

项目编号：xuo370

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）年产
250吨豆皮、125吨豆泡和125吨油炸面筋建设项目

建设单位（盖章）： 广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）

编制日期： 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）（统一社会信用代码92440118MADR7ATL7L）郑重声明：

一、我单位对广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）年产 250 吨豆皮、125 吨豆泡和 125 吨油炸面筋建设项目环境影响报告表（项目编号：xuo370，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）

法定代表人（签字/签章）：



生

2024 年 11 月 1 日

编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5MYQLU0H）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）的委托，主持编制了广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）年产250吨豆皮、125吨豆泡和125吨油炸面筋建设项目环境影响报告表（项目编号：xuo370，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广州光羽环保服务有限公司

法定代表人（签字/签

年 月 日

1 日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xuo370		
建设项目名称	广州市增城宏锦供应链服务部(个体工商户)年产250吨豆皮、125吨豆泡和125吨油炸面筋建设项目		
建设项目类别	10-020其他农副食品加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广州市增城宏锦供应链服务部(个体工商户)		
统一社会信用代码	92440118MADR7ATL7E		
法定代表人(签章)	苏大胜		
主要负责人(签字)	鲁元伍		
直接负责的主管人员(签字)	鲁元伍		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州光羽环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AYQLU0H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王志远	2016035440352016449901000555	BH005694	2
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王志远	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH005694	1
钟江贵	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH005032	1

编制主持人职业资格证书

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号: HP 00019387
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016035440352016449901000555
File No.

姓名: 王志远
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月:
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016年08月30日
Issued on



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	王志远		证件号码					
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202401	-	202401	广州市:广州壹诺环保科技有限公司		1	1	1	
202402	-	202410	广州市:广州光羽环保服务有限公司		9	9	9	
截止		2024-10-30 15:23		该参保人累计月数合计		实际缴费10个月,缓缴0个月	实际缴费10个月,缓缴0个月	实际缴费10个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-10-30 15:23

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		钟江贵		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202401	-	202401	广州市:广州壹诺环保科技有限公司		1	1	1
202402	-	202410	广州市:广州光羽环保服务有限公司		9	9	9
截止			2024-10-30 15:12, 该参保人累计月数合计		实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-10-30 15:12

质量控制记录表

项目名称	广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）年产 250 吨豆皮、125 吨豆泡和 125 吨油炸面筋建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	xuo370
编制主持人	王志远	主要编制人员	王志远、钟江贵
初审（校核）意见	<p>1、更新图件，采用正式发布的文件附图；</p> <p>2、核实建筑物高度；</p> <p>3、补充产能匹配性的相关计算过程；</p> <p>4、核实原辅料使用及物料平衡，补充黄豆的吸水率和煮浆过程蒸发损耗的水蒸气等，并且补充全厂总的物料平衡表；</p> <p>5、根据核实后物料平衡，重新计算生产废水源强；</p> <p>6、补充完善生产工艺的产污环节。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024 年 10 月 26 日</p>		
审核意见	<p>1、补充与（粤府函（2011）339 号）和（粤府函（2013）231 号）文的相符性分析；</p> <p>2、车间平面布置图补充比例尺，选出豆皮、豆泡、油炸面筋的生产区域；</p> <p>3、废气可行性分析需明确一下具体对应技术规范里面的哪个工序的可行技术；</p> <p>4、补充《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）大型规模的处理效率。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024 年 10 月 29 日</p>		
审定意见	<p style="text-align: center;">同意送审。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024 年 10 月 31 日</p>		

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	39
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	86
六、结论.....	88
附表	89
附图 1：建设项目地理位置图.....	91
附图 2：项目评价范围及敏感点.....	92
附图 3：项目四至图和周围环境.....	93
附图 4：项目车间平面布置图.....	95
附图 5：项目选址与所在地地表水功能区划图的位置关系图.....	96
附图 6：项目选址与所在大气环境功能规划图的位置关系图.....	97
附图 7：项目选址与所在水源保护区图的位置关系图.....	98
附图 8：项目选址与噪声标准适用区划的位置关系图.....	99
附图 9：项目选址与新塘镇土地利用总体规划图的位置关系图.....	100
附图 10：项目选址与广州市生态环境空间管控的位置关系图.....	101
附图 11：项目选址与广州市水环境空间管控区的位置关系图.....	102
附图 12：项目选址与广州市大气环境空间管控区的位置关系图.....	103
附图 13：项目选址与广东省环境管控单元图的位置关系图.....	104
附图 14：项目选址与广州市环境管控单元图的位置关系图.....	105
附图 15：项目与广州市环境管控单元图的位置关系图.....	106
附图 16：项目与广州市生态空间一般管控区的位置关系图.....	107
附图 17：项目与广州市水环境管控单元图的位置关系图.....	108
附图 18：项目与广州市大气环境管控单元图的位置关系图.....	109
附图 19：项目与增城区高污染燃料禁燃区的位置关系图.....	110
附图 20：项目与引用大气监测点位关系图.....	111
附件 1：委托书.....	112

附件 2: 营业执照.....	113
附件 3: 法人身份证.....	114
附件 4: 厂房租赁合同.....	115
附件 5: 项目所在厂房产权证明.....	117
附件 6: 广东省投资项目代码.....	120
附件 7: 项目所在厂房排水证.....	121
附件 8: 原辅料 MSDS.....	122
附件 9: 引用广州增芯科技有限公司现状监测报告（大气）.....	130
附件 10: 引用广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目竣工环境保护验收检测报告（摘选）.....	139

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）年产 250 吨豆皮、125 吨豆泡和 125 吨油炸面筋建设项目		
项目代码	2408-440118-04-01-693397		
建设单位联系人	——	联系方式	——
建设地点	广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1		
地理坐标	（北纬 23 度 9 分 23.331 秒，东经 113 度 39 分 6.823 秒）		
国民经济行业类别	C1391 淀粉及淀粉制品制造 C1392 豆制品制造	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 139-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	<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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	800
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]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	本项目排放废气主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、氨气、硫化氢、恶臭废气、油烟等，不涉及技术指南规定的有毒有害气体污染物
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）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入市政污水管网，进入永和污水处理厂深度处理，属于间接排	不需设置

			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3的建设项目	本项目主要的风险物质Q<1，危险物质存储量未超过临界量	不需设置
	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	项目不涉及直接从河道取水	不需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污水	不需设置
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>1、用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1。根据建设单位提供的所在经营场所的产权证明（见附件 5）可知，本项目所在建筑用途属于厂房，符合地方政府规划政策要求。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事生产豆皮、豆泡及油炸面筋，属于豆制品制造业和淀粉制品制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中相关规定，本项目不属于鼓励类产业、限制类和淘汰类产业。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条的规定：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于负面清单内所列产业。因此，本项目为允许类，符合国家和省的产业政策。</p>			

3、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析

（1）与广州市生态环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放”

本项目建设内容选址不在生态环境空间管控区内，详见附图 10。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）中生态环境空间管控区的相关要求。

（2）与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，“生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。”

本项目的建设内容选址不在生态保护红线区，详见附图 10。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中生态保护红线要求。

（3）与广州市水环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，重要水源涵养管控区：加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。

饮用水水源保护管控区：对一级饮用水保护区，禁止新（改、扩）建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已经建成的，依法责令限期拆除或者关闭。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。限期拆除或关闭区内已建成的污染物排放项目，严格划定畜禽养殖禁养区，控制面源污染；对二级保护区，禁止设置排污口。禁止建设畜禽养殖场和养殖小区。禁止新（改、扩）

建排放污染物的建设项目，已建成的依法责令限期拆除或者关闭；对准保护区及其以外的区域，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。

涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价加强事中事后监管。

水污染治理及风险防范重点区：工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

本项目与广州市水环境空间管控区的位置详见附图 11，本项目的建设内容选址不在水污染治理及风险防范重点区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区和饮用水源保护区内。

本项目外排废水为生活污水和生产废水，生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理；生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，不会对纳污水环境造成明显的影响。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中水环境空间管控要求。

（4）与广州市大气环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中的广州市大气环境空间管控区图，本项目与广州市大气环境空间管控区的位置详见附图 12。本项目的建设内容选址不属于大气污染物存量重点减排区、空气质量功能一级区和大气污染物增量严控区。

本项目油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装

置”处理，尾气经由 15m 高排放口（DA001）高空排放。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中大气环境空间管控要求。

综上，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相关规定。

4、与环境功能区划相符性分析

（1）本项目选址广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），项目不在饮用水源保护区范围内，与饮用水源准保护区的距离约 50m（详见附件 7），符合环境规划的要求。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号）东江干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于 III 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理；生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理。各类废水均得到合理有效处置，不会对周边地表水环境产生影响。

（2）根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（详见附件 6）。

（3）根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）规定，项目所在地属于 2 类区（详见附件 8）。

本项目产生的废气、废水污染物经过治理均达标排放，噪声经隔声、减振措施治理后厂界噪声可达标排放，可将影响的范围和程度降到最小，符合环境功能区划要求。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求：

以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。

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、运行情况的评价，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。

本项目采用电锅炉，生产使用的原料不含有 VOCs 含量的物料。本项目油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装置”处理，尾气经由 15m 高排放口（DA001）高空排放。强化了项目生产工艺环节的废气收集及处理。

因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

6、与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）的相符性分析

根据《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的相关要求：

“①优化产业空间布局：严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重

点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。

②优化升级产业结构：持续推进重点行业清洁化改造。制定更严格的环保、能耗标准，全面推进有色金属、建材、陶瓷、纺织、造纸等传统制造业绿色化、低碳化改造。强化纺织、造纸、农副食品加工、化工、食品、电镀等污染物排放量大行业的综合治理，引导和鼓励企业采用先进生产工艺和设备，实现节水减排。

促进工业转型升级。依法依规关停落后产能，鼓励各地结合自身实际，提高淘汰标准、扩大淘汰产品和工艺范围，综合运用价格、环保、土地、市场准入、安全生产等手段，促使一批能耗、环保、安全、技术等不达标和淘汰类产能的企业加快退出。结合全省培育“双十”产业集群行动计划，加快发展能耗低、污染少的先进制造业和战略性新兴产业。

③优化工业废水排放管理：规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。

提高工业污水集中处理能力。推进工业集聚区污水处理设施建设，大力实施村镇级工业集聚区工业污水处理设施及配套管网建设，强化设施运营管理，全面提升工业废水收集处理效能。经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备；未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。推行废（污）水输透明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建。到 2025 年，全省省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，行业类别为 C1391

淀粉及淀粉制品制造、C1392 豆制品制造，不属于上述所列的禁止类项目。

本项目运营期间外排废水主要为生活污水和生产废水（原料清洗废水、浸泡废水、压榨废水、搅拌废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、锅炉废水）。

生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理；生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理。经落实上述措施，本项目废水达标排放或得到合理的处理，不属于严重污染水环境的工业项目。

因此，本项目符合《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）的相关要求。

7、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析

深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。

本项目采用电锅炉。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，废水不含一类污染物和持久性有机污染物。油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装置”处理，尾气经由15m高排放口（DA001）高空排放。

因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办

〔2022〕16号）的相关要求。

8、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符性分析

①**深化工业污染防治。**（1）调整优化产业布局结构。“十四五”期间，严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，调整优化增城区产业布局、转变粗放生产方式以及实行不同行业废水分质分类处理措施。（2）持续提高工业污染治理和监管水平。着力提高工业污染治理和监管水平。严格实施工业污染源全面达标排放计划，严厉打击无证和不按证排污行为。（3）持续深入推进“散乱污”场所清理整治。巩固前期“散乱污”场所和“十小”企业清理整治成效，将“三线一单”作为污染产业淘汰、提升改造的重要依据。研究加强常态化治理机制。

②**升级产业结构，推动产业绿色转型。**结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。

③**高污染燃料禁燃区实施。**根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划分为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。

④**清洁能源使用和工业锅炉改造。**加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活

垃圾资源化热电)发电项目建设。

本项目属于豆制品制造业、淀粉制品制造业，不属于高能耗、高污染行业；项目不使用含 VOCs 含量原料。本项目采用电锅炉。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理。油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装置”处理，尾气经由 15m 高排放口（DA001）高空排放。

因此，本项目符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）的相关要求。

9、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

水：“《方案》要求2021年，全省地表水国考断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例、地下水国考点位水质达到国家下达目标要求，地级以上城市和县级集中式饮用水水源地水质稳定达标，农村饮用水水源地水质安全得到保障。

《方案》还提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平、加快完善水环境监测预警体系。”

大气：“《方案》要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭气的重要来源，对此省生态环境厅将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，同时加强储油库等VOCs 排放治理。而在移动源和面源管控方面，《方案》明确加强非法成品油和燃料油联动监管和机动车环保达标监管，查处低排放控制区内冒黑烟、排放不达标的非道路移动机械，推进船舶港口机械清洁化。并深化炉窑分级管控，推进钢铁和水泥行业等重点项目减排降污等。”

土壤：“《方案》明确目标，到2021年底，全省受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率要达到国家下达目标，土壤环境综合监管能力进一步提升。《方案》明确，要完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染

源防治。同时，加大耕地保护力度，稳步推进农用地准入，深化部门联动，加强地块风险管控和修复活动监管，探索污染土壤异地处置和‘修复+’监管新模式，并开展典型行业企业风险管控试点。”

本项目外排废水为生活污水和生产废水，生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理。

本项目所使用的原料不含有 VOCs 含量的物料。本项目油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装置”处理，尾气经由 15m 高排放口（DA001）高空排放。

项目厂房地面进行硬化防渗措施处理，不具污染的途径，不会对土壤产生污染。

因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的相关要求。

10、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”、环境管控单元的相符性分析详见表 1-2、表 1-3。

表 1-2 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

粤府（2020）71 号内容		项目情况	是否符合
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提	本项目严格执行环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放，不会降低区域环境质量功能等级。	符合

		升。		
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合
	环境管控单元总体管控要求	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
		水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，	本项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，外排污废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理。由于本项	符合

	大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	目废水排放总量指标纳入永和污水处理厂。	
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目选址属于大气环境受体敏感重点管控区，本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；本项目不涉及有毒有害大气污染物的产生和排放。以及不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合

表 1-3 与“珠三角核心区”管控要求相符性分析一览表

要求	详细要求（节选）	项目情况	是否符合
区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不涉及左列禁止类	符合
能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。	本项目非高能耗项目	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实	本项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物的产生和排放。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，生产废水经自建污水处理设施处理达标	符合

	施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理。由于本项目废水排放总量指标纳入永和污水处理厂。本项目不再另设废水排放总量控制指标。固体废物均能得到有效处置，达到“零排放”。	
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目不产生危险废物。	符合

11、与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）的相符性分析

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4 号）。根据“广东省“三线一单”应用平台”网址 <https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home-page/stat> 进一步完善项目与“三线一单”的相符性，本项目所在陆域环境管控单元为增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元（陆域环境管控分区编码：ZH44011820006）；水环境管控分区为东江北干广州市新塘镇控制单元 1（水环境管控分区编码：YS4401183210017）；大气环境管控分区为广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8（大气环境管控分区编码：YS4401182310001）；生态空间管控分区为增城区一般管控区（生态空间管控分区编码：YS4401183110001）；增城区高污染燃料禁燃区（管控分区编码：YS4401182540001）。本项目与“三线一单”的相符性分析详见表 1-4 以及附图 15~附图 19。

表 1-4 与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

内容	三线一单相符要求	本项目	是否符合
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。	本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，不在沙浦银沙工业园内。	符合
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目从事豆皮、豆泡及油炸面筋的生产，属于豆制品制造业、淀粉制品制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024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）>的决定》中的限制及禁止类；项目能耗低，效益高。	符合
	1-3.【水/禁止类】东江北干流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。	本项目不在饮用水水源准保护区范围内。	符合
	1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目与本管控要求无关。	符合
	1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应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工业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。	本项目从事豆皮、豆泡及油炸面筋的生产。生产过程中无有毒有害大气污染物产生及排放，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，不属于相关限制项目。	符合
	1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，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。	本项目油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装置”处理，尾气经由 15m 高排放口（DA001）高空排放。	符合
	1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目周边 500m 范围存在居民区和学校、医院等单位，但本项目不会造成土壤污染的建设项目	符合
资源 能源 利用	2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，所租赁厂房属于工业厂房，不属于水域岸线用途	符合
	2-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污	本项目不属于规模以上工业企业。项目主要消耗电、水，项目建成后通过内部管理、设备	符合

	染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	选择、管理、废物回收利用等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目已实施雨污分流；雨水排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理。	符合
	3-2.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。		符合
	3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目属于豆制品制造业、淀粉制品制造业，不属于餐饮项目	符合
	3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目周边 500m 范围内存在居民区、学校等大气环境敏感点。油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装置”处理，尾气经由 15m 高排放口（DA001）高空排放。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	建设单位已建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。	符合
	4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目所在位置不属于建设用地污染风险管控区内。	符合

12、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析

珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到 50mg/m³ 以下。在排污许可证核发过程中，要求 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO_x 排放浓

度难以稳定达到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值， NO_x 排放浓度稳定达到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。

对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。

本项目采用电锅炉，不使用石化燃料等。因此，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相关要求。

13、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）和《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步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析

根据《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）：“严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。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。严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。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。”

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补充通知》（粤府函〔2013〕231号）：“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。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：（一）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；（二）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；（三）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。”

本项目从事豆皮、豆泡、油炸面筋的生产，属于农副食品加工业，不属于上述严格控制项目及禁止项目。项目不涉及饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理；生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂进一步处理，不会对纳污水环境造成明显的影响。

因此，本项目相符《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）和《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步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目概况				
	<p>广州市增城宏锦供应链服务部（个体工商户）年产 250 吨豆皮、125 吨豆泡和 125 吨油炸面筋建设项目（以下简称“项目”）位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，项目租赁空置房屋作为生产厂房，总占地面积 800m²，总建筑面积约为 800m²。本项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，主要从事豆皮、豆泡、油炸面筋的生产，年产 250 吨豆皮、125 吨豆泡和 125 吨油炸面筋。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十、农副食品加工业 13；20 其他农副食品加工 139 中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。</p> <p style="text-align: center;">项目建设内容见表 2-1：</p>				
	表 2-1 项目建设内容				
	类别	序号	项目名称	建设规模	备注
	主体工程	1	生产车间	豆皮生产区：设置豆皮生产线 1 条，建筑面积为 390m ² ，里面设置泡豆区、打磨区、煮浆区、点浆区、打脑区、大线区、压榨区、扒皮区、摊凉间、冷藏库、黄豆仓库、豆渣存放区、清洁间和衣帽间等。	所厂房共 3 层，建筑高度为 10.5 米，本项目位于 1 层，第 2 层和第 3 层不属于本项目
		2		豆泡、油炸面筋生产区：设置豆泡、油炸面筋生产线各 1 条，建筑面积为 390m ² ，里面设置泡豆区、打磨区、煮浆区、成型区、油炸区、面筋生产区、仓储间、冷库、豆渣存放区	
	辅助工程	——	——	——	——
	储运工程	1	原料仓库	黄豆仓库；仓储间	——
		2	冷藏库	成品冷藏库、冷库	——
	公用工程	1	供电系统	设有配电箱，采用市政供应	——
2		供水系统	自来水全部由市政供应	——	

环保工程	3	排水工程	生活污水：经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入永和污水处理厂	——
			生产废水：经自建污水处理设施处理达标后经市政污水管网排入永和污水处理厂	——
	1	废水治理措施	生活污水：三级化粪池	——
			生产废水：自建污水处理设施	——
	2			
	3	噪声治理措施	生产作业时通过墙体隔声，合理布局噪声源；加强设备的维修保养	——
	4	固废治理措施	一般工业固体废物：设置2个豆渣存放区，位于项目南面，总面积约20m ² ；设置一个一般工业固体废物暂存区，位于项目东面，总面积约10m ²	——
	5	废气治理措施	油烟废气：经“高效静电除油烟装置”处理后经15米高的排气筒DA001排放	——
			粉尘废气：粉尘在车间内自然沉降后定期清扫	——
			污水处理恶臭废气：加盖密封，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭，无组织排放	——
食品异味：通过加强车间通风			——	

2、主要产品及产能

本项目主要从事豆皮、豆泡、油炸面筋的生产，产品年产量见下表所示

表 2-2 项目产品规模变化一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	年运行时间 (h)
1	豆皮	250	2400
2	豆泡	125	
3	油炸面筋	125	

3、主要设备或设施

本项目主要生产设备见下表所示。

表 2-3 主要生产设备或设施一览表

类型	序号	生产单元名称	设备名称	设施参数	数量 (台)	所属工艺	存放位置	备注
生产设备	1	豆皮生产线	不锈钢浸泡桶	250kg/桶	6	浸泡	豆皮生产车间	/
	2		三连磨机	/	1	打磨		/
	3		煮浆桶	150kg/桶	3	煮浆		/
	4		点浆桶	150kg/桶	3	点浆		/
	5		泵	/	1	打脑		/

		6		传送带	/	1	大线		/	
		7		扒皮机	/	1	扒皮		/	
		8		压榨机	/	2	压榨		/	
		9	豆泡生产线	不锈钢浸泡桶	200kg/桶	6	浸泡	豆泡生产车间	/	
		10		三连磨机	/	1	打磨			
		11		煮浆桶	25kg/桶	2	煮浆		/	
		12		点浆桶	25kg/桶	2	点浆		/	
		13		切块机		1	切块		/	
		14		油炸锅	/	2	油炸		/	
		15		油炸锅	/	2				
		16	油炸面筋生产线	搅拌机		1	搅拌	油炸面筋生产车间		
		17		和面机	/	1	和面		/	
		18		扎子机	/	1	成型		/	
		辅助设备	19	电锅炉	电锅炉	0.2t/h	1	供热	生产车间	电能
			20	冷库	冷库	/	2	冷库		/
			21	废水处理	自建污水处理设施	/	1	废水处理	废水处理区域	/
			22	废气处理	静电油烟净化器	/	1	废气处理	废气处理区域	/

