# 广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目

建设单位（盖章）：广东汇牌农业科技有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1766114241000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | fok6vc |
| 建设项目名称 | 广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目 |
| 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） | 广东汇牌农业科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91445222MA4UP3YG3G |
| 法定代表人（签章） | 林东雁 [redacted] |
| 主要负责人（签字） | 林东雁 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 林东雁 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 广东德利环境工程有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5EDQN66C |
| **三、编制人员情况** | |

1. 编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 王博雅 | 2022050353300000001 | BH058246 | [redacted] |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 王博雅 | 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、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论 | BH058246 | [redacted] |
| 王述耿 | 建设项目工程分析 | BH073811 | |

统一社会信用代码

91440300MA5EDQN66C

# 营业执照

名　　称　广东德利环境工程有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　王述耿

成立日期　2017年03月13日

住　　所　深圳市龙华区民治街道民治大道牛栏前大厦主楼C区516

**重要提示**

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告，企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关　深圳市市场监督管理局

2019年08月22日

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。

姓　　名：王博雅

证件号码：[redacted]

性　　别：女

出生年月：1993年06月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503533000000001

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

# 深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：王博雅　　社保电脑号：811608878　　身份证号码：[redacted]　　页码：1

参保单位名称：广东德利环境工程有限公司　　单位编号：20262420　　计算单位：元

| 缴费年 | 月 | 单位编号 | 养老保险 | | | 医疗保险 | | | | 生育 | | | 工伤保险 | | 失业保险 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 基数 | 单位交 | 个人交 | 险种 | 基数 | 单位交 | 个人交 | 险种 | 基数 | 单位交 | 基数 | 单位交 | 基数 | 单位交 | 个人交 |
| 2025 | 10 | 20262420 | 4775.0 | 764.0 | 382.0 | 2 | 6733 | 101.0 | 33.67 | 1 | 6733 | 33.67 | 2520 | 10.08 | 2520 | 20.16 | 5.04 |
| 2025 | 11 | 20262420 | 4775.0 | 764.0 | 382.0 | 2 | 6733 | 101.0 | 33.67 | 1 | 6733 | 33.67 | 2520 | 10.08 | 2520 | 20.16 | 5.04 |
| 2025 | 12 | 20262420 | 4775.0 | 764.0 | 382.0 | 2 | 6733 | 101.0 | 33.67 | 1 | 6733 | 33.67 | 2520 | 10.08 | 2520 | 20.16 | 5.04 |
| 合计 | | | | 2292.0 | 1146.0 | | | 303.0 | 101.01 | | | 101.01 | | 30.24 | | 60.48 | 15.12 |

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f425ecd9bd59 ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。该参保人带&标志的缴费年月，养老保险在2026年12月前视同到账，工伤保险、失业保险在2026年12月前视同到账。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

| 单位编号 | 单位名称 |
|---|---|
| 20262420 | 广东德利环境工程有限公司 |

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

深圳市社会保险基金管理局

打印日期：2025年12月25日

# 深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：王述耿　　社保电脑号：648744150　　身份证号码：[redacted]　　页码：1

参保单位名称：广东德利环境工程有限公司　　单位编号：20262420　　计算单位：元

| 缴费年 | 月 | 单位编号 | 养老保险 | | | 医疗保险 | | | | 生育 | | | 工伤保险 | | 失业保险 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 基数 | 单位交 | 个人交 | 险种 | 基数 | 单位交 | 个人交 | 险种 | 基数 | 单位交 | 基数 | 单位交 | 基数 | 单位交 | 个人交 |
| 2025 | 10 | 20262420 | 4775.0 | 764.0 | 382.0 | 1 | 6733 | 336.65 | 134.66 | 1 | 6733 | 33.67 | 2520 | 10.08 | 2520 | 20.16 | 5.04 |
| 2025 | 11 | 20262420 | 4775.0 | 764.0 | 382.0 | 1 | 6733 | 336.65 | 134.66 | 1 | 6733 | 33.67 | 2520 | 10.08 | 2520 | 20.16 | 5.04 |
| 2025 | 12 | 20262420 | 4775.0 | 764.0 | 382.0 | 1 | 6733 | 336.65 | 134.66 | 1 | 6733 | 33.67 | 2520 | 10.08 | 2520 | 20.16 | 5.04 |
| 合计 | | | | 2292.0 | 1146.0 | | | 1009.95 | 403.98 | | | 101.01 | | 30.24 | | 60.48 | 15.12 |

社保费缴纳清单
证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 3391f425ecdb2d52 ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。该参保人带&标志的缴费年月，养老保险在2026年12月前视同到账，工伤保险、失业保险在2026年12月前视同到账。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

| 单位编号 | 单位名称 |
|---|---|
| 20262420 | 广东德利环境工程有限公司 |

深圳市社会保险基金管理局
社保费缴纳清单
证明专用章

打印日期：2025年12月25日

# 建设项目环境影响报告书（表）
# 编制情况承诺书

本单位 广东德利环境工程有限公司 （统一社会信用代码 91440300MA5EDQN66C ）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 广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目 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 王博雅 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503533000000001 ，信用编号 BH058246 ），主要编制人员包括 王博雅 （信用编号 BH058246 ）、 王述耿 （信用编号 BH073811 ）（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 12 月 17 日

# 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发【2006】28号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》（粤环【2007】99号）及环境影响评价技术导则与标准，特对报批广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求，本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2、在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守《广东省环境影响评价机构从业行为承诺书》，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3、承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

项目负责人（签名）：[redacted]

评价单位（盖章）：

2025年12月17日

# 目录


一、建设项目基本情况 ..... 1
二、建设项目工程分析 ..... 13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 32
四、主要环境影响和保护措施 ..... 38
五、环境保护措施监督检查清单 ..... 66
六、结论 ..... 68
附表 ..... 69
附图 1：地理位置图 ..... 71
附图 2：卫星四至图 ..... 72
附图 3：广东省“三线一单”应用平台查询结果图 ..... 73
附图 4：揭阳市地表水环境功能区划图 ..... 74
附图 5：揭西声环境功能区划图 ..... 75
附图 6：项目区地下水功能区划图 ..... 76
附图 7：揭阳市大气环境功能区划图 ..... 77
附图 8：现状四至图 ..... 78
附图 9：平面布局图 ..... 79
附图 10：项目周边敏感目标分布图 ..... 81
附图 11：大气引用监测布点图 ..... 82
附图 12：项目现状图 ..... 83
附图 13：噪声监测点位示意图 ..... 84
附图 14：工程师现场踏勘图 ..... 85
附图 15：棉湖镇镇域用地用海现状图 ..... 86
附图 16：公示 ..... 87
附件 1：委托书 ..... 88
附件 2：营业执照及变更登记资料 ..... 89
附件 3：租赁合同 ..... 91
附件 4：法人身份证 ..... 92
附件 5：项目投资代码 ..... 93
附件 6：引用环境质量现状监测报告 ..... 94
附件 7：噪声现状监测报告 ..... 99
附件 8：责任声明 ..... 103
附件 9：承诺书 ..... 104
附件 10：总量函 ..... 105

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2511-445222-07-01-461394</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>林东雁</td><td>联系方式</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E116° 8′ 53.497″,N23° 25′ 45.009″）</td></tr>
<tr><td>国民经济<br>行业类别</td><td>C1421 糖果、巧克力制造</td><td>建设项目<br>行业类别</td><td>十一、食品制造业 14；21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142；除单纯分装外的</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>6.0</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否<br>☐是：_____</td><td>用地面积（$m^2$）</td><td>2200</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无，具体如下表。
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目</td><td>本项目排放的废气中不含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不需设置大气专项。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目废水不直排，不需设置地表水专项。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不需设置环境风险专项。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不新增河道取水口，不需设置生态专项。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及海洋，不需设置海洋专项。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）符合性分析<br>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。<br>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；<br>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；<br>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。<br>本项目所在地属于一般管控单元，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3。<br>2、与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”</td></tr>
</table>

**生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（揭市环〔2024〕27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）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（揭市环〔2024〕27号），项目位于广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号，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3。

**表1-1 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**

| 项目 | 管控要求 | 符合性分析 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 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。<br>2、【水/禁止类】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、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、格、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。<br>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。 | 本项目位于棉湖镇，评价范围不涉及五经富乡镇级饮用水源保护区；本项目为C1421糖果、巧克力制造项目，不属于禁止新建和扩建类项目；本项目不占用基本农田。因此，本项目符合要求。 | 符合 |
| 能源资 | 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 | 本项目蒸汽发生器用水和冷却水均循环利用不外 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 源利用 | 水平。<br>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。 | 排，只有少量清洗废水和生活污水间接排放，用水效率符合要求；本项目租用现有空厂房进行建设，不新增占地。因此，本项目符合要求。 | |
| | 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 500m³/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》(DB44/2208-2019)，500m³/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》(GB18918-2002)执行。<br>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。<br>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。 | 不涉及 | 符合 |
| | 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》及《揭 | | | |

阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》相符。

**3、产业政策相符性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为 C1421 糖果、巧克力制造类项目，不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类项目。

根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目为 C1421 糖果、巧克力制造类项目，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。

**4、规划相符性分析**

本项目位于广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街 3 号，系租赁的现有空厂房，占地面积 2200m$^2$，根据《揭西县棉湖镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的“棉湖镇镇域用地用海现状图（附图 15）”，项目用地位于工业用地区，根据《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035 年）“2.4 形成“两区五片”的空间开发保护格局。两区:生态发展示范区。以县城为中心、大北山为腹地的生态发展示范区。生态发展区主要发展生态旅游、特色农业、生物制药、商贸物流、健康养老等产业。**产城融合发展区。以棉湖为中心、揭西产业园为依托的产城融合发展区。产城融合发展区重点做大做强电线电缆产业，完善金和镇及周边乡镇的一体规划，推动产城融合发展。**五片:西部县城综合发展组团、东部产城融合发展组团、北部生态旅游组团、南部城乡融合组团、西部农旅协同发展组团。强化县城综合发展组团服务升级与品质提升，建设“两河四岸”山水品质城区。高质量建设东部产城融合发展组团，通过产城功能一体化、产城交通一体化、产城设施一体化、产城环境一体化四个一体化举措推进东部片区

融合发展。提升优化北部生态旅游组团、南部城乡协同组团、西部农旅协同组团，充分利用生态资源、人文资源优势，结合乡村振兴，打造一批生态+人文+产业品牌，实现绿色协同发展。”本项目位于棉湖镇，C1421 糖果、巧克力制造类项目，符合“**以棉湖为中心、揭西产业园为依托的产城融合发展区。产城融合发展区重点做大做强电线电缆产业，完善金和镇及周边乡镇的一体规划，推动产城融合发展**”的要求，因此，本项目符合《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035 年）的要求。

综上，本项目不属于基本农田、自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、饮用水水源保护区等非建设区，用地符合国家及地方的国土空间总体规划的要求，从城市发展的角度出发，本项目以后须服从《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035 年）等规划的要求，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。

**5、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。

本项目蒸汽发生器用水和冷却水均循环利用不外排，只有少量清洗废水和生活污水间接排放，无污废水直接向河流排放，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。”<br>本项目为C1421糖果、巧克力制造类项目，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，本项目无污废水直接外排，其建设符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求<br>**（3）与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）符合性分析**<br>《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》的整治目标为“根据《揭阳市水污染防治目标责任书》的要求，龟山塔断面、东湖断面和龙石断面于2016年分别达到II类、III类和III类，地都断面在2018年达到III类”。相关的措施要求包括：“深化流域水污染防治，切实推进控源减排”；“实施分区控制，推动经济结构转型升级。严格环境准入，促进产业结构调整。加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。。。严格环保准入。严格实施主体功能区配套环境政策和差别化环保准入政策，提高电镀、印染等重点行业的环保准入要求。。。。严格实施流域限批。执行最严格的水资源 |

保护制度和最严格的环境保护制度，在主要控制断面水质未实现环境功能区划规定的保护目标之前，对榕江流域的建设项目实行严格限批，严格控制新增供水量，严格控制新扩建增加超标水污染物排放的建设项目。榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域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。重污染行业新、改、扩建的建设项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。。。构筑生态红线，优化生态空间格局实施严格的生态控制红线保护。依法划定生态控制红线。推动污染企业退出。流域内各县区应对城市建成区内现有钢铁、五金、造纸、印染、原料药制造、化工、电镀等污染较重的企业进行排查并制定搬迁改造或依法关闭计划”。

本项目属于C1421糖果、巧克力制造类项目，不属于上述造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能，不属于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，本项目蒸汽发生器用水和冷却水循环利用，生产废水经处理后排入棉湖镇污水处理厂，生活污水经化粪池处理后排入棉湖镇污水处理厂，无污废水直接外排。综上，本项目符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》的要求。

**（4）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**

2021年12月14日，广东出台《广东省生态环境保护“十四五”规划》，提出“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统

| | |
|---|---|
| | 筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。大气治理方面，规划明确将聚焦臭氧协同防控，强化多污染物协同控制和区域联防联控，在全国率先探索臭氧污染治理的广东路径。要提升大气污染精准防控，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，加强重点区域、时段、领域、行业治理。规划提出加强油路车港联合防控以及成品油质量和油品储运销监管，并深化机动车尾气治理。还要以VOCs和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，健全分级管控体系。对于水污染，要全流域系统治理，工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治。分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。<br>本项目为C1421糖果、巧克力制造类项目，原辅材料为白砂糖、麦芽糖浆、柠檬酸、奶粉等，不涉及工业炉窑，不涉及重金属污染物，不涉及VOCs排放。本项目燃天然气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，烟气经管道密闭收集后通过67m高排气筒DA001排放。本项目生产过程中产生的少量粉尘和恶臭异味均可以做到达标排放；本项目蒸汽发生器用水、冷却循环水循环利用不外排，生产废水经厂内污水处理站处理后排入棉湖镇污水处理厂，生活污水经三级化粪池处理后排入棉湖镇污水处理厂，不直接外排地表水体。本项目无与《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求不符的内容，因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。<br>**（5）与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**<br>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 1-2 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。 | 本项目属于 C1421 糖果、巧克力制造类生产项目，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 |
| 2 | 大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。 | 本项目不使用清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料，不涉及 VOCs 排放，符合要求。 | 符合 |

**（6）与《揭西县人民政府关于印发揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知》符合性分析**

**表 1-3 与《揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析**

| 序号 | 规划要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 加快发展生态工业。重点发展电线电缆、食品加工等优势产业，加强引导和挖掘潜在的新的发展行业，促进优势行业和新兴行业迅速进入新的扩展期。 | 本项目年产软糖 500 吨、压片糖果 60 吨、蒟蒻果冻 16 吨，符合“重点发展电线电缆、**食品加工**等优势产业”的政策要求。 | 符合 |
| 2 | 坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照每年“两高”项目管理目录，全面排查“两高”项目，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。深入挖潜存量项目，依法依规淘汰落后低效产能，对预拌混凝土、水泥制品等“两高”项目开展节能减排诊断，推进生产线节能环保改造和绿色化升级。全面排查在建项目，对于未落实节能审查和环评审批要求的项目，依法依规责令停止建设并限期整改，整改方案获得省级主管部门同意后方可复工；无法整改的依法依规予以关闭。科学评估拟建项目，深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，严把项目节能审查和环评审批关，无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。 | 本项目属于 C1421 糖果、巧克力制造类生产项目，不属于两高项目，符合“重点发展电线电缆、**食品加工**等优势产业”的政策要求。项目生产过程中不产生有机废气。 | 符合 |
| 3 | 大力推进工业 VOCs 污染治理。全面完成“广东省挥发性有机物信息综合管理系统”信息填报工作，摸清全县涉 VOCs 重点企业排放底数，健全完善涉 VOCs 排放企业“一企一档”。强化“三线一单”生态环境空间分区管控刚性约束，优化工业布局，推动电线电缆及相关产业企业入园发展。鼓励电线电缆企业上规入库，加强对成长性电线电缆生产企业的帮扶指导。支持电线电缆企业技术改造，推动实施一批技改项目以改促整，带动电线电缆产业转型、优化升级。加强挥发性有机物（VOCs）重点企业监管，加大对纳入广东省挥发性有机物（VOCs）重点企业清单的印刷行业、加油站等行业企业巡查大度，督促存在问题的企业严格落实整改措施。进一步深化涉 VOCs 企业分级管控和深度治理，完成 VOCs 排放量 3 吨/年以上（含的企业分级 | 本项目位于揭西县东部一般管控单元，符合当地“三线一单”的要求。本项目租赁现有空厂房，用地属于工业用地区，符合《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035 年）的要求。本项目不涉及 VOCs 排放。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 管控工作，推进 VOCs 排放量 3 吨/年以上（含）的橡胶和塑料制品业、印刷行业、电线电缆制造、电子乐器制造等重点行业企业开展深度治理。清理整治低效治理设施，完成塑料制品行业、印刷行业等 19 家企业低效 VOCs 治理设施改造。强化涉 VOCs 排放企业现场检查，确保 VOCs 排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）控制要求。着力提升 VOCs 监控和预警能力，重点监管企业按要求安装和运行 VOCs 在线监测设备，逐步推广 VOCs 移动监测设备的应用。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，大力推进印刷、表面涂装等重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代工作。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全县重点行业 VOCS 排放总量下降比例达到上级相关要求。 | | |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**一、项目由来**

广东汇牌农业科技有限公司成立于2016年04月29日，成立后主要从事食品单纯分装的业务，随着经营范围的扩大，拟选址位于广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号，租赁现有闲置厂房建设糖果、果冻加工项目，本项目属于新建项目，产品方案为年产软糖500吨、压片糖果60吨、蒟蒻果冻16吨，项目占地面积2200平方米，总建筑面积2200平方米。中心地理坐标为：E116°8′53.497″,N23°25′45.009″。项目总投资500万元，其中环保投资30万元。

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、食品制造业14；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。受建设单位广东汇牌农业科技有限公司委托，广东德利环境工程有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目的环境影响评价报告表的评价编制工作，我公司通过组织有关环评技术人员进行现场调查、资料收集等工作。根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）等有关规定，编制完成了本报告表，供建设单位报生态环境部门审批和作为污染防治设施建设的依据。

**二、项目选址及四至情况**

本项目位于广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号，厂区的四至情况为：东侧为厂房，南侧为厂房，西侧为厂房，北侧为厂房。

本项目地理位置图见附图1，项目四至图见附图2。项目厂区四周现状图见附图8。

**三、工程内容及规模**

**1、项目概况**

项目名称：广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目

建设单位：广东汇牌农业科技有限公司

法人代表：林东雁

建设地点：广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号

产品方案：年产软糖500吨、压片糖果60吨、蒟蒻果冻16吨

用地面积：项目总占地面积2200平方米，建筑面积2200平方米

投资：项目总投资500万元，其中环保投资30万元

**2、工程内容**

本项目租赁1栋1层的钢筋混凝土结构厂房，厂房占地面积2200m²，建筑面积2200m²，厂房内自东北至西南依次设置膨化车间、压片糖车间、烤房、果冻车间、糖果车间、熬糖间、原料仓库、成品仓库等区域。厂房内西南侧设蒸汽发生器房和天然气储存间各一间，固废间一间，办公室2间，污水处理站（一体化污水处理设施）一个。排气筒DA001临近蒸汽发生器房，综合废水排放口DW001临近办公室。厂区总占地面积2200m²，总建筑面积2200m²。项目工程内容详见表2-1和附图9。

