

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目

建设单位（盖章）：吉林省佛曼特科技有限公司

编 制 日 期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

|                  |                              |          |    |
|------------------|------------------------------|----------|----|
| 项目编号             | op13a0                       |          |    |
| 建设项目名称           | 吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目           |          |    |
| 建设项目类别           | 11--024其他食品制造                |          |    |
| 环境影响评价文件类型       | 报告表                          |          |    |
| <b>一、建设单位情况</b>  |                              |          |    |
| 单位名称 (盖章)        | 吉林省佛曼特科技有限公司                 |          |    |
| 统一社会信用代码         | 91220621339956730R           |          |    |
| 法定代表人 (签章)       | 宋丹                           |          |    |
| 主要负责人 (签字)       | 王丹                           |          |    |
| 直接负责的主管人员 (签字)   | 王丹                           |          |    |
| <b>二、编制单位情况</b>  |                              |          |    |
| 单位名称 (盖章)        | 吉林省睿彤环境技术咨询有限公司              |          |    |
| 统一社会信用代码         | 91220104MA17JNM36T           |          |    |
| <b>三、编制人员情况</b>  |                              |          |    |
| <b>1. 编制主持人</b>  |                              |          |    |
| 姓名               | 职业资格证书管理号                    | 信用编号     | 签字 |
| 吴航               | 2015035220350000003508220020 | BH002854 | 吴航 |
| <b>2. 主要编制人员</b> |                              |          |    |
| 姓名               | 主要编写内容                       | 信用编号     | 签字 |
| 吴航               | 全文编制                         | BH002854 | 吴航 |

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 宋丹                                                                                                                                        | 联系方式                      | 18618485505                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 吉林省（自治区） <u>白山市抚松县</u> （街道） <u>兴隆乡板石村东南部、规划二街西侧</u>                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （ <u>127</u> 度 <u>21</u> 分 <u>15.012</u> 秒， <u>42</u> 度 <u>17</u> 分 <u>30.184</u> 秒）                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C1499 其他未列明食品制造                                                                                                                           | 建设项目行业类别                  | 十一、食品制造业 14/其他食品制造 149                                                                                                                                          |
| 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） |                                                                                                                                           | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         |                                                                                                                                                                 |
| 总投资（万元）           | 5500                                                                                                                                      | 环保投资（万元）                  | 10                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 0.18                                                                                                                                      | 施工工期                      | 5                                                                                                                                                               |
| 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> ） | 5322                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 其他符合性分析           | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于该目录中的鼓励类、</p>                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>限制类和淘汰类，为允许类项目，因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于抚松县兴隆乡板石村东南部、规划二街西侧，为松子加工项目。本项目符合国家相关产业政策。本项目占地工业用地，项目东侧隔路为吉林省宏圣堂生物科技有限公司，南侧为1户居民，西侧为农田地，北侧为荒地，项目所在区域既不是饮用水源保护区、自然保护区等经规划确定或县级以上政府批准的需特殊保护地区，也不是严重缺水、重要湿地等生态敏感与脆弱区，也不是文教区、疗养地及具历史、文化、科学、民族意义等社会关注区，同时也不是人口密集区和社会关注区，项目为食品加工企业，项目运行过程排放污染物较小，对周围环境影响较小。因此，项目建设可行。</p> <p>3、与吉林省人民政府生态环境分区管控符合性分析</p> <p>（1）与生态红线相符性分析</p> <p>本项目位于白山市抚松县兴隆乡板石村东南部、规划二街西侧，根据《吉林省生态保护红线划定方案》，项目建设不涉及划定的生态红线区域，项目建设符合各敏感区现有的管理要求的相关要求。</p> <p>（2）与环境质量底线相符性分析</p> <p>根据现状评价，项目所在区域环境空气质量为达标区，补充监测的各监测项目能满足二类功能区要求；区域地表水体较好；区域声环境质量满足2类区要求。</p> <p>本项目排放的污染物采取措施后能够达标排放，不会对区域环境质量底线造成冲击，不会使周边区域环境质量恶化。因此本项目的建设不会突破项目所在地的环境质量底线。</p> <p>③与资源利用上线相符性分析</p> <p>本项目主要利用的资源为水资源、土地资源。土地资源：本项目利用土地为工业用地。水资源：项目用水为市政供水统一供给。综上，本项目符合资源利用上限要求。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据吉环函[2024]158号吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函，本项目符合性分析如下：</p> <p><b>表 1 与吉林省生态环境总体准入要求符合性分析</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 管 控 领 域                                                                                                                 | 环境准入及管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 符合性                     |
| 空 间 布 局 约 束                                                                                                             | <p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</p> <p>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p>                                                                                                                                                     | 符合，本项目不属于淘汰类项目和禁止准入类事项。 |
|                                                                                                                         | <p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</p> <p>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p> | 符合，本项目不属于上述所列项目。        |
|                                                                                                                         | <p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</p> <p>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</p> <p>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准</p>                                                                                                                                              | 符合，本项目不属于上述所列项目         |

