

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深汕特别合作区麦轩糕饼梦工厂建设项目

建设单位(盖章)：深汕特别合作区麦轩食品有限公司

编制日期：2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深汕特别合作区麦轩糕饼梦工厂建设项目		
项目代码	——		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇新园路东侧		
地理坐标	(22°50'7.222"北纬, 115°0'49.982"东经)		
国民经济行业类别	C1411 糕点、面包制造; C1419 饼干及其他焙烤食品制造; C1421 糖果、巧克力制造; C1432 速冻食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 21.糖果、巧克力及蜜饯制造 142*; 方便食品制造 143*; (有废水、废气排放需要配套污染防治设施的)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	20000	环保投资(万元)	500
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	14365 (总用地面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>根据《深汕（尾）特别合作区发展总体规划（2015-2030年）》，本项目所在地不在生态系统控制区域。项目不在自然保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。</p> <p>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），项目选址属于一般陆域管控单元，不属于优先保护单元、重点管控单元，符合生态红线要求。</p> <p>②环境质量底线要求</p> <p>参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008~2020年）》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。</p> <p>参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008~2020年）》，项目所在区域尚未划分声环境区，本项目所在地块为以工业生产为主要功能的区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（B/T15190-2014），以工业生产为主要功能的区域声环境划分为3类声环境功能区，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区环境噪声限值。</p> <p>参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008~2020年）》，项目选址不在水源保护区内，项目纳污水体为南门河，南门河水环境质量达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。</p> <p>经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，且根据《深汕（尾）特别合作区发展总体规划（2015-2030年）》，项目选址规划</p>
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

为工业用地。因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》及国家《市场准入负面清单（2020年版）》可知，项目从事月饼、烘烤糕点、端午粽、油炸产品、糖果、速冻食品的生产加工，不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求，故项目属于允许准入类项目。

2、与《关于深圳（汕尾）产业转移工业园环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009][422]号）文件相符性分析

本项目属于汕尾地区传统支柱产业中“食品制造业”，不属于禁止引入企业，因此与《关于深圳（汕尾）产业转移工业园环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009][422]号）文件规划相符。

3、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析等文件相符性分析

项目生产过程中无挥发性有机物产生及排放，生产过程中产生的油烟废气经油烟净化装置处理后高空排放，使用天然气产生的燃烧废气经专用管道引至楼顶高空排放，废水站产生的臭气经UV光解+活性炭吸附装置处理后高空排放，因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相关要求。

4、与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性

**有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件
相符性分析**

项目属于新建性质，项目生产过程中无挥发性有机物产生及排放，无需设总量替代指标。因此，项目符合《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件相关要求。

5、与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符性分析

项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业，项目使用的原辅材料不含有重金属，无重金属污染物的排放。故符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相关文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

深汕特别合作区麦轩食品有限公司（以下简称“项目”）于 2019 年 03 月 05 日取得营业执照（统一社会信用代码：91441500MA52XYFQ9F，见附件 1），拟选址于广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇新园路东侧建设“深汕特别合作区麦轩糕饼梦工厂建设项目”，主要从事月饼、烘烤糕点、端午粽、油炸产品、糖果、速冻食品的生产加工，年产量为 2000 吨、1000 吨、500 吨、500 吨、300 吨、1000 吨；项目宗地总用地面积为 14365 平方米，总建筑面积为 59122.99 平方米，用途为工业厂房（见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“十一、食品制造业21.糖果、巧克力及蜜饯制造142*；方便食品制造143*（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）”的规定，属于审批类建设项目，需编制环境影响报告表。受深汕特别合作区麦轩食品有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

2、产品产量

表 2-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	设计能力（年产量）	年运行时数
1	月饼	2000 吨	2400h
2	烘烤糕点	1000 吨	
3	端午粽	500 吨	
4	油炸产品	500 吨	
5	糖果	300 吨	
6	速冻食品	1000 吨	

3、主要经济技术指标及建设内容

表 2-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	指标
1	总用地面积	14365m ²
2	总建筑面积	59122.99m ²
其中	计容建筑面积	43816.96m ²

	其中	厂房	36095m ²
		宿舍	6500m ²
		商业	500m ²
		架空绿化休闲	721.96m ²
	不计容建筑面积		15306.03m ²
	其中	地下车库及设备用房	15306.03m ²
3	容积率		3.05
4	绿地率		30%
5	建筑密度		36%
6	停车位		158 个

表 2-3 项目主要建设内容一览表

类型	序号	名称	建设规模	备注	
主体工程	1	厂房	共 13 层，面积 36099.73 平方米，其中 1 楼为接待大厅、仓库，2 楼为办公区、生产车间，3 楼-13 楼均为生产车间	——	
配套工程	1	宿舍	共 10 层，面积 6500 平方米	——	
	2	地下一层	面积 7816.14 平方米，设有食堂、收集房、污水处理池、排风机房、配电房及地下车库等	——	
	3	地下二层	面积 7489.89 平方米，设有污水处理池、消防水池、地下车库等	——	
公用工程	1	给水	市政给水管网	——	
	2	排水	市政污水管网	——	
	3	供电	市政电网	——	
环保工程	1	废水处理	生活污水	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入鹅埠水质净化厂处理	——
			生产废水	自建 1 套废水处理设施，设计处理能力为 300m ³ /d，生产废水处理达标后经市政管网排入鹅埠水质净化厂	——
	2	废气处理	设有 2 套集气罩+油烟净化装置，1 套集气罩+UV+活性炭吸附装置	——	
	3	噪声处理	设备维护保养、防震垫、独立机房	——	
	4	固废处理	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运处理	——
			一般固废	集中收集后交由相关单位回收处理	——
危险废物			集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议	——	

3、主要原料/辅料

表 2-4 项目原料/辅料用量清单

类别	名称	常温状态	年耗量	最大存储量	来源	储运方式
----	----	------	-----	-------	----	------

原辅料	芝麻/花生	固态	1000 吨	100 吨	外购	货车运输
	馅料	固态	1000 吨	100 吨		
	面粉	固态	4000 吨	400 吨		
	白糖	固态	500 吨	50 吨		
	食用油	液态	150 吨	15 吨		
	鸡蛋/蛋黄	固态	200 吨	20 吨		
	干果果仁	固态	200 吨	20 吨		
	肥肉	固态	150 吨	15 吨		
	莲蓉	固态	100 吨	10 吨		
	大米	固态	300 吨	30 吨		
	其他食材	固态	350 吨	35 吨		
	洗洁精	液态	5 吨	0.5 吨		
	机油	液态	50 千克	5 千克		

表 2-5 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
燃料	天然气	6 万立方米	外购	最大贮存量 1000 立方米，货车运输
新鲜自来水	生活用水	76000 吨	市政供给	市政给水管
	生产用水	99309 吨		
电		50 万度	市政供给	市政电网

4、主要设备或设施

表 2-6 主要设备清单

类型	序号	生产设备名称	规格型号	数量	备注
生产	1	搅拌机	——	9 台	——
	2	和面机	——	9 台	——
	3	煮锅	——	3 台	使用天然气能源
	4	粉碎机	——	4 台	——
	5	油炸炉	——	2 台	使用天然气能源
	6	分馅机	——	10 台	——
	7	排盘机	——	10 台	——
	8	成型机	——	10 台	——
	9	隧道炉	——	1 台	使用天然气能源
	10	旋转炉	——	14 台	使用天然气能源
	11	包装机	——	12 台	——
	12	真空包装机	——	2 台	——

	13	金属探测仪	——	11 台	——
	14	高压杀菌锅	——	1 台	——
	15	流水线	——	8 条	——
	16	打包机	——	9 台	——
辅助	1	冰箱/冰柜	——	5 台	——
环保	1	固体废物收集皿	——	20 个	——
	2	废水处理设施	——	1 套	日处理量为 300m ³ /d
	3	UV 光解+活性炭 吸附装置	——	1 套	——
	4	油烟净化装置	——	2 套	——

5、四至情况

项目位于广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇新园路东侧，占地面积为 14365 平方米，总建筑面积为 59610.47 平方米，厂房共 13 层楼层，厂房总楼层高为 69 米；项目选址区所在厂房北面约 15 米处为在建变电站，东面相邻空地，东面隔空地约 140 米处为新田路，南面相邻为创文路、空地，东南面约 40 米处为海辉食品工业园，西面相邻为新园路，西面隔新园路约 30 米处为医博医科技园。

6、厂区平面布置

项目设有 1 栋厂房、1 栋宿舍楼，包括办公区、生产区及生活区，其中厂房分布 1 楼为接待大厅、仓库，2 楼为办公区、生产车间，3 楼-13 楼均为生产车间，以及地下一层设有食堂、收集房、污水处理池、排风机房、配电房及地下车库等，地下二层设有污水处理池、消防水池、地下车库等。

本项目平面布置按照《食品工业洁净用房建筑技术规范》（GB50687-2011）、《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中规定食品加工企业的原料储存、食品加工以及包装/检验等过程中需要的洁净用房的基本参数和最低要求、配套设施的基本卫生要求，对生产区域的建筑防火、安全、卫生、环境保护和减少工程投资等要求进行车间布置。该项目总体布局较为合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及环保、消防、安全、运输作业要求。

7、施工期劳动定员及进度安排

人员规模：项目施工期劳动员工人数为 100 人，项目设有施工营地，施工人员在现场食宿。

进度安排：主体工程计划于 2021 年 8 月动工，2023 年 8 月竣工，2023 年 12 月投入使用。

8、运营期劳动定员及工作制度

人员规模：项目运营期劳动员工人数为 2000 人，员工食宿统一安排，项目内部设配套食堂、宿舍楼等。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

9、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

(2) 给水系统

项目用水由市政供给，主要用水为生活用水和清洗、加工用水、车间地面清洗用水、器皿/设备清洗用水。

①生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A1 服务业用水定额表中“国家行政机构办公楼有食堂和浴室”用水定额通用值按 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，年工作 300 天，项目劳动定员为 2000 人，则员工生活用水量为 $253.33\text{m}^3/\text{d}$ ， $76000\text{m}^3/\text{a}$ 。

②清洗、加工用水：项目产品加工部分需要添加自来水或对原辅料进行清洗，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.2-2021）中表 1 工业用水定额表中“食品制造业（14）：焙烤食品制造（141）、糖果、巧克力及蜜饯制造（142）、方便食品制造（143）”用水定额通用值，清洗、加工用水量为 $243.17\text{m}^3/\text{d}$ ， $72950\text{m}^3/\text{a}$ 。

③车间地面清洗用水：为保证生产车间内地面洁净，企业会定期对车间地面进行清洁（以拖地的形式进行），据企业提供资料，二层西面至十三层均为生产车间，面积为 24951.28m^2 ，地面清洗频率为 1 天 1 次，年工作 300 天，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）按 $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$ 计算，本项目按 $3\text{L}/\text{m}^2$ 计算，则车间地面清洗自来水用水量为 $74.86\text{m}^3/\text{d}$ ， $22458\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天计）。

④器皿、设备清洗用水：项目生产过程中装原料的器皿及生产设备每日开工前、结束工作时均需要进行清洗，根据企业提供资料，每日开工前器皿及生产设备需清洗两次，清洗用水为 $3\text{m}^3/\text{次}$ ，则每日开工时清洗用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ；每

日结束工作时器皿及生产设备清洗需添加洗洁精清洗，其需要反复冲洗三次，前两次用水量为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ，最后一次用水量为 $3\text{m}^3/\text{次}$ ，则结束工作时清洗用水量为 $7\text{m}^3/\text{d}$ ；因此，项目器皿、设备清洗用水总量为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ， $3900\text{m}^3/\text{a}$ （按300天计）。

（3）排水系统

①生活排水：

员工办公生活污水约为用水量的 90%，则员工生活污水的排放量约为 $228\text{m}^3/\text{d}$ ， $68400\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目属于鹅埠水质净化厂纳污范围，所在地污水截排管网已完善；项目生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网，最终排入鹅埠水质净化厂后续处理。

②生产排水：

清洗、加工废水：少部分水进入产品或蒸发至大气中，废水产污系数按 70% 计，废水量为 $170.22\text{m}^3/\text{d}$ ， $51065\text{m}^3/\text{a}$ 。

车间地面清洗废水：车间地面清洗废水排放系数取 0.9，则地面清洗废水排放量为 $67.374\text{m}^3/\text{d}$ ， $20212.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

器皿、设备清洗废水：器皿、设备清洗废水排放系数取 0.9，则器皿、设备清洗废水排放量为 $11.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $3510\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目生产废水总产量 $249.294\text{m}^3/\text{d}$ ， $74788.2\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、磷酸盐、动植物油，建设单位拟建一套废水处理设施工程（设计处理量 $300\text{m}^3/\text{d}$ ），将生产废水处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准后经市政管网排入鹅埠水质净化厂，则项目产生的生产废水不会对区域地表水造成不良影响。

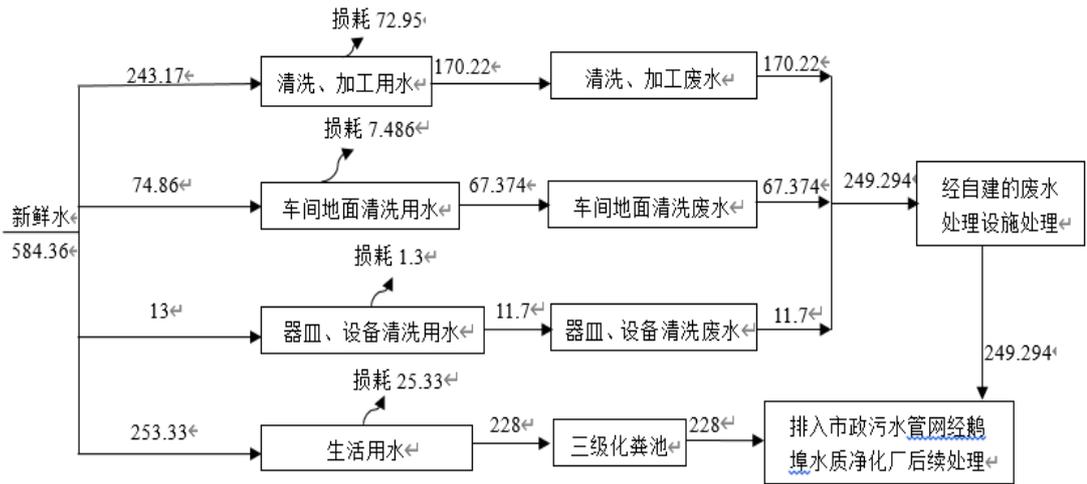


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

(4) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，年用电量约为 200 万度。项目不设备用发电机。

(5) 供热系统

项目不设供热系统。

(6) 供汽系统

本项目天然气由市政燃气管道供应，不单独设置天然气储罐。

工艺流程和产污环节

(一) 施工期工艺流程及产污环节

1、工艺流程简述及污染物标识。

本项目现已将土地平整，施工期将进行地基处理、主体工程、装修工程，工程验收后投入使用，项目施工期艺流及产污环节见下图。

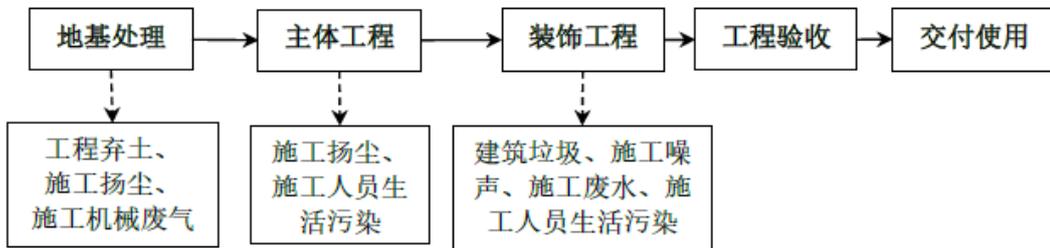
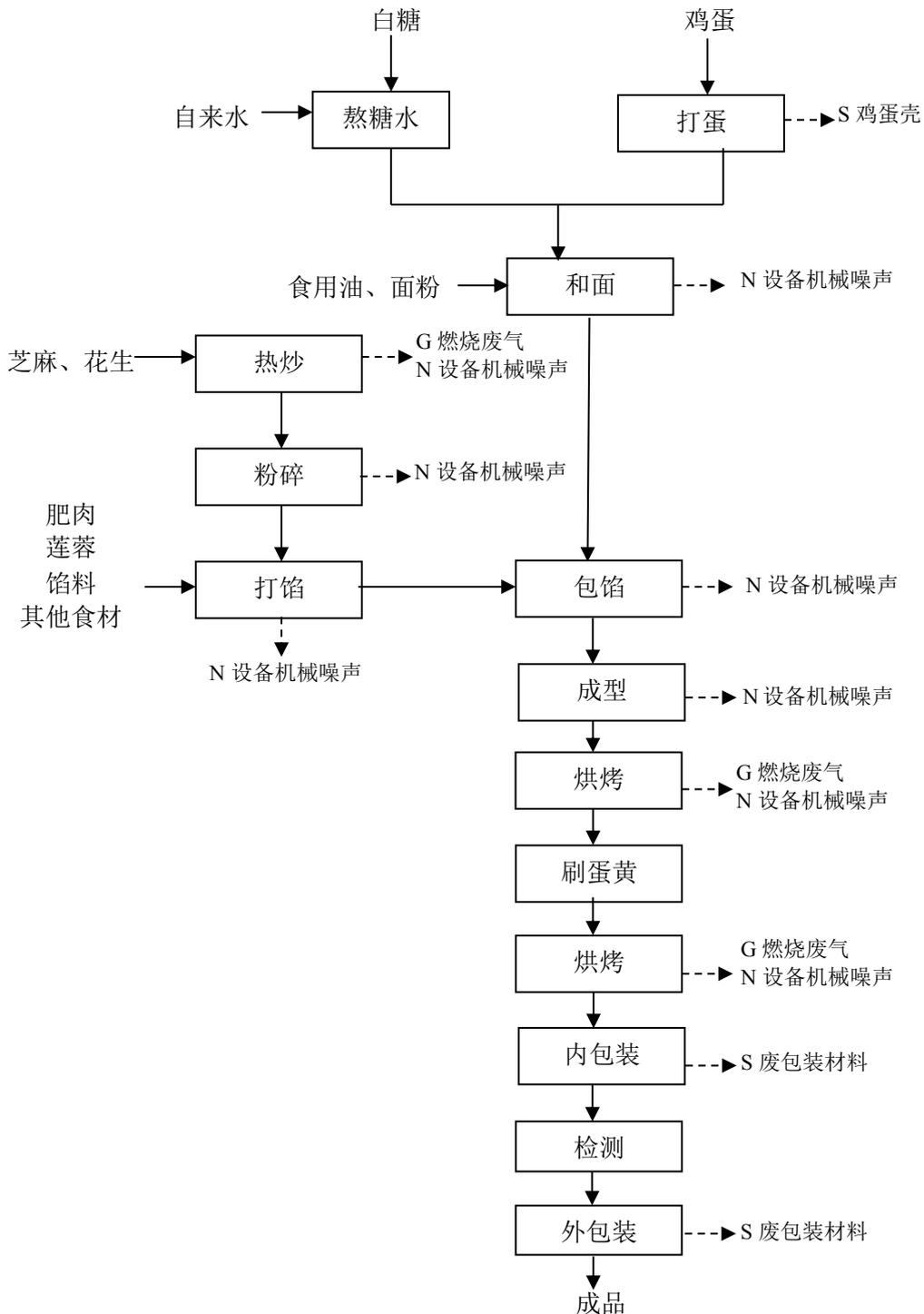


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

施工期将产生程弃土、扬尘噪声建筑垃圾，以及机械废气、施工废水和人员生活污染（垃圾厨房油烟）等，对周围环境带来一定影响，但该影响是暂时的，随着施工期的结束而结束。

(二) 运营期工艺流程简述及污染物标识：污染物表示符号 (i 为源编号)：(废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni)

