建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州万珠央厨有

建设单位（盖章）：广州万

编制日期：2024

中华人民共和国生态环境部制

环境影响评价工作委托书

广东中惠环保科技有限公司：

我单位（广州万珠央厨有限公司）委托贵司承担"广州万珠央厨有限公司建设项目"环境影响评价工作，并编制环境影响评价报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵所签订的合同执行。

特此委托！

广州万

202

编号：S1012019115088G(

统一社会信用代

91440101MA5D33Y5XC

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　广东中

类　　型　有限责

法定代表人　张铃

经营范围　研究和试验发展（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：http://cri.gz.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　伍佰万元（人民币）

成立日期　2019年12月17日

营业期限　2019年12月17日 至 长期

住　　所　广州市南沙区黄阁镇望江二街5号2613、2614房（仅限办公）

登记机关　广州南沙经济技术开发区行政审批局

2020年 06月 05日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

打印编号：1727657310000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	908822
建设项目名称	广州万珠央
建设项目类别	11—021糖果
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）	广州万珠央
统一社会信用代码	91440115MA
法定代表人（签章）	黄自军
主要负责人（签字）	郑超群
直接负责的主管人员（签字）	郑超群
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东中惠环
统一社会信用代码	91440101M
三、编制人员情况	
1.编制主持人	
姓名	职业资格证书管理号
路光超	11354443510440442
2.主要编制人员	
姓名	主要编写内容
路光超	建设项目基本情况、建设项目析、主要环境影响和保护措施等
冯健	区域环境质量现状、环境保护评价标准、环境保护措施监督单、附件、附图等

Name 路光超

男

年月:
of Birth 1983年08月

类别:
ssional Type ——

日期:
val Date 2011年05月29日

位盖章:
by

日期: 2011 年 09 月 30 日
on

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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized
by
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

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No.: 0010918

广东省社会保险个人

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	路光超		证
参保险种情况			
参保起止时间			单位
202307	-	202409	广州市:广东中惠环保科技有限
截止			2024-10-08 11:43 ，该参保人累计

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障
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【
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阶段性缓缴社
会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规【2022】15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项
社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2024-10-08 11:43

广东省社会保险个

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	冯健		
参保险种情况			
参保起止时间			单位
202003	-	202409	广州市:广东中惠环保科技有
截止			2024-10-08 11:43 ，该参保人

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会
行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社
保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务
会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕
社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2024-10-08 11:43

建设单位责任声明

我单位广州万珠央厨有限公司（统一社会信用代码91440115MACL4J386R）郑重声明：

一、我单位对广州万珠央厨有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：906622，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
收，编制验收报告，向社会公开验收结果

建设单

法定代表人

2024年10

编制单位责任声明

我单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）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、我单位受广州万珠央厨有限公司的委托，主持编制了广州万珠央厨有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：906622，以下简称"报告表"）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制

法定代表人

2024

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东中惠环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA5D33Y5XC ）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 广州万珠央厨有限公司建设项目 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 路光超 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11354443510440442 ，信用编号 BH008050 ），主要编制人员包括 路光超 （信用编号 BH008050 ）、 冯健 （信用编号 BH035006 ）（依次全部列出）等 2 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
价失信“黑名单”。

承诺
1
202

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州万珠央厨有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市南沙区横沥镇繁泰街 77 号北大荒（大湾区）生态产业城		
地理坐标	（E113 度 30 分 46.628 秒，N22 度 41 分 46.958 秒）		
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造 C1353 肉制品及副产品加工 C1371 蔬菜加工	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14—21 方便食品制造 143*--除单纯分装外的 十、农副食品加工业 13--18 屠宰及肉类加工 135*--其他肉类加工
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	7483.61	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.34	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	2814
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、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

表 1-1 与（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

<table>
<tr><th>（粤府〔2020〕71号）摘抄内容</th><th>本项目相符性分析</th></tr>
<tr><td>生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。</td><td>本项目位于广州市南沙区横沥镇繁泰街77号北大荒（大湾区）生态产业城，属于一般管控单元，项目不涉及饮用水源保护区。</td></tr>
<tr><td>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。</td><td>（1）本项目所在区域最终纳污水体为洪奇沥水道，水质现状能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，项目所在地地表水现状质量良好。
（2）根据《2023年广州市空气质量年报》，项目所在区域O_3出现超标。本项目在已建成厂房进行生产，因此项目不存在施工期的污染。本项目运营期间产生的大气污染物主要为油烟、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及臭气浓度，通过相应的工程措施处理后可达标排放。
（3）项目营运期间员工生活污水经过三级化粪池预处理后排放至四涌西污水处理厂、生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理；一般固体废物暂存于一般固体废物暂存间，定期由相关专业单位清运处置，危险废物暂存于危废间，定期由有资质单位清运处置，项目内其他区域均进行水泥地面硬底化，可有效切断用地土壤及地下水污染途径，不会对项目所在地土壤及地下水环境造成影响。</td></tr>
<tr><td>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。</td><td>本项目在已建成厂房建设，未新增建设用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。项目生产所需水、电、天然气均有市政供应，项目生</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

				产过程消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。
	（一）全省总体管控要求。	区域布局管控要求	……新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。……	本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，无需入园集中管理。
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制……。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平……水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。	本项目不属于重点重金属污染物排放企业，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业，项目生产废水及生活污水经处理达标后排入四涌西污水处理厂。项目生产废气污染物主要为油烟、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及臭气浓度，经处理后可稳定达标排放，对项目所在区域环境影响较小，不会超出项目所在地总量控制指标。
	（二）“一核一带一区”区域管控要求。	珠三角核心区	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。	本项目属于食品制造项目，项目热管式蒸汽机采用天然气作为能源，不属于高污染能源，项目不属于新建、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，项目生产过程中不涉及挥发性有机物原辅材料。
	（三）环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元	**水环境质量超标类重点管控单元：**严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。 **大气环境受体敏感类**	本项目所在区域属于一般管控单元，位于大气环境受体敏感类重点管控单元。本项目属于食品制造项目，生产过程中不涉及挥发性原辅材料，项目生产过程中水、电消耗量较少，不属于耗水量大及污染物排放强度高的行业，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库

		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。	等项目。
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声经处理后均能实现达标排放，一般固体废物暂存于一般固体废物暂存间，定期由相关专业单位清运处置，危险废物暂存于危废间，定期由有资质单位清运处置，符合管控要求。

2、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4 号）相符性分析

表 1-2 与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4 号）的相符性分析

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
		省	市	区（镇）	
ZH44011530015	南沙区横沥镇南部、万顷沙镇西部一般管控单元	广东	广州	南沙区	一般管控单元
管控纬度	**管控要求**				**项目相符性分析**
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内环市北工业区重点发展化学原料和化学制品制造业、石油、煤炭及其他燃料加工业、汽车制造业。 1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-3.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生物、新一代信息技术和海洋等相关产业。 1-4.【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。				1-1.本项目所在区域不属于环市北工业区内。 1-2.本项目属于食品制造项目，符合项目所在区域产业规划要求，本项目不属于效益低、能耗高、产业附加低的产业及落后生产能力产业。 1-3.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类产业，应为允许类；同时该项目处于广东省国家优化开发区域，不属于《市场准入负面清单

		1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	（2022年版）》中禁止准入的行业类别，本项目为允许类项目。 1-4.本项目运营期间产生的大气污染物主要为油烟、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及臭气浓度，通过相应的工程措施处理后可达标排放。，对项目所在区域环境影响较小，不会超出项目所在地总量控制指标。 1-5.本项目不属于储油库项目，生产过程中不涉及挥发性原辅材料。
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	2-1.本项目运营期间用水来自市政管网，用水工艺采用节水工艺，符合管控要求
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，控制水产养殖污染。 3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂、化工产品制造、汽车制造产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	3-1.本项目不属于农业面源污染物项目。 3-2.本项目不属于喷涂、化工产品制造、汽车制造产业，生产过程中不涉及挥发性原辅材料。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	4-1.项目运营过程中会落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息，可有效防范污染事故发生。

综上，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）的相关要求。

3、产业政策相符性分析

本项目主要从事食品生产，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类产业，其生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的限制产业和落后生产工艺设备、落后产品之列，应为允许类；同时该项目处于广东省国家优化开发区域，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入的行业类别。

综上所述，本项目为允许类项目，符合国家产业政策要求。

4、用地规划相符性分析

本项目位于广州市南沙区横沥镇繁泰街 77 号北大荒（大湾区）生态产业城，根据《不动产权证书》（粤（2019）广州市不动产权第 11800239 号），该用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的禁止用地、限制用地项目范围。

5、与饮用水水源保护区规划相符性

根据《广州市饮用水源保护区区划》（粤府函[2011]162 号）及《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），本项目所在位置不在饮用水源保护区内（（详见附图 16）），项目营运期间员工生活污水经过三级化粪池预处理后排放至四涌西污水处理厂、生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理，因此本项目符合饮用水源保护的相关法律法规要求。

6、与《广州市城市环境总体规划》（2014~2030 年）相符性

表 1-3 项目与《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》相符性分析一览表

序号	区域名称		要求	本项目
1	大气	大气污染物增量严控区	区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。	本项目不位于大气污染物增量严控区（见附图 14）。
2		大气污染物存量重点减排区	根据园区产业性质和污染物排放特征实施重点减排。	本项目不位于大气污染物存量重点减排区（见附图 14）。
3		空气质量功能区一类区	禁止设立各类开发区及新建排放大气污染物的项目，禁止建设与资源环境保护无关的项目。	本项目不位于空气质量功能区一类区（见附图 14）。
4	生态	生态保护红线区	生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设，工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。	本项目不位于生态保护红线区（见附图 12）。

5		生态保护空间管控区	原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖泊、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。	本项目不位于生态保护空间管控区（见附图13）。
6	水	超载管控区	加强现有水污染源和排污口的综合治理，持续降低入河水污染物总量，使水质达到功能区划的目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。	本项目不位于超载管控区（见附图15）。
7		水源涵养区	禁止破坏水源林、护岸林和与水源保护相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，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。	本项目不位于水源涵养区（见附图15）。
8		饮用水保护区	对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护有关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止淘金、采砂、开山采石、围水造田。禁止造纸、制革、印染、燃料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。禁止设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头。严格控制网箱养殖规模，湿地保护区不得从事禽畜饲养、水产养殖等生产经营活动。	本项目不在饮用水源保护区范围。（见附图16）。
9		珍稀水生生物生境保护区	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，禁止污染水体的旅游开发项目。	本项目不位于珍稀水生生物生境保护区（见附图15）。

综上所述，本项目符合广州市城市环境总体规划的要求。

6、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58号）及《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）相符性分析

表1-4 与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》及《广东省2023年大气污染防治工作方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性

1	广东省2023年大气污染防治工作方案	重点工作：（一）开展大气减污降碳协同增效行动；（二）开展大气污染治理减排行动；（三）开展大气污染应对能力提升行动	本项目不涉及挥发性原料，本项目运营期间产生的大气污染物主要为油烟、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及臭气浓度，通过相应的工程措施处理后可达标排放。对项目所在区域环境影响较小。	相符
2	广东省2021年水污染防治工作方案	重点工作：（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，……推进企业内部工业用水循环使用	项目营运期间员工生活污水经过三级化粪池预处理后排放至四涌西污水处理厂、生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理，对周围环境影响不大。	相符
3	广东省2021年土壤污染防治工作方案	三、加强土壤污染源头控制 （二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。……加强工业废物处理处置……	本项目不产生和排放重金属污染物；本项目所产生的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间进行暂存，危险废物暂存于危废暂存间进行暂存，对周围环境影响不大。	相符

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

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。……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。……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。……大力推进挥发性有机物（**VOCs**）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地

	方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。……强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。” 本项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。本项目不涉及VOCs原辅材料，无VOCs废气产生。本项目属于食品制造项目，项目热管式蒸汽机采用天然气作为能源，不属于高污染能源，本项目不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。本项目运营期间产生的大气污染物主要为油烟、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及臭气浓度，通过相应的工程措施处理后可达标排放。 因此，项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》中的相关要求。 **8、《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析** 《规划》提出“深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。”、“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。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开展执法监管。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。”和“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”。 本项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。本项目不涉及VOCs原辅材料，无VOCs废气产生。本项目属于C1439其他方便食品制造，不属于石化行业、化工行业、工业涂装、包装印刷等涉VOCs重点行业。项目不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。本项目运营期间产生的大气污染物主要为油烟、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物及臭气浓度，通过相应的工程措施处理后可达标排放。综上所述，本项目符合《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）的要求。 **9、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发<广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗南府办函〔2023〕28 号）的相符性分析** 《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》中提出坚持底线思维，严守生态保护红线。建立健全生态保护红线管理制度，实施最严格的生态环境保护制度，严格管控生态保护红线。生态保护红线内严格禁止开发性、生产性活动。明确属地管理责任，加强生态保护红线日常监控、监管、监督。实施生态保护红线精细化管理，加强生态重要区和敏感区保护。强化生态保护红线空间管控在相关规划的引领作用，充分发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用。强化自然生态空间用途管制，合理划定城镇开发边界。到2025年，生活、生产与生态空间格局进一步

优化，全面构建区域生态环境空间管控体系。

本项目所在建筑用途为工业，用地土地规划为城镇用地，选址不涉及生态保护红线。因此，本项目符合《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》。

10、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》，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。

本项目使用的热管式蒸汽机能源为天然气，不属于高污染燃料，且设置了低氮燃烧系统，能实现达标排放。符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

11、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析

《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中要求“厂区不应选择对食品有显著污染的区域；厂区不应选择有害废弃物及粉尘、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；厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区；厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所”，本项目选址周边均为食品工业企业，无涉及有害废弃物及粉尘、有害气体、放射性物质项目，所在区域无显著污染源、不易发生洪涝灾害、无大量虫害滋生，满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中的选址要求。

12、与《消耗臭氧层物质管理条例》（2010 年国务院令第 573 号公布，2023 年 12 月 29 日修订国令第 770 号）、《中国受控消耗臭氧层物质清单》（公告 2021 年第 44 号）、《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5 号）相符性分析

	本项目使用的制冷剂为 R410a，属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的第九类氢氟碳化物，管控要求为：主要用途为制冷剂、发泡剂、灭火剂、气雾剂等。按照《议定书》及相关修正案规定，2024 年生产和使用应冻结在基线水平，2029 年在冻结水平上削减 10%，2035 年削减 30%，2040 年削减 50%，2045 年削减 80%。基线水平为 2020-2022 年 HFCs 平均值加上 HCFCs 基线水平的 65%，以二氧化碳当量为单位计算。 根据《消耗臭氧层物质管理条例》（2010 年国务院令第 573 号公布，2023 年 12 月 29 日修订国令第 770 号）第六条国务院生态环境主管部门根据国家方案和消耗臭氧层物质淘汰进展情况，会同国务院有关部门确定并公布限制或者禁止新建、改建、扩建生产、使用消耗臭氧层物质建设项目的类别，制定并公布限制或者禁止生产、使用、进出口消耗臭氧层物质的名录。本项目使用的制冷剂类型暂不属于禁止生产、使用、进出口消耗臭氧层物质，本评价要求建设单位使用的制冷剂若列入了禁止生产、使用、进出口消耗臭氧层物质的名录，停止使用相关制冷剂，另选用符合要求的制冷剂。 因此本项目符合《中国受控消耗臭氧层物质清单》相关要求。 **13、与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相符性分析** 《规范》要求：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，经油烟净化和除气味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 10m。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。 本项目油烟废气经收集后均引至屋面静电油烟净化设备处理，处理后楼顶 30m 排气筒排放，最近环境敏感目标距离本项目排气筒 479m，符合上述相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广州万珠央厨有限公司（以下简称“建设单位”）位于广州市南沙区横沥镇繁泰街 77 号北大荒（大湾区）生态产业城，总占地面积 2814 平方米，建筑面积 5628 平方米，主要从事食品生产，年产净菜约 1800 吨、净肉约 1500 吨、营养餐 500 万份（下文称为“本项目”）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）和中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的规定，本项目属于“十一、食品制造业 14—21 方便食品制造 143”中的“除单纯分装外”及“十、农副食品加工业 13--18 屠宰及肉类加工 135*”中的“其他肉类加工”类型项目，应编制环境影响报告表。因此，我司接受委托后，及时组织技术人员对项目所在地进行现场踏勘和有关资料收集工作，在综合分析的基础上，针对项目建设性质、污染特征和区域环境状况，依据国家建设项目环境影响评价的技术导则和规范，编制了该项目环境影响报告表。

2、项目建设内容组成情况

本项目租赁 1 栋 6 层建筑中第 1 层、第 2 层进行建设，占地面积约 2814m^2，建筑面积约 5628m^2，项目建设内容如下表所示：

表 2-1 项目建设内容情况表

工程分类	工程内容	项目情况
主体工程	1层	设置净菜、净肉生产车间、仓库
	2层	设置团餐热链盒饭生产车间、仓库
公用工程	供水	市政自来水管网统一供给
	排水	雨污分流制；雨水直接排放至洪奇沥水道；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入四涌西污水处理厂处理，尾水排放至洪奇沥水道； 生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理，尾水排放至洪奇沥水道；
	供电	市政电网供电
	供气系统	市政天然气

环保工程	废气处理设施	油烟、燃烧废气及生产异味（2层）	热调理#1区域油烟、燃烧废气及生产异味经1号静电除油烟设施处理后经30m高排气筒（气-01）排放
			热调理#2 区域油烟、燃烧废气及生产异味经 2 号静电除油烟设施处理后经 30m 高排气筒（气-02）排放
			热调理#3 区域油烟、燃烧废气及生产异味经 3 号静电除油烟设施处理后经 30m 高排气筒（气-03）排放
			热调理#4 区域油烟、燃烧废气及生产异味经 4 号静电除油烟设施处理后经 30m 高排气筒（气-04）排放
			热调理#5 区域油烟、燃烧废气及生产异味经 5 号静电除油烟设施处理后经 30m 高排气筒（气-05）排放
		热管式蒸汽机燃烧废气	热管式蒸汽机采用低氮燃烧技术，燃烧废气经 30m 高排气筒（气-06）排放
	废水处理设施	生活废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入四涌西污水处理厂处理，尾水排放至洪奇沥水道
		生产废水	生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理，尾水排放至洪奇沥水道
		纯水制备浓水、蒸汽冷凝水	直接排放至四涌西污水处理厂
	噪声治理	选用低噪声设备，进行消声、减震等措施	
	生活垃圾	设置生活垃圾暂存点，生活垃圾时经收集后由环卫部门统一处理	
	固体废物暂存设施	设置一般工业固体废物暂存点（约20m²），用于收集各类一般工业固体废物	
	危险废物暂存设施	1楼设置危险废物暂存仓（约15m²），收集后交由有资质的危废处理单位处理	
依托工程	废水处理设施	生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理，尾水排放至洪奇沥水道	

