

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年生产2000吨糖果项目

建设单位（盖章）： 福建协发食品有限公司

编制日期： 2023年8月1日

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

|                   |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|
| 建设项目名称            | 年生产 2000 吨糖果项目  |  |   |
| 项目代码              | 2308-350602-04-01-497969  |  |   |
| 建设单位联系人           |   | 联系方式   |   |
| 建设地点              | 福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道  |  |   |
| 地理坐标              | ( <u>117</u> 度 <u>36</u> 分 <u>27.712</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>32</u> 分 <u>42.621</u> 秒)  |  |   |
| 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、食品制造业 14—21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*、方便食品制造 143*、罐头食品制造 145*—除单纯分装外的。  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形   | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 漳州市芗城区发展和改革局  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                                  | 闽发改备[2023]E010237 号   |
| 总投资（万元）           | 350   | 环保投资（万元）   | 18  |
| 环保投资占比（%）         | 5.14  | 施工工期   | 3 个月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                          | 1200  |
| 专项评价设置情况          | 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）表1专项评价设置原则表，具体判定结果如下：   |  |   |
|                   | 专项评价类别  | 设置原则   | 项目情况  |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物、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 | 项目排放废气污染物中无纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物、不排放废气含有二噁  |

|                   |   |   |      |
|-------------------|---|---|------|
|                   | 目标的建设项目。  | 英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。   |      |
| 地表水               | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。   | 本项目生活污水经三级化粪池处理后、生产废水经厂区污水处理厂处理,排入市政污水管网纳入漳州西区污水处理厂进一步处理达标后,最终排入九龙江西溪。项目不属于新增工业废水直排建设项目、新增废水直排的污水集中处理厂。 | 不需开展 |
| 环境风险              | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目  | 本项目不涉及危险物质。   | 不需开展 |
| 生态                | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。  | 项目使用自来水,无设置取水口  | 不需开展 |
| 海洋                | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。   | 项目不属于海洋工程建设项目。  | 不需开展 |
| 综上所述,本项目无需设置专项评价。 |   |   |      |
| 规划情况              | 规划名称:《漳州市金峰经济开发区总体规划(2010-2030年)》<br>审批机关: /<br>审批文件名称及文号: /;   |   |      |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环评名称:《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》<br>召集审批机关:福建省生态环境厅<br>审批文件及文号:《福建省环境保护厅关于漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》(闽环保评〔2012〕70号) |   |      |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | (1)规划符合性分析<br>漳州金峰经济开发区于1992年,1998年经福建省人民政府批准,确定为省级重点开发区,2005年成为国家发改委公告(2005                                      |   |      |

年第74号)第一批通过审核的省级经济开发区,批复面积8.15km<sup>2</sup>,主导产业为家具、汽车配件、食品。中华人民共和国国土资源部2006年第8号文,公告该开发区四至范围为东至石亭镇丰乐村,南至金马路,西至石亭镇埔尾村,北至后石公路。

目前,漳州金峰经济开发区已完成开发面积9.69km<sup>2</sup>,初步形成机械制造、电子、家具、食品四大主导产业和汽车汽配、钢铁两大战略产业的“4+2”产业体系。

2008年,国务院下发了《关于促进节约集约用地的通知》(国发[2008]3号),通知明确指出:“凡土地利用评估达到要求并通过国家审核公告的开发区,确需扩区的,可以申请整合依法依规设立的开发区,或者利用符合规划的现有建设用地扩区。”金峰经济开发区原有核准面积现已开发完毕。为优化产业布局,促进工业区健康良性快速发展,加快漳州市工业化、城市化步伐,协调漳州市社会经济的可持续发展,金峰经济开发区提出扩区的要求。

2010年,金峰经济开发区管委会委托重庆市规划设计研究院(厦门)编制了《漳州经济开发区总体规划》(2011年3月)。2012年5月,漳州金峰经济开发区开发总公司委托福建省环境保护设计院编制完成《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书(报批本)》,规划环评的对象为扩区后的金峰经济开发区总体规划,包括原国家发改委批准的漳州金峰工业区。总规划面积为56.52 km<sup>2</sup>。四范至围为南至北环路,北至规划沈海高速复线,东至漳华路、石南路,西至九龙江西溪、天宝镇墨溪村。

根据《金峰经济开发区总体规划》的内容,该工业区产业定位主要发展电子光电、机械制造(汽配、机械装备、金属压延加工)、战略性新兴产业(新能源、新材料、生物医药);改造与提升农、林产品深加工(家具制造和农副产品加工)等传统优势产业,大力发展物流业、专业市场和旅游业等现代服务业。

|  |  |
|--|--|
|  | <p>电子光电产业：以宝诺电子 LED-TV项目、海莱照明电子节能灯项目有建设为契机，吸引台湾优秀电子科技生产企业入驻；以东方科技（漳州）有限公司智能电子仪器制造为基础加快智能电子电器产业发展。同时，应借助承接台湾的LED和太阳能光伏产业转移，发展光电科技产业。加大电子产业模具设计、模具加工产业发展。</p> <p>机械制造业：依托三宝钢铁产能，以正和钢管企业为龙头，重点发展金属压延加工产业，重点发展宽厚板、冷轧薄板、冷轧不锈钢薄板等钢材品种；以正兴车轮企业为龙头，结合未来汽车产业发展趋势，实现钢制摩托车、汽车配件产品生产多样化，逐步推动点电动车、汽车等所需关键电子元器件的生产和相关产品交易市场的建设；以驰发电动车、科晖环保汽车行业项目等为基础，加大节能环保机械关键部件的生产和新产品研发，推动电动车行业向电动汽车制造发展，并逐步引进其他节能环保机械制造企业，发展污水处理、垃圾处理、大气污染处理设备。</p> <p>特色农、林深加工工业：家具和农副产品加工行业是开发加工行业的优势产业，利用漳州地区的农业优势，开发区适当地引进高附加值农产品深加工企业重点发展人们追求时尚功能的健康食品、绿色食品等。</p> <p>新材料、新能源、生物科技等战略性新兴产业：培育与发展微电子和光电子材料、新型功能材料等产业；充分利用国家新能源产业发展政策，发展与电动车相配套的太阳能电池灯新能源产业；培育与发展生物医药等产业。</p> <p>各主导产业布局：</p> <p>家具制造业规划位于金峰一期东南部，现状以基本开发完成，现状产业主要为食品、家具、电子，未来的开发建设应以现有产业优化调整为重点；</p> <p>电子光电产业规划位于金峰一期高速引路以南、金塘路以西；</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>机械制造业中的汽配产业位于金峰二期南部；装备制造业位于金峰二期北部；金属压延加工产业位于石亭工业组团；战略性新兴产业位于天宝工业组团福广高速以北；农副产品加工业位于天宝工业组团福广高速以南；区内共规划三处仓储物流用地，分别位于金峰二期东部、石亭组团东北部及天宝组团东部。</p> <p>区内共设置两处专业交易市场，汽车交易市场位于金峰二期汽配产业用地东部，建材专业市场位于石亭组团机械制造业东部。</p> <p>区内分散设置文化创意及科技研发中心。</p> <p>项目选址于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，属于金峰经济开发区内，项目用地性质为工业用地，故项目选址符合金峰经济开发区土地利用规划。金峰经济开发区规划发展以家具制造、食品加工和电子产品加工等轻工产业为主。项目主要从事糖果生产项目，属于食品加工生产项目，因此项目符合开发区产业规划。综上，项目的选址与周边的环境可相容，符合当地土地相关规划及产业规划要求。</p> <h3>2、规划环评及审查意见符合性分析</h3> <p>依据《福建省生态环境厅关于印发漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》（闽环环评〔2012〕70号）的要求：严格园区环保准入。入区项目应达到国内清洁生产先进水平要求，鼓励使用清洁能源，提高工业用水重复利用率。园区禁止引进排放有毒重金属、持久性有机污染物和以氮磷排放为主的项目。电子产业禁止引进集成电路及半导体的前端工序、印制电路板制造、太阳能电池前端工业硅、多晶硅原料生产等项目；金属压延加工业禁止引进冶炼项目；新材料产业禁止引入化学原料及化学品制造项目；生物医药产业禁止引入生物、生化制品制造项目。</p> |
|--|--|

|         |   |
|---------|---|
|         | <p>项目属于糖果制造，不涉及排放有毒重金属、持久性有机污染物和以氮磷排放为主的项目，因此项目不属于规划环评内禁止准入类产业和限制准入产业，符合规划环评生态环境准入清单及审查小组意见的要求。</p> <p>据建设单位提供的土地证（详见附件5）及查阅《漳州市金峰经济开发区土地利用总体规划图》（详见附件6），项目用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合漳州市金峰经济开发区产业准入条件及土地利用规划要求，符合园区功能定位和产业定位。符合《漳州市金峰经济开发区产业布局规划》及《福建省环境保护厅关于漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评〔2012〕70号）。</p>  |
| 其他符合性分析 | <p>1、项目“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1)与生态红线的相符性分析</p> <p>项目选址于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道。根据漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（漳政综〔2021〕80号），漳州金峰经济开发区属于重点管控单元，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。故项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>(2)与环境质量底线的相符性分析</p> <p>项目所在地区环境空气、地表水及声环境质量能够满足相应的环境功能区划要求。项目在采取相应的污染治理措施并实现达标排放后，对环境影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3)与资源利用上限的对照分析</p> <p>项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。</p> |

(4)与环境准入负面清单符合性分析

项目选址于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，根据漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（漳政综〔2021〕80号），项目选址属于漳州市陆域范围，符合漳州市生态环境准入清单（详见表1-1）、漳州市芗城区生态环境准入清单（详见表1-2），漳州金峰经济开发区属于重点管控单元，具体管控要求如下：

表 1-1 漳州市总体准入要求

| 适用范围 | 准入条件 |        |  |
|------|------|--------|--|
| 漳州市  | 陆域   | 空间布局约束 | <p>1.除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。</p> <p>4.除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园</p> <p>项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，本次项目为糖果制造项目，不属于漳州市总体空间布局约束要求，因此，符合空间布局约束。</p> |

|                             |                                 |   |  |
|-----------------------------|---------------------------------|---|--|
|                             |                                 | 区除外。  |  |
|                             | 污染<br>物排<br>放管<br>控             | <p>1.新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。</p> <p>2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p>   | <p>本项目不属于新建水泥、有色、钢铁、火电项目；扩建项目无产生 VOCs。</p>   |
| <b>表 1-2 漳州市芗城区生态环境准入清单</b> |                                 |   |  |
|                             |                                 | 管控要求  | 符合性分析  |
|                             | 空间<br>布局<br>约束                  | <p>1.园区重点发展钢铁深加工、电子信息产业、高端装备制造产业，适当发展智能家具制造、有机食品、生物科技和现代服务业。</p> <p>2.禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序必须达到废水零排放。</p> <p>3.电子信息产业：禁止新建前端电子专用材料制造、集成电路及半导体器件的前端工序、印制电路板制造等高耗水项目；禁止引进排放剧毒物质的电子光电项目。</p> <p>4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p> <p>5.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p> | <p>1.项目符合园区规划；2.项目属于糖果制造，不属于电镀项目；3.本项目不属于电子信息产业；4.本项目不属于禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地；5.本项目距离最近居住区为北面约 75m 的福建七建集团有限公司建设居住区。</p> |
|                             | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控 | <p>1.新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行等量替代，新增 VOCs 实行倍量替代。</p> <p>2.建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。</p> <p>3.现有钢铁项目应按要求（闽环保大气〔2019〕7 号文）如期完成超低排放改造。</p> <p>4.园区所依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准要求。</p>   | <p>1.本项目新增二氧化硫、氮氧化物，通过海峡交易中心进行交易，排放量实行等量替代；项目不涉及 VOCs 产生；2.本项目属于糖果生产，不涉及有机废气。</p>  |
|                             | 环                               | <p>1.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的</p>  | <p>本项目不存在土</p>   |

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| 境<br>风<br>险<br>防<br>控  | <p>企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。</p> <p>2.规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。</p> | 壤污染环境风险。                |
| 资<br>源<br>开<br>发<br>效<br>率   | <p>1.推进园区内实施集中供热，提高能源利用率。已建成的分散供热锅炉要在集中供热项目供热管线覆盖后逐步关停。</p> <p>2.禁止使用、销售高污染燃料，禁止新建、扩建高污染燃料燃用设施。</p> <p>3.工业用水重复利用率达 75%以上。</p>  | 项目锅炉采用天然气为燃料，天然气属于清洁能源。 |
| <p>根据上表分析，本项目符合漳州市总体准入要求和漳州市芗城区生态环境准入清单。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目主要从事糖果生产。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目产业、所选用的机器设备及采用工艺均不属于限制类和禁止类，为允许类项目，且本项目于2023年8月2日通过漳州市芗城区发展和改革局关于项目备案（备案编号：闽发改备[2023]E010237号），项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>②根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目用地均不在限制、禁止用地项目之列。</p> <p>③根据工信部《部分工学行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》有关条款，本项目生产工艺及生产设备均不属于淘汰落后生产工艺装备。</p> |   |                         |