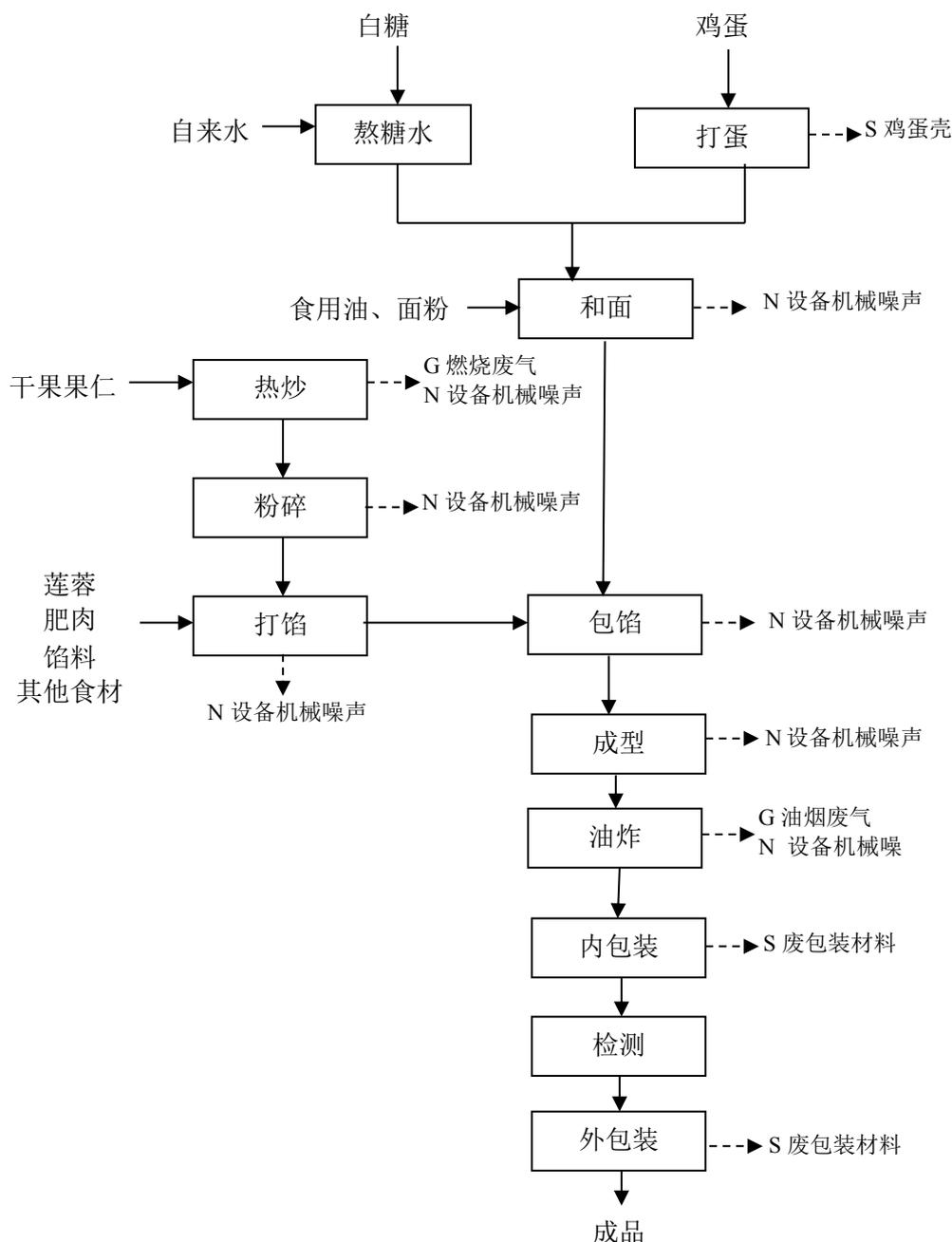
1、项目月饼、烘烤糕点生产工艺流程及产污工序：



工艺说明：首先将白糖与自来水一起熬制成糖水、鸡蛋打蛋取蛋清与食用油、面粉一起和面，芝麻、花生经过旋转炉热炒后经粉碎机粉碎后，外购的莲蓉、咸肉、馅料、咸蛋黄、其他食材经搅拌机打馅，用分馅机或手工将馅料包进面皮后，经过成型机成型后，放入隧道炉中烘烤至半熟后，手工刷上鸡蛋黄

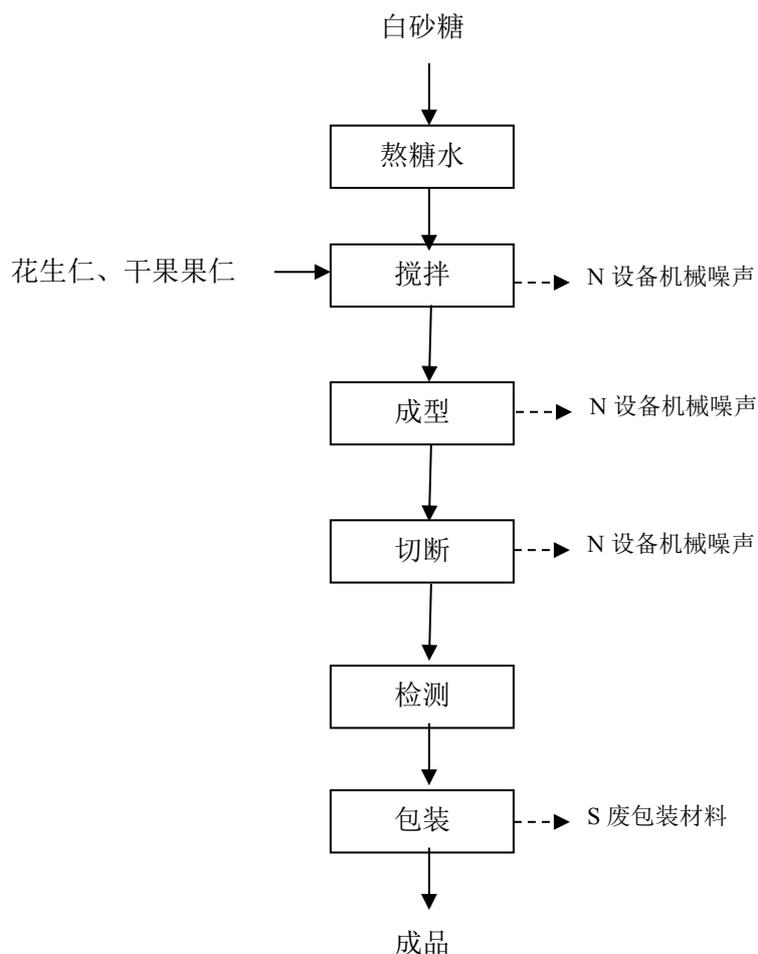
后再次进入隧道炉后烤熟后经包装机包装上内包装后，经检测合格后，再包上外包装后即为成品。

2、项目油炸产品的生产工艺流程如下：



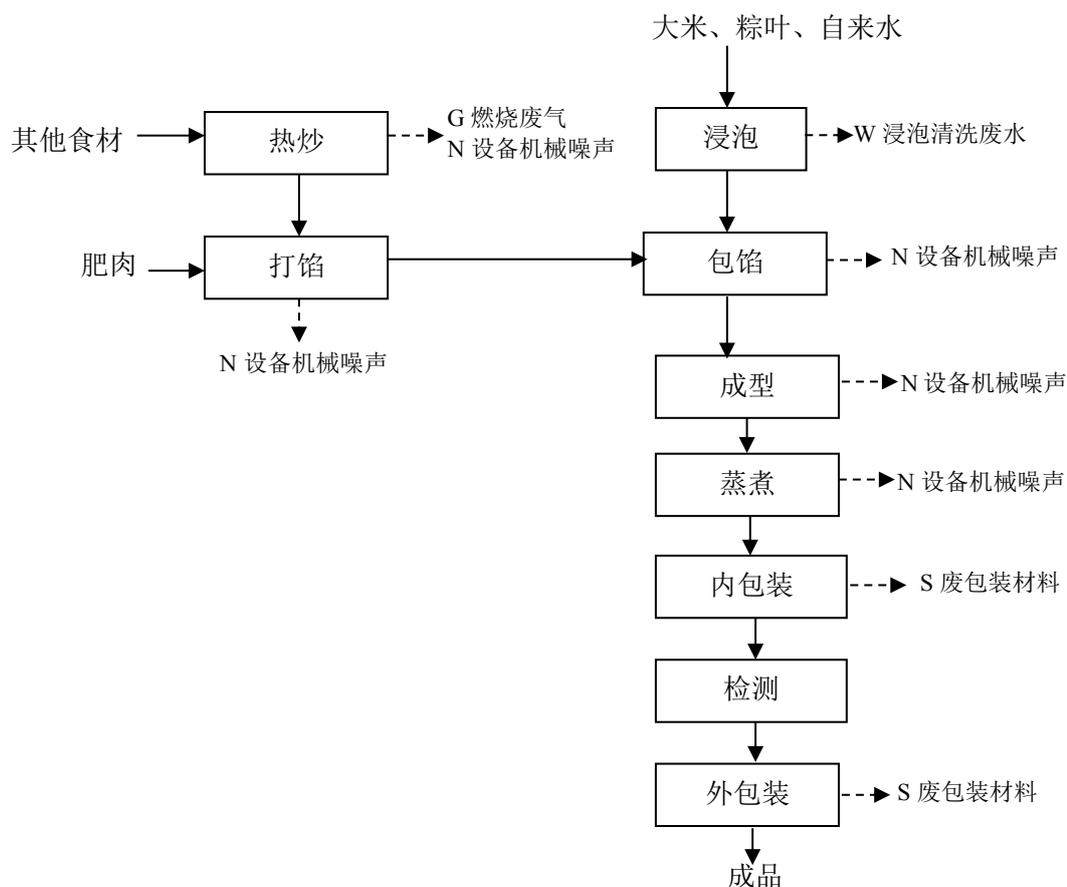
工艺说明：首先将白糖与自来水一起熬制成糖水、鸡蛋打蛋取蛋清与食用油、面粉一起和面，干果果仁经过旋转炉热炒后经粉碎机粉碎后，外购的莲蓉、肥肉、馅料、其他食材经搅拌机打馅，用分馅机或手工将馅料包进面皮后，经过成型机成型后，放入油炸炉中炸熟后经包装机包装上内包装后，经检测合格后，再包上外包装后即为成品。

3、项目糖果的生产工艺流程如下：



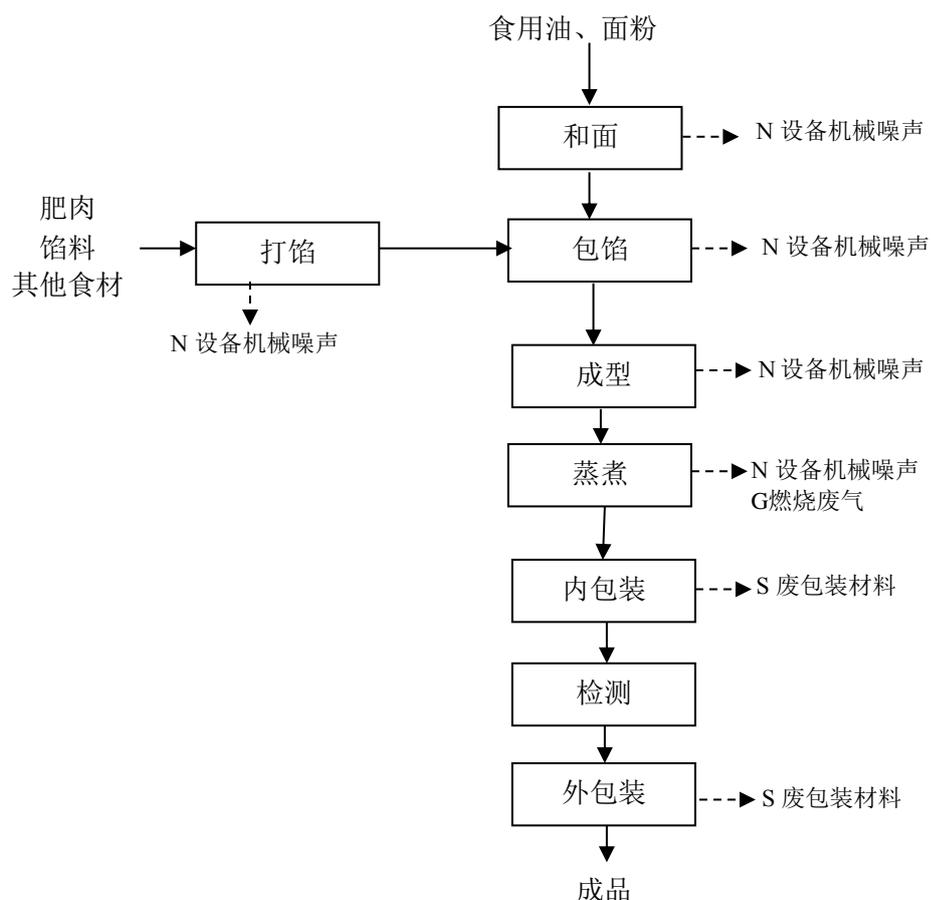
工艺说明：首先将白糖加热熬制成糖水，与花生仁、干果果仁一起经过搅拌机搅拌后，放入模型中成型硬化，经过排盘机切断后，经检测合格后，包上包装后即为成品。

4、项目端午粽生产工艺流程及产污工序：



工艺说明：首先将其他食材经旋转炉热炒后与肥肉经搅拌机进行打馅，再与经自来水浸泡过的大米、粽叶经分馅机进行包馅后进入成型机进行成型，再放入煮锅进行蒸煮后经包装机包装上内包装后，经测试合格后，再包上外包装后即为成品。

5、项目速冻食品的生产工艺流程如下：



工艺说明：首先将与食用油、面粉经和面机进行和面，肥肉、馅料、其他食材经搅拌机打馅，再用分馅机或手工将馅料包进面皮后，经过成型机成型后，放入煮锅进行蒸煮后经包装机包装上内包装后，经检测合格后，再包上外包装后即为成品。

注：（1）项目粉碎机粉碎芝麻、花生、干果果仁等材料时为密闭状态，无粉尘逸出至车间。

（2）项目热炒、油炸、蒸煮、烘烤均使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源。

（3）项目芝麻、花生、干果果仁、肥肉、大米、其他食材等购买回来均需先进行清洗干净后再进入车间加工。

（4）项目每日停止工作时会对生产设备及物料存放器皿、车间地面需进行冲洗。

与项目有关的原有环境污染问题

项目建设性质为新建，不存在与项目有关的原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域的环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称		评价区域所属类别
1	是否位于基本生态控制线		否
2	是否位于饮用水源保护区		否
3	水环境功能区	地表水	项目所在区域为南门河流域，参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008~2020 年）》，南门河地表水环境功能为农灌用水区，水质目标 IV 类
4	环境空气功能区		参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008~2020 年）》，项目所在区域的空气环境功能区为二类区域。
5	环境噪声功能区		参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008~2020 年）》，项目所在区域尚未划分声环境区，本项目所在地块为以工业生产为主要功能的区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（B/T15190-2014），以工业生产为主要功能的区域声环境划分为 3 类声环境功能区
6	是否基本农田保护区		否
7	是否风景保护区、自然保护区		否
8	是否属于市政水质净化厂服务范围		是，鹅埠水质净化厂集水范围
9	土地利用类型		工业用地

区域
环境
质量
现状

注：因深汕特别合作区相关环境功能区划尚未正式发布，本项目所在区域大气、地表水、声环境功能属性参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》进行判定，待深汕特别合作区相关环境功能区划正式发布后，本项目所在区域环境功能属性判定以相关发布文件为准。

1、环境空气质量状况

参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，本项目所在区域属二类区功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

参考《2019 年汕尾市生态环境状况公报》，2019 年汕尾市全市生态环境质量继续保持良好的，城市空气质量 6 项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，环境空气质量综合指数连续五年全省排名第一，由此说明本项目所在地的环境空气质量现状良好。根据汕尾市人民政府网站 2019 年环境质量报告环境空气质量数据，本项目所在区域属于达标区，详见下表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
CO	日平均浓度第95百分位数	0.9 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	22.50	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	143	160	89.38	达标

2、地表水环境质量状况

本项目所在区域的地表水系为南门河，为了解其水质现状，本报告引用深圳市生态环境局深汕管理局 2020 年 12 月份河流水环境质量监测中南门河水质监测断面的监测结果进行评价，监测结果见下表 3-3。

表 3-3 南门河水质检测结果统计表

单位：mg/L，其中水温℃，pH 无量纲

监测项目	1#断面		2#断面		3#断面		4#断面		IV类标准
	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	
水温	23.7	-	22.1	-	24.7	-	24.2	-	-
pH	7.83	0.415	7.36	0.18	7.52	0.26	6.23	0.77	6-9
化学需氧量	16	0.53	20	0.67	23	0.77	27	0.9	≤30
五日生化需氧量	3.9	0.65	4.8	0.8	5.3	0.88	5.8	0.97	≤6
溶解氧	6.83	0.3	6.53	0.38	6.24	0.39	6.23	0.4	≥3
高锰酸盐指数	5.5	0.55	5.7	0.57	5.4	0.54	5.7	0.57	≤10
氨氮	1.14	0.76	1.27	0.85	1.24	6.67	1.43	0.95	≤1.5
总磷（以P计）	0.05	0.17	0.03	0.17	0.04	0.130	0.03	0.17	≤0.3
总氮（以N计）	3.66	2.44	3.75	2.5	4.10	2.73	4.51	3.0	≤1.5
挥发酚	0.0008	0.08	0.001	0.1	0.0045	0.45	0.0010	0.1	≤0.01
石油类	0.02	0.04	0.01	0.02	0.03	0.06	0.03	0.06	≤0.5
粪大肠菌群	4900	0.245	7000	0.35	11000	0.55	17000	0.85	≤20000

备注：“/”表示对应标准中无该项限值；

由上表可知，除了总氮有不同程度的超标，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》

	<p>(GB3838-2002) IV类标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008~2020年）》，项目所在区域尚未划分声环境区，本项目所在地块为以工业生产为主要功能的区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（B/T15190-2014），以工业生产为主要功能的区域声环境划分为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区限值。</p> <p>项目为新建项目，且其厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>根据《深汕（尾）特别合作区发展总体规划》（2015-2030年），本项目所在地不在生态系统控制区域，该项目地块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，目前地块现状为空地及杂草，项目开工建设时不涉及植被破坏和生物量损失。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、地下水环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、生态环境</p> <p>产业园区外建设项目无新增用地。</p> <p>4、大气环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物</p>	<p>（一）施工期</p> <p>1、废水</p> <p>项目施工现场设置环保流动厕所，定期将收集的生活污水通过罐车拉运委外处</p>

排放控制标准

理，不就地排放。

2、废气

项目施工废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；工地食堂油烟废气执行《深圳市饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）。

3、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-4 施工期排放标准一览表

类型	污染物	标准浓度值	标准
施工期 废气	颗粒物	1.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度限值
	CO	8.0mg/m ³	
	NOx	0.12mg/m ³	
	油烟	1.0 mg/m ³	《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）
施工期 噪声	L _{Aeq}	昼间70dB(A)；夜间55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

（二）运营期

1、水污染物排放标准

项目选址位于鹅埠水质净化厂集污范围内，鹅埠水质净化厂已建成，项目所在区域配套截污管网已建设完善。

项目生产废水排放执行广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准后经市政管网排污鹅埠水质净化厂；项目生活污水执行广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入鹅埠水质净化厂后续处理。