2、主要产品及产能

本项目项目具体产品方案详见下表。

表 2-2 本项目产品及产能情况表

产品名称	产能	规格/尺寸
净菜	1800 吨	筐内袋装 60cm×41cm×32cm
净肉	1500 吨	筐内袋装 60cm×41cm×32cm
团餐热链盒饭	500 万份	餐盒装 26cm×19cm×65cm 每份约重 500g 折算总重量约 2500 吨

3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-3 本项目生产设备情况表

序号	设备名称	设备数量（台）	设备规格/功率	使用工序	用能
1	不锈钢链片式洗箱机（带风刀）	1	功率：121.2kW	清洗	电能
2	自动除渣餐具餐盒清洗线	2	功率：83.19kW	清洗	电能
3	车间洗地机	1	1300*800*1150mm	洗地	电能
4	高压热水清洗机	1	功率：10kW	清洗	电能
5	原料冷库	1	制冷量：11.09kW	储存	电能
6	蔬果半成品冷库	1	制冷量：8.6kW	储存	电能
7	禽蛋库冷库	1	制冷量：6.11kW	储存	电能
8	净蛋库冷库	1	制冷量：6.6kW	储存	电能
9	肉类冷冻冷库	1	制冷量：8.27kW	储存	电能
10	肉类半成品冷库	1	制冷量：8.55kW	储存	电能
11	肉类二级库冷库	1	制冷量：8.99kW	储存	电能
12	菜类二级库冷库	1	制冷量：10.76kW	储存	电能
13	冻品库冷库	1	制冷量：9.37kW	储存	电能
14	切菜机	1	功率：1.5kW	预处理	电能
15	洗菜机	1	功率：2.65kW	预处理	电能
16	洗菜沐浴机	1	功率：2.7kW	预处理	电能
17	洗菜机	1	功率：3.7kW	预处理	电能
18	全自动脱水线	1	功率：9kW	脱水	电能
19	四人检视挑选台	1	2500*1200*800m	辅助	电能
20	自动装筐称重接料系统	1	/	称重	电能
21	冰水机组	1	功率：7.5kW	制冰水	电能
22	清洗去皮机	1	功率：3kW+0.75kW	预处理	电能
23	挑选分切线	1	功率：900W	预处理	电能
24	切丝机	1	功率 0.75kW	预处理	电能
25	蔬果切丁机	1	功率：0.75kW	预处理	电能
26	洗菜机	1	功率：2.65kW	预处理	电能
27	连续式洗菜机	1	4700*2150*950mm	预处理	电能
28	全自动脱水线	1	功率：9kW	脱水	电能
29	自动装筐称重接料系统	1	/	称重	电能
30	根茎清洗磨皮机	1	功率：1.5kW	预处理	电能
31	多功能切菜机	1	功率：1.5kW	预处理	电能
32	根茎类切丁机	1	功率：0.75kW	预处理	电能
33	切片切丝机	1	功率：0.75kW	预处理	电能
34	斩拌机（打碎机）	1	功率：1.5kW	预处理	电能
35	瓜类削皮机	1	功率：1.5kW	预处理	电能
36	双头冬瓜削皮机	3	功率：1.5kW	预处理	电能
37	破瓣机	3	功率：0.75kW	预处理	电能
38	真空包装机	2	功率：1.5kW	包装	电能
39	落地式锯骨机	2	功率：1.85kW	预处理	电能
40	带骨切丁机	2	功率：1.5kW	预处理	电能

41	切肉丁机	1	功率：2.5kW	预处理	电能
42	搅拌机	1	功率：1.5kW	预处理	电能
43	全自动真空滚揉机	1	1455*870*980mm	预处理	电能
44	大型切肉丝机	1	1070*690*1040mm	预处理	电能
45	砍排机	1	1810*808*1360mm	预处理	电能
46	绞肉搅拌一体机	1	1100*1420*1060mm	预处理	电能
47	真空包装机	2	功率：1.5kW	包装	电能
48	去鳞杀鱼机	1	功率：1kW	预处理	电能
49	自动解冻机	1	3000*800*820mm	预处理	电能
50	蛋品清洗机	1	功率：7.9kW	清洗	电能
51	输送机	5	功率：0.75kW	输送	电能
52	活动分餐台	60	800*600*800mm	辅助	电能
53	自动打饭机	5	功率：1655W	辅助	电能
54	大型蒸房	3	2080*1130*2050mm	蒸煮	蒸汽
55	可倾汤锅	3	1600*1000*1370mm	蒸煮	电能
56	可倾式燃气汤锅	6	1459*1050*1290mm	蒸煮	天然气
57	多功能全自动搅拌炒锅/炖烩机	6	1810*1400*2000mm	炒制	天然气
58	座地式自动炒菜机	6	/	炒制	天然气
59	多功能方形自动漂烫/焯水/油炸机	4	1700*1060*1770mm	炒制	电能
60	可倾式燃气炒锅	6	1455*1035*1245mm	炒制	天然气
61	万能烤箱	3	910*830*1880mm	炒制	电能
62	自动型米饭生产线	2	15000*1500*3000mm	蒸煮	蒸汽
63	热管式蒸汽机	3	1.2t/h	提供蒸汽	天然气
64	空气压缩机组	1	144m³/h	辅助	电能
65	纯水机	1	/	制纯水	电能
66	消毒柜	5	/	消毒	电能

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 本项目主要原辅材料的种类和用量

序号	原辅料名称	本项目年用量（t/a）	最大储存量	包装形式
1	禽类肉	1000 吨	30 吨	袋装
2	畜类肉	1000 吨	30 吨	袋装
3	禽蛋	250 吨	6 吨	箱装
4	蔬果	2500 吨	40 吨	筐装
5	干货	500 吨	20 吨	袋装
6	大米	500 吨	20 吨	袋装
7	调味品	50 吨	1 吨	箱装
8	食用油	120 吨	5 吨	桶装
9	R410a 制冷剂	2	0.1 吨（0.1 吨储存量为备用量，使用数量为机组运行使	桶装

			用量（一般不需要添加））	
10	天然气	83.88 万 m^3	/（市政天然气直供，不设天然气量站）	市政天然气
11	次氯酸钠（消毒用）	0.5	0.1	桶装

项目原料理化性质如下：

R410a 制冷剂：R410A 制冷剂是一款由 HFC 类物质组成的混配制冷剂，它是由 R32（二氟甲烷）和 R125（五氟乙烷）组成的混合物。R410A 外观无色，不浑浊，易挥发，沸点-51.6℃，凝固点-155℃。

5、给排水及水平衡

（1）给水

本项目用水来自市政管网，总用水量约为 46616m^3/a，其中生活用水量 1650m^3/a，生产用水量为 44966m^3/a。

（2）排水

员工生活污水经过三级化粪池预处理后排放至四涌西污水处理厂。

生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理。

纯水制备浓水、蒸汽冷凝水直接排放至四涌西污水处理厂。

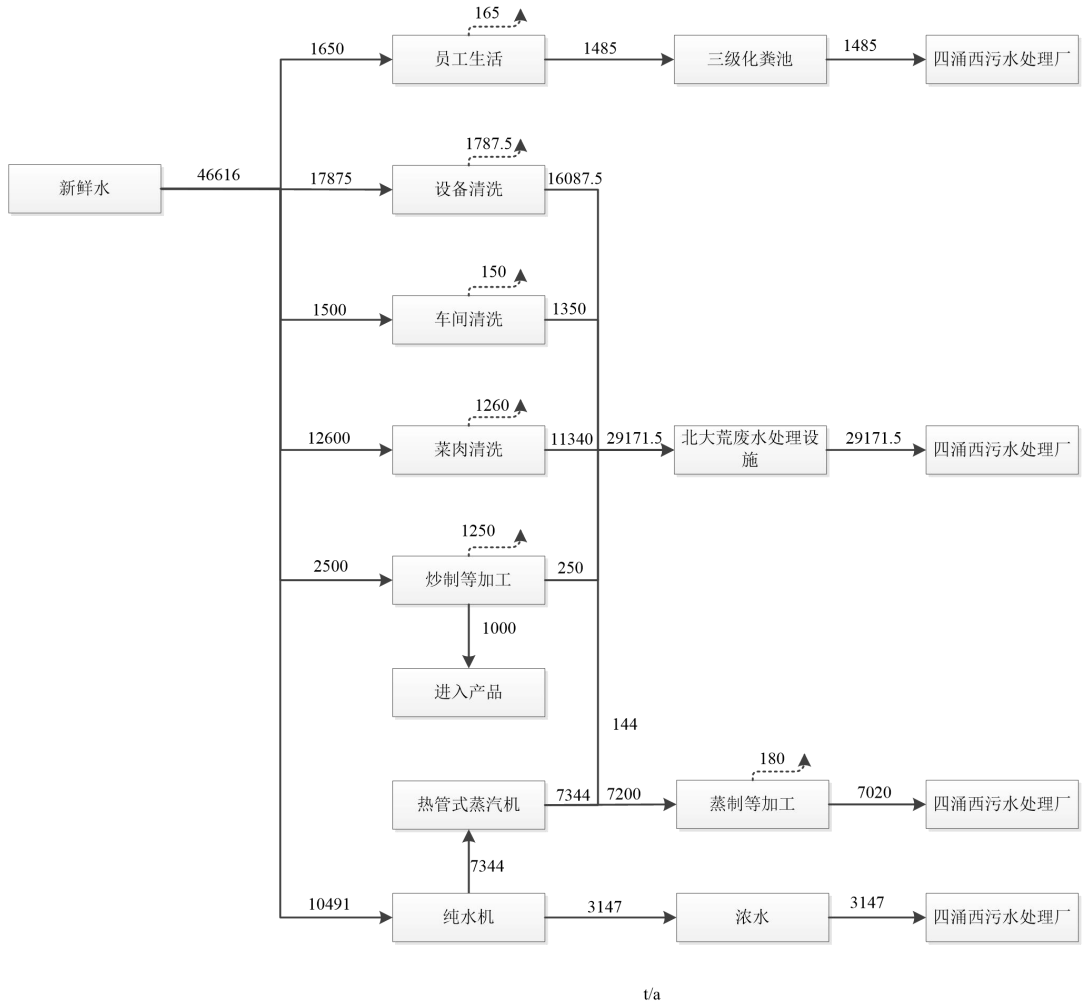


图 2-1 项目水平衡图

6、供能

用电：项目采用市政供电，年用电量约 550 万 kWh。

天然气：采用市政天然气，根据设备供应商提供的天然气用量情况，年用天然气量约 83.88 万 m^3。

7、劳动定员及工作制度

本项目员工 165 人，厂区内不设置食堂及宿舍，工作班制为 1 班制，每班 8 小时，年工作天数为 250 天。

8、四至情况及平面布局

（1）项目四至情况

本项目位于广州市南沙区横沥镇繁泰街 77 号北大荒（大湾区）生态产业

	城，项目西北面及西南面为北大荒（大湾区）生态产业城其他建筑物，东北面为广东真牛馆食品有限公司及空地，东南面为四涌。 项目地理位置见附图 1，项目四至及现状实景图详见附图 2 和附图 9。 （2）平面布局 本项目厂房内平面布置遵循人流、物流通畅原则，并结合项目实际进行合理布局，其中生产车间位于厂房中部，废气产生设备尽量集中布置。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理，1 层主要为净菜、净肉生产车间、仓库，2 层主要为团餐热链盒饭生产车间、仓库，具体布局见附图 3。

工艺流程和产排污环节

（1）净菜生产工艺流程

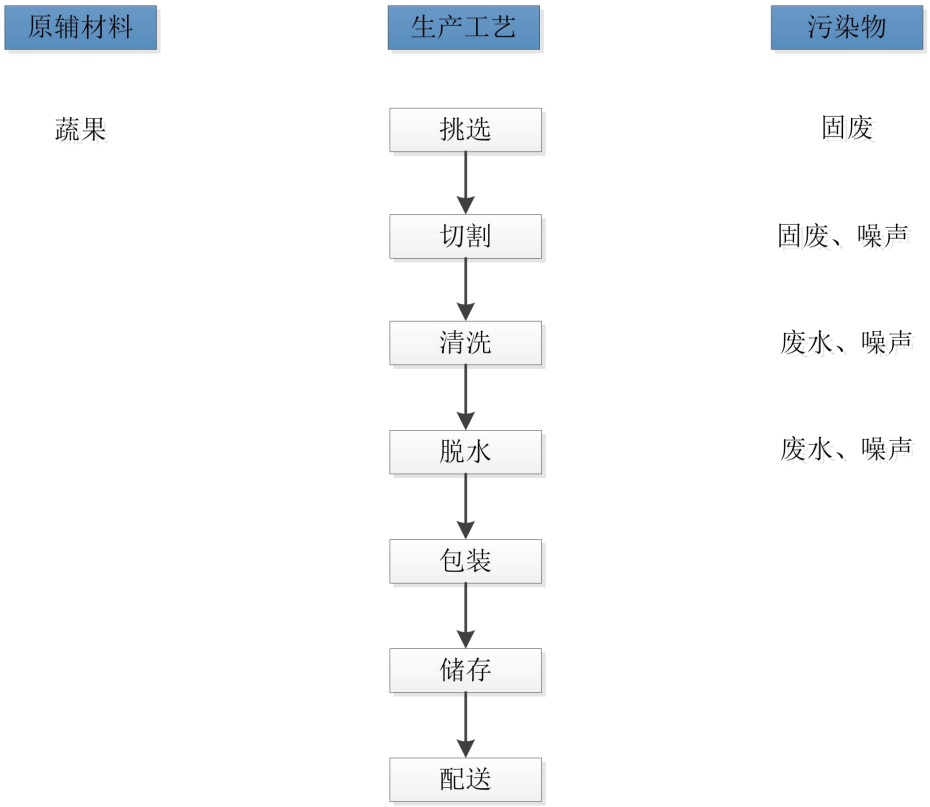


图 2-2 净菜生产工艺流程图

工艺流程简述：

挑选：选择新鲜、无病虫害、无损伤的蔬菜作为原料，该过程会产生食物残渣。

切割：根据需要，将蔬菜切成适当的大小和形状，如切片、切丝、切丁等，该过程会产生食物残渣。

清洗：用清水对切割后的蔬菜进行清洗，去除表面的杂质。

脱水：将清洗后的蔬菜通过离心机、风干机等设备进行沥干，去除表面的水分。

包装：根据不同的销售渠道和客户需求，选择合适的包装材料和方式，对净菜进行包装。

储存：将包装好的净菜进行冷藏或冷冻保存，以延长其保质期。

（2）净肉生产工艺流程

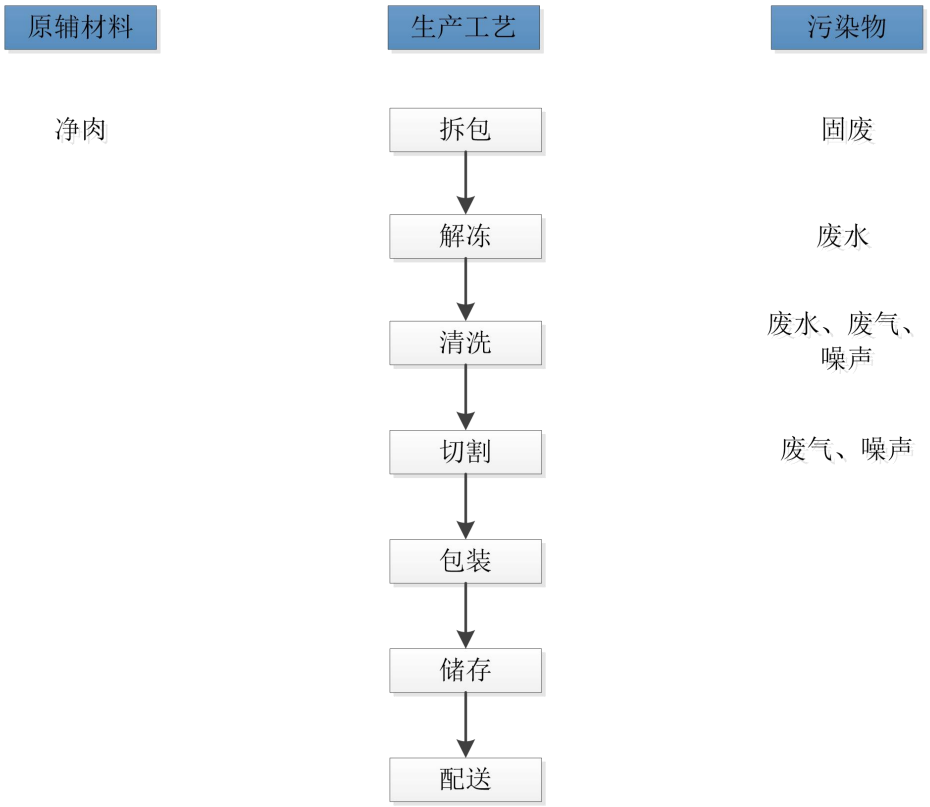


图 2-3 净肉生产工艺流程图

工艺流程简述：

拆包：将冻肉品的外包装进行拆封，该过程会产生废包装材料。

解冻：本项目冷冻肉类制品采用冷藏解冻的方式解冻，是把肉提前放到冷藏室内解冻，所以基本不会产生解冻废水。

清洗：解冻后使用自来水进行清洗，此工序主要污染物为清洗废水、异味及噪声。

切割：将肉类从大块切制成小块，此工序主要污染物为噪声及食物残渣。

包装：根据不同的销售渠道和客户需求，选择合适的包装材料和方式，对净菜进行包装。

储存：将包装好的净菜进行冷藏或冷冻保存，以延长其保质期。

（3）团餐热链盒饭生产工艺流程

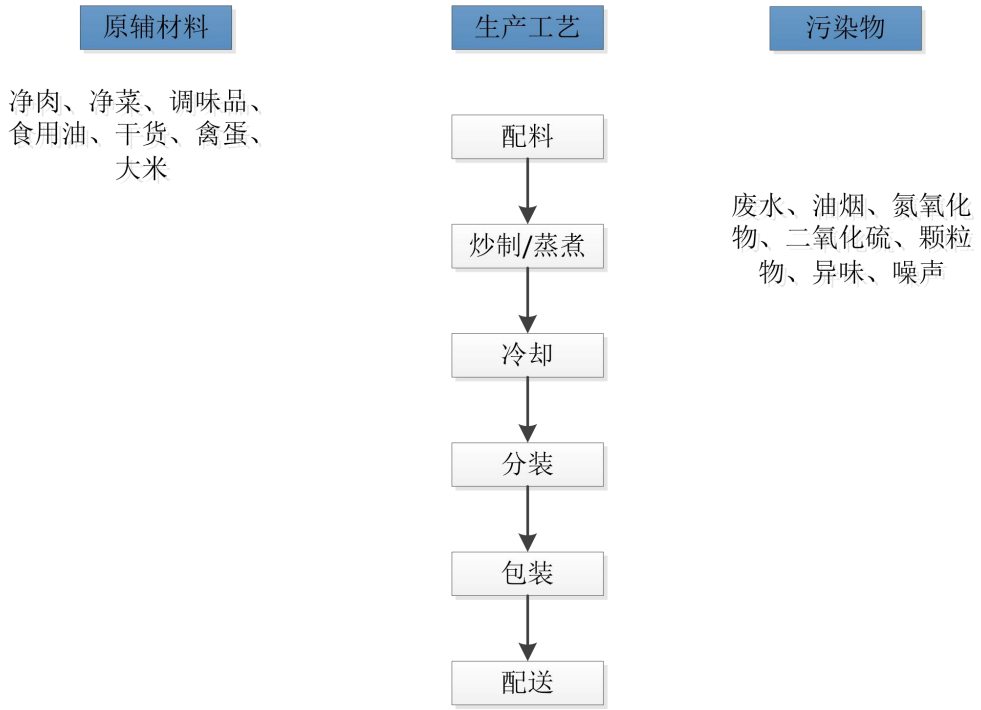


图 2-4 团餐热链盒饭生产工艺流程图

工艺流程简述：

配料：根据口味，按不同的比例使用调味品、食用油进行配料调味。

炒制：将净肉、净菜、干货、禽蛋物料按照标准成型并进行炒制。本项目炒锅使用天然气作为燃料，此过程主要污染物为炒锅油烟废气和生产设备运行时的噪声，此工序主要污染物为清洗废水、油烟、燃烧废气、异味及噪声。