产能匹配性分析：

本项目产能匹配性分析见下表。

表 2-4 项目产能匹配性分析一览表

主要生产单元名称	生产工艺	生产设备	设备数量(台)	设备参数	耗时	运行时间(h/a)	最大年总生产批次(批次/a)	单台设备最大处理黄豆能力(kg/批次)	设备最大总处理黄豆能力(kg/批次)	设备年最大总处理黄豆量(t/a)	设备最大产品产量(t/a)	环评申报量(t/a)	环评占最大设备产能比例
豆皮生产线	浸泡	不锈钢浸泡桶	6	250 (kg/桶)	冬天 6-8h/批次, 夏天 3-4h/批次	2400	450	80	480	216	259.2	250	96.5%
豆泡生产线	浸泡	不锈钢浸泡桶	6	200 (kg/桶)	冬天 6-8h/批次, 夏天 3-4h/批次	2400	300	60	360	108	129.6	125	96.5%
	油炸	油炸锅	2	10kg/(15min)·每锅)	/	1800	300	/	/	/	144	125	86.8%
油炸面筋生产线	油炸	油炸锅	2	10kg/(15min)·每锅)	/	1800	300	/	/	/	144	125	86.8%

注：①根据建设单位提供的资料，本项目豆皮生产线和豆泡生产线的浸泡工序浸泡黄豆时黄豆与浸泡用水比例为 1：2，豆皮生产线使用的不锈钢浸泡桶每个桶的容量为 250kg，考虑到黄豆吸水后体积会增大，浸泡桶预留一定的空间，因此，本项目豆皮生产线的不锈钢浸泡桶每批次最大处理黄豆量取 80kg/批次。豆泡生产线使用的不锈钢浸泡桶每个桶的容量为 200kg，考虑到黄豆吸水后体积会增大，浸泡桶预留一定的空间，因此，本项目豆泡生产线的不锈钢浸泡桶每批次最大处理黄豆量取 60kg/批次。

②根据建设单位提供的资料，每 1 吨黄豆，约产出 1.2 吨豆皮或豆泡，因此，本项目豆皮生产线的不锈钢浸泡桶处理的最大黄豆量能产出的最大豆皮产量为 $80 \times 450 \times 6 \times 1.2 \div 1000 = 259.2t/a$ ；豆泡生产线的不锈钢浸泡桶处理的最大黄豆量能产出的最大豆皮产量为 $60 \times 300 \times 6 \times 1.2 \div 1000 = 129.6t/a$ 。

根据上表可见，本项目设备产能可满足项目生产需求、设备生产能力与产品设计规模相匹配。

建设内容

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-5 项目主要原料/辅料消耗一览表

序号	类别	名称	年用量	理化性状	包装规格	最大储存量	储存位置	来源	储运方式
1	原料	黄豆	312.5t	粉状	50kg/袋	10t	黄豆仓库	外购	汽车运输，储存于厂区仓库内
2		食用油	70.3t	液状	25L/桶	5t	仓储间		
3		食用消泡剂	1t	液状	4kg/桶	0.2t	仓储间		
4		食用氯化镁	2.51t	晶体	25kg/袋	0.2t	仓储间		
5		谷朊粉	75t	粉状	50kg/袋	4t	仓储间		
6		面粉	7.4t	粉状	25kg/袋	0.5t	仓储间		
7	辅料	洗洁精	0.1t	液状	5kg/桶	0.02t	仓储间		

根据建设单位提供的资料，本项目各产品物料平衡如下表。

表 2-6 豆皮产品物料平衡表

工序名称	投入		产出		备注
	原料	原料量 t/a	物料名称	产生量 t/a	
原料清洗	黄豆	208.33	清洗后黄豆	208.33	/
	水	312.50	原料清洗废水	281.25	原料清洗用水量按 1.5m ³ /t 原料进行核算
	/	/	清洗用水损耗量	31.25	损耗量占用水量的 10%，为 312.5×10%=31.25t/a
	小计	520.83	小计	520.83	/
浸泡	黄豆	208.33	浸泡后黄豆	458.33	60%的水被黄豆吸收，则被黄豆吸收的水量为 416.67×60%=250.0t/a
	水	416.67	浸泡废水	166.67	
	小计	625.00	小计	625.00	/
磨浆	浸泡后黄豆	458.33	生豆浆	631.95	/
	水	312.50	豆渣	138.88	豆渣含水率 50%；豆渣干重约占原料的 1/3，约 69.44t/a，因此豆渣总产生量为 138.88t/a
	小计	770.83	小计	770.83	/
煮浆、滤浆	生豆浆	631.95	熟豆浆	601.02	/
	食用消泡剂	0.67	水蒸气	31.60	煮浆时产生的水蒸气损耗量占总水量的 5%，水蒸气量为 (458.33+312.50-138.88)×5%=31.60t/a

建设内容

	/	/	豆渣	少量	煮浆过程滤浆工序仅作为前面磨浆工序滤网出故障时补充过滤，基本不产生废豆渣，废豆渣量极少，仅进行定性描述
	小计	632.62	小计	632.62	/
点浆、打脑	熟豆浆	601.02	半成品豆皮	602.69	/
	食用氯化镁	1.67	粉尘废气	0.334kg/a	本次评价粉尘的排放系数取0.2kg/t 物料，
	小计	602.69	小计	602.69	/
压榨、扒皮、摊凉、冷却	半成品豆皮	602.69	豆皮	250.00	/
	/	/	压榨废水	352.69	/
	小计	602.69	小计	602.69	/

表 2-7 豆泡产品物料平衡表

工序名称	投入		产出		备注
	原料	原料量 t/a	物料名称	产生量 t/a	
原料清洗	黄豆	104.17	清洗后黄豆	104.17	/
	水	156.25	原料清洗废水	140.62	原料清洗用水量按 1.5m ³ /t 原料进行核算
	/	/	清洗用水损耗量	15.63	损耗量占用水量的 10%，为 156.25×10%=15.63t/a
	小计	260.42	小计	260.42	/
浸泡	清洗后黄豆	104.17	浸泡后黄豆	229.17	60%的水被黄豆吸收，则被黄豆吸收的水量为 208.33×60%=125.0t/a
	水	208.33	浸泡废水	83.33	
	小计	312.50	小计	312.50	/
磨浆	浸泡后黄豆	229.17	生豆浆	315.98	/
	水	156.25	豆渣	69.44	豆渣含水率 50%；豆渣干重约占原料的 1/3，约为 104.17÷3=34.72t/a，因此豆渣总产生量为 34.72÷50%=69.44t/a
	小计	385.42	小计	385.42	/
煮浆、滤浆	生豆浆	315.98	熟豆浆	300.51	/
	食用消泡剂	0.33	水蒸气	15.80	煮浆时产生的水蒸气损耗量占总水量的 5%，水蒸气量为 (229.17+156.25-69.44) ×5%=15.80t/a
	/	/	豆渣	少量	煮浆过程滤浆工序仅作为前面磨浆工序滤网出故障时补充过滤，基本不产生废豆渣，废豆渣量极少，仅进行定性描述
	小计	316.31	小计	316.31	/

点浆	熟豆浆	300.51	豆腐	301.35	/
	食用氯化镁	0.84	粉尘废气	0.168kg/a	本次评价粉尘的排放系数取0.2kg/t物料,
	小计	301.35	小计	301.35	/
压豆腐	豆腐	301.35	整板豆腐	113.22	/
	/	/	压榨废水	188.13	/
	小计	301.35	小计	301.35	/
切块	整板豆腐	113.22	小块豆腐	112.65	/
	/	/	边角料	0.57	边角料约占整板豆腐总量的0.5%，为113.22×0.5%=0.57t/a
	小计	113.22	小计	113.22	/
油炸、摊凉	小块豆腐	112.65	豆泡	125.00	豆泡的含油量约占产品量的10%，则为含油量12.5t/a；所以油炸面筋产量为112.65-(0.25-0.1)+12.5=125t/a
	食用油	35.15	油渣	0.25	油渣约占产品产量的0.2%；含油量约为40%，则为含油量0.1t/a
	/	/	油烟	0.134	/
	/	/	废食用油	22.416	食用油每5天更换一次
	小计	147.80	小计	147.80	/

表 2-8 油炸面筋产品物料平衡表

工序名称	投入		产出		备注
	原料	原料量 t/a	物料名称	产生量 t/a	
泡面筋	谷朊粉	75.00	水面筋	105.255	/
	水	112.50	搅拌废水	82.23	/
	/	/	粉尘废气	0.015	/
	小计	187.50	小计	187.50	/
和面	水面筋	105.255	面团	112.6535	/
	面粉	7.40	粉尘废气	0.0015	本次评价粉尘的排放系数取0.2kg/t物料,
	小计	112.655	小计	112.655	/
成型、油炸、摊凉	面团	112.6535	油炸面筋	125.0035	油炸面筋的含油量约占产品量的10%，则为含油量12.5t/a；所以油炸面筋产量为112.6535-(0.25-0.1)+12.5=125.0035t/a
	食用油	35.15	油渣	0.25	油渣约占产品产量的0.2%；含油量约为40%，则为含油量0.1t/a
	/	/	油烟	0.134	/
	/	/	废食用油	22.416	食用油每5天更换一次
	小计	147.8035	小计	147.8035	/

表 2-9 全厂总物料平衡表

序号	投入		产出	
	原料	原料量 t/a	物料名称	产生量 t/a
1	黄豆	312.50	豆皮	250.00
2	食用消泡剂	1.00	豆泡	125.00
3	食用氯化镁	2.51	油炸面筋	125.0035
4	谷朊粉	75.00	清洗废水	421.87
5	面粉	7.40	清洗废水损耗量	46.88
6	食用油	70.30	浸泡废水	250.00
7	清洗用水	468.75	水蒸气损耗量	47.4
8	浸泡用水	625.00	压榨废水	540.82
9	磨浆用水	468.75	搅拌废水	82.23
10	搅拌用水	112.50	粉尘废气	0.0165
11	/	/	油烟废气	0.268
12	/	/	豆渣	208.32
13	/	/	边角料	0.57
14	/	/	油渣	0.5
15	/	/	废食用油	44.832
合计	/	2143.71		2143.71

5、劳动定员及工作制度

生产定员：项目建成后定员为 16 人，均不在项目内食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时，共 2400 小时。

6、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放原材料及产品。

(2) 给水系统

项目用水由市政供给，主要为生活用水、生产用水（原料清洗用水、浸泡用水、磨浆用水、搅拌用水、车间地面清洗用水、设备清洗用水、锅炉用水）。根据工程分析可知，生活用水量为 160m³/a，生产用水量为 12235m³/a，项目合计总用水量为 12395m³/a。

根据物料平衡表（表 2-6~表 2-9），本项目各类用水情况一览表如下：

(3) 排水系统

本项目已实行“雨污分流”制排水，引用项目所在地址原广州豆维美食品加工有限公司取得的排水证（穗增水排证许准〔2021〕833号）（详见附件7），项目位于永和污水处理厂服务范围。

①雨水：项目雨水排入市政雨水管网。

②生活污水：本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）第二时段三级标准后经市政污水管网排入永和污水处理厂进行处理。

③生产废水：本项目生产过程中产生的生产废水经自建污水处理设施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经市政污水管网排入永和污水处理厂进行处理。

根据物料平衡表（表2-6~表2-8），本项目各类用水情况一览表及水平衡图如表2-10、图2-1所示：

表 2-10 项目生产、生活用水及排水情况一览表

序号	类别	生产工序	用水情况			年损耗量 m ³ /a	排水情况		
			项目	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a		项目	日废水量 m ³ /d	年废水量 m ³ /a
1	生活	/	生活用水	0.53	160	32	生活污水	0.43	128
2	生产	原料清洗	原料清洗用水	1.56	468.75	46.88	设备清洗废水	1.41	421.87
3			浸泡用水	2.08	625.00	375（黄豆吸收的水量，进入磨浆工序）	浸泡废水	0.83	250.00
4		磨浆	磨浆用水	1.56	468.75	104.16（进入豆渣）	/	/	/
			浸泡工序黄豆吸收的水量 375			739.59（进入生豆浆的水量 375+468.75-104.16=739.59，进入煮浆工序）			
5		煮浆、滤浆	磨浆工序生豆浆所带入的水量 739.59			47.40（水蒸气损耗）	/	/	/
						692.19（进入豆浆的水量 739.59-47.40=692.19，进入下一工序）	/	/	/
6	压榨、	/	/	/	151.37（进入产品）	压榨废水	1.80	540.82	

		压豆腐							
7		泡面筋	搅拌用水	0.38	112.5	30.27 (进入产品)	搅拌废水	0.27	82.23
8		车间地面清洗	地面清洗用水	1.40	420	42	地面清洗废水	1.26	378
9		设备清洗	设备清洗用水	32.2	9660	966	设备清洗废水	28.98	8694
10		锅炉	锅炉用水	1.60	480	441.6	锅炉废水	0.13	38.4
11		小计		40.78	12235.0	1829.68 (其中损耗量 1648.04, 进入产品的 181.64)	生产废水	34.68	10405.32
合计				41.32	12395.0	1861.68 (其中损耗量 1680.04, 进入产品的 182.64)	合计	35.11	10533.32

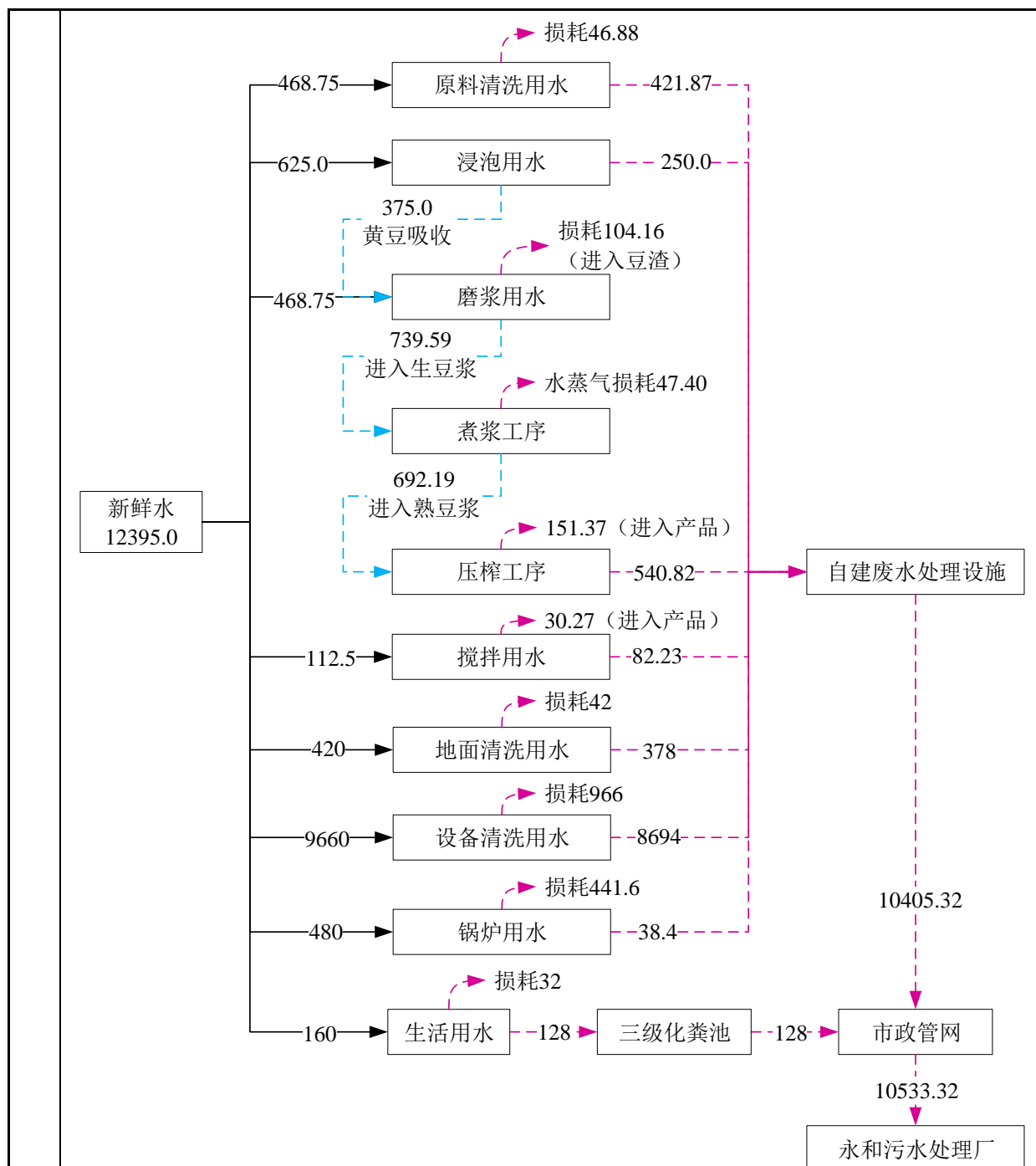


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

(4) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，不设备用发电机。

(5) 供热系统

项目不设供热系统。

(6) 供汽系统

项目使用电锅炉为生产提供蒸汽，锅炉采用电能。

本项目主要能源以及资源消耗见表 2-11。

表 2-11 项目主要能源以及资源消耗

类别	规格	年耗量	来源
自来水	——	生活用水：160m ³ 工业用水：12395.0m ³	市政供给
电	——	50 万度	市政供给

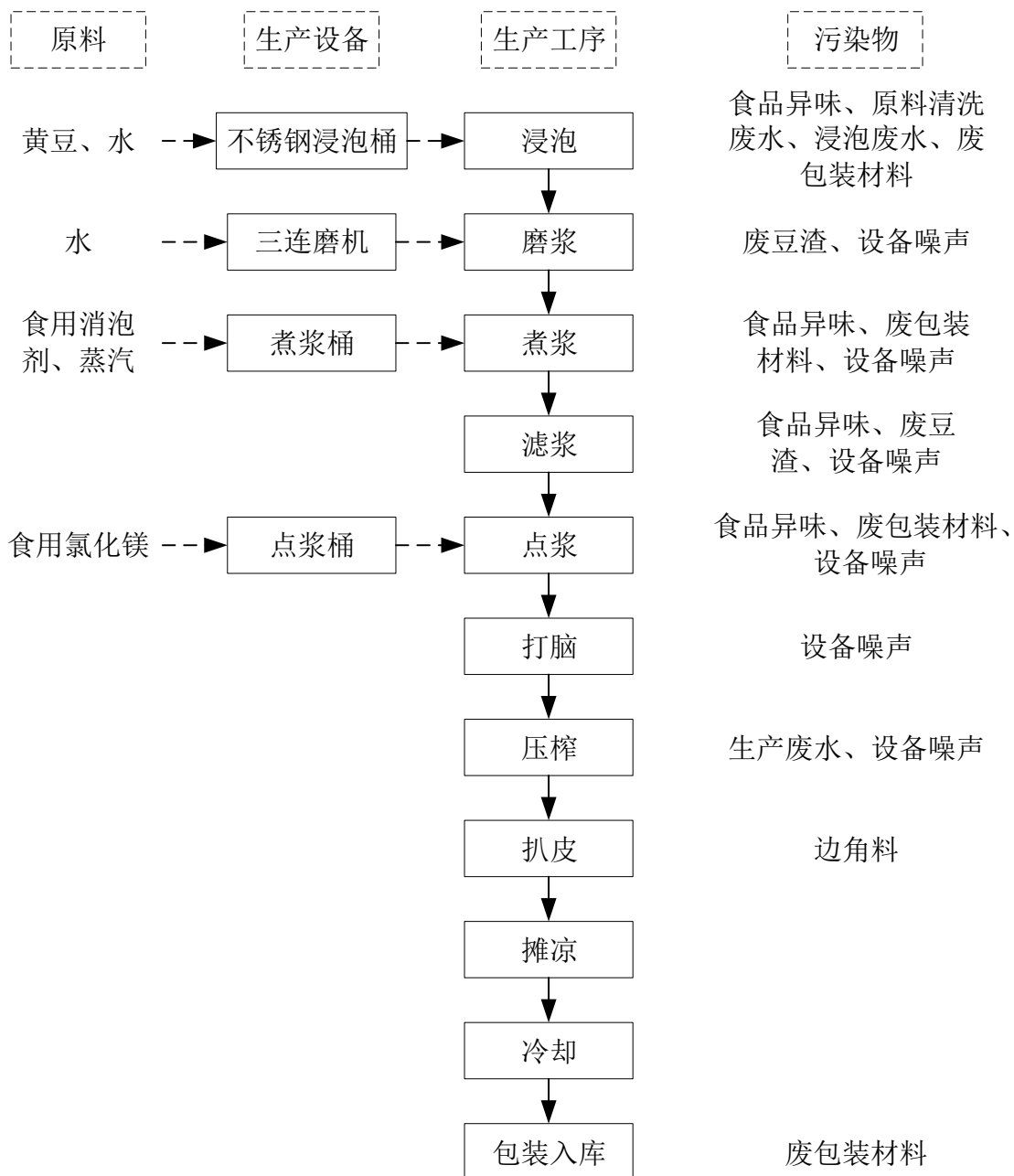
8、项目总图布置

项目本位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1。所在建筑共有 3 层（其中第一层为本项目生产经营用地、目前第二层到第三层为其他企业厂房），建筑高度为 10.5 米。厂房正门由南侧进入，东侧为豆泡、油炸面筋生产区，内含泡豆区、打磨区、煮浆区、成型区、油炸区、面筋生产区、仓储间、豆渣存放区、冷库、洗水间等；西侧为豆干生产区，内含泡豆区、打磨区、煮浆区、点浆区、打脑区、大线区、压榨区、扒皮区、摊凉间、冷藏库、黄豆仓库、豆渣存放区、清洁间和衣帽间等；东西两侧中间为通道。项目平面布置图详见附图 4；