表 3-5 废水排放标准一览表

环境要素	污染物项目	限值要求		单位	依据标准
废水	标准	第二时段一级标准	第二时段三级标准	/	广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26—2001）
	pH	6-9	6-9	无量纲	
	COD _{Cr}	90	500	mg/L	
	BOD ₅	20	300		
	SS	60	400		
	NH ₃ -N	10	——		
	磷酸盐（以P计）	0.5	——		

	动植物油	10	100		
--	------	----	-----	--	--

2、大气污染物排放标准

项目油炸过程中及员工食堂油烟废气执行《深圳市饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）相关限值标准；天然气燃烧废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准；废水处理站产生的NH₃、H₂S 臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级，新扩改建）。

表 3-6 废气排放标准一览表

环境要素	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		依据标准	
			排气筒高度 m	标准	监控点	浓度 (mg/m ³)		
废气	标准	第二时段二级标准					广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准	
	二氧化硫	500	54	40.68①	周界外浓度最高点	0.4		
	颗粒物	120	54	63①		0.12		
	氮氧化物	120	54	11.93①		1.0		
	标准	表 1 及表 2					《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	NH ₃	——	54	35	周界外浓度最高点	1.5		
	H ₂ S	——	54	2.3		0.06		
	臭气浓度	——	54	40000(无量纲)		20		
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)	规模	基准灶头	对应灶头总功率	总投影面积(平方米)	《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）
	油烟	1.0	90	小型	<3	1.67, < 5.00	≥1.1, <3.3	
	非甲烷总烃 (NMHC)	10		中型	≥3, <6	≥5.00, <10.00	≥1.67, <5.00	
	臭气浓度	500 (无量纲)						

注：①项目排气筒为 54m，处于 DB44/27-2001 列出的两个排气筒高度之间，其执行的最高允许排放速率采用内插法得出排放速率。

(3) 噪声控制标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准。

表 3-7 噪声排放标准一览表				
环境要素	时段	限值要求	单位	依据标准
噪声	声环境功能区	3类	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	昼间	65	dB (A)	
	夜间	56		
<p>(4) 固体废物</p> <p>管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”)和《国家危险废物名录》(2021 年版), 以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。</p>				
总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号)、《广东省大气污染防治条例》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号)的规定, 广东省对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、含挥发性有机物(VOCs)、重点行业重点重金属等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>本项目无重点行业重金属、挥发性有机物的产生与排放。</p> <p>建议二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)总量控制指标分别为6kg/a、37.8kg/a。</p> <p>本项目生产过程中清洗废水排放量约249.294m³/d, 74788.2m³/a, 经自建的废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准后经市政管网排污鹅埠水质净化厂, 建议总量控制指标: COD_{Cr}(2.417t/a)和NH₃-N(0.242t/a)。</p> <p>项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N、TN 主要排放源来自于生活污水、餐厨废水, 生活污水经化粪池预处理后与隔油隔渣池处理后的餐厨废水后统一经市政排水管网接入鹅埠水质净化厂集中处理, 水污染物排放总量由区域性调控解决, 不分配总量控制指标。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废水</p> <p>施工期水污染源主要来自人员的生活、施工场地产生的施工废水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>根据本项目规模及施工计划，预计施工期平均施工人数约100人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）用水定额通用值按$38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$计，则施工期生活用水量为$10.56\text{m}^3/\text{d}$（$7600\text{m}^3/\text{施工期}$），污水排放系数取0.9，则施工期生活污水量为$9.504\text{m}^3/\text{d}$（$6840\text{m}^3/\text{施工期}$），参照《排水工程（第四版，下册）》中“典型生活污水”的“中常浓度水质”可知生活污水主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，浓度分别为400mg/L、200mg/L、25mg/L、220mg/L。</p> <p>项目区域污水管网已完善，施工现场设有临时搭建生活区，生活区实行全封闭，设置环保流动厕所，定期将收集的生活污水通过罐车拉运委外处理，不就地排放。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>本项目在施工期间冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.2 建筑业用水定额表中“房屋建筑业（47）-住宅房屋建筑（471）-新建房屋混凝土结构（商品混凝土）”用水定额值按 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$ 算，项目总建筑面积 59122.99 平方米，用水量约 $38429.94\text{m}^3/\text{施工期}$，产生的废水量按用水量的 60% 计，废水产生量为 $23057.96\text{m}^3/\text{施工期}$。施工废水主要污染物为石油类和 SS，其浓度一般为 15mg/L 和 400mg/L；施工废水应经过隔油、沉淀处理后，全部回用于施工环节，避免直接排入水体，施工期为短暂性的，对周围水环境影响较小。</p> <p>2、废气</p> <p>建设施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、装修产生的有机废气、运输车辆及作业机械尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>扬尘的来源包括有：</p> <p>①开挖过程及硬质铺装施工过程中，将有少量粉尘从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气；</p> <p>②料场和暴露松散土壤的工作面受风吹时表面侵蚀随风飞扬进入空气；</p> <p>③物料运输过程中车辆在未铺垫路上行驶时带起的扬尘，以及车上装载的物料碎屑飞</p>
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

扬进入空气。

施工扬尘的产生与影响是有时间性的，它随着施工的开始而自行消失。这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响，所以在施工期间，应采取积极的措施来尽量减少扬尘的产生，如喷水，保持湿润，及时外运等。实施每天洒水 4-5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20-50m。在建设场地的四周应设有围护装备，建筑实体要实行封闭式施工以防止扬尘的扩散。同时：

①施工现场应建立施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

②车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施。

③闲置 3—6 个月以上的现场空地必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。

④此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧 10 米范围内道路路面必须做混凝土、沥青等硬化处理。

(2) 施工机械废气

施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体说来由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。

(3) 装修产生的有机废气

目前我国市场上的上千种装饰材料中，化学建材占的比重相当大，油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂、墙纸、屋顶石膏板等，一般都含有对人体有害的物质。这些物质一般是甲醛、甲苯、二甲苯等。不同建材排放的污染物见表4-1。

表 4-1 不同装饰材料排放的污染物情况表

室内污染物	建材名称
甲醛	涂料、复合木材、壁纸、壁布、人造地毯、家具、泡沫塑料、胶粘剂等
VOC(沸点 50~250℃)化合物	涂料中的溶剂、稀释剂、胶粘剂、防水材料、壁纸和其它装饰品
氨	高碱混凝土膨胀剂—水泥加快强度剂(含尿素混凝土防冻剂)
氡气	土壤岩石中铀、镭、钾的衰变产物，花岗岩、砖石、水泥、陶瓷、卫生洁具
石棉	天花板、地面及内、外墙壁采用的含有石棉的防火、隔音、绝热及装璜材料，石棉水泥

装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。轻者可以引起慢性中毒，重者就会影响人体的造血机能、呼吸系统、神经系统、免疫系统。严重超标时，还会引起鼻炎、咽喉炎、喉呛痉挛、肺炎、肺水肿等。在室内有害物质中，甲醛所造成的污染应引起足够重视，它是导致人类鼻咽癌的“元凶”。

因装修过程中，较难估计装修材料使用量，在此只作定性分析，一般情况下，刚装修完毕，需加强室内通风换气，且施工期装修为短期间歇操作，装修期有机废气影响随施工完成而结束。

(4) 施工期食堂油烟废气

项目施工期设置了临时施工营地，施工人员食宿在项目地块内。厨房在烹饪过程中将产生少量油烟，油烟是食物在烹饪、加工过程中挥发出来的油脂、有机质及热分解或裂解产物，成份复杂，含有多环芳烃、醛等有害物质。

项目施工人员共 100 人，每日食用 3 餐，则用餐人次约 300 人次/日。按照每人每天 30g 食用油，油品挥发率 2.83% 计算，食堂厨房油烟产生总量为：0.0849kg/d。根据项目提供资料，项目宿舍区设有 1 个食堂，设有 2 个炉头，厨房单个灶头基准排风量以 1000m³/h 计，厨房工作时间以 6h/d 计，则油烟产生速率为 0.01415kg/h，产生浓度为 7.08mg/m³。油烟净化处理器的去除率达 90%，则处理后油烟废气排放速率为 0.001415kg/h，排放浓度为 0.708mg/m³。

项目施工期设有 1 个食堂，设有 2 个炉头，属于小型餐饮单位，其油烟排放执行《深圳市饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017），应满足其相关要求：油烟排放浓度 ≤1.0mg/m³、油烟除去效率 ≥90%。

3、噪声

项目各施工阶段的主要噪声及其声级见表 4-2。

表 4-2 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB(A)	施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方及打桩阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		多功能木工刨	90-100
	振捣器	100-110		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	90-95			
	电焊机	75-85			

	空压机			云石机	100-110
				角向磨光机	100-115

车辆运输噪声：车辆运输对运输路线沿途的声环境造成污染(见表 12)。

表 4-3 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
打桩阶段			
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装修、安装阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理(施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源)。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中， L_2 —点声源在预测点产生的声压级；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级；

r_2 —预测点距声源的距离；

r_1 —参考点距声源的距离；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： Leq —预测点的总等效声级；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

估算出的噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见下表。

表 4-4 噪声值随距离的衰减关系

距离 r_2/r_1 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 4-5 不同距离下施工机械的噪声影响单位：dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	轮式装载机	不稳定源	90	84	78	72	70	64
2	平地机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
3	三轮压路机	流动不稳定源	81	75	69	63	61	55
4	推土机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60
5	液压挖掘机	不稳定源	84	78	72	66	64	58
6	冲击式钻井	不稳定源	87	81	86	69	67	61
7	液压打桩机	不稳定源	82	76	70	64	62	56
8	大型载重卡车	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
9	风锤及凿岩	不稳定源	98	92	86	80	78	72
10	振捣器	不稳定源	95	89	83	77	75	69

表 4-6 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级单位：dB(A)

施工阶段	施工机械主要噪声源	距机械 Xm 处声压级 dB(A)				噪声限值 dB(A)
		1	10	20	30	
土石方	挖掘机	90	70	64	61	昼间(7:00~23:00) ≤70 夜间(23:00~7:00) ≤55
	装载机	69	69	63	60	
	推土机	90	70	64	61	
	翻车斗	90	70	64	61	
打桩	打桩机	100	80	74	71	
结构	混凝振捣机	100	80	74	71	
	(电锯)木工机械	100	90	84	81	
装修	吊车、升降机等	90	70	64	61	

由以上三表分析可知：

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同，在施工初期，主要是挖、填土方，平整土地，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如定点打桩、切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，平均声级都超过国家规定的建筑施工场界噪声限值 3~25dB(A)，根据上列各表计算结果，施工各阶段机械噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值（即昼间≤70dB(A)，夜间≤55 dB(A)）。

为保护周边声环境，本项目应采取严格措施控制施工噪声，本项目可采取以下措施控制施工噪声：

- ①合理安排施工计划和施工机械设备组合。
- ②对产生高噪声的设备进行隔声减噪处理。
- ③在施工场地周围建立临时性声屏障。

4、固体废物

项目固体废弃物主要来自挖方产生的余泥渣土，施工阶段产生的建筑垃圾，装修阶段产生少量的废弃涂料桶等危险废物及施工人员生活垃圾。

(1) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量(t)

Q_s ：总建筑面积(m^2)，59610.47 m^2 ；

C_s ：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量，0.06t/ m^2

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 3576.63t。

建筑固废、弃土一般不会挥发产生废气污染，但广东暴雨频率高、强度大，此类固废如不妥善处置、堆放，如遇暴雨冲刷极易引起水土流失，且会造成二次污染，一些建筑固废如废零件、容器表面可能含有石油类或其他化学物质，雨水冲刷会污染水体，固体废物乱堆乱放对环境的影响还表现在破坏景观，影响市容，选择合适的地方堆放，并及时运至指定的弃渣场处理。

(2) 余泥渣土

经现场调查，项目场地已平整，厂房建设过程会产生少量挖方，预计挖方量为 4200 m^3 。少量回用于厂区内的绿化覆土或运至指定的受纳场处理。

(3) 施工人员产生的生活垃圾

采用人均产污系数法预测：

$$W_s = P_s \times C_s$$

式中： W_s ：生活垃圾产生量(kg/d)

P_s ：施工人员人数，100人；

C_s ：人均生活垃圾产生量(1kg/d·人)

根据上式计算所得该项目施工期生活垃圾产生量约为 100kg/d，施工期间产生量为 72t(施工期按 720 个工作日计)。

(4) 餐厨垃圾

施工人员餐厨垃圾(含隔油隔渣池沉渣)按 0.5kg/人·d 计算，则日产生餐厨垃圾 50kg/d。餐厨垃圾交由专门的收运单位外运处理。

(5) 危险废物

项目施工过程中装修阶段产生少量废油漆罐、废涂料罐等危险废物。

项目装修过程应将上述废物分类收集，并委托经市环保部门认可的有资质的单位处置。

5、生态环境和景观的影响

本工程对生态、景观环境的影响主要是：

①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程中开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表层的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的工程机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响。

④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

6、施工期污染源强汇总表

表4-7项目施工期污染物产生及排放情况表

时段	类别	污染源名称	污染物	产生量	排放量	环保措施及排放去向
施工期	废水	生活污水 6840m ³ /施工期	CODcr	2.736m ³ /施工期	/	设置环保流动厕所，定期将收集的生活污水通过罐车
			BOD ₅	1.368m ³ /施工期	/	

					工期		拉运委外处理，不就地排放
			NH ₃ -N	0.171m ³ /施工期	/		
			SS	1.505m ³ /施工期	/		
		施工废水 23057.96m ³ /施工期	石油类	0.346m ³ /施工期	/	经过隔油、沉淀处理后，全部回用于施工环节	
			SS	9.223m ³ /施工期	/		
	废气	施工扬尘	颗粒物	少量	少量	道路硬化处理、边界围挡、裸露地面覆盖及易扬尘物料覆盖、运输车密闭和辆筒易冲洗装置	
		机械废气	氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等	少量	少量	加强施工机械维护	
		装修有机废气	甲醛、甲苯、二甲苯	少量	少量	加强室内通风换气	
		食堂油烟废气	油烟	0.0849kg/d	0.00849kg/d	油烟净化处理器处理	
	噪声	机械噪声	噪声	75-115dB(A)	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	设置临时声屏障，高噪声的设备进行隔声减噪处理	
	固体废物	建筑垃圾	建筑垃圾	3576.63t	/	运至指定的受纳场处理	
		余泥渣土	余泥渣土	4200m ³	/	运至指定的受纳场处理	
		生活垃圾	生活垃圾	100kg/d	/	交由环卫部门清理	
		餐厨垃圾	餐厨垃圾	50kg/d	/	交由专门收单位拉运处理	
		危险废物	废油漆罐、废涂料罐等	少量	/	交具有资质的部门处理	

(一) 废气

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

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
油炸	油炸炉	排气筒 DA001	油烟	产污系数法	15000	4.17	0.0625	集气罩+油烟净化装置	90%	排污系数法	15000	0.417	0.00625	2400
热	煮	排气筒	二氧化硫	产污	5000	0.5	0.0025	专用	/	排污	5000	0.5	0.0025	2400

炒、油炸、蒸煮、烘烤	锅、油炸炉、隧道炉、旋转炉	DA002	颗粒物	系数法	5000	1.2	0.006	收集管道	/	系数法 排污系数法	5000	1.2	0.006	2400
			氮氧化物		5000	3.16	0.0158		/		排污系数法	5000	3.16	0.0158
食堂厨房	食堂厨房	排气筒 DA003	油烟	产污系数法	30000	9.43	0.283	集气罩+油烟净化装置	90%	排污系数法	30000	0.943	0.0283	2400
			非甲烷总烃(NMHC)		/	30000	少量		少量		/	30000	少量	少量
废水站	废水站	排气筒 DA004	NH ₃	类比法	10000	1.7	0.017	UV光解+活性炭吸附装置	90%	类比法	10000	0.17	0.0017	2400
			H ₂ S		10000	0.068	0.00068				10000	0.0068	0.000068	
			臭气		10000	/	少量				10000	/	少量	

表 4-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线名称	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
油炸	油炸炉	有组织	油烟	TA001	油烟治理设施	集气罩+油烟净化装置	90%	是	否	DA001	油烟废气排放口	是	一般排放口
热炒、油炸、蒸煮、烘烤	煮锅、油炸炉、隧道炉、旋转炉	有组织	二氧化硫	无	/	专用收集管道	/	是	否	DA002	燃烧废气排放口	是	一般排放口
		有组织	颗粒物	无	/		/	是	否				
		有组织	氮氧化物	无	/		/	是	否				
食堂厨房	食堂厨房	有组织	油烟、非甲烷总烃(NMHC)	TA002	油烟治理设施	集气罩+油烟净化装置	90%	是	否	DA003	油烟废气排放口	是	一般排放口
废水站	废水站	有组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	TA003	臭气治理设施	UV光解+活性炭吸附装置	90%	是	否	DA004	臭气废气排放口	是	一般排放口

表 4-10 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
DA001	生产车间油烟废气排放口	油烟	115.014232	22.835747	54	0.55	30-50℃	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)	1.0	/	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	1次/半年
DA002	燃烧废气排放口	二氧化硫	115.013283	22.835092	54	0.35	常温	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准	500	40.68	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	1次/半年
		颗粒物							120	63		
		氮氧化物							120	11.93		
DA003	食堂厨房	油烟、非甲烷总烃	115.014168	22.834985	42	0.75	30-50℃	《饮食业油烟排放控制规范》	1.0	/	烟气流速,烟气	1次/

	油烟 废气 排放 口	(NMHC)						(SZDB/Z254-2017)			温度,烟 气含湿 量,烟气 量	半 年
DA004	臭气 废气 排放 口	NH ₃	115.014 930	22.835 709	54	0.45	常温	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)标 准要求	1.5	35	烟气流 速,烟气 温度,烟 气含湿 量,烟气 量	1 次/ 半 年
		H ₂ S							0.06	2.3		
		臭气							20	40000		

核算过程:

(1) 油烟废气

项目油炸过程中油脂在达到其发烟温度后会产生油烟废气，项目每年消耗食用油约 150 吨。食用油为经过精炼配置而成的食用油脂，其晶体细腻，留香性极佳，食用油的发烟温度在 170℃ 以上，而项目热炒、烘烤、油炸温度在 70℃-150℃，未达到食用油的发烟温度，且项目食用油做为添加剂在搅拌时已加入，油分基本包裹在面团中很难挥发出来。因此，项目仅有少量的油烟废气产生，其产生量约为食用油用量的 0.1%，即项目油烟产生量约 150kg/a。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，产生速率为 0.0625kg/h。

建设单位在油炸工位设置集气罩+油烟净化装置（设计风量15000m³/h，净化效率90%），将油烟废气收集净化处理后通过专用烟道引至楼顶高空排放，排气筒DA001高约54m，排气筒设在厂房楼顶北面，故油烟排放量为15kg/a，排放速率为0.00625kg/h，排放浓度为0.417mg/m³，可达到《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）中规定的1.0mg/m³，对周围环境影响较小。

(2) 燃烧废气

项目设有3台煮锅、2台油炸炉、14台旋转炉、1台隧道炉，煮锅、油炸炉、旋转炉、隧道炉使用天然气为能源，天然气为清洁能源，污染物的排放量较少，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。根据建设单位提供的资料，项目天然气消耗量约为25m³/h，项目年工作日300天，每天工作1班，每班8小时，则天然气耗量为200m³/d，6万m³/a。

参考《环境保护实用数据手册》表 2-63 可知：燃烧每万立方天然气所产生的 NO₂、SO₂ 和烟尘的量分别为 6.3kg、1.0kg 和 2.4kg，见下表。

表 4-11 各种燃料燃烧时产生的污染物

污染物	天然气 (kg/万 m ³)
二氧化硫	1.0
烟尘	2.4
二氧化氮	6.3

根据排污系数计算，本项目设有一个进风口和一个出风口（废气管道风量为 5000m³/h），因此，项目燃烧废气均通过专用管道引至楼顶排放，排气筒 DA002 高约 54m，排气筒位于

