

项目编号: 51dl12

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

不得他用

项目名称: 广州市牧欣农业科技有限公司新建项目
建设单位(盖章): 广州市牧欣农业科技有限公司
编制日期: 2025年1月



仅用于项目环评

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1737020466000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	51d112		
建设项目名称	广州市牧欣农业科技有限公司新建项目		
建设项目类别	10-018屠宰及肉类加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州市牧欣农业科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111MA2U3DN7X		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440104MA99HAW95G		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
叶宇婷	20220503544000000019		
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容		
叶宇婷	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施		
廖仲晖	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论等		

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司
（统一社会信用代码91440101MA59HAHQ5G）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市牧晨农业科技
有限公司新建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）的编制主持人为叶宇婷（环境影响评价工
程师职业资格证书管理号20230503544000000019，信
用编号BH064794），主要编制人员包括叶宇婷
（信用编号BH064794）、廖仲晖（信用编号
BH062818）（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》规定的限期整改名单、
环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位（公章）：

2025 年 1 月 17 日

编制单位责任声明

我单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）郑重声明：

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

二、我单位受广州市牧欣农业科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市牧欣农业科技有限公司新建项目环境影响报告表（项目编号：51dl12，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

日

建设单位责任声明

我单位广州市牧欣农业科技有限公司（统一社会信用代码91440111MAE2U3DN7X）郑重声明：

一、我单位对广州市牧欣农业科技有限公司新建项目环境影响报告表（项目编号：51d112，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、生态保护与风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

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

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

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

建设单位（盖章）：广州市牧欣农业科技有限公司

法定代表人（签字/盖章）：

2025年1月17日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	80
六、结论	82
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)	83
附图 1 项目地理位置图	85
附图 2 项目四至图	86
附图 3 项目总平面布置图	87
附图 4-1 熬炼车间平面布置图	88
附图 4-2 肉粉车间平面布置图	89
附图 5 项目敏感点分布图	90
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	91
附图 7 广州市环境空气功能区划图	92
附图 8 广州市白云区声环境功能区划图	93
附图 9 广东省三区三线专题图	94
附图 10 广州市大气环境管控区图	95
附图 11 广州市生态环境管控区图	96
附图 12 广州市水环境管控区图	97
附图 13 广州市环境管控单元图	98
附图 14 广东省环境管控单元图	99
附图 15 陆域环境管控单元	100
附图 16 生态空间一般管控区	101
附图 17 水环境工业污染重点管控区	102
附图 18 大气环境弱扩散重点管控区	103
附图 19 高污染燃料禁燃区	104
附件 1 环评委托书	105
附件 2 企业营业执照	106
附件 3 法人身份证复印件	107
附件 4 厂房租赁合同	108
附件 5 宝华厂区《城镇污水排入排水管网许可证》(云水排证许准(2022)421号)	112
附件 6 项目排水情况说明	113
附件 7 引用的 TSP 现状检测报告	114
附件 8 项目液化石油气检测报告	120
附件 9 广东省投资项目代码	123

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市牧欣农业科技有限公司新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市白云区江高镇长兴北路 12 号（空港白云）		
地理坐标	经度：113°15'0.917"，纬度：23°20'2.499"		
国民经济行业类别	C1353-肉制品及副产品加工	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-18-屠宰及肉类加工 135（年加工 2 万吨及以上的肉类加工）
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	4253（租用占地面积）
专项评价设置情况	表1-1 项目专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物主要为油烟、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、臭气浓度，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污水均为间接排放
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及直接从河道取水	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无需设置
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目属于 C1353-肉制品及副产品加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类和许可准入类项目。因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。			
	2、选址合理性分析 根据《广东省三区三线专题图》（详见附图 9），本项目用地位于城镇开发边界内，属于城镇集中建设区，不占用永久基本农田和生态保护红线。综上，项目选址符合规划要求。			
	3、与环境功能区的相符性分析			
	表 1-2 与环境功能区相符性分析一览表			
	功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否符合
	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17 号）	项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区（详见附图 7）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	符合
	《广东省人民政府关于广州市饮用水水源	项目与流溪河最近距离约为 3521m，不在	项目位于江高净水厂的服务范围内，污	符合

保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）		广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附图6）	水经处理后排入市政污水管网，为间接排放	
《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环【2018】151号）		项目所在地属声环境2类区（详见附图8）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））	符合
综上，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。 4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析 表 1-3 相符性分析一览表				
类别	涉及条款			是否相符
生态环境空间管控	生态环境空间管控区	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿沿岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放；加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	项目不在生态环境空间管控区	符合
大气环境空间管控	环境空气功能区一类区	与广州市环境空气功能区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	项目不在环境空气功能区一类区	符合
	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	项目不在大气污染物重点控排区	符合
	大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项	项目不在大气污染物增量严控区	符合

水环境空间管控			目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。		
	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	项目不在饮用水水源保护管控区	符合	
	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	项目不在重要水源涵养管控区	符合	
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文旅项目开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	项目不在涉水生物多样性保护管控区	符合	
	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。	项目不在水污染治理及风险防范重点区	符合	

5、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

表 1-4 与广州市流溪河流域保护条例相符性分析一览表

《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 水污染防治”节选	项目相对位置/距离	是否在相应禁止范围	相符性
第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。 流溪河干流河道岸线和岸线两侧	项目不在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动；项目与流溪河的距离	项目液化石油气按需配送，不在厂区内贮存，不属于相应禁止类项	符合

	各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目： （一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外； （二）畜禽养殖项目； （三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目； （四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目； （五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。 改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。	约为 3521m，与最近河涌流溪河右干子渠的最近距离约为 178m。项目在流溪河干流河道岸线两侧五千米内和在流溪河支流河道岸线两侧一千米范围内	目。生活污水和生产废水经处理达标后通过市政污水管网排入江高净水厂处理，不属于严重污染水环境的工业项目	
	第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。 任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。 排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。	本项目不在流溪河流域饮用水水源保护区及流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，项目污水经市政污水管网排入江高净水厂，属于间接排放；项目实行分区防控措施，危废暂存间、一般固废暂存间及污水管等均需按相关要求落实防渗措施		符合
本项目使用的液化石油气属于危险化学品。建设单位在运营过程中，要求原料供应厂家对液化石油气按需配送，即根据订单量及当天生产计划情况，向原料供应商定量采购液化石油气，液化石油气当天如有剩余由供应商运走，不在厂区内长期储存危险化学品（“根据新华字典释义，贮存即储藏，指长期放置、存放”）。项目不属于第三十五条等严重污染水环境的工业项目，不属于危险化学品的贮存项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》。				

表 1-5 项目运营期间危险化学品使用详情

名称	液化石油气重量	单次平均配送量	年均配送次数（次）	年最大配送总量（t）
液化石油气	50kg/瓶	31 瓶（约 1550kg）	300	465

6、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）的相符性分析

本项目属于肉制品及副产品加工制造，主要产品为饲料用猪油、饲料用猪肉粉，不属于《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》中禁止和限制的产业，项目废水均接入市政污水管网，汇入江高净水厂进行深度处理，属于间接排放，不会对纳污水体及流溪河造成不良影响。综上，项目符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）的相关规定。

7、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

表 1-6 与“全省总体管控要求”的相符性分析

管控领域	管控要求	本项目	是否符合
区域布局 管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。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地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目属于肉制品及副产品加工，不属于入园集中管理项目。项目废水经市政污水管网汇入江高净水厂处理达标后，最终排至白坭河，对纳污水体环境影响较小。	符合
能源资源 利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于耗水量大的行业，用水量较少。本项目租用已建成的厂房进行生产，不新增用地。	符合
污染物排放 管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固	本项目运营期间污染物排放量较少，产生的废气配套废气处理设施处理，达到相应	符合

		定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。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。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	的排放标准；项目实施挥发性有机物两倍替代，氮氧化物等量替代； 项目废水经处理达标后排入江高净水厂进行集中处理，不直接向水体排放污染物。	
环境风险 防控要求		加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。	符合

表 1-7 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
空间布局约束。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	项目属于肉制品及副产品加工，不属于以上禁止类行业。使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业	符合
污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代	项目实施挥发性有机物两倍替代，氮氧化物等量替代，符合污染物排放管控要求	符合
环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合

	污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化		
表 1-8 环境管控单元详细要求			
单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的项目	项目不在水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理	项目不在水环境质量超标类重点管控单元，不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活用水和生产用水。生活污水经预处理，生产废水经厂区污水站处理，均达标后与间	符合

		设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	接冷却水进入江高净水厂集中处理	
		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目不在大气环境受体敏感类重点管控单元，不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高挥发性有机物原辅材料	符合
	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	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合
8、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）的相符性分析				
表 1-9 与广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的相符性分析				
	管控领域	管控方案	本项目	是否符合
	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	①项目污水间接排放，纳入江高净水厂深度处理，尾水达标后排入簇枝河，最后流入白坭河，对水体环境影响较小。 ②项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，项目所在区域 2023 年为达标区域，符合环境质量底线要求。 ③项目执行 2 类声环境功能区，本项目采取有效措施治理噪声污染，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，项目产生的噪声对周围的环境影响较小	符合

	资源利用 上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下发的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	本项目用地属于建设用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产及辅助设备基本使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划	符合
	广州市环境 管控单元 准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由生态环境主管部门起草，经市政府同意后由生态环境主管部门公布。	根据广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订），项目位于白云区人和鹤湖村、人和鹤亭村等重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-10	符合
9、与广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知（穗环〔2024〕139 号）的相符性分析				
表 1-10 与广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的相符性分析				
单元	白云区人和鹤湖村、人和鹤亭村等重点管控单元（ZH44011120020）-管控要求		本项目	是否 符合
区域 布局 管控	1-1.【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。		项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制及淘汰类产业项目，不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目	符合
	1-2.【风险/限制类】单元内机场油库等储油库应按照《石油库设计规范（GB50074-2014）》，严格落实与库外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的安全距离。		项目不涉及机场油库等储油库	符合
	1-3.【生态/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线合岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。		项目属于肉制品及副产品加工，符合《广州市流溪河流域保护条例》的相关准入条例，不属于禁止类和限制类项目	符合

		1-4. 【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	项目在大气环境弱扩散重点管控区内，项目主要大气污染物为熬炼废气、燃气废气、逸散粉尘、厨房油烟，均采取了废气处理设施处理后高空安排，不属于污染物排放较大的建设项目	符合
		1-5. 【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及重金属污染物的排放	
	能源资源利用	2-1. 【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本项目生活污水经预处理，生产废水经厂区污水处理站处理，达标后与间接冷却水一起经市政污水管网进入江高净水厂集中处理，污染物均可达到江高净水厂的进水接管标准	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】开展重点行业企业清洁化改造后评价工作，推进涉水重污染行业企业实施强制性清洁生产审核，支持企业实施清洁生产技术改造，提升清洁生产水平。推行重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流。		
		3-2. 【水/综合类】全面提升城乡污水处理能力，着力补齐污水收集转输管网缺口，持续推进城中村截污纳管工作。		
		3-3. 【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料，熬炼废气收集至废气处理设施处理达标后经 15 米高排气筒达标排放，并实行无组织排放控制，大气污染达标排放	符合
	环境风险防控	4-1. 【风险/综合类】机场油库等存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	项目不属于机场油库等存在环境风险的企业；项目需根据本评价要求落实有效的事故风险防范和应急措施	符合
		4-2. 【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	企业配合开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设	符合
		4-3. 【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目车间及厂区地面已全面硬化，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径	符合

10、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；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。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

本项目属于农副食品加工业，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，项目炉膛一体负压熔炼锅采用清洁能源液化石油气作为燃料，不涉及燃煤的使用，且本项目熔炼锅的燃烧机采用低氮燃烧技术，燃气废气各污染物均可实现特别排放限值排放要求。因此项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

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

《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

项目炉膛一体负压熔炼锅采用清洁能源液化石油气作为燃料，不涉及燃煤的使用，且本项目熔炼锅的燃烧机采用低氮燃烧技术，燃气废气各污染物均可实现特别排放限值排放要求。因此本项目符合《广州市生

态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

12、与《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》（云府〔2022〕25号）相符性分析

《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》提出，“第五章第三节 加强工业源污染治理：加强工业锅炉排放治理。巩固工业锅炉综合整治成效，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。推进天然气锅炉低氮燃烧改造。严格实施工业炉窑分级管控，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代。废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。加强集中供热规划。

项目炉膛一体负压熔炼锅采用清洁能源液化石油气作为燃料，不涉及燃煤的使用，且本项目熔炼锅的燃烧机采用低氮燃烧技术，燃气废气各污染物均可实现特别排放限值排放要求。因此本项目符合《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

13、与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）的相符性分析

表1-11 项目与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的相符性分析

广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知相关内容节选	本项目	相符性
一、推进钢铁行业超低排放改造 二、鼓励水泥行业超低排放改造 三、推进钢压延、铝型材行业清洁能源改造 五、珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉	本项目属于农副食品加工业，不属于钢铁、水泥、钢压延、铝型材等行业，项目使用低氮燃气炉膛一体负压熔炼锅，不使用生物质锅炉	不冲突
四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准 全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克/立方米。	本项目使用炉膛一体负压熔炼锅，可使氮氧化物排放浓度稳定低于50mg/m ³	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模:

一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	主要建设内容及规模	对分类管理名录的条款		环境影响评价类别
1	C1353-肉制品及副产品加工	年加工 20000 吨动物生脂	十、农副食品加工业 13-18-屠宰及肉类加工 135	年加工 2 万吨及以上的肉类加工	环境影响报告表

二、项目建设内容

1、基本信息

广州市牧欣农业科技有限公司新建项目选址于广州市白云区江高镇长兴北路 12 号,总投资 1200 万元,其中环保投资 200 万元,项目厂区占地面积 4253 平方米,建筑面积 3293 平方米,主要租用 3 栋 1 层厂房作为熬炼车间、肉粉车间、综合车间,1 栋 1 层厂房作为仓库,1 栋 2 层楼房作为宿舍楼,1 栋 1 层楼房作为饭堂。项目主要通过外购动物生脂进行绞肉、熬炼、油渣分离、压榨、过滤、破碎、调质、冷却、粉碎、筛分、混合、打包等加工饲料用猪油、猪肉粉,预计年产饲料用猪油 12000t、饲料用猪肉粉 3831t。

项目主要建筑物情况详见表 2-2。

表 2-2 项目主要建筑物一览表

建筑名称	占地面积 (m ²)	所在建筑物		建筑面积 (m ²)	备注
		高度	层数		
熬炼车间	471	5m	1 层	471	熬炼车间
肉粉车间	1777	5m	1 层	1777	肉粉车间
综合车间	635	5m	1 层	635	包含办公室、仓库、废气处理区、废水处理区
仓库	300	5m	1 层	300	主要储存成品、包材
宿舍楼	40	6m	2 层	80	员工宿舍
饭堂	30	3m	1 层	30	员工饭堂
其他占地	1000	/		/	空地及过道等

	合计	4253	/	3293	/
表 2-3 项目工程组成一览表					
工程类别	项目名称	建设内容和规模			
主体工程	熬炼车间	主要进行绞肉、熬炼、油渣分离、压榨、过滤等工序			
	肉粉车间	主要进行破碎、调质、压榨、冷却、粉碎、筛分、混合、打包等工序			
仓储工程	仓库	主要储存成品、包材，划分一般固废暂存间			
辅助工程	综合车间	西侧划分为办公室、中间为仓库、东侧划分为废气处理区、废水处理区			
	宿舍楼	作为员工宿舍			
	饭堂	作为员工食堂，厨房灶头数为 2 个			
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水			
	排水系统	生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达标后通过生活污水排放口（DW001）排入市政污水管网，汇入江高净水厂进行深度处理			
		生产废水经厂区一体化污水站处理达标后与间接冷却水通过生产废水排放口（DW002）排入市政污水管网，汇入江高净水厂进行深度处理			
	供电系统	由市政电网统一供给，不设备用发电机			
	供热系统	设置 5 台 60 万大卡的燃气低氮燃烧机为负压熔炼锅（炉膛一体机）供热，燃料为液化石油气			
环保工程	废水处理措施	生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达标后通过生活污水排放口（DW001）排入市政污水管网，汇入江高净水厂进行深度处理			
		生产废水经厂区一体化污水处理站（采用“调节+气浮+水解酸化+两级 AO+生化沉淀”工艺）处理达标后与间接冷却水通过生产废水排放口（DW002）排入市政污水管网，汇入江高净水厂进行深度处理			
	废气处理措施	熬炼废气	经“油气分离+冷凝”预处理后，再集中收集至 1 套“静电油烟净化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤箱+二级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放		
		燃烧机燃气废气	引至 10m 高排气筒（DA002）排放		
		冷却工序逸散粉尘	经 1 套旋风除尘器收集处理后无组织排放		
		厨房油烟	经 1 套静电油烟净化器收集处理后引至饭堂楼顶排放，排气筒（DA003）约高 4m		
		车间生产气味	加强车间净化系统		
		污水站恶臭	污水处理池加盖处理，周边喷洒除臭剂		
	噪声处理措施	经合理布局噪声源、基础减震、墙体隔音等降噪措施处理			
	固废处理措施	生活垃圾分类收集，交环卫部门清运处理			
		设置一般固废暂存间，面积约 5m ² ，位于仓库东南角。包装固废、废油脂、污水站污泥交专业回收单位处理			

		设置危废暂存间，面积约 4m ² ，位于肉粉车间东北侧，危险废物收集定期交有危险废物处理资质的单位处置				
2、主要产品及产能						
本项目主要产品规模见表 2-4。						
表 2-4 产品规模一览表						
序号	产品名称	年产量	最大存储量	规格	储存位置	
1	饲料用猪油	12000t	200t	30t/罐	成品油罐	
2	饲料用猪肉粉	3831t	15t	50kg/袋	肉粉仓库	
3、主要原辅材料及用量						
本项目主要原辅材料见表 2-5，原辅理化性质一览表见表 2-6。						
表 2-5 主要原辅材料消耗一览表						
名称	物态	年用量	最大储存量	规格	是否属于环境风险物质	
动物生脂	固体	20000t	0（每日来料）	约 5t/车	否	
液化石油气	液态	452.2t	按需配送，不在厂区内储存	50kg/瓶	是（临界量按 10t 计）	
机油	液态	0.01t	0.01t	10kg/桶	是（临界量按 2500t 计）	
表 2-6 部分原辅理化性质一览表						
序号	原料名称	理化性质				
1	液化石油气	成分：含有大量丙烷、丁烷，少量乙烯、丙烯、乙烷、丁烯等；外观与性状：无色气体或黄棕色油状液体；密度：液态液化石油气 538kg/立方米，气态密度为：2.35kg/立方米；总硫含量为 30.7mg/m ³ ；闪点（℃）：-74；引燃温度（℃）：426~537；爆炸上限%（V/V）：9.5；爆炸下限%（V/V）：1.5；燃烧值：10650kJ/m ³ ；液化石油气主要用作石油化工原料，用于烃类裂解制乙烯或蒸气转化制合成气，可作为工业、民用、内燃机燃料。其主要质量控制指标为蒸发残余物和硫含量等，有时也控制烯烃含量。				
4、主要生产辅助设备						
本项目的主要生产设备及环保设备见表 2-7。						
表 2-7 主要生产设备及环保设备一览表						
序号	设施名称	数量（台）	设施参数		作用	位置
1	链板输送机	1	型号	ZGB50	原料进绞肉机输送	熬炼车间
2	双动力绞肉机	1	型号	DJY650	原料粉碎处理	
3	无轴绞龙	2	型号	LSS40	原料进预热锅输送	
4	负压熔炼锅（炉膛一体机）	5	原料处理量	3.5t/锅	动物生脂的熬炼制油	
	含 导热加热炉	5	供热能力	60 万大卡	导热系统装置	

		超低氮燃烧机	5	型号	HR-QEF-0.7ZP	供热	
5		炉膛高温风机	1	风量	15000m³/h	炉膛尾气输送排放	
6		油气分离器	5	型号	FLQ600	真空状态下油气的分离	
7		冷凝器机组	5	型号	LNL600	水蒸气挥发物的捕集冷却	
8		真空泵机组	5	型号	ZPS160	熬炼设备真空负压产生	
9		油渣刮板机	1	型号	GBF50	油渣混合物的分离输送	
10		毛油暂存锅	1	主体尺寸	1800*3000mm立式	熬炼毛油暂存	
11		叶片过滤机	1	过滤产能	3-4t/h	熬炼毛油过滤	
12		成品油箱	1	规格	ZCX3.0m³	成品油的暂存	
13		油渣喂料锅	1	规格	HCG4.0m³	熬炼肉渣的缓冲暂存	
14		螺旋压榨机	2	型号	10t	熬炼肉渣压榨	
15		出饼刮板机	1	型号	ZGB32	压榨饼回收输送	
16		冷却塔	2	循环水量	50m³/h	循环冷水储存降温	熬炼车间东侧
17		肉饼破碎机	1	型号	CPS700	原料的破碎处理	
18		1#刮板输送机	1	型号	ZGB32	物料进调质锅输送	
19		调质锅	1	型号	LZC250	物料的加热调质	
20		2#刮板输送机	1	型号	ZGB32	物料进压榨机输送	
21		螺旋榨油机	2	型号	50t	肉渣压榨	
22		螺旋榨油机	1	型号	7t	肉渣压榨	
23		压榨油暂存箱	1	规格	MYX0.5m³	压榨油暂存	
24		毛油暂存锅	1	容量	6m³	压榨毛油暂存	
25		3#刮板输送机	1	型号	ZGB32	压榨饼进冷却机输送	
26		卧式水冷却机	1	型号	WSL120	压榨饼冷却降温	
27		旋风除尘器	1	风量	1000m³/h	微粉物料回收	
28		4#刮板输送机	1	型号	ZGB32	冷却物料进粉碎机输送	
29		锤片粉碎机	2	型号	60 型	压榨饼粉碎	
30		螺旋输送机	1	型号	LSS25	粉料进分离筛输送	
31		直线型分离筛	1	型号	ZXS120	成品粉杂质分离	
32		螺带式混合机	1	容量	10m³	肉粉混合配比	
33		物料缓冲仓	1	容量	10m³	成品肉粉的暂存	
34		自动打包机	1	型号	PDDB25-50	成品打包	