项目四至东北面与君鸿工贸大楼相邻，西南面与家具厂相邻，东南面隔瑶市路约 12m 处为闲置工业厂房、西北面与金大福门业等商铺相邻，详见附图 3。

(一) 项目工艺流程简述:

1、豆皮生产工艺流程图:



工艺流程简述:

(1) 浸泡:

把黄豆放入不锈钢浸泡桶中，先用自来水清洗黄豆，清洗水的用量约为 1.5m³/t 原料黄豆。清洗后的黄豆再加入一定量的自来水浸泡，黄豆与浸泡用水比例为 1:2。冬天黄豆浸泡时间为 6-8 小时，夏天浸泡时间为 3-4 小时，浸泡后约 60%的自来水被黄豆，剩余 40%的水为浸泡废水排入自建设废水处理设施进行处

理。本项目采购的黄豆为精品黄豆，不良率极低，可忽略。在此过程会产生食品异味（以臭气表征）、原料清洗废水、产生浸泡废水、废包装材料。

(2) 磨浆：

将不锈钢浸泡桶内浸泡好的黄豆水转移到打磨区的三连磨机，并加入一定量的水，利用磨浆设备对黄豆水进行磨浆，磨浆过程约 10min。在此过程会产生废豆渣、设备噪声。

(3) 煮浆：

将磨好的黄豆水抽至煮浆桶内进行蒸煮，温度大约在 105℃，利用蒸汽加热，添加一定量的食用消泡剂。在此过程会产生食品异味（以臭气表征）、废包装材料、设备噪声。

(4) 滤浆：

利用煮浆设备配套滤网对豆浆进行过滤。在此过程会产生食品异味（以臭气表征）、废豆渣（由于磨浆工序完成后已过滤去除绝大部分废豆渣，因此煮浆过程滤浆工序仅作为前面磨浆工序滤网出故障时补充过滤，基本不产生废豆渣，本次评价仅做污染辨识定性分析，不做定量分析。废豆渣主要来自磨浆工序，滤浆过程中的废豆渣量极少，仅进行定性描述）、设备噪声。

(5) 点浆：

使用点浆桶，按一定比例投加食用氯化镁到熟豆浆中，使大豆蛋白质溶胶转变成凝胶，时间约在 20min。氯化镁为晶体，颗粒较大（粒径约 2~3mm），大于粉尘粒径 75μm（根据国际标准化组织规定，粒径小于 75μm 的固体悬浮物定义为粉尘），属于无粉状原料，因此投加食用氯化镁时基本无粉尘产生。在此过程会产生食品异味（以臭气表征）、废包装材料、设备噪声。

(6) 打脑：

采用泵将从点浆桶内将点浆好的半成品抽到模具内。在此过程会产生设备噪声。

(7) 压榨：

采用压榨机对凝固成型后的豆腐进行压榨 5-10min，压榨出多余的水分，压制出厚度均匀的豆皮。在此过程会产生压榨废水、设备噪声。

(8) 扒皮：

压制好后的豆皮采用人工进行揭皮。在此过程会产生边角料。

(9) 摊凉:

扒皮后自然摊凉。

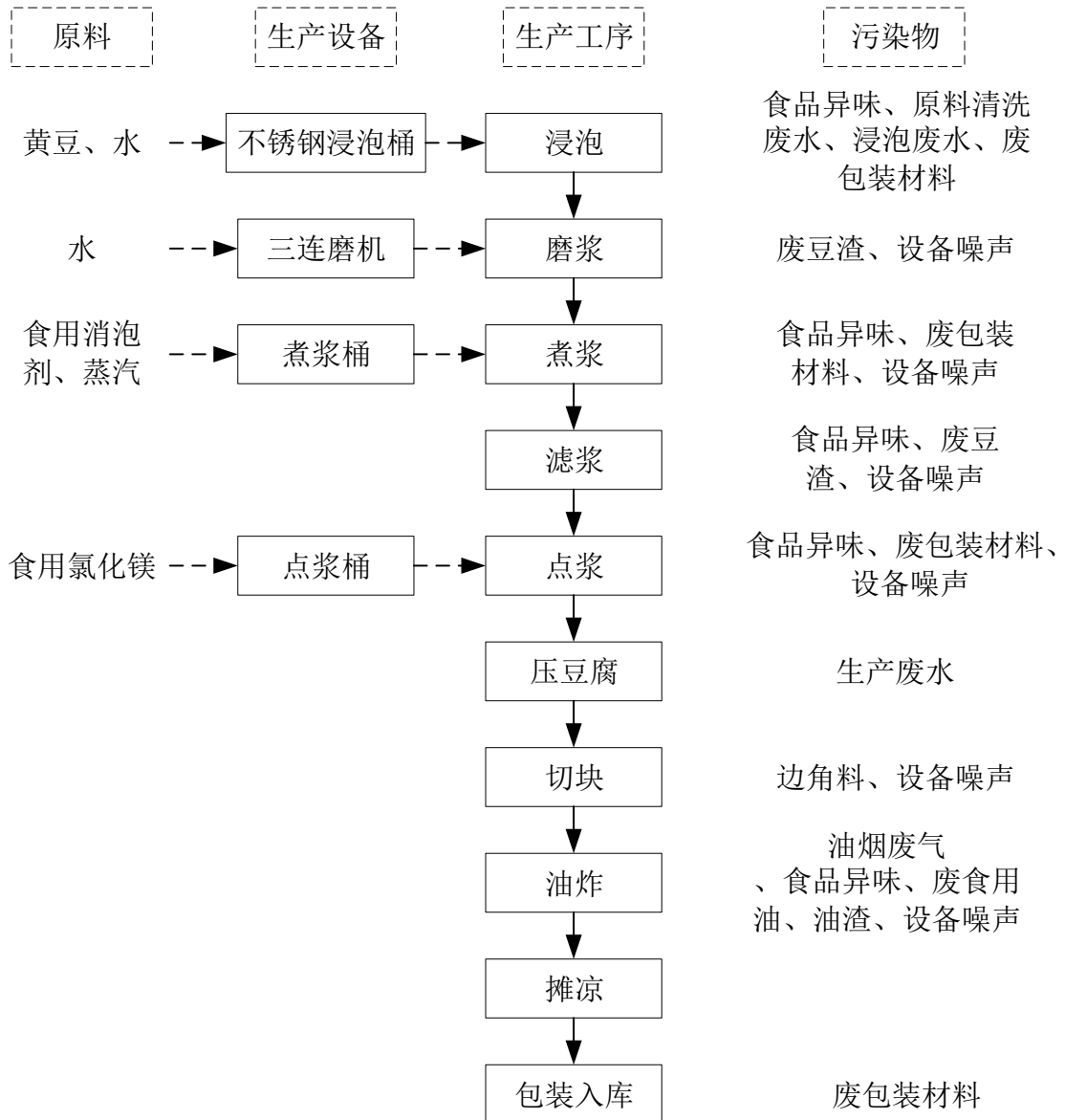
(10) 冷却:

摊凉后的豆皮放至冷库内冷却约 15min。

(11) 包装:

根据客户要求对产品进行包装，即可入库待售。在此过程会产生废包装材料。

2、豆泡生产工艺流程图:



工艺流程简述:

(1) 浸泡:

把黄豆放入不锈钢浸泡桶中,先用自来水清洗黄豆,清洗水的用量约为 $1.5\text{m}^3/\text{t}$ 原料黄豆。清洗后的黄豆再加入一定量的自来水浸泡,黄豆与浸泡用水比例为1:2。冬天黄豆浸泡时间为6-8小时,夏天浸泡时间为3-4小时,浸泡后约60%的自来水被黄豆,剩余40%的水为浸泡废水排入自建设废水处理设施进行处理。本项目采购的黄豆为精品黄豆,不良率极低,可忽略。在此过程会产生食品异味(以臭气表征)、原料清洗废水、产生浸泡废水、废包装材料。

(2) 磨浆:

将不锈钢浸泡桶内浸泡好的黄豆水转移到打磨区的三连磨机,并加入一定量的水,利用磨浆设备对黄豆水进行磨浆,磨浆过程约10min。在此过程会产生废豆渣、设备噪声。

(3) 煮浆:

将磨好的黄豆水抽至煮浆桶内进行蒸煮,温度大约在 105°C ,利用蒸汽加热,添加一定量的消泡剂。在此过程会产生食品异味(以臭气表征)、废包装材料、设备噪声。

(4) 滤浆:

利用煮浆设备配套滤网对豆浆进行过滤。在此过程会产生食品异味(以臭气表征)、废豆渣(由于磨浆工序完成后已过滤去除绝大部分废豆渣,因此煮浆过程滤浆工序仅作为前面磨浆工序滤网出故障时补充过滤,基本不产生废豆渣,本次评价仅做污染辨识定性分析,不做定量分析。废豆渣主要来自磨浆工序,滤浆过程中的废豆渣量极少,仅进行定性描述)、设备噪声。

(5) 点浆:

使用点浆桶,按一定比例投加食用氯化镁到熟豆浆中,使大豆蛋白质溶胶转变成凝胶,时间约在20min。氯化镁为晶体,颗粒较大(粒径约2~3mm),大于粉尘粒径 $75\mu\text{m}$ (根据国际标准化组织规定,粒径小于 $75\mu\text{m}$ 的固体悬浮物定义为粉尘),属于无粉状原料,因此投加食用氯化镁时基本无粉尘产生。在此过程会产生食品异味(以臭气表征)、废包装材料、设备噪声。

(6) 压豆腐:

采用人工施加一定压力,压榨出多余的水分。在此过程会产生压榨废水。

(7) 切块:

采用切块机对压制好的豆腐进行切块。在此过程会产生边角料、设备噪声。

(8) 油炸:

油炸锅采用电加热方式，在油炸锅内对半成品豆泡进行油炸加工，油温170~180℃，制成成品豆泡，油炸工序约 15min，最后捞出放在油炸锅配套的不锈钢框中进行控油和冷却，产品带出的油滴经框下方的不锈钢收集盘收集后返回油炸锅重新使用。项目油炸生产线使用的食用油需要定期进行更换，且本项目使用的油炸生产线自带过滤装置，油在循环时候会实现油渣过滤。在此过程会产生油烟、食品异味（以臭气表征）、废食用油、油渣、设备噪声。

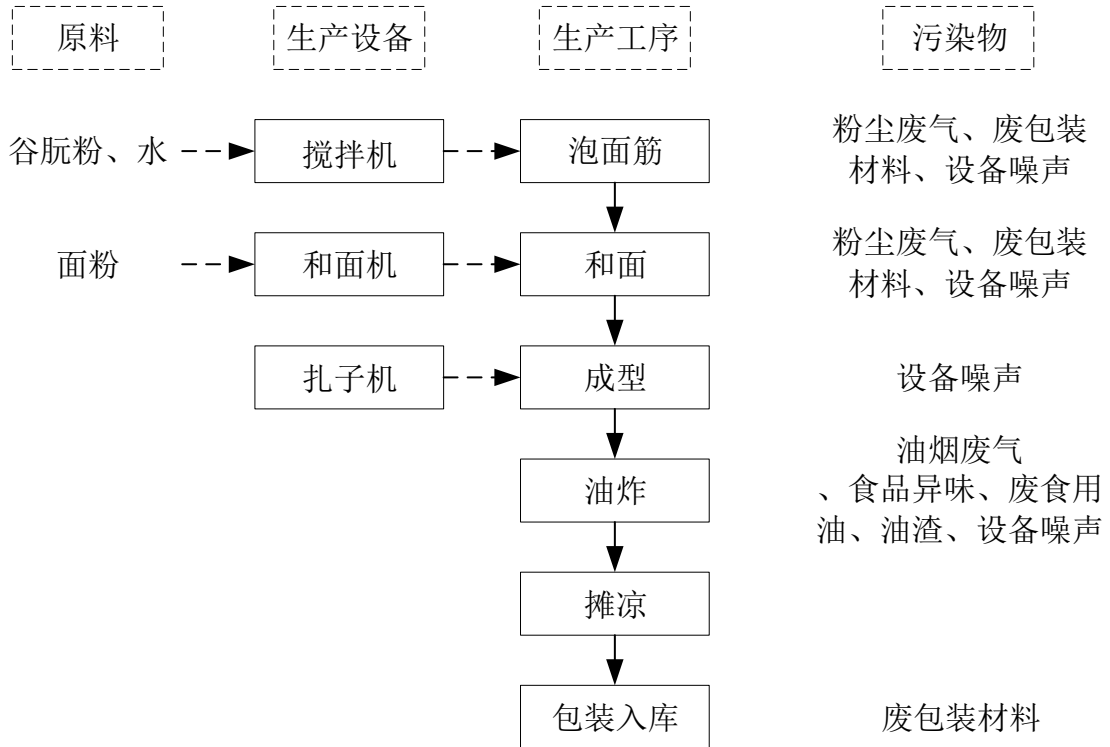
(9) 摊凉:

油炸后自然摊凉。

(10) 包装:

根据客户要求对产品进行包装，即可入库待售。在此过程会产生废包装材料。

3、油炸面筋生产工艺流程图:



工艺流程简述:

(1) 泡面筋:

将谷朊粉和水按照一定比例混合搅拌后形成水面筋。在此过程会产生粉尘废气、搅拌废水、废包装材料、设备噪声。

(2) 和面:

浸泡好的水面筋较为松软,含水量高,不利于后续加工,因此需添加适量面粉进行和面加工。将水面筋放入和面机搅拌,过程中缓慢加入面粉,然后搅拌至面团光滑有弹性后取出。在此过程会产生粉尘废气、废包装材料、设备噪声。

(3) 成型:

将和好的面团放入扎子机中,在扎子机中挤压成 10g 的球形小块。在此过程会产生设备噪声。

(4) 油炸:

油炸锅采用电加热方式,冷油下锅,油温逐步升高控制在 180℃,待坯子徐徐发泡,至直径 40mm 左右,继续油炸,使油面筋皮老化,表皮变硬至金黄色,泡内没有生面筋,不会嫩瘪即可(整个过程约 15min),最后捞出放在油炸锅配套的不锈钢框中进行控油和冷却,产品带出的油滴经框下方的不锈钢收集盘收集后返回油炸锅重新使用。项目油炸生产线使用的食用油需要定期进行更换,且本项目使用的油炸生产线自带过滤装置,油在循环时候会实现油渣过滤。在此过程会产生油烟、食品异味(以臭气表征)、废食用油、油渣、设备噪声。

(5) 摊凉:

油炸后自然摊凉。

(6) 包装:

根据客户要求对产品进行包装,即可入库待售。在此过程会产生废包装材料。

5、产污情况

本项目运营期产生的污染物情况见表 2-12。

表 2-12 本项目产污汇总表

类型	产污环节	污染物名称	主要污染物	处理方式
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS	经三级化粪池预处理后经市政污水管网,排入永和污水处理厂处理

		浸泡工序	原料清洗废水 浸泡废水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 总氮、总磷、 SS、动植物油、 LAS	经自建污水处理 设施处理后经市 政污水管网，排 入永和污水处理 厂处理
		压榨工序	压榨废水		
		压豆腐工序	压榨废水		
		泡面筋工序	搅拌废水		
		地面清洗	地面清洗废水		
		设备清洗	设备清洗废水		
		锅炉	锅炉废水		
废气	点浆、泡面筋、和 面工序	粉尘废气	颗粒物	粉尘无组织形式 排放	
	油炸工序	油烟废气、食品 异味	油烟、臭气浓度	收集后经静电油 烟净化器处理后 由1根15米高排 气筒排出	
	浸泡、煮浆、滤 浆、点浆等生产工 序和废豆渣暂存过 程	食品异味	臭气浓度	无组织排放	
	污水处理	污水处理恶臭废 气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气 浓度	密封加盖设置， 定期喷洒生物除 臭剂，通过加强 通风，无组织形 式排放	
固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫 部门收运处理	
	一般固废	生产加工	废豆渣、边角料、废食用油、油渣、 废包装材料	收集后交由专门 回收单位回收处 理	
		设备清洗	废抹布		
		废气处理设施	废油脂		
		污水处理设施	污水处理污泥		
噪声	生产车间	设备噪声	/		

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知（穗府〔2013〕17号）》，项目所在区域大气环境空气质量为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，增城区2023年环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-1 2023 年增城区环境空气质量监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值/μg/m ³	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		20	40	50.00	达标
PM ₁₀		36	70	51.43	达标
PM _{2.5}		22	35	62.86	达标
CO		800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大 8h 时 平均浓度	149	160	93.13	达标

根据监测数据可知，增城区2023年所有监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，项目所在区域为达标区域。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为TSP、氨气、硫化氢、恶臭废气、油烟等。其中氨气、硫化氢、恶臭废气、油烟暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，因此本项目可以不对其进行环境质量现状评价，本次评价只针对特征污染物TSP进行评价。

为评价本项目所在区域TSP的质量现状，引用《广州增芯科技有限公司现状监测报告》（报告编号：GZH22030300901）（详见附件9）中的大气环境现状监测数据，监测单位为：广东增源检测技术有限公司，监测时间为：2022年3月8日~2022年3月14日；监测地点均为广州增芯科技有限公司（监测地点广州增芯科技有

区域环境质量现状

限公司距离本项目约为4.426km，为项目周边5千米范围内近3年的有效监测资料），监测布点示意图见附图20。

表 3-2 监测点位信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	经度	纬度				
广州增芯科技有限公司	E113.636854°	N23.189053°	TSP	2022年3月8日-3月14日	西北	4.426

表 3-3 环境空气质量现状补充监测结果统计表

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
广州增芯科技有限公司	E113.636854°	N23.189053°	TSP	日均值	0.3	0.057~0.084	28.0	0	达标

从监测数据统计结果来分析，项目范围内 TSP 的日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目属于永和污水处理厂纳污范围内，外排废水为生活污水和生产废水。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入永和污水处理厂进行处理；生产废水经自建污水处理设施处理后经市政污水管网排入永和污水处理厂进行处理，永和污水处理厂处理后的尾水排入凤凰水，最终至温涌口汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号），东江干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

为了解项目纳污水体东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局网站（<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>）公示的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》（2023年10月-2024年9月）中东江北干流水源的水质状况。东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）的水质监测结果见下表。

表 3-4 东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	202310	东江北干流水源	河流型	III	达标	——
2		202311		河流型	III	达标	——
3		202312		河流型	II	达标	——
4		202401		河流型	III	达标	——
5		202402		河流型	II	达标	——
6		202403		河流型	III	达标	——
7		202404		河流型	II	达标	——
8		202405		河流型	III	达标	——
9		202406		河流型	III	达标	——
10		202407		河流型	II	达标	——
11		202408		河流型	III	达标	——
12		202409		河流型	III	达标	——

由表 3-4 可知，2023 年 10 月~2024 年 9 月东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，表明东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据现场调查，项目拟建厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。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）（环办环评〔2020〕33 号）本项目无需开展声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

该项目所处地块为工业用地，地块处于人类活动频繁区，无珍贵植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤环境质量现状调查。并且本项目租赁现有厂房进行生产建设，生产车间均进行硬底化处理，项目废气不产生持久性污染物，废水不含重金属等，不存在土壤、地下水污染途径，因此本项目无需开展地下水、土壤环境质

量现状监测与评价。

6、电磁辐射环境质量现状

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，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；本项目属于 C1391 淀粉及淀粉制品制造、C1392 豆制品制造，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为居民区学校，详见表 3-5、附图 2。

表 3-5 项目周边环境敏感点情况

序号	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					
1	新海诗幼儿园	-94	79	学校	师生	大气二类	西北	102
2	商混区	-108	47	居民区	居民		西北	96
3	岗尾村	91	54	居民区	居民		东北	91
4	白石村	-252	0	居民区	居民		西	230
5	黄沙头村	30	-227	居民区	居民		西南	214
6	阳明幼儿园	-94	489	学校	师生		西北	490

注：项目以项目中心为坐标原点（0，0）；环境保护目标坐标取距离厂址最近点位置。

2、地表水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

3、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，在已建成的工业厂房内，周边主要为工业厂房，周边不存在珍稀野生动植物等生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准：

本项目外排废水为生活污水与生产废水。

(1) 生活污水

本项目产生的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) 中的第二时段三级标准后经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理, 尾水排入凤凰水, 最终至温涌口汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。生活污水排放标准见表 3-6。

表 3-6 本项目生活污水排放标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)

污染物指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/	/

(2) 生产废水

本项目产生的生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准后经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理, 尾水排入凤凰水, 最终至温涌口汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。生产废水排放标准见表 3-7。

表 3-7 本项目生产废水排放标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)

污染物指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	动植物油	LAS
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/	/	/	≤100	≤20

2、大气污染物排放标准：

(1) 有组织废气

油炸工序产生的油烟和生产异味收集经“静电油烟净化器”处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放。油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 表 2 中大型规模的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要求; 生产异味的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中 15 米高排气筒排放限值, 有组织废气排放标准详见表 3-8。

(2) 无组织废气

厂界无组织排放的废气:

颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求;

NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准要求。无组织废气排放标准详见表 3-9。

表 3-8 本项目大气污染物有组织排放标准

排放口	污染物项目	执行标准	有组织排放标准			净化设施最低去除效率 (%)
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	
油烟废气排放口 DA001	油烟	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 中大型规模的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率	2	/	15	85%
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15 米高排气筒排放限值	/	2000 (无量纲)		/

表 3-9 本项目大气污染物无组织排放标准

污染物项目	执行标准	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	监控点	1.0
NH ₃	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值	监控点	1.5
H ₂ S			0.06
臭气浓度			20 (无量纲)

3、噪声排放标准：

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，声环境功能属 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。即昼间 ≤60dB (A)。具体排放限值详见表 3-10。

