

项目编号: b15qe4

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汤
建设单位 (盖
编制日期: —

术改造项目
吉食乐维邦
年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b15qe4		
建设项目名称	汤圆生产线技术改造项目		
建设项目类别	11--021糖果、巧克力及蜜饯制造；方便食品制造；罐头食品制造		
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）	广州品食乐维邦食		
统一社会信用代码	91440101718102321 w		
法定代表人（签章）	苏强		
主要负责人（签字）	江敏		
直接负责的主管人员（签字）	甘志红		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市碧航		
统一社会信用代码	91440106M4		
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
王静	09354443508440061	BH018908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王静	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、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、建设项目污染物排放量汇总表	BH018908	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位_____广州市碧航环保技术有限公司_____（统一社会信用代码_____91440106MA59CEHA8R_____）郑重承诺：本单位符合《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（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的_____汤圆生产线技术改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王静_____（环境影响评价工程师职业资格证书管理号09354443508440061_____，信用编号BH018908_____），主要编制人员包括王静_____（信用编号BH018908_____）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺

2022.11.11 日

建设单位责任声明

我单位广州品食乐维邦食品有限公司（统一社会信用代码91440101718102321W）郑重声明：

一、我单位对汤圆生产线技术改造项目环境影响报告表（项目编号：b15qe4，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设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。


法定代表人（盖章）：
法 定 代 表 人（盖章）：

2025 年 4 月 17 日

编制单位责任声明

我单位广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码91440106MA59CEHA8R）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、我单位受广州品食乐维邦食品有限公司的委托，主持编制了汤圆生产线技术改造项目环境影响报告表（项目编号：b15qe4，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
法定代表

人：

（章）：

月

日



编号: S0612020127542G(1-1)

统一社会信用代码

91440106MA59CEHA8R

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州市碧航环保技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 马涛

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目
示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn>
批准的项目,经相关部门批

注册资本 壹佰伍拾万元(人民币)

成立日期 2016年04月12日

住所 广州市天河区长湴白沙水路87号316之一

信用信息公
示系统
(依法须经
批准。)



登记机关

2024年08月13日

姓名: 王静
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 2009年05月24日
Date of Birth
专业类别: 生产线技术改造项目
Professional Type
批准日期: 2009年05月24日
Approval Date
签发单位: 省人环
Issued by
签发日期: 2009年09月01日
Issued on

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 09354443508440061
File No.:

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部批准颁发, 它表明: 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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0009554
No.:



202504034162938396

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	王静		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
202501	-	202503	广州市:广州市碧航环保技术	3	3	3
截止		2025-04-03 16:19 , 该参保人累		缴费月, 缓个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月

网办业务专用章

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

2025-04-03 16:19

承诺书

广州开发区行政审批局：

我司承诺呈报的《汤圆生产线技术改造项目环境影响报告表》纸质版资料与网上报批上传的文件一致。

特此承诺！

广州品食

有限公司（盖章）

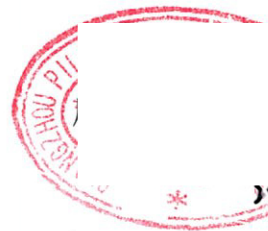
月 17 日

委托书

广州市碧航环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，我单位需要编制“汤圆生产线技术改造项目”环境影响报告表。现委托贵单位承担该项目的
环境影响评价工作。

特此委托。



食品有限公司

2014年10月9日

质量控制记录表

项目名称	汤圆生产线技术改造项		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表		b15qe4
编制主持人	王静	主要编制人员	王静
初审（校核） 意见	意见	修改情况	
	1、更新《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》。 2、修改环境风险防控 4.2 的描述。 3、更正《饮食业油烟排放标准（试行）》名称。 4、更正现有东、北厂界噪声执行的标准。 5、修改表 2-25 中 VOCs 实际排放量。 6、总平面布置图标注废水排放口位置。 7、补充四至图中东面照片。	1、已更新《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，详见 P3。 2、已修改为技改扩建项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案，详见 P16。 3、已全文补充饮食业油烟排放标准的“试行”字眼。 4、已按实际更正东、北厂界噪声执行 4 类标准，详见 P65。 5、已修改 VOCs 实际排放量为/，详见 P68。 6、已补充废水排放口位置，详见附图 3。 7、已补充东面照片，详见附图 18。	
初审意见修改结果认可意见：  审核人（签名）： 2025年 日			
审核意见	1、完善环保手续表中现状情况，补充登记表备案号。 2、补充汤圆旧设备情况。 3、技改扩建内容补充 1#筛粉间内容。 4、修改表 2-2 中固废、噪声环保工程变化情况描述。 5、清楚地说明产品方案中汤圆现有产能。 6、更正油墨储存位置。 7、核实绞肉机是否为汤圆生产设备。 8、补充表 4-8 未收集部分粉尘的处理措施。 9、说明表 4-13 厨房油烟为本次新增或全厂。	1、已完善各环保手续目前现状，已补充登记表备案号，详见 P31。 2、已补充汤圆仍保留在厂区内，详见 P33。 3、已补充利用冷冻厂房现有泡虾间作为汤圆生产线 1#筛粉间的技改扩建内容，详见 P33。 4、已修改新增固废、噪声采取的措施，详见 P37。 5、已补充原环评和现状实际汤圆产能，详见 P37。 6、已更正油墨储存位置为低品仓，详见 P39。 7、已核实项目绞肉机用于绞碎花生，详见 P43。 8、已补充处理措施为沉降，详见	

	10、补充表 4-16 厨房油烟排气筒编号。	P85。 9、已说明表 4-13 厨房油烟为本次新增，详见 P87。 10、已补充排气筒编号为 DA004，详见 P90。
审核意见修改结果认可意见： 同登 审核人（签名）： 2 2025 年 日		
审定意见	1、补充三区三线图。 2、补充项目备案证。	1、已补充三区三线截图，详见附件 20。 2、已补充备案证，详见附件 4。
审定意见修改结果认可意见： 同登 审核人（签名）： 2025 年 日		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	71
四、主要环境影响和保护措施	81
五、环境保护措施监督检查清单	131
六、结论	134
附表	135
建设项目污染物排放量汇总表	135
附图 1 项目地理位置图	137
附图 2 项目四至图	138
附图 3 环境保护目标分布图	139
附图 4 总平面布置图	140
附图 5 冷冻厂房车间平面布置图	141
附图 6 广州市生态保护格局图	142
附图 7 广州市生态环境空间管控图	143
附图 8 广州市大气环境空间管控区图	144
附图 9 广州市水环境空间管控区图	145
附图 10 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	146
附图 11 项目所在地大气环境功能区划图	147
附图 12 项目所在地水环境功能区划图	148
附图 13 项目所在地声环境功能区划图	149
附图 14 项目所在地地下水功能区划图	150
附图 15 广东省环境管控单元图	151
附图 16 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	156
附图 17 广州市环境管控单元图	157
附图 18 项目现场照片图	159
附图 19 广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401 等管理单元）	160
附图 20 广东省三区三线专题图（局部）	161
附件 1 营业执照	162

附件 2 法人身份证	163
附件 3 项目所在地不动产权证	164
附件 4 备案证	168
附件 5 项目所在地排水证	169
附件 6 原环评与验收批复	171
附件 7 现有排污证	206
附件 8 现有验收监测报告	207
附件 9 现有常规监测报告	219
附件 10 现有危废合同	229
附件 11 引用的 TSP 监测报告	243
附件 12 油墨 MSDS 报告	250

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汤圆生产线技术改造项目		
项目代码	2411-440112-04-01-602140		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广州市黄埔区埔南路 28 号		
地理坐标	(北纬 <u>23</u> 度 <u>7</u> 分 <u>49.970</u> 秒, 东经 <u>113</u> 度 <u>32</u> 分 <u>20.664</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1432 速冻食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*; 方便食品制造 143*; 罐头食品制造 145*-除单纯分装外的
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	1.25	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	/（技改扩建项目不新增用地面积）
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
	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	技改扩建项目排放废气主要为颗粒物、油烟、非甲烷总烃、总 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度，不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的污染物，因此，不设置大气专项评价。
	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	技改扩建项目生活污水、生产废水经处理达标后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂进一步处理，不直接排入地表水体，因此，不

			设置地表水专项评价。
	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	项目 $Q < 1$ ，危险物质存储量不超过临界量，因此，不设置环境风险专项评价。
	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	技改扩建项目用水主要为市政供水，不在河道取水，因此，不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	技改扩建项目外排废水排入市政污水管网，不直接排入海洋，因此，不设置海洋专项评价。
规划情况	规划名称：《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401等管理单元）通告附图》 审批单位：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）、广州开发区管委会 批准文号：穗府埔国土规划审〔2018〕5号、穗埔府〔2018〕10号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》 审查机关：原广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局 审查文件名称及文号：《广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局关于报送广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书有关情况的复函》，穗埔环函〔2019〕366号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 技改扩建项目位于广州市黄埔区埔南路28号，根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401等管理单元）通告附图》（穗府埔国土规划审〔2018〕5号、穗埔府〔2018〕10号），技改扩建项目所在地块为B29或M1其他商务用地或一类工业用地（详见附图19）。技改扩建项目属于C1432 速冻食品制造，主要从事速冻汤圆的生产，根据项目所在地不动产权证，项目所在地土地用途为工业，符合用地功能要求，技改扩建项目选址合理。 2、规划环境影响评价符合性分析 根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响		

	报告书》中“清洁生产与项目准入条件”： （1）规划区限制的项目：技术落后、耗水多、耗能高、严重污染环境的项目以及用工量大、档次低的项目：被列入《产业结构调整指导目录》限制类的项目；被列入《广东省主体功能区产业发展指导目录》限制类的项目。 （2）规划区禁止的项目：禁止污染严重的印染、电镀、冶炼、造纸等行业项目；同时禁止国际上已禁止或准备禁止生产的项目；禁止剧毒、严重污染环境、破坏开发区生态、损害人群健康，又无治理技术或难以治理的项目；被列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目；被列入《广东省主体功能区产业发展指导目录》禁止类的项目；属于《工商投资领域严重污染环境的淘汰禁止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入。 技改扩建项目为C1432 速冻食品制造，主要从事速冻汤圆的生产，不属于《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》中列入的“限制项目和禁止项目”，故符合规划环评相关要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 技改扩建项目所属行业为速冻食品制造，主要从事速冻汤圆的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中的鼓励、限制和淘汰类，属于允许类。技改扩建项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止或许可事项，则技改扩建项目符合相关产业政策。 2、选址合理合法性分析 技改扩建项目位于广州市黄埔区埔南路 28 号，选址不在《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》划定的生态保护红线、生态环境空间管控内。技改扩建项目不涉及环境空气功能区一类区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）

	修编（AP0401 等管理单元）》，项目所在地用地规划为 B29 或 M1 其他商务用地或一类工业用地（详见附图 19），根据项目所在地的不动产权证（粤〔2024〕广州市不动产权第 00054645 号），土地用途为工业，技改扩建项目主要从事速冻汤圆的生产，土地用途符合项目建设要求。因此，技改扩建项目选址是合理的。 3、与环境功能区划的相符性分析 （1）空气环境 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），技改扩建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中的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，所在区域环境空气功能区划图详见附图11。 （2）地表水环境 项目所在地属于东区水质净水厂的纳污范围，纳污水体为南岗河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），南岗河工业农业用水区（萝岗鹅头-龟山）水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。 技改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一起进入现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政管网，进入东区水质净化厂进一步处理后排放，尾水对纳污水体影响较小。因此，技改扩建项目符合区域水环境功能区划分要求。 （3）声环境 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号文），技改扩建项目所在区域为声环境功能3类区，北面为埔南路，东面为恒达路，北厂界与埔南路最近距离约10米，东厂界与恒达路最近距离约5米，埔南路及恒达路与3类区相邻时，两侧纵深15m范围内为4a类区。所在区域声环境功能区划图详见附图13。 4、与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）的相符性分析 根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）文件，总体规划中划定了生态环境空间管控区、大气环境空间管控区和水环境
--	--

	空间管控区。 （1）生态环境空间管控区 ①将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。 ②落实管控区管制要求。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。 ③加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。 ④构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。 相符性分析：对照文件发布的广州市生态保护格局图、广州市生态环境空间管控区图，技改扩建项目选址位置不涉及自然保护地、生态保护红线、生态环境空间管控区，对照图见附图6和附图7。 （2）大气环境空间管控区 ①在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04平方千米。 ②环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，
--	---

	管控要求遵照其管理规定。 ③大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。 ④大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。 相符性分析：对照文件发布的广州市大气环境空间管控区图，技改扩建项目选址位置不涉及环境空气功能区一类区和大气污染物增量严控区，本项目位于大气污染物重点控排区内，技改扩建项目产生的大气污染物主要为颗粒物、油烟、硫化氢、氨、臭气浓度，生产过程产生的粉尘经集气罩收集后采用旋风、布袋除尘器处理后高空排放，油烟经油烟净化器处理后排放，污水处理站产生的硫化氢、氨、臭气浓度采用生物曝气池处理后通过15m的排气筒进行排放，经处理后，技改扩建项目对大气环境影响较小，对照图见附图8。 （3）水环境空间管控区 ①在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。 ②饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。 ③重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。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。 ④涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。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。 ⑤水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 相符性分析：对照文件发布的附件1《广州市水环境空间管控区划定方案》、广州市水环境空间管控区图，技改扩建项目选址位置不涉及饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区，技改扩建项目位于水污染治理及风险防范重点区内，技改扩建项目生产废水经收集后排入现有厂区自建污水处理站（处理工艺为：格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒，处理能力700m³/d）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东区水质净化厂；生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起进入现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政管网，因此技改扩建项目建成后对水环境影响较小，对照见附图9。 综上所述，技改扩建项目选址总体符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的要求。 5、与饮用水水源保护区规划相符性 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），技改扩建项目不位于饮用水水源保护区内（附图10），不会威胁到饮用水源保护区的用水安全。 6、“三线一单”相符性分析
--	---

(1) 项目与《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）》的要求，技改扩建项目“三线一单”分析见下表。 表 1-2 “三线一单”符合性分析				
序号	文件要求		技改扩建项目情况	符合性
1	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	技改扩建项目位于广州市黄埔区埔南路 28 号，所在区域不在生态保护红线内（附图 7）。	符合
2	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，PM2.5 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升。	项目所在区域南岗河质量达不到 IV 类标准，超标因子为总氮；大气环境质量达标。技改扩建项目排放的大气污染物均达标排放，对周围大气环境影响不大。技改扩建项目生活污水经预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，不直接排放到地表水，对纳污水体影响较小。技改扩建项目厂房地面已硬底化，对土壤环境质量无影响，技改扩建项目符合环	符合

			境质量底线。	
3	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控制目标。	技改扩建项目运营过程中的电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足，技改扩建项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	技改扩建项目主要从事汤圆的生产，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入事项。	符合
5	生态环境分区管控。 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。		技改扩建项目属于一核一带一区中的珠三角核心区。	/
6	——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。		技改扩建项目不涉及火电机组、锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等。技改扩建项目行业类别为 C1432 速冻食品制造，仅在包装过程涉及少量油墨。技改扩建项目油墨 VOCs 挥发性 4%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“喷墨印刷油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值为 ≤ 95%”要求。	符合
7	——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		技改扩建项目不属于高能耗项目；不属于储油库、加油站项目；不涉及使	符合

		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。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	用燃料；技改扩建项目生产过程节约用水，仅涉及地面清洗用水和设备清洗用水。因此，符合能源资源利用要求。	
8	——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、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。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。	技改扩建项目外包装打码使用油墨过程有少量挥发性有机物产生及排放，对环境的影响较小；技改扩建项目不涉及蒸汽发生器，不增加氮氧化物排放量。技改扩建项目不涉及燃煤锅炉；产生的废水排入市政管网，进入东区水质净化厂深度处理后排入南岗河；技改扩建项目固体废物均采取措施处理处置，不随意排放。	符合	

	加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。		
9	——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。	技改扩建项目不属于石化、化工重点园区项目，运营过程产生的危险废物采取符合规范要求的收集、贮存、处置措施。	符合
10	环境管控单元总体管控要求。 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。 2.重点管控单元。 ——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。	技改扩建项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元（详见附图 17）。	符合
综上所述，技改扩建项目符合《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）》的要求。 （2）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）相符性分析 根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号），的要求，技改扩建项目与广州市“三线一单”分析见表 1-3。由广东省“三线一单”数据管理及应用平台可知，项目所在区域涉及的管控单元为 ZH44011220011（广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元），涉及的生态空间一般管控区为			

YS4401123110001（黄埔区一般管控区），涉及的水环境工业污染重点管控区为 YS4401122210002（细陂河广州市云埔街道控制单元），涉及的大气环境高排放重点管控区为 YS4401122310001（广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5），涉及的高污染燃料禁燃区为 YS4401122540001（黄埔区高污染燃料禁燃区）。详见附图 17，管控要求相符性详见表 1-4。

表 1-3 项目与广州市“三线一单”相符性分析

序号	文件要求		技改扩建项目情况	符合性
1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	技改扩建项目位于广州市黄埔区埔南路 28 号，所在区域不在生态保护红线内（附图 6、7）。	符合
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO2）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率	技改扩建项目所在区域南岗河未达到Ⅳ类标准，东江北干流质量达到Ⅲ类标准；所在区域大气环境质量达标。技改扩建项目排放的大气污染物均达标排放，对周围大气环境影响不大。技改扩建项目生活污水经预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，不直接排放到地表水，对纳污水体影响较小。技改扩建项目厂房地面已硬底化，对土壤环境质量无影响，技改扩建项目符合环境质量底线。	符合

			完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。		
3	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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。 到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。	技改扩建项目占地面积小，运营过程中的电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足。技改扩建项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合	
4	生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由市生态环境主管部门起草，经市政府同意后由市生态环境主管部门公布。	技改扩建项目主要从事汤圆的生产，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入事项。	符合	

表 1-3 项目与广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）相符性分析						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		

	ZH44011220011	广州经济技术开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元	广东省	广州市	黄埔区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线	
	管控维度	管控要求				技改扩建项目情况		符合性结论
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。 1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。 1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目，确保区域环境空气质量达标。 1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。				1-1.技改扩建项目属于速冻食品制造行业，为园区重点发展的食品行业。 1-2.技改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中的鼓励、限制和淘汰类，属于允许类。技改扩建项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止或许可事项，属于市场准入负面清单以外的行业。 1-3.技改扩建项目在现有厂区内进行，不新增用地，项目所在地为工业用地。项目所在区域环境空气质量达标，项目产生的各种污染物经处理后达标排放。 1-4.技改扩建项目属于速冻食品制造，依托现有厂区的空置区域建设，与办公区、生活区分区域管理，科学规划功能布局。 1-5.技改扩建项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目各废气经收集处理后达标排放。		符合

		1-5.【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。		
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。 2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	2-1.技改扩建项目节约用水，工业用水仅为地面清洗和设备清洗用水，项目生产废水依托现有自建污水处理站处理。现有项目设有一套洗菜水中水回用系统，中水可用于设备和车间地面的第一轮清洗。 2-2.技改扩建项目不涉及新增用地。 2-3.技改扩建项目运营过程均使用电能。 2-4.技改扩建项目运营过程均使用电能。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分	3-1.技改扩建项目依托现有厂区自建污水处理站，生活污水经预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网；企业已建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.不涉及。 3-3.不涉及。 3-4.技改扩建项目为速冻食品制造行业，不属于汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产和印刷业等重点行	符合

	流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。 3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。 3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产产业和印刷业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。 3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积 4.674km² 统计）各项污染物排放量控制在废水排放量 31367m³/d, SO₂、NO_x 和烟（粉）尘排放量分别为 71.291t/a 、 59.839t/a 和 15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	业，不涉及涂装工序，仅包装过程涉及少量油墨使用，为无组织排放。 3-5.技改扩建项目新增废水排放量 12.8268m³/d，技改扩建项目不增加天然气用量，不增加 SO₂、NO_x 和烟（粉）尘排放量，未突破规划环评总量管控要求。	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、	4-1.技改扩建项目建成后建立	符合

	园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，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。	企业、园区、政府三级环境风险防控体系。 4-2.技改扩建项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案。 4-3.不涉及。 4-4.不涉及。	
综上所述，技改扩建项目符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的要求。 8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》： 珠三角地区禁止新建、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。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。 珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。 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。 技改扩建项目主要从事速冻汤圆的生产，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等项目，不涉及燃煤燃油火电机组、自备电站和锅炉，不使用高污染燃料。技改扩建项目仅在包装过程涉及少量油墨使用。根据建设单位提供的油墨MSDS报告，项目油墨VOCs挥发性4%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“喷墨印刷油墨的挥发性有机化合物(VOCs)限值为≤95%”要求。项目油墨使用过程有机废气产生量较少，以无组织形式排放，通过加强车间通风，基本不会对周围环境产生明显的不利影响。因此，技改扩建项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 9、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析 根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规
--	---

	划的通知》（穗府办〔2022〕16号）： 推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。 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。 强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。 技改扩建项目外包装印字过程需要使用油墨，内包装激光打码和外包装印字过程会产生少量有机废气，产生量较少，在车间无组织排放。项目产生的废水不含第一类污染物、持久性有机污染物，生活污水经预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站（处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”，处理能力700m³/d）处理达标后排放到市政污水管网，进入东区水质净化厂深度处理后排放。技改扩建项目产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾、废油脂及一般工业固体废物交由有相关处理能力单位处理，危险废物交由资质单位处理，技改扩建项目建成后建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。 10、与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的相符性分析 表 1-4 项目与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》相符性分析
--	---

序号	文件要求	技改扩建项目情况	符合性结论
1	深化工业源治理，推进减排工作。根据黄埔区大气污染特点，控制 PM_{2.5}、臭氧和氮氧化物排放总量，加强区内火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业监控，定期开展监督管理工作，新建及改扩建项目的减排设施的建设要满足总量减排核算要求。 加大日常监管力度，打击企业偷排漏排行为。推进工业区和产业聚集区集中供热项目，继续扩大集中供热范围。推进恒运东区热力有限公司锅炉改燃气机组工作，加强区域内非清洁能源锅炉的管控，工业锅炉废气不能稳定达标排放的，应进行升级改造，推动锅炉燃料低碳化替代，按照省、市工作部署完成天然气低氮燃烧技术改造，强化火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等重点行业脱硝设施建设。禁止新增生物质锅炉。	技改扩建项目主要从事速冻汤圆的生产，不属于火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业，以电能为主要能源，不设锅炉。	符合
2	加强对饮食服务业布局管理，规模饮食服务业应与居民住宅保留合理防护距离。饮食服务业厨房炉灶必须安装油烟净化器，严格控制饮食业油烟低空及无组织排放。取缔无证照经营的饮食服务业，禁止在公共场所露天经营烧烤等产生油烟、废气的饮食服务项目，严格管理流动饮食类商贩，不断加强餐饮业污染排放控制。	技改扩建项目烤花生会产生油烟，经油烟净化器处理后由排气筒 DA001 排放。新增员工依托现有厨房进行就餐，厨房油烟经油烟净化器处理后由排气筒 DA004 排放。	符合
3	完善工业污染源治理设施，加强监督管理。核查辖区内排水企业，实施总量控制和稳定达标管理，逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业，通过环评审批等手段限制漂染、制革、冶炼、化学制浆等重污染的建设项目的落地，持续完善企业排水单元达标排放的攻坚工作，加快清除污染源。进一步强化对钢铁、	技改扩建项目不属于漂染、制革、冶炼、化学制浆等重污染的建设项目。项目属于食品行业，现有项目已取得排污许可证，按证排污，不超总量排污，不超标排污。技改扩建项目建成后重新申请排污许可证，按证排污。	符合

		电子、化学、石油加工、食品、热电联产等重点污染行业、企业的环境监控，完善排污许可证制度，禁止无证排污、超总量排污、超标排污。积极推行清洁生产，提升排污企业清洁生产水平。加强监督管理，严防“散乱污”场所“死灰复燃”，开展排污口规范化管理工作，提高废水治理设施的完好率、运行率和达标率，减少污染物排放。		
	4	加强工业噪声治理。通过编制工业用地专项规划，将噪声等污染较大的企业工厂可搬迁至工业区内中部；工厂与居民区之间设立绿化隔离带来防噪。工业区内，严格执行《工业企业厂界噪声标准》，对经过限期治理仍不能达到标准的噪声源设备，依法予以拆除；对工业噪声源进行控制，采用低噪声生产工艺与设备隔声、消声等噪声控制措施；强噪声源应合理布局、相对集中设置，并配有减振降噪措施，避免对外界环境造成不利影响。结合我区产城融合及工业噪声影响的实际情况，适时出台满足我区工业噪声管理需要的政策，按照相关要求进行审批，监督落实“三同时”制度。	项目生产设备合理布局，高噪声设备拟设于厂房中部，彩用低噪声设备、隔声、消声等噪声控制措施，厂区四周设有绿化带，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》3、4类标准。	符合
	5	规范危险废物处置管理，加大重点企业监管力度。严格落实危险废物规范化管理工作。根据《国家危险废物名录》识别危险废物，严格按照《危险废物规范化管理指标体系》及《危险废物转移联单管理办法》等相关法律法规的要求规范做好危险废物收集、转移处置工作。编制区域危险废物处置专项规划（包括收集、存储、运输和处置等），规范危废处置相关行业有序发展。	项目按规范对危险废物进行收集、转移处置工作，根据《国家危险废物名录》识别危险废物，定期交有资质单位处理，并执行危险废物转移联单。	符合
	6	规范危险废物收集分类，加强危废贮存管理。继续推行区内企业有毒有害固体废物排污申报制度，严格区内危险废物申报及数据审查工作。杜绝危险废物暂	项目按规范对危险废物进行分类收集，杜绝危险废物暂存处存放一般废物或危险废物混入其他废物贮存、露天堆放、	符合

	存处存放一般废物或危险废物混入其他废物贮存、露天堆放、危废临时储存分类不清等情况，确保危险废物存放“三防”措施落实到位，危险废物存放点防渗漏措施、标识标签完善、齐全。避免医疗废弃物与其他废物混合收集，明确医疗废物收集、处置权责，加大对于生物医药产业废物概念、处置工作制度、流程等相关知识的宣传和培训，督促生物医药企业配备具有专业能力的人员管理生物医药产业废物。完善废旧电子电器回收处置利用体系建设，包括加强汞日光灯管和含铅蓄电池分类收集体系建设和终端处理处置监管。根据实际情况，制定切实可行的重金属生活垃圾回收制度与宣传教育活动。	危废临时储存分类不清等情况。危废暂存间做好防渗措施，张贴标识标签。项目不涉及医疗废物、重金属生活垃圾。	
综上，技改扩建项目的建设符合《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的要求。 11、与《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第95号）相符性分析 根据《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号）： 第十一条：市人民政府应当根据国家、省有关规定以及本市生态环境状况，编制、发布、实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，建立生态环境分区管控体系，并作为规划资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设以及重大项目选址的重要依据。 第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。 企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。 第二十八条：市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在			

	市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。 第三十条 市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位实施。 在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用企业应当使用全封闭式干洗设备。 在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标求的建筑涂料及产品。 鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业群建设集中涂装中心。 第三十一条 禁止从事露天焚烧塑料、垃圾等产生烟尘和有毒有害气体的活动。 第三十二条 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、异味餐饮服务项目。 第三十六条 进行建筑施工作业，施工单位应当在施工现场显著位置设置公告栏，向周围居民公告项目名称、施工单位名称、施工场所、施工内容、污染防治措施、投诉渠道、监督电话等信息。建筑施工作业应当符合国家建筑施工场界噪声排放标准、作业时间等要求。因特殊情况确须延长作业时法取得住房和城乡建设、生态环境、水务、交通运输或者地方人民政府指定的部门出具的关于延长作业及其期限的证明文件，并向附近居民公告。 技改扩建项目不涉及生态保护红线、没有超出环境质量底线、资源利用上线，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）
--	--

中的禁止准入事项。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于简化管理，审批通过后，根据生产内容对现有排污证进行重新申请。项目建成运营后，污染物经处理达标后排放。技改扩建项目位于黄埔区高污染燃料禁燃区，运营期主要能源为电力，不使用高污染燃料。技改扩建项目外包装打码涉及油墨使用，VOCs 挥发性为 4%，总 VOCs 排放量为 0.0008t/a，通过加强通排风，在车间无组织排放。技改扩建项目不涉及露天焚烧塑料、垃圾等产生烟尘和有毒有害气体的活动。

综上，技改扩建项目符合《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号）的要求。

12、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“5 无组织排放控制要求”：“VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。”“VOCs 质量比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应当采取密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。”

厂区内油墨均保存于密闭的容器中，盛装油墨的容器存放于低品仓中，盛装油墨的容器在非取用状态时保持密闭，油墨 VOCs 质量比为 4%，通过加强通排风，在车间无组织排放。因此，技改扩建项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符。

13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

技改扩建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析见下表。

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

控制要求		技改扩建项目情况	是否符合
物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容	技改扩建项目不设储罐，油	符合

		器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。	墨储存于密闭的包装容器内,保存在专门的试剂柜中,油墨日常处于封闭状态。	
	物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目油墨为液态,采用密闭容器进行物料转移和输送。	符合
	工艺过程	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目油墨 VOCs 质量比为 4%,通过加强通排风,在车间无组织排放。	符合
	收集处理	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行,VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目激光打码、油墨印字过程产生的挥发性有机物较少,通过加强通排风,在车间无组织排放。	符合
	排放控制	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目激光打码、油墨印字过程产生的挥发性有机物较少,通过加强通排风,在车间无组织排放。	符合
	综上,技改扩建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。 14、与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生标准》(GB14881-2013)的相符性分析 技改扩建项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生标准》			

(GB14881-2013) 的相符性分析见下表。

表 1-5 与《食品国家安全标准 食品生产通用卫生标准》相符性分析一览表

序号	文件要求	技改扩建项目情况	相符性分析
1	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。 3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区,难以避开时应设计必要的防范措施。 3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计必要的防范措施。	项目在原址广州市黄埔区埔南路 28 号进行技术改造,不新增用地,厂区所在位置不属于对食品有显著污染及有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址,不易发生洪涝灾害,厂区周围不存在有虫害大量孳生的潜在场所。	符合
2	3.2.1 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险,并采取适当的措施将其降至最低水平。 3.2.2 厂区应合理布局,各功能区域划分明显,并有适当的分离或分隔措施,防止交叉污染。 3.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料;空地应采取必要措施,如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式,保持环境清洁,防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。 3.2.4 厂区绿化应与生产车间保持适当距离,植被应定期维护,以防止虫害的孳生。 3.2.5 厂区应有适当的排水系统。 3.2.6 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	厂区各功能区划分合理、明显,不同的功能区之间有适当的分离措施,防止交叉污染。厂区道路已铺设混凝土,空地铺设水泥或草坪,正常天气下无扬尘和积水等现象发生。厂区绿化与生产车间距离适当,植被定期维护。厂区已有适当的排水系统。厂区内无宿舍,食堂与生产区距离适当。	符合
3	5.1.2.5 污水在排放前应经适当方式处理,以符合国家污水排放的相关规定。	厂区生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站(处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”,处理能力 700m³/d)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排放到市政污水管网,进入东区水质净化厂进一步处理。	符合
4	6.5.1 应制定废弃物存放和清除制度,有特殊要求的废弃物其处理方式应符合有关规定。废弃物应定期清除;易腐败的废弃	厂区已制定废弃物存放和清除制度,废弃物定期清除,易腐败的废弃物尽快清除。	符合

	物应尽快清除；必要时应及时清除废弃物。 6.5.2 车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有害有毒气体溢出；应防止虫害孳生。	废弃物放置场所与生产场所隔离，废弃物放置场所纳入日常管理，防止不良气味或有害有毒气体溢出及虫害孳生。									
5	6.6.1 进入作业区域应穿着工作服。 6.6.2 应根据食品的特点及生产工艺的要求配备专用工作服，如衣、裤、鞋靴、帽和发网等，必要时还可配备口罩、围裙、套袖、手套等。	厂区设有严格的制度要求进入作业区域穿着工作服，配有衣、裤、鞋靴、帽和发网等专用工作服。	符合								
综上，技改扩建项目符合《食品国家安全标准 食品生产通用卫生标准》（GB14881-2013）的相关要求。 15、与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相符性分析 技改扩建项目与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相符性分析见下表。 表 1-5 与《饮食业环境保护技术规范》相符性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>技改扩建项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>5.1饮食业单位燃料宜以天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁能源； 5.5饮食业单位排放的污染物，应达到国家或地方的污染物排放（控制）标准。</td><td>项目厨房炉灶以液化石油气为燃料，烤花生机采用电加热。项目排放的油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应规模标准，粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，污水处理站臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值及表 1 厂界标准值中新改扩建二级标准值，内包装激光打码产生的非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，外包装印字产生的总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，项目产生的污染物均能达到国家或地方的污染物排放（控制）标准</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	文件要求	技改扩建项目情况	相符性分析	1	5.1饮食业单位燃料宜以天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁能源； 5.5饮食业单位排放的污染物，应达到国家或地方的污染物排放（控制）标准。	项目厨房炉灶以液化石油气为燃料，烤花生机采用电加热。项目排放的油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应规模标准，粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，污水处理站臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值及表 1 厂界标准值中新改扩建二级标准值，内包装激光打码产生的非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，外包装印字产生的总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，项目产生的污染物均能达到国家或地方的污染物排放（控制）标准	符合
序号	文件要求	技改扩建项目情况	相符性分析								
1	5.1饮食业单位燃料宜以天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁能源； 5.5饮食业单位排放的污染物，应达到国家或地方的污染物排放（控制）标准。	项目厨房炉灶以液化石油气为燃料，烤花生机采用电加热。项目排放的油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应规模标准，粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，污水处理站臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值及表 1 厂界标准值中新改扩建二级标准值，内包装激光打码产生的非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，外包装印字产生的总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，项目产生的污染物均能达到国家或地方的污染物排放（控制）标准	符合								

	2	6.1.1厨房的炉灶、蒸箱、烤炉(箱)等加工设施上方应设置集气罩，油烟气与热蒸汽的排风管道宜分别设置。 6.1.2油烟集气罩罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜取1.8~1.9m，罩口面风速不应小于0.6m/s。 6.1.5放置油烟净化设备的专用空间净高不宜低于1.5m，设备需要维护的一侧与其相邻的设备、墙壁、柱、板顶间的距离不应小于0.45m。 6.1.6油烟净化装置应置于油烟排风机之前。	项目厨房、烤花生机上方均设置集气罩，罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜约 1.8~1.9m，罩口面风速大于 0.6m/s。项目放置油烟净化设备的专用空间净高不低于 1.5m。油烟净化装置置于油烟排风机之前。	符合
	3	6.2.1饮食业单位应按GB/T16157的要求设置油烟排放监测口及监测平台，油烟排放应符合GB18483的要求。 6.2.2经油烟净化后的油烟排放口与周边敏感目标距离不应小于20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边敏感目标距离不应小于10m。 6.2.3饮食业单位所在建筑物高度小于等于15m时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于15m时，油烟排放口高度应大于15m。	项目设有油烟排放监测口及监测平台，油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应规模标准。项目油烟经静电式油烟净化器处理后的油烟排放口与周边敏感目标距离均大于 20m。项目厨房位于冷冻厂房，厨房油烟排放口高度约 15m；烤花生所在厨房高度小于 15m，烤花生油烟排放口高出屋顶，排放口高度约 8.3m。	符合

综上，技改扩建项目符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）（GB14881-2013）的相关要求。

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 广州品食乐维邦食品有限公司是美国品食乐公司通过其注册在英属维京群岛注册的控股子公司一品食乐冷冻食品（广州）控股有限公司与中国广州市维邦食品有限公司合作组建的中外合作公司。经广州市外经贸委穗外经贸委(1999)969 文件批复，广州市人民政府 1999 年 11 月 29 日批准成立（批准号：外经贸穗合作证（1999）0058 号），原生产地址为广州市三元里塘溪国强大街 6 号。2001 年 11 月 1 日，美国品食乐公司与美国通用磨坊公司合并。 2003 年 3 月，广州品食乐维邦食品有限公司购买广州黄埔区埔南路 28 号原和路雪厂房及其南侧空地，作为其生产基地新址。2003 年 5 月广州品食乐维邦食品有限公司委托广州怡地环保实业总公司编制了《通用磨坊广州黄埔新工厂年产湾仔码头、维邦系列食品 250 万箱项目环境影响报告表》，年产湾仔码头系列及维邦系列食品共 250 万箱，折合重量为 18000 吨，该项目于 2003 年取得黄埔区环保局的环评批复（批文号：埔环管影字（2003）85 号），并于 2005 年 3 月通过黄埔区环保局的验收（批文号：埔环验管字（2005）11 号）。 2004 年 12 月，广州品食乐维邦食品有限公司委托广州怡地环保实业总公司编制了《广州品食乐维邦食品有限公司新增一条糖果生产线项目环境影响报告表》，新增一条年产 1600 吨糖果的生产线，该项目于 2005 年取得黄埔区环保局的环评批复（批文号：埔环管影（2005）3 号），并于 2007 年 3 月通过黄埔区环保局的验收（批文号：埔环验管审（2007）18 号）。 2005 年 9 月，广州品食乐维邦食品有限公司委托广东工业大学编制了《上海哈根达斯食品有限公司广州厨房建设项目环境影响报告表》，投资 50 万美元在厂区南部糖果生产车间西侧预留空地新建一栋单层糕点、冰淇淋生产车间，年产冰淇淋 73000 只（约 160 吨），糕点 20 万只（约 20 吨），该项目于 2005 年取得黄埔区环保局的环评批复（批文号：埔环管影（2005）55 号），并于 2008 年 11 月通过黄埔区环保局的验收（批文号：埔环验管字（2008）61 号）。 2007 年编制了《广州品食乐维邦食品有限公司扩建糖果厂项目环境影响报告表》，扩建一条 1600 吨糖果生产线，该项目于 2007 年 5 月取得黄埔区环保局
------	---

