建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目

建设单位（盖章）：广东皓阳生物科技有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目

建设单位（盖章）：广东皓阳生物科技有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1686215046000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	47ja80
建设项目名称	广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目
建设项目类别	11--021糖果、巧克力及蜜饯制造；方便食品制造；罐头食品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东皓阳生物科技有限公司
统一社会信用代码	91445222MABY18LY7F
法定代表人（签章）	杨晓坤 杨晓坤
主要负责人（签字）	杨晓坤 杨晓坤
直接负责的主管人员（签字）	杨晓坤 杨晓坤
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州环业环境服务有限公司
统一社会信用代码	91440114MABMPXTF0H
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
赵秀梅	07351343506130248	BH061720	赵秀梅

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵秀梅	报告全文	BH061720	赵秀梅

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位广州环业环境服务有限公司（统一社会信用代码91440114MABMPXTF0H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东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目环境影响报告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表的编制主持人为赵秀梅（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07351343506130248，信用编号BH061720），主要编制人员包括赵秀梅（信用编号BH061720）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告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)：

2023年 6 月 1 日

姓名:
Full Name 赵秀梅
性别:
Sex 女
出生年月:
Date of Birth 1968年05月
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2007年05月13日

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 07 年 08 月 20 日
Issued on

管理号: 07351343506[illegible]9248
File No.:

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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

中华人民共和国人事部
approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0006401

编号：S21120220146046(1-1)

统一社会信用代码

91440114MABMPXTF0H

营业执照

（副 本）

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

名　　称　广州环业环境服务有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　张[redacted]

经营范围　生态保护和环境治理业（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询。网址：http://www.gsxt.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　壹佰万元（人民币）

成立日期　2022年05月10日

营业期限　2022年05月10日 至 长期

住　　所　广州市花都区花城街东城里北路东七巷3号楼首层（自编101房）

登记机关　广州市花都区市场监督管理局

2022 年 05 月 10 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

验证码：20230605165489692?

广州市社会保险参保证明：

参保人姓名：赵秀梅　　性别：女

社会保障号码：130102196805181246　　人员状态：

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

（一）参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	个月	
工伤保险	1个月	20230508
失业保险	个月	

（二）参保缴费明细：　　金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202305	610104828981	4986	/	/	已参保	

备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-12-02.核查网页地址：http://ggfw.gdhrss.gov.cn 。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

610104828981:广州市:广州环业环境服务有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

（证明专用章）

日期：2023年06月05日

广东省人力资源社会保障网办业务专用章

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 广州环业环境服务有限公司 （统一社会信用代码 91440114MABMPXTF0H）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2023年 6月 8 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人赵秀梅（身份证件号码130102196805181246）郑重承诺：本人在广州环业环境服务有限公司单位（统一社会信用代码91440114MABMPXTF0H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：赵秀梅

2023年 6 月 8 日

责任声明

环评单位广州环业环境服务有限公司承诺广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺广东皓阳生物科技有限公司已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺广东皓阳生物科技有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位：广州环业环境服务有限公司（盖章）

建设单位：广东皓阳生物科技有限公司（盖章）

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 14
四、主要环境影响和保护措施 20
五、环境保护措施监督检查清单 37
六、结论 38
附表 39
附件 1：委托书 40
附件 2：营业执照 41
附件 3：租赁合同 42
附件 4：法人身份证 43
附件 5：消纳协议 44
附件 6：投资项目代码 45
附件 7：公示截图 46
附件 8：责任声明 47
附图 1：地理位置图 48
附图 2：四至图 49
附图 3：平面布置图 50
附图 4：项目敏感目标图 51
附图 5：凤江镇土地利用总体规划图 52
附图 6：项目与广东省环境监控单元关系图 53
附图 7：项目与揭阳市环境管控单元关系图 54
附图 8：项目与揭阳市环境空气质量功能区划图 55
附图 9：项目与揭阳市水环境功能区划图 56
附图 10：项目与揭阳市浅层地下水功能区划图 57
附图 11：项目与揭西县声环境功能区划图 58
附图 12：项目与揭西县饮用水源保护区图 59
附图 13：项目与揭西县声环境功能区划图 60
附图 14：项目与凤江镇污水处理厂纳污范围示意图 61
附图 15：凤江镇污水处理厂管网总平面图 62
附图 16：项目现状四至图 63

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东皓阳生物科技有限公司年产 500 吨糖果建设项目		
项目代码	2305-445222-07-02-681245		
建设单位联系人	杨晓坤	联系方式	
建设地点	揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米		
地理坐标	（E:116°5′30.560″，N:23°25′48.280″）		
国民经济 行业类别	C1421 糖果、巧克力制造	建设项目 行业类别	十一、食品制造 14—21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*—除单纯分装外的
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	2000
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		
其他符合性分析	**1.与“三线一单”符合性分析** 根据原国家环境保护部文件《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环评[2016]95 号）中关于“三线一单”规定及《广东省生态保护红线规定方案》，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案要求及广东省生态保护红线规划要求，具体分析见下表。		

表 1-1 “三线一单”相符性分析

“三线一单”	相符性分析
生态保护红线	揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米，不涉及生态保护红线。
环境质量底线	本项目周边大气、地表水、声环境质量均能达到环境质量标准，区域环境质量现状良好；根据环境影响分析，在本项目落实各项环境保护措施后，本项目运营期产生的污染物对周边的环境影响较小。
资源利用上线	本项目能源消耗合理分配，不触及资源利用上线。
环境准入清单	本项目属于 C1421 糖果、巧克力制造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 年修订），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目为 C1421 糖果、巧克力制造，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

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

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低；重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题；一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元，项目产生的废水和废气均能有效治理，对周边环境影响较小，开发强度适中，生态环境功能可维持稳定，因此，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符。详见附图 6。

3.与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25 号）的符合性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25 号），项目位于揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米，属于揭西县东部一般管控单元（编

码：ZH44522230005），属一般管控单元，详见附图 7。

表 1-2 本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析表

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性结论
区域布局管控：	1.【水/禁止类】五经富乡镇级饮用水源保护区按照《广东省水污染防治条例》及相关法律法规实施保护管理，禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口，禁止从事旅游、游泳、垂钓、洗涤和其他可能污染水源的活动。 2.【水/禁止类】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。 3.【土壤/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。	本项目位于揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米，本项目为糖果制造项目，不属于禁止新建和扩建类项目；本项目不排放 VOCs。	符合
能源资源利用：	1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。 2.【土地资源/综合类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模。	本项目生产废水处理后循环利用不外排，近期，生产废水和生活污水均不外排；远期生活污水排入凤江镇污水处理厂，用水效率符合要求；本项目租用现有空厂房进行建设。	符合
污染物排放管控：	1.【水/综合类】塔头镇、凤江镇、东园镇等加快完善农村污水处理设施体系，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m^3/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019），500m^3/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）执行。 2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建	本项目生产废水处理后循环利用不外排，近期，生产废水和生活污水均不外排；远期生活污水排入凤江镇污水处理厂。	符合

	设相应的污染防治配套设施以及综合利用和无害化处理设施并保障其正常运行；未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未自行建设综合利用和无害化处理设施又未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。 3.【水/综合类】推进农业面源污染源头减量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒高风险农药使用。		
环境风险防控：	1.【风险/综合类】加强饮用水源保护区规范化建设，强化五经富水、榕江干流风险源排查，有效防范环境风险。	本项目不产生危废，采取措施后，风险处于可接受水平。	符合

综上分析，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符。

4.产业政策相符性分析

本项目属于 C1421 糖果、巧克力制造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 年修订），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目为 C1421 糖果、巧克力制造，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

5.选址合理性分析

本项目位于揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米，根据凤江镇土地利用总体规划图（见附图 5），本项目位于村镇建设用地区，因此，本项目符合凤江镇土地利用总体规划，因此项目选址是可行的。综上，本项目不属于居民、基本农田、自然保护区等非建设区，用地符合国家及地方的土地利用规划，从城市发展的角度出发，本项目以后须服从《揭西县土地利用总体规划（2010-2020 年）》和《凤江镇土地利用总体规划》要求，随着城市发展需要进行搬迁或功能置换，因此项目选址是可行的。

6.与环保政策相符性分析

（1）与《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》的相符性分析

《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》（环发〔2007〕201 号）中指出结合国家产业政策，2009 年起，环保部门要制定并实行更加严格的环保标准，停批向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目。

本项目生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利

用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后回用于冲厕、设备和车间地面冲洗不外排；近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排，远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。其建设符合《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》（环发〔2007〕201 号）的相关要求。

（2）与《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相符性分析

根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 1 月 16 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准）的规定，“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。

本项目为糖果制造项目，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》中列出的禁止项目与严格控制项目，由工程分析可知，本项目生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后回用于冲厕、设备和车间地面冲洗不外排；近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排，远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。其建设符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求

（3）与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据“揭阳市人民政府关于印发揭阳市生态环境保护“十四五”规划的通知”（揭府〔2021〕57 号）中关于“加快建设现代化产业体系，推进产业绿色发展”和“严控质量，稳步改善大气环境”的相关要求，具体分析见下表。

表 1-3 与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。	本项目为糖果制造项目，不属于两高项目；符合“推动服装、金属、塑料、食药玉石等传统行业创新发展”的要求。	、符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广东皓阳生物科技有限公司成立于 2022 年 08 月 22 日，位于揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米，法定代表人为杨晓坤。本项目属于新建项目，租赁现有闲置厂房建设年产 500 吨糖果项目，占地面积 2000m^2，建筑面积 2000m^2，本项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目应当进行环境影响评价。本项目属于“十一、食品制造 14—21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*—除单纯分装外的”类项目，需编制环境影响报告表。

2、项目选址及四至情况

本项目位于揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米，项目的四至情况为：北侧为空地，南侧为空地，东侧为绿地，西侧为工业厂房。

本项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2。

3、工程内容及规模

（1）项目概况

项目名称：广东皓阳生物科技有限公司年产 500 吨糖果建设项目；

建设单位：广东皓阳生物科技有限公司；

法人代表：杨晓坤；

建设地点：揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南 50 米；

产品方案：年产 500 吨糖果；

用地面积：占地面积 2000 平方米，建筑面积 2000 平方米；

投资：项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元。

（2）工程内容

本项目租赁生产车间，占地面积 2000 平方米，建筑面积 2000 平方米，厂房内设办公室、生产车间及仓库等，项目工程内容详见表 2-1。

表 2-1 主要工程一览表

工程组成	主要建设内容	工程规模
主体工程	生产车间	建筑面积 395 平方米，设置糖果生产线
	包装车间	建筑面积 580 平方米，产品包装使用
储运工程	产品仓库	建筑面积 300 平方米，存放产品
	原料仓库	建筑面积 350 平方米，存放原料
	厂区道路	建筑面积 250 平方米，通道

	一般固废暂存间	设置 1 个固废暂存间，建筑面积 25 平方米
公辅工程	办公室	建筑面积 100 平方米，办公使用
	供水工程	市政供水
	供电工程	市政供电
环保工程	废气治理措施	生产车间为密闭车间，粉尘以无组织形式排放，沉降粉尘及时进行清扫。
	废水治理措施	本项目生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后回用于冲厕、设备和车间地面冲洗不外排；近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排，远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。
	噪声治理措施	项目设备噪声均采用减振、吸声、消声等控制措施进行治理。
	固体废物治理措施	生活垃圾、沉降粉尘、污水处理设施污泥由环卫部门清运；废包材外售给物资回收单位回收利用。

（3）产品产量

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品	年产量	单位
1	硬质糖果	125	吨
2	凝胶糖果	375	吨

（4）项目主要设备情况

本项目主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备清单

序号	生产设备名称	规格型号	数量	备注
1	造粒机	DWJJ-II	5 套	
2	溶糖、溶胶罐	60L	5 台	
3	定型干燥转笼	DL-470	5 套	
4	搅拌机	ZX-JB200	2 台	
5	挤出机	ZX-360	2 台	

6	成型机	ZX-300II	8 台	
7	糖粉机	STWF-15	10 台	
8	糖衣机	BY-600	8 台	
9	胶基烘箱	40CI	2 台	
10	进料泵	Y2-80M2-4	2 台	
11	输送机	10m	2 台	
12	冷却机	CVF-100	2 台	
13	包装机	XT-101	6 台	
14	封口机	FR-1100A	6 台	

注：以上设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 本）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号）、《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）内限制、禁止和淘汰的设备，符合国家产业政策的相关要求。

（5）项目主要原辅材料、能源消耗

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量（t/a）	包装形式	备注
1	白砂糖	140	袋装	
2	葡萄糖浆	120	箱装	
3	山梨糖醇	120	袋装	
4	麦芽糖醇	49	袋装	
5	DL-苹果酸	8	袋装	
6	海藻糖	9	袋装	
7	中链甘油三酯	2	袋装	
8	三氯蔗糖	15	袋装	
9	食用明胶	7	袋装	
10	卡拉胶	7	袋装	
11	果胶	7	袋装	
12	奶粉	5	箱装	
13	淀粉	5	箱装	
14	食用香精	2	箱装	
15	食用色素	2	箱装	
16	食品添加剂	2	箱装	

原辅材料性质：

山梨糖醇：白色吸湿性颗粒，无臭。易溶于水(1g 溶于约 0.45mL 水中)，微溶于乙醇和乙酸。有清凉的甜味，甜度约为蔗糖的一半，热值与蔗糖相近。是营养性甜味剂、湿润剂、螯合剂和稳定剂，广泛应用于生产食品中。

食用色素：是色素的一种，即能被人适量食用的可使食物在一定程度上改变原有颜色的食品添加剂。

食用香精：食用香精，由各种食用香料和许可使用的附加物调合而成，用于使食品增香的食品添加剂。

DL－苹果酸：DL－苹果酸是 D－苹果酸和 L－苹果酸的混合物。食品工业用作酸味剂、色泽保持剂、防腐剂和蛋黄等的乳化稳定剂等，也用于制药。通常认为 L-苹果酸具有重要的生理功能，但是 D L-苹果酸中一半的 D 型在生理上无效。