厂房楼顶西南面。污染物产排情况见下表。

表 4-12 燃烧废气污染物产排情况表

污染物	产生量	产生速率	产生浓度	末端治理	排放量	排放速率	排放浓度	排放标准	
								排放速率限值	排放浓度限值
二氧化硫	6kg/a	0.0025kg/h	0.5mg/m ³	直排	6kg/a	0.0025kg/h	0.5mg/m ³	40.68kg/h	500mg/m ³
颗粒物	14.4kg/a	0.006kg/h	1.2mg/m ³		14.4kg/a	0.006kg/h	1.2mg/m ³	63kg/h	120mg/m ³
氮氧化物	37.8kg/a	0.0158kg/h	3.16mg/m ³		37.8kg/a	0.0158kg/h	3.16mg/m ³	11.93kg/h	150mg/m ³

经以上措施处理后，项目排放的二氧化硫、二氧化氮、颗粒物能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。

食堂油烟废气：项目设有员工食堂，劳动员工为 2000 人，每日食用 3 餐，则用餐人次约 6000 人次/日，按照每人每次 10g 食用油，油品挥发率 2.83% 计算，则食堂厨房油烟产生总量为 1.698kg/d，509.4kg/a（按 300 天计）。

根据项目提供资料，项目设有 1 个食堂，设有 3 个炉头，厨房单个灶头基准排风量以 10000m³/h 计，厨房工作时间以 6h/d 计，则油烟产生速率为 0.283kg/h，产生浓度为 9.43mg/m³，设置集气罩+油烟净化装置对食堂油烟进行处理，油烟净化处理器的去除率达 90%，则处理后油烟废气排放速率为 0.0283kg/h，排放浓度为 0.943mg/m³；由于非甲烷总烃（NMHC）产生量较少，难以估算，故本次环评只作定性分析。

项目设有 1 个食堂，设有 3 个炉头，属于中型餐饮单位，将油烟废气收集净化处理后通过专用烟道引至楼顶高空排放，排气筒 DA003 高约 42m，排气筒设在宿舍楼楼顶西南面，其油烟排放可达到《深圳市饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017），应满足其相关要求：油烟排放浓度≤1.0mg/m³、非甲烷总烃（NMHC）排放浓度≤10mg/m³，油烟除去效率≥90%。

废水处理站恶臭气体：项目臭气主要出自废水处理站中的厌氧池、缺氧池、接触氧化池和污泥池，废水处理站设计规模为 300m³/d，废水处理站运行过程中会产生恶臭气体，主要成分为 NH₃、H₂S 等。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 和 0.00012g 的 H₂S。本项目废水处理站处理 BOD₅ 量为 49.86kg/d(14.958t/a)，由此计算得 NH₃ 产生量 0.155kg/d(0.046t/a)，H₂S 产生量 0.006kg/d(0.0018t/a)。类比同类型工艺污水处理厂臭气浓度产生情况，臭气浓度为 2000（无量纲）。

建议建设方对厌氧池、缺氧池、接触氧化池和污泥池安装密封负压集气设备，将臭气集中收集经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后引至楼顶高空排放（收集效率 90%，风量为

10000m³/h，处理效率 90%），将排气筒设置在厂房楼顶东北面，排气筒 DA004 高约为 54 米。

表4-13 项目废气经废气处理设施处理后产排情况表

产污 工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速 率 kg/h	污染治 设施名 称	净化效 率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率 kg/h	排放标准		
										最高允许 排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
有 组织	废水处 理站	NH ₃	41.4	1.7	0.017	UV 光解 +活性炭 吸附装 置	90%	4.14	0.17	0.0017	/	35
		H ₂ S	1.62	0.068	0.00068		90%	0.162	0.0068	0.000068	/	2.3
无 组织	废水处 理站	NH ₃	4.6	/	0.0019	/	/	4.6	/	0.0019	无组织排放浓度限值 mg/m ³	
		H ₂ S	0.18	/	0.000075	/	/	0.18	/	0.000075	1.5 0.06	

综上所述，污泥的脱水采取压滤机进行快速脱水，以避免自然干化中大量弥散恶臭气体，臭气排放浓度为 200（无量纲），排放 NH₃、H₂S、臭气可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级，新扩改建），对周围大气环境产生的影响较小。

（二）废水

1、源强核算

（1）生产废水：项目生产废水包括清洗、产品加工废水、设备清洗废水和地面清洗废水。

①清洗、加工废水：项目产品加工部分需要添加自来水或对原辅料进行清洗，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.2-2021）中表1工业用水定额表中“食品制造业（14）：焙烤食品制造（141）、糖果、巧克力及蜜饯制造（142）、方便食品制造（143）”用水定额通用值，少部分水进入产品或蒸发至大气中，废水产污系数按70%计，详见下表：

表 4-14 项目清洗、加工用水量及废水产生量

行业	产品名称	用水定 额通用 值	产品量	用水量		产污系 数	废水产生量	
				(t/a)	(t/d)		(t/a)	(t/d)
焙烤食 品制造 (141)	糕点（月 饼、烘烤糕 点、油炸产 品参考此 类）	10m ³ /t	月饼 2000t/a	20000	66.67	0.7	14000	46.67
			烘烤糕点 1000t/a	10000	33.33	0.7	7000	23.33
			油炸产品 500t/a	5000	16.67	0.7	3500	11.67

糖果、巧克力及蜜饯制造(142)	糖果(糖果参考此类)	6.5m ³ /t	糖果 300t/a	1950	6.50	0.7	1365	4.55
方便食品制造(143)	速冻食品制造(速冻食品、端午粽参考此类)	24m ³ /t	端午粽 500t/a	12000	40	0.7	8400	28
			速冻食品 1000t/a	24000	80	0.7	16800	56
合计				72950	243.17	0.7	51065	170.22

项目清洗、加工用水量为243.17m³/d, 72950m³/a, 清洗、加工产生废水量为170.22m³/d, 51065m³/a。

②车间地面清洗废水:

为保证生产车间内地面洁净, 企业会定期对车间地面进行清洁(以拖地的形式进行), 据企业提供资料, 二层西面至十三层均为生产车间, 面积为24951.28m², 地面清洗频率为1天1次, 年工作300天, 参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)按2~3L/m²计算, 本项目按3L/m²计算, 则车间地面清洗自来水用水量为74.86m³/d, 22458m³/a, 排放系数取0.9, 则地面清洗废水排放量为67.374m³/d, 20212.2m³/a。

③器皿、设备清洗废水: 项目生产过程中装原料的器皿及生产设备每日开工前、结束工作时均需要进行清洗, 根据企业提供资料, 每日开工前器皿及生产设备需清洗两次, 清洗用水为3m³/次, 则每日开工时清洗用水量为6m³/d; 每日结束工作时器皿及生产设备清洗需添加洗洁精清洗, 其需要反复冲洗三次, 前两次用水量为2m³/次, 最后一次用水量为3m³/次, 则结束工作时清洗用水量为7m³/d; 因此, 项目器皿、设备清洗用水总量为13m³/d, 3900m³/a, 排放系数取0.9, 则器皿、设备清洗废水排放量为11.7m³/d, 3510m³/a。

综上, 项目新鲜用水量为331.03m³/d, 99309m³/a, 清洗废水总排放量为249.294m³/d, 74788.2m³/a, 类比深圳市麦轩食品有限公司, 清洗废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、磷酸盐、动植物油, 浓度分别为950mg/L、200mg/L、180mg/L、36mg/L、2mg/L、20mg/L。

为了解项目原水水质, 本次评价类比已建成投运的深圳市麦轩食品有限公司, 其生产产品、生产工艺及废水处理设施工艺与本项目较一致, 生产废水经处理后可达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准, 本次类比可行有效。

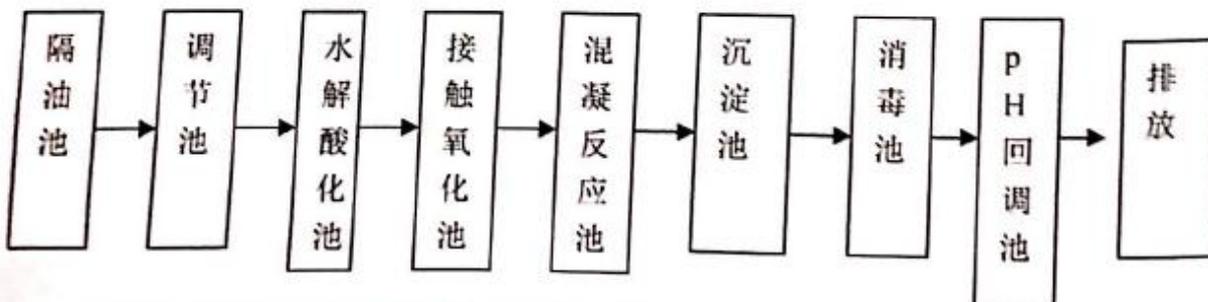
表 4-15 原水水质类比性说明

公司名称	深圳市麦轩食品有限公司	深汕特别合作区麦轩食品有限公司
生产产品	从事糕点（烘烤类糕点、油炸类糕点、月饼）、饼干、糖果的加工	从事月饼、烘烤糕点、端午粽、油炸产品、糖果、速冻食品的价格
生产工艺流程	主要生产工艺熬糖水、打蛋、和面、热炒、粉碎、打馅、包馅、成型、烘烤、刷蛋黄、烘烤、包装、油炸、搅拌、切断	主要工艺熬糖水、打蛋、和面、热炒、粉碎、打馅、包馅、成型、烘烤、刷蛋黄、烘烤、包装、油炸、搅拌、切断、浸泡、蒸煮
废水产生源	原辅料清洗、车间地面清洗、器皿、设备清洗等	原辅料清洗、车间地面清洗、器皿、设备清洗等

表 4-16 原水水质类比数据：

深圳市麦轩食品有限公司	监测点位	采样时间	监测结果						
			PH 值	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	磷酸盐	动植物油
	送样（调节池废水）	2015 年 8 月 31 日	5.58	175	946	210	36.8	2.03	0.93

深圳市麦轩食品有限公司废水处理工艺流程图：



(2) 生活污水：项目劳动定员 2000 人，员工统一在项目内食宿。《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A1 服务业用水定额表中“国家行政机关办公楼有食堂和浴室用水定额通用值按 38m³/（人·a）计，年工作 300 天，则项目员工在班生活用水 253.33m³/d，76000m³/a。生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量 228m³/d，68400m³/a。参照《排水工程（第四版，下册）》中“典型生活污水”的“中常浓度水质”可知生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、25mg/L、220mg/L。

根据本环评单位实地调查，项目所在地污水截排管网已完善，项目产生的生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入鹅埠水质净化厂后续处理。

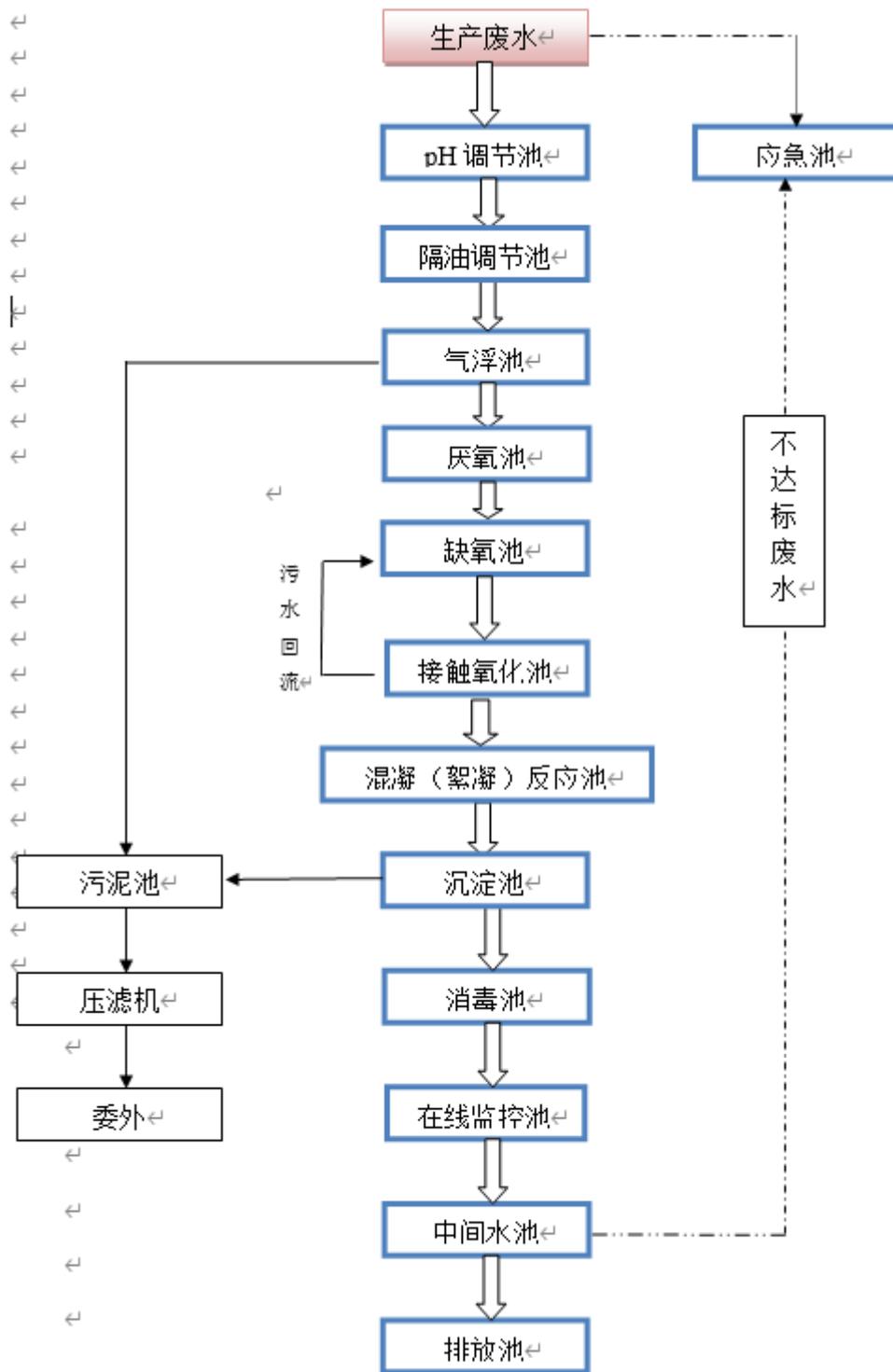
表 4-17 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
				产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率/%	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产区	产品加工、生产设备、车间地面	清洗废水	CODcr	74788.2	950	71.049	调节池+气浮法+厌氧+接触氧化+絮凝沉淀生物处理工艺	96.60%	74788.2	32.32	2.417
			BOD ₅	74788.2	200	14.958		97.58%	74788.2	4.85	0.363
			SS	74788.2	180	13.462		99.53%	74788.2	0.84	0.063
			氨氮	74788.2	36	2.692		91%	74788.2	3.24	0.242
			磷酸盐	74788.2	2	0.150		90.5%	74788.2	0.19	0.014
			动植物油	74788.2	20	1.496		99.1%	74788.2	0.18	0.013
办公生活区	员工生活办公	生活污水	CODcr	68400	400	27.360	三级化粪池	15%	68400	340	23.256
			BOD ₅	68400	200	13.680		15%	68400	170	11.628
			氨氮	68400	25	1.710		0%	68400	25	1.710
			SS	68400	220	15.048		18%	68400	180	12.312

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价

(1) 生产废水：建设单位拟建一套废水处理设施工程（设计处理量 300m³/d），将生产废水处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准后经市政管网排入鹅埠水质净化厂，则项目产生的生产废水不会对区域地表水造成不良影响。

1) 废水治理工艺流程图



2) 工艺流程说明:

①车间生产废水首先经过 pH 调节池，内设 pH 计及加药泵定量加入酸或碱，调节 pH: 8~9 之间，进入隔油调节池。

②隔油调节池，去除部分悬浮油，同时均质水量、水质，进入气浮池。

③通过气浮池同时加入混凝剂及絮凝剂，去除废水中的大部分油脂类污染物，然后进入生化处理系统。

④废水进入生化处理系统后，经厌氧微生物、兼氧微生物与好氧微生物的联合作用下，废水中溶解性的有机物在好氧微生物的作用下，透过细菌的细胞壁进入细菌体内为细菌所吸收；而固体和胶体形式的有机物先被吸附在细菌体外，由细菌分泌的外酶分解为溶解性物质，然后在渗入细胞中。细菌通过自身的生命活动，新陈代谢等作用对有机物进行分解、氧化、合成，最终产物为二氧化碳和水。

⑤生化系统出水进入混凝反应池，通过加入混凝剂与絮凝剂，形成较大的矾花加速污染物在沉淀池沉淀。沉淀池上清液进入消毒池。

⑥消毒池内设置余氯检测仪及加药泵定量加入次氯酸钠，去除废水中的粪大肠杆菌及部分氨氮，出水进入在线监控池。

⑦在线监控池，通在在线监控设备与环保局监控系统联网，达标的废水经过清水池再经过排放口排至市政管网。不达标废水进入反应急池，重新处理。

⑧系统中产生的污泥经压滤机脱水后，滤液回至调节池。经过压滤后成泥饼清理装袋或烘干，委托专业公司回收处理。

表 4-18 主要污染物去除效果一览表（单位：mg/L）

序号	处理流程	处理方式	主要污染物设计浓度(mg/l)						
			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	磷酸盐	动植物油	PH
1	调节池	原水	950	200	180	36	2	20	5-9
2	pH 调节池	出水数值	950	200	180	36	2	20	7-8
		去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	—
3	隔油池	出水数值	855	170	162	36	2	8	7-8
		去除率	10%	15%	10%	0%	0%	60%	—
4	气浮池	出水数值	598.5	136	16.2	36	1.9	0.7	7-8
		去除率	30%	20%	90%	—	5%	90%	—
5	厌氧池	出水数值	179.55	34	16.2	32.4	1.9	0.35	7-8
		去除率	70%	75%	—	10%	—	50%	—

6	兼氧/好氧池	出水数值	35.91	5.1	16.2	6.48	0.38	0.18	7-8
		去除率	80%	85%	—	80%	80%	50%	—
7	混凝沉淀系统	出水数值	32.32	4.85	0.84	6.48	0.19	0.18	7-8
		去除率	10%	5%	95%	—	50%	—	—
8	消毒池	出水数值	32.32	4.85	0.84	3.24	0.19	0.18	7-8
		去除率	—	—	—	50%	—	—	—
9	达标排放	—	≤90	≤20	≤60	≤10	≤0.5	≤10	6-9

(2) 生活污水

项目所在区域属于鹅埠污水处理厂的纳污范围。项目所在地污水截排管网已完善，项目产生的生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管网排入鹅埠水质净化厂后续处理。

(3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

鹅埠水质净化厂选址位于广东省深圳市深汕特别合作区(田寮村324国道南侧南门河下游)，紧挨赤石河和支流南门河，项目总投资10000万元，占地面积35502m²，设计总规模21万m³/d，分三期建设形式。一期工程规模5万m³/d，主体处理构筑物分组设计，每组规模按2.5万m³/d。污水处理采取曝气沉砂池+改良型A²O生化池+周进周出二沉池+高效纤维滤池+紫外消毒处理工艺，出水达标后排入污水处理厂南侧南门河，汇入赤石河，最终入海。