蒸煮：将大米进行蒸煮成米饭，本项目米饭蒸煮使用蒸汽进行加热，蒸汽由热管式蒸汽机提供，此工序主要污染物为清洗废水、热管式蒸汽机燃烧废气、异味及噪声。

分装：根据不同的销售渠道和客户需求，选择合适的包装材料和方式，对烹饪后的食材进行进行分装，此工序主要污染物为噪声。

包装：将产品按具体规格和要求进行包装。

产污环节分析：

表 2-5 项目产污环节汇总表

类别	污染源	污染物类型	主要污染物
废气	油炸、炒制	油烟废气、燃烧废气	油烟、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物
	热管式蒸汽机	燃烧废气	氮氧化物、二氧化硫、

				颗粒物
		生产过程	生产异味	臭气浓度
废水	生活污水	办公室	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮
	生产废水	设备清洗	设备清洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动物植油
		车间清洗	车间清洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动物植油、LAS
		菜肉清洗	菜肉清洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动物植油
		生产过程	加工废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动物植油
		热管式蒸汽机	热管式蒸汽机排污	pH、COD_{Cr}、溶解性总固体（全盐量）
		热管式蒸汽机	冷凝水	清净下水
		纯水制备	浓水	溶解性总固体（全盐量）
固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	生活垃圾
	一般固体废物	生产过程	废油脂	废油脂
		生产过程	食物残渣	食物残渣
		拆包、包装	废包装材料	废包装材料
		生产工序	不合格产品	不合格产品
	危险废物	设备维修	废机油	废机油
			废含油抹布	废含油抹布
			废油桶	废油桶
噪声		机械设备生产过程	噪声	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、地表水环境质量现状

（1）水环境质量现状调查

本项目最终纳污水体为洪奇沥水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）及《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122 号），洪奇沥水道属 III 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

为了解洪奇沥水道水质，本次地表水环境质量现状调查引用广州市南沙区人民政府网站公布的 2024 年 1 月-2024 年 6 月份南沙区水环境质量状况报告中洪奇沥水道监测数据分析，公示网址：http：//www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/），具体监测数据见下表。

表 3-1 地表水环境质量现状监测统计一览表单位：mg/L

水域	监测时间	断面	指标	IV类	III类	符合II类或I类指标数
洪奇沥水道	2024年01月	洪奇沥断面	II类	--	--	21
	2024年02月		III类	--	--	21
	2024年03月		II类	--	--	21
	2024年04月		II类	--	--	21
	2024年05月		III类	--	总磷	20
	2024年06月		II类	--	--	21

由上表可知，2024 年 1 月-2024 年 6 月份南沙区洪奇沥水道洪奇沥断面水质属 II~III 类，说明本项目最终纳污水体水环境质量现状良好。

2、大气环境质量现状

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府[2013]17 号）规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，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）南沙区环境空气质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本报告引用广州市生态环境局发布的《2023 年 12 月广州市环境空气质量状况》中“2023 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”中南沙区的数据及分析结论进行评价，具体数据见下表。

表 3-2 2023 年南沙区环境空气质量主要指标

污染物	年评价标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	第90百分位数日最大8h平均浓度	173	160	108.1	不达标

由上表可知，南沙区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度和 CO 日平均质量浓度第 95 百分位数可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准，O_3 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准要求。因此，广州市南沙区的空气质量判定为**不达标区**。

（2）空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，到 2025 年，空气质量实现全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例超过 92%。本项目所在区域不达标指标 $O_3$90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160ug/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。具体的广州市空气质量规划指标见下表。

表 3-3 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值（μg/m³）	国家空气质量标准（μg/m³）
		中远期 2025 年	
1	SO_2 年均浓度	≤15	≤60
2	NO_2 年均浓度	≤38	≤40
3	PM_{10} 年均浓度	≤45	≤70
4	$PM_{2.5}$ 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	≤2000	≤4000
6	O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160	≤160

本项目 TSP 监测数据引用广东中科检测技术股份有限公司于 2023 年 7 月 10 日至 7 月 16 日连续 7 日对凌玮项目处及嘉安花园的监测（报告编号：QF201119006），监测点位见附图 7，监测报告见附件 5。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
凌玮项目处A1	1662	3495	TSP	2023.07.10-2023.07.16	东南	3828
嘉安花园 A2	2024	1040	TSP	2023.07.10-2023.07.16	东南	2125

注：以本项目中心点为原点

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
A1	1662	3495	TSP	24h	300	32-63	21.0%	0	达标
A2	2024	1040	TSP	24h	300	27-54	18.0%	0	达标

由监测结果可知，项目所在地 TSP 满足《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）中二级标准要求。

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），本项目所在区域为2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

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）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展噪声现状评价。

4、生态环境质量现状

本项目所在区域属于城市建成区，所在地生态环境由于周围地区人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境，周边主要为人工绿化带及林地，项目占地不涉及各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位、基本农田保护区等敏感区域。根据现场踏勘及收集资料，所在区域人类活动频繁，野生动物资源较少，未发现国家级、省级重点保护野生动植物及其他珍稀濒危野生动植物、古树名木和文物古迹等。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目属于食品行业，生产车间已硬底化处理，危废暂存间等重点单元均采取硬底化、防腐防渗、围堰等措施，不存在土壤、地下水污染途径，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）》，本评价不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 8。

表 3-6 项目环境敏感保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
冯五顷	-376	277	居民	约 900 人	大气二类区	西北	460

注：以厂区中心为原点（0，0），相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

2、水环境保护目标

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

3、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

4、其它环境保护目标

厂界外 500m 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，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

表 3-7 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）摘录（mg/L）

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--

本项目生产废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中肉制品

加工三级标准限值的较严值。

表 3-8 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）摘录（mg/L）

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	LAS
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	≤100	≤20
（GB13457-92）表 3 中肉制品加工三级标准	6.0-8.5	≤500	≤300	≤350	--	≤60	--
较严值	6.0-8.5	≤500	≤300	≤350	--	≤60	≤20

2、废气

项目生产过程中产生油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模排放标准。

表 3-9 油烟废气排放限值

污染物	排放标准	有组织排放		
		最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
油烟	GB18483-2001	2.0（处理效率 85%）	30	/

项目生产过程过天然气燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 3-12 生产过程过天然气燃烧废气大气污染物排放限值

执行标准	排气筒高度（m）	污染物	有组织排放	
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
DB44/27-2001	30	SO_2	500	6（折半值）
	30	颗粒物	120	9.5（折半值）
	30	NO_X	120	1.8（折半值）
注：天然气燃烧废气引至楼顶排放，排气高度约30米，本项目周边200米范围内最高建筑高度为40m，排气筒高度未高出周围200m半径范围内的最高建筑物5m以上，故最高允许排放速率折半执行。				

热管式蒸汽机燃烧废气（SO_2、颗粒物、NO_X）执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 3-10 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）（摘录）

执行标准	污染物	排气筒高空排放	
		监控点	浓度（mg/m³）
DB44/765-2019	SO_2	烟囱或烟道	35
	颗粒物		10
	NO_X		50
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	烟囱排放口	≤1

生产过程臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。

表 3-11 臭气排放限值标准

序号	污染物	有组织排放标准			无组织排放监控浓度	
		排气筒高度（m）	浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m³）
1	臭气浓度	30	15000（无量纲）	/	周界外浓度最高点	20（无量纲）
本项目排气筒高度为 30m，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。根据计算，本项目排气筒臭气浓度污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值中 35m 标准限值。						

3、噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即厂界昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、固废

（1）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防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（3）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。

（4）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）。

（5）本项目的餐厨垃圾、废油脂贮存应按《广东省人民政府办公厅关于进一步加强餐厨废弃物管理的意见》（粤府办〔2012〕135 号）、《广州市餐厨垃圾管理办法》（穗城管规字〔2021〕7 号）、《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）、《广州市生态环境局关于加强一般工业固体废物环境管理的通知》（穗环〔2023〕49 号）等相关要求进行管理。

<table>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>
（1）水污染物控制指标：
本项目生产废水量为 29171.5t/a。
生产废水 COD_{Cr}、氨氮替代量=生产废水量*污水处理厂排放标准限值。四涌西污水处理厂的水污染物 COD_{Cr} 和氨氮排放限值为 40mg/L 和 1.5mg/L，则本项目废水总量控制要求如下表所示：
表 3-12 项目废水污染物总量控制指标
<table>
<tr><td>废水量（t/a）</td><td>COD_{Cr}（t/a）</td><td>氨氮（t/a）</td></tr>
<tr><td>29171.5</td><td>1.1669</td><td>0.0438</td></tr>
</table>
（2）大气污染物控制指标：
本项目大气污染物控制指标为氮氧化物，总量控制要求为 0.5098t/a。
</td>
</tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目在已建设完成的厂房建设，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气产生，机械噪音较小，产生固废主要为包装袋等一般固废，施工期污染影响较小且很快消散，故不对施工期影响进行分析。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、废气源强核算

本项目生产过程中主要产生的外排废气主要为生产过程油烟废气、生产异味及污水处理站臭气。

（1）生产车间油烟废气及对应区域燃烧废气产生情况

①生产车间废气产生情况

项目菜品烹饪工序会产生一定的油烟，油烟的产生量与油脂的种类和精制程度有关，本项目使用食用油总用量为 120t/a，根据《社会区域类环境影响评价》（吴波主编）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）。则本项目油烟产生情况如下表所示：

表 4-1 本项目各生产单元食用油消耗情况一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>区域</th><th>油脂用量（t/a）</th><th>产污系数（kg/t）</th><th>油烟产生量（t/a）</th><th>对应排放口</th></tr>
<tr><td>1</td><td>热调理#1 区域</td><td>30</td><td rowspan="5">3.815kg/t</td><td>0.114</td><td>气-01</td></tr>
<tr><td>2</td><td>热调理#2 区域</td><td>25</td><td>0.095</td><td>气-02</td></tr>
<tr><td>3</td><td>热调理#3 区域</td><td>20</td><td>0.076</td><td>气-03</td></tr>
<tr><td>4</td><td>热调理#4 区域</td><td>20</td><td>0.076</td><td>气-04</td></tr>
<tr><td>5</td><td>热调理#5 区域</td><td>25</td><td>0.095</td><td>气-05</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>120</td><td>0.456</td><td>/</td></tr>
</table>

②生产车间燃烧废气产生情况

项目可倾燃气炒锅、多功能全自动搅拌炒锅/炖烩机、座地式自动炒菜机、座地式自动炒菜机使用天然气作为能源，该部分设备天然气燃烧废气后经集气烟罩同油烟一起收集，通过油烟净化器处理后引至 5 个 30m 高排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《附 3 生活源-附表生活源产排污系数手册》表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单可知，二氧化硫排放系数为 5.4×10^{-3}kg/万 m^3-天然气，氮氧化物排放系数为 12kg/万 m^3-天然气，颗粒物排放系数为 1.1kg/万 m^3-天然气。则项目生产燃烧废气污染物产排情况如下表。

</td></tr>
</table>

表 4-2 本项目生产燃烧废气污染物产排情况表

序号	污染源	天然气用量（万 m^3/a）	二氧化硫产生量（t/a）	氮氧化物产生量（t/a）	颗粒物产生量（t/a）	对应排放口
1	热调理#1 区域	6.5	0.000035	0.078	0.00715	气-01
2	热调理#2 区域	6	0.000032	0.072	0.0066	气-02
3	热调理#3 区域	5	0.000027	0.06	0.0055	气-03
4	热调理#4 区域	5	0.000027	0.06	0.0055	气-04
5	热调理#5 区域	6	0.000032	0.072	0.0066	气-05
合计		28.5	0.000153	0.342	0.03135	/

建设单位拟设 5 套静电油烟净化设备分别对热调理#1 区域、热调理#2 区域、热调理#3 区域、热调理#4 区域及热调理#5 区域的油烟及燃烧废气进行处理。

根据建设单位提供的资料，项目各区灶台尺寸及所需集气烟罩尺寸如下表：

表 4-3 本项目各生产车间风量情况一览表

区域	集气烟罩投影面积（m^2）	每个基准炉头排气罩罩面投影面积（m^2）	基准炉头（个）	所需换风量（m^3/h）	处理设备	对应排放口
热调理#1 区域	13.5	1.1	12.3	24600	静电油烟净化设备	气-01
热调理#2 区域	12.4	1.1	11.3	22600	静电油烟净化设备	气-02
热调理#3 区域	12.0	1.1	10.9	21800	静电油烟净化设备	气-03
热调理#4 区域	12.0	1.1	10.9	21800	静电油烟净化设备	气-04
热调理#5 区域	12.4	1.1	11.3	22600	静电油烟净化设备	气-05
注：每个基准炉头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m^2，每个基准炉头的风量按 2000m^3/h 计算。						

参考《新型静电油烟净化设备的特点及应用》（黄付平、覃理嘉等），在额定风量下静电油烟净化器对油烟的净化效率达 93.9%，本评价油烟处理效率保守取 85%，对其他污染物处理效率取 0%，则本项目废气产排情况详见下表。

表 4-4 本项目油烟、燃烧废气产排情况

污染源	污染物	处理设施	污染物产生量			处理效率（%）	污染物有组织排放量		
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
热调理#1 区域	油烟	静电油烟净化设备	0.114	0.057	2.317	85	0.017	0.009	0.348
	二氧化硫		0.000035	0.000018	0.00071	0	0.000035	0.000018	0.00071
	氮氧化物		0.078	0.039	1.585	0	0.078	0.039	1.585
	颗粒物		0.00715	0.004	0.145	0	0.00715	0.004	0.145
热调理#2 区域	油烟	静电油烟净化设备	0.095	0.048	2.102	85	0.014	0.007	0.315
	二氧化硫		0.000032	0.000016	0.00071	0	0.000032	0.000016	0.00071

	氮氧化物		0.072	0.036	1.593	0	0.072	0.036	1.593
	颗粒物		0.0066	0.003	0.146	0	0.0066	0.003	0.146
热调理#3区域	油烟	静电油烟净化设备	0.076	0.038	1.743	85%	0.011	0.006	0.261
	二氧化硫		0.000027	0.000014	0.00062	0	0.000027	0.000014	0.00062
	氮氧化物		0.06	0.030	1.376	0	0.06	0.030	1.376
	颗粒物		0.0055	0.003	0.126	0	0.0055	0.003	0.126
热调理#4区域	油烟	静电油烟净化设备	0.076	0.038	1.743	85%	0.011	0.006	0.261
	二氧化硫		0.000027	0.000014	0.00062	0	0.000027	0.000014	0.00062
	氮氧化物		0.06	0.030	1.376	0	0.06	0.030	1.376
	颗粒物		0.0055	0.003	0.126	0	0.0055	0.003	0.126
热调理#5区域	油烟	静电油烟净化设备	0.095	0.048	2.102	85	0.014	0.007	0.315
	二氧化硫		0.000032	0.000016	0.00071	0	0.000032	0.000016	0.00071
	氮氧化物		0.072	0.036	1.593	0	0.072	0.036	1.593
	颗粒物		0.0066	0.003	0.146	0	0.0066	0.003	0.146
油烟产排量合计			0.456	/	/	/	0.0684	/	/
二氧化硫产排量合计			0.000153	/	/	/	0.000153	/	/
氮氧化物产排量合计			0.342	/	/	/	0.342	/	/
颗粒物产排量合计			0.03135	/	/	/	0.03135	/	/

等效排气筒分析：

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）当排气筒1和排气筒2排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。根据本项目各排气筒位置及排放污染物类型，构成等效排气筒如下表所示：

表 4-5 本项目等效排气筒分析情况

排气筒名称	污染物名称	排放速率（kg/h）	构成等效排气筒名称	等效排气筒排放速率（kg/h）	等效排气筒达标分析
气-01	颗粒物	0.004	等效排气筒1	0.016	达标
气-02	颗粒物	0.003			
气-03	颗粒物	0.003			
气-04	颗粒物	0.003			
气-05	颗粒物	0.003			
气-01	氮氧化物	0.022	等效排气筒1	0.154	达标
气-02	氮氧化物	0.036			
气-03	氮氧化物	0.030			

气-04	氮氧化物	0.030			
气-05	氮氧化物	0.036			
气-01	二氧化硫	0.000018	等效排气筒1	0.000078	达标
气-02	二氧化硫	0.000016			
气-03	二氧化硫	0.000014			
气-04	二氧化硫	0.000014			
气-05	二氧化硫	0.000016			