食用明胶：明胶的主要组成为氨基酸组成相同而分子量分布很宽的多肽分子混合物，分子量一般在几万至十几万。没有固定的结构和相对分子量，由动物皮肤、骨、肌膜、肌魅等结缔组织中的胶原部分降解而成为白色或淡黄色、半透明、微带光泽的薄片，是一种无色无味，无挥发性、透明坚硬的非晶体物质，可溶于热水，不溶于冷水。

三氯蔗糖：俗称蔗糖素，是一种高倍甜味剂。稳定性高，对光、热、pH 均很稳定。极易溶于水、甲醇和乙醇，微溶于乙醚。10%水溶液的 pH 为 5~8。三氯蔗糖特点具有无能量，高甜度，纯正甜味，安全度高等，也是最理想的甜味剂之一。

卡拉胶：又称鹿角菜胶、角叉菜胶、爱尔兰苔菜胶，是一种从海洋红藻（包括角叉菜属、麒麟菜属、杉藻属及沙菜属等）中提取的多糖的统称，是多种物质的混合物。

中链甘油三酯：即中链脂肪，天然存在于棕榈仁油、椰子油等食品和母乳中，是膳食脂肪的来源之一，主要成分是“辛，癸酸甘油酯”。

表 2-5 项目能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	来源	备注
1	生活用水	280m^3/a	市政自来水	/
2	工业用水	304.17m^3/a	市政自来水	/
3	用电	10 万度	市政电网	/

（6）项目总平面布局

根据功能设置，本项目租赁一栋一层钢结构厂房，大门位于厂房西侧，厂房东南部为生产车间，西北部区域为包装车间及仓库；环保措施中，蒸汽发生器及其排气筒、一体化污水处理设施均位于厂房东侧；综上，项目厂房整体布局工艺路线流畅，有利于生产的有效衔接，空间布局合理。平面布局详见附图 3。

（7）劳动定员与工作制度

本项目共有员工人数 10 人，厂内不设食堂和宿舍，员工均不在厂内食宿，年生产天数 300 天，一班制，每天工作 8 小时。

（8）辅助配套设施

①给水

生产用水：本项目生产用水主要包括设备清洗用水和车间清洗用水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421 糖果、巧克力制造行业系数-糖果、巧克力制造行业产污系数”，本项目涉及硬质糖果和凝胶糖果，硬质糖果工业废水量产污系数为 0.33t/t-产品，凝胶糖果工业废水量产污系数为 0.62t/t-产品，本项目硬质类糖果产量为 125t/a，凝胶类糖果产量为 375t/a，计算得出项目生产过程中产生的总废水量约为 273.75m^3/a，排污系数按 0.9 计算，用水量为 304.17m^3/a。

生活用水：项目劳动定员为 10 人，员工均不在厂区内食宿。员工生活用水系数参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”，按 28m^3/人•a 计算，则年用水量为 280m^3，由市政自来水提供。

②排水：排水采用雨、污分流制，雨水通过雨水管网外排。

生产废水：本项目清洗废水产生量为 273.75m^3/a。

生活污水：生活污水产生量按生活用水量的 90%计算，即生活污水量为 0.84m^3/d，252m^3/a。

③供电

根据建设单位估算，项目全年用电量 10 万度，由市政电网供给，项目不配备备用柴油发电机。

本项目用水平衡见下图示意：

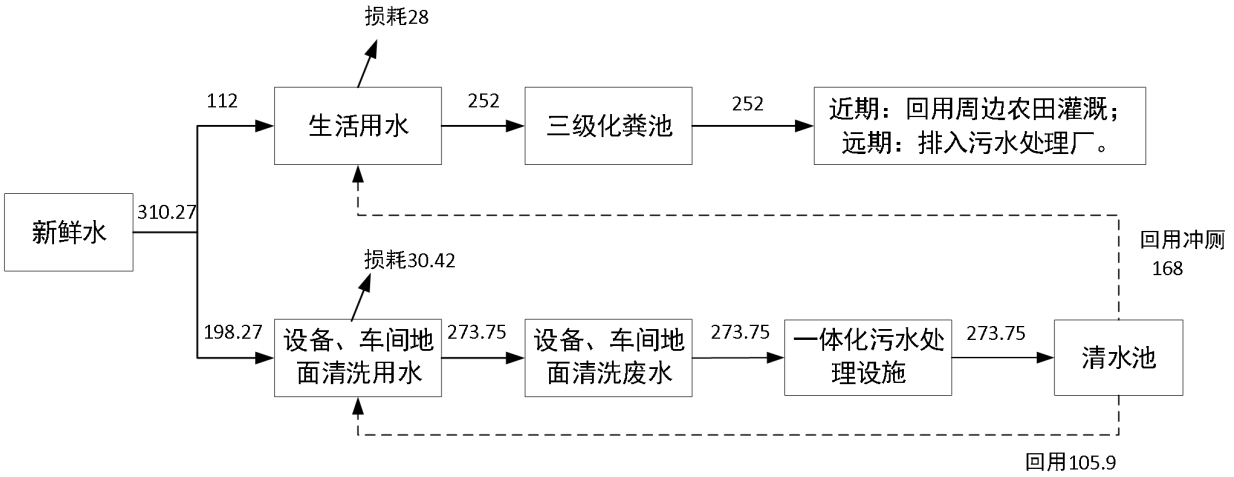


图 2-1 项目水平衡图

工艺流程和产排污环

1、施工期

项目租用现有闲置厂房，不存在土建建筑施工污染，施工期主要是进行车间内部生产设备的调试与安装，因此施工期间产生的污染源强主要是噪声、少量生活废水、扬尘和固废。

2、营运期

工艺流程及产污环节：

节

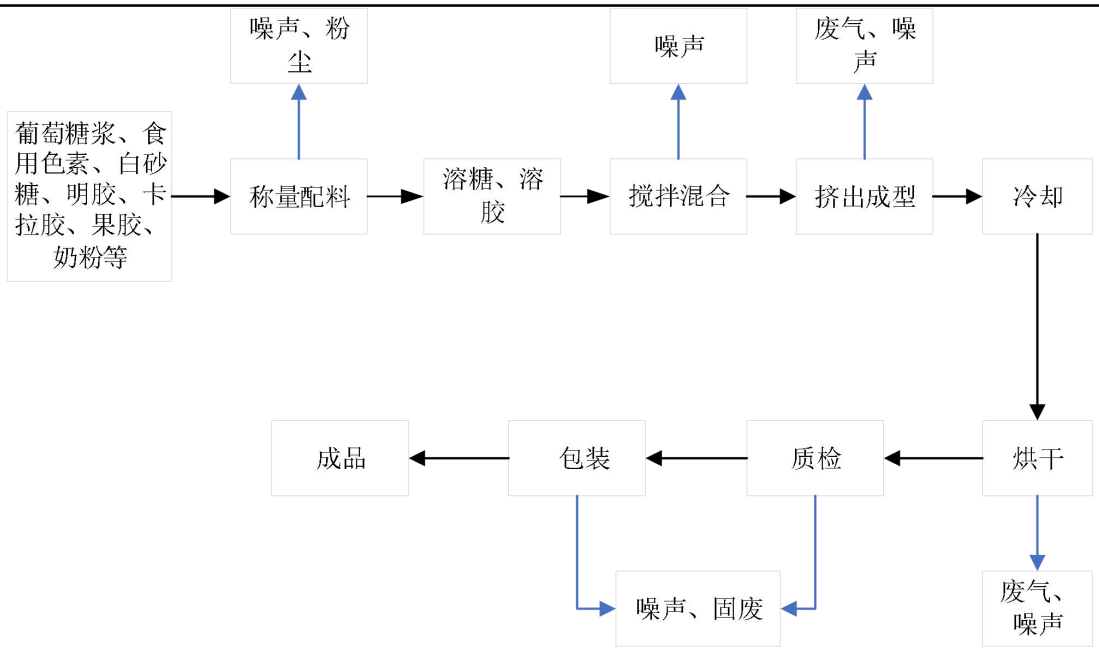


图 2-2 生产工艺流程图

备注：本项目糖果生产工艺完全一致。

工艺流程：

（1）称量配料：将葡萄糖、葡萄糖浆、食用色素、食用香精、明胶、卡拉胶按一定配方比例进行称量、配料，本工序所用设备为密闭设备，但在称量配料时会产生粉尘，粉尘在车间内无组织排放。

（2）溶糖、溶胶：此工序设备自带电加热对白砂糖、明胶、卡拉胶等进行溶化，此过程在密闭设备内进行，基本不会有粉尘及异味逸出。

（3）搅拌混合：通过设备加入水进行搅拌混合，此工序无需加热，在密闭设备内进行，基本不会有粉尘及异味逸出。

（4）挤出成型：搅拌混合后的物料通过管道输送至挤出机的通过挤压机挤压物料。此工序设备自带加热功能，挤出过程中会有少量异味逸出。

（5）冷却：冷却在冷却机内进行，为风冷。

（6）烘干：挤压后的糖果在电烘箱中进行烘干，此过程产生噪声及异味，异味主要为食品香味，通过车间通风系统无组织排放。

（7）质检：项目每批产品都会抽调一部分进行质检，合格的进行后续包装出货，不合格品则经二次加工后再次质检，故该工序会产生不合格品和噪声污染。

（8）包装：将质检合格品运输至包装区进行内外包装，该工序会产生包装废料和噪声污染。

主要污染工序汇总：

从上述个产品的工艺流程可知，本项目运营期间所产生的污染物为：

（1）废水：本项目不产生工艺废水，主要为车间设备和地面清洗废水；

（2）废气：主要为称量配料粉尘、异味（食品香味）等；

（3）噪声：主要为机械设备运行时产生的噪声；

（4）固废：员工生活垃圾、废包材、沉降粉尘、一体化污水处理设施污泥。

表 2-6 营运期主要污染工序一览表

污染类别	污染类别	产生工序	污染因子
废气	生产废气	称量配料	颗粒物、异味
	生产废气	烘干	异味
废水	生产废水	车间地面和设备清洗	CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS
	生活污水	职工生活	CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	一般固废	包装	废包材
		称量配料	沉降粉尘
		一体化污水处理设施	污泥
噪声	机械噪声	机械设备运行	混合噪声

与项目有关的原有环境污染问题

无

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、大气环境

（1）环境空气质量达标区判定

根据《揭阳市生态环境质量报告书》（2021 年度公众版）（网址：http://www.jieyang.gov.cn/jysthjj/gkmlpt/content/0/688/post_688573.html#675）。2021 年揭阳市区城市环境空气质量全面达标，环境空气质量情况汇总如下表：

表 3-1　2021 年度揭阳市环境空气质量监测数据

序号	污染物	现状浓度	质量标准	是否达标
1	SO_2 年平均值	8μg/m³	≤60μg/m³	达标
2	NO_2 年平均值	19μg/m³	≤40μg/m³	达标
3	PM_{10} 年平均值	44μg/m³	≤70μg/m³	达标
4	$PM_{2.5}$ 年平均值	27μg/m³	≤35μg/m³	达标
5	CO 年日均值 95 百分位数	1.0mg/m³	≤4mg/m³	达标
6	O_3 年日最大 8 小时均值 90 百分位数	146μg/m³	≤160μg/m³	达标

根据揭西县空气质量自动监测站（经度：115.861473，纬度：23.451721）2021 年度的监测数据，大气环境质量现状监测结果，如下表所示。

表 3-2　2021 年度揭西县大气环境监测结果

序号	污染物	现状浓度	质量标准	是否达标
1	SO_2 年平均值	6μg/m³	≤60μg/m³	达标
2	NO_2 年平均值	14μg/m³	≤40μg/m³	达标
3	PM_{10} 年平均值	32μg/m³	≤70μg/m³	达标
4	$PM_{2.5}$ 年平均值	16μg/m³	≤35μg/m³	达标
5	CO 年日均值 95 百分位数	0.8mg/m³	≤4mg/m³	达标
6	O_3 年日最大 8 小时均值 90 百分位数	130μg/m³	≤160μg/m³	达标

综上所述，该项目所在区域的环境空气质量现状监测的各基本污染因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量属达标区。

（2）特征污染物环境质量现状数据

本项目无产生《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的特征污染物，目前广东省和揭阳市尚未制定地方环境空气质量标准。

2、地表水环境

本项目生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后回用于冲厕、设备和车间地面冲洗，不外排；近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排，远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。项目东侧约200m 为榕江南河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14 号），榕江南河（陆丰凤凰山至揭阳侨中）属于 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 级标准。根据《揭阳市环境质量报告书》（2021 年度公众版）（网址：http://www.jieyang.gov.cn/jysthjj/gkmlpt/content/0/688/post_688573.html#675）2021 年揭阳市地表水总体水质受到轻度污染。水质优良率为 63.2%；劣于V类水质占 18.4%；水质达标率为 65.8%。全市各区域水质从好到差顺序为揭西（优）、榕城（轻度污染）、揭东（轻度污染）、惠来（中度污染）、普宁（重度污染）。

榕江揭阳河段水质受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（53.8%）、氨氮（23.1%）、化学需氧量（23.1%）；其中，干流南河水体和一级支流北河水体受到轻度污染，汇合河段水质良好；二级支流枫江为V类水质，水体受到中度污染，定类项目为氨氮。综上，榕江揭阳河段水质受到轻度污染，项目区域地表水环境质量一般。

3、声环境

本项目位于广东省揭西县凤江镇凤西工业区公路边，根据揭阳市生态环境局发布《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（2021 年 8 月 3 日）可知项目所在位置属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

由于本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在地区域为工业区，处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。项目为已建成厂房，不存在施工建设破坏生态植被情况。

5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。故无需开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》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。本项目从事糖果制造，本项目不涉及有毒有害和重金属化学品。运营期大气污染源主要为粉尘，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。项目用地范围内均进行了硬底化（现场情况详见附图 8），不存在土壤、地下水污染途径，综合考虑，可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。