	的环评批复（批文号：埔环管影字〔2007〕54号），并于2008年6月通过黄埔区环保局的验收（批文号：埔环验管字〔2008〕33号）。扩建后全厂年产糖果3200吨。2018年撤销厂内全部糖果生产线。 2013年1月，广州品食乐维邦食品有限公司委托广州茵绿环境科技发展有限公司编制了《广州哈根达斯厂房扩建工程项目环境影响报告表》，新增年产冰激凌9万只（200吨），蛋糕等糕点40万只（40吨），扩建后全厂年产冰淇淋360吨，蛋糕等糕点60吨。该项目于2013年2月5日通过广州市生态环境局黄埔分局（原广州市黄埔区环境保护局）审批（批复文号为：埔环管影字〔2013〕15号），并于2019年10月完成自主验收。 2013年，广州品食乐维邦食品有限公司编制了《广州品食乐维邦食品有限公司新增2台2t/h锅炉项目环境影响登记表》，新增2台2t/h燃天然气锅炉，原有的2台2t/h燃柴油锅炉已报废。 2019年10月，广州品食乐维邦食品有限公司委托广州市怡地环保有限公司编制了《广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目环境影响报告表》，取消维邦系列的包子、烧麦等熟食类速冻食品，新增年产湾仔码头系列食品1.8万吨，扩建后全厂年产湾仔码头系列食品3.6万吨。该项目于2020年3月20日通过广州市开发区行政审批局审批（批复文号为：穗开审批环评〔2020〕47号），并于2020年7月完成自主验收。 2021年，广州品食乐维邦食品有限公司编制了《广州品食乐维邦食品有限公司新增废水处理站及垃圾房废气除臭设备建设项目环境影响登记表》（备案号：202144011200000280），将原有的废水处理站及垃圾房产生的恶臭由原有的无组织排放改造为有组织排放，将产生的恶臭进行密闭收集，经过“生物曝气池”处理后通过15m的排气筒进行排放。 2022年，广州品食乐维邦食品有限公司编制了《广州品食乐维邦食品有限公司废水处理设施升级改造建设项目环境影响登记表》（备案号：202244011200000033），对原有的废水处理站（“格栅（除油）-调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”）进行升级改造，改造完成后的废水处理站的处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”，设计处理能力不变，仍然为700立方米/天，项目原排放的废水量未增加。
--	---

2020 年 2 月 28 日，广州品食乐维邦食品有限公司申领广州市生态环境局核发的排污许可证（证号编号：91440101718102321W001U），2020 年 8 月 12 日补充申报，2022 年 3 月 28 日重新申请，并于 2023 年 3 月 10 日进行变更，有效期限自 2022 年 3 月 28 日至 2027 年 3 月 27 日止。其中重新申请内容为：

（1）减少天然气的用量，并将原有的 2 台 2t/h 的天然气锅炉变更为 1 台 1t/h 及 1 台 0.5t/h 的蒸汽发生器（属于豁免环评），通过原有的排气筒排放，排气筒高度为 15m。

（2）对原有的废水处理站（“除油-调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”）进行升级改造（已办理环评登记表），增加格栅、气浮池及配套设施，不涉及增加废水量；同时将原废水处理站产生的臭气以及垃圾房产生的臭气进行收集和处理，增加一套“生物曝气池”（已办理环评登记表）处理臭气后通过 15m 的排气筒（新增）进行排放，臭气由原来的无组织排放改为有组织排放。

（3）将生产工艺当中的“人工投料”的方式变更为“自动投料”，增加一条自动投料生产线，并配套相应的自动投料的设施，不涉及增加原辅材料及污染物的排放（属于豁免环评）。

（4）对原有的急冻隧道中的氨冷冻系统进行淘汰及更新，不涉及生产设备与原辅材料以及污染物排放量的变化（属于豁免环评）。

（5）取消速冻汤圆产品的生产，对应取消生产速冻汤圆的生产设备、原辅材料、废气处理设施及排放口（取消粉尘排放口 2），增加 1 台打馅机、1 台自动水饺机、1 台自动云吞机，减少了 2 台和面机、2 台筛粉机、10 台单头汤圆机、6 台双头汤圆机，全厂总体减少了 13 台设备，全厂总体产品量、原辅材料量、污染物排放量均为减少（属于豁免环评）。

表2-1 建设单位环保手续一览表

序号	时间 (年)	项目名称	主要建设 内容	环评形式及批 复	验收批文	目前 现状
1	2003	通用磨坊广州黄埔新工厂年产湾仔码头、维邦系列食品 250 万箱项目	年产湾仔码头系列食品 200 万箱，合 14400 吨；维邦系列食品 50 万箱，合 3600	报告表，《关于通用磨坊广州黄埔新工厂年产湾仔码头、维邦系列食品 250 万箱项目的审批意见》（埔环管影字	《关于广州品食乐维邦食品有限公司建设项目竣工的验收意见》（埔环验管字（2005）11 号	现存

			吨	(2003) 85 号		
2	2004	广州品食乐维邦食品有限公司新建干货仓库项目	新建一层钢结构干货仓库, 主要用于储存糖、盐、面粉类干货	登记表,《广州品食乐维邦食品有限公司新建干货仓库项目的审批意见》(埔环管影字(2004) 70 号)	《关于广州品食乐维邦食品有限公司新建干货仓库项目环保验收的审批意见》(埔环验管审(2005) 15 号)	现存
3	2005	广州品食乐维邦食品有限公司新增一条糖果生产线项目	年产糖果 1600 吨	报告表,《关于广州品食乐维邦食品有限公司新增一条糖果生产线建设项目的审批意见》(埔环管影字(2005) 3 号)	《关于广州品食乐维邦食品有限公司新增一条糖果生产线项目环保验收的审批意见》(埔环验管审(2007) 18 号)	2018 年撤销
4	2005	上海哈根达斯食品有限公司广州厨房建设项目	年产冰淇淋 73000 只(160 吨)、糕点 20 万只(20 吨)	报告表,(埔环管影字(2005) 55 号)	《关于上海哈根达斯食品有限公司广州厨房建设项目竣工环保验收的意见》(埔环验管字(2008) 61 号)	现存
5	2007	广州品食乐维邦食品有限公司扩建糖果厂项目	新增年产糖果 1600 吨	报告表,《关于广州品食乐维邦食品有限公司扩建糖果厂项目的审批意见》(埔环管影字(2007) 54 号)	《关于广州品食乐维邦食品有限公司扩建糖果厂项目环保验收的审批意见》(埔环验管字(2008) 33 号)	2018 年撤销
6	2013	广州哈根达斯厂房扩建工程项目	新增年产冰激凌 9 万只(200 吨), 蛋糕等糕点 40 万只(40 吨)	报告表,《关于广州哈根达斯厂房扩建工程项目环境影响报告表的批复》(埔环管影字(2013) 15 号)	2019 年通过自主验收,《广州哈根达斯厂房扩建工程项目环境保护设施验收工作组意见》	现存
7	2013	广州品食乐维邦食品有限公司新增 2 台 2t/h 锅炉项目	新增 2 台 2t/h 燃天然气锅炉	登记表,《关于<广州品食乐维邦食品有限公司新增 2 台 2t/h 锅炉项目环境影响登记表>的批复》(埔环管影字(2013) 16 号)	《关于广州品食乐维邦食品有限公司新增 2 台 2t/h 燃油气锅炉项目环境保护验收的意见》(埔环管验字(2014) 10 号)	2022 年变更为 1 台 1t/h 及 1 台 0.5t/h 的蒸汽发生器

	8	2020	广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目	新增年产湾仔码头系列食品（速冻水饺、速冻云吞、速冻汤圆）1.8万吨	报告表,《关于广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目环境影响报告表的批复》(穗开审批环评〔2020〕47号)	2020年通过自主验收,《广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目环境保护设施验收工作组意见》	2022年取消汤圆生产
	9	2021	广州品食乐维邦食品有限公司新增废水处理站及垃圾房废气除臭设备建设项目	废水处理站及垃圾房恶臭经密闭收集后经“生物曝气池”处理后通过15m的排气筒排放	登记表(备案号:202144011200000280)	/	现存
	10	2022	广州品食乐维邦食品有限公司废水处理设施升级改造建设项目	改造完成后的废水处理站的处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”,设计处理能力不变,仍然为700立方米/天	登记表(备案号:202244011200000033)	/	现存
	根据现有排污许可证及建设单位提供资料,速冻汤圆于2022年取消生产。汤圆取消生产后,汤圆生产设备仍保留在厂区内,现由于企业发展,需要重启汤圆生产线,并对汤圆生产线进行技术改造和扩建,形成汤圆生产线技术改造项目(以下简称“技改扩建项目”或“本项目”)。汤圆生产线技改扩建内容为: ①将原有的10台单头汤圆机减少7台,并增加2台6头汤圆机。 ②增加烤花生机、磨糖机、胶体磨、搅拌机、喷黄原胶机等生产设备。 ③利用冷冻厂房现有泡虾间作为汤圆生产线1#筛粉间。 ④利用哈根达斯厂房闲置车间作为汤圆生产线2#筛粉间,将2#筛粉间投						

	料、筛粉粉尘收集后引至一台布袋除尘器处理后无组织排放。 ⑤增加烤花生工序，烤花生油烟经集气罩收集后引至静电式油烟净化器处理后由 8.3m 高排气筒 DA001 排放。 ⑥取消原环评的汤圆粉尘治理设施旋风+布袋除尘器及汤圆粉尘排放口（2#粉尘排放口）；将冷冻厂房汤圆生产线投料、筛粉、混合搅拌粉尘收集后引至现有水饺、云吞粉尘治理设施旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放。 ⑦增加员工 110 人。 本次技改只针对汤圆生产线，厂区内的速冻水饺、速冻云吞、哈根达斯冰淇淋、蛋糕生产内容保持不变。 技改扩建项目不新增用地面积和建筑面积。本次技改扩建后，厂区总用地面积 35913.8315m²，总建筑面积 11187.16m²，年产汤圆 10800 吨/年，汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时。汤圆生产线工作人员约 110 人。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日起实施）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令，2020 年 11 月 30 日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）的划分及其第 1 号修改单的划分，汤圆生产线技术改造项目属于速冻食品制造（行业代码 C1432），设有筛粉、混合搅拌、机制成型、入托、速冻、包装、检测、烤花生、研磨等工序，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的“十一、食品制造业 14-21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*；方便食品制造 143*；罐头食品制造 145*”中的“除单纯分装外的”项目，应当编制环境影响报告表。 为此，建设单位委托广州市碧航环保技术有限公司编制《汤圆生产线技术改造项目环境影响报告表》。 受建设单位委托后，广州市碧航环保技术有限公司在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了汤圆生产线技术改造项目环境影响报告表，作为生态环境主管部门审批的技术支撑文件。
--	---

2、工程内容

技改扩建项目在原址广州市黄埔区埔南路 28 号进行，不新增用地，项目建设内容为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。建设内容详见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	主要工程内容		
		技改扩建前	技改扩建后	变化情况
主体工程	冷冻厂房	1 层（局部 2 层），建筑面积约 8239.6627m ² ，用于生产湾仔码头系列食品水饺、汤圆、云吞	1 层（局部 2 层），建筑面积约 8239.6627m ² ，用于生产湾仔码头系列食品水饺、汤圆、云吞	利用冷冻厂房现有泡虾间作为汤圆 1#筛粉间，1#筛粉间建筑面积约 45m ²
	哈根达斯厂房	1 层，建筑面积约 1650.8338m ² ，用于生产哈根达斯冰淇淋、蛋糕等糕点	1 层，建筑面积约 1650.8338m ² ，用于生产哈根达斯冰淇淋、蛋糕等糕点	利用哈根达斯厂房现有闲置车间作为汤圆 2#筛粉间，2#筛粉间建筑面积约 58m ²
	闲置厂房	1 层，建筑面积约 1200m ² ，闲置	1 层，建筑面积约 1200m ² ，部分区域用于烤花生，其余闲置	利用现有闲置厂房部分区域作为汤圆烤花生间，烤花生间建筑面积约 48m ²
辅助工程	食堂	位于冷冻厂房内，员工食堂	位于冷冻厂房内，员工食堂	不变，依托现有
	污水处理站	1 层，建筑面积 193.48m ² ，处理生产废水和生活污水，处理能力 700m ³ /d	1 层，建筑面积 193.48m ² ，处理生产废水和生活污水，处理能力 700m ³ /d	不变，依托现有
	锅炉房	1 层，建筑面积 238.96m ² ，设有 2 台蒸汽发生器和 2 台备用燃天然气锅炉	1 层，建筑面积 238.96m ² ，设有 2 台蒸汽发生器和 2 台备用燃天然气锅炉	不变，本项目不涉及
	实验室	位于冷冻厂房内，包括理化室、灭菌室、培养室、微检室等	位于冷冻厂房内，包括理化室、灭菌室、培养室、微检室等	不变，本项目不涉及
公用工程	供电工程	市政供电，设有一台耗油率 0.15t/h 的备用发电机	市政供电，设有一台耗油率 0.15t/h 的备用发电机	不变，依托现有
	给水工程	市政供水	市政供水	不变，依托现有
	排水工程	采用雨污分流制，雨水直接排入市政雨水管网，产生的污废水预处理达标后接驳市政污水管网	采用雨污分流制，雨水直接排入市政雨水管网，产生的污废水预处理达标后接驳市政污水管网	不变，依托现有
	冷冻系统	设有一套液氨冷冻系统及一套氟利昂冷冻系统	设有一套液氨冷冻系统及一套氟利昂冷冻系统	不变，依托现有
储运工程	原料仓	位于仓库办公室内，存放面粉、黑芝麻、	位于仓库办公室内，存放面粉、黑芝麻、	不变，依托现有

			脱衣花生等原料	脱衣花生等原料	
		纸板仓库	存放包装材料	存放包装材料	不变, 依托现有
		化学品仓库	存放清洁剂	存放清洁剂	不变, 依托现有
		低品仓	存放油墨	存放油墨	不变, 依托现有
		垃圾站	1 层, 建筑面积 28.6944m ² , 暂存垃圾	1 层, 建筑面积 28.6944m ² , 暂存垃圾	不变, 依托现有
		一般固废暂存间	暂存一般工业固废	暂存一般工业固废	不变, 依托现有
		危废暂存间	暂存危废	暂存危废	不变, 依托现有
	环保工程	废气	水饺、云吞投料、筛粉、和面粉尘: 集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002 汤圆投料、筛粉、和面粉尘: 集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+2#粉尘排放口 污水处理站及垃圾站臭气: 密闭收集+生物曝气池+15m 高排气筒 DA003 厨房油烟: 集气罩+静电油烟净化器+15m 高排气筒 DA004 备用发电机尾气: 15m 高排气筒 DA005 天然气燃烧尾气: 15m 高排气筒 DA006	烤花生油烟: 集气罩+静电油烟净化器+8.3m 高排气筒 DA001 水饺、云吞、汤圆(冷冻厂房)投料、筛粉、混合搅拌(和面)粉尘: 集气罩+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002 2#筛粉间投料、筛粉粉尘: 集气罩+布袋除尘器(不设排气筒) 污水处理站及垃圾站臭气: 密闭收集+生物曝气池+15m 高排气筒 DA003 厨房油烟: 集气罩+静电油烟净化器+15m 高排气筒 DA004 备用发电机尾气: 15m 高排气筒 DA005 天然气燃烧尾气: 15m 高排气筒 DA006	新增烤花生油烟治理设施静电油烟净化器, 取消原汤圆粉尘治理设施旋风+布袋除尘器和 2#粉尘排放口。将冷冻厂房汤圆生产线投料、筛粉、混合搅拌粉尘收集后引至现有水饺、云吞粉尘治理设施旋风+布袋除尘器处理后由排气筒 DA002 高空排放。新增 2#筛粉间投料、筛粉粉尘治理设施布袋除尘器。其余依托现有
		废水	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理与生产废水一同汇入自建污水处理站(处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”, 处理能力 700m ³ /d) 处理后由废水排放口 DW002 排入市政污水	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理与生产废水一同汇入自建污水处理站(处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”, 处理能力 700m ³ /d) 处理后由废水排放口 DW002 排入市政污	新增的生活污水和生产废水依托厂区现有污水处理站处理

		管网	水管网			
	固废	生活垃圾交环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾、废油脂及一般工业固体废物交由有相关处理能力的单位处理，危险废物交有资质单位处理	生活垃圾交环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾、废油脂及一般固体废物交由有相关处理能力的单位处理，危险废物交有资质单位处理	新增的生活垃圾交环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾、废油脂及一般固体废物交由有相关处理能力的单位处理，危险废物交有资质单位处理		
	噪声	合理布局、隔声、减振等措施，以及距离衰减等	合理布局、隔声、减振等措施，以及距离衰减等	新增的设备采取合理布局、隔声、减振等措施，以及距离衰减等		
依托工程	依托厂区现有三级化粪池、隔油隔渣池、污水处理站对新增生活污水、生产废水进行处理，依托现有污水管网和排放口，依托东区水质净化厂进行深度处理； 依托现有旋风+布袋除尘器对冷冻厂房汤圆生产线新增粉尘进行处理； 依托现有生物曝气池对新增污水处理站及垃圾站臭气进行处理； 依托现有静电油烟净化器对新增员工的厨房油烟进行处理； 依托现有一般固废暂存间、危废暂存间、垃圾站对新增一般固废、危废、生活垃圾进行暂存。					
注：废气排放口编号 DA002、DA003、DA006 及废水排放口编号 DW002 为排污证上的许可编号。						
3、产品方案						
现有项目主要生产湾仔码头系列速冻食品和哈根达斯冰淇淋、蛋糕等糕点，本次主要对汤圆生产线进行技改扩建。技改扩建前后产品方案如下表。						
表 2-3 技改扩建前后产品方案一览表						
产品名称		年产量（t/a）				
		原环评	现状实际	本项目	技改扩建后	变化量(技改扩建后-现状实际)
速冻食品	速冻水饺	36000（汤圆已取消）	24000	0	24000	0
	速冻云吞		7200	0	7200	0
	速冻汤圆		0	10800	10800	+10800
哈根达斯	冰淇淋	360	360	0	360	0
	糕点	60	60	0	60	0
注：1、原环评水饺、云吞、汤圆三类速冻食品共计 3.6 万吨，但未细分每一种产品的具体产能。						
2、建设单位于 2022 年取消速冻汤圆的生产，现有项目速冻汤圆实际产能为 0。						
3、根据建设单位提供资料，现有项目速冻水饺、速冻云吞的实际产能分别为 24000t/a、7200t/a。						
4、主要原辅材料						
项目技改扩建前后主要原辅材料及其用量见表 2-4。						

表 2-4 技改扩建前后主要原辅材料种类和用量一览表											
序号	产品名称	原辅材料名称	年用量					形态	包装规格	最大储存量	储存位置
			原环评	现状实际	本项目	技改扩建后	变化量				
1	速冻饺子、云吞	蔬菜	5010t	5010t	0	5010t	0	固态	10-25kg/框	20t	原料仓
2		肉	4812t	4812t	0	4812t	0	固态	25kg/箱	15t	原料仓
3		面粉	9669t	9669t	0	9669t	0	粉状	25kg/包	50t	原料仓
4		调味品	624t	624t	0	624t	0	固态/液态	/	1t	原料仓
5	哈根达斯冰淇淋、蛋糕	冰淇淋（半成品）	245t	245t	0	245t	0	半固态	纸桶	5	原料仓
6		面粉	9t	9t	0	9t	0	固态	25kg/包	1	原料仓
7		巧克力	13.5t	13.5t	0	13.5t	0	固态	袋装	1	原料仓
8		奶油	13.6t	13.6t	0	13.6t	0	半固态	纸盒装	1	原料仓
9		蛋液	15.3t	15.3t	0	15.3t	0	液态	瓶装	1	原料仓
10		糖	7.2t	7.2t	0	7.2t	0	固态	袋装	1	原料仓
11		果浆	5.4t	5.4t	0	5.4t	0	液态	瓶装	1	原料仓
12	速冻汤圆	新糯米粉	967t	0	2661t	2661t	+2661t	粉状	25kg/袋	18t	原料仓
13		食用糯玉米淀粉		0	1302t	1302t	+1302t	粉状	25kg/袋	5t	原料仓
14		糯玉米变性淀粉		0	315t	315t	+315t	粉状	25kg/袋	5t	原料仓
15		黑芝麻	1035t	0	697t	697t	+697t	固态	25kg/袋	5t	原料仓
16		白芝麻		0	230t	230t	+230t	固态	25kg/袋	5t	原料仓
17		脱衣花生		0	390t	390t	+390t	固态	25kg/袋	5t	原料仓

18		白砂糖		0	686t	686t	+686t	固态	25kg/袋	5t	原料仓
19		葡萄糖粉		0	363t	363t	+363t	固态	25kg/袋	5t	原料仓
20		MB白奶油白麦淇淋		0	760t	760t	+760t	固态	15kg/箱	5t	原料仓
21		咸蛋黄-B(整粒)		0	708t	708t	+708t	固态	25kg/箱	5t	原料仓
22		预混料H料		0	694t	694t	+694t	固态	25kg/箱	5t	原料仓
23		紫薯泥		0	144t	144t	+144t	固态	25kg/箱	1t	原料仓
24		家乐花生酱(幼滑)		0	132t	132t	+132t	固态	25kg/箱	1t	原料仓
25		红豆沙		0	52t	52t	+52t	固态	25kg/箱	0.5t	原料仓
26		冷冻芋泥		0	13t	13t	+13t	固态	25kg/箱	0.1t	原料仓
27		抹茶粉		0	0.97t	0.97t	+0.97t	粉状	25kg/袋	0.01t	原料仓
28		广合腐乳(微辣)		0	2.7t	2.7t	+2.7t	固态	25kg/箱	0.03t	原料仓
29		黄原胶	/	0	1t	1t	+1t	粉状	25kg/袋	0.05t	原料仓
30		高溶点白奶油	/	0	572t	572t	+572t	固态	15kg/袋	5t	原料仓
31		和面水	425.48t	0	1310.92t	1310.92t	+1310.92t	液态	/	/	/
32		汤圆托盘	/	0	733t	733t	+733t	固态	箱	10t	包材仓
33		卷膜	/	0	115t	115t	+115t	固态	箱	10t	包材仓
34	/	油墨	/	39.42kg	19.86kg	59.28kg	+19.86kg	液态	365mL/瓶	3.65kg	低品仓
35	/	混絮凝剂	/	7.6t	0	7.6t	0	固态	25kg/袋	1t	污水处理站
36	/	制冷	/	8.5m ³	0	8.5m ³	0	气	11.3kg	8.5m ³	制冷

		剂 R507						态	/瓶		机房
注：1、原环评面粉总用量为 10636t/a，水饺、云吞面粉用量与汤圆面粉用量之比约 10：1，则水饺、云吞面粉用量约 9669t/a，汤圆面粉用量约 967t/a。 2、原环评未细分汤圆生产所需的黑芝麻、奶油、脱衣花生等馅料各自的用量，统称为汤圆馅料 1035t/a。 主要物质的理化性质说明： 油墨：根据建设单位提供的油墨 MSDS 报告（附件 12），项目使用的油墨成分主要为加氢处理的中馏分(石油)（CAS：64742-46-7）、氢化脱硫中沸馏分（CAS：64742-80-9）。外观为黑色液体，初始沸点 172℃，闪点>120℃，相对密度(水=1)0.88，VOCs 挥发性 4%。 黄原胶：又名汉生胶，是由野油菜黄单胞杆菌以碳水化合物为主要原料（如玉米淀粉）经发酵工程生产的一种作用广泛的微生物胞外多糖。它具有独特的流变性，良好的水溶性、对热及酸碱的稳定性、与多种盐类有很好的相容性，作为增稠剂、悬浮剂、乳化剂、稳定剂，可广泛应用于食品、石油、医药等 20 多个行业，是目前世界上生产规模最大且用途极为广泛的微生物多糖。 项目油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的相符性分析： 根据建设单位提供的油墨 MSDS 报告（附件 12），油墨中的 VOCs 挥发性为 4%。项目油墨为溶剂油墨，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“喷墨印刷油墨的挥发性有机化合物(VOCs)限值为 ≤95%”要求。 油墨用量核算 油墨的用量按以下公式核算： $m=p\delta S\times 10^{-6}/(NV\varepsilon)$ 其中：m—油墨总用量（t/a）； ρ—油墨密度（g/cm³），项目油墨密度为 0.88g/cm³； δ—印刷厚度（μm），项目印刷厚度一致，约为 57μm； S—印刷面积（m²/a），本项目外包装喷墨打印的每个生产批号打印面积约 0.0005m²，每 1 个纸箱打印一个生产批号，本项目纸箱用量约 80 万个，则总印刷面积为 400m²/a；											

NV—油墨中的体积固体份（%），油墨的固含量约 96%；

ϵ —油墨利用率，由于项目在印刷时，油墨罐和印刷机会沾少许油墨，造成油墨损耗，根据行业经验一般油墨利用率为 95%~98%，本项目油墨利用率取 95%；

计得油墨理论用量见下表。

表 2-5 技改扩建项目油墨用量核算

产品	印刷厚度（ μm ）	印刷总面积（ m^2/a ）	油墨密度（ g/cm^3 ）	油墨固含率（%）	利用率（%）	理论油墨用量（ t/a ）
外包装	57	400	0.88	96	95	0.01986

技改扩建项目油墨用量为 0.01986t/a，项目所申报的油墨用量与理论用量一致。

物料平衡分析：

表 2-7 技改扩建项目物料平衡表

序号	投入		产出	
	物料名称	数量（ t/a ）	物料名称	数量（ t/a ）
1	新糯米粉	2661	汤圆	10800
2	食用糯玉米淀粉	1302	粉尘	10.7445
3	糯玉米变性淀粉	315	油烟	0.0032
4	黑芝麻	697	原料残渣、废食材	149.8023
5	白芝麻	230	不合格产品	73.44
6	脱衣花生	390	/	/
7	白砂糖	686	/	/
8	葡萄糖粉	363	/	/
9	MB 白奶油白麦淇淋	760	/	/
10	咸蛋黄-B(整粒)	708	/	/
11	预混料 H 料	694	/	/
12	紫薯泥	144	/	/
13	家乐花生酱(幼滑)	132	/	/
14	红豆沙	52	/	/
15	冷冻芋泥	13	/	/
16	抹茶粉	0.97	/	/
17	广合腐乳（微辣）	2.7	/	/
18	黄原胶	1	/	/
19	速冻食品专用油（高溶点白奶油）	572	/	/
20	和面水	1310.92	/	/

投入合计			11033.99		产出合计			11033.99	
5、主要生产设备									
本项目不涉及饺子、云吞、冰淇淋、蛋糕，技改扩建前后这部分产品的生产设备不变。建设单位于 2022 年取消速冻汤圆的生产，汤圆生产设备仍保留于厂区内，本次主要对汤圆生产线进行技改，技改扩建前后主要生产设备见表 2-8。									
表 2-8 技改扩建前后主要生产设备									
序号	设备名称	型号/规格	数量（台）					用途	能源
			原环评	现状实际	本项目	技改扩建后	变化量		
1	和面机	/	13	13	0	13	0	和面	电
2	切菜机	/	6	6	0	6	0	切菜	电
3	筛粉机	/	4	4	2	6	+2	筛粉	电
4	压面机	/	4	4	0	4	0	压面	电
5	绞肉机	/	2	2	2	4	+2	绞碎	电
6	切肉机	/	2	2	0	2	0	切肉	电
7	蒸柜	/	2	2	0	2	0	蒸水饺原料	电
8	自动水饺机	/	17	18	0	18	0	机制成型	电
9	半自动水饺机	/	21	21	0	21	0	机制成型	电
10	单头汤圆机	/	10	10	-7	3	-7	机制成型	电
11	双头汤圆机	/	6	6	0	6	0	机制成型	电
12	自动包装机	/	9	9	0	9	0	包装	电
13	打馅机	/	0	1	0	1	0	打馅	电
14	自动云吞机	/	0	1	0	1	0	机制成型	电
15	蒸汽发生器	1t/h	0	1	0	1	0	提供蒸汽	天然气
16	蒸汽发生器	0.5t/h	0	1	0	1	0	提供蒸汽	天然气
17	自动投料线	/	0	1	0	1	0	投料	电
18	急冻隧道	氟利昂冷冻系统 490kW	1	1	0	1	0	速冻	电
19	急冻隧道	液氨冷冻系统 490kW	1	1	0	1	0	速冻	电

20	洗菜废水治理设施	40t/d	1	1	0	1	0	废水处理	电
21	综合污水治理设施	700t/d	1	1	0	1	0	废水处理	电
22	旋风除尘器	25000m/h	1	1	0	1	0	废气处理	电
23	布袋除尘器	25000m/h	1	1	0	1	0	废气处理	电
24	旋风除尘器	10000m/h	1	1	0	0	-1	废气处理	电
25	布袋除尘器	10000m/h	1	1	0	0	-1	废气处理	电
26	备用发电机	耗油率0.15t/h	1	1	0	1	0	备用发电	电
27	烤炉(烤花生机)	/	0	0	1	1	+1	烤花生	电
28	磨糖机	/	0	0	1	1	+1	磨糖	电
29	胶体磨	/	0	0	1	1	+1	绞碎	电
30	M80 搅拌机	/	0	0	2	2	+2	混合搅拌	电
31	真空大水牛搅拌机	/	0	0	3	3	+3	混合搅拌	电
32	非真空大水牛搅拌机	/	0	0	3	3	+3	混合搅拌	电
33	真空小水牛搅拌机	/	0	0	2	2	+2	混合搅拌	电
34	奶油缸(奶油加热搅拌缸)	/	0	0	1	1	+1	加热搅拌	电
35	6 头汤圆机	/	0	0	2	2	+2	机制成型	电
36	V 型混料机	/	0	0	2	2	+2	混合搅拌	电
37	安立金检称重一体机	/	0	0	1	1	+1	质检、称重	电
38	喷黄原胶机	/	0	0	1	1	+1	喷黄原胶	电
39	粘度计测试仪	/	0	0	1	1	+1	测试	电
40	激光打码机	雷德杰	0	9	0	9	0	激光打码	电
41	油墨印字机	伟迪捷	0	18	0	18	0	印字	电
注：1、原环评内包装采用色带打印，2022 年内包装已全部改为激光打码。									
2、本项目绞肉机用于绞碎花生。									
6、VOCs（含非甲烷总烃）平衡分析									

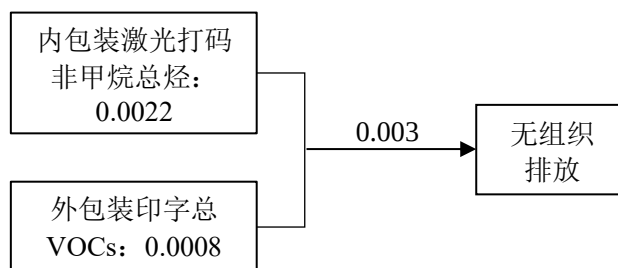


图 2-1 本项目 VOCs 平衡图（单位：t/a）

7、水平衡分析

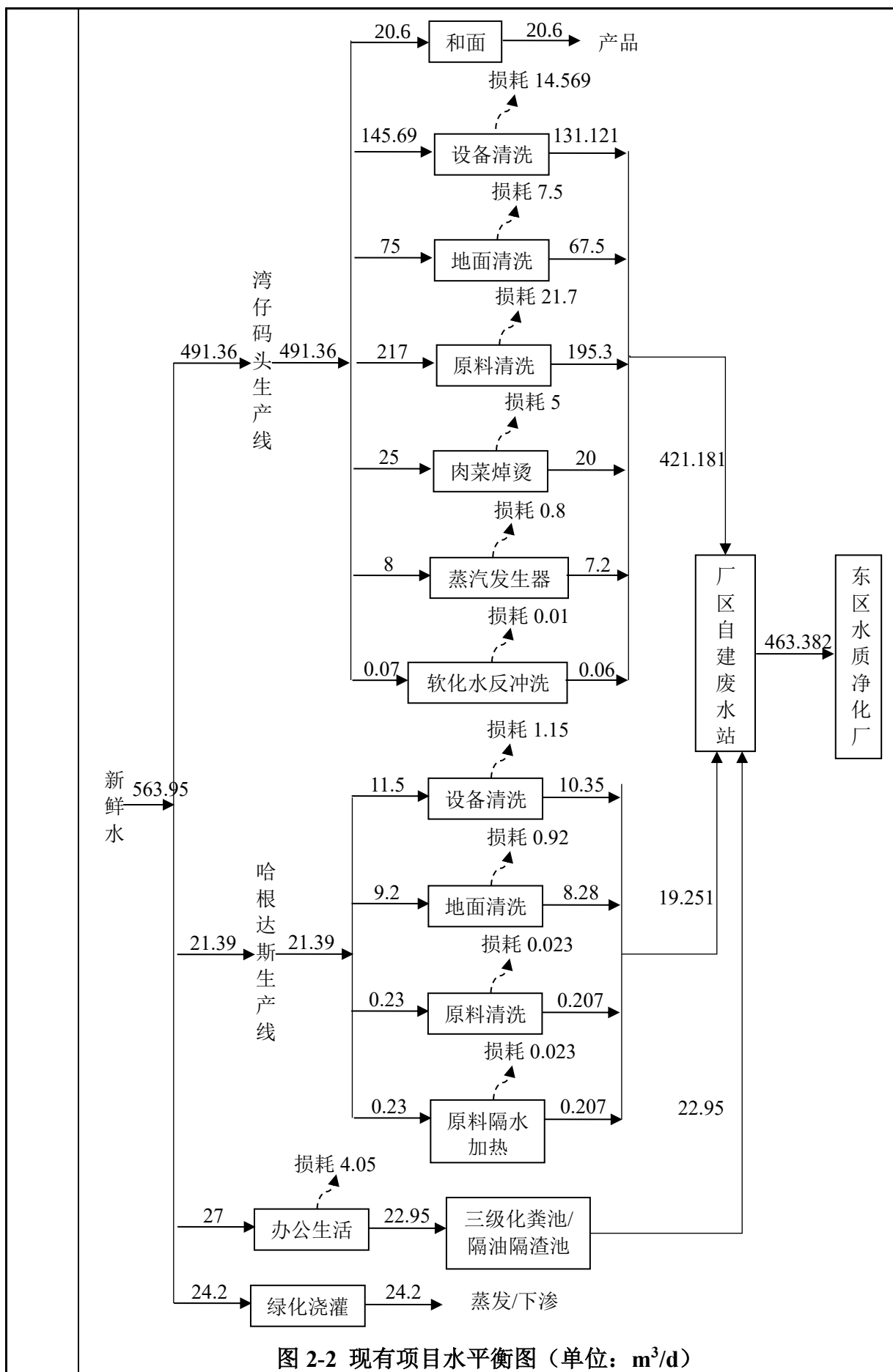
（1）给水工程

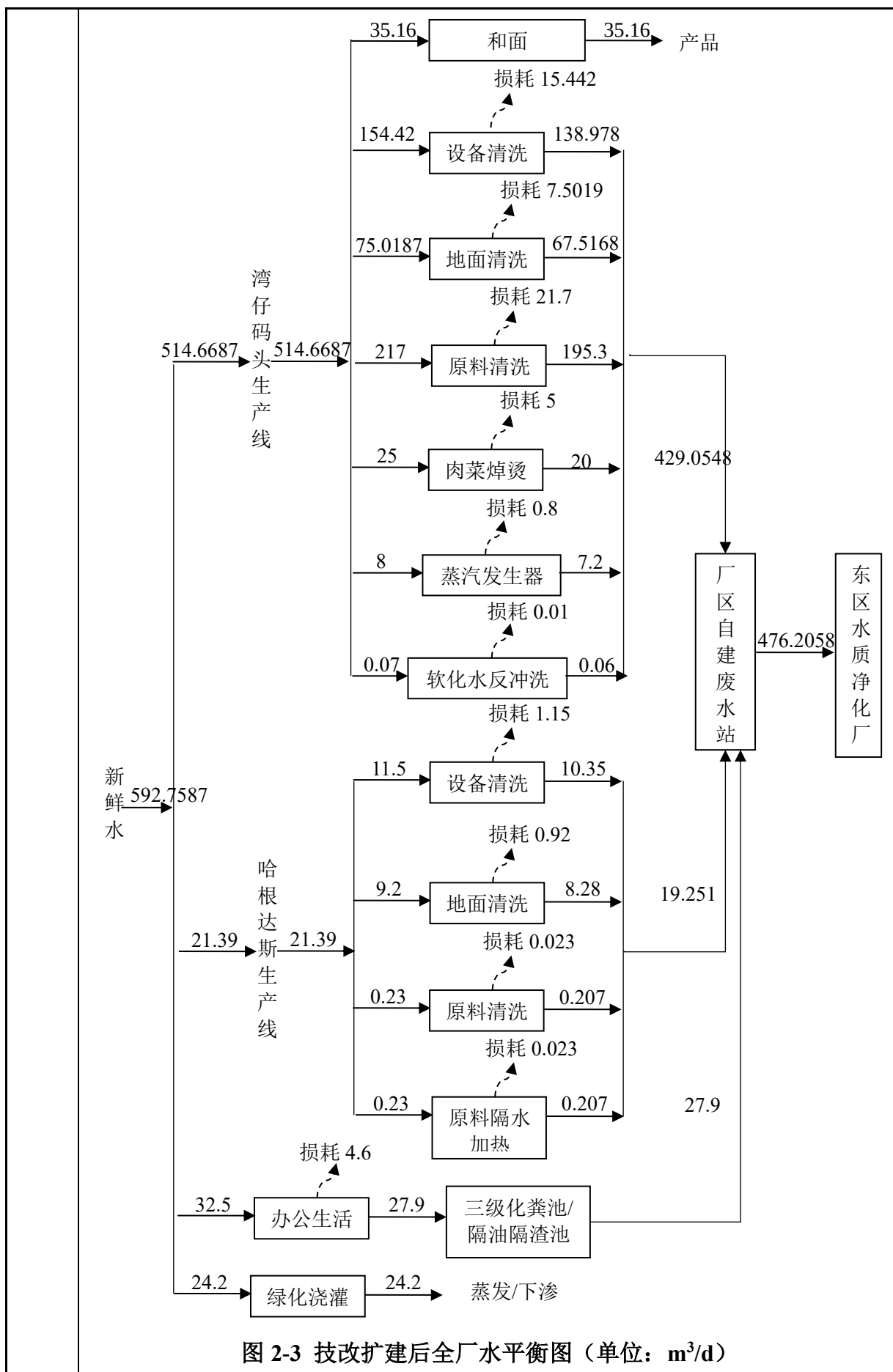
项目水源由市政给水管网供给。项目用水主要包括生活用水、生产用水。现有项目哈根达斯生产线总用水量为 $21.39\text{m}^3/\text{d}$ （其中设备清洗用水量为 $11.5\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗用水量为 $9.2\text{m}^3/\text{d}$ ，原料清洗用水量为 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ，原料隔水加热用水量为 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ），湾仔码头生产线总用水量为 $491.36\text{m}^3/\text{d}$ （其中和面用水量 $20.6\text{m}^3/\text{d}$ ，设备清洗用水量 $145.69\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗用水量 $75\text{m}^3/\text{d}$ ，原料清洗用水量 $217\text{m}^3/\text{d}$ ，肉菜焯烫用水量 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器软化水系统反冲洗用水量 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ），办公生活用水量 $27\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化浇灌用水量 $24.2\text{m}^3/\text{d}$ ，现有项目新鲜水总用量为 $563.95\text{m}^3/\text{d}$ 。根据后文分析，本项目新增设备清洗用水量约 $8.73\text{m}^3/\text{d}$ ；新增地面清洗用水量约 $0.0187\text{m}^3/\text{d}$ ；新增和面用水 $14.56\text{m}^3/\text{d}$ ；项目新增员工 110 人，生活用水量增加 $5.5\text{m}^3/\text{d}$ 。本次技改扩建后全厂总用水量为 $592.7587\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）排水工程