**表2-1 主要工程一览表**

| 分类 | 构筑物名称 | 内容 | 面积（m²） | 位置 |
|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 膨化车间 | 80 | 1F |
| | | 压片糖车间 | 80 | 1F |
| | | 包装间 | 180 | 1F |
| | | 烤房1 | 27 | 1F |
| | | 烤房2 | 27 | 1F |
| | | 烤房3 | 27 | 1F |
| | | 烤房4 | 27 | 1F |
| | | 烤房5 | 27 | 1F |
| | | 烤房6 | 27 | 1F |
| | | 果冻车间 | 200 | 1F |
| | | 糖果车间 | 250 | 1F |
| | | 拆包间 | 4 | 1F |
| | | 熬糖间 | 70 | 1F |
| | | 质控室 | 32 | 1F |
| | | 更衣室1 | 4 | 1F |
| | | 更衣室2 | 4 | 1F |
| 储运工程 | 仓库 | 原料仓库1 | 40 | 1F |
| | | 原料仓库2 | 80 | 1F |
| | | 成品仓库 | 120 | 1F |
| 辅助工程 | 固废间 | 一般固废暂存间 | 10 | 1F |
| | 办公区 | 办公室1 | 40 | 1F |
| | | 办公室2 | 40 | 1F |
| 公用工程 | 给水系统 | 市政供水管网提供自来水 | / | / |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 供电系统 | 市政电网 | / | / |
| | 排水系统 | 雨污分流 | / | / |
| | 蒸汽系统 | 蒸汽发生器房，内设 2 台蒸汽发生器，规格均为 1t/h，一用一备 | 32 | 1F |
| | | 天然气储存间，用于储存天然气钢瓶，天然气约 50kg/瓶，最大储存量 15 瓶，约 0.75t | 6 | 1F |
| 环保工程 | 废水处理 | 设污水处理站一个，采用一体化污水处理设施，建筑面积 40m²。<br>①生活污水经化粪池处理后排入棉湖镇污水处理厂，进一步处理达标后排入附近沟渠，最终汇入榕江南河；<br>②生产废水经厂内自建污水处理站处理后排入棉湖镇污水处理厂，进一步处理达标后排入附近沟渠，最终汇入榕江南河；<br>③蒸汽发生器用水和冷却水循环利用，不外排。 | | |
| | 废气处理 | ①本项目燃天然气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，烟气经管道密闭收集后通过 67m 高排气筒 DA001 排放。<br>②生产过程中的粉尘经密闭车间阻隔沉降后于车间内无组织排放。 | | |
| | 固体废物处理 | 不合格品回用于生产，废包材、沉降粉尘外售物资回收单位，污水处理设施污泥及生活垃圾由环卫部门清运 | | |
| | 噪声治理 | 墙壁隔声，设备减振，距离衰减等 | | |

**3、产品产量**

本项目年产软糖 500 吨、压片糖果 60 吨、蒟蒻果冻 16 吨。

**表 2-2 产品方案一览表**

| 序号 | 产品 | | 单位 | 产量 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 糖果 | 软糖 | 吨/年 | 500 |
| 2 | | 压片糖果 | 吨/年 | 60 |
| 3 | 蒟蒻果冻 | | 吨/年 | 16 |

**4、项目主要设备情况**

本项目设备清单见表 2-3。

**表 2-3 项目生产设备表**

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 规格 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13 | [redacted] | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 注：以上设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）内鼓励类、限制类和淘汰类的设备，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　主要原料、能源消耗一览表**

| | 名称 | 年耗量（t/a） | 来源 | 性状 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原料及辅料 | [redacted] | | | | 软糖 |
| | | | | | 软糖 |
| | | | | | 软糖 |
| | | | | | 软糖 |
| | | | | | 压片糖果 |
| | | | | | 压片糖果 |
| | | | | | 蒟蒻果冻 |
| | | | | | 软糖、蒟蒻果冻 |
| | | | | | 软糖、蒟蒻果冻 |
| | | | | | 软糖、蒟蒻果冻 |
| | | | | | 软糖、蒟蒻果冻 |
| | | | | | 软糖 |
| | | | | | 压片糖 |
| | | | | | 蒟蒻果冻 |
| | | | | | 软糖 |
| | | | | | 蒟蒻果冻 |
| | | | | | 蒟蒻果冻 |
| | | | | | 所有产品 |
| | | | | | 所有产品 |
| 能源 | 生活用水 | 100 | 市政自来水 | 液体 | / |
| | 工业用水 | 1407.47 | 市政自来水 | 液体 | / |
| | 用电 | / | 市政电网供应 | / | / |
| | 天然气（含硫率 | 16.8 万 $m^3/a$ | 外购 | 气态 | 蒸汽发生器 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ≤60mg/Nm³） | | | | 燃料 |

原辅材料理化性质：

白砂糖：是由蔗糖和甜菜榨出的糖蜜制成的精糖。白糖发白，干净，甜度高。

食用香精：由人工合成的模仿水果和天然香料气味的浓缩芳香油，是一种人造香料，多用于制造食品。

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。

脱模油：生产软糖用的脱模油通常为透明或淡黄色的液体，部分产品因成分差异可能呈轻微乳白色；其主要成分为食品级基础油（如精炼植物油、矿物油或聚硅氧烷类油剂），并添加少量食品级乳化剂、稳定剂以提升脱模效果和稳定性，成分需符合食品接触材料安全标准；物理性质上，它具有较低的黏度，易流动、易涂抹，常温下不易凝固，且能在软糖表面形成均匀薄膜，不与软糖基质（如明胶、糖浆）发生粘连；化学性质稳定，在软糖生产的常规温度（一般不超过 100℃）下不易分解、氧化，也不与软糖中的糖类、胶体等成分发生化学反应，能保持自身性能；危险性极低，因成分均为食品级，正常使用时无毒性、无刺激性，不会对人体造成危害。

浓缩果汁：是在水果榨成原汁后再采用低温真空浓缩的方法，蒸发掉一部分水份做成的，在配制 100%果汁时须在浓缩果汁原料中还原进去果汁在浓缩过程中失去的天然水份等量的水，制成具有原水果果肉的色泽、风味和可溶性固形物含量的制品。

柠檬酸：柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。

苹果酸：又名 2-羟基丁二酸，由于分子中有一个不对称碳原子，有两种立体异构体。大自然中，以三种形式存在，即 D-苹果酸、L-苹果酸和其混合物 DL-苹果酸。白色结晶体或结晶状粉末，有较强的吸湿性，易溶于水、乙醇。有特殊愉快的酸味。苹果酸主要用于食品和医药行业。

柠檬酸钠：别名枸橼酸钠，是一种有机化合物，外观为白色到无色晶体。

无臭，有清凉咸辣味。常温及空气中稳定，在湿空气中微有溶解性，在热空气中产生风化现象。加热至150℃失去结晶水。易溶于水、可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂，过热分解，在潮湿的环境中微有潮解，在热空气中微有风化，其溶液pH值约为8。柠檬酸钠在食品、饮料工业中用作酸度调节剂、风味剂、稳定剂；在医药工业中用作抗血凝剂、化痰药和利尿药；在洗涤剂工业中，可替代三聚磷酸钠作为无毒洗涤剂的助剂；还用于酿造、注射液、摄影药品和电镀等。

奶粉：别名又叫牛奶粉。奶粉是以新鲜牛奶为原料，用冷冻或加热的方法，除去乳中几乎全部的水分，干燥后添加适量的白砂糖加工而成的食品。奶粉冲调容易，携带方便，营养丰富。速溶奶粉比普通奶粉颗粒大而疏松，湿润性好，分散度高。冲调时，即使用温水也能迅速溶解。

果葡萄糖浆：是一种以淀粉为原料在酶或酸的作用产生的一种淀粉糖浆，主要成份为葡萄糖、麦芽糖、麦芽三糖、麦芽四糖及四糖以上等。又称为液体葡萄糖，葡麦糖浆。又称右旋糖。一种单糖，含醛基的已糖。固体状态为白色结晶，溶于水稍有甜味，有旋光性，其水溶液旋光向右。广泛存在于生物体内，为某些双糖(如蔗糖、麦芽糖等)和多糖(如淀粉、纤维素等)的组成成分。葡萄糖浆由淀粉水解制得，60年代应用微生物酶法生产葡萄糖。这是一项重大革新，比酸水解法有明显的优点。在生产中原料不必精制，不需耐酸、耐压的设备，而且糖液无苦味，产糖率高。食品工业上葡萄糖经异构酶处理后可制造果糖，尤其是含果糖42%的果葡糖浆，其甜度同蔗糖，已成为当前制糖工业的重要产品。

麦芽糖浆：通常为透明至淡黄色的黏稠液体，部分浓缩或结晶产品呈半固体状，带有柔和的麦芽香气与甜味；其主要成分是麦芽糖（含量通常在40%-90%），还含有少量葡萄糖、糊精及微量蛋白质、矿物质，成分源于淀粉（如大米、玉米）经酶解或酸解反应制得；物理性质上，它具有高黏度、高渗透压的特点，易溶于水，不易结冰，沸点高于纯水，且具有一定的吸湿性，能吸收空气中的水分保持自身柔软；化学性质稳定，常温下不易分解，在酸性或高温条件下会缓慢水解为葡萄糖，能与氨基酸发生美拉德反应（加热时产生褐色物质与风味），不具有强氧化性或还原性；危险性极低，正常

食用和储存时无毒性、无刺激性，但若长期大量摄入，其含有的糖类可能导致能量过剩，且高黏度特性使其若不慎接触高温设备，可能因附着性强增加烫伤风险，储存时需密封以防吸潮变质。

卡拉胶：通常为白色或淡黄色的粉末状固体，无臭、无味，部分产品因提纯程度不同可能略带微腥；其主要成分是从红藻（如麒麟菜、石花菜）中提取的硫酸化半乳糖聚合物，根据硫酸酯基团位置和含量不同，可分为 κ-型、ι- 型、λ- 型等常见类型；物理性质上，它易溶于热水，在冷水中能吸水膨胀形成胶体，水溶液具有良好的凝胶性、增稠性和稳定性，凝胶强度随类型不同差异较大（κ- 型凝胶性最强）；化学性质稳定，在中性或弱酸性条件下耐热性好，不易分解，但在强酸性（pH<3.5）或强碱性环境中，长时间加热可能发生降解，失去凝胶能力，且不与食品中常见的糖类、蛋白质等成分发生有害反应；危险性极低，合规食品级卡拉胶在规定剂量内使用对人体无害，联合国粮农组织（FAO）和世界卫生组织（WHO）已认可其安全性，但过量摄入或使用非食品级产品，可能对部分人群胃肠道产生轻微刺激，储存时需密封防潮，避免结块影响使用效果。

葡萄糖：通常为无色或白色的结晶性粉末，部分呈颗粒状，味甜（甜度约为蔗糖的 70%），无臭；其成分是单一的己醛糖（化学分子式 $C_6H_{12}O_6$），属于单糖，天然存在于水果、蜂蜜等食物中，也可通过淀粉水解等工艺人工制备；物理性质上，它易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，熔点约为 146℃，在干燥环境中稳定，遇潮易吸潮结块，且其水溶液可通过旋光仪检测（具有旋光性）；化学性质较活泼，能发生氧化反应（如被弱氧化剂斐林试剂氧化生成葡萄糖酸）、还原反应，也可与酸、醇发生酯化或苷化反应，在酶的作用下能发酵生成酒精或乳酸；危险性极低，作为人体主要能量来源，正常食用安全无毒，但长期过量摄入会增加代谢负担（如导致血糖波动、能量过剩），且其粉末若大量散落，遇明火可能存在轻微粉尘燃烧风险，储存时需密封、防潮、远离高温火源。

植脂末：通常为白色或淡黄色的细小粉末，无明显异味，部分产品会添加香精以模拟奶香味；其主要成分包括植物油（如棕榈油、椰子油）、乳清粉或麦芽糊精（作为载体和填充剂），还可能添加酪蛋白酸钠（改善乳化性）、

稳定剂、抗结剂（如二氧化硅）等食品添加剂，部分低脂或脱脂植脂末会减少植物油含量；物理性质上，它易溶于热水或热牛奶，溶解后形成类似牛奶的乳浊液，具有良好的分散性，常温下干燥储存时不易结块（因含抗结剂），且具有一定的吸湿性；化学性质稳定，在正常食品加工温度下不易分解，不与糖类、蛋白质等常见食品成分发生有害反应，但其含有的植物油在高温或长期储存不当（如接触空气、光照）时，可能发生氧化酸败；危险性较低，合规产品正常食用安全，不过部分植脂末若采用氢化植物油为原料，可能含有少量反式脂肪酸（需查看配料表），长期大量摄入反式脂肪酸可能增加健康风险，同时其高热量、高糖分（部分产品添加）特性需控制食用量，储存时需密封、避光、防潮，以防氧化变质或吸潮结块。

细糖：通常为白色、均匀的细颗粒状或粉末状固体，无臭，味甜纯正，无杂味；其核心成分为蔗糖（含量一般≥99.5%），多从甘蔗或甜菜中提取精制而成，几乎不含其他杂质，部分特殊需求的细糖可能会添加微量抗结剂（如二氧化硅）以防止结块；物理性质上，它易溶于水，溶解度随温度升高而增加，常温下吸湿性较弱，干燥环境中能长期保持松散状态，颗粒细小且均匀，便于在软糖原料中快速溶解、混合均匀；化学性质稳定，常温下不易发生化学反应，在酸性条件下（如软糖中添加柠檬酸等酸味剂时）或高温加热（如熬糖过程）会缓慢水解为葡萄糖和果糖，加热至熔点以上会发生焦糖化反应，生成褐色物质并产生焦香风味；危险性极低，正常食用和生产使用安全无毒，但过量摄入会导致能量过剩，且其颗粒细小若大量散落，遇明火或高温可能存在轻微粉尘燃烧风险，储存时需密封、防潮，避免吸潮结块影响使用效果。

糖粉：通常为白色、细腻的粉末状固体，无臭，味甜纯正，触感顺滑无颗粒感，部分产品可能因添加成分略带光泽；其主要成分为精制蔗糖粉末（含量通常≥99%），为防止结块，多数会添加微量食品级抗结剂（如二氧化硅、磷酸三钙，添加量符合食品安全标准），部分特殊用途糖粉可能混合少量麦芽糊精以调整溶解性；物理性质上，它易溶于水，溶解速度快于细糖，常温下吸湿性略高于细糖，若暴露在潮湿环境中易结块，需密封储存，且因其颗粒极细，能与软糖其他原料（如明胶、果酱）快速混合均匀，不易出现颗粒残留；化学性质稳定，常温下不易发生反应，在酸性条件（如软糖中的酸味

剂）或高温熬煮时会缓慢水解为葡萄糖和果糖，持续高温下会发生焦糖化反应，生成褐色物质并产生焦香风味，不与软糖中的胶体、色素等成分发生有害反应；危险性极低，正常生产使用和食用安全无毒，但过量摄入会导致能量过剩，其粉末若大量堆积且遇明火、高温，可能存在轻微粉尘燃烧风险，储存时需密封、避光、防潮，以防结块或吸潮影响使用效果。

天然气：天然气主要成分为甲烷（70%~98%），含少量乙烷等烷烃，常温常压下是无色无味的气体（民用常加臭味剂），密度比空气小（相对密度0.55~0.75），微溶于水、易溶于有机溶剂；其具有易燃性，与空气混合的爆炸极限为5%~15%，高浓度易致缺氧窒息，含硫时可能腐蚀金属和有毒；用途广泛，主要作为燃料用于民用、工业燃烧及发电，也可作为化工原料生产甲醇等产品。

**6、项目总平面布局**

本项目租赁1栋1层的钢筋混凝土结构厂房，厂房占地面积2200m²，建筑面积2200m²，厂房内自东北至西南依次设置膨化车间、压片糖车间、烤房、果冻车间、糖果车间、熬糖间、原料仓库、成品仓库等区域。厂房内西南侧设蒸汽发生器房和天然气储存间各一间，固废间一间，办公室2间，污水处理站（一体化污水处理设施）一个。排气筒DA001临近蒸汽发生器房，综合废水排放口DW001临近办公室。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9。

**7、劳动定员与作业制度**

本项目共有员工人数10人，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给排水

**生产用水：**

1）清洗用水：本项目生产过程中清洗用水主要包括糖果、果冻生产线的清洗用水。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手册》的“1421糖果、巧克力制造行业系数表”，本项目清洗废水量总计为339.72t/a（1.132t/d），清洗用水量总计为377.47t/a

（1.258t/d）。

2）冷却水：项目生产过程中需要冷却水进行冷却，本项目设置 1 台冷却水塔，自带冷却水箱，冷却水箱容积约 10m³，因蒸发损耗，每天需补充水量约为 5%，则补充水约为 0.5m³/d（150m³/a）。冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；该冷却水循环利用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。

3）蒸汽发生器用水：本项目蒸汽发生器用水使用经软化处理后的自来水。本项目设置 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，一用一备，年工作 300 天，每天运转 8h，则全年蒸汽供应量为 1×8×300=2400t/a，蒸汽冷凝水循环利用不外排，循环过程中损耗水大部分蒸发，定期补充水即可，损耗量约 5%，则需要补充水量为 0.4m³/d（120m³/a）。

4）产品用水：本项目糖果生产过程的溶糖溶胶工序中，需作为物料加入生产过程中的水为 2.5m³/d（750m³/a）；果冻生产过程的熬制工序中，需作为物料加入生产过程中的水为 0.033m³/d（10m³/a）。上述产品用水全部进入产品内或蒸发。

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/T 1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”，按先进值 10m³/人•a 计算，则年用水量为 100m³（0.33m³/d），由市政自来水提供。

排水：排水采用雨、污分流制，雨水通过区域雨水管网外排。

生产废水：本项目产品用水全部进入产品内或蒸发，蒸汽发生器用水和冷却水循环利用不外排。清洗废水经自建污水处理站处理后达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准后排入棉湖镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严者后外排截洪渠干渠，最终向北汇入榕江南河。

生活污水：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 90m³/a，生活污水经化粪池预处理后达到《食品加工制造业水污

染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准后排入棉湖镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严者后外排截洪渠干渠，最终向北汇入榕江南河。

本项目用水平衡见下图示意：

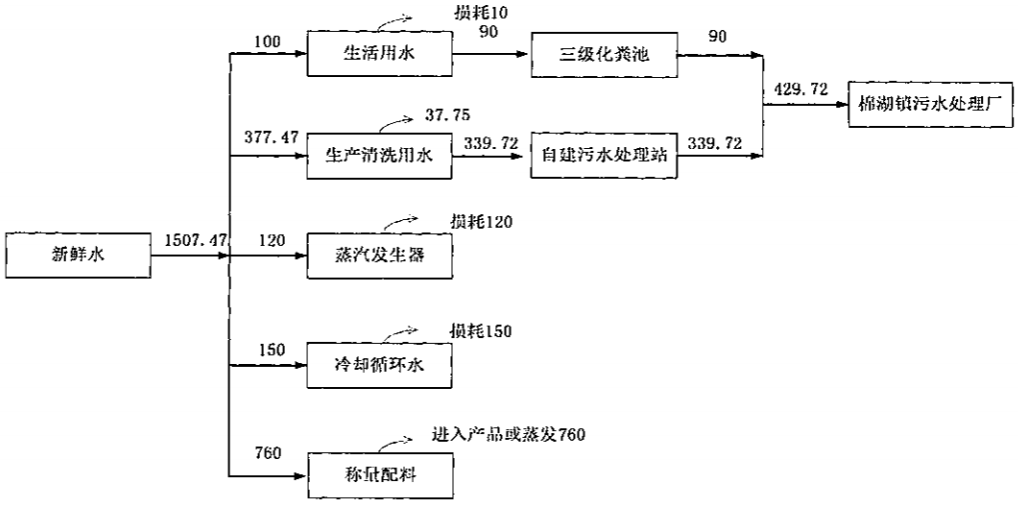



**图 2-1 项目用水平衡示意图 （单位：t/a）**

**②供电**

项目用电由市政电网供给，项目不配备备用柴油发电机。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

项目租用广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街 3 号的闲置厂房，本项目利用已建的建筑物进行建设，不改变原主体结构，仅对室内进行装修及设备安装。本工程的施工工程局限在室内，施工过程分为水电、泥瓦、木工、漆工、清洁、搬运、通风、生产设备安装等施工工程，主要按以下步骤进行：

