	≤2	≤1	≤0.4
	标准指数	/	0.03	0.44	0.65	0.71	0.74	0	0.45
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2022.11.19	25.4	7	4.6	32	7.8	1.81	0.01L	0.27
	2022.11.20	26.1	7.1	4.7	29	8.1	1.72	0.01L	0.22
	2022.11.21	26.2	7.1	4.3	34	8.4	1.52	0.01L	0.24
	平均值	25.9	7.07	4.53	31.67	8.1	1.68	ND	0.24
	V 类标准	/	6-9	≥2	≤40	≤10	≤2	≤1	≤0.4
	标准指数	/	0.03	0.44	0.79	0.81	0.84	0	0.6
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：“ND”表示未检出。

根据现状调查分析，园洲镇中心排洪渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均没超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，由此可见，园洲镇中心排洪渠水环境质量现状良好。

### 3、声环境

项目位于惠州市博罗县园洲镇李屋村下沙湖 C 栋，厂界 50 米范围无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

### 4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目位于工业聚集区，租赁现有厂房进行生产，不新增用地，且用地

范围不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19-2022）》规定的重要生态敏感区和特殊生态敏感区，也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境保护目标，因此，本项目环境影响报告不需要进行生态环境现状调查。

### 5、电磁辐射

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）》的规定：“新建或改建、改扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”

本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射现状调查。

### 6、土壤、地下水环境现状

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

本项目厂房的地面已硬化，且建设时不涉及地下工程，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

### 1、大气环境

根据现场勘察结果，厂界外 500 米范围内主要环境保护目标见下表所示。

表 3-4 项目主要环境保护目标

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					
李屋新村	—	—	居住区	人群	环境空气功能区二类、声环境功能区 2 类	东面	447

注：上表所示距离为项目边界到敏感目标的直线距离。

### 2、水环境

本项目生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，接入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理；生活污水经三级化粪池后接入市

环境保护目标

	<p>政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理。严格控制本项目外排污水中主要污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub> 等的排放，确保项目所有污水排放使评价区内的地面水环境质量不因本项目的建设而变差。保护项目纳污水体园洲镇中心排渠，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>根据现场勘察结果，厂界为 50 米范围无声环境保护目标。</p> <p><b>4、地下水</b></p> <p>厂界外 500 米范围内不存在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>5、生态环境</b></p> <p>本项目利用已建空厂房进行生产，本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>				
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>项目大气污染物主要为投料粉尘、炒干工序产生的油烟、包装工序产生的非甲烷总烃、天然气燃料燃烧废气以及废水处理设施运行过程产生的恶臭。项目投料粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放标准，见表 3-5；本项目基准灶头数&gt;6，属于大型规模，炒干工序的油烟执行《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模，见表 3-6；项目天然气燃料燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值，见表 3-7；非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见表 3-8；废水处理设施运行过程产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建），见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 投料粉尘排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">污染因子</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">无组织排放监控浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染因子	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		
污染因子	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）				

颗粒物	1.0
-----	-----

**表 3-6 《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘录）**

最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	≤2.0	排气筒高度（m）
净化设施最低去除效率（%）	85	15

**表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）（摘录）**

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放高度（m）
SO <sub>2</sub>	35	21
NO <sub>x</sub>	50	
颗粒物	10	
烟气黑度（林格曼黑度）	≤1 级	

注：新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。项目周边 200m 范围内的建筑物高度约为 18m，新建锅炉房烟囱高度则为 21m。

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

污染因子	无组织		
	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

**表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）（摘录）**

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度	20

## 2、水污染物排放标准

### （1）生产废水

项目生产废水主要有：原料清洗废水、设备外部擦洗和车间地面清洗废水、软水装置产生的浓水和反冲洗水。生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，接入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理；生活污水经三级化粪池后接入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇污水处理厂二期工程处理。该污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

第二时段一级标准中较严者，其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。标准值详见表 3-10。

**表 3-10 水污染物排放限值（单位：mg/L）**

污染物	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油
（DB44/26-2001）第二时段三级标准（生产废水和生活污水排放标准）	≤500	/	≤300	≤400	≤100
（GB18918-2002）一级 A 标准	≤50	≤5	≤10	≤10	≤1
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	≤40	≤10	≤20	≤20	≤10
（GB3838-2002）V类标准	/	≤2	/	/	/
博罗县园洲镇污水处理厂二期工程尾水排放标准	≤40	≤2	≤10	≤10	≤1

### 3、噪声排放标准

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》（惠市环〔2022〕33号及《惠州市生态环境局关于对<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的补充通知》，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，其中昼间标准≤60dB（A）、夜间标准≤50dB（A）。营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

### 4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；一般固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2021版）、危险废物收集 贮存 运输技术规范（HJ 2025-2012）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

### 3.4 总量控制指标

项目建议污染物总量控制指标如下表 3-11。

表 3-11 项目总量控制建议指标

类别		控制指标	排放量 (t/a)	总量控制建议值
废水	生活污水	生活污水	270	270
		COD <sub>Cr</sub>	0.041	0.041
		氨氮	0.005	0.005
	生产废水	生产废水	1473.14	1473.14
		COD <sub>Cr</sub>	0.191	0.191
		氨氮	0.002	0.002
	合计	COD <sub>Cr</sub>	0.232	0.232
		氨氮	0.007	0.007
废气		NO <sub>x</sub>	0.109	0.109
		非甲烷总烃	0.0007	0.0007

注：1、项目废水纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程深度处理，主要水污染物的总量控制指标由该污水处理厂统一调配；2、废气总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，包括有组织+无组织排放量。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租用已建厂房进行生产，不涉及厂房建设，施工过程主要是简单的内部装修和设备安装，施工期的环境影响主要为施工人员生活污水、设备安装和调试噪声、施工人员生活垃圾等。</p> <p>1、废水：主要为施工人员的生活用水，依托厂区周边现有卫生间和生活污水处理设施进行处理；</p> <p>2、噪声：白天进行设备的安装和调试，通过墙体隔声、距离衰减等措施减少噪声对周边环境的影响；</p> <p>3、固体废物：施工人员生活垃圾定期交由环卫部门清运。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 废气影响分析</b></p> <p><b>4.2.1 废气源强</b></p> <p>项目大气污染物主要为投料粉尘、炒干工序产生的油烟、包装工序产生的非甲烷总烃、天然气燃料燃烧废气以及废水处理设施运行过程产生的恶臭。</p> <p><b>1、投料粉尘</b></p> <p>项目在粉料原辅料（主要为小麦粉、乳清粉、鸡蛋粉）拆包、投料、搅拌时会产生少量粉尘。项目粉料原辅料用量仅 41.7t/a，用量较小，粉尘产生量小。且由于拆包、投料工序均为人工操作，操作人员可通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，如缓慢轻放等，则拆包、投料时产生的粉尘较少。而搅拌过程因加入了水或植物油使粉料湿润，基本不会有粉尘逸散。因此，本项目对投料粉尘废气不作定量分析。</p> <p><b>2、天然气燃料燃烧废气</b></p> <p>项目设 1t/h 的导热油炉、1t/h 的蒸汽发生器和 4t/h 的蒸汽锅炉各 1 台，用于间接供热，燃料为天然气，日运行 9 小时，年工作 300 天。天然气燃料燃烧主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 C，干烟气排放量的经验公式计算参照 HJ953。《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953—2018）》中燃天然气锅炉的经验公式为：</p>