环境保护目标

1. 大气环境

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准。

本项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系如下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
赤竹坑	居民区	500 人	大气环境二类区	西北	166-213
凤西村	居民区	2000 人	大气环境二类区	西北	149-195
凤西小学	学校	200 人	大气环境二类区	西北	374-433

图 3-1 项目周边敏感目标分布图

表 3-4　地表水和地下水环境保护保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位	最近距离（m）	保护目标
1	榕江南河	东侧	2000	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类

2.　声环境

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3.　地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

4.　生态环境

本项目租赁厂房进行生产活动，新增用地为已建厂房，不会对周边生态环境造成影响不涉及新增用地和生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

①粉尘

本项目配料过程中产生的粉尘无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；标准值见下表；

表 3-5　颗粒物排放限值

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
1	颗粒物	1.0

②臭气浓度

本项目在生产过程中产生的食品气味，一体化污水处理设施恶臭等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，标准值见下表。

表 3-6　《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93））摘录

污染物	厂界标准值（无量纲）
	二级，新扩改建
臭气浓度	20

2、水污染物排放标准

本项目位于凤江镇污水处理厂纳污范围（详见附图 14），目前纳污管网未铺设到项目所在位置。近期，本项目生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准

（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排；生产废水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后，回用于厂区冲厕、设备和车间地面冲洗，不外排；

远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。

表 3-7 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准 单位：mg/L

类别	pH	悬浮物	COD_{Cr}	BOD_5
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准	5.5～8.5	100	200	100

表 3-8 生产废水执行标准（单位：mg/L）

序号	项目	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）	综合执行标准
		冲厕	洗涤用水	
1	pH(无量纲)	6.0~9.0	6.5~9.0	6.5~9.0
2	BOD5	≤10	≤30	≤10
3	悬浮物	/	≤30	≤30
4	浊度(NTU)	≤5	/	≤5
5	色度(度)	≤15	≤30	≤15
6	NH_3-N(以 N 计)	≤5	/	≤5

表 3-9 远期生活污水排放标准（单位：mg/L）

标准	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准	500	300	/	400
凤江镇污水处理厂纳管标准值	300	150	35	200
本项目排放标准	300	150	35	200
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5	10
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准	40	20	10	20

	风江镇污水处理厂排放标准	40	10	5	10

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，详见下表。

表 3-10　噪声排放标准单位：dB(A)

执行标准	噪声限值	
	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

4、固废排放标准

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》的要求，一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标

（1）水污染物

本项目废水不需要设置总量控制指标。

（2）大气污染物

本项目废气不需要设置总量控制指标。

（3）固体废物总量控制指标

本项目无需申请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

本项目利用现有厂房作为生产场所，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本报告不对施工期污染源及其环境影响进行评价。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目产生的废气主要有称量配料工序产生的粉尘、物料烘干过程中产生的食品香味、自建污水处理设施产生的恶臭，均为无组织排放。

（1）称量配料过程中产生的粉尘：

本项目原料中使用到白砂糖、葡萄糖浆、食用色素、食用香精、明胶、卡拉胶、奶粉、淀粉等物料，其中白砂糖、食用色素、明胶、卡拉胶等为粉状，称量配料等工序中会产生少量的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著张良璧等编译）物料（粒径 10-100μm）混合逸尘排放因子按 0.03kg/t 计，项目上述粉状物料的总使用量为 104t/a，则该工序粉尘产生量为 3.6kg/a（即 0.0015kg/h）。本项目为密闭车间，配料工序均设置在车间内，粉尘主要沉降在车间地面，以无组织形式排放，沉降粉尘及时进行清扫。

项目粉尘具体产排情况详见下表：

表 4-1 称量配料工序粉尘产排情况一览表

排放方式	污染物	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）
无组织	颗粒物	/	0.0015	0.0036	/	0.0015	0.0036

（2）食物异味和污水处理设施臭味：

项目原辅材料在挤出、烘干过程中会产生一定的气味，形成食料香味，较难估算，在厂房内以无组织形式扩散至外环境，长期接触会使人感到不适，项目通过加强车间通排风，加强厂房四周绿化，降低气味对周围环境的影响后，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级新、扩、改建标准（臭气浓度≤20（无量纲））。

污水处理设施臭味主要来源于废水池及污泥暂存区，本项目设置的污水处理设施采用一体化处理设备，严格采取防渗防泄漏并采取池体遮盖等防臭措施，臭味会相对减弱，同时本项目污泥产生的臭味较强，要及时清理并清运出厂，减少臭味的影响，加强管理后，可以有效控制臭味对环境的影响通过以上措施的落实，项目厂界臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准（臭气浓度（无量纲）≤20）。

综上所述，项目废气经过上述处理后，对周围环境影响较小。

（4）废气排放汇总：

表 4-2 废气排放情况表

产污环节	污染物种类	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	年排放时间（h）	排放工况	排放方式	无组织污染物排放量（t/a）	排放标准
配料	颗粒物	40	40	12	2400	正常	无组织	0.0036	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
挤出、烘干、污水处理设施	臭气	40	40	12	2400	正常	无组织	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准

（4）正常工况下废气达标分析

本项目产生的粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；食品气味及一体化污水处理设施恶臭能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，对周围环境影响较小。

（5）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目开展自行监测计划如下表：

表 4-3 项目自行监测计划

污染源类别	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
无组织	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点浓度限值	厂界	颗粒物	1 年/次
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准		臭气浓度	

（6）结论

本项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物及食品香味。称量配料工序产生的颗粒物较少，大部分沉降在工位附近，少量通过车间通风系统无组织排放。食品香味通过加强车间通排风，加强厂房四周绿化，降低气味对周围环境的影响。污水处理设施采用一体化处理设备，严格采取防渗防泄漏并采取池体遮盖等防臭措施，可以有效控制臭味对环境的影响。本项目废气对周边环境影响不大。

2、废水

2.1、产排情况

（1）生产清洗废水：本项目生产废水主要为清洗废水，加工过程清洗废水主要来源于生产车间中设备工具清洗及车间地面清洗等产生的废水。

①糖果生产废水：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421 糖果、巧克力制造行业系数-糖果、巧克力制造行业产污系数”，本项目涉及硬质糖果和凝胶糖果，硬质糖果工业废水量产污系数为 0.33t/t-产品，凝胶糖果工业废水量产污系数为 0.62t/t-产品，本项目硬质类糖果产量为 125t/a，凝胶类糖果产量为 375t/a，计算得出项目生产过程中产生的总废水量约为 273.75m^3/a。排污系数按 0.9 计算，用水量为 304.17m^3/a。主要污染物产污系数见下表。

表 4-4 本项目生产废水及污染物系数表

产品名称	产量（t/a）	污染物	系数单位	产污系数	产生量（t/a）
硬质糖果	125	废水量	t/t-产品	0.33	41.25
		COD	g/t-产品	2178.99	0.272
		氨氮	g/t-产品	4.66	0.00058
		总氮	g/t-产品	11.87	0.00148
		总磷	g/t-产品	3.34	0.00042
凝胶糖果	375	废水量	t/t-产品	0.62	232.5
		COD	g/t-产品	1559.12	0.585
		氨氮	g/t-产品	4.25	0.00159
		总氮	g/t-产品	10.27	0.00385
		总磷	g/t-产品	0.62	0.00023

同时，本项目污染物 BOD_5、SS 等污染物类比同类型项目《汕头市佳百特食品有限公司市区分厂糖果生产线扩建项目》（审批文号：汕环龙建〔2020〕16 号）中的废水水质状况，类比项目可行性如下：

表 4-5 类比项目可行性

项目	类比项目	本项目	类比可行性
	汕头市佳百特食品有限公司市区分厂糖果生产线扩建项目		

产品产量	年产糖果 2500 吨	年产糖果 500 吨	可行
主要原材料	白砂糖、葡萄糖浆、阿拉伯胶、果胶、麦芽糊精、明胶等	白砂糖、葡萄糖浆、食用明胶、果胶等	可行
主体生产工艺	化胶化糖、真空熬糖、浇注成型、烘干	溶糖溶胶、搅拌混合、挤出成型、烘干	可行
生产设备	熬糖、搅拌机、烘干房、挤出机等	溶糖溶胶、干燥笼、搅拌机、挤出机等	可行
生产废水种类	车间清洗废水、设备清洗废水等	车间清洗废水、设备清洗废水等	可行

根据上表可知，类比项目生产情况、废水种类与本项目类似，因此其生产废水水质具有参考意义，本项目类比该项目可行。可知主要污染物的产生浓度分别为：BOD_5：536mg/L、SS：505mg/L。本项目的清洗废水污染物产排情况详见下表。

表 4-6 项目清洗废水产排情况一览表

污染源	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	回用浓度（mg/L）	排放量（t/a）	核算方法
清洗废水（273.75m^3/a）	BOD_5	536	0.1147	10	/	类比法
	SS	505	0.138	30	/	
	COD_{Cr}	3130	0.857	/	/	系数法
	氨氮	7.94	0.00577	5	/	
	总氮	19.49	0.005335	/	/	
	总磷	2.37	0.00065	/	/	

注：本项目生产废水的特征污染因子，主要依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《1421 糖果、巧克力行业系数手册》，同时结合实际生产进行确定。系数表中污染因子有 COD_{Cr}、NH_3-N、TN、TP，产生量及产生浓度依据系数表计算得出；结合实际生产情况，确定生产废水中污染物因子还有 BOD_5、SS，其产生浓度类比同类型项目为：BOD_5：536mg/L、SS：505mg/L。

本项目生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后回用于冲厕、设备和车间地面冲洗，不外排；近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排，远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。项目废水不直接外排到水环境，不会对周围水环境产生明显影响。

（2）生活废水：项目劳动定员为 10 人，员工均不在厂区内食宿。员工生活用水系数参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”，按 28m^3/人•a 计算，则年用水量为 280m^3。生活污水产生量按生活用水量的 90%

计算，即项目生活污水产生量为 252m^3/a。其污染物主要是 CODcr、BOD_5、悬浮物、氨氮等，生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr}（250mg/L）、BOD_5（120mg/L）、SS（100mg/L）、NH_3-N（20mg/L）。

近期，本项目生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排；

远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。

表 4-7 近期生活污水污染物污染源强核算及产排情况表

产排污环节	类型	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
			核算方法	产生废水量/（m^3/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a））	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m^3/a）	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a））
员工生活	生活污水	COD_{Cr}	类比法	252	250	0.063	三级化粪池	20	物料平衡法	252	200	0.0504
		BOD_5			120	0.03024		20			96	0.0242
		SS			100	0.0252		27			73	0.0184
		氨氮			20	0.00504		32			13.6	0.00343

2.2、自建一体化污水处理设施处理可行性

项目污水处理工艺流程如下：

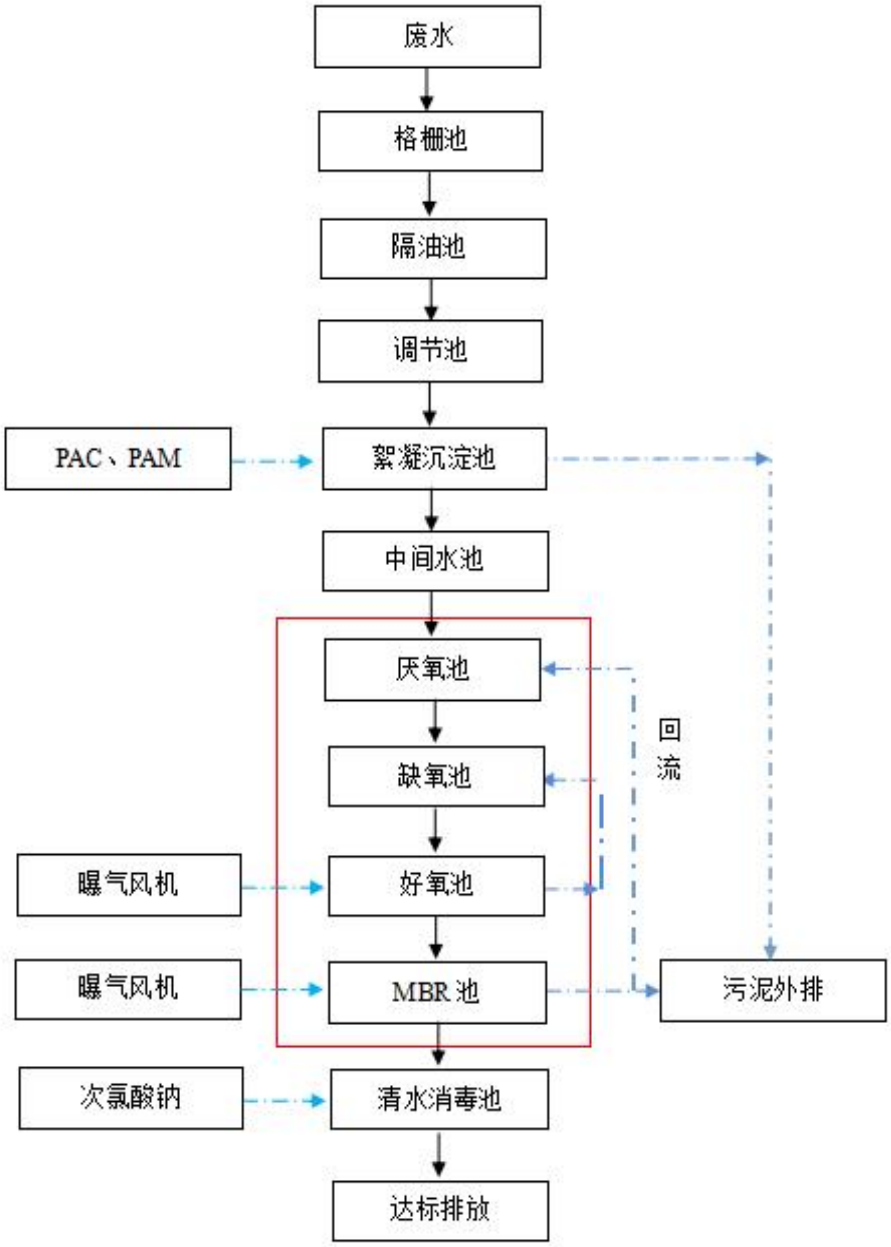


图 4-1 项目污水处理工艺流程

厌氧-缺氧-好氧法：厌氧池出水自流进入缺氧池，有机物被反硝化细菌等异养菌利用，降低有机物的含量，同时降低出水氨氮浓度；缺氧池出水自流进好氧池，好氧池采用接触氧化工艺，利用弹性填料的作用增大活性污泥与水的接触面积，在弹性填料的表层内层培养优势菌群，去除 BOD 等污染物；好氧池出水自流进 MBR 池，利用 MBR 膜过滤的作用去除废水中的 SS，提高生化系统的污泥浓度，去除 COD、BOD、氨氮等污染物。