综上所述，项目的建设符合国家的产业政策。

### 3、选址符合性分析

#### ①土地利用规划符合性分析

项目选址于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，项目租赁颜进鸿空置厂房作为本项目经营场，该空置厂房由颜进鸿于2009年6月向漳州市国土资源局芗城分局购置，该地块土地证号为：漳芗国用（2009）第 00179号，所在地块为工业用地；根据漳州市芗城区金峰经济开发区，项目所在地块规划为工业用地，项目用地符合园区规划要求。

#### ②环境功能相容性分析

根据 2000 年 2 月 29 日漳政〔2000〕综 31 号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复”及 2020 年 3 月 27 日漳政综〔2020〕18 号“漳州市人民政府关于印发《漳州市中心城区环境空气质量功能区划分》《漳州市中心城区声环境功能区划分》的通知”，项目周边大气环境属二类功能区；纳污水体为九龙江西溪，属于Ⅲ类水域；所在地属于 3 类噪声功能区。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

#### ③与周边环境相容性分析

福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，项目四至情况：项目东面为漳州市好记食品有限公司、北面为福建省福多多工贸有限公司、西面为绿化带、南面为漳州市芗城三辉瓜籽厂、东南面为漳州市真亲惠食品有限公司，距离周边最近敏感目标为北面约 75m 的福建七建集团有限公司建设居住区。

项目建成运行后所需水、电等能源均由市政供水、供电管网供给，能源充足。项目运行过程产生的废水、废气及噪声经过处理达标后排放，固体废物经委托处置或再利用。污染物均可得到有效的防治，对周围环境影响很小，建设项目的选址与周边环境

|  |   |
|--|---|
|  | <p>是相容的。（项目所在地理位置图见附图 1、项目周边环境示意图见附图 2、项目周边敏感目标图见附图 3、项目周边及现状照片图见附图 4）。</p> |
|--|---|

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

福建协发食品有限公司年生产 2000 吨糖果项目选址于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道（企业营业执照详见附件 2），项目租赁颜进鸿空置厂房作为本项目经营场所，总投资 350 万元，占地面积 1200m<sup>2</sup>，建筑面积 2750m<sup>2</sup>。主要从事糖果生产（项目备案表详见附件 3）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，项目属“十一、食品制造业 14—21 罐头食品制造 145\*—除单纯分装外的。”，故项目需编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

| 环评类别<br>项目类别                                | 报告书 | 报告表     | 登记表 | 本栏目环境敏感区含义 |
|---|-----|---------|-----|------------|
| 十一、食品制造业                                    |     |         |     |            |
| 21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*、方便食品制造 143*、罐头食品制造 145* | /   | 除单纯分装外的 | /   |            |

建设内容

因此，福建协发食品有限公司于 2023 年 8 月委托我公司编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件 1）。我公司接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报环保部门审批。

### 二、项目基本情况

项目名称：年生产 2000 吨糖果项目

建设单位：福建协发食品有限公司

建设地点：福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道

总投资：350 万元

建设规模：项目租赁颜进鸿空置厂房作为本项目经营场所，占地面积 1200m<sup>2</sup>，建筑面积 2750m<sup>2</sup>，年生产 2000 吨糖果。

生产规模：年生产 2000 吨糖果

职工定员：35 人，均不在厂内食宿。

工作制度：全年工作日 300 天，日工作 8 小时。

### 三、项目组成

项目主要从事糖果生产，项目组成包括主体工程、公用工程及环保工程等，详见表 2-2。

表2-2 项目组成一览表

| 工程类别 | 组成   | 工程规模   |
|------|------|--|
| 主体工程 | 厂房   | 1F，建筑面积 1200m <sup>2</sup> ，主要用于生产车间，拟设置生产加工区、配料室、烘干房、锅炉房、仓库区等。  |
|      |      | 2F，建筑面积 1200m <sup>2</sup> ，主要用于烘干及包装车间，拟设置烘干房、包装区、仓库区等。   |
| 辅助工程 | 办公   | 3F，建筑面积 350m <sup>2</sup> ，主要用于职工办公区。  |
| 公用工程 | 给水系统 | 水源供应来自市政管网。  |
|      | 排水系统 | 雨水排入市政雨水管；外排废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后、生产废水经厂区污水处理站处理后，排入工业区污水管网纳入漳州西区污水处理厂进一步处理达标后，最终排入九龙江西溪。                 |
|      | 供电系统 | 电源接自市政电网。  |
| 环保工程 | 污水   | 雨污分流，雨水通过厂内雨水管道收集排入市政雨水管网。外排废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经三级化粪池处理后、生产废水经厂区污水处理厂处理，排入市政污水管网纳入漳州西区污水处理厂进一步处理达标后，最终排入九龙江西溪。 |
|      | 废气   | 天然气锅炉燃料废气经 10m 高排气筒排放；污水处理站恶臭通过加强管理，加盖密闭，并喷洒除臭剂对恶臭气体进行处理。  |
|      | 噪声   | 合理布局，选用低噪声设备，车间隔声，加强设备维护，加强厂区绿化等   |
|      | 固废   | 一般工业固废   |
| 生活垃圾 |      | 设置生活垃圾收集桶  |

### 三、主要产品及产能

项目主要产品及产能详见表 2-3。

**表2-3 项目主要产品及产能**

| 序号 | 主要产品名称 | 主要产品产能 | 单位  |
|----|--------|--------|-----|
| 1  | 糖果     | 2000   | t/a |

### 四、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗一览表详见表 2-4，主要原辅材料理化性质一览表详见表 2-5。

**表2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表**

| 主要原辅材料 |           |         |      |          |        |
|--------|-----------|---------|------|----------|--------|
| 序号     | 名称        | 用量      | 储存方式 | 包装规格     | 备注     |
| 1      | 自来水       | 400t/a  | /    | /        | 用于糖果生产 |
| 2      | 白糖        | 400t/a  | 袋装   | 50kg /袋  |        |
| 3      | 糖浆        | 1150t/a | 桶装   | 50kg /桶  |        |
| 4      | 卡拉胶       | 32.5t/a | 桶装   | 25kg /桶  |        |
| 5      | 柠檬酸       | 15t/a   | 袋装   | 25kg /袋  |        |
| 6      | 食用香精      | 2t/a    | 桶装   | 10kg /桶  |        |
| 7      | 食用色素      | 0.5t/a  | 桶装   | 0.5kg /桶 |        |
| 主要能源消耗 |           |         |      |          |        |
| 序号     | 名称        | 用量      |      |          |        |
| 1      | 水 (t/a)   | 3308.2  |      |          |        |
| 2      | 电 (kwh/a) | 60 万    |      |          |        |

**表2-5 主要原辅材料理化性质一览表**

| 名称 | 物质特性   |
|----|--|
| 白糖 | 蔗糖(C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> )是由葡萄糖及果糖各一个分子单糖脱水缩合而成的非还原性的双糖。蔗糖极易溶于水，其溶解度随温度的升高而增大。蔗糖还易溶于苯胺、氮苯、乙酸乙酯、乙酸戊酯、熔化的酚、液态氨、酒精与水的混合物及丙酮与水的混合物，但不能溶于汽油、石油、无水酒精、三氯甲烷、四氯化碳、二硫化碳和松节油等有机溶剂。蔗糖属结晶性物质。纯蔗糖晶体的比重为 1.5879，蔗糖溶液的比重依浓度和温度的不同而异。 |
| 糖浆 | 是以优质淀粉为原料，经过液化、糖化、脱色过滤、精致浓缩而成的，以麦芽糖为主要成分产品。  |

|      |   |
|------|---|
| 卡拉胶  | <p>卡拉胶（Carrageen, CAS 9000-07-1），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。溶解性：不溶于冷水,但可溶胀成胶块状，不溶于有机溶剂，易溶于热水成半透明的胶体溶液(在 70℃ 以上热水中溶解速度提高；胶凝性：在钾离子存在下能生成热可逆凝胶；增稠性：浓度低时形成低粘度的溶胶,接近牛顿流体，浓度升高形成高粘度溶胶，则呈非牛顿流体；协同性：与刺槐豆胶、魔芋胶、黄原胶等胶体产生协同作用，能提高凝胶的弹性和保水性。</p>  |
| 柠檬酸  | <p>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。分子式：C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>，分子量：192.14，外观与性状：白色结晶粉末，无臭。熔点（℃）：153℃，沸点（℃）：175℃，相对密度（水=1）：1.6650，闪点（℃）：100，引燃温度（℃）：1010.87（粉末），爆炸上限%(V/V)：8.01333（65℃），溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚、苯，微溶于氯溶液。水溶液显酸性。</p> <p>在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，有涩味，有微弱腐蚀性，潮解性强，并伴有结晶水化合物生成，在潮湿的空气中微有潮解性。</p> |
| 食用香精 | <p>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。</p>   |
| 食用色素 | <p>食用色素（英语：Food coloring），是食品添加剂的一种，用于改善物品外观的可食用染料。</p>   |

## 五、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-6。

**表2-6 项目主要生产设备清单**

| 序号 | 设备  | 型号         | 数量  | 用途     |
|----|-----|------------|-----|--------|
| 1  | 夹层锅 | --         | 3 台 | 用于糖果生产 |
| 2  | 浇注机 | --         | 1 台 |        |
| 3  | 烘干房 | --         | 5 台 |        |
| 4  | 包装机 | FND-FW1200 | 2 台 |        |
| 5  | 封口机 | --         | 2 台 |        |
| 6  | 空压机 | --         | 2 台 |        |
| 7  | 锅炉  | 1.0t/h     | 1 台 |        |

## 六、公用工程

### (1)供电

项目用电由市政电力公司统一配电，年耗电量 60 万 Kwh。

### (2)给排水

#### ①生产用水

##### A、配料用水

项目配料用水需用一定量自来水，根据业主资料提供，配料用水量占产品总量的 20%，则项目产品产量为 2000t/a，则用水量为 400t/a，该部分用水量直接进入产品，不外排。

##### B、设备清洗用水

项目生产设备在使用前有需进行清洗，清洗频次为 1 次/天，根据类比同类型分析设备清洗用水量约为 3.0t/d（900t/a），污水排放系数按用水量的 90%计算，则年污水产生量为 2.7t/d（810t/a）。

##### C、车间地面清洗用水

由于该项目属食品制造业，根据食品卫生相关要求，生产车间每隔一段时间必须进行清洗消毒，清洁用水以平均 1.5L/m<sup>2</sup> 计，项目糖果生产车间面积 1200m<sup>2</sup>，则每全面清洗一次需用水 1.8t，以每月清洗两次计，年用水量 43.2t（0.144t/d），废水排放量按用水量的 90%计，则年排放清洗废水约 38.88t（0.1296t/d）。

##### D、锅炉用水

项目设置 1 台 1t/h 的锅炉，蒸汽在使用过程中会损失，根据业主提供数据，项目锅炉使用时间为 24h/d，锅炉用水量为 24t/d（7200t/a），蒸汽损耗率为 20%，蒸汽冷凝水作为锅炉用水循环使用，则锅炉用水需补充损耗量为 4.8t/d（1440t/a），均以蒸汽的形式损耗，不外排。

项目生产废水经厂区污水处理站（依托现有污水处理站处理能力 10t/d）生化处理达标后通过工业区市政污水管网排入漳州西区污水处理厂进一步处理，最终排入九龙江西溪。

#### ②生活用水

外排废水主要为职工生活污水，参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2015），

车间员工用水定额为 30~50 (L/人·班)，本项目职工 35 人，均不住厂，年工作 300 天，职工人均用水量按 50L/人·d 计，排放污水水量以用水量的 80%计。则该项目生活用水量为 1.75t/d (525t/a)，排放量为 1.4t/d (420t/a)。项目生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 等级标准后，通过市政污水管网排入漳州西区污水处理厂进一步处理，最终排入九龙江西溪。