35	压榨油暂存箱	1	型号	MYX0.5m ³	压榨油暂存	
36	5#刮板输送机	1	型号	ZGB32	压榨饼进冷却机输送	
37	成品油储罐	2	容量	100m ³	成品油储存	室外
38	静电油烟净化器	1	设计处理能力	4000m ³ /h	厨房油烟处理	饭堂楼顶
39	静电油烟净化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤箱+二级水喷淋+二级活性炭吸附装置	1	设计处理能力	15000m ³ /h	熬炼废气处理	废气处理区
40	一体化污水处理站	1	设计处理能力	40t/d	生产废水处理	废水处理区

原料处理量匹配分析：

本项目负压熔炼锅的原料处理量为 3.5t/锅，每锅平均熬炼时间约为 2 小时，每锅进出料时间为 0.5h，每天共熬炼 4 锅，年熬炼时间 300 天，产能关键设备参数匹配详见表 2-8。

表 2-8 设备原料处理量匹配表

设备名称	数量 (台)	单锅原料处理量	每天熬炼次数	单台最大产能	年运行时间	理论最大原料处理量 (t/a)	项目设计原料处理量 (t/a)	是否匹配
负压熔炼锅	5	3.5t	4	14t/d	300d	21000	20000	匹配

备注：项目设计原料处理量约占理论最大原料处理量的 95.2%，综合考虑设备开停工、日常维护及突发故障等情况下消耗时间，评价认为项目原料处理情况与生产设备设置情况是相匹配的。

5、人员及生产制度

本项目预计定员 26 人，厂区内设有饭堂和宿舍，约 16 人在厂区内食宿，年工作 300 天，实行 1 班制（白班），每班工作 10 小时。

6、给排水情况

①给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，主要包括员工生活用水（868t/a）、生产用水（13404t/a），间接冷却用水（2705.6t/a），则总用水量为 16977.6t/a。

②排水系统

项目运营期间产生的主要废水为员工生活污水 694.4t/a、生产废水 9325.7t/a

(车厢清洗废水、熬炼冷凝废水、车间地面清洗废水、喷淋更换废水)、间接冷却水 5.6t/a。其中间接冷却水水质简单,收集后直接排入市政污水管道。生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理,生产废水经厂区一体化污水处理站处理,与间接冷却水经市政污水管网汇入江高净水厂处理。

项目水平衡图见图 2-1。

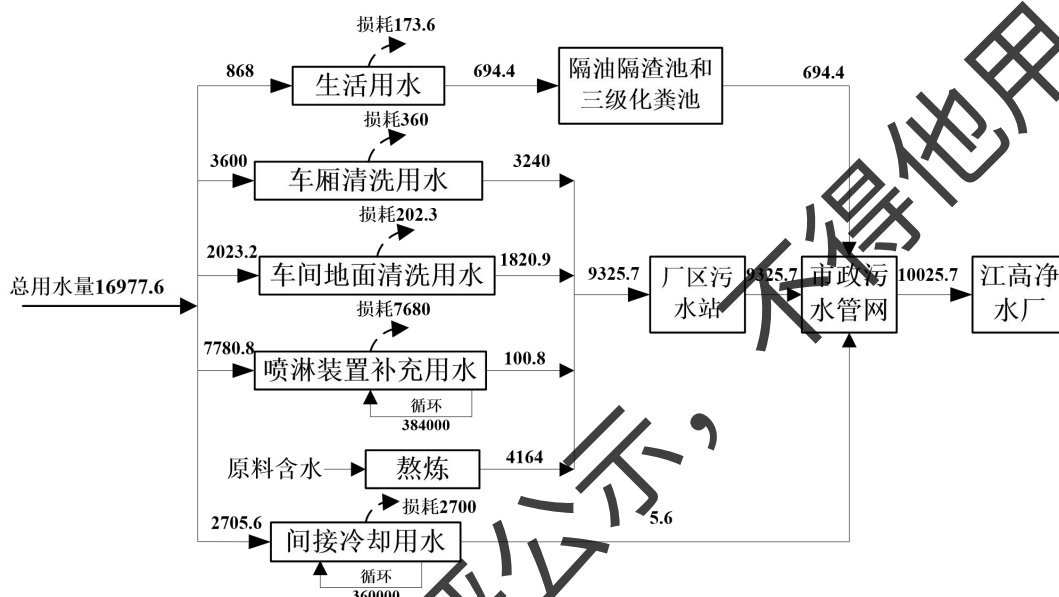


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

③能耗情况

项目用电由市政电网统一供给,无备用发电机,年用电量预计为 50 万 kw·h。本项目设置 5 台 60 万大卡的炉膛一体负压熔炼锅,燃烧机使用低氮燃烧器,液化石油气作为燃料。根据建设单位提供的资料,项目负压熔炼锅内的燃烧机最大燃烧运行时间约为 1500h。项目液化石油气的燃气高热值和低热值分别为 46.05MJ/kg、45.217MJ/kg,本项目取低热值 45.217MJ/kg, 1MJ=239.234 大卡,项目负压熔炼锅热效率可达 92%以上,本项目按 92%计,因此项目液化石油气的所需用量预计为 $(5 \times 60 \times 10000 \times 1500) \div (45.217 \times 239.234 \times 1000 \times 92\%) \approx 452.2\text{t/a}$ 。

7、平面布局情况

项目厂区主要包含熬炼车间、肉粉车间、综合车间、仓库、员工宿舍、饭堂,车间物流、人流流向清晰、明确,生产区的布置符合生产程序的物流走向,生产区、仓储区分区明显,便于生产和管理。项目平面布置基本合理,厂区平面布置图详见附图 3、附图 4。

8、四至情况

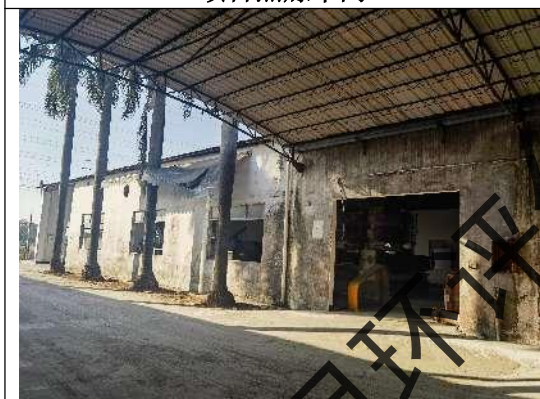
项目东面相邻为工业厂房，南面相邻为广州博航制品有限公司，西面隔着长兴北路 10m 处为菜地，北面 10m 处为菜地。本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目四至及实景见图 2-2。



项目熬炼车间



项目熬炼车间现状图



项目肉粉车间



项目肉粉车间现状图



项目综合车间



项目综合车间现状图



项目仓库



项目仓库现状图



项目宿舍楼



项目饭堂



项目东面-工业厂房



项目南面-广州博航制品有限公司

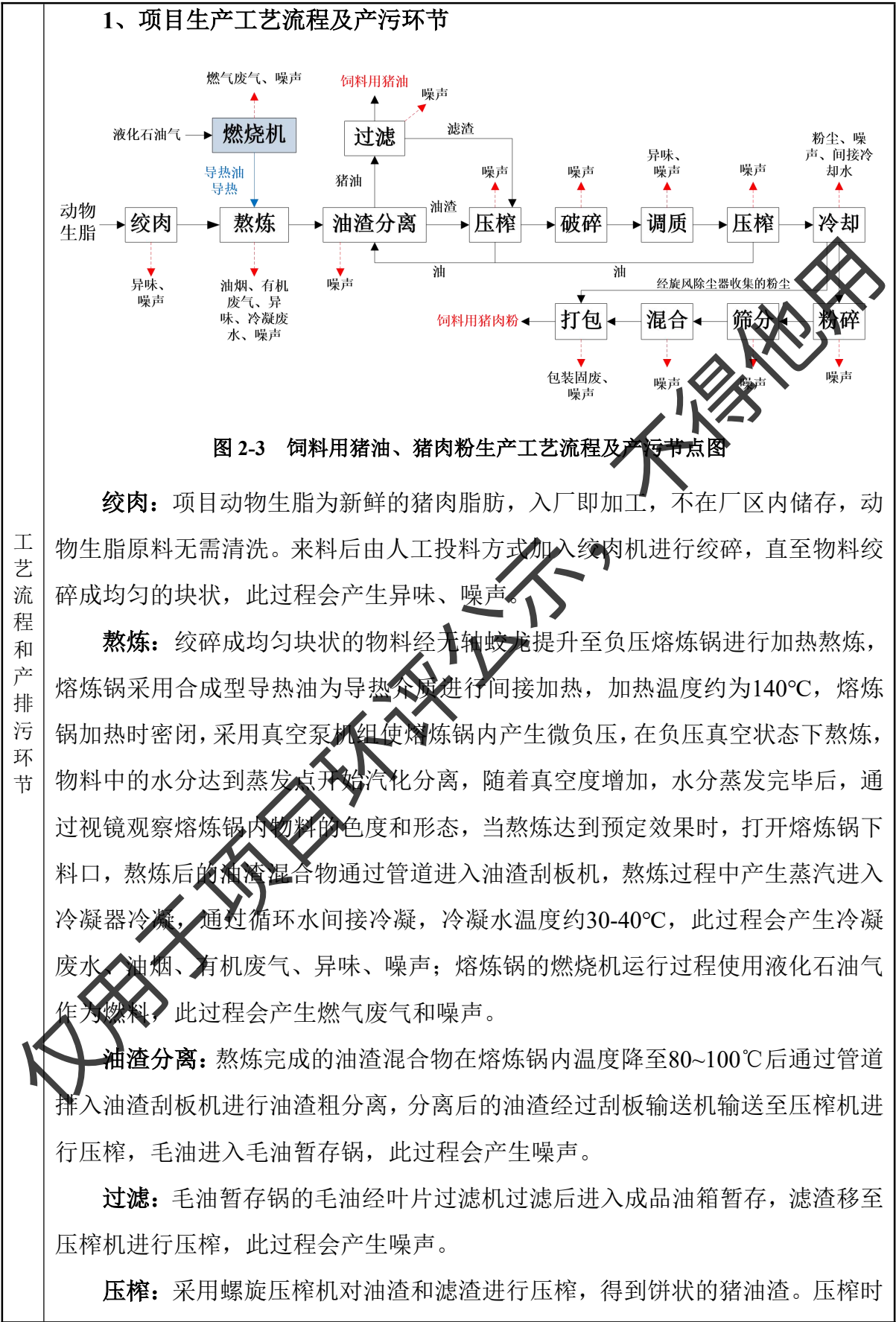


项目西面-菜地



项目北面-菜地

图 2-2 项目四至及现状图



产生的少量猪油进入毛油暂存锅进行过滤，此过程会产生噪声。

破碎：压榨得到的油渣饼投入肉饼破碎机进行破碎成块状，破碎后的物料经刮板输送机密闭运送到调质锅进行调质，油渣饼进料为饼状、破碎过程密闭、出料过程输送机密闭管道输送，因此破碎过程不外溢粉尘，此过程会产生噪声。

调质：为了使物料更好的压榨，物料需进入调质锅中加热调质，加热方式为电加热，加热温度约为 70~80℃，此过程会产生异味和噪声。

压榨：调质好的物料经刮板输送机输送至螺旋榨油机进行物理压榨，得到饼状的猪油渣。压榨时产生的少量猪油进入毛油暂存锅进行过滤，此过程会产生噪声。

冷却：压榨完成的油渣饼进入卧式水冷却机进行冷却，冷却方式为风冷和间接冷却水同时冷却，冷风吹至油渣饼表面，会使油渣饼逸散少量粉尘，间接冷却水循环使用定期外排，此过程会产生粉尘、间接冷却水和噪声。

粉碎：冷却降温的油渣饼经刮板输送机输送至锤片粉碎机进行粉碎，油渣饼进料为饼状、粉碎过程密闭、出料过程输送机密闭管道输送，因此粉碎过程不外溢粉尘，此过程会产生噪声。

筛分：粉碎后的物料进入直线型分离筛分离出大粒径粉料，大粒径粉料送回至锤片粉碎机再加工，粉料进入分离筛，筛分过程密闭，以及物料进出料均通过密闭管道输送，因此筛分过程不外溢粉尘，此过程会产生噪声。

混合：筛分符合要求的粉料进入螺带式混合机进行混合，使物料均匀，混合过程处于密闭状态，出料至物料缓冲仓时经密闭管道输送，因此混合过程不外溢粉尘，此过程会产生噪声。

打包：物料缓冲仓的物料经管道进入自动打包机，打包机出料口与包装袋密闭衔接，打包过程无粉尘外溢，此过程会产生包装固废和噪声。

备注：破碎、粉碎、筛分、混合等工序产生的粉尘量很少，均为密闭运行或密闭输送状态，其逸散至设备外的粉尘量极少，本评价不对其作进一步分析。

2、产污情况

①废水：主要为员工生活污水、生产废水（运输车厢清洗废水、熬炼冷凝废水、喷淋装置更换废水、车间地面清洗废水）、间接冷却水。

	②废气：主要为熬炼过程中产生的废气（油烟、非甲烷总烃、臭气浓度）；燃烧机产生的燃气废气；冷却工序逸散的粉尘；车间生产异味；污水站恶臭；厨房油烟。 ③噪声：生产设备、辅助设备、环保设备等运行产生的噪声。 ④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废、污水站污泥、废油脂）、危险废物（废活性炭、废机油、废机油桶）。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用现有生产厂房进行装修后生产，不涉及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、环境空气质量现状

(1) 大气基本污染物质量现状

根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，白云区 2023 年环境空气现状统计结果见表 3-1。

表 3-1 2023 年白云区环境空气质量主要指标统计结果

指标	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	日平均值的第 95 百分数位
现状浓度	26	53	35	6	160	1.0
质量标准	35	70	40	60	160	4
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
超标倍数	/	/	/	/	/	/
占标率	74.28%	75.71%	87.5%	10.0%	100%	25%

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，白云区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在区域为达标区域。

(2) 大气其他污染物质量现状

为了解项目所在区域TSP的环境空气质量现状，本次评价引用《广州市顺鸿食品有限公司建设项目》的环境空气环境现状监测报告数据（QD20240605A1），采样监测时间为2024年6月5日~6月7日，监测点位为东莞村西南90m处，该监测点位于项目厂址西北面约3025m处。监测点位图详见图3-1。污染物监测结果见表3-2。

表 3-2 大气污染物浓度结果统计

监测点位	检测项目	时间	监测浓度	标准值	最大浓	超标	达标

			范围 (mg/m ³)	(mg/ m ³)	度占标 率%	率%	情况
东莞村西南 90m 处	TSP (日均 值)	2024 年 6 月 5 日~6 月 7 日	0.150~0.18 1	0.3	60.3	0	达标

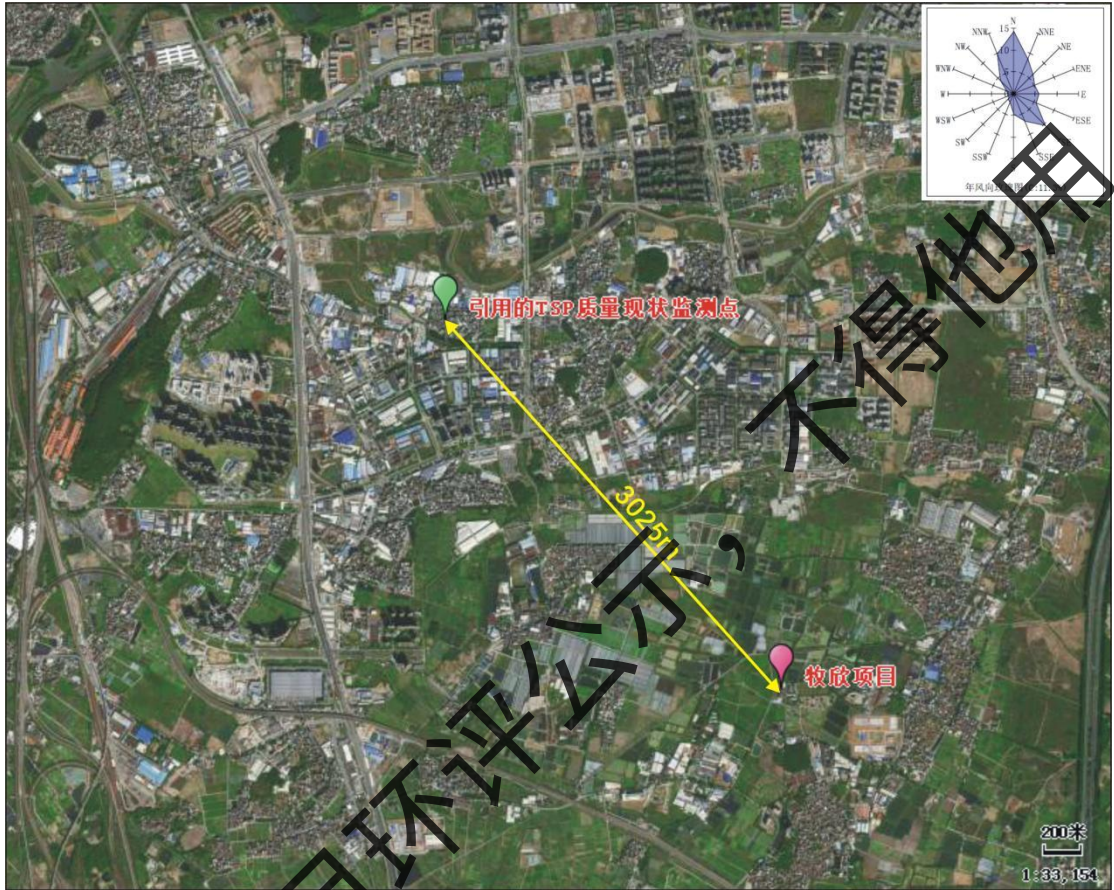


图3-1 引用的大气现状监测点位图

根据监测数据可知，项目所在区域TSP的24小时均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目位于江高污水处理系统服务范围，项目生活污水（经隔油隔渣池和三级化粪池预处理）、生产废水（经厂区一体化污水站处理）、间接冷却水排入市政污水管网，最终排入江高净水厂进行集中处理，尾水达标后排入簇枝河，最后流入白坭河。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（2022 年 11 月），白坭河（源头-鸦岗）2030 年水质管理目标为IV类，因此执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中 2023 年广州市各流域水环境质量状况（见图 3-2），白坭河水质受轻度污染，白坭河（源头-鸦岗），河段水质为IV类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，符合现状水质管理目标。



图3-2 2023年广州市各流域水环境质量状况图

3、声环境质量现状

本项目为新建项目，夜间不生产，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此可不开展声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境

	根据技术指南要求,污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。 项目污水经处理后排入市政污水管网,为间接排放;项目租用的车间已全面硬底化,运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的的可能性极低。综合考虑,项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境、电磁辐射 本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动,用地范围内无生态环境保护目标,不属于电磁辐射类项目,无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。																				
环境保护目标	1、大气环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见表 3-3 和附图 5。 表 3-3 项目大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>广州市工贸技师学院实训基地</td><td>-355</td><td>-120</td><td>师生</td><td>约 2000 人</td><td>环境空气二类区</td><td>西南</td><td>343</td></tr></table> 备注:设项目中心为原点(0,0),环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。 2、声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动,不涉及新增用地,用地范围内无生态环境保护目标。	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	广州市工贸技师学院实训基地	-355	-120	师生	约 2000 人	环境空气二类区	西南	343
	序号			名称	坐标/m						保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m						
		X	Y																		
	1	广州市工贸技师学院实训基地	-355	-120	师生	约 2000 人	环境空气二类区	西南	343												
	污染物排放控	1、大气污染物排放标准 ①熬炼废气 项目熬炼工序产生的废气经“油气分离+冷凝”预处理,再经“静电油烟净																			

制 标 准	化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤+二级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）大型排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 非甲烷总烃、油烟（颗粒物）厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。NMHC 厂区内浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 ②燃气废气 项目燃烧机的燃气废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放执行广东省地方标准《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。 ③厨房油烟 项目厨房油烟经 1 套静电油烟净化器收集处理后引至饭堂楼顶排放，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型排放标准。 ④冷却工序逸散粉尘 项目冷却工序逸散的粉尘（颗粒物）经 1 套旋风除尘器收集处理后以无组织形式排放，颗粒物厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 ⑤车间生产异味、污水站恶臭 项目车间生产异味以臭气浓度表征，污水站恶臭以臭气浓度、硫化氢、氨表征，臭气浓度厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。
-------------	---