MBR 反应池：MBR 是膜分离技术与活性污泥法的有机结合，污水中 SS 在改造后主要靠预处理的沉淀和 MBR 中膜组件的高效截留来去除，依靠 MBR 膜组件的固液分离可以有效将生物反应器内的全部悬浮物和污泥都截留下来，其处理效果要远远好于二沉池。由于改造后膜组件的高效截留作用，将全部的活性污泥都截留在反应器内，使得反应器内的污泥浓度可以达到较高水平，最高可达 40-50g/L，就大大降低了生物反应器内的污泥负荷，

对进水有机物的去除效率有了很大的提高，因此，可以使处理后污水残余 BOD_5 浓度很低。并且由于膜组件的分离作用，使得反应器的水力停留时间(HRT)和污泥停留时间(SBR)是完全分开的，这样就可以使生长缓慢、世代时间较长的微生物(如硝化细菌)也能在反应器中生存下来，保证了 MBR 具有高效降解有机物的作用外，还具有良好的硝化作用。

MBR 作为深度处理工艺有以下优点：①容积负荷高、水力停留时间短；②污泥龄较长，剩余污泥量较少；③在低溶解氧浓度运行时，可以同时进行硝化和反硝化；④出水有机物浓度、悬浮固体浓度、浊度均很低，甚至致病微生物都可以被截留，出水水质好；⑤污水处理设施占地面积小。

自建污水处理设备采用世界上先进的生物处理工艺，集去除 BOD_5、CODcr、NH_3-N 于一身，是一种处理效果十分理想且管理方便的生活污水处理设备。其应用范围广阔，特别适用于水量较小、污染物浓度小、成分不复杂、场地有限、需考虑周围环境美化因素等。

该设备的优点：1、抗冲击负荷的能力强；2、具有脱氮除磷能力，并可以通过调节设备的构造，达到处理工业废水，生活污水，城市污水的能力；3、好氧池内的填料多为组合软填料，质轻、高强、物理化学性质稳定，比表面积大，生物膜附着能力强，污水与生物膜的接触效率高；4、出水水质稳定，污泥产量少并易于处理；5、潜水泵中可设于设备之中，减少工程投资；6、设备可设于地面上，也可埋于地下。埋于地下时，上部覆上可用于绿化，厂区占地面积少，地面构筑物少；7、易于完成自动控制，管理操作简单。

2.3、废水分析

（1）废水达标分析：本项目位于凤江镇污水处理厂纳污范围（详见附图 14），目前纳污管网未铺设到项目所在位置。根据前述分析结果，本项目生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后回用于冲厕、设备和车间地面冲洗，不外排；近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排，远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。

本项目设置的一体化污水处理设施处理工艺为“隔油隔渣+絮凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒”，本质上是“物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”。项目污水处理设施对 COD、NH_3-N、总氮、总磷去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中末端治理技术平均去除效率；由于 MBR 工艺可以使处理后污水的残余 BOD_5 浓度很低，根据 CODcr 和 BOD_5 的去除效率关系，本项目保守估计，BOD_5 的去除效率与 CODcr 相同，即 99.0%。参考《污水处理工艺与应用》(将克彬主编）中，MBR 组合工艺对 SS 的去除效率为 SS(96.2%-99.4%)，本项目 SS 去除效率取中间值 97.8%，见下表 4-7：

表 4-8 一体化污水处理设施处理效率表

处理工段名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总氮	总磷
产生浓度（mg/L）	3130	536	505	7.94	19.49	2.37
去除效率%	99.00%	99.00%	97.80%	71.05%	81.17%	82.27%
本项目出水水质（mg/L）	31.3	5.36	11.11	2.3	3.67	0.42
《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者	/	10	30	5	/	/

本项目设置的一体化污水处理设施能有效去除污水中的 COD、SS、BOD、氨氮、总氮、总磷等污染物，并具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等特点。本评价认为项目采用“隔油隔渣+絮凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒”污水处理设施较合理、可行。

（2）废水回用可行性分析：

项目生产清洗废水回用可行性分析：

①水量可行性分析

设备和地面清洗用水：根据前文分析，项目设备和地面清洗用水量为 304.17m^3/a（1.0139m^3/d），废水按用水量的 90%进行计算，即 273.75m^3/a（0.913m^3/d）。

冲厕用水：项目员工人数为 10 人，根据《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）中表 3.1.4 各类建筑物分项给水百分率（%），办公冲厕用水占总用水量的 60%-66%（本项目按 60%计），即 280m^3/a×60%=168m^3/a，则项目冲厕用水量为 0.56m^3/d。

项目设备和地面清洗废水产生量为 273.75m^3/a（0.913m^3/d），而设备和地面清洗及冲厕所需水量为 1.473m^3/d（0.913+0.56=1.473m^3/d），则项目污水经处理后（0.913m^3/d）可全部回用于设备和地面清洗、冲厕。由此可知，项目日生产废水量低于用水量，可满足回用要求，同时需添加自来水补充水量损耗的需求。因此从水量角度来看，废水经废水处理设施处理后部分回用于生产是可行的。

②水质可行性分析

本项目废水主要为生产清洗废水，不含重金属和持久性有机污染物，设计的污水处理工艺严格安装相关技术规范，采用目前去除效率较高、较为稳定的处理技术，通过隔油隔渣+絮凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒等处理工艺，根据上述处理技术可达性分析及预期处理效果，完全可满足各污染物的去除要求。而且生产过程由于地板清洗、冲厕对水质要求不高，回水主要回用于地板清洗补充水及冲厕，不作为生产添加水使用，因此从水质角度来看，废水经废水处理设施处理后部分回用于生产技术上是可行的。

综上所述，从废水水量、废水水质方面分析，本项目生产废水处理达标后的尾水回用具备可行性。本项目产生的生产废水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后，回用于厂区冲厕、设备和车间地面冲洗可行。

近期，生活污水回用灌溉可行性分析：

根据广东省地方标准《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），叶菜类蔬菜灌溉年用水定额按 240m³/亩计，计算得本项目生活污水需约：252÷240=1.05 亩叶菜类蔬菜种植地（农田）即可消纳。本项目附近有大量农作地，采用人工灌溉的方式，能够满足生活污水消纳的要求。项目根据周边农作物的需求，设置引水管道，将处理达标的水引至周边农地喷洒浇灌，即可满足农作物生长的水量需求，也可节约浇灌水资源。

因此，本项目生活污水近期经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉的措施可行。

远期，生活污水依托污水处理设施的环境可行性分析：

根据凤江镇污水处理厂管网总平面（见附图 15）可知，项目所在位置凤江镇污水处理厂纳污范围，属于二期规划管网。凤江镇污水处理厂其设计总规模为 2 万m³/d，目前管网还未铺设到项目所在位置，本项目生活污水排放量为 252m³/a，日排放量为 0.84m³/d，仅占凤江镇污水处理厂日处理能力的 0.0042%，占比很少。凤江镇污水处理厂工程正在建设中，当工程建成并投产后，凤江镇污水处理厂纳污能力完全能收纳本项目生活污水。因此，本项目的生活污水依托凤江镇污水处理厂进行处理具备环境可行性。

2.4、废水污染物排放情况

表 4-9 项目废水主要污染物产排情况

污染源	污染物名称	污染物产生情况		污染物处理后情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生产废水 (273.75m³/a)	CODCr	3130	0.857	31.3	0.0086
	BOD5	536	0.1147	5.36	0.0015
	SS	505	0.138	11.11	0.0030
	氨氮	7.94	0.00577	2.3	0.0006
	总氮	19.49	0.005335	3.67	0.0010
	总磷	2.37	0.00065	0.42	0.0001
生活污水 (252m³/a)	CODCr	250	0.063	200	0.0504
	BOD5	120	0.03024	96	0.0242
	SS	100	0.0252	73	0.0184
	氨氮	20	0.00504	13.6	0.00343

表 4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	近期	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	回用农田灌溉	-	TW001	三级化粪池	厌氧	/	☑是 □否	/
	远期		排入污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放				DW001		□企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □车间或车间处理设施排放
生产废水		COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	回用于设备和车间地面清洗及冲厕	-	TW002	自建一体化污水处理设施	隔油隔渣+絮凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒	/	☑是 □否	/

表 4-11 远期生活污水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标				受纳污水处理厂信息		
		经纬度	排放去向	排放规律	间歇排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
DW001	总排放口	E:116°5′30.560″，N:23°25′48.280″	排入凤江镇污水处理厂	间歇排放	—	凤江镇污水处理厂	CODcr	40
							BOD_5	10
							NH_3-N	10
							SS	5

2.5、废水监测要求

依据本项目的工程建设内容、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明去向，本项目远期外排的废水为生活污水，经三级化粪池处理后排入污水处理厂

处理，为了系统客观的了解污染物排放情况，故一年检测一次。

表 4-12 建设单位自行监测方案

类型	监测点位	监测指标	监测频次
生活污水	厂区总排放口（DW001）	pH、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS	1 次/年

2.6、结论

本项目生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕用水水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水较严者后回用于冲厕、设备和车间地面冲洗，不外排；近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准（GB5084-2021）中旱作水质标准回用于周边农田灌溉，不外排，远期，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及凤江镇污水处理厂纳管标准的较严值后，由市政污水管网引至凤江镇污水处理厂处理。所采用的污染治理措施为可行技术，综上，经上述措施处理后，本项目的废水不会对周边水环境产生明显影响。

3、噪声

（1）噪声源强及产排情况

本项目运营期间噪声源主要来自生产设备运行时产生的机械噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及相关资料可知其噪声值约为 65~80dB（A）。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。为了减小对周围环境的影响，建设单位拟对设备进行合理布局，选用低噪声生产设备，安装防振、减振设施，规范生产，加强管理，定期对设备进行必要的维护和养护。

根据噪声叠加公式：Ln=10lg（Σ100.1Li），项目主要噪声设备 1m 处噪声声级及噪声叠加声级见表 4-12：

表 4-13 设备噪声源强一栏表 单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	防治措施	削减量	削减后源强
1	造粒机	70	降噪、消声、隔声	25	45
2	溶糖、溶胶罐	65	降噪、消声、隔声	25	40
3	定型干燥转笼	65	降噪、消声、隔声	25	40
4	搅拌机	80	降噪、消声、隔声	25	55
5	挤出机	80	降噪、消声、隔声	25	55
6	成型机	70	降噪、消声、隔声	25	45
7	糖粉机	70	降噪、消声、隔声	25	45
8	糖衣机	70	降噪、消声、隔声	25	45

9	胶基烘箱	70	降噪、消声、隔声	25	45
10	进料泵	70	降噪、消声、隔声	25	45
11	输送机	75	降噪、消声、隔声	25	50
12	冷却机	75	降噪、消声、隔声	25	50
13	包装机	75	降噪、消声、隔声	25	50
14	封口机	75	降噪、消声、隔声	25	50

（2）厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源进行预测。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计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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。

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：

$$L_{p1_i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

式中：Lp1i(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；

Lp1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③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：

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

式中：Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

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

式中：tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——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；

⑤预测点的预测等效声级(Leq)计算：

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

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)。

⑥对室外噪声声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg\frac{r_2}{r_1}-\Delta L$$

式中：L2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r2——预测点距声源的距离，(m)；

r1——参考点距声源的距离，(m)；

△L——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)。

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目周边无噪声敏感点，故本次仅对项目边界作预测。

表 4-14 项目噪声排放值预测（单位：dB(A)）

位置	与等效声源最近距离 m	贡献值	背景值	预测值	标准值 昼间	达标情况
北侧厂界	40	31.33	/	31	60	达标
东侧厂界	20	37.52	/	37	60	达标
西侧厂界	40	31.46	/	31	60	达标
南侧厂界	20	37.65	/	37	60	达标

注：本项目夜间不运营。

为减轻项目噪声对周围影响，企业需采取以下措施：①尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②风机基础应安装减振软垫或阻尼弹簧减振器，不与建筑物主框架联接，风机出口管道采用软性接口，出口设置消声器。

③选用低噪声设备，在设备底部设置减振垫。

④加强设备的日常维护，保证设备的正常运行。

⑤严禁夜间生产，以防噪声扰民。

⑥项目建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声影响周围环境。

⑦加强职工环保意识教育，提倡文明生产。

⑧重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

⑨加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

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

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1034-2019）的要求制定噪声环境监测计划，并委托有资质的环境监测单位进行监测。如下：

表 4-15 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要来源于生产过程产生的员工生活垃圾、沉降粉尘、废包材、一体化污水处理设施污泥等。

（1）一般固废

①废包材：本项目在生产过程中会产生废包装材料和废纸箱，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.5t/a，外售物资回收单位。

②沉降粉尘：项目称量配料工序产生的粉尘一部分会沉降在车间地面，沉降在地面的粉尘应及时进行清扫，产生量约为 0.001t/a。

③污水处理设施污泥：项目拟配套污水处理设施对厂区废水进行处理，污水处理会产生一定量的污泥，本项目清洗废水排放量约为 0.9125m^3/d，污泥产生量较少，类比同类项目，污水处理设施产生的沉淀污泥约为 0.1t/a。污泥经压滤后含水率低于 60%后交由环卫部门处理。

（2）生活垃圾

项目劳动定员 10 人，均不在厂区内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 300 天，则员工生活垃