（1）泥（水）瓦工：根据需要，砌筑隔墙、吊顶，填埋线槽、各项天地墙面修补、地砖墙砖铺贴。

（2）水电工，布线：电路、水路的安装布置。

（3）木工，装饰：按设计要求制作所有装饰面（地面、墙面、天花）以及办公等。

（4）漆工，办公及墙体等饰面：所有木质用具、装饰面的面饰、天棚及

| | |
|---|---|
| | 墙面的粉饰（乳胶漆、墙纸墙布）。<br>（5）水电工，线路、灯具安装。<br>（6）通风、制冷等产品安装，生产设备安装等。<br>根据本项目的工程特点和施工条件，施工期以人工施工为主，施工方法以流水作业和平行作业相结合，各项施工作业持续、协调和均衡。施工期间的改造、装修工程、设备安装等工序将产生噪声、粉尘、固体废物等污染物。这些在一定时期内会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。<br>二、营运期<br>工艺流程及产污环节<br>**1）软糖**<br>**本项目软糖生产工艺有两种，第一种软糖生产工艺如下：** |

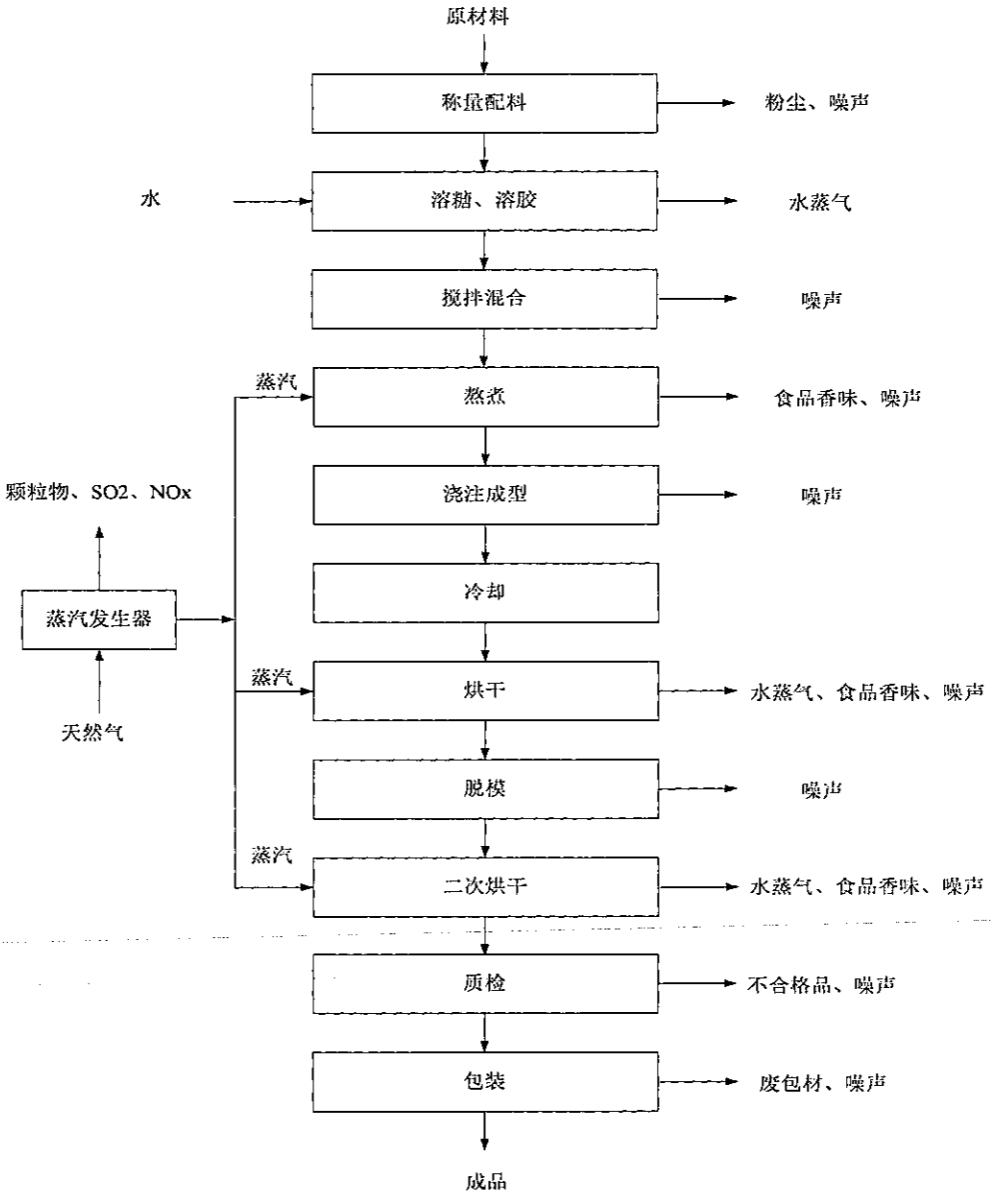



**图 2-2 软糖工艺流程图-1#**

工艺流程：

（1）称量配料：将原料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，粉尘通过密闭车间阻隔沉降后在车间内无组织排放。

（2）溶糖、溶胶、搅拌混合：上述物料加入水，对原料进行溶化和搅拌混合，本工序所用设备为密闭设备，操作过程中会有少量水蒸气逸出。

（3）熬煮：将物料熬煮时，通过夹层通蒸汽的方式对物料进行加热、熬煮。因熬煮时处于密闭状态，该工序无粉尘产生，但本工序会产生少量异味

主要为食品香味。通过车间通风系统无组织排放。蒸汽由蒸汽发生器提供，天然气燃料燃烧过程中会产生烟气。本项目拟设 2 台燃天然气蒸汽发生器，蒸发量均为 1t/h，一备一用，主要为生产过程中烘干、熬煮等工序供热，天然气燃烧过程中会产生颗粒物、$SO_2$、NOx 等大气污染物。

（4）浇注成型：熬煮后的糖浆通过管道输送至浇注机的浇注工位中进行浇注成型，此工序主要是设备噪声。

（5）冷却：冷却为水冷。

（6）烘干：半成品用蒸汽烘干并抽湿，此过程产生水蒸气、食品香味、噪声。

（7）脱模：将糖果从模具中取出，以保持其形状和质地，此过程产生噪声。

（8）二次烘干：半成品用蒸汽烘干并抽湿，此过程产生水蒸气、食品香味、噪声。

（9）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。

（10）包装：将质检合格品运输至包装区进行内外包装，该工序会产生废包材和噪声。

**第二种软糖生产工艺如下：**

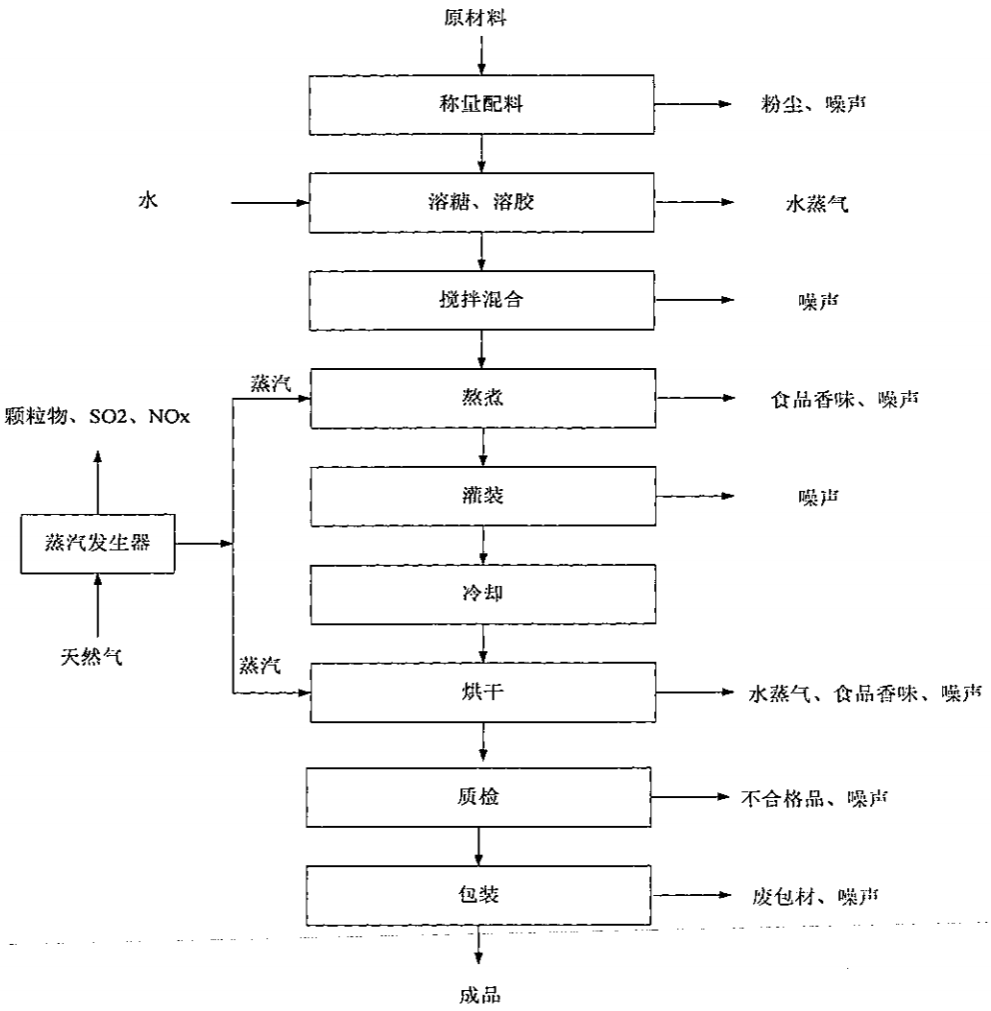



**图 2-3 软糖工艺流程图 2#**

工艺流程：

（1）称量配料：将原料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，粉尘通过密闭车间阻隔沉降后在车间内无组织排放。

（2）溶糖、溶胶、搅拌混合：上述物料加入水，对原料进行溶化和搅拌混合，本工序所用设备为密闭设备，操作过程中会有少量水蒸气逸出。

（3）熬煮：将物料熬煮时，通过夹层通蒸汽的方式对物料进行加热、熬煮。因熬煮时处于密闭状态，该工序无粉尘产生，但本工序会产生少量异味主要为食品香味。通过车间通风系统无组织排放。蒸汽由蒸汽发生器提供，天然气燃料燃烧过程中会产生烟气。本项目拟设 2 台燃天然气蒸汽发生器，蒸发量均为 1t/h，一备一用，主要为生产过程中烘干、熬煮等工序供热，天

然气燃烧过程中会产生颗粒物、$SO_2$、NOx 等大气污染物。

（4）灌装：熬煮后的糖浆通过管道输送至灌装机进行灌装，此工序主要是设备噪声。

（5）冷却：冷却为水冷。

（6）烘干：半成品用蒸汽烘干并抽湿，此过程产生水蒸气、食品香味、噪声。

（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。

（8）包装：将质检合格品运输至包装区进行内外包装，该工序会产生废包材和噪声。

**2）压片糖**

压片糖生产工艺如下：

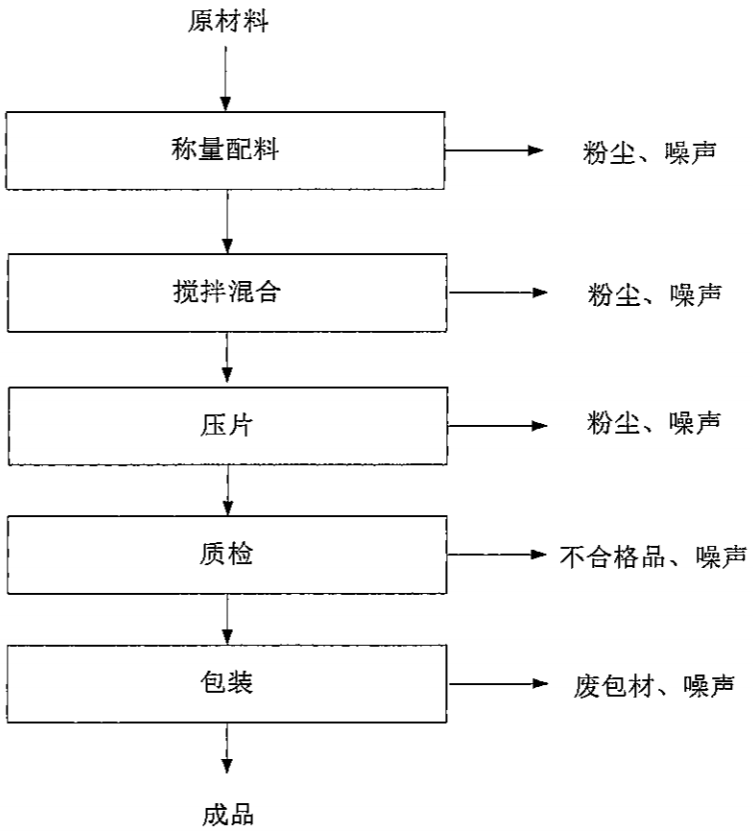



**图 2-4 压片糖工艺流程图**

工艺流程：

（1）称量配料：将原料按一定配方比例进行称量、配料，在称量配料时会产生粉尘，粉尘通过密闭车间阻隔沉降后在车间内无组织排放。

（2）搅拌混合：上述物料加入搅拌机，对原料进行搅拌混合，操作过程会产生粉尘和噪声。

（3）压片：将混合好的物料加入压片机的料斗，通过冲模加压成型，此工序产生粉尘和设备噪声。

（4）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。

（5）包装：将质检合格品运输至包装机进行内外包装，该工序会产生废包材和噪声污染。

**3）蒟蒻果冻**

本项目蒟蒻果冻生产工艺如下：

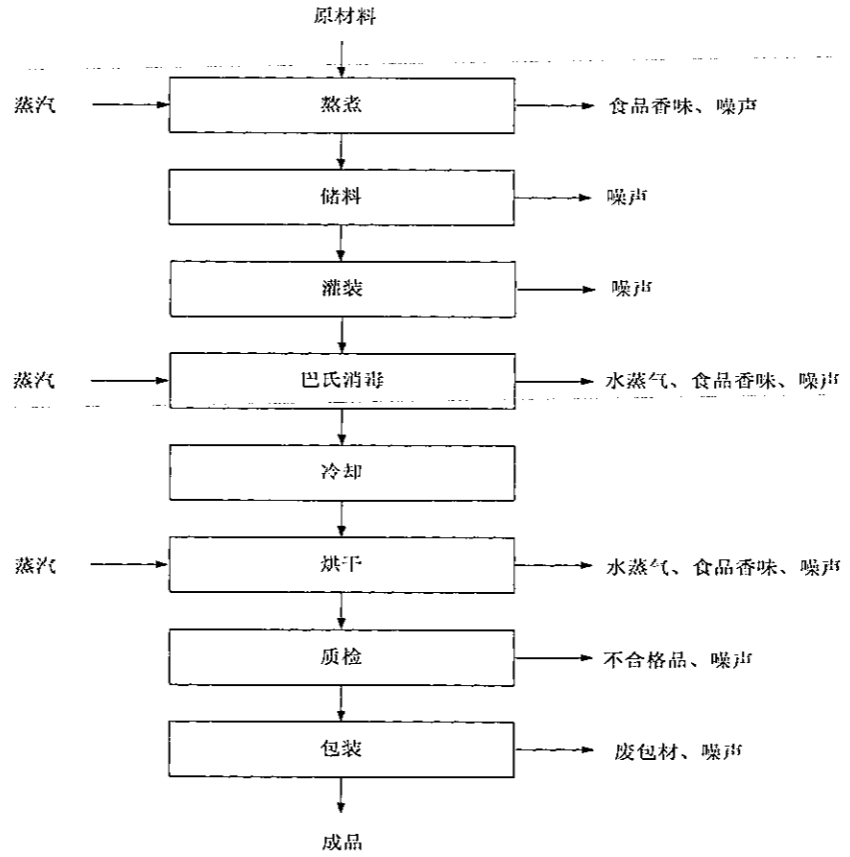


**图 2-5 蒟蒻果冻工艺流程图**

工艺流程：

（1）熬煮：将原料按一定配方比例投入煮料锅，通过夹层通蒸汽的方式对物料进行加热、熬煮。因熬煮时处于密闭状态，该工序无粉尘产生，但本工序会产生少量异味主要为食品香味。通过车间通风系统无组织排放。蒸汽由蒸汽发生器提供，天然气燃料燃烧过程中会产生烟气，主要包括颗粒物、$SO_2$、NOx 等大气污染物。

（2）储料：熬煮后的物料经搅拌后进入储料锅，此工序主要是设备噪声。

（3）灌装：利用灌装机将半成品分装，此工序主要是设备噪声。

（4）巴氏消毒：包装好后的果冻，放入巴氏消毒流水线进行巴氏杀菌消毒，此过程产生水蒸气、食品香味、噪声。

（5）冷却：冷却为水冷。

（6）烘干：半成品用蒸汽烘干并抽湿，此过程产生水蒸气、食品香味、噪声。

（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。

（8）包装：将质检合格品运输至包装区进行内外包装，该工序会产生废包材和噪声。

**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：本项目蒸汽发生器用水和冷却水循环利用不外排，因此，本项目生产废水主要为生产设备和车间的清洗废水，工作人员会产生生活污水。

（2）废气：主要为称量配料、搅拌混合、压片等工序产生的粉尘，物料熬煮、巴氏消毒、烘干等过程中产生的食品香味，污水处理站恶臭，蒸汽发生器燃料燃烧产生的烟气等；

（3）噪声：主要为机械设备运行时产生的噪声；

（4）固废：质检工序产生的不合格品，称料配料工序产生的沉降粉尘、包装工序产生的废包材，污水处理站污泥，以及员工生活垃圾等。

**表 2-5 营运期主要污染工序一览**

| 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、搅拌混合、压片 | 粉尘 |
| | 生产废气 | 熬煮、烘干、巴氏消毒、污水处理站 | 恶臭、异味 |
| | 生产废气 | 蒸汽发生器燃料燃烧 | 颗粒物、$SO_2$、NOx |
| 废水 | 生产废水 | 生产设备、车间的清洗废水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS |
| | 生活污水 | 职工生活 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS |
| 固废 | 生活垃圾 | 职工生活 | 生活垃圾 |
| | 一般固废 | 质检 | 不合格品 |
| | | 包装 | 废包材 |
| | | 称量配料、搅拌混合、压片 | 沉降粉尘 |
| | | 污水处理站 | 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）质量达标区判定

根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_953362.html）。2024年揭阳市空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，**自2017年以来连续8年达到国家二级标准，**并完成省考核目标。2024年环境空气有效监测天数为366天，达标天数为353天，达标率为96.4%；环境空气质量综合指数$I_{sum}$为3.02（以六项污染物计），比上年下降3.2%；空气质量指数类别优182天，良171天，轻度污染12天，中度污染1天，空气中首要污染物为$O_3$与$PM_{2.5}$。

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

本项目生产过程中会产生颗粒物、NOx、臭气浓度，为了反映项目所在区域环境质量现状情况，本项目引用广东汇锦检测技术有限公司于2024年7月15日-18日对项目西北侧700mG1进行的空气质量现状监测（详见附件6和附图11），监测的主要特征污染物为：TSP、NOx、臭气浓度等。

**①监测点的布设**

**表3-1 环境空气质量监测点位置**

| 监测点位 | 监测点位及与本项目位置关系 | 监测因子 |
|---|---|---|
| G1 | 项目西北侧700m | TSP、NOx、臭气浓度 |

**②监测项目及时间频次**

NOx每天监测4次小时值，TSP每天监测日均值，臭气浓度每天监测一次值。

**③监测结果及统计分析**

现状监测统计结果见表3-2。

**表3-2 特征污染物补充监测统计结果**

| 项目 | 监测点位 | 监测类别 | 浓度（ug/m³） | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度范围 | 标准值 | 最大值占标率（%） |
| TSP | G1 | 日均值 | 121 | 300 | 40.3 |
| NOx | | 小时值 | 41-58 | 250 | 23.2 |
| 臭气浓度 | | 一次值 | <10 | / | / |

综上所述，该项目所在区域的环境空气质量现状监测的特征污染因子TSP、NOx满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。项目所在区域环境空气质量良好。

**2、地表水环境**

项目西北侧约2540m为榕江南河。根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_953362.html）。2024年揭阳市水环境质量持续改善并实现突破。全市11个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到IV类水质、青洋山桥断面达到IV类水质、地都断面达到III水质，均提升一个类别。全市常规地表水40个监测断面中，水质达标率为82.5%，比上年上升5.0个百分点，优良率为62.5%，比上年上升5.0个百分点，劣于V类水质占5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。