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：V<sub>gy</sub>--基准烟气量（Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>net</sub>，气体燃料低位发热量（MJ/m<sup>3</sup>），本项目取值 36.22。

根据建设单位提供资料：天然气年用量为 36 万 m<sup>3</sup>/a。则本项目基准烟气量为 3839652Nm<sup>3</sup>/a。

### ①颗粒物

颗粒物根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.4 产污系数公式（10）：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E<sub>j</sub>——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，万m<sup>3</sup>，本项目天然气年使用量36万m<sup>3</sup>/a；

β<sub>j</sub>——产污系数，kg/t或kg/万m<sup>3</sup>，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表中无颗粒物的产污系数，故参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--4411、4412火力发电热电联产行业系数手册--天然气--锅炉，颗粒物的产污系数为 103.9毫克/立方米-原料。

η——污染物的脱出效率，%，取 0。

由此计算本项目天然气燃料燃烧产生的颗粒物为0.037t/a。

### ②NO<sub>x</sub>

因无法获取锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或同类锅炉氮氧化物浓度值，无法采用物料衡算法进行氮氧化物的源强核算，故 NO<sub>x</sub> 的源强根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）5.4 的产污系数法进行核算。氮氧化物产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉--蒸汽/热水--天然气，氮氧化物（国际领先）产污系数 3.03 千克/万立方米-原料。项目除采用低氮燃烧（国际领先）外，不设置炉外脱销措施，脱销效率为 0。

由此计算本项目天然气燃料燃烧产生的 NO<sub>x</sub> 为 0.109t/a。

③SO<sub>2</sub>

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），物料衡算法推荐的燃气锅炉二氧化硫排放量参照式（7）计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times (1 - \frac{\eta_s}{100}) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E<sub>SO<sub>2</sub></sub>——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m<sup>3</sup>，本项目天然气年使用量 36 万 m<sup>3</sup>/a；

S<sub>t</sub>——燃料总硫的质量浓度，mg/m<sup>3</sup>，根据《天然气》（GB17820-2018），按二类天然气的技术要求总硫≤100mg/m<sup>3</sup> 计算，即 S<sub>t</sub>=100mg/m<sup>3</sup>；

η<sub>s</sub>——脱硫效率，%，项目不设置脱硫措施，脱硫效率为 0；

K——燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，根据附录B 中表B.3，燃气锅炉燃料中硫转化率为1，即K=1。

由此计算本项目天然气燃料燃烧产生的SO<sub>2</sub>为0.109t/a。

表 4-1 项目天然气燃料燃烧废气产排汇总表

燃气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	烟气量 (万m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )
36	SO <sub>2</sub>	383.9652	18.752	0.027	0.072	35
	NO <sub>x</sub>		28.388	0.040	0.109	50
	颗粒物		9.636	0.014	0.037	10

项目拟将天然气燃料燃烧废气统一收集后引至同一根 21m 排气筒排放，符合环保要求。

3、炒干工序油烟

本项目设有 36 台铲锅用于馅料炒干工序，炒干过程的主要大气污染物为油烟。对照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的规定：每个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m<sup>2</sup>，本项目单个铲锅直径约为 1.2m，则单个铲锅对应的排气罩灶面投影面积为 1.13m<sup>2</sup>，由此计算本项目基准灶头数为 37 个，属于大型规模。项目生产设备每天运行 9 个小时，年工作

300天，参考《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，单个基准炉头烟气排放量按2500m<sup>3</sup>/h计，则本项目油烟废气产生量为92500m<sup>3</sup>/h（即24975万m<sup>3</sup>/a）。项目大豆油年用量为52.5t，烹饪时食用油的油烟挥发量占总耗油量的经验系数为2~4%，在不同的工况下，油烟中烟气浓度及挥发量均有所不同，根据本项目的炒干工况，本项目食用油的油烟挥发量占总耗油量的经验系数取3%，则油烟产生量约为1.575t/a，项目油烟废气由烟罩收集后使用3套静电式除油烟净化器处理，经处理后采用1根15m高排气筒排放。项目油烟收集效率为85%，处理效率为90%，则项目产生的油烟废气污染源强情况表如下。

表 4-2 项目锅炉废气产排汇总表

污染物	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	挥发量 (t/a)	收集效率	有组织		
					产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
油烟	92500	24975	1.575	85%	1.339	0.496	5.360
	处理效率	有组织			无组织		/
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	/
	90%	0.134	0.050	0.536	0.236	0.088	/

#### 4、包装废气

炒干的馅料采用包装机进行内包装，内包装材质为BOPA/LDPE，封口温度165℃左右。由于封口温度未达到BOPA/LDPE热分解温度，产生的有机废气仅有少量排出，其主要污染物为非甲烷总烃。

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表4-1塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数可知，当收集效率为0%，处理效率为0%时，VOCs排放系数为产生系数，则VOCs产生系数为2.368kg/t塑胶原料用量。项目内包材用量为28t/a，封口熔融时的内包装量约占总包材量的1%，则非甲烷产生量为0.0007t/a，每天封口时间为2h，每年工作300d，该废气产生量极小，以无组织形式排放，则非甲烷总烃产生速率为0.001kg/h。项目非甲烷总烃产生量如

下表所示。

表4-5 项目非甲烷总烃产生一览表

内包材用量 t/a	产污系数 kg/t	熔融量 t/a	非甲烷总烃产生量 t/a	工作时间 h/a	产生速率 kg/h
28	2.368	0.28	0.0007	600	0.001

### 5、恶臭

项目废水处理设施运行过程中会产生恶臭，主要污染因子为硫化氢、氨和臭气浓度，其具体产生部位主要为接触氧化池、污泥消化池。本项目平均每天仅处理 4.9t 废水，废水处理量小，故恶臭污染物产生量较小。项目废水处理设施采用加盖处理，能进一步抑制恶臭污染物的逸散。因此，本次环评仅对该项目废水处理设施产生的恶臭进行定性分析，不做定量分析。

表4-3 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	产生量t/a	有组织产生情况			治理设施情况					有组织排放情况			无组织产排情况		排放时间h/a
				产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	处理工艺	是否为可行技术	处理能力m <sup>3</sup> /h	收集效率%	处理效率%	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率kg/h	
燃料燃烧	SO <sub>2</sub>	有组织	0.072	0.072	0.027	18.752	低氮燃烧	可行	1422	100	/	0.072	0.027	18.752	/	/	2700
	NO <sub>x</sub>		0.109	0.109	0.040	28.388						0.109	0.040	28.388	/	/	
	颗粒物		0.037	0.037	0.014	9.636						0.037	0.014	9.636	/	/	
炒干工序	油烟	有组织	1.575	1.339	0.496	5.360	3套静电油烟净化器	/	92500	85	90	0.134	0.050	0.536	0.236	0.088	2700
包装	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0007	0.001	600
投料	粉尘	定性分析															
污水处理站	恶臭	定性分析															