圾的产生量为 1.5t/a，定期由环卫部门清运。

表 4-16 固体废物产生一览表

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方向及去向	利用或处置量
废包材	包装	一般工业固体废物	/	固态	/	0.5t/a	一般固废暂存区	外售物资回收单位	0.5t/a
沉降粉尘	称量配料	一般工业固体废物	/	固态	/	0.001t/a	一般固废暂存区	由环卫部门清运	0.001t/a
污泥	一体化污水处理设施	一般工业固体废物	/	固态	/	0.1t/a	一般固废暂存区	由环卫部门清运	0.1t/a
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	固态	/	1.5t/a	垃圾桶贮存		1.5t/a

（3）固废处置去向及环境管理要求

①生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

②一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3）贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目用地范围内均进行了硬底化，且使用的原材料中不含重金属和难降解有机物，基本不会对土壤、地下水造成严重污染影响，因此，不进行土壤、地下水环境质量分析

6、生态环境质量现状

经现场调查，项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，

植被覆盖率一般，无明显水土流失区；本项目周边100m范围内土地利用类型主要是有交通运输用地、建设用地等；项目租用已建厂房，不涉及土建工程，对周边生态环境影响较小。建设项目性质、选址符合区域生态功能区划，不会对生态环境产生重大生态影响。

7、环境风险

7.1、风险调查

本评价对项目营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录》（2016版）的相关规定，本项目生产过程中使用的原材料不属于危险化学品，因此项目原材料不涉及危险化学品使用、贮存，不存在重大危险源。因此Q=0，风险潜势为I，可开展简单分析。

7.2、环境风险识别

本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次较低，污水处理设施的主要风险为处理系统发生事故，其原因较多，维护管理不当、设备故障、操作不当、人为破坏、停电原因都可能导致系统运转不正常。一般发生该类型事故的可能性很小，且容易处理和恢复，建设单位建设一个7立方米的事故应急池对污水进行暂时存放。

事故应急水池容量按下式计算：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

式中：$（V_1+V_2-V_3）max$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；

V_2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量。

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；

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；$V_5=10qF$

1）事故状态下物料量(V_1)：厂内不设储罐，则V_1为$0m^3$。

2）消防用水量(V_2)：一次灭火消防最大用水量建筑为仓库，消防用水量为10L/s，火灾延续时间为15min，则最大消防用水量V_2为$9m^3$。

3）其他储存或处理设施的物料量(V_3)：公司事故废水导排管道容量V_3约$4m^3$。

4）发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V_4），$V_4=0m^3$。

5）发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，由于生产车间均为室内，汇水面积为0，因此不考虑初期雨水的产生量。

综上，事故应急池有效容积$V_{总}=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（0+9-2）+0m^3+0=7m^3$。因此企业应设置一个不小于$7m^3$的事故应急池，当发生事故时，废水进入事故应急池，能满

足企业发生事故时废水应急要求。

7.3、环境风险分析

表 4-17 风险特征及原因

风险类型	原因简析	危害
污水处理设施发生事故	维护管理不当、设备故障、操作不当、人为破坏、停电原因都可能导致系统运转不正常	1、废水不能满足回用要求。

7.4、风险防范措施及应急要求

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，通过科学地设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最低程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。

1）污水处理系统风险防范措施及应急措施：

①污水处理系统和事故应急池要做好防渗，平时要做好维护保养；

②废水治理设施存在的环境风险主要有污水处理设备发生故障和设备老化坏损泄漏，使未处理达标的废水不能达标回用。发生以上事故应采取的处置措施如下：

③发生异常情况时生产部负责管理废水治理设施的工作人员立即通知当班操作人员按照本规定进行操作，并做好对接班操作人员的交接工作。

④质检部化验人员应及时对废水污染物浓度进行检测，检测结果应及时通知生产部和废水治理设施操作人员，以随时掌握处理情况。

⑤生产部应组织设备维修人员，根据废水治理设备的实际运行情况，做好设备及时维修及常用维修备品、配件的准备工作。确保损坏的废水治理设施能在短时间内修复，并恢复正常运行。

⑥项目设置一个 7.5 立方米尾水池，经处理达标的水采用尾水池暂存，利用管道抽取部分水进行回用。利用厂区应急池，发生异常时应将产生的污水导入 7 立方米的应急池中暂存，系统正常后再将废水导入污水处理系统中处理达标回用。

7.5、分析结论

综上所述，本项目无重大环境风险因素，环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

项目应做好安全防范工作，采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生。同时，项目制订应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，对生产工人进行安全教育，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。

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	生产车间	颗粒物	加强车间通排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放标准
	烘干、污水处理站	臭气浓度	加强车间通排风，加强厂房四周绿化，污水处理系统密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	三级化粪池	回用于周边农田灌溉
	生产废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	一体化污水处理设施	回用于厂区冲厕、设备和车间地面冲洗，不外排
声环境	生产设备	连续等效 A 声级	采用减振、消声、降噪、隔音措施	《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、沉降粉尘、污水处理设施污泥由环卫部门清运；废包材外售给物资回收单位回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施：一般防渗区包括生产区、冷却水池、待检区、废品区、仓库、一般固废间、生活污水收集管道、化粪池等；其他区域为简单防渗区。			
生态保护措施	项目租用已建厂房，不涉及土建工程，对周边生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	（1）项目火灾防范措施： 控制明火，制定全操作规程，加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力，配备完善的消防、急救器材，在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 （2）泄漏防范措施： 完善原料仓库，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。地面按照本环评的要求做好防渗。			
其他环境管理要求	日常环境管理检查：按有关监测项目和频次做好常规监测，按有关环境管理要求做好台账。			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0		0	0
	臭气				0		0	0
废水	COD_{Cr}				0		0	0
	BOD_5				0		0	0
	SS				0		0	0
	氨氮				0		0	0
	TP				0		0	0
	TN				0		0	0
一般工业固体废物	废包材				0.5t/a		0.5t/a	0.5t/a
	沉降粉尘				0.001t/a		0.001t/a	0.001t/a
	污泥				0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a
生活垃圾	生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：委托书

委 托 书

广州环业环境服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，现委托贵公司为我单位广东皓阳生物科技有限公司年产 500 吨糖果建设项目进行环境影响报告表的编制工作。本单位对提供的相关资料的真实性负责。

特此委托！

委托单位（盖章）：广东皓阳生物科技有限公司

日　　期：2023.5.8

附件 2：营业执照

统一社会信用代码
91445222MABY18LY7F

营业执照

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

名　　称 广东皓阳生物科技有限公司
类　　型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 杨晓坤
经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；食品销售（仅销售预包装食品）；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；初级农产品收购；互联网销售（除销售需要许可的商品）；个人互联网直播服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品生产；食品销售；食品互联网销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 伍佰万元人民币
成立日期 2022年08月22日
营业期限 2022年08月22日至长期
住　　所 广东省揭西县凤江镇凤西工业区公路边

登记机关 揭西县市场监督管理局
2022 年 08月22 日

数字签名：MEUCIQDxAP7KYdbndW+plpsv9Z7CdpwgOI2977tHNoqooPJOtQIgLlKH9wlUVazUNk+POfRidKZkl3TQbofpLA1G5ZNdiNIg=

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 3：租赁合同

租赁合同

出租方：杨慰存　　（甲方）

承租方：杨晓坤　　（乙方）

甲方在揭阳市揭西县凤江镇赤坑沙漏有厂房一座（占地约 3 亩地），现同意将该厂房（占地面积 2000 平方米）出租给乙方作为经营场所，有关协议如下：

1. 租金：每月租金 7000 元，合同签订时先收前三个月租金。

2. 租期：自 2023 年 1 月 1 日至 2032 年 12 月 31 日止。到期乙方需要继续租，则另商议，在同等条件下，乙方可享有优先租用权。

3. 租赁期间，每月水、电费由乙方负责付还。

4. 乙方在办公室经营过程中一切劳务费、卫生费、管理费等由乙方负责。

5. 租赁期间，乙方不得擅自转租、转借他人使用，如需转租，必须征得甲方同意，非经甲方同意不得改变建筑物结构和用途。租期满乙方要提前三个月向甲方说明交还验收。

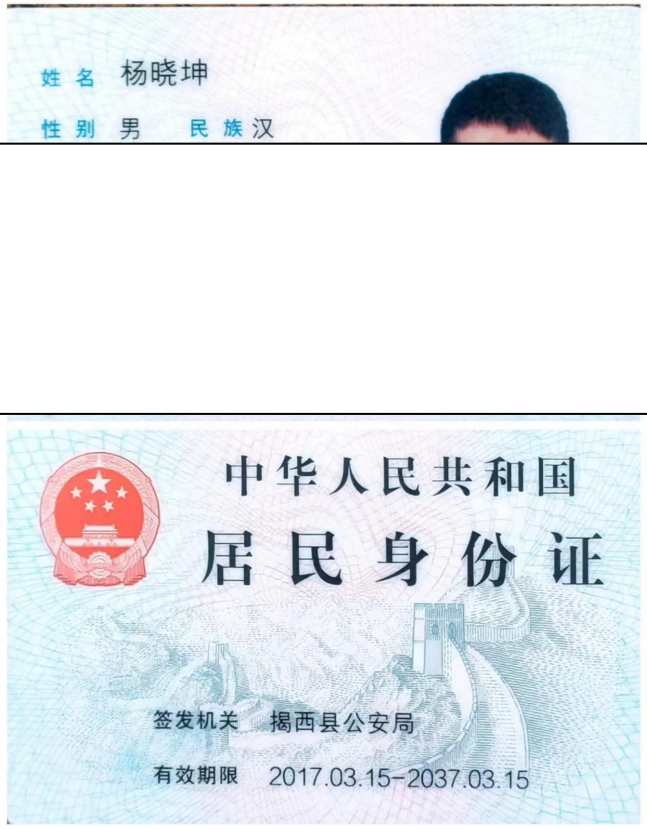
6. 在租期过程应注意安全、防盗、防火；自然火灾造成事故经济损失分开责任。

7. 本协议一式二份，自签订之日起生效，甲、乙双方各一份。

甲方：杨慰存　　乙方：杨晓坤

日期：2023 年 1 月 1 日

附件 4：法人身份证


姓 名 杨晓坤
性 别 男 民 族 汉
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 揭西县公安局
有效期限 2017.03.15-2037.03.15

附件 5：消纳协议

生活污水消纳协议

甲方：广东皓阳生物科技有限公司（以下简称甲方）

乙方：杨洁松（以下简称乙方）

甲乙双方经友好协商，达成如下协议：

乙方在甲方生产厂房附近有农田面积 3 亩，甲方日常运营过程中产生的生活污水经三级化粪池处理后由乙方用于农田灌溉，此协议自签订之日起生效。

甲方：广东皓阳生物科技有限公司

乙方：杨洁松

日期：2023年 4 月 20 日

附件 6：投资项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2305-445222-07-02-681245

项目名称：广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目

审核备类型：备案

项目类型：技术改造项目

行业类型：糖果、巧克力制造【C1421】

建设地点：揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南50米

项目单位：广东皓阳生物科技有限公司

统一社会信用代码：91445222MABY18LY7F

广东省投资项目在线审批监管平台

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

1.通过平台首页"赋码进度查询"功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；

2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；

3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。

4.附页为参建单位列表。

附件 7：公示截图

全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目

发帖 复制链接 返回

[广东] 广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目

Aurora. 发表于 2023-06-05 12:40

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目名称及概要

广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目（以下简称“本项目”）选址于揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南50米，总占地面积2000平方米，建筑面积2000平方米。本项目总投资100万元，其中环保投资20万元，年产500吨糖果。项目全年工作300天，采用1班制，每班8小时。项目员工预计定员10人。

二、建设单位的名称和联系方式

单位名称：广东皓阳生物科技有限公司

联系人：杨晓坤

[redacted]

地址：揭阳市揭西县凤江镇凤西工业区广东雄发食品工业有限公司南50米

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

单位名称：广州环业环境服务有限公司

证书编号：07351343506130248

地址：广州市花都区花城街东城里北路东七巷3号楼首层(自编101房)

联系人：赵工

[redacted]