项目实行雨污分流制，雨水通过雨水管就近排入市政雨水管网。现有项目哈根达斯生产线生产废水产生量约 $19.251\text{m}^3/\text{d}$ （其中设备清洗废水量为 $10.35\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗废水量为 $8.28\text{m}^3/\text{d}$ ，原料清洗废水量为 $0.207\text{m}^3/\text{d}$ ，原料隔水加热废水量为 $0.414\text{m}^3/\text{d}$ ），湾仔码头生产线生产废水量为 $421.181\text{m}^3/\text{d}$ （其中设备清洗废水量 $131.121\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗废水量 $67.5\text{m}^3/\text{d}$ ，原料清洗废水量 $195.3\text{m}^3/\text{d}$ ，肉菜焯烫废水量 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器废水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器软化水系统反冲洗废水量 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ，和面用水进入产品），生活污水量 $22.95\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化浇灌用水通过蒸发、下渗损耗，现有项目总废水产生量为 $463.382\text{m}^3/\text{d}$ 。根据后文分析，本项目新增生活污水量 $4.95\text{m}^3/\text{d}$ ，新增设备清洗

	废水量 $7.857\text{m}^3/\text{d}$，新增地面清洗废水量 $0.0168\text{m}^3/\text{d}$，和面水全部进入产品，不外排。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与设备清洗废水一起汇入厂区现有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通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理。技改扩建后全厂废水排放量为 $476.2058\text{m}^3/\text{d}$，现有项目水平衡图见图 2-2，技改扩建后全厂水平衡图见图 2-3。 注：根据原环评，建设单位单独为洗菜水设一套 40t/d 的中水回用系统，处理后中水回用于厂区内外地面清洗及设备的第一轮清洗。根据现场踏勘及建设单位提供资料，中水回用系统实际并未使用，本次评价根据实际情况重新核算现有项目水平衡。
--	---





8、劳动定员及工作制度

表 2-9 项目技改扩建前后劳动定员及工作制度变化情况一览表

序号	性质	人数	食宿情况	工作制度
1	技改扩建前	650 人	均在厂内就餐,不在厂内住宿	全年工作 300 天, 每天三班, 每班 8 小时, 全年工作 7200 小时, 汤圆生产线年工作 3000 小时
2	技改扩建后	760 人	均在厂内就餐,不在厂内住宿	全年工作 300 天, 每天三班, 每班 8 小时, 全年工作 7200 小时, 其中汤圆生产线全年工作 90 天, 每天两班, 每班 12 小时, 全年工作 2160 小时
3	变化情况	+110 人	不变	汤圆生产线全年工作 90 天, 每天两班, 每班 12 小时

注：原环评未写明汤圆生产线工作制度，本次评价按原环评汤圆粉尘处理系统工作时间 3000 小时计。

10、能耗水耗

本项目不涉及蒸汽发生器，故技改扩建前后天然气用量不变。技改扩建前后项目主要水电能耗情况详见下表。

表 2-10 项目技改扩建前后能耗水耗一览表

序号	名称	单位	年用量			用途	备注
			技改扩建前	技改扩建后	变化量		
1	水	吨/年	169185	171778	+2593	办公、生活、生产、绿化浇灌	市政供水
2	电	万度/年	887.20	987.20	+100	生产、生活	市政供电
3	天然气	万立方米/年	30.96	30.96	0	蒸汽发生器用气	市政供气

注：现有天然气用量来源于排污许可证。

9、总平面布置

广州品食乐维邦食品有限公司厂区内以厂区道路为界可大致分为南北两个区域，北面区域主要建筑包括：一栋单层主厂房（称“冷冻厂房”，局部 2 层，内含湾仔码头系列产品车间、办公区）、一栋单层锅炉房（现有 1 台 1t/h 及 1 台 0.5t/h 的蒸汽发生器，本次技改不涉及蒸汽发生器）、一栋单层垃圾站、一栋单层纸板仓库、一栋二层仓库办公室（内设杂物间、低品库、备件仓、仓库办公室、化学品库）、一个污水站；南区东部为一栋单层厂房（哈根达斯车间）、一个危废暂存间，南区西部为一栋单层厂房（原为闲置厂房，本项目利用部分区域作为烤花生间）、一栋单层设备放置间、一栋单层维修间和一个一般固废暂存间。项目总体功能布局明确、合理，具体平面布置详见附图 4、附图 5。

10、项目四至情况

	广州品食乐维邦食品有限公司位于广州市黄埔区埔南路 28 号,东面隔恒达路为广州威扬生物科技有限公司和娇妍（广州）日用品有限公司，南面紧邻广州南方管道有限公司和广州天赐高新材料股份有限公司，西面隔细陂涌为建树科技产业园，北面隔埔南路为骏通汽车维修服务中心和凌进物流。项目四至情况详见附图 2，项目周边现场照片详见附图 18。																				
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本项目在现有厂区内进行技改，施工期间无土建工程，仅在厂区内进行设备安装，故本项目施工期的环境影响问题较小。 2、运营期 汤圆主要由两个部分构成，一是粉皮部分、二是汤圆馅料，粉皮和汤圆馅料加工完成后经机制成型即可得到汤圆产品。 (1) 粉皮生产工艺流程及产污环节 <table><tr><th>原辅料</th><th>工艺</th><th>产污</th><th>设备</th></tr><tr><td>新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉</td><td>筛粉</td><td>粉尘、噪声</td><td>筛粉机</td></tr><tr><td>水/奶油、黄原胶</td><td>称量</td><td></td><td>奶油缸、喷黄原胶机、磅秤</td></tr><tr><td></td><td>混合搅拌</td><td>粉尘、噪声</td><td>M80 搅拌机、水牛搅拌机、V 型混料机、粘度计测试仪</td></tr><tr><td></td><td>机制成型</td><td>原料残渣、废食材、噪声</td><td>汤圆机</td></tr></table>	原辅料	工艺	产污	设备	新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉	筛粉	粉尘、噪声	筛粉机	水/奶油、黄原胶	称量		奶油缸、喷黄原胶机、磅秤		混合搅拌	粉尘、噪声	M80 搅拌机、水牛搅拌机、V 型混料机、粘度计测试仪		机制成型	原料残渣、废食材、噪声	汤圆机
	原辅料	工艺	产污	设备																	
	新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉	筛粉	粉尘、噪声	筛粉机																	
	水/奶油、黄原胶	称量		奶油缸、喷黄原胶机、磅秤																	
		混合搅拌	粉尘、噪声	M80 搅拌机、水牛搅拌机、V 型混料机、粘度计测试仪																	
	机制成型	原料残渣、废食材、噪声	汤圆机																		
图 2-4 项目粉皮生产工艺流程及产污环节图																					
工艺流程说明：																					
筛粉： 为避免新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉因粘结而颗粒不均，首先在筛粉间对新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉进行筛选，使得进入混合搅拌工序的新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉颗粒均匀、细致。新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉为粉状，投料、筛粉过程会产生粉尘，设备运行会产生噪声。																					
称量： 使用磅称称取一定量的新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀																					

粉、水或奶油、黄原胶。奶油使用前需要用奶油缸（奶油加热搅拌缸）电加热融化。黄原胶作为增稠剂，可以增加面团粘度。称量工序无污染产生，新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉投料过程会产生粉尘。

混合搅拌：将新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉投入到 M80 搅拌机、水牛搅拌机、V 型混料机中，加入适量水/奶油、黄原胶进行混合搅拌，和面完成后即为面团。新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉投料、混合搅拌过程会产生粉尘，设备运行会产生噪声。

机制成型：在机械的挤压作用下，面团成粉皮，经粉皮模压切后即成汤圆皮，压切产生的边角料马上送入机械中和粉团混合再挤压成粉皮。在每天最后一班产生的粉皮边角料则作为废物处理。

(2) 汤圆馅料生产工艺流程及产污环节

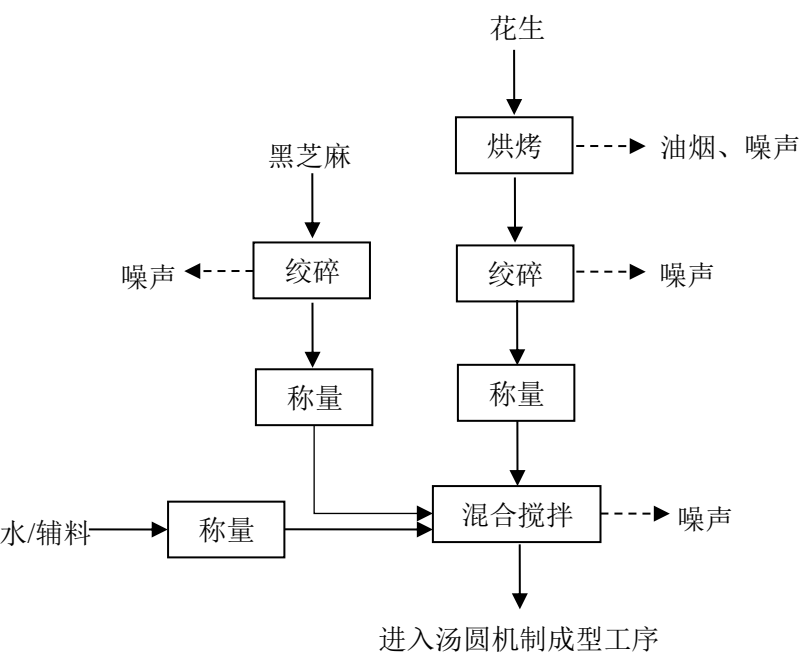


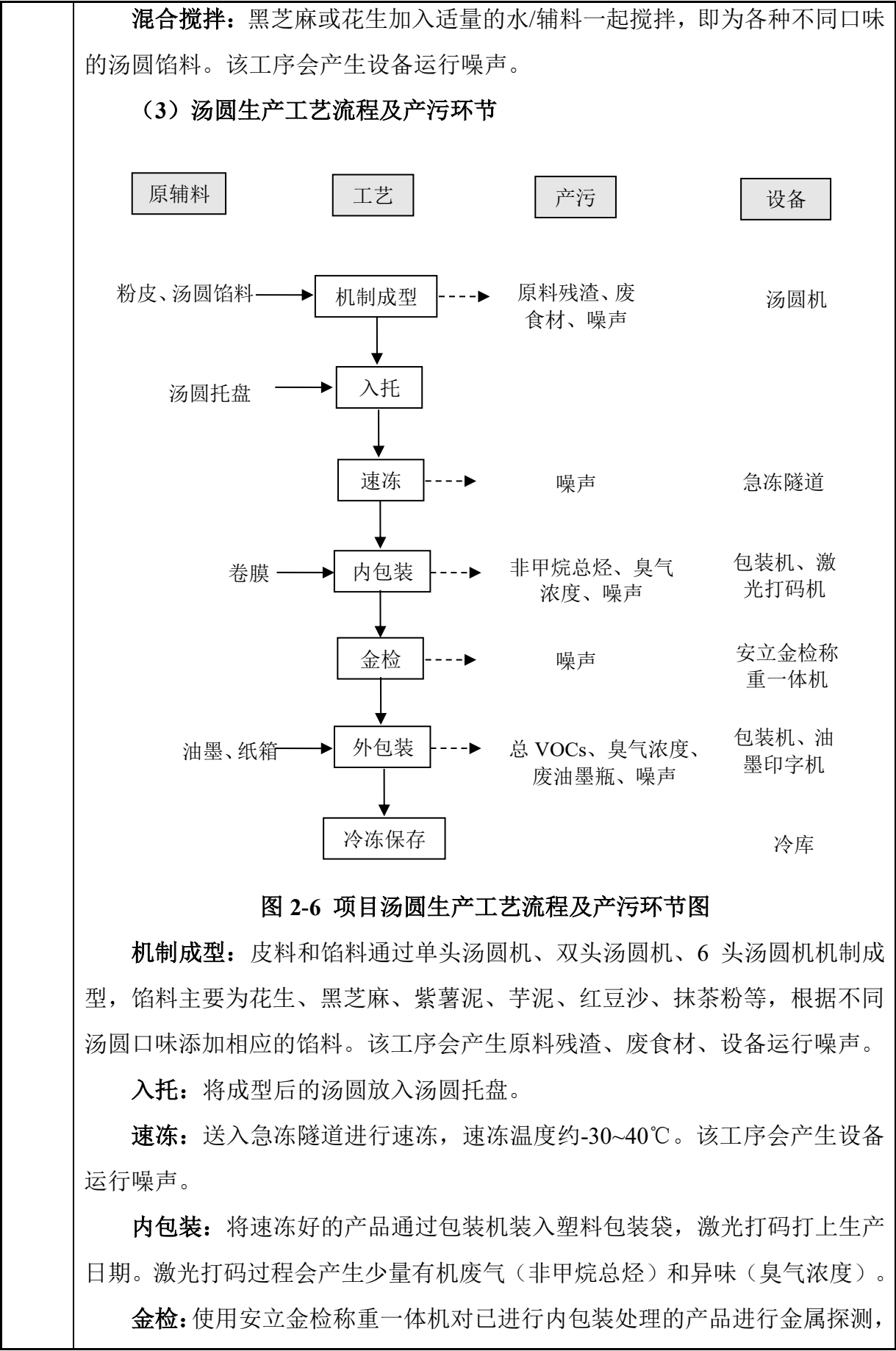
图 2-5 项目汤圆馅料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

烘烤：将外购的脱衣花生放入烤炉（烤花生机）进行烘烤，烘烤温度约 150~180℃。该工序会产生油烟和设备运行噪声。

绞碎：黑芝麻及烘烤后的花生经绞肉机、胶体磨绞碎。该工序会产生设备运行噪声。

称量：使用磅称称量一定量的黑芝麻、花生、水及其他辅料。

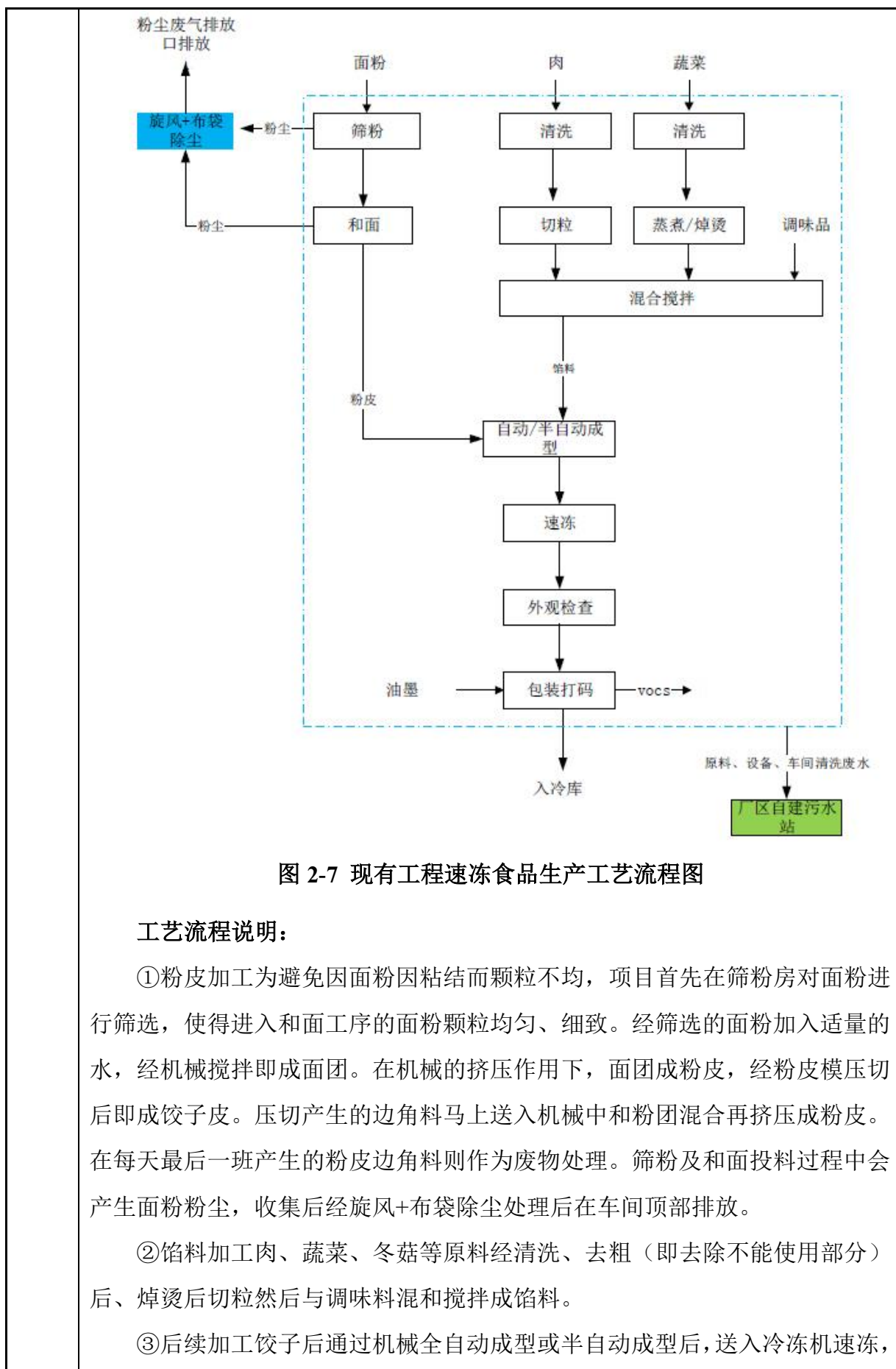


	确保生产过程中不因操作失误导致金属物件混入产品中，该工序会产生不合格品。 外包装：将完成金属探测的产品按固定重量、数量装箱，外包装喷墨打印生产批号，依托现有打印装置，增加油墨使用量，油墨使用过程产生少量有机废气（总 VOCs）和异味（臭气浓度），油墨使用完会产生废油墨瓶，设备运行产生噪声。 冷冻保存：外包装完成后拉入仓库冷冻保存。 主要污染物产生环节： 本项目运营期主要污染物产生环节情况见表 2-11。 表2-11 本项目运营期污染物产生情况一览表 <table> <tr> <th>污染物类型</th><th>产生环节</th><th>污染源</th><th>污染物</th></tr> <tr> <td rowspan="7">大气污染物</td><td>粉状原料投料、筛粉、混合搅拌过程</td><td>粉尘</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>花生烘烤工序</td><td>油烟</td><td>油烟</td></tr> <tr> <td>内包装激光打码</td><td>有机废气</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>外包装印字</td><td>有机废气</td><td>总 VOCs</td></tr> <tr> <td>废水处理</td><td>恶臭</td><td>氨、硫化氢、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>生产过程</td><td>异味</td><td>臭气浓度</td></tr> <tr> <td>食堂</td><td>油烟</td><td>油烟</td></tr> <tr> <td rowspan="3">水污染物</td><td>办公、生活</td><td>生活污水</td><td rowspan="3">pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP、动植物油</td></tr> <tr> <td>设备清洗</td><td>设备清洗废水</td></tr> <tr> <td>车间地面清洗</td><td>地面清洗废水</td></tr> <tr> <td rowspan="8">固体废物</td><td>办公、生活</td><td>生活垃圾</td><td>废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等</td></tr> <tr> <td>食堂</td><td>餐厨垃圾</td><td>厨余饭菜</td></tr> <tr> <td>原辅料拆封过程</td><td>废包装材料</td><td>塑料薄膜、塑料袋、纸皮</td></tr> <tr> <td>外包装印字</td><td>废油墨瓶</td><td>废油墨瓶</td></tr> <tr> <td>机制成型、金检</td><td>原料残渣、废食材、不合格产品</td><td>原料残渣、废食材、不合格产品</td></tr> <tr> <td>油烟处理、废水处理</td><td>废油脂</td><td>废油脂</td></tr> <tr> <td>废气处理</td><td>收集的粉尘</td><td>粉尘</td></tr> <tr> <td>废水处理</td><td>污泥</td><td>污泥</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>机械设备</td><td>设备噪声</td><td>L_{Aeq}</td></tr> </table>			污染物类型	产生环节	污染源	污染物	大气污染物	粉状原料投料、筛粉、混合搅拌过程	粉尘	颗粒物	花生烘烤工序	油烟	油烟	内包装激光打码	有机废气	非甲烷总烃	外包装印字	有机废气	总 VOCs	废水处理	恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	生产过程	异味	臭气浓度	食堂	油烟	油烟	水污染物	办公、生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、动植物油	设备清洗	设备清洗废水	车间地面清洗	地面清洗废水	固体废物	办公、生活	生活垃圾	废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等	食堂	餐厨垃圾	厨余饭菜	原辅料拆封过程	废包装材料	塑料薄膜、塑料袋、纸皮	外包装印字	废油墨瓶	废油墨瓶	机制成型、金检	原料残渣、废食材、不合格产品	原料残渣、废食材、不合格产品	油烟处理、废水处理	废油脂	废油脂	废气处理	收集的粉尘	粉尘	废水处理	污泥	污泥	噪声	机械设备	设备噪声	L _{Aeq}
污染物类型	产生环节	污染源	污染物																																																															
大气污染物	粉状原料投料、筛粉、混合搅拌过程	粉尘	颗粒物																																																															
	花生烘烤工序	油烟	油烟																																																															
	内包装激光打码	有机废气	非甲烷总烃																																																															
	外包装印字	有机废气	总 VOCs																																																															
	废水处理	恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度																																																															
	生产过程	异味	臭气浓度																																																															
	食堂	油烟	油烟																																																															
水污染物	办公、生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、动植物油																																																															
	设备清洗	设备清洗废水																																																																
	车间地面清洗	地面清洗废水																																																																
固体废物	办公、生活	生活垃圾	废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等																																																															
	食堂	餐厨垃圾	厨余饭菜																																																															
	原辅料拆封过程	废包装材料	塑料薄膜、塑料袋、纸皮																																																															
	外包装印字	废油墨瓶	废油墨瓶																																																															
	机制成型、金检	原料残渣、废食材、不合格产品	原料残渣、废食材、不合格产品																																																															
	油烟处理、废水处理	废油脂	废油脂																																																															
	废气处理	收集的粉尘	粉尘																																																															
	废水处理	污泥	污泥																																																															
噪声	机械设备	设备噪声	L _{Aeq}																																																															
与项目有关的原有	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）》，改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的																																																																	

环境 污染 问题	主要环境问题并提出整改措施。本项目为技改扩建项目，与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题回顾分析如下：					
	1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况 广州品食乐维邦食品有限公司位于广州市黄埔区云埔工业区埔南路 28 号，主要生产湾仔码头系列速冻食品、哈根达斯冰淇淋及烘焙点心。建设单位往期环保手续详见表 2-12。					
	表2-12 建设单位环保手续一览表					
	序 号	时 间 (年)	项 目 名 称	主 要 建 设 内 容	环 评 形 式 及 批 复	目 前 现 状
	1	2003	通用磨坊广州黄埔新工厂年产湾仔码头、维邦系列食品 250 万箱项目	年产湾仔码头系列食品 200 万箱，合 14400 吨；维邦系列食品 50 万箱，合 3600 吨	报告表，《关于通用磨坊广州黄埔新工厂年产湾仔码头、维邦系列食品 250 万箱项目的审批意见》（埔环管影字〔2003〕85 号）	《关于广州品食乐维邦食品有限公司建设项目竣工的验收意见》（埔环验管字〔2005〕11 号） 现存
	2	2004	广州品食乐维邦食品有限公司新建干货仓库项目	新建一层钢结构干货仓库，主要用于储存糖、盐、面粉类干货	登记表，《广州品食乐维邦食品有限公司新建干货仓库项目的审批意见》（埔环管影字〔2004〕70 号）	《关于广州品食乐维邦食品有限公司新建干货仓库项目环保验收的审批意见》（埔环验管审〔2005〕15 号） 现存
	3	2005	广州品食乐维邦食品有限公司新增一条糖果生产线项目	年产糖果 1600 吨	报告表，《关于广州品食乐维邦食品有限公司新增一条糖果生产线建设项目的审批意见》（埔环管影字〔2005〕3 号）	《关于广州品食乐维邦食品有限公司新增一条糖果生产线项目环保验收的审批意见》（埔环验管审〔2007〕18 号） 2018 年撤销
	4	2005	上海哈根达斯食品有限公司广州厨房建设项目	年产冰淇淋 73000 只（160 吨）、糕点 20 万只（20 吨）	报告表，（埔环管影字〔2005〕55 号）	《关于上海哈根达斯食品有限公司广州厨房建设项目竣工环保验收的意见》（埔环验管字〔2008〕61 号） 现存
	5	2007	广州品食乐维邦食品有限公司扩建糖果厂项目	新增年产糖果 1600 吨	报告表，《关于广州品食乐维邦食品有限公司扩建糖果厂	《关于广州品食乐维邦食品有限公司扩建糖果厂项目环保验收的

					项目的审批意见》(埔环管影字〔2007〕54号	审批意见》(埔环验管字〔2008〕33号	
6	2013	广州哈根达斯厂房扩建工程项目	新增年产冰激凌9万只(200吨),蛋糕等糕点40万只(40吨)	报告表,《关于广州哈根达斯厂房扩建工程项目环境影响报告表的批复》(埔环管影字〔2013〕15号	2019年通过自主验收,《广州哈根达斯厂房扩建工程项目环境保护设施验收工作组意见》	现存	
7	2013	广州品食乐维邦食品有限公司新增2台2t/h锅炉项目	新增2台2t/h燃天然气锅炉	登记表,《关于<广州品食乐维邦食品有限公司新增2台2t/h锅炉项目环境影响登记表>的批复》(埔环管影字〔2013〕16号	《关于广州品食乐维邦食品有限公司新增2台2t/h燃油气锅炉项目环境保护验收的意见》(埔环管验字〔2014〕10号	2022年变更为1台1t/h及1台0.5t/h的蒸汽发生器	
8	2020	广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目	新增年产湾仔码头系列食品(速冻水饺、速冻云吞、速冻汤圆)1.8万吨	报告表,《关于广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目环境影响报告表的批复》(穗开审批环评〔2020〕47号	2020年通过自主验收,《广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目环境保护设施验收工作组意见》	2022年取消汤圆生产	
9	2021	广州品食乐维邦食品有限公司新增废水处理站及垃圾房废气除臭设备建设项目	废水处理站及垃圾房恶臭经密闭收集后经“生物曝气池”处理后通过15m的排气筒排放	登记表(备案号:202144011200000280)	/	现存	
10	2022	广州品食乐维邦食品有限公司废水处理设施升级改造建设项目	改造完成后的废水处理站的处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级	登记表(备案号:202244011200000033)	/	现存	

			曝气-沉淀-污泥回流-消毒”，设计处理能力不变，仍然为700立方米/天			
广州品食乐维邦食品有限公司于2020年2月28日申领广州市生态环境局核发的排污许可证（证号编号：91440101718102321W001U），于2020年8月12日补充申报，于2022年3月28日重新申请，并于2023年3月10日进行变更，有效期限自2022年3月28日至2027年3月27日止。 2、核算现有工程污染物实际排放总量 现有工程污染物源强核算采用常规监测数据。 （1）现有工程生产工艺流程 1）湾仔码头系列速冻食品生产工艺流程 湾仔码头系列速冻食品包括速冻水饺、云吞、汤圆三类，工艺流程类似，均为和面后的粉皮包裹馅料后成型，主要差别在于粉皮的厚度、粘度，馅料的组成不同，工艺流程如图2-7所示。						



经外观检查合格后即可包装入库。在外观检查过程中发现饺子合口开裂的情况即用冷水粘合修复，不能修复的作为废品处理。

④包装 饺子装在塑料盘中，裹进塑料内包装袋，封口，激光打印生产日期。然后装入瓦楞纸箱中，封箱，外包装喷墨打印生产批号。

2) 哈根达斯系列产品工艺流程

哈根达斯系列产品包括冷蛋糕、热蛋糕、冰淇淋三种，工艺流程如下。

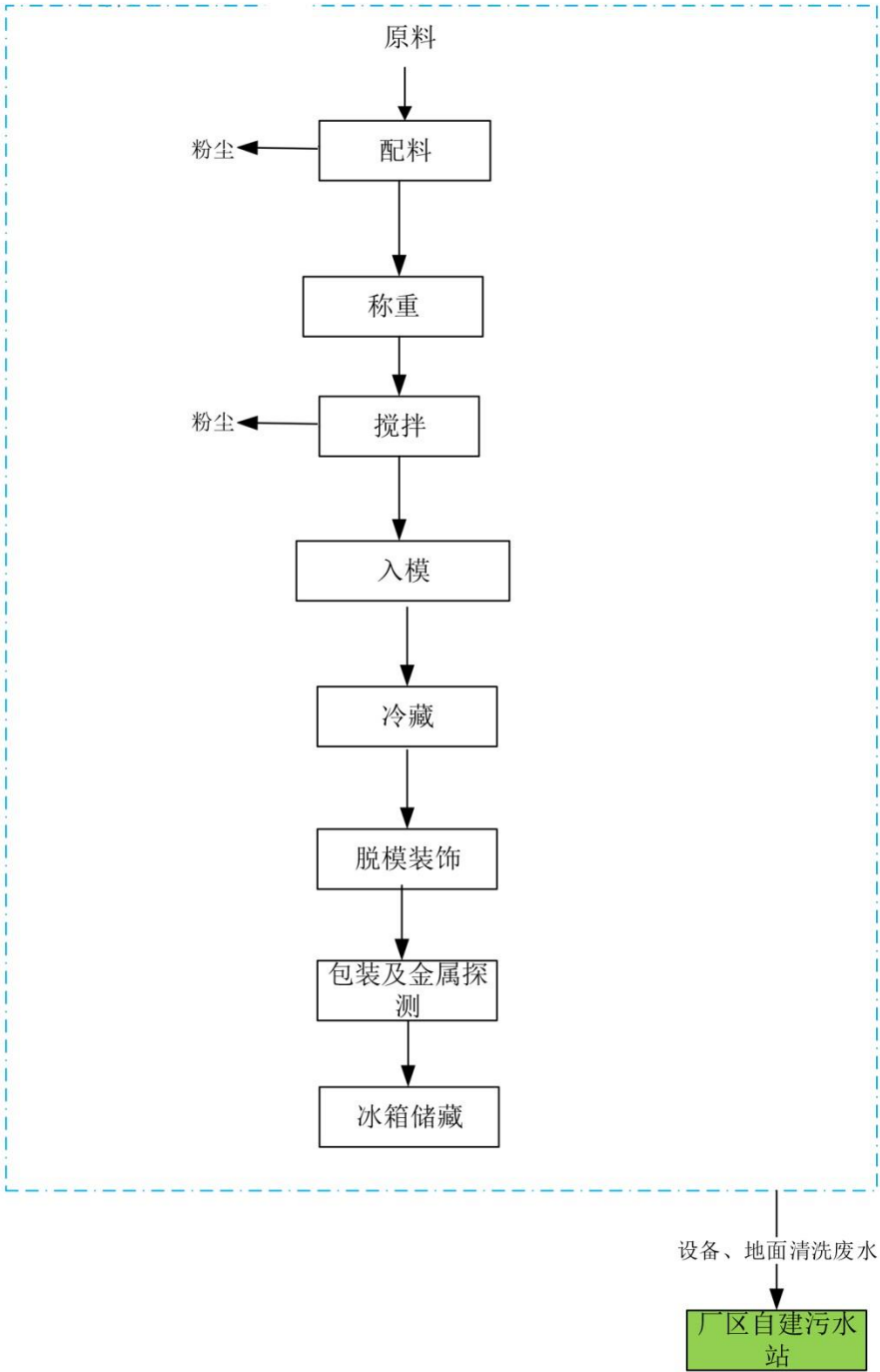
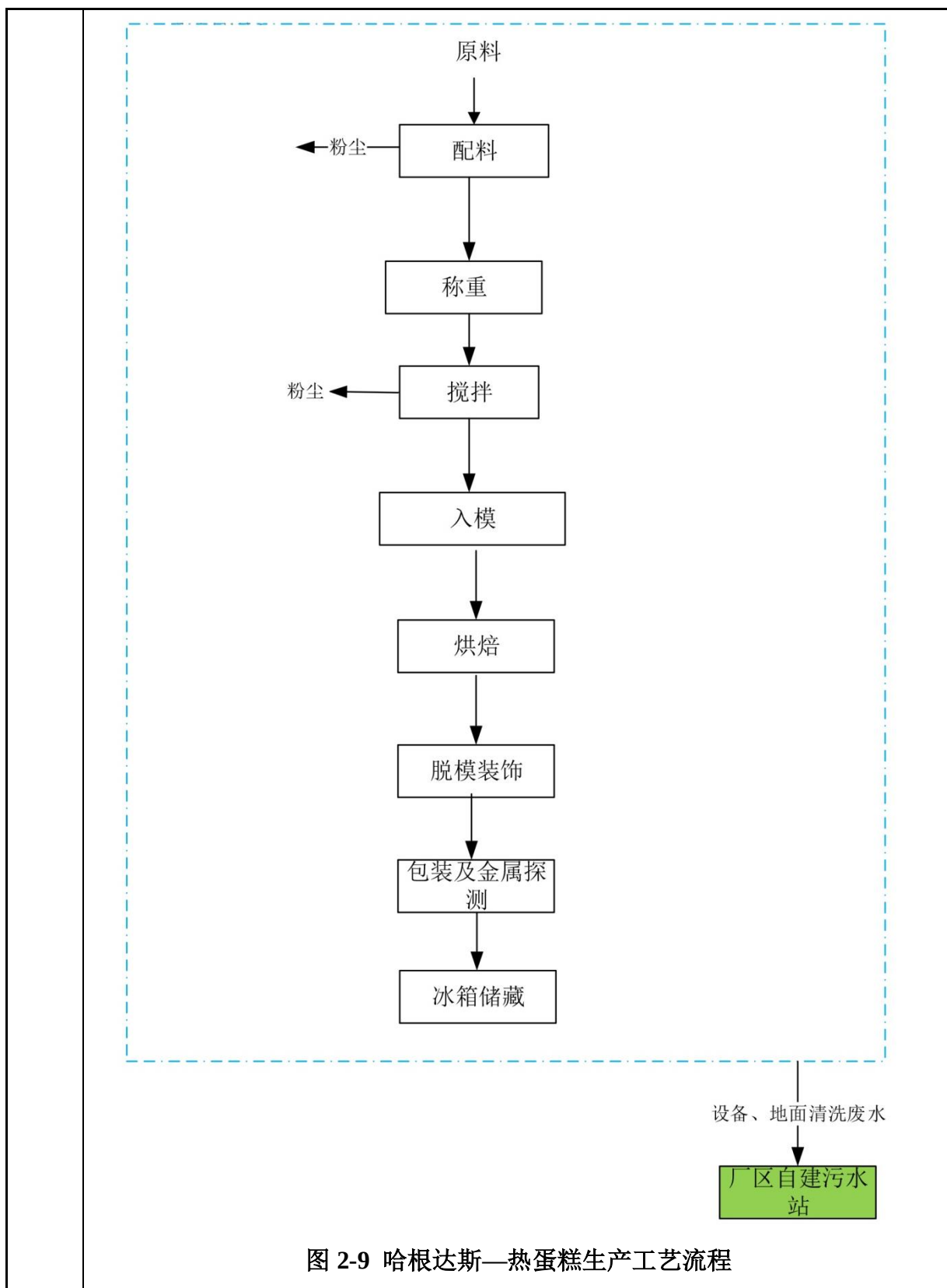