（2）臭气

本项目生产过程中会产生异味，以臭气浓度表征。本项目蒸煮、加工过程中会有少量的食品香气散发，该气味是多组分低浓度的混合气体，主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。对于长期接触该香气的员工及周围的居民可能会在心理及生理上产生影响，食物香气对人的影响因人而异，食物香气以恶臭计（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）。本项目部分生产异味同油烟废气一起经静电油烟净化设备处理后通过排气筒排放，排气筒高度 30m，有组织排放的生产异味能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；同时项目通过加强车间通排风，厂区内其它未收集部分生产异味于车间无组织排放，厂界气味排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级厂界标准值。

（3）热管式蒸汽机燃烧废气

本项目部分生产设备生产过程中需要使用蒸汽进行加热，本项目配备了 3 台 1.2t/h 的热管式蒸汽机。

图 4-1 热管式蒸汽机设备示意图

根据设备参数每台热管式蒸汽机每小时所需消耗的天然气量为 92.3Nm^3/h，项目年工作 250 天，每天工作 8 小时，则年需消耗天然气约 55.38 万 Nm^3 。

热管式蒸汽机二氧化硫及氮氧化物的产生情况参考《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）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，工业废气量为 107753Nm^3/万 Nm^3-原料，其污染物排放系数为 SO_2：0.02Skg/万 Nm^3-原料、NO_X：3.03kg/万 Nm^3-原料（低氮燃烧-国际领先）；颗粒物的产生情况参考《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧过程中烟尘的产污系数为 0.8kg/万 m^3-燃料。项目热管式蒸汽机燃烧废气产排情况见下表。

热管式蒸汽机燃烧废气经收集后经气-06 排气筒排放，污染物产排情况见下表。

表 4-6 热管式蒸汽机燃烧废气产排情况一览表

污染源		污染因子	产生情况			收集效率/处理效率	排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
热管式蒸汽机燃烧废气	气-06	废气量	596.7 万 m³/a			/	596.7 万 m³/a		
		SO_2	0.1108	0.0554	18.57	/	0.1108	0.0554	18.57
		NOx	0.1678	0.0839	28.12	低氮燃烧	0.1678	0.0839	28.12
		颗粒物	0.044	0.022	7.37	/	0.044	0.022	7.37

①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量， 单位为毫克/立方米。
②天然气的含硫率参照《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的技术要求≤100mg/m³。

排放口基本情况

表 4-7 排放口情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/（m³/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
		X	Y							
1	气-01	15	13	/	30	0.8	24600	30	2000	一般排放口
2	气-02	12	10	/	30	0.8	22600	30	2000	一般排放口
3	气-03	11	15	/	30	0.8	21800	30	2000	一般排放口
4	气-04	18	9	/	30	0.8	21800	30	2000	一般排放口
5	气-05	12	10	/	30	0.8	22600	30	2000	一般排放口
4	气-06	20	5	/	30	0.3	2983.68	50	2000	一般排放口

注：以厂区中心点为项目原点

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	气-01	油烟	0.348	0.009	0.017
2		二氧化硫	0.00071	0.000018	0.000035
3		氮氧化物	1.585	0.039	0.078
4		颗粒物	0.145	0.004	0.00715
5		臭气浓度	/	/	少量
6	气-02	油烟	0.315	0.007	0.014

7		二氧化硫	0.00071	0.000016	0.000032
8		氮氧化物	1.593	0.036	0.072
9		颗粒物	0.146	0.003	0.0066
10		臭气浓度	/	/	少量
11	气-03	油烟	0.261	0.006	0.011
12		二氧化硫	0.00062	0.000014	0.000027
13		氮氧化物	1.376	0.030	0.06
14		颗粒物	0.126	0.003	0.0055
15		臭气浓度	/	/	少量
16	气-04	油烟	0.261	0.006	0.011
17		二氧化硫	0.00062	0.000014	0.000027
18		氮氧化物	1.376	0.030	0.06
19		颗粒物	0.126	0.003	0.0055
20		臭气浓度	/	/	少量
21	气-05	油烟	0.315	0.007	0.014
22		二氧化硫	0.00071	0.000016	0.000032
23		氮氧化物	1.593	0.036	0.072
24		颗粒物	0.146	0.003	0.0066
25		臭气浓度	/	/	少量
26	气-06	二氧化硫	18.57	0.0554	0.1108
27		氮氧化物	28.12	0.0839	0.1678
28		颗粒物	7.37	0.022	0.044
有组织排放总计					
有组织排放总计		油烟			0.0684
		二氧化硫			0.110953
		氮氧化物			0.5098
		颗粒物			0.07535
		臭气浓度			少量

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	无组织排放	生产过程	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			臭气浓度		少量		

表 4-10 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	油烟	0.0684
2	二氧化硫	0.110953
3	氮氧化物	0.5098
4	颗粒物	0.07535
5	臭气浓度	少量

监测要求

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）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，制定本项目大气监测计划如下：

表 4-11 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
气-01、气-02、气-03、气-04、气-05	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模排放标准
	二氧化硫	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
	氮氧化物	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
	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
	臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
气-06	氮氧化物	1 次/月	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019 表 3 大气污染物特别排放限值
	颗粒物	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019 表 3 大气污染物特别排放限值
	二氧化硫	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019 表 3 大气污染物特别排放限值
	烟气黑度	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

表 4-12 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准

非正常情况影响分析

大气污染物非正常排放是指生产运行阶段的废气处理设施开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，当发生非正常排放时，废气处理设施效率取0%，非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-13 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次/次	应对措施
1	气-01	废气处理设施故障	油烟	2.317	0.057	0.5	1	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
			二氧化硫	0.00071	0.000018			
			氮氧化物	1.585	0.039			
			颗粒物	0.145	0.004			
2	气-02		油烟	2.102	0.048	0.5	1	
			二氧化硫	0.00071	0.000016			
			氮氧化物	1.593	0.036			

			颗粒物	0.146	0.003			
3	气-03		油烟	1.743	0.038	0.5	1	
			二氧化硫	0.00062	0.000014			
			氮氧化物	1.376	0.030			
			颗粒物	0.126	0.003			
4	气-04		油烟	1.743	0.038	0.5	1	
			二氧化硫	0.00062	0.000014			
			氮氧化物	1.376	0.030			
			颗粒物	0.126	0.003			
5	气-05		油烟	2.102	0.048	0.5	1	
			二氧化硫	0.00071	0.000016			
			氮氧化物	1.593	0.036			
			颗粒物	0.146	0.003			

环保措施可行性分析

（1）本项目采用静电油烟净化设备处理油烟废气。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）附录 B 的表 B.1 废气防治可行技术参考表，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），因此本项目油烟废气采用静电油烟净化设备处理属于可行技术。

（2）本项目热管式蒸汽机采用低氮燃烧技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）锅炉采用低氮燃烧技术减少氮氧化物的产生量属于可行技术，锅炉燃烧废气浓度预计可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值，烟气黑度能满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

大气环境影响分析

根据2023年广州市南沙区环境空气质量状况表示，南沙区区域环境空气中SO_2年均值，CO日平均值的第95百分数位、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均值均符合《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）中的二级标准要求，O_3日最大8小时平均值超过《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）中的二级标准要求，因此南沙区判定为不达标区。针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，

	空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标O_3的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可达到低于160微克/立方米的要求，满足《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）中二级标准要求。 生产车间油烟、燃烧废气及臭气经收集经 5 套静电油烟净化设备处理后分别由 30m 高排气筒（气-01、气-02、气-03、气-04、气-05）排放，油烟排放能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模排放标准要求，车间燃烧废气能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。生产异味能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 热管式蒸汽机采用低氮燃烧技术，燃烧废气（SO_2、颗粒物、NO_X）能满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，烟气黑度满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。 通过加强车间通风换气，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。 综上，经上述治理措施治理后，项目产生的废气对周边大气环境影响不大。因此，本项目对周边环境影响不大，项目大气环境影响可接受。

运营期环境影响和保护措施

（二）废水

（1）生活污水

本项目劳动定员165人，不在厂区内食宿。生活办公用水定额根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461-2021）中办公楼（无食堂和浴室）先进值10m³/a每人每年，则生活用水量为1650m³/a。排污系数按90%计，则产生的生活污水量为1485m³/a。其中主要污染物为SS、BOD_5、COD_{Cr}、NH_3-N。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS 等。生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，COD_{Cr}、BOD_5 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，即 BOD_5 去除率约为 20%，COD_{Cr} 去除率约为 20%。项目污水中主要污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 4-15 生活污水主要污染物产排污情况表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水 1485m³/a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	0.169	0.101	0.101	0.020
	三级化粪池				
	排放浓度（mg/L）	200	120	100	27
	排放量（t/a）	0.135	0.081	0.068	0.018

（2）生产废水

①设备清洗废水

本项目生产设备、工具、器皿需定期清洗，设备清洗用水及废水产生情况如下表。

表 4-16 设备清洗用水及废水产排情况表

主要生产设施名称	数量（台）	清洗用水量（t/次*台）	清洗频次（次/天）	总用水量（t/a）	产污系数	总排水量 t/a
不锈钢链片式洗箱机（带风刀）	1	0.5	2	250	0.9	225
自动除渣餐具餐盒	2	0.5	2	500	0.9	450

	清洗线						
	切菜机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	洗菜机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	洗菜沐浴机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	洗菜机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	全自动脱水线	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	自动装筐称重接料系统	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	冰水机组	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	清洗去皮机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	挑选分切线	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	切丝机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	蔬果切丁机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	洗菜机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	连续式洗菜机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	全自动脱水线	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	自动装筐称重接料系统	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	根茎清洗磨皮机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	多功能切菜机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	根茎类切丁机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	切片切丝机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	斩拌机（打碎机）	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	瓜类削皮机	1	0.25	2	125	0.9	112.5
	双头冬瓜削皮机	3	0.25	2	375	0.9	337.5
	破瓣机	3	0.25	2	375	0.9	337.5
	落地式锯骨机	2	0.5	2	500	0.9	450
	带骨切丁机	2	0.5	2	500	0.9	450
	切肉丁机	1	0.5	2	250	0.9	225
	搅拌机	1	0.5	2	250	0.9	225
	全自动真空滚揉机	1	0.5	2	250	0.9	225
	大型切肉丝机	1	0.5	2	250	0.9	225
	砍排机	1	0.5	2	250	0.9	225
	绞肉搅拌一体机	1	0.5	2	250	0.9	225
	去鳞杀鱼机	1	0.5	2	250	0.9	225
	自动解冻机	1	0.5	2	250	0.9	225
	蛋品清洗机	1	0.5	2	250	0.9	225
	自动打饭机	5	0.3	2	750	0.9	675
	大型蒸房	3	0.5	2	750	0.9	675
	可倾汤锅	3	0.5	2	750	0.9	675
	可倾式燃气汤锅	6	0.5	2	1500	0.9	1350
	多功能全自动搅拌炒锅/炖烩机	6	0.5	2	1500	0.9	1350
	座地式自动炒菜机	6	0.5	2	1500	0.9	1350
	多功能方形自动漂烫/焯水/油炸机	4	0.5	2	1000	0.9	900
	可倾式燃气炒锅	6	0.5	2	1500	0.9	1350

万能烤箱	3	0.5	2	750	0.9	675
自动型米饭生产线	2	0.5	2	500	0.9	450
合计		17.05	/	17875	/	16087.5

②车间清洗废水

本项目为食品制造，车间有严格的食品卫生要求，故项目拟每天对操作台面及车间地面进行清洁，采取冲洗+拖地的方式清洁。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间地面清洗用水定额为 2L/m^2▪次，每天清洗一次，年工作 250 天，本项目生产车间需清洗总面积约 3000m^2，则车间清洗用水量为 1500t/a。废水排污系数按 0.9 计，则项目车间清洗废水产生量为 1350t/a。

③工作服清洗

本项目工作服统一委托外单位进行清洗，因此本项目不产生工作服清洗废水。

④菜肉清洗用水及废水情况

本项目冷冻肉类制品采用冷藏解冻的方式解冻，是把肉提前放到冷藏室内解冻，所以基本不会产生解冻废水，解冻后使用自来水进行清洗，以充分去除污物和血水等杂质。其中肉类（禽类、畜类）清洗用水量约为 4m^3/t-原料，其他材料（禽蛋、蔬果、干货、大米等）清洗用水量约为 1m^3/t-原料，肉类（禽类、畜类）原辅料用量 2000t/a，则项目肉类清洗用水量约为 8000t/a，其他材料（禽蛋、蔬果、干货、大米等）原辅料总用量为 4600t/a，其他材料（禽蛋、蔬果、干货、大米等）清洗用水量约为 4600t/a。

综上，菜肉清洗用水为 12600t/a，废水排污系数按 0.9 计，菜肉清洗废水量为 11340t/a。

⑥加工用水及废水情况

项目团餐热链盒饭加工工序中，如炒制、蒸煮工序中，需使用水作为原材料之一，加工用水量约为 1m^3/t-产品，本项目团餐热链盒饭产品量约为 2500t/a，则加工用水量为 2500t/a。其中，加工用水约 40%进入产品，50%蒸发为水蒸气，10%为加工废水。

综合，加工过程中用水量为 2500t/a，加工废水量为 250t/a。

⑦热管式蒸汽机用水及排水

1）热管式蒸汽机用水

热管式蒸汽机的给水量可以通过下述公式进行计算：

$$G=D+Dp$$

D 额定蒸发量：本项目额定蒸发量合计为 3.6t/h，年运行时长约为 2000h，则锅炉蒸发量为 7200t/a；

Dp 排污量：参考《锅炉节能环保技术规程》（TSG 91-2021）工业锅炉的正常排污率应当符合以下要求：以除盐水为补给水的工业锅炉，不高于 2%。本项目锅炉以纯水作为补给水，锅炉的排污率按 2%计算。锅炉蒸发量为 7200t/a，则锅炉的排污量为 144t/a。

综上计算，本项目蒸汽锅炉给水量约为 7344t/a。

2）热管式蒸汽机排污量

按上述计算，本项目热管式蒸汽机排污量为 144t/a，热管式蒸汽机排污水中主要含有少量的 pH、COD_{Cr}、溶解性总固体（全盐量）污染物，热管式蒸汽机排污量进入废水处理设施处理后排放至四涌西污水处理厂。

3）蒸汽冷凝水排放量

本项目蒸汽使用过后冷却会产生蒸汽冷凝水，蒸汽在使用过程中会有部分量损失，主要包括汽水损失及热网损失，损失量约为蒸发量的 2~3%，本项目按中间值 2.5%进行计算，本项目蒸发量为 7200t/a，项目蒸汽损失量为 180t/a，则项目产生的锅炉冷凝水量为 7020t/a，本项目蒸汽加热为夹套间接加热，无直接接触原辅材料及产品，且蒸汽冷凝水来源于锅炉蒸发的纯水，蒸汽冷凝水未受污染，水质干净，属于清净下水，水质简单，经市政污水管网排入四涌西污水处理厂进行深度处理。

⑧纯水机产生的浓水

本项目设置纯水制备设施，纯水制备设施是利用反渗透方式制备纯水，纯水主要用于热管式蒸汽机。自来水制作纯水率约为 70%。根据前文分析，企业需要的纯水量为 7344t/a，则本项目纯化水系统需新鲜自来水量为 10491t/a，制备纯化水过程产生的浓水量为 3147t/a。浓水主要成分为可溶性盐类，不含其它污染物，属于清净下水，水质简单，经市政污水管网排入四涌西污水处理厂进行深度处理。

表 4-17 本项目生产废水产生量一览表

废水类型	产生量（m^3/a）
设备清洗废水	16087.5
车间清洗废水	1350
菜肉清洗废水	11340
加工废水	250
热管式蒸汽机排污量	144

合计	29171.5

注 1：纯水机产生的浓水主要成分为可溶性盐类，不含其它污染物，属于清净下水，水质简单，不计入生产废水量中。
注 2：本项目蒸汽加热为夹套间接加热，无直接接触原辅材料及产品，且蒸汽冷凝水来源于锅炉蒸发的纯水，蒸汽冷凝水未受污染，水质干净，属于清净下水，水质简单，不计入生产废水量中。

生产废水产生浓度类比甘棠明善食品供应链基地项目（该项目主要从事食品行业的生产，主要原辅材料为肉类、蔬菜、调味品、面粉等，主要生产废水类型包括设备清洗废水、原辅材料清洗废水、地面清洗废水、生产加工废水，与本项目类似，具体可类比性）中生产废水处理前浓度（监测报告编号：R2211204）。

项目生产废水产生及排放情况具体见下表。

表 4-18 生产污水主要污染物产排污情况表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	LAS
生产污水 29171.5m³/a	产生浓度（mg/L）	239.5	140	143.5	25.5	7.355	2.72
	产生量（t/a）	6.987	4.084	4.186	0.744	0.215	0.079
	隔油隔渣预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站（气浮-中间水池-高浓度预处理装置-厌沉池-A/O-二沉池-终沉池-气浮-达标排放）						
	排放浓度（mg/L）	71.850	42.000	43.050	7.650	2.207	0.816
	排放量（t/a）	2.096	1.225	1.256	0.223	0.064	0.024
根据《水污染控制工程》（高等教育出版社）中，混凝沉淀工艺对 SS 去除效率可达 40%~85.7%，本次评价对 SS 处理效率取 40%；混凝沉淀可去除部分胶体无机物有机物，对 COD_{Cr}、BOD_5 处理效率的处理效率一般有 30-35%、《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）中缺氧好氧对各项污染物的去除效率可达 70-95%。本次评价保守估计对各项污染物取 70%处理效率							

（2）废水统计

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生产废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、LAS	四涌西污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	/	北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废	隔油隔渣-气浮-中间水池-高浓度预处理装置-厌沉池-A/O-二	水-01	是☑否☐	☑企业总排☐雨水排放☐清净下水排放

			排放		水处理站	沉池-终沉池-气浮-达标排放			☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放
生活废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	四涌西污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	三级化粪池	水-02	是☑ 否☐	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
水-01	113.5106	22.6968	0.1485	四涌西污水处理厂	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	8:00-20:00	四涌西污水处理厂	pH值	6-9
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
								氨氮	1.5
								动植物油	1
								LAS	0.3
水-02	113.5127	22.6968	2.09275	四涌西污水处理厂	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	8:00-20:00	四涌西污水处理厂	pH值	6-9
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
								氨氮	1.5

表 4-21 废水污染物排放执行标准表

序号	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	排放标准浓度限值 mg/L
1	水-01	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》	500
		BOD_5		300

		SS	（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中肉制品加工三级标准限值的较严值。	350
		氨氮		--
		动植物油		60
		LAS		20
2	水-02	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		氨氮		--