项目用排水平衡图详见图 2-1。

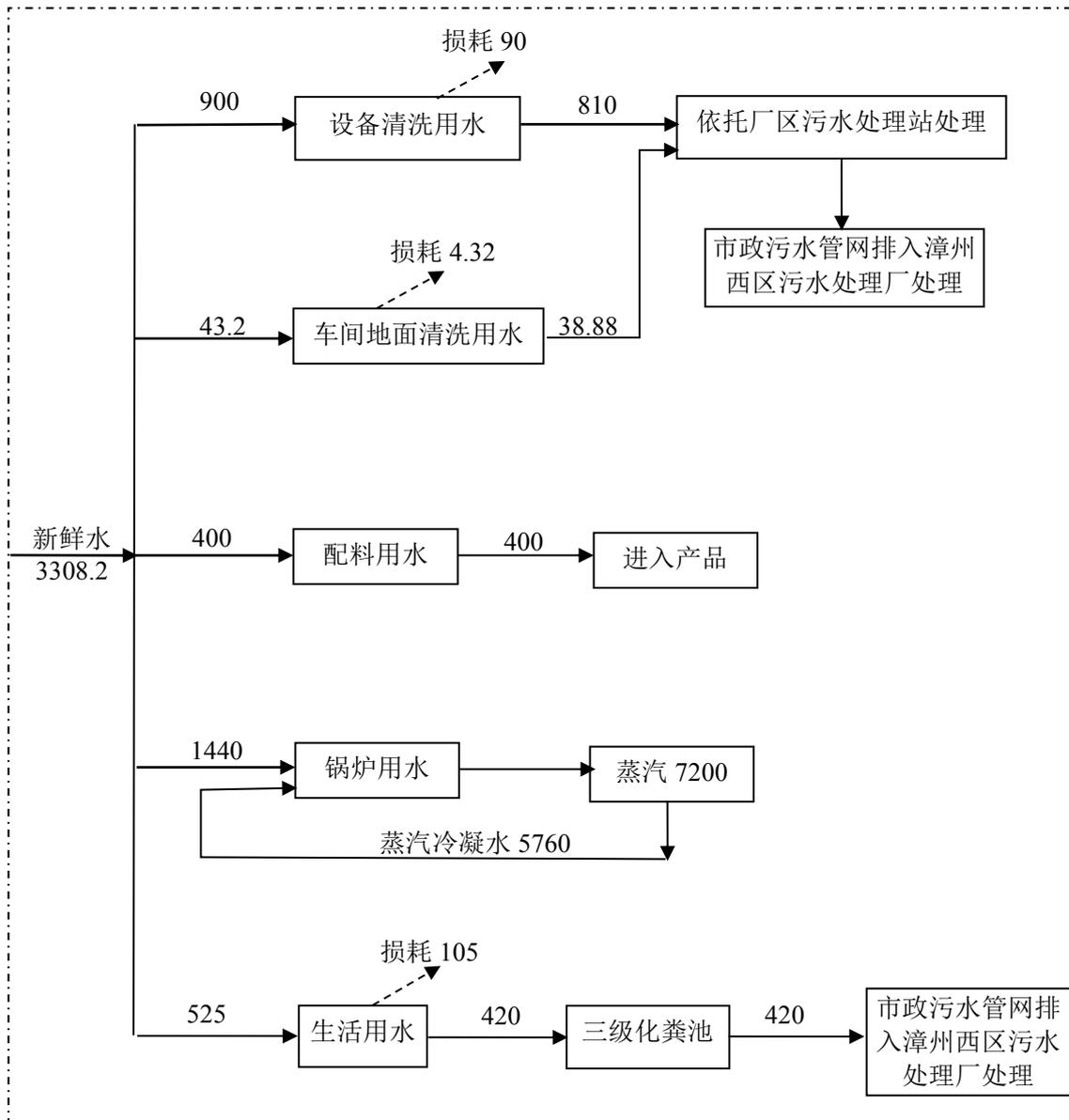


图 2-1 项目用排水平衡图 (单位: t/a)

## 七、厂区总平面布置

本项目选址于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，项目租赁漳州市尚亿文化传媒有限公司空置厂房作为本项目经营场所，占地面积 1200m<sup>2</sup>，建筑面积 2750m<sup>2</sup>，项目由一幢 3 层构筑物组成，厂区进出口设置于厂区东侧，其中 1F 主要设置生产加工区、配料室、烘干房、锅炉房、仓库区等，2F 主要设置烘干房、包装区、仓库区，3F 主要设置职工办公区等。总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，高噪声的机械设备均位于生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响。

生产车间布局按照生产工艺、原材料储存、场内外运输、消防需求、安全生产等原则设定，整体布局紧凑，功能区布局明确，便于工艺流程的进行，使物流通畅，厂房内留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。因此，项目总平面布置合理（项目总平面布置图见附图 5）。

(1)项目生产工艺流程及产污环节

项目主要从事糖果生产，具体生产工艺流程及产污环节图详见图 2-2。

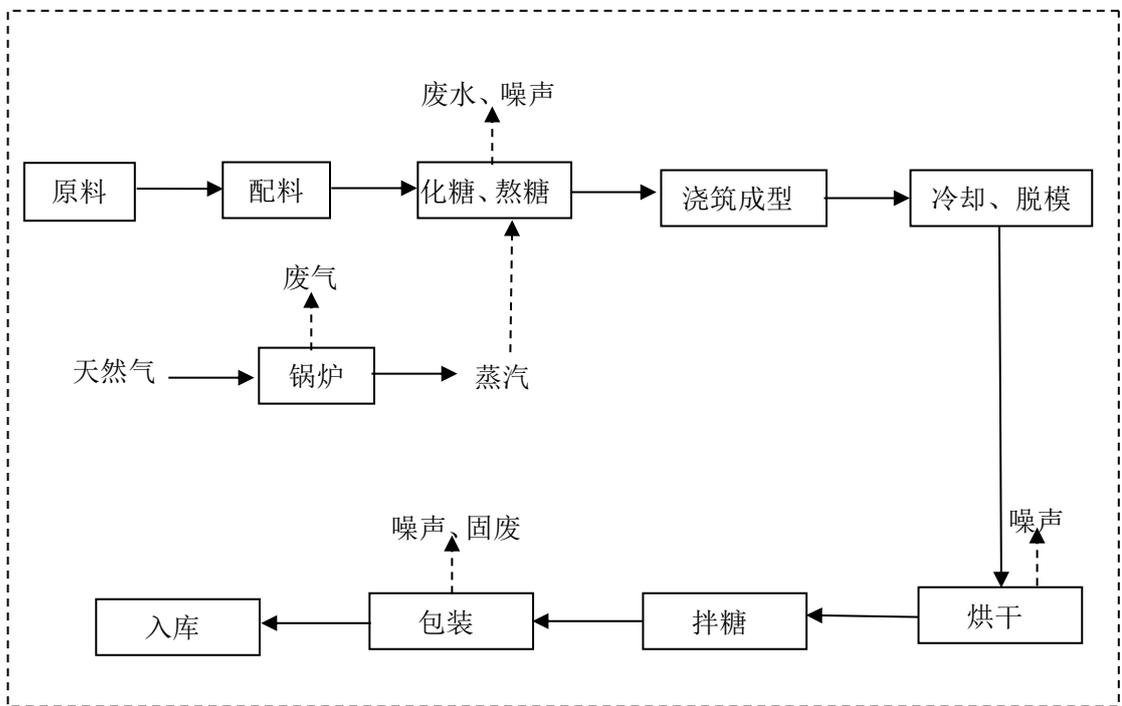


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：将外购原料按一定比例进行配料后采用夹层锅进行化糖、熬糖，该工序采用天然气锅炉提供蒸汽，熬糖后采用浇注机进行浇筑成型，让其自然冷却、脱模后送入烘干房进行烘干，烘干采用电进行烘干，烘干后进行人工拌糖，然后对其进行包装后入库待售。

(2)产污环节

①废水：项目生产废水主要为设备清洗废水、车间地面清洗废水；生活废水主要为职工生活污水。

②废气：天然气锅炉燃料废气，污水处理站恶臭。

③噪声：生产设备机加工运行产生的噪声。

④边角料：产品包装工序产生的废包装材料、污水处理站污泥。

项目运营期主要污染物及其排放情况一览表详见表 2-8。

表 2-8 项目主要污染源及污染物产生排放情况

| 序号 | 类别 | 污染源    | 所产生的污染物   | 排放情况   |
|----|----|--------|---|--|
| 1  | 废水 | 生活污水   | PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站（处理能力处理1500t/d）生化处理后，排入市政污水管网排放漳州西区污水处理厂达标排放。 |
|    |    | 生产废水   | PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS |  |
| 2  | 废气 | 锅炉燃料废气 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物                         | 通过1根10m高排气筒达标排放；   |
|    |    | 污水处理站  | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S                             | 污水处理站恶臭通过加强管理，加盖密闭，并喷洒除臭剂对恶臭气体进行处理。                                  |
| 3  | 噪声 | 设备噪声   | 噪声，等效A声级(L <sub>Aeq</sub> )                                   | -----  |
| 4  | 固废 | 办公生活   | 办公生活垃圾  | 环卫部门统一清运   |
|    |    | 一般固废   | 废弃包装物   | 原料使用及包装产生的废弃包装物，集中收集后外售给废品回收站处理。                                     |
|    |    |        | 污水处理站污泥   | 集中收集后，委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。  |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目租赁颜进鸿空置厂房作为本项目经营场所，不存在与该项目有关的原有污染及主要环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|   |   |                    |     |
|---|---|--------------------|-----|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状  | <p>一、地表水环境质量现状</p> <p>(1)水环境质量</p> <p>根据 2000 年 2 月 29 日综 31 号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》的批复”：三湘江水域环境功能区划为V类功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准，九龙江西溪（漳州一水厂取水口下游 200m 至西溪桥闸水头河段），主要功能为渔业、工农业用水、景观用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。项目所在水环境功能区划图详见附图 7。</p> |                    |     |
|   | <p>表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）(摘录) 单位：mg/L</p>   |                    |     |
|   | 质量标准  | 项目                 | 限值  |
|   | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III 类  | pH(无量纲)            | 6-9 |
|   |   | COD                | 20  |
|   |   | BOD <sub>5</sub>   | 4   |
|   |   | NH <sub>3</sub> -N | 1.0 |
|   | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) V 类  | pH(无量纲)            | 6-9 |
|   |   | COD                | 40  |
|   |   | BOD <sub>5</sub>   | 10  |
| NH <sub>3</sub> -N  |   | 2.0                |     |
| <p>(2)水环境质量现状</p> <p>本项目所在区域的最终纳污水体为九龙江西溪，根据《漳州市地表水环境功能区划》该区段水体水环境功能区划为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p> <p>根据漳州市生态环境局公示的 2021 年漳州市生态环境质量公报，全市 49 个“十四五”地表水主要流域国省控考核断面 I ~III类的水质比例为 91.8%，其中，II类水质比例 16.3%，III类水质比例 75.5%，IV类水质比例 6.1%，V类水质比例 2%，无劣V类水质，总体水质为优。2021 年九龙江漳州段 I~III 类水质比例为 93.3%，比上年下降 6.7 个百分点，水质状况均为优。2021 年漳江水质均达 III 类，</p> |   |                    |     |

水质状况为优；诏安东溪 I~III 类水质比例为 80%,水质状况均为良。2021 年，漳州市市区 3 个饮用水源及各县（区）10 个水源水质良好，监测结果均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，水质达标率 100%，与上年持平。

即项目区域纳污水体九龙江西溪水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

## 二、大气环境

### (1)环境空气质量标准

根据 2000 年 2 月 29 日漳政〔2000〕综 31 号文件“漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气功能区划》的批复”及 2020 年 3 月 27 日漳政综〔2020〕18 号“漳州市人民政府关于印发《漳州市中心城区环境空气质量功能区划分》《漳州市中心城区声环境功能区划分》的通知”，项目所处区域环境空气属二类区，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。项目所在大气环境功能区划图附图 7。

表 3-2 环境空气质量标准

| 执行标准                            | 指标                      | 标准限值                       |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)二级标准 | 二氧化硫 SO <sub>2</sub>    | 年平均 60μg/ m <sup>3</sup>   |
|                                 |                         | 日平均 150μg/ m <sup>3</sup>  |
|                                 |                         | 小时平均 500μg/ m <sup>3</sup> |
|                                 | 二氧化氮 NO <sub>2</sub>    | 年平均 40μg/ m <sup>3</sup>   |
|                                 |                         | 日平均 80μg/ m <sup>3</sup>   |
|                                 |                         | 小时平均 200μg/ m <sup>3</sup> |
|                                 | 总悬浮颗粒物 TSP              | 年平均 200μg/ m <sup>3</sup>  |
|                                 |                         | 日平均 300μg/ m <sup>3</sup>  |
|                                 | 可吸入颗粒物 PM <sub>10</sub> | 年平均 70μg/ m <sup>3</sup>   |
| 日平均 150μg/ m <sup>3</sup>       |                         |                            |

### (2)空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及中国空气质量在线监测分析平台空气质量数据，对项目所在区域是否为达标区进行判定。具体

网址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>。具体详见筛选结果如下：

漳州市 2022 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 6ug/m<sup>3</sup>、19ug/m<sup>3</sup>、37ug/m<sup>3</sup>、22ug/m<sup>3</sup>；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 145 ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

| 环境空气质量数据筛选结果                |       |    |     |      |       |         |
|-----------------------------|-------|----|-----|------|-------|---------|
| 达标区判定                       |       |    |     |      |       |         |
| 序号                          | 文件类型  | 省份 | 市   | 年份   | 国控点数量 | 判定结果及详情 |
| 1                           | 达标区判定 | 福建 | 漳州市 | 2022 | 3     | 达标区     |
| *注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市 |       |    |     |      |       |         |