表 3-4 污染物及其浓度限值

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
熬炼废气	DA001	非甲烷总烃 NMHC	15	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		油烟		2.0 (净化设施最低去除效率: 85%)	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 大型规模排放标准
		臭气浓度		2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
燃气废气	DA002	颗粒物	10	10	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
		SO ₂		35	
		NO _x		50	
厨房油烟	DA003	油烟	4	2.0 (净化设施最低去除效率: 60%)	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 小型规模排放标准
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0	
		臭气浓度		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
		氨		1.5	
		硫化氢		0.06	
厂区内无组织废气	/	NMHC	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值); 20 (监控点处任意一次浓度值)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

备注: 根据对项目周边 200m 半径范围内的建筑物进行调查, 项目周边 200m 半径范围内最高建筑高度约 6m, 项目排气筒 DA002 设计为 10m, 符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中“燃气锅炉烟囱不低于 8m”及“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的要求。

2、水污染物排放标准

项目位于江高净水厂纳污处理系统服务范围, 项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入江高净水厂; 生产废水经厂区污水处理站处

理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3肉制品加工三级标准的较严值后与间接冷却水经市政污水管网排入江高净水厂进行集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准两者中的较严值后排入簇枝河，最后流入白坭河。水污染物排放限值见表3-5。

表3-5 水污染物排放限值（单位：mg/L，pH除外）

污染物指标		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
生活污水排放口 DW001	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤100
生产废水排放口 DW002	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤100
	（GB13457-92）表3肉制品加工三级标准	6~8.5	≤500	≤300	≤350	--	--	--	--
	排放浓度	6~8.5	≤500	≤300	≤350	--	--	--	--
	排放总量	/	2.9kg/t 原料肉	1.7kg/t 原料肉	2.0kg/t 原料肉	/	/	/	/
执行较严值		6~8.5	≤500	≤300	≤350	--	--	--	≤100
江高净水厂尾水执行标准	（GB3838-2002）V类水标准	6~9	≤40	≤10	--	≤2.0	--	≤0.4	--
	（GB18918-2002）一级A标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤1
	执行较严值	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2	≤15	≤0.4	≤1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目所在地属声环境2类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固体废物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。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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。危险废物的分类与代码按照《国家危险废物名录》（2025 年版）执行，不属于危险废物的固体废物分类与代码按照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）执行。

仅用于项目环评公示，不得他用

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

(1) 生活污水

项目生活污水排放量为 694.4t/a，经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入江高净水厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。

(2) 生产废水

本项目生产废水排放总量为 9331.3t/a（包含生产废水 9325.7t/a、间接冷却水 5.6t/a），生产废水经厂区污水站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 肉制品加工三级标准的较严值后与间接冷却水排入市政污水管网，纳入江高净水厂处理。江高净水厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准中两者的较严值：即化学需氧量排放浓度为 $\leq 40\text{mg/L}$ 、氨氮排放浓度为 $\leq 2\text{mg/L}$ 。

根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第十七条：“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的，替代指标实行可替代指标的 2 倍替代。

综上所述，建议本项目总量控制指标如下：

表 3-6 本项目废水排放总量控制指标

污染物名称		COD _{Cr}	氨氮
生产废水 9331.3t/a	排放浓度 mg/L	40	2
	排放量 t/a	0.373	0.019
备注：COD _{Cr} 和氨氮均执行广东省《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准			

因此，本项目水污染物总量控制指标为：COD_{Cr} 为 0.373t/a、氨氮为 0.019t/a，所需 2 倍可替代指标为：COD_{Cr} 为 0.746t/a、氨氮为 0.038t/a。

2、大气污染物排放总量控制指标

①VOCs

本项目 VOCs（其中非甲烷总烃按 1:1 折算成 VOCs，以 VOCs 申请总量控制指标）有组织排放量为 0.513t/a，无组织排放量为 0.317t/a，合计本项目 VOCs 的排放量为 0.83t/a。VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为：VOCs：1.66t/a。

②氮氧化物

本项目氮氧化物排放量为 0.201t/a，根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号），三、生态环境准入清单，（三）污染物排放管控要求：“……新建项目原则上实施氮氧化物等量替代……”，因此本项目氮氧化物实行等量替代，本项目所需的可替代指标为：氮氧化物 0.201t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期产生的主要污染物及防治措施如下； 废气：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的粉尘以及车辆运输产生的扬尘，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理。 废水：施工人员均在厂外自行安排食宿，如厕等日常活动均依托厂区外其他公司办公楼的公共厕所，施工期间厂区内不产生施工生活污水，故施工期不会对地表水产生影响。 噪声：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的噪声，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减，涉及振动的机械设备需进行底座减震等措施。 固体废物：主要是装修废弃物，交由相关单位回收处理。 项目厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 项目大气污染物主要为熬炼过程中产生的废气（油烟、非甲烷总烃、臭气浓度）；燃烧机产生的燃气废气；冷却工序逸散的粉尘；车间生产异味；污水站恶臭；厨房油烟。 （1）废气产排情况 ①熬炼废气 项目动物生脂熬炼过程加热温度约为 140℃，熬制过程油脂会分解，小分子物质会以气体的形式脱离出来，此过程产生的污染物主要为油烟、非甲烷总烃、臭气浓度。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》1353 肉制品及副产加工行业污系数表，产品名称：干炸肉制品；原料名称：原料肉；工艺名称：腌制+干炸；颗粒物产污系数：400g/t-产品，挥发性有机物产污系数：200g/t-产品。项目饲料用猪肉粉（与干炸肉类似）与饲料用猪

油年产总量约为 15831 吨。

本项目熬炼废气产生情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目熬炼废气产生情况一览表

污染物	工序	产品	产品产量	产污系数	产生量 (t/a)
油烟(颗粒物)	熬炼	饲料用猪油、猪肉粉	15831t/a	400g/t-产品	6.332
非甲烷总烃	熬炼	饲料用猪油、猪肉粉	15831t/a	200g/t-产品	3.166

废气设计处理风量及收集效率合理性分析：项目共设置 5 台负压熔炼锅，熔炼锅年熬炼时间 2400h。项目每个熔炼锅的空间体积约为 8m³，总空间体积为 40m³，项目设置 1 台风量 15000m³/h 的风机收集熬炼废气，收集风量可使熔炼锅内的换气次数达到 375 次/h，能确保熔炼锅保持微负压状态，通过离心风机的强制抽风将熔炼锅产生的废气负压收集至油气分离器和冷凝管冷凝。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中“全密封设备/空间-单层密闭负压（产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的集气效率为 90%”。因此本项目熬炼废气收集效率按 90%计。

废气处理效率合理性分析：本项目熬炼废气（油烟、非甲烷总烃）经“油气分离+冷凝管”预处理，再经“静电油烟净化器+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤箱+二级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照此公式计算： $\eta = 1 - (1 - \eta_1)(1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_n)$ 。

A 油烟的处理效率分析：废气在真空状态下进入油气分离器，将油烟中的大颗粒杂质、油脂等物质截留下来，冷凝器通过将油烟中的微小油粒和水蒸气迅速冷却，不冷凝的气体经真空泵由管道收集到废气处理系统，该系统对油烟的净化效果可达 80%；参考《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF 012-2020），静电沉积法对油烟净化效率一般可达到 90%以上，本项目按 90%计；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%，本项目多级水喷淋对颗粒物的处理效率按 85%计。因此油烟的综合处理效率= $1 - (1 - 80\%)(1 - 90\%)(1 - 85\%) = 99.7\%$ ，本评价按 99%计。

B 非甲烷总烃的处理效率分析：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 中，处理工艺为喷淋吸收（非水溶性 VOCs 废气）对有机废气的治理效率为 10%；参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，常见有机废气治理设施治理效率：活性炭吸附处理效率为 45~80%（本项目单级活性炭吸附效率取 45%，则二级活性炭处理效率=1-（1-45%）（1-45%）=69.75%。因此非甲烷总烃的综合处理效率=1-（1-10%）（1-10%）（1-10%）（1-10%）（1-69.75%）=82.13%，本次评价按 82%计。

有机废气处理效率复核：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中治理技术为吸附技术，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 的削减量。项目采用蜂窝状活性炭，为了使二级活性炭达到 69.75%的处理效率，则第一级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为 $2.849 \times (1-10\%) (1-10\%) (1-10\%) (1-10\%) (1-10\%) \times 45\% \div 15\% = 5.047\text{t/a}$ ，第二级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为 $2.849 \times (1-10\%) (1-10\%) (1-10\%) (1-10\%) (1-10\%) \times (1-45\%) \times 45\% \div 15\% = 2.776\text{t/a}$ 。

有机废气处理效率情况详见表 4-2。

表 4-2 项目有机废气处理效率情况一览表

废气处理设施	活性炭箱	活性炭箱填充量 (t)	活性炭更换次数 (次/年)	活性炭年更换量 A (t/a)	理论所需活性炭的量 B (t/a)	是否满足有机废气的吸附要求
二级活性炭吸附装置	一级	1.44	4（约 3 个月更换一次）	5.76	5.047	A>B，满足
	二级	1.44	2（约 6 个月更换一次）	2.88	2.776	A>B，满足

项目未被集气系统收集的废气经车间通排风，以无组织形式排放。项目熬炼废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目熬炼废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
油烟	6.332	5.699	2.375	158.306	0.057	0.024	1.583	0.633

非甲烷 总烃	3.166	2.849	1.187	79.139	0.513	0.214	14.245	0.317
-----------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	--------	-------

备注：①项目熔炼锅年熬炼时间按 2400h 计；②废气处理设施设计风量为 15000m³/h，收集效率可达 90%，油烟处理效率可达 99%，非甲烷总烃处理效率可达 82%，排气筒高 15m。

②燃气废气

本项目设置 5 台 60 万大卡的炉膛一体负压熔炼锅，燃烧机使用低氮燃烧器，液化石油气作为燃料。根据建设单位提供的资料，项目负压熔炼锅内的燃烧机最大燃烧运行时间约为 1500h，液化石油气年用量约为 452.2 吨，液化石油气气态的密度为 2.35kg/m³，因此，液化石油气的年消耗量约为 19.243 万 m³。燃烧过程会产生 SO₂、颗粒物和 NO_x 等大气污染物。

本项目燃烧机采用低氮燃烧技术，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的“产污系数表-燃气工业锅炉”中液化石油气的氮氧化物产污系数没有区分是否为低氮燃烧，故使用天然气低氮燃烧的产污系数来推算出低氮燃烧的处理效率。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”氮氧化物无低氮燃烧时产污系数为 18.71 千克/万立方米-燃料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的“产污系数表-燃气工业锅炉”氮氧化物采用低氮燃烧-国际领先的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料，经计算，加装了低氮燃烧装置后，氮氧化物的削减率约为 83.8%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，燃液化石油气工业锅炉（室燃炉）的工业废气量产污系数为 15237 标立方米/吨-原料，二氧化硫产污系数为 0.00092S Kg/吨-原料，氮氧化物产污系数为 2.75 Kg/吨-原料。

参考《社会区域类环境影响评价（环境影响评价工程师执业资格登记培训教材）》，液化石油气燃烧产生的颗粒物为：2.2kg 颗粒物/万 m³ 液化石油气。

项目燃气废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 燃气废气排放情况一览表

原料名称	原料用量	污染物指标	产污系数	经过低氮燃烧的 削减率	产生量
------	------	-------	------	----------------	-----

液化石油气	19.234 万 m ³ /a (452.2t/a)	工业废气量	13237 标立方米/吨-原料	/	598.577 万 Nm ³ /a
		二氧化硫	0.028244 (0.00092S) Kg/吨-原料	/	0.013t/a
		氮氧化物	2.75 Kg/吨-原料	83.8%	0.201t/a
		颗粒物	2.2Kg/万 m ³ -原料	/	0.042t/a

备注：根据建设单位提供的《液化石油气检测报告》(NQ-2403000114)，液化石油气总硫含量为 30.7mg/m³，即 S=30.7。

项目使用的液化石油气为清洁能源，末端无需采取废气净化措施，建设单位将产生的燃气废气引入一根管道内，经 1 个 10m 高排气筒排放。本项目燃气废气产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 本项目燃气废气产生及排放情况一览表

污染源(物)	废气量 万 Nm ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³
SO ₂	598.577	2.172	0.009	0.013	2.172	0.009	0.013	35
NO _x		33.580	0.134	0.201	33.580	0.134	0.201	50
颗粒物		7.017	0.028	0.042	7.017	0.028	0.042	10

③冷却工序逸散粉尘

项目压榨完成的油渣饼进入卧式水冷机进行冷却，冷却方式为风冷和间接冷却水同时冷却，冷风吹至油渣饼表面，会使油渣饼逸散少量粉尘。粉尘的产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译)，物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t，本项目取中间值 0.3775kg/t。项目进入卧式水冷机的油渣饼量约为 3831t，则粉尘产生量为 1.446t/a。

建设单位拟将卧式水冷机的粉尘收集至 1 套旋风除尘器处理，卧式水冷机作业期间进出口关闭可满足密闭工作条件，卧式水冷机排气口直接与旋风除尘器收集管道连接。根据建设单位提供的资料，项目卧式水冷机的送风量为 800m³/h，排风量为 1000m³/h，即送风量为排风量的 80%，项目送风量小于设备排风量，可使设备内部形成微负压状态。因此，项目采用设计处理风量为 1000m³/h 的旋风除尘器与卧式水冷机排气口管道直连，满足密闭负压的要求。

废气收集效率合理性分析：参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号)、《广东省工业源挥

发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3-3-2 废气收集集气效率参考值中可知：全密封设备/空间-设备废气排口直连的集气效率为 95%。项目卧式水冷机排气口直接与旋风除尘器收集管道连接，设备整体密闭只留产品进出口，物料进出管道为密闭管道，进出口处基本无粉尘溢出，因此本项目卧式水冷机粉尘收集效率以 95%进行分析。

废气处理效率合理性分析：旋风除尘器对粉尘的处理效率一般可达 70~90%，同时参考《旋风除尘器除尘效率的影响因素分析》（舒帆，武汉理工大学），旋风除尘器对于收集 5~10um 的尘粒，进风口的气流速度控制在 12~20m/s，处理效率可达 90%。本项目粉尘粒径在 5~10um 范围内，集气装置控制风速在 20m/s，本项目旋风除尘器对粉尘的处理效率按 90%计。

项目粉尘废气的产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 粉尘废气产排情况一览表

产污车间	污染物名称	产生量 (t/a)	有组织收集量 (t/a)	无组织		旋风除尘器收尘量 (t/a)	卧室水冷机年平均工作时间 (h)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
卧式水冷机	颗粒物	1.446	1.274	0.209	0.070	1.237	3000

④厨房油烟

项目在饭堂内设置 2 个基准灶头，共有 16 名员工在厂区内用餐，食材烹饪过程会产生油烟废气，油烟废气主要是食物烹制过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物等。项目人均耗油量按 30g/人.d 计，年工作 300 天计，每天开炉 4h，一般食堂的饮食油烟排放系数按 2.84%计，则项目油烟废气产生量预计为 0.004t/a。项目在每个炉灶上方设置油烟集气罩，单个灶头设计风量为 2000m³/h，则 2 个炉灶的总设计处理风量为 4000m³/h。项目油烟集中收集至 1 套设计处理风量为 4000m³/h 的静电油烟净化器处理后引至饭堂楼顶排放。静电油烟净化器对饮食油烟的处理效率可达 90%以上，本项目保守按 80%计。项目厨房油烟的产生及排放情况见表 4-7。

表 4-7 厨房油烟产生及排放情况

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排气筒
-----	-----------	-------------	--------------	-----------	-------------	--------------	-----

厨房 油烟 废气	0.004	0.003	0.833	0.0008	0.0006	0.167	4m
----------------	-------	-------	-------	--------	--------	-------	----

⑤车间异味

项目熬炼过程会伴有异味产生（以臭气浓度评价），该异味覆盖范围一般仅限于厂区范围内，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。项目加工异味主要产生于熬炼工序，项目熬炼产生的异味会与油烟、非甲烷总烃一同收集至“油气分离+冷凝管”预处理，再经“静电油烟净化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤箱+二级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理，该类异味对周围环境影响不大。

⑥污水站恶臭

项目生产废水处理过程中会有恶臭气体产生，其主要来源为有机物被微生物吸收或分解时所产生的氨气、硫化氢等。污水处理过程中的臭气污染物主要以臭气浓度、氨气、硫化氢为主，参考美国 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 BOD 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ，本项目 BOD 处理量约为 6.295t/a，则本项目 NH_3 产生量约为 0.0195t/a， H_2S 产生量约为 0.00076t/a。各类污染物产生量均较少，建议项目污水处理设施的主要产臭池加盖处理，减少处理过程中恶臭的外溢，并定期在厂区污水站区域喷洒除臭剂，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准要求，对项目周边环境不会造成明显的影响。

（2）本项目大气污染物排放量核算

项目大气污染物的有组织、无组织、年排放量核算详见表 4-8、表 4-9、表 4-10。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口类型	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	熬炼废气排气筒 (DA001)	一般排放口	油烟	1.583	0.024	0.057
			非甲烷总烃	14.245	0.214	0.513
			臭气浓度	/	/	少量

2	燃气废气排气筒 (DA002)	一般排放口	二氧化硫	2.172	0.009	0.013
			氮氧化物	33.580	0.134	0.201
			颗粒物	7.017	0.028	0.042
3	厨房油烟排气筒 (DA003)	一般排放口	油烟	0.167	0.0006	0.0008

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	熬炼废气	非甲烷总烃	加强废气收集	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.317
		颗粒物(油烟)			1.0	0.633
		臭气浓度(无量纲)			20	少量
2	冷却工序逸散粉尘	颗粒物	旋风除尘器	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放限值	1.0	0.209
3	车间生产异味	臭气浓度	加强车间净化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1	20 (无量纲)	/
4	污水站恶臭	H ₂ S	污水处理池加盖处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	0.06	0.00076
		NH ₃	周边喷洒除臭剂		1.5	0.0195
		臭气浓度			20 (无量纲)	/

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.83
2	二氧化硫	0.013
3	氮氧化物	0.201
4	颗粒物(含油烟)	0.9418
5	H ₂ S	0.00076
6	NH ₃	0.0195
7	臭气浓度(无量纲)	少量

(3) 非正常工况下大气环境影响分析

项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,或提前开启废气装置以使污染物得到有效收集处理。项目非正常工况主要是废气治理设施故障,导致废气未经

有效处理即排放至大气，本评价的非正常工况按废气处理效率最不利情况0%进行分析。非正常工况排放情况详见表4-11。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况				浓度限值/去除效率标准 (mg/m ³)	达标分析
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	频次及单次持续时间	排放量 (kg/a)		
熬炼废气	废气治理设施故障，处理效率为0	非甲烷总烃	79.139	1.187	2次/a，1h/次	2.374	80	达标
		油烟	158.306	2.375	2次/a，1h/次	4.75	2.0（净化设施最低去除效率：85%）	不达标
		臭气浓度	<2000（无量纲）	/	2次/a，1h/次	/	2000（无量纲）	达标
厨房油烟	废气治理设施故障，处理效率为0	油烟	0.833	0.003	2次/a，1h/次	0.006	2.0（净化设施最低去除效率：60%）	不达标

综上，为减少生产废气非正常工况排放，企业须加强废气处理措施的管理，定期检修和清理油烟净化器、水喷淋设施、更换活性炭，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序须停止生产，并及时维修设备。

（4）环保措施的技术经济可行性分析

①熬炼废气

本项目属于肉制品及副产品加工行业，项目熬炼废气（油烟、非甲烷总烃）经“油气分离+冷凝”预处理，再经“静电油烟净化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤箱+二级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中“表8 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术”，项目熬炼废气治理设施属于可行技术（静电油烟处理技术、湿法油烟处理技术）。

表 4-12 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术表

产排污环节	污染控制项目	可行技术
畜禽油脂加工中炼油设备废气	油烟	静电油烟处理技术；湿法油烟处理技术

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，常见有机废气治理设施治理效率：喷淋吸收（非水溶性 VOCs 废气）对有机废气的治理效率为 10%，活性炭吸附处理效率为 45~80%，根据前文分析，本项目废气处理设施对有机废气的综合处理效率可达 82%，因此项目废气处理设施的处理工艺属于可行技术。

项目活性炭箱设计示意图详见图 4-1。

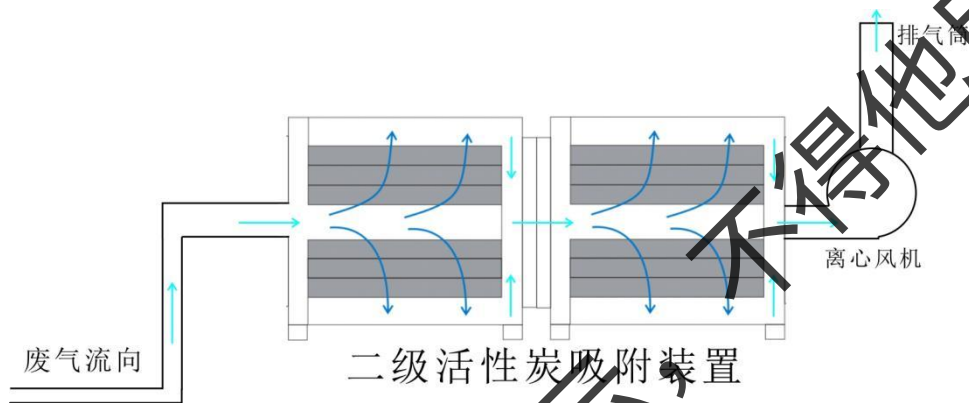


图 4-1 活性炭箱设计示意图

项目二级活性炭吸附装置的设计参数详见表 4-13。

表 4-13 项目二级活性炭吸附装置设计参数一览表

废气处理装置	二级活性炭吸附装置	
	第一级活性炭吸附装置	第二级活性炭吸附装置
设计处理风量 L (m³/h)	15000	15000
外形尺寸 (mm)	2500×2100×1300	2500×2100×1300
吸附填充材质	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
活性炭层尺寸 (mm)	2400×2000×300	2400×2000×300
每股气流通过活性炭层厚度 (mm)	300	300
上下并联炭层数	2 层	2 层
蜂窝活性炭填装体积 V (m³)	2.4m*2m*2*0.3m=2.88	2.4m*2m*2*0.3m=2.88
过风截面积 S (m²)	2.4m*2m*2=9.6	2.4m*2m*2=9.6
通风率 a (孔隙率)	0.75	0.75
有效过风面积 (m²)	9.6*0.75=7.2	9.6*0.75=7.2
过滤风速 (m/s)	15000/(3600*0.75*9.6)=0.58	15000/(3600*0.75*9.6)=0.58
停留时间 t (s)	3600*0.75*2.88/15000=0.52	3600*0.75*2.88/15000=0.52