图 2-8 哈根达斯—冷蛋糕生产工艺流程图



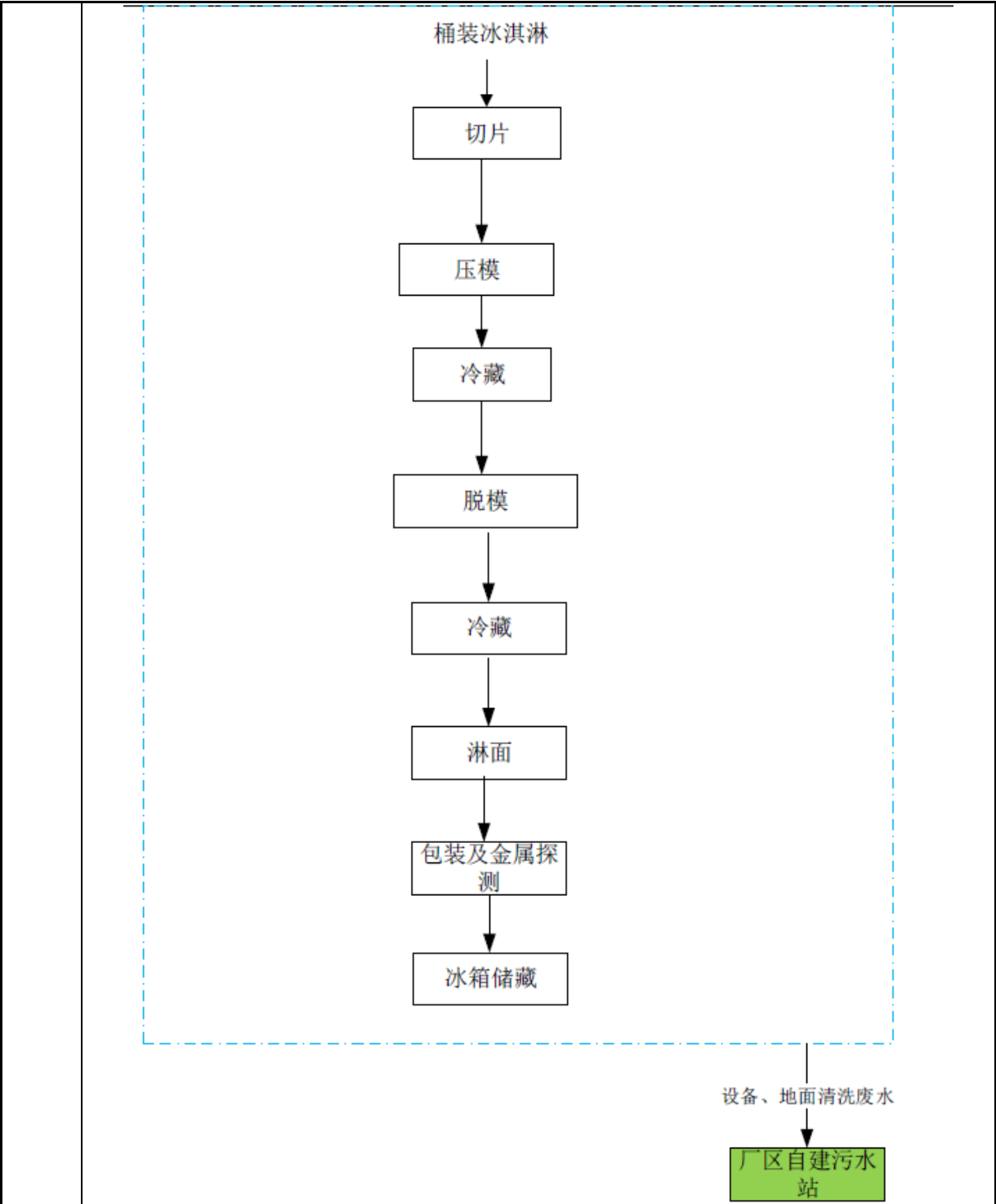


图 2-10 哈根达斯—冰淇淋生产工艺流程

(2) 现有工程产污环节

表 2-13 现有工程主要产污环节

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废水	原料清洗	原料清洗废水
2		清洗生产设备	设备清洗废水
3		清洗车间地面	地面清洗废水

4		肉菜焯烫	肉菜焯烫废水
5		蒸汽发生器	蒸汽发生器废水
6		原料隔水加热	原料隔水加热废水
7		职工日常生活、食堂	生活污水
8	废气	投料、筛粉、和面	面粉粉尘
9		蒸汽发生器	天然气燃烧尾气
10		包装	激光打码、印字有机废气
11		食堂	食堂油烟
12		备用发电机	发电机尾气
13		污水处理站及垃圾站	恶臭
14	固体废物	日常办公	生活垃圾
15		食堂	餐厨垃圾
16		食堂、备料、外观检查	食物残渣、原料残渣及不合格品
17		原料拆包使用	废包装材料
18		包装印刷	废油墨瓶
19		污水处理	污水处理系统污泥
20		废气处理	收集的粉尘
21		油烟、废水处理	废油脂
22		蒸汽发生器软水制备	废吸附材料
23		蒸汽发生器软水制备	软水有机树脂
24		原辅料使用后	废包装桶
25		日常办公、生活	废灯管
26		空压机滤芯	废过滤器
27		设备维护	废机油
28		发电机及叉车更换铅蓄电池	含铅废物
29	噪声	备用发电机噪声	备用发电机噪声
30		锅炉房运作	锅炉房噪声
31		生产线日常运行	生产设备噪声

注：根据现有排污许可证，现有项目危险废物只有废油墨瓶和废吸附材料。根据现有危废合同，危险废物种类有废油墨瓶、废吸附材料、废包装桶、废灯管、废过滤器、废机油、含铅废物、软水有机树脂。本次评价按实际情况予以更正，废吸附材料和软水有机树脂为蒸汽发生器软化水制备过程产生的，属于一般工业固废；废油墨瓶、废包装桶、废灯管、废过滤器、废机油、含铅废物属于危险废物。

（3）现有工程达标情况分析

根据广州华清环境监测有限公司于 2024 年 6 月 23 日对现有项目进行的常规监测（验收检测报告编号：（华清）环境检测〔2024〕第 02182 号，常规检测报告详见附件 9）判定现有工程达标情况。

①废水

现有项目主要水污染源为生产废水（原料清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水）和生活污水。生产废水经厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。生活污水经三级化粪池预处理达标后与生产废水一起由污水总排放口排入市政管网。现有项目废水排放口监测结果如表 2-14。

表 2-14 现有项目废水监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
2024-06-23	生产废水处理后排出口	pH 值	无量纲	7.1	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	36	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	10.1	300	达标
		悬浮物	mg/L	6	400	达标
		氨氮	mg/L	0.340	/	/
		总磷	mg/L	2.55	/	/
		动植物油	mg/L	4.24	100	达标

备注：1、标准限值执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；

2、“/”表示 DB44/26-2001 未对该项目进行限制。

根据检测结果，现有项目生产废水处理后排出口的污染物监测结果均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

②废气

现有工程的大气污染源主要为投料、筛粉、和面粉尘、天然气燃烧尾气、激光打码、印字有机废气、食堂油烟、发电机尾气、污水处理站及垃圾站恶臭。

现有项目水饺、云吞投料、筛粉、和面粉尘经旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放；污水处理站及垃圾站臭气经生物曝气池处理后由 15m 高排气筒 DA003 高空排放；食堂油烟收集后引至油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放；蒸汽发生器天然气燃烧尾气经收集后由 15m 高排气筒 DA006 高空排放；发电机尾气经收集后引至冷冻厂房楼顶排放；激光打码、印字有机废气在车间内无组织排放；哈根达斯生产过程产生的粉尘无组织排放。

A.粉尘

现有项目粉尘排放口监测结果如表 2-15。

表 2-15 现有项目 DA002 粉尘废气监测结果							
采样日期	采样点位	检测项目		检测结果	标准限值	达标情况	
2024-06-23	DA002 粉尘废气	测点规格（cm）		φ40	/	/	
		排气筒高度（m）		15	/	/	
		标况干烟气量（m³/h）		4129	/	/	
		流速（m/s）		10.8	/	/	
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	<20	120	达标	
			排放速率（kg/h）	/	1.45	/	
备注：1、颗粒物标准限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段二级标准限值，其中排放速率参考其排污许可证限值要求。 2、“<20”是根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）修改单的要求。							
B.污水处理站及垃圾站恶臭							
根据建设单位 2021 年编制的《广州品食乐维邦食品有限公司新增废水处理站及垃圾房废气除臭设备建设项目环境影响登记表》（备案号：202144011200000280），建设单位将原有的废水处理站及垃圾房产生的恶臭由无组织排放改造为有组织排放，将产生的恶臭进行密闭收集，经过“生物曝气池”处理后通过 15m 的排气筒 DA003 进行排放。							
现有排气筒 DA003 监测结果如表 2-16。							
表 2-16 现有工程污水处理站恶臭有组织废气监测结果							
采样日期	采样点位	检测项目		单位	检测结果	标准限值	达标情况
2024-06-23	DA003	标况干烟气量		m³/h	2666	/	/
		流速		m/s	12.5	/	/
		氨	排放浓度	mg/m³	2.50	/	/
			排放速率	kg/h	6.66×10 ⁻³	4.9	达标
		硫化氢	排放浓度	mg/m³	0.09	/	/
			排放速率	kg/h	2.40×10 ⁻⁴	0.33	达标
		臭气浓度	排放浓度	无量纲	977	2000	达标
备注：1、排气筒高度 15m； 2、标准限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准值。							
根据检测结果，现有项目污水处理站恶臭有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准值。							
C.蒸汽发生器燃气尾气							
根据建设单位现有排污许可证 2022 年重新申请内容，建设单位将原有的 2							

台 2t/h 的天然气锅炉变更为 1 台 1t/h 及 1 台 0.5t/h 的蒸汽发生器，通过原有的排气筒排放，排气筒高度为 15m。现有项目天然气用量为 309600m³/a，天然气燃烧过程会产生废气，主要成分为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，经收集后引至 15m 高排气筒 DA006 高空排放。

现有排气筒 DA006 监测结果如表 2-17。

表 2-17 现有工程蒸汽发生器燃气尾气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
2024-06-23	DA006	标况干烟气量	m ³ /h	7549	/	/
		流速	m/s	3.4	/	/
		烟气温度	℃	52.4	/	/
		烟气含湿量	%	4.16	/	/
		含氧量	%	15.3	/	/
		基准氧含量	%	3.5	/	/
		林格曼黑度	级	<1	1	达标
		二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	ND	/
			折算浓度	mg/m ³	ND	35
			排放速率	kg/h	1.13×10 ⁻²	/
		氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	8	/
			折算浓度	mg/m ³	25	50
			排放速率	kg/h	6.04×10 ⁻²	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.7	/
			折算浓度	mg/m ³	8.3	10
			排放速率	kg/h	2.04×10 ⁻²	/

备注：1、排气筒高度 15m；
2、燃料为天然气，检测负荷为 80%；
3、标准限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值；
4、“ND”表示该检测结果低于方法检出限，排放速率按检出限一半计算。

根据检测结果，现有项目蒸汽发生器燃气尾气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值。

D.厨房油烟

现有项目食堂设 2 个灶头，折算成基准灶头 5.9 个。厨房油烟经静电油烟净化器处理后由 15m 高排气筒 DA004 排放。

现有厨房油烟处理后排放口监测结果如表 2-18。

表 2-18 现有工程厨房油烟监测结果

样品编号	检测项目及分析结果		参数测定结果		
	处理后	单位	参数	测定值	单位
1	1.46	mg/m ³	排气筒高度	15	m
2	1.36	mg/m ³	测点规格	55×50	cm
3	1.30	mg/m ³	测点温度	34.3	℃
4	1.37	mg/m ³	烟气流量	8236	m ³ /h
5	1.49	mg/m ³	烟气流速	9.9	m/s
平均浓度	1.40	mg/m ³	标准限值	2.0mg/m ³	
排放量	1.15×10 ⁻²	kg/h	评价	达标	

备注：1、标准限值参考《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m³；

2、本报告中烟气流量指标准状态下的标干流量。

根据检测结果，现有项目厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度要求。

E.无组织废气

现有项目厂界无组织排放废气监测结果如表 2-19。

表 2-19 现有工程厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m³（标注除外）

编号	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	评价
○1	厂界上风向参照点	总悬浮颗粒物	0.203	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		0.021	1.0	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.034	1.0	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.030	1.0	达标
○1	厂界上风向参照点	非甲烷总烃	0.40	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		0.23	2.0	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.22	2.0	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.24	2.0	达标
○1	厂界上风向参照点	氨	0.05	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		0.04	1.5	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.15	1.5	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.12	1.5	达标
○1	厂界上风向参照点	硫化氢	ND	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		0.001	0.06	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.001	0.06	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.001	0.06	达标
○1	厂界上风向参照点	臭气浓	<10	/	/

○2	厂界下风向监控点 1	度(无量纲)	<10	20	达标			
○3	厂界下风向监控点 2		<10	20	达标			
○4	厂界下风向监控点 3		<10	20	达标			
备注：1、总悬浮颗粒物标准限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中无组织排放监控浓度限值；非甲烷总经标准限值参考《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值；其他标准限值参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新扩改建二级标准；下风向测量值均为扣除参照点测量值所得差值。								
2、“ND”“<10”表示该检测结果低于方法检出限。								
根据检测结果，现有项目厂界无组织排放的总悬浮颗粒物监测结果达到广东省《大气污染物排放限值》(DB/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂界 VOCs 监测结果达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值要求，厂界氨、硫化氢、臭气浓度监测结果达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新扩改建二级标准。								
③噪声								
现有工程的噪声污染源为备用发电机、蒸汽发生器、生产设备等设备产生的机械噪声，经隔声、减振等措施降低噪声对周围环境的影响。现有项目厂界噪声检测结果如下。								
表 2-20 现有工程厂界环境噪声监测结果								
采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		标准限值		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	
2024-06-23	厂界东面外 1 米	Leq	dB(A)	57.3	47.2	70	55	达标
	厂界西面外 1 米	Leq	dB(A)	58.2	48.9	65	55	达标
	厂界北面外 1 米	Leq	dB(A)	57.8	47.6	70	55	达标
备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准，项目北厂界与埔南路最近距离约 10 米，东厂界与恒达路最近距离约 5 米，故噪声应执行 4 类标准，现有工程现状监测时执行 3 类标准，本次评价按实际情况执行 4 类标准；								
2、昼间噪声检测时间：06：00-22：00；夜间噪声检测时间：22：00-06：00.；								
3、南厂界紧邻广州南方管道有限公司，无法设置监测点位。								
根据检测结果，现有项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准要求。								
④固体废物								
现有工程的固体废物污染源主要为生活垃圾、餐厨垃圾、食物残渣、原料残渣及不合格品、包材、污水处理污泥、废油墨瓶等。现有项目固体废物产生及处置情况如下。								

表 2-21 固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生量 (t/a)	类型	处置方式
1	生活垃圾	195	生活垃圾	交由环卫部门处理
2	餐厨垃圾	19.5		交由有相关处理能力单位处理
3	废油脂	6.8289		交由有相关处理能力单位处理
4	废包装材料	237	一般固废	交上海柏隽环保科技有限公司处理
5	食物残渣、原料残渣及	433		
6	不合格品	244.8		
7	污水处理污泥	110		
8	收集的粉尘	18.582		
9	废吸附材料	0.1		
10	软水有机树脂	0.1		
11	废油墨瓶	0.13	危险废物	交广州市环境保护技术有限公司处理
12	废包装桶	0.1		
13	废灯管	0.05		
14	废过滤器	0.1		
15	废机油	2		
16	含铅废物	0.15		

(4) 污染物排放总量核算

①现有项目水污染物实际排放量核算

表 2-22 现有项目水污染物实际排放量

污染源	污染物名称	检测结果排放浓度 (mg/L)	实际排放量 (t/a)
综合废水 (139014.6t/a)	COD _{Cr}	36	5.0045
	BOD ₅	10.1	1.4040
	SS	6	0.8341
	NH ₃ -N	0.340	0.0473
	总磷	2.55	0.3545
	动植物油	4.24	0.5894

注：取两天验收监测结果平均值的较大值。

②现有项目大气污染物实际排放量核算

表 2-23 现有项目大气污染物有组织实际排放量

排放口名称及编号	污染物名称	检测结果排放浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	排放时间 (h/a)	实际排放量 (t/a)
粉尘排放口 1 (DA002)	颗粒物	<20	4129	6000	0.6194
污水处理站臭气	氨	2.50	2666	7200	0.06

排放口（DA003）	硫化氢	0.09		7200	0.0022
	臭气浓度	977（无量纲）		7200	977（无量纲）
锅炉废气（蒸汽发生器）排放口（DA006）	二氧化硫	ND	7549	900	0.0127
	氮氧化物	8		900	0.0679
	颗粒物	2.7		900	0.0229
厨房油烟	油烟	1.40	8236	2100	0.0303

注：1、蒸汽发生器每天烧天然气 3 小时，年工作 300 天。

2、DA002 颗粒物排放浓度<20mg/m³，本次评价按不利情况 20mg/m³计。

3、DA006 二氧化硫排放浓度低于检出限，方法检出限为 3mg/m³，本次评价按检出限的一半计。

4、常规监测时工况为 80%，实际排放量按换算至满负荷情况。

现有项目无组织排放量根据有组织排放量及处理效率、收集效率进行反推。收集效率参考《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）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，集气罩收集效率取 30%。处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘的处理效率为 90%，旋风除尘的处理效率为 60%，保守估计，旋风+布袋除尘器处理效率按 90%计。现有项目颗粒物无组织排放量计算如下。

表 2-24 现有项目无组织排放量

污染物	有组织实际排放量（t/a）	处理效率	有组织产生量（t/a）	收集效率	总产生量（t/a）	无组织产生量（t/a）	沉降率	沉降量（t/a）	无组织排放量（t/a）
颗粒物	0.6194	90 %	6.194	30%	20.6467	14.4527	90%	13.0074	1.4453
氨	0.06	70 %	0.2	90%	0.2222	0.0222	0	0	0.0222
硫化氢	0.0022	70 %	0.0073	90%	0.0081	0.0008	0	0	0.0008

未被收集的粉尘，由于质量较重，部分沉降于地面，通过清扫及吸尘机收集，原环评沉降率按 90%计，则粉尘沉降量为 13.0074t/a。约 10%通排风无组织扩散到大气中，则粉尘无组织排放量为 1.4453t/a。

（5）现有工程污染物排放、治理情况

现有项目污染物排放、治理情况详见表 2-25。

表 2-25 现有工程污染物排放、治理情况

类型	排放源	污染物	现有工程采取的措施	实际排放量（t/a）	原环评排放量（t/a）
水污染	综合废水	化学需氧量	生活污水经	5.0045	63.715

	物		五日生化需氧量		三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	1.4040	38.228
			悬浮物			0.8341	50.971
			氨氮			0.0473	3.186
			总磷			0.3545	/
			动植物油			0.5894	12.743
	大气污 染物	水饺、云吞投料、筛粉、和面粉尘	颗粒物	有组织	经旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放	0.6194	0.812
				无组织	加强通排风	1.4453	2.7073
		汤圆投料、筛粉、和面粉尘	颗粒物	有组织	现状已停用，原环评措施为经旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高 2#粉尘排放口高空排放	/	0.081
				无组织	加强通排风	/	0.2707
		污水处理站恶臭	氨	有组织	经生物曝气池处理后由 15m 高排气筒 DA003 高空排放	0.06	/
			硫化氢			0.0022	/
			臭气浓度			/	/
			氨	无组织	/	0.0222	/
			硫化氢			0.0008	/
			臭气浓度			/	/
		蒸汽发生器燃气尾气	二氧化硫		经收集后由 15m 高排气筒 DA006 高空排放	0.0127	0.076
			氮氧化物			0.0679	0.712
			颗粒物（烟尘）			0.0229	0.030
		厨房	厨房油烟		经静电油烟净化器处理后由 15m 高排气筒排放	0.0303	/
		油墨印字	总 VOCs		无组织排放	0.0016	0.00165
	固体废 物	日常生活	生活垃圾		交环卫部门清运	0	0
		食堂	餐厨垃圾		交由有相关处理能力单位处理	0	0
		油烟、废水处理过程	废油脂			0	0

	生产过程	食物残渣、原料残渣及不合格品	交上海柏隼环保科技有限公司处理	0	0
	污水处理站	污水处理污泥		0	0
	原辅料拆封	废包装材料		0	0
	蒸汽发生器软水制备	废吸附材料		0	0
	蒸汽发生器软水制备	软水有机树脂		0	0
	外包装印字	废油墨瓶	交广州市环境保护技术有限公司处理	0	0
	原辅料使用后	废包装桶		0	0
	日常办公、生活	废灯管		0	0
	废水处理	废过滤器		0	0
	设备维护保养	废机油		0	0
	发电机及叉车更换铅蓄电池	含铅废物		0	0
	噪声	生产过程	设备噪声	隔声、减振	昼间 56.9-58.9 dB(A); 夜间 51.6-52.6 dB(A)

注：1、根据原环评，建设单位每年 VOCs 产生量约 1.65kg，排放量较少，不作为重点污染源讨论。原环评未提供油墨使用量，根据建设单位提供资料，现有项目油墨用量为 39.42kg/a，根据油墨 MSDS 报告（附件 12），项目使用的油墨成分为加氢处理的中馏分（石油）（CAS：64742-46-7）70-80%、氢化脱硫中沸馏分（CAS：64742-80-9）2-5%，VOCs 挥发性 4%，则现有项目油墨总 VOCs 产生量为 1.5768kg/a（约 0.0016t/a）。

2、现有项目排污许可证对各污染物均未许可排放量。

3、现有项目已取消 2#粉尘排放口，故无 2#粉尘排放口颗粒物实际排放量。

4、现有项目废水污染物实际排放量根据实测排放浓度进行核算，实际排放浓度比原环评理论排放浓度小，故核算出的废水污染物排放量比原环评小。

3、现有项目存在的环境问题及整改措施

现有工程自运行以来，生产运行正常，无发生重大环境事故，对外界无造成不良环境影响，无引发环境污染纠纷事件。根据前述废水、废气、噪声及固废的环境影响回顾，现有工程各类排放指标均能满足环评批复的要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	本项目位于广州市黄埔区，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），本项目所在区域环境空气质量划分为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。				
	（1）空气质量达标区判定				
	根据广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》表6 2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比，2024年广州市黄埔区环境空气质量主要指标详见下表。				
	表 3-1 2024 年黄埔区环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	800	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	140	160	达标
由表 3-1 可知，2024 年黄埔区的环境空气质量因子中二氧化硫（SO ₂ ）、一氧化碳（CO）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）以及臭氧（O ₃ ）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准，因此，本项目所在区域判定为达标区。					
（2）特征污染物环境质量现状					
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目特征污染物主要为颗粒物、油烟、非甲烷总烃、总 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度。由于油烟、非甲烷总烃、总 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度目前没有国家、地方环境空气质量标准，故不开展环境质量现状监测。项目仅对 TSP 进行特征污染物监测。					

为了解项目所在位置 TSP 环境质量现状，本评价引用广东粤康技术有限公司于 2022 年 12 月 28 日~2022 年 12 月 30 日在广州万保职业安全事务有限公司的 TSP 现状监测数据（检测报告：YKHJ-22122801）进行评价，引用的 TSP 监测点位于本项目西北侧，距离约 4.1km，引用的监测点位见图 3-1，引用的监测报告见附件 11，引用的监测点位基本信息详见表 3-3，监测结果如下表 3-4 所示。

表 3-2 引用的监测点位基本信息

监测点位置	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
广州万保职业安全事务有限公司所在地 G1	TSP	2022 年 12 月 28 日~ 2022 年 12 月 30 日	西北	4.1



图 3-1 引用的监测点位图

表 3-3 引用的监测点位环境质量现状监测结果

监测点位置	污染物	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
广州万保职业安全事务有限公司所在地 G1	TSP	0.3	0.092~0.098	32.7	0	达标

根据监测结果，项目所在区域的 TSP 浓度可满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地属于东区水质净水厂集污范围，项目生产废水、生活污水经预处理后由市政污水管网排入东区水质净化厂处理，东区水质净水厂尾水排入南岗河，最终汇入东江北干流。

根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤府函〔2011〕14号）中有关规定，南岗河（广州萝岗石桥-龟山）水质目标为III类，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）水质目标为III类。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），南岗河工业农业用水区（萝岗鹅头-龟山）的主导功能为工业、农业、景观，水质管理目标为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解本项目受纳水体的水环境质量现状，本报告表引用广州开发区环境监测站编制的《2022年度广州开发区黄埔区环境质量年报》中南岗河的水质监测数据，对项目纳污水体的水环境质量现状进行评价，监测统计结果详见下表3-4~3-5。

表 3-4 南岗河监测断面一览表

河流	监测点名称	断面位置	水质要求
南岗河	W1	南岗河中游 E113.488854°, N23 188299°	IV类
	W2	南岗河涌口 E113.547564°, N23 .0879449°	

表 3-5 2022 年南岗河水质监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测结果（单位：mg/L）					
		COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	DO	氨氮	总氮
2022-03-03	W1 中游	20	4.0	0.15	5.42	0.155	/
	W2 涌口	22	4.1	0.17	4.62	0.138	/
2022-07-04	W1 中游	16	3.2	0.10	4.82	0.162	/
	W2 涌口	17	3.4	0.13	4.37	0.149	/
2022-09-05	W1 中游	5	1.1	0.09	5.05	0.164	1.84
	W2 涌口	7	1.6	0.10	4.52	0.264	2.34
（GB3838-2002）IV类标准值		≤30	≤6	≤0.3	≥3	≤1.5	≤1.5
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	超标

注：加粗部分为超标。

	由监测结果表明，南岗河水质在不同时期的监测期间有不同程度的超标现象，监测因子 COD_{Cr}、BOD₅、总磷、DO、NH₃-N 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，总氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，本项目所在区域为地表水质量现状不达标区。 南岗河水质污染以生活污水的有机物为主，主要是南岗河流域集中了不少大型企业和居住区，人口密度和工业度较高，南岗河接纳了南岗、萝岗、开发区等区域的大量生产、生活污水的排放，使水体污染负荷超出了自净能力，表现出水体的有机污染特征，所以南岗河受到一定程度生活型污染。 根据《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》，完善污水处理厂配套管网，加强污水处理设施建设，充分估计城市更新及人口增长对生活污水处理量变化，预留足够的污水处理能力，切实提高污水厂运行负荷；加速推进污水处理设施配套管网改造和升级，强化城中村、老旧城区和城乡结合部及农村污水截流、收集，现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应加强截流设施建设，并采取沿河截污、调蓄和治理等措施提高管网的截流倍数；开展区域内金坑河等主要河流的综合整治工作，整治城镇污水直排、农业面源、生活垃圾污染等问题，实现金坑河等主要河流水环境质量逐步改善；全面推进内河涌整治，重点推进深井涌、细陂河等河涌的综合整治，统筹安排污水处理厂建设、截污管网、防洪排涝、水环境生态治理等工程；根据粤港澳大湾区堤防巩固提升要求，复核制定与广州市黄埔区城市定位相适应的防洪（潮）排涝和排水标准，基本完成南部江河堤围建设、建成南岗河水闸、金紫涌水闸。随着这些工程和措施的实施，开发区河流的水质将得到改善，南岗河的水质也将得到明显改善。 为了解东江北干流的水环境质量现状，本次评价引用广州市生态环境局官方网站发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中关于主要江河水质的结论，2023 年广州市各流域水环境质量状况见图 3-2，其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。
--	---

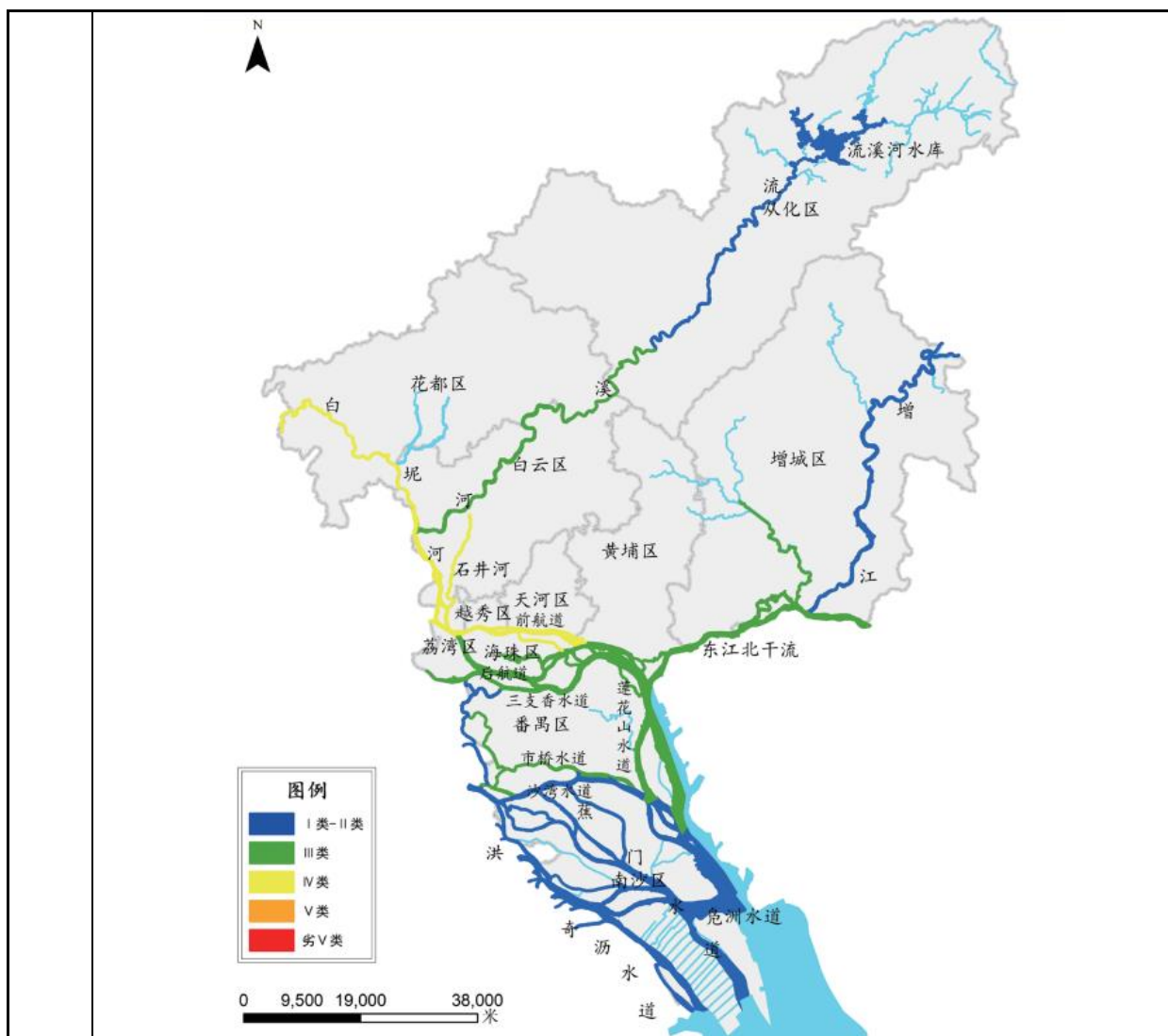


图 3-2 2023 年广州市水环境质量状况

根据 2023 年广州市水环境质量状况可知，东江北干流能达到水质目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

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），项目所在地属 3 类声功能区（见附图 13），北面为埔南路，北厂界与埔南路最近距离约 10 米，东厂界与恒达路最近距离约 5 米，埔南路及恒达路与 3 类区相邻时，两侧纵深 15m 范围内为 4a 类区，因此，项目东、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西、南厂界执行 3 类标准。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，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）》，项目可不进行声环境质量现状监测与评价。

	4、生态环境 本项目位于广州市黄埔区埔南路 28 号，在现有厂区内进行技改扩建，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，无原始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。故不开展生态现状调查。 5、电磁辐射 项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、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）》：“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。” 项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。本项目厂房均硬底化，在按要求落实防腐、防渗措施后，可有效阻断污染物入渗土壤、地下水的途径。本项目不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此本次评价不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																																							
环境保护目标	1、大气环境 根据对项目所在地的实地踏勘，项目周围500米范围内环境保护目标情况详见下表。 表 3-6 项目周围环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对项目方位</th><th rowspan="2">相对边界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>哈特公寓</td><td>-6</td><td>350</td><td>居住区</td><td>100 人</td><td rowspan="4">大气二类</td><td>北面</td><td>175m</td></tr><tr><td>沙元幼儿园</td><td>-6</td><td>215</td><td>幼儿园</td><td>50 人</td><td>北面</td><td>182m</td></tr><tr><td>黄埔区荔联街云埔社区卫生服务站</td><td>-218</td><td>125</td><td>卫生</td><td>100 人</td><td>西北面</td><td>230m</td></tr><tr><td>沙元下村</td><td>-285</td><td>250</td><td>居住区</td><td>2000 人</td><td>西北面</td><td>315m</td></tr></table> 注：1、项目厂界左下角坐标为北纬 23°7'46.397"，东经 113°32'16.667"，设该点坐标(X,Y)值为（0,0），正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向，保护目标坐标取距离项目最近点位位置。 2、声环境 项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标。	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对边界距离	X	Y	哈特公寓	-6	350	居住区	100 人	大气二类	北面	175m	沙元幼儿园	-6	215	幼儿园	50 人	北面	182m	黄埔区荔联街云埔社区卫生服务站	-218	125	卫生	100 人	西北面	230m	沙元下村	-285	250	居住区	2000 人	西北面	315m
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对项目方位	相对边界距离																												
	X	Y																																						
哈特公寓	-6	350	居住区	100 人	大气二类	北面	175m																																	
沙元幼儿园	-6	215	幼儿园	50 人		北面	182m																																	
黄埔区荔联街云埔社区卫生服务站	-218	125	卫生	100 人		西北面	230m																																	
沙元下村	-285	250	居住区	2000 人		西北面	315m																																	

	3、地下水环境 项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。																																																																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准 项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建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排入市政污水管网，再由市政污水管网引至东区水质净化厂处理，详见表 3-7； 表 3-7 项目废水排放标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><td>项 目</td><td>pH</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>NH₃-N</td><td>SS</td><td>动植物油</td><td>TP</td></tr><tr><td>标准限值</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>/</td><td>400</td><td>100</td><td>/</td></tr></table> 东区水质净化厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，详见表 3-8。 表 3-8 东区水质净化厂尾水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><td>项 目</td><td>pH</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>NH₃-N</td><td>SS</td><td>动植物油</td><td>TP</td></tr><tr><td>（GB18918-2002）一级 A 标准</td><td>6-9</td><td>50</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>1</td><td>0.5</td></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td><td>6-9</td><td>40</td><td>20</td><td>10</td><td>20</td><td>10</td><td>0.5</td></tr><tr><td>较严者</td><td>6-9</td><td>40</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>1</td><td>0.5</td></tr></table> 2、废气排放标准 ①投料、筛粉、混合搅拌过程产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，详见表 3-9； 表 3-9 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001） <table><tr><td rowspan="2">污 染 物</td><td rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</td><td colspan="2">最高允许排放速率kg/h</td><td colspan="2">无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>排气筒高度 m</td><td>二级</td><td>监控点</td><td>浓度 mg/m³</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>1.45*</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.2</td></tr></table> 注：*排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5 m 以上，应按其高度对应的排放速	项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP	标准限值	6-9	500	300	/	400	100	/	项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP	（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	1	0.5	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	40	20	10	20	10	0.5	较严者	6-9	40	10	5	10	1	0.5	污 染 物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率kg/h		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	颗粒物	120	15	1.45*	周界外浓度最高点	1.2
	项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP																																																									
	标准限值	6-9	500	300	/	400	100	/																																																									
	项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP																																																									
	（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	1	0.5																																																									
	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	40	20	10	20	10	0.5																																																									
	较严者	6-9	40	10	5	10	1	0.5																																																									
	污 染 物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率kg/h		无组织排放监控浓度限值																																																												
			排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³																																																											
	颗粒物	120	15	1.45*	周界外浓度最高点	1.2																																																											

率限值的 50% 执行。

②烤花生过程及厨房产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001），饮食业单位的规模按基准灶头数划分，每个基准灶头对应的发热功率为 $1.67 \times 10^8 \text{J/h}$ ，对应的排气罩面投影面积为 1.1m^2 。项目烤花生工序设一个尺寸 $1200 \times 1200 \text{mm}$ 的集气罩，排气罩面投影面积为 1.44m^2 ，则烤花生工序油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）的小型规模标准；建设单位厨房共有 2 个灶头，根据现有常规监测报告，建设单位厨房的 2 个灶头折算为 5.9 个基准灶头，则厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）的中型规模标准。详见表 3-10；