因此，漳州市环境空气质量属于达标区。

项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，项目所区域大气现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

### (3)区域基本污染物环境质量现状

为了解项目所在区域大气环境质量现状，根据漳州市生态环境局于 2022 年 5 月 31 日公布的《2021 年漳州市生态环境质量公报》

（<http://hbj.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zssthjj/2022-05-31/1907446578.html>），2021 年，漳州空气质量达标天数比例为 98.6%，同比上升 0.5 个百分点，11 个县（区）空气质量达标天数比例范围 97.8%-100%，平均为 99.2%，同比下降 0.2 个百分点。根据漳州市生态环境局网站公布的 2021 年 10 月-2022 年 9 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况的函，芗城区近一年环境空气质量详见表 3-3。

表 3-3 芗城区 2021 年 10 月~2022 年 9 月环境空气质量

| 月份      | 达标天数比例 (%) | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | CO  | O <sub>3</sub> | 首要污染物 |
|---------|------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-----|----------------|-------|
| 2021.10 | 93.3       | 0.007           | 0.019           | 0.037            | 0.018             | 0.6 | 0.142          | 臭氧    |
| 2021.11 | 100        | 0.008           | 0.027           | 0.049            | 0.026             | 0.8 | 0.120          | 臭氧    |
| 2021.12 | 100        | 0.009           | 0.034           | 0.061            | 0.033             | 0.8 | 0.112          | 细颗粒物  |
| 2022.01 | 100        | 0.006           | 0.028           | 0.052            | 0.032             | 1.0 | 0.114          | 细颗粒物  |
| 2022.02 | 100        | 0.005           | 0.017           | 0.032            | 0.020             | 0.7 | 0.114          | 臭氧    |

|         |      |       |       |       |       |     |       |      |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------|
| 2022.03 | 100  | 0.006 | 0.026 | 0.051 | 0.034 | 1.1 | 0.144 | 细颗粒物 |
| 2022.04 | 100  | 0.007 | 0.018 | 0.046 | 0.027 | 0.8 | 0.137 | 臭氧   |
| 2022.05 | 93.3 | 0.007 | 0.019 | 0.037 | 0.018 | 0.6 | 0.142 | 臭氧   |
| 2022.06 | 100  | 0.004 | 0.014 | 0.020 | 0.013 | 0.9 | 0.081 | 臭氧   |
| 2022.07 | 87.1 | 0.005 | 0.012 | 0.029 | 0.018 | 0.6 | 0.140 | 臭氧   |
| 2022.08 | 96.8 | 0.006 | 0.012 | 0.024 | 0.016 | 0.8 | 0.143 | 臭氧   |
| 2022.09 | 66.7 | 0.007 | 0.015 | 0.044 | 0.026 | 0.8 | 0.181 | 臭氧   |

表 3-4 芗城区空气质量现状评价表

| 污染物                         | 评价指标               | 现状浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 评价标准<br>mg/m <sup>3</sup> | 占标率%  | 达标情况 |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>             | 年平均质量浓度            | 0.007                     | 0.06                      | 11.7  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>             | 年平均质量浓度            | 0.024                     | 0.04                      | 60    | 达标   |
| PM <sub>10</sub>            | 年平均质量浓度            | 0.046                     | 0.07                      | 65.7  | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub>           | 年平均质量浓度            | 0.025                     | 0.035                     | 71.4  | 达标   |
| CO<br>95per                 | 百分位数日平均<br>质量浓度    | 0.7                       | 4                         | 17.5  | 达标   |
| O <sub>3</sub> -8h<br>90per | 百分位数 8h 平<br>均质量浓度 | 0.138                     | 0.16                      | 86.25 | 达标   |

由上表可知，项目所在区域漳州市芗城区环境空气质量总体良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）的判定，环境空气质量达评价方法，只考虑 SO<sub>2</sub>，NO<sub>2</sub>，PM<sub>10</sub>，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度和 CO、O<sub>3</sub> 百分位浓度达标情况，因此，本项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，属于环境空气质量达标区。

### 三、声环境质量现状

本项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，周边均为工业企业，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）中规定，“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。” 本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，无需对周边声环境进行监测。根据现场踏勘，项目所在区域声环境质量现状较好，环境噪声现状

|  |   |
|--|---|
|  | <p>符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应功能标准要求。</p> <p><b>四、生态环境质量现状</b></p> <p>项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，属于漳州市金峰经济开发区，且项目周边无生态保护目标，因此，无不良生态环境影响。</p> <p><b>五、电磁辐射质量现状</b></p> <p>项目属于污染型建设项目，非电磁辐射类项目，因此，项目无电磁辐射影响。</p> <p><b>六、地下水环境质量现状</b></p> <p>根据《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表及 4.1 一般性原则，本项目属于“N、轻工—107、其他食品制造—除手工制作和单纯分装外的”，所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源，故不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>七、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 及 4.1 一般性原则 4.2.2，本项目不属于表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，且项目占地面积（1200m<sup>2</sup>）≤5hm<sup>2</sup>，属小型；项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，周边均为他人工业企业，不在饮用水水源地或居民区内、周边无耕地、学校等土壤环境敏感及较敏感目标。因此，根据《土壤环境影响评价技术导则》（HJ964-2016）第 6 条评价工作分级 6.2.2 污染影响型，项目属于小型项目且土壤环境不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作，故项目不开展土壤环境质量现状调查。</p> |
| <p>环<br/>境<br/>保<br/>护<br/>目<br/>标</p> | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内敏感目标为北面约 75m 的福建七建集团有限公司建设居住区、西面约 143m 的上坂社区。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护敏感目标。</p>   |

### 3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境

项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，且项目周边无生态环境保护目标。项目主要环境敏感保护目标详见表 3-5。具体周边环境示意图及敏感目标详见附图 2、附图 3。

表 3-5 主要环境敏感保护目标一览表

| 环境要素 | 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 | 性质 | 规模     |
|------|-----------------|---------------------------------|-------|--------|--------|----|--------|
| 水环境  | 九龙江西溪           | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 | III类  | S      | 2587m  | 水体 | 中河     |
|      | 三湘江             | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准   | V类    | W      | 1219m  | 水体 | 小河     |
| 环境空气 | 福建七建集团有限公司建设居住区 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级      | 二类区   | N      | 75m    | 村庄 | /      |
|      | 上坂社区            |                                 | 二类区   | W      | 143m   | 村庄 | 1905 人 |
| 声环境  | 厂界              | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类       | 3类    | /      | /      | /  | /      |

|   |  |                                 |                        |            |                  |         |
|---|--|---------------------------------|------------------------|------------|------------------|---------|
| 污染物排放控制标准   | <p><b>一、废水</b></p> <p>项目营运期外排废水主要为生活污水和生产废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS。生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站（依托现有污水处理站处理能力 10t/d）生化处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级排放标准后，通过工业区市政污水管网，进入漳州市西区污水处理厂统一处理达标后，排入九龙江西溪。漳州市西区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。废水排放标准具体详见表 3-6。</p> |                                 |                        |            |                  |         |
|   | 表 3-6 废水排放标准限值表  |                                 |                        |            |                  |         |
|   | 项目   | 排放标准                            | 种类                     | 排放级别       | 污染物              | 执行浓度    |
|   | 废水   | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）         | 项目<br>废水               | 表 4 三级     | pH               | 6~9     |
|   |  |                                 |                        |            | COD              | 500mg/L |
|   |  |                                 |                        |            | BOD <sub>5</sub> | 300mg/L |
|   |  |                                 |                        |            | SS               | 400mg/L |
|   |  | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | 表 1B 级                 | 氨氮         | 45mg/L           |         |
|   |  | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）  | 漳州市<br>西区污<br>水处理<br>厂 | 一级<br>A 标准 | pH               | 6~9     |
|   |  |                                 |                        |            | COD              | 50mg/L  |
| BOD <sub>5</sub>  |  |                                 |                        |            | 10mg/L           |         |
| SS  | 10mg/L   |                                 |                        |            |                  |         |
| 氨氮  | 5mg/L  |                                 |                        |            |                  |         |
| <p><b>二、废气</b></p> <p>根据福建省生态环境厅、福建省市场监督管理局、福建省发展和改革委员会、福建省工业和信息化厅、福建省财政厅关于印发《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》的函（闽环规〔2023〕1号），项目所在区域属于大气环境监管重点，故，项目燃天然气锅炉燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放</p> |  |                                 |                        |            |                  |         |

标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值，详见表 3-7；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级中新扩改建标准，详见表 3-8。

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3

| 污染物项目              | 限值   |      |      | 污染物排放<br>监控位置 |
|--------------------|------|------|------|---------------|
|                    | 燃煤锅炉 | 燃油锅炉 | 燃气锅炉 |               |
| 颗粒物                | 30   | 30   | 20   | 烟囱或烟道         |
| 二氧化硫               | 200  | 100  | 50   |               |
| 氮氧化物               | 200  | 200  | 150  |               |
| 烟气黑度<br>(林格曼黑度, 级) | ≤1   |      |      | 烟囱排放口         |

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

| 控制项目 | 二级新扩改建                |
|------|-----------------------|
| 氨    | 1.5mg/m <sup>3</sup>  |
| 硫化氢  | 0.06mg/m <sup>3</sup> |

### 三、噪声

项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 3-9。

表 3-9 噪声排放执行标准

| 标准名称                               | 评价对象 | 类别  | 标准限值    |         |
|------------------------------------|------|-----|---------|---------|
|                                    |      |     | 昼间      | 夜间      |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 厂界噪声 | 3 类 | 65dB(A) | 55dB(A) |

### 三、固体废物

本项目固体废物控制标准见表3-10。

表 3-10 固体废物控制标准

| 类别   | 控制标准                          |
|------|-------------------------------|
| 一般工业 | 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 |

|   | 固废   | (GB18599-2020)的有关规定                 |                          |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------|--|----|-------------|-----------|--------------------------|------|--------|-------|------|------|--------|-------|--------|----------|---|-------|--------|
|   | 生活垃圾   | 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) |                          |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| 总量控制指标  | <p>根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核对管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]12号)、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发[2015]6号),以及关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号),核算项目排放总量。</p> <p>(1)水污染物总量控制指标</p> <p>根据工程分析,项目生活污水中污染物COD、NH<sub>3</sub>-N总量控制指标已纳入芩城区全区生活污水污染物COD、NH<sub>3</sub>-N总量统计指标中,不再重复核算。</p> <p>生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理(依托现有污水处理站处理能力10t/d)达标后,排入市政污水管网,纳入漳州市西区污水处理厂统一处理。水污染物总量控制指标分析如下表3-11。</p> |                                     |                          |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| 表 3-11 项目水污染物总量控制指标一览表  |  |                                     |                          |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 20%;">生产废水量 (t/a)</th> <th style="width: 20%;">COD (t/a)</th> <th style="width: 30%;">NH<sub>3</sub>-N (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>入网总量</td> <td style="text-align: center;">848.88</td> <td style="text-align: center;">0.382</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> </tr> <tr> <td>外排总量</td> <td style="text-align: center;">848.88</td> <td style="text-align: center;">0.042</td> <td style="text-align: center;">0.0042</td> </tr> <tr> <td>建议总量控制指标</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.042</td> <td style="text-align: center;">0.0042</td> </tr> </tbody> </table> |  |                                     |                          |  | 项目 | 生产废水量 (t/a) | COD (t/a) | NH <sub>3</sub> -N (t/a) | 入网总量 | 848.88 | 0.382 | 0.03 | 外排总量 | 848.88 | 0.042 | 0.0042 | 建议总量控制指标 | / | 0.042 | 0.0042 |
| 项目  | 生产废水量 (t/a)  | COD (t/a)                           | NH <sub>3</sub> -N (t/a) |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| 入网总量  | 848.88   | 0.382                               | 0.03                     |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| 外排总量  | 848.88   | 0.042                               | 0.0042                   |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| 建议总量控制指标  | /  | 0.042                               | 0.0042                   |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| <p>备注:入网总量为排入工业区污水管网的水污染物排放量,外排总量为排入外环境的水污染物排放总量。</p>   |  |                                     |                          |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |
| <p>根据污染物总量控制指标要求,结合项目生产废水排放量和生产废水水质情况,确定项目工程水污染总量控制指标为COD:0.042t/a、氨氮0.0042t/a。</p> <p>(2)大气污染物总量控制指标</p> <p>根据工程分析,项目排放SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>,需要购买SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>总量。根据工程</p>  |  |                                     |                          |  |    |             |           |                          |      |        |       |      |      |        |       |        |          |   |       |        |

分析计算，项目废气污染物总量控制指标 SO<sub>2</sub> 排放量 0.0016t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.015t/a。