## 4.2.2 废气达标分析

## ① 有组织废气达标分析

项目燃料燃烧采用低氮燃烧，废气通过21米排气筒（DA001）排放；炒干工序的油烟废气采用3套静电油烟净化器处理后通过15米排气筒（DA002）排放。项目有组织排放污染物达标情况详见下表。

表4-4 项目有组织废气污染物达标情况表

污染源	污染物	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h	执行标准			达标情况
				标准	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	
DA001 排	SO <sub>2</sub>	18.752	0.027	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	35	/	达标

气筒	NO <sub>x</sub>	28.388	0.040	中表 3 大气污染物特别排放限值	50	/	达标
	颗粒物	9.636	0.014		10	/	达标
DA002 排气筒	油烟	0.536	0.050	《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模	2.0	/	达标

由上表可知，项目DA001排气筒中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表3大气污染物特别排放限值要求；DA002排气筒中油烟有组织排放可达到《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模。项目有组织废气排放对周围环境影响不大。

### ② 厂界废气达标分析

本项目无组织排放油烟无排放标准；包装工序产生的非甲烷总烃无组织排放，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准，污染物经环境大气稀释后对周围环境影响不大。

表4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放位置	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准	
				标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )
1	项目厂界	炒干工序	油烟	/	/
2	厂房外监控点	包装工序	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度）
					20（监控点处任意一次浓度值）
3	项目厂界	污水处理	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）	1.5
			硫化氢		0.06
			臭气浓度		20

### 4.2.3 排放口情况

项目大气排放口基本情况详见下表 4-6。

表4-6 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	产污环节名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温(°C)	排放口类型	排放标准		
				经度	纬度					名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)
DA001	燃料燃烧废气排放口	/	SO <sub>2</sub>	113.919113	23.129811	21	0.18	120	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)	35	/
			NO <sub>x</sub>								50	
			颗粒物								35	
DA002	油烟排放口	炒干工序	油烟	113.918864	23.129632	15	1.5	50	一般排放口	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2	/

4.2.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017),并结合项目运营期间大气污染物排放特点,制定本项目大气污染源自行监测计划如下表。

表4-7 项目大气环境自行监测计划

排放口编号/监测点位	排放口名称/名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	燃料燃烧废气排放口	SO <sub>2</sub>	1次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表3大气污染物特别排放限值
		NO <sub>x</sub>	1次/年	
		颗粒物	1次/年	
DA002	油烟排放口	油烟	1次/年	《饮食油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的大型规模
在厂房外设置监控点		NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
厂界		氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表1恶臭污染物厂界标准值(二级新改扩建)
		硫化氢	1次/年	
		臭气浓度	一次/年	

4.2.4 非正常工况

非正常排放是指生产过程中如开停车(工、炉),设备检修,工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控

制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合本项目特点，项目非正常工况主要考虑废气处理设施不能正常运行的情况，按废气处理设施完全失效来核算非正常工况时有组织废气污染物排放，具体结果见下表。

**表4-8 废气非正常工况源强情况一览表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	燃料燃烧废气排放口DA001	废气收集系统故障	NO <sub>x</sub>	18.752	0.027	1	1	立即停止生产，并进行废气设备检修
			SO <sub>2</sub>	28.388	0.040			
			颗粒物	9.636	0.014			
2	油烟废气排放口DA002	废气处理设施故障，处理效率为0	油烟	5.360	0.496	1	1	

非正常工况下，废气未经处理直接排放至大气环境，可能对区域大气环境有一定的影响，由上表可知，非正常工况下，排气筒排放的燃料燃烧废气污染物可达标，油烟废气超标。因此，当周边油烟废气浓度短时间内明显增加时，企业应立即停产并检修，短时间内对区域大气环境影响是可接受的。同时，企业需要做好废气设施的巡检，按照管理要求定期监测废气，确保处理设施能正常运行，发生异常时，应及时停止生产，待处理设备运行稳定正常后，才恢复生产。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.2.5 废气污染防治技术可行性分析</b></p> <p>①油烟废气污染防治技术可行性</p> <p>本项目使用静电式除油烟净化器处理油烟废气，经处理后采用15m高排气筒排放。</p> <p>静电式除油烟净化器工作原理：静电油烟收集器为机械过滤加高压静电收集净化加后置过滤器的组合型油烟净化设备。首先，利用风机负压，将油烟吸入到机械过滤模块--不锈钢除雾装置。除雾装置内放置层递式的金属除雾网，通过气流碰撞过滤丝网，把雾滴粘结下来，在过滤网内凝结成大油滴，然后在重力的作用下回流到集油盘中。经过机械过滤后，精细油烟以及烟雾，在高压直流电源的阴极和接地的阳极之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电离，带负电的气体离子，在电场力的作用下向阳极板运动，在运动中与烟气颗粒相碰，则使尘粒荷以负电，荷电后的尘粒到达阳极后，放出所带的电子尘粒则沉积于阳极板上，而得到净化的气体排出净化器外。</p> <p>经过处理后的油烟排放浓度可满足广东省《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放限值要求，参考同类验收监测结果（油烟废气），属于可行技术。</p> <p>②锅炉烟气污染防治技术可行性</p> <p>本项目使用清洁能源天然气，锅炉采用低氮燃烧，烟气经收集后引至21m高空排放，有组织排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）排放限值要求。</p> <p>③包装废气</p> <p>本项目包装废气非甲烷总烃产生量极小，以无组织形式排放。源强核算结果显示：包装工序产生的非甲烷总烃无组织排放浓度可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p>④投料粉尘</p> <p>项目投料粉尘产生量极少，通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，投料粉尘无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2</p>
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放标准，对周边大气环境影响较小。

⑤恶臭污染防治技术可行性

本项目废水处理设施平均每天仅处理4.9t废水，废水处理量小，恶臭污染物产生量较小。项目废水处理设施采用加盖处理，能进一步抑制恶臭污染物的逸散。因此，本项目恶臭处理措施具有可行性。

4.2.6卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为非甲烷总烃，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-9 项目无组织排放量和等标排放量情况表

生产单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量
生产车间	非甲烷总烃	0.001	2.0	0.005

注：油烟无质量标准，不纳入核算；非甲烷总烃标准限值参考《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值 2mg/m<sup>3</sup>。

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）推荐的估算方法进行计算，卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m<sup>3</sup>）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据

该生产单元占地面积S（m<sup>2</sup>）计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-10 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	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								
		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：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，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 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 1/3，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。

项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，卫生防护距离  $L \leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为III类，按上述卫生防护距离初值公式对项目非甲烷总烃无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-11 卫生防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	III	350	0.021	1.85	0.84

表 4-12 无组织废气卫生防护距离初值

生产单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	卫生防护距离初值 L/m	卫生防护距离终值级差/m
生产车间	非甲烷总烃	0.001	2.0	8	47.2	54	0.005	50