|  |                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  |                                                                                                                      | 入门槛。                                                                                                                      |                                 |
|  |                                                                                                                      | 进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。                                                            | 不涉及                             |
|  | 污 染 物<br>排 放<br>管<br>控                                                                                               | 落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。                       | 符合，本项目不属于重点行业建设项目，项目不涉及 VOCs 排放 |
|  |                                                                                                                      | 空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。                                                              | 白山市 2024 年环境质量已达标，不需执行特别排放限值    |
|  |                                                                                                                      | 推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。                                                                      | 不涉及                             |
|  |                                                                                                                      | 规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。                                                                                   | 不涉及                             |
|  | 环 境<br>风<br>险<br>防<br>控                                                                                              | 到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全 and 环境风险大幅降低。                                           | 不涉及                             |
|  |                                                                                                                      | 巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。                                                     | 不涉及                             |
|  | 资 源 利<br>用 要 求                                                                                                       | 推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 | 不涉及                             |
|  |                                                                                                                      | 按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。                                                    | 本项目占地不涉及占用农田                    |
|  |                                                                                                                      | 严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。                                                                          | 本项目不涉及燃煤                        |
|  |                                                                                                                      | 高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。                                                                                 | 不涉及                             |
|  | <b>4、与区域环境准入的符合性分析</b><br><br>根据在吉林省生态环境分区管控公众端应用平台研判结果查询可知，本项目所在区压盖了优先管控单元，编码分别为 ZH22062110019，管控单元名称为抚松县水源涵养功能重要区。 |                                                                                                                           |                                 |

| 表 2 与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析 |              |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |
|--------------------------|--------------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 环境管控单元编码                 | 环境管控单元名称     | 管控单元分类 | 管控类型   | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 符合性                            |
| ZH22062110019            | 抚松县水源涵养功能重要区 | 1-优先管控 | 空间布局约束 | <p>1 原则上按限制开发区域的要求进行管理。避免开发建设活动损害生态服务功能和生态产品质量。</p> <p>2 禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等。</p> <p>3 禁止导致水体污染的产业发展。</p> <p>4 禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。</p> <p>5 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。禁止在二十度以上陡坡地开垦种植农作物，种植人参开垦坡度不得超过二十五度。禁止毁林、毁草开垦。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树蔸等。</p> <p>6 原则上不再新建各类产业园区，严禁随意扩大现有产业园区范围。以工业为主的产业园区应加快完成园区的循环化改造，鼓励推进低消耗、可循环、少排放的生态型工业建设。</p> <p>7 区内现有不符合</p> | 本项目为松子加工项目，项目占地为工业用地，不涉及上述禁止要求 |