表 4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	水-01	COD_{Cr}	71.850	0.00838	2.096
2		BOD_5	42.000	0.00490	1.225
3		SS	43.050	0.00502	1.256
4		氨氮	7.650	0.00089	0.223
5		动植物油	2.207	0.00026	0.064
6		LAS	0.816	0.00010	0.024
7	水-02	COD_{Cr}	200	0.00054	0.135
8		BOD_5	120	0.00032	0.081
9		SS	100	0.00027	0.068
10		氨氮	27	0.00007	0.018
全厂排放口合计		COD_{Cr}			2.231
		BOD_5			1.306
		SS			1.324
		氨氮			0.241
		动植物油			0.064
		LAS			0.024

（4）监测计划

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），本项目生产废水排放口监测计划如下：

表 4-23 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水	水-01	pH值	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中肉制品加工三级标准限值的较严值。
		COD_{Cr}		
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
		LAS		
注：根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）间接排放的生活废水排放口无需进行自行监测。				

（5）措施可行性及影响分析

水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生活污水

本项目产生的生活污水经“三级化粪池”预处理后排放至四涌西污水处理厂进行深度处理，参考《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），间接排放的生活污水无污染防治措施要求，本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后排放至四涌西污水处理厂进行深度处理可行。

生产废水

本项目属于食品制造行业，生产废水处理可行技术参考《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），生产废水处理可行技术包括：

1）预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；气浮。

2）生化法处理：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（A2/O 法）；膜生物反应器（MBR）法。

3）除磷处理：化学除磷；生物除磷；生物与化学组合除磷。

本项目生产废水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排入四涌西污水处理厂处理，北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站采用“气浮-中间水池-高浓度预处理装置-厌沉池-A/O-二沉池-终沉池-气浮-达标排放”（设计处理规模为 1500m^3/d，根据北大荒中垦（广东）食品科技有限公司的纳污声明，北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站目前处理废水量为 100t/d，剩余容量为 1400t/d，能接纳本项目生产废水）的工艺。属于可行技术。

本项目生产污水经隔油隔渣池预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站进行处理，北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站处理后排放至四涌西污水处理厂在进行深度处理可行。

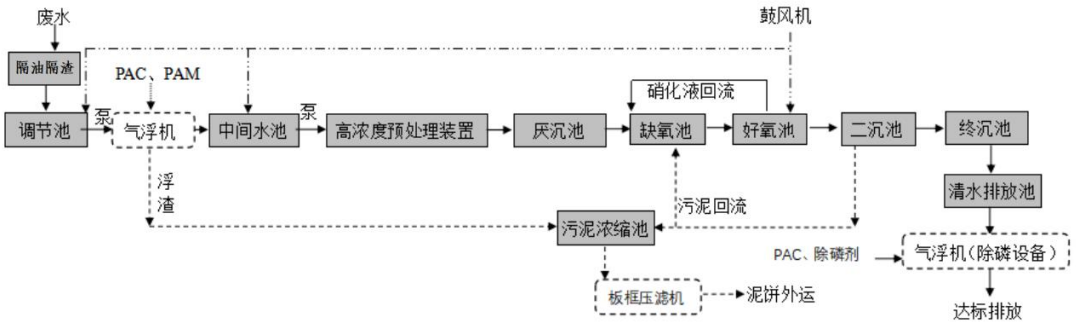


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

流程简述：

①隔油隔渣：油脂的密度一般比水小，在静止或缓流的状态下，油脂会漂浮在水面上。在隔油池中，污水进入后流速降低，油脂逐渐上浮到水面，然后通过专门的收集装置将油脂收集起来。

②调节池：对废水进行均质均量后，再进入后续处理系统，能起到降低冲击负荷，稳定后续工艺运行的作用。

③气浮：设置气浮反应池并投加混凝剂、絮凝剂，通过压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥、网捕卷扫等机理，能达到使废水中残留油分、难以自然沉淀的胶体物质及细小的悬浮物聚集成较大的浮渣，通过撇渣去除，达到降低水中的残留油分及有机污染物的目的。

④高浓度预处理装置：高浓度预处理装置实际上是个厌氧生化反应塔，可将污水中难降解的大分子有机物转化为易生物降解的小分子物质。进水通过泵由高浓度预处理装置底部进入第一反应室，与该室内的厌氧颗粒污泥均匀混合。分离出的泥水混合液将沿着回流管回到第一反应室的底部，并与底部的颗粒污泥和进水充分混合，实现第一反应室混合液的内部循环。内循环的结果是，第一反应室不仅有很高的生物量、很长的污泥龄，并具有很大的升流速度，使该室内的颗粒污泥完全达到流化状态，有很高的传质速率，使生化反应速率提高，从而大大提高第一反应室的去除有机物能力。经过第一反应室处理过的废水，会自动地进入第二反应室继续处理。废水中的剩余有机物可被第二反应室内的厌氧颗粒污泥进一步降解，使废水得到更好的净化，提高出水水质。第二反应室的泥水混合液进入沉淀区进行固液分离，处理过的上清液由出水管排走，沉淀下来的污泥可自动返回第二反应室。这样，废水就完成了在高浓度预处理装置内处理的全过程。

⑤厌沉池：利用厌氧及兼性菌在水解及酸化阶段的作用，将污水中难降解的

大分子有机物转化为易生物降解的小分子物质，小分子有机物再在酸化细菌作用下转化成挥发性脂肪酸。从而提高了 B/C 的数值，以及起到降低少部分有机污染物的作用，为改善废水可生化性及降低后续工艺负荷奠定基础。且能进一步去除废水中的油类，进一步保护后续生化工艺的运行及稳定出水水质。

⑥A/O 生化处理：利用活性污泥法生物脱氮除磷。具体由缺氧池、好氧池组成。该系统的活性污泥中，菌群主要由硝化菌、反硝化菌和聚磷菌组成。在好氧阶段，硝化细菌通过硝化作用，将氨氮转化成硝酸盐；在缺氧阶段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气，从而达到脱氮的目的；在厌氧段，聚磷菌释放磷，并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物；最后在好氧阶段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷去除。

⑦沉淀池：废水中含有大量的未沉降的颗粒物，进入沉淀池后，通过自由沉降、絮凝沉淀、拥挤沉淀、压缩沉淀的作用下进行沉降，达到泥水分离的目的。

⑧除磷设备：除磷设备主要为利用化学除磷，化学除磷是通过化学沉析过程完成的，是指向污水中投加无机金属盐药剂，与污水中溶解性盐类（如磷酸盐）反应生成非溶解性的物质。

依托四涌西污水处理厂处理的环境可行性评价

四涌西污水处理厂属于万顷沙西区污水处理系统，服务范围：总纳污面积约为 32.60km^2，具体包括：万环西路以西的西片区，主要包括横沥、同兴工业园范围的工业区；南沙港快速以东的东片区北部的珠江工业园范围的工业区；南沙港快速以东的东片区南部大部分珠江街范围的居住社区。主要收集园区工业废水及纳污范围内的居民生活污水。

根据规划，四涌西污水处理厂处理总规模 16 万 m^3/d，分期建设，一期规模 3 万 m^3/d，二期规模 3 万 m^3/d，一期及二期合计 6 万 m^3/d，远景全厂处理规模为 16 万 m^3/d。污水处理厂采用格栅+改良 CASS+高效沉淀池+反硝化+接触消毒的工艺处理，出水水质中常规指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表 V 类水标准的较严值（TN≤15），同时根据《广州市水污染防治强化方案》要求，氨水出水浓度不超过 1.5mg/L。本项目污水量为 116.69m^3/d，约占四涌西污水处理厂剩余处理量的 1.67%，所占比例极小，可接收本项目废水，根据上文分析，本项目废

水外排浓度满足四涌西污水处理厂进水设计浓度要求，四涌西污水处理厂可接纳。不会影响四涌西污水处理厂的正常运行和处理效果，不会造成冲击负荷。根据水务局在广州市南沙政府网站发布的南沙区污水厂运行情况表（2024 年 5 月）数据，四涌西污水处理厂尾水排放均达标，说明四涌西污水处理厂尾水可稳定达标排放。

综上，本项目废水排入四涌西污水处理厂进行深度处理是可行的。

南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 5 月）

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨）	进水 COD 浓度设计标准（mg/1）	平均进水 COD 浓度（mg/1）	进水氨氮浓度设计标准（mg/1）	平均进水氨氮浓度（mg/1）	出水是否达标	超标项目及数值
南沙污水处理厂	10	11.97	280	129	25.0	16.3	是	-
大岗净水厂	4	3.18	300	127	30.0	15.9	是	-
东涌净水厂	6	4.52	300	99.1	35.0	10.5	是	-
榄核净水厂	2	1.94	230	189	25.0	12.3	是	-
万顷沙污水处理厂	0.15	0.11	280	79.2	25.0	11.4	是	-
珠江工业园污水处理厂	1	0.97	320	136	30.0	17.3	是	-
灵山岛净水厂	3	1.55	220	102	25.0	14.4	是	-

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨）	进水 COD 浓度设计标准（mg/1）	平均进水 COD 浓度（mg/1）	进水氨氮浓度设计标准（mg/1）	平均进水氨氮浓度（mg/1）	出水是否达标	超标项目及数值
十涌西污水处理厂	5	2.18	350	26.2	30.0	4.26	是	-
四涌西污水处理厂	1.5	1.43	300	63.8	30.0	10.4	是	-
横沥岛净水厂	2	0.24	220	60.0	25.0	9.89	是	-

（6）水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，污水设施具有环境可行性，经处理后，本项目所排放废水可满足排放限值要求，因此本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目产生的主要噪声源为各生产设备运行过程产生的噪声，其噪声源强为 70~90dB（A）。项目主要采取隔声、基础减振等措施予以治理，本项目运营期间的噪声主要为设备噪声，其声源强详见下表。

表 4-24 本项目固定声源源强一览表（室内声源）

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h 2000
				核算方法	噪声值/dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/dB（A）	

	清洗	不锈钢链片式洗箱机（带风刀）	不锈钢链片式洗箱机（带风刀）	频发	类比法	75-80	机械设备增加减振消声措施	-20d（B）	类比法	55-60	
	清洗	自动除渣餐具餐盒清洗线	自动除渣餐具餐盒清洗线			75-80				55-60	
	洗地	车间洗地机	车间洗地机			75-80				55-60	
	清洗	高压热水清洗机	高压热水清洗机			75-80				55-60	
	储存	原料冷库	原料冷库			75-80				55-60	
	储存	蔬果半成品冷库	蔬果半成品冷库			75-80				55-60	
	储存	禽蛋库冷库	禽蛋库冷库			75-80				55-60	
	储存	净蛋库冷库	净蛋库冷库			75-80				55-60	
	储存	肉类冷冻冷库	肉类冷冻冷库			75-80				55-60	
	储存	肉类半成品冷库	肉类半成品冷库			75-80				55-60	
	储存	肉类二级库冷库	肉类二级库冷库			75-80				55-60	
	储存	菜类二级库冷库	菜类二级库冷库			70-75				50-55	
	储存	冻品库冷库	冻品库冷库			70-75				50-55	
	预处理	切菜机	切菜机			75-80				55-60	
	预处理	洗菜机	洗菜机			75-80				55-60	
	预处理	洗菜沐浴机	洗菜沐浴机			75-80				55-60	
	预处理	洗菜机	洗菜机			75-80				55-60	
	脱水	全自动脱水线	全自动脱水线			75-80				55-60	
	辅助	四人检视挑选台	四人检视挑选台			75-80				55-60	
	称重	自动装筐称重接料系	自动装筐称重接料系			75-80				55-60	

		统	统								
	制冰水	冰水机组	冰水机组			70-75				50-55	
	预处理	清洗去皮机	清洗去皮机			70-75				50-55	
	预处理	挑选分切线	挑选分切线			70-75				50-55	
	预处理	切丝机	切丝机			70-75				50-55	
	预处理	蔬果切丁机	蔬果切丁机			75-80				55-60	
	预处理	洗菜机	洗菜机			75-80				55-60	
	预处理	连续式洗菜机	连续式洗菜机			75-80				55-60	
	脱水	全自动脱水线	全自动脱水线			75-80				55-60	
	称重	自动装筐称重接料系统	自动装筐称重接料系统			75-80				55-60	
	预处理	根茎清洗磨皮机	根茎清洗磨皮机			70-75				50-55	
	预处理	多功能切菜机	多功能切菜机			70-75				50-55	
	预处理	根茎类切丁机	根茎类切丁机			75-80				55-60	
	预处理	切片切丝机	切片切丝机			75-80				55-60	
	预处理	斩拌机（打碎机）	斩拌机（打碎机）			70-75				50-55	
	预处理	瓜类削皮机	瓜类削皮机			70-75				50-55	
	预处理	双头冬瓜削皮机	双头冬瓜削皮机			75-80				55-60	
	预处理	破瓣机	破瓣机			75-80				55-60	
	包装	真空包装机	真空包装机			75-80				55-60	
	预处理	落地式锯骨机	落地式锯骨机			75-80				55-60	
	预处理	带骨切丁机	带骨切丁机			75-80				55-60	
	预处理	切肉丁机	切肉丁机			75-80				55-60	
	预处理	搅拌机	搅拌机			75-80				55-60	
	预处理	全自动真空滚揉机	全自动真空滚揉机			75-80				55-60	
	预处理	大型切	大型切			75-80				55-60	

	肉丝机	肉丝机								
预处理	砍排机	砍排机			75-80				55-60	
预处理	绞肉搅拌一体机	绞肉搅拌一体机			75-80				55-60	
包装	真空包装机	真空包装机			75-80				55-60	
预处理	去鳞杀鱼机	去鳞杀鱼机			75-80				55-60	
预处理	自动解冻机	自动解冻机			70-75				50-55	
清洗	蛋品清洗机	蛋品清洗机			70-75				50-55	
输送	输送机	输送机			70-75				50-55	
辅助	活动分餐台	活动分餐台			70-75				50-55	
辅助	自动打饭机	自动打饭机			70-75				50-55	
蒸煮	大型蒸房	大型蒸房			70-75				50-55	
蒸煮	可倾汤锅	可倾汤锅			75-80				55-60	
蒸煮	可倾式燃气汤锅	可倾式燃气汤锅			75-80				55-60	
炒制	多功能全自动搅拌炒锅/炖烩机	多功能全自动搅拌炒锅/炖烩机			75-80				55-60	
炒制	座地式自动炒菜机	座地式自动炒菜机			75-80				55-60	
炒制	多功能方形自动漂烫/焯水/油炸机	多功能方形自动漂烫/焯水/油炸机			75-80				55-60	
炒制	可倾式燃气炒锅	可倾式燃气炒锅			75-80				55-60	
炒制	万能烤箱	万能烤箱			75-80				55-60	
蒸煮	自动型米饭生产线	自动型米饭生产线			75-80				55-60	
提供蒸汽	热管式蒸汽机	热管式蒸汽机			75-80				55-60	
辅助	空气压缩机组	空气压缩机组			75-80				55-60	

制纯水	纯水机	纯水机			70-75				50-55	
消毒	消毒柜	消毒柜			70-75				50-55	
废气处理	风机	风机			75-80				55-60	
废气处理	油烟净化器	油烟净化器			70-75				50-55	

2、噪声污染防治措施

（1）企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

（2）对噪声污染大的设备，如冷却塔、风机、生产设备等须配置减振装置。

（3）对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等，尤其锅炉及柴油发电机需采取强化隔声措施。

（4）在噪声传播途径上采取措施加以控制，加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时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。

（5）项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防震垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

（6）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-25 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	Leq、Lmax	1 次/季，分昼间、夜间进行

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目固定声源选用点声源预测模式进行预测。

（1）点声源预测模型

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减：

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

式中，L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r_o）——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m。

如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（L_w），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源

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

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带 A 升级的隔声量，dB。

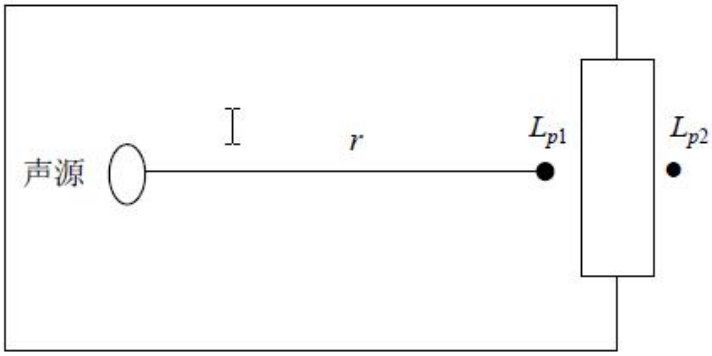


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按照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：

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

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{P1,i}$（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；

$L_{P1,j}$——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：$L_{P2,i}$（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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{\mathrm{eqg}}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{\mathrm{A}i}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{\mathrm{A}j}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{Ai}——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

L_{Aj}——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

t_j——在T时间内j声源工作时间，S；

t_i——在T时间内i声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{\mathrm{eq}} = 10\lg(10^{0.1L_{\mathrm{eqg}}} + 10^{0.1L_{\mathrm{eqb}}})$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，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。

（4）模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

根据噪声预测模式，计算可得本项目场界噪声预测结果见下表。

表 4-26 噪声预测结果单位：dB

序号	预测点	噪声标准/dB（A）	噪声贡献值/dB（A）	声功能区划	超标和达标情况	
		昼间	昼间		昼间	夜间
1	东北边界	60	28.91	2 类区	达标	达标
2	东南边界	60	32.40	2 类区	达标	达标
3	西南边界	60	30.40	2 类区	达标	达标
4	西北边界	60	28.72	2 类区	达标	达标

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

运营期环境影响和保护措施

（四）固体废物

表 4-27 项目固体废物产排情况一览表

序号	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）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1.	办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	20.625	桶装	由环卫部门定期清运	20.625	设生活垃圾收集点
2.	生产过程	废油脂	一般工业固体废物 900-002-S61	/	液态	/	5	桶装	交由专业处理单位处理	5	一般固体废物暂存间暂存
3.	生产工序	食物残渣	一般工业固体废物 900-099-S13	/	固态	/	120	袋装	交由专业处理单位处理	120	
4.	原材料拆封	废包装材料	一般工业固体废物 900-099-S17	/	固态	/	5	袋装	分类收集后由相关公司回收利用	5	
5.	检测	不合格产品	一般工业固体废物 900-002-S61	/	固态	/	5	桶装	交由专业处理单位处理	5	
6.	设备维修	废机油	危险废物 HW49900-249-08	废机油	液态	/	0.02	袋装	交由有资质的单位处理	0.02	危废间暂存
7.		废含油抹布	危险废物 HW49900-041-49	废机油	固态	/	0.005	袋装	交由有资质的单位处理	0.005	
8.		废油桶	危险废物 HW49900-249-08	废机油	固态	/	0.01	袋装	交由有资质的单位处理	0.01	