故，项目大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub> 排放量 0.0016t/a、NO<sub>x</sub> 排放量 0.015t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | <p>本项目租赁已建设完成的厂房，因此不存在施工期环境影响。</p>  |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>一、废水</b></p> <p><b>(1)源强分析</b></p> <p>根据水平衡分析，项目外排废水主要为生产废水和职工生活污水。</p> <p>①生产用水</p> <p><b>A、配料用水</b></p> <p>项目配料用水需用一定量自来水，根据业主资料提供，配料用水量占产品总量的 20%，则项目产品产量为 2000t/a，则用水量为 400t/a，该部分用水量直接进入产品，不外排。</p> <p><b>B、设备清洗用水</b></p> <p>项目生产设备在使用前需进行清洗，清洗频次为 1 次/天，根据类比同类型分析设备清洗用水量约为 3.0t/d（900t/a），污水排放系数按用水量的 90%计算，则年污水产生量为 2.7t/d（810t/a）。</p> <p><b>C、车间地面清洗用水</b></p> <p>由于该项目属食品制造业，根据食品卫生相关要求，生产车间每隔一段时间必须进行清洗消毒，清洁用水以平均 1.5L/m<sup>2</sup> 计，项目糖果生产车间面积 1200m<sup>2</sup>，则每全面清洗一次需用水 1.8t，以每月清洗两次计，年用水量 43.2t（0.144t/d），废水排放量按用水量的 90%计，则年排放清洗废水约 38.88t（0.1296t/d）。</p> <p><b>D、锅炉用水</b></p> <p>项目设置 1 台 1t/h 的锅炉，蒸汽在使用过程中会损失，根据业主提供数据，项目锅炉使用时间为 24h/d，锅炉用水量为 24t/d（7200t/a），蒸汽损耗率为 20%，蒸汽冷凝水作为锅炉用水循环使用，则锅炉用水需补充损耗量为 4.8t/d（1440t/a），均以蒸汽的形式损耗，不外排。</p> |

综上所述，项目外排生产废水主要为设备清洗废水、车间地面清洗废水，根据水平衡分析，项目生产废水排放量为 2.8296t/d（848.88t/a），其主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。类比长沙市佰思诚食品有限公司年生产 150 吨糖果项目，长沙市佰思诚食品有限公司产品为糖果，与本项目生产工艺、设备等相似，且项目生产废水同为设备及车间清洗废水，因此本项目生产废水类比其生产废水水质监测数据可行，该生产废水水质源强约为：COD：1000mg/L、BOD<sub>5</sub>：400mg/L、SS：600mg/L、氨氮：70mg/L。

项目生产废水经厂区污水处理站生化处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准后通过工业区污水管网排入西区污水处理厂进一步处理，最终排入九龙江西溪。

#### ②生活用水

项目外排废水主要为职工生活污水，项目职工生活污水排放量为 1.4t/d（420t/a）。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，主要污染指标浓度选取为：COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：30mg/L。

项目生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准后，通过市政污水管网排入漳州西区污水处理厂进一步处理，最终排入九龙江西溪。参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的数据，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的去除率分别为 15%、11%、47%、3%，则经化粪池处理后污染物排放浓度分别为 COD：340mg/L、BOD<sub>5</sub>：178mg/L、SS：116.6mg/L、NH<sub>3</sub>-N：29.1mg/L。

综上所述项目废水污染源强产排情况一览表 4-1，项目废水排放口基本情况详见表 4-2。

| 表 4-1 项目废水污染物产生、排放情况一览表 |           |                  |        |           |           |            |           |        |           |          |              |            |           |           |
|-------------------------|-----------|------------------|--------|-----------|-----------|------------|-----------|--------|-----------|----------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 污水来源                    | 废水量 (t/a) | 污染物名称            | 污染物产生量 |           |           | 治理措施       |           | 污染物排放量 |           |          | 标准浓度限值(mg/L) | 达标排放去向     | 污水处理厂处理后  |           |
|                         |           |                  | 核算方法   | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺         | 效率        | 核算方法   | 浓度 (mg/L) | 排放量(t/a) |              |            | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|                         |           |                  |        |           |           |            |           |        |           |          |              |            |           |           |
| 生产废水                    | 848.88    | COD              | 类比法    | 1000      | 0.849     | 水解酸化+接触氧化法 | 50%~66.7% | 类比法    | 450       | 0.382    | 500          | 漳州市西区污水处理厂 | 50        | 0.042     |
|                         |           | BOD <sub>5</sub> |        | 400       | 0.339     |            |           |        | 150       | 0.127    | 300          |            | 10        | 0.0085    |
|                         |           | SS               |        | 600       | 0.509     |            |           |        | 200       | 0.169    | 350          |            | 10        | 0.0085    |
|                         |           | 氨氮               |        | 70        | 0.059     |            |           |        | 35        | 0.03     | 45           |            | 5         | 0.0042    |
| 生活污水                    | 420       | COD              | 类比法    | 400       | 0.168     | 三级化粪池      | 3%~47%    | 类比法    | 340       | 0.143    | 500          | 漳州市西区污水处理厂 | 50        | 0.021     |
|                         |           | BOD <sub>5</sub> |        | 200       | 0.084     |            |           |        | 178       | 0.075    | 300          |            | 10        | 0.0042    |
|                         |           | SS               |        | 220       | 0.092     |            |           |        | 116.6     | 0.049    | 350          |            | 10        | 0.0042    |
|                         |           | 氨氮               |        | 30        | 0.013     |            |           |        | 29.1      | 0.012    | 45           |            | 5         | 0.0021    |

| 表 4-2 扩建项目废水排放口基本情况 |         |       |      |      |                           |                |  |            |               |              |
|---------------------|---------|-------|------|------|---------------------------|----------------|--|------------|---------------|--------------|
| 排放口编号               | 排放口名称   | 类型    | 类别   | 排放方式 | 排放规律                      | 排放去向           | 污染物种类  | 处理工艺       | 地理坐标          |              |
|                     |         |       |      |      |                           |                |  |            | X             | Y            |
| DW001               | 生产废水排放口 | 一般排放口 | 生产废水 | 间接排放 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击 | 排入漳州市西区污水处理厂处理 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、悬浮物 | 水解酸化+接触氧化法 | 117.608654067 | 24.544785196 |
| DW002               | 生活废水排放口 | 一般排放口 | 生活污水 | 间接排放 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击 | 排入漳州市西区污水处理厂处理 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、悬浮物 | 三级化粪池      | 117.608884737 | 24.545018548 |

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

**(2)达标排放分析****①项目废水排放情况**

项目外排废水主要为生产废水和生活污水，废水总排放量 4.2296t/d (1268.88t/a)，其中生产废水排放量 2.8296t/d (848.88t/a)、生活废水排放量 1.4t/d (420t/a)。项目废水经处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级排放标准后，通过市政污水管网，进入漳州西区污水处理厂统一处理，同时满足漳州西区污水处理厂进水水质标准，处理达标后排入九龙江西溪。漳州西区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

项目废水间接排放口情况一览表见表4-3。

表 4-3 项目废水间接排放口情况一览表

| 排放口<br>编号 | 排放口地理坐标    |           | 废水排<br>放量(万<br>t/a) | 排<br>放<br>去<br>向      | 排<br>放<br>规<br>律 | 受纳污水处理厂信息                                      |                  |   |
|-----------|------------|-----------|---------------------|-----------------------|------------------|--|------------------|---|
|           | 经度         | 纬度        |                     |                       |                  | 名称   | 污染<br>物<br>种类    | 国家/地方<br>污染物排<br>放标准浓<br>度限值/<br>(mg/L) |
| DW001     | 117.608654 | 24.544785 | 0.084888            | 污<br>水<br>处<br>理<br>厂 | 连<br>续           | 漳<br>州<br>市<br>西<br>区<br>污<br>水<br>处<br>理<br>厂 | pH               | 6~9<br>(无量纲)                            |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | COD              | 50mg/L                                  |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | BOD <sub>5</sub> | 10mg/L                                  |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | SS               | 10mg/L                                  |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | 氨氮               | 5mg/L                                   |
| DW002     | 117.608884 | 24.545018 | 0.042               | 污<br>水<br>处<br>理<br>厂 | 连<br>续           | 漳<br>州<br>市<br>西<br>区<br>污<br>水<br>处<br>理<br>厂 | pH               | 6~9<br>(无量纲)                            |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | COD              | 50mg/L                                  |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | BOD <sub>5</sub> | 10mg/L                                  |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | SS               | 10mg/L                                  |
|           |            |           |                     |                       |                  |  | 氨氮               | 5mg/L                                   |

### (3)废水治理措施

#### ①项目废水排放情况

根据工程分析，生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站生化处理后，废水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准[其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级排放标准]，排入市政污水管网，排入漳州市西区污水处理厂达标排放，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

生产废水采用生化处理，具体详见项目废水处理工艺流程详见下图4-1。

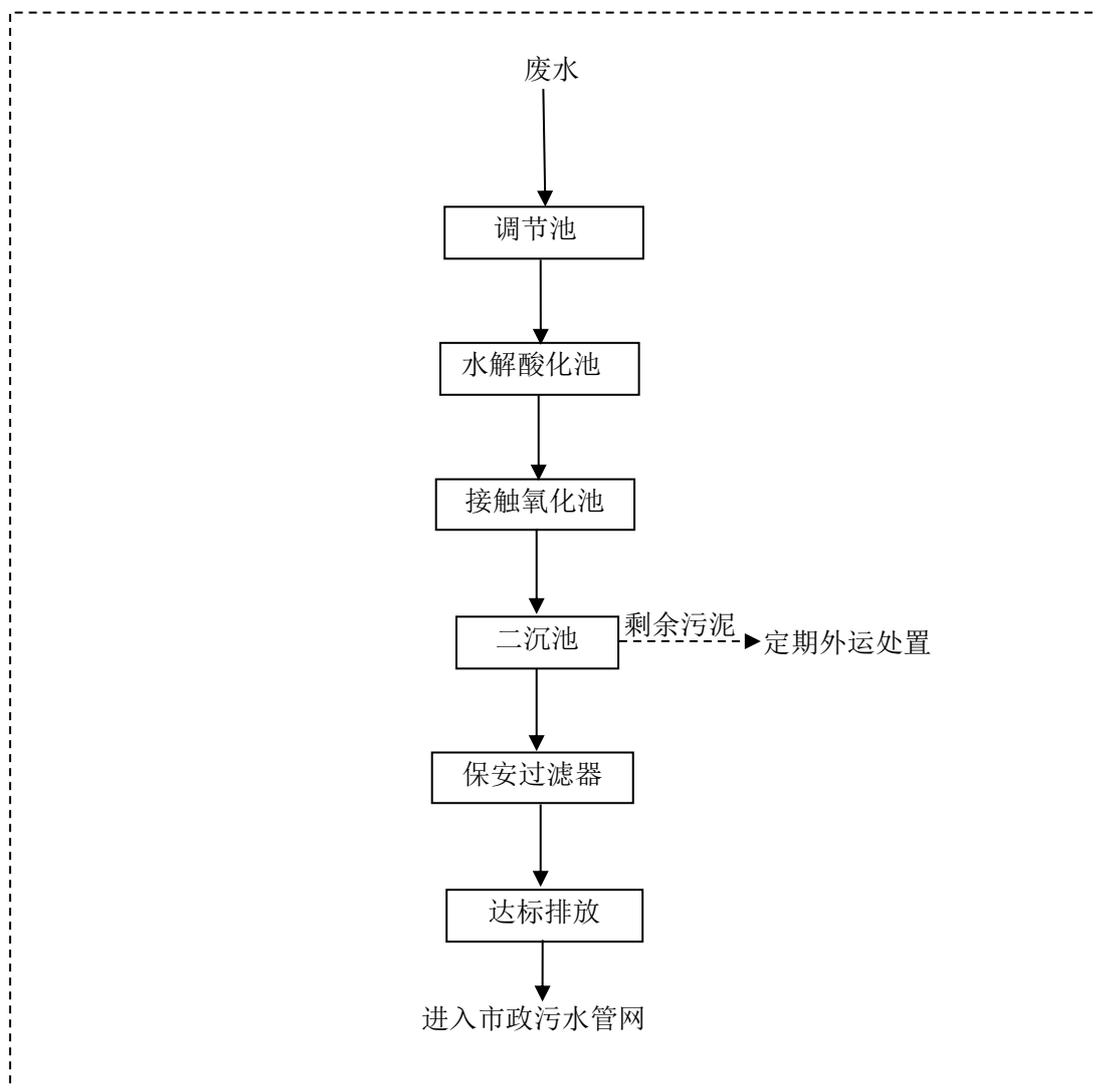


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

**生活污水工艺流程说明：**项目生活污水采用化粪池处理，根据水力停留时间不小于 12h，则项目所需化粪池容积应大于 0.2t。

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。

当污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳气。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使体积也显著缩减。参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的数据，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的去除率分别为 15%、11%、47%、3%，项目生活污水经化粪池处理后废水出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准，纳入漳州西区污水处理厂集中处理，项目生活污水治理措施可行。