表 3-10 项目噪声排放标准 单位：dB (A)

执行标准	昼间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60

(四) 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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、一般工业固体废物的贮存应满足防风、防雨、防渗、防漏的要求等有关规定。

总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理，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，经市政污水管网进入永和污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理设施处理后，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排入市政污水管网，进入永和污水处理厂作进一步处理；永和污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，即 COD 排放浓度为 40mg/L。氨氮排放浓度为 5mg/L。</p> <p>项目生活污水的排放总量为 128m³/a，控制指标计入永和污水处理厂。本项目生产废水排放总量为 10405.32m³/a，经永和污水处理厂处理后的废水污染物排放总量为：COD_{Cr} 0.4162t/a，氨氮 0.0520t/a，总量控制指标由永和污水处理厂统一分配，本项目不再单独申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>无。</p> <p>3、固体废弃物总量控制指标：</p> <p>无。</p>
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁已建好的厂房进行建设，不涉及土建施工，仅进行装修和设备的安置和调试。厂房装修和设备设施的安插期间可能会用到电钻、电锯等高噪声的设备，搬运机器的过程中也会产生一定的噪声。装修过程也会产生一定的固体废物，固体废物经过收集后由环卫部门统一清运。项目场地装修及设备安插调试完成后，对环境的影响即消失。

1、废气

本项目建成后运营废气主要为：（1）粉尘废气（颗粒物）；（2）油烟废气；（3）污水处理恶臭废气；（4）食品异味。

1.1 废气源强分析

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放 时间/h		
				核算 方法	废气 产生 量 m ³ /h	产生浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	收集 效率	处 理 效率	核算 方法	废气 排放 量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³		排放 速率 kg/h	排放 量 kg/a
油炸工 序	油炸锅	排气 筒 DA0 01	油烟	产污 系数 法	1800 0	6.208	0.1117	201.14	静 电 油 烟 净 化 器	100 %	85%	产污 系数 法	18000	0.931	0.0168	30.17	1800
			臭气 浓度	/		/	/	少量			/			/	/	少量	
		无组 织	油烟	产污 系数 法	/	/	0.0372	67.05				产污 系数 法	/	/	0.0372	67.05	
			臭气 浓度	/	/	/	少量	/				/	少量				
泡面 筋、和 面工序	搅拌 机、和 面机	无组 织	颗粒 物	产污 系数 法	/	/	0.0138	16.5	车 间 通 风	/	/	产污 系数 法	/	/	0.0138	16.5	1200
污水处 理工序	污水处 理设施	无组 织	NH ₃	产污 系数 法	/	/	0.0108	38.80	/	/	/	产污 系数 法	/	/	0.0108	38.80	3600
			H ₂ S	产污 系数 法	/	/	0.0004	1.50	/	/	/	产污 系数 法	/	/	0.0004	1.50	
			臭气	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量		

运营期环境影响和保护措施

			浓度														
浸泡、煮浆、滤浆、点浆等工序及废豆渣暂存	浸泡桶、煮浆桶、点浆桶、豆渣存放区	无组织	臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	2400

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
油炸工序	油炸锅	有组织	油烟	TA001	油烟废气治理设施	高效静电除油烟装置	85%	是	否	DA001	油烟废气排放口	是	一般排放口
			臭气浓度				/	/					
污水处理工序	污水处理设施	无组织	NH ₃	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			H ₂ S	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			臭气浓度	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
泡面筋、和面工序	搅拌机、和面机	无组织	颗粒物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
浸泡、煮浆、滤浆、点浆等工序及废豆渣暂存	煮浆桶、点浆桶、豆渣存放区	无组织	臭气浓度	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 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	气体流 速 m/s	排气 温 度℃	排放标准		
			经度	纬度					名称	浓度限 值 mg/m ³	排放 速率 kg/h
DA001	油烟废 气排放 口	油烟	E113.651800°	N23.156656°	15	0.6 (圆 形)	17.69	60	《饮食业油烟排放 标准》(试行) GB18483-2001	2	/

表 4-4 大气无组织排放基本情况表

排放形式	排放位置	污染物种类	排放标准		
			标准名称	监控点	浓度限值 mg/m ³
无组织	厂界	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	企业边界大气污染物 浓度限值	1.0
		NH ₃		厂界监控点	1.5
		H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	厂界监控点	0.06
		臭气浓度		厂界监控点	20 (无量纲)

核算过程如下：

(1) 粉尘废气

本项目在泡面筋、和面工序过程中会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年12月，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著；张良璧、刘敬严编译）表3-1逸散排放因子中投料过程粉尘排放系数为0.015-0.2kg/t物料，以最不利条件考虑，本次评价取0.2kg/t物料，本项目谷朮粉的用量为75t/a、面粉的用量为7.4t/a，谷朮粉和面粉的总用量为82.4t/a，则泡面筋、和面工序在投料过程中粉尘产生量为0.0165t/a。本项目泡面筋、和面工序年工作300天，每天工作时间约4h，排放速率为0.0138kg/h，以无组织形式排放。

本项目粉末状原辅材料用量较少，因此投料粉尘产生量少，本环评要求企业在投料过程中做到缓慢投料，减少粉尘产生，以及加强车间通风，颗粒物浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

(2) 油烟废气

本项目油炸区设在密闭车间内，油炸工序设置有4个油炸锅，每天油炸工序所用时间约为6小时，年工作300天。豆泡和油炸面筋在生产过程中需要使用食用油进行油炸，油炸工序过程中会产生少量的油烟，所产生的油烟废气主要是油过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，统称为油烟，因此，本项目豆腐串油炸工序产生的油烟参考饮食业油烟产生及排放情况。参考《社会区域类环境影响评价》中餐饮油烟排放因子，未安装油烟净化器的油烟产生系数为3.815kg/t-食用油，本项目油炸工序食用油使用量为70.3t/a，则油炸工序中油烟产生量268.19kg/a。

本项目拟在每个油炸锅上方设置一个1.6m×1.6m的油烟罩，4个油烟罩的灶面总投影面积为10.24m²>6.6m²，属于大规模。并且安装1台静电油烟净化器对油炸工序产生的油烟进行净化处理，油烟废气治理设施的总排风量为18000m³/h。油烟的收集效率取80%，去除率为85%，可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2中大型规模的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率，净化设施最低去除效率为85%要求。油炸工序油烟产排情况

见下表。

表 4-5 项目油炸工序油烟产排情况一览表

污染物名称	对应工序	排放方式	排放口编号	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
油烟	油炸工序	有组织	DA001	201.14	6.208	0.1117	30.17	0.931	0.0168
		无组织	/	67.05	/	0.0372	67.05	/	0.0372

注：油炸工序年工作 300 天，每天约 6 小时，则年工作 1800h。

根据上表，油烟废气经静电油烟净化器处理后可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中大型规模的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要求，尾气由 15 米高排气筒 DA001 高空排放，措施可行。如能保持油烟净化系统的正常运行，加强维护，油烟经处理达标后排放，基本不会对环境造成明显的不良影响。

（3）污水处理恶臭废气

本项目恶臭主要来源于的污水处理设施。

项目废水处理站在处理生产废水过程中会产生臭气，主要成分包括 NH₃、H₂S、臭气浓度等。污水处理站规模较小，故废水处理过程中产生的臭气很少。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据表 4-15 本项目生产废水产排情况一览表可得，项目自建废水处理设施 BOD₅ 处理量为 12.4552t/a，由此计算得污水处理站产生的 NH₃ 为 38.61kg/a 和 H₂S 为 1.49kg/a。

项目污水处理站为地上式，各污水处理池和污泥脱水间为金属结构。建设单位对污水处理站池体进行加盖设置，产生臭气的无组织排放，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭，通过加强通风，再经过空气扩散稀释。

本项目污水处理站恶臭源强产生及排放情况如下表所示。

表 4-6 本项目污水处理恶臭气体产排情况一览表

对应工序	污染物	产生总量 kg/a	排放方式	排放口编号	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
污水处理	NH ₃	38.80	无组织	/	38.61	/	0.0107	38.61	/	0.0107
	H ₂ S	1.50		/	1.49	/	0.0004	1.49	/	0.0004

备注：项目污水处理设施年运行 300 天，每天运行 12 小时，年运行时长为 3600h。

因此，本项目污水处理站在采取上述措施后，项目污水处理站恶臭污染物 NH₃、H₂S 排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求，基本不会对环境造成明显的不良影响。

（4）食品异味

①油炸工序异味

本项目油炸工序除油烟废气外，还会产生轻微异味，主要为油烟气味，以臭气浓度表征。油炸工序异味仅存在油炸工序周边，随油烟一同经集气罩集后，经高效油烟净化设施后经内置烟道引至 15 米高的排气筒 DA001 高空排放，少量未收集的臭气浓度经车间通排风后以无组织形式排放。油炸工序产生的异味较小，经过收集处理后对周边环境影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒排放限值及表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求。

②浸泡、煮浆、滤浆、点浆工序及废豆渣等异味

本项目生产过程中浸泡、煮浆、滤浆、点浆等生产工序和废豆渣暂存过程中等，均会不同程度产生一定的异味，以臭气浓度表征。煮浆过程产生的异味由车间通风换气及时抽出。本项目废豆渣产生后立即用密封袋封口包装好，并放置在一般固废暂存间，每日定期交由专业回收单位处理。经过上述处理后该类异味对周边环境影响不大。根据《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2003）4.5.8.1 中“采用机械通风换气量不应小于每小时换气 3 次”本项目每小时通风换气次数为 8 次~10 次，异味主要累积在车间内部，经车间通排风后以无组织形式排放。通过加强车间内通风换气，对周边环境影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求。

1.2 废气收集及治理情况分析

（1）收集方式

根据建设单位提供的资料，本项目油炸区设在密闭车间，并且在油炸锅上方设置伞型集气罩，收集油炸过程产生的油烟废气、食品异味。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）附件中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“全设备/空间，单层密闭正压”废气收集方式的集气效率为 80%。因此，本项目油炸过程产生的油

烟废气、食品异味的收集效率取 80%。

油炸工序产生的油烟废气和食品异味经集气罩收集后经“静电油烟净化器”处理，尾气由 15 米高排气筒 DA001 高空排放。

本项目废气处理工艺流程见下图。

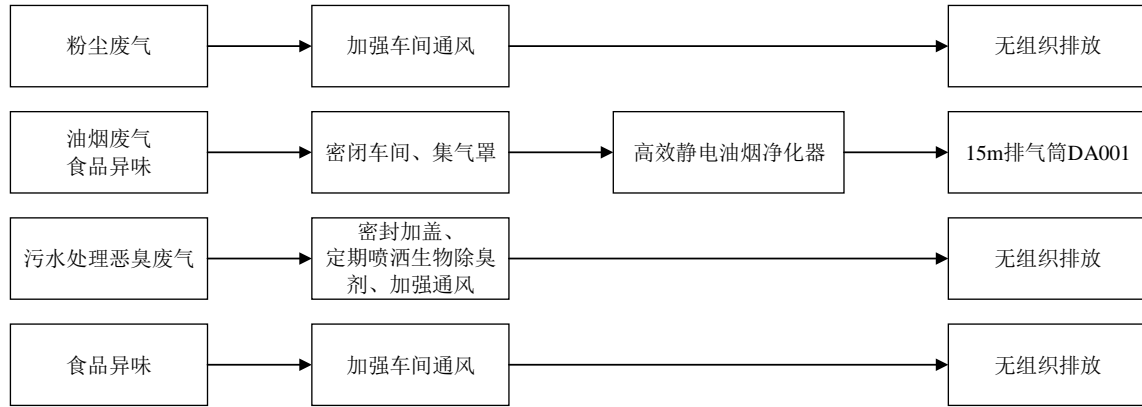


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

(2) 风量核算

本项目设置 4 台油炸锅，每个油炸锅直径约为 1.5m，拟在油炸锅上方设置伞形集气罩，收集油炸过程产生的油烟废气，单个集气罩尺寸约为 1.6m×1.6m，设置 4 个集气罩。参考《废气处理工程技术手册》（化学出版社 2013 年 1 月）中上部伞形罩（热态）的计算公式，集气罩的风量计算公式如下：

上部伞形罩（热态）

$$Q=227B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}L$$

式中：Q-集气罩抽风量，m³/h；

B-罩子实际罩口宽度，m，本项目取 1.6m；

△t-热源与周围温度差，℃，本项目油炸油温 170~180℃，取 175℃；

L-罩子长度，本项目取 1.6m。

根据公式计算得，项目油炸锅集气罩的排风量见下表。

表 4-7 项目油炸锅集气罩的排风量核算表

序号	生产工序	生产设施	数量(台)	集气罩				排放口
				集气罩类型	数量	单个风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h	
1	油炸	油炸锅	4	上部伞形罩	4	4444.6	17778.4	DA001

综上所述，油炸工序收集油烟废气所需的理论总排风量为 17778.4m³/h。考虑

到管道等风阻等损失和保证收集效率，则有机废气处理设施的总风量取18000m³/h。

(3) 可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)表 B.1 中油炸设备产生的油烟废气污染防治的可行技术包括“静电油烟处理器；湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器）”，因此本项目采用“静电油烟净化器”处理油炸工序产生的油烟属于所列的可行技术。

1.3 非正常排放污染源强

根据上述分析，项目生产过程中的废气污染物非正常排放，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为各废气处理设备故障停止工作，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。项目废气的非正常排放源强如下表。

表 4-8 非正常排放污染源强

污染源	非正常排放源	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对防范措施
油炸工序	排气筒 DA001	油烟	6.208	0.1117	1	1	立即停止相关工序生产，关闭排气阀，及时检修废气处理设备，疏散人群

1.4 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于：八、农副食品加工业 13-16 其他农副食品加工 139 中的其他属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)等，制定本项目大气监测计划见下表。

表 4-9 废气自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测内容	监测频次	执行排放标准		
				排放标准名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h
油烟废气排放筒 DA001	油烟	烟气流速， 烟气温度， 烟气含湿量， 烟气量	一次/半年	《饮食业油烟排放标准》（试行） GB18483-2001 表 2 中大型规模的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率	2	/
	臭气浓度		一次/季度	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93） 表 2 中 15 米高排气筒排放限值要求	/	2000 （无量纲）
厂界	颗粒物	温度，湿度， 气压， 风速，风向	一次/半年	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求	1.0	
	NH ₃		一次/半年	《恶臭污染物排放标准》	1.5	
	H ₂ S		一次/半年	（GB14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求	0.06	
	臭气浓度		一次/半年		20（无量纲）	

1.5 大气影环境影响分析结论

项目所在区域为环境空气质量达标区，参考《排污许可证申请与核发技术规范方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录 B，本项目采用“高效静电除油烟装置”处理油烟废气是可行的。

点浆、泡面筋、和面工序产生的粉尘废气经车间扩散、大气自然稀释后，颗粒物可满足《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的要求；

油炸工序产生的油烟废气和食品异味收集后经“高效静电除油烟装置”处理后由 15m 高排放口（DA001）排放，排放的油烟可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中大型规模的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表

2 中 15 米高排气筒排放限值及表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求；

污水处理设备运行过程中无组织排放的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等经处理后可满足《恶臭污染物排放标准》（GB145543-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求，对周边环境影响较小；

浸泡、煮浆、滤浆、点浆等工序和废豆渣暂存过程等无组织排放的食品异味经车间扩散、大气自然稀释后臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB145543-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求。

综上，正常情况下项目各污染物排放浓度均能达到相应标准限值，项目排放的废气不会对周边环境和敏感目标造成明显不良影响，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

2、废水

本项目外排废水主要包括生活污水、生产废水。

2.1 废水源强

（1）生活污水

本项目建成后员工人数 16 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿。员工用水量参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，表 A.1 办公楼无食堂和浴室用水定额按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目总生活用水量约 $160\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.53\text{m}^3/\text{d}$ ）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册：人均日生活用水量 $\leq 150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 时，折污系数取 0.80，本项目建成后人均日生活用水量为 $33.3\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d}) \leq 150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，因此项目生活污水折污系数取 0.80。则本项目建成后生活污水排放量为 $128\text{m}^3/\text{a}$ ，日排放水量为 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）生产废水

本项目生产过程用水主要包括原料清洗用水、浸泡用水、磨浆用水、搅拌用水、车间地面清洗用水、设备清洗用水、锅炉用水。部分浸泡用水和全部磨浆用水在生产过程中进入下一工序，经压榨和压豆腐工序后产生压榨废水；锅炉用水大部分形成蒸汽辅助生产，但会有少量废水排放。因此项目生产废水主要为原料清洗废水、浸泡废水、压榨废水、搅拌废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、锅炉废水。

①原料清洗废水

本项目黄豆原料需要经清洗后方可使用，根据建设单位提供资料以及前物料平衡表（表 2-6、表 2-7），原料黄豆清洗用水量按 $1.5\text{m}^3/\text{t}$ 原料进行核算，其中豆皮生产线黄豆的使用量为 $208.33\text{t}/\text{a}$ ，原料清洗用水量为 $312.50\text{m}^3/\text{a}$ ；豆泡生产线黄豆的使用量为 $104.17\text{t}/\text{a}$ ，原料清洗用水量为 $156.25\text{m}^3/\text{a}$ ；因此，黄原料清洗总用水量为 $468.75\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.56\text{m}^3/\text{d}$ ）。原料清洗废水按其用水量的 90% 计，则原料清洗废水总产生量约为 $421.87\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.41\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目原料清洗废水经自建污水处理设施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经市政污水管网，排入永和污水处理厂集中处理达标排放。

②浸泡废水

根据建设单位提供的资料，项目黄豆与浸泡用水比例为 1：2，根据物料平衡表（表 2-6、表 2-7），本项目豆皮生产线的黄豆用量为 $208.33\text{t}/\text{a}$ ，则豆皮生产线的浸泡用水量为 $416.66\text{m}^3/\text{a}$ ；豆泡生产线的黄豆用量为 $104.17\text{t}/\text{a}$ ，则豆泡生产线的浸泡用水量为 $208.34\text{m}^3/\text{a}$ ；因此，浸泡总用水量为 $625.00\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.08\text{m}^3/\text{d}$ ）。浸泡过程中约 60% 的水被黄豆吸收，剩余 40% 作为废水排放，则本项目黄豆浸泡废水总产生量为 $250.00\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.83\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目浸泡废水经自建污水处理设施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市政污水管网，排入永和污水处理厂集中处理达标排放。

③磨浆用水

本项目浸泡后的黄豆在磨浆过程中需添加清水，根据建设单位提供的资料，加入的水量约为原料黄豆重量的 1.5 倍。

根据物料平衡表（表 2-6、表 2-7），本项目豆皮生产线的黄豆用量为 $208.33\text{t}/\text{a}$ ，则豆皮生产线的磨浆用水量为 $312.50\text{m}^3/\text{a}$ ，豆渣产生量为 $138.88\text{t}/\text{a}$ ；豆泡生产线的黄豆用量为 $104.17\text{t}/\text{a}$ ，则豆泡生产线的磨浆用水量为 $156.25\text{m}^3/\text{a}$ ，豆渣产生量为 $69.44\text{t}/\text{a}$ ；因此，磨浆工序总用水量为 $468.75\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.56\text{m}^3/\text{d}$ ）。根据物料平衡，豆渣含水率 50%，则约 $(138.88+69.44) \times 50\% = 104.16\text{m}^3/\text{a}$ 的磨浆用水进入豆渣中，剩余 $468.75-104.16=364.59\text{m}^3/\text{a}$ 的磨浆用水全部进入生豆浆中，进入煮浆工序，无废水产生。

煮浆工序在煮豆浆时会有少量的水蒸气损耗，损耗量约占生豆浆总量的5%；根据物料平衡表（表 2-6、表 2-7），本项目豆皮生产线煮浆工序的生豆浆量为 $631.95\text{m}^3/\text{a}$ ，水蒸气损耗量为 $31.60\text{m}^3/\text{a}$ ；豆泡生产线煮浆工序的生豆浆量为 $315.98\text{m}^3/\text{a}$ ，水蒸气损耗量为 $15.80\text{m}^3/\text{a}$ ；则煮浆工序水蒸气的总损耗量为 $47.40\text{m}^3/\text{a}$ 。煮熟的豆浆进入点浆工序，无废水产生。

④压榨废水

根据物料平衡表（表 2-6、表 2-7），项目豆皮生产线压榨工序产生的废水量为 $352.69\text{m}^3/\text{a}$ ，豆泡生产线压豆腐工序产生的废水量为 $188.13\text{m}^3/\text{a}$ ，因此本项目压榨废水的总产生量为 $540.82\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.80\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目压榨废水经自建污水处理设施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市政污水管网，排入永和污水处理厂集中处理达标排放。

⑤搅拌废水

根据建设单位提供的资料及前文的物料平衡表（表 2-8），油炸面筋生产线的原料谷朊粉与搅拌用水的比例为 1：1.5，谷朊粉使用量为 $75\text{t}/\text{a}$ ，泡面筋工序需添加的水量为 $112.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ）。谷朊粉与水充分浸泡后再挤出多余的水分，搅拌废水的产生量为 $82.23\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目搅拌废水经自建污水处理设施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市政污水管网，排入永和污水处理厂集中处理达标排放。

⑥车间地面清洗废水

根据建设单位提供资料，为保持生产车间整洁，生产车间每天生产后需要进行一次地面清洗，采用冲洗的方式。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）地面清洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，本项目需要定期清洗的生产车间面积约为 700m^2 。则本项目车间地面清洗用水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $420\text{m}^3/\text{a}$ 。车间地面清洗废水按其用水量的 90% 计，则车间地面清洗废水产生量约为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $378\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目车间地面清洗废水经自建污水处理设施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市政污水管网，排入永和污水处理厂集中处理达标排放。