运营期环境影响和保护措施	**1、固体废弃物产生情况** （1）员工办公生活垃圾 本项目工作人员 165 人，年工作 250 天，员工生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量约为 20.625t/a，经收集后由环卫部门定期清运。 （2）一般固体废物 ①废油脂 项目生产过程及废水隔油隔渣处理过程会产生废油脂，本项目废油脂产生量约为 5t/a。废油脂属于一般固体废物，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），属于 SW61 厨余垃圾，固废代码为 900-002-S61。收集后交由专业处理单位处理。 ②食物残渣 项目产生的食品残渣包括备料后产生的蛋壳、肉菜等。根据物料产出比分析，食品残渣产生量约为 120t/a，交由资源回收公司回收处理。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），属于 SW13 食品残渣，固废代码为 900-099-S13。收集后交由专业处理单位处理。 ③废包装材料 本项目产生的废包装材料主要包含废包装物，包括废原料包装箱、包装袋等，根据建设单位提供资料，产生量约为 5t/a，属于一般固废，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），属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，分类收集后由相关公司回收利用。 ④不合格产品 本项目生产过程中产生的不合格产品作报废处理，根据企业提供资料，产生量约为 5t/a。属于一般固废，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），属于 SW61 厨余垃圾，固废代码为 900-002-S61，收集后交由专业处理单位处理。 （3）危险废物 ①废机油 本项目设备润滑、保养和维修会产生废机油。本项目每半年更换一次机油，每次约 0.01t，则本项目废机油产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021

年版）》，沉淀杂质属于废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），应定点收集后交由有资质单位处理。

②废含油抹布

设备维修与保养过程产生含油抹布，年产生量为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

③废油桶

机油采用密封桶装，废油桶产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-28 项目危险废物产生、处理处置表

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
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	设备维护	液体	废机油	废机油	半年	T/In	暂存于项目危险废物暂存间，定期交有资质单位处置
废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	设备维护	固体	废机油、抹布	废机油	半年	T/In	
废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	固体	废机油、油桶	废机油	半年	T/In	

表 4-29 项目危险废物暂存间基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	包装方式	建筑面积	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	密闭胶桶	15m^2	5t	一年
	废含油抹布	HW49	900-041-49	密闭袋装			
	废油桶	HW08	900-249-08	密闭胶			

				桶			
本项目依托现有项目危废间，现有项目危废产生量约 0.1 吨，本项目新增危废产生量约 0.05 吨，现有项目危废间贮存能力约为 2 吨，且本项目产生危废与现有项目产生类型一致，因此本项目危废暂存现有项目危废间可行。							

固体废物管理要求

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》、《广州市餐饮垃圾和废弃食用油脂管理办法》等，建设单位应将食物残余、食品加工废料、过期食品和废弃食用油脂等进行明确分类收集，不得与其他生活垃圾混合投放。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。

③一般工业固废

A、贮存场所的建造要求

项目一般工业固体废物贮存区可参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行建设。贮存过程应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

B、一般固体废物的管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录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、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

④危险废物环境管理要求

A、贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

B、贮存设施污染控制要求

a、贮存设施应采取必要的防风、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。

b、贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、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。

d、贮存设施应进行基础防渗，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。

e、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

C、容器和包装物污染控制要求

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b、容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d、容器和包装物外表面应保持清洁。

D、贮存过程污染控制要求

a、固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b、液态危险废物应装入容器内贮存。

c、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d、易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

E、贮存设施运行环境管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流

向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

（五）地下水、土壤

（1）地下水

①污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目的污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水，因此不存在地下水污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1）定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2）收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

4）本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，本项目危废间防渗分区为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。其余为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。

做好上述防渗，本项目对地下水无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

（2）土壤

①污染途径

本项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房进行地面防渗，并且做好二次收集设施，因此不存在土壤污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1）加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。

2）收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

4）本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，本项目危废间防渗分区为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。其余为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，

$K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s。

（六）生态环境影响

本项目所在地为已建成厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。

（七）环境风险

本项目涉及的危险物质主要为废机油、机油（油类物质），临界量为 2500t。因此，本项目环境风险潜势初判如下：

表 4-30 危险物质数量与临界量比值计算结果表

序号	危险物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	储存量/临界量（q_i/Q_i）
1	废机油	0.02	2500	0.000008
2	机油	0.02	2500	0.000008
3	次氯酸钠	0.1	5	0.02
$\Sigma q_i/Q_i$				0.02016

由上表可知，本项目各种危险物质存储量/临界量之和$\Sigma qi/Qi<1$，不构成重大危险源，则本项目环境风险潜势为I。

（2）环境风险识别

①火灾爆炸引起的次生污染物的排放

本项目所用的部分原辅材料具有可燃性，在管理不当时，可能会发生火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未收集好消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

②机油/废机油泄漏

机油/废机油漏通过地表漫流、垂直入渗可能对土壤、地表水和地下水造成一定污染。

（3）环境风险防治措施

①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。

③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

	⑤机油/废机油存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。 ⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。 ⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。 ⑧因火灾事故产生大量消防下水时，使用配备的应急桶及应急沙袋围截堵拦后留在厂区，事故后再根据其水质情况决定其去向，预处理后进入四涌西污水处理厂或收集后交由有资质单位处理。 （4）环境风险分析结论 建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取有效措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	气-01、气-02、气-03、气-04、气-05	油烟	静电油烟净化设备处理后由30m高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模排放标准
		二氧化硫		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		氮氧化物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	气-06	二氧化硫	采用低氮燃烧技术，燃烧废气经30m高排气筒排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019表3大气污染物特别排放限值
		氮氧化物		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019表3大气污染物特别排放限值
		颗粒物		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019表3大气污染物特别排放限值
		烟气黑度		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	无组织	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
地表水环境	水-01	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动物植油、LAS	隔油隔渣预处理后依托北大荒中垦（广东）食品科技有限公司废水处理站（气浮-中间水池-高浓度预处理装置-厌沉	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中肉制品加工三级标准限值的较严值

			池-A/O-二沉池-终沉池-气浮-达标排放）处理后经过市政管网排入四涌西污水处理厂	
	水-02	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	三级化粪池	广东省标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备、公用设备	噪声	隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门集中清运；废油脂、食品残渣、不合格品交由有餐厨垃圾处理资质的单位处理，一般工业固废收集后交由专业处理单位处理；危险废物委托有危废处理资质的公司处置			
土壤及地下水污染防治措施	落实“源头控制”、“分区控制”的防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 ②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。 ③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ⑤机油/废机油存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。 ⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。 ⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。 ⑧因火灾事故产生大量消防下水时，使用配备的应急桶及应急沙袋围截堵拦后留在厂区，事故后再根据其水质情况决定其去向，预处理后进入四涌西污水处理厂或收集后交由有资质单位处理。			

其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。项目建设将不可避免地对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用。项目运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

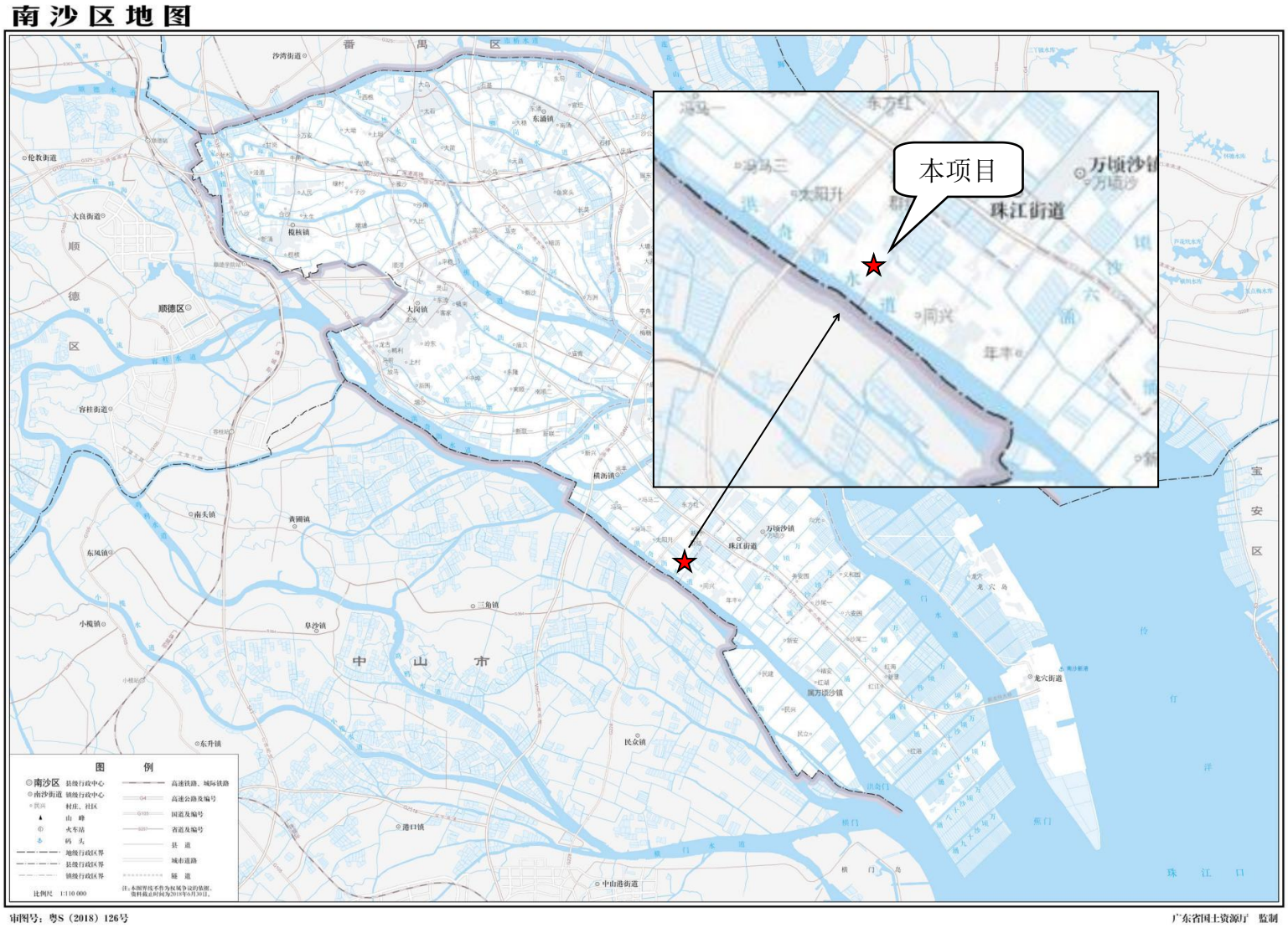
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 t/a（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量 t/a ②	在建工程排放量 t/a（固体废物产生量）③	本项目排放量 t/a（固体废物产生量）④	以新带老削减量 t/a（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 t/a（固体废物产生量）⑥	变化量 t/a ⑦
废气	油烟				0.0684		0.0684	+0.0684
	二氧化硫				0.110953		0.110953	+0.110953
	氮氧化物				0.5098		0.5098	+0.5098
	颗粒物				0.07535		0.07535	+0.07535
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	COD_{Cr}				2.221		2.221	+2.221
	BOD_5				1.3		1.3	+1.3
	SS				1.318		1.318	+1.318
	氨氮				0.24		0.24	+0.24
	动植物油				0.064		0.064	+0.064
	LAS				0.024		0.024	+0.024
一般工业固体废物	废油脂				5		5	+5
	食物残渣				120		120	+120
	废一般包装材料				5		5	+5
	不合格产品				5		5	+5

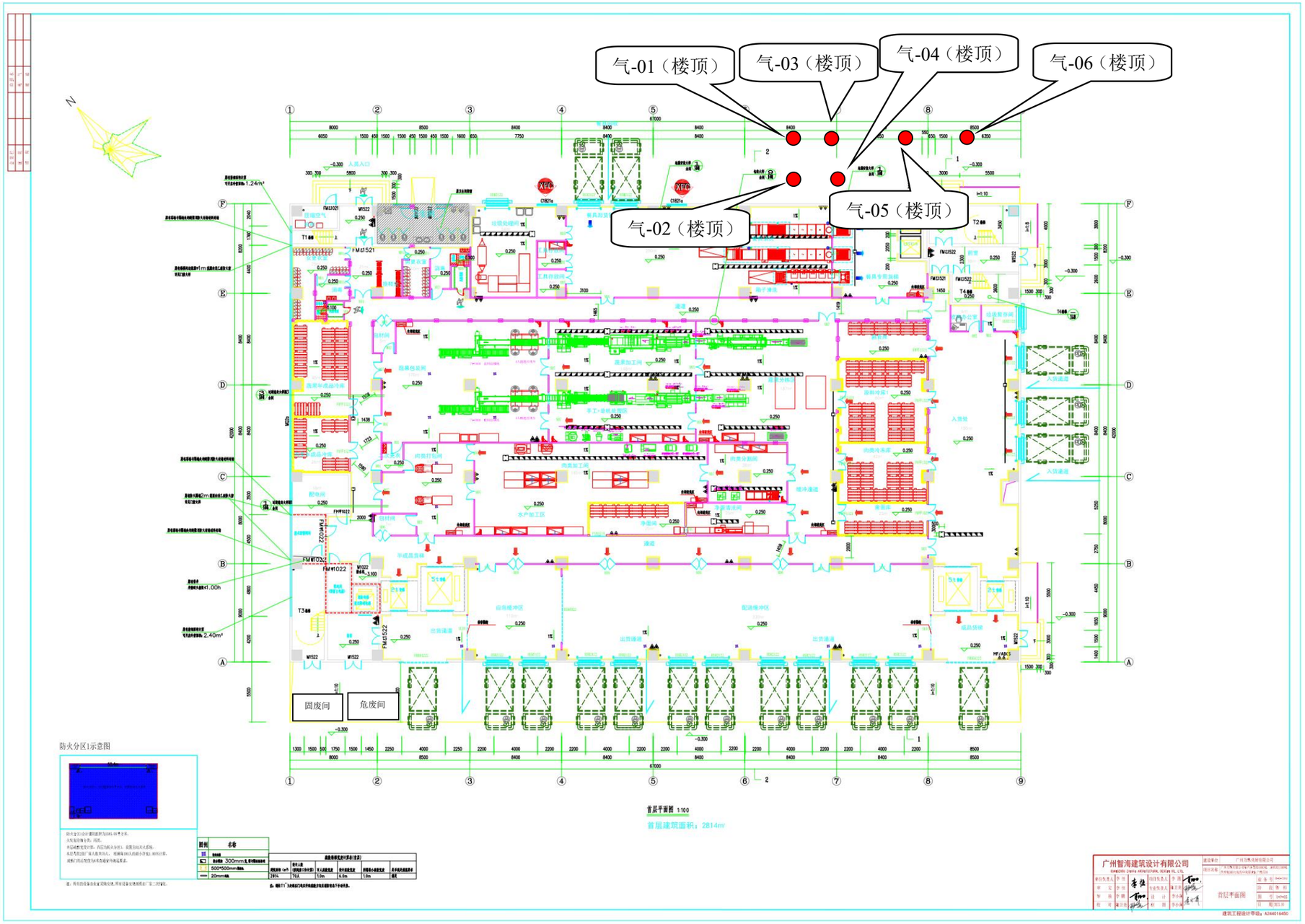
危险废物	废机油				0.02		0.06	+0.02
	废含油抹布				0.005		0.015	+0.005
	废油桶				0.01		0.03	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

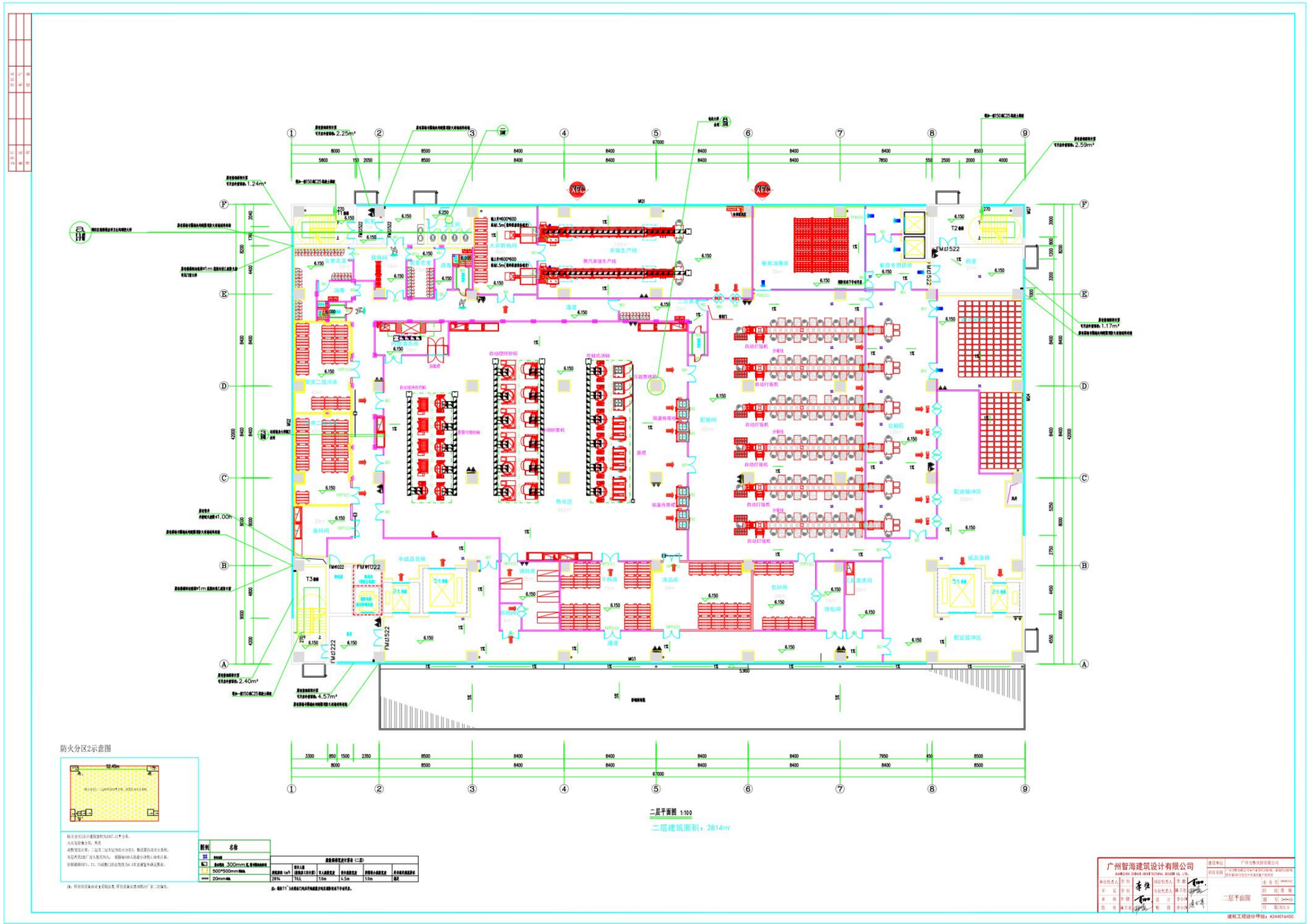

南沙区地图
本项目
珠江街道
万顷沙镇
番禺区
顺德区
中山市
宝安区
图例
南沙区 县级行政中心
南沙街道 镇级行政中心
村庄、社区
山峰
火车站
码头
地级行政区界
县级行政区界
镇级行政区界
高速铁路、城际铁路
高速公路及编号
国道及编号
省道及编号
县道
城市道路
隧道
比例尺 1:110 000
注：本图界线不作为权属争议的依据。
资料截止时间为2018年6月30日。
审图号：粤S（2018）126号
广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图