项目所在区域属于鹅埠水质净化厂纳污范围。本项目外排进入鹅埠水质净化厂进行处理的污水为生产废水、生活污水、餐厨废水，不含重金属等有毒有害污染物，属于鹅埠水质净化厂的接纳水质类别。项目进入鹅埠水质净化厂的废水总量合计约为477.294m³/d，仅占鹅埠水质净化厂一期设计处理能力的0.227%，在鹅埠水质净化厂的处理能力之内，不会对鹅埠水质净化厂的处理负荷造成冲击。鹅埠水质净化厂采用的处理工艺为较成熟、稳定的处理工艺，已在多数污水处理厂中得到应用，经该污水工艺处理后的废水排放浓度将稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准。因此，本项目污水经预处理后进入鹅埠水质净化厂进行后续处理具有环境可行性。

(4) 经济可行性分析

本项目外排废水主要是生活污水和生产废水，易于处理。所采用的废水处理工艺均属于当前国内外成熟的工艺，具有操作简单，运行可靠，管理方便，造价低廉等优点。因此只要保证本项目废水能顺畅排入项目周边污水管网，并加强排水管网的管理，出水达标是有保证的。

(5) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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			
1	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐、动植物油	自建的废水处理站→市政管网→鹅埠水质净化厂	间接排放	TW001	废水处理设施	调节池+气浮法+厌氧+接触氧化氧+絮凝沉淀生物处理工艺	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池、隔油隔渣池→市政管网→鹅埠水质净化厂	间断排放	/	化粪池	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

② 废水间接排放口基本情况

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	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	受纳水质净化厂信息		
		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)
1	DW001	/	/	7.47882	自建的废水处理站→市政管网→鹅埠水质净化厂	间接排放, 流量稳定	/	鹅埠水质净化厂处理	COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5.0
									总磷	0.5
2	DW002	/	/	6.84	化粪池/隔油隔渣池→市政管网→鹅埠水质净化厂	间接排放, 流量稳定	/	动植物油	1.0	

③ 废水污染物排放执行标准表

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	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90
		BOD ₅		20
		NH ₃ -N		10
		SS		60
		磷酸盐		0.5
		动植物油		10
2	DW002	COD _{Cr}	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	500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		—
		SS		400
		动植物油		100

④废水污染物排放信息表

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/(m ³ /d)	年排放量/(m ³ /a)
1	DW001	COD _{Cr}	32.32	0.008057	2.417
		BOD ₅	4.85	0.001209	0.363
		SS	0.84	0.000209	0.063
		NH ₃ -N	3.24	0.000808	0.242
		磷酸盐	0.19	0.000047	0.014
		动植物油	0.18	0.000045	0.013
2	DW002	COD _{Cr}	340	0.163	23.256
		BOD ₅	170	0.091	11.628
		SS	180	0.056	12.312
		NH ₃ -N	25	0.005	1.710
全厂排放口合计			COD _{Cr}	25.673	
			BOD ₅	11.991	
			SS	12.375	
			NH ₃ -N	1.950	
			磷酸盐	0.013	

	动植物油	0.013
--	------	-------

⑤水环境影响评价结论

项目生产废水经自建的废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准后经市政管网排入鹅埠水质净化厂；生活污水经工业区化粪池、隔油隔渣池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准经市政管网排入鹅埠水质净化厂，不对鹅埠水质净化厂造成冲击，处理达标的废水汇入鹅埠水质净化厂进一步处理达标后排放，对区域地表水环境影响较小。

同时，项目投产后应做好废水自行监测，见下表：

表 4-23 废水自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
生产废水	生产废水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐、动植物油	1次/每季度	广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来源于搅拌机、和面机、煮锅、粉碎机、油炸炉、分馅机、排盘机、成型机、隧道炉、旋转炉、包装机、真空包装机、高压杀菌锅、流水线、打包机等生产过程中产生的噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002)、《环境工程手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社，主编：郑长聚)、《环境噪声控制》(哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002)及《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—2018)对本项目噪声污染源进行核算，见下表：

表 4-24 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

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
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
打馅	搅拌机	设备	频发	经验法	70-80	隔声 降噪、 厂房 布局	20~25	预测法	50~55	2400
和面	和面机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
蒸煮	煮锅	设备	频发	经验法	65-75		20~25	预测法	45~50	2400
粉碎	粉碎机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
油炸	油炸炉	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400

包馅	分馅机	设备	频发	经验法	65-75	20~25	预测法	45~50	2400
刷单黄	排盘机	设备	频发	经验法	65-75	20~25	预测法	45~50	2400
成型	成型机	设备	频发	经验法	70-80	20~25	预测法	50~55	2400
烘烤	隧道炉	设备	频发	经验法	70-80	20~25	预测法	50~55	2400
油炸	旋转炉	设备	频发	经验法	70-80	20~25	预测法	50~55	2400
包装	包装机	设备	频发	经验法	70-80	20~25	预测法	50~55	2400
包装	真空包装机	设备	频发	经验法	65-75	20~25	预测法	45~50	2400
检测	金属探测仪	设备	频发	经验法	70-80	20~25	预测法	50~55	2400
检测	高压杀菌锅	设备	频发	经验法	70-80	20~25	预测法	50~55	2400
包装	流水线	设备	频发	经验法	75-85	20~25	预测法	55~60	2400
包装	打包机	设备	频发	经验法	75-85	20~25	预测法	55~60	2400

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。（2）声源表达量：A 声功率级（ L_{Aw} ），或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声功率级（ L_w ）；距离声源 r 处的 A 声级[$L_A(r)$]或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声压级[$L_P(r)$]。

为确保项目厂界噪声达标，建议项目采取以下治理措施：

1) 在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB(A)。

3) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持设备运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4) 空压机机房应作如下措施：①机房门安装钢制隔声门；②窗户改装隔声窗；③需要在机房安装进风消声器；④机房顶部设置热排风风机及配套消声器。根据《安全技术工作手册》（刘继邦主编），空压机若按以上措施进行噪声治理，降噪量可减少 30dB（A）。

（2）噪声影响及达标分析

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2009)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

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

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

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

式中：

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

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则声环境》（HJ2.4-2009），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1) - \Delta L;$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），本项目衰减量取10dB(A)。

2) 预测结果

表 4-25 项目噪声源车间与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离（m）			
	东面	南面	西面	北面
二楼	35	30	35	20
三楼	35	30	35	20
四楼	35	30	35	20
五楼	35	30	35	20
六楼	35	30	35	20
七楼	35	30	35	20
八楼	35	30	35	20
十楼	35	30	35	20
十一楼	35	30	35	20
十二楼	35	30	35	20
十三楼	35	30	35	20

表 4-26 项目噪声预测结果（单位：Leq dB（A））

类型	等效声源源强	门窗、墙体隔声量	厂界贡献值				
			东面	南面	西面	北面	
二楼	86.15	23	32.27	33.61	32.27	37.13	
三楼	87.93		34.05	35.39	34.05	38.91	
四楼	88.54		34.66	36.00	34.66	39.52	
五楼	88.54		34.66	36.00	34.66	39.52	
六楼	85.03		31.15	32.49	31.15	36.01	
七楼	88.61		34.73	36.07	34.73	39.59	
八楼	89.12		35.24	36.58	35.24	40.10	
十楼	89.12		35.24	36.58	35.24	40.10	
十一楼	85.62		31.74	33.08	31.74	36.60	
十二楼	85.62		31.74	33.08	31.74	36.60	
十三楼	86.47		32.59	33.93	32.59	37.45	
厂界贡献值	/		/	44.12	45.46	44.12	48.98
标准值（昼间）	/		/	65	65	65	65
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标	

根据以上计算可知，项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类声环境功能区标准，对环境影响不大。另外项目夜间不从事任何生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-27 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准

4、固体废物

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工有 2000 人，生活垃圾按每人每天 1kg 计，生活垃圾产生量为 2t/d，合计为 600t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固体废物

①项目生产过程中产生的鸡蛋壳、废面粉、废粽子叶及其他食材废料，产生量为 5t/a，

集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

②项目生产过程中产生的废面粉袋、洗洁精废弃包装物，产生量为10t/a，包装过程中产生的废包装材料等，产生量为5t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

③项目沉淀池处理清洗废水会产生少量污泥，污泥再经污压滤机进行泥水分离得到干污泥。由于清洗废水水质组成简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、磷酸盐、氨氮、动植物油（根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，副产物属性判定污泥为固体废物，且污泥中无重金属等有毒有害物资，为一般固体废物），因此产生的污泥为一般固体废物（污泥中无重金属等有毒有害物资，为一般固体废物）。污泥产生量按 0.12kg/m³污水计算，则项目污泥量为 7.33t/a。根据《城市生活垃圾管理办法》和《广东省餐厨垃圾管理办法》相关规定以及根据污泥的成分，交专业回收单位回收利用较为可行。

④项目处理餐厨废水的隔油池产生的废油脂，产生的废油脂产生量为5t/a。交由有处理餐厨垃圾的资质的单位处理处置。

（3）危险废物

①项目设备维护保养过程产生的废机油及其包装物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）、废弃含油抹布（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 0.05t/a。

②项目废水站产生的臭气设置废气处理装置处理会产生废 UV 光管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），产生量为 0.05t/a，废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），产生量为 0.5t/a。

综上，项目危险废物总产生量为 0.6t/a。危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

表 4-28 项目危险废物汇总一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及其包装物	HW08 废矿物与含矿物油废物	900-214-08	0.05	设备维护保养过程	液态/固态	矿物油	3个月	T, I	委托有资质的单位拉运处理
2	废弃含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49		设备维护保养过程	固态	矿物油	3个月	T/In	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.5	废气处理	固态	臭气	3个月	T	
4	废 UV 光管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.05	废气处理	固态	臭气	6个月	T	

注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I），C 代表腐蚀性（Corrosivity,C），R 代表反应性（Reactivity,R）。

表 4-29 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	600	交环卫部门处理	600	由环卫部门定期清运
生产过程	生产过程	鸡蛋壳、废面粉、废粽子叶及其他食材废料	一般工业固体废物	产污系数法	5	交环卫部门处理	5	由环卫部门定期清运
生产过程	生产过程	废面粉袋、洗洁精废弃包装物	一般工业固体废物	产污系数法	10	回收利用	10	交供应商回收再利用
包装过程	包装过程	废包装废物	一般工业固体废物	产污系数法	5	回收利用	5	交供应商回收再利用
废水处理	废水处理设施	污泥	一般工业固体废物	产污系数法	7.33	交专业回收单位回收	7.33	交专业回收单位回收利用
餐除废水处理	隔油池	废油脂	一般工业固体废物	产污系数法	5	交餐除垃圾单位处理	5	交由有处理餐厨垃圾的资质的单位处理处置
设备维修	设备维修	废机油及其包装物	危险废物	产污系数法	0.05	交有资质单位拉运处理	0.05	集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
设备维修	设备维修	废弃含油抹布	危险废物	产污系数法				
废气处理	废气处理	废活性炭	危险废物	产污系数法	0.5	交有资质单位拉运处理	0.5	
废气处理	废气处理	废UV光管	危险废物	产污系数法	0.05	交有资质单位拉运处理	0.05	

注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

(4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

- 1) 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、

堆放或者焚烧生活垃圾。

2) 建设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。

3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4) 建设单位委托他人运输、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。

5) 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

6) 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-30。

表 4-30 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设备）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 t	贮存周期
1	危废暂存间	废机油及其包装物	HW08 废矿物与含矿物油废物	900-214-08	危废暂存间	20m ²	桶装	0.5	3个月
2		废弃含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	20m ²	桶装	0.5	3个月
3		废活性炭	HW49 其他	900-039-49	危废暂	20m ²	桶装	0.5	3个月

			废物		存间				
4		废 UV 光管	HW29 含汞废物	900-023-29	危废暂存间	20m ²	桶装	0.5	6 个月

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

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。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。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）4.1 及附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“N轻工107.其他食品制造-其他”，本项目最高类别为IV类，故本项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）及其附录A，本项目属于其他行业，类别为III类，可不开展土壤环境影响评价工作。

（1）污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物和生产废水泄露，泄露后若长

时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。

本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

(2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

1) 重点污染防治区

项目重点污染防治区为废水处理设施、危废间，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

2) 一般污染防治区

项目一般污染防治区为一般固废间、仓库，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单要求，采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性能要求”。

3) 非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括厂内道路、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行检测无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

7、环境风险

(1) 重大风险源识别

1) 风险调查

根据国家《建设项目环境风险评价技术导则HJ169-2018》附录B，项目在生产过程中所使用的原辅材料、生产的产品涉及到的突发环境事件风险物质为天然气、机油，天然气中主要成分为甲烷，本次评价以甲烷作为环境风险因子评价，天然气、机油参照

(HJ169-2018)附录B表B.1物质中的甲烷、矿物油类，临界值分别为10t、2500t；以及生产过程中产生的危险废物（废机油及其包装物、废弃含油抹布、废UV灯管、废活性炭），危险废物等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.2的危害水环境物质，临界值为100t。

2) 风险潜势初判

项目主要突发环境事件风险物质年用量及存储量，天然气参照（HJ169-2018）附录B表B.1物质中的甲烷，临界值为10t，见表4-31。

表 4-31 识别指标计算结果表

序号	物质名称	主要成分	年消耗量	最大贮存量 q(t)	临界量 (t)	储存位置
1	天然气	甲烷	6 万 m ³	1000m ³ =0.7174t	10	地下一层天然气房

注：天然气密度：一个标准大气压，温度为 0℃，相对湿度为 0%，天然气(甲烷)的密度在 0℃，101.352Kpa 时为 0.7174Kg/m³，所以 1m³天然气的重量为 1m³×0.7174Kg/m³=0.7174Kg。

表 4-32 项目风险性物质的临界量标准和实际发生量

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
天然气	0.7174	10	0.07474
机油	0.005	2500	0.000002
危险废物	0.6	100	0.006
合计 ($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)			0.080744

根据上表计算结果，所储存化学实际辨识指标总 Q=0.080744<1.0，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当比值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

3) 评价等级

项目风险潜势初判为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），可开展简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

项目厂界 500m 范围内无环境敏感点。

(3) 环境风险识别

根据本项目运营期特点，本项目可能产生的环境风险类型及影响途径包括以下几个方面：

①物质危险性识别

本项目使用的天然气、机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 B 重点关注的危险物质，天然气最大存储量约为 0.7174t、机油最大存储量为 0.005t，以及生产过程中产生的危险废物（废机油及其包装物、废弃含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭），最大储存量为 0.6t，低于附录 B 所规定的临界量。上述物质为可燃、易燃、易爆物质，可能引发火灾，造成次生环境污染事故，造成大气环境、周边地表水体、地下水和土壤环境的污染。

②废气处理设施运行期发生事故风险：

当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。

③废水处理设施事故风险：

项目废水处理设施事故性排放分为两种情况，一是废水处理设施不能正常运行，二是出水水质不能达到排放标准，导致生产废水溢流，造成周围地表水体和地下水的污染。

③火灾爆炸事故引起的次生环境事件：

项目存在火灾爆炸致因主要有：天然气泄漏、电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

④危险废物暂存过程中泄漏引发的环境事件：

危险废物暂存过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。

（4）环境风险分析

①天然气、机油在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

项目天然气、机油在运输、装卸、使用过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境污染周边地表水和土壤。因此，在日常生产过程中，要加强管理，杜绝泄漏事故的发生，若发现泄漏事故，应立即采取必要措施，降低事故影响，则对环境的影响较小。

②生产废水事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，项目产生的生产废水应收集后经自建废水处理设施处理达标后排入市政管网，对周边环境影响轻微。但当本项目的废水处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废水异常排放时，将会对项目所在地的局部地表水环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废水处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降

低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

③废气事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，项目废气经收集后进行各种对应废气处理设施处理，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经处理后直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

④危险废物在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

在正常情况下，项目产生的危险废物收集后委托具有相关资质单位回收处理进行处置，不会对周围环境产生大的污染影响。但当本项目的危险废物处理不妥善，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。因此，在日常生产过程中，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托有危险废物处理资质单位处理处置。

⑤灾爆炸事故引起的次生环境事件对环境的影响分析

当发生火灾时，产生大量的消防废水，有可能夹带化学品，进入排水系统。项目造成环境风险的因素为危险化学品、废水、废气因设备故障事故排放，造成的污染。

(5) 风险管理及防范措施

1) 废水处理设施风险防范措施及应急要求

本项目存在发生废水处理设施事故排放风险，可能导致对水环境等污染。一般生产废水处理设施个别处理单元发生故障，造成某个或部分污染物暂时性超标的情况较多，其概率较低。发生废水处理设施完全不能正常运转，生产废水全部直接排放的污染事故一般在正常的管理情况下发生的概率较小。若安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低。

本项目废水处理站设计、建造和运行要严格执行设计防火规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生；具体环境风险管理及防范重点提出对应的安全防范措施如下：

①对于生产废水处理设施，在周围设有围堰，防治液体泄漏扩散。并且地面做重点防渗。

②为保证本项目生产废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。项目应设置足够容量的事故应急储水池（约容积约为 300m³），事故应急储水池设置在地下二层东面，事故应急储存水池在污水处理系

统发生故障时，保证具有充分的容量接纳生产线排放的废水，直至生产线停机，确保没有废水出现直排现象，并做好防渗防漏，杜绝废水外排。

2) 废气处理设施风险防范措施及应急要求

①当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

②定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

3) 天然气泄露风险

①天然气的泄露时引起火灾、爆炸的先导因素，其实际泄露速度也是动态变化的，目前国内外尚没有天然气泄露的人员疏散范围以及相关浓度限值规定，唯有前苏联曾经规定生产车间空气中甲烷的最高容许浓度为 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据资料分析可知，天然气不属于剧毒气体，如果发生大规模泄露，将随风飘散，不会长时间弥漫在泄露原地，对项目区域与周边环境影响不大。但由于其天然气比空气轻，能在较高处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

项目当地多年平均风速 $2.3\text{m}/\text{s}$ ，常年刮东南风，项目周边主要为工业区，如发生泄露事故，以风向将其泄露气体或燃烧产物向东南方向很快随风飘散，不会积累对大气环境造成明显影响。

②次生污染

本项目厂区地势开阔，空气含量充足，天然气一旦发生泄露燃烧事故，可充分燃烧，其产物主要是二氧化碳和水，对环境的影响不大。要求建设单位一旦发生事故，做好人群疏散工作，将人群疏散至项目的上风向，同时，人群可以用湿布、口罩遮掩口鼻，避免次生污染物对人产生不利影响。通过上述措施，可有效降低次生污染物对环境空气产生的影响。

4) 危险废物的存放：

对于项目产生的危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

(6) 风险评价结论

项目使用的天然气以及生产过程中产生的危险废物（废机油及其包装物、废弃含油抹

布、废UV灯管、废活性炭)等属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B重点关注的危险物质,但风险潜势为I级,对环境风险影响较小。在认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策后,项目可能造成的环境风险对周围影响是基本可以接受的。

(7) 企业管控要求

根据《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》粤环〔2018〕44号),项目属于制糖、糖制品加工(原糖生产)。企业应编制突发环境事件应急预案并备案。

(8) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	深汕特别合作区麦轩糕饼梦工厂建设项目	
建设地点	广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇新园路东侧	
地理坐标	经度 E115.013884'	纬度 N22.835339'
主要危险物质及分布	主要危险物质:天然气、危险废物 分布:天然气存放于地下一层天然气房、危险废物贮存于危险废物暂存间	
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①项目引起火灾,产生的烟气对周围大气环境产生影响,以及产生的消防水泄露,将会污染地表水、土壤与地下水。 ②项目废气处理设施发生故障,会导致废气未经处理直接排放至大气中,将对周围环境造成影响。 ③项目危险废物及危险化学品的泄露,从而污染周边地表水、土壤与地下水。 ④项目生产废水处理设施及管道的容器破损,将会引起生产废水泄露,从而污染周边地表水、土壤与地下水。 ⑤项目天然气储存及燃烧过程产生的泄露、燃烧或爆炸事故。	
风险防范措施要求	①加强职工的培训,提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患,设置合理可行的技术措施,制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构,一旦发生事故,要做到快速、高效、安全处置。 ④定期对废气处理设施进行检测和维修,以降低因设备故障造成的事故排放。 ⑤危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施,地面用坚固的防渗材料建造;应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。 ⑥对于生产废水处理设施,在周围设有围堰,防治液体泄漏扩散。并且地面做重点防渗。 ⑦对于天然气使用的罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品;管道等有关设施应按要求进行试压;对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修;电器线路定期进行检查、维修、保养。	