## **②废水纳入漳州西区污水处理厂可行性分析**

漳州市西区污水处理厂选址于金峰工业区西院村、金峰毛纺厂和红旗村南侧。总占地面积 102.23 亩，近期占地面积 48.16 亩。

### **A、处理规模**

漳州市西区污水处理厂首期处理规模为 2 万 t/d，于 2009 年建成试运行；二期处理规模为 2 万 t/d，于 2017 年建成运营；三期处理规模为 4 万 t/d，尚未投建。目前该污水处理厂污水剩余处理能力为 1 万 t/d。

### **B、服务范围**

该污水处理厂服务范围包括金峰工业区和漳州市城西区排放的生活污水和工业废水，服务面积 20.55km<sup>2</sup>。其污水收集系统主要分成 4 个子系统，即：西北区污水收集系统、西区污水收集系统、北区污水收集系统和东区污水收集系统。

a 西北区污水收集系统：该系统主要收集 319 国道以北，金兴路以西及金马路以北、支一路以西的部分污水；

b 西区污水收集系统：首段承接西北区污水，末段汇入污水处理厂。主要收集 319 国道及胜利西路以西的地块，以及北环路以北、金兴路以东地块的污水，并承接西北区污水提升泵站的来水。

c 北区污水收集系统：主要收集金马路以北，支一路以东地块的污水；

d 东区污水收集系统：承接北区污水，末段汇入污水处理厂，该系主要收集胜利西路以东地块的污水，其主要污水干管沿厂西二路、大学路、厂西一路铺设，然后沿滨江路往西进入污水处理厂。

### C、排污口及出水水质

排污口设置：根据《漳州市西区污水处理厂（日处理 2 万 t 废水）排污口变更后评价》及批复意见，漳州市西区污水厂尾水采用自流排放，排放口设在项目北侧三湘江，用一根 DN1000、长度约 100m 的塑料管离岸边 25m 位置排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，西区污水厂于 2017 年 10 月完成出水指标由一级 B 提升至一级 A 提标改造。

进出水水质：该污水处理厂设计出水水质见表 4-4。

表 4-4 西区污水处理厂设计出水水质 单位 mg/L

| 类别   | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮 | 总磷  |
|------|-------------------|------------------|----|----|-----|
| 出水水质 | 50                | 10               | 10 | 5  | 0.5 |

### D、污水处理工艺

该污水处理厂采用布鲁塞尔氧化沟处理工艺，氧化沟处理工艺将厌氧区、好氧区、沉淀区集中布置，通过对设备运行时间及水体空间推流的设计分区。

该污水处理厂选用 Carrousel 2000 氧化沟处理工艺。工艺流程图见图 4-2。

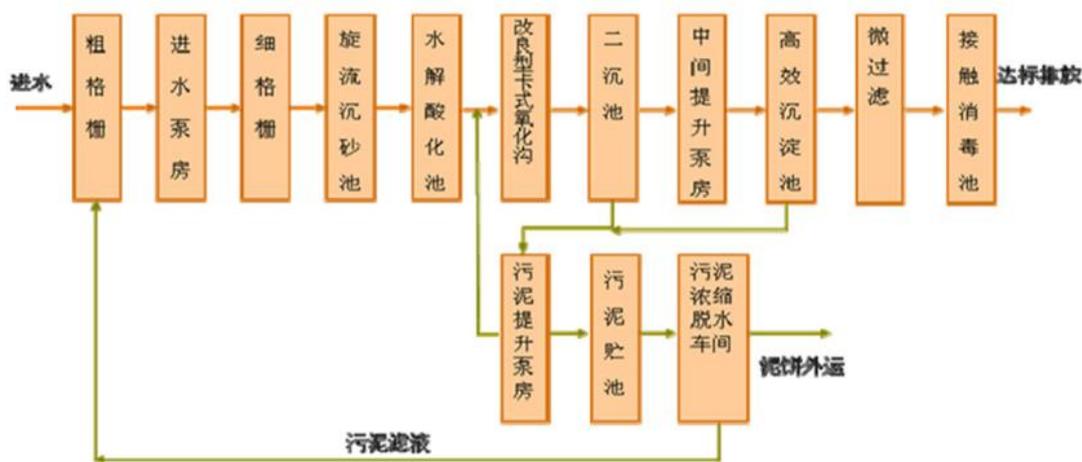


图 4-2 漳州市西区污水处理厂污水处理工艺

Carrousel2000 系统在普通 Carrousel 氧化沟前增加了一个厌氧区和绝氧区（又称前反硝化区）。全部回流污泥和 10-30%的污水进入厌氧区，可将回流污泥中的残留硝酸氮在缺氧和 10-30%碳源条件下完成反硝化，为以后的绝氧池创造绝氧条件。同时厌氧区的兼性细菌将可溶性 BOD<sub>5</sub> 转化成 VFA，聚磷菌获得 VFA 将其同化成 PHB，所需能量来源于聚磷的水解并导致磷酸盐的释放。厌氧区出水进入内部安装有搅拌器的绝氧区，在此绝氧环境下，70-90%的污水可提供足够的碳源，使聚磷菌能充分释磷。绝氧区后接普通的 Carrousel 氧化沟系统，进一步完成去除 BOD<sub>5</sub>、脱氮和除磷。最后，混合液在氧化沟富氧区排出，在富氧环境下聚磷菌过量吸磷，将磷从水中转移到污泥中，随剩余污泥排出系统。这样，在 Carrousel2000 氧化沟系统内，较好的同时完成了去除 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 和脱氮除磷。最后，混合液在氧化沟富氧区排出，在富氧环境下聚磷菌过量吸磷，将磷从水中转移到污泥中，随剩余污泥排出系统。这样，在 Carrousel2000 氧化沟系统内，较好的同时完成了去除 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 和脱氮除磷。

高效沉淀池是将反应、斜管沉淀、澄清综合为一体的水处理构筑物，同时配以外部污泥回流和外部投药混合组成的一个完整的净水系统。这个池主要是利用的是污泥回流加 PAM 增加絮凝效果，同时在沉淀区设置斜管，处理后的废水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

#### E、运行情况

西区污水处理厂于 2008 年 5 月投入运行，目前，1#、2#两个中途污水提升泵站已建成投入运行，收纳开发区内高速引路以南区域。大部分企业生产废水、生活污水经处理后可以接入市政污水管网，进入污水厂集中处理，确保污水达标排放。高速引路以北区域的规划区内保留的原有村庄，目前尚无统一的排水系统，排水体制依然为雨污合流，产生的生活污水进入明、暗渠，最终进入西溪。针对企业入户管建设严重滞后的情况，省、市、区各级政府多次督查，多次提出整改要求，要求环保部门、开发区管委会尽快对企业进行全面排查，完成企业入户管对接工作，提高污水收集处理率。

#### **F、污水处理厂及配套管网建设**

规划区内工业用地现状污水管网已根据道路建设一并铺设。截止 2010 年底，漳州市西区污水处理厂配套管网工程累计完成投资 2890 万元，建成污水收集主、次干管 28.846km，其中主干管建设 19.889km，2011 年拟铺设管道长约 8735m。

在新环城北路设有两座污水提升泵站，污水经提升泵站提升后送往漳州西区污水处理厂处理。1#污水提升泵站即金星西污水提升泵站位于金星路与金马路交叉口处，占地面积 8.4 亩，投资 867 万元。近期流量为 3 万 t/d，远期为 9.7 万 t/d。近期水泵采用三用一备。

2#污水提升泵站：即金星东污水提升泵站，位于金星路东段（仙景路至漳华路）南侧占地面积 1.8 亩，总投资约 320 万元，建设规模为近期 0.4 万吨/日，远期处理量 1.2 万吨/日，相关压力管长 1.8km，管径 500mm，设计扬程 22m。该工程于 2009 年 5 月初完工并投入试运行。

#### **G、运行效果**

经查阅“福建省重点污染源信息发布综合平台”公布的漳州市西区污水处理厂公布自行监测数据及在线监测数据，漳州市西区污水处理厂运营效果良好，能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

#### **H、项目废水排放对污水处理厂的影响分析**

漳州市西区污水处理厂目前处理污水 3 万吨/日，剩余处理能力为 1 万吨/日。芗城区已建有比较完善的污水管网与提升泵站系统，目前市政污水管网已铺设至项

目所在地，根据西区污水处理厂的设计要求，要求各排污单位进入西区污水处理厂的废水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准后。本项目废水经预处理后水质可满足西区污水处理厂的进水水质要求，项目排放废水量为 4.2296t/d，占污水处理厂剩余日处理能力的 0.042%，不会对污水处理厂负荷产生明显影响。本项目废水进入西区污水处理厂处理后能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求，对最终纳污水体九龙江西溪水水质影响较小。

#### (4)项目废水监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“九、食品制造业 14 中—18 糖果、巧克力及蜜饯制造 142 中其他”为登记管理，故，无废水监测计划要求。

## 二、废气

### (1)源强分析

根据工程分析，项目生产过程主要大气污染源为：锅炉燃料废气以及污水站恶臭等。

#### ①锅炉燃料废气

项目生产过程中熬煮等工序需使用锅炉提供蒸汽，采用1台1.0t/h燃气锅炉，燃气锅炉采用管道天然气加热，根据业主资料提供，项目锅炉天然气燃料使用量0.8万 m<sup>3</sup>/a，天然气锅炉燃料燃烧产生的废气通过10m高烟囱排放。

根据建设单位提供资料，项目锅炉燃料类型为天然气。天然气燃烧过程会产生废气，污染物主要成分为少量二氧化硫及氮氧化物等。本评价天然气燃烧产物系数引用来源于《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-下册(2010年修订)》提供的经验参数“表4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，烟尘产物系数根据《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》计算，详见表4-5。

表 4-5 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表—燃气工业锅炉（节选）

| 原料名称 | 燃料消耗量                   | 污染物指标 | 单位           | 产物系数               |
|------|-------------------------|-------|--------------|--------------------|
| 天然气  | 0.8 万 m <sup>3</sup> /a | 工业废气量 | 标立方米/万立方米-原料 | 136259.17          |
|      |                         | 二氧化硫  | 千克/万立方米-原料   | 0.02S <sup>①</sup> |
|      |                         | 氮氧化物  | 千克/万立方米-原料   | 18.71              |
|      |                         | 烟尘    | 千克/万立方米-原料   | 1.4                |

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），S 取 100）。

项目锅炉燃料废气通过 10m 烟囱排放。锅炉燃料废气污染物产生及排放情况统计见表 4-6。

表 4-6 项目锅炉燃料废气产排情况表

| 污染源                        | 烟气量<br>Nm <sup>3</sup> /a | 主要<br>污染物       | 污染物产生                 |                                       |                          | 治理<br>措施           |        | 污染物排放       |                       |                                       | 排放<br>时间 | 排<br>放<br>浓<br>度<br>限<br>值 |                          |                    |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|----------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
|                            |                           |                 | 核<br>算<br>方<br>法      | 产<br>生<br>浓<br>度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产<br>生<br>速<br>率<br>kg/h | 产<br>生<br>量<br>t/a | 工<br>艺 | 效<br>率<br>% | 核<br>算<br>方<br>法      | 排<br>放<br>浓<br>度<br>mg/m <sup>3</sup> |          |                            | 排<br>放<br>速<br>率<br>kg/h | 排<br>放<br>量<br>t/a |
| 锅<br>炉<br>燃<br>料<br>废<br>气 | 10.9<br>万                 | 颗<br>粒<br>物     | 产<br>污<br>系<br>数<br>法 | 1028                                  | 0.00016                  | 0.00112            | /      | 0           | 排<br>污<br>系<br>数<br>法 | 1028                                  | 0.00016  | 0.00112                    | 7200h/a                  | 20                 |
|                            |                           | SO <sub>2</sub> |                       | 14.68                                 | 0.0002                   | 0.0016             |        |             |                       | 14.68                                 | 0.0002   | 0.0016                     |                          | 50                 |
|                            |                           | NO <sub>x</sub> |                       | 137.61                                | 0.0021                   | 0.015              |        |             |                       | 137.61                                | 0.0021   | 0.015                      |                          | 150                |

根据表 4-8 可知，项目锅炉燃料废气经治理后，颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放可符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值要求。

#### ②污水站恶臭

在污水处理站运行过程中，由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等恶臭污染物，可能给周围大气环境带来恶臭影响，恶臭主要产生部位来源于各生化设施。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据水污染

源强分析，项目污水处理站 BOD<sub>5</sub> 削减量为 0.212t/a，则本项目污水处理站恶臭源强见表 4-7。

表 4-7 污水处理站恶臭污染源强表

| 污染物   | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S |
|-------|-----------------|------------------|
| 污染源强  |                 |                  |
| 污水处理站 | 0.000091kg/h    | 0.0000035kg/h    |