综上，项目周边地表水环境质量一般。

**3、声环境**

根据《揭阳市生态环境局关于印发《揭阳市声环境功能区划（修编）》的通知》（揭市环〔2025〕56号），本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目委托广州市弗雷德检测技术有限公司于2025年11月17日在项目西北侧约40m棉湖中学处进行噪声监测，检测结果详见表3-3。

**表3-3 噪声检测结果**

| 序号 | 检测点位置 | 测量值【dB(A)】 | 标准值【dB(A)】 | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 Leq | 昼间 Leq | |
| N1 | 项目西北侧棉湖中学 | 56 | 60 | 达标 |

从监测结果来看，项目周边50m范围内敏感目标处昼间噪声满足《声环

境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，周边区域声环境质量良好。

**4、土壤、地下水环境质量现状**

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。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颗粒物、$SO_2$、NOx 和恶臭异味等，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。项目所在厂区为硬化地面，不存在地下水污染途径，综合考虑，可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。

**5、生态、电磁辐射环境质量现状**

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

1、大气环境。

本项目厂界外 500 米范围内的保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系如下表。

**表 3-4 主要环境敏感点分布一览表**

| 类型 | 环境保护目标 | 相对厂址方位 | 与厂界最近距离/m | 规模 | 性质 | 保护目标 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 新湖村居民 | 南 | 225 | 约 800 人 | 居民区 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准 |
| | 棉湖新城居民 | 西 | 120 | 约 1000 人 | 居住区 | |
| | 曙光君和园居民 | 西南 | 415 | 约 1500 人 | 居住区 | |
| | 揭西县棉湖中学 | 西北 | 40 | 约 3000 人 | 学校 | |
| 声环境 | 揭西县棉湖中学 | 西北 | 40 | 约 3000 人 | 学校 | 声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |

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。《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）未对截洪渠干渠进行水体功能目标规划，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）中规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流

的功能目标要求不能相差超过一个级别”，由于其为榕江南河支流，暂定为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

**表 3-5 环境保护目标一览表**

| 序号 | 环境保护目标 | 方位 | 最近距离（m） | 保护目标 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 榕江南河 | 西北侧 | 2540 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类 |
| 2 | 截洪渠干渠 | 西侧 | 760 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 |
| 4 | 地下水（周边有利用价值的潜水层） | / | / | 《地下水质量标准》(GBTl4848-2017)III类标准 |

2、声环境。项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为西北侧揭西县棉湖中学，详见表 3-3，距离最近处为项目西北侧约 40m 处的学校边界，距离最近的教学楼约为 60m。

3、地下水环境。项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境。项目系租赁现有厂房，用地范围内没有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目蒸汽发生器用水循环利用不外排；冷却水间接冷却，循环利用不外排，上述用水均不接触物料，且不外排，不执行排放标准。

本项目生产废水经自建污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理后达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准后排入棉湖镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严者后外排截洪渠干渠，最终向北汇入榕江南河。

**表 3-6 废水排放标准（单位：mg/L）**

| 标准 | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | $NH_3$-N | SS |
|---|---|---|---|---|
| 《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值 | 500 | 350 | 45 | 400 |
| 棉湖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 | 50 | 10 | 5 | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 准》（GB18918-2002）及2025年修改单一级A标准 | | | | |
| 《水污染物排放限值》第二时段一级排放标准 | 40 | 20 | 10 | 20 |
| 棉湖镇污水处理厂排放标准 | 40 | 10 | 5 | 10 |

2、大气污染物排放标准

①粉尘：项目无组织排放的粉尘执行广东省《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。

**表3-7 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）**

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值（$mg/m^3$） |
|---|---|
| 颗粒物 | 1.0 |

②恶臭：项目熬煮、烘干、巴氏消毒等过程中产生的气味，污水处理站恶臭等执行《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3-8 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）**

| | 污染因子 | 排放浓度 $mg/m^3$ |
|---|---|---|
| 恶臭污染物厂界标准值 | 硫化氢 | 0.06 |
| | 氨 | 1.5 |
| | 臭气浓度 | 20（无量纲） |

③蒸汽发生器废气：根据《揭阳市人民政府关于揭阳市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（揭府规〔2023〕1号）的规定“自发布之日起，新受理环评的新建燃气锅炉项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定的大气污染物特别排放限值”，因此，本项目燃天然气蒸汽发生器废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值。烟气黑度（林格曼黑度，级）执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

**表3-9 广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）**

| 污染物项目 | 限值 $mg/m^3$ | 污染物排放监控位置 |
|---|---|---|
| | 燃气锅炉 | |
| 颗粒物 | 10 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 35 | |

| | | |
|---|---|---|
| 氮氧化物 | 50 | |
| 烟气黑度(林格曼黑度,级) | ≤1 | 烟囱排放口 |

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，本项目一般工业固体废物暂存于一般固废间暂存，采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，确保其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。

**总量控制指标**

根据《国务院关于印发"十四五"节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）和《"十四五"生态环境保护规划》，"十四五"期间国家对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物实行污染物排放总量控制制度。

项目生产废水经厂区自建污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理后，由污水管道排至棉湖镇污水处理厂作后续处理，总量已纳入棉湖镇污水处理厂，本项目不另设污水总量控制指标。

本项目生产过程中会排放氮氧化物，总量指标为：氮氧化物0.157t/a（其中有组织排放量0.157t/a，无组织排放量0t/a）。

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | 一、水环境影响分析<br>本工程施工期间不建设新建筑物，不改变现有建筑主体结构，施工局限在室内，会产生少量施工废水，少量的施工废水不会形成径流。施工期间的施工人员依托于项目所在地附近的居民区，不在项目所在地食宿。对水环境影响较小。<br>二、大气环境影响分析<br>本工程施工期间产生的大气污染物主要是土木施工、设备安装时产生的施工粉尘、少量焊接废气及涂装废气。<br>（1）施工粉尘<br>本工程新建隔断墙、吊顶、对地面进行处理铺装，在结构施工、木工、打孔、铺装过程中，均会产生粉尘。由于本工程大部分施工在室内进行，施工规模较小，产生的粉尘量较小，主要散落在施工作业区的附近，以无组织形式排放，对室外的大气环境影响较小。<br>（2）焊接废气及涂装废气<br>本工程施工期在水电、制冷等设备安装过程中产生少量焊接废气，在油漆、墙漆涂装过程中产生少量有机废气，但产生量较小，对大气环境影响较小。<br>本工程施工大部分在室内进行，施工规模较小。施工单位在施工过程中应尽量采用湿式作业，降低装修过程的粉尘污染，在实际施工中，适时采取施工场地洒水、起尘物料覆盖等措施，避免扬尘对周围大气环境造成影响；室内墙面粉刷时使用环保型油漆和涂料，注意通风设施的合理设计，加强通风换气，增加自然通风时间。 |

运营期环境影响和保护措施

一、废水

（1）生产废水

①源强核算：

冷却水：项目生产过程中需要冷却水进行冷却，本项目设置 1 台冷却水塔，自带冷却水箱，冷却水箱容积约 10m³，因蒸发损耗，每天需补充水量约为 5%，则补充水约为 0.5m³/d（150m³/a）。冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；该冷却水循环利用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。

蒸汽发生器用水：本项目蒸汽发生器用水使用经软化处理后的自来水。本项目设置 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，一用一备，年工作 300 天，每天运转 8h，则全年蒸汽供应量为 1×8×300=2400t/a，蒸汽冷凝水循环利用不外排，循环过程中损耗水大部分蒸发，定期补充水即可，损耗量约 5%，则需要补充水量为 0.4m³/d（120m³/a）。

生产废水：本项目生产废水主要为糖果、果冻生产过程中产生的清洗废水。

本项目糖果、果冻生产废水主要包括设备清洗废水、车间清洗废水等生产过程中产生的废水。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手册》，糖果、巧克力制造行业产污系数见下表。

**表 4-1 糖果、巧克力制造行业产污系数表**

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位 | 产污系数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 硬质糖果 | 白砂糖、淀粉糖浆、糖醇等 | 硬糖工艺 | 所有规模 | 废水 | 吨/吨-产品 | 0.33 |
| | | | | 化学需氧量 | 克/吨-产品 | 2178.99 |
| | | | | 氨氮 | 克/吨-产品 | 4.66 |
| 凝胶糖果 | 食用胶、淀粉、白砂糖等 | 凝胶糖果工艺 | 所有规模 | 废水 | 吨/吨-产品 | 0.62 |
| | | | | 化学需氧量 | 克/吨-产品 | 1559.12 |
| | | | | 氨氮 | 克/吨-产品 | 4.25 |

本项目年产软糖 500 吨、压片糖 60 吨、蒟蒻果冻 16 吨，软糖主要为凝胶糖果，软糖和果冻废水产量参考凝胶糖果。根据《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手册》的相关说明“2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率-充气糖果、乳脂糖果、

抛光糖果、**压片糖果**参考《1421 糖果、巧克力制造行业系数手册》中**硬质糖果**产品的产污系数及污染治理效率”，因此，压片糖果废水产量参考硬质糖果。由上表计算得项目生产过程中产生的清洗废水量=0.33×60+0.62×516=339.72t/a（1.132t/d），排污系数按 0.9 计，则清洗用水量约为 377.47t/a（1.258t/d）。

根据表 4-1 计算主要污染物的产生浓度分别为 $COD_{Cr}$=（2178.99×60+1559.12×516）×1000/339720=2752.99mg/L、氨氮=（4.66×60+4.25×516）×1000/339720=7.28mg/L。

本项目糖果、果冻生产过程中产生的废水中 $BOD_5$ 和 SS 浓度类比已审批项目《广东众心食品有限公司糖果生产项目环境影响报告表》（揭市环（揭西）审〔2024〕36 号）中的 $BOD_5$、SS 的产生浓度，类比项目与本项目生产工艺和污水来源相近，因此具有类比可行性，废水中污染物浓度分别为 $BOD_5$：410mg/L、SS：33mg/L。

**表 4-2 同地区同类项目废水产排情况类比可行性分析**

| 类比内容 | 广东众心食品有限公司糖果生产项目 | 本项目 | 相似性 |
|---|---|---|---|
| 原料 | 麦芽糖浆、白砂糖、起酥油、食用明胶、玉米变性淀粉、果胶、卡拉胶、浓缩果汁、柠檬酸、苹果酸、代可可脂、柠檬酸钠、食用香精、食用色素、奶粉、葡萄糖浆、炼乳、氢化植物油等 | 白砂糖、麦芽糖浆、奶粉、果葡萄糖浆、柠檬酸、苹果酸、柠檬酸钠、食用色素、食用香精、脱模油、卡拉胶、葡萄糖、植脂末、浓缩果汁、细糖、糖粉等 | 原料相似 |
| 产品 | 年产 200t 糖果，其中奶糖 150t/a、硬糖 25t/a、凝胶软糖 25t/a | 年产软糖 500 吨、压片糖 60 吨、果冻 16 吨 | 产品相似 |
| 工艺 | 硬糖和凝胶软糖：称量配料-溶糖、溶胶-搅拌混合-熬煮-浇筑成型-冷却-烘干-脱模-二次烘干-质检-包装 | 软糖：称量配料-溶糖、溶胶-搅拌混合-熬煮-浇筑成型-冷却-烘干-脱模-二次烘干-质检-包装；<br>称量配料-溶糖、溶胶-搅拌混合-熬煮-灌装-冷却-烘干-质检-包装；<br>压片糖：称量配料-搅拌混合-压片-质检-包装；<br>果冻：熬煮-储料-灌装-巴氏消毒-冷却-烘干-质检-包装； | 工艺相似 |
| 产能 | 年产 200 吨糖果 | 年产软糖 500 吨、压片糖 60 吨、果冻 16 吨 | 产能相近 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 废水处理措施 | 自建污水处理站处理生产废水，废水处理工艺为“混凝沉淀+缺氧+好氧” | 自建污水处理站处理生产废水，废水处理工艺为“混凝沉淀+缺氧+好氧” | 废水处理工艺相同 |

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手册》的“1421 糖果、巧克力制造行业系数表”，糖果、巧克力制造行业废水污染治理效率见下表。

**表 4-3 糖果、巧克力制造行业污染治理效率表**

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术平均去除效率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 硬质糖果 | 白砂糖、淀粉糖浆、糖醇等 | 硬糖工艺 | 所有规模 | 废水 | / | 0 |
| | | | | 化学需氧量 | 物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法 | 98.75 |
| | | | | 氨氮 | | 85.00 |
| 凝胶糖果 | 食用胶、淀粉、白砂糖等 | 凝胶糖果工艺 | 所有规模 | 废水 | / | 0 |
| | | | | 化学需氧量 | 物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法 | 99 |
| | | | | 氨氮 | | 71.05 |

本项目污水处理站采用“混凝沉淀+缺氧+好氧”处理工艺，符合上表中的糖果废水“物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”处理工艺，因此，本项目污水处理站对污染因子的去除效率分别取上表中糖果废水处理效率的最低值 $COD_{Cr}$：98.75%、氨氮：71.05%。根据项目污水处理站工程设计数据，本项目污水处理站对 $BOD_5$、SS 的去除效率分别取 $BOD_5$：98%、SS：95%。则根据本项目的清洗废水污染物产排情况详见下表。

**表 4-4 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） | 处理效率（%） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | 排放标准浓度（mg/L） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 清洗废水（339.72 $m^3/a$） | $COD_{Cr}$ | 2752.99 | 0.935 | 98.75 | 34.41 | 0.012 | 300 | 达标 |
| | $BOD_5$ | 410 | 0.139 | 98 | 8.20 | 0.003 | 150 | 达标 |
| | SS | 33 | 0.011 | 95 | 1.65 | 0.001 | 200 | 达标 |
| | 氨氮 | 7.28 | 0.002 | 71.05 | 2.11 | 0.001 | 35 | 达标 |

综上，项目生产废水进入厂区自建污水处理站处理可以达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值中的间

接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准，然后排入棉湖镇污水处理厂进行进一步处理，不直接外排到水环境，不会对周围水环境产生明显影响。

**②自建污水处理站处理可行性：**

项目污水处理工艺流程如下：

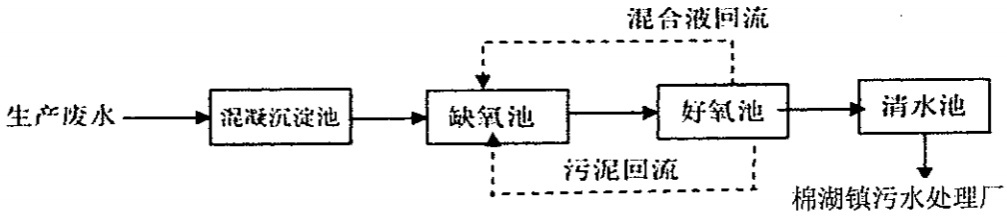



**图 4-1 生产废水处理工艺流程图**

项目生产废水进入混凝沉淀池，在沉淀池进行水量、水质的调节均化和混凝沉淀，在沉淀池由潜水排水泵抽入缺氧池。缺氧工段，污水有机物浓度很高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，可以将污水中的有机氨分解为氨氮，同时利用有机碳作为电子供体，将 $NO_2$-N、$NO_3$-N 转化为 $N_2$，部分有机碳源还可以与 $NH_3$-N 合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，以利于硝化作用的进行，而且依靠原水中存在的较高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中，由于有机物浓度已大幅度降低，但仍有一定量的有机物及较高的 $NH_3$-N 存在，为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用处于完成情况下硝化作用能顺利进行，在 O 级设置有机负荷较低的好氧生物接触氧化池。好氧微生物将有机物分解成 $CO_2$ 和 $H_2O$；自养型细菌（硝化菌）利用有机物分解产生的无机碳或空气中的 $CO_2$ 作为营养源，将污水中的 $NH_3$-N 转化成 $NO_2$-N、$NO_3$-N，好氧池出水部分回到缺氧池，为缺氧池提供电子受体，通过反硝化作用最终消除氮的目的。

项目自建一体化污水处理设施设计处理能力为1.5$m^3$/d，废水实际处理量为1.132$m^3$/d，可满足本项目污水处理要求。

**（2）生活污水**

**①源强核算：**

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/T 1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”，按先进值10m³/人•a计算，则年用水量为100m³（0.33m³/d），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90m³/a（0.3m³/d），生活污水主要污染物及其产生浓度为$COD_{Cr}$（300mg/L）、$BOD_5$（150mg/L）、SS（100mg/L）、$NH_3$-N（20mg/L）。

项目生活污水经化粪池处理后排至棉湖镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2025年修改单一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严者后外排截洪渠干渠，最终向北汇入榕江南河。

生活污水水污染物污染源强核算及产排情况见下表。

**表4-5 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/（t/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/（t/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 | 90 | 300 | 0.027 | 三级化粪池 | 20 | 物料平衡法 | 90 | 240 | 0.022 |
| | | $BOD_5$ | | | 150 | 0.014 | | 20 | | | 120 | 0.011 |
| | | SS | | | 100 | 0.009 | | 27 | | | 73 | 0.007 |
| | | 氨氮 | | | 20 | 0.002 | | 32 | | | 13.6 | 0.001 |

综上，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表1水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准，然后排入棉湖镇污水处理厂进行进一步处理，不直接外排到水环境，不会对周围水环境产生明显影响。

**②依托可行性：**

本项目位于棉湖镇污水处理厂纳管范围，目前市政污水管网已接通，具备接收本项目废水的条件。本项目的生活污水排放量为90t/a（0.3t/d），清洗废水约为339.72t/a（1.132t/d），总计429.72t/a（1.432t/d），棉湖污水处理厂的总处理能力为20000m³/d，目前实际接纳污水量约为10000～15000m³/d，约有5000～10000m³/d的余量，完全可接纳本项目废水。棉湖污水处理厂采用A2/O加深度处理工艺（高效沉淀池及滤布滤池工艺），废水处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2025年修改单一级A标

准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26.2001）第二时段一级排放标准中较严值。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行，少量废水处理达标排放对纳污水体影响较小。