碘值	不低于 650mg/g	不低于 650mg/g
密度 (g/cm ³)	0.5	0.5
单箱填装量 (t)	2.88*0.5=1.44	2.88*0.5=1.44
注 1: 当活性炭箱内的炭层属于并联方式时: 过风截面积=炭层长×炭层宽×炭层并联数量; 有效过风面积=孔隙率×过风截面积; 炭层厚度=单层厚度×总层数÷炭层并联数量。 注 2: 活性炭体积 (V, 立方米); 风量 (L, 立方米/小时); 过风面积 (S, 平方米); 停留时间 (t, 秒); 通风率 (a)。在考虑通风率的情况下: 风速=L/3600aS; 行程=V/S; 停留时间=行程/风速=3600aV/L。 注 3: 设计要求: 蜂窝状活性炭吸附塔气体流速宜小于 1.2 m/s、单级活性炭过滤停留时间宜不低于 0.5 m/s、每股气流通过活性炭层厚度不低于 300 mm。		
根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 (2023 年修订版)》等规范要求, 吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定, 采用蜂窝状吸附剂时, 蜂窝状活性炭吸附塔气体流速宜小于 1.2 m/s、单级活性炭过滤停留时间宜不低于 0.5 m/s、每股气流通过活性炭层厚度不低于 300 mm。本项目有机废气在活性炭吸附床中的设计风速均低于 1.20m/s; 项目每个活性炭箱的设计层数为 2 层, 每层填装厚度为 300mm 的炭层; 项目单级活性炭箱的过滤停留时间均大于 0.5s。综上, 项目废气治理设施设计符合相关技术要求。		
②燃烧机燃气废气 项目炉膛一体负压熔炼锅的燃烧机采用低氮燃烧技术, 使用 FGR+低氮燃烧器, 属于低氮燃气锅炉, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 推荐的可行技术。		
③冷却工序逸散粉尘 项目卧式水冷机产生的粉尘收集至 1 套旋风除尘器处理后无组织排放, 项目属于肉制品及副产品加工行业, 该行业核发技术规范无冷却工序逸散粉尘污染防治推荐可行技术。参考《旋风除尘器除尘效率的影响因素分析》(舒帆, 武汉理工大学), 旋风除尘器处理效率可达 90%, 属于粉尘污染防治可行技术, 其工艺流程图和工作原理如下所示:		
 <pre> graph LR A[粉尘] --> B[集气管道] B --> C[旋风除尘器] C --> D[无组织排放] </pre>		
图 4-2 粉尘处理工艺		

工艺原理说明：粉尘从进气口以较高的速度沿圆筒切线方向进入，气流由直线运动变为圆周运动，并向上、向下流动，向上的气流被顶盖阻挡返回，向下的气流在筒体部分和锥体部分作自上而下的螺旋运动。粉尘在旋转过程中产生离心加速度，由于尘粒产生的离心力比空气黏性阻力大很多倍，使尘粒产生径向远离旋转中心的运动，因此将尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触便与气体相分离沿器壁经锥体排入集灰箱内。

④厨房油烟

项目厨房油烟经一套静电式油烟净化器处理后引至饭堂楼顶排放。静电式油烟净化器（静电沉积法）是利用油烟颗粒物等在通过高压电场时获电并在电场力的作用下沉积下来，以达到净化的目的。参考《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF 012-2020），项目采用的静电式油烟净化器属于推荐使用的静电沉积法，是当前最主流的餐饮油烟净化方法，属于可行技术，其油烟去除效率高，一般可达到 90%以上，本评价油烟废气的去除效率按 80%计。

项目全厂废气排放口一览表详见下表。

表 4-14 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为 可行技术	排气 量 m³/h	排气 筒高度 m	排气 筒出口内 径 m	排气温度 ℃
		经度	纬度						
DA001	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	113°15'1.436"	23°20'2.657"	油气分离+冷凝+静电油烟净化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤+二级水喷淋+二级活性炭吸附	是	15000	15	0.58	30
DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	113°15'1.909"	23°20'3.531"	FGR+低氮燃烧器	是	3990.513	10	0.3	90
DA003	油烟	113°15'0.200"	23°20'3.589"	静电油烟净化器	是	4000	4	0.3	35

（5）废气排放影响分析

熬炼废气、车间生产异味：项目熬炼废气经1套“油气分离+冷凝+静电油烟净化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤+二级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处

理后，经15m高排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ）；油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）大型排放标准（油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 ，净化设施最低去除效率85%）；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（臭气浓度排放浓度 ≤ 2000 （无量纲））。

未被系统收集的废气以无组织形式排放，非甲烷总烃、油烟（颗粒物）厂界浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃周界浓度 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ，颗粒物周界浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ），臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。有机废气厂区内浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值（监控点处1h平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg/m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg/m}^3$ ），对周围环境的影响不大。

燃气废气：本项目燃气负压熔炼锅使用液化石油气清洁能源，采用低氮燃烧技术，锅炉燃气废气经1根10m高的排气筒（DA002）直接排放，燃气废气中各污染物均能达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ， SO_2 排放浓度 $\leq 35\text{mg/m}^3$ ， NO_x 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ）。

厨房油烟：项目厨房油烟废气经静电式油烟净化器处理后引至饭堂楼顶的排气筒（DA003）排放，油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型排放标准要求（油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 ，净化设施最低去除效率60%）。

冷却工序逸散粉尘：项目冷却工序逸散的粉尘（颗粒物）经1套旋风除尘器收集处理后以无组织形式排放，颗粒物厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物周界浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。

污水站恶臭：项目厂区污水处理站采用一体化设备并对易产生臭气的部位加

盖，并定期在厂区污水站区域喷洒除臭剂，产生的恶臭气体能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲），硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ ，氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ ），对周围环境、项目生产办公影响很小。

项目所在区域白云区2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域属于达标区。项目废气污染物排放均满足相应排放和控制标准，本项目运营期间产生的大气污染物对周边环境空气质量影响较小，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

（6）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家标准和有关规定执行。

项目自行监测内容主要包括有组织和无组织废气监测，监测计划详见表4-15、表4-16。

表 4-15 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
熬炼废气排气筒 (DA001)	非甲烷总 烃 (NMHC)	1 季度 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	油烟	半年 1 次	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 大型规模排放标准
	臭气浓度	1 季度 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
燃气废气排气筒 (DA002)	NO _x	1 月 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 3 规定的大气污染物特 别排放限值
	SO ₂ 、颗粒 物、林格曼 黑度	1 年 1 次	
厨房油烟排气筒 (DA003)	油烟	1 年 1 次	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 小型规模排放标准

表 4-16 无组织废气监测方案

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
非甲烷总烃	厂界上风向 (1 个)	半年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》

颗粒物	点位)和下风向(3个点位)	半年 1 次	(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
臭气浓度、硫化氢、氨		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
NMHC	生产车间外(厂区内)	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、废水

(1) 废水产排情况

①生活污水

本项目员工预计为 26 人，其中食宿员工约为 16 人，年工作 300 天。参考《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，项目所在城市为广州市白云区，属于大城镇，食宿员工用水定额参考“居民生活用水定额(大城镇)：160L/(人·d)”，非食宿员工用水定额按“办公楼-无食堂和浴室的先进值：10m³/人·a”计，则员工生活用水总量为 2.893t/d，即 868t/a。折污系数按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》确立的取值原则：人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，本项目人均生活用水量约为 111.3 升/人·天，因此折污系数取 0.8，则生活污水产生量为 2.314t/d (694.4t/a)。项目员工生活污水的类别主要为洗澡、如厕、洗手、清洁等，因此项目生活污水水质较简单，污染物以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油为主，项目 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 水质浓度参考《生活污染源产排污系数手册》中的“第一部分城镇生活源水污染物产生系数表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数(五区)，BOD₅、SS、动植物油水质浓度可参考《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的中浓度指标进行分析。

项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理，隔油隔渣池主要作用是拦截污水中的较大的漂浮物，以免堵塞管道等，三级化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》(环境工程学报，2021,15(2):727-736)中区域化粪池对各污染物削减率的研究结果，本次评价三级化

粪池对化学需氧量、5 日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油的去除率分别取 21%、29%、-12%、4%、7%、34%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本评价取 50%。

《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中指出，污水中的有机氮需要经过氨化、亚硝化、硝化和反硝化作用转化为气态氮，其中微生物氨化作用是导致化粪池 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度增加的主要原因，化粪池因生化作用而缺氧，从而抑制了亚硝化、硝化作用和反硝化作用过程导致化粪池对 TN、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 削减率较低。另外化粪池对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率与温度成负相关，即温度越高， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度越高，削减率越低。项目处于区域气温较高的广东地区，较高的气温对氨化过程的促进作用、以及化粪池因生化作用而缺氧是导致化粪池去除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 效率不佳甚至浓度升高的关键原因。

项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网汇至江高净水厂处理。项目生活污水产生及排放情况见表 4-17。

表 4-17 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生情况		排放情况		污染物处理效率 (%)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 694.4t/a	COD_{Cr}	285	0.198	225.2	0.156	21
	BOD_5	220	0.153	156.2	0.108	29
	SS	200	0.139	100	0.069	50
	$\text{NH}_3\text{-N}$	28.3	0.020	31.7	0.022	-12
	TN	39.4	0.027	37.8	0.026	4
	TP	4.1	0.003	3.8	0.003	7
	动植物油	100	0.069	66	0.046	34

②生产废水

A、车厢清洗废水

项目动物生脂运输车辆每次运输完需清洗车厢，根据业主提供资料，每辆车的车厢清洗用水量约为 800kg，每天运输约 15 车，共清洗 15 次，因此车厢清洗用水量为 12t/d

(3600t/a)，排放系数取 0.9，则车厢清洗废水量为 10.8t/d（3240t/a）。

B、熬炼冷凝废水

项目熬炼过程中的生产废水主要为熬炼冷凝废水。根据项目产品类型及规模、生产工艺及原辅材料的使用情况，项目熬炼冷凝废水的产生系数可参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“135 屠宰及肉类加工行业系数手册-1353 肉制品及副产品加工行业产污系数表”。

工业废水量核算详见表 4-18。

表 4-18 项目工业废水量核算表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	产污系数	项目产品	项目产品产量/t/a	核算废水量/t/a
动物油	动物脂肪	高温蒸煮	所有规模	工业废水量	0.347t/t-产品	饲料用猪油	12000	4164（13.88t/d）

C、车间地面清洗废水

根据建设单位提供的资料，熬炼车间和肉粉车间地面需进行冲洗，平均每天冲洗地面 1 次。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），参照停车库地面冲洗水按 2~3L/次·m² 核算，本次评价取 3L/次·m² 核算，项目熬炼车间和肉粉车间的面积共计 2248m²，则项目地面清洗用水量为 6.744t/d（2023.2t/a）。项目地面清洗废水排污系数按 0.9 计算，则地面清洗废水排放量约为 6.07t/d（1820.9t/a）。

D、喷淋更换废水

本项目共设置4个喷淋塔和1个气旋混动喷淋塔用于熬炼废气的处理。项目喷淋装置对喷淋用水水质要求不高，喷淋水可循环使用，喷淋水循环使用过程中会有蒸发等损耗，须定期补充新鲜水；喷淋水循环使用一段时间后，需定期进行更换，约半个月更换一次。喷淋废水水质简单，主要污染物为COD_{Cr}、SS，收集后进入厂区污水站处理。本项目水喷淋装置循环水的损耗及更换情况详见表4-19。

表 4-19 喷淋循环用水损耗及更换情况一览表

用水设施		数量	总有效蓄水容量 (t)	循环水量 (t)		年蒸发/溅出损耗 (补充) 量 (t)	喷淋循环水年更换次数(次)	年更换水量(t)
				小时循环	年循环			
废气处理设施	喷淋塔	4 个	3.2	120	288000	5760	24	76.8
	气旋混	1 个	1.0	40	96000	1920	24	24

	动喷淋塔							
合计	/	4.2	160	384000	7680	/	100.8	

备注：项目水喷淋装置的年运行时间均为 2400h；根据设计单位生产经验，喷淋塔和气旋混动喷淋塔循环水蒸发水量约占循环水量的 2%，喷淋循环水同一天统一更换。

E、间接冷却更换废水

项目设有 2 台冷却塔为冷凝器提供间接冷却水，设有 1 台卧式水冷却机为压榨饼冷却降温，均采用间接冷却方式，项目 1 台冷却塔循环水量约为 50m³/h（2 台合计 100m³/h），1 台卧式水冷却机循环水量约为 20m³/h，冷却塔、卧式水冷却机平均每天运行 10h，则项目总循环水量约为 1200m³/d（360000m³/a）。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却塔蒸发水量=蒸发损失系数×循环冷却水进出冷却塔温差×循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按 0.0015 计，循环冷却水进出冷却塔温差为 5℃，因此本项目冷却日均损耗水量约为 9m³/d，即每天需要补充新鲜水 9m³/d（2700m³/a）。

项目间接冷却水不与生产材料及产品等进行直接接触，未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，主要污染物为悬浮物等，水质简单，不属于危险废物，可直接排入市政污水管网，约半年排放一次。本项目 2 台冷却塔共用 1 个水池，水池的储水量约为 2t；卧式水冷却机的储水量约为 0.8t，则间接冷却水排放量为 5.6t/a（均错开排放，不在同一天更换，日最大排放量为 1t）。冷却塔、卧式水冷却机设置有专用排水口，连接至生产废水排放口，定期更换的间接冷却水经生产废水排放口排入市政污水管网。

综上，本项目生产废水的日最大排放量约为 34.95t/d，日均排放量约为 31.086t/d（9325.7t/a），主要包括车厢清洗废水 10.8t/d（3240t/a）、熬炼冷凝废水 13.88t/d（4164t/a）、车间地面清洗废水 6.07t/d（1820.9t/a）、喷淋统一更换废水 4.2t/d（100.8t/a）。废水水质以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油为主，生产废水（9325.7t/a）、间接冷却水（5.6t/a）达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 肉制品加工三级标准的较严值后排入市政污水管网，最终汇入江高净水厂进行集中处理。

生产废水水污染物产生情况及排放情况类比分析：

项目生产废水中 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油的生产浓度参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ 2004-2010) 中的肉类加工废水水质，并结合项目实际情况进行取值分析。项目生产废水水污染物浓度取值详见表 4-20。

表 4-20 生产废水水质选取一览表

污染物指标	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
废水浓度范围	800~2000	500~1000	500~1000	25~70	30~100
项目浓度取值	1400	750	750	47.5	100
备注：本项目动植物油可取浓度范围中的最大值，其余指标取平均值。					

项目生产废水中的 TP、TN 的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“135 屠宰及肉类加工行业系数手册-1353 肉制品及副产品加工行业产污系数表”，详见下表：

表 4-21 肉制品及副产品加工行业产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除率(%)
动物油	动物脂肪	高温蒸煮	所有规模	TN	克/吨-产品	30	沉淀分离+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	80
				TP	克/吨-产品	4		80

表 4-22 项目生产废水的产生浓度一览表

产品名称	产品产量 (t/a)	污染物指标	产污系数	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	去除效率 (%)
饲料用猪油	12000	TN	30g/t-产品	0.360	59.1	80
		TP	4g/t-产品	0.048	7.9	80

本项目污水处理站采用“调节+气浮+水解酸化+两级 AO+生化沉淀”工艺，参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ 576-2010) 中“表 4 缺氧好氧工艺设计参数”，BOD₅、NH₃-N 总去除效率分别为 90~95%、85~95%本评价分别取 90%、85%，本项目厂区污水处理站对 COD_{Cr} 的去除效率参考 BOD₅ 按 90%计，对 SS 和动植物油的去效率保守按 60%计。

综上分析，项目生产废水的产生及排放情况详见表 4-23。

表 4-23 本项目生产废水污染物产生及排放情况一览表

主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染治理 措施	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产 废水 9325. 7t/a	CODcr	1400	调节+气 浮+水解 酸化+两 级 AO+ 生化沉淀	90%	140	1.306
	BOD ₅	750		90%	75	0.699
	SS	750		60%	300	2.798
	NH ₃ -N	47.5		85%	7.1	0.066
	TN	59.1		80%	11.8	0.110
	TP	7.9		80%	1.6	0.015
	动植物油	100		60%	40	0.378

(2) 环保措施的技术经济可行性分析

本项目属于肉制品及副产品加工，生产废水主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、TN、TP、动植物油等，建设单位拟自建一座一体化污水处理站处理本项目生产废水，采用“调节+气浮+水解酸化+两级 AO+生化沉淀”工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范-农副食品制造工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）中“表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参考表”，本项目污水处理技术属于可行技术。

表 4-24 污水处理可行技术分析一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染物排放监控位置	可行技术	项目治理设施工艺	是否可行技术
综合废水（畜牧油脂加工废水、动植物油、磷酸盐）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、磷酸盐	间接排放	废水总排放口	1)预处理：粗(细)格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀斜板或平流式隔油池；气浮。 2)生化法处理：活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺。 3)除磷处理：化学除磷(注明混凝剂)；生物除磷；生物与化学组合除磷。	调节+气浮+水解酸化+两级 AO+生化沉淀	是

项目废水处理站设计处理能力 40t/d，本项目每天进入废水处理站的最大废水量为 34.95t，项目需处理的废水量在废水处理站的处理能力范围内。项目废水处理站工艺流程如下：



图 4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程简述:

生产废水经调节池收集后进行水质水量调节，然后通过泵抽入气浮机在气浮反应区内加碱性药剂调节 pH 值，再投加混凝剂、絮凝剂絮凝反应，使废水中的悬浮物、胶体等物质聚集形成絮凝体，再通过与加压溶气混合，溶气气体粘附在絮凝体上形成上升趋势，进入气浮装置的分离区中，絮凝体上升至液面形成分离层，从而达到去除废水中固体杂质、不溶性悬浮物、油类的目的，使处理后的水体澄清透明，气浮系统的浮渣通过刮渣机自动刮出。气浮池出水自流至水解调节池。

经水解调节池调节水质水量后，出水通过提升泵将废水抽至水解酸化系统进行处理。在水解酸化池中水解酸化菌作用下去除部分污染物并将大分子难降解有机物

分解成小分子有机物，为后续生化处理做准备。

水解酸化池出水自流至一级缺氧池，在一级缺氧池中污水中的硝酸盐发生反硝化反应，生成氮气，使废水中的硝酸盐大量减少，并产生足够的碱度，来满足后续氨氮硝化的要求，此工序减少污水中碱度的投加量，甚至不投加碱度也能满足要求，大大节约了污水处理成本。经一级缺氧处理后的出水自流进入一级好氧池。

在一级好氧池中通过曝气，使池中活性污泥悬浮流动，充分接触污染物，并对其中有机污染物进行氧化，同时使废水中的氨氮转换成硝态氮，从而降低废水的氨氮含量。一级好氧池出水通过水泵，一部分回流至一级缺氧池，一部分至二级缺氧池，通过二级缺氧及二级好氧进一步去除总氮、氨氮，确保废水处理后的出水氨氮、总氮达到排放标准。二级好氧出水自流进入生化沉淀池，通过重力沉降将从生化池中流出的好氧污泥沉淀下来，大部分污泥回流到水解酸化池、缺氧池、好氧池中补充流失的活性污泥，多余污泥排至污泥池。

生化污泥、气浮池浮渣排到污泥池进行浓缩，浓缩后输送到污泥压滤机脱水，脱水后污泥委托有资质的单位进行外运回收，滤液返回集水池进行处理。

综上，项目生产废水经厂区一体化污水站处理后与间接冷却水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第三时段三级标准与《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3肉制品加工三级标准的较严值后排入市政污水管网。

（3）依托江高净水厂可行性分析

A江高净水厂概况

根据《江高净水厂建设项目环境影响报告书》（云环保建[2018]635号）和《江高净水厂配套主干管网工程、人和2号泵站（扩建）建设项目环境影响报告表》（云环保建[2019]52号），江高净水厂位于广州市白云区江高镇南岗村，广清高速东侧、江高3#泵站西侧、新贝路南侧、南贤路北侧，占地面积6.01公顷，污水总处理规模为24万m³/d，近期处理规模为16万吨/日，目前近期工程已投入使用。

江高净水厂服务范围为江高镇（跃进河以东）及人和镇（流溪河以西）大部分区域，服务范围为137.24km²，服务人口36.83万人。主要采用MBR膜处理工艺进行污水处理，污泥处理采用污泥浓缩+深度机械脱水+热干化。江高净水厂设计出水水

质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准两者中的较严值，出水达标后排入簇枝河，最后流入白坭河。