|                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                       |  |
|---------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
|                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  |            | 主体功能定位的的现有产业，实施搬迁或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。<br>8 江河源头区域执行《水功能区监督管理办法》相关要求。 |  |
| 综上，本项目的建设符合分区管控的管控原则。                       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                       |  |
| <b>5、项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                       |  |
| <b>表3 本项目与《食品生产通用卫生规范》符合性分析</b>             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                       |  |
|                                             | <b>项目</b> | <b>规定</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>本项目情况</b>                                                                                                                                                                                     | <b>符合性</b> |                                                                       |  |
|                                             | 选址        | 1.厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。<br>2.厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。<br>3.厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。<br>4.厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施                                                                | 1.本项目周边不存在对项目产品有显著污染的区域；东侧吉林省宏圣堂生物科技有限公司产生的污染物均已采取措施后达标排放，不会对项目产品产生影响。<br>2.本项目厂址历史上不存在有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源；<br>3.本项目厂址不易发生洪涝灾害；<br>4.本项目厂址周围不存在虫害大量滋生。                                 | 符合         |                                                                       |  |
|                                             | 厂区环境      | 1.应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。<br>2.厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。<br>3.厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。<br>4.厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。<br>5.厂区应有适当的排水系统。<br>6.宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。 | 1.东侧吉林省宏圣堂生物科技有限公司产生的污染物均已采取措施后达标排放，且本项目生产过程位于车间内，因此不会对项目产品产生影响；<br>2.厂区生产区、生活区划分明显；<br>3.厂区主干道和进车间道路均进行了水泥硬化，道路平整，不易产生尘和积水；<br>4.厂区绿化与生产车间保持适当距离植被定期维护，满足要求；<br>5.厂区废水处理后由罐车拉运至污水处理厂；<br>6.不涉及。 | 符合         |                                                                       |  |
|                                             | 厂房与车间     | 1.厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污                                                                                                                                                                                                                               | 1.厂房和车间的内部设计和布局严格按照食品卫生操作要求建设，避                                                                                                                                                                  | 符合         |                                                                       |  |

|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                            |    |
|--|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |       | <p>染。</p> <p>2.厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险。</p> <p>3.厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区并采取有效分离或分隔。如:通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区;或清洁作业区和一般作业区等。一般作业区应与其他作业区域分隔。</p> <p>4.厂房内设置的检验室应与生产区域分隔。</p> <p>5.厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒物料存储及人员操作。</p> | <p>免食品生产中发生交叉污染；</p> <p>2.车间各工段均进行单独分开，降低了相互交叉污染，生产车间、办公区等相互隔离，便于操作和管理；</p> <p>3.厂房和车间的设计，根据项目特点进行合理划分，并采取有效分离或分隔；</p> <p>4.不涉及；</p> <p>5.厂房的面积和空间与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作，满足要求。</p> |    |
|  | 设施与设备 | <p>1.应配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，必要时应配备适宜的消毒设施。应采取措施避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染。</p> <p>2.应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。</p>                                                                                            | <p>1.本项目将严格按照食品生产行业设备设施要求，配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染；</p> <p>2.本项目将配备防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施，车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰，在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。</p>                               | 符合 |
|  | 卫生管理  | <p>1.厂房内各项设施应保持清洁，出现问颗及时维修或更新;厂房地面、屋顶、天花板及墙壁有破损时应及时修补。</p> <p>2.生产、包装、贮存等设备及工器具、生产用管道、裸露食品接触表面等应定期清洁消毒。</p>                                                                                                                                                 | <p>1.本项目将严格按照食品行业卫生管理要求，厂房及内各项设施应保持清洁出现问题及时维修或更新；</p> <p>2.生产、包装、贮存等设备及工器具、生产用管道、裸露食品接触表面等定期清洁消毒。</p>                                                                                      | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                 |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 建设内容 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>企业原计划在厂区内建设 100 吨酵素（发酵果蔬汁）生产线及食品加工生产线，并进行发改立项。我单位由于市场原因，厂区原计划投资的生产线发生变化，原计划年产 100 吨酵素（发酵果蔬汁）生产线不进行投资建设，本次只建设松子加工、仓储工程，因此将原项目名称年产 100 吨酵素（发酵果蔬汁）及食品加工项目更改为吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目。年产 100 吨酵素（发酵果蔬汁）及食品加工项目未建设，因此无环保手续，本次对吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目进行影响评价。</p> <p><b>2、建设项目概况</b></p> <p>项目名称：吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点及周围环境情况：本项目位于白山市抚松县兴隆乡板石村东南部、规划二街西侧，项目中心地理坐标为：东经 127°21'15.012"，北纬 42°17'30.184"。项目东侧隔路为吉林省宏圣堂生物科技有限公司，南侧为 1 户居民，西侧为农田地，北侧为荒地。</p> <p>总投资：本项目总投资 5500 万元。资金由建设单位自筹解决。</p> <p><b>3、工程内容及建设规模</b></p> <p>项目占地面积约 5322m<sup>2</sup>，土地性质为工业用地，建筑面积 5823.12m<sup>2</sup>，项目主要建设生产车间、库房、冷库。具体内容详见下表：</p> |       |                                                                                                                 |    |
|      | <p style="text-align: center;"><b>表 3 本项目工程组成一览表</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                                                 |    |
|      | 建设类型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 内容    | 建设内容及规模                                                                                                         | 备注 |
|      | 主体工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 生产车间  | 建筑面积 2273.83m <sup>2</sup> ，层数为 4 层，一、二、三层为生产区，四层为水箱间及楼梯间                                                       | 新建 |
|      | 辅助工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 污水处理站 | 建设污水处理站 1 座，占地面积为 50m <sup>2</sup> ，采取气浮+水解酸化+多级 A/O 工艺处理厂区生产废水                                                 | 新建 |
|      | 储运工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 库房    | 建筑面积为 1419.14m <sup>2</sup> ，层数为 2 层，用于原料存储                                                                     | 新建 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 冷库    | 建筑面积为 2130.15m <sup>2</sup> ，层数为三层，存储产品开口松子及外购松子                                                                | 新建 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 废水储罐  | 占地面积为 10m <sup>2</sup> ，储罐容积为 100m <sup>3</sup>                                                                 | 新建 |
|      | 公用工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 供水    | 项目用水为市政供水统一供给                                                                                                   |    |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 排水    | 生产废水排入厂区污水处理站处理后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。地面清洗废水经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放；生活污水排入化粪池定期清掏做农肥。 |    |