综上所述，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/T39499-2020），生产车间卫生防护距离初值小于 50 米，因此项目生产车间需单独设置 50m 卫生防护距离；项目最近的敏感点为李屋新村，位于项目东北面，与厂界最近距离为 447m，其距离项目生产车间最近为 447m。因此，项目能够满足卫生防护距离的要求，项目卫生防护距离包络线图见附图 4。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。

#### **4.2.7 大气环境影响分析结论**

根据《2023 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，属于达标区。厂界外 500m 范围内大气环境敏感点为李屋新村。

本项目燃料燃烧废气经收集后直接通过 21m 高的排气筒（DA001）排放；本项目炒干工序产生的废气拟采用 3 套静电油烟净化器处理，处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放；本项目包装废气非甲烷总烃产生量极小，以无组织形式排放；本项目废水处理设施产生少量的恶臭，采用加盖处理后无组织形式排放。项目废气排放对周边环境影响不大。

### 4.3 废水环境影响分析

#### 4.3.1 废水源强

项目内不设饭堂及宿舍，运营期用水工序包括：原料清洗工序、原料煮制工序、设备内部清洗工序、消毒工序、设备外部擦洗和车间地面清洗废水、蒸汽供热工序、软水制备及员工生活用水。原料清洗工序用水部分进入自建一体化污水处理站处理后达标排放，部分被豆类吸收，随原料一并进入蒸煮工序；煮制工序 49.4t/a 的水份进入产品，剩余水份几乎全部以水蒸气形式蒸发，无废水外排；设备内部清洗工序的水直接加热，将水份蒸干，无废水排放；设备外部擦洗和车间地面清洗废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放；蒸汽供热设备用水以水蒸气形式蒸发损耗，不外排；软水制备废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放。生活污水经三级化粪池处理后排入园洲镇生活污水处理厂二期工程进行处理后达标排放。

#### 1、生产废水

本项目生产废水主要是原料清洗废水、设备外部擦洗和车间地面清洗废水、软水制备产生的浓水和反冲洗水。

##### ①原料清洗

项目原料主要为豆类需要清洗，根据建设单位提供资料：原料清洗用水量约为原料量的 1 倍，项目豆类等原料量为 245.8t/a，即原料清洗用水量约 245.8t/a，排污系数取 0.8，则原料清洗废水量约 196.64t/a，该废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放。忽略损耗的少量清洗水，剩余 49.16t/a 的水被豆类吸收，随原料一并进入蒸煮工序。

##### ②设备外部擦洗和车间地面清洗废水

设备外部会沾染少量物料或渣料，需每天进行擦洗；企业生产过程中存在物料的跑冒滴漏现象，污染车间地面，为维持企业的清洁和正常运行，车间地面需进行清洗。设备外部清洗与车间地面清洗同时进行：擦洗设备外部的水用于车间地面清洗。根据建设单位提供的资料，项目建成后生产车间地面每天以洗地刷刷清洗 1 次。根据《给水排水设计手册》，场地清洗用水定额为 1.0~1.5L/m<sup>2</sup>·次，本项目取 1.5L/m<sup>2</sup>·次，排污系数取 0.9，结合项目规划情况本项目需要清洗的车

间地面面积约 2550m<sup>2</sup>。由此可得：设备外部擦洗和车间地面清洗用水量为 3.825m<sup>3</sup>/d（1147.5m<sup>3</sup>/a），废水产生量为 3.4425m<sup>3</sup>/d（1032.75m<sup>3</sup>/a），损耗量 3.4425m<sup>3</sup>/d（1032.75m<sup>3</sup>/a）。该废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放。

### ③软水制备产生的浓水和反冲洗水

本项目设 1 台 4t/h 的软水装置为蒸汽供热设备提供水源，软水制备效率为 75%，软水制备产生的浓水按 25% 计。蒸汽供热设备新鲜水用量为 2.25t/d（675t/a），则软水制备所需新鲜水为 3t/d（900t/a），产生浓水 0.75t/d（225t/a）。项目软水制备系统每 8 天进行一次反冲洗，每次用水为 0.5t，则项目反冲洗用水为 18.75t/a。由此可得：软水制备系统新鲜自来水总量为 3.06t/d（918.75t/a）；废水产生量为 0.81t/d（243.75t/a）。该废水进入自建一体化污水处理站处理后达标排放。

由此可见，项目生产废水产生量为 1473.14t/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS、动植物油。废水水质参考《广州市盛隆食品有限公司年产月饼 300t、馅料 200t 项目竣工环境保护验收报告》（2019 年 12 月）（网址：<https://max.book118.com/html/2022/0915/6210052153004235.shtm>）中 2019 年 10 月 28 日-29 日广东中诺检测技术有限公司对广州市盛隆食品有限公司进行的生产废水检测结果（产能为 75% 以上），生产废水污染物浓度见表 4-9。该项目主要从事月饼、馅料生产，生产工艺主要为清洗、煮制、磨浆、炒制等工序，与本项目生产工艺基本一致；生产废水类型主要为：蒸煮废水、原料和设备清洗废水、地面清洁废水，废水水质与本项目有一定相似性，不同之处在于：盛隆食品多了煮制废水，少了制纯水产生的浓水和反冲洗水，如此一来盛隆食品废水中污染物浓度相对本项目会稍高，但因废水主要产生来源为设备清洗和地面清洗，蒸煮废水较少和反冲洗废水相对较少，对综合废水水质的影响相对较小，故本项目类比该数据作为本项目生产废水源强，数据虽会偏高，但不会偏差太大，具有可行性。因此与本项目的生产废水污染物浓度具有一定的可比性。

**表 4-12 广州市盛隆食品有限公司生产废水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）**

监测项目	监测日期	生产废水处理前采样口				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	范围值或均值
pH	10月28日	6.43	6.45	6.52	6.34	6.34-6.52
	10月29日	6.35	6.26	6.31	6.33	6.26-6.35

COD	10月28日	625	635	629	641	632
	10月29日	666	671	659	653	662
BOD <sub>5</sub>	10月28日	381	387	384	382	384
	10月29日	408	419	411	417	414
SS	10月28日	32	30	31	34	32
	10月29日	36	35	32	30	33
氨氮	10月28日	8.7	8.82	8.72	8.84	8.77
	10月29日	8.56	8.46	8.48	8.6	8.52
动植物油	10月28日	2.57	2.49	2.61	2.48	2.54
	10月29日	2.45	2.65	2.44	2.53	2.52

项目生产废水经自建一体化污水处理站预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,接入市政管网,纳入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理达标排放。项目生产废水产生和排放情况见表 4-13。

表 4-13 项目废水产生情况一览表

污染物产生量		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生产废水 (1473.14m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	662.0	414.0	33.0	8.8	2.5
	产生量 (t/a)	0.975	0.610	0.049	0.013	0.004
	企业排放口排放浓度 (mg/L)	129.8	17.4	3.7	1.4	1.3
	企业排放口排放量 (t/a)	0.191	0.026	0.005	0.002	0.002
	污水厂排放浓度(mg/L)	40	10	10	2	1
	污水厂排放量 (t/a)	0.059	0.015	0.015	0.003	0.001