因此，本项目废水依托棉湖镇污水处理厂处理是可行的。

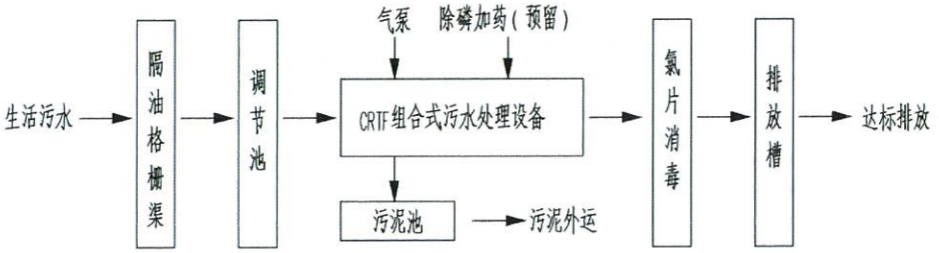



**图 4-2 棉湖镇污水处理厂工艺流程图**

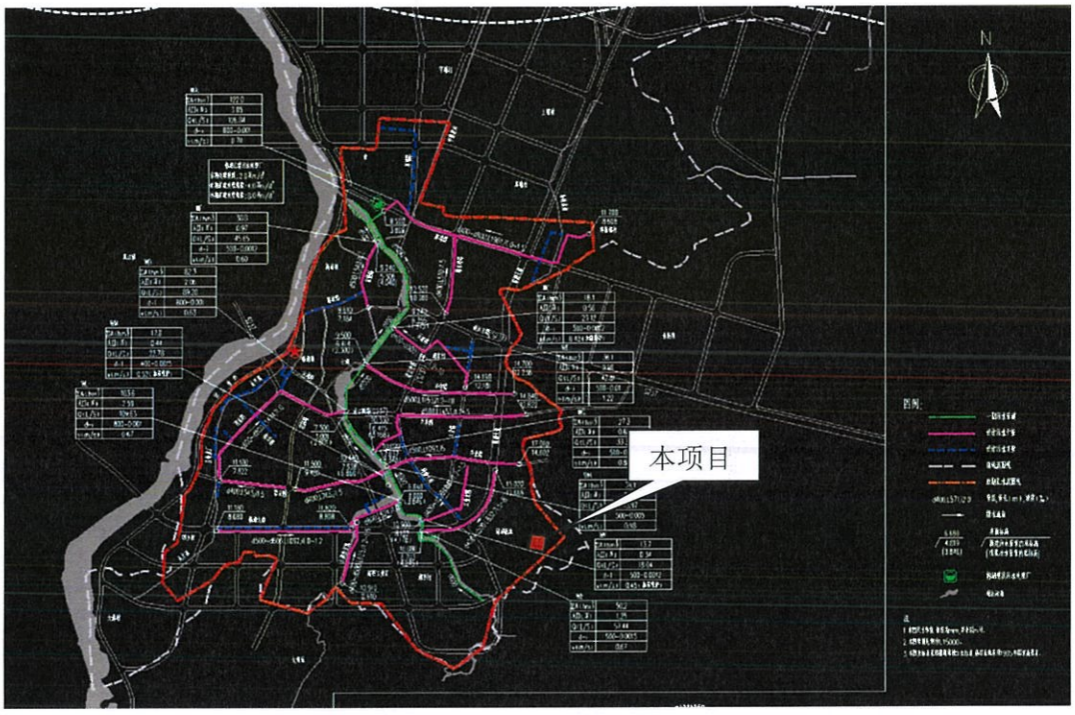



**图 4-3 棉湖镇污水处理厂纳污范围图**

**（4）废水污染物排放情况**

1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

**表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 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 | $COD_{cr}$<br>$BOD_5$<br>SS<br>氨氮 | 棉湖镇污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放 | TW001 | 三级化粪池 | 厌氧 | DW001 | 是 | ☑企业总排口<br>□雨水排放口<br>□清净下水排放口<br>□温排水排放口<br>□车间或车间处理设施排放口 |
| 生产废水 | $COD_{cr}$<br>$BOD_5$<br>SS<br>氨氮 | | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放 | TW002 | 自建污水处理站 | 混凝沉淀+A/O | | 是 | |

2）废水间接排放口基本情况

**表 4-7 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） | 排放标准 | 排放浓度（mg/L） | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 116°8′52.664″ | 23°25′44.130″ | 429.72 | 《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表1水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准 | $COD_{cr}$：300 | 6：00-22:00 | 棉湖镇污水处理厂 | $COD_{cr}$ | 40（排放量：0.017t/a） |
| | | | | | | $BOD_5$：150 | | | $BOD_5$ | 10（排放量：0.004t/a） |
| | | | | | | SS：200 | | | SS | 10（排放量：0.004t/a） |
| | | | | | | 氨氮：35 | | | 氨氮 | 5（排放量：0.002t/a） |

**（4）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 食品制造》（HJ 1084-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，建设项目在日后生产运行阶段落实以下废水监测计划：

**表 4-8 建设单位自行监测方案**

| 类型 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 生活污水+生产废水 | 厂区总排放口（DW001） | 流量、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、 | 1次/半年 | 《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表1水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 总氮 | | |

**（5）结论**

本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后，经市政管网排入棉湖镇污水处理厂，不外排至地表水体，不会对周围水环境造成明显影响；生活污水经化粪池预处理达标后，经市政管网排入棉湖镇污水处理厂进一步处理。项目废水经厂区内预处理可达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准，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，本项目外排的废水不会对周边水环境产生明显影响。

**二、废气**

本项目产生的废气主要有蒸汽发生器烟气，称量配料、搅拌混合、压片工序产生的粉尘，物料熬煮、巴氏消毒、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等。

**（1）称量配料、搅拌混合、压片等过程中产生的粉尘**

本项目原料中使用到葡萄糖、白砂糖、植脂末、奶粉、柠檬酸、食用色素等物料，称量配料、搅拌混合、压片等工序过程会产生少量的粉尘。由于糖果行业无相关的粉尘产生系数，本项目参照《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 0.03kg/t 对上述工序产生的粉尘进行核算。

**称量配料工序粉尘：**本项目称量配料工序涉及的固体物料的总使用量为 257.58/a，则该工序粉尘产生量为 0.0077t/a，工序时长 8h/d，年生产 300d，则排放速率为 0.0032kg/h。

**压片糖的搅拌混合、压片工序：**上述工序固体物料总使用量约为 61.44t/a，则上述工序粉尘产生量为 0.0018t/a，工序时长 8h/d，年生产 300d，则排放速率为 0.0008kg/h。

综上，本项目称量配料、搅拌混合、压片等工序粉尘产生量总计为 0.0095t/a，产生速率为 0.004kg/h。

本项目为密闭车间，称量配料、搅拌混合、压片工序均设置在车间内，粉尘经密闭车间阻隔、沉降后于车间内无组织排放。参考《排放源统计调查

产排污核算方法和系数手册》的“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册-附录 5:堆场类型控制效率-密闭式堆场对粉尘的控制率为 99%”，粉尘经密闭车间阻隔、沉降后排放量可减少 99%，则无组织排放量为 0.0001t/a（即 0.00004kg/h），沉降在地面的粉尘应及时进行清扫，沉降粉尘产生量约为 0.0094t/a，无组织排放量很小，对周围环境影响很小。粉尘具体产排情况详见下表。

**表 4-9 称量配料、搅拌混合、压片工序粉尘产排情况一览表**

| 排放方式 | 污染物 | 产生浓度（mg/m³） | 产生速率（kg/h） | 产生量（t/a） | 处理措施 | 排放浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 无组织 | 颗粒物 | / | 0.004 | 0.0095 | 密闭车间阻隔沉降 | / | 0.00004 | 0.0001 |

**（2）食物异味和污水处理设施臭味**

项目物料熬煮、巴氏消毒、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）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

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值中二级新扩改建标准。

综上所述，项目废气经过上述处理后，对周围环境影响较小。

**（3）蒸汽发生器烟气**

本项目设置 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，一用一备，因此，本项目营运期同时开启的蒸汽发生器个数为 1 台 1t/h 的蒸汽发生器。蒸汽发生器主要为生产过程中烘干、熬煮、巴氏消毒等工序供热，均燃用天然气，年工作 300 天，每天运转 8h。根据蒸汽发生器的设计参数，每台 1t/h 的蒸汽发生器天然气消

耗量约为 70Nm³/h，则本项目蒸汽发生器消耗的天然气总量为 70×8×300=168000Nm³/h。

根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的相关规定“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。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”。周边 200m 范围内最高的建筑物为棉湖新城的居民楼，高度最高的居民楼为 22 层，高度约为 63.8m，本项目蒸汽发生器废气由离地高度 67m 的排气筒 DA001 进行排放，满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》的相关要求。

本项目蒸汽发生器燃料采用天然气，燃烧主要产生颗粒物、$SO_2$ 和氮氧化物。本项目使用的天然气质量符合《天然气》（GB17820-2018）中规定的 II 类天然气标准，含硫率小于 60mg/Nm³，本项目天然气含硫率按最不利的情况 60mg/Nm³ 取值。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，产排污系数如下表。

**表 4-10 燃气工业锅炉的废气产排污系数表**

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位 | 产污系数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 蒸汽/热水/其他 | 天然气 | 室燃炉 | 所有规模 | 二氧化硫 | 千克/万立方米-燃料 | 0.02S① |
| | | | | 颗粒物 | 千克/万立方米-燃料 | 2.86 |
| | | | | 氮氧化物 | 千克/万立方米-燃料 | 9.36（低氮燃烧） |
| ①注:产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。 | | | | | | |

根据上表，结合本项目燃气含硫量、年消耗量，估算出燃气蒸汽发生器燃烧尾气各污染物产生情况，项目蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，运行时产生的废气经管道收集后通过高 67m 的排气筒排放，排气筒内径 0.5m，风量 10000m³/h，其产排情况详见下表所示：

**表 4-11 项目燃天然气蒸汽发生器废气产排情况一览表**

| 序号 | 污染物名称 | 产污系数千克/万立方米-燃料 | 污染物产生情况 | | 污染物排放情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 速率 kg/h | 排放量 t/a |
| 1 | $SO_2$ | 1.2 | 0.008 | 0.020 | 0.008 | 0.020 |
| 2 | 颗粒物 | 2.86 | 0.020 | 0.048 | 0.020 | 0.048 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | NOx | 9.36 | 0.066 | 0.157 | 0.066 | 0.157 |

本项目设置2台1t/h的蒸汽发生器（一用一备），上述设备共用一根高度67m，内径0.5m的排气筒，风量10000m³/h，DA001排气筒各污染物的产生排放情况如下表。

**表 4-12 项目燃天然气蒸汽发生器废气总产排情况一览表**

| 序号 | 污染物名称 | 产污系数千克/万立方米-燃料 | 污染物产生情况 | | | 污染物排放情况 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度（mg/m³） | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 浓度（mg/m³） | 速率 kg/h | 排放量 t/a |
| 1 | $SO_2$ | 1.2 | 0.840 | 0.008 | 0.020 | 0.840 | 0.008 | 0.020 |
| 2 | 颗粒物 | 2.86 | 2.002 | 0.020 | 0.048 | 2.002 | 0.020 | 0.048 |
| 3 | NOx | 9.36 | 6.552 | 0.066 | 0.157 | 6.552 | 0.066 | 0.157 |

由上表可知，本项目蒸汽发生器燃料燃烧废气（DA001排气筒）中烟尘、$SO_2$、NOx的排放浓度均可以满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表3大气污染物特别排放限值要求（二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度限值分别为35mg/m³、50mg/m³和10mg/m³）。本项目蒸汽发生器燃料燃烧废气直接由67m高的排气筒DA001排放，其燃料天然气燃烧产生的废气可达标排放。

**（4）废气排放汇总**

本项目废气产排情况见下表：

**表 4-13 本项目有组织废气污染物产排情况**

| 排气筒 | 污染物 | | 产生情况 | | 处理方式 | 排放情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | 颗粒物 | 有组织排放量（收集效率100%） | 产生浓度（mg/m³） | 2.002 | 低氮燃烧+管道密闭收集+67m排气筒DA001 | 排放浓度（mg/m³） | 2.002 |
| | | | 产生速率（kg/h） | 0.020 | | 排放速率（kg/h） | 0.020 |
| | | | 产生量（t/a） | 0.048 | | 排放量（t/a） | 0.048 |
| | $SO_2$ | 有组织排放量（收集效率100%） | 产生浓度（mg/m³） | 0.840 | | 排放浓度（mg/m³） | 0.840 |
| | | | 产生速率（kg/h） | 0.008 | | 排放速率（kg/h） | 0.008 |
| | | | 产生量（t/a） | 0.020 | | 排放量（t/a） | 0.020 |
| | NOx | 有组织排放量（收集效率 | 产生浓度（mg/m³） | 6.552 | | 排放浓度（mg/m³） | 6.552 |
| | | | 产生速率 | 0.066 | | 排放速率 | 0.066 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100%） | （kg/h） | | | （kg/h） | |
| | | | 产生量（t/a） | 0.157 | | 排放量（t/a） | 0.157 |

**表 4-14 本项目有组织废气基本情况**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 是否为可行技术 | 污染物有组织排放浓度（$mg/m^3$） | 污染物有组织排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 蒸汽发生器燃料燃烧 | 颗粒物 | 有组织 | 低氮燃烧+管道密闭收集+67m排气筒 DA001 | 100% | 0% | / | 2.002 | 0.048 |
| | $SO_2$ | 有组织 | | 100% | 0% | / | 0.840 | 0.020 |
| | NOx | 有组织 | | 100% | 0% | / | 6.552 | 0.157 |

**表 4-15 废气有组织排放口基本情况表**

| 产排污环节 | 污染物 | 排放口编号 | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 排放温度 | 排气筒地理坐标 | 废气排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 蒸汽发生器 | 颗粒物 | DA001 | 67m | 0.5m | 25℃ | E116° 8′ 53.326″；N23° 25′ 44.302″ | 广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值 |
| | $SO_2$ | | | | | | |
| | NOx | | | | | | |

**表 4-16 废气无组织排放情况**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 面源长度 | 面源宽度 | 面源高度 | 年排小时数（h） | 排放工况 | 无组织污染物排放量（t/a） | 排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 称量配料、搅拌混合、压片 | 颗粒物 | 40m | 40m | 8m | 2400 | 正常工况 | 0.0001 | 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）非正常工况**

本项目称量配料、搅拌混合、压片粉尘经密闭车间阻隔沉降后于车间内无组织排放；燃天然气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，烟气经管道密闭收集后通过67m高排气筒DA001排放。本项目无废气集中收集处理措施，因此，不进行非正常工况下废气排放量核算。

**（6）废气监测要求**

依据本项目的工程建设内容、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉（HJ820-2017）》和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），建设项目在日后生产运行阶段落实以下废气监测计划：

**表4-17 建设单位自行监测方案**

| 类型 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表3大气污染物特别排放限值 |
| | | $SO_2$ | 1次/年 | |
| | | NOx | 1次/月 | |
| | | 林格曼黑度 | 1次/年 | 广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物 | 1次/半年 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | | 臭气浓度 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准 |
| | | 硫化氢 | 1次/半年 | |
| | | 氨 | 1次/半年 | |
| 注：无组织废气监测同步监测气象参数。 | | | | |

**（7）废气处理措施可行性分析**

**低氮燃烧可行性分析：**根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）表1烟气污染防治可行技术，本项目天然气含硫率小于60mg/Nm$^3$，采用低氮燃烧属于可行技术。

**（8）结论**

本项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物和蒸汽发生器烟气。称量配料、搅拌混合、压片工序产生的颗粒物较少，大部分被车间阻隔截留、沉降在工位附近，只有少量通过车间通风系统无组织排放；经计算，颗粒物无组

织排放可以达到广东省《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的要求。经核算，本项目蒸汽发生器燃料燃烧废气烟尘、$SO_2$、NOx 的排放浓度均可以满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值要求（二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度限值分别为 35mg/m$^3$、50mg/m$^3$ 和 10mg/m$^3$）。本项目蒸汽发生器燃料天然气燃烧废气直接由 67m 高的排气筒 DA001 排放，其燃料燃烧产生的废气可达标排放。

综上，本项目废气采取相应的治理措施后，对周边环境影响不大。

**三、噪声**

**（1）噪声源强及产排情况**

项目营运期的噪声源主要为生产设备运转时产生的噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑栾，环境科学出版社）等文献，项目各类设备噪声源强度（距声源 1m 处）详见下表：

**表 4-18 噪声污染源统计**

| 序号 | 设备名称 | 数量（台） | 声级 dB（A） | 位置 | 声源类型 | 降噪措施 | 降噪效果 | 噪声排放值 dB（A） | 核算方法 | 持续时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 糖浆罐 | 4 | 70～75 | 车间内 | 连续 | 优选设备、优化布局、减振降噪、墙体隔声 | 25dB（A） | 50 | 类比法 | 8:00-18:00 |
| 2 | 溶糖锅 | 6 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 3 | 熬煮罐 | 4 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 4 | 搅拌机 | 4 | 70～85 | 车间内 | 连续 | | | 60 | | |
| 5 | 冷却轮 | 4 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 6 | 输送带 | 10 | 70～85 | 车间内 | 连续 | | | 60 | | |
| 7 | 灌装机 | 36 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 8 | 煮糖锅 | 5 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 9 | 分粒筛 | 4 | 70～85 | 车间内 | 连续 | | | 60 | | |
| 10 | 压片机 | 4 | 70～85 | 车间内 | 连续 | | | 60 | | |
| 11 | 拌料机 | 2 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 12 | 巴氏杀菌线 | 1 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 13 | 烘干机 | 2 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 14 | 浇注机 | 2 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 15 | 筒缸机 | 10 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 16 | 折包机 | 1 | 70～85 | 车间内 | 间歇 | | | 60 | | |
| 17 | 空压机 | 2 | 70～85 | 车间内 | 间歇 | | | 60 | | |
| 18 | 一体化污水处 | 1 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 理设施 | | | | | | | | | |
| 19 | 软化水机 | 2 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 20 | 净水器 | 1 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 21 | 蒸汽发生器（燃天然气） | 2 | 70～75 | 车间内 | 连续 | | | 50 | | |
| 22 | 冷却水塔 | 1 | 70～85 | 车间外 | 连续 | | | 60 | | |

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。

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，防止人为噪声。

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。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

$$Lp(r)=Lw+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$$

式中：Lp（r） ——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB

点声源的几何发散衰减：

a）无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20\lg（r/r_0）\quad（A.5）$$

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lp（r0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$Adiv=20lg（r/r0）\quad（A.6）$$

式中：*A*div——几何发散引起的衰减，dB；

*r*——预测点距声源的距离；

*r*0——参考位置距声源的距离。

②障碍物屏蔽引起的衰减（Abar）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 A.5 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义$\delta=SO+OP-SP$为声程差，$N=2\delta/\lambda$为菲涅尔数，其中λ为声波波长。在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 Abar 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

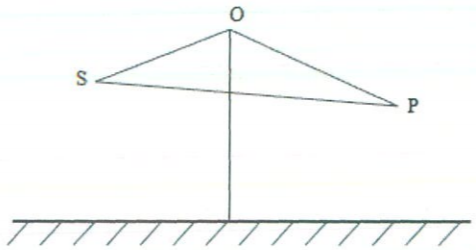



图 A.5　无限长声屏障示意图

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

图 B.1　室内声源等效为室外声源图例

如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

Lp2=Lp1-（TL+6）　　（　B.