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

本项目涉及的原辅材料均不构成重大危险源,本项目潜在的风险源主要是化学品、危险废物、生产废水贮存,建设单位在生产过程中严格执行安全制度,严格管理,提高操作人员的素质和水平,同时制定有效的应急方案,使事故发生对环境的影响减少到最低程度。

因此在严格落实各项事故风险防范和应急措施,加强管理的条件下,可大大降低环境风险发生的频率,将其影响范围和程度控制在较小程度之内,环境风险水平可以接受。

8、排污口规范化管理

根据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》(粤环〔2008〕42号)、《污染源监测技术规范》等文件要求,项目所有排污口须按照便于采样、监测和日常检查

的原则设置，并按照规定设置与排污口对应的环境保护图形标志牌。

(1) 废气排放口规范化设置

排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《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)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报环保部门认可。

项目排气筒 DA001 设在厂房楼顶北面，高度为 54m，排气筒 DA002 设在厂房楼顶西南面，高度为 54m，排气筒 DA004 设在厂房楼顶东北面，高度为 54m，排气筒 DA003 设在宿舍楼顶西南面，高度为 42m。项目应按照必须按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求在净化设置进出口分别设置直径不小于 75mm 采样口，并在废气口处设置环保图形牌标识。

(2) 污水排放口规范化设置

依据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42 号）要求，凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口，须报经环保部门审核同意。排污者已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

项目生产废水经管道收集至自建的废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准后排入市政管网，排放编号为 DW001；生活污水经化粪池预处理后与隔油隔渣池处理后的餐厨废水混合达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，排放编号为 DW002，共设两个废水排放口，需设置环保图形牌标识，且必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

(3) 固体废物贮存场所规范化设置

项目的危险废物设置危废暂存点。危险废物暂存点须设置警告性环境保护图形标志牌，危险废物不得与其他固废混合暂存。根据《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，项目建设完成后，应在废气口附近醒目处、危废暂存点目处设置环保图形牌标识。

(4) 噪声排放源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，固定噪声污染源对边界影响最大处。

(5) 排污口标识牌设置

一切排污口和固废贮存、处置场所须按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，项目标志牌应设置在距离排气口和危废暂存点较近且醒目处，标志牌上缘距离地面 2 米。排污口图标要求详见下图。

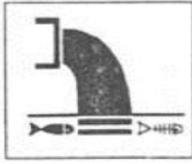
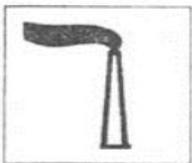
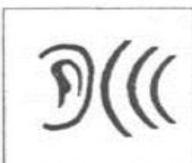
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水 排放口	表示污水向 水体排放
2			废气 排放口	表示废气向 大气环境排放
3			噪声 排放源	表示噪声向 外环境排放

图 4-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物 贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、 处置场

图 4-3 固体废物贮存、处置场所图形符号标识

表 4-34 标识牌形状及颜色要求

类别	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9、排污许可证执行情况

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《固定污染源排放许可分类管理名录（2019年）》的要求，项目属于“九、食品制造 17.方便食品制造 143-速冻食品制造 1432*；18.焙烤食品制造 141，糖果、巧克力及蜜饯制造 142-涉及通用工序简化管理的”，为简化管理类，需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，不得无证排污或不按证排污。

10、信息公开

根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。

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	施工期		施工扬尘	颗粒物	道路硬化处理、边界围挡、裸露地面覆盖及易扬尘物料覆盖、运输车密闭和辆筒易冲洗装置	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
			机械废气	氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等	加强施工机械维护	
			装修有机废气	甲醛、甲苯、二甲苯	加强室内通风换气	
			食堂油烟废气	油烟	油烟净化处理器处理	
	运营期		DA001 排放口	油烟废气	集气罩+油烟净化装置处理后经 54m 排气筒(编号 DA001) 排放	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)
			DA002 排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过专用管道引至楼顶经 54m 排气筒(编号 DA002) 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准
			DA003 排放口	油烟、非甲烷总烃(NMHC)	集气罩+油烟净化装置处理后经 42m 排气筒(编号 DA003) 排放	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)
			DA004 排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 54m 排气筒(编号 DA004) 排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求
地表水环境	施工期		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经临时化粪池预处理后排入市政管道进入鹅埠水质净化厂处理	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
			施工废水	SS、石油类	经过隔油、沉淀处理后,全部回用于施工环节	/
	运营期		生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐、动植物油	经自建废水处理设施处理达标后排入市政管网	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准
			生活污水、餐厨废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	经化粪池、隔油隔渣池预处理后接入市政污水管网排入鹅埠水质净化厂处理达标后排放	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
声环境	施	施工机械	施工机械噪声	应选用低噪声施工机	《建筑施工场界环境噪声	

	工 期	设备		械；禁止夜间、午间施工	排放标准》 (GB12523-2011)
	运营期	搅拌机、和面机、煮锅、粉碎机、油炸炉、分馅机、排盘机、成型机、隧道炉、旋转炉、包装机、真空包装机、高压杀菌锅、流水线、打包机等设备	设备噪声	加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当在部分设备的机底座加设防振垫，高噪声设备安装消声器；及时淘汰落后的生产设备；加强管理，避免午间及夜间生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中厂界外3类声环境功能区标准
电磁辐射		无	无	无	无
固体废物	施工期	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理； 余泥渣土少量回用于厂区内的绿化覆土或运至指定的受纳场处理； 建筑垃圾选择合适的地方堆放，并及时运至指定的弃渣场处理； 餐厨垃圾交由专门的收运单位外运处理； 装修过程产生的废油漆罐、废涂料罐等危险废物分类收集，并委托经市环保部门认可的有资质的单位处置。			
	运营期	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理； 鸡蛋壳、废面粉、废粽子叶及其他食材废料等一般固体废物集中收集后交由环卫部门统一清运处理； 废面粉袋、洗洁精废弃包装物等一般工业固体废物集中收集后交由专业回收单位回收利用； 废水站产生的污泥为一般固体废物，交专业回收单位回收利用； 食堂隔油池产生的废油脂交由有处理餐厨垃圾的资质的单位处理处置； 废机油及其包装物、废弃含油抹布、废UV灯管、废活性炭等危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协。 工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)等3项国家污染物控制标准及其2013年修改单。			
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行分区防渗。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。				
生态保护措施	在基坑开挖前沿基坑开挖范围线修建基坑顶部砖砌排水沟；在基坑开挖至基坑底部时，沿基坑底部修筑砖砌排水沟，并排水沟在拐角处修建集水井。 采取铺砂石硬化处理，避免地表裸露，造成水土流失。洒水抑尘，及时清扫因施工产生的沙尘，保证地面湿润等。。				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。</p> <p>⑤危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。</p> <p>⑥对于生产废水处理设施，在周围设有围堰，防治液体泄漏扩散。并且地面做重点防渗。</p> <p>⑦对于天然气使用的罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；管道等有关设施应按要求进行试压；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①信息公开 根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p> <p>②排污许可证执行要求 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年）》的要求，项目属于“九、食品制造 17.方便食品制造 143-速冻食品制造 1432*；18.焙烤食品制造 141，糖果、巧克力及蜜饯制造 142-涉及通用工序简化管理的”，为简化管理类，需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，不得无证排污或不按证排污。</p>

六、结论

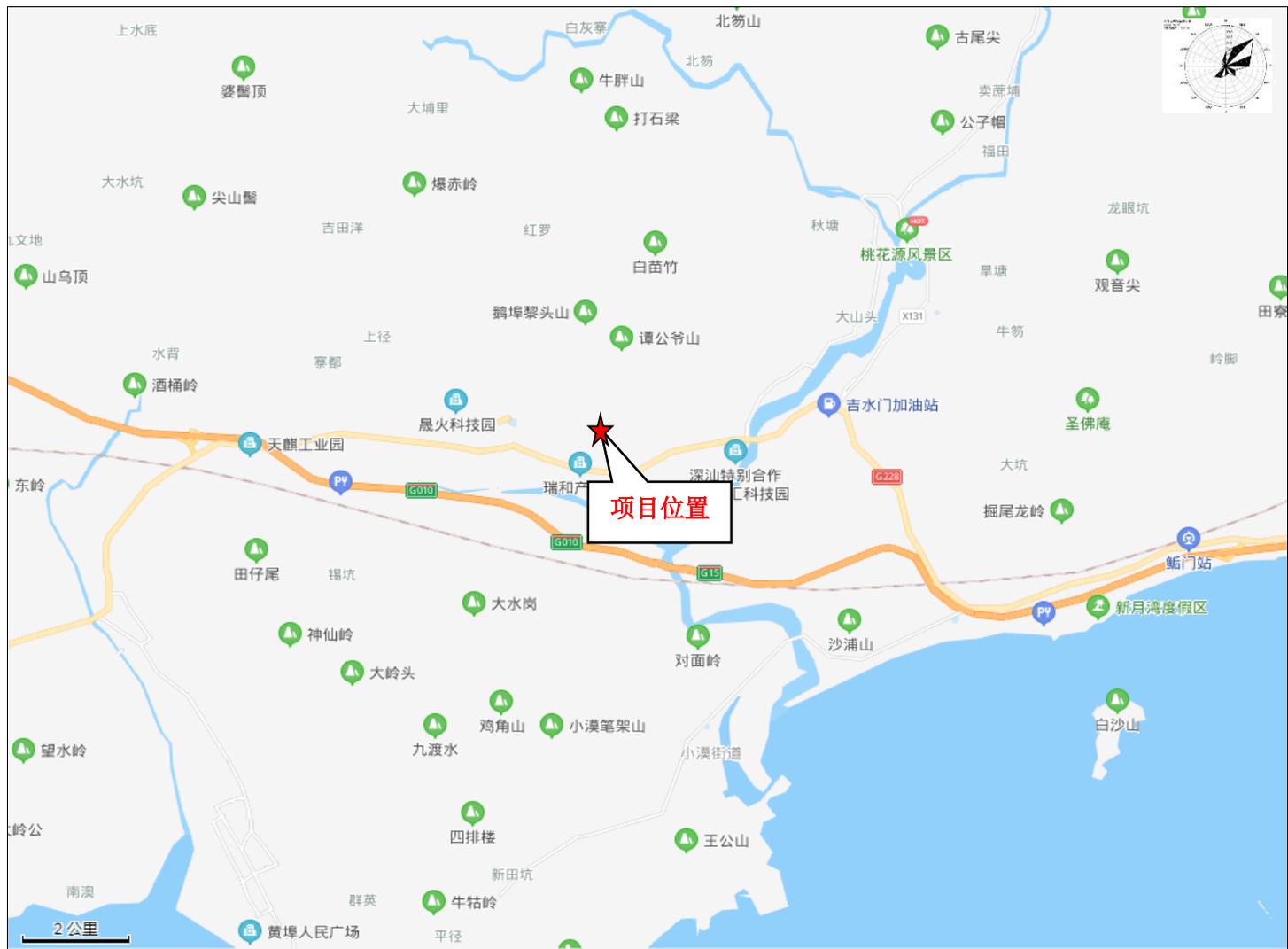
综上所述，深汕特别合作区麦轩糕饼梦工厂建设项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目污（废）水、废气、噪声采取本报告提出的相应措施后，各类污染物均能稳定达标排放，各类固体废物均妥善处理处置，对周围环境的负面影响能够得到有效控制；根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“十一、食品制造业 21.糖果、巧克力及蜜饯制造 142*；方便食品制造 143*（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）”的规定，属于审批类建设项目，需编制环境影响报告表并报相关部门审批。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

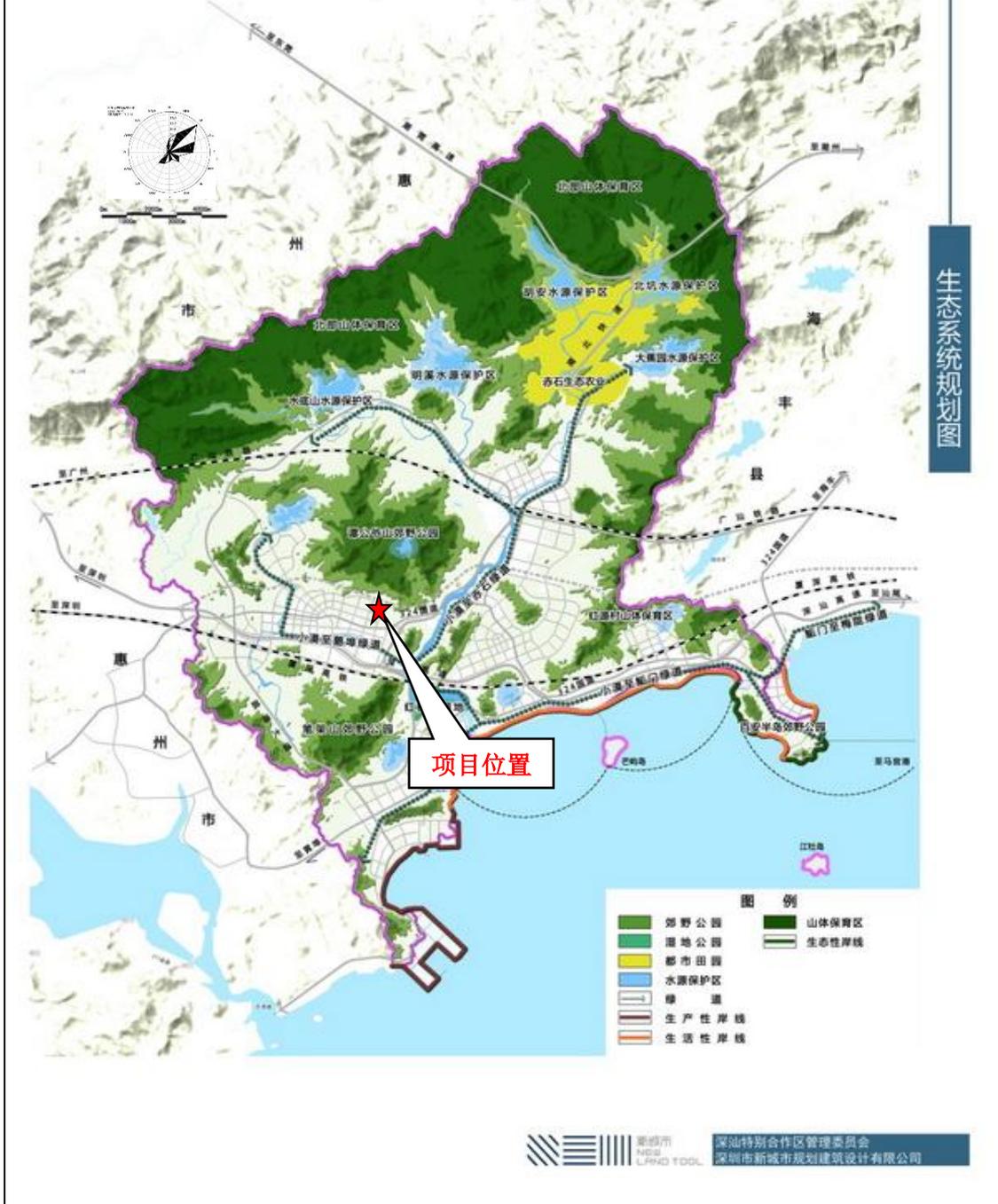
项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		油烟	0	0	0	65.94kg/a	0	65.94kg/a	65.94kg/a
		非甲烷总烃 (NMHC)	0	0	0	少量	0	少量	少量
		SO ₂	0	0	0	6kg/a	0	6kg/a	6kg/a
		NO _x	0	0	0	37.8kg/a	0	37.8kg/a	37.8kg/a
		颗粒物	0	0	0	14.4kg/a	0	14.4kg/a	14.4kg/a
		NH ₃	0	0	0	8.74 kg/a	0	8.74 kg/a	8.74 kg/a
		H ₂ S	0	0	0	0.342 kg/a	0	0.342 kg/a	0.342 kg/a
		臭气	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生产 废水	废水量	0	0	0	74788.2m ³ /a	0	74788.2m ³ /a	74788.2m ³ /a
		COD _{Cr}	0	0	0	2.417m ³ /a	0	2.417m ³ /a	2.417m ³ /a
		BOD ₅	0	0	0	0.363m ³ /a	0	0.363m ³ /a	0.363m ³ /a
		SS	0	0	0	0.063m ³ /a	0	0.063m ³ /a	0.063m ³ /a
		氨氮	0	0	0	0.242m ³ /a	0	0.242m ³ /a	0.242m ³ /a
		磷酸盐	0	0	0	0.014m ³ /a	0	0.014m ³ /a	0.014m ³ /a

	生活污水	动植物油	0	0	0	0.013m ³ /a	0	0.013m ³ /a	0.013m ³ /a
		废水量	0	0	0	68400m ³ /a	0	68400m ³ /a	68400m ³ /a
		COD _{Cr}	0	0	0	23.256m ³ /a	0	23.256m ³ /a	23.256m ³ /a
		BOD ₅	0	0	0	11.628m ³ /a	0	11.628m ³ /a	11.628m ³ /a
		SS	0	0	0	1.710m ³ /a	0	1.710m ³ /a	1.710m ³ /a
		NH ₃ -N	0	0	0	12.312m ³ /a	0	12.312m ³ /a	12.312m ³ /a
一般工业 固体废物	鸡蛋壳、废面粉、废粽子叶及其他食材废料	0	0	0	5t/a	0	5t/a	5t/a	
	废面粉袋、洗洁精废弃包装物	0	0	0	10t/a	0	10t/a	10t/a	
	废包装材料	0	0	0	5t/a	0	5t/a	5t/a	
	污泥	0	0	0	7.33 t/a	0	7.33 t/a	7.33 t/a	
	废油脂	0	0	0	5 t/a	0	5 t/a	5 t/a	
危险废物	废机油及其包装、废弃含油抹布、	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a	
	废 UV 光管	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a	
	废活性炭	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目位置基本生态控制线图