B项目污水纳入江高净水厂的可行性分析

a.废水接驳及输送方式

本项目位于广州宝华金属科技有限公司厂区范围内，根据该厂区的《城镇污水排入排水管网许可证》（云水排证许准（2022）421号）可知（详见附件5），项目位于江高污水处理系统服务范围，已接通市政污水管网，废水排向区间路现状管径为500mm的污水管，经接通的市政污水管网输送至江高净水厂进行深度处理。

b.处理能力

项目运营期间日最大废水排放量为34.95t，江高净水厂一期设计处理规模为16万m³/d，根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年11月），江高净水厂目前平均处理量为10.79万吨/日，处理负荷为67.4%，剩余处理能力为5.21万吨/日，尚有余量处理本项目废水，项目的废水量仅占江高净水厂一期剩余能力的0.067%。从水量方面分析，项目废水在江高净水厂的处理能力范围内。

c.处理工艺和设计进出水水质

项目废水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油等，生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理，生产废水经厂区一体化污水处理站处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的污水各水质指标均可达到江高净水厂的进水接管标准。江高净水厂的处理工艺为MBR膜处理工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目废水经处理后接入江高净水厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，江高净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目废水纳入江高净水厂具有环境可行性。

（4）项目水污染物排放信息

表 4-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物种	排放	排放	污染治理设施	排放口	排放口	排放口类型
---	----	------	----	----	--------	-----	-----	-------

号	类别	类	去向	规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术	编号	设置是否符合要求	
1	生活污水	COD _{Cr}	进入江高净水厂	间断排放	TW001	隔油隔渣池+三级化粪池	隔油隔渣、三级沉淀	是	DW001	☒ 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口
		BOD ₅									
		SS									
		NH ₃ -N									
		TN									
		TP									
		动植物油									
2	生产废水	COD _{Cr}	进入江高净水厂	间断排放	TW002	厂区一体化污水处理站	调节+气浮+水解酸化+两级AO+沉淀	是	DW002	☒ 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口
		BOD ₅									
		SS									
		NH ₃ -N									
		TN									
		TP									
		动植物油									
3	间接冷却水	悬浮物			/	/	/	/			

表 4-26 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		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)
1	DW001	113°15'05.54"	23°20'3.730"	694.4	江高净水厂	间断排放	全天	江高净水厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
2	DW002	113°15'1.930"	23°20'2.436"	9331.3 (包含间接冷却水5.6)	江高净水厂	间断排放	全天	江高净水厂	NH ₃ -N	≤2
									TN	≤15
									TP	≤0.4
									动植物油	≤1

表 4-27 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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400

		NH ₃ -N	标准	--
		TN		--
		TP		--
		动植物油		≤100
2	DW002	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准与《肉类加工工业水污染物 排放标准》(GB13457-92) 表 3 肉制品加工三级标准的较严值	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤350
		NH ₃ -N		--
		TN		--
		TP		--
		动植物油		≤100

表 4-28 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类		排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	生活 污水	COD _{Cr}	225.2	0.52	0.156
		BOD ₅	156.2	0.36	0.108
		SS	100	0.23	0.069
		NH ₃ -N	31.7	0.073	0.022
		TN	37.8	0.087	0.026
		TP	3.8	0.01	0.003
		动植物油	66	0.153	0.046
2	生产废 水	COD _{Cr}	140	4.353	1.306
		BOD ₅	75	2.33	0.699
		SS	300	9.327	2.798
		NH ₃ -N	7.1	0.22	0.066
		TN	11.8	0.367	0.110
		TP	1.6	0.05	0.015
		动植物油	40	1.243	0.373
全厂废水排放 合计		COD _{Cr}			1.462
		BOD ₅			0.807
		SS			2.867
		NH ₃ -N			0.088
		TN			0.136
		TP			0.018
		动植物油			0.419

(5) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目

不属于重点排污单位，废水间接排放，生活污水排放口按要求无需进行监测，项目生产废水监测计划详见表 4-29。

表 4-29 废水污染物监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口 (DW002)	流量、pH 值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 肉制品加工三级标准的较严值

(6) 水环境影响分析结论

综上，项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，生产废水经厂区一体化污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 肉制品加工三级标准的较严值后，与间接冷却水通过市政污水管网，最终废水均汇入江高净水厂处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准两者中的较严值后排入簇枝河，最后流入白坭河。项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理，生产废水经厂区一体化污水处理站处理均具有技术可行性，污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目主要生产设备均位于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年) 中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目车间墙体为 1 砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量以 25dB(A) 计。

本项目冷却塔放置在熬炼车间东侧，拟采用吸音板声屏障及加装减震带进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》(刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版) 等资料，一般减震降噪效果可达 5~25dB (本评价取 15dB)。

本项目运营期间主要噪声源详见表 4-30。

表 4-30 本项目主要噪声源的声级范围

噪声源外 1m		数量	噪声产生区域	声源类型	单台噪声源强		点声源组声功率级 dB (A)	声源控制措施	
					核算方法	声功率级 dB (A)		主要降噪工艺	降噪效果 dB (A)
室内声源	链板输送机	1	熬油车间	频发	类比法	65	/	减震、隔声	25
	双动力绞肉机	1		频发	类比法	75	/	减震、隔声	25
	无轴绞龙	2		频发	类比法	65	68	减震、隔声	25
	负压熔炼锅	5		频发	类比法	75	82	减震、隔声	25
	炉膛高温风机	1		频发	类比法	80	/	减震、隔声	25
	油气分离器	5		频发	类比法	65	72	减震、隔声	25
	冷凝器机组	5		频发	类比法	65	72	减震、隔声	25
	真空泵机组	5		频发	类比法	70	77	减震、隔声	25
	油渣刮板机	1		频发	类比法	70	/	减震、隔声	25
	叶片过滤机	1		频发	类比法	70	/	减震、隔声	25
	油渣喂料锅	1		频发	类比法	65	/	减震、隔声	25
	螺旋压榨机	2		频发	类比法	70	73	减震、隔声	25
	出饼刮板机	1		频发	类比法	70	/	减震、隔声	25
	肉饼破碎机	1		肉粉车间	频发	类比法	75	/	减震、隔声
	1#刮板输送机	1	频发		类比法	65	/	减震、隔声	25
	调质锅	1	频发		类比法	70	/	减震、隔声	25
	2#刮板输送机	1	频发		类比法	65	/	减震、隔声	25
	螺旋榨油机	2	频发		类比法	70	73	减震、隔声	25
	螺旋榨油机	7	频发		类比法	70	78.5	减震、隔声	25
	3#刮板输送机	1	频发		类比法	65	/	减震、隔声	25
	卧式水冷却机	1	频发		类比法	75	/	减震、隔声	25
	旋风除尘器	1	频发		类比法	80	/	减震、隔声	25
	4#刮板输送机	1	频发		类比法	65	/	减震、隔声	25
	锤片粉碎机	2	频发		类比法	75	78	减震、隔声	25
	螺旋输送机	1	频发		类比法	65	/	减震、隔声	25
	直线型分离筛	1	频发		类比法	75	/	减震、隔声	25
	螺带式混合机	1	频发		类比法	70	/	减震、隔声	25
	自动打包机	1	频发		类比法	70	/	减震、隔声	25
	5#刮板输送机	1	频发		类比法	65	/	减震、隔声	25
	熬炼废气处理设施	1	综合车间	频发	类比法	80	/	减震、隔声	25

	一体化污水处理站	1		频发	类比法	80	/	减震、隔声	25
室外声源	冷却塔 1	1	熬炼车间东侧	频发	类比法	80	/	减震、隔声	15
	冷却塔 2	1		频发	类比法	80	/	减震、隔声	15
	静电油烟净化器	1	饭堂楼顶	频发	类比法	80	/	减震、隔声	15

仅用于项目环评公示，不得他用

表 4-31 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离 /m
1	熬炼车间	链板输送机	65	隔声、减震	26.7	40.3	1.2	2.8	35.1	12.5	4.1	56.0	55.6	55.6	55.8	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	25.0	24.6	24.6	24.8	1
2	熬炼车间	双动力绞肉机	75		25.3	41.1	1.2	4.2	35.9	11.1	3.2	65.8	65.6	65.6	65.9		31.0	31.0	31.0	31.0	34.8	34.6	34.6	34.9	1
3	熬炼车间	无轴绞龙,2台（按点声源组预测）	65（等效后：68.0）		25.3	39.2	2	4.2	34.0	11.1	5.1	58.8	58.6	58.6	58.7		31.0	31.0	31.0	31.0	27.8	27.6	27.6	27.7	1
4	熬炼车间	负压熔炼锅,5台（按点声源组预测）	75（等效后：82.0）		24.6	26.3	1.5	5.1	21.1	10.4	18.0	72.7	72.6	72.6	72.6		31.0	31.0	31.0	31.0	41.7	41.6	41.6	41.6	1
5	熬炼车间	炉膛高温风机	80		28.7	17.1	0.5	1.1	11.9	14.4	27.3	72.6	70.6	70.6	70.6		31.0	31.0	31.0	31.0	41.6	39.6	39.6	39.6	1
6	熬炼车间	油气分离器,5台（按点声源组预测）	65（等效后：72.0）		27.2	26.3	1.2	2.5	21.1	13.0	18.1	63.1	62.6	62.6	62.6		31.0	31.0	31.0	31.0	32.1	31.6	31.6	31.6	1
7	熬炼车间	冷凝器机组,5台（按点声源组预测）	65（等效后：72.0）		28.5	26.2	1.2	1.2	21.0	14.3	18.2	64.3	62.6	62.6	62.6		31.0	31.0	31.0	31.0	33.3	31.6	31.6	31.6	1
8	熬炼车间	真空泵机组,5台（按点声源组预测）	70（等效后：77.0）		25.5	26.3	0.5	4.2	21.1	11.3	18.0	67.8	67.6	67.6	67.6		31.0	31.0	31.0	31.0	36.8	36.6	36.6	36.6	1
9	熬炼车间	油渣刮板机	70		28.9	15.3	2	1.8	10.1	13.7	29.1	61.4	60.6	60.6	60.6		31.0	31.0	31.0	31.0	30.4	29.6	29.6	29.6	1
10	熬炼车间	叶片过滤机	70		26.9	13.6	2	3.0	8.4	12.6	30.8	60.9	60.6	60.6	60.6		31.0	31.0	31.0	31.0	29.9	29.6	29.6	29.6	1

11	熬炼车间	油渣喂料锅	65	隔声、 减震	22.9	13.9	2	7.0	8.7	8.6	30.4	55.7	55.6	55.6	55.6	31.0	31.0	31.0	31.0	24.7	24.6	24.6	24.6	1
12	熬炼车间	螺旋压榨机,2台(按点声源组预测)	70(等效后: 73.0)		19.2	9.2	1.2	10.7	3.9	4.9	35.1	63.6	63.8	63.7	63.6	31.0	31.0	31.0	31.0	32.6	32.8	32.7	32.6	1
13	熬炼车间	出饼刮板机	70		28.2	13.8	1.2	1.7	8.6	13.9	30.6	61.5	60.6	60.6	60.6	31.0	31.0	31.0	31.0	30.5	29.6	29.6	29.6	1
14	肉粉车间	肉饼破碎机	75		15.1	-18.4	1.2	11.3	15.7	43.2	4.6	64.3	64.3	64.2	64.4	31.0	31.0	31.0	31.0	33.3	33.3	33.2	33.4	1
15	肉粉车间	1#刮板输送机	65		14.9	-17.3	1.2	11.5	16.8	43.0	3.5	54.3	54.2	54.2	54.6	31.0	31.0	31.0	31.0	23.3	23.2	23.2	23.6	1
16	肉粉车间	调质锅	70		15.6	-24.3	2	10.9	9.7	43.6	10.5	59.3	59.3	59.2	59.3	31.0	31.0	31.0	31.0	28.3	28.3	28.2	28.3	1
17	肉粉车间	2#刮板输送机	65		14.3	-25.6	2	12.2	8.5	42.3	11.8	54.3	54.3	54.2	54.3	31.0	31.0	31.0	31.0	23.3	23.3	23.2	23.3	1
18	肉粉车间	螺旋榨油机,2台(按点声源组预测)	70(等效后: 73.0)		5.6	-25.6	1.2	20.9	8.9	33.5	11.4	62.2	62.3	62.2	62.3	31.0	31.0	31.0	31.0	31.2	31.3	31.2	31.3	1
19	肉粉车间	螺旋压榨机,7台(按点声源组预测)	70(等效后: 78.5)		6.8	-29.8	1.2	19.8	4.6	34.7	15.7	67.7	67.9	67.7	67.8	31.0	31.0	31.0	31.0	36.7	36.9	36.7	36.8	1
20	肉粉车间	3#刮板输送机	65		-2.1	-27.3	2	28.7	7.5	25.8	12.9	54.2	54.3	54.2	54.3	31.0	31.0	31.0	31.0	23.2	23.3	23.2	23.3	1
21	肉粉车间	卧式水冷却机	75		-12.4	-29.2	0.6	39.0	6.0	15.5	14.4	64.2	64.3	64.3	64.3	31.0	31.0	31.0	31.0	33.2	33.3	33.3	33.3	1
22	肉粉车间	旋风除尘器	80		-12.4	-26.6	1.2	39.0	8.6	15.5	11.8	69.2	69.3	69.3	69.3	31.0	31.0	31.0	31.0	38.2	38.3	38.3	38.3	1
23	肉粉车间	4#刮板输送机	65		-18.9	-28.4	1.2	45.5	7.0	9.0	13.3	54.2	54.3	54.3	54.3	31.0	31.0	31.0	31.0	23.2	23.3	23.3	23.3	1
24	肉粉车间	锤片粉碎机,2台(按点声源组预测)	75(等效后: 78.0)		-24.5	-27.8	1.2	51.1	7.9	3.4	12.5	67.2	67.3	67.6	67.3	31.0	31.0	31.0	31.0	36.2	36.3	36.6	36.3	1
25	肉粉车间	螺旋输送	65		-23	-24.9	1.2	52.5	10.8	2.0	9.6	54.2	54.3	55.2	54.3	31.0	31.0	31.0	31.0	23.2	23.3	24.2	23.3	1

	间	机																							
26	肉粉车间	直线型分离筛	75		-26.5	-21.2	1.2	53.0	14.5	1.5	5.9	64.2	64.3	65.8	64.4		31.0	31.0	31.0	31.0	33.2	33.3	34.8	33.4	1
27	肉粉车间	螺带式混合机	70		-26.3	-17.2	1.2	52.7	18.5	1.8	1.9	59.2	59.2	60.4	60.2		31.0	31.0	31.0	31.0	28.2	28.2	29.4	29.2	1
28	肉粉车间	自动打包机	70		-11.2	-17.3	1.2	37.6	17.8	16.9	2.5	59.2	59.2	59.2	59.8		31.0	31.0	31.0	31.0	28.2	28.2	28.2	28.8	1
29	肉粉车间	刮板输送机	65		-17.7	-16.6	1.2	44.1	18.8	10.4	1.6	54.2	54.2	54.3	55.6		31.0	31.0	31.0	31.0	23.2	23.2	23.3	24.6	1
30	综合车间	熬炼废气处理设施	80	隔声、 减震	14.5	-4.2	2	13.8	7.2	46.2	6.2	69.3	69.4	69.3	69.4		31.0	31.0	31.0	31.0	38.3	38.4	38.3	38.4	1
31	综合车间	一体化污水处理站	80		23.9	-3.3	1.2	4.4	7.6	55.6	5.5	69.5	69.4	69.3	69.4		31.0	31.0	31.0	31.0	38.5	38.4	38.3	38.4	1

注：表中坐标以厂界中心（113.250282，23.334053）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-32 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	基础降噪 后源强 /dB(A)	距厂界最近距离（m）				运行 时段
			X	Y	Z				东	南	西	北	
1	冷却塔 1	/	30.2	38.7	1.5	80	拟采用吸音板声屏障及加装减震带，安装适宜的隔声或消音装置等设施	65	2	69	60	10	昼间
2	冷却塔 2	/	30.1	38.2	1.5	80		65	2	70	60	9	昼间
3	静电油烟净化器	/	-16.9	31.8	1.8	80		65	50	65	4	3	昼间

注：表中坐标以厂界中心（113.250282，23.334053）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

(2) 噪声环境影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的预测方法,选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 室内声源

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中:

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R ——房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, 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 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

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

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

如果声源处于半自由声场，则可等效为：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

3) 噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

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；

4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，运营期厂界以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本项目预测结果详见下表。

表 4-33 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	贡献值	执行标准	达标情况
	昼间	昼间	
东厂界外 1m 处	58.6	60	达标
南厂界外 1m 处	41.4	60	达标
西厂界外 1m 处	39.4	60	达标
北厂界外 1m 处	53.1	60	达标

备注：本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析。

根据噪声预测结果，项目各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准（昼间噪声值≤60 dB (A)）。

5) 防治措施

本项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

①生产设备和废气治理设施风机选用低噪声设备，降低噪声源强；

②设备安装固定机架并拧紧螺丝，在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性接头等措施，高噪声设备底座加装减震措施进行降噪，加强设备的巡检和维护保养，

防止或减轻机械摩擦噪音。生产车间墙体属于双面粉刷砖墙，室内声源经墙体隔声可降低噪声对环境影响；

③室外声源放置在厂房外面，拟采用吸音板声屏障及加装减震带进行隔音降噪，安装适宜的隔声或消音装置等设施，将噪声影响控制在较小范围内；

④避免在午休时间和夜间生产，要求项目原料及产品运输车进出厂区时减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车流的疏通，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

综上，项目生产设备、环保设备和辅助设备等采取噪声控制措施后，对周围声环境影响不大。

(3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-34 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
南厂界外 1m 处		每季度 1 次	
西厂界外 1m 处		每季度 1 次	
北厂界外 1m 处		每季度 1 次	

4、固体废物

(1) 固体废物产生源强

①员工生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作 300 天，员工人数预计为 26 人，约 16 人在厂区内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）等资料，生活垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d），项目非食宿员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，食宿员工生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 21kg/d，即 6.3t/a，生活垃圾分类收集

后交环卫部门清运处理。

②一般工业固废

包装固废：项目产品包装时会产生一定量的废弃包装材料，主要为废包装袋，产生量约为2.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），其代码为900-099-S59，收集后交专业回收单位处理。

废油脂：本项目废油脂主要产生于隔油隔渣池、油烟净化器清理时收集到的油脂，废油脂的产生量按油烟和动植物油的生产量与排放量差值计算。

表 4-35 项目废油脂产生量一览表

废物名称	污染源	产污设施	产生量（t/a）	合计（t/a）
废油脂	厨房油烟	油烟净化器	0.0032	1.0522
	熬炼油烟	油烟净化器	1.025	
	生活污水	隔油隔渣池	0.023	

综上，项目废油脂产生总量预计为1.0522t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），其代码为900-002-S61和135-002-S13，收集后交专业回收单位处理。

污水站污泥：项目污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，污泥是水处理过程的副产物，包括筛余物、沉泥、浮渣和剩余污泥等。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），项目污泥产生量按照下式计算：

$$E_{\text{产生量}}=1.7\times Q\times W_{\text{深}}\times 10^{-4}$$

上式中：E_{产生量}——污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q——核算时段内排污单位废水排放量，m³；

W_深——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目生产废水排放量为 9325.7t/a，W_深按 2 计，由上式计算出本项目污泥干重约 3.17t/a，项目污水处理过程中产生的污泥经压滤机脱水处理，污泥含水率以 70% 计，可知本项目产生的污泥量约为 10.57t/a，该类污泥属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其代码为 135-001-S07，收集后交专业单位回收处理。

③危险废物

废活性炭：项目熬炼有机废气通过二级活性炭吸附装置进行处理，参考《广东

省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附取值 15%。

项目废活性炭的理论产生量详见表 4-36。

表 4-36 废活性炭产生情况一览表

废气名称	废气处理设施	活性炭箱	活性炭箱填充量 (t/a)	活性炭更换次数 (次/年)	活性炭年更换量 (t/a)	活性炭吸附的有机废气量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
有机废气	二级活性炭吸附装置	一级	1.44	4(约 3 个月更换一次)	5.76	2.336	10.976
		二级	1.44	2(约 6 个月更换一次)	2.88		

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）的相关内容，废活性炭属于废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49 烟气 VOCs 治理过程产生的废活性炭”，定期交有危险废物处理资质的单位处置，不自行处理和外排。

废机油：项目在生产过程中需要使用机油对机械设备等进行维护，此过程中会产生废机油，产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“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”，收集后定期交有危险废物处理资质的单位处置。

废机油桶：项目在生产过程中需要使用机油对机械设备等进行维护，此过程中会产生废机油桶，项目机油的年用量约为 0.01t/a，项目机油的包装规格为 10kg/铁桶，项目年产生 1 个废机油桶的重量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“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”，收集后定期交有危险废物处理资质的单位处置。

本项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见表 4-37。

表 4-37 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	10.976	活性炭吸附装置	固态	废活性炭	废活性炭	第一级约 3 个月更换一次，第二级约 6 个月更换一次	T	交给有危险废物处理资质的单位处

2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005	机械设备维护	液态	废机油	废机油	约半年一次	T	理
3	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.001	机械设备维护	固态	沾染机油包装物	废机油	约半年一次	T	