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

规模	小型	中型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$
对应灶头总功率（ 10^8J/h ）	1.67, <5.00	$\geq 5.00, < 10$
对应排气罩面总投影面积为（ m^2 ）	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$
最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	2.0	
净化设施最低去除效率（%）	60	75

③激光打码工序产生的非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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，详见表 3-11；

表 3-11 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m^3
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

④印刷工序产生的有机废气无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，详见表 3-12；

表 3-12 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）

污染物项目	限值（ mg/m^3 ）
总 VOCs	2.0

⑤厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者，详见表 3-13；

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值

	<table><tr><th>标准</th><th>污染物项目</th><th>排放限值 (mg/m³)</th><th>限值含义</th><th>无组织排放 监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)</td><td rowspan="2">NMHC</td><td>6</td><td>监控点处 1 小时平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr><tr><td rowspan="2">《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)</td><td rowspan="2">NMHC</td><td>10</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>30</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr><tr><td rowspan="2">较严者</td><td rowspan="2">NMHC</td><td>6</td><td>监控点处 1 小时平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>	标准	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	30	监控点处任意一次浓度值	较严者	NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值
标准	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置																							
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点																							
		20	监控点处任意一次浓度值																								
《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																							
		30	监控点处任意一次浓度值																								
较严者	NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点																							
		20	监控点处任意一次浓度值																								
⑥污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准值，详见表 3-14。																											
表 3-14 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)																											
<table><tr><th>污染物</th><th>排气筒高度 (m)</th><th>标准值 (无量纲)</th><th>二级新扩改建(mg/m³)</th></tr><tr><td>氨</td><td>15</td><td>4.9</td><td>1.5</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>15</td><td>0.33</td><td>0.06</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>15</td><td>2000</td><td>20 (无量纲)</td></tr></table>					污染物	排气筒高度 (m)	标准值 (无量纲)	二级新扩改建(mg/m ³)	氨	15	4.9	1.5	硫化氢	15	0.33	0.06	臭气浓度	15	2000	20 (无量纲)							
污染物	排气筒高度 (m)	标准值 (无量纲)	二级新扩改建(mg/m ³)																								
氨	15	4.9	1.5																								
硫化氢	15	0.33	0.06																								
臭气浓度	15	2000	20 (无量纲)																								
3、噪声排放标准																											
项目所在地属 3 类声功能区，北厂界与埔南路最近距离约 10 米，东厂界与恒达路最近距离约 5 米，运营期东、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，西、南厂界执行 3 类标准，详见表 3-15；																											
表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)																											
<table><tr><th>时段 厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>					时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3	65	55	4	70	55														
时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																									
3	65	55																									
4	70	55																									
4、固体废物排放标准																											
餐厨垃圾、废油脂按照《广州市餐厨垃圾管理办法》(穗城管规字〔2025〕2 号)的相关要求进行管理。一般固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.7-2019)。																											
总量控制	1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有																										

指标

厂区自建废水处理站处理达标后排入市政污水管网，本项目新增综合废水排放量 1126.062t/a，技改扩建后全厂综合废水排放量 140554.362t/a。

项目所在地属于东区水质净化厂的纳污范围。根据广东省生态环境厅公布的企业环境信息依法披露系统，广州科学城水务投资集团有限公司（东区水质净化厂）《2023 年企业环境信息依法披露年度报告》（查询时间为 2025 年 2 月 25 日，2024 年的年度报告尚未发布）的年度平均排放浓度为东区水质净化厂污水排放口 COD_{Cr}10.61mg/L、氨氮 0.125mg/L，项目采用污水厂出水年度平均浓度作为总量控制计算浓度。

项目水污染物排放量如下：

表 3-16 项目水污染物排放总量

项目	污染物	废水量	进入管网的排放量	污水厂出水排放量	单位
现有	COD _{Cr}	139014.6	63.715	1.4749	吨/年
	NH ₃ -N		3.186	0.0174	吨/年
新增	COD _{Cr}	1154.412	0.0254	0.0122	吨/年
	NH ₃ -N		0.0004	0.0001	吨/年
全厂	COD _{Cr}	140169.012	63.7404	1.4871	吨/年
	NH ₃ -N		3.1864	0.0175	吨/年

2、大气污染物排放总量控制指标

技改扩建前后项目产生的大气污染物如下表所示：

表 3-17 项目污染物排放总量

项目	污染物		技改扩建前排放量	技改扩建后排放量	排放增减量	单位
大气	NO _x		0.712	0.712	0	吨/年
	VOCs（含非甲烷总烃）		0.00165	0.00465	+0.003	吨/年
	其中	有组织	0	0	0	吨/年
		无组织	0.00165	0.00465	+0.003	吨/年

项目不属于《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133 号）所列的 12 个排放 VOCs 的重点行业建设项目，且排放量小 300 公斤/年，因此，本项目 VOCs 排放不申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目在现有厂区内进行技改扩建，施工期间无土建工程，主要为设备安装调试。施工期间产生的影响主要是来自设备运输和安装时产生的噪声等，只要设备安装到位即可运行，安装过程产生的噪声对外环境影响轻微且短暂，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 源强分析 本次技改扩建项目不使用蒸汽，不涉及蒸汽发生器的使用，因此不增加燃烧废气的产生及排放。项目运营期主要大气污染源为投料、筛粉、混合搅拌过程产生的粉尘，烘烤过程产生的油烟，内包装激光打码、外包装喷墨打码过程产生的有机废气，废水处理过程产生的恶臭，生产过程产生的异味及厨房油烟。 1) 冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌粉尘 项目使用的新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉、葡萄糖粉、抹茶粉为粉状，投料、筛粉、混合搅拌过程中会产生粉尘，污染物为颗粒物。 由前文现有污染源核算可知，现有项目水饺、云吞面粉总用量为 9669t/a，生产过程粉尘总产生量为 20.6467t/a，则现有项目粉尘逃逸率为 $20.6467 \div 9669 = 0.2135\%$。 项目在冷冻厂房和哈根达斯厂房分别设一个筛粉间，在冷冻厂房的筛粉间编号为 1#，哈根达斯厂房的筛粉间编号为 2#。1#筛粉间新糯米粉使用量为 2661t/a，糯玉米变性淀粉使用量为 315t/a，食用糯玉米淀粉使用量为 911.4t/a（约占食用糯玉米淀粉总用量 1302t 的 70%），2#筛粉间食用糯玉米淀粉使用量为 390.6t/a（约占食用糯玉米淀粉总用量 1302t 的 30%），筛粉后的新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉及制作汤圆馅料用的葡萄糖粉（363t/a）、抹茶粉（0.97t/a）均在冷冻厂房内进行混合搅拌，按不利情况，冷冻厂房粉状原辅料用量为全部粉状原辅料总用量=2661+315+911.4+390.6+363+0.97=4641.97t/a，则冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌过程粉尘产生量约 $4641.97 \times 0.2135\% = 9.9106\text{t/a}$。 ①废气风量核算过程 项目在筛粉机、搅拌机上方设集气罩，参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中的上吸式集气罩有关公式，风量计算公式：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

式中：P——排风罩敞开面的周长，m；

H——罩口至有害物源的距离，m，取 0.2；

v_x ——边缘控制点的控制风速，m/s，取 0.5；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

控制风速的大小与工艺过程及其点有关，详见表 4-1。

表 4-1 控制点的控制风速

污染物放散情况	最小控制速度(m/s)	举例
以轻微的速度放散到相对平静的空气中	0.25~0.5	槽内液体的蒸发；气体或烟从敞口容器中外逸
以较低的速度放散到尚属平静的空气中	0.5~1.0	喷漆室内喷漆；断续地倾倒有尘屑的干物料到容器中；焊接
以相当大的速度放散出来，或是放散到空气运动迅速的区域	1~2.5	在小喷漆室内用高压力喷漆；快速装袋或装桶；往运输器上给料
以高速放散出来，或是放散到空气运动迅速的区域	2.5~10	磨削；重破碎；滚筒清理

本项目污染物放散情况为以轻微的速度放散到相对平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌集气罩风量计算参数详见下表。

表4-2 冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌废气上吸式集气罩风量计算参数一览表

设备	单个集气罩尺寸(mm)	P(m)	H(m)	v_x (m/s)	K	设备数量(台)	L(m³/s)	L(m³/h)
筛粉机	1000×1000	4	0.2	0.5	1.4	1	0.56	2016
真空大水牛搅拌机	1100×1100	4.4	0.2	0.5	1.4	3	1.848	6652.8
V型混料机	1200×1100	4.6	0.2	0.5	1.4	2	1.288	4636.8
M80搅拌机	500×500	2	0.2	0.5	1.4	2	0.56	2016
非真空大水牛搅拌机	500×500	2	0.2	0.5	1.4	3	0.84	3024
真空小水牛搅拌机	500×500	2	0.2	0.5	1.4	2	0.56	2016
合计								20361.6

该部分废气经收集后接入现有旋风除尘器+布袋除尘器处理后经排气筒 DA002 高空排放，现有风机流量为 21218-27259m³/h。根据现有常规监测报告，DA002 烟气量为 4129m³/h，本项目废气接入后总风量为 24490.6m³/h，在现有风机流量范围内，则现有风机可满足技改后项目冷冻车间废气抽风量要求。考虑到

系统或管道漏风和阻力等因素，项目冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌废气设计总风量取 25000m³/h。汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时，全年工作时间为 2160h/a，则风机总抽风量为 5.4×10⁷m³/a。

②废气收集效率可达性分析

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）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，废气收集集气效率详见下表。

表 4-3 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

项目废气收集措施对应上表中“外部型集气罩” - “相应工位所有 VOCs 逸

散点控制风速不小于 0.3m/s”，故本项目投料、筛粉、混合搅拌工序废气收集效率按 30%计。

③废气处理效率可达性分析：

A.废气治理设施设置情况

冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌粉尘经现有旋风除尘器+布袋除尘器处理后由一根 20 米高的排气筒 DA002 高空排放。废气治理设施设置情况详见下表。

表 4-4 项目废气治理设施设置情况表

污染源	治理设施	数量	设计风量 (m ³ /h)	排气筒 编号	排气筒高度 (m)
冷冻车间投料、筛粉、混合搅拌废气	旋风除尘器+布袋除尘器	1台	25000	DA002	15

B.废气处理效率可达性分析

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘的处理效率为 90%，旋风除尘的处理效率为 60%，保守估计，本项目旋风+布袋除尘器处理效率按 90%计。

④废气排放情况

未被收集的粉尘，由于质量较重，部分沉降于地面，通过清扫及吸尘机收集。原环评粉尘沉降率取 90%，本次评价按不利情况，沉降率取 70%，则粉尘沉降量为 4.8562t/a。约 30%通排风无组织扩散到大气中，则粉尘无组织排放量为 2.0812t/a，无组织排放速率约 0.9635kg/h。冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序废气污染物产排情况详见下表。

表 4-5 冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序污染物产排情况表（正常工况）

污染物		产生情况			处理措施	处理效率	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
粉尘	有组织	2.9732	1.3765	55.06	旋风+布袋除尘器	90%	0.2973	0.1376	5.51
	无组织	6.9374	3.2118	/	沉降	70%	2.0812	0.9635	/

2) 2#筛粉间投料、筛粉粉尘

项目在 2#筛粉间对食用糯玉米淀粉进行过筛，食用糯玉米淀粉为粉末状，投料、筛粉过程中会产生粉尘。参考现有项目面粉逃逸率 0.2135%，本项目 2#筛粉

间食用糯玉米淀粉使用量为 390.6t/a，则 2#筛粉间投料、筛粉过程粉尘产生量约 0.8339t/a。

①废气风量核算过程

项目 2#筛粉间设有一台筛粉机，项目在筛粉机上方设一个集气罩，集气罩尺寸为 1000×1000mm。参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中的上吸式集气罩有关公式，筛粉机集气罩风量计算参数详见下表。

表4-6 项目筛粉机上吸式集气罩风量计算参数一览表

设备	单个集气罩尺寸(mm)	P(m)	H(m)	$v_x(m/s)$	K	设备数量(台)	L(m³/s)	L(m³/h)
筛粉机	1000×1000	4	0.2	0.5	1.4	1	0.56	2016

考虑到系统或管道漏风和阻力等因素，项目 2#筛粉间投料、筛粉废气设计总风量取 2500m³/h。汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时，全年工作时间为 2160h/a，则风机总抽风量为 $5.4 \times 10^6 m^3/a$ 。

②废气收集效率可达性分析

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）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，2#筛粉间投料、筛粉粉尘收集方式为“外部型集气罩”-“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，故本项目 2#筛粉间投料、筛粉废气收集效率按 30%计。

③废气处理效率可达性分析：

A.废气治理设施设置情况

2#筛粉间投料、筛粉粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放。废气治理设施设置情况详见下表。

表 4-7 项目废气治理设施设置情况表

污染源	治理设施	数量	设计风量(m³/h)	排气筒编号	排气筒高度(m)
2#筛粉间投料、筛粉废气	布袋除尘器	1台	2500	/	/

B.废气处理效率可达性分析

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘的处理效率为 90%。

④废气排放情况

收集效率为 30%，未被收集的粉尘，由于质量较重，约 70%沉降于地面，通

过清扫及吸尘机收集，粉尘沉降量为 0.4086t/a。约 30%通排风无组织扩散到大气中，无组织排放量为 0.1751t/a。2#筛粉间粉尘无组织排放量合计为 0.2001t/a，无组织排放速率约 0.0927kg/h。项目 2#筛粉间投料、筛粉工序废气污染物产排情况详见下表。

表 4-8 项目 2#筛粉间投料、筛粉工序污染物产排情况表（正常工况）

污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	处理效率	去除量/ 沉降量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)	无组织 排放速率 (kg/h)
粉尘	收集部分	0.2502	0.1158	46.33	布袋除尘器	90%	0.2252	0.0250	0.0116
	未收集部分	0.5837	0.2702	/	沉降	70%	0.4086	0.1751	0.0811
合计								0.2001	0.0927

2) 烤花生油烟

项目设有一台烤炉（烤花生机）用于烤花生，烤花生过程会产生一定的油烟。餐饮油烟是由动植物油脂在高热情况下的挥发物凝聚而成，形成的气溶胶粒子具有粒径细微、粘附性较强等特点。项目烤花生使用电烤炉，烘烤过程不需要使用食用油。

根据《餐饮服务性行业油烟无组织排放核算方法的研究》（施巍、丁勤栋、苏静，中国环境保护有限论文集 2005）可知，各种规模餐饮店油烟排放系数如下表所示。

表 4-9 各种规模餐饮店油烟排放系数表

餐饮规模	大	中	小
灶头数（个）	≥6	3~6	1~2
单位满负荷排放范围（g/h）	80~140	25~35	3~6

项目设置一个电烤炉，参考小型餐饮规模，油烟排放系数取 6g/h。项目烤花生工序每天两班，每班工作 3 小时，全年工作 90 天，则油烟产生量为 0.0032t/a。

①废气风量核算过程

项目在烤炉上设一个集气罩，集气罩尺寸为 1200×1200mm，参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中的上吸式集气罩有关公式，烤花生机集气罩风量计算参数详见下表。

表4-10 项目烤花生上吸式集气罩风量计算参数一览表

设备	单个集气罩 尺寸(mm)	P(m)	H(m)	v _x (m/s)	K	设备数量 (台)	L(m ³ /s)	L(m ³ /h)
----	-----------------	------	------	----------------------	---	-------------	----------------------	----------------------

烤花生机	1200×1200	4.8	0.2	0.5	1.4	1	0.672	2419.2
------	-----------	-----	-----	-----	-----	---	-------	--------

考虑到系统或管道漏风和阻力等因素，项目烤花生废气设计总风量取2500m³/h。汤圆生产线全年工作90天，每天两班，烤花生工序每班工作3小时，全年工作时间为540h/a，则风机总抽风量为1.35×10⁶m³/a。

②废气收集效率可达性分析：

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）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目烤花生废气收集措施对应表中“外部型集气罩”-“相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s”，故本项目烤花生工序废气收集效率按30%计。

③废气处理效率可达性分析：

A.废气治理设施设置情况

项目烤花生油烟经一台静电式油烟净化器（TA001）处理后由一根8.3米高的排气筒DA001高空排放。废气治理设施设置情况详见下表。

表 4-11 项目废气治理设施设置情况表

污染源	治理设施	数量	设计风量 (m ³ /h)	排气筒 编号	排气筒高度 (m)
烤花生工序废气	静电式油烟净化器 TA001	1台	2500	DA001	8.3

注：根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），饮食业单位所在建筑物高度小于等于15m时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于15m时，油烟排放口高度应大于15m。项目烤花生工序所在建筑高度约6m，烤花生油烟排放口高出屋顶，满足要求。

B.废气处理效率可达性分析

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），小型规模（基准灶头数≥1，≤3）的单位油烟净化器处理效率最低要求达到60%，项目静电式油烟净化器处理效率取60%。

④废气排放情况

项目烤花生工序废气污染物产排情况详见下表。

表 4-12 项目烤花生工序污染物产排情况表（正常工况）

污染物		产生情况			处理效率	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
油烟	有组织	0.0010	0.0018	0.71	60%	0.0004	0.0007	0.28

	无组织	0.0022	0.0041	/	/	0.0022	0.0041	/
--	-----	--------	--------	---	---	--------	--------	---

2) 厨房油烟

项目厨房炉灶以液化石油气为燃料，属清洁燃料，其燃料产生的大气污染物排放量较低，可直接排放，厨房产生的废气主要是油烟废气，油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物等。据对南方城市居民的类比调查，目前居民人均日食用油用量约为 30g/(人·d)，本次技改扩建新增员工共 110 人，年工作 90 天，则食用油的用量为 0.297t/a。根据《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境工程评估中心编）P136 中的表 5-13 餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子，餐饮炉灶未装油烟净化器的油烟产生量为 3.815kg/t（以油计），则油烟量产生量为 0.0011t/a。参考《广州市饮食服务业污染治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量按 2500m³/h 计算，厨房设 2 个灶头，折算为 5.9 个基准灶头，每天开炉按 7h 计算，则油烟废气产生量为 14750m³/h（9.2925×10⁶m³/a）。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），中型规模（基准灶头数≥3，<6）的单位油烟净化器处理效率最低要求达到 75%，项目在厨房安装静电油烟净化器，油烟废气经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放。

技改扩建项目新增油烟废气污染物产排情况见下表。

表 4-13 技改扩建项目油烟废气污染物产排情况

污染源	处理风量 m³/h	产生情况			处理效率	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
食堂	14750	0.0011	0.0018	0.12	75%	0.0003	0.0004	0.03

2) 有机废气

①激光打码工序

本项目采用激光打码在内包装上打上生产日期。激光打标的基本原理是由激光发生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于承印材料，使表面材料瞬间熔融，甚至气化，通过控制激光在材料表面的路径，从而形成需要的图文标记。本项目激光打码的对象为塑料包装袋，激光打码过程会产生有机废气，以非甲烷总烃为表征。

激光打码过程产生的挥发性有机物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年月 11 日，生态环境部印发）中“292 塑料制品行业系数手册”的 2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表，熔化-挤塑-拉丝工艺挥

发性有机物产污系数为 3.76 千克/吨-产品。项目激光打码仅作用于内包装的一小部位，按内包装材料年用量的 0.5%计，项目内包装材料年用量约 115t/a，则激光打码工序非甲烷总烃产生量约 2.162kg/a。汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时，全年工作时间为 2160h/a，则非甲烷总烃产生速率为 0.001kg/h。激光打码工序有机废气产生量较少，以无组织形式排放，通过加强车间通风，减少对周边环境的影响。

②印字工序

本项目需要增加油墨用量 19.86kg，外包装印字使用油墨过程会产生少量有机废气，以总 VOCs 为表征。根据油墨 MSDS 报告（附件 12），项目使用的油墨成分为加氢处理的中馏分(石油)（CAS: 64742-46-7）70-80%、氢化脱硫中沸馏分（CAS: 64742-80-9）2-5%，VOCs 挥发性 4%。加氢处理的中馏分(石油)（CAS: 64742-46-7）为 C12-20 异链烷烃，沸点 253.9±3.0°Cat760mmHg，基本不挥发。项目油墨挥发性按 4%计，则印字工序总 VOCs 产生量为 0.7944kg/a(约 0.0008t/a)。

汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时，则总 VOCs 产生速率为 0.0004kg/h。印字工序有机废气产生量较少，以无组织形式排放，通过加强车间通风，减少对周边环境的影响。

3) 恶臭

①污水处理站恶臭

本项目污水处理站运作期间，由于废水中有机污染物的分解产生恶臭气体，恶臭是大气、水、固废中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，能引起人的不快。污水处理站恶臭主要源于污水生化处理部分，主要污染物为硫化氢、氨等恶臭气体。

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可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，本项目 NH₃、H₂S 产生量如下表所示：

表 4-14 本项目污水处理站恶臭产生情况

废水量 (t/a)	BOD ₅ 削减量 (t/a)	NH ₃ 产生量 (kg/a)	H ₂ S 产生量 (kg/a)
1154.412	0.2219	0.6879	0.0266

本项目废水处理依托现有污水处理站，现有项目通过对污水处理站的调节池和污泥池进行整体抽风，将处理池中的臭气密闭收集后经现有项目的“生物曝气

池”处理后通过 15m 的排气筒进行排放，现有污水处理站恶臭收集系统风量为 3000m³/h，本项目没有新增收集点位，因此收集风量不变。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，本项目污水处理站恶臭收集方式属于表中的“密闭负压收集”，收集效率为 90%。

根据《污水处理厂恶臭污染物控制技术》（王彬林，刘家勇，舰船防化，2008 年第 5 期）等，生物除臭的除臭效率大于 90%，保守起见，本评价取 70%，则本项目污水处理站运行时产生恶臭污染物产排情况见下表。

表 4-15 项目污水处理站废气污染物产排情况表（正常工况）

污染物		产生情况			处理效率	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
NH ₃	有组织	0.00062	0.00029	0.096	70%	0.00019	0.00009	0.029
	无组织	0.00007	0.00003	/	/	0.00007	0.00003	/
H ₂ S	有组织	0.000024	0.000011	0.0037	70%	0.000007	0.000003	0.0011
	无组织	0.000003	0.000001	/	/	0.000003	0.000001	/
臭气浓度	有组织	少量	少量	少量	70%	少量	少量	少量
	无组织	少量	少量	/	/	少量	少量	/

②生产异味

项目在生产过程中会产生少量的食品气味，食品气味本身不具毒性常伴有香味，短期会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率，以臭气浓度表征。气味主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对食品加工气味的喜恶程度、敏感程度和可耐受程度也不同，本报告仅对食物异味做定性分析，不做定量分析。

本项目通过加强车间密闭，减少人员进出，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值，预计不会对周围环境产生明显不良影响。

（2）污染物排放源汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）进行大气污染源强核算，核算结果见下表：

--	--

表4-16 废气污染物排放源汇总一览表														
产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施情况					污染物排放情况			排放口编号
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		治理设施	处理能力(m ³ /h)	收集效率(%)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	
冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序	颗粒物	2.9732	1.3765	55.06	有组织	放风除尘器+布袋除尘器	25000	30	90	是	0.2973	0.1376	5.51	DA002
		6.9374	3.2118	--	无组织	--	--	--	--	--	2.0812	0.9635	--	--
2#筛粉间投料、筛粉粉尘	颗粒物	0.8339	0.3861	--	无组织	布袋除尘器	2500	30	90	是	0.2001	0.0927	--	--
烤花生工序	油烟	0.0010	0.0018	0.71	有组织	静电式油烟净化器	2500	30	60	是	0.0004	0.0007	0.28	DA001
		0.0022	0.0041	--	无组织	--	--	--	--	--	0.0022	0.0041	--	--
厨房	油烟	0.0011	0.0018	0.12	有组织	静电油烟净化器	14750	100	75	是	0.0003	0.0004	0.03	DA004

	激光打码工序	非甲烷总烃	0.0022	0.0010	--	无组织	--	--	--	--	--	0.0022	0.0010	--	--
	印字工序	总VOCs	0.0008	0.0004	--	无组织	--	--	--	--	--	0.0008	0.0004	--	--
	污水处理站	NH ₃	0.00062	0.00029	0.096	有组织	生物曝气池	3000	90	70	是	0.00019	0.00009	0.029	DA003
		H ₂ S	0.000024	0.000011	0.0037							0.000007	0.000003	0.0011	
		臭气浓度	少量	少量	少量							少量	少量	少量	
		NH ₃	0.00007	0.00003	--	无组织	--	--	--	--	--	0.00007	0.00003	--	--
		H ₂ S	0.000003	0.000001	--		--	--	--	--	--	0.000003	0.000001	--	
		臭气浓度	少量	少量	--		--	--	--	--	--	少量	少量	--	
生产异味	臭气浓度	少量	少量	--	无组织	--	--	--	--	--	少量	少量	--	--	
表 4-17 项目废气排放口情况一览表															
排放口名称		高度(m)	内径(m)	烟气流速(m/s)	温度(℃)	编号	类型	位置	地理坐标						
									E	N					
烤花生油烟排放口		8.3	0.24	15.35	25	DA001	一般排放口	所在建筑楼顶	113°32'20.59	23°7'48.12					
粉尘排放口 1		15	0.75	16.98	25	DA002	一般排放口	冷冻厂房楼顶	113°32'20.80"	23°7'51.71"					
污水处理站臭气排放口		15	0.25	16.98	25	DA003	一般排放口	污水处理站	113°32'18.20"	23°7'50.66"					
厨房油烟排放口		15	0.58	15.51	25	DA004	一般排放口	冷冻厂房楼顶	113°32'19.33	23°7'52.13					
注：1、根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。项目烟气流速取 15m/s 左右，符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）相关要求。															

	2、根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟排气筒的高度、位置等具体规定由省级环境保护部门制定。目前广东省尚未对油烟排气筒的高度、位置作出统一的具体规定。对于餐饮项目而言，油烟一般要经过收集处理后，经排气筒引至较高处排放。
--	--

(2) 污染防治措施可行性分析

冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序产生的粉尘经集气罩收集后引至现有旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放。2#筛粉间投料、筛粉工序产生的粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放。烤花生工序产生的油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 8.3m 高排气筒 DA001 高空排放。厨房油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 15m 高排气筒 DA004 高空排放。污水处理站恶臭经密闭收集后引至生物曝气池处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。

旋风除尘器工作原理：基于离心力和重力的作用。当含尘气体通过旋风除尘器的进口管（通常为切线方向）进入除尘器内部时，气流受到导流板或旋风器的影响，开始沿圆筒体壁面作旋转运动，这种旋转运动被称为外涡旋（或外涡流），其旋转方向由进口管的设计决定。在旋转过程中，气流中的粉尘颗粒由于惯性作用，受到离心力的影响而逐渐移向外壁。离心力的大小与气流的切向速度成正比，因此，旋转速度越快，粉尘颗粒受到的离心力越大，越容易被甩向器壁。到达器壁的粉尘颗粒在气流和重力的共同作用下，沿着器壁向下运动，最终沉积到底部灰斗中，实现粉尘与气体的初步分离。

旋风除尘器的结构包括进气口、圆柱体、锥体、灰斗和排气口。进气口位于旋风除尘器的侧面，设计成切向进入，以形成旋转气流。圆柱体是旋风除尘器的主要组成部分，内部气流在此形成螺旋上升运动。锥体连接在圆柱体下方，有助于加速气流并进一步分离粉尘。灰斗位于锥体底部，用于收集分离出来的粉尘。排气口位于旋风除尘器的顶部，用于排出已经净化的气体。

布袋除尘器工作原理：基于过滤机制，主要通过滤袋对含尘气体进行过滤和净化。含尘气体通过滤袋时，粉尘被截留在滤袋表面，而清洁气体则穿透滤袋后排出。随着粉尘的不断积累，滤袋内外压差增大，当达到一定值时，脉冲阀自动开启，压缩空气瞬间喷入滤袋内，使滤袋迅速膨胀并产生强烈震动，将附着在滤袋上的粉尘抖落到灰斗中，从而实现清灰和除尘的循环过程。

布袋除尘器的关键部件是滤袋，其性能和质量直接影响除尘器的效果和使用寿命。滤袋通常由纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。颗粒大、比重大的粉尘由于重力的作用沉降下来，落入

	灰斗，而较细小的粉尘则被阻留在滤袋表面，净化后的气体通过滤袋缝隙排出。 静电式油烟净化器工作原理：基于静电吸附原理，通过高压静电场将油烟颗粒带电，进而在电场力的作用下被吸附到集尘板上，实现油烟的净化处理。具体过程可以分为以下几个阶段： ①油烟吸入阶段：油烟由风机吸入静电油烟净化器，部分较大的油雾滴和油污颗粒在均流板上由于机械碰撞和阻留作用被捕集下来，初步减少了进入后续处理阶段的油烟量。 ②电离阶段：油烟进入高压静电场时，油烟颗粒在电场的作用下发生电离，油烟中的颗粒物被强电场电离，带负电荷的油烟颗粒迅速带电。 ③吸附沉积阶段：带电的油烟颗粒在电场中受到电场力的作用，被吸附到收集板上，逐渐沉积。净化后的气体则被排出。 ④异味处理：在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，有助于去除烟气中的异味，提升空气质量。 ⑤清洗回收：当油烟颗粒积累到一定程度时，设备会通过自动或手动清洗机制，将油污清洗下来，维持设备的净化效率。 生物曝气池除臭原理：主要是通过微生物的生物降解作用去除臭气。当含有臭气的气体通过生物曝气池时，滤料表面的微生物会吸附这些臭气，并通过生物化学反应将其分解成二氧化碳、水和氮气等无害物质。 生物曝气池除臭的具体过程： 预处理：恶臭气体首先进入预洗池进行预湿，去除部分气溶胶和粉尘，防止滤床堵塞，同时提高废气的湿度，以满足微生物生长的需要。 生物降解：恶臭气体通过生物滤池时，附着在滤料表面的微生物将恶臭物质吸收并分解。这些微生物通过代谢活动将有机污染物氧化为无机物，如二氧化碳、水和硫酸、硝酸等。 排放：处理后的气体通过排放系统排出，通常要求排放高度在 15 米以上，以确保达到环保标准。 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 的表 B.1 方便食品制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表，去除颗粒物的可行技术为：袋式除尘，旋风+袋式除尘；
--	---

	去除油烟的可行技术为：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），因此本项目冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序产生的颗粒物采用旋风除尘器+布袋除尘器处理属于可行技术，2#筛粉间投料、筛粉工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理属于可行技术，油烟废气采用静电油烟净化器处理属于可行技术。 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3-1方便食品制造业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表，公用单元一厂区综合污水处理站产生的臭气浓度的污染防治设施为：产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放；其他。本项目自建污水处理站产生的臭气经收集后通入“生物曝气池”处理后引至15m排气筒排放，属于可行技术中的“生物除臭”，因此项目污水处理站臭气采用“生物曝气池”处理属于可行技术。 （3）达标排放情况分析 项目冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序产生的粉尘经集气罩收集后引至现有旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放，颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。2#筛粉间投料、筛粉工序产生的粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放，颗粒物厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。烤花生工序产生的油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 8.3m 高排气筒 DA001 高空排放，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模标准。厨房油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 15m 高排气筒 DA004 高空排放，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准。污水处理站恶臭经密闭收集后引至生物曝气池处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放，氨、硫化氢、臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值及表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值。激光打码、印字工序产生的有机废气在车间无组织排放，非甲烷总烃厂界无组织排放可达到广东省《大气
--	--

污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值, 总 VOCs 厂界无组织排放可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放达到广东省《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 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者要求。生产过程产生的少量食品气味通过加强车间密闭, 减少人员进出, 臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值。因此, 项目在落实各项环保措施后, 废气均能达标排放。

(4) 非正常排放情况分析

非正常排放是指生产过程中开停车(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。本项目非正常情况主要为废气治理设施故障, 处理效率为 0 的状态。废气非正常工况源强情况见表 4-18。

表 4-18 污染物非正常排放情况一览表

序号	非正常排放源	污染物	非正常排放情况原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
1	冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序	颗粒物	工艺废气治理设施故障	55.06	1.3765	1	1	停工检修
2	2#筛粉间投料、筛粉粉尘	颗粒物		46.33	0.1158	1	1	
3	烤花生工序	油烟		0.71	0.0018	1	1	
4	厨房油烟	油烟		0.12	0.0018	1	1	
5	污水处理站	NH ₃		0.096	0.00029	1	1	
		H ₂ S		0.0037	0.000011			
		臭气浓度		少量	少量			

(4) 环境影响分析

项目所在区域环境空气评价因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(2018 第 29 号公告) 二级标准, 故项目所在地环境空气质量达标。项目周边环境敏感目标为距离项目边界北面 175m 处的哈特公寓, 本项目废气污染物主要为颗粒物、油烟、非甲

烷总烃、总 VOCs、氨、硫化氢和臭气浓度。冷冻厂房投料、筛粉、混合搅拌工序产生的经集气罩收集后引至现有旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放，颗粒物有组织排放浓度为 $5.51\text{mg}/\text{m}^3$ 。2#筛粉间投料、筛粉工序产生的粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后无组织排放，颗粒物厂界无组织排放浓度 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。烤花生工序产生的油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 8.3m 高排气筒 DA001 高空排放，油烟有组织排放浓度为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ 。厨房油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 15m 高排气筒 DA004 高空排放，油烟有组织排放浓度为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 。污水处理站恶臭经密闭收集后引至生物曝气池处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放，氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放浓度为 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0011\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度少量排放；厂区内 NMHC 无组织排放浓度 $<6\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处 1 小时平均浓度值）、 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处任意一次浓度值）。激光打码、印字工序有机废气产生量小，加强通排风无组织排放。项目在落实各项环保措施后，不会对周围空气环境和环境保护目标造成明显影响。

（5）监测要求

项目属于 C1432 速冻食品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类别为简化管理。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 食品制造》（HJ1084-2020）、《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工业》（HJ1030.3-2019），项目废气污染源监测要求如下表。

表 4-19 营运期废气污染源监测要求一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	烤花生油烟排放口 (DA001)	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中小型规模标准
	粉尘排放口 1 (DA002)	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 第二时段二级标准
	污水处理站 臭气排放口 (DA003)	氨	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢	1 次/季度	
		臭气浓度	1 次/季度	
	厨房油烟排放口 (DA004)	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准

	厂界	颗粒物	1 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 排放限值
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无 组织排放监控点浓度限值
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界标准值中 新扩改建二级标准值
		硫化氢	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
	厂区内	NMHC	1 次/半年	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 无组织排放限值与 《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者
	2、废水 (1) 源强分析 项目实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。本项目原辅料不需要清洗，无原料清洗废水产生。项目水体污染源主要为生活污水、设备清洗废水、车间地面清洗废水。 ①生活污水 项目新增员工 110 人，所排放废水为生活污水。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中“国家行政机构”有食堂和浴室的用水定额先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$，无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$，项目员工均在厂内就餐，不在厂内住宿，用水定额取其平均值 $12.5\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$，由于汤圆生产线全年工作 90 天，国家行政机构年工作约 251 天，因此用水定额折算成 $50\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$，则项目生活用水量约 $5.5\text{m}^3/\text{d}$ ($495\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $4.95\text{m}^3/\text{d}$ ($445.5\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后与生产废水一起汇入现有厂区自建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排入市政污水管网，由市政污水管网引入东区水质净化厂处理达标后排放。 ②地面清洗废水 本项目为食品制造业，为保持生产车间的环境卫生整洁，生产车间的地面需定期清洁，清洁方式采用拖把拖地。根据企业提供情况，车间地面每月清洗			

1~2次。汤圆生产线全年工作90天，按每月清洗2次计，则年拖地6次。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院），浇洒场地用水量为1.0~1.5L/（/m²·次），由于项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗车间地面，故本次环评保洁用水量按1.0L/（/m²·次）计。汤圆生产线单独用地面积280m²，其余区域与厂区速冻水饺、哈根达斯等生产线公用，不再重复计算地面清洗废水，则地面清洁用水量约为1.68m³/a，即0.0187m³/d。地面清洗水排污系数按0.9计算，则车间地面清洗废水产生量为1.512m³/a，即0.0168m³/d。地面清洗废水经收集后汇入现有厂区自建污水处理站处理。

③设备清洗废水

项目生产过程中设备会沾有部分原料残渣，为避免滋生细菌、影响生产品质，烤花生机、胶体磨、搅拌机等设备使用后需进行清洗，使用自来水进行清洗，清洗过程中不需添加试剂。汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时，项目设备清洗用水量情况如下。

表 4-20 本项目设备清洗用水量情况表

序号	设备名称	数量 (台)	清洗频次	单次单台清洗平均用水量 (m ³)	年清洗次数	清洗用水量 (m ³ /a)
1	烤炉(烤花生机)	1	15 天 1 次	0.2	6	1.2
2	磨糖机	1	15 天 1 次	0.3	6	1.8
3	胶体磨	1	1 天 2 次	0.3	180	54
4	120 绞肉机	2	1 天 6 次	0.3	540	324
5	M80 搅拌机	2	4 小时 1 次	0.1	540	108
6	真空大水牛搅拌机	3	1 天 1 次	0.3	90	81
7	非真空大水牛搅拌机	3	1 天 1 次	0.3	90	81
8	真空小水牛搅拌机	2	1 天 1 次	0.1	90	18
9	奶油缸(奶油加热搅拌缸)	1	2 天 1 次	0.1	180	18
10	6 头汤圆机	2	1 天 1 次	0.2	90	36
11	双头汤圆机	6	1 天 1 次	0.1	90	54
12	喷黄原胶机	1	1 天 1 次	0.1	90	9
合计						786