项目西面医博士医教科技园



项目东面空地



项目东南面海辉食品工业园



项目北面在建变电站



项目东北面工业厂房



项目西南面空地

附图 3 项目四至图和周围环境照片



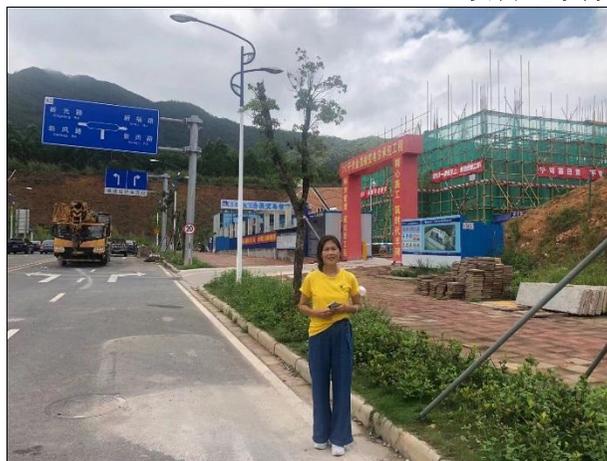
附图 4 项目 500 米范围内示意图



项目地块现状①



项目地块现状②



工程师现场勘察图片①



工程师现场勘察图片②



工程师现场勘察图片③

附图 5 项目选址地块现状照片

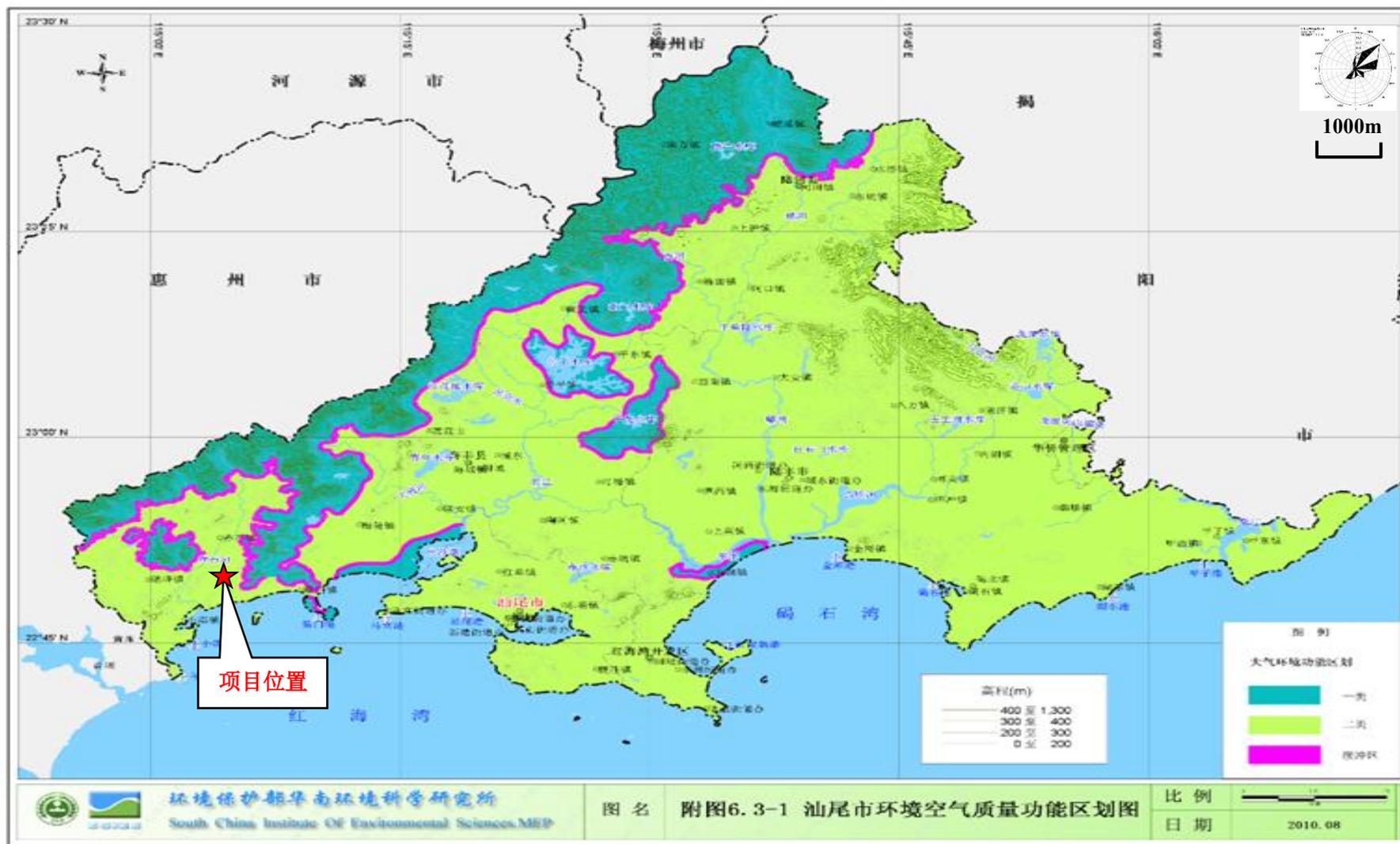


附图 6 项目位置所在流域水系图

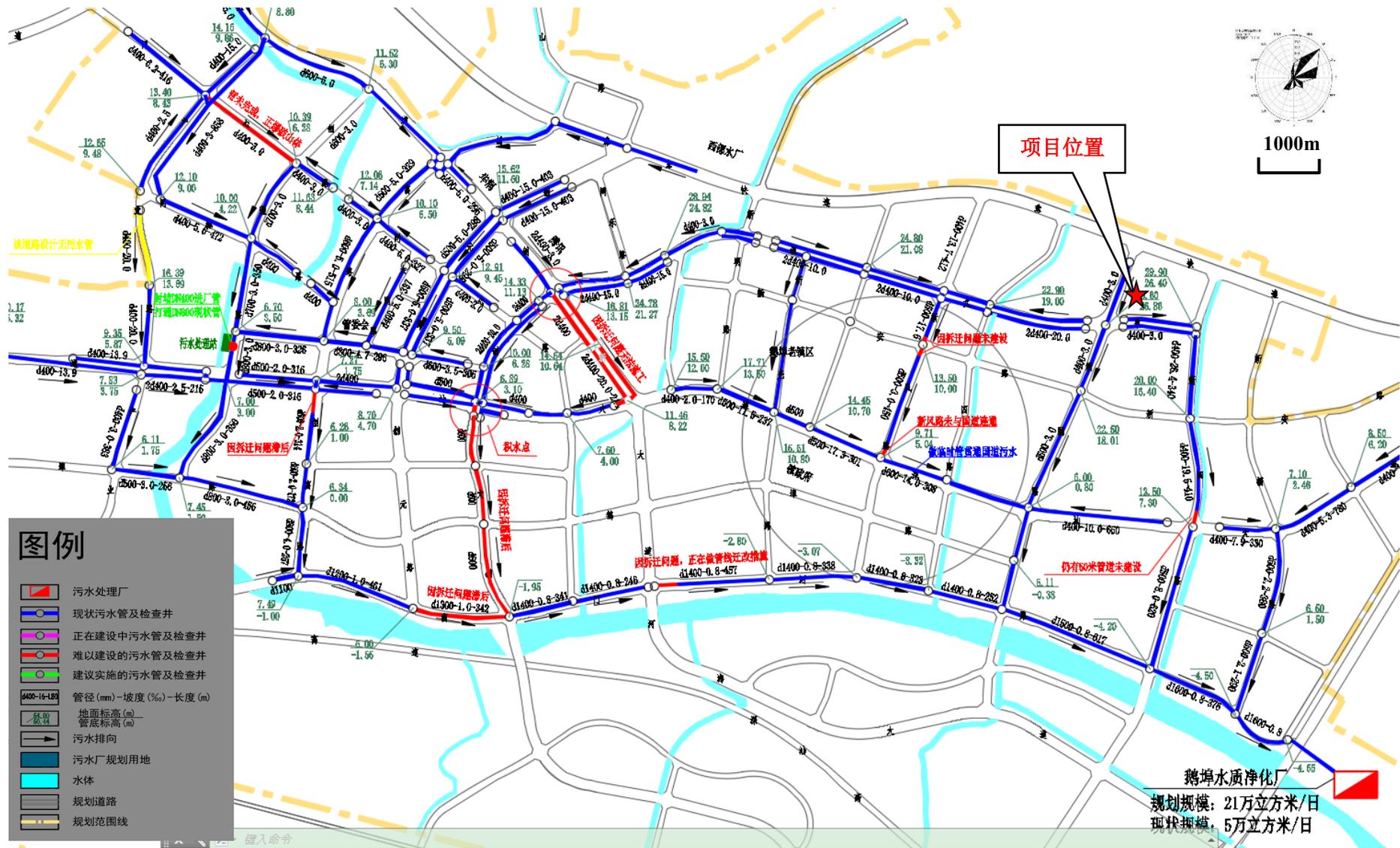


附图 7 项目所在位置水源保护区关系图

汕尾市环境保护规划



附图 8 项目所在位置与大气功能区划关系图



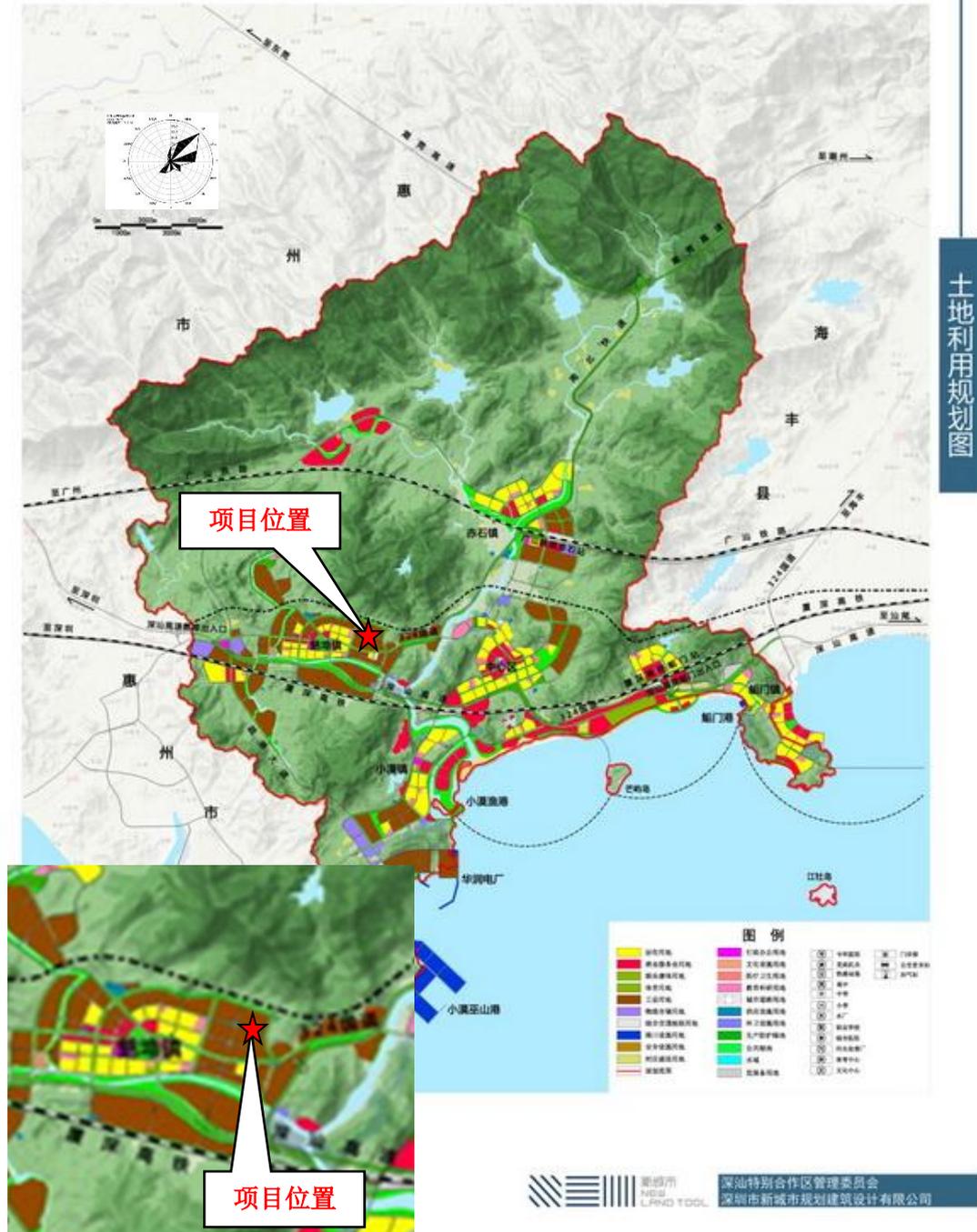
附图9 项目位置与污水管网关系图

深汕（尾）特别合作区发展总体规划（2015-2030年）

Shenzhen-Shanwei Special Cooperation Area Development Master Plan (2015- 2030)

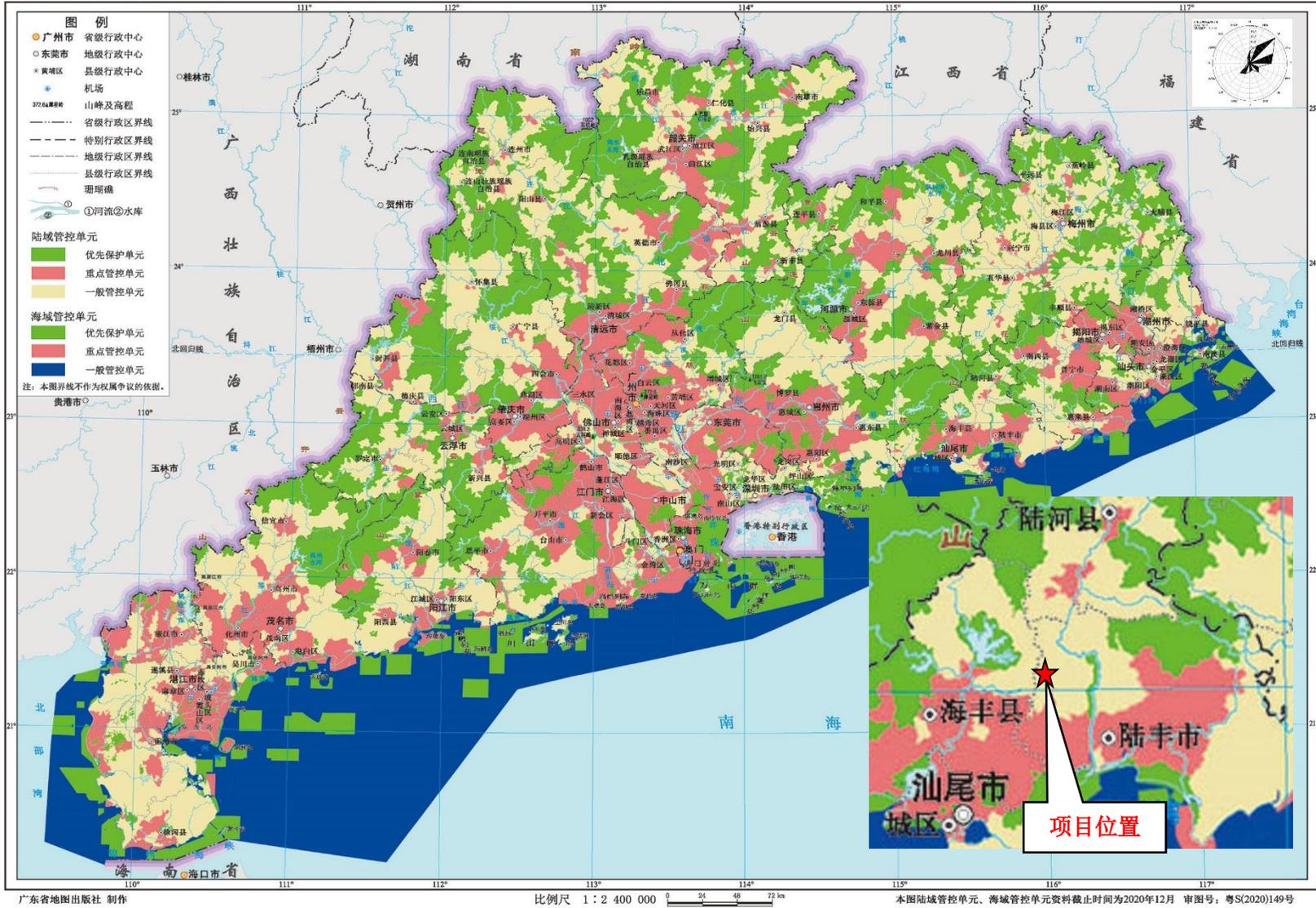
02

土地利用规划图



附图 10 项目所在位置土地利用规划图

广东省环境管控单元图



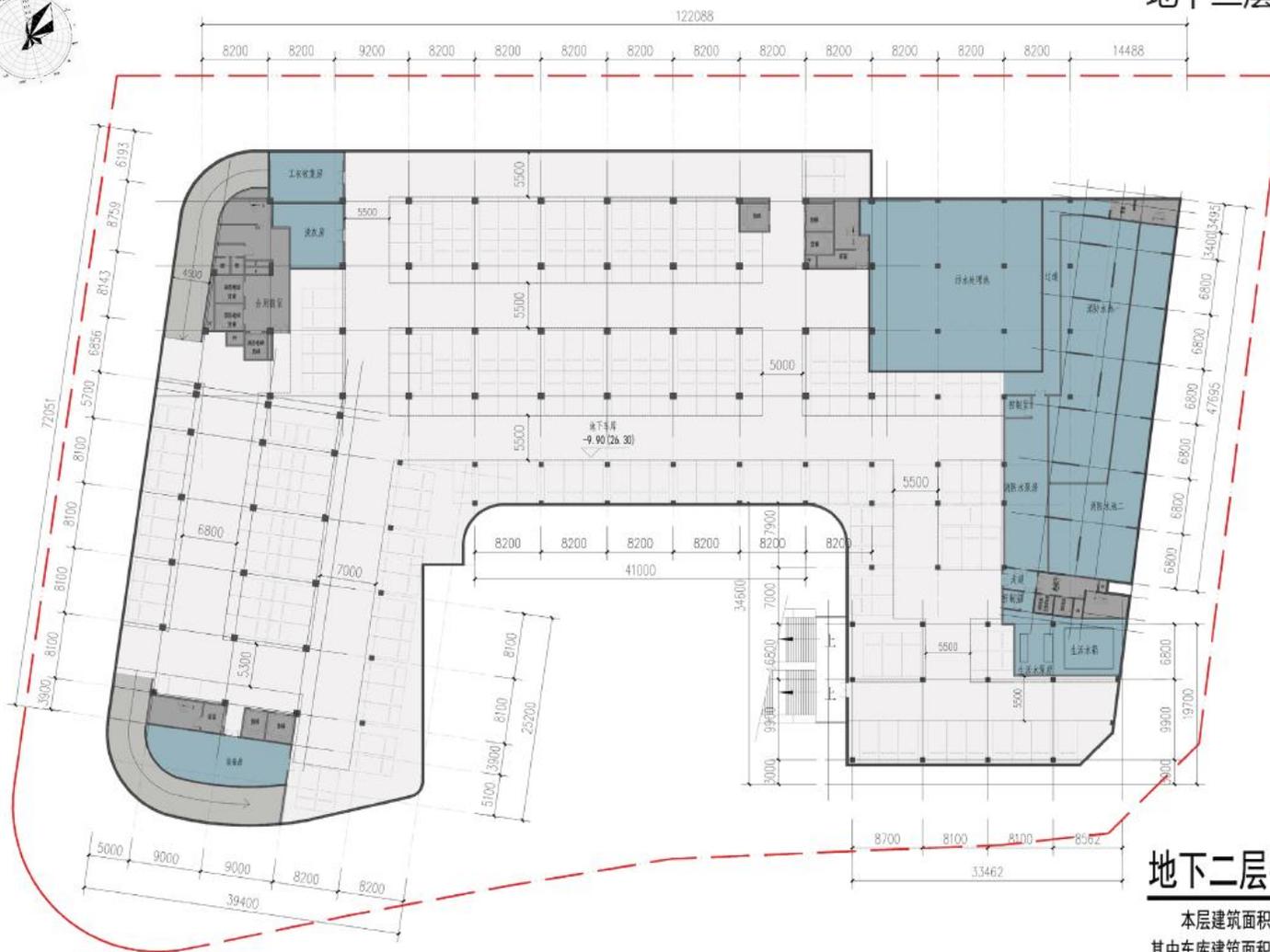
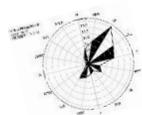
附图11 项目所在位置与广东省环境管控单元关系图