⑦设备清洗废水

本项目生产设备需使用自来水对生产设备进行清洗、其中的油炸锅沾染了食

用油的设备清洗时需要再添加洗洁精进行清洗。清洗设备的频次为每天两次，各设备每次清洗需要的用水量及总的设备清洗用水量见下表。

表 4-10 本项目设备清洗用水量核算一览表

序号	生产线	设备名称	数量(台)	清洗频次	工作时间	每台设备每次清洗用水量(m ³ /次)	每天清洗用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)
1	豆皮生产线	不锈钢浸泡桶	6	2次/天	300天	0.5	6	1800
2		三连磨机	1	2次/天	300天	0.1	0.2	60
3		煮浆桶	3	2次/天	300天	0.3	1.8	540
4		点浆桶	3	2次/天	300天	0.3	1.8	540
5		泵	1	2次/天	300天	0.1	0.2	60
6		传送带	1	2次/天	300天	0.1	0.2	60
7		扒皮机	1	2次/天	300天	0.1	0.2	60
8		压榨机	2	2次/天	300天	0.2	0.8	240
9	豆泡生产线	不锈钢浸泡桶	6	2次/天	300天	0.5	6	1800
10		三连磨机	1	2次/天	300天	0.1	0.2	60
11		煮浆桶	2	2次/天	300天	0.1	0.4	120
12		点浆桶	2	2次/天	300天	0.1	0.4	120
13		切块机	1	2次/天	300天	0.1	0.2	60
14		油炸锅	4	2次/天	300天	1.5	12	3600
15	油炸面筋生产线	搅拌机	1	2次/天	300天	0.3	0.6	180
16		和面机	1	2次/天	300天	0.3	0.6	180
17		扎子机	1	2次/天	300天	0.3	0.6	180
合计							32.2	9660

从上表统计可知，本项目设备清洗用水量约为 32.2m³/d，9660m³/a。废水产生量按其用水量的 90%计，则设备清洗废水约为 28.98m³/d，8694m³/a。本项目设备清洗废水经自建污水处理设施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市政污水管网，排入永和污水处理厂集中处理达标排放。

③锅炉废水

本项目设有 1 台 0.2t/h 采用电锅炉，锅炉每天工作 8 小时。锅炉用水量为

1.6m³/d, 480m³/a。锅炉用水大部分形成水蒸汽辅助生产, 全部蒸发, 不回用, 但会有少量废水排放, 约为用水量的 8%。则本项目锅炉废水产生量约为 0.13m³/d, 38.4m³/a。本项目锅炉废水经自建污水处理设施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市政污水管网, 排入永和污水处理厂集中处理达标排放。

因此, 本项目生产废水主要包括原料清洗废水、浸泡废水、压榨废水、搅拌废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、锅炉废水, 生产废水的总产生量为 10405.32m³/a (34.68m³/d)。

生产废水经自建污水处理设施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市政污水管网, 排入永和污水处理厂集中处理后达标排放。

2.2 废水污染物排放情况

(1) 生活污水

本项目员工生活污水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数, 并且由于《排放源统计调查产排污系数手册》中无 BOD₅ 产生浓度, 故 BOD₅ 参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 镇区平均值浓度, 则原水平均浓度为: COD_{Cr} 285mg/L、BOD₅ 123mg/L、SS 200mg/L、氨氮 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L。

根据粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》, 其中一般生活污水化粪池污染物去除率: COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、NH₃-N 3%; SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等), 污水经化粪池 12h~24h 沉淀后, 可去除 50%~60%的悬浮物, 本报告取 50%, 悬浮物的去除率 50%。

表 4-11 项目生活污水污染物产排情况一览表

废水类型	废水产生量 t/a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式	排放标准 mg/m ³
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	128	COD _{Cr}	285	0.0365	三级化粪池	15	242.25	0.0310	间接排放	500
		BOD ₅	123	0.0157		9	111.93	0.0143		300
		SS	200	0.0256		50	100	0.0128		400
		氨氮	28.3	0.0036		3	27.45	0.0035		/
		总磷	4.1	0.0005		0	4.1	0.0005		/

本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)第二时段三级标准后排入市政污水管网,排入永和污水处理厂集中处理后达标排放。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷、SS、动植物油和 LAS。

本项目生产废水主要污染源强类比同类型项目《广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目》(批复文号:穗南审批环评〔2021〕104 号)的《广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目竣工环境保护验收报告》中的验收检测报告的检测数据最大值。该验收项目委托广州佳境有限公司于 2022 年 4 月 28 日和 4 月 29 日连续两天对满负荷生产工况下生产废水的产排情况进行检测(检测报告编号:GZJJ22042701)(详见附件 10),类比可行性分析一览表见下表:

表 4-12 本项目类比项目可比性分析一览表

项目	广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目	本项目	备注
产品及产量	年产豆浆 5000t、豆腐 300t、豆腐干 100t、炸豆腐 50 吨、卤豆腐 50 吨	年产豆皮 250 吨、豆泡 125 吨、油炸面筋 125 吨	产品均为豆制品
生产工艺	清洗—浸泡—磨浆—浆渣分离—煮浆—破脑;打花/调味;杀菌—放花—压制成型—包装	浸泡—磨浆—煮浆—滤浆—点浆—打脑—压榨—扒皮—摊凉—冷却—包装;浸泡—磨浆—煮浆—滤浆—点浆—压豆腐—切块—油炸—摊凉—包装;泡面筋—和面—成型—油炸—摊凉—包装	生产工艺相近
主要原辅材料	黄豆、黑豆、食用油、氯化镁、白砂糖、食用石膏等	黄豆、食用油、食用消泡剂、食用氯化镁、谷朊粉、面粉	使用的原辅材料相近,

			主要为豆类
生产设备	磨浆机组、煮浆机组、油炸机组、浸泡桶等	不锈钢浸泡桶、三连磨机、煮浆桶、点浆桶、泵、传送带、扒皮机、压榨机、切块机、油炸锅、搅拌机、和面机、扎子机等	主要生产设 备相近
生产废水来源	豆制品生产过程中产生的工艺废水、设备清洗废水、地面清洗废水、锅炉废水等	原料清洗废水、浸泡废水、压榨废水、搅拌废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、锅炉废水等	废水来源一 致
生产废水处理工艺	格栅+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+沉淀池	调节隔油池+叠螺混凝池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+清水池	处理工艺相 近
类比结果	本项目与类比项目在产品、原材料、设备、生产工序、废水来源等方面相似，因此本项目生产废水源强与类比项目具有可类比性。		

表 4-13 类比项目生产废水产排情况 单位：mg/L (pH 无量纲)

检测日期	采样点	检测结果								
		pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	动植物油	LAS
2022.04.28	生产废水处理前检测口	6.7-7.2	1.91×10 ³	5.04×10 ³	1.25×10 ³	5.96	13.2	6.90	12.4	0.24
	生产废水处理后检测口	7.4-7.7	30	8	3.5	0.038	1.0	0.07	0.56	0.13
	处理效率%	/	98.43	99.84	99.72	99.36	92.42	98.99	95.48	45.83
2022.04.29	生产废水处理前检测口	6.5-7.1	1.92×10 ³	4.80×10 ³	1.26×10 ³	5.99	13.4	6.72	13.8	0.24
	生产废水处理后检测口	7.2-7.7	27	9	3.3	0.044	0.94	0.07	0.46	0.12
	处理效率%	/	98.59	99.81	99.74	99.27	92.99	98.96	96.67	50.00

注：按不利情况考虑，类比项目取最大值进行分析，则类比项目生产废水产生情况为 SS 1.92×10³mg/L、COD_{Cr}5.04×10³mg/L、BOD₅1.26×10³mg/L、氨氮 5.99mg/L、总氮 13.4mg/L、总磷 6.90mg/L、动植物油 13.8mg/L、LAS 0.24mg/L。

本项目原料黄豆用量为 312.5t/a，每天的黄豆用量为 1.042 吨-原料/天<5 吨-原料/天，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“1392 豆制品制造行业系数手册”1392 豆制品制造行业系数表中“豆腐规模为<5 吨-原料/天”中的产污系数及污染治理效率。本项目取其最不利值，具体详见下表所示。

表 4-14 本项目生产废水产污系数及产生浓度一览表

污染物		产品类型	工业废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	LAS	
1392 豆制品制造行业系数手册	产污系数 (克/吨-产品)	豆腐 (规模等级<5吨-原料/天)	21.60 (吨/吨-原料)	1.72×10 ⁵	/	/	1.64×10 ³	4.67×10 ³	/	/	/	
	换算产生浓度 (mg/L)		/	7962.96	/	/	75.93	216.20	/	/	/	
	末端治理技术名称		物理处理法+化学处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法									
	末端治理技术平均去除效率%		/	98.01	/	/	92.99	93.05	/	/	/	
类比项目	产生浓度 (mg/L)	/	/	5.04×10 ³	1.26×10 ³	1.92×10 ³	5.99	13.4	6.90	13.8	0.24	
	去除效率%	/	/	98.43	99.81	99.72	99.27	92.42	98.96	95.48	45.83	
本项目取最不利值	产生浓度 (mg/L)	/	/	7962.96	1.26×10 ³	1.92×10 ³	75.93	216.20	6.90	13.8	0.24	
	去除效率%	/	/	95	95	95	95	90	95	90	45	

注：1、本项目生产废水产生浓度取 1392 豆制品制造行业系数手册与类比项目的较严值。
2、本项目自建废水处理设施采用“调节隔油池+叠螺混凝池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+清水池”处理工艺，处理的各污染物的去除效率保守取值为 COD_{Cr}95%、BOD₅95%、SS 95%、氨氮 95%、总氮 90%、总磷 95%、动植物油 90%、LAS 45%。

因此，本项目生产废水污染物产生情况见下表。

表 4-15 项目生产废水污染物产排情况一览表

废水类型	废水产生量 t/a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式	排放标准 mg/m ³
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生产废水	1040 5.32	pH	/	/	调节隔油池+叠螺混凝池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+清水池	/	/	/	间接排放	/
		COD _{Cr}	7962.96	82.8571		95	398.15	4.1429		500
		BOD ₅	1260	13.1107		95	63.00	0.6555		300
		SS	1920	19.9782		95	96.00	0.9989		400
		氨氮	75.93	0.7901		95	3.80	0.0395		/
		总氮	216.20	2.2496		90	21.62	0.2250		/
		总磷	6.90	0.0718		95	0.35	0.0036		/
		动植物油	13.8	0.1436		90	1.38	0.0144		100
		LAS	0.24	0.0025		45	0.13	0.0014		20

本项目生产废水经自建污水处理设施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市政污水管网, 排入永和污水处理厂集中处理后达标排放。

2.3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	三级化粪池预处理后, 接入市政管网进入永和污水处理厂处理	间接排放	TW001	三级化粪池	厌氧处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、动植物油和 LAS	自建污水处理设施处理后, 接入市政管网进入永和污水处理厂处理		TW002	自建污水处理设施	调节隔油池+叠螺混凝池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+清水池	DW002		

2.4 废水处理措施可行性及达标情况

1) 达标情况

①生活污水

本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) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入永和污水处理厂进行处理, 尾水排入凤凰水, 最终至温涌口汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。

②生产废水

本项目生产废水经自建污水处理设施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经市政污水管网排入永和污水处理厂进行处理, 尾水排入凤凰水, 最终至温涌口汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。

2) 污染防治措施可行性分析

①生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目生活污水经三级化粪池工艺预处理后经市政污水管网排入永和污水处理厂进行处理。生活污水的可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）中附录 A 中的表 A.1 污水处理可行技术参照表，服务类排污单位废水和生活污水生化处理：厌氧，本项目生活污水采用三级化粪池工艺进行预处理，属于所列可行技术的范畴，故三级化粪池预处理是可行的。

②生产废水

根据建设单位提供的资料，本项目拟建设废水处理设施，采用“调节隔油池+叠螺混凝池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+清水池”处理工艺（工艺流程图详见图 4-2），其处理能力为 40t/d。本项目需要处理的生产废水产生量为 34.68m³/d，10405.32m³/a，占处理容量的 86.7%。因此，拟建的废水处理设施的处理容量可满足要求。

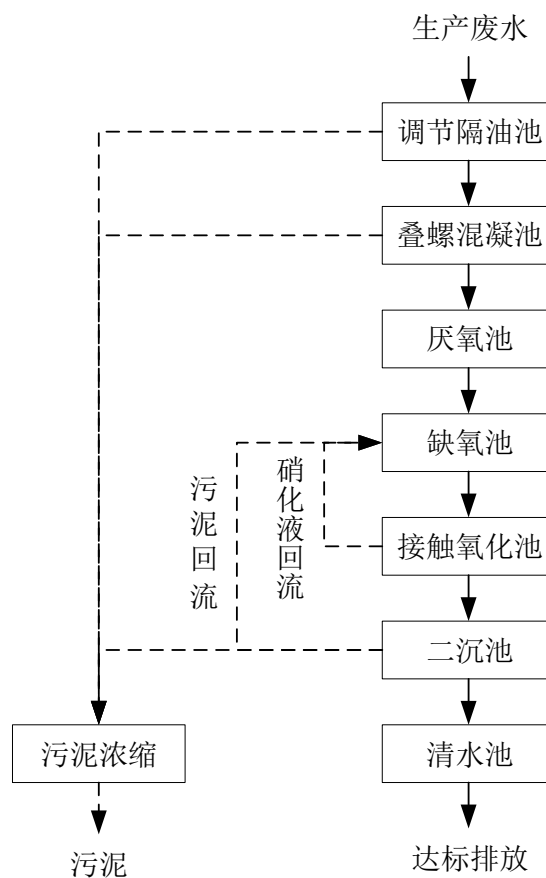


图 4-2 项目生产废水处理设施工艺流程

工艺流程简述:

调节隔油池: 项目生产废水排放量不均衡, 水质波动较大, 有机物和悬浮物含量高, 设置调节隔油池。进口处安装提篮格栅, 去除大颗粒物质, 分离油脂, 保证后续各生化处理的效果。调节池内设置全自动液位调节控制系统, 确保污水处理系统处理污水的效果。

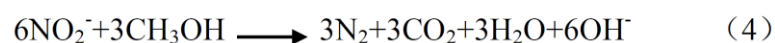
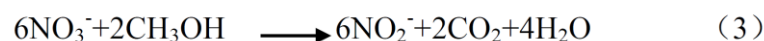
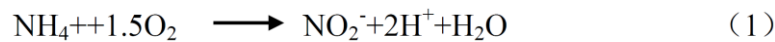
叠螺混凝池: 通过加药系统, 进行大颗粒及水中油脂类污染物、SS 和胶体类污染物等去除。系统采用螺旋轴、浓缩段和脱水段一体化形式, 在混絮凝基础上进行有效的固液分离。

厌氧池: 此阶段中, 原污水与从沉淀池排出的含磷回流污泥同步进入, 主要功能是释放磷, 同时部分有机物进行氨化。

缺氧池: 在缺氧条件下, 通过混合液回流, 以原废水中的有机物作为反硝化细菌的碳源, 使废水中的 NO_2^- 、 NO_3^- 还原成 N_2 达到脱氮的作用, 这样在去除有机物的同时氨氮含量得到有效降解。

缺氧池内设有穿孔曝气管, 控制溶解氧 $< 0.5\text{mg/L}$ 。

缺氧池出水自流进入好氧池进行硝化反应, 大量的有机物在此得以去除, 氨氮的去除主要集中在缺氧-好氧段, 氨氮的去除过程如下:



(1)(2) 为生物硝化过程, 是在好氧条件下, 通过亚硝酸盐菌和硝酸盐菌的作用, 将氨氮氧化成亚硝酸盐氮和硝酸盐氮的过程。

(3)(4) 为生物反硝化过程, 是在缺氧条件下, 通过反硝化菌的作用, 将 NO_2^- -N 和 NO_3^- -N 还原成 N_2 的过程。在生物反硝化过程中, 同时也可使有机物氧化分解, 从而降低废水中污染物含量。

该池为本污水处理的核心部分, 分二段, 前一段在较高的有机负荷下, 通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用, 去除污水中的各种有机物质, 使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下, 通过硝化菌的作用, 在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮,

同时也使污水中的 COD_{Cr} 值降低到更低的水平，使污水得以净化。

接触氧化池：池内设置荃化丝弹性填料，且水流特性十分稳定，易挂膜，是生物膜生长的最佳场所。好氧生物接触氧化池采用推进式曝气方法，污水在生化池内与水中的溶解氧不断接触并不断推进，以充分使填料上的生物膜与污水中的有机物得到充分接触降解。

二沉池、清水池、污泥浓缩池：污水经二沉池沉淀处理后进入清水池进行固液分离。清水池进、出水布水器保证污水在清水池内的沉淀效果。沉淀的污泥由污泥提升泵提升至污泥浓缩，清水溢流入清水达标排入市政污水管网。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录 A 中的可行技术。因此，本项目自建污水处理设施采用“调节隔油池+叠螺混凝池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+清水池”处理工艺处理生产废水是可行的。

2) 依托集中污水处理厂的可行性

废水排放方案：

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔瑶市路 30 号-1，位于永和污水处理厂的污范围内。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）第二时段三级标准后经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理；生产废水经自建污水处理设施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经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理。通过采取上述措施，项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

从污水处理厂纳污范围角度，本项目规划属于永和污水处理厂纳污范围，项目外排废水经市政管网，排入永和污水处理厂进行后续处理。

从水量负荷角度，本项目生活污水排放量为 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ （ $128\text{m}^3/\text{a}$ ）、生产废水排放量为 $34.68\text{m}^3/\text{d}$ （ $10405.32\text{m}^3/\text{a}$ ），合计 $35.11\text{m}^3/\text{d}$ （ $10533.32\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据增城区水务局发布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2024 年 2 月）永和污水处理厂（一期、二期）的平均日处理量为 8.21 万吨/日，设计污水处理能力 10 万吨/日，日剩余处理能力为 1.79 万吨/日，出水水质能稳定达标；永和污水处理厂（四期）的平均日处理量为 4.71 万吨/日，设计污水

处理能力 5 万吨/日，日剩余处理能力为 0.29 万吨/日，出水水质能稳定达标；合计永和污水处理厂的日剩余处理能力为 2.08 万吨/日。

本项目废水的总产生量共为 35.11m³/d (10533.32m³/a)，水量较小，占永和污水处理厂目前剩余日处理能力的 0.169%，因此，不会对永和污水处理厂造成较大冲击，生活污水与生产废水经永和污水处理厂深度处理后对纳污水体水质影响不大，因此本项目外排废水依托永和污水处理厂进行处理具备环境可行性。

从水质负荷角度，本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准，生产废水经自建污水处理设施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，符合永和污水处理厂的进水标准。不会对永和污水处理厂的正常运行造成明显影响。

从污水厂处理工艺角度，永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 14.13 万 m²，于 2010 年 9 月正式建成投入运行，主要纳污范围为永宁片区、仙村片区、新塘东部片区和增城经济技术开发区。永和污水处理厂采用改良型 A₂/O 工艺，永和污水处理厂一期、二期和三期的设计规模为 15.00 万立方米/日，目前一期、二期和三期日均处理污水处理量为 15.00 万立方米/日。永和污水处理厂第四期设计处理能力为 5 万 m³/d，建设完成后总设计处理能力为 20 万 m³/d，新塘永和污水处理系统工程于 2019 年 7 月 31 日取得《排污许可证》(证书编号：91440101MA5CQB6B70001Q)，已于 2020 年 7 月完成第四期建设的验收，现已投入使用。目前永和污水处理厂在运行的为一期、二期和四期工程，总处理规模 15 万立方米/日。永和污水处理系统第四期采用“粗格栅-细格栅-曝气沉砂池-混凝初沉池-多级 AO 生物反应池-二沉池-加砂高效沉淀池-消毒”工艺处理污水，处理后出厂水水质要求达到《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)第二时段一级标准之严值，通过管道输送至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充，最终汇入东江北干流新塘饮用、渔业用水区(东莞石龙~东莞大盛)，根据《新塘永和污水处理厂四期工程项目竣工环境保护验收报告》(2020 年 7 月)中的废水排放口监测结果可知新塘永和污水处理系统污水总排放口的污染物排放浓度均符合《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) 第二时段一级标准之严
 值。因此, 本项目的废水经永和污水处理厂处理措施处理是可行的。

综上所述, 本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入永和
 污水处理厂进一步处理, 生产废水经自建污水处理设施处理后经市政污水管网排
 入永和污水处理厂进一步处理, 不会对永和污水处理厂的正常运行带来明显影
 响。

2.5 废水自行监测一览表

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》, 项目属于: 八、农
 副食品加工业 13-16 其他农副食品加工 139 中的其他属于登记管理。根据《排污
 单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农副
 食品加工业》(HJ986-2018), 制定本项目废水监测计划见下表。由于本项目生活
 污水经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理, 为间接排放, 根据自行监
 测技术指南, 生活污水排放口不需设置监测点位, 不用开展自行监测。

表 4-17 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法 及个数	手工监测批次
1	DW002	pH	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
2		COD _{Cr}	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
3		BOD ₅	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
4		SS	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
5		氨氮	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
6		总氮	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
7		总磷	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
8		动植物油	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年
9		LAS	手工	瞬时采样(3个)	1次/半年

2.6 废水环境影响分析

本项目位于永和污水处理厂纳污范围, 现已接入市政污水管网, 项目生活污
 水经三级化粪池预处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》
 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准要求, 然后经市政管网排入永和污水处理厂
 进一步处理; 生产废水经自建污水处理设施处理后满足广东省地方标准《水污
 染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准要求, 然后经市政管网排入

永和污水处理厂进一步处理；永和污水处理厂尾水排入凤凰水，最终至温涌口汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。本项目废水采取有效治理措施后，不会对周边水环境及纳污水体造成不良影响。

3、噪声

3.1 评价标准

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151号），本项目所在区域属声环境2类功能区，项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3.2 预测声源