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：

资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

五、征求公众意见的主要事项

1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；

2、对本项目产生的环境问题的看法；

3、对本项目污染物处理处置的建议。

六、公众提出意见的主要方式

即日起10个工作日内（信函以邮戳日期为准），公众可采取向公示指定地址发送信函、传真、电子邮件、电话、来访等方式，发表对项目建设及环评工作的意见。

附件1： 广东皓阳生物科技有限公司年产500吨糖果建设项目（公示稿）.pdf 2.7 MB，下载次数 5

附件 8：责任声明

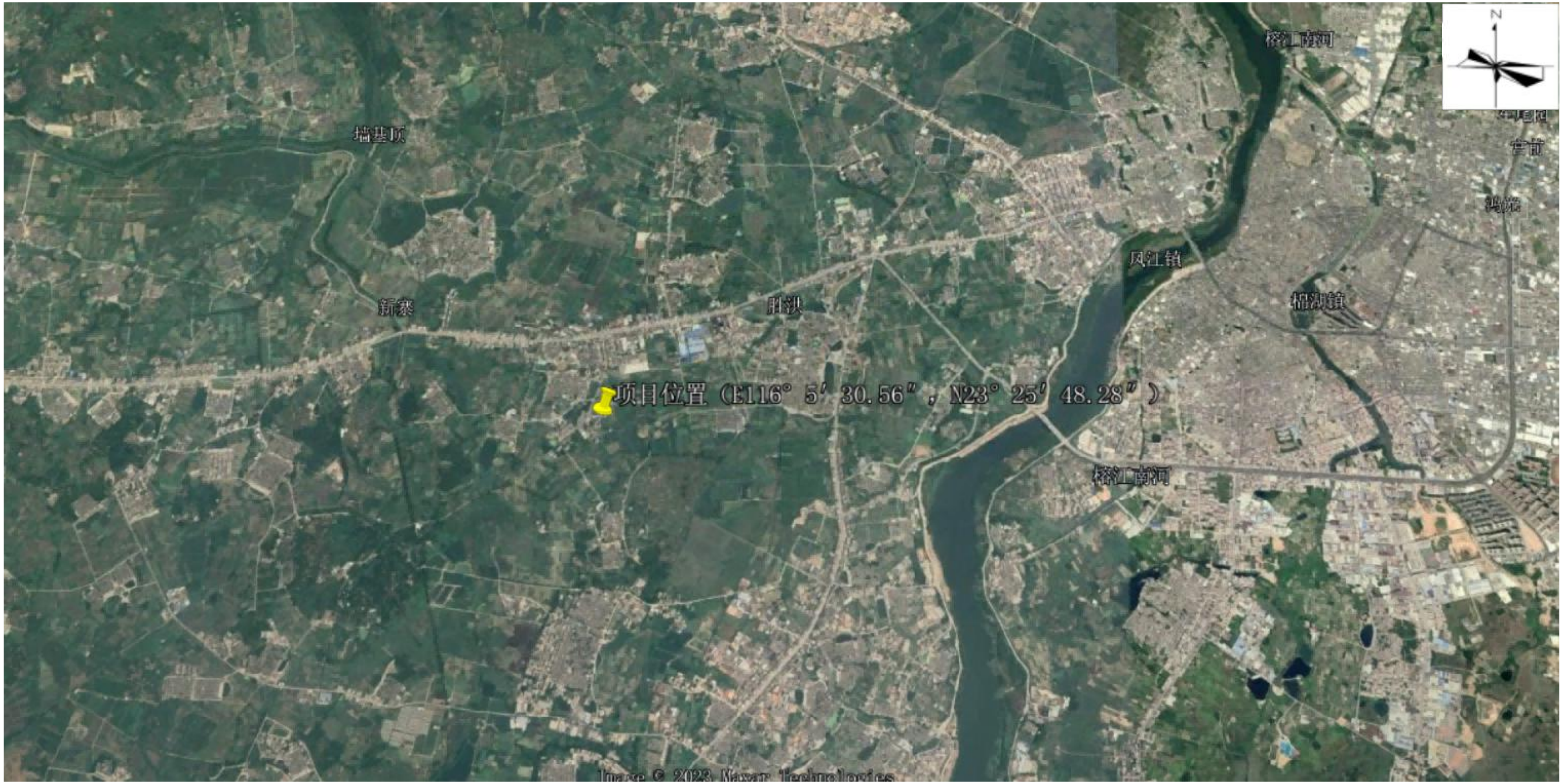
责任声明

我单位已详细阅读和准确理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，对所提供资料真实性、准确性和完整性负责，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位（盖章）

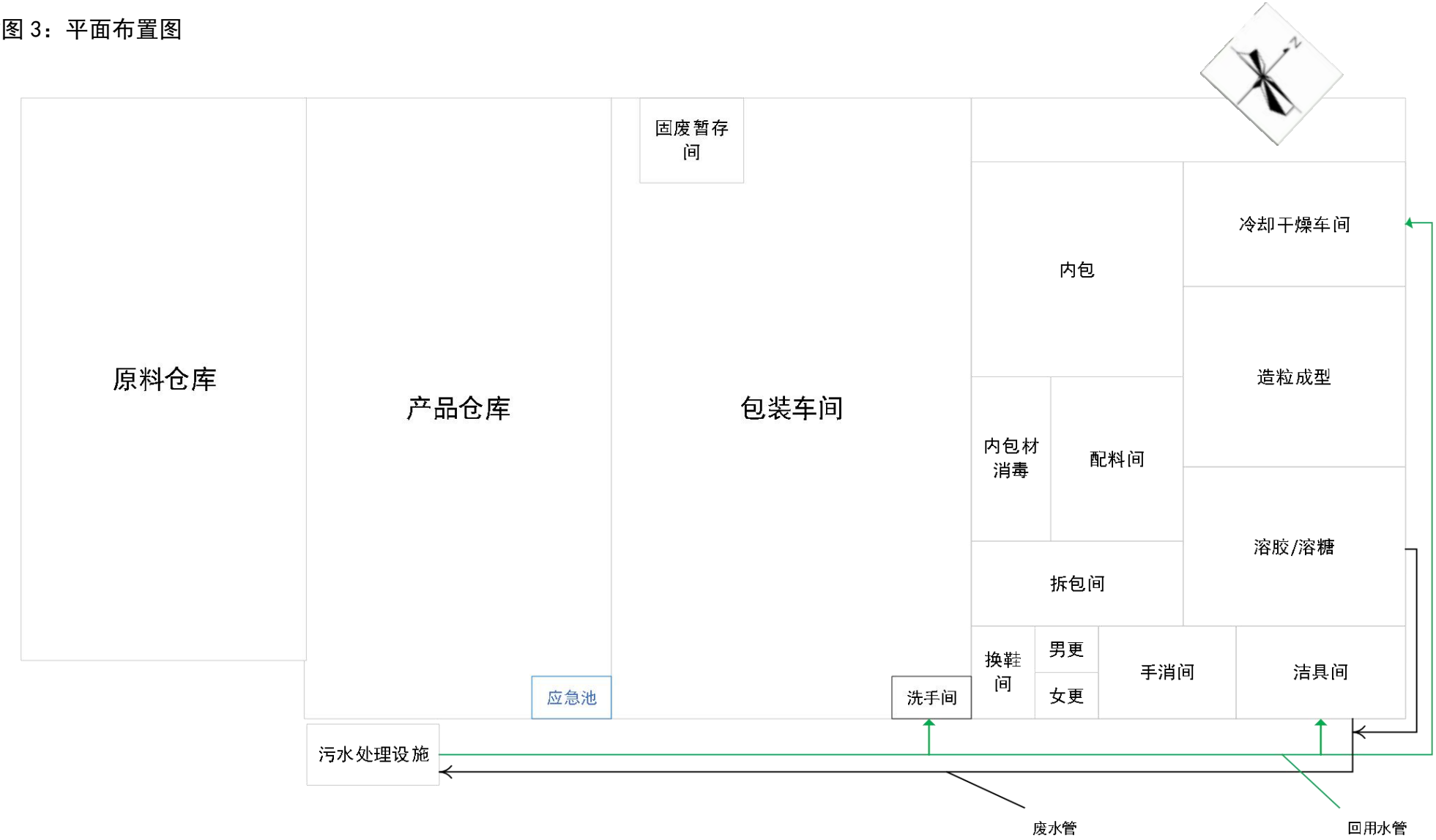
2023年6月8日

附图 1：地理位置图



附图 2：四至图

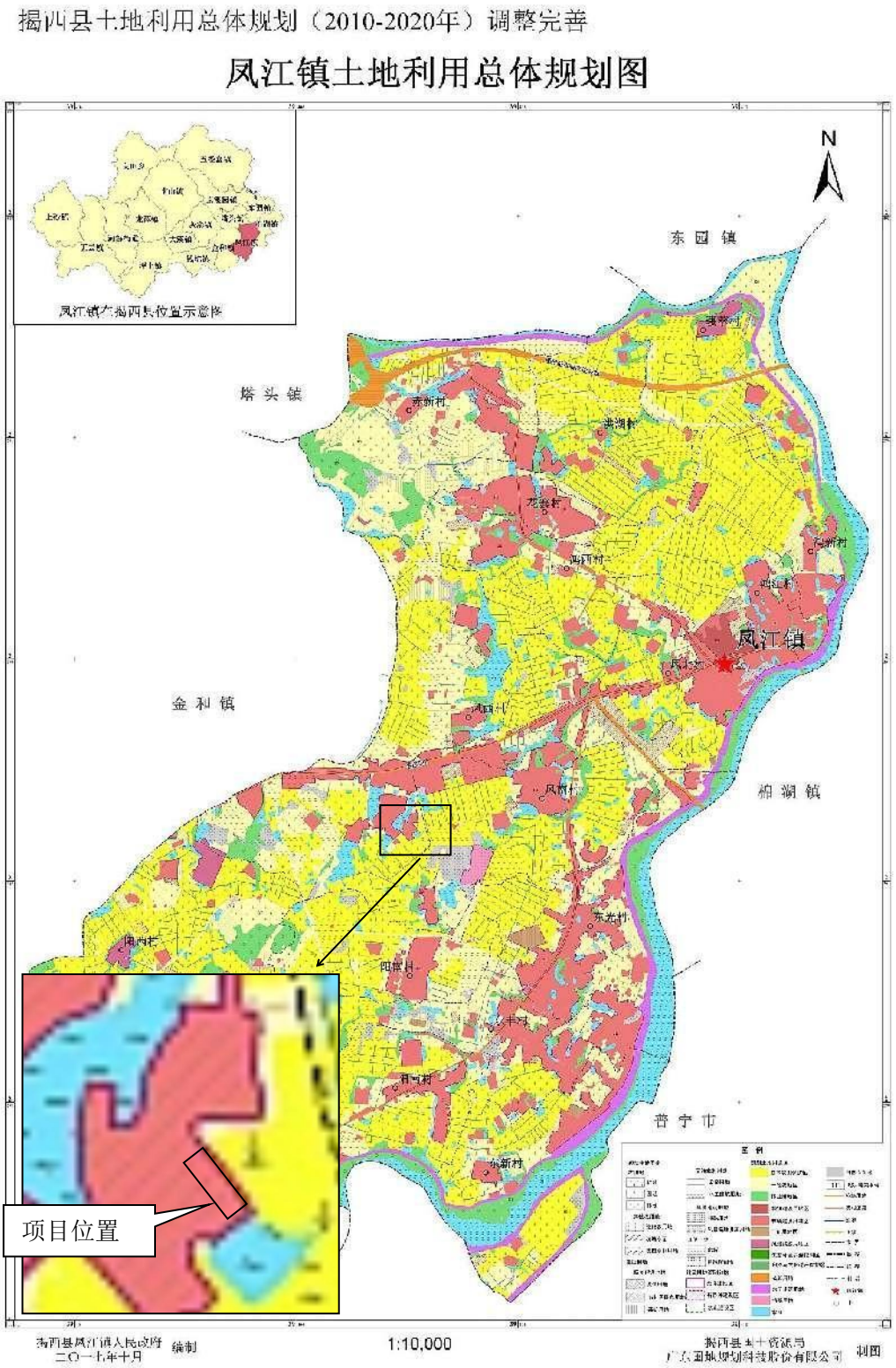
附图 3：平面布置图


固废暂存间
冷却干燥车间
内包
造粒成型
原料仓库
产品仓库
包装车间
内包材消毒
配料间
溶胶/溶糖
拆包间
换鞋间
男更
女更
手消间
洁具间
应急池
洗手间
污水处理设施
废水管
回用水管

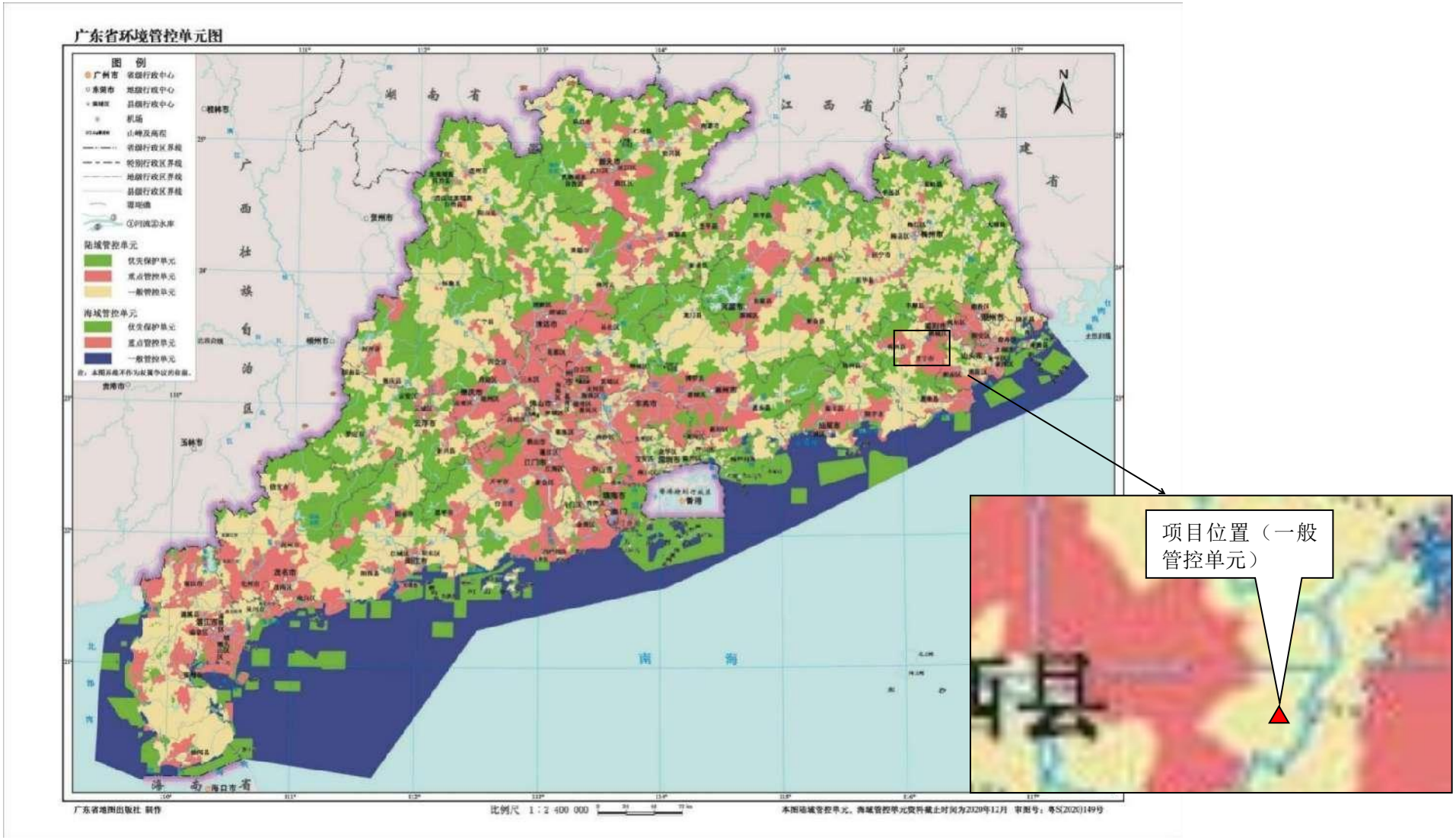
附图 4：项目敏感目标图

山湖焕宏饺面店
S237
信家具
河棉路
小小购物
广东农夫山庄食品
工业有限公司
凤西小学
374m
凤西村
赤竹坑
广东雄发食品
有限公司
149m
166m
项目位置
揭西县兴盛
食品有限公司
50米
1:8,263