附图12 项目地块总平面图

地下室平面

地下二层平面图

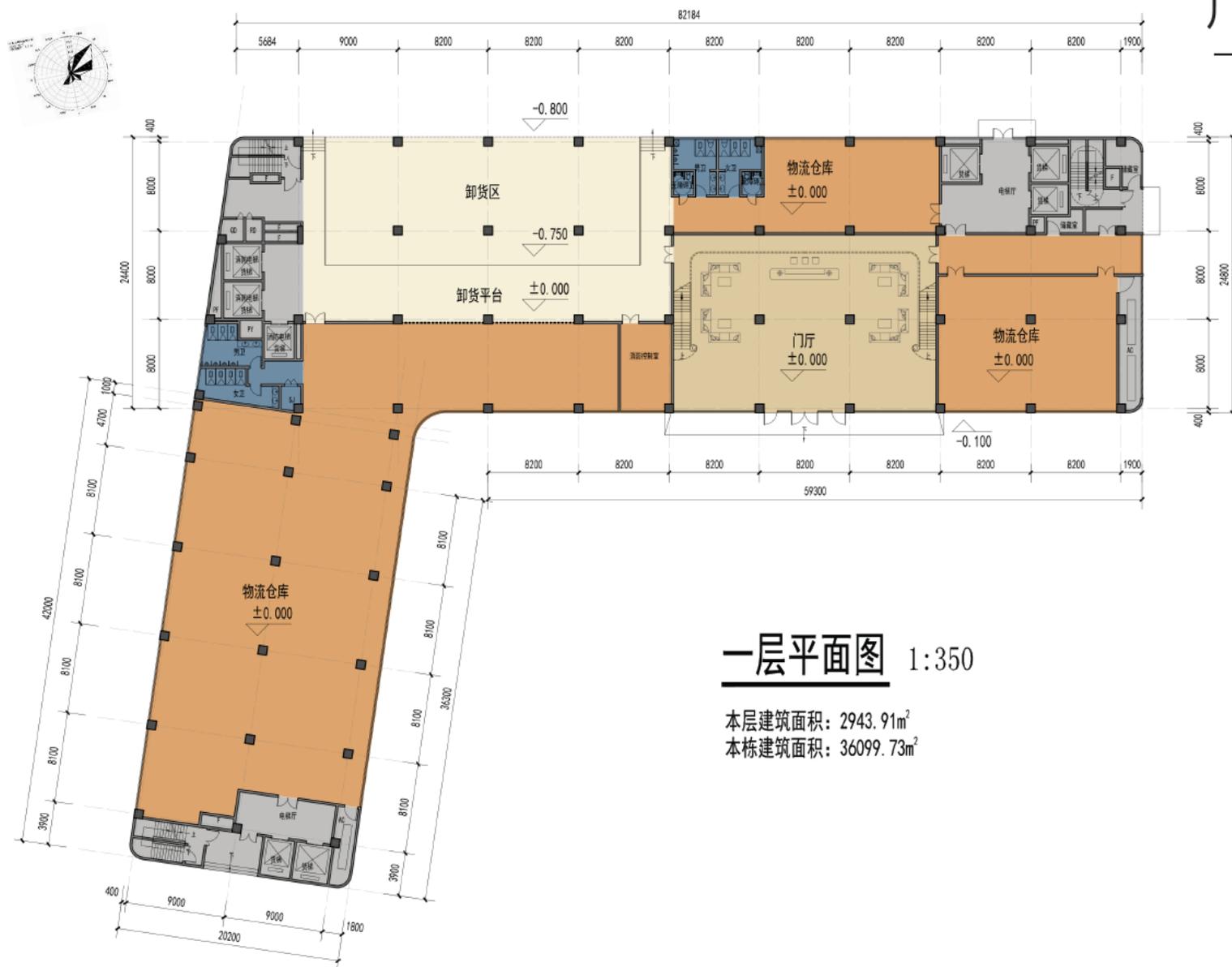


地下二层平面图 1:500

本层建筑面积: 7785.89m²
 其中车库建筑面积: 6462.79m²
 配套设备房建筑面积: 1323.10m²
 车库停车位: 160辆

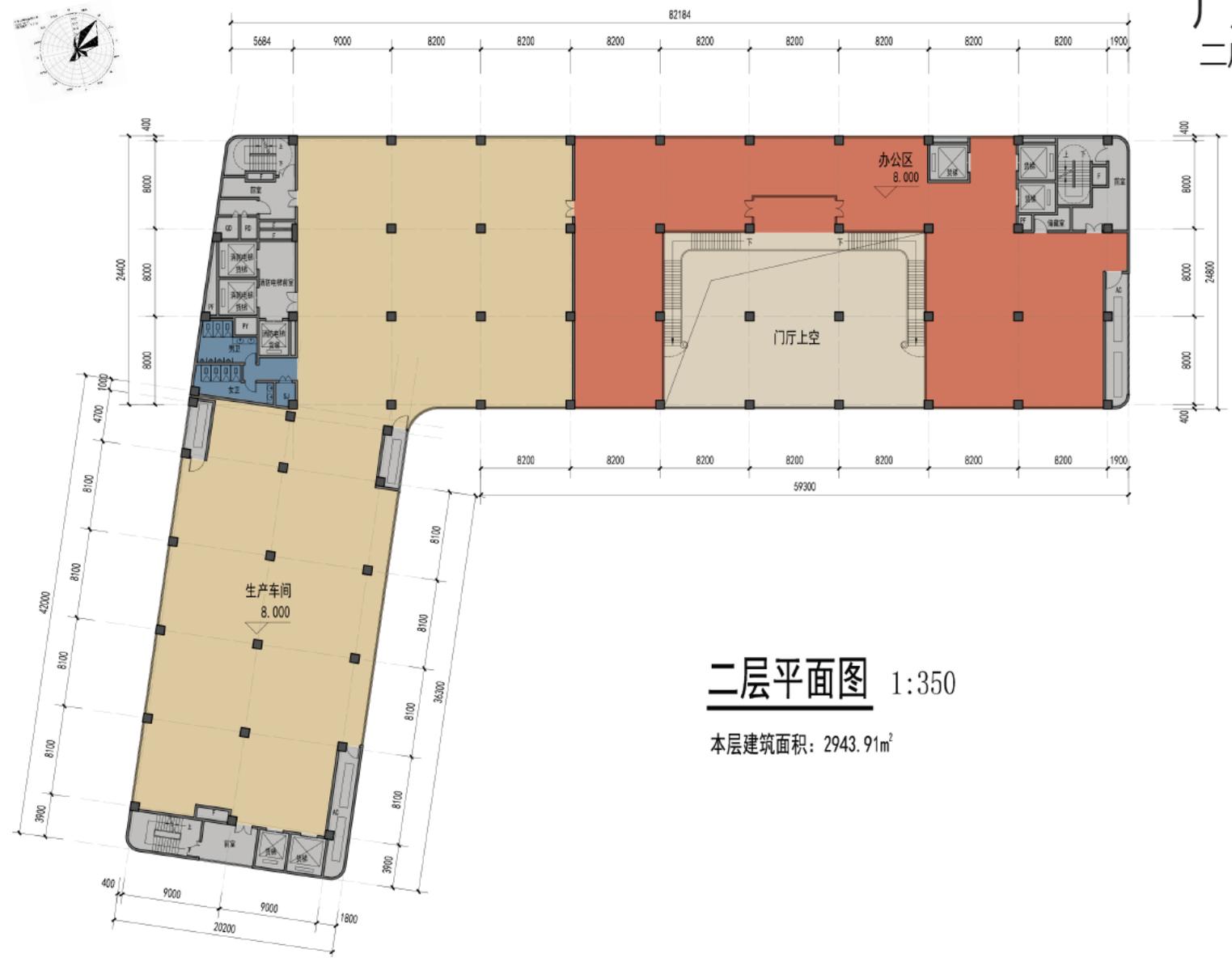
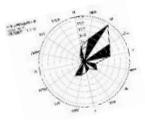
以36.20为正负零绝对标高

厂房平面 一层平面图



一层平面图 1:350

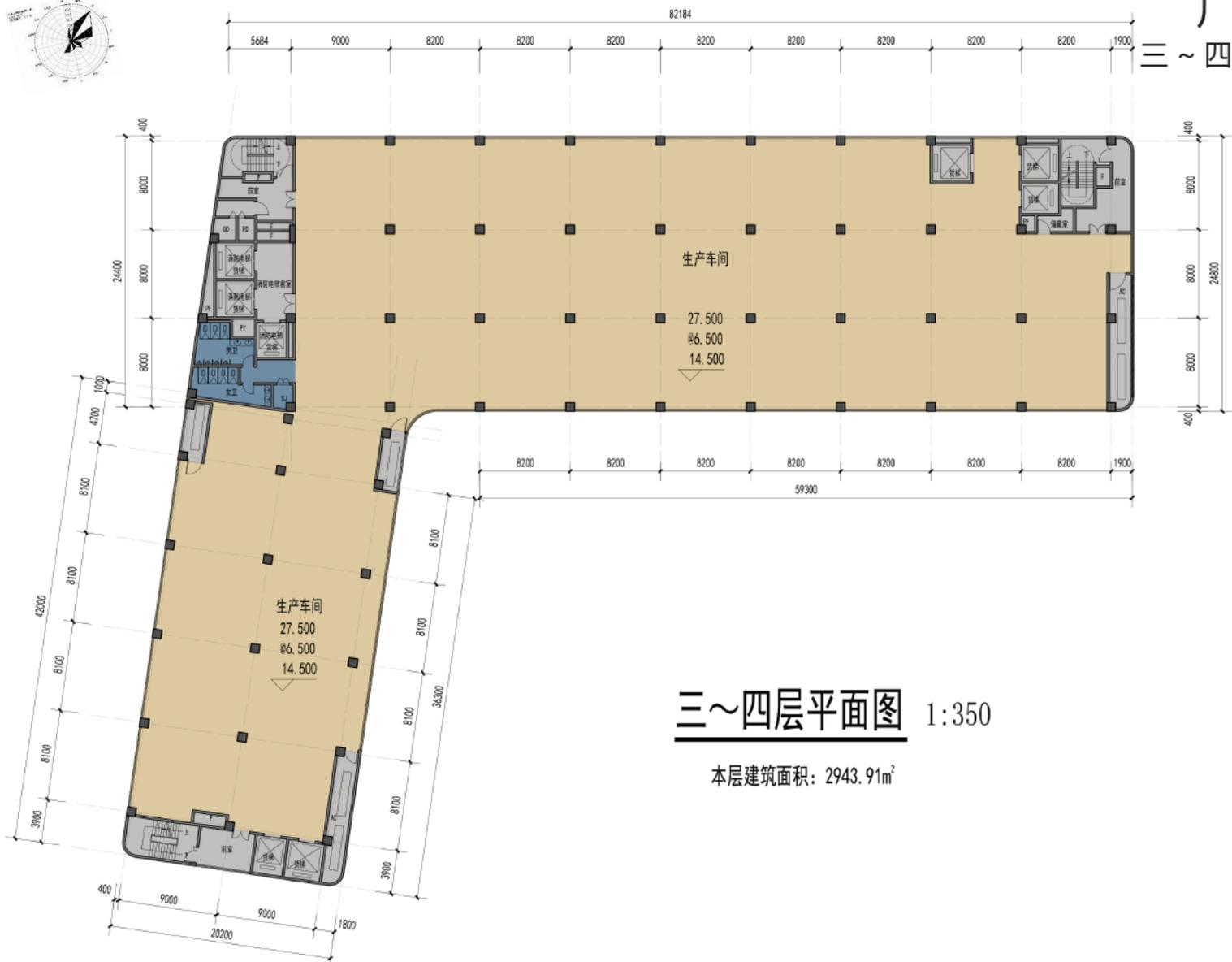
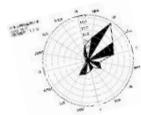
本层建筑面积: 2943.91m²
本栋建筑面积: 36099.73m²



厂房平面
二层平面图

二层平面图 1:350

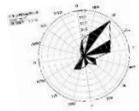
本层建筑面积: 2943.91m²



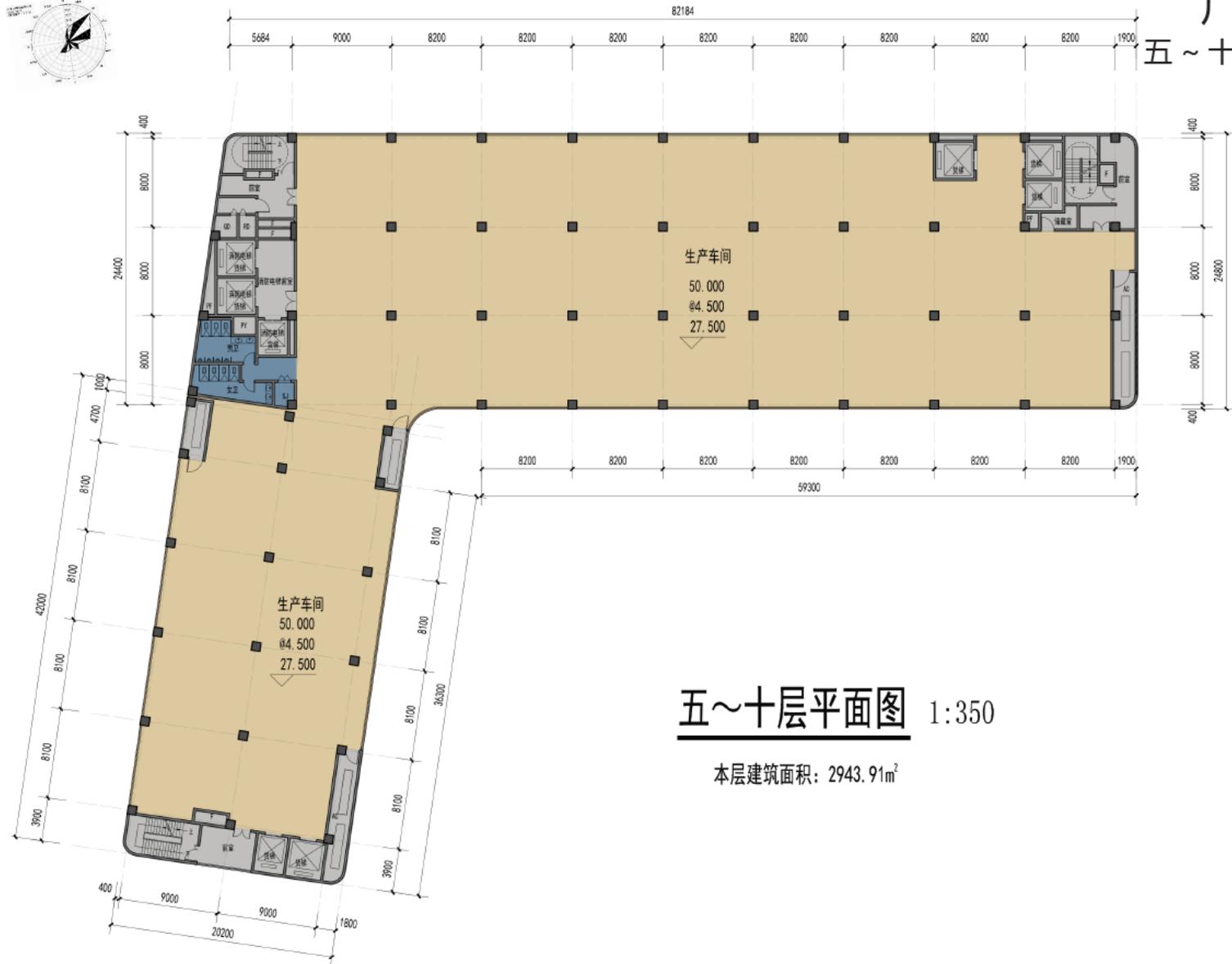
厂房平面
三~四层平面图

三~四层平面图 1:350

本层建筑面积: 2943.91m²



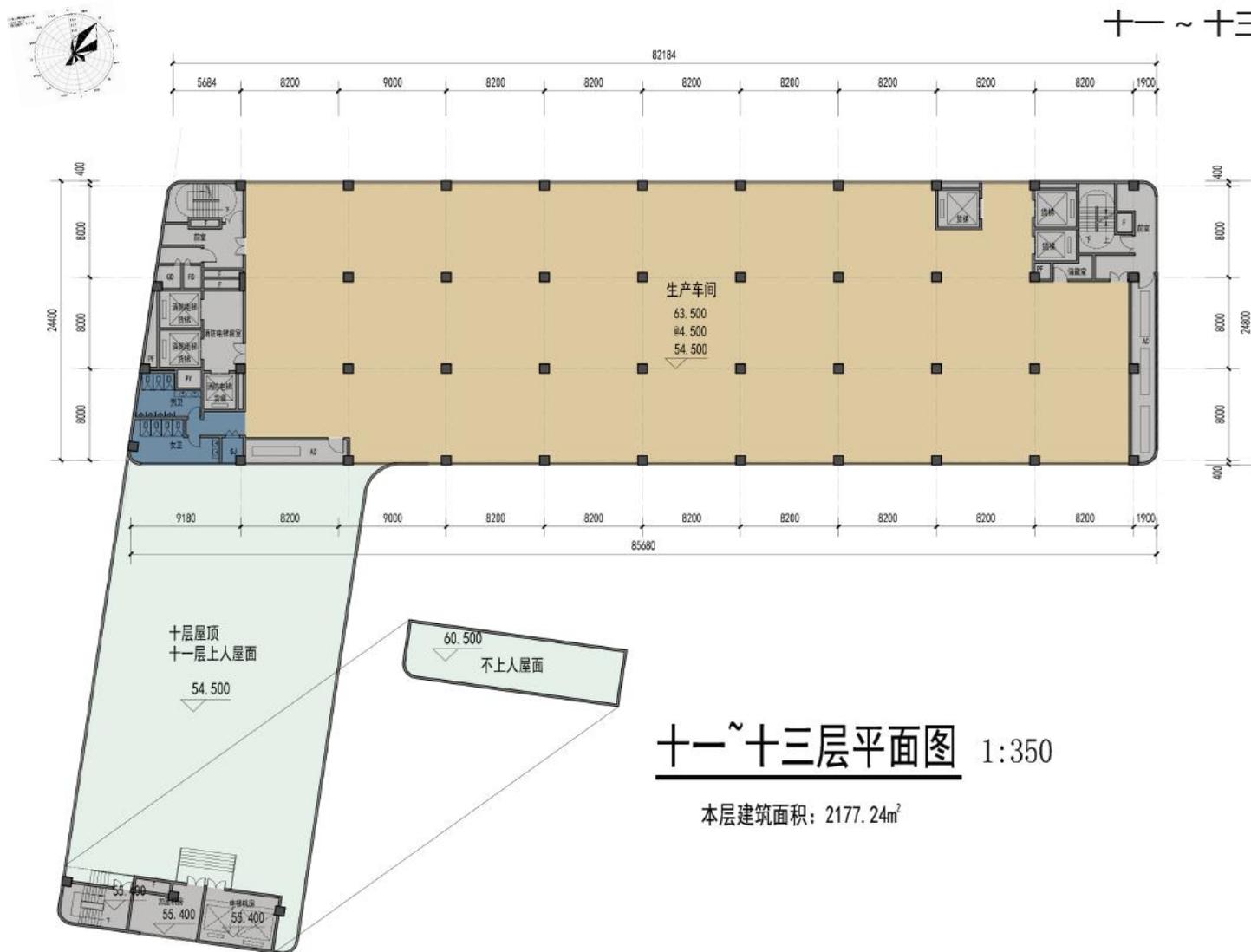
厂房平面 五~十层平面图



五~十层平面图 1:350

本层建筑面积: 2943.91m²

厂房平面 十一~十三层平面图



十一~十三层平面图 1:350

本层建筑面积: 2177.24m²

附图 13 项目各楼层平面布置图