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）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：

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

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw ——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-a），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。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (B.3)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）-（TL_i+6） \qquad （B.4）$$

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。

然后按式（B.5）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。

$$Lw=Lp2（T）+10\lg S \qquad （B.5）$$

式中：Lw——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；

Lp2（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，$m^2$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④工业企业噪声计算

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，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg 为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (B.6)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑤预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），新建项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量，周边敏感目标以贡献值叠加背景值为评价量。本项目为新建项目，周边 50m 声环境敏感目标为项目西北侧约 40m 处棉湖中学。结合工程分析可知，采用（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式，预测本次项目各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各厂界及周边敏感目标的噪声影响情况，本项目夜间不生产，项目夜间对周围环境影响很小。噪声影响预测结果见下表。

**表 4-19 项目噪声预测结果表（单位：dB（A））**

| 位置 | 与等效声源最近距离/m | 贡献值 | 背景值 | 叠加值 | 标准值昼间 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 东侧厂界 | 20 | 49.31 | / | / | 60 | 达标 |
| 南侧厂界 | 30 | 45.79 | / | / | 60 | 达标 |
| 西侧厂界 | 20 | 49.31 | / | / | 60 | 达标 |
| 北侧厂界 | 30 | 45.79 | / | / | 60 | 达标 |
| 项目西北侧棉湖中学 | 70 | 38.43 | 56 | 56.08 | 60 | 达标 |

**（2）达标分析**

落实上述隔声降噪措施后，由预测结果可知：项目投产后，厂区生产设备产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后，项目厂界昼间噪声预测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准昼间限值。周边 50m 范围内敏感目标-西北侧约 40m 棉湖中学昼间噪声叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。因此，只要严格执行本环评提出的隔声降噪措施，项目营运后区域声环境质量可以满足功能区标准要求，对周边声环境及敏感点产生影响较小。

**（3）监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

**表 4-20 营运期污染排放监测计划表**

| 污染源名称 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度，昼间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |

**四、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、不合格品、废包材、污水处理站污泥等。

**（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0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态

环境部办公厅2024年1月22日印发）中的“SW17可再生类废物-非特定行业-900-099-S17-其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物”，经收集后外售给回收单位。

②沉降粉尘：项目称量配料、搅拌混合、压片工序产生的颗粒物较少，经密闭车间阻隔后大部分沉降在车间地面，沉降在地面的粉尘应及时进行清扫，根据废气产排过程分析，沉降粉尘产生量约为0.0094t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅2024年1月22日印发）中的“SW17可再生类废物-非特定行业-900-099-S17-其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物”，经收集后外售给回收单位。

③不合格品：本项目在生产过程中，会产生少量的不合格产品。项目产生的不合格品低于产品的 0.1%，则产生的不合格品最大量约为 0.576t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）中的“SW13 食品残渣-非特定行业-900-099-S13-其他食品残渣。其他食品加工过程中产生的食品残渣”，全部回用于生产。

④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，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水率 80%的污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量，本项目污水量为 339.72t/a，则产生 0.15t/a 污泥，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）中的“SW07 污泥-食品制造业-140-001-S07-食品加工污泥。面包、糖果、方便食品等加工制造行业产生的废水处理污泥”，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 4-21 固体废物产生一览表**

| 固废名称 | 产生环节 | 属性 | 代码 | 主要有毒有害 | 物理性 | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 物质名称 | 状 | | | | | |
| 废包材 | 包装 | 一般工业固体废物 | 900-099-S17 | / | 固态 | / | 0.1t/a | 一般固废暂存区 | 外售物资回收单位 | 0.1t/a |
| 沉降粉尘 | 称量配料等 | 一般工业固体废物 | 900-099-S17 | / | 固态 | / | 0.0094t/a | 一般固废暂存区 | | 0.0094t/a |
| 不合格品 | 质检 | 一般工业固体废物 | 900-099-S13 | / | 固态 | / | 0.576t/a | 一般固废暂存区 | 回用于生产 | 0.576t/a |
| 污泥 | 污水处理站 | 一般工业固体废物 | 140-001-S07 | / | 固态 | / | 0.15t/a | 一般固废暂存区 | 交环卫部门统一清运 | 0.15t/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）环境管理要求：**

对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

一般固体废物贮存应设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

**五、地下水、土壤**

（1）污染源及污染途径

1）污染源

根据项目分析，项目地下水、土壤污染源主要为生产车间、仓库、蒸汽发生器房、一般固废间、天然气储存间、化粪池及污水处理站等。

2）污染途径

本项目用地范围内均地面硬化处理，生产车间、仓库、一般固废间、蒸汽发生器房、天然气储存间、化粪池及污水处理站等均做好防渗透，因此项目无地下水、土壤污染途径。

（2）防治措施

本项目重点防渗区包括污水处理站和天然气储存间等；一般防渗区包括生产车间、仓库、一般固废间、蒸汽发生器房、化粪池等；其他区域为简单

防渗区。

1）简单防渗区：

该区域主要包括除一般防渗区及重点防渗区以外的区域，如办公室等，该区域地面均进行水泥硬化。

2）一般防渗区：

生产车间、仓库、一般固废间、蒸汽发生器房、化粪池等进行防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防渗分区参照表中防渗要求，防渗层至少为等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤$1.0\times10^{-7}$cm/s。

污水收集管道沿管道铺设的位置进行地面混泥土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的污水直接污染包气带。

3）重点防渗区：

污水处理站和天然气储存间设置重点防渗，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防渗分区参照表中防渗要求，防渗层至少为等效黏土防渗层厚度 Mb≥6m，渗透系数 K≤$1.0\times10^{-7}$cm/s。

综上所述，项目地下水污染防治措施可满足GB16889、GB18597等相关标准防渗效果要求，因此在正常状况下，项目不存在土壤、地下水污染途径，厂区内采取分区防渗控制措施，不会对周边土壤、地下水环境造成影响。

**六、生态环境影响分析**

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、工业用地等；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。

**七、风险**

（1）危险物质

本项目主要生产糖果、果冻，生产工艺简单，所使用的原辅材料、成品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录B中所界定的有毒有害、易燃、易爆物质。本项目蒸汽发生器采用天然气作为燃

料，天然气钢瓶储量为0.05t/个，天然气储存间内钢瓶最大量为15个，则天然气最大储存量为0.75t，天然气主要成分是甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），甲烷临界量为10t，Q=0.75/10=0.075<1，故本项目不构成重大危险源，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不需要编制环境风险专项评价。

**表 4-22 项目涉及的风险物质一览表**

| 名称 | CAS 号 | 特性 | 危险物质分布 | 毒性终点浓度 1（$mg/m^3$） | 毒性终点浓度 2（$mg/m^3$） |
|---|---|---|---|---|---|
| 天然气 | 74-82-8 | 主要成分为甲烷（70%~98%），含少量乙烷等烷烃，常温常压下是无色无味的气体，密度比空气小（相对密度0.55~0.75），微溶于水、易溶于有机溶剂；其具有易燃性，与空气混合的爆炸极限为 5%~15%，高浓度易致缺氧窒息，含硫时可能腐蚀金属和有毒 | 天然气储存间、蒸汽发生器房 | 260000（参考甲烷） | 150000（参考甲烷） |

（2）风险源分布情况

项目所使用的原辅材料、成品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录B中所界定的风险物质。由于原辅材料和包材中存在可燃物品，燃料天然气易燃易爆，在贮运过程和生产操作过程可能发生火灾、爆炸事件。因此本项目风险源主要分布在生产车间、仓库、天然气储存间、一般固废间等。

（3）影响途径

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次较低，但是本项目原辅材料和包材存在可燃物，燃料天然气易燃易爆，一旦引起火灾、爆炸，可能导致人员伤亡、财产损失及环境污染，必须予以重视。

本项目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。

项目废气处理设备发生故障时，会造成粉尘废气直接排入大气中，对环境空气环境造成不利影响。

**表 4-23 风险特征及原因**

| 风险类型 | 原因简析 | 危害 |
| --- | --- | --- |
| 火灾 | 原辅材料存在可燃物，燃料天然气易燃易爆，一旦引起火灾、爆炸，可能导致人员伤亡、财产损失及环境污染 | 1、燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；<br>2、火灾、爆炸产生次生灾害形成消防废水进入雨水管污染地表水；<br>3、危害人员健康、造成财产损失。 |
| 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 | 废水不能满足回用要求 |
| 废气处理系统发生事故 | 废气处理设备发生故障 | 粉尘直接排入大气中，对环境空气环境造成不利影响 |

（4）风险管理及预防措施

A、火灾、爆炸事故预防和控制

a.加强火源监管；明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，原料、成品仓库等应设置明显防火标志，确保无明火靠近；

b.制定原辅材料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；

c.制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；

d.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；

e.生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

B、废气事故性排放的风险防范措施

本项目周围大气环境具有一定的环境容量，废气正常排放时对周边大气环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，会对周围大气环境造成不利影响。建设单位应加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期检查，机器维修或更换不良部件。

C、废水处理系统故障的风险防范措施

本项目生产废水经厂内污水处理站处理达标后排入棉湖镇污水处理厂，一旦废水处理系统发生故障，导致废水未达标即排入棉湖镇污水处理厂或发生污水泄漏、漫流，会对区域地表水、土壤和地下水环境造成不利影响。建设单位应加强废水治理设施的日常管理和维护，一旦发生故障，应当立即停止生产线运行，及时对污水处理系统进行维修，直至废水处理系统恢复正常运行。废水治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期检查，对设备及时进行维修保养。

另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证废气废水治理设施发生事故时能及时做出反应和有效的应对。

D、燃料天然气泄漏防范措施

完善天然气储存间设施，加强对天然气储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。天然气储存间围堰地面采取重点防渗处理。天然气储存于密闭的天然气钢瓶中，存放于天然气储存间内，在非取用状态时封口，保持密闭，存放区域应设置围堰，围堰容积应大于天然气最大储存容器的容积，以收集泄漏时可能会溢流到地面的天然气，同时围堰需做好防渗，防渗层为至少6m厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s。加强对天然气的储存、使用的安全管理和检查，避免出现泄漏，防止泄漏到土壤和水体中，并妥善做好泄漏后的收集工作，交由有资质公司回收处理。

6、分析结论

综上所述，本项目无重大环境风险因素，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。

**八、环保投资**

本项目总投资为500万元，其中环保投资为30万元，占项目总投资的

6%。项目所实施的主要污染防治措施及环保投资估算见下表。

**表4-24 本项目环保投资表**

| 类 别 | 投 资 内 容 | | 投资额（万元） |
|---|---|---|---|
| 废气 | 废气处理 | 蒸汽发生器房设置一根 67m 高，内径 0.5m，风量 10000$m^3$/h 的排气筒 DA001 | 10 |
| 废水 | 三级化粪池 | | 1 |
| | 污水处理站（处理规模：1.5$m^3$/d，处理工艺：混凝沉淀+A/O） | | 12 |
| 固废 | 10$m^2$一般固废暂存间 1 个 | | 2 |
| 噪声 | 减振、消声、降噪、隔音措施等 | | 2 |
| 其他 | 分区防渗、天然气储存间围堰 | | 3 |
| 合计 | | | 30 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | DA001 | | 颗粒物 | 低氮燃烧+管道密闭收集+67m排气筒 DA001 | 广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值 |
| | | | $SO_2$ | | |
| | | | NOx | | |
| | | | 林格曼黑度 | | 广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| | 生产车间 | | 颗粒物 | 经密闭车间阻隔沉降后于车间内无组织排放 | 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 |
| | 蒸煮、巴氏消毒、烘干等 | | 臭气浓度 | 加强车间通排风，加强厂房四周绿化 | 《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扩改建标准 |
| | 污水处理站 | | 臭气浓度 | 污水处理系统加盖密闭 | |
| | | | 硫化氢 | | |
| | | | 氨 | | |
| 地表水环境 | DW001 | 生活污水 | $COD_{Cr}$ | 三级化粪池 | 《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，同时满足棉湖镇污水处理厂纳管标准 |
| | | | $BOD_5$ | | |
| | | | $NH_3$-N | | |
| | | | SS | | |
| | | 生产废水 | $COD_{Cr}$ | 混凝沉淀+A/O | |
| | | | $BOD_5$ | | |
| | | | $NH_3$-N | | |
| | | | SS | | |
| 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 | 不合格品回用于生产，废包材、沉降粉尘外售物资回收单位，污水处理设施污泥及生活垃圾由环卫部门清运 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 采取分区防渗措施：重点防渗区包括污水处理站和天然气储存间；一般防渗区包括生产车间、仓库、一般固废间、蒸汽发生器房、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，且已建设完毕，对周边生态环境影响较小。 | | | |
| 环境风险防范措施 | 严格按本评价报告采取各项风险防范措施，企业应编制环境应急预案并在当地生态环境主管部门进行备案。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 依法申办排污许可手续（登记管理）；依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。 | | | |

# 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，对周围环境的影响属于可接受水平。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

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.048t/a | / | 0.048t/a | +0.048t/a |
| | $SO_2$ | / | / | / | 0.020t/a | / | 0.020t/a | +0.020t/a |
| | NOx | / | / | / | 0.157t/a | / | 0.157t/a | +0.157t/a |
| 废水 | $COD_{cr}$ | / | / | / | 0.017t/a | / | 0.017t/a | +0.017t/a |
| | $BOD_5$ | / | / | / | 0.004t/a | / | 0.004t/a | +0.004t/a |
| | SS | / | / | / | 0.004t/a | / | 0.004t/a | +0.004t/a |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | +0.002t/a |
| 一般工业固体废物 | 废包材 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | +0.1t/a |
| | 沉降粉尘 | / | / | / | 0.0094t/a | / | 0.0094t/a | +0.0094t/a |
| | 污泥 | / | / | / | 0.15t/a | / | 0.15t/a | +0.15t/a |
| | 不合格品 | / | / | / | 0.576t/a | / | 0.576t/a | +0.576t/a |

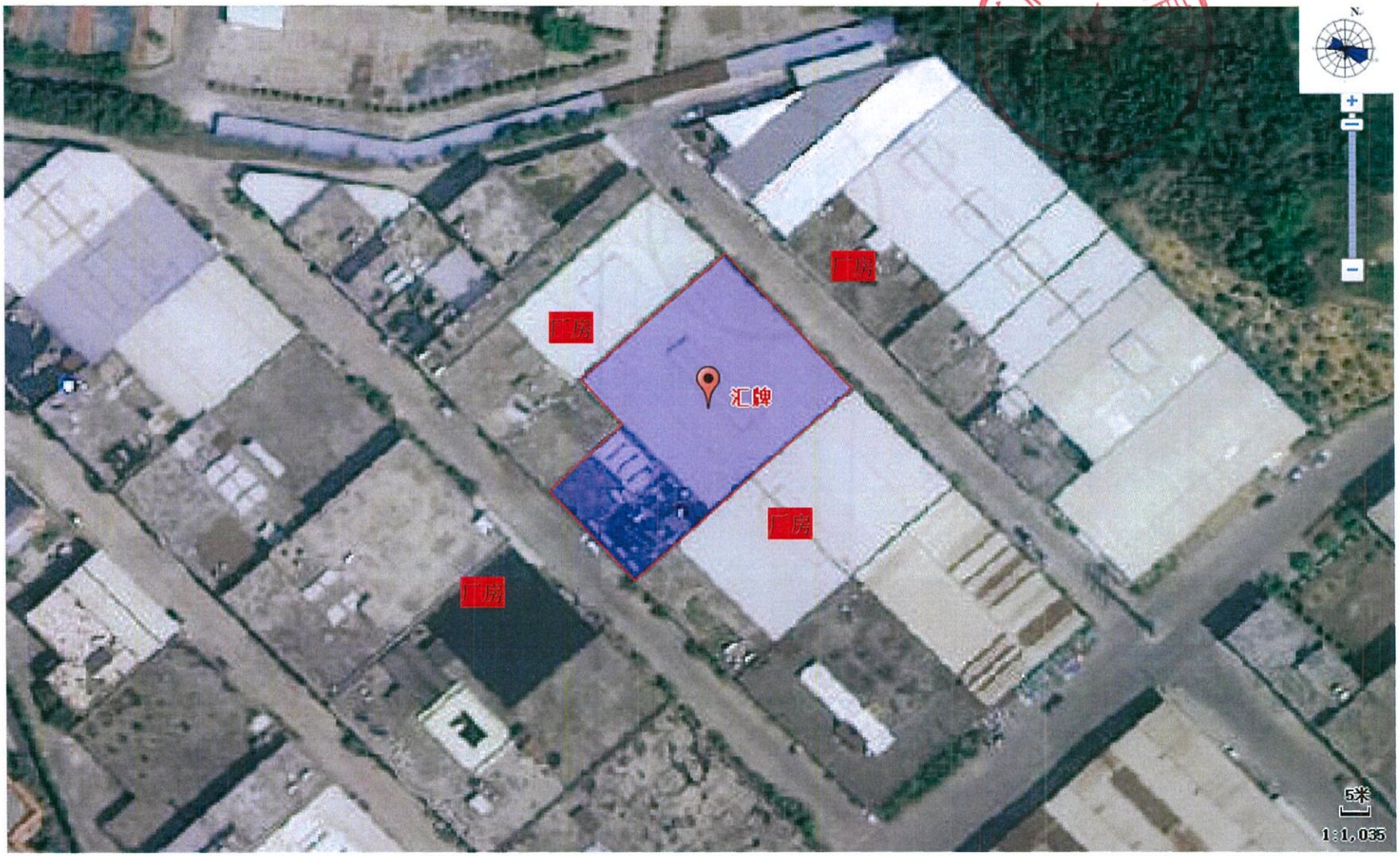
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 1.5t/a | / | 1.5t/a | +1.5t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附图 1：地理位置图**

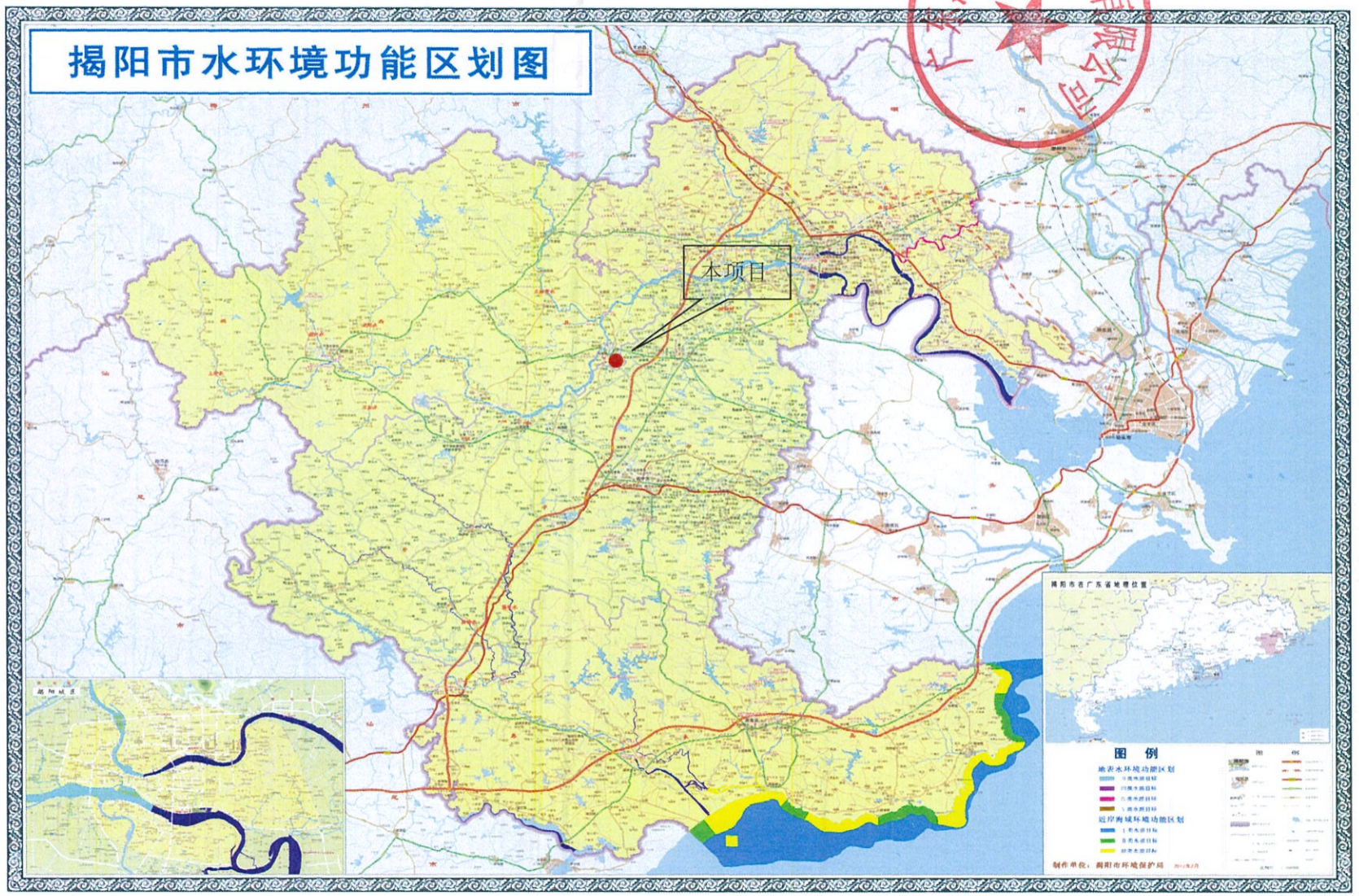
玉湖村
龙光村
贡山村
甬莞高速
G1523
甬莞高速
甬莞高速
甬莞高速
洪湖村
新置寨村
古竹林山顶村
护臣山
沟边村
S17
凤江镇
S237
S237
S17
S237
S236
赤岗镇
凤开村
新寨村
汇牌
村址前公园
双山村
门口新寨
太兴村
S17
仙和里
古份村
下坵埕村
东新村
白石
S236
村前田
下园
山顶寨
金新村
葫芦地
老东坑村
溪南村
汕湛高速
500米
1:66,269