## 2、生活用水

项目设员工 30 人,厂区内不设员工饭堂和宿舍,生活用水量参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)中的先进值计算,即 10m<sup>3</sup>/人·a,则项目员工生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a,排污系数取 0.9,则生活废水排放量为 270m<sup>3</sup>/a。本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入园洲镇生活污水处理厂二期工程进行处理后达标排放。生活污水水质污染物产生浓度参考《给水排水设计手册 第 5 册 城镇排水》中表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度水质, COD<sub>Cr</sub>250mg/L、BOD<sub>5</sub>110mg/L、SS100mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/L,依据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》,三级化粪池 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 去除效率为 40%-50%,本次评价中取 40%;SS 去除效率为 60%-70%,本次评价中取 60%、NH<sub>3</sub>-N 的去除效率为 10%。项目生活污

水产生和排放情况见下表。

表 4-14 项目生活污水产排情况一览表

污染物产生量		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (270m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	20
	产生量 (t/a)	0.068	0.030	0.027	0.005
	企业排放口排放浓度 (mg/L)	150	66	40	18
	企业排放口排放量 (t/a)	0.041	0.018	0.0108	0.005
	污水厂排放浓度 (mg/L)	40	10	10	2
	污水厂排放量 (t/a)	0.011	0.003	0.0027	0.001

根据食品卫生要求，项目生产区内不设卫生间，故项目生活污水主要依托周边隔壁厂区的卫生间和化粪池。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-15 项目废水产排情况一览表													
	产污环节	类别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	产生情况		治理设施				废水排放量 (t/a)	排放方式	排放情况	
					产生浓度 (mg/L)	产生量	处理能力 (t/a)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	员工办公生活	生活废水	COD <sub>Cr</sub>	270	250	0.068	270	三级化粪池	40	是	270	间接排放	150	0.041
			BOD <sub>5</sub>		110	0.030			40				66	0.018
			SS		100	0.027			60				40	0.011
			氨氮		20	0.005			10				18	0.005
	生产过程中的废水	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	1473.14	662.0	0.975	1473.13	一体化污水处理站	80.4	是	1473.14	间接排放	129.8	0.191
			BOD <sub>5</sub>		414.0	0.610			95.8				17.4	0.026
			SS		33.0	0.049			88.8				3.7	0.005
			氨氮		8.8	0.013			84.0				1.4	0.002
		动植物油		2.5	0.004			48.8				1.3	0.002	

**4.3.2 排放口设置**

项目废水间接排放口基本情况详见下表。

**表4-16 项目废水间接排放口基本情况表**

排放口编号	排放口类型	废水类别	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	排放口设置是否符合要求	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	一般	生产	113.918763	23.129957	园洲中	连续	连续排放, 排放	是	博罗县	COD <sub>Cr</sub>	40
										BOD <sub>5</sub>	10

		排放口	废水			心排渠	排放	期间流量稳定且有规律。		园洲镇污水处理厂二期工程	SS	10
											氨氮	2
											动植物油	1
	DW002	一般排放口	生活污水	113.918342	23.129727	园洲中心排渠	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	是	博罗县园洲镇污水处理厂二期工程	COD <sub>Cr</sub>	40
											BOD <sub>5</sub>	10
											SS	10
											氨氮	2

### 4.3.3 监测要求

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,进入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理;生产废水经自建一体化污水处理站预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,纳入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理;园洲镇生活污水处理厂二期工程尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者(其中氨氮、总磷指标优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准)后排入园洲中心排渠。因此,本项目仅需展开生产废水处理设施出水口的监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),间接排放的生活污水排放口无需开展自行监测,结合项目运营期间水污染物排放特点,制定本项目水污染源自行监测计划如下表。

表4-17 项目废水监测计划一览表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测方法及个数	手工监测频次
生产废水	生产废水排放口	DW001	pH值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年

### 4.3.4 废水污染防治技术可行性分析

本项目生产废水收集后经自建一体化污水处理站预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准,接入市政管网,排入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理;生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网,纳入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。

#### 1、生产废水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价

项目生产废水通过一套自建一体化污水处理站处理达到广东省《水污染物排

放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,接入市政污水管网,纳入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。

### ① 技术可行性分析

本项目在厂房内自建1套一体化污水处理站(具体位置见附图2),该工程采用生物膜法:缺氧---好氧(A/O)处理工艺处理生产废水,设计废水处理能力为6t/d。根据建设单位提供的资料,项目采用的污水处理工艺流程详见图6。

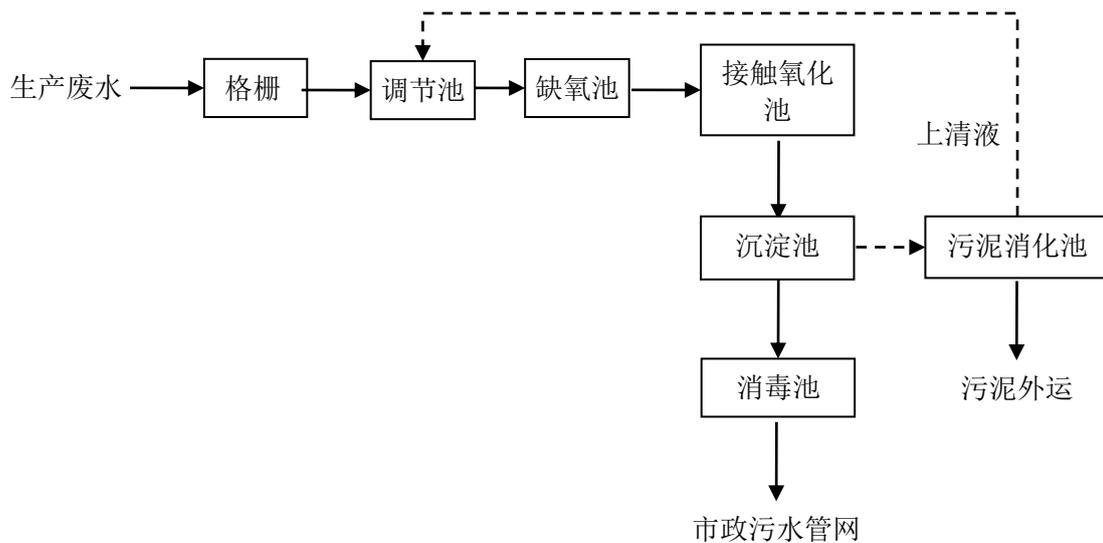


图 4-1 废水处理工艺流程图

#### 工艺说明:

1、格栅:污水经管网系统汇集后,经粗格栅后进入后续处理系统。粗格栅主要用来拦截污水中的大块漂浮物,以保证后续处理构筑物的正常运行及有效减轻处理负荷,为系统的长期正常运行提供保证。

2、污水调节池:用于调节水量和均匀水质,使污水能比较均匀进入后续处理单元。调节池内设置预曝气系统,可提高整个系统的抗冲击性,及减少污水在厌氧状态下的恶臭味,同时可减少后续处理单元的设计规模,污水池内设置潜污泵,用以将污水提升送至后续处理单元。