附图 2 四至环境图

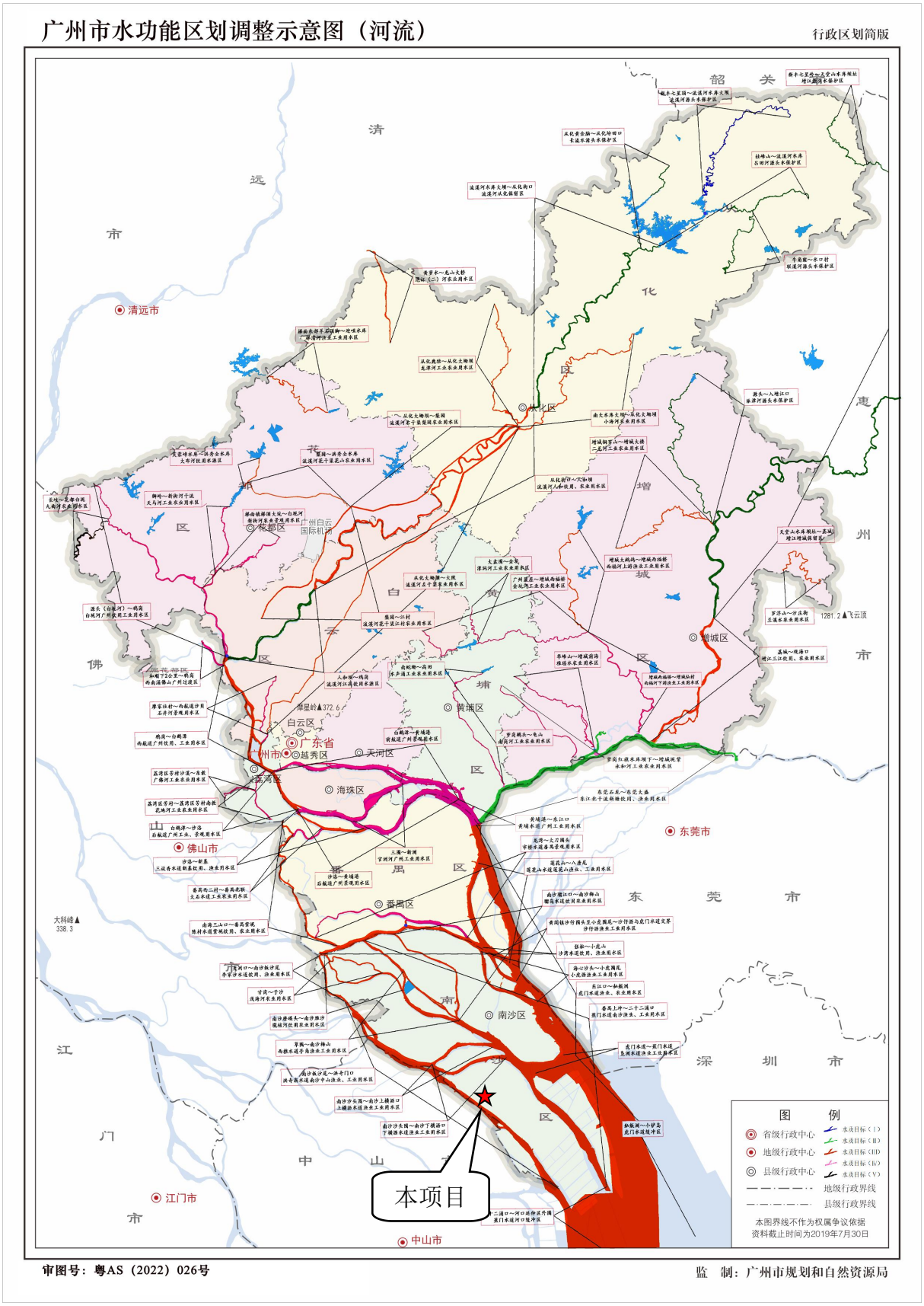


附图 3（1）本项目 1 层平面布局图

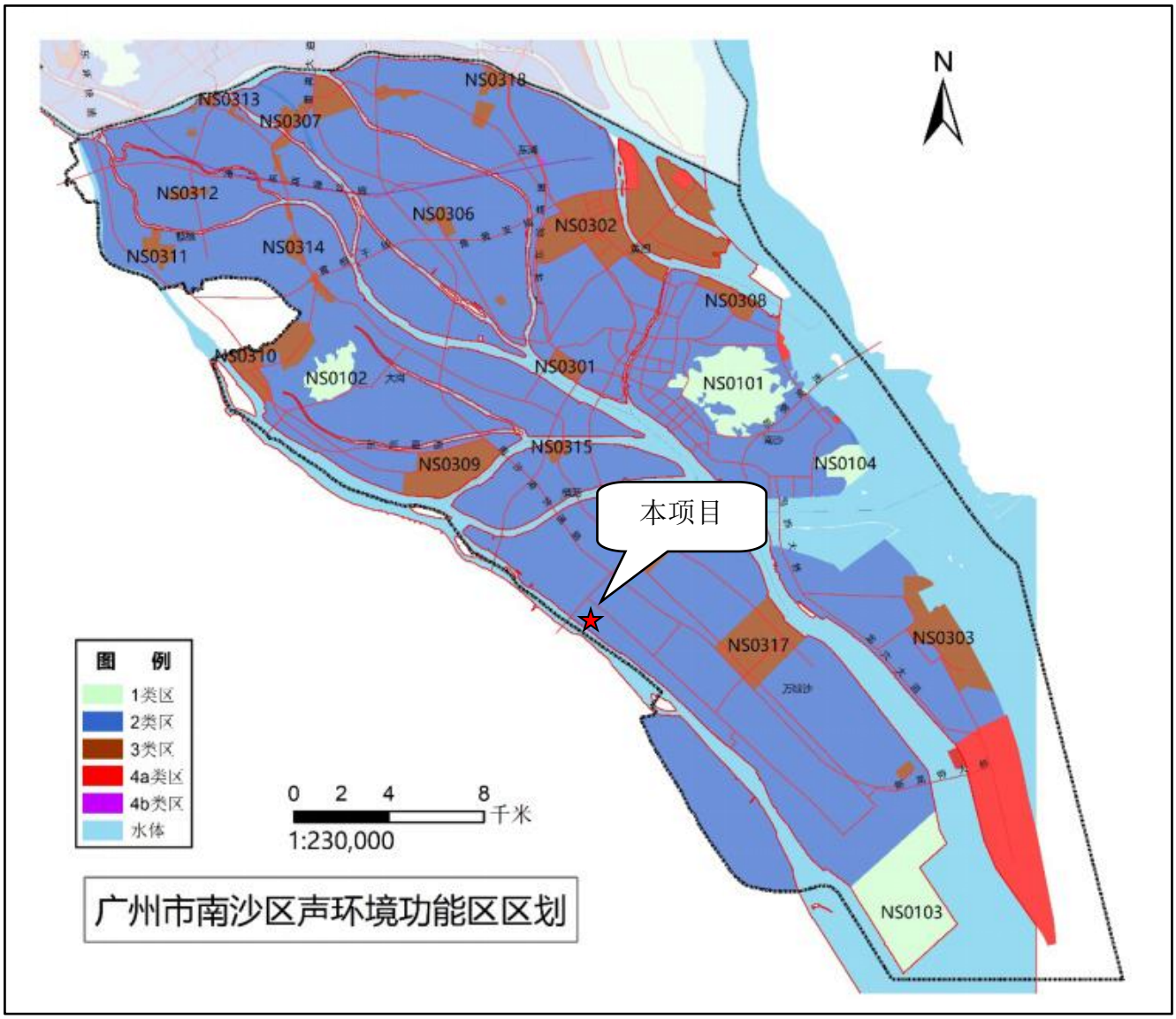


附图 3（2）本项目 2 层平面布局图

附图 4 环境空气功能区区划图



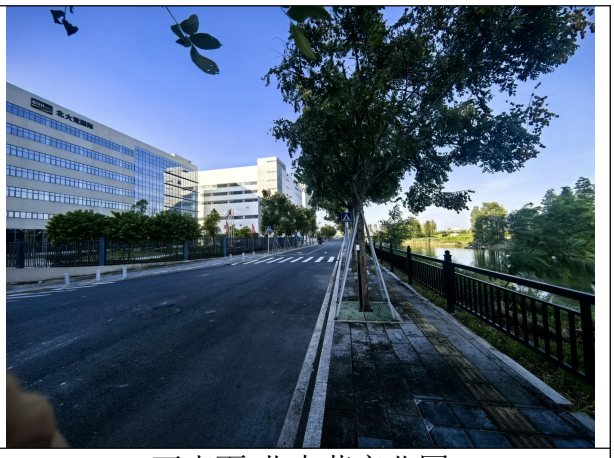
附图 5 地表水环境功能区划图



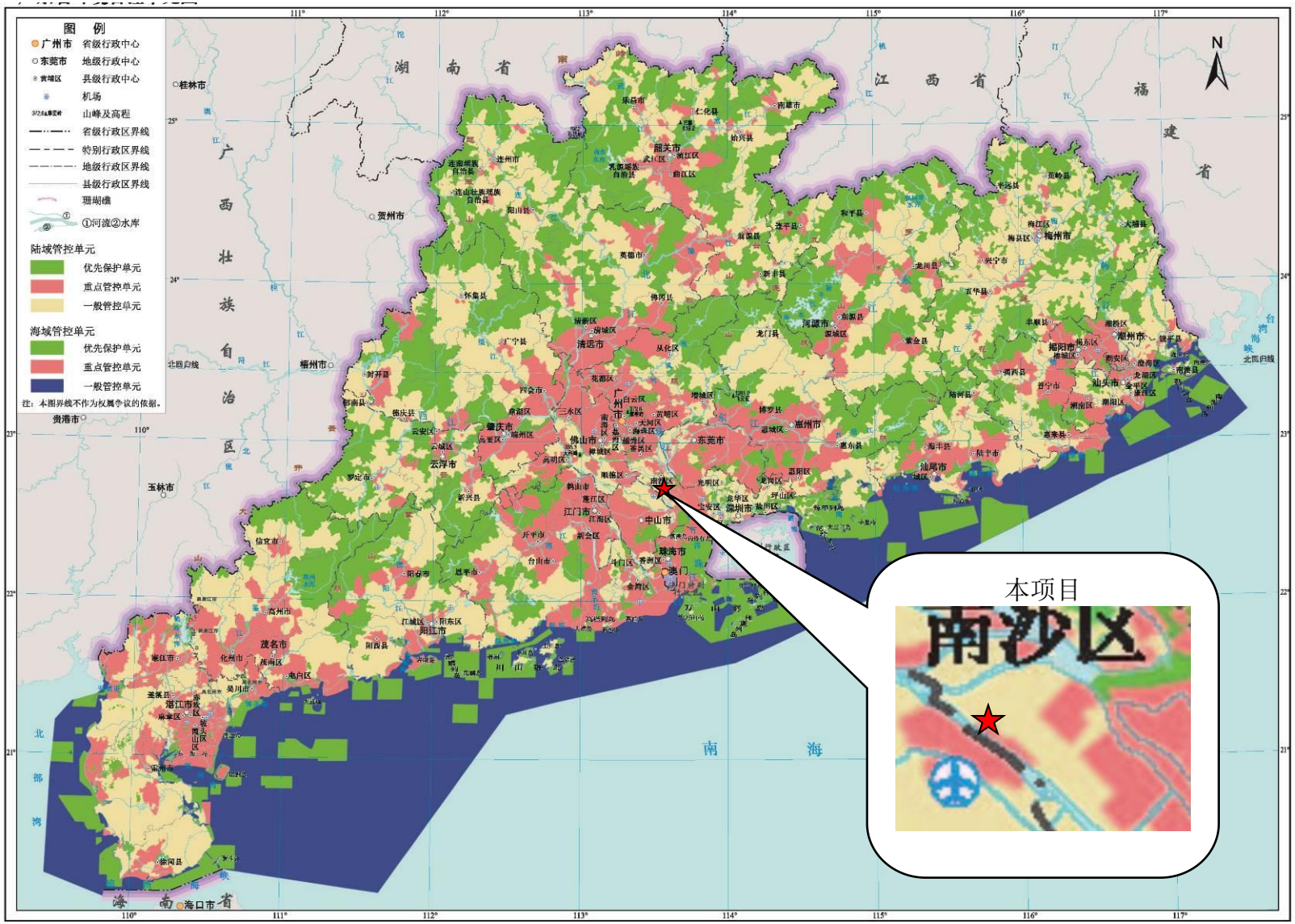
附图 6 声环境功能区划图

附图 7 补充监测点位分布图

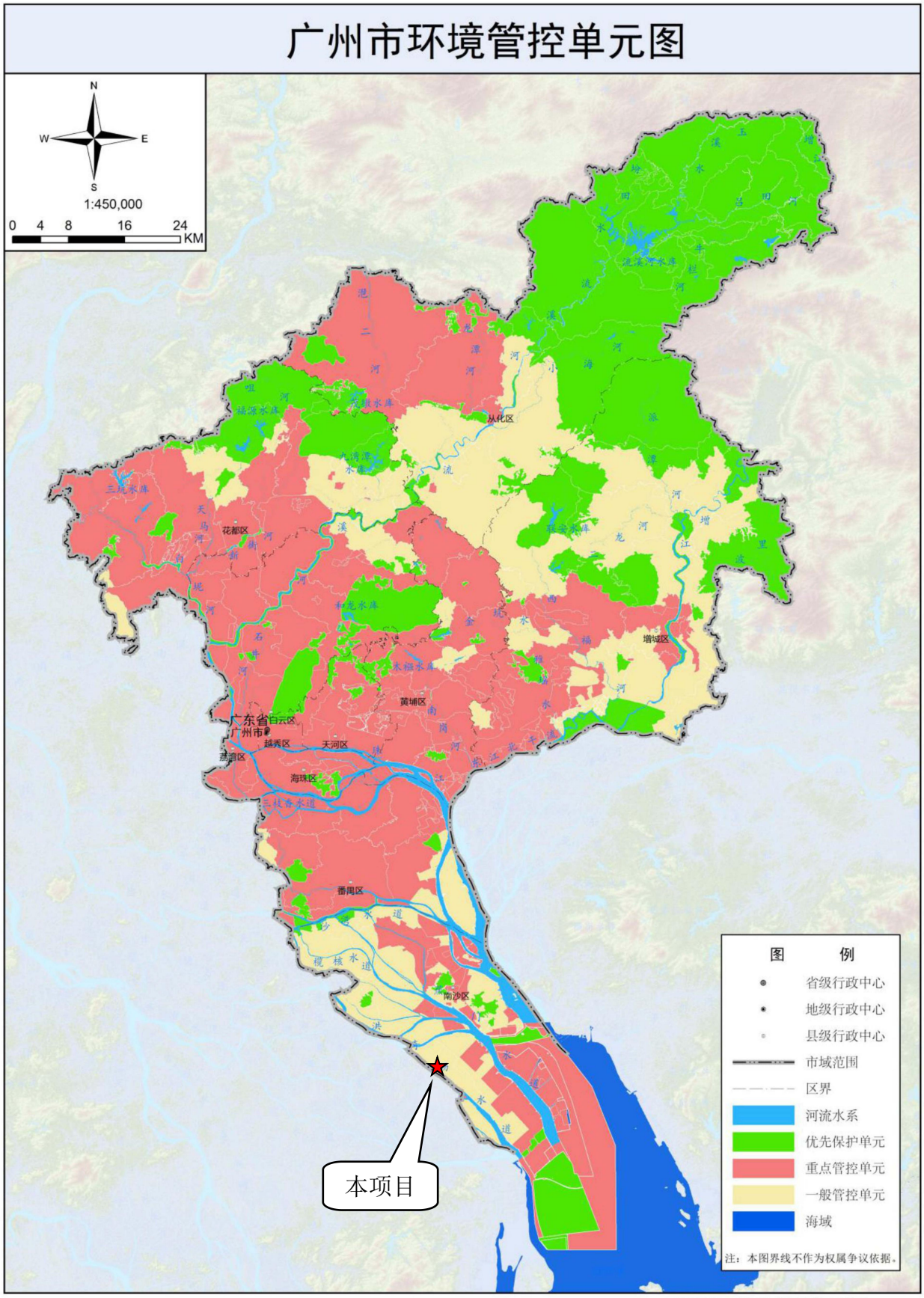
附图 8 环境保护目标分布图

	
东南面-四涌	西南面-北大荒产业园
西北面-北大荒产业园	东北面-广东真牛馆食品有限公司及空地

附图 9 四至照片