备注： T：毒性。

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-38。

表 4-38 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称	属性	废物代码	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	6.3	桶装	分类收集后交环卫部门清运处置	6.3	设生活垃圾收集点
2	包装固废	一般工业固废	900-099-S59	固态	2.5	袋装	交专业回收单位处理	2.5	设置一般固体废物暂存间
3	废油脂		135-002-S13	液态	1.0522	袋装	交专业回收单位处理	1.0522	
4	污水站污泥		135-001-S07	固态	10.57	袋装	交专业回收单位处理	10.57	
5	废活性炭	危险废物	900-039-49	固态	10.976	袋装	交有危险废物处理资质的单位处置	10.976	危废暂存间暂存
6	废机油		900-249-08	液态	0.005	桶装		0.005	
7	废机油桶		900-249-08	固态	0.001	密闭加盖		0.001	

(2) 环境管理要求

①生活垃圾

项目产生的生活垃圾分类收集管理，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》（GB 15562.2-1995）及其修改单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。

③危险废物

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 危险废物识别标志设置要求

企业须根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志。

F 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。

经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据现场调查，项目生产车间地面均全面硬底化，项目拟采取分区防渗措

施。经采取上述措施后，项目运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的
可能性极低，因此本项目对地下水、土壤环境影响不大，可不开展地下水和土壤跟
踪监测。

6、生态环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，用地范围内不涉及生态环境保护
目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险影响分析

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B进行风险调
查可知，本项目主要风险物质为液化石油气、合成型导热油、机油、废机油。液化
石油气按照附录B表B.1突发环境事件风险物质石油气及其临界量(10t)进行分析；
合成型导热油、机油、废机油参考附录B表B.1油类物质的临界量(2500t)进行分
析；废活性炭、废机油桶等危险废物从严参照《建设项目环境风险评价技术导则》
(HJ/T169-2018)附录B表B.2中危害水环境物质(急性毒性类别1)的临界量(100t)
进行分析。

表 4-39 危险物质数量与临界量比值(Q)

序 号	环境风险物质	危险特性	厂区最大储存量 (t)	规定的临界 量(t)	占比 系数
1	液化石油气	易燃、易爆	1.55	10	0.155
2	合成型导热油	毒性	4	2500	0.0016
3	机油	毒性	0.01	2500	0.000004
4	废机油	毒性	0.005	2500	0.000002
5	废活性炭	毒性	10.976	100	0.10976
6	废机油桶	毒性	0.001	100	0.00001
合计					0.266376

项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价，环境风
险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，项目环境风险潜势判定为 I，
环境风险可开展简单分析。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目可能存在的主要环境风险类型和危害途径详见下表。

表 4-40 本项目环境风险物质识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
熬炼车间	液化石油气储罐	发生火灾、爆炸产生的 NO _x 、CO、烟尘等废气、消防废水等	火灾、爆炸	发生火灾或爆炸引发的次生/伴生环境风险，产生大量燃烧废气排入大气环境	环境空气、周边受影响人群
				消防废水未收集直接排放外水体	附近地表水、土壤
	液化石油气储罐	液化石油气	泄漏	液化石油气钢瓶腐蚀、破裂，钢瓶与燃烧机管道连接处不密封导致泄漏排入大气环境	环境空气、周边受影响人群
	导热油低位油罐、机油桶、废机油储存桶	合成型导热油、机油、废机油	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；使用过程中误操作导致泄漏	附近地表水、土壤
废水处理区	厂区废水处理站	生产废水	故障、管道破裂、泄漏	废水处理设施故障时，废水未经有效处理排入市政污水管网或者排放外水体	附近地表水、土壤
废气处理区	废气处理设施及排气筒	油烟、有机废气、臭气	故障、管道破裂	废气处理设施故障时，废气未经有效处理排放	环境空气、周边受影响人群

(3) 环境风险防范及应急措施

① 泄漏风险防范及应急措施

项目机油储存于仓库内，合成型导热油储存在熬炼车间、危险废物储存在危废暂存间。设置专人管理并进行核查登记，仓库、熬炼车间、危废暂存间等需按重点防渗区设置，存放容器上应注明物质的名称、特性、安全说明等内容，搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击，倾倒泄漏时第一时间封堵污染源以防止扩散；

危废暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）进行收集、贮存和运输，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》进行规范化管理。

若发生泄漏，用砂土混合后收集，移至专用收集容器内，收集的泄漏物交由有资质单位处置。

② 液化石油气储罐泄漏防范措施及应急措施

A.液化石油气储罐的检测、维护保养应严格执行《特种设备安全监察条例》、《压力容器定期检验规则》及工厂安全、设备管理制度的各项规定，液位计、压力表和安全阀等安全附件应完好。

B.液化石油气储罐的安全阀出口管，应接至水槽吸收；液相进出口管道上，应设紧急切断阀；紧急切断阀的操作位置距离液化石油气储罐应不小于15米。

C.加强液化石油气储罐“无泄漏”管理，与储罐相连的根部阀、进出口阀、法兰、垫片及仪表管线等重要部位应登记建档，定期检查，及时发现隐患。

D.按照有关规定配备足够的消防设施和器材，建立稳定可靠的消防系统。

③火灾爆炸事故防范措施及应急措施

项目液化石油气泄露，遇明火热源可能发生爆炸和火灾。液化石油气主要存在于熬炼车间，存放时使用密闭储罐储存，液化石油气通过设置专人管理和正常生产操作，其发生燃爆的环境风险低。

在车间明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，设置消防池，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

应急措施：现场人员巡查工作岗位，如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命；监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

消防废水截留、处置措施：项目在厂区所有出入口设置围堰（漫坡），形成厂区级拦截措施，厂区面积为 4253m²，漫坡高度设计为 0.1m，因此厂区围堰的容积约为 425.3m³，可用于储存消防废水，一旦发生出现事故，消防废水会第一时间被截留至厂区围堰内，事故结束后及时将消防废水交给有处理能力的单位处理，严禁消防废水直接排入河涌。

④废水治理设施事故防范措施及应急措施

优先选用优质的防渗管材以降低污水管道的泄漏风险，运营期加强水量监控，加强污水处理设施及其管道、阀门等零配件的检修、维护、保养及日常管理；当污水管道发生漏损时，在管道泄漏点之前截断污水，将废水引至事故应急池后，公司立即组织相关人员对出现故障的污水处理系统进行排查，以最短的时间找出故障原因及对污水处理系统进行抢修。

项目设置事故应急池，一旦废水处理设施出现事故，应立即停止废水排放，关闭相关水泵、阀门，污水收集至事故应急池内暂存，待污水处理设施事故排除后，将事故应急池的废水抽至厂区污水处理站处理达标后排放，严禁直接排入河涌。

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求（Q/SY 08190-2019）》附录B，本项目事故应急池总容积设计按下式计算：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

$$V_5=10qf$$

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；

$$q=q_a/n$$

q_a —年平均降雨量，项目取 1858mm；

n —年平均降雨日数，项目取 132 天。

本项目各参数取值：

$V_1=0\text{m}^3$ ；

$V_2=108\text{m}^3$ （项目室外消防栓设计流量为 15L/s，火灾持续时间按 2h，单次消

防用水量 108m^3);

$V_3=108\text{m}^3$ (项目厂区围堰的容积约为 425.3m^3 , 容量足以容纳事故状态下的单次消防废水量);

$V_4=6.99\text{m}^3$ (项目生产废水日最大排放量为约 34.95m^3 , 应急反应时间按2小时计, 则进入该收集系统生产废水排放量约为 6.99m^3);

$V_5=14.1\text{m}^3$ (项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为 0.1hm^2 , 则降雨量为 $10\times(1858\text{mm}\div132\text{d})\times0.1\approx14.1\text{m}^3$);

因此计算得 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=21.09\text{m}^3$ 。项目拟在厂区西侧设置1个事故应急池, 尺寸为 $2.8\text{m}\times3.2\text{m}\times2.5\text{m}$, 有效容积为 $22.4\text{m}^3>21.09\text{m}^3$, 能够容纳事故状态下进入收集系统的废水。

(4) 环境风险影响结论

本项目环境风险潜势为I, 环境风险有限。项目在严格落实各项有效风险防范措施的前提下, 项目风险事故的影响在可恢复范围内, 环境风险可接受, 不会对项目及周边环境敏感点造成明显不良影响。

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	熬炼废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	经“油气分离+冷凝”预处理后,再集中收集至1套“静电油烟净化+二级水喷淋+气旋混动水喷淋+干式过滤+二级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		油烟		《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)大型规模排放标准
		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
	燃气废气排放口 (DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	引至1条10m高排气筒排放	广东省《固定污染源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
	厨房油烟排放口 (DA003)	油烟	经静电油烟净化器处理后引至饭堂楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模排放标准
	熬炼废气(无组织)	非甲烷总烃	加强废气收集	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
	冷却工序逸散粉尘(无组织)	颗粒物	经旋风除尘器处理后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	生产异味(无组织)	臭气浓度	加强车间净化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准
	污水站恶臭(无组织)	臭气浓度、氨气、硫化氢	加强车间通排风;污水处理池加盖处理,周边喷洒除臭剂	
地表水环境	生产车间外(厂区内)	NMHC	加强废气收集	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	生活污水排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水排放口 (DW002)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	生产废水经厂区一体化污水处理站处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3肉制品加工三级标准的较严值
	间接冷却水 (DW002)	SS	经生产废水排放口排入市政污水管网	

声环境	设备运行 噪声	等效 A 声级	墙体隔声、基础减 震、距离衰减	执行《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理；包装固废、废油脂、污水站污泥交专业回收单位处理；危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交有危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放			
土壤及地下水 污染防治 措施	采取分区防渗措施，项目车间内设置防腐防渗层，加强管理确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放			
生态保护 措施	不涉及			
环境风险 防范措施	定期检测、维护保养液化石油气储罐，设置紧急切断阀，配备消防设施和器材；在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（控制阀门）；在厂房边界预先准备适量的沙包，在车间灭火时堵在厂界墙体有泄漏的地方；加强生产和环保设备的检修及保养			
其他环境 管理要求	无			

六、结论

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

仅用于项目环评公示，

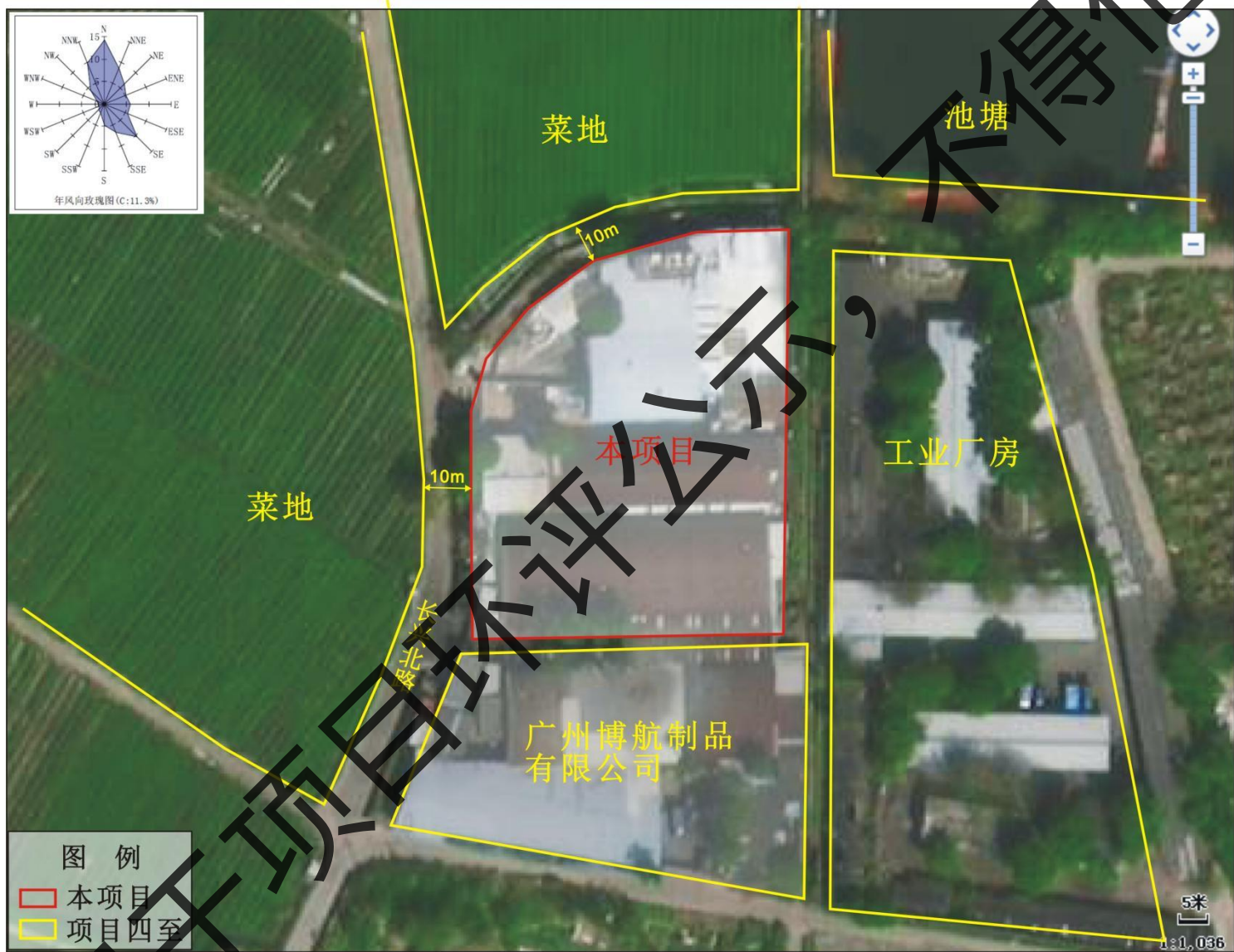
不得他用

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

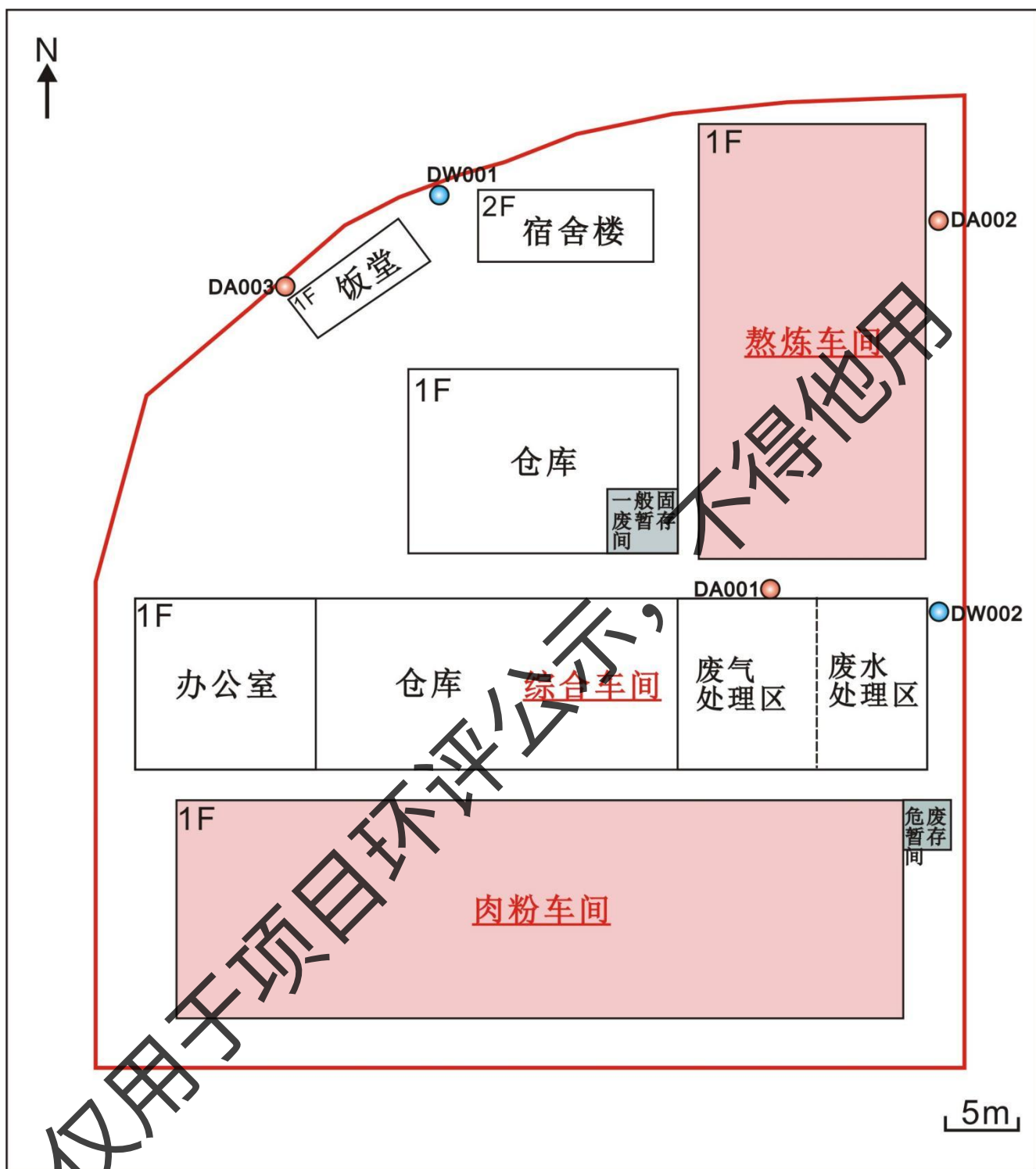
分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目削减) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.83	0	0.83	+0.83
	颗粒物 (含油烟)	0	0	0	0.9418	0	0.9418	+0.9418
	二氧化硫	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	氮氧化物	0	0	0	0.201	0	0.201	+0.201
	H ₂ S	0	0	0	0.00076	0	0.00076	+0.00076
	NH ₃	0	0	0	0.0195	0	0.0195	+0.0195
废水	COD _{Cr}	0	0	0	1.462	0	1.462	+1.462
	BOD ₅	0	0	0	0.807	0	0.807	+0.807
	SS	0	0	0	2.867	0	2.867	+2.867
	NH ₃ -N	0	0	0	0.088	0	0.088	+0.088
	TN	0	0	0	0.136	0	0.136	+0.136
	TP	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	动植物油	0	0	0	0.419	0	0.419	+0.419
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6.3	0	6.3	+6.3
一般工业 固体废物	包装固废	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	废油脂	0	0	0	1.0522	0	1.0522	+1.0522
	污水站污泥	0	0	0	10.57	0	10.57	+10.57
危险废物	废活性炭	0	0	0	10.976	0	10.976	+10.976

	废机油	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废机油桶	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

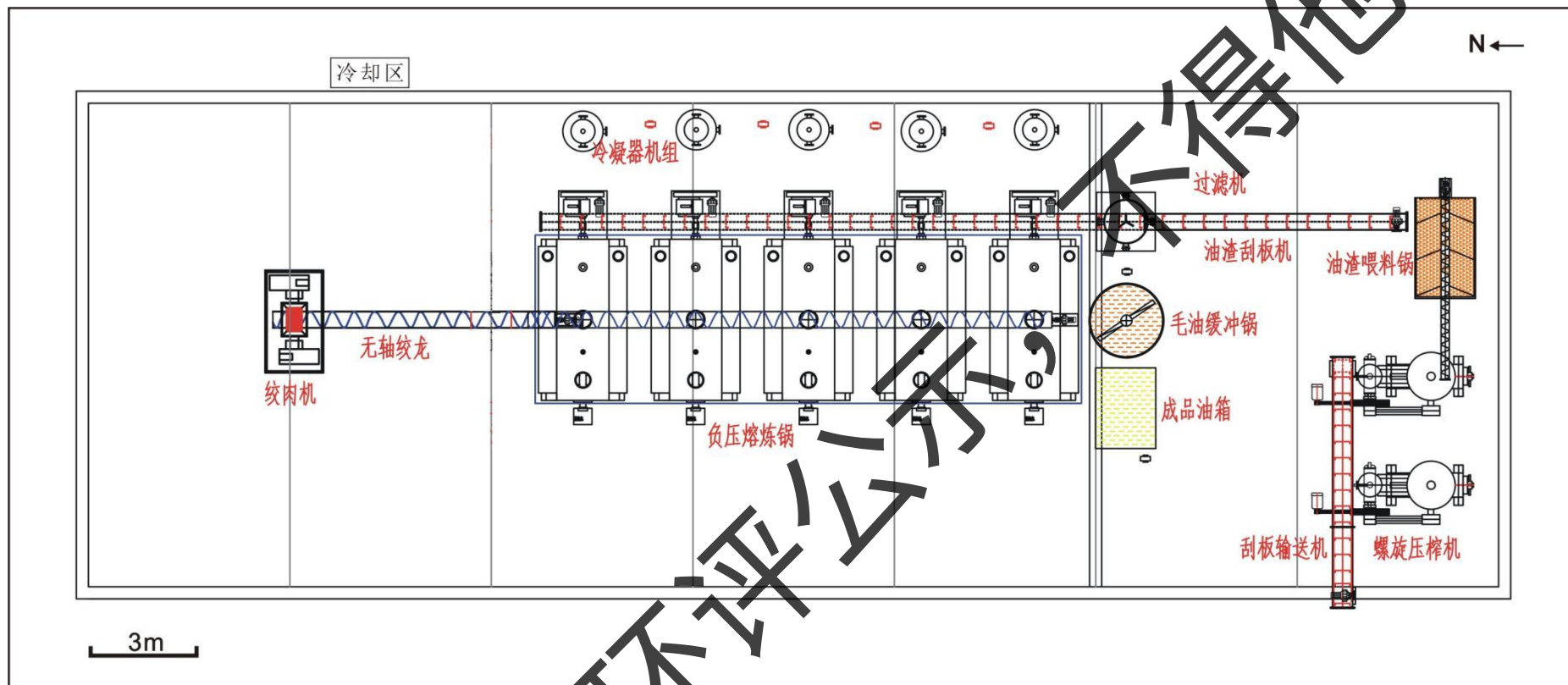
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