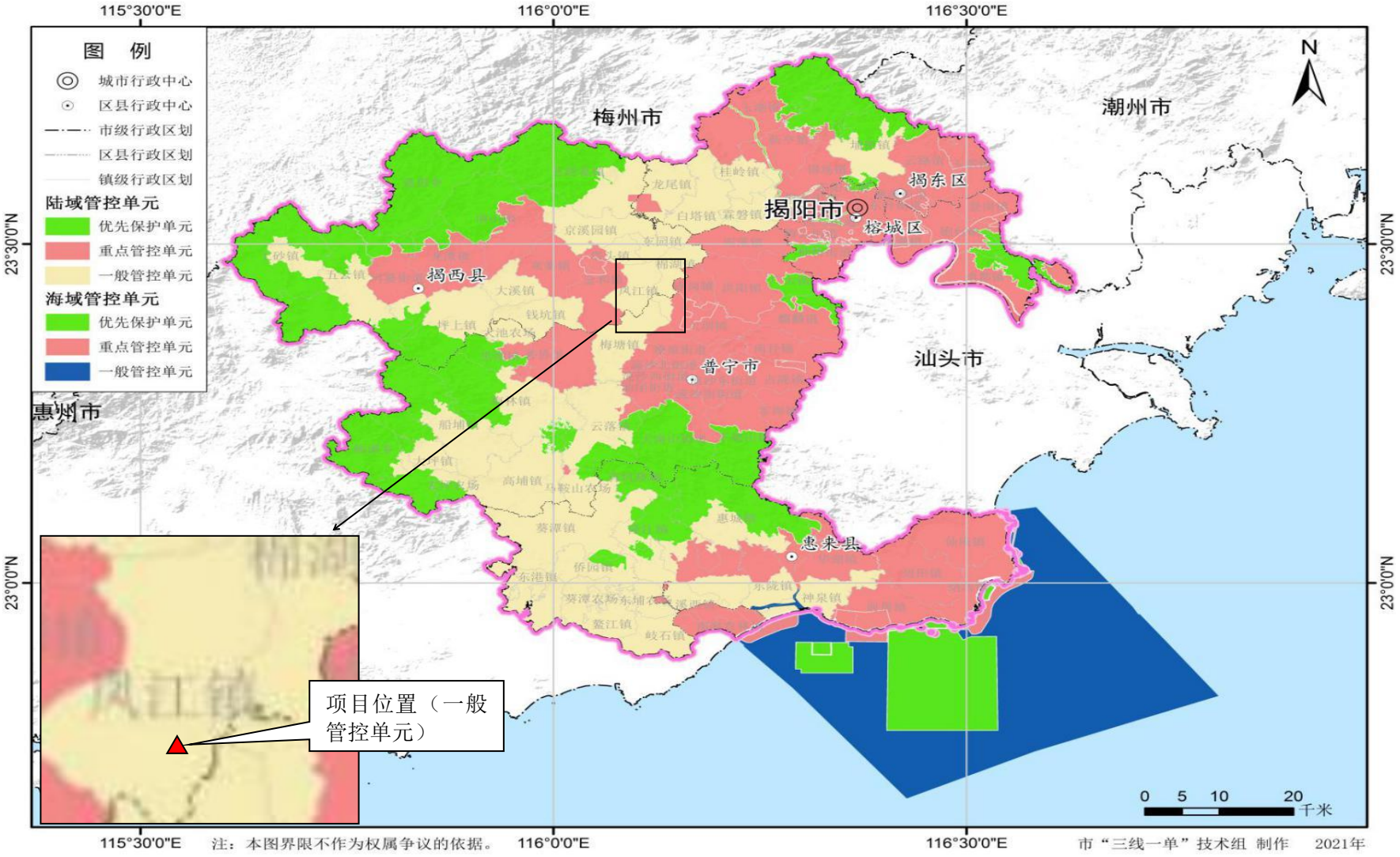
附图 5：凤江镇土地利用总体规划图



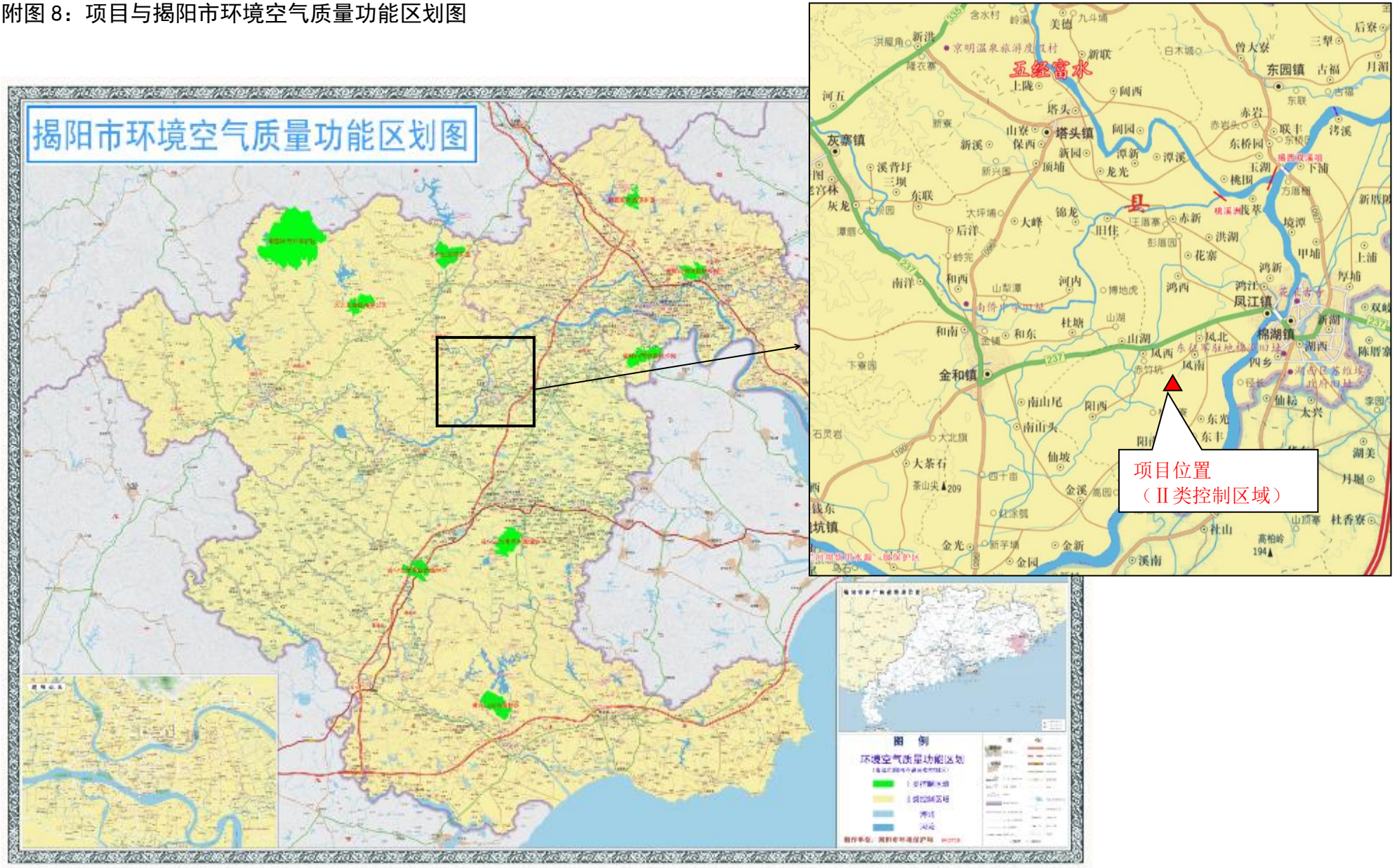
附图 6：项目与广东省环境监控单元关系图



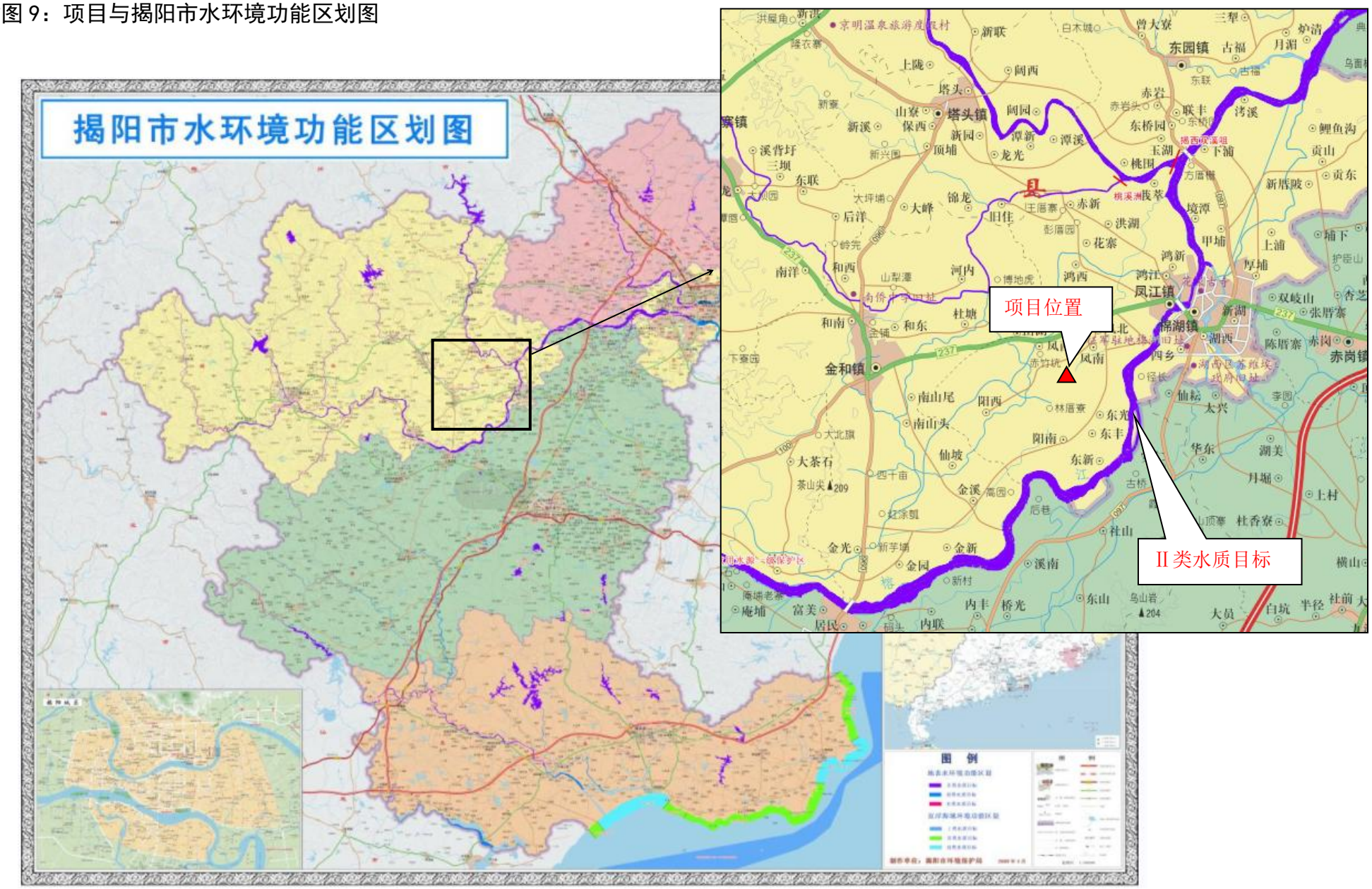
附图 7：项目与揭阳市环境管控单元关系图



附图 8：项目与揭阳市环境空气质量功能区划图

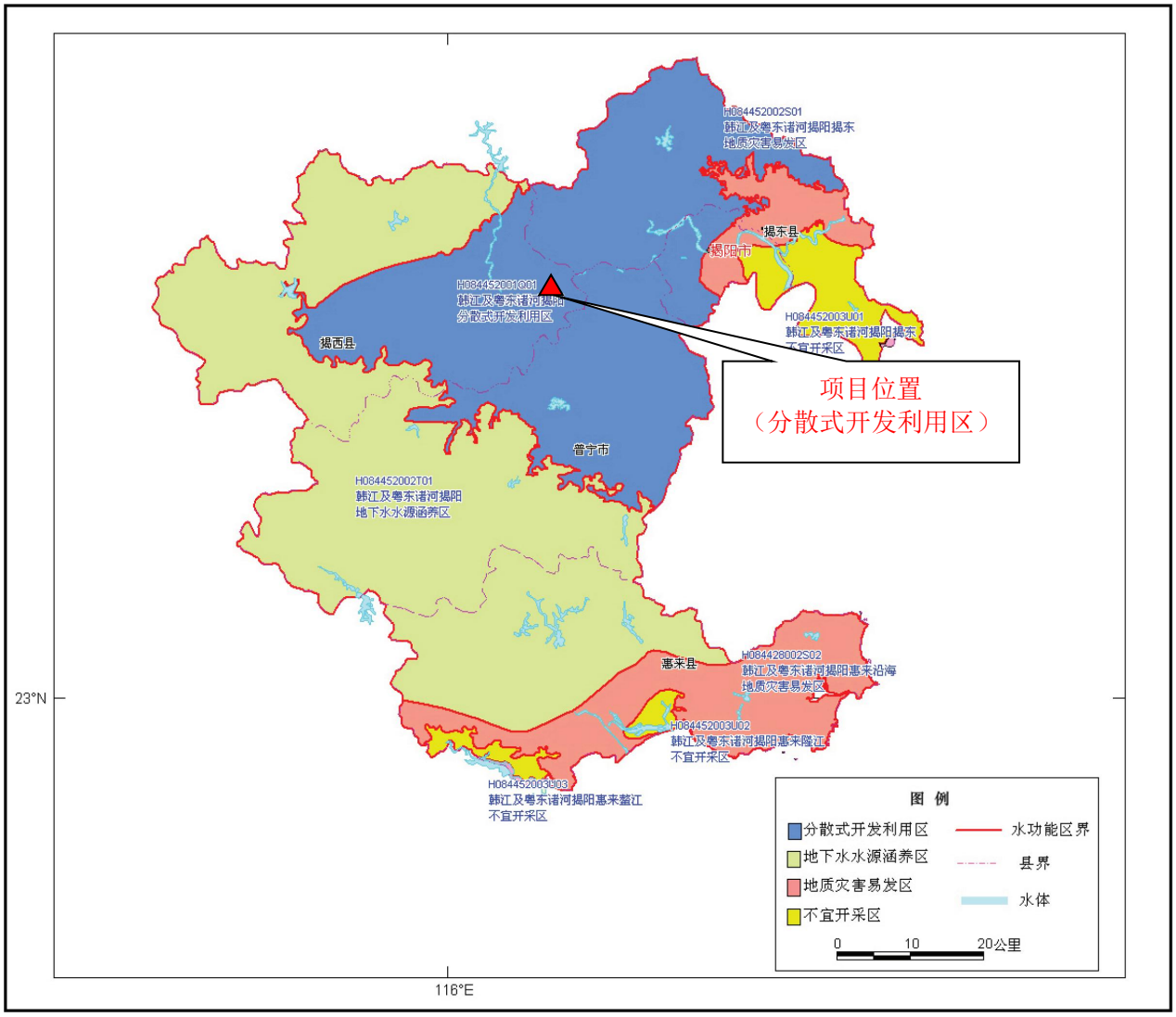


附图 9：项目与揭阳市水环境功能区划图

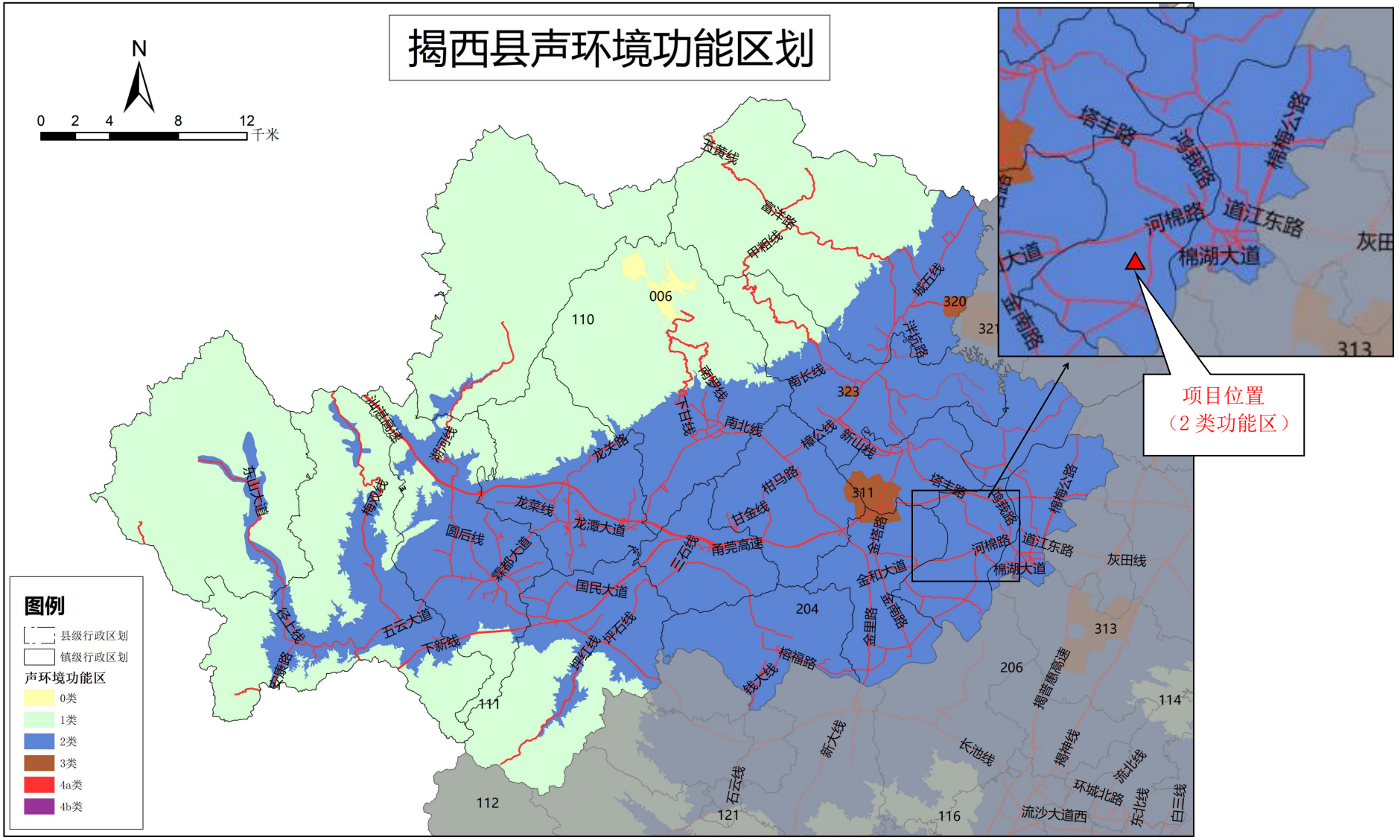


附图 10：项目与揭阳市浅层地下水功能区划图

图 22 揭阳市浅层地下水功能区划图

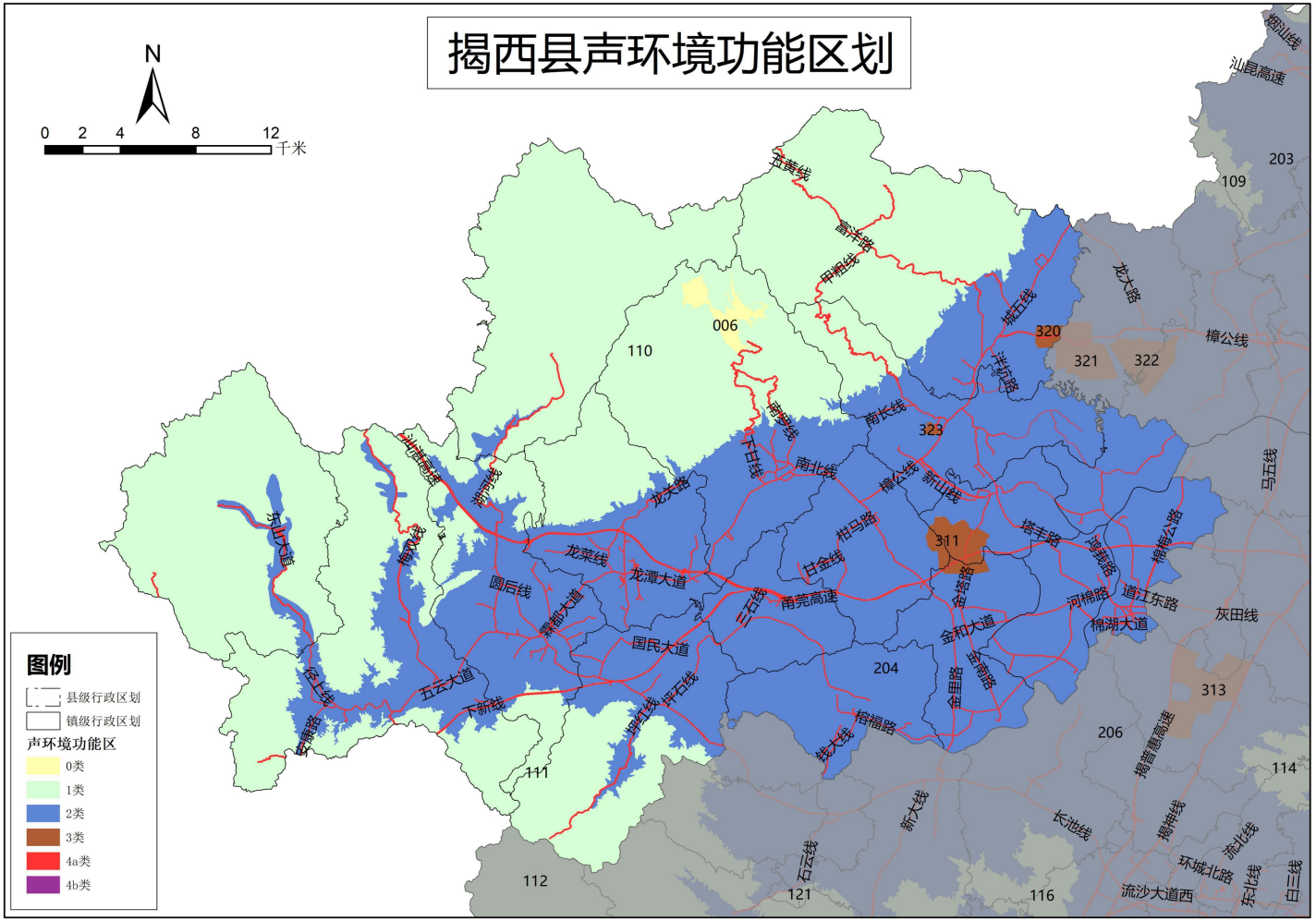