3、缺氧池:在缺氧池内设置弹性填料,用于拦截污水中的细小悬浮物,并去除一部分有机物。该缺氧池经回流后的硝化液在此得到反硝化脱氮,提高了污水中氨氮的去除率。经缺氧处理后的污水进入好氧生物处理池。

4、接触氧化池：原污水中大部分有机物在此得到降解和净化，好氧菌以填料为载体，利用污水中的有机物为食料，将污水中的有机物分解成无机盐类，从而达到净化目的。好氧菌的生存，必须有足够的氧气，即污水中有足够的溶解氧，以达到生化处理的目的。好氧池空气由风机提供，池内采用新型半软性生物填料，该填料表面积比大，使用寿命长，易挂膜，耐腐蚀，池底采用微孔曝气器，使溶解氧的转移率高，同时有重量轻，不老化，不易堵塞，使用寿命长等优点。

5、沉淀池：污水经过生物接触氧化池处理后出水自流进入二沉池，以进一步沉淀去除脱落的生物膜和部份有机及无机小颗粒，沉淀池是根据重力作用的原理，当含有悬浮物的污水从下往上流动时，由重力作用，将物质沉淀下来。经过二沉池沉淀后的出水更清澈透明。二沉池为竖流式沉淀池，采用污泥泵定期提泥气提至污泥消化池内。经过沉淀后的处理水进入后续处理设施。

6、消毒池：污水经沉淀后，病毒及大肠杆菌指标仍未达到排放标准，为了消灭病毒及大肠杆菌，投加氯片消毒剂进行消毒处理，采用折板形式依靠自身重力，直接排放附近市政管道。

7、污泥消化池：沉淀池所排放剩余污泥在池中进行好氧消化稳定处理，以减少污泥的体积和提高污泥的稳定性。好氧消化后的污泥量较少，定期联系由环卫部门抽泥车清除外运或进行污泥脱水外运处理。上清液回流至调节池。

项目污水处理设施废水处理效率如下表 4-18 所示。

表 4-18 各处理单元处理效率一览表

污水处理系统	指标	污染因子				
		COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮	动植物油
进水水质		662.0	414.0	33.0	8.8	2.5
格栅	去除率	0	0	1%	0	0
	出水 (mg/L)	662.0	414.0	33.0	8.8	2.5
缺氧池	去除率	30%	40%	20%	20%	20%
	出水 (mg/L)	463.4	248.4	26.4	7.0	2.0
接触氧化池	去除率	60%	90%	30%	75%	20%
	出水 (mg/L)	185.4	24.8	18.5	1.8	1.6
沉淀池	去除率	30%	30%	80%	20%	20%
	出水	129.8	17.4	3.7	1.4	1.3

	(mg/L)					
《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准		500	300	400	/	100

由上表可知，项目运营期生产废水经自建污水处理设施预处理后，其出水能够达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准，满足园洲镇生活污水处理厂二期工程进水水质要求。项目设置污水处理设施处理能力为 6.0m<sup>3</sup>/d，满足项目废水处理能力(日产生量 4.91m<sup>3</sup>/d)要求，可以做到生产废水日产日消。因此该生产废水处理工艺在技术上具有可行性。

## 2、间接排放园洲镇生活污水处理厂二期工程可行性分析

项目生活污水、生产废水经预处理后进入园洲镇生活污水处理厂二期工程深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者(其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准)后排入园洲中心排渠。

博罗县园洲镇生活污水处理厂位于博罗县园洲镇阵村村委会白木朗地段，总占地面积约 38 亩，总投资约 4000 万元，2013 年底竣工。工程采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+人工湿地，设计污水处理能力 2 万吨/日，目前剩余日处理污水 2000 吨。本项目生活污水排放量为 270m<sup>3</sup>/a(日均 0.9m<sup>3</sup>/d)，生产废水排放量为 1473.14m<sup>3</sup>/a(日均 4.91m<sup>3</sup>/d)，合计日产生量为 5.81m<sup>3</sup>/d，占园洲镇生活污水处理厂剩余处理能力的 0.29%，本项目的污水排放量占剩余容量的比例较少，不会对污水处理厂运行造成明显影响。项目所在地属于园洲镇生活污水处理厂二期工程纳污范围内。

综上所述，从园洲镇生活污水处理厂二期工程的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，项目生活污水和经过预处理的生产废水排入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理是可行的。生活污水和生产废水经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

## 3、水环境影响评价结论

项目不设置员工宿舍和饭堂。本项目生产废水主要是原料清洗废水、设备外

部擦洗和车间地面清洗废水、软水制备产生的浓水和反冲洗水，其主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等。生产废水进入自建一体化污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入园洲镇生活污水处理厂二期工程进一步处理，达标排放。本项目生活污水经三级化粪池处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理后达标排放。项目生产废水和生活污水水质简单，在污染物达标排放的前提下，污染物经自然扩散、稀释、降解后，对纳污水体影响较小，本项目排放的生活污水对纳污水体的影响是可以接受的。

#### 4.4 噪声影响分析

##### 4.4.1 噪声源强及影响分析

项目主要噪声来自粉碎机、锅炉、煮桶等生产设施运转时产生，类比同类厂，噪声值约在60~80dB(A)之间。

表 4-19 项目噪声源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	装置/噪声源	台	声源类型	噪声源强		源头降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
打浆	粉碎机	4	频发	类比法	85~95	采用低噪声设备、合理布局、隔音、距离衰减等综合治理措施	25	类比法	66	300
抽浆	抽浆机	8			75~80		25		56	300
煮豆	煮桶	55			60~70		25		50	2700
铲锅料	铲锅	36			70~80		25		55	2700
/	空压机	2			70~85		25		60	2700
燃烧系统	蒸汽锅炉	1			75~80		25		55	2700
	导热油炉	1			75~80		25		55	2700
	蒸汽发生器	1			70~80		25		55	2700
纯水制备	软水制备系统	1			70~75		25		50	2700
/	油烟处理设备及风机	3套			75~80		10		70	3000

注：室内设备，其隔声量由建筑物的墙、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；对高噪声设备底部设置防震垫、弹减震器墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约25dB(A)。室外设备则在采取消声、减震处理，可有效降低约10dB(A)。

##### (2) 噪声排放定量预测

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ 2.4-2021）推荐的方法，在

用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

① 车间内噪声源靠近围护结构处的噪声值预测

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$L_w$  为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

$L_{p1j}$ --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

根据上述公式，对本项目车间内生产设备产生噪声在各侧围护结构处噪声值进行预测：

**表 4-20 车间内围护结构处噪声值预测一览表 [单位：dB (A)]**

车间名称	车间内东侧	车间内南侧	车间内西侧	车间内北侧
生产车间	67.24	67.25	67.24	67.29

② 车间边界处的噪声值预测

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p1}$ —声源室内声压级，dB(A)；

$L_{p2}$ —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 25dB（A）左右。

根据上述公式，结合各车间内围护结构处噪声值预测结果，对本项目各车间边界处噪声值进行预测：

表 4-21 各车间边界噪声值预测一览表 [单位：dB（A）]