本项目此次运营期主要的生产设备在运转时会产生机械噪声，源强为65-75dB（A）。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量/台	单台声功率级/dB(A)	叠加噪声源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建设物外噪声dB(A)/距各边界1米			
								X	Y	Z	西北边界	东北边界	东南边界	西南边界	西北边界	东北边界	东南边界	西南边界			西北边界	东北边界	东南边界	西南边界
1	豆皮生产车间	三连磨机	/	1	75	75	选用低噪声设备、减震、墙体隔声	6.0	8.6	1	19.1	22.1	6.3	9.4	40.28	38.29	50.76	47.41	8:00~18:00	21	19.28	17.29	29.76	26.41
2		煮浆桶	150kg/桶	3	70	75		7.3	9.1	1	19.1	20.7	6.3	10.8	40.28	39.17	50.76	46.23			19.28	18.17	29.76	25.23
3		点浆桶	150kg/桶	3	70	75		8.9	9.5	1	19.2	19.2	6.2	12.3	40.21	40.21	50.9	45.12			19.21	19.21	29.9	24.12
4		泵	/	1	75	75		9.4	9.6	1	19.2	19	6.2	12.5	40.21	40.36	50.9	44.98			19.21	19.36	29.9	23.98
5		传送带	/	1	75	75		9.3	13.97	1	10	16.4	15.4	15.1	46.88	42.57	43.18	43.35			25.88	21.57	22.18	22.35
6		扒皮机	/	1	75	75		5.3	23.85	1	5	16.5	20.4	15	52.65	42.47	39.36	43.41			31.65	21.47	18.36	22.41
7		压榨机	/	2	70	73		6.9	20.92	1	8.3	16	17.1	15.5	46.46	40.85	39.92	41.12			25.46	19.85	18.92	20.12
8	豆泡生产	三连磨机	/	1	75	75	选用低噪声设备、减震、墙体隔声	15.63	15.84	1	15.9	9.9	9.5	21.6	42.9	46.97	47.32	38.59	8:00~18:00	21	21.9	25.97	26.32	17.59
9		煮浆桶	25kg/桶	2	70	73		11.09	16.77	1	13.6	13.6	11.8	17.9	42.25	42.25	43.47	39.23			21.25	21.25	22.47	18.23

运营期环境影响和保护措施

10	车间	点浆桶	25kg/g/桶	2	70	73	11.89	19.71	1	11.3	11.9	14.1	19.6	43.84	43.4	41.94	37.92	: 00	22.84	22.4	20.94	16.92
11		切块机	/	1	70	70	12.83	20.25	1	11.3	10.7	14.1	20.8	40.84	41.31	38.94	34.1		19.84	20.31	17.94	13.1
12		油炸锅	/	2	65	68	5.88	27.6	1	1.6	14.5	23.8	17	54.15	36.7	30.34	35.01		33.15	15.7	9.34	14.01
13	油炸面筋生产车间	油炸锅	/	2	65	68	7.21	28.13	1	1.6	12.9	23.8	18.6	54.15	37.71	30.34	33.66	: 8 : 00 ~ 1 8 : 00	33.15	16.71	9.34	12.66
14		搅拌机	/	1	75	75	8.28	21.58	1	8	14.5	17.4	17	48.77	43.7	41.65	42.01		27.77	22.7	20.65	21.01
15		和面机	/	1	75	75	7.61	23.85	1	5.8	14.5	19.6	17	51.44	43.7	39.92	42.01		30.44	22.7	18.92	21.01
16		扎子机	/	1	75	75	9.62	22.25	1	8	13	17.4	18.5	48.77	44.64	41.65	40.74		27.77	23.64	20.65	19.74
17	锅炉房	电锅炉	0.2t/d	1	75	75	20.04	24.12	1	10.1	2.4	15.3	29.1	46.8	58.26	43.24	34.92	25.8	37.26	22.24	13.92	

备注：1、以西南角的坐标为 E113.651788°，N 23.156358°为原点（0，0）。

2、本项目夜间不进行生产。

3、参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 G.2 典型降噪措施降噪效果一览表，厂房隔声的降噪效果取 15dB（A），所以厂房墙体隔声量（TL+6）取 21dB（A）。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	油烟废气处理设施（TA001）	18000m ³ /h	6.57	27.93	11.5	75	选用低噪声设备、减震	8：00~18：00
2	自建废水处理设施	40m ³ /d	17.5	31.34	1	75		8：00~20：00

注：以西南角的坐标为 E113.651788°，N 23.156358°为原点（0，0）。

3.3 预测模式

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目室内声源可采用点声源等效室外声功率级法计算。

（1）对室内声源等效室外声源声功率级计算

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB (A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB (A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A)。



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

②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 ——设备的 A 声功率级。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

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

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_{pj} ——室内 j 声源的 A 声压级，dB (A)；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

(2) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中： L_p ——距离声源 r 米处的声压级；

r —— 预测点与声源的距离；

r_0 ——距离声源 r_0 米处的距离；

Δl ——各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、空气吸收等)，经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为 21dB (A) (参考《污染源源强核算技术指南 电镀》)

(HJ984-2018)表 G.2 典型降噪措施降噪效果一览表, 厂房隔声的降噪效果取 15dB (A), 所以厂房墙体隔声量 (TL+6) 取 21dB (A) 计)。

根据《环境工程设计手册——环境噪声控制卷》(魏先勋等编, 湖南科学技术出版社, 2002 年 7 月第 1 版) 中 P614 表 3.3.4 砖墙 120 (抹灰) 的隔声量为 47dB (A), 本项目车间墙体为砖墙结构, 考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 隔声量以折半 23.5dB (A) 计)。

(3) 对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中: L_{eq} —预测点的总等效声级, dB (A);

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, dB (A)。

表 4-20 项目噪声预测结果 (单位: L_{eq} dB (A))

序号	位置	噪声标准/ dB (A)	噪声贡献值/ dB (A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	东北边厂界	60	56.29	达标
2	东南边厂界	60	56.50	达标
3	西南边厂界	60	57.87	达标
4	西北边厂界	60	58.55	达标

注: 由于本项目夜间不运行, 故不对夜间贡献值进行预测。

本项目为新建项目, 结合工程分析可知, 采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式, 采用环安 Noise System 软件进行噪声影响预测模拟计算, 预测本次项目各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后, 其对各厂界的噪声影响情况见表 4-20。根据预测结果, 项目车间噪声在所有生产设备同时运行的情况下, 项目经落实以上措施后, 项目到达厂界外的噪声叠加贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 即昼间 ≤ 60 dB (A), 对周围声环境的影响较小。

3.4 噪声治理措施及技术可行性分析

本项目噪声主要来自机械设备运行, 其噪声强度在 65~85dB (A) 之间。噪声属于物理性污染, 其污染状况与噪声源、传播途径、接受者均有一定的关系。

噪声传播途径包括反射、衍射等等形式的声波行进过程。噪声控制的原理，也就是在噪声到达接受者之前，采用阻尼、隔声、消声器、个人防护和建筑布局等七大措施，尽量减弱或降低声源的振动，或将传播中的声能吸收掉，使声音全部或部分反射出去，减弱噪声对接受者的影响，这样则可达到控制噪声的目的。根据上述原理，建设单位将采取以下防护措施：

(1) 控制噪声源

即对产生噪声的设备，如三连磨机、搅拌机、电锅炉等生产设施进行控制，为有效降低噪声对环境的影响，选用低噪设备，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛，并加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声增高。

避免在午休时间进行生产和在夜间停止运行部分不必要的高噪声设备。

(2) 控制噪声传播途径

建设单位采取的主要措施是利用厂房的墙壁和门窗和对部分高噪声设备设置隔声房进行隔音，从而阻止厂房内的噪声向外传播，设备运行过程中关闭门窗和设备基础安装减振垫等。如在三连磨机、搅拌机、电锅炉等设备基座与地基之间设置橡胶减振垫，以达到降低噪声的目的。

通过采取上述各项减振、隔声等综合治理措施，设备产生的噪声会大大削减，厂区边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，本评价认为建设单位采取的噪声治理措施在技术上是合理的。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023) 中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-21 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

注：项目东边界、西边界和北边界与邻厂共墙，故不进行噪声预测。

4、固体废物

本项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物

(S₂)。

4.1 固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

①员工生活垃圾

项目员工有 16 人，均不在项目内食宿。员工有日常生活办公过程中会产生少量的生活垃圾，主要为瓜果皮壳、废纸、各类塑料瓶/袋、废金属易拉罐、废玻璃杯等。生活垃圾每人每天平均按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 8kg/d，合约 2.4t/a。生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-001-S61（家庭厨余垃圾）；SW62 可回收垃圾，废物代码为 900-001-S62（废纸）、900-002-S62（废塑料）、900-003-S62（废金属）、900-004-S62（废玻璃）等。收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

①废豆渣

本项目豆制品磨浆过程中，会产生一定的废豆渣。根据前文物料平衡表（表 2-6、表 2-7），本项目豆皮产品使用原料黄豆的量为 208.33t/a，其产生的豆渣量为 138.88t/a；豆泡产品使用原料黄豆的量为 104.17t/a，其产生的豆渣量为 69.44t/a；因此，本项目废豆渣的总产生量为 208.32t/a。本项目为豆制品制造行业，废豆渣属于厨余垃圾，并且有较高的利用价值，废豆渣属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），收集后交由专门回收单位回收处理。

②废包装材料

本项目生产过程中会产生废包装袋等废包装材料，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.5t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）。收集后交由专门回收单位回收处理。

③边角料

本项目豆泡生产过程切块工序会产生少量的豆腐边角料，根据前文物料平衡表（表2-7、表2-8）中的计算结果，边角料的产生量约为0.57t/a。边角料属于《固体废物分类与代码目录》（2024年）中的SW61厨余垃圾，废物代码为900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），收集后交由专门回收单位回收处理。

④废食用油、油渣

本项目豆泡、油炸面筋生产过程油炸工序会使用到食用油，根据《食品安全国家标准植物油》（GB2716-2018）中相关指标要求，煎炸过程中的食用植物油酸价不得超过 5mg/g，极性组分不得超过 27%，因此本项目油炸生产线使用的食用油需要定期进行更换，且本项目使用的油炸生产线自带过滤装置，油在循环时候会实现油渣过滤，因此本项目油炸生产线会产生一定量的废食用油和油渣。

根据前文物料平衡表（表 2-7、表 2-8）中的计算结果，本项目豆皮产品生产过程中废食用油的产生量为 22.416t/a，油渣的产生量为 0.25t/a；油炸面筋产品生产过程中废食用油的产生量为 22.416t/a，油渣的产生量为 0.25t/a；因此，本项目废食用油和油渣的总产生量约为 45.332t/a。废食用油、油渣属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），收集后交由专门回收单位回收处理。

⑥废油脂

本项目生产废水经调节隔油池处理会产生少量的废油脂，根据表 4-15 本项目生产废水产排情况一览表，生产废水中动植物油的产生量为 0.1436t/a，排放量为 0.0144t/a，则调节隔油池产生的废油脂量为 0.1292t/a。

油烟废气经“静电油烟净化器”处理过程中会有少量的废油脂产生，根据表 4-5 项目油炸工序油烟产排情况一览表，在油烟废气处理过程中的废油脂产生量约为 0.1710t/a。

故项目废油脂总产生量为 0.3002t/a，废油脂属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61（餐厨垃圾。相

关企业和公共机构在食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），收集后交由专门回收单位回收处理。

⑦废抹布

根据建设单位提供的资料，油炸过程及油炸锅的清洗过程中会产生少量的废抹布，废抹布产生量约为 0.2t/a。废抹布属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）。收集后交由专门回收单位回收处理。

⑧污水处理污泥

本项目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 年修订）》中食品行业及相关行业系数的倍数计算污泥产生系数为 5.36t/万 t 污水，本项目的生产废水产生量为 10405.32t/a，则污泥产生量约为 5.58t/a。污水处理污泥属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07（其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥）。收集后交由专门回收单位回收处理。

项目固体废物产生情况见表 4-22：

表 4-22 项目固体废物产生量及处置情况表

序号	固体废物	来源	分类	固体废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-001-S61 900-001-S62 900-002-S62 900-003-S62 900-004-S62 等	2.4	收集后交由环卫部门收运处理
2	废豆渣	磨浆工序	一般废物	900-002-S61	208.32	收集后交由专门回收单位回收处理
3	废包装材料	拆包/包装		900-003-S17	0.5	
4	边角料	切块工序		900-002-S61	0.57	
5	废食用油、油渣	油炸工序		900-002-S61	45.332	
6	废油脂	油烟废气处理设施、废水处理设施		900-002-S61	0.3002	
7	废抹布	油炸工序		900-099-S59	0.2	
8	污水处理污泥	污水处理		900-099-S07	5.58	

表 4-23 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 / (t/a)	工艺	处置量 / (t/a)	
员工生 产办公	/	生活垃 圾	生活 垃圾	产污 系数 法	2.4	填埋	2.4	交由环卫 部门统一 清运处理
磨浆工 序	三连磨机	废豆渣	一般 工业 固体 废物	物料 衡算 法	208.32	回收 利用	208.32	收集后交 由专门回 收单位回 收处理
拆包/包 装	/	废包装 材料			0.5	回收 利用	0.5	
切块工 序	切块机	边角料			0.57	回收 利用	0.57	
油炸工 序	油炸锅	废食用 油、油 渣			45.332	回收 利用	45.332	
废气处 理、废 水处理	油烟废气处 理设施、废 水处理设施	废油脂			0.3002	回收 处置	0.3002	
油炸工 序	油炸锅	废抹布			0.2	回收 处置	0.2	
污水处 理	废水处理设 施	污水处 理污泥			5.58	回收 处置	5.58	

4.2 环境管理要求

(1) 生活垃圾贮存管理要求

生活垃圾贮存场所必须符合国务院环境保护行政主管部门和国务院建设行政主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；应当及时清运，逐步做到分类收集和运输，并积极开展合理利用和实施无害化处置。

(2) 一般工业固体废物储存区设置情况及环境管理要求

项目的一般工业固废主要为生产加工过程中产生的废豆渣、废包装材料、边角料、废食用油、油渣、废油脂、废抹布、污水处理污泥等。本项目在项目南面设置 2 个总 20m²的豆渣存放区，以及在项目东面设置 1 个 10m²的一般工业固体废物暂存区。

1) 建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)及《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求收集贮存一般工业固体废物：根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)，企业须建立一般工业固体废物管理台账。台账内容包括一般工

业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节、去向等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

台账建立可参照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）建设单位建成后采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。若运营过程建立电子台账，可不再记录纸质台账。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年，禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

2) 采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

3) 设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由专业公司回收处理。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目自来水供应为市政供水管网，不进行地下水抽取，不会造成因采用地下水而引起地下水环境污染问题。生产车间以及走道等地板全为水泥硬化，一般废物暂存间、废水处理站做好防渗防漏措施。各功能区均采用“源头控制”、“分区控制”的防渗防漏措施。参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表7地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见表4-24。

表 4-24 项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗区域	防渗技术要求
一般废物暂存间、废水处理站	中-强	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
仓库	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
生产车间	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

由于本项目废气不产生持久性污染物，废水不含重金属等，不存在土壤、地下水污染途径。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对土壤、地下水不会造成明显的不良影响。

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性时间或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

6.1 评价依据

(1) 环境风险识别及风险潜势初判

风险识别范围包括实验设施风险识别和实验过程所涉及物质风险识别。根据本报告工程分析章节，风险识别范围包括：①危险化学品物质危险性识别；②生产过程风险识别；③原材料贮运过程风险识别。本项目使用的原辅材料以及产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质。因此本项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级

项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，评价工作等级为简单分析。

6.2 环境敏感目标概况

项目周边 500 米范围内的敏感目标主要为居住区和学校，详见表 3-5、附图 2。

6.3 环境风险分析

(1) 火灾事故引起次生污染分析

项目原辅料等若遇到明火、高热等可能引起火灾的危险。燃烧过程中会产生 CO，还会挥发出有毒物质，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

(2) 废气事故排放的环境风险分析

本项目产生的废气主要为粉尘废气、油烟废气、污水处理恶臭废气等，若废气集气装置、废气净化装置出现故障，会使废气发生外泄，从而对周围空气环境造成影响。这类事故一般危害不大，同时可通过应急措施较快消除事故影响。因此，此类事故发生的概率较小。

(3) 废水（液）事故排放的环境风险分析

本项目自建污水处理设施发生故障，视为生产废水未经污水处理设施有效处理而直接排放市政污水管网或泄漏，对污水处理厂进水口会受到一定影响或从而污染周边地表水、土壤与地下水，因此必须加污水处理设施事故排放风险的防范措施。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 火灾风险防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备，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，增加员工的安全意识，工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；

②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；

④加强原料的防火措施、环境事故应急措施，目的在于从源头预防和控制食用油等原料火灾燃烧产生 CO 等有毒气体及事故废水污染环境；

⑤发生火灾事故后，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) 废气处理设施发生的预防措施

本项目的废气处理设施运行过程中应采取严格的措施进行控制管理，以防治废液、废气事故性排放：

①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态；

②制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作；

③加强废气治理设备及管路阀门等维护，发现问题及时解决。

设置预防事故设施：检测、报警设施，厂区设置电器过载保护设施，配备一定的防爆工具，厂区设置禁止烟火、安全警示标志等。

(3) 废水事故排放风险防范措施

①加强机械设备定期检查和维修，要求污水处理人员加强对设备检查频次，

定期维护，发现隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修，影响污水系统的正常运行；

②当污水处理系统出现故障时，应停止废水外排，同时充分利用各池体剩余容量暂存废水，避免事故废水排放；

③一旦废水处理设施出现事故，废水以泵抽方式收集到事故应急池，待污水处理设施事故排除后，将事故应急池废水处理达标后排放。

(4) 泄漏发生的预防措施

①地面做好防渗处理，配套设置围堰；

②定期检查各类物料贮存过程的安全状态，防止出现物料泄漏；

③规范生产作业，减少人为失误所导致的物料泄漏。

通过上述风险管理和应对措施，可以将项目的环境风险发生率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

6.5 风险事故应急处理步骤

当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产，对废气处理设施进行维修。

6.6 分析结论

项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事件的发生。在认真落实安全风险防患措施和应急措施后，并落实本报告提出的风险防范措施，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

7、电磁辐射环境影响分析

本项目属于 C1391 淀粉及淀粉制品制造、C1392 豆制品制造，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，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

8、生态环境影响分析

该项目所处地块为工业用地，地块处于人类活动频繁区，无珍贵植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此无需进行分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排放筒 DA001	油烟	收集后经静电油烟净化器进行处理后通过排气筒排放，排气筒高度约为 15 米	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中大型规模的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒排放限值
	无组织	颗粒物	加强车间通风	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
		NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准限值要求
		H ₂ S		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经三级化粪池预处理后经市政污水管网，排入永和污水处理厂处理	达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准值
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、LAS	经自建污水处理设施处理后经市政污水管网，排入永和污水处理厂处理	达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准值
声环境	生产设备等（N1）	生产噪声	墙体隔声、基础减震、距离衰减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	无	—	—	—

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾： 员工生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。 一般固体废物： 废豆渣、废包装材料、边角料、废食用油、油渣、废油脂、废抹布污水处理污泥收集后交由专门回收单位回收处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>车间内均进行水泥地面硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>不涉及</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①制定规程，加强教育，避免物料的泄漏； ②厂区地面应做好防腐防渗，同时车间及仓库四周边界均设置围堰； ③定期检查废气治理设施和废水处理设施等，保证治理设施正常运行； ④加强原料的防火措施、环境事故应急措施，目的在于从源头预防和控制食用油等原料火灾燃烧产生 CO 等有毒气体及事故废水污染环境。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>——</p>

六、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会对周围环境产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