|                                                                   |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 环保工程                                                              | 供电                                                                                   | 当地供电系统。                                                                                                         |                               |       |
|                                                                   | 供热                                                                                   | 项目生产用热采取电加热，车间采用电取暖。                                                                                            |                               |       |
|                                                                   | 废水                                                                                   | 生产废水排入厂区污水处理站处理后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。地面清洗废水经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放；生活污水排入化粪池定期清掏做农肥。 |                               |       |
|                                                                   | 废气                                                                                   | 本项目共设 2 根排气筒<br>油炸废气：油炸废气产生的油烟经油烟净化器处理后经高出屋顶烟道排放（DA001）；<br>污水站恶臭气体：污水站恶臭气体收集后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）；          |                               |       |
|                                                                   | 噪声                                                                                   | 采用低噪声设备、基础减震、建筑隔声、阻尼减震等措施，厂界达标。                                                                                 |                               |       |
| 固体废物                                                              | 废包装物、生活垃圾由环卫部门统一处理；油烟净化器收集的废油脂、脱油机收集的废油及油炸锅残油，委托给有资质单位处理；杂质（含果壳）外卖农户作燃料。污泥运至填埋场填埋处理。 |                                                                                                                 |                               |       |
| 表 4 工程主要构筑物一览表      单位：m <sup>2</sup>                             |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
| 序号                                                                | 名称                                                                                   | 占地面积                                                                                                            | 备注                            |       |
| 1                                                                 | 生产车间                                                                                 | 2273.83                                                                                                         | 层数为 4 层，一、二、三层为生产区，四层为水箱间及楼梯间 |       |
| 2                                                                 | 库房                                                                                   | 1419.14                                                                                                         | 层数为 2 层，用于原料存储                |       |
| 3                                                                 | 冷库                                                                                   | 2130.15                                                                                                         | 层数为三层，存储产品开口松子                |       |
| 4、产品方案                                                            |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
| 本项目主要进行油炸开口松子的加工和松子的存储。不涉及烘烤松子的生产。<br>年加工开口松子 1800t，存储松子 10000 吨。 |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
| 表 5 本项目产品方案一览表                                                    |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
| 序号                                                                | 项目                                                                                   | 规格                                                                                                              | 单位                            | 数量    |
| 1                                                                 | 开口松子                                                                                 | 5kg/箱                                                                                                           | t/a                           | 1800  |
| 2                                                                 | 松子                                                                                   | /                                                                                                               | t/a                           | 10000 |
| 本项目不设置质量检验环节，委托第三方进行质检。                                           |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
| 5、工程主要生产设备                                                        |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
| 表 6 主要设备一览表                                                       |                                                                                      |                                                                                                                 |                               |       |
| 序号                                                                | 设备名称                                                                                 | 单位                                                                                                              | 数量                            | 备注    |
| 1                                                                 | 真空提升系统                                                                               | 台                                                                                                               | 1                             | 外购    |
| 2                                                                 | 分料系统                                                                                 | 台                                                                                                               | 1                             | 外购    |
| 3                                                                 | 磨皮机（304 不锈钢）                                                                         | 台                                                                                                               | 5                             | 外购    |
| 4                                                                 | 不锈钢运输机                                                                               | 套                                                                                                               | 1                             | 外购    |
| 5                                                                 | 浸酸池套装                                                                                | 台                                                                                                               | 6                             | 外购    |
| 6                                                                 | 真空提升系统                                                                               | 套                                                                                                               | 2                             | 外购    |
| 7                                                                 | 油炸机                                                                                  | 套                                                                                                               | 2                             | 外购    |
| 8                                                                 | 脱油机                                                                                  | 台                                                                                                               | 2                             | 外购    |
| 9                                                                 | 仓式提升机                                                                                | 台                                                                                                               | 2                             | 外购    |
| 10                                                                | 回凉机                                                                                  | 台                                                                                                               | 2                             | 外购    |
| 11                                                                | 仓式提升机                                                                                | 台                                                                                                               | 2                             | 外购    |
| 12                                                                | 吸壳机                                                                                  | 台                                                                                                               | 2                             | 外购    |