由上表可知，本项目设备清洗用水量为 786m³/a（汤圆生产线年工作 90 天，折合用水量 8.73m³/d）。产污系数取 0.9，则设备清洗废水量为 707.4m³/a（折合

	废水量 7.857m³/d)。 综上，本项目新增生活污水量 445.5m³/a、车间地面清洗废水量 1.512m³/a、设备清洗废水量 707.4m³/a，生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后与生产废水（车间地面清洗废水、设备清洗废水）一起排入现有厂区自建污水处理站处理，综合废水新增产生量为 1154.412m³/a，主要含有食材残渣、油脂等，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP、动植物油等。 项目新增的综合废水经收集后与现有生产废水一起进入现有厂区自建污水处理站处理后排入市政污水管网。本项目综合废水各污染物产排浓度参考现有验收监测报告（验收检测报告编号：（华清）环境检测〔2020〕第 00890 号，详见附件 8）中污水站进水口和污水总排放口两天监测浓度的平均值，即 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP、动植物油产生浓度分别为 554.5mg/L、197.5mg/L、147mg/L、29.8mg/L、51.3mg/L，排放浓度分别为 22mg/L、5.3mg/L、10.5mg/L、0.3595mg/L、1.825mg/L。由于验收监测因子中无总磷，本次评价总磷排放浓度参考现有常规监测数据 2.55mg/L。 ④和面用水 本项目和面时需要添加一定比例的水，根据实际生产经验，本项目和面过程加水的比例为水晶汤圆 46%，高价汤圆 42%左右，取平均值 44%。本项目新糯米粉、食用糯玉米淀粉、糯玉米变性淀粉合计用量为 4278t/a，可用奶油代替部分水，项目奶油用量为 572t/a，则和面用水量约为 1310.32m³/a（汤圆生产线年工作 90 天，折合用水量 14.56m³/d）。此部分用水全部进入产品，不外排。 （2）废水产排情况及水污染物排放信息 ①废水污染源产排情况
--	--

表4-21 本项目废水产排情况一览表														
序号	产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			治理措施				排放废水量(t/a)	污染物排放		排放形式
				废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力	工艺	效率(%)	是否为可行技术		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
3	生活、地面清洗、设备清洗	综合废水	COD _{Cr}	1154.412	554.5	0.6401	700 m ³ /d	格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒	96.1	是	1154.412	22	0.0254	间接排放
			BOD ₅		197.5	0.2280			97.3			5.3	0.0061	
			SS		147	0.1697			92.5			10.5	0.0121	
			NH ₃ -N		29.8	0.0344			98.8			0.3595	0.0004	
			TP		/	/			/			2.55	0.0029	
			动植物油	51.3	0.0592	96.5	1.825	0.0021						
②废水类别、污染物及排放口基本情况														
表4-22 废水类别、污染物及排放口基本情况表														
废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	排放口基本情况										
				名称	排放口编号	类型	地理坐标							
							经度	纬度						
综合废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TP 动植物油	市政污水管网	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	废水排放口	DW002	一般排放口	113°32'17.59	23°7'52.11						

注：废水排放口编号来源于现有排污证。

③废水污染物排放执行标准

表 4-23 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	标准浓度限值（mg/L）
DW002	pH	广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9
	COD _{Cr}		500
	BOD ₅		300
	SS		400
	NH ₃ -N		/
	TP		/
	动植物油		100

(3) 达标情况分析

本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起进入现有厂区自建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排入市政污水管网,进入东区水质净化厂深度处理后,排入南岗河。

(4) 污染防治措施可行性分析

项目外排废水为生活污水、生产废水,排放量为 1154.412t/a,主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油。

项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起进入现有厂区自建污水处理站(处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”,处理能力 700m³/d)处理。

三级化粪池的处理过程是:新鲜粪便由进粪口进入第一池,池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗状粪渣,中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多,中层含虫卵最少,初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池,而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用,可满足排放要求。

隔油隔渣池的工作原理主要基于重力分离和拦截浮油两个原理。重力分离是指油脂和悬浮物在废水中的比重不同,由于重力的作用,油脂会自然沉淀在废水的底部,而悬浮物则会悬浮在废水中。拦截浮油则是通过在废水表面设置一个拦截装置,将浮油拦截在池内,避免油脂和悬浮物进入废水处理系统中。

厂区自建污水处理站工艺流程:

本项目污水处理站采用“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”工艺,处理工艺流程如下:

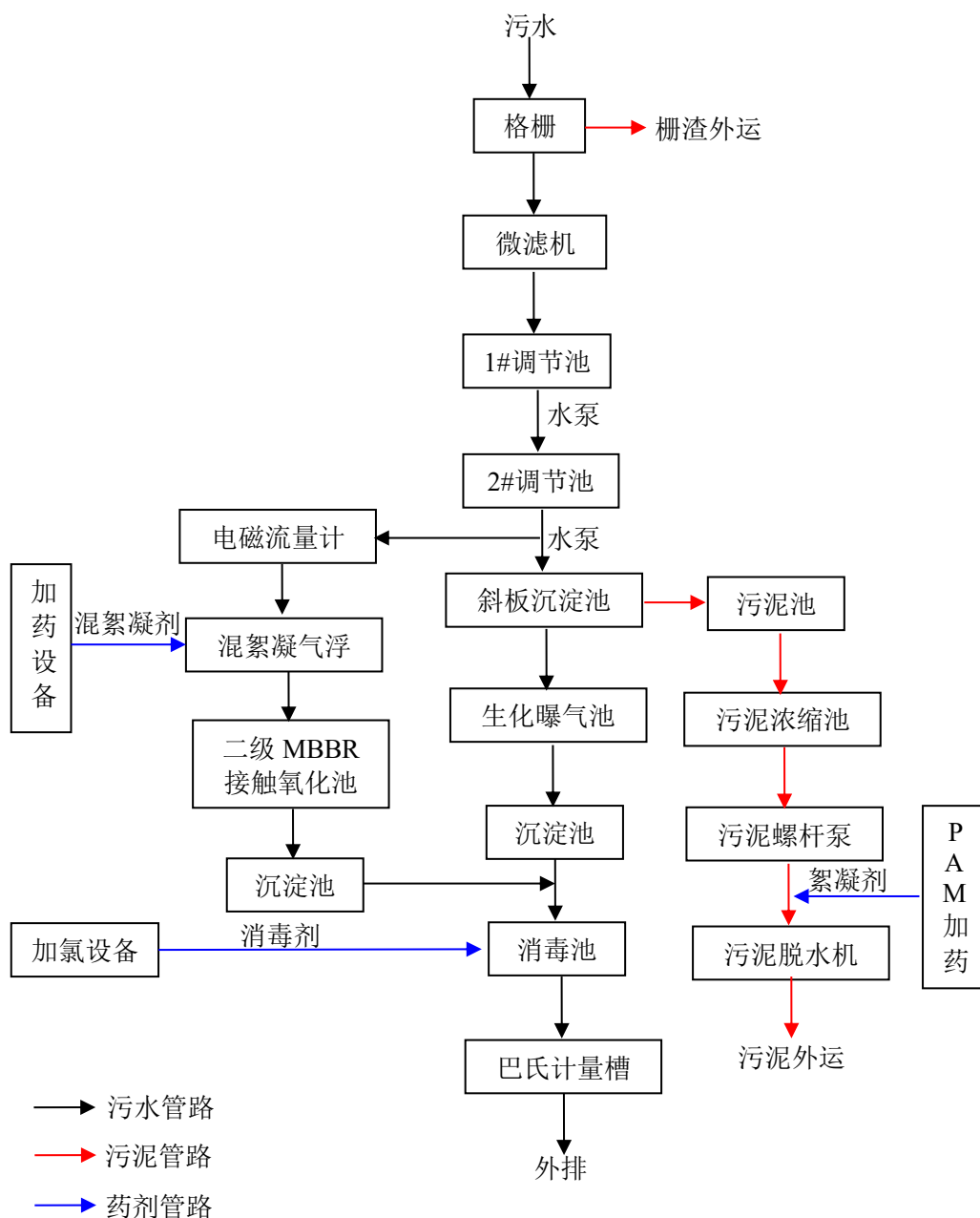


图 4-1 自建污水处理站工艺流程图

污水处理工艺流程简述：

污水经格栅去除栅渣后进入调节池，在调节池中对水质和水量进行调节，为后续生化处理提供有利条件。

污水经水泵提升至一体化混絮凝气浮装置中，利用混絮凝剂对水中的杂质进行聚合，油分进行破乳，浮力大于重力，使其上浮去除。

一体化污水处理装置，通过微生物对污染物的降解，然后经沉淀作用使出水澄清。

	在消毒池加入消毒剂，杀灭水中的有害病毒及细菌，最后达标排放。 格栅：通常由一组平行的栅条组成，这些栅条可以是固定的，也可以是可移动的。在机械格栅中，齿耙通过链条带动上下运动，下行时张开至格栅底部，上行时嵌入栅条，从而清除漂浮物。在污水处理中，格栅链在电机减速器的驱动下进行回转运动，固体物质靠重力落下，粘在耙齿上的杂物则通过清扫器的反向运动清除。 微滤机：是一种截留细小悬浮物的筛网过滤器，有一个鼓状的金属框架，转鼓绕水平轴旋转，上面附有不锈钢丝（也可以是铜丝或化纤丝）编织成的支撑网和工作网。被处理的废水沿轴向进入鼓内，以径向辐射状经筛网流出，水中杂质（细小的悬浮物、纤维、纸浆等）即被截留于鼓筒上滤网内面。 调节池：均质与均量，调节池的首要作用是通过池体的容积和时间差，收集并储存不同时段、不同浓度的污水，通过充分混合，使进入后续处理单元的水质和水量相对稳定。这为生物处理或其他处理工艺提供了适宜的运行条件。 混絮凝气浮：工作原理主要包括混凝和气浮两个过程。 混凝过程：混凝是一种物理化学过程，通过添加混凝剂（如铁盐、铝盐和高分子有机物）将水中的悬浮物和胶体物质变成较大的絮体，从而更容易被沉淀或过滤分离。混凝剂的作用是凝聚悬浮物和胶体物质，使其形成较大的颗粒，便于后续处理。 气浮过程：气浮则是利用气泡在水中产生浮力，使水中悬浮物质上浮到表面，然后被刮掉或分离。气浮设备向水中注入空气，形成微小气泡，并通过差压作用使气泡在水中漂浮，吸附带有悬浮物的颗粒并将它们从下往上推到液面。气浮的影响因素包括气泡直径、数量以及水中无机盐类的影响。投加混凝剂可以促进悬浮物凝聚，使其黏附在气泡上并随气泡上浮。 生物曝气池：工作原理主要包括以下几个方面： 生物膜的形成与污染物降解：污水从池上部进入滤池，通过由滤料组成的滤层，在滤料表面形成有微生物栖息的生物膜。空气从滤料处通入，与下向流的污水相向接触，空气中的氧转移到污水中，为生物膜上的微生物提供充足的溶解氧和丰富的有机物。在微生物的代谢作用下，有机污染物被降解，污水得到净化。 生物膜与活性污泥的协同作用：在生物曝气池中，生物膜和活性污泥共同作用去除污染物。生物膜附着在滤料上，具有高活性，能够降解有机物和吸附悬浮
--	---

物。同时，滤料缝隙间的悬浮状活性污泥进一步吸附和过滤污水中的悬浮物和有机物，确保出水水质良好。 二级 MBBR 接触氧化池：工作原理是基于生物膜法和悬浮生长活性污泥法的结合，通过在反应器中投加悬浮载体，提高生物量和生物种类，从而提高处理效率。具体来说，MBBR 工艺通过向反应器中投加一定数量的悬浮载体，这些载体多为聚乙烯、聚丙烯及其改性材料制成的圆柱状或球状填料，比重接近于水，易于挂膜且不结团、不堵塞。 在二级 MBBR 接触氧化池中，悬浮填料在曝气的作用下与污水充分混合，形成气、液、固三相环境。填料上的微生物通过氧化作用分解有机物，同时填料上的生物膜形成了好氧、缺氧和厌氧环境，使得硝化反应和反硝化反应能够在同一个反应器内同时进行，提高了脱氮效果。此外，填料的碰撞和剪切作用使空气气泡更加细小，增加了氧气的利用率。 可行技术分析： 根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3—2019），方便食品制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表如下：				
表 4-24 方便食品制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表				
废水类别	监测点位	排放去向	污染物排放监控位置	可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH、化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、磷酸盐（总磷）、动植物油	间接排放	废水总排放口（综合污水处理站排放口）	1）预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮 2）生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A ² /O 法）
注：排污单位针对排放的废水类别，至少应采取表中所列的措施之一。				
本项目污水处理站采用“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”工艺，属于可行技术。				
项目废水依托厂区现有污水处理站处理的可行性分析：				
水量可行性分析：厂区现有污水处理站设计处理能力为 700m³/d，现有生活污水和生产废水排放量合计约 476.2088m³/d，现有废水站剩余处理能力约				

	223.7912m³/d，可满足项目新增生活污水和生产废水（合计约 12.8268m³/d）处理的要求。 水质可行性分析：本项目废水产生环节与现有工程相同，水质也基本相同，主要来自办公生活、设备及车间地面清洗过程中，污水中所含糯米粉、玉米淀粉、黑芝麻、花生、奶油带来的 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP、动植物油等，可生化性高。生活污水、生产废水一同汇入污水处理站，经“格栅-微滤-1#调节-气浮-2#调节-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”处理后排入市政污水管网。根据建设单位提供的污水处理站出水水质常规监测报告结果，出水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。现有污水处理站长期稳定运行，建厂至今未收到民众投诉及环境管理部门的处罚，因此，从技术角度，现有污水处理站处理工艺可持续良好运行，技改后全厂废水继续依托厂区现有污水处理站处理后可以达标汇入市政污水管网。 项目产生的生活污水、生产废水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。只要加强管理，本项目外排污水不会对纳污水体造成明显的影响。 （5）依托集中污水处理厂的可行性分析 ①污水处理厂建设情况和纳污范围 广州科学城水务投资集团有限公司（东区水质净化厂）一期设计处理能力为 2.5 万吨/日，二期设计处理能力为 7.5 万吨/日，三期设计处理能力为 10 万吨/日，一、二期采用 CAST 工艺，三期采用 MBBR+CAST 工艺。服务范围为科永大道以南的广州开发区东区、云埔工业区以及丹水坑风景区以南、广州保税区以北的黄埔区南岗镇，总服务面积 45.12 平方公里。本项目属于东区水质净化厂服务范围。 ②项目废水纳入污水处理厂的可行性分析 a.废水接驳 本项目周边已敷设市政污水管网，厂区内已完善雨污分流，项目生活污水、生产废水经处理后可排入市政污水接驳井。建设单位已于 2020 年 10 月 19 日取得《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：穗开审批排水〔2020〕第 284 号）。污水最终去向为东区水质净化厂。 b.水量：根据广州开发区管委会 广州市黄埔区人民政府于 2025 年 3 月发布
--	--

的《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 2 月）》，东区水质净化厂设计规模为 20 万吨/日，平均处理量为 9.27 万吨/日，则剩余处理能力为 10.73 万吨/日。本项目外排污水量为 1154.412m³/a（12.8268m³/d），占东区水质净化厂剩余日处理能力的 0.012%，不会对东区水质净化厂的运营负荷产生冲击。									
c.水质：项目外排废水的主要污染物为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油，不含有重金属、第一类污染物等有害因子，经预处理后，其排放浓度均能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可满足东区水质净化厂进水水质要求。									
综上所述，项目外排废水对东区水质净化厂的水质、水量造成的冲击和影响较小，本项目排放的废水纳入东区水质净化厂进一步处理是可行的。									
(6) 监测要求									
本项目行业为 C1432 速冻食品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类别为简化管理。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 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3—2019），建设单位属于非重点排污单位，项目水污染物自行监测计划如下：									
表 4-25 营运期废水污染源监测要求一览表									
类别		监测点位		监测因子		监测频次		执行排放标准	
生活污水、生产废水		废水排放口 DW002		流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油		1 次/半年		广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
3、噪声									
(1) 噪声源强									
项目运营期噪声源主要来自筛粉机、搅拌机、汤圆机等设备运行时产生的噪声，大部分设备均为低噪声设备。类比《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）、《实用环境保护数据大全》（第六册）可知，噪声源强为 65~80dB（A）。噪声源强详见表 4-19。									
表 4-26 技改扩建后全厂噪声源强及降噪效果一览表									
噪声源	数量(台)	单台设备 1m 处噪声	声源类型	产生强度		降噪措施		排放强度 /dB(A)	持续时间 h/a
				核算方	噪声值	工艺	降噪效		

			源强 /dB(A)		法	/dB(A)		果 /dB(A)		
	和面机	13	70	频发	类比法	81	隔声、 减振	20	61	7200
	切菜机	6	75	频发	类比法	83		20	63	7200
	筛粉机	6	70	频发	类比法	78		20	58	7200
	压面机	4	70	频发	类比法	76		20	56	7200
	绞肉机	4	75	频发	类比法	81		20	61	7200
	切肉机	2	75	频发	类比法	78		20	58	7200
	蒸柜	2	70	频发	类比法	73		20	53	7200
	自动水 饺机	18	70	频发	类比法	83		20	63	7200
	半自动 水饺机	21	70	频发	类比法	83		20	63	7200
	单头汤 圆机	3	70	频发	类比法	75		20	55	7200
	双头汤 圆机	6	70	频发	类比法	78		20	58	7200
	自动包 装机	9	70	频发	类比法	80		20	60	7200
	打馅机	1	75	频发	类比法	75		20	55	7200
	自动云 吞机	1	70	频发	类比法	70		20	50	7200
	蒸汽发 生器	1	80	频发	类比法	80		20	60	7200
	蒸汽发 生器	1	80	频发	类比法	80		20	60	7200
	自动投 料线	1	70	频发	类比法	70		20	50	7200
	急冻隧 道	1	70	频发	类比法	70		20	50	7200
	急冻隧 道	1	70	频发	类比法	70		20	50	7200
	备用发 电机	1	75	频发	类比法	75		20	55	96
	烤炉(烤 花生机)	1	70	频发	类比法	70		20	50	2160
	磨糖机	1	75	频发	类比法	75		20	55	2160
	胶体磨	1	75	频发	类比法	75		20	55	2160
	M80 搅 拌机	2	70	频发	类比法	73		20	53	2160
	真空大 水牛搅 拌机	3	75	频发	类比法	80	20	60	2160	
	非真空 大水牛 搅拌机	3	75	频发	类比法	80	20	60	2160	
	真空小	2	70	频发	类比法	73	20	53	2160	

水牛搅拌机									
奶油缸 (奶油加热搅拌缸)	1	70	频发	类比法	70		20	50	2160
6头汤圆机	2	70	频发	类比法	73		20	53	2160
V型混料机	2	75	频发	类比法	78		20	58	2160
安立金检称重一体机	1	65	频发	类比法	65		20	45	2160
喷黄原胶机	1	70	频发	类比法	70		20	50	2160
洗菜废水治理设施	1	75	频发	类比法	75	减振	10	65	7200
综合污水治理设施	1	75	频发	类比法	75		10	65	7200
旋风除尘器	1	80	频发	类比法	80		10	70	7200
布袋除尘器	2	80	频发	类比法	80		10	70	7200
静电油烟净化器	2	75	频发	类比法	78		10	68	2100

注：根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），砖墙隔声量可达38~49dB（A），保守估计，本次评价取20dB（A）。

（2）噪声防治措施

为确保边界噪声能达到相应的排放标准，项目拟采取如下措施，包括：

（1）做好设备维护，定期对设备进行检修和保养；选用低噪声仪器，加强设备日常维护与保养，风机、水泵等高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，并且定期检查；

（2）生产车间门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层窗结构，厂房墙体采用钢筋混凝土结构实体墙；

（3）合理布局噪声源，分散布局较强的噪声源，将生产车间与办公区分开布置；将高噪声设备尽可能远离边界。

（4）在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(3) 厂界达标分析

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故本次评价仅对厂界达标性进行分析。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 对室内和室外声源进行预测，可选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内声源

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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

a) 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式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

b) 也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{p2} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}\right) + \frac{4}{R}$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c) 然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

d) 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；

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

e) 预测点处声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

f) 预测点贡献值叠加：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②室外声源

a) 单个声源在预测点贡献值：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

b) 多个声源在预测点贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③噪声预测值计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中： L_{eq} ——测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。技改扩建后项目对各厂界噪声预测结果如下。

表 4-27 技改扩建后项目噪声对厂界的影响情况

位置	贡献值(dB(A))		标准值(dB(A))		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界外 1m 处	48.6	48.6	70	55	达标
南边界外 1m 处	45.1	45.1	65	55	达标
西边界外 1m 处	49.8	49.8	65	55	达标
北边界外 1m 处	48.0	48.0	70	55	达标

项目北面为埔南路，东面为恒达路，项目东、北厂界执行 4 类标准，西、南厂界执行 3 类标准。根据以上预测结果，项目东、北厂界噪声贡献值达到《工业

	企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，西、南厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，故技改扩建后项目运营期的噪声对周围环境影响不大。 （4）监测要求 参考《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 食品制造》（HJ1084-2020），项目建成后噪声监测要求如下表。 表 4-28 营运期噪声监测要求一览表 <table><tr><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr><tr><td rowspan="3">噪声</td><td>东厂界外 1 米</td><td rowspan="3">等效连续 A 声级</td><td rowspan="3">1 次/季</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准</td></tr><tr><td>北厂界外 1 米</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr><tr><td>西厂界外 1 米</td></tr></table> 注：项目南厂界紧邻广州南方管道有限公司，无法设置噪声监测点位。 4、固体废物 （1）源强分析 项目固体废物污染源主要是生活垃圾、一般固体废物和危险废物。 1）生活垃圾 ①生活垃圾 项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。项目新增员工 110 人，均在厂内就餐，不在厂内住宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）P27，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 计，年工作 90 天，则生活垃圾产生量为 9.9t/a。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。 ②餐厨垃圾 厂区设有一个员工食堂，餐厨垃圾主要为剩饭、剩菜、水果皮、蛋壳、肉骨头等，参考《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），餐厨垃圾产生量按 0.1kg/（人·d）计，本项目新增员工 110 人，汤圆生产线全年工作 90 天，则本项目餐厨垃圾产生量约为 0.011t/d，0.99t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），餐厨垃圾的废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61，收集后交由有相关处理能力单位处理。				类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	噪声	东厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准	北厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	西厂界外 1 米
类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准													
噪声	东厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准													
	北厂界外 1 米			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准													
	西厂界外 1 米																

③废油脂

项目生活和生产过程会产生一定量废油脂，废油脂主要来源于油烟净化器和隔油池，根据前文废气和废水的污染源核算情况，项目废油脂产生量如下：

表 4-29 废油脂产生情况

污染源	产生量	排放量	去除量
烤花生油烟	0.0010	0.0004	0.0006
厨房油烟	0.0011	0.0003	0.0008
生活污水隔油池动植物油	0.0446	0.0223	0.0223
污水站动植物油	0.0592	0.0021	0.0571
合计			0.0808

则本项目废油脂总产生量为 0.0808t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61。收集后交由有相关处理能力单位处理。

2）一般工业固体废物

①废包装材料

项目原辅材料拆封时会产生一定的废包装材料，废包装袋主要由原辅材料包装产生，主要为废塑料袋、废纸皮箱等，根据现有生产经验，产生量约 80t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

②原料残渣、废食材

项目产生的原料残渣、废食材包括备料后产生的面团碎屑、黑芝麻、花生等。根据物料平衡，原料残渣、废食材产生量约为 149.8023t/a，交由资源回收公司回收处理。原料残渣、废食材属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，废物代码为 900-099-S13。收集后交由有相关处理能力单位处理。

③不合格产品

项目生产过程会产生一定量不合格产品。根据现有生产情况，不合格产品产生比例约为产品产量的 0.68%。项目年产汤圆 10800 吨，则项目不合格产品产生量为 73.44t/a，交由有相关处理能力单位处理。不合格产品属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，废物代码为 900-099-S13。收集后交由有相关处理能力单

位处理。

④收集的粉尘

项目采用旋风除尘器、布袋除尘器处理粉尘，根据前文废气分析，本项目冷冻厂房旋风+布袋除尘器收集的粉尘量为 2.6759t/a，粉尘沉降量 4.8562t/a；2#筛粉间布袋除尘器收集的粉尘量为 0.2252t/a，粉尘沉降量 0.4086t/a，合计收集的粉尘量为 8.1659t/a。收集的粉尘属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。收集后交由有相关处理能力单位处理。

⑤废水处理污泥

本项目污水处理站处理废水过程中会产生一定量的污泥，根据工程经验，剩余污泥排放量按照以下公式计算：

$$Y=Y_T\times Q\times L_r$$

式中：Y——绝干污泥产生量，g/d。

Y_T ——污泥产生量系数，kg 污泥/去除 1kgBOD₅。其取值与 SS/BOD₅ 有关，详见表 4-21。

Q ——处理量，m³/d。

L_r ——去除的 BOD₅ 浓度，mg/L。

表 4-30 Y_T 与 SS/BOD₅ 的关系

SS/BOD ₅	0.8	1.0	1.2	1.4
Y_T	0.87	0.97	1.10	1.23

进入污水处理站的进水水质中 SS/BOD₅=147/197.5=0.74， Y_T 取 0.87。项目污水处理站污泥产生量计算如下表。

表 4-31 项目污水处理站污泥产生情况一览表

产污环节	废水量(t/a)	去除的 BOD ₅ 浓度(mg/L)	污泥产生量系数	绝干污泥产生量(t/a)	污泥含水率	污泥产生量(t/a)
污水处理站	1154.412	192.2	0.87	0.1930	80%	0.9652

则本项目污水处理站绝干污泥产生量为 0.1930t/a。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）要求，脱水后污泥含水率应小于 80%。本项目按照含水率 80%计算，则项目污泥产生量约为 0.9652t/a。项目废水处理设施主要处理食品加工行业产生的废水，污水处理站污泥属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW07

污泥，废物代码为 140-001-S07，收集后交由有相关处理能力单位处理。

3) 危险废物

本项目主要产生废油墨瓶，不增加厂区内其他危废产生量。

废油墨瓶：本项目对产品外包装进行印字需要使用油墨，会产生废油墨瓶。项目新增年用油墨 54 瓶，每瓶 0.365L，单个油墨瓶重约 0.25kg，则废油墨瓶产生量约 0.0135t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油墨瓶属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 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），收集后交由有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告，2017 年第 43 号），根据前面分析，项目危险废物基本情况如见下表：

表 4-32 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨瓶	HW49	900-041-49	0.0135	印字过程	固体	瓶子、有机溶剂	有机溶剂	一周	T/In	设置危险废物暂存间，定期交资质单位处理

项目危险废物依托厂区现有危险废物暂存间，危险废物暂存间基本情况如下。

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废油墨瓶	HW49	900-041-49	厂区废水站东南侧	3m ²	袋装	3t	一年

项目危险废物依托厂区现有危险废物暂存间的可行性分析：

现有危险废物产生量约 2.53t/a，本项目新增废油墨瓶产生量约 0.0135t/a，技改后全厂危废产生量约 2.5435t/a，则现有危废暂存间贮存能力（3t）可满足技改后全厂危险废物贮存要求。

(2) 固体废物产生情况及去向

项目固体废物产生情况详见表 4-34，固体废物处置方式及去向详见表 4-35。

表 4-34 固体废物产生情况

产生环节	名称	属性		主要有毒 有害物质 名称	物理性 状	环境危 险特性	年度产 生量 (t/a)
日常生活	生活垃圾	生活 垃圾	/	/	固态	/	9.9
食堂	餐厨垃圾		900-002-S61	/	固态	/	0.99
废气、废水 处理	废油脂		900-002-S61	/	液态	/	0.0808
原辅料拆 封过程	废包装材 料	一般 工业 固体 废物	900-003-S17	/	固态	/	80
生产过程	原料残渣、 废食材		900-099-S13	/	固态	/	149.8023
质检	不合格产 品		900-099-S13	/	固态	/	73.44
废气处理	收集的粉 尘		900-099-S59	/	固态	/	8.1659
污水处理 站	废水处理 污泥		140-001-S07	/	半固态	/	0.9652
印字工序	废油墨瓶	危险 废物	900-039-49	有机废气	固态	T/In	0.0135

表 4-35 固体废物处置方式及去向

固体废物	年度产 生量 (t/a)	贮存 方式	利用处置 方式	去向	利用或 处置量 (t/a)	环境管理要求
生活垃圾	9.9	桶装	委托处置	交环卫部 门定期清 运处理	9.9	按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫
餐厨垃圾	0.99	桶装	委托利用	交有相关 处理能力 单位处理	0.99	统一使用配置符合标准的餐厨垃圾专用收集容器，并保持收集容器的密闭、完好与整洁
废油脂	0.0808	桶装	委托利用		0.0808	
废包装材料	80	袋装	委托利用	交资源回 收单位回 收处理	80	存放于一般固体废物暂存区，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表
原料残渣、 废食材	149.8023	桶装	委托利用	交有相关 处理能力 单位处理	149.8023	
不合格产品	73.44	桶装	委托利用		73.44	
收集的粉尘	8.1659	桶装	委托利用		8.1659	
废水处理污 泥	0.9652	桶装	委托处置		0.9652	

废油墨瓶	0.0135	袋装	委托处置	交有资质单位处理	0.0135	存放于危险废物暂存间，做好防腐防渗等措施，建立危废台账，定期交有资质单位处理，并执行转移联单
(3) 固体废物环境管理要求 1) 生活垃圾 项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。 2) 餐厨垃圾 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广州市餐厨垃圾管理办法》等文件要求，建设单位应配备相应数量、满足收运要求、标志清晰的废弃食用油脂和一般餐厨垃圾专用收集容器并保持其干净整洁，建立餐厨垃圾排放管理台账，记录排放种类、数量，收运和处理单位等信息。废弃食用油脂和一般餐厨垃圾应当分别单独收集并密闭存放，不得混入其他固体废物。 3) 一般工业固体废物环境管理要求： 建设单位需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《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）第三十六条和第三十七条规定，第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的						

	种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年 3 月 1 日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 一般工业固体废物贮存或处置，应符合一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 4) 危险废物环境管理要求： 危险废物临时堆放要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，做到以下几点： 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贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的
--	---

材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

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

⑧贮存会挥发 VOCs 的废容器罐、废活性炭等危险废物须密封贮存。

经上述处理后,项目产生的固废均能得到妥善处置,不会对周围环境产生直接影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染识别

项目用水均来自市政供水管网,不进行地下水的开采,不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。生活污水经预处理后与生产废水一起进入现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政管网,项目运营期厂区内的污水管网、三级化粪池、污水处理站均做好底部硬底化措施,可有效防止污水下渗到土壤和地下水;项目产生的废气经过有效处理后排放量不大,且不属于重金属等有毒有害物质,对土壤和地下水影响不大;项目固废暂存间做好防风挡雨、防渗漏等措施,因此可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。综上,项目地面采用水泥硬化地面,采取的各类防腐防渗措施得当,不存在土壤、地下水环境污染途径。

(2) 防护措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明,防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表 4-36 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗系数参数
------	---------------	--------------	-------	--------

重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目不涉及重金属和持久性污染物，生产车间、污水处理站、危险废物暂存间等属于一般防渗区，其他区域属于简易防渗区。因此，一般防渗区地面硬底化、做好防渗层；其余区域的地面进行地面硬底化。

项目拟采取的分区防护措施如下表：

表 4-37 地下水、土壤分区防护措施一览表				
分区	区域	潜在污染源	设施	防护措施
一般防渗区	生产车间	工艺废气、生产废水	地面	加强生产车间管理，定期检查废气收集措施，确保废气治理设施正常运行；定期检查生产废水收集设施；地面做好防腐、防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	污水处理站	综合废水	污水处理站	废水处理池体做好防渗防漏措施，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；暂存间门口设置堤坡或围堰；等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行
简易防渗区	一般固废暂存区	一般固废	一般固废暂存间	设置在厂内，采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	办公、生活区域	生活污水	三级化粪池、隔油隔渣池	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏
		生活垃圾	垃圾桶	做好防渗措施

（3）影响分析

采取分区防护措施后，项目对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，不会对地下水、土壤环境造成明显影响，因此不需要对地下水、土壤进行跟踪监测。

6、生态

项目用地范围内不含生态环境保护目标，同时，项目周边处于人类活动频繁区，无原始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。故本项目运营过程对生态环境的影响极小。

7、环境风险

(1) 风险调查

本项目为食品制造业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)即其附录 B，项目原材料和产品均不涉及风险物质，生产过程可能涉及的风险物质主要为油墨、废油墨瓶。

(2) 环境风险潜势判定

计算所涉及的每种危险物质在最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

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 Q：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，按 Q 值划分为 (1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

表4-38 技改扩建后全厂突发环境事件风险物质及其临界量一览表

危险物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	比值 Q
油墨	/	0.00365	50	0.000073
废油墨瓶	/	0.1435	50	0.00287
废包装桶	/	0.1	50	0.002
废灯管（以汞计）	7439-97-6	0.00001	0.5	0.00002
废过滤器	/	0.1	50	0.002
废机油	/	2	2500	0.0008
含铅废物	/	0.15	5	0.03
合计				0.037763

备注：1、根据省厅回复，若改扩建项目涉及内容与现有风险物质、工艺等属同一风险单

元，则应在计算 Q 值时予以考虑。本项目涉及废油墨瓶，暂存于危废暂存间，与现有危险废物属于同一风险单元，故本次评价 Q 值考虑现有危险废物。本项目不涉及天然气，故不考虑天然气。

2、油墨、废油墨瓶、废包装桶、废过滤器临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50t。含铅废物临界量参考附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 1）的临界量 5t。

3、全厂废灯管产生量 0.1t/a，1 支灯管重约 200g，每支灯管内汞含量约 20mg，则汞的最大存在量为 0.00001t。

根据上表可知，项目 $Q < 1$ ，根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），无需设置专项评价。

（3）环境风险识别

项目的风险识别结果见下表所示：

表 4-39 建设项目环境风险识别表

序号	风险源分布	主要危险物质	环境风险类型	可能影响环境途径
1	废气处理设施	粉尘、油烟、氨、硫化氢、臭气浓度	事故性排放	非正常排放影响周围大气环境
2	污水处理站	综合废水	事故性排放	非正常排放通过地面径流影响到地下水和地表水
3	生产车间、低品仓	油墨	泄漏、火灾伴生/次生污染	因泄漏通过地面径流影响到地下水和地表水；因火灾影响大气环境；因火灾产生的消防废水影响地表水和地下水
4	生产车间	粉尘	爆炸、火灾伴生/次生污染	因火灾影响大气环境；因火灾产生的消防废水影响地表水和地下水
5	危险废物暂存间	危险废物	泄漏	因泄漏通过地面径流影响到地下水和地表水

（4）环境风险分析

①大气：项目废气处理设施故障会造成未经处理达标的废气直接排入大气中，从而导致周围环境空气污染；当项目内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。

②地表水：项目污水处理站的废水事故性排放或生产车间、仓库、危险废物暂存间盛装油墨的容器由于破损或存放过程误操作而导致泄漏，进入周围环境，遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

	③地下水、土壤：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境；危险废物暂存间管理不当，引起危废或危废渗滤液泄露，污染土壤环境；在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。 （5）风险防范措施 为防止发生泄漏、火灾等事故引起的次生环境污染，项目拟采取以下风险防范措施： 1）火灾风险防范措施 ①加强生产车间通风，保持空气流畅，避免车间内粉尘浓度过高； ②加强企业日常运营过程中生产设备的管理及维护； ③厂区配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施； ④加强员工操作规范培训，加强安全生产及环境保护意识的教育，提供员工风险意识； ⑤定期检查安全消防设施的完好性，发现安全隐患时及时修复、整改。 2）废水事故排放风险防范措施 ①设环保设施运营、管理专职人员，通过培训熟知废水治理设施的操作。 ②加强废水治理设施的检修及保养，提高管理人员素质，并设立管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ③现场作业人员定时记录废水处理状况，对处理设施的系统进行定期检查，并派专人巡视，发现不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废水泄漏或直排，处理结果及时呈报单位主管。 ④定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除废水泄漏风险。 3）废气事故排放防范措施 废气治理设施管理员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，维修正常后再开始作业，并及时呈报单位主管。 4）危险废物泄漏的事故预防措施 ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同
--	--

	时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。 ②应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。 ③应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查； ④贮存满一段时间后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。 ⑤危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定。 5) 应急措施 ①火灾风险事故发生时采取以下应急措施： A、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 C、车间地面须作水泥硬底化防渗处理，防止消防废水通过地面渗入地下而污染地下水。 D、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。 E、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时申请社会援助，及时疏散周围的居民。 F、事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，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。 G、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废水处理设施失效应急措施： A.发现设备故障时，应立即停机并通知维修人员进行抢修。
--	---

B.如果设备无法立即修复,应将废水储存至事故池中,待设备修复后再进行处理。

C.必要时停止排放废水的工序,待处理设施有效运转后方可恢复生产。

综上所述,本项目落实好上述防范措施,并加强防范意识,项目运营期间发生环境风险事故的概率很小,可以接受。

8、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目,无电磁辐射影响,因此不开展电磁辐射影响分析。

9、“三本账”情况

项目技改扩建前后主要污染物排放“三本账”详见下表:

表 4-37 项目技改扩建前后“三本账”汇总表 单位: t/a

污染源		污染物	现有项目排放量①	本项目排放量②	“以新带老”削减量③	技改扩建后总排放量④	排放增减量⑤
废水	综合废水	废水量	139014.6	1154.412	0	140169.01	+1154.412
		COD _{Cr}	5.0045	0.0254	0	5.0299	+0.0254
		BOD ₅	1.4040	0.0061	0	1.4101	+0.0061
		SS	0.8341	0.0121	0	0.8462	+0.0121
		氨氮	0.0473	0.0004	0	0.0477	+0.0004
		总磷	0.3545	0.0029	0	0.3574	+0.0029
		动植物油	0.5894	0.0021	0	0.5915	+0.0021
废气	水饺、云吞投料、筛粉、和面粉尘	颗粒物	2.0647	0	0	2.0647	0
	汤圆投料、筛粉、混合搅拌粉尘	颗粒物	0	2.5786	0	2.5786	+2.5786
	污水处理站恶臭	氨	0.0822	0.00026	0	0.08246	+0.00026
		硫化氢	0.0030	0.00001	0	0.00301	+0.00001
		臭气浓度	少量	少量	少量	少量	+少量
	蒸汽发生器燃气尾气	二氧化硫	0.0127	0	0	0.0127	0
		氮氧化物	0.0679	0	0	0.0679	0
		颗粒物	0.0229	0	0	0.0229	0
	厨房油烟	油烟	0.0303	0.0029	0	0.0332	+0.0029
	激光打码废气	非甲烷总烃	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022
	油墨印字废气	总VOCs	0.0016	0.0008	0	0.0024	+0.0008

固废	备用柴油发 电机尾气	SO ₂	0.1152	0	0	0.1152	0	
		NO _x	0.04781	0	0	0.04781	0	
		烟尘	0.00768	0	0	0.00768	0	
	生活垃圾	生活垃圾	0（产生量 195）	0（产生量 99）	0（产生量 0）	0（产生量 204.9）	0（产生量 +9.9）	
		餐厨垃圾	0（产生量 19.5）	0（产生量 0.99）	0（产生量 0）	0（产生量 20.49）	0（产生量 +0.99）	
		废油脂	0（产生量 6.8289）	0（产生量 0.0808）	0（产生量 0）	0（产生量 6.9097）	0（产生量 +0.0808）	
	一般固废	废包装材料	0（产生量 237）	0（产生量 80）	0（产生量 0）	0（产生量317）	0（产生量 +80）	
		原料残渣、 废食材	0（产生量 433）	0（产生量 149.8023）	0（产生量 0）	0（产生量 582.8023）	0（产生量 +149.8023）	
		不合格产品	0（产生量 244.8）	0（产生量 73.44）	0（产生量 0）	0（产生量 318.24）	0（产生量 +73.44）	
		收集的粉尘	0（产生量 18.582）	0（产生量 8.1659）	0（产生量 0）	0（产生量 26.7479）	0（产生量 +8.1659）	
		废水处理污 泥	0（产生量 110）	0（产生量 0.9652）	0（产生量 0）	0（产生量 110.9652）	0（产生量 +0.9652）	
		废吸附材料	0（产生量 0.1）	0（产生量 0）	0（产生量 0）	0（产生量0.1）	0（产生量0）	
		软水有机树 脂	0（产生量 0.1）	0（产生量 0）	0（产生量 0）	0（产生量0.1）	0（产生量0）	
	危险废物	废油墨瓶	0（产生量 0.13）	0（产生量 0.0135）	0（产生量 0）	0（产生量 0.1435）	0（产生量 0.0135）	
		废包装桶	0（产生量 0.1）	0（产生量 0）	0（产生量 0）	0（产生量0.1）	0（产生量0）	
		废灯管	0（产生量 0.05）	0（产生量 0）	0（产生量 0）	0（产生量0.05）	0（产生量0）	
		废过滤器	0（产生量 0.1）	0（产生量 0）	0（产生量 0）	0（产生量0.1）	0（产生量0）	
		废机油	0（产生量2）	0（产生量 0）	0（产生量 0）	0（产生量2）	0（产生量0）	
		含铅废物	0（产生量 0.15）	0（产生量 0）	0（产生量 0）	0（产生量0.15）	0（产生量0）	
	注：1、⑤=①+②-③，⑤=④-①							
	2、企业无在建工程。							

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	烤花生油烟排放口 (DA001)	油烟	经集气罩收集后引至油烟净化器处理后通过 8.3m 高排气筒 DA001 排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模标准
	粉尘排放口 1 (DA002)	颗粒物	经集气罩收集后引至旋风+布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准
	污水处理站臭气排放口 (DA003)	氨	经密闭收集后引至生物曝气池处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厨房油烟排放口 (DA004)	油烟	收集后引至油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准
	厂界	颗粒物	加强车间通风换气	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
		非甲烷总烃		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
		总 VOCs		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值中新改扩建二级标准值
		氨		
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂区内	NMHC	加强车间通风换气	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 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内

				VOCs 无组织排放限值的较严者
地表水环境	综合废水(生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站(处理工艺为“格栅渠-微滤机-1#调节池-气浮机-2#调节池-斜管沉淀-二级曝气-沉淀-污泥回流-消毒”,处理能力 700m ³ /d)处理达标后排放到市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	机械设备	机械设备噪声	合理布局、隔声、减振等措施,以及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理,餐厨垃圾、废油脂及一般工业固体废物交有相关处理能力单位处理,危险废物交有资质单位处理,并执行转移联单。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗。生产车间、污水处理站做好防渗防漏措施;危废暂存间做好防风挡雨措施,地面做好防腐、防渗措施,仓库门口设置围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。一般固废暂存间贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1) 火灾风险防范措施 ①加强生产车间通风,保持空气流畅,避免车间内粉尘浓度过高; ②加强企业日常运营过程中生产设备的管理及维护; ③厂区配备完善的消防、急救器材,如灭火器、消防栓,防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施; ④加强员工操作规范培训,加强安全生产及环境保护意识的教育,提供员工风险意识; ⑤定期检查安全消防设施的完好性,发现安全隐患时及时修复、整改。 2) 废水事故排放风险防范措施 ①设环保设施运营、管理专职人员,通过培训熟知废水治理设施的操作。 ②加强废水治理设施的检修及保养,提高管理人员素质,并设立管理制度,确保设备长期处于良好状态,使设备达到预期的处理效果。 ③现场作业人员定时记录废水处理状况,对处理设施的系统进行定期检查,			

	并派专人巡视，发现不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废水泄漏或直排，处理结果及时呈报单位主管。 ④定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除废水泄漏风险。 3) 废气事故排放防范措施 废气治理设施管理员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，维修正常后再开始作业，并及时呈报单位主管。 4) 危险废物泄漏的事故预防措施 ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。 ②应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。 ③应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查； ④贮存满一段时间后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。 ⑤危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定。
其他环境管理要求	(1) 项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物管理台账保存年限不少于十年。 (2) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格管理制度执行。 (3) 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入使用。 (4) 排污口规范化建设技术要求： ①按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求规范排污口建设。 ②按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

六、结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，采取“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，同时确保环保处理设施正常使用和运行，使项目建成后对环境影响减少到最低限度，从环境保护角度来看，建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（粉尘）	2.0647t/a	/	0	2.5786t/a	0	4.6433t/a	+2.5786t/a
	油烟	0.0303t/a	/	0	0.0029t/a	0	0.0332t/a	+0.0029t/a
	非甲烷总烃	0	/	0	0.0022t/a	0	0.0022t/a	+0.0022t/a
	总 VOCs	0.0016t/a	/	0	0.0008t/a	0	0.0024t/a	+0.0008t/a
	氨	0.0822t/a	/	0	0.00026t/a	0	0.08246t/a	+0.00026t/a
	硫化氢	0.0030t/a	/	0	0.00001t/a	0	0.00301t/a	+0.00001t/a
	臭气浓度	少量	/	0	少量	0	少量	少量
	二氧化硫	0.0127t/a	/	0	0	0	0.0127t/a	0
	氮氧化物	0.0679t/a	/	0	0	0	0.0679t/a	0
	烟尘	0.0229t/a	/	0	0	0	0.0229t/a	0
废水	COD _{Cr}	5.0045t/a	/	0	0.0254t/a	0	5.0299t/a	+0.0254t/a
	BOD ₅	1.4040t/a	/	0	0.0066t/a	0	1.4101t/a	+0.0061t/a

	SS	0.8341t/a	/	0	0.0127t/a	0	0.8462t/a	+0.0121t/a
	NH ₃ -N	0.0473t/a	/	0	0.0004t/a	0	0.0477t/a	+0.0004t/a
	TP	0.3545t/a	/	0	0.0029t/a	0	0.3574t/a	+0.0029t/a
	动植物油	0.5894t/a	/	0	0.0021t/a	0	0.5915t/a	+0.0021t/a
一般工业固体废物	废包装材料	237t/a	0	0	80t/a	0	317t/a	+80t/a
	原料残渣、废食材	433t/a	0	0	149.8023t/a	0	582.8023t/a	149.8023t/a
	不合格产品	244.8t/a	0	0	73.44t/a	0	318.24t/a	+73.44t/a
	收集的粉尘	18.582t/a	0	0	8.1659t/a	0	26.7479t/a	+8.1659t/a
	废水处理污泥	110t/a	0	0	0.9652t/a	0	110.9652t/a	+0.9652t/a
	废吸附材料	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0
	软水有机树脂	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0
危险废物	废油墨瓶	0.13t/a	0	0	0.0135t/a	0	0.1435t/a	+0.0135t/a
	废包装桶	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0
	废灯管	0.05t/a	0	0	0	0	0.05t/a	0
	废过滤器	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0
	废机油	2t/a	0	0	0	0	2t/a	0
	含铅废物	0.15t/a	0	0	0	0	0.15t/a	0

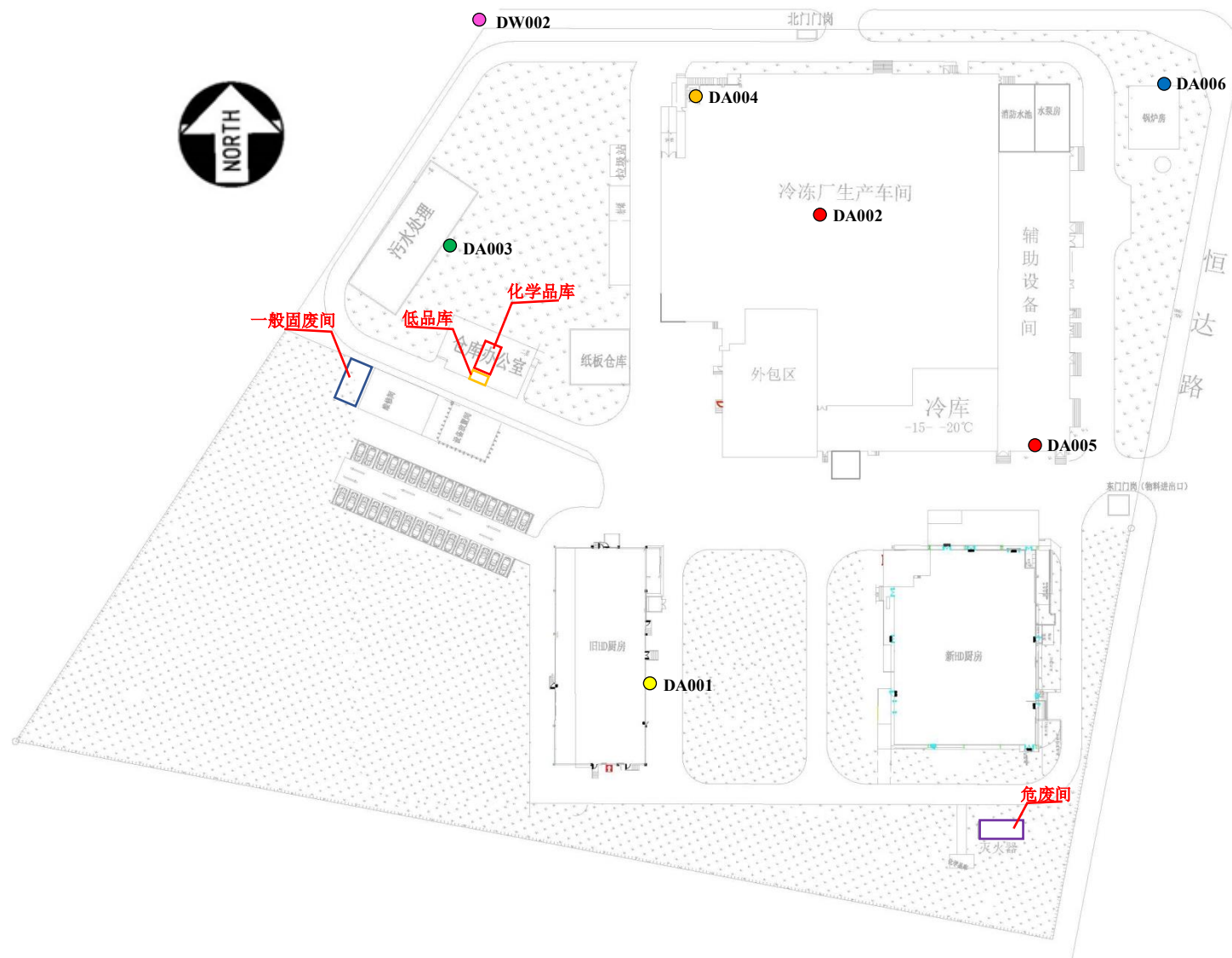
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



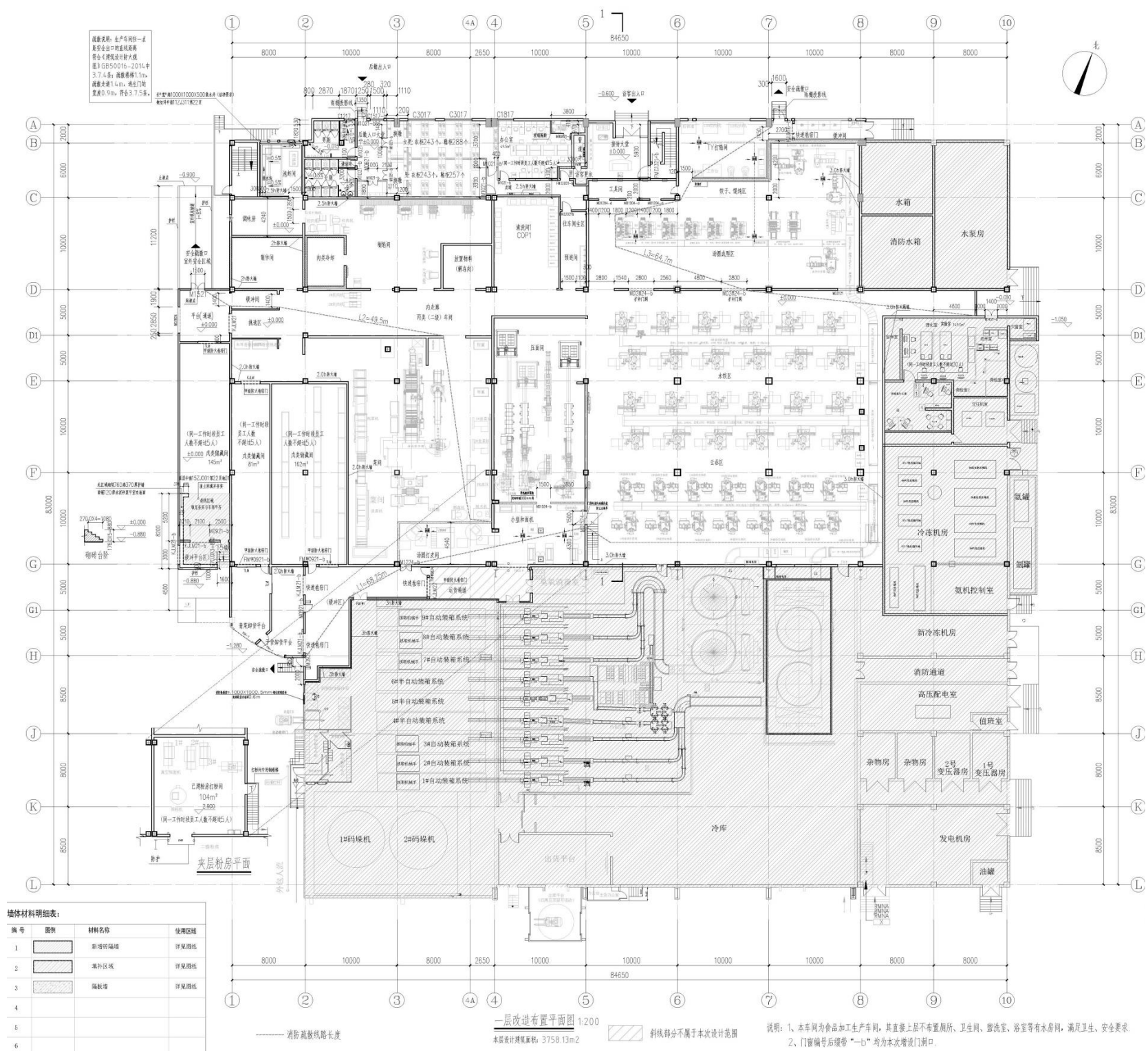
附图 2 项目四至图



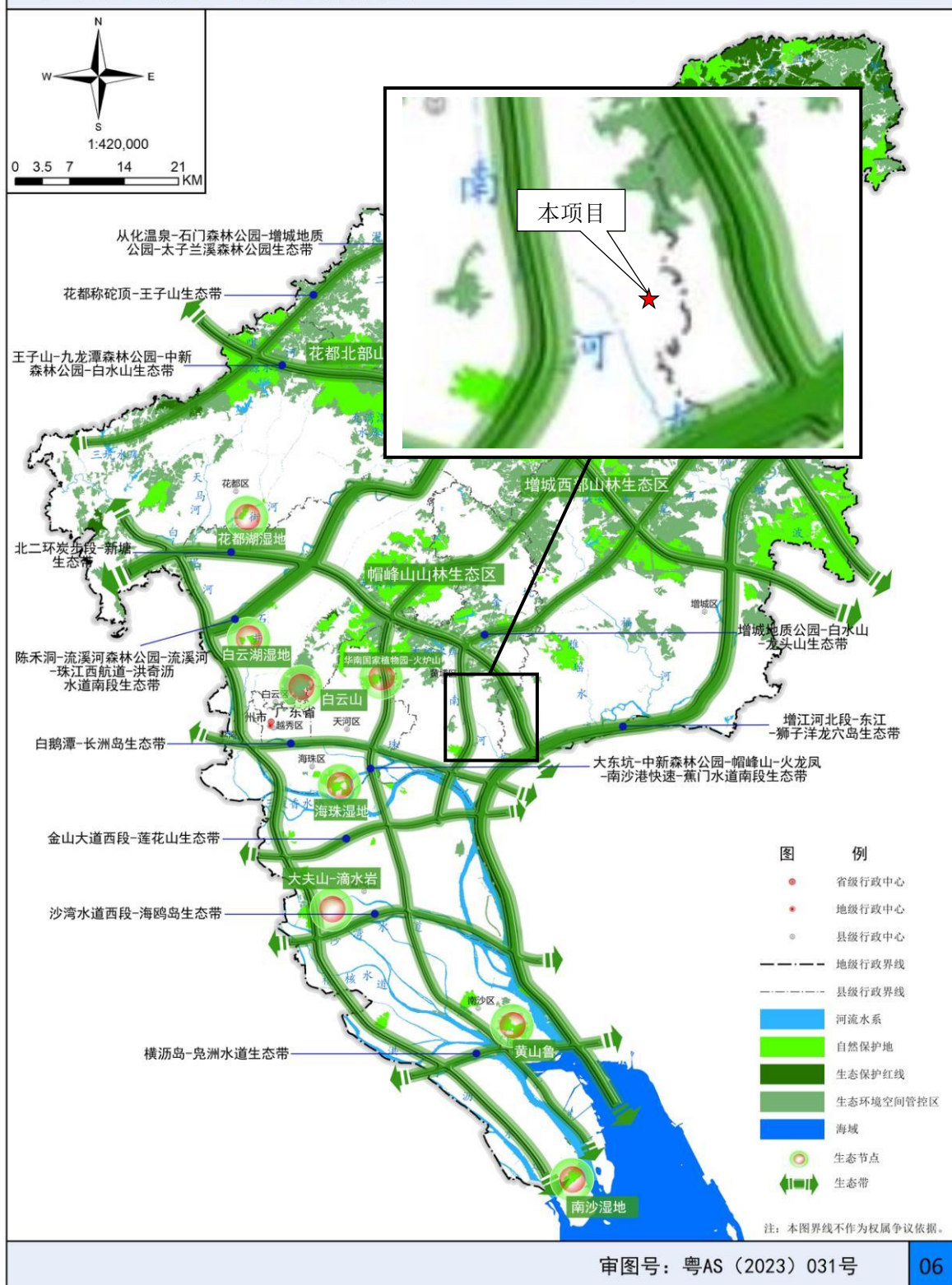
附图 3 环境保护目标分布图



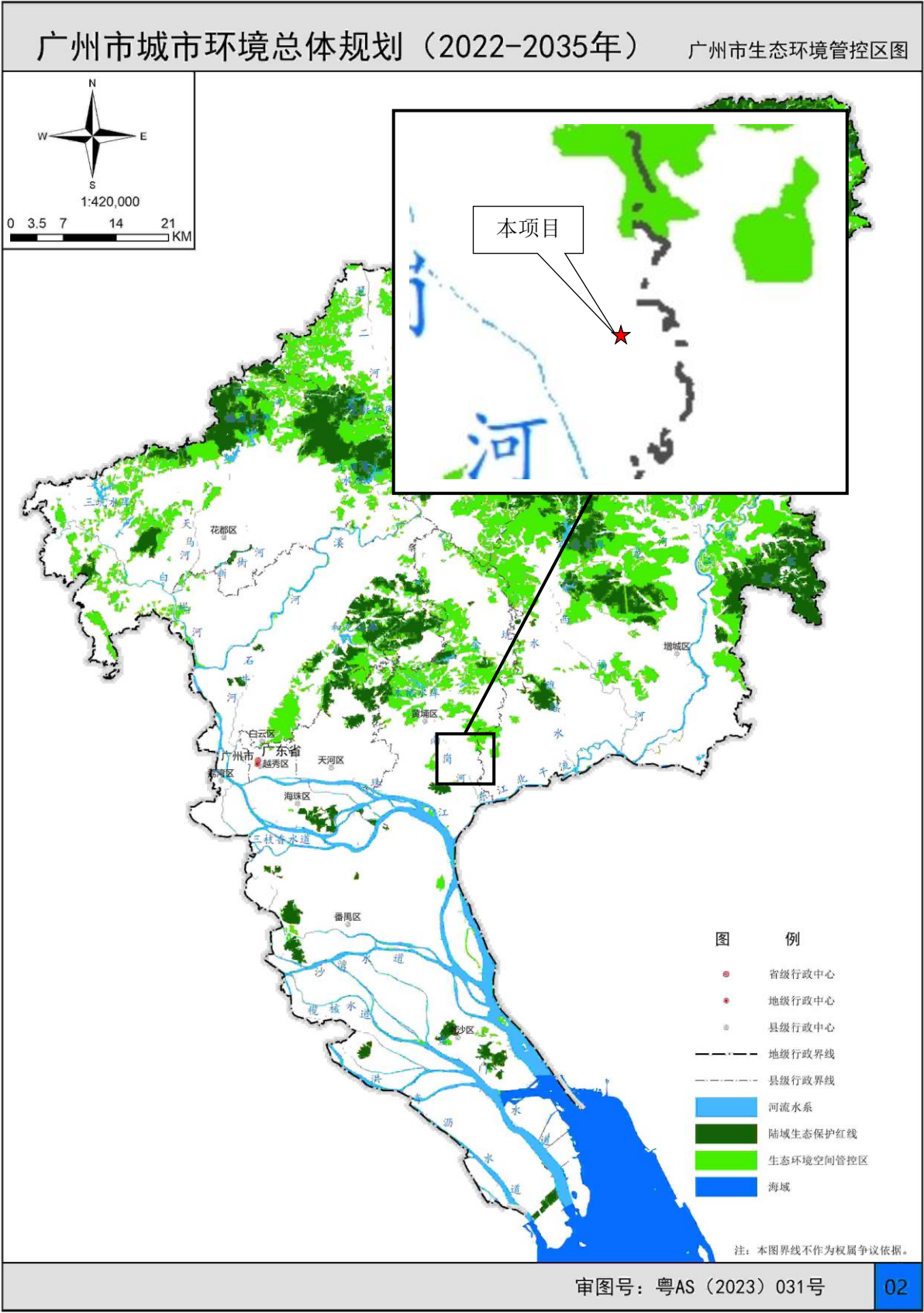
附图 4 总平面布置图



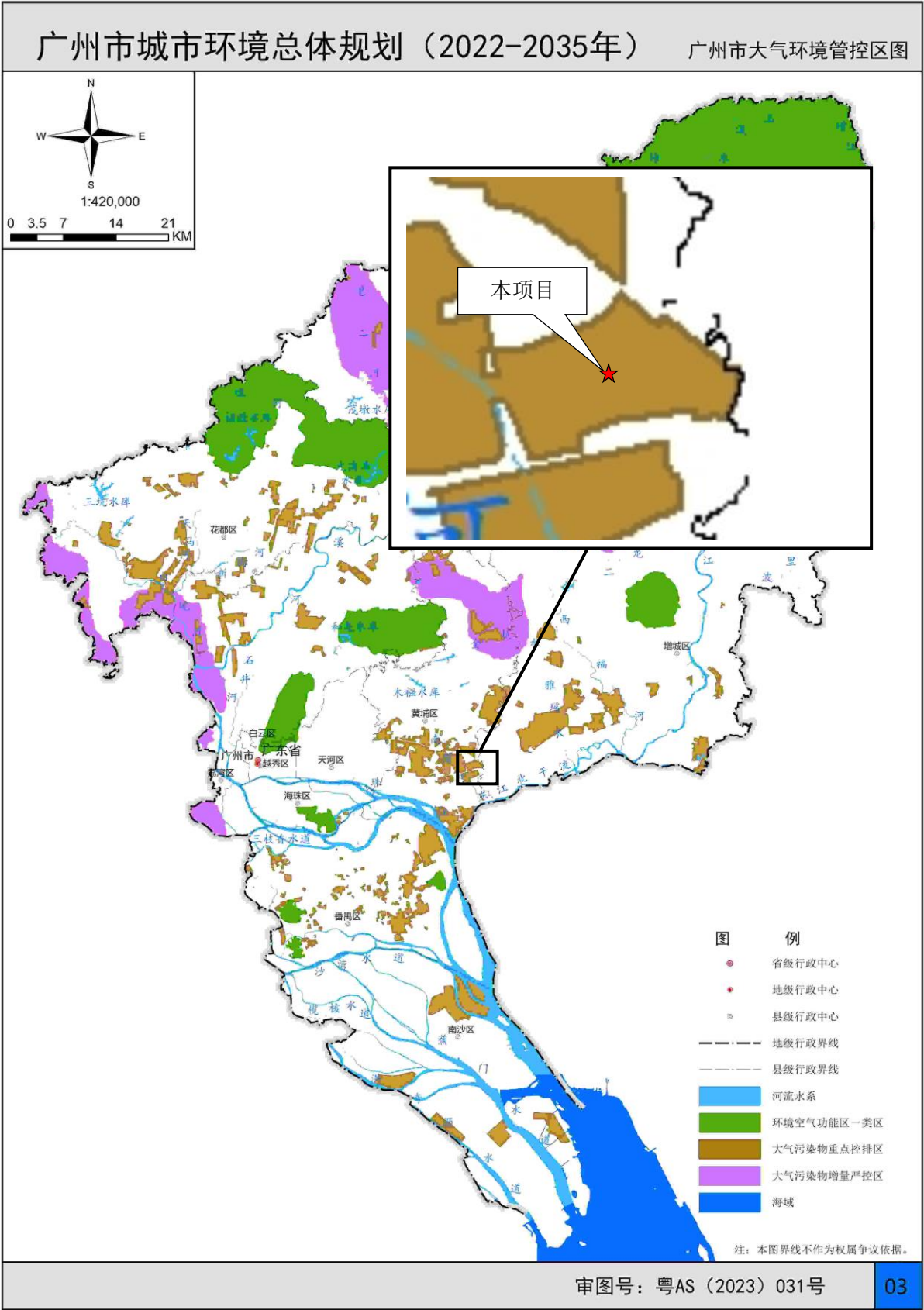
附图 5 冷冻厂车间平面布置图



附图 6 广州市生态保护格局图



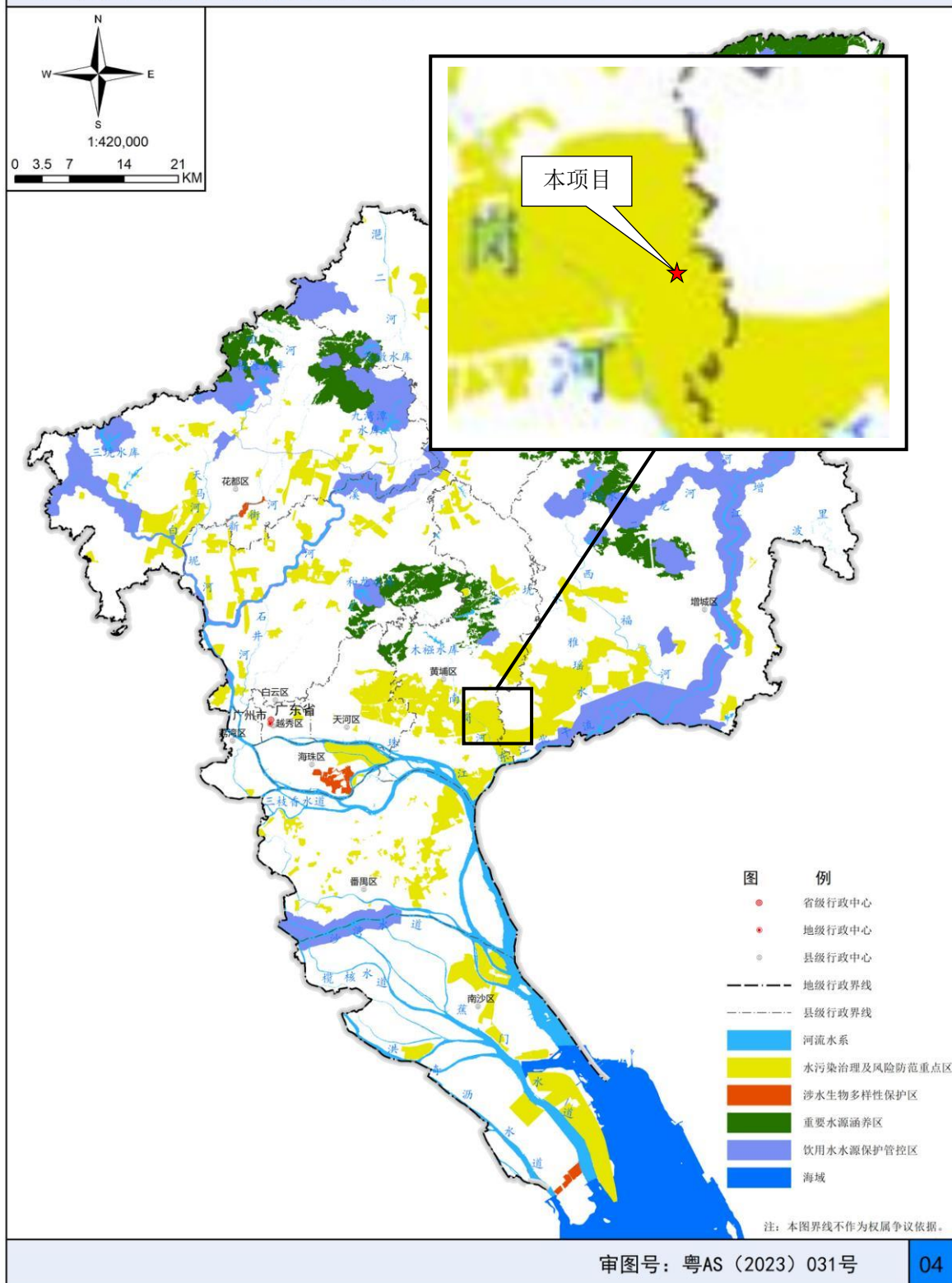
附图 7 广州市生态环境空间管控图



审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 8 广州市大气环境空间管控区图



附图 9 广州市水环境空间管控区图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

图例

- 一级保护区
- 二级保护区
- 准保护区

0 10 20 千米

— 146 —

广州市环境空气功能区划图

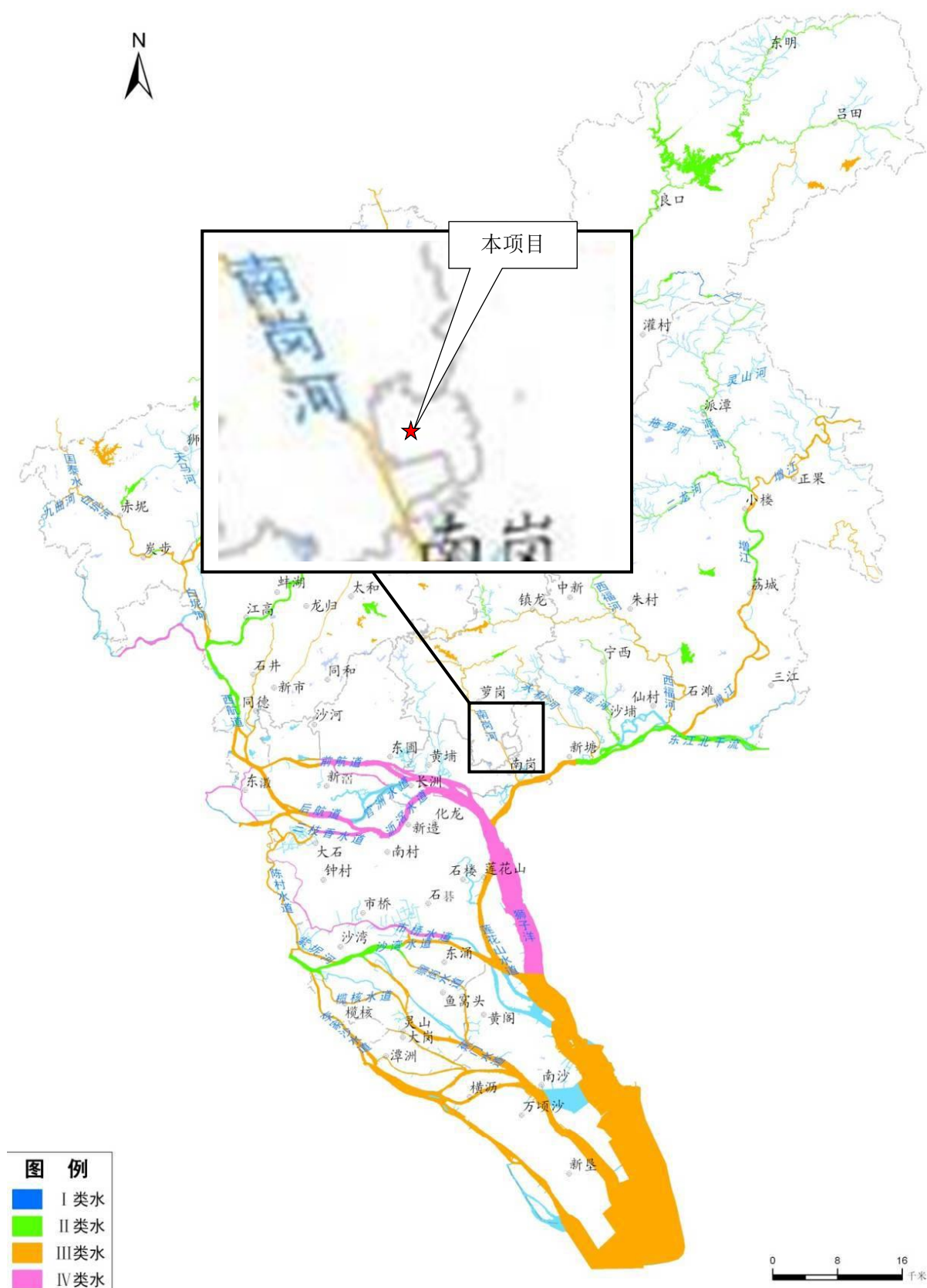
图例

- 一类区 (Class I Zone)
- 二类区 (Class II Zone)