附图 2：卫星四至图

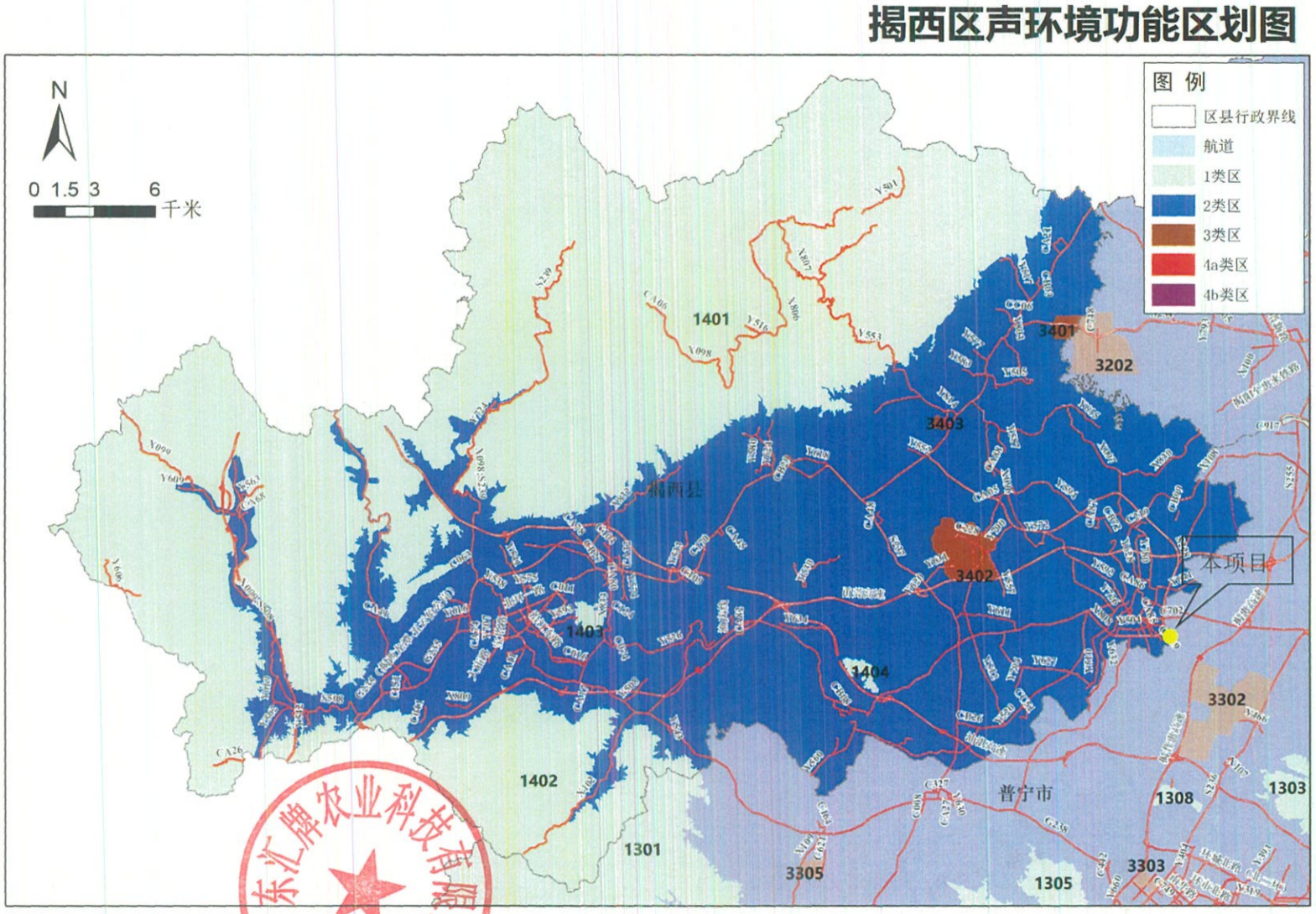


附图 3：广东省“三线一单”应用平台查询结果图

附图 4：揭阳市地表水环境功能区划图

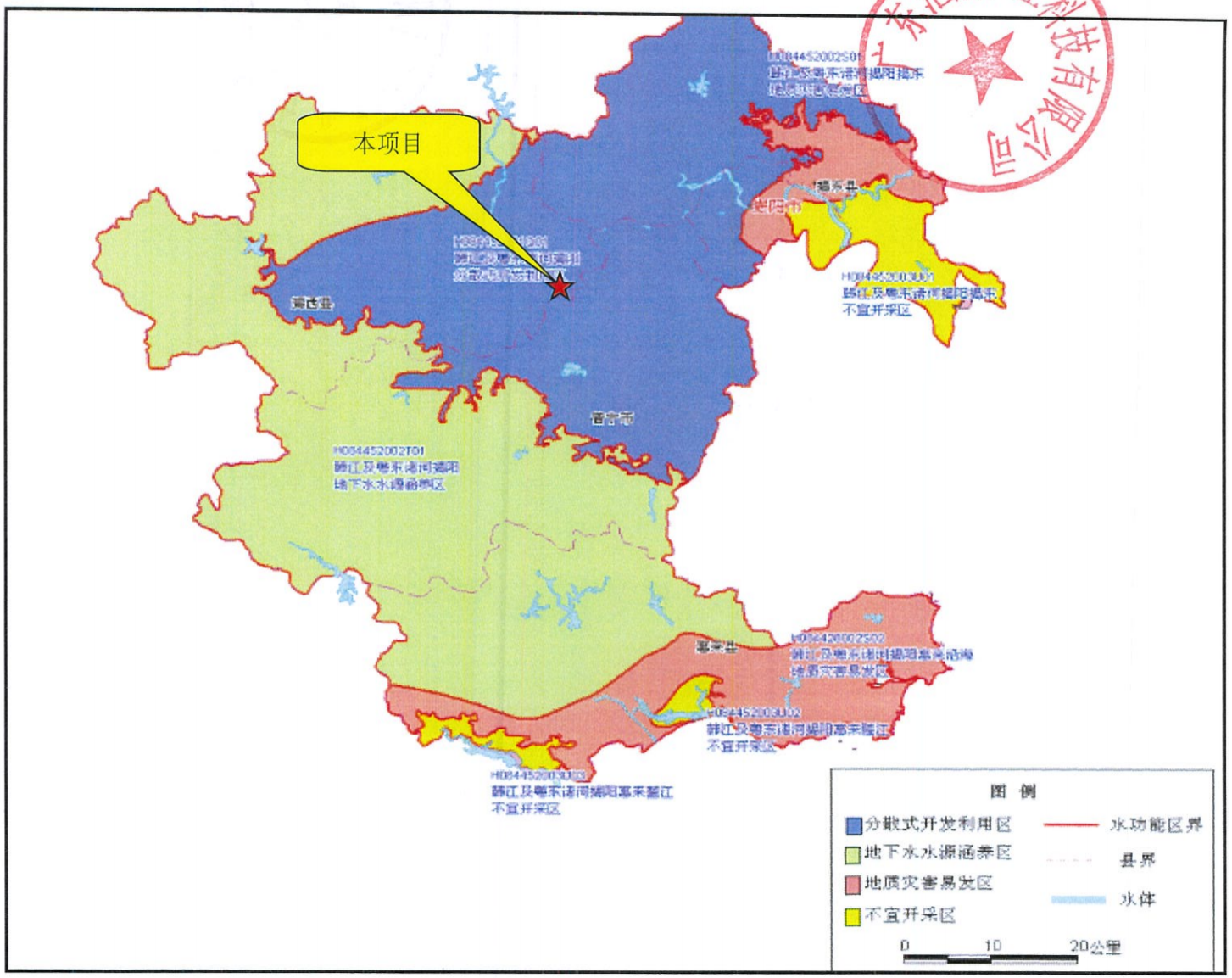


附图 5：揭西声环境功能区划图




广东汇牌农业科技有限公司

附图6：项目区地下水功能区划图



附图 7：揭阳市大气环境功能区划图

**附图 8：现状四至图**

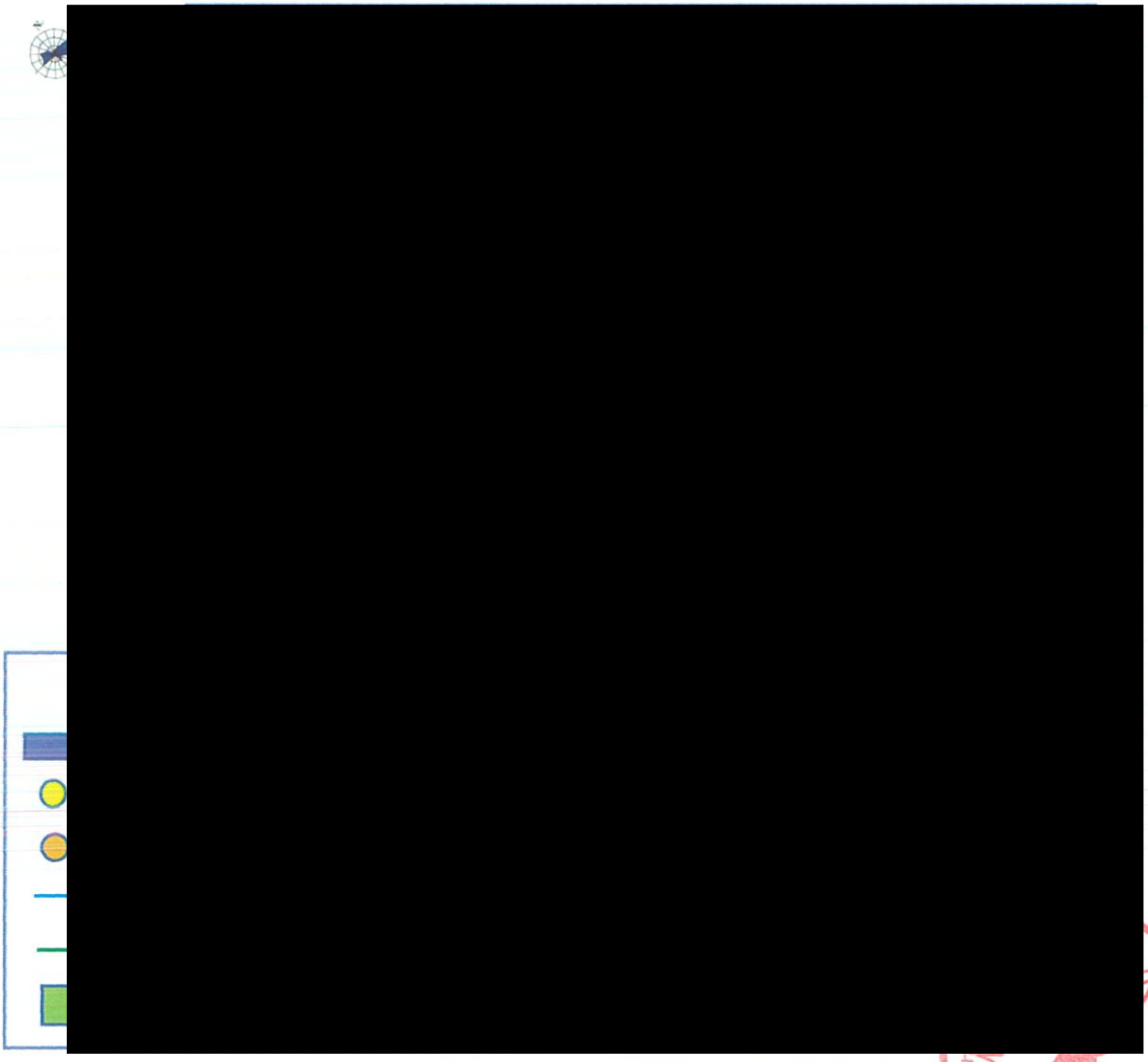
东侧

南侧

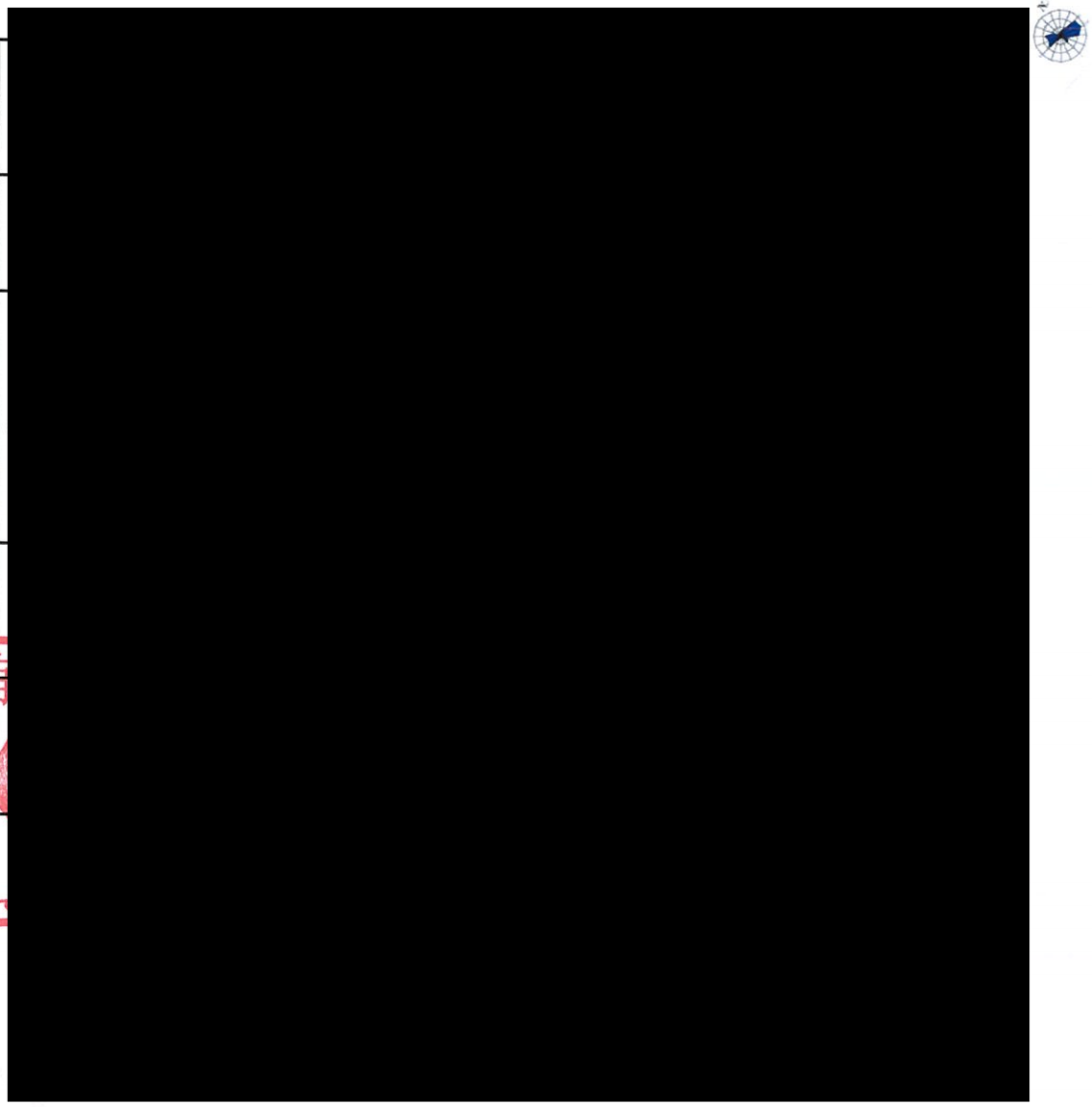
西侧

北侧

附图 9：平面布局图



厂区总平面布置图



车间内平面布置图

附图 10：项目周边敏感目标分布图

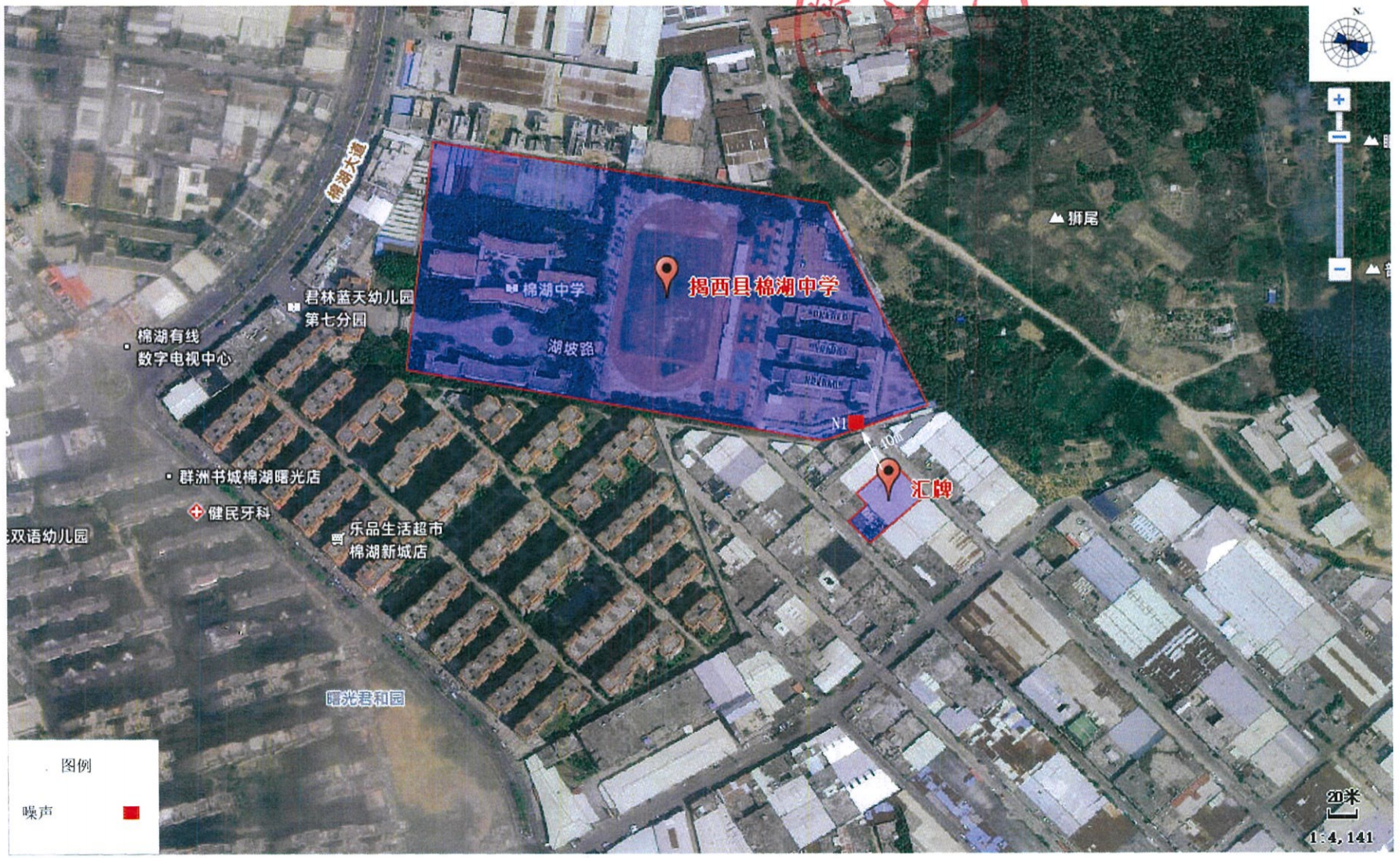
| 环境保护目标 | 相对厂址方位 | 与厂界最近距离/m |
|---|---|---|
| 新湖村居民 | 南 | 225 |
| 棉湖新城居民 | 西 | 120 |
| 曙光君和园居民 | 西南 | 415 |
| 揭西县棉湖中学 | 西北 | 40 |