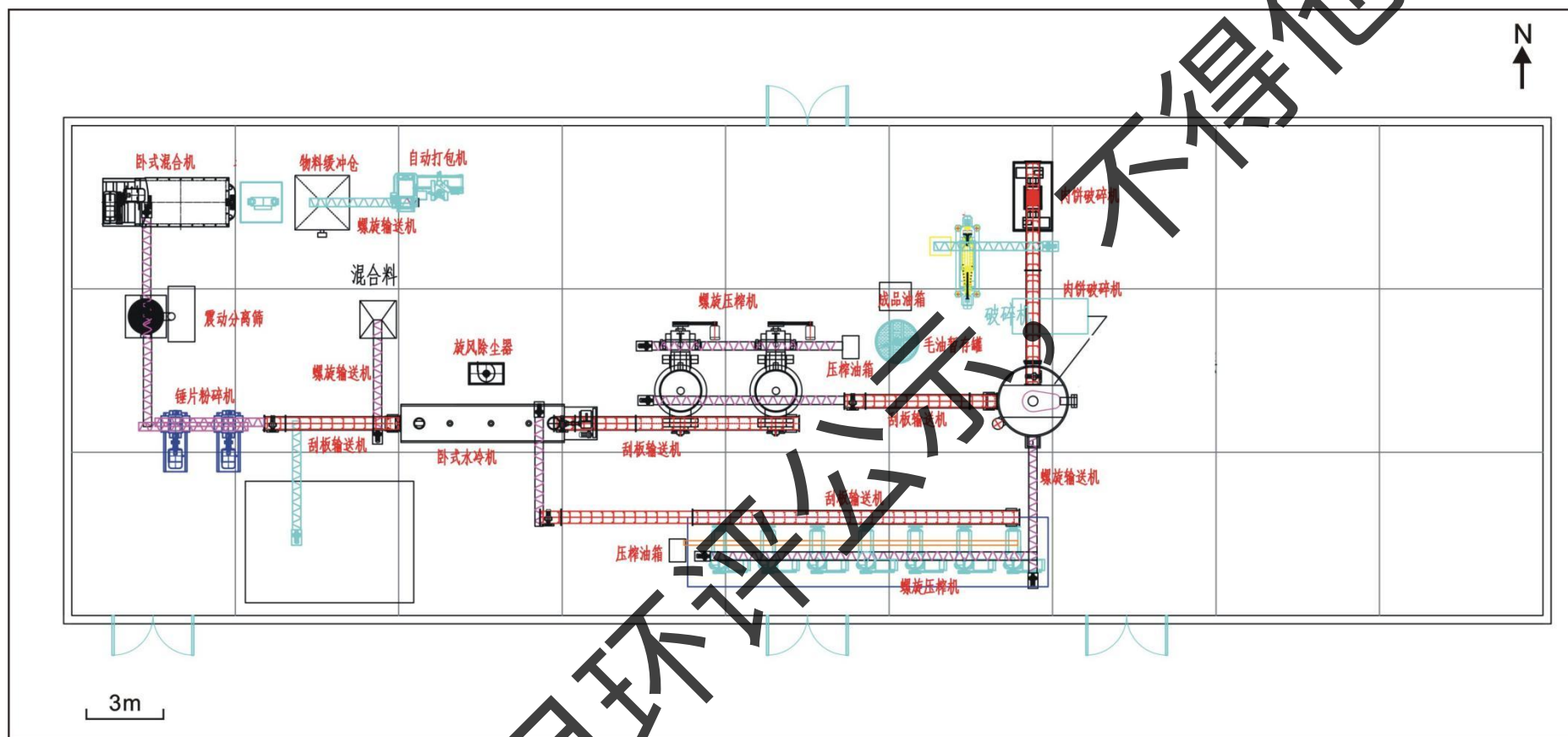
附图2 项目四至图



附图3 项目总平面布置图



附图 4-1 熬炼车间平面布置图

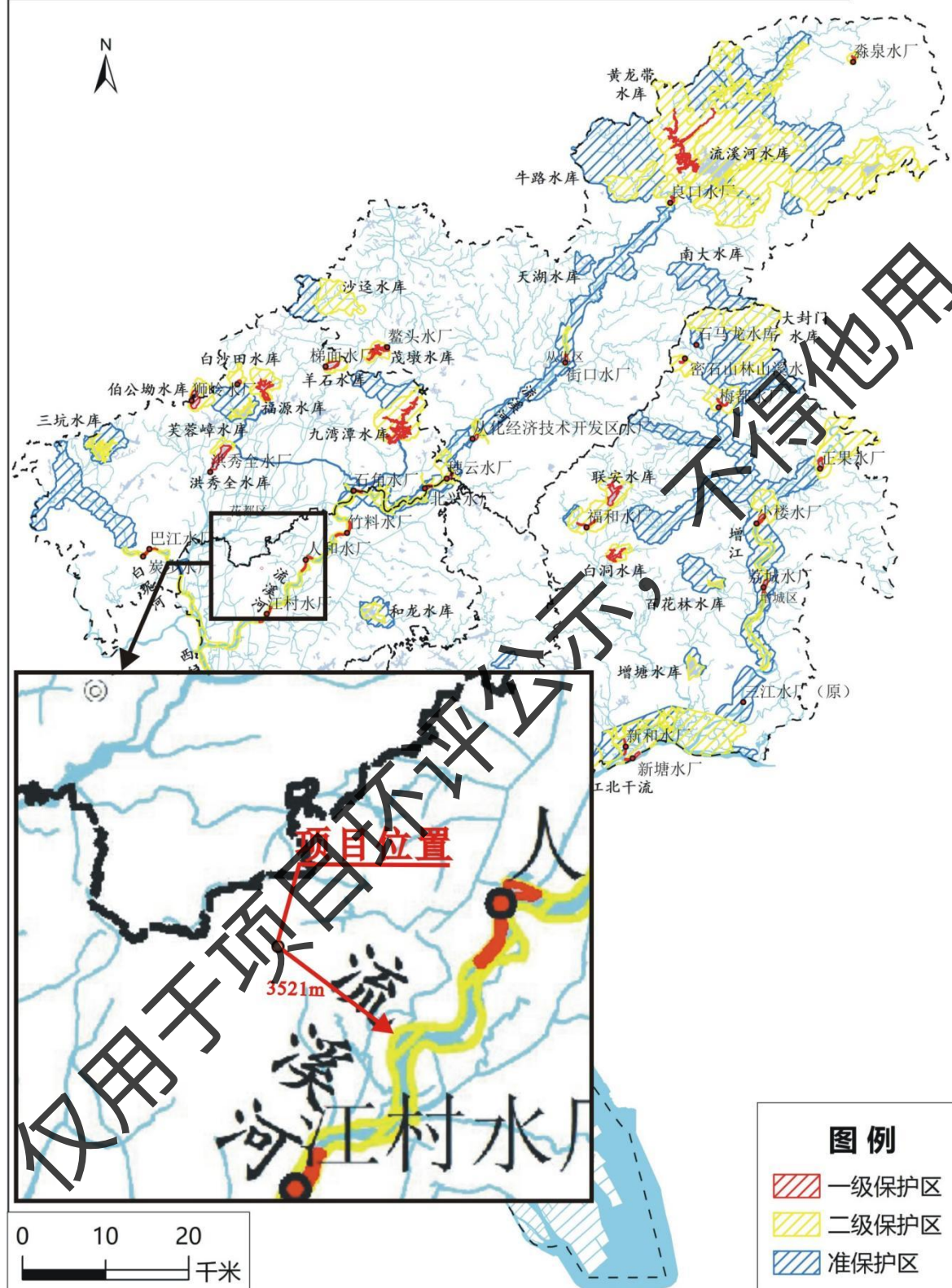


附图 4-2 肉粉车间平面布置图



附图5 项目敏感点分布图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



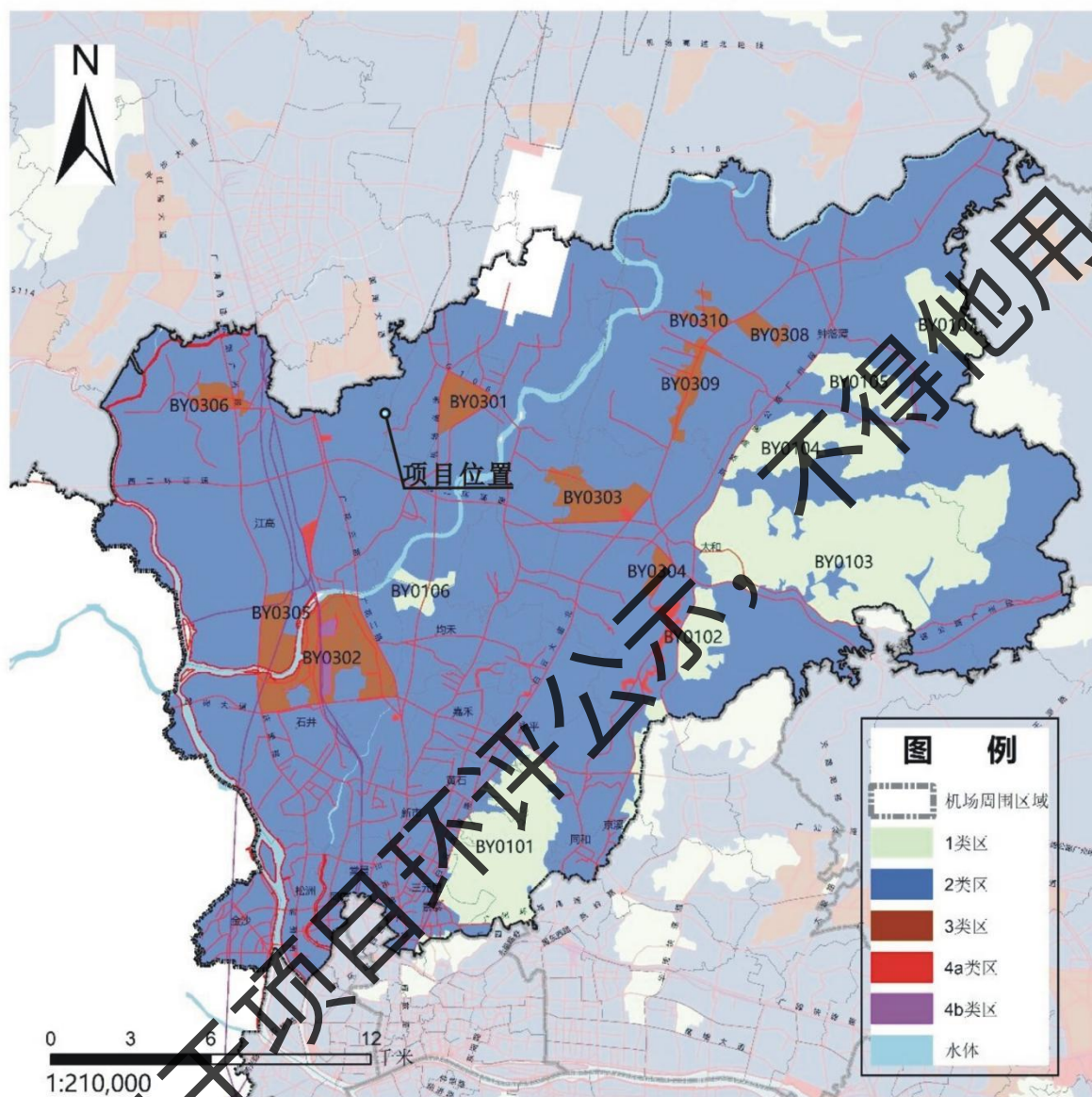
附图6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