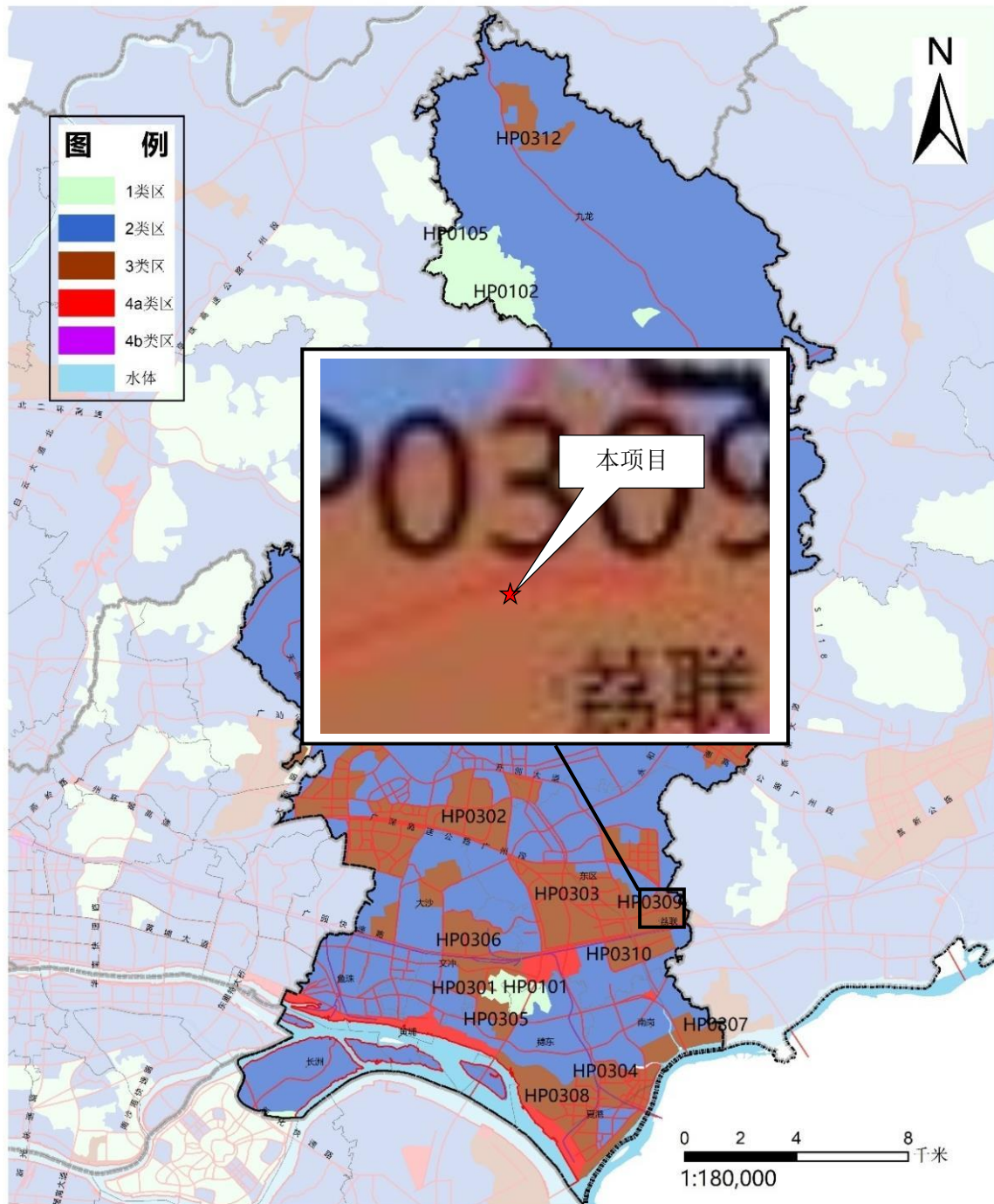
本项目

0 10 20 千米

附图 11 项目所在地大气环境功能区划图

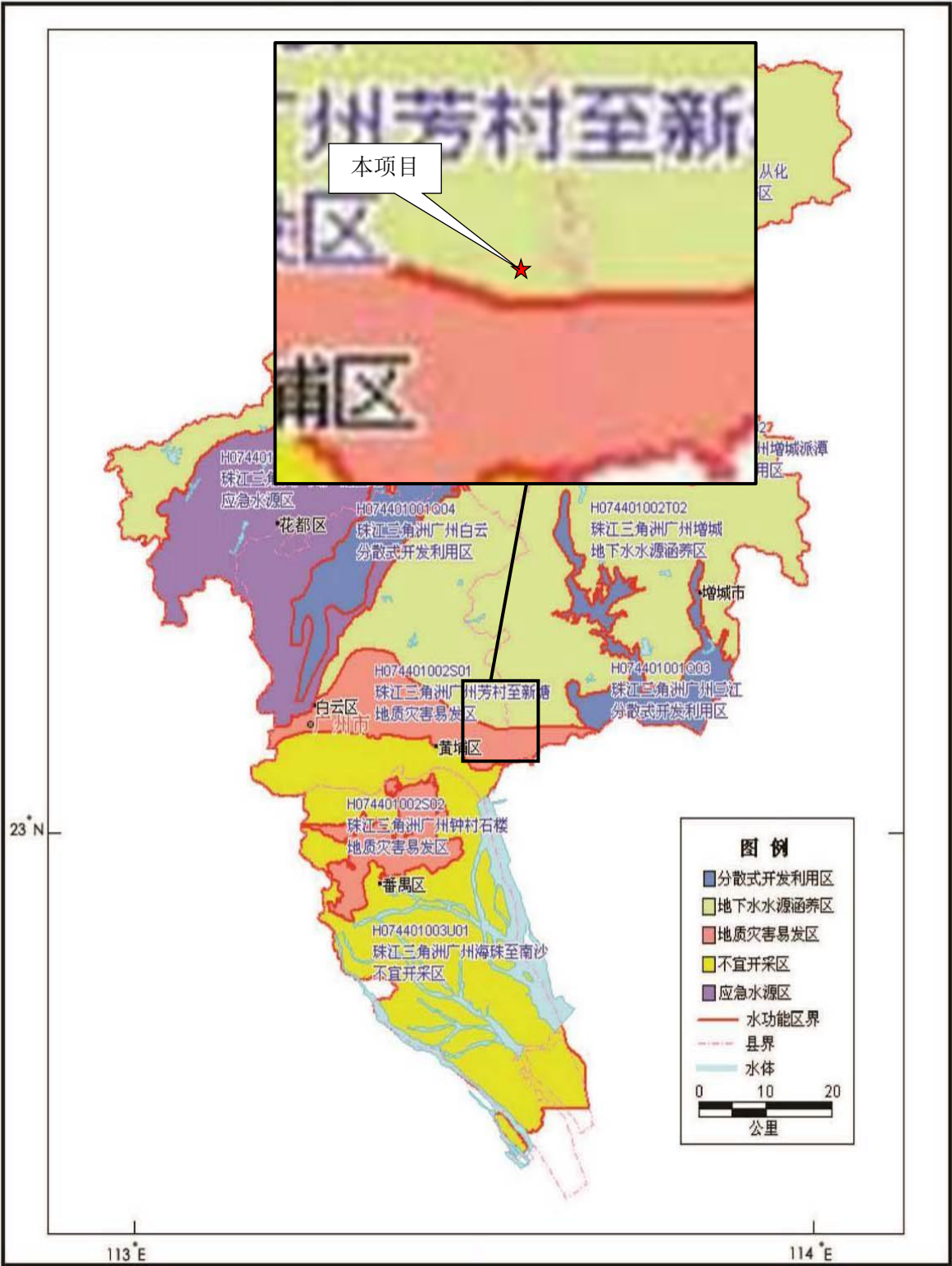


广州市黄埔区声环境功能区划图



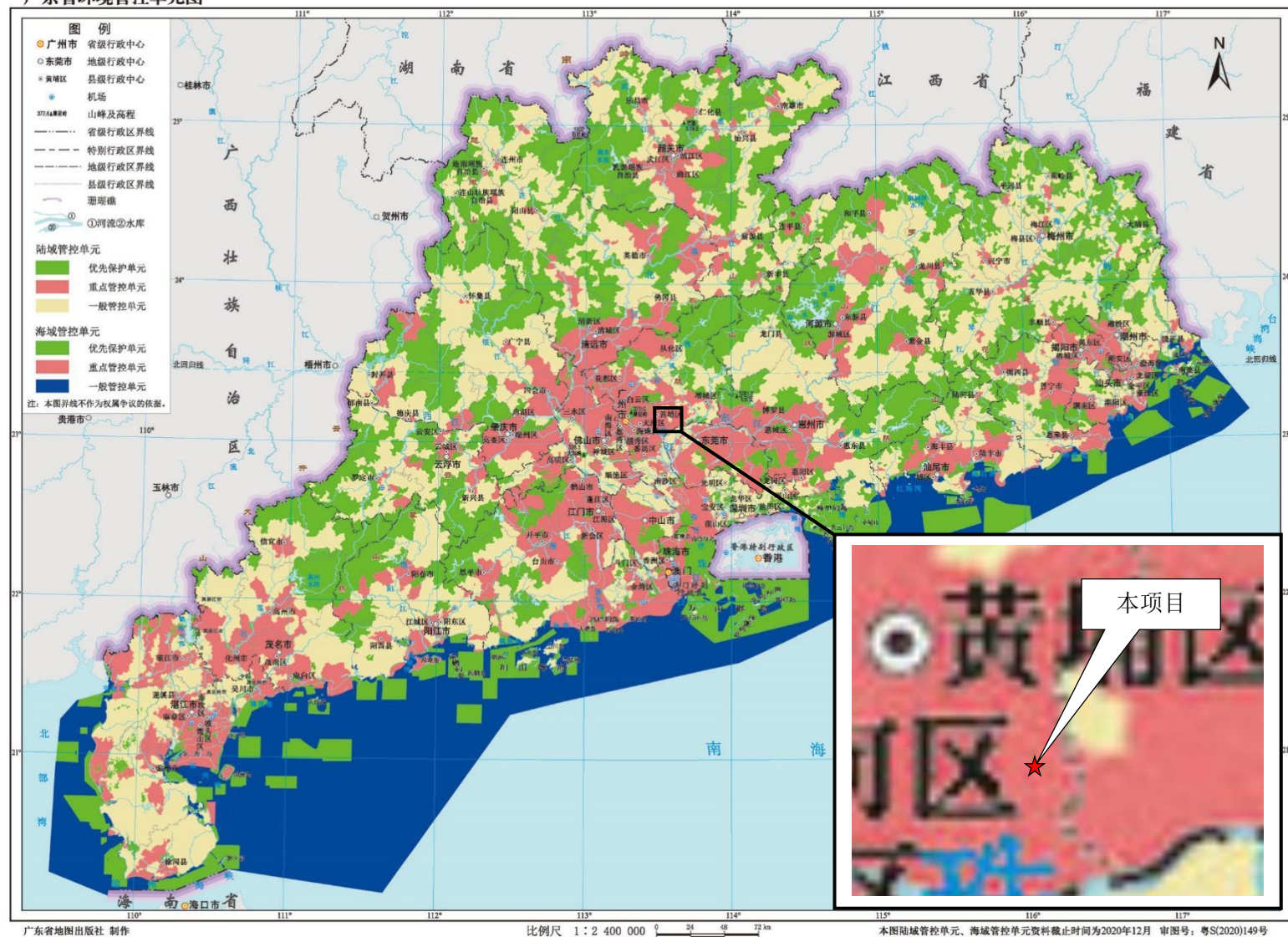
附图 13 项目所在地声环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图

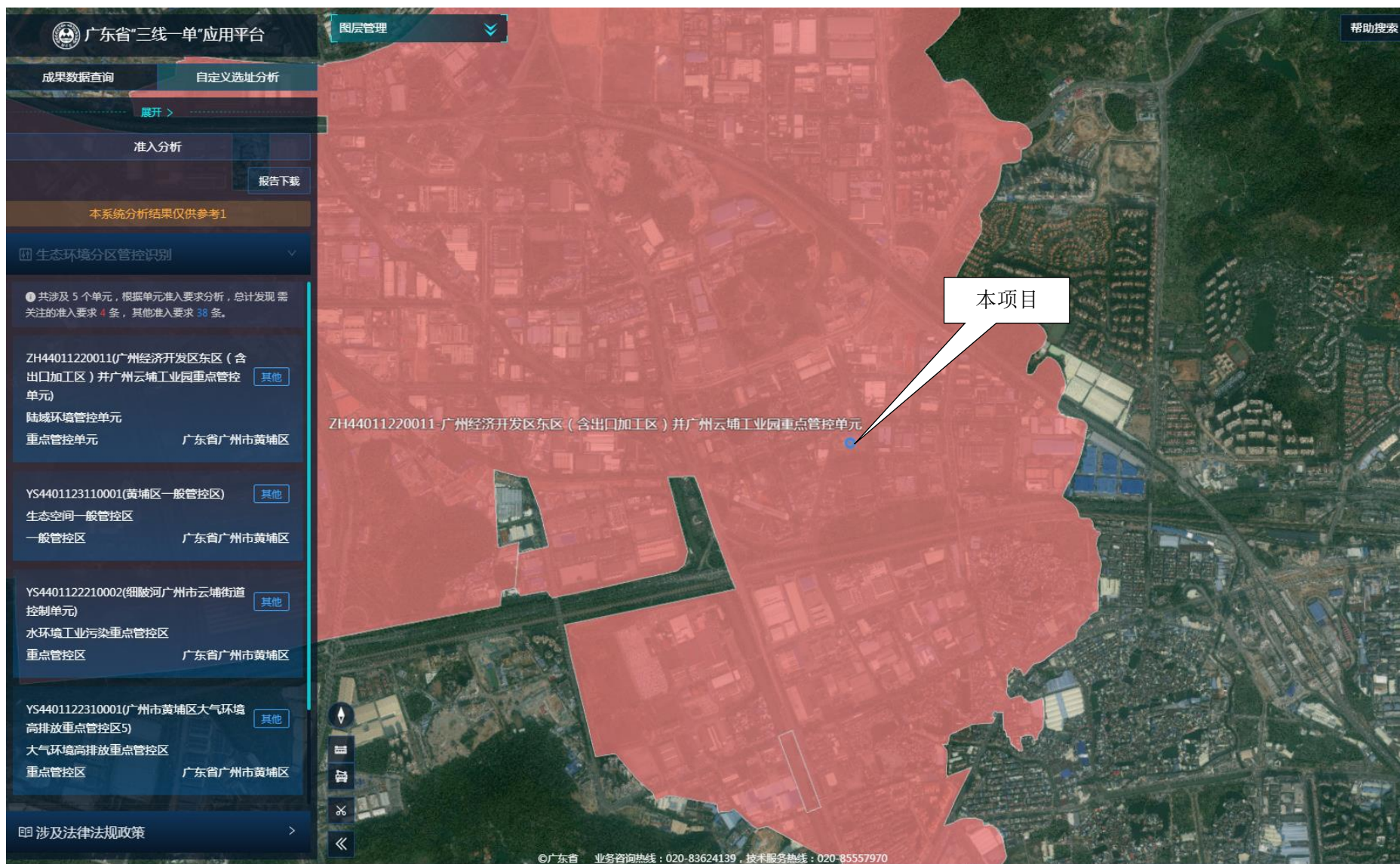


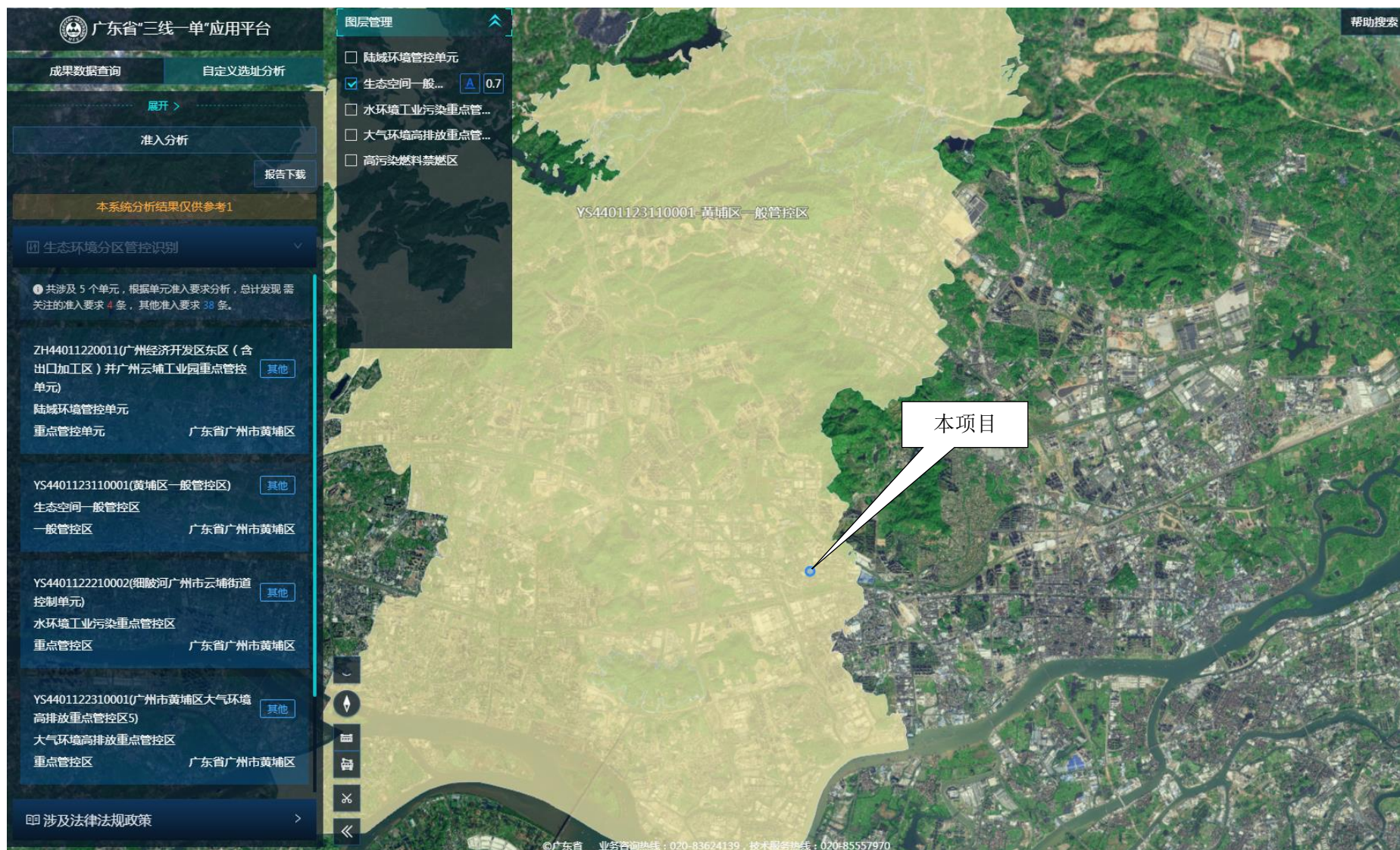
附图 14 项目所在地地下水功能区划图

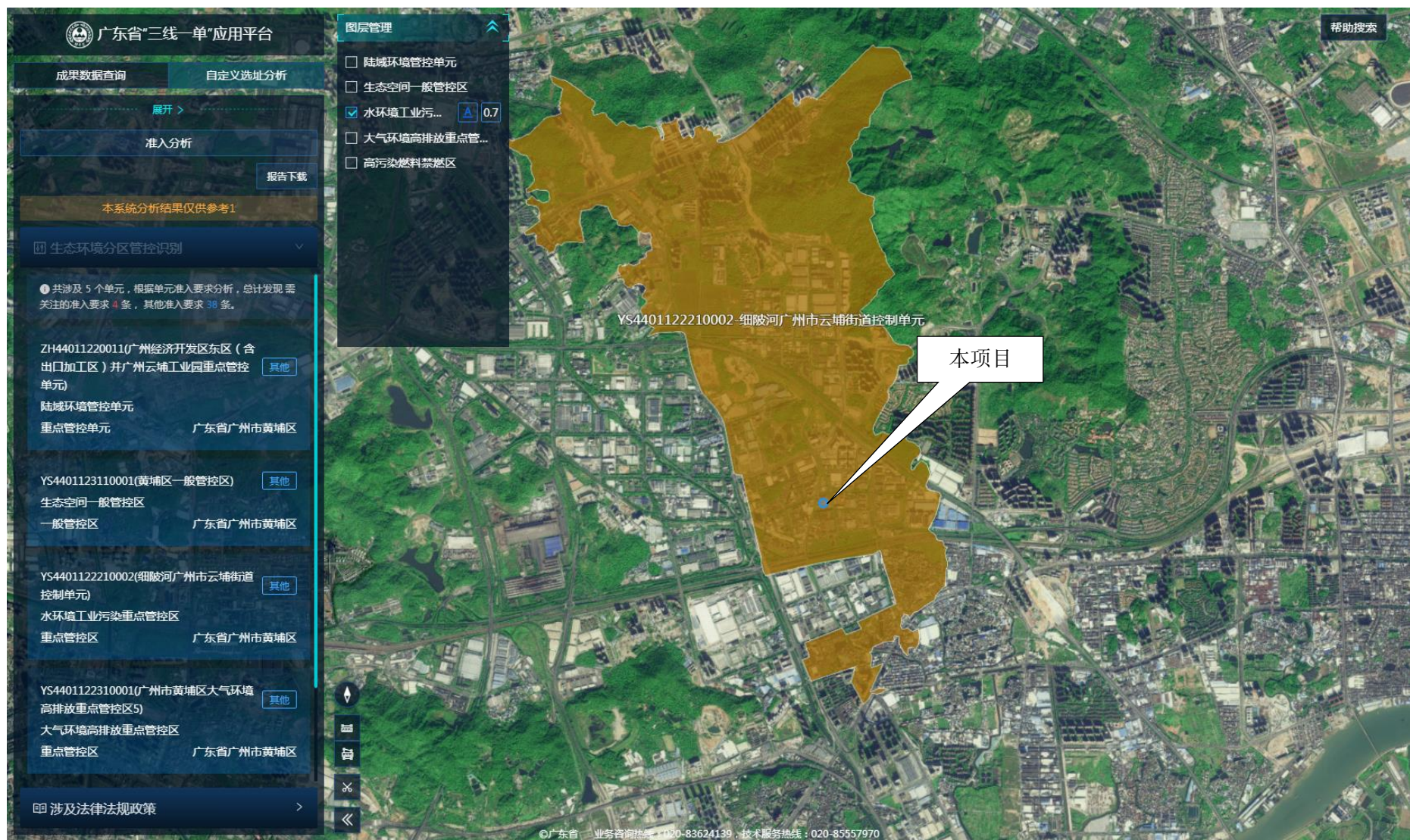
广东省环境管控单元图

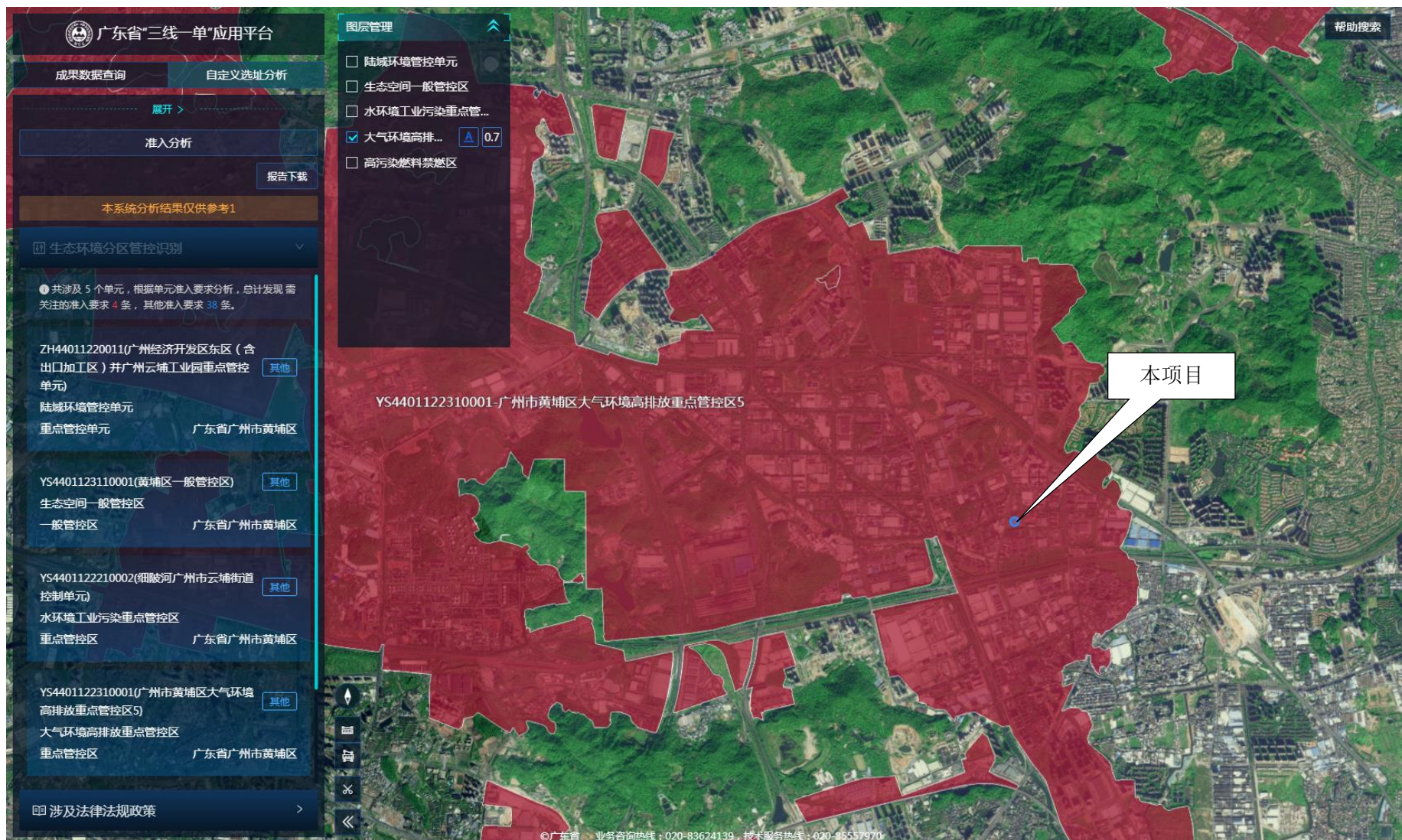


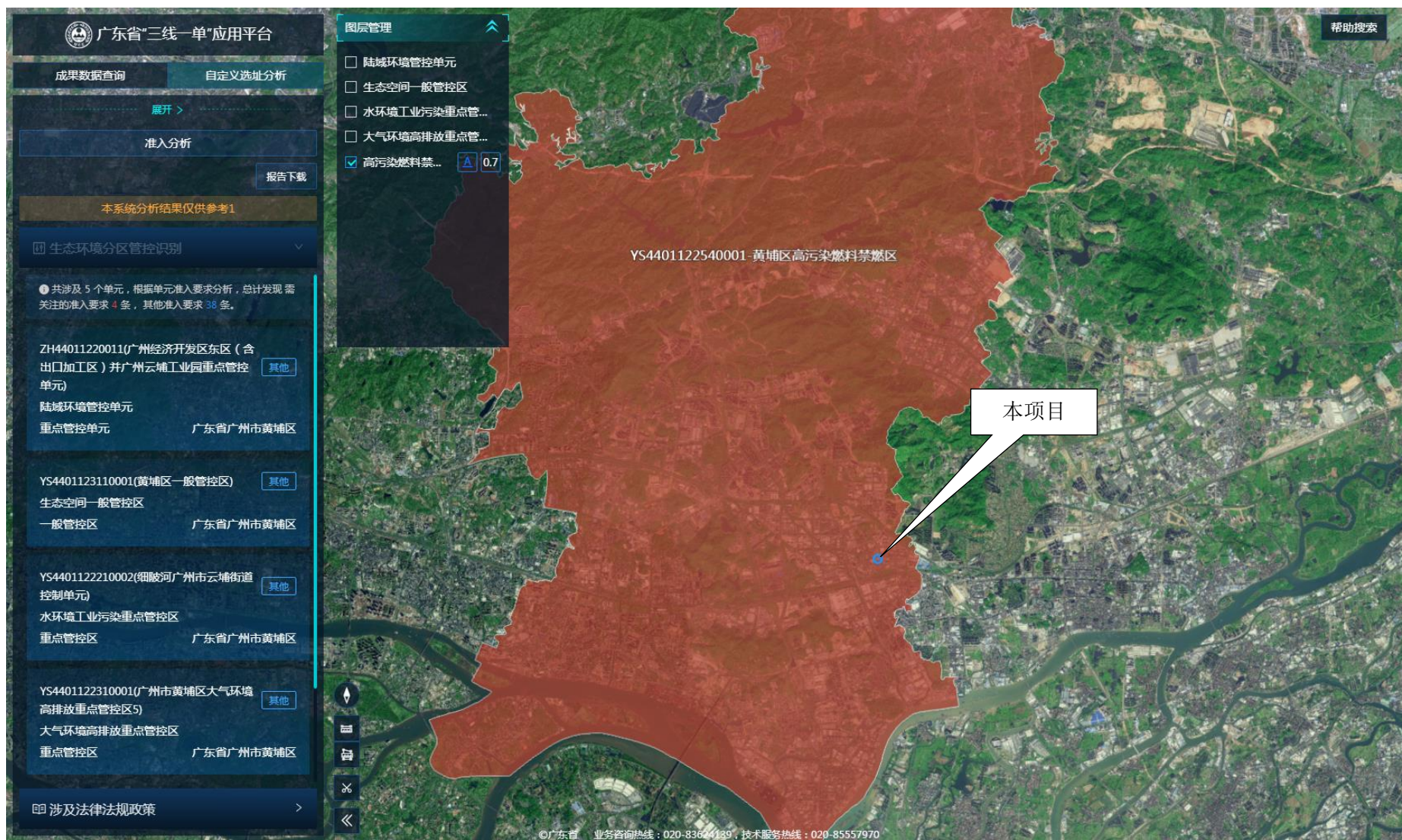
附图 15 广东省环境管控单元图





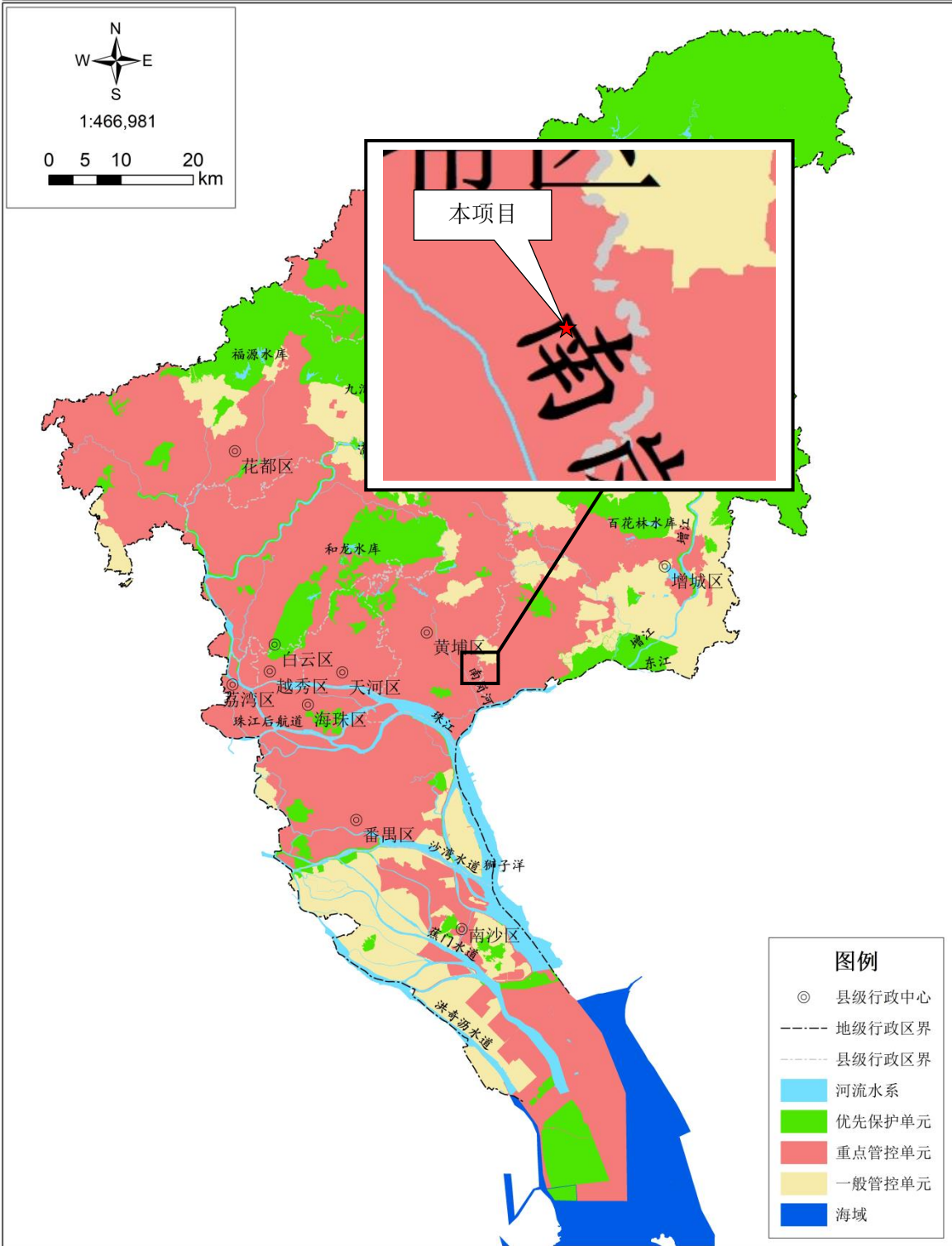






附图 16 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

广州市环境管控单元图



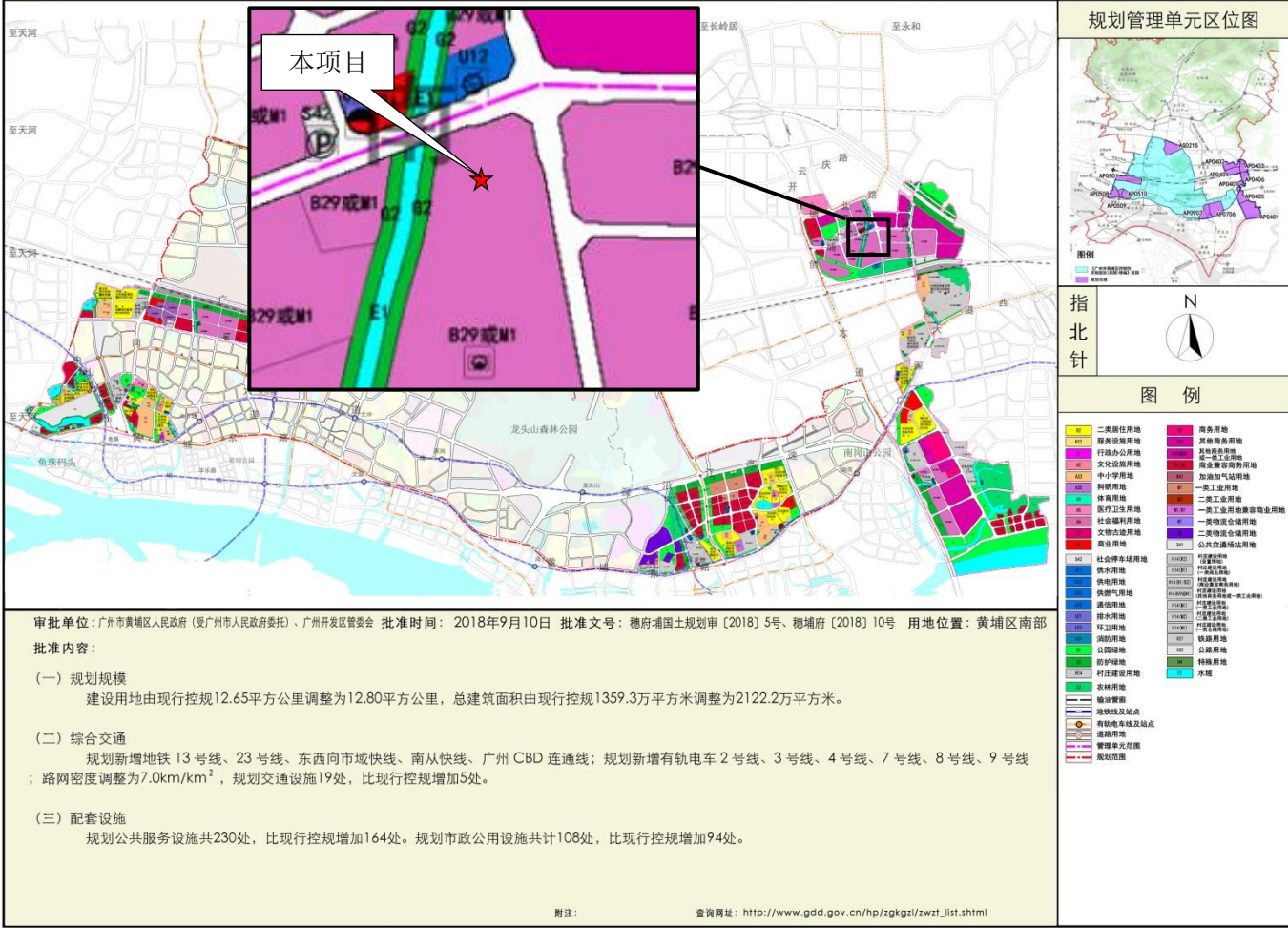
附图 17 广州市环境管控单元图

	
项目所在建筑	东面—恒达路
	
东面—广州威扬生物科技有限公司	东面—娇妍（广州）日用品有限公司
	
南面—广州天赐高新材料股份有限公司	南面—广州南方管道有限公司



附图 18 项目现场照片图

广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编(AP0401等管理单元)通告附图



附图 19 广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401 等管理单元）



附图 20 广东省三区三线专题图（局部）