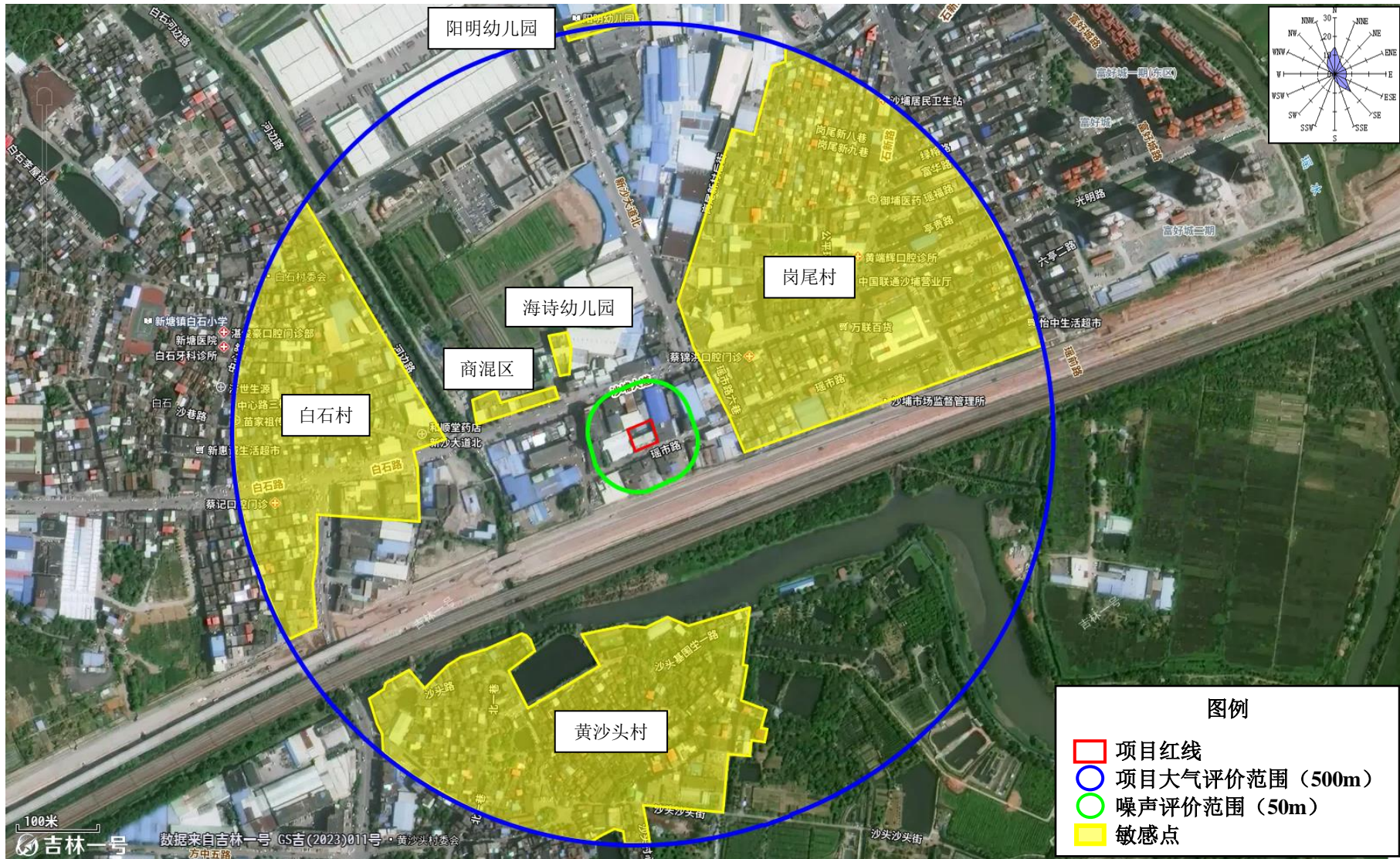
建设项目污染物排放量汇总表

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	0	0	0	16.5kg/a	0	16.5kg/a	+16.5kg/a
	油烟	0	0	0	97.22kg/a	0	97.22kg/a	+97.22kg/a
	NH ₃	0	0	0	38.61kg/a	0	38.61kg/a	+38.61kg/a
	H ₂ S	0	0	0	1.49kg/a	0	1.49kg/a	+1.49kg/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD _{Cr}	0	0	0	4.1739t/a	0	4.1739t/a	+4.1739t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.6698t/a	0	0.6698t/a	+0.6698t/a
	SS	0	0	0	1.0117t/a	0	1.0117t/a	+1.0117t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.043t/a	0	0.043t/a	+0.043t/a
	总氮	0	0	0	0.225t/a	0	0.225t/a	+0.225t/a
	总磷	0	0	0	0.0041t/a	0	0.0041t/a	+0.0041t/a
	动植物油	0	0	0	0.0144t/a	0	0.0144t/a	+0.0144t/a
	LAS	0	0	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a

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
一般工业 固体废物	废豆渣	0	0	0	208.32t/a	0	208.32t/a	+208.32t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	边角料	0	0	0	0.57t/a	0	0.57t/a	+0.57t/a
	废食用油、 油渣	0	0	0	45.332t/a	0	45.332t/a	+45.332t/a
	废油脂	0	0	0	0.3002t/a	0	0.3002t/a	+0.3002t/a
	废抹布	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	污水处理污 泥	0	0	0	5.58t/a	0	5.58t/a	+5.58t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 2: 项目评价范围及敏感点