广州市环境空气功能区划图

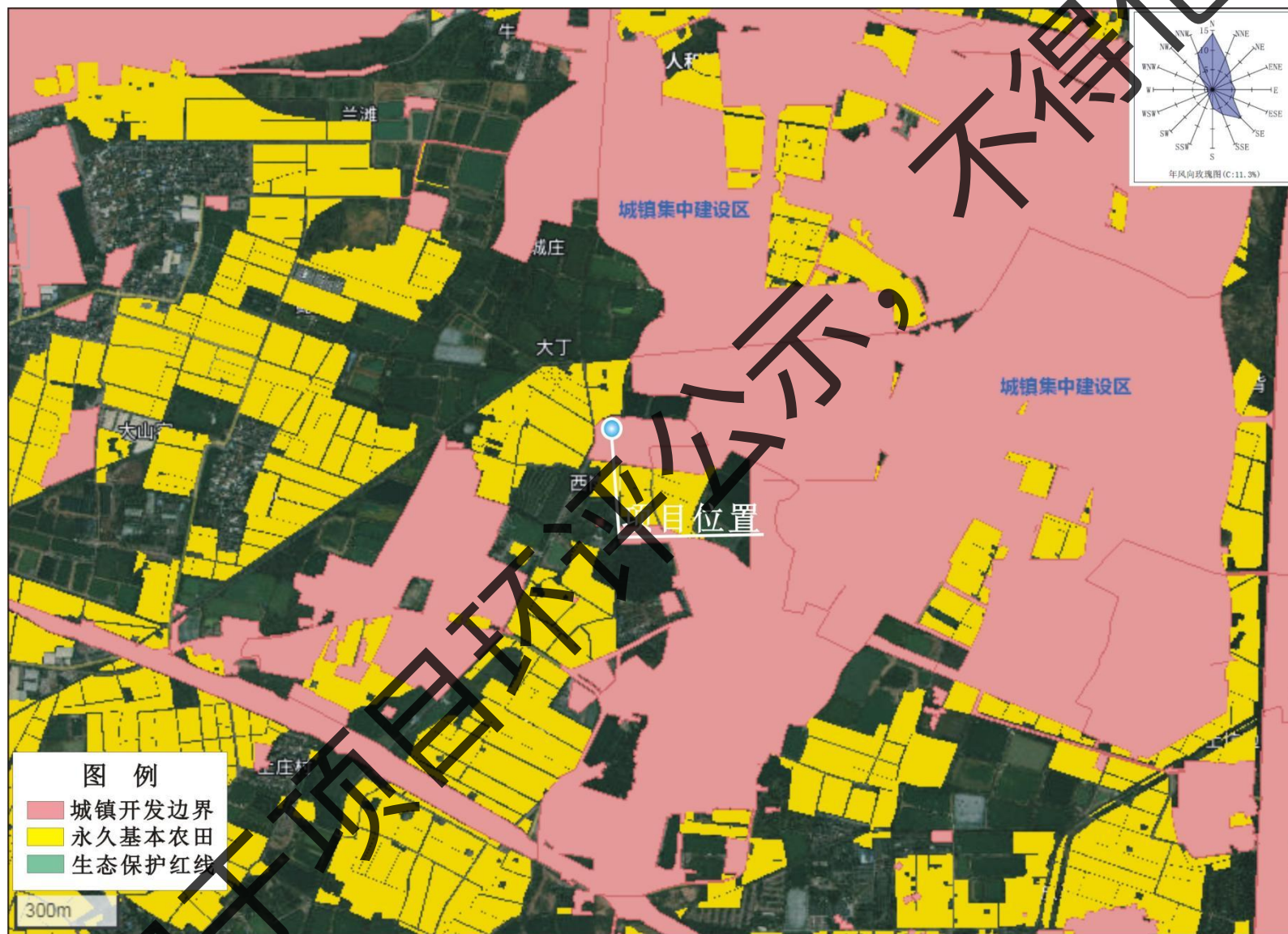


附图 7 广州市环境空气功能区划图

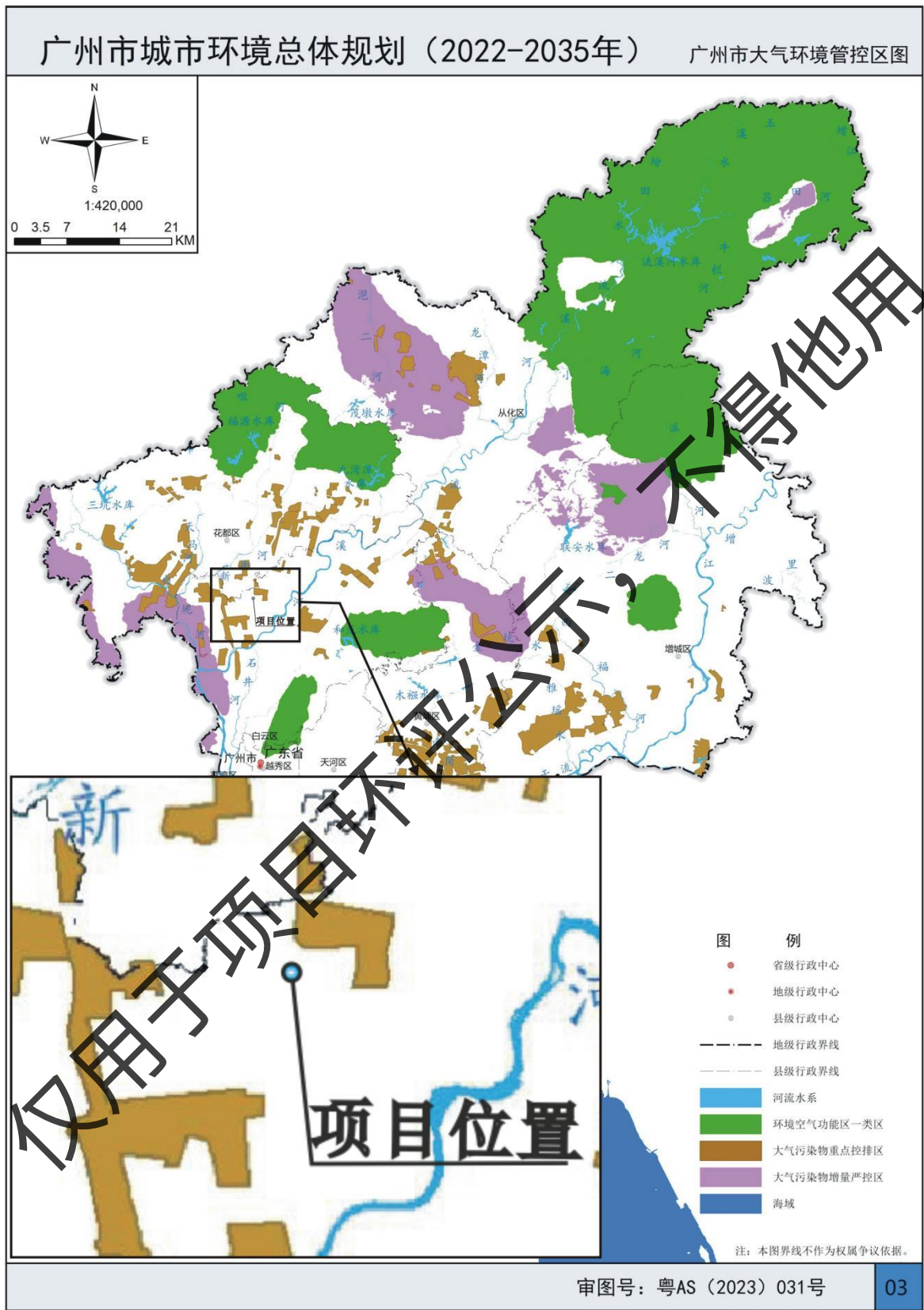
广州市白云区声环境功能区区划



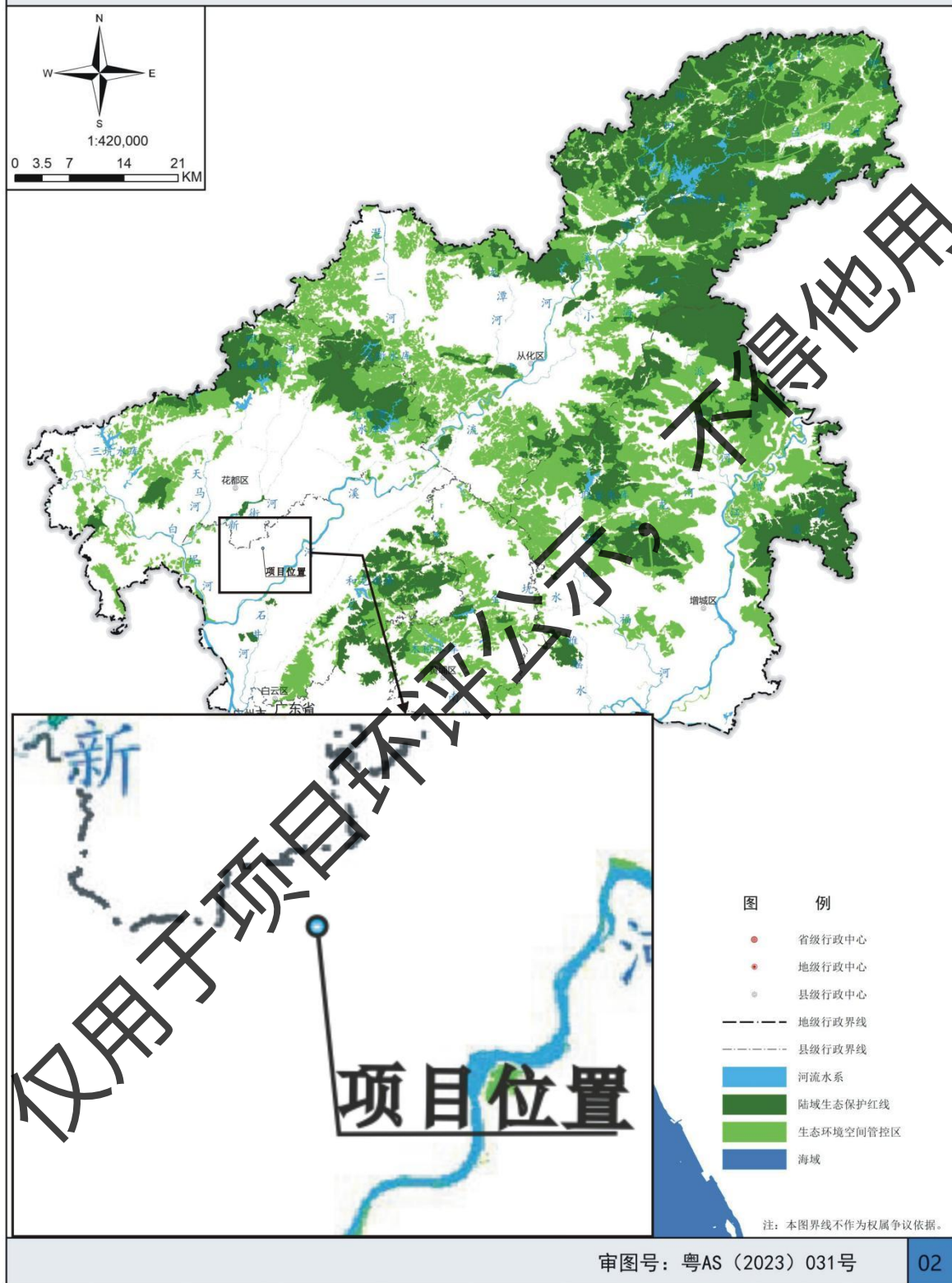
附图 8 广州市白云区声环境功能区区划图



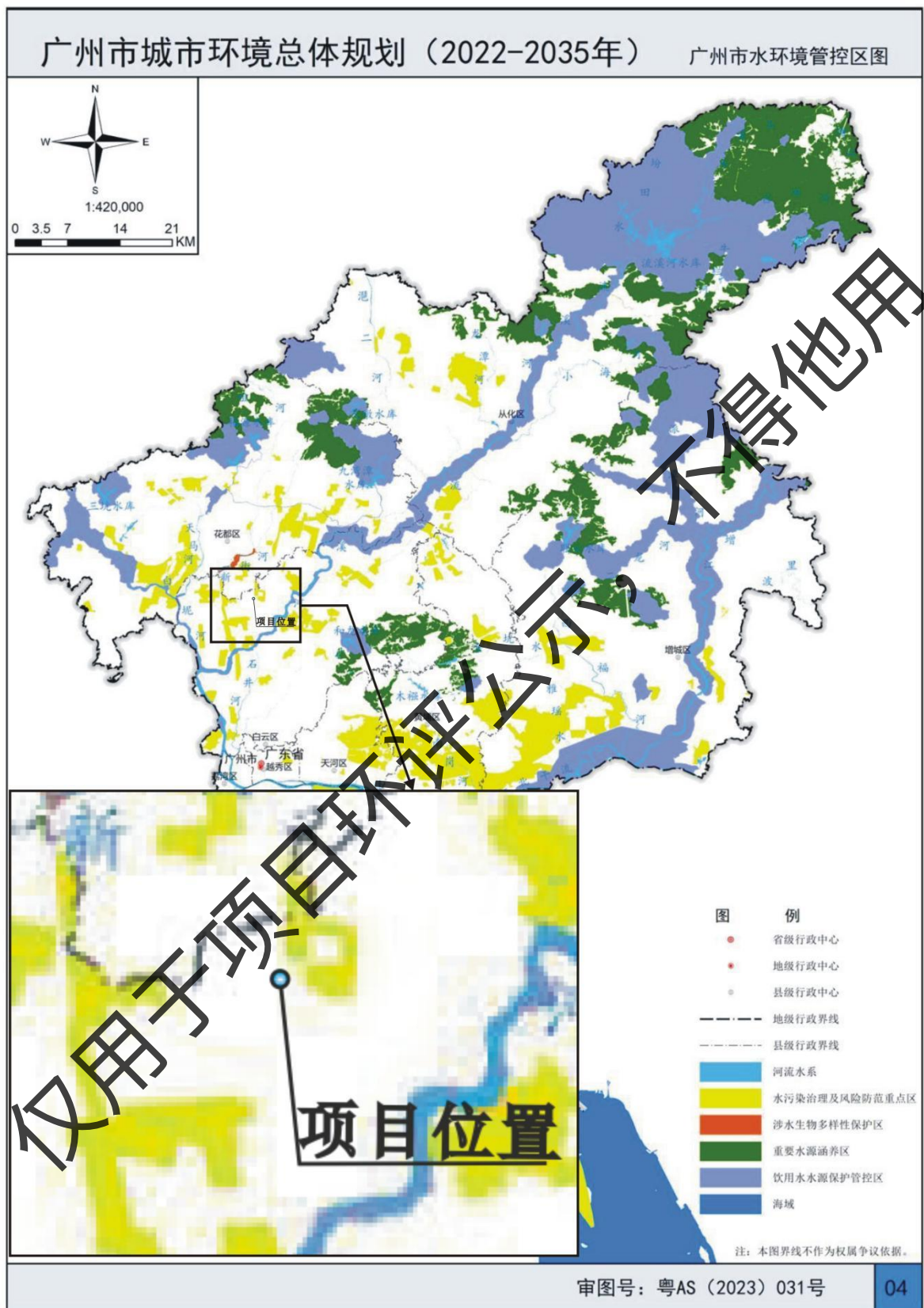
附图9 广东省三区三线专题图



附图 10 广州市大气环境管控区图

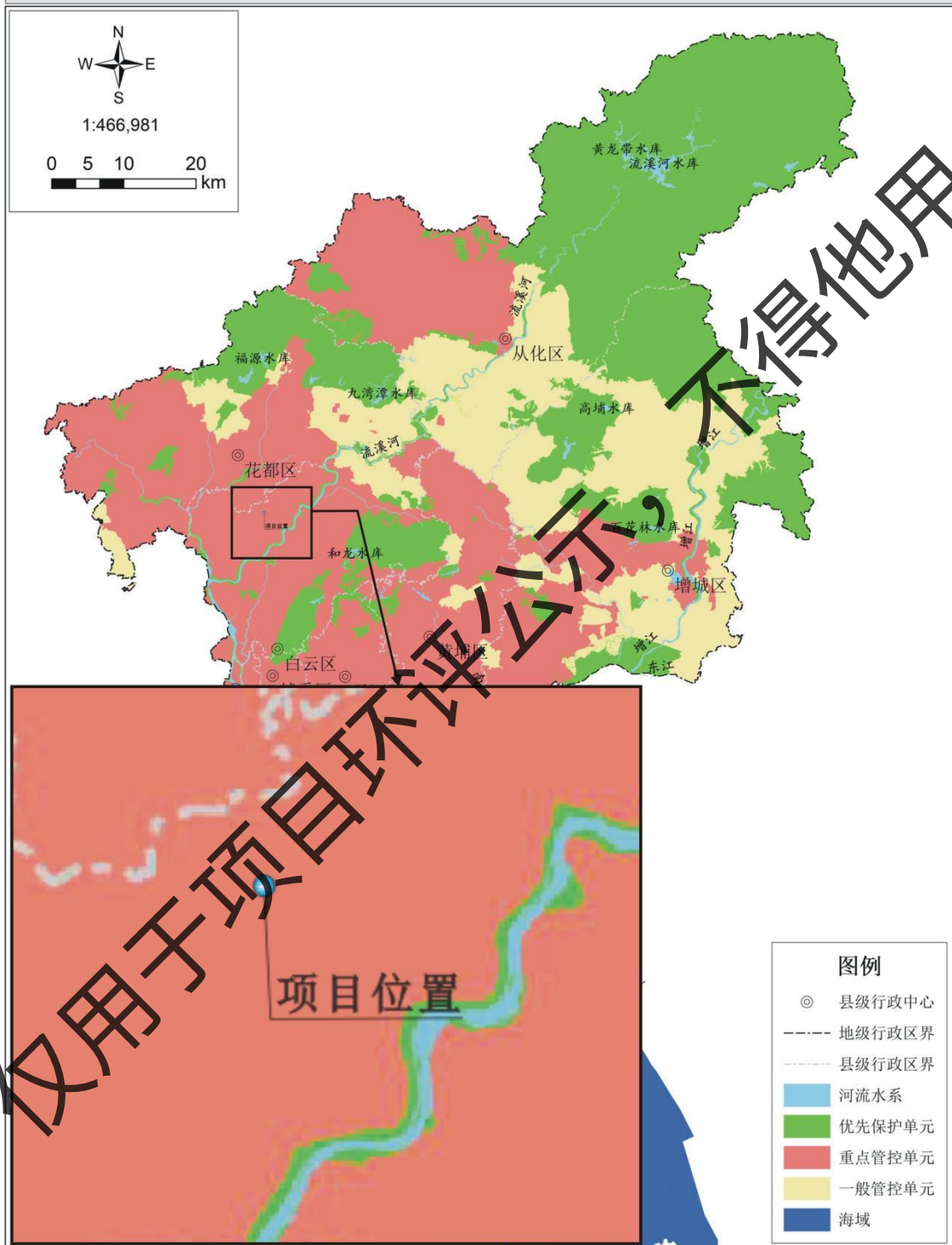


附图 11 广州市生态环境管控区图



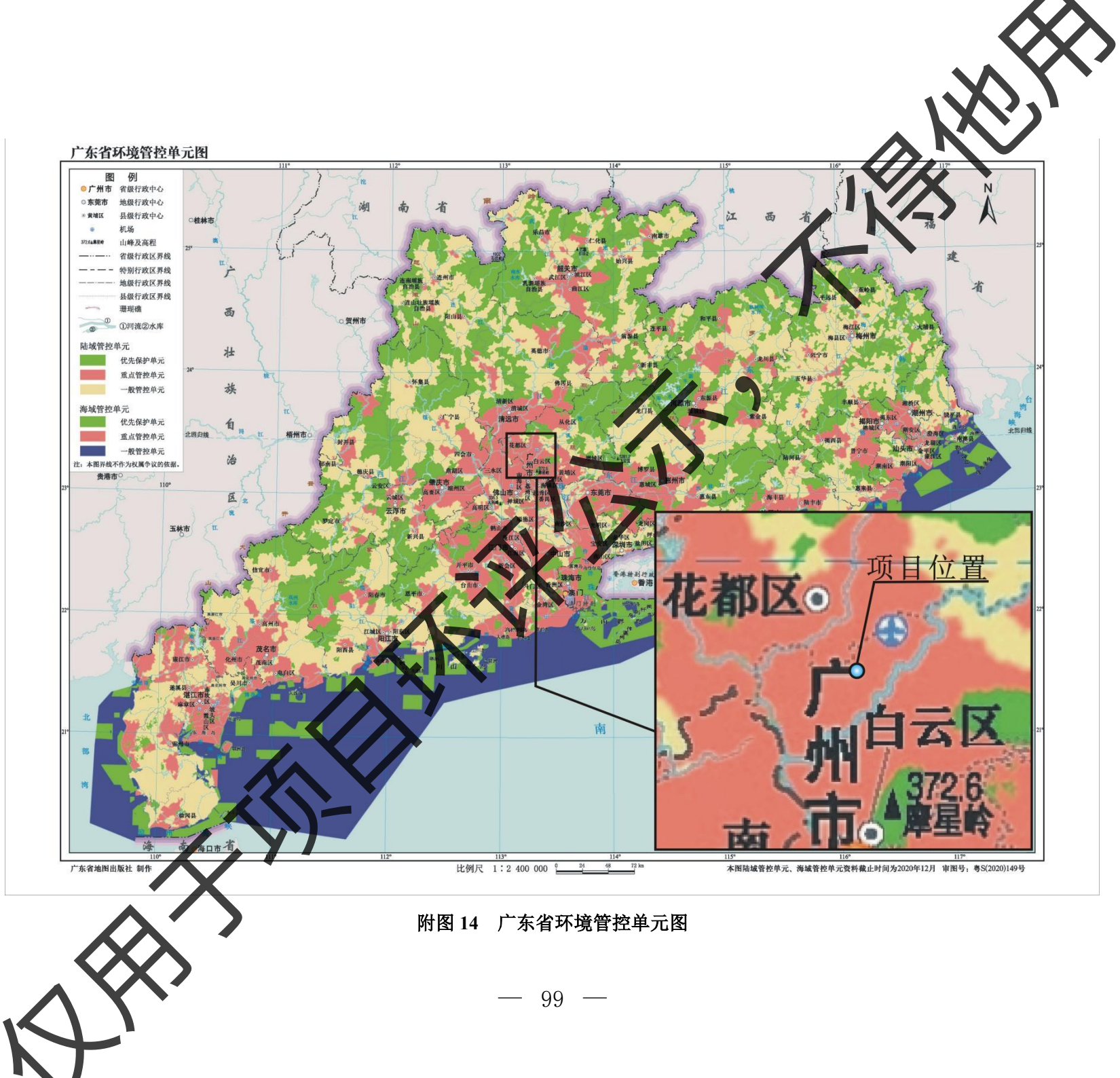
附图 12 广州市水环境管控区图

广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 13 广州市环境管控单元图





附图 15 陆域环境管控单元



附图 16 生态空间一般管控区



附图 17 水环境工业污染重点管控区



附图 18 大气环境弱扩散重点管控区



附图 19 高污染燃料禁燃区

附件 1 环评委托书

环境影响评价委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院 682 号令的规定，我单位委托 绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司就我单位建设的 广州市牧欣农业科技有限公司新建项目进行环境影响评价工作，并负责环境影响报告表的报送、跟进、领取批文等工作，特此证明。

广州市牧欣农业科技有限公司

2025 年 1 月 17 日



仅用于项目环评公示，不得他用

附件 2 企业营业执照

仅用于项目环评公示，
不得他用

仅用于项目环评公示，不得他用

广州市房屋租赁合同

穗租备_____号

第二条 甲方同意将坐落在广州市白云区江高镇长岗村
长兴北路____街（巷、里）12号____房号的房地产（房地
产权证号码_____）出租给乙方作办厂用途使用，
建筑（或使用）面积3293平方米，分摊共用建筑面积0平
方米。

第三条 甲乙双方约定的租赁期限、租金情况如下：

租 赁 期 限	月租金额（币种：人民币） 元	
	小 写	大 写
2024 年 10 月 15 日至 2029 年 10 月 14 日	¥65860	陆万伍仟捌佰陆拾元
年 月 日至 年 月 日		
年 月 日至 年 月 日		
年 月 日至 年 月 日		
年 月 日至 年 月 日		

注：期限超过 20 年的，超过部分无效。

租金按月（月、季、年）结算，由乙方在每月（月、季、年）的第20日前按银转转账/现金付款方式缴付租金给甲方。

第四条 乙方向甲方交纳（人民币）¥20000元保证金（可以收取不超过三个月月租金数额），甲方应在租赁期满或解除合同之日将保证金退回乙方（退回乙方、抵偿租金）。

第五条 双方的主要职责：

1. 甲乙双方应当履行《民法通则》、《中华人民共和国合同法》、《广东省城镇房屋租赁条例》、《广州市房屋租赁管理规定》等有关法律法规的规定和义务，且不得擅自改变房屋规划用途。

2. 甲乙双方应当协助、配合有关部门做好房屋租赁、房屋安全、消防安全、治安、计划生育及生产销售假冒伪劣商品的查处工作。

第六条 甲方的权利和义务：

1. 依照合同约定将房屋及设备交付乙方使用。未按约定提供房屋的，每逾期一日，须按月租金的/%向乙方支付违约金。

2. 甲方应负的修缮责任：/

/

3. 租赁期间转让该房屋时，须提前3个月（不少于3个

月)书面通知乙方;抵押该房屋须提前 90 日书面通知乙方。

4. 发现乙方擅自改变房屋结构、用途致使租赁物受到损失的,或者乙方拖欠租金 6 个月以上的,甲方可解除合同,收回房屋,并要求赔偿损失。

第七条 乙方的权利和义务:

1. 依时交纳租金。逾期交付租金的,每逾期一日,乙方须按当月租金的 / % 向甲方支付违约金。

2. 乙方应负的修缮责任: /

3. 租赁期届满,应将原承租房屋交回甲方;如需继续承租房屋,应提前 / 日与甲方协商,双方另行签订合同。

第八条 其他约定

第九条 甲乙任何一方未能履行本合同条款或者违反有关法律、法规,经催告后在合理期限内仍未履行的,造成的损失由责任方承担。

第十条 在租赁期内，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，甲乙双方应按有关法律规定及时协商处理。

第十一条 本合同一式三份，甲乙双方各持一份，送一份给街（镇）出租屋管理服务中心备案。

第十二条 本合同在履行中如发生争议，双方应协商解决，协商不成时，依法向人民法院起诉，或向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

第十三条 本合同自双方签字之日起生效。

温馨提示：

1. 租赁当事人须自签订合同之日起3日内，办理房屋租赁合同网上备案手续。
2. 备案状态查询网址：<http://www.laho.gov.cn/>或<http://g4c.laho.gov.cn/>



关于广州市牧欣农业科技有限公司所在厂区的 排水接驳情况说明

致：广州空港经济区管理委员会

广州市牧欣农业科技有限公司选址于广州市白云区江高镇长兴北路 12 号，该厂址原租用方为广州宝华金属科技有限公司。根据广州宝华金属科技有限公司在广州市白云区江高镇长岗村长兴北路 12 号 101 房厂址办理的《城镇污水排入排水管网许可证》（云水排证许准（2022）421 号），项目所在厂区已实行雨污分流，厂区污水排放口已接入区间路现状管径为 500mm 的污水管。项目运营期产生的污水依托现有的污水排放管网，经接通的市政污水管网输送至江高净水厂进行深度处理。

广州市牧欣农业科技有限公司（盖章）

日期：2025 年 1 月 6 日



项目厂界与广州宝华金属科技有限公司位置关系图

仅用于项目环评公示，不得他用

仅用于项目环评公示，不得他用

仅用于项目环评公示，不得他用

仅用于项目环评公示，不得他用

仅用于项目环评公示，不得他用

仅用于项目环评公示，不得他用



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0976



检测报告

报告编号: NQ-2403000114

样品名称: 液化石油气

受检单位: 广州市白云燃气有限公司

型号规格:

检测类型: 委托检测



广州能源检测研究院

2024年04月03日

报告编号：NQ-2403000114

广州能源检测研究院
检测报告

样品标识号：2403000114NQ 共 2 页 第 1 页

产品名称 (型号、规格、 商标、等级)	液化石油气	生产/进货日期	---
	---	抽样单号	NY0010032
受检单位	广州市白云燃气有限公司	检测类别	委托检测
委托单位	广州市城市管理和综合执法局	样品数量	500ml×2瓶
生产单位	---	抽样基数	18吨
抽样地点	广州市白云区钟落潭镇广陈路21号， 5号罐	抽样日期	2024年03月25日
来样方式 送样者	抽样（本院）	验讫日期	2024年04月03日
样品状况	封条完好无损，未发现泄漏迹象	报告日期	2024年04月03日
检测依据	GB 11174-2011、GB/T 22462-2016、NB/SH/T 0919-2015		
检测地点	广州市番禺区石楼珠江路1-2号		
检测结论	检测项目第1至7项目结果符合GB 11174-2011中商品丙丁烷混合物的标准要求，本次抽样检测合格。检测项目第8项目在GB 11174-2011中未作出限值要求，检测项目第9、第10项目不属于GB 11174-2011中商品丙丁烷混合物的判定范围，不作合格与否判定。  (报告未盖红色专用章无效) 2024年04月03日		
备注	抽样人员：许焯强 查莉		

批准：曾建强 审核：曾建强 主检：王恩祥

广州能源检测研究院
检 测 报 告

样品标识号：2403000114NQ

共 2 页 第 2 页

序号	检测项目	单位	标准要求	检测结果	检测方法	单项评价
1	残留物				SY/T 7509-2014	合格
	蒸发残留物	mL/100mL	不大于0.05	小于0.05		合格
	油迹观察		通过	通过		合格
2	蒸气压 (37.8℃)	kPa	不大于1380	809	GB/T 12576-1997	合格
3	硫化氢		无	无	SH/T 0124-1992	合格
4	总硫含量	mg/m³	不大于343	30.7	SH/T 0228-1992	合格
5	游离水		无	无	GB 11174-2011	合格
6	铜片腐蚀 (40℃, 1h)	级	不大于1	1a	SH/T 0232-1992	合格
7	组分				NB/SH/T 0230-2019	合格
	C3烃类组分	% (体积分数)	—	58.38		—
	C4及C4以上烃类组分	% (体积分数)	—	41.39		—
	(C3+C4) 烃类组分	% (体积分数)	不小于95	99.58		合格
	C5及C5以上烃类组分	% (体积分数)	不大于3.0	0.19		合格
8	密度 (15℃)	kg/m³	报告	538	GB/T 12576-1997	—
9	二甲醚含量	% (体积分数)	—	未检出	GB/T 32492-2016	—
10	加臭剂 (含硫化化合物)				NB/SH/T 0919-2015	—
	四氢噻吩含量	mg/m³	—	83.73		—

以下 为 空 白

审核：曾建治 主检：王恩厚

仅用于项目环评公示，不得他用