|    |                     |   |    |    |
|----|---------------------|---|----|----|
| 13 | 垂直提升机               | 台 | 2  | 外购 |
| 14 | 通道色选机               | 台 | 2  | 外购 |
| 15 | 挑选运输机               | 台 | 2  | 外购 |
| 16 | 型提升机                | 台 | 2  | 外购 |
| 17 | 3m <sup>3</sup> 储料罐 | 台 | 1  | 外购 |
| 18 | 集中控制柜               | 台 | 2  | 外购 |
| 19 | 5 公斤包装秤             | 台 | 30 | 外购 |
| 20 | 25 公斤包装秤            | 台 | 1  | 外购 |
| 21 | 开口松子分粒机             | 台 | 1  | 外购 |
| 22 | 振动筛                 | 台 | 1  | 外购 |

## 6、工程主要原辅材料

表 7 主要原辅材料消耗一览表

| 序号  | 名称     | 单位  | 数量    | 备注         |
|-----|--------|-----|-------|------------|
| 1   | 松子     | t/a | 10000 | 厂区进行存储后外卖  |
| 2   | 松子     | t/a | 2200  | 进一步加工为开口松子 |
| 3   | 棕榈油    | t/a | 32    | 外购         |
| 4   | 柠檬酸    | t/a | 30    | 外购         |
| 5   | 食用氢氧化钠 | t/a | 30    | 外购         |
| 6   | 制冷剂    | t/a | 1.2   | 外购         |
| 污水站 |        |     |       |            |
| 7   | PAM    | t/a | 0.2   | 外购         |
| 8   | PAC    | t/a | 0.3   | 外购         |

**棕榈油:** 棕榈油在世界上被广泛用于烹饪和食品制造业。它被当作食油、松脆脂油和人造奶油来使用。像其它食用油一样, 棕榈油容易被消化、吸收、以及促进健康。棕榈油是脂肪里的一种重要成分, 属性温和, 是制造食品的好材料。

**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。

**氢氧化钠:** 氢氧化钠, 也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性, 腐蚀性极强, 可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等, 用途非常广泛。