附图 3：项目四至图和周围环境





项目东北面-君鸿工贸大楼



项目东南面-闲置厂房



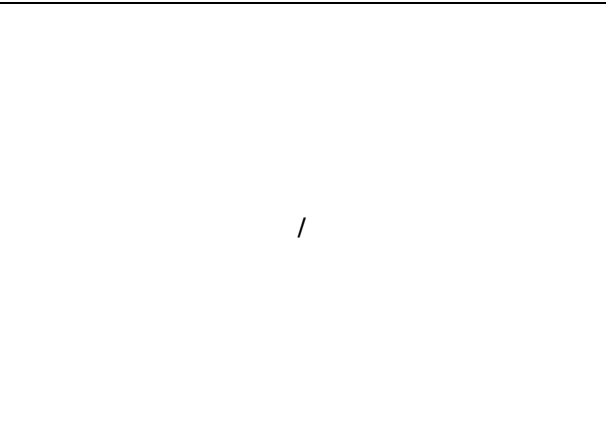
项目西南面-家具厂



项目西北面-金大福门等商铺

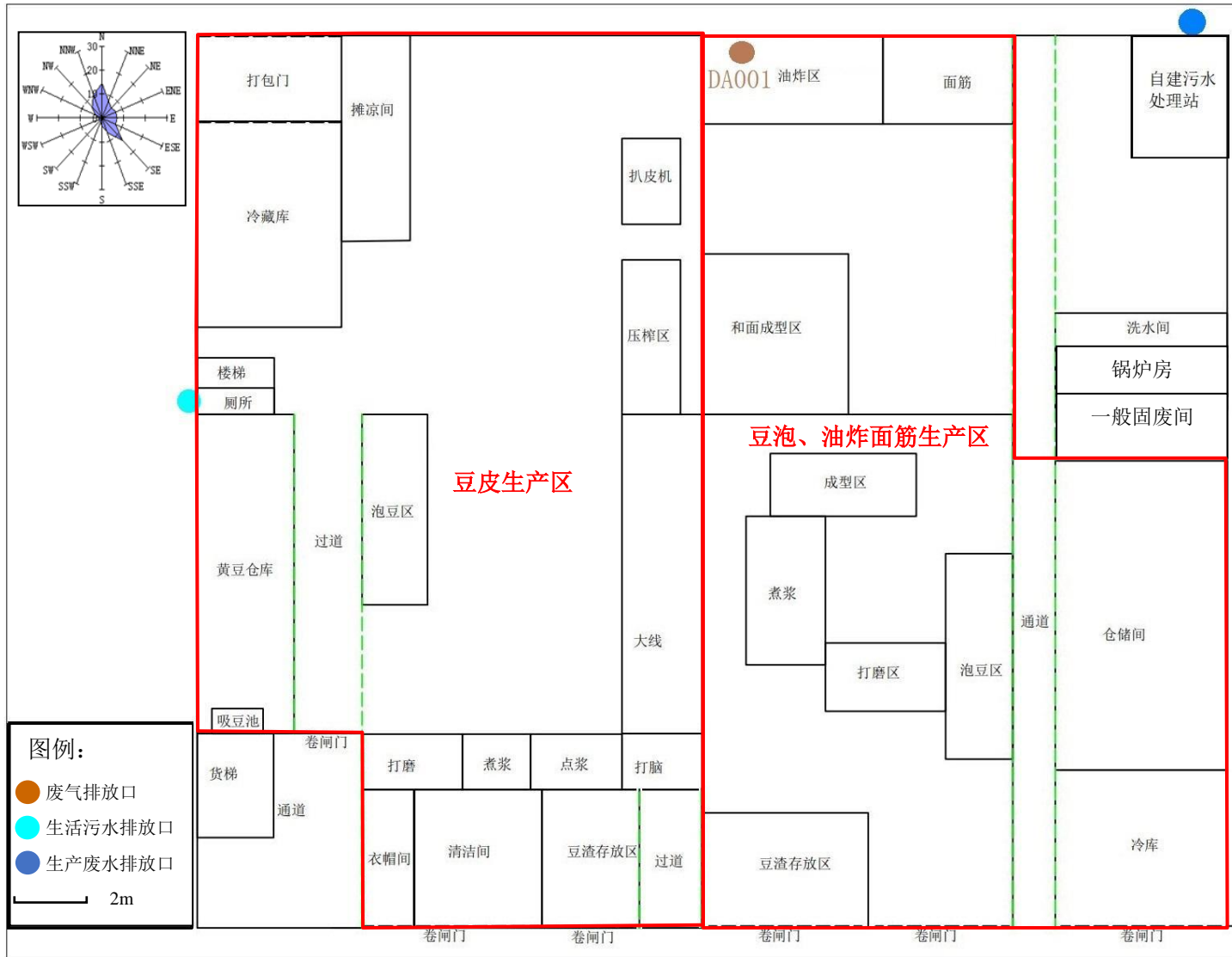


项目正门照片



/

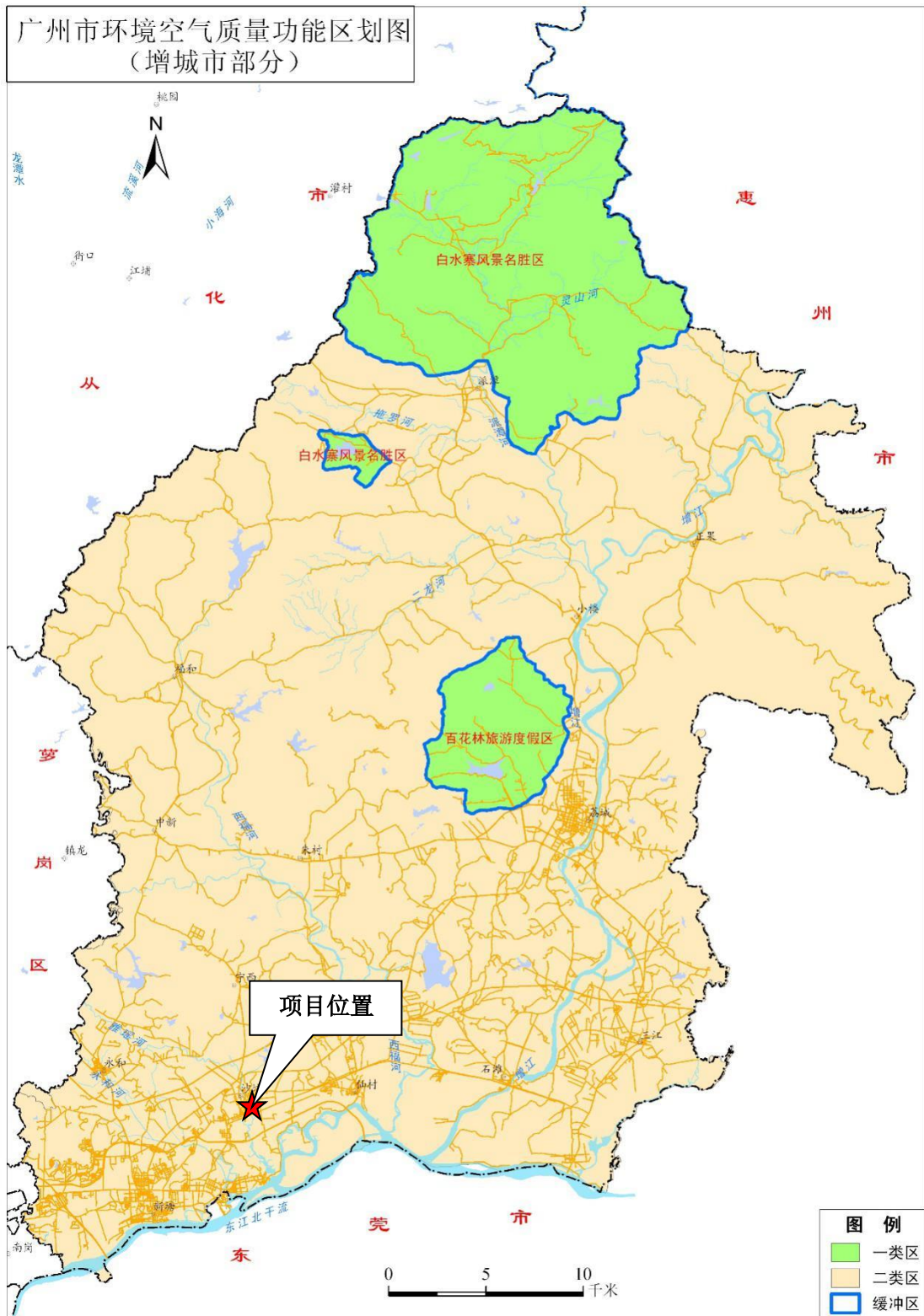
附图 4：项目车间平面布置图



附图 5：项目选址与所在地地表水功能区划图的位置关系图



附图 6：项目选址与所在大气环境功能规划图的位置关系图

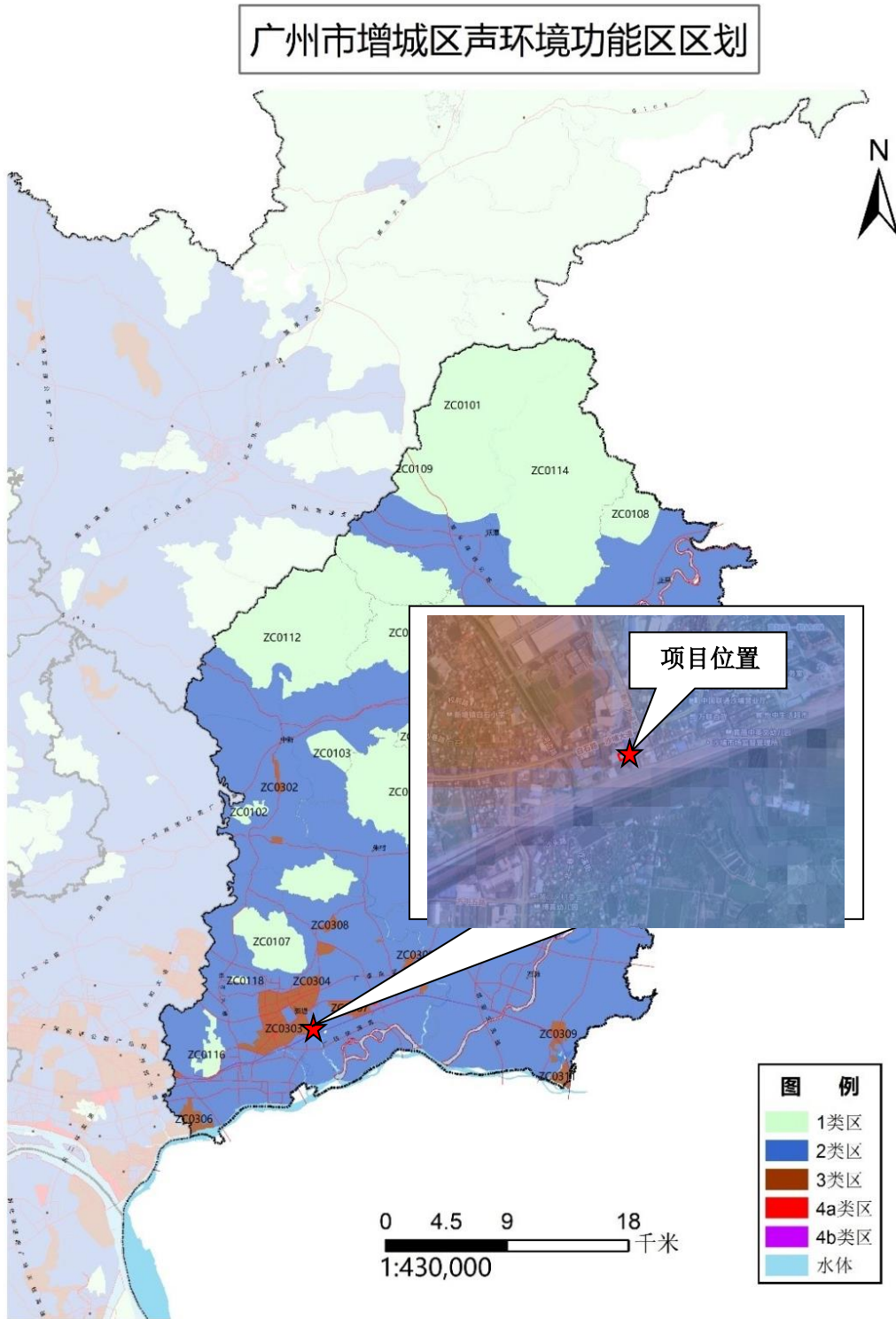


附图 7：项目选址与所在水源保护区图的位置关系图

东江北干流饮用水水源保护区主要拐点分布图及坐标



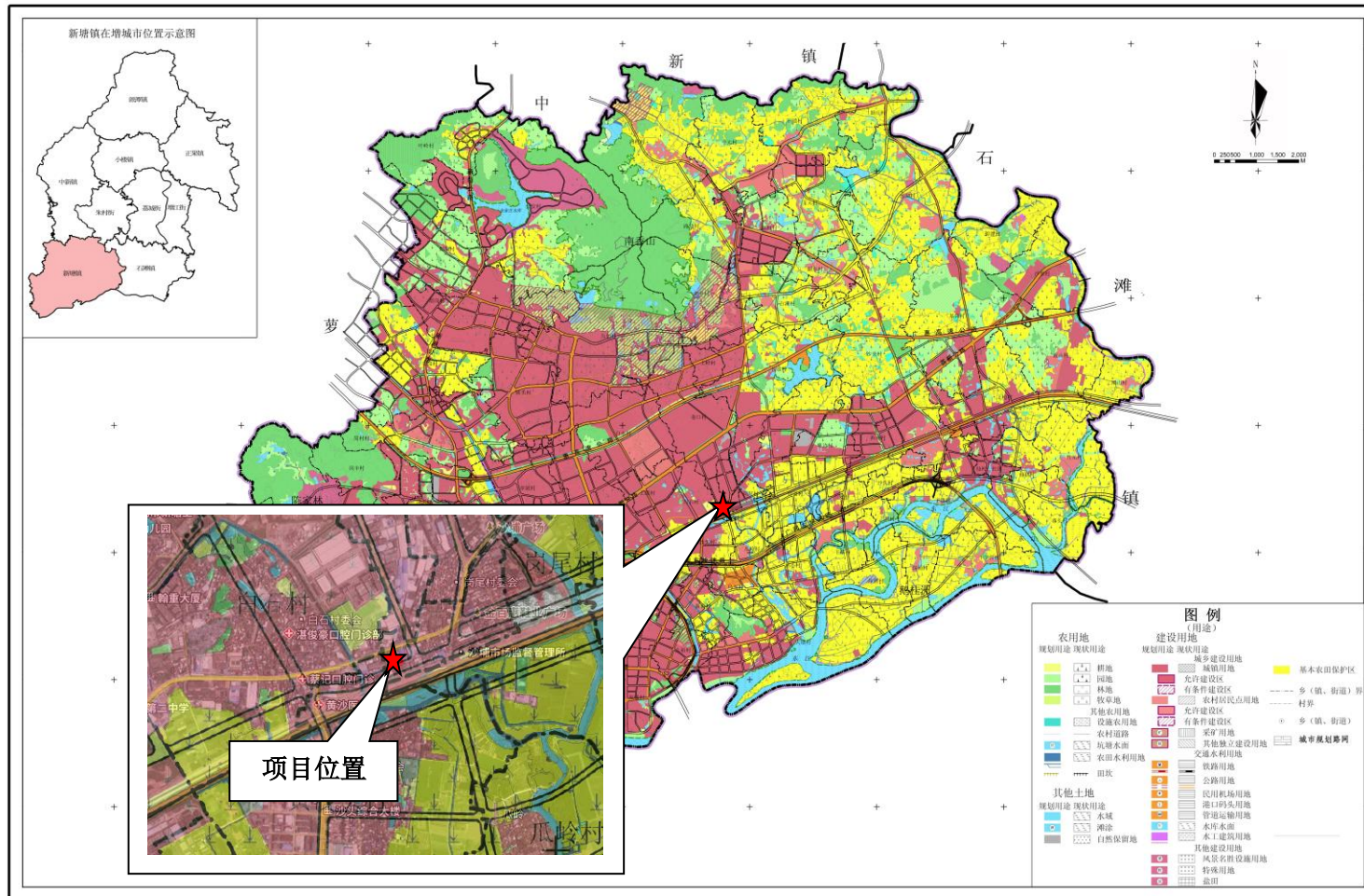
附图 8：项目选址与噪声标准适用区划的位置关系图



附图 9：项目选址与新塘镇土地利用总体规划图的位置关系图

新塘镇土地利用总体规划（2010-2020年）

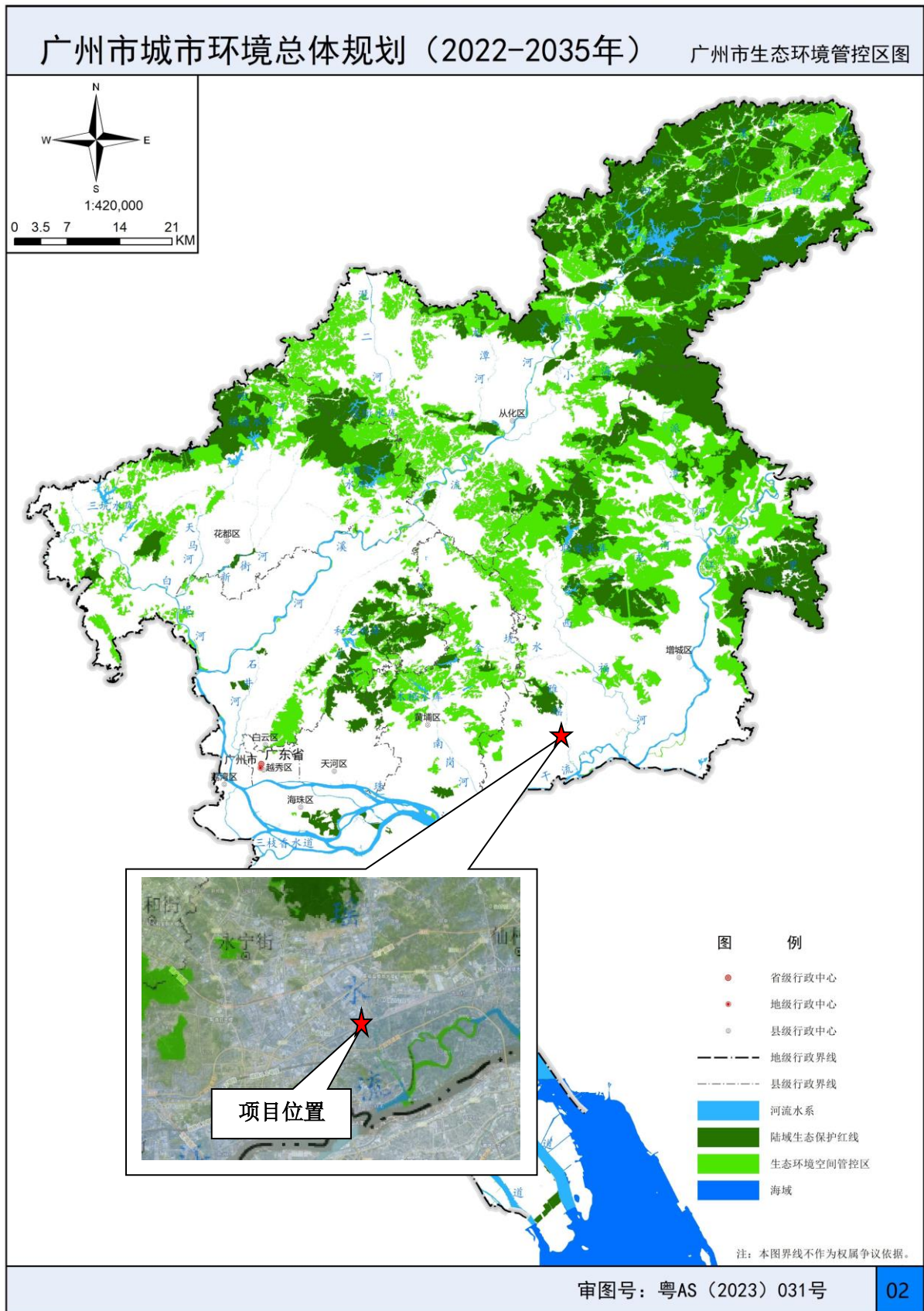
新塘镇土地利用总体规划图



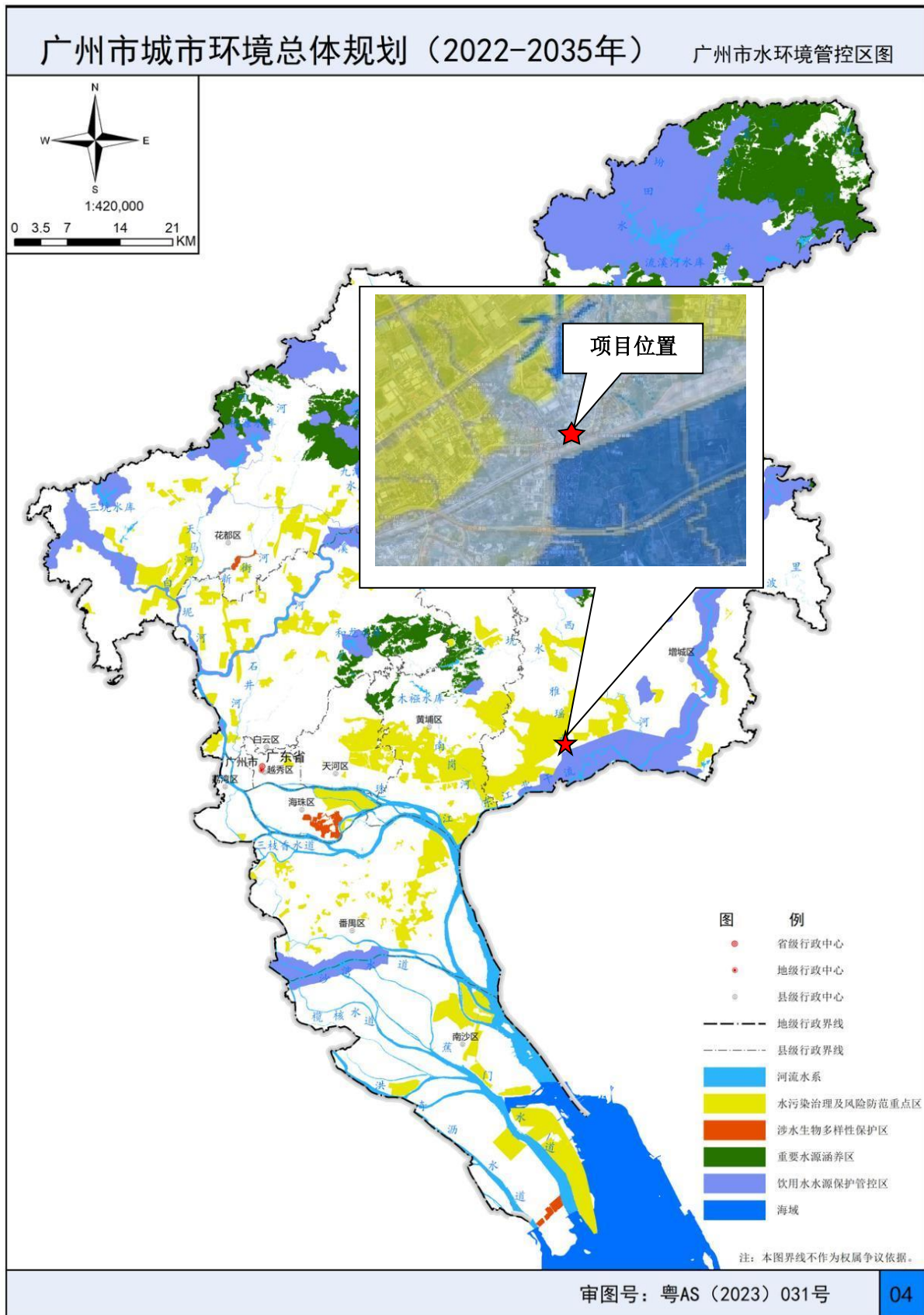
新塘镇人民政府
二〇一一年二月

增城市国土资源和房屋管理局 制图
广州市城市规划勘测设计研究院

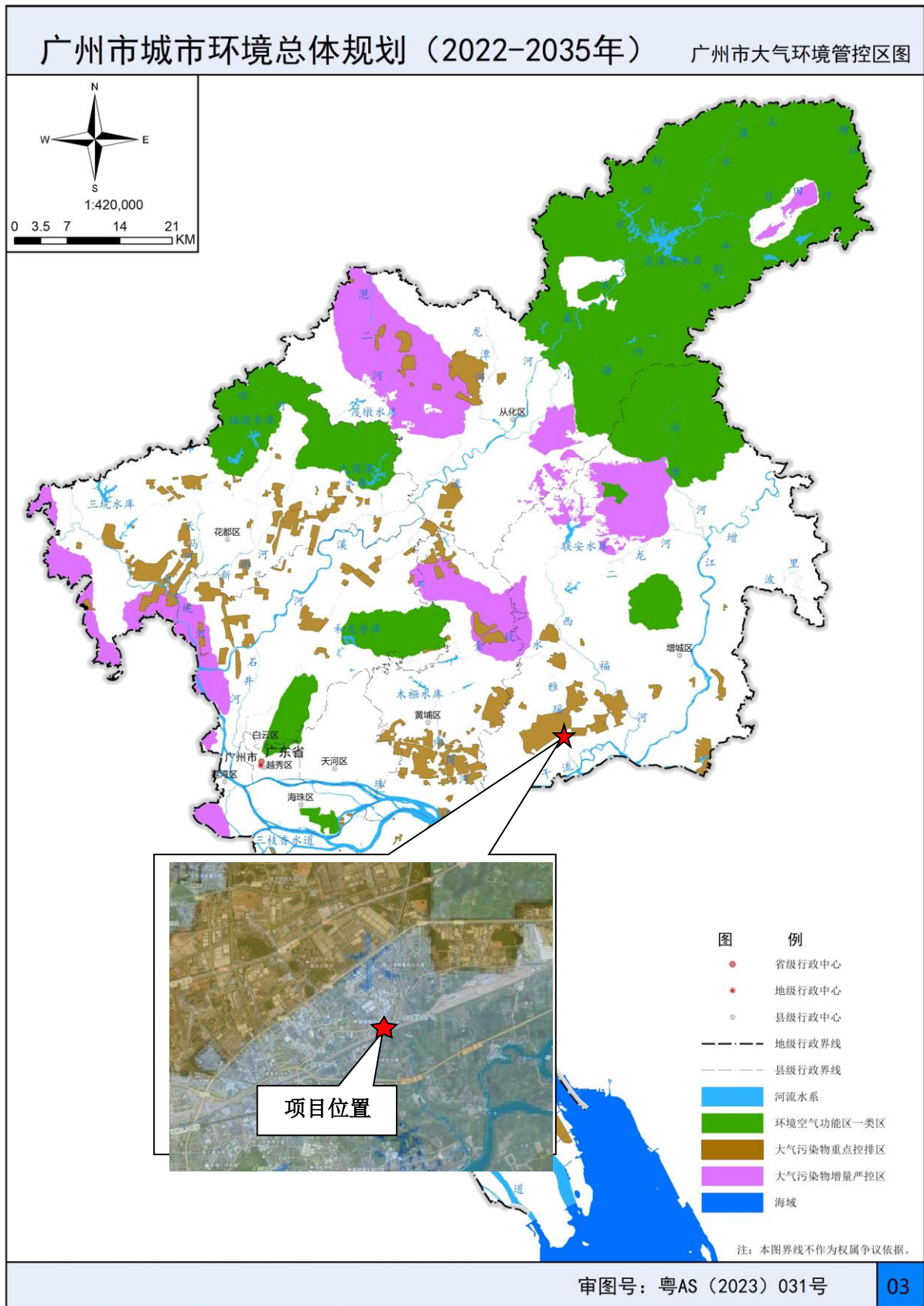
附图 10：项目选址与广州市生态环境空间管控的位置关系图



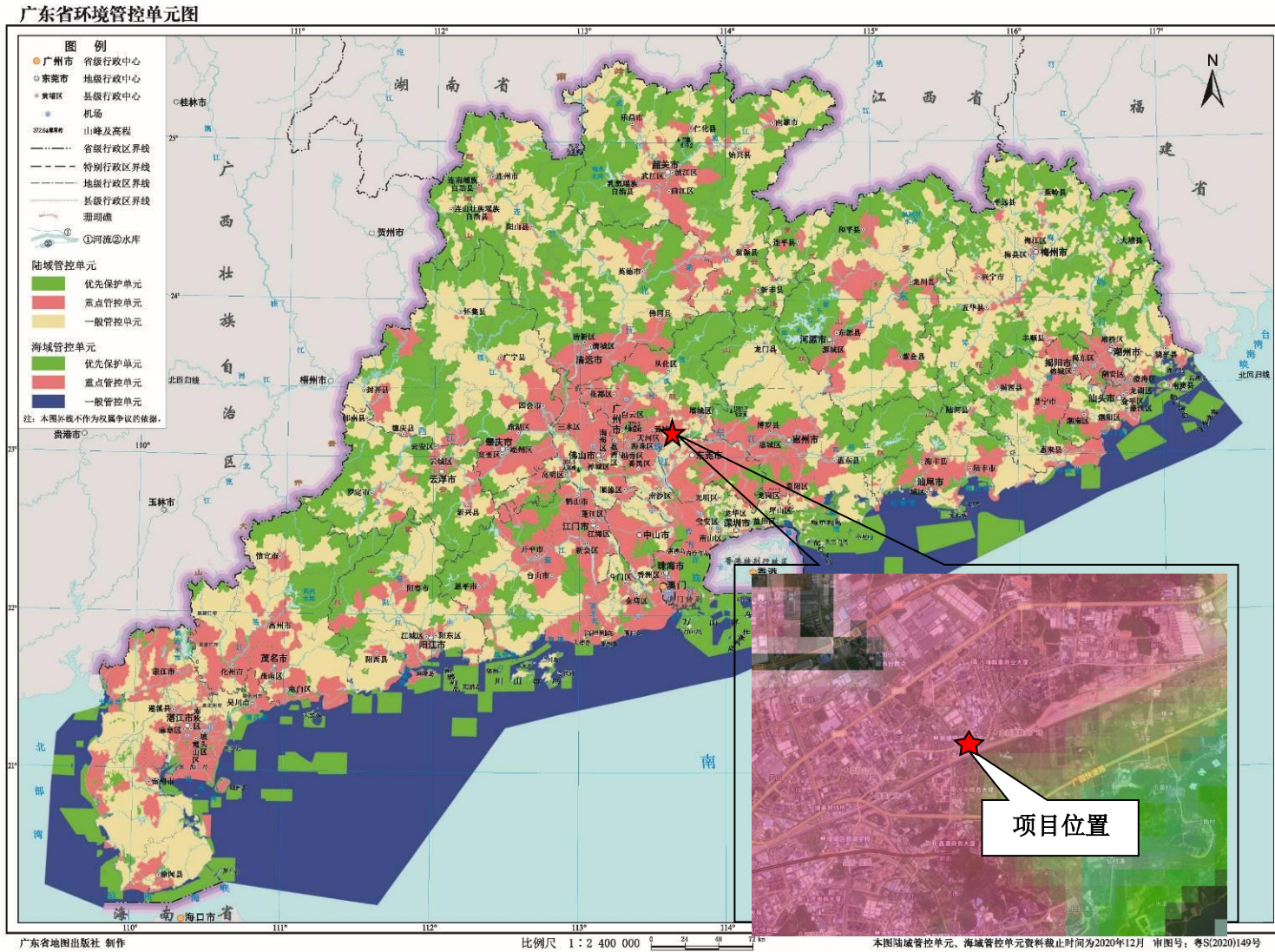
附图 11：项目选址与广州市水环境空间管控区的位置关系图



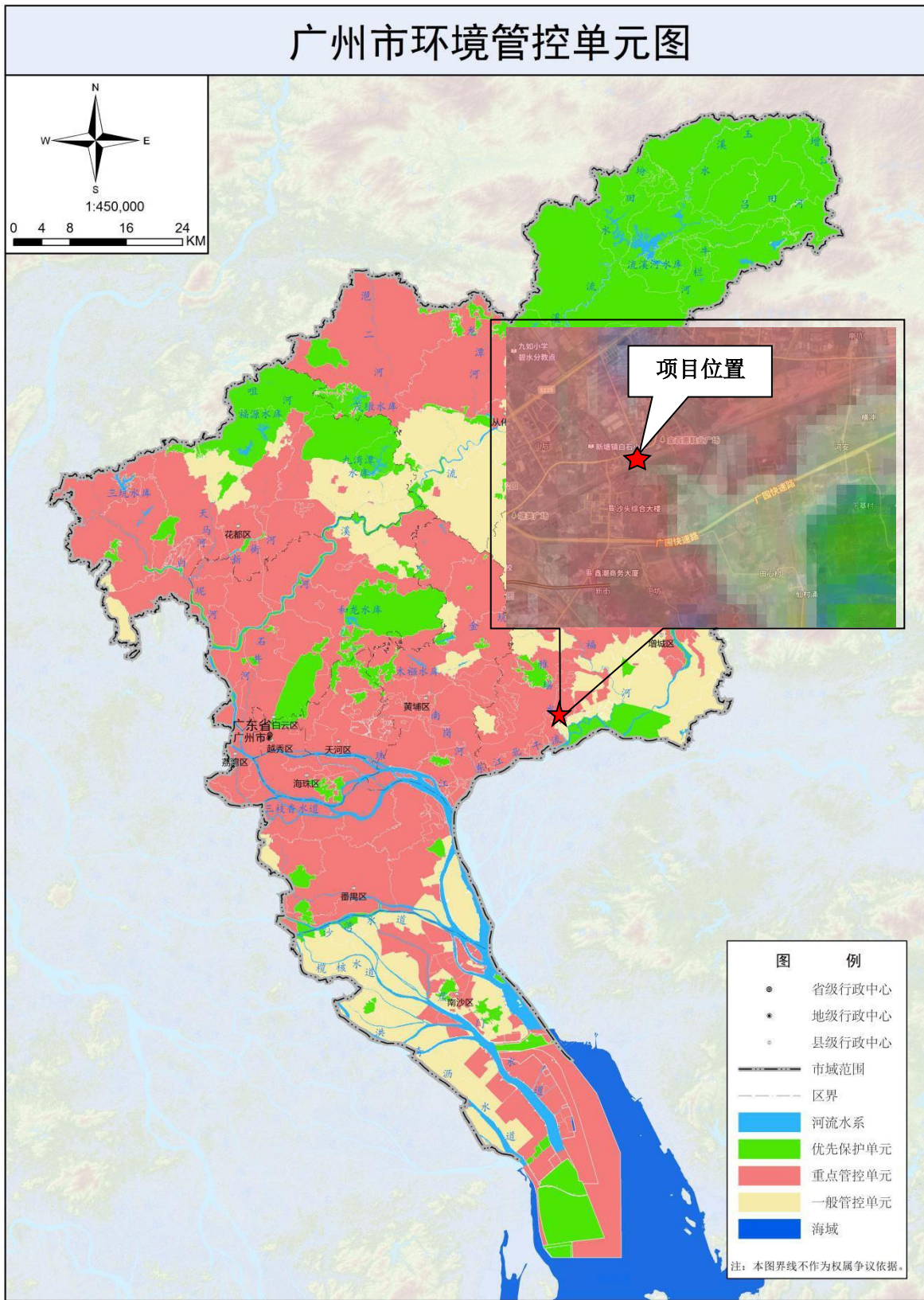
附图 12：项目选址与广州市大气环境空间管控区的位置关系图



附图 13: 项目选址与广东省环境管控单元图的位置关系图



附图 14：项目选址与广州市环境管控单元图的位置关系图



审图号：粤AS（2021）013号

附图 15：项目与广州市环境管控单元图的位置关系图



附图 16: 项目与广州市生态空间一般管控区的位置关系图



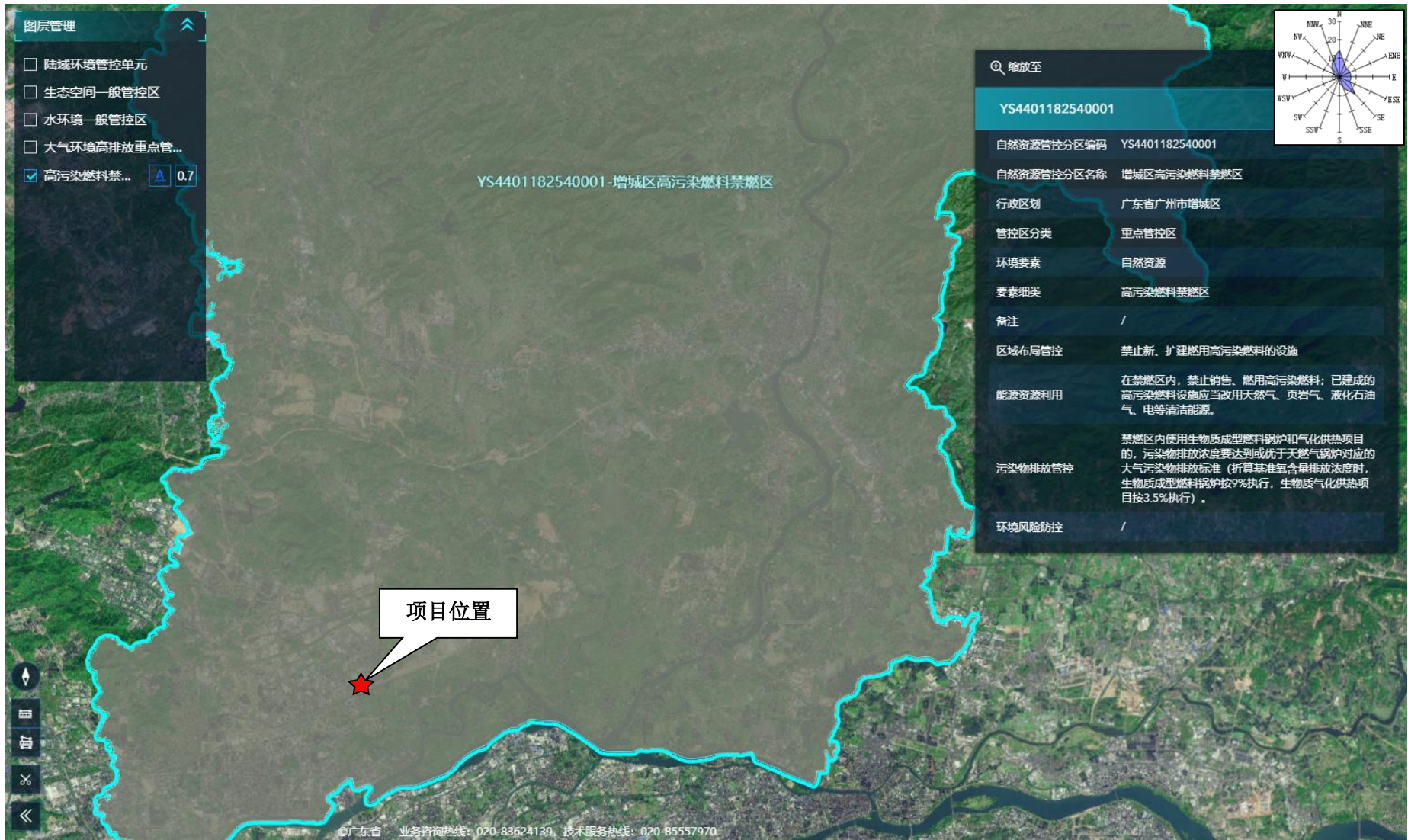
附图 17：项目与广州市水环境管控单元图的位置关系图



附图 18：项目与广州市大气环境管控单元图的位置关系图



附图 19：项目与增城区高污染燃料禁燃区的位置关系图



附图 20: 项目与引用大气监测点位关系图