附图11：大气引用监测布点图

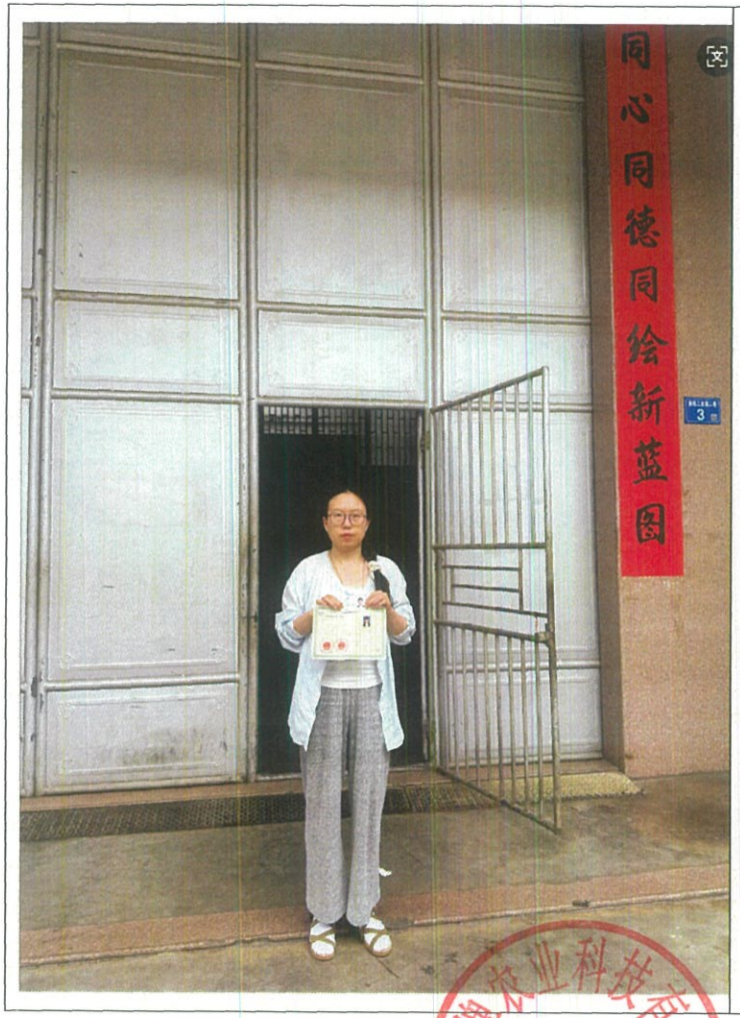
汇牌农业科技有限公司

附图12：项目现状图

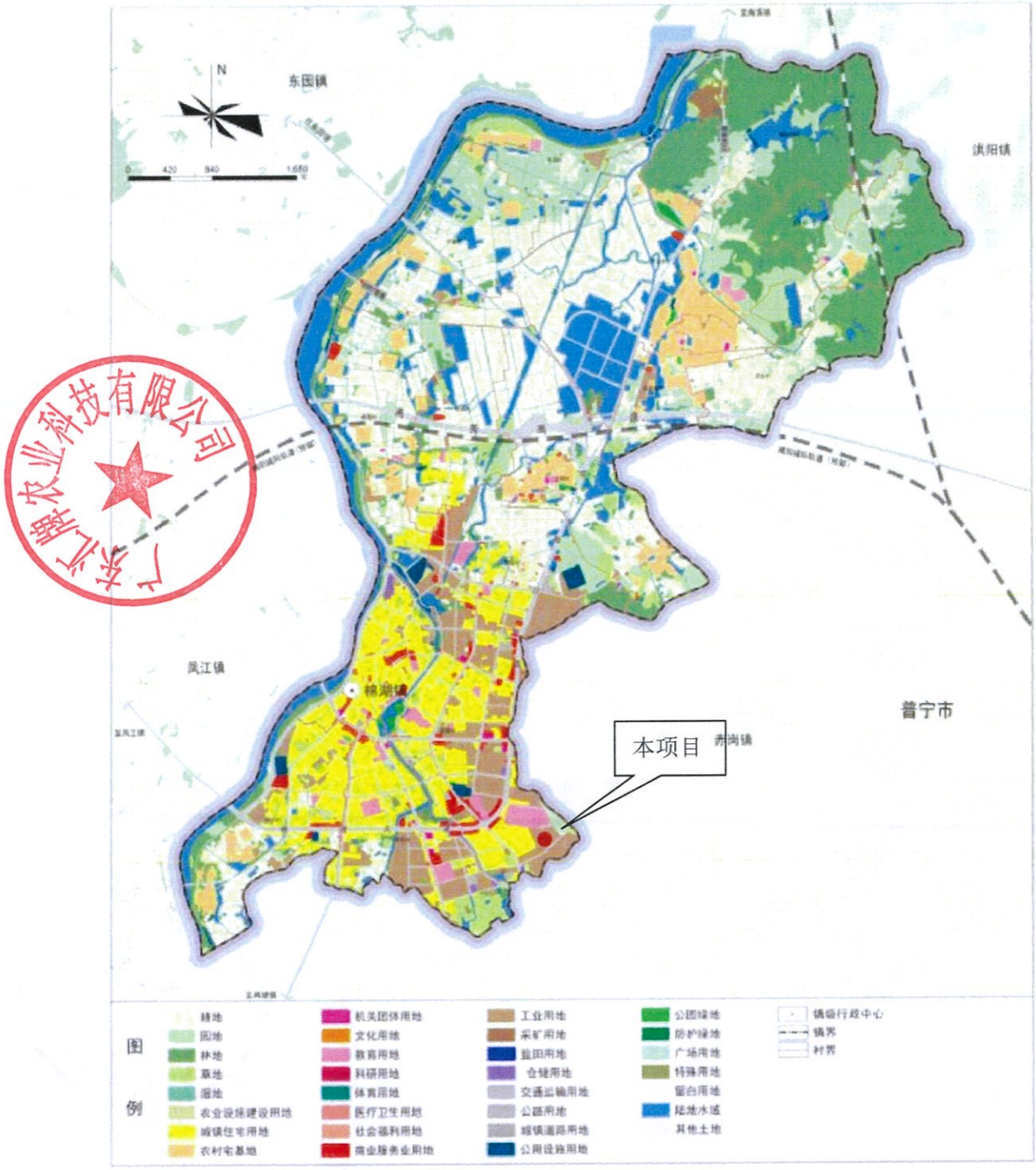
附图13：噪声监测点位示意图



附图14：工程师现场踏勘图



**附图15：棉湖镇镇域用地用海现状图**

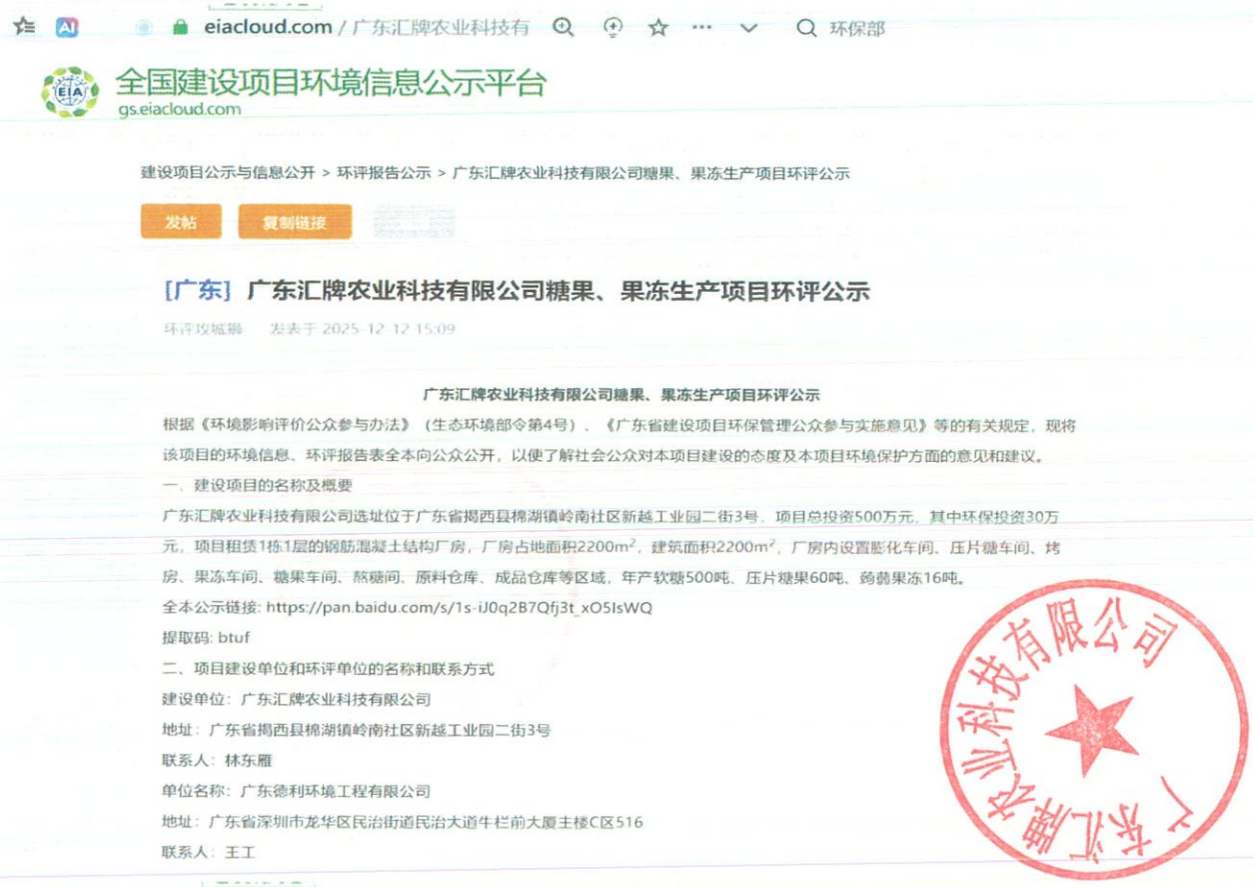



镇域用地用海现状图

广东汇基农业科技有限公司

**附图16：公示**

根据《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162号），环境影响评价报告审批前须全本公示，本环评报告已于2025年12月12日在全国建设项目环境信息公示平台（https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=51212oC4rb）上进行全文公示，公示内容为：项目名称、建设单位及环评单位名称和联系方式、环评全本，项目在公示期间，未收到相关单位和个人关于本项目环保方面的意见。具体见下图。



eiacloud.com / 广东汇牌农业科技有 环保部

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 > 广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目环评公示

发帖 复制链接

[广东] 广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目环评公示

环评攻城狮 发表于 2025-12-12 15:09

**广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目环评公示**

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》等的有关规定，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、建设项目的名称及概要

广东汇牌农业科技有限公司选址位于广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号，项目总投资500万元，其中环保投资30万元，项目租赁1栋1层的钢筋混凝土结构厂房，厂房占地面积2200m²，建筑面积2200m²，厂房内设置膨化车间、压片糖车间、烤房、果冻车间、糖果车间、熬糖间、原料仓库、成品仓库等区域，年产软糖500吨、压片糖果60吨、鸽蒿果冻16吨。

全本公示链接：https://pan.baidu.com/s/1s-iJ0q2B7Qfj3t_xO5IsWQ

提取码：btuf

二、项目建设单位和环评单位的名称和联系方式

建设单位：广东汇牌农业科技有限公司

地址：广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号

联系人：林东雁

单位名称：广东德利环境工程有限公司

地址：广东省深圳市龙华区民治街道民治大道牛栏前大厦主楼C区516

联系人：王工

广东汇牌农业科技有限公司

eiacloud.com / 广东汇牌农业科技有 14岁杀女同学获无期

地址：广东省深圳市龙华区民治街道民治大道牛栏前大厦主楼C区516

联系人：王工

三、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

工作内容：分析建设项目的环境影响因素，调查项目所在地环境质量，预测评价项目建设对各环境要素及保护目标的影响，收集公众意见和建议，提出减轻环境污染、保护环境的各项措施，给出环境影响评价结论。

四、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。

五、公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

广东汇牌农业科技有限公司

2025年12月12日

**附件 1：委托书**

# 委 托 书

广东德利环境工程有限公司：

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）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汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产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）：广东汇牌农业科技有限公司

委托日期：2025 年 11 月 10 日

附件 2：营业执照及变更登记资料



统一社会信用代码

91445222MA4UP3YG3G

# 营业执照

（副本）（1-1）

名　　称　广东汇牌农业科技有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　林东雁

经营范围　加工、销售：食品；种植：水果；农业技术研发及咨询服务。（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　人民币壹仟万元

成立日期　2016年04月29日

住　　所　广东省揭阳市揭西县棉湖镇新湖村委新越工业园4栋1号（一照多址）

登记机关

2025年1月9日

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。

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

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

# 企业机读档案变更登记资料

企业名称：广东汇牌农业科技有限公司

住所：广东省揭阳市揭西县棉湖镇新湖村委新越工业园4栋1号（一照多址）

统一社会信用代码：91445222MA4UP3YG3G　　法定代表人：林东雁

变更历史情况：

核准变更登记日期：二〇二五年十一月七日

备案项目：

| 登记事项 | 备案前内容 | 备案后内容 |
| --- | --- | --- |
| 经营场所 | | 地址：广东省揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号 |
| 公司章程修正案 | 章程 | 章程修正案 |

【以上材料仅供参考，盖章后复印无效】

二〇二五年十一月七日

**附件 3：租赁合同**

# 租赁协议

出租方（甲方）：[redacted]

承租方（乙方）：[redacted]

根据相关规定，经甲、乙双方友好协商一致，自愿订立如下协议：

一、甲方将广东省揭西县棉湖镇山湖南社区新城工业园二街3号租赁给乙方使用，占地面积 2200 平方米，建筑面积 2200 平方米。

二、乙方租用该厂房期限为 10 年，即自 2025 年 11 月 05 日至 2035 年 11 月 04 日止。

三、厂房每年租金共计为人民币（￥ 100000 元）。

四、合约期满乙方付清租金及一切费用之后，甲方应将保证金全额无息退还乙方。

五、乙方应于每年 11 月 05 日前向甲方交付租金。

六、甲方将厂房出租给乙方作生产用途使用。如乙方用于其他用途，须经甲方书面同意，并按有关法律、法规的规定办理改变房屋用途手续。

七、甲方为乙方提供用电用水。电费按供电公司标准收取，水费按自来水公司标准收取。

八、乙方应保持厂房和宿舍的原貌，不得随意拆改建筑物、设施、设备。如乙方需改建或维修建筑物，须经甲方同意方能实施。

九、合同期内乙方必须依法经营，依法管理，并负责租用厂房内及公共区内安全、防火、防盗等工作。如发生违法行为，由乙方负责。乙方应按国家政策法令正当使用该物业，并按要求缴纳工商、税务等国家规定的费用。

十、本合同有效期内，任何一方违约，对方都有权提出解除本合同。由此造成的经济损失，由违约方负责赔偿。

十一、本合同期满后，乙方需继续租用的，应于有效期满之前三个月提出续租要求。在同等条件下，乙方有优先承租权。

十二、本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商解决。

十三、本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份，具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。

甲方（签章）代表签字：[redacted]

乙方（签章）代表签字：[redacted]

合同签定时间：2025 年 11 月 05 日

广东汇牌农业科技有限公司

**附件 4：法人身份证**

姓名 林东雁
性别
出生
住址
公民身份号码

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 据西县公安局
有效期限 2015.03.23-2035.03.23

## 附件 5：项目投资代码



# 广东省投资项目代码

**项目代码：** 2511-445222-07-01-461394

**项目名称：** 广东汇牌农业科技有限公司糖果、果冻生产项目

**审核备类型：** 备案

**项目类型：** 基本建设项目

**行业类型：** 糖果、巧克力制造【C1421】

**建设地点：** 揭阳市揭西县棉湖镇岭南社区新越工业园二街3号

**项目单位：** 广东汇牌农业科技有限公司

**统一社会信用代码：** 91445222MA4UP3YG3G

**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。

广东汇牌农业科技有限公司

**附件 6：引用环境质量现状监测报告**

汇锦检测

CMA
201919124735

# 检 测 报 告

报告编号：GDHJ-24070139

受测单位：揭阳市德利环境工程有限公司

样品类别：环境空气

检测类型：环境质量现状监测

报告日期：2024 年 07 月 22 日

编　　制：张白雪（张白雪）

审　　核：高金彦（高金彦）

签　　发：梁福标（梁福标）

签发日期：2024.07.23

广东汇锦检测技术有限公司

（检测专用章）

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

# 声　明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。

三、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品测试数据负责，不对样品来源负责。

四、报告内容需填写齐全、清楚；涂改、描改无效；无编制者、审核者、签发者签字无效，无本公司检测专用章、骑缝章无效，无计量认证 CMA 章无效。

五、未经本公司书面批准，复制本报告中的部分内容无效。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

## 一、检测目的

客户委托检测。

## 二、企业概况

委托单位名称：揭阳市德利环境工程有限公司

受测单位地址：广东省揭西县棉湖镇新湖村委棉湖大道中段

## 三、检测内容

采样人员：吴会军、黎伟安

分析人员：潘昌锡、卢腾、巫文东、林良雁、姚沛达

分析时间：2024 年 07 月 15 日-2024 年 07 月 20 日

3.1 环境空气检测点位布设及检测日期

| 检测点位 | 检测项目 | 采样日期 | 检测频次 |
|---|---|---|---|
| G1：项目南侧 | TSP、TVOC、臭气浓度 | 2024.07.15-2024.07.18 | 1 次/天，共 3 天 |
| | 非甲烷总烃、氮氧化物 | | 4 次/天，共 3 天 |

## 四、检测结果

4.1 环境空气

执行标准：TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，NMHC 执行《大气污染物综合排放标准详解》标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 浓度参考限值。

单位：浓度 mg/m³；

| 采样日期 | 监测点位 | 环境条件 | 监测项目 | 监测结果 | | 参考限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024.07.15-2024.07.16 | G1：项目南侧 | 温度：33.7℃；大气压：100.3kPa； | TSP | 日均值 | 0.121 | 0.300 | 达标 |
| | | | TVOC | 8h 均值 | 0.26 | 0.600 | 达标 |
| | | | 臭气浓度（无量纲） | 一次值 | <10 | / | / |
| | | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.13 | 2.0 | 达标 |
| | | | | 第二次 | 1.27 | | 达标 |
| | | | | 第三次 | 1.28 | | 达标 |
| | | | | 第四次 | 1.12 | | 达标 |



GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

单位：浓度 mg/m³；

| 采样日期 | 监测点位 | 环境条件 | 监测项目 | 监测结果 | | 参考限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024.07.17-2024.07.18 | G1：项目南侧 | 温度：33.4℃；大气压：100.5kPa； | 氮氧化物 | 第一次 | 0.051 | 0.25 | 达标 |
| | | | | 第二次 | 0.041 | | 达标 |
| | | | | 第三次 | 0.058 | | 达标 |
| | | | | 第四次 | 0.051 | | 达标 |

五、布点图

—检测数据到此结束—



GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

## 六、检测方法附表

附表 1：环境空气检测分析方法及仪器

| 分析项目 | 检测标准（方法）及编号（含年号） | 检出限 | 仪器名称及型号 |
|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017 | 0.07mg/m³ | 气相色谱仪 A91 PLUS |
| TVOC | GB/T 18883-2022 室内空气质量标准附录 D 总挥发性有机化合物（TVOC）的测定 | 0.3μg/m³ | 气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE |
| TSP | 《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022 | 7μg/m³ | 分析天平 QUINTIX65-1CN |
| 氮氧化物 | 《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号) | 0.003mg/m³ | 紫外可见分光光度计 UV-6000T |
| 臭气浓度 | 《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》HJ1262-2022 | / | / |
| 采样依据 | 《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017 | | |



GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼 网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558 传真：0769-85559558

**附件 7：噪声现状监测报告**

CMA
202019114858

# 检 测 报 告

弗雷德检字（2025）第 1117A04 号

委托单位：广东汇牌农业科技有限公司

受检单位：广东汇牌农业科技有限公司

检测类别：声环境现状监测

编　　制：秦圆圆

审　　核：耿 哲

签　　发：段新强

日　　期：2025 年 11 月 18 日

广州市弗雷德检测技术有限公司

（检验检测专用章）

# 报 告 编 写 说 明

1. 本报告只适用于检测目的范围。
2. 保证检测的科学性、公正性和准确性，对自采样或送样检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 采样和检测程序按照有关环境监测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
4. 本报告不得涂改、增删，无复核、审核、签发人签字无效。
5. 本报告无检验检测专用章、骑缝章及CMA章无效。
6. 对委托送样的样品，本公司仅对来样负责。
7. 对本报告若有疑问，请向本公司办公室查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，请于收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不可保存的样品，恕不受理。
8. 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。任何未经授权对本《检测报告》部分或全部转载、篡改、伪造行为均属违法。

广州市弗雷德检测技术有限公司
联系地址：广州市黄埔区隧达街 11 号 6 栋 102、202、203、302、303 房
邮政编码：510700
电　　话：020-3170-2879
传　　真：020-3677-2028