**制冷剂:** 本项目使用的制冷剂为 R-134a 制冷剂, 别名 R134a、HFC134a、HFC-134a、四氟乙烷等, 中文名称四氟乙烷, 英文名称 1,1,1,2-tetrafluoroethane, 化学名 1,1,1,2-四氟乙烷, 分子式 CH<sub>2</sub>FCF<sub>3</sub>。由于 R-134a 属于 HFC 类物质 (非 ODS 物质 Ozone-depleting Substances) 一因此完全不破坏臭氧层, 是当前世界绝大多数国家认可并推荐使用的环保制冷剂, 也是发文时主流的环保制冷剂。R134a 的毒性非常低, 在空气中不可燃, 安全类别为 A1, 是很安全的制冷剂。

**PAC:** 液态、聚合氯化铝通常也称作净水剂或絮凝剂, 它是介于 AlCl<sub>3</sub> 和 Al(OH)<sub>3</sub> 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能, 在水解过程中, 伴随发生凝聚, 吸附和沉淀等物理化学过程。

**PAM:** 固态。PAM 助凝剂、混凝剂, 化学名称聚丙烯酰胺, 为水溶性高分子聚合物, 不溶于大多数有机溶剂, 具有良好的絮凝性, 可以降低液体之间的磨擦阻力, 按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。无色或淡黄色稠胶体、无臭、中性、溶于水、不溶于乙醇、丙酮, 温度超过 120℃ 时易分解, 絮凝, 沉降, 补强等作用。

## 7、工程物料平衡核算

生产的原辅材料投入于产品、固体废物及损耗等产出基本平衡, 详见下表。

表 8 开口松子加工物料平衡表 (t/a)

| 序号 | 投入    |      | 产出   |      |
|----|-------|------|------|------|
|    | 原材料名称 | 年消耗量 | 类别   | 年产生量 |
| 1  | 松子    | 2200 | 开口松子 | 1800 |

|    |      |    |         |        |
|----|------|----|---------|--------|
| 2  | 棕榈油  | 30 | 油炸废气    | 1.72   |
| 3  |      |    | 水蒸气     | 102.59 |
| 4  |      |    | 脱油机收集废油 | 0.95   |
| 5  |      |    | 油炸锅残油   | 6.4    |
| 6  |      |    | 杂质（含果壳） | 318.07 |
| 7  |      |    | 筛分粉尘    | 0.27   |
| 合计 | 2230 |    | 2230    |        |

## 8、公用工程

### 8.1 给排水

#### （1）给水

厂区用水主要由市政供水统一供给，本项目用水主要为生产用水、车间地面清洗用水和生活用水。

#### ①生产用水

**浸泡用水：**本项目原辅料松子 2200t/a，经过一次浸泡，根据企业提供资料松子浸泡用水  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，则浸泡用水  $8.8\text{m}^3/\text{d}$ （2200t/a）。

**一级清洗用水：**松子加碱打磨不需要用水，打磨后的松子进行一级清洗，清洗用水来源主要为新鲜用水及二级清洗回用水，根据业主提供，每清洗 1 吨松子用水量约  $1.5\text{m}^3$ ，则松子一级清洗用水总量约为  $13.2\text{m}^3/\text{d}$ （约 3300t/a）。其中  $10.56\text{m}^3/\text{d}$ （2640 $\text{m}^3/\text{a}$ ）为二级清洗排水回用水，约  $2.64\text{m}^3/\text{d}$ （约 660 $\text{m}^3/\text{a}$ ）为新鲜水。

**浸酸用水：**项目浸酸过程用到酸液，根据建设单位提供资料可知，项目用酸液由柠檬酸与水按 1：20 比例配置，酸液循环使用，每 5 日更换一次，年更换 50 次。配置一次用水量为  $12\text{m}^3/\text{次}$ （600 $\text{m}^3/\text{a}$ ）。

**二级清洗用水：**浸酸后松子进行二次清洗，清洗用水来源为新鲜用水，每清洗 1 吨松子用水量约  $1.5\text{m}^3$ ，则松子二级清洗用水总量约为  $13.2\text{m}^3/\text{d}$ （约 3300t/a）（其中 80%回用于一级清洗）。