车间名称	东边界	南边界	西边界	北边界
生产车间	48.84	46.25	49.54	47.29

### ③项目厂界处的噪声值预测

项目厂房每一面墙可以当成一个面源,当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$  时（ $a$  为车间这一侧墙面的高度），几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ），即是车间边界与厂界非常接近时，不考虑衰减，直接以该侧车间边界值作为项目厂界预测值。

当  $a/\pi < r < b/\pi$ （ $a$  为车间这一侧墙面的高度， $b$  为车间这一侧墙面的长度），距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ），即是按照线声源计算公式，计算衰减值。

当  $r > b/\pi$  时（ $b$  为车间这一侧墙面的长度），距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ ），即是按照点声源计算公式，计算衰减值。

根据上述公式，结合本项目各车间边界处噪声值预测结果，对本项目厂界处噪声值进行预测（本项目夜间不进行生产）：

**表 4-22 本项目厂界处噪声值预测一览表 [单位: dB (A)]**

项目		厂界东边界	厂界南边界	厂界西边界	厂界北边界
厂界噪声贡献		48.84	46.25	49.54	47.29
2 类标准	昼间	60	60	60	60

根据上述预测结果，本项目运营期产生的噪声在厂界处预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

### (3) 噪声防治措施及达标分析

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

1) 在设备选型上，优先选择先进的、高效节能、低噪声设备以及加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

2) 生产期间尽可能关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。在生产过程中加强设备的维修和保养，降低噪声源的发生量。

3) 对噪声较大的生产设备进行减振、消声、隔音、密闭等综合治理措施。合理布局并进行必要的减振、消声、隔声等治理，经过治理后的生产设备噪声减少对周围环境造成影响。

4) 加强对作业人员的个体防护，如佩戴耳塞或减少作业时间等最大限度地降低噪声危害。

5) 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，在厂区内布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主产噪区域的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

项目选址位于工业区内，周围主要以工业企业厂房为主，厂界 50 米范围内无敏感目标，预计项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响不大。

#### 4.4.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目监测计划详见下表。

**表4-23 项目噪声监测计划**

类别	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
厂界噪声	东、南、西、北 4 个厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间检测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

#### 4.5 固体废物影响分析

##### 4.5.1 固体废物源强

###### 1、生活垃圾

本项目共有职工 30 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，生活垃圾产生量按 0.5kg/人天计，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，收集后交由环卫部门处理。

###### 2、一般工业固体废物

###### ①不良豆类

根据建设单位提供的资料，项目豆类筛选会筛选出不良的豆类，不良豆类产生量约为 0.1%，即产生量为 0.2328t/a，属于一般固体废物，收集后交由养殖场作养殖饲料。

###### ②废包装材料

本项目包装过程会产生一定量的包装固废，主要包括原料、辅料包装袋、植物油油罐、馅料成品包装废弃物，均属于一般固体废物。根据建设单位提供的资料，其产生量为 0.10t/a，收集后交由废品回收公司处理。

###### ③不合格产品

根据建设单位提供的资料，项目产生的不合格产品废馅料产量约 0.1%，即 1.425t/a，属于一般固体废物，收集后交由养殖场作养殖饲料。

项目固废临时储存区应做好防范措施，必须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设和维护使用。

###### ④污泥

项目的污水处理设施运行过程中会产生一定量的污泥。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》，污水处理站污泥（含水率约为 80%）产生核算系数为 6 吨/万吨-废水处理量，项目污水处理设施处理的污水量为 1473.13t/a，因此，本项目产生的（含水率约为 80%）污泥量约为 0.884t/a，不属于 HW49 其

他废物 772-006-49 采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液），且不属于 HW 08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，则归为一般工业固体废物，收集后交由有污泥处理能力的公司回收处理。

#### ⑤ 油烟

根据物料平衡计算可知：项目静电油烟净化器会收集到 1.205t/a 油类物质，主要成分为动植物油，对照《危险废物名录》（2025 年版），动植物油不属于危险废物，为一般废物，经收集后交由回收公司回收利用。

#### ⑥ 化验废弃物

化验室每天抽检 1 个批次产品进行水分、pH、微生物、折光率的测定。该过程会产生化验废弃物，根据建设单位提供资料，废弃物产生量约 0.0015t/a。该废弃物为一般固废，经高温灭菌处理后交由环卫部门清运处理。

### 3、危废废物

① 含油废抹布及手套：项目设备保养过程会产生含油废抹布及手套，产生量约为 0.01t/a，含油废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“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”，收集后储存于危废暂存间存放，交由危险废物处理资质单位回收处置。

② 废机油和润滑油：本项目机械设备运行一定时间后更换下来的废机油和润滑油，产生量约为 0.05t/a。废机油和润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-214-08”-“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，收集后储存于危废暂存间存放，交由危险废物处置资质单位处理。

项目固体废物产生情况如下表所示。

运营期环境影响和保护措施

表4-24 项目一般固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)
生产过程	不良豆类	一般工业固体废物	固态	0.2328	桶装贮存	收集后交由养殖场作养殖饲料	0.2328
	废包装材料		固态	0.1	桶装贮存	收集后交由废品回收公司处理	0.1
	不合格产品		固态	1.425	桶装贮存	收集后交由养殖场作养殖饲料	1.425
废水处理过程	污泥		半固态	0.884	桶装贮存	交由有污泥处理能力的公司回收处理	0.884
油烟净化	油烟		液态	1.205	桶装贮存	经收集后交由回收公司回收利用	1.205
化验	化验废弃物		固态	0.0015	桶装贮存	高温灭菌后交由环卫部门清运处理	0.0015
员工办公生活	生活办公垃圾	生活废物	固态	4.5	桶装贮存	交由环卫部门清运处理	4.5

表 4-25 项目危险废物汇总表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	产废周期	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)
设备检修	含油废抹布及手套	危险废物	HW49	900-041-49	废矿物油	固态	T/In	0.01	1年	桶装贮存	交由有危险废物处理资质的单位处理	0.01
设备维护	废机油和润滑油		HW08	900-214-08	废矿物油	液态	T, I	0.05	1年	桶装贮存		0.05

#### 4.5.2 固体废物环境管理要求

##### (4) 固体废物环境管理要求

###### ①一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

一般工业废固体物贮存点设置在室内，地面已做好硬化，满足防渗漏、防雨淋、防散扬的要求。

###### ②危险废物

项目拟设 2m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。具体情况如下表：

表 4-26 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	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
危险废物暂存区	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	危废暂存仓	2m <sup>2</sup>	桶装贮存	1t	≤1 年
	废机油和润滑油	HW08	900-214-08			桶装贮存	1t	≤1 年

针对危险废物提出环境管理要求如下：

根据《关于发布<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2015〕99号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物收集 贮存 运输技术规范（HJ 2025-2012），建设单位对危险废物的管理应做到：

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求如下：

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

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

4) 应定期检查危险废物的贮存状况, 及时清理贮存设施地面, 更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物, 保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

5) 贮存设施运行期间, 应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

6) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

③制定危险废物管理计划, 清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。

建设单位作为危险废物移出人, 根据《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号), 应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别, 禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动, 应当履行以下义务:

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实, 依法签订书面合同, 并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任;

②制定危险废物管理计划, 明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息;

③建立危险废物管理台账, 对转移的危险废物进行计量称重, 如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息;

④填写、运行危险废物转移联单, 在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息, 转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息, 以及突发环境事件的防范措施等;

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况;

⑥法律法规规定的其他义务。

项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置, 对区域环境和周围敏感点影响不大。

#### 4.6 土壤和地下水环境影响分析

本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》中所列的 10 个需考虑大气沉降影响的行业。本项目大气污染因子主要是油烟、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等，均为非持久性污染物，不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，不考虑大气沉降的影响。另外，本项目生产废水和生活污水处理设施（污水处理站、三级化粪池、管道等）已设置了防渗防腐功能，危险废物暂存间、一般固废仓库门口设置堤坡，项目对各区域分别采用防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化，做好防渗漏措施（详见表 4-27），不存在发生泄漏进入外环境途径，不会对周边地下水、土壤环境产生影响。

表 4-27 建设项目地下水污染防治区防渗设计

区域	分区	防渗要求
废水处理站、危废间、生产车间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
锅炉房	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18599 执行
车间外道路	简单防渗区	一般地面硬化

#### 4.7 生态

本项目在租用现有厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

#### 4.8 环境风险影响分析

##### （1）风险调查

本项目主要从事馅料的生产，项目生产过程涉及废机油和润滑油、天然气。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品分类信息表》和 GB30000.18 和 GB30000.28，废润滑油和天然气属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质。

根据导则附录 C 规定，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值。项目使用的风险物质如下表所示。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量, t。

**表4-28 危险物质风险识别表**

序号	名称	最大存在总量qn/t	临界量Q (t)	q/Q
1	废机油和润滑油	0.05	2500	0.00002
2	天然气	管道缓存量为 0.0015t	10	0.00015
总计				0.00017

注：天然气通过管道输送至项目内用气点，故不设置天然气最大暂存量。根据设计资料，本次评价主要考虑项目内天然气管道中的缓存量。

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00017 < 1$ ，风险潜势为I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》规定，可不进行专项分析。

#### 4.7.2 环境风险识别

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

**表 4-29 项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	锅炉房	天然气	生产过程管道泄露	火灾、爆炸	大气污染、土壤污染
2	废水处理设施区	废水处理设施、化粪池	废水	事故/非正常运行	/	地表水、地下水、土壤污染
3	废气处理设施区、锅炉房	废气处理设施	油雾、锅炉废气	事故/非正常运行	火灾、爆炸	大气污染

#### 4.7.3 环境风险分析

##### 1、事故影响分析

##### ①火灾、爆炸

假定遇上明火发生爆炸，燃烧所需的供氧量不足，则导致不完全燃烧，伴生的不完全燃烧释放的CO气体，形成污染物扩散，会对大气环境造成不利影响。

##### ②废气处理设施发生故障

废气处理设施发生故障时，导致废气未经处理直接排出厂外，导致大气污染。

##### ③废水收集和处理设施发生故障

本项目废水管道发生破损或废水处理设施发生故障从而导致泄漏，最坏的结果是生产废水未经处理直接排出厂外，导致地表水、地下水污染或土壤污染。

##### 2、环境风险防范措施及应急要求

①**火灾、爆炸应急措施：**需定期检查天然气管道的密封情况，防止天然气泄

漏。车间内应设置移动式泡沫灭火器，仓库外设置消防沙箱。A.发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理；B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，及时疏散周围的居民；C.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；D. 确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护；E.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

**②废水应急处理措施：**项目生产废水经自建废水处理措施处理达标后排放市政管网。一般情况下，不会对周围纳入水体产生不利影响，如废水处理措施发生故障，则须停止生产直至检修无误方可继续生产。建设单位应做好污水处理设施的日常护理检修工作，确保污水处理设施正常运营。考虑废水处理设施发生故障需要检修时，项目须在废水处理设施下方设置事故池，及时收纳污水处理站发生事故需检修时产生的废水，保障项目废水做到零排放。车间地面必须作水泥硬化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

**③废气应急处理措施：**项目废气污染物潜在的风险主要为油雾废气处理设施发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气非正常排放对周边大气环境产生较大的影响。

### 3、分析结论

项目危险物质的储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，项目出现的风险事故主要为天然气管道泄漏导致的火灾、爆炸事故、废气处理设施运行异常导致项目废气未经有效处理排放、废水收集和设施运行异常导致项目废水泄漏。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，本项目环境风险是在可接受范围之内。

### 八、电磁辐射

<p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p>
--------------------------------------------------------------------------

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 锅炉废气排放口	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧，经收集后引至 21m 高排气筒高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表 3 大气污染物特别排放限值
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物		
	DA002 油烟废气排放口	油烟	经 3 套油烟净化器处理后引至 15m 排气筒高空排放	《饮食油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	投料粉尘	颗粒物	加强车间通风，规范操作，较少逸尘。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放标准
	包装废气	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
废水处理设施产生的恶臭	氨	氨	废水站加盖处理	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)
		硫化氢		
		臭气浓度		
地表水环境	DW001 生产污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	经自建一体化废水处理设施预处理后进入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
	DW002 生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	经三级化粪池预处理后进入园洲镇生活污水处理厂二期工程处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
氨氮				

声环境	机械设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般固废交由资源回收单位回收处理；危险废物，在危险废物暂存间内暂存后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处理。</p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；一般固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2021版）、危险废物收集 贮存 运输技术规范（HJ 2025-2012）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	<p>1、定期检查天然气管道密封情况；定期对废气、废水收集和处理设施进行检修维护，降低因设备故障造成的事故排放的概率，制定事故应急处置方案，一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止；</p> <p>2、通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以、要求和建议，污染物的排放均能够符合国家环境保护的要求。

项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目是可行的。

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		SO <sub>2</sub>				0.072	0	0.072	+0.072
		NO <sub>x</sub>				0.109	0	0.109	+0.109
		颗粒物				0.037	0	0.037	+0.037
		非甲烷总烃				0.0007	0	0.0007	+0.0007
		油烟				0.37	0	0.37	+0.37
废水		生活污水+生 产废水				1743.14	0	1743.14	+1743.14
		COD <sub>Cr</sub>				0.191	0	0.191	+0.191
		BOD <sub>5</sub>				0.026	0	0.026	+0.026
		SS				0.005	0	0.005	+0.005
		氨氮				0.002	0	0.002	+0.002
		动植物油				0.002	0	0.002	+0.002
一般工业 固体废物		不良豆类				0.2328	0	0.2328	+0.2328
		废包装材料				0.1	0	0.1	+0.1
		不合格产品				1.425	0	1.425	+1.425
		污泥				0.884	0	0.884	+0.884

	油烟				1.205	0	1.205	+1.205
	化验废弃物				0.0015	0	0.0015	+0.0015
	生活垃圾				4.5	0	4.5	+4.5
危险废物	含油废抹布及手套				0.01	0	0.01	+0.01
	废机油和润滑油				0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①