注：污水处理站日运行 24h。

综上所述，项目废气污染源强汇总一览表，具体详见表 4-8。

表 4-8 项目废气污染源强汇总一览表

| 污染源    | 排放方式 | 排风量                    | 污染物名称            | 产生情况  |                      |           | 治理措施       |      | 排放情况 |                      |           | 排放标准       |                      | 污染源参数   |             |      |     |
|--------|------|------------------------|------------------|-------|----------------------|-----------|------------|------|------|----------------------|-----------|------------|----------------------|---------|-------------|------|-----|
|        |      |                        |                  | 核算方法  | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h   | 产生量 t/a    | 工艺   | 效率 % | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h   | 排放量 t/a    | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 高度 m        | 内径 m | 温度℃ |
| 锅炉燃料废气 | 有组织  | 109万Nm <sup>3</sup> /a | 颗粒物              | 产排污系数 | 1028                 | 0.00016   | 0.00112    | 排气筒  | 0    | 1028                 | 0.00016   | 0.00112    | 20                   | --      | 15          | 0.4  | 60℃ |
|        |      |                        | SO <sub>2</sub>  |       | 1468                 | 0.0002    | 0.0016     |      |      | 1468                 | 0.0002    | 0.0016     | 50                   | --      |             |      |     |
|        |      |                        | NO <sub>x</sub>  |       | 137.61               | 0.0021    | 0.015      |      |      | 137.61               | 0.0021    | 0.015      | 150                  | --      |             |      |     |
| 污水站恶臭  | 无组织  | --                     | NH <sub>3</sub>  | 类比法   | --                   | 0.000091  | 0.0006572  | 加强密闭 | 0    | --                   | 0.000091  | 0.0006572  | 1.5                  | --      | 15m×7m×3.5m |      |     |
|        |      |                        | H <sub>2</sub> S |       | --                   | 0.0000035 | 0.00002544 |      |      | --                   | 0.0000035 | 0.00002544 | 0.06                 | --      |             |      |     |

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“九、食品制造业14中—18糖果、巧克力及蜜饯制造142中其他”为登记管理，故，无废气监测计划要求。排放口信息一览表要求如下表4-9。

表 4-9 排放口信息一览表

| 排放口信息            |        |        |        |        |       |  |
|------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| 编号               | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (℃) | 名称     | 类型    | 地理坐标                                   |
| DA001            | 10     | 0.4    | 60     | 锅炉燃料废气 | 一般排放口 | E117° 36' 27.253"、<br>N24° 32' 42.675" |
| 面源参数 15m×7m×3.5m |        |        |        | 无组织废气  | /     | /                                      |

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

**(2)达标排放分析**

为了进一步了解项目废气排放情况对周边大气环境的影响，本环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模式估算环境影响情况。项目废气有组织排放情况详见表 4-10，无组织排放（矩形面源）情况详见表 4-11。

**表 4-10 项目点源参数表**

|                |                 |         |
|----------------|-----------------|---------|
| 编号             |                 | 1       |
| 名称             |                 | DA001   |
| 排气筒底部中心坐标/m    | X               | -15     |
|                | Y               | -2      |
| 排气筒底部海拔高度/m    |                 | /       |
| 排气筒高度/m        |                 | 10      |
| 排气筒出口内径/m      |                 | 0.4     |
| 烟气温度/℃         |                 | 60      |
| 年排放小时数/h       |                 | 7200    |
| 排放工况           |                 | 正常      |
| 污染物排放速率 (kg/h) | 颗粒物             | 0.00016 |
|                | SO <sub>2</sub> | 0.0002  |
|                | NO <sub>x</sub> | 0.0021  |

**表 4-11 项目矩形面源参数表**

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| 编号       |   | 1       |
| 名称       |   | 污水处理站恶臭 |
| 面源起点坐标/m | X | 0       |
|          | Y | 0       |
| 面源海拔高度/m |   | /       |
| 厂房高度/m   |   | 3.5     |
| 面源长度/m   |   | 15      |
| 面源宽度/m   |   | 7       |
| 与正北向夹角/℃ |   | 60      |
| 年排放小时数/h |   | 7200    |

|                |                  |           |
|----------------|------------------|-----------|
| 排放工况           |                  | 正常        |
| 污染物排放速率 (kg/h) | NH <sub>3</sub>  | 0.000091  |
|                | H <sub>2</sub> S | 0.0000035 |

①评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 4-12。

表 4-12 项目评价因子和评价标准

| 评价因子                    | 平均时段 | 标准值                   | 标准来源                    |
|-------------------------|------|-----------------------|-------------------------|
| 颗粒物 (PM <sub>10</sub> ) | 日平均  | 150ug/m <sup>3</sup>  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| SO <sub>2</sub>         | 小时平均 | 500ug/m <sup>3</sup>  |                         |
| NO <sub>x</sub>         | 小时平均 | 250ug/m <sup>3</sup>  |                         |
| NH <sub>3</sub>         | 一次值  | 0.2mg/m <sup>3</sup>  | 《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)   |
| H <sub>2</sub> S        | 一次值  | 0.01mg/m <sup>3</sup> |                         |

②主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 4-13。

表 4-13 废气污染物排放参数一览表

| 排放源类型   | 污染物              | 下风向最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度处距离中心的距离 (m) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最大地面浓度占标率% | 推荐评价等级 |
|---------|------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|------------|--------|
| DA001   | 颗粒物              | 1.13E-04                       | 24               | 0.9                       | 0.01       | 三级     |
|         | SO <sub>2</sub>  | 1.41E-04                       | 24               | 0.5                       | 0.03       | 三级     |
|         | NO <sub>x</sub>  | 1.48E-03                       | 24               | 0.25                      | 0.59       | 三级     |
| 污水处理站恶臭 | NH <sub>3</sub>  | 7.52E-04                       | 10               | 0.2                       | 0.38       | 三级     |
|         | H <sub>2</sub> S | 2.89E-05                       | 10               | 0.01                      | 0.29       | 三级     |

根据估算模型计算，项目污染源排放的大气污染物中，最大落地浓度占标率 0.59%， $P_{max}=0.59% < 1%$ ，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，确定项目大气环境影响评价等级为三级，不进行进一步预测与评价。

③污染物排放量核算

A、有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 4-14。

表 4-14 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口<br>编号 | 污染物             | 核算排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 核算排放速率<br>kg/h | 核算年排放量<br>t/a |
|---------|-----------|-----------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| 1       | DA001     | 颗粒物             | 10.28                       | 0.00016        | 0.00112       |
|         |           | SO <sub>2</sub> | 14.68                       | 0.0002         | 0.0016        |
|         |           | NO <sub>x</sub> | 137.61                      | 0.0021         | 0.015         |
| 有组织排放总计 |           |                 |                             |                |               |
| 有组织排放总计 |           | 颗粒物             |                             |                | 0.00112       |
|         |           | SO <sub>2</sub> |                             |                | 0.0016        |
|         |           | NO <sub>x</sub> |                             |                | 0.015         |

B、无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 4-15。

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号          | 排放口<br>编号   | 污染物              | 主要污<br>染防治<br>措施 | 国家或地方污染物排放标准                                 |                           | 核算年排<br>放量 t/a |
|-------------|-------------|------------------|------------------|--|---------------------------|----------------|
|             |             |                  |                  | 标准名称   | 浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> |                |
| 1           | 污水处理站<br>恶臭 | NH <sub>3</sub>  | 加强车<br>间密闭       | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)表 1 二级中<br>新扩改建标准 | 1.5                       | 0.0006572      |
|             |             | H <sub>2</sub> S |                  |  | 0.06                      | 0.00002544     |
| 无组织排放总计     |             |                  |                  |  |                           |                |
| 无组织排放<br>总计 |             | NH <sub>3</sub>  |                  |  | 0.0006572                 |                |
|             |             | H <sub>2</sub> S |                  |  | 0.00002544                |                |

C、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 4-16。

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物              | 年排放量 (t/a) |
|----|------------------|------------|
| 1  | 颗粒物              | 0.00112    |
| 2  | SO <sub>2</sub>  | 0.0016     |
| 3  | NO <sub>x</sub>  | 0.015      |
| 4  | NH <sub>3</sub>  | 0.0006572  |
| 5  | H <sub>2</sub> S | 0.00002544 |

#### ④达标排放

天然气锅炉燃料废气通过 10m 高排气筒排放 (DA001)，根据有组织废气源强可知，项目天然气锅炉燃料废气颗粒物排放速率 0.00016kg/h、排放浓度 10.28mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放速率 0.0002kg/h、排放浓度 14.68mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放速率 0.0021kg/h、排放浓度 137.61mg/m<sup>3</sup>，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值 (颗粒物最高允许排放浓度 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 最高允许排放浓度 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 最高允许排放浓度 150mg/m<sup>3</sup>)。

因此，项目运营期废气可达标排放。

#### (3)废气治理措施

##### ①有组织废气防治措施

项目锅炉以天然气为燃料，天然气是一种清洁能源，其燃烧产生的污染物排放量少、浓度低。锅炉烟气通过 10m 高的烟囱排放。根据工程分析，燃气锅炉烟气中主要大气污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub>，颗粒物产生浓度为 10.28mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 产生浓度为 14.68mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 产生浓度为 137.61mg/m<sup>3</sup>，均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值，治理措施可行。

##### ②无组织废气防治措施

项目加强操作工人防护，生产操作时要佩戴好工作服和工作帽、口罩，最大程度减小对车间职工及区域大气环境质量影响。

污水处理站各生化池加盖密闭，污泥脱水后要及时清运以减少污泥堆放等，减少污水站恶臭排放。

#### (4)污染源监测计划

表 4-17 废气污染源监测计划

| 监测点位      | 监测项目                                 | 执行标准   | 监测频次  |
|-----------|--------------------------------------|--|-------|
| 天然气锅炉燃料废气 | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值 (颗粒物最高允许排放浓度 20mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 最高允许排放浓度 50mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 最高允许排放浓度 150mg/m <sup>3</sup> ) | 1 次/年 |

### 三、噪声

#### (1)噪声源强

项目噪声源主要来自夹层锅、浇注机、烘干房、包装机、封口机、空压机、锅炉等设备产生的噪声，噪声源强叠加值为 60-88dB（A），噪声污染源强核算结果见表 4-18。

表 4-18 污染源强核算一览表

| 噪声源 | 声源类型 | 噪声源强 |              | 降噪措施 |               | 噪声排放值 dB（A） | 排放时间    |
|-----|------|------|--------------|------|---------------|-------------|---------|
|     |      | 核算方法 | 叠加后噪声值 dB（A） | 工艺   | 叠加后降噪效果 dB(A) |             |         |
| 夹层锅 | 固定   | 类比法  | 69           | 隔声减振 | 15            | 54          | 2400h/a |
| 浇注机 | 固定   | 类比法  | 60           | 隔声减振 | 15            | 45          |         |
| 烘干房 | 固定   | 类比法  | 72           | 隔声减振 | 15            | 57          |         |
| 包装机 | 固定   | 类比法  | 68           | 隔声减振 | 15            | 53          |         |
| 封口机 | 固定   | 类比法  | 68           | 隔声减振 | 15            | 53          |         |
| 空压机 | 固定   | 类比法  | 88           | 隔声减振 | 15            | 73          |         |
| 锅炉  | 固定   | 类比法  | 85           | 隔声减振 | 15            | 70          |         |

#### (2)厂界及环境保护目标达标情况

为了说明运营期噪声对周围环境的影响程度，预测各产噪设备全部运行状况下各厂界的噪声值，选取各产噪设备的最高声级进行预测。本次选用 HJ2.4-2021 推荐模型进行噪声影响预测。

①声源衰减采用无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中：L<sub>p(r)</sub>——预测点处声压级，dB；

L<sub>p(r<sub>0</sub>)</sub>——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离。

②参考位置处声压级采用附录 B 中工业企业噪声计算方法

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Ai</sub>，在 T 时间内该声源工作时间

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

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

式中： $L_{eqg}$ ——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；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③室内声源等效室外声源声功率级公式：

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

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

$L_{p2}$ ——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。

根据噪声源分布情况，预测计算运营期主要产噪设备全部运行情况下距离设备各厂界的达标情况，预测结果见表 4-19。

表 4-19 项目厂界噪声预测结果一览表

| 位置        | 贡献值 | 标准限值 | 达标情况 |
|-----------|-----|------|------|
| △1#项目北侧厂界 | 56  | 65   | 达标   |
| △2#项目东侧厂界 | 53  | 65   | 达标   |
| △3#项目南侧厂界 | 54  | 65   | 达标   |
| △4#项目西侧厂界 | 59  | 65   | 达标   |