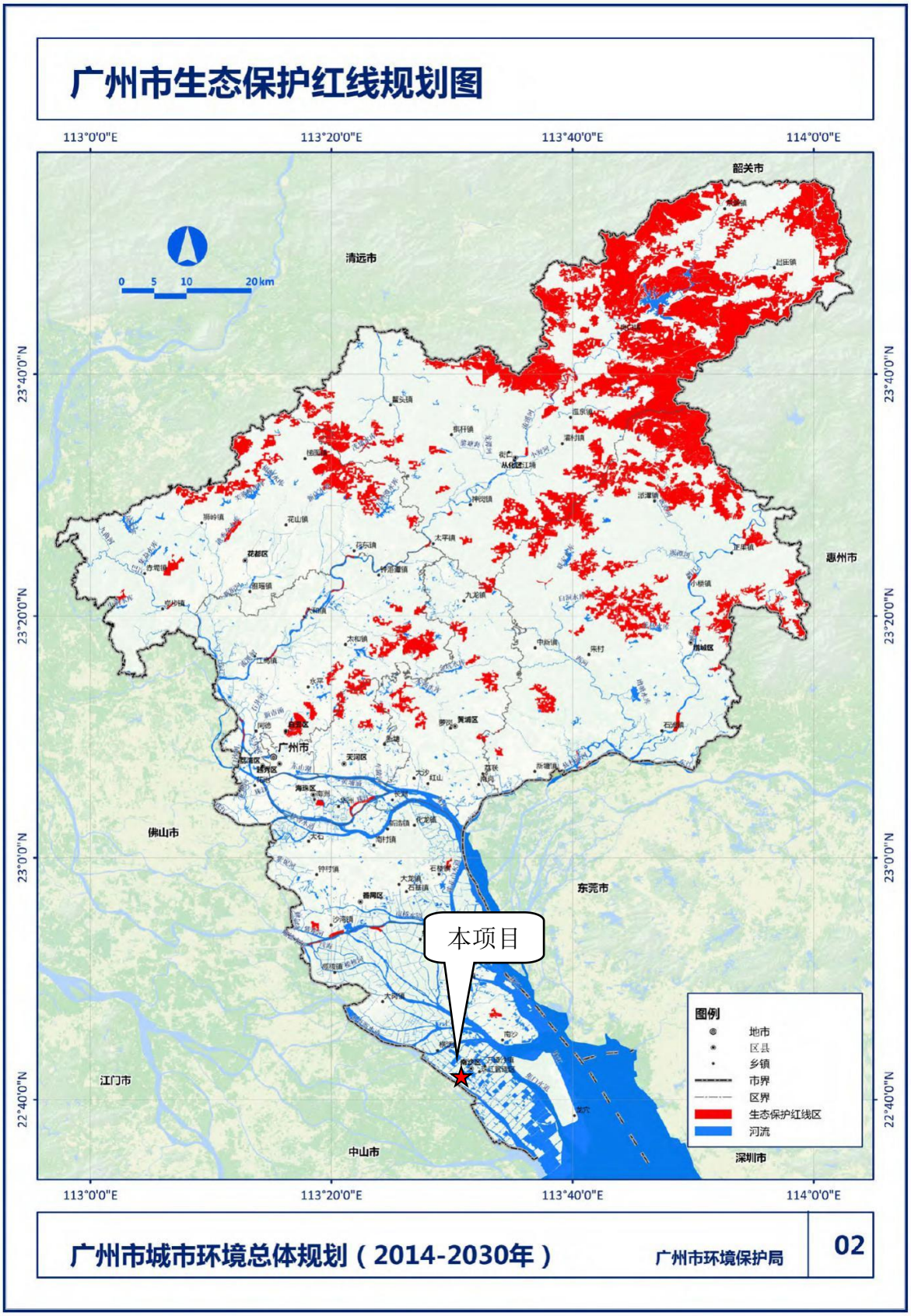


附图 10 项目与广东省环境管控单元图的关系图

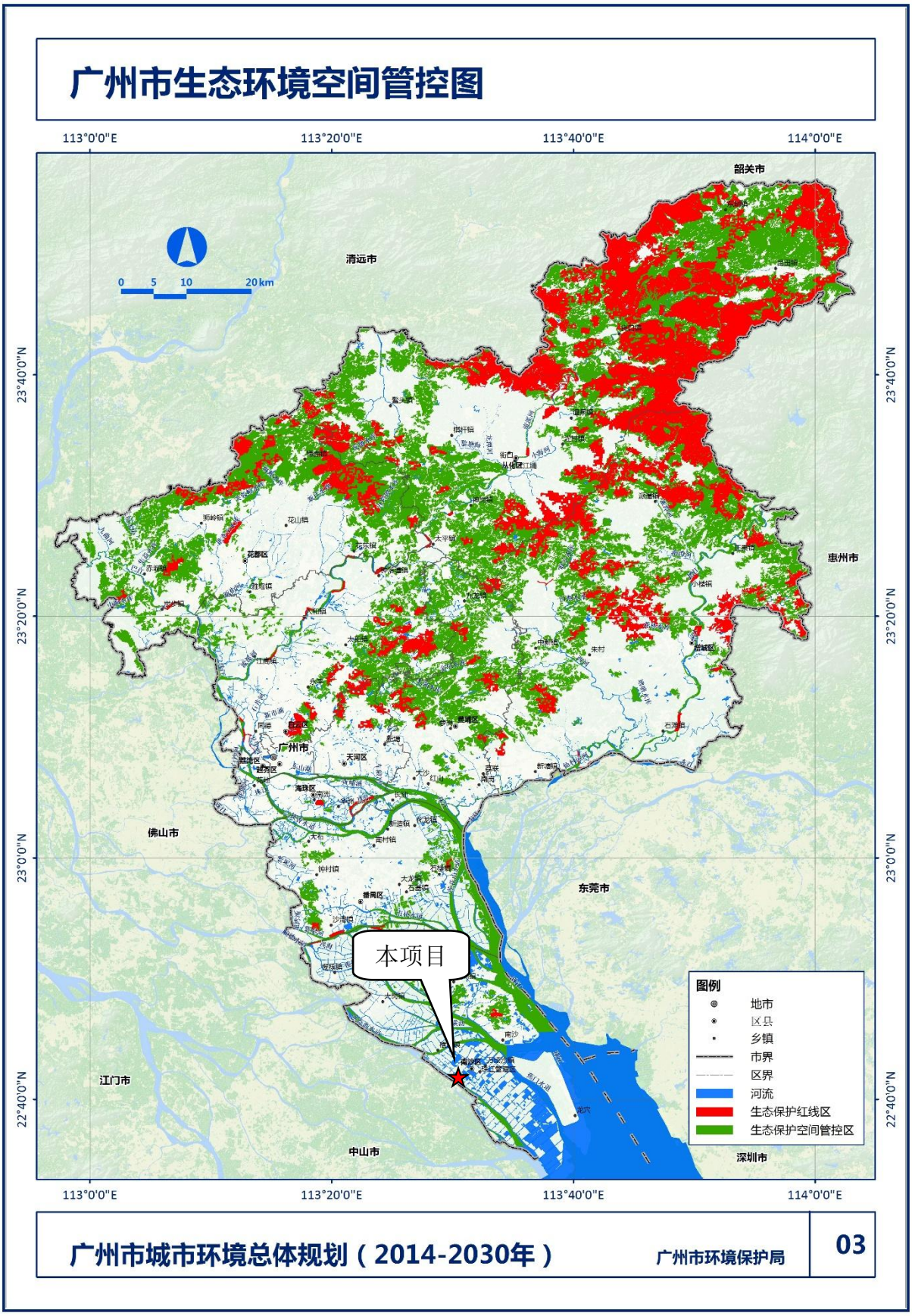


审图号：粤AS（2021）013号

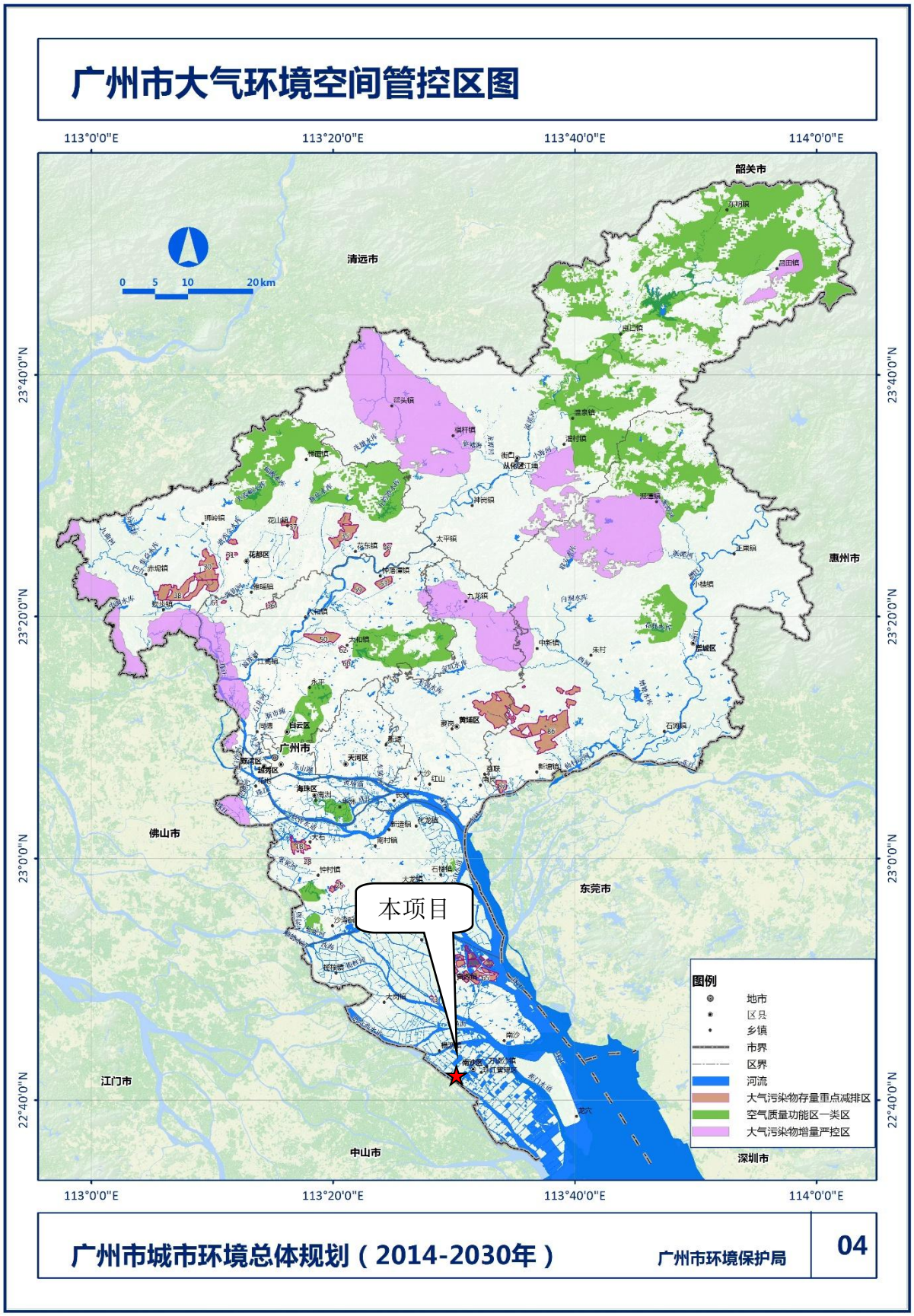
附图 11 项目在广州市环境管控图中的位置



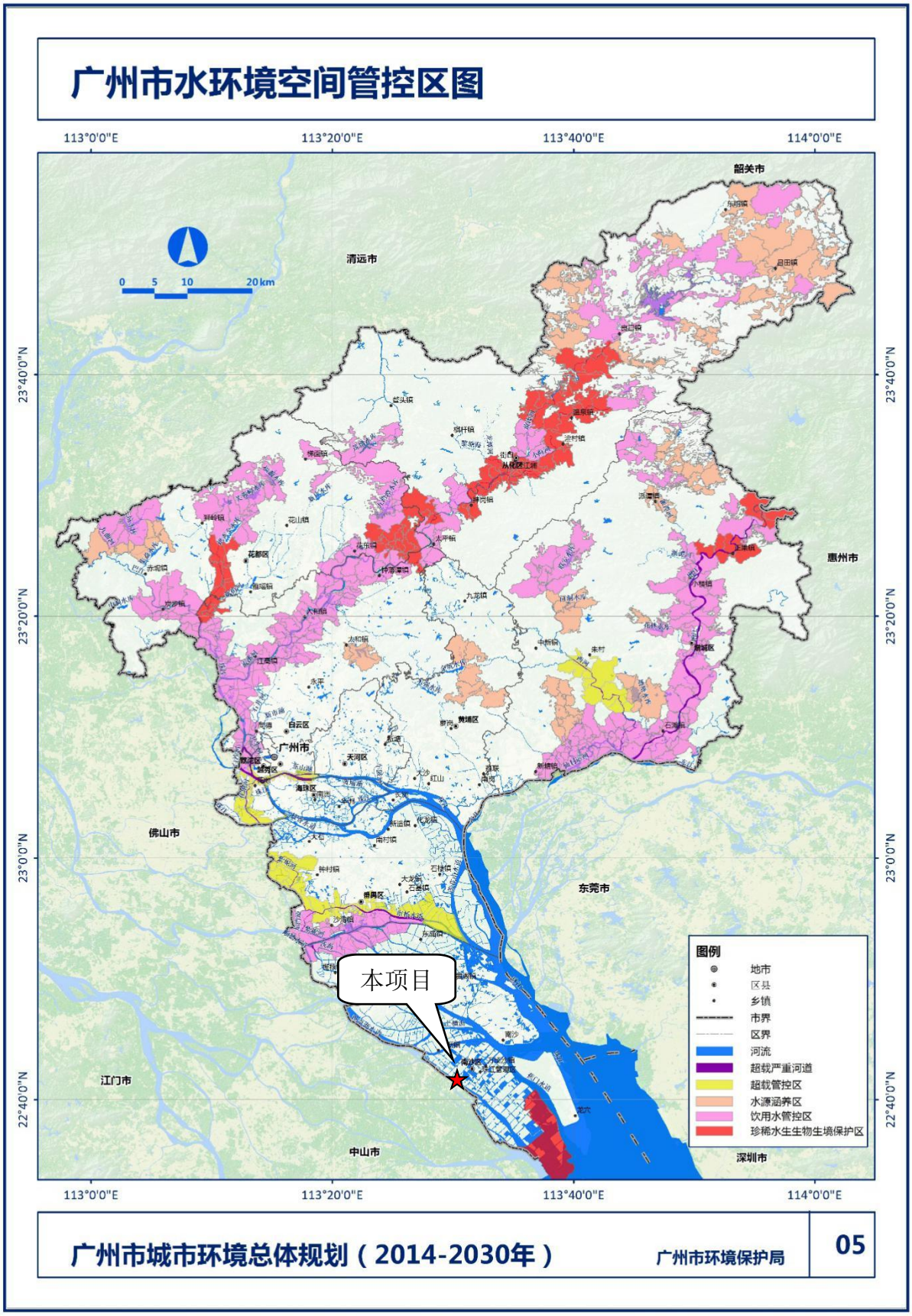
附图 12 项目在广州市生态保护红线规划图中的位置



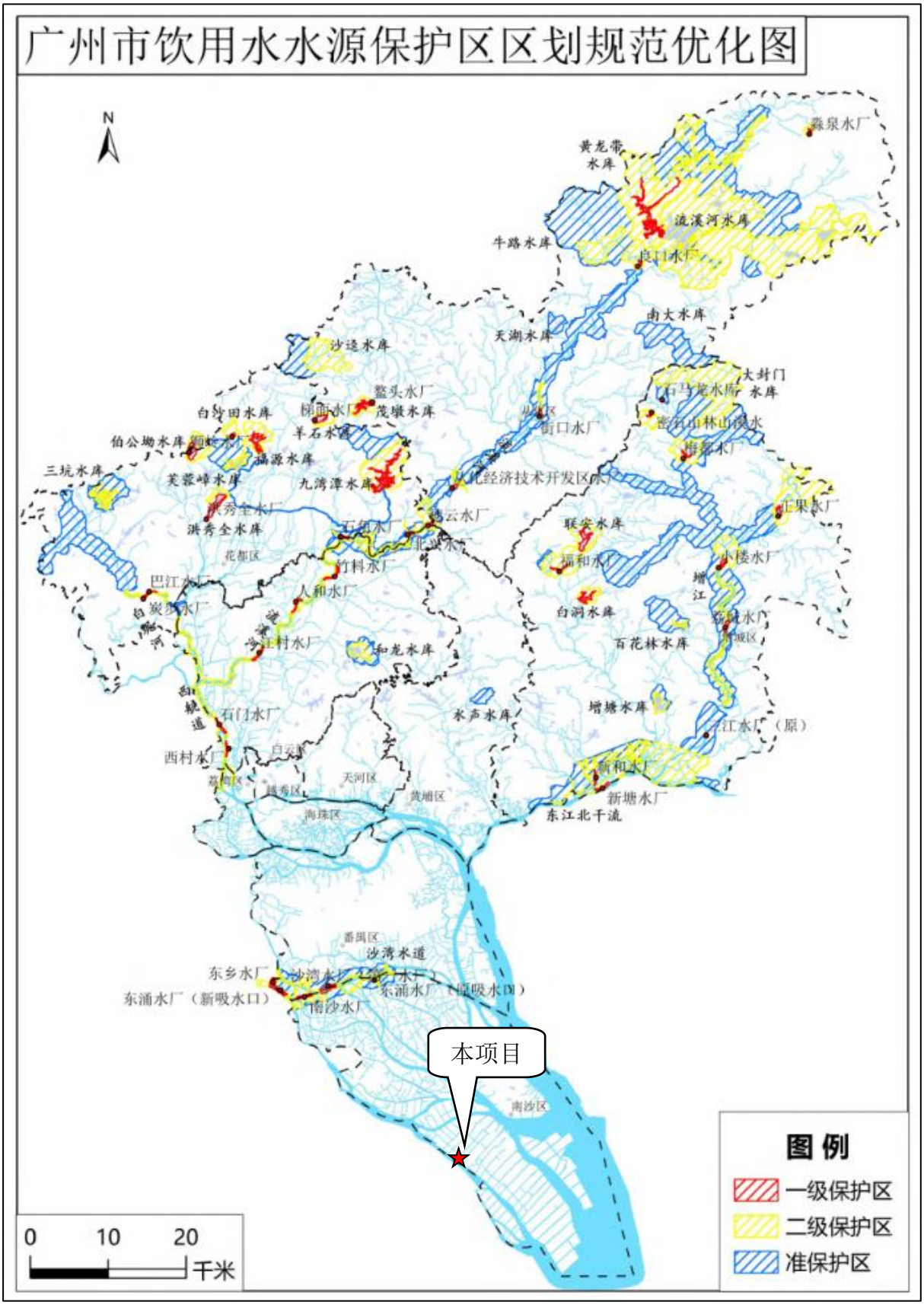
附图 13 项目与生态环境管控区位的关系图



附图 14 项目与大气环境空间管控区位的关系图



附图 15 项目与水环境空间管控区的关系图



附图 16 本项目与广州市饮用水源保护区位置关系示意图

附图 17 项目在广东省三线一单平台上位置截图