附图 11：项目与揭西县声环境功能区划图



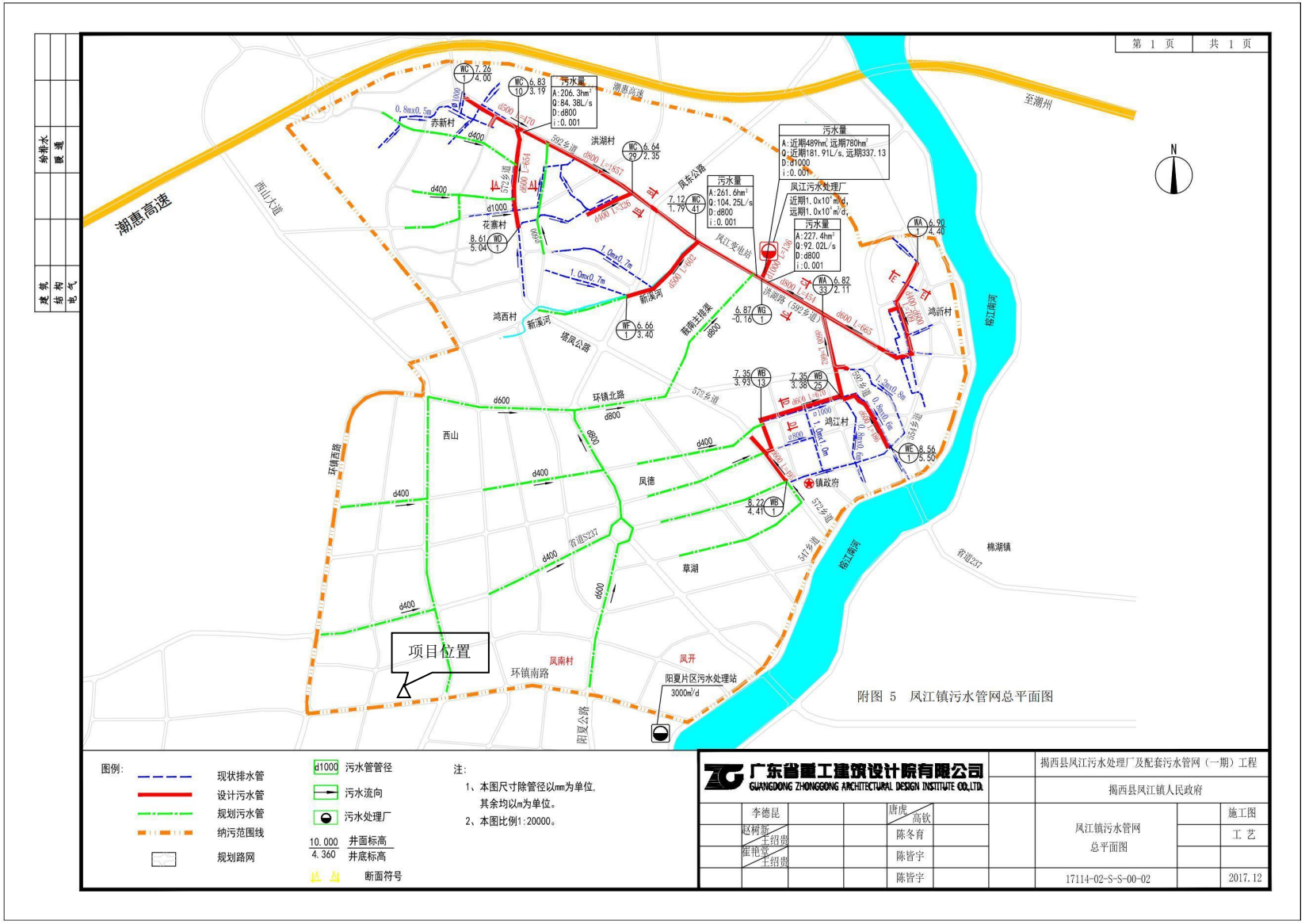
附图 12：项目与揭西县饮用水源保护区图

附图 13：项目与揭西县声环境功能区划图



附图 14：项目与凤江镇污水处理厂纳污范围示意图

附图 15：凤江镇污水处理厂管网总平面图



附图 5　凤江镇污水管网总平面图

附图 16：项目现状四至图

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>东侧</td><td>北侧</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>南侧</td><td>西侧</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">厂区</td></tr>
</table>