项目厂界四周昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，项目夜间不生产，不会产生夜间噪声扰民现象，且项目 50 米范围内无声环境敏感目标，不会对声环境造成影响。项目设备选取低噪声设备，采用隔声降噪、基础减振隔声措施，使项目设备运行噪声大大降低，其噪声经有效的降噪和设备房墙体隔声再经空间距离的自然衰减后，对周围声环

境的影响很小。

### (3)治理措施

建设单位在生产过程中拟采取以下噪声治理措施：

①合理布局，使高噪声设备远离厂界。

②设备房采用隔音门窗。机器底部应加装防振装置，对高噪声工位用吸音材料局部环绕，进行部分消音处理等隔声、消音措施。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好运行状态，防止机械噪声升高。

经采取以上措施后，该项目噪声可实现达标排放，处理措施可行。

为更好的了解项目噪声排放对周边的影响，建设单位应定期监测项目厂界噪声，监测点位为厂界四周，监测频次为每季度一次。

### (4)噪声监测计划

项目噪声跟踪监测要求如下表 4-20。

表 4-20 项目噪声跟踪监测

| 类别 | 监测点位     | 监测指标      | 监测频次    |
|----|----------|-----------|---------|
| 噪声 | 四周厂界外 1m | 等效连续 A 声级 | 1 次/每季度 |

## 四、固体废物

### (1)固体废物污染源强

项目产生的固废主要包括一般固废以及生活垃圾。

#### ①一般工业固废

A、废弃包装物。

项目原料使用过程会产生一定量的废包装物及包装过程会产生一定量的废包装物，根据建设单位提供资料，废弃包装材料产生量为 4.2t/a，集中收集后外售给废品回收站处理。

B、污水处理站污泥

项目依托现有污水处理站（处理能力 10t/d），生产废水产生量为 848.88t/a，污水处理站污泥主要为沉淀池泥沙等。

废水处理产生的干污泥量按照下式估算：

$$W=Q\cdot(C_1-C_2)\cdot 10^{-6}$$

式中：W——沉淀污泥产生量，t/a；

Q——废水处理量，取 848.88t/a；

C1——沉淀池进口悬浮物的浓度，取 600mg/L；

C2——沉淀池出口悬浮物的浓度，取 200mg/L。

该项目废水处理干污泥年产生量为 0.34 吨，污泥含水率以 70%计，则本项目污水站污泥年产生量为 1.13 吨。沉底池产生的污泥不含有毒有害物质，属一般性固废，集中收集后，委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

## ②生活垃圾

生活垃圾产生量由下式得出：

$$G=K\cdot N$$

式中：G-生活垃圾产量（kg/d），

K-人均排放系数（kg/人·天）

N-人口数（人）

项目职工人数 35 人，均不住厂，依照产排污系数，K 取 0.5kg·人/天计算，则生活垃圾产生量为 5.25t/a（按年工作 300 天计），主要污染物包括纸张、塑料袋等。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门每日统一清运、处置。

综上所述，项目固体废物排放信息一览表 4-21。

表 4-21 项目固体废物排放信息一览表

| 产生环节    | 名称    | 属性   | 废物代码 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量 t/a                 | 贮存方式      | 利用方式和去向          | 利用或处置量 | 环境管理要求   |
|---------|-------|------|------|------------|------|--------|-------------------------|-----------|------------------|--------|--|
| 原料使用及包装 | 废弃包装物 | 一般固废 | --   | --         | 固态   | --     | 4.2                     | 一般固废暂存间   | 集中收集后外售给废品回收站处理。 | 4.2    | ①一般工业固废收集后综合利用,实现固废的减量化、无害化、资源化;<br>②生活垃圾集中收集,及时由环卫部门清运处理。 |
| 污水处理站污泥 | 污泥    | 一般固废 | --   | --         | 固态   | 1.13   | 集中收集后,委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。 |           | 1.13             |        |  |
| 职工生活    | 生活垃圾  | 一般固废 | —    | —          | 固态   | 5.25   | 垃圾桶                     | 环卫部门清运处理。 | 5.25             |        |  |

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## (2)治理措施及管理要求

### ①一般工业固体废物的收集和临时贮存

项目一般工业固体废物主要为原料使用及包装产生的废弃包装物，污水处理站产生的污泥，建设单位拟设置固废贮存区用于贮存项目生产过程中产生的一般工业固体废物，项目一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求，建有围墙和顶棚，以防日晒、风吹、雨淋，地面应做防渗漏处理，场地周边设有导流渠和污水收集系统，避免污染环境。

### ②生活垃圾

生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规范建设垃圾桶，做到日产日清，防止二次污染。

综上，项目产生的固体废物经上述处置措施可以得到及时、妥善的处置和处置，对周围环境影响较小。

## 五、地下水

根据《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表及 4.1 一般性原则，本项目属于“N、轻工—107、其他食品制造—除手工制作和单纯分装外的”，所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且项目生产车间地面全部水泥硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，项目产生污染物不涉及重金属以及难降解污染物，项目运营不会对地下水、土壤造成影响。

## 六、土壤

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1及4.1一般性原则4.2.2，本项目不属于表A.1土壤环境影响评价项目类别，且项目占地面积（1200m<sup>2</sup>）≤5hm<sup>2</sup>，属小型；项目位于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，周边均为他人工业企业，不在饮用水水源地或居民

区内、周边无耕地、学校等土壤环境敏感及较敏感目标。因此，根据《土壤环境影响评价技术导则》（HJ964-2016）第6条评价工作分级6.2.2污染影响型，项目属于小型项目且土壤环境不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作，可不开展土壤环境影响评价工作。

### 七、生态

项目选址于福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金峰二道，项目租赁已建成空置厂房，不涉及生态保护目标，故不开展生态环境影响评价。

### 八、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 识别项目主要危险物质，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。根据危险化学品临界量

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质存在情况见表4-22。

表 4-22 危险物质存在情况一览表

| 序号 | 主要危险物质名称 | 厂区内最大存在总量 | 临界量 (t) | 比值 Q                    |
|----|----------|-----------|---------|-------------------------|
| 1  | 天然气      | 0.00202t  | 10      | $0.00202/10=0.000202<1$ |

备注：进厂管道天然气压力为 0.2Mpa(密度为 1.42kg/m<sup>3</sup>)，厂内天然气管道全长 150m，管径 110mm，最大贮存量=1.42kg/m<sup>3</sup>×1.42m<sup>3</sup>=2.02kg。

\*《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中规定甲烷临界量为 10 吨，本项目天然气主要成分为甲烷，以 10 吨临界量计算 Q 值。

根据上表，天然气 $Q=0.00202/10=0.000202<1$ ，该项目环境风险潜势为 I 类，确定本项目环评风险评价工作等级为简单分析。

#### (1)风险防范措施

##### ①天然气中毒事故的抢救措施

天然气中主要成分是甲烷。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速，若不及时脱离危险区，可导致窒息死亡。

天然气中还含少量的硫化氢，正常情况下，硫化氢的浓度应小于 20mg/m<sup>3</sup>。硫化氢是强烈的神经性毒物，对粘膜有强烈刺激作用，为中等毒性。短期内吸入硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害，重者可出现脑水肿。

因此，一旦发生天然气泄漏中毒事故，急救人员不能盲目去救，必须按如下程序进行：首先进行个人防护，戴好防毒面具，或空气呼吸器。应尽可能切断发生源，防止事故扩大。救助伤员应按如下程序：

A、离开工作点，呼吸新鲜空气，松开衣服静卧；

B、呼吸困难者应做人工呼吸，给氧气或含二氧化碳 5%~7%的氧气。心跳停止者应进行体外心脏按摩，并应立即请医生急救；

C、去污染，脱去被有毒物污染的衣服；用大量清水或肥皂水清洗污染的

皮肤；眼受毒物刺激时可用大量清水清洗；立即送医院治疗。

#### ②火灾爆炸事故的抢救措施

A、发生爆炸，着火及中毒事故，应立即报告上级部门。发生着火事故应立即挂火警电话；发生中毒和爆炸伤人事故应立即通知附近医务所。发生事故后应迅速弄清现场情况，采取有效措施，严防冒险抢救。

B、抢救事故的所有人员必须服从统一领导和指挥；

C、事故现场应划出危险区域，布置岗哨，阻止非抢救人员进入危险区；

D、未查明事故原因和采取必要的安全措施前，不得向管道天然气设施恢复供气；

E、管道天然气设施着火时，管道直径在 100mm 以下，可直接关闭总阀门熄火。因为在这个直径以下的管道不会由于压力下降而产生回火爆炸。管道直径在 100mm 以上，应逐渐关小阀门，降低着火处的压力，但不得低于 100Pa（10mmH<sub>2</sub>O），使火势减弱后，再通入大量蒸汽灭火；严禁突然关闭天然气总阀或水封，以防回火爆炸。当着火时间太长，设备烧红时，不得用水骤冷，以防管道变形或断裂。如果着火发生在管道内部、则应关闭所有放散管，通入蒸气灭火。处理着火事故时，总阀门，压力表，蒸汽管接头等应指派专人看管或操作。

#### 九、电磁辐射

项目属于污染型建设项目，非电磁辐射类项目，不涉及。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)<br>/污染源   | 污染物项目                                    | 环境保护措施   | 执行标准  |
|-------|--|--|--|---|
| 大气环境  | 锅炉废气 DA001   | 颗粒物、<br>SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 10m 高排气筒<br>排放   | 废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3规定的大气污染物特别排放限值(颗粒物最高允许排放浓度 20mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 最高允许排放浓度 50mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 最高允许排放浓度 150mg/m <sup>3</sup> )。 |
| 厂界    | 无组织废气  | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S        | 污水处理站各生化池加盖密闭,污泥脱水后要及时清运以减少污泥堆放等,减少污水站恶臭排放。                  | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级中新扩改建标准(NH <sub>3</sub> 最高允许排放浓度 1.5mg/m <sup>3</sup> 、H <sub>2</sub> S 最高允许排放浓度 0.06mg/m <sup>3</sup> )。 |
| 地表水环境 | 综合废水<br>DW001  | 生产<br>废水                                 | pH 值、<br>COD、<br>BOD <sub>5</sub> 、SS、<br>NH <sub>3</sub> -N | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,其中氨氮、总磷达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级排放标准。   |
|       |  | 生活<br>污水                                 | pH 值、<br>COD、<br>BOD <sub>5</sub> 、SS、<br>NH <sub>3</sub> -N |   |
| 声环境   | 车间设备   | 噪声                                       | 减振、隔声、加强管理   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。  |
| 电磁辐射  | /  | /  | /  | /   |
| 固体废物  | 一般工业固废:原料使用及包装产生废弃包装物集中收集后外售给废品回收站处理;<br>污水处理站污泥集中收集后,委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理。<br>生活垃圾:采用垃圾桶收集,由环卫部门统一清运处理。 |  |  |   |
| 土壤及   | 分区采取严格的防渗措施  |  |  |   |

|           |   |
|-----------|---|
| 地下水污染防治措施 |   |
| 生态保护措施    | /   |
| 环境风险防范措施  | 加强管理；做好各项防火措施，配备足够的消防器材；配备相应的应急物资。  |
| 其他环境管理要求  | <p>①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。</p> <p>②及时申请排污许可证。</p> <p>③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>④按要求进行跟踪监测。</p> |

## 六、结论

福建协发食品有限公司年生产 2000 吨糖果项目符合国家相关产业政策,其选址较为合理,符合漳州市城市总体规划及漳州市金峰经济开发区规划要求,总平布置是基本合理,并符合漳州市“三线一单”生态环境分区管控要求。通过采取有效的污染防治措施,可实现污染物稳定达标排放,区域环境质量满足环境功能区划要求。因此,本评价认为,该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划,认真执行“三同时”制度,加强环境管理前提下,从环境保护角度分析论证,建设项目环境影响可行。

深圳云思环境科技有限公司

2023年9月

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<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废<br>物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 颗粒物              |                           |                    |                           | 0.00112                  |                      | 0.00112                       | +0.00112 |
|              | SO <sub>2</sub>  |                           |                    |                           | 0.0016                   |                      | 0.0016                        | +0.0016  |
|              | NO <sub>x</sub>  |                           |                    |                           | 0.015                    |                      | 0.015                         | +0.015   |
| 废水           | COD              |                           |                    |                           | 0.525                    |                      | 0.525                         | +0.525   |
|              | BOD <sub>5</sub> |                           |                    |                           | 0.202                    |                      | 0.202                         | +0.202   |
|              | SS               |                           |                    |                           | 0.218                    |                      | 0.218                         | +0.218   |
|              | 氨氮               |                           |                    |                           | 0.042                    |                      | 0.042                         | +0.042   |
| 一般工业<br>固体废物 | 工业固废             |                           |                    |                           | 5.33                     |                      | 5.33                          | +5.33    |
|              | 生活垃圾             |                           |                    |                           | 5.25                     |                      | 5.25                          | +5.25    |
| 危险废物         | 危险废物             |                           |                    |                           | 0                        |                      | 0                             | 0        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