#### ②车间地面清洗用水

项目地面清洗采取拖把式拖地，用水按  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，则总用水量为 250 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ③生活用水

本项目劳动定员 16 人，用水量以 30L/人·d 计，职工生活用水量约为  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （120 $\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上，项目总用水量为  $28.52\text{m}^3/\text{d}$ （7130 $\text{m}^3/\text{a}$ ），项目用水为市政供水统一供给。

#### （2）排水

本项目废水主要为生产废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水和生活污水。

①生产废水：项目浸酸工序用水循环利用，约 5 天更换一次，每次排放量为  $2.016\text{m}^3/\text{d}$  ( $10.08\text{m}^3/\text{次}$ 、 $504\text{m}^3/\text{a}$ )；油炸松子二级清洗废水，回用于一级清洗工序；一级清洗废水、浸泡废水产生量按用水量的 80%计，则废水产生量分别为  $10.56\text{m}^3/\text{d}$  ( $2640\text{m}^3/\text{a}$ )、 $7.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $1760\text{m}^3/\text{a}$ )，收集后排入厂区污水处理站处理后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。

### ②地面清洗废水

项目地面清洗废水按用水量的 90%计，则地面冲洗废水产生量  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  ( $225\text{m}^3/\text{a}$ )，收集后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。

### ③生活污水

项目生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为  $0.384\text{m}^3/\text{d}$  ( $96\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水排入化粪池定期清掏做农肥。

本项目排水情况详见下表，给排水平衡图详见下图。

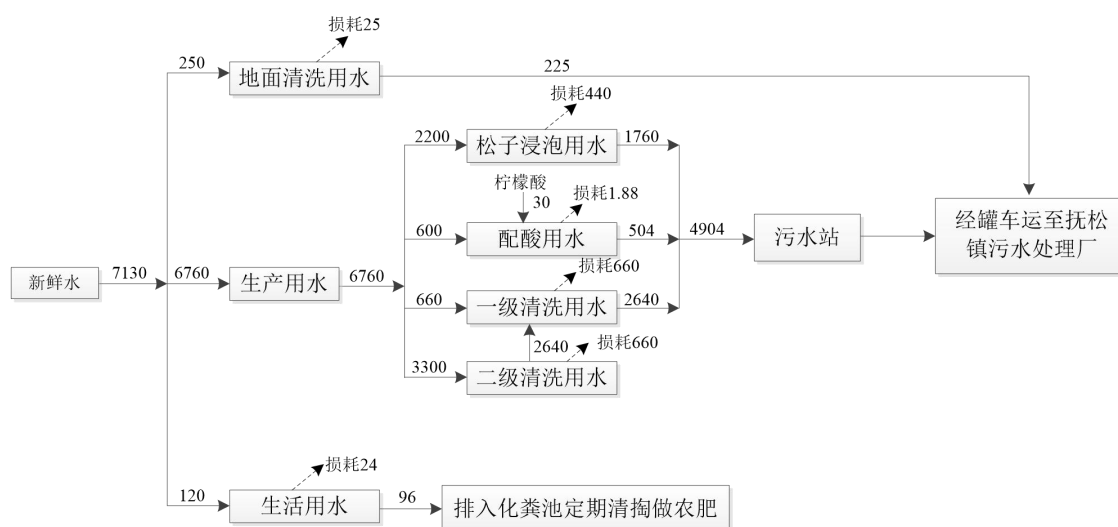


图 1 给排水平衡图 单位：  $\text{m}^3/\text{a}$

## 8.2 供热

项目生产过程用热为电加热，车间采用电取暖。

## 8.3 供电

本项目供电由当地供电所提供，能够满足本项目用电需求。

## 9、劳动定员及工作制度

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>本项目全厂劳动定员 16 人，年工作 250 天，1 班/天，每班 8h。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 工<br>艺<br>流<br>程<br>和<br>产<br>排<br>污<br>环<br>节 | <p><b>1、运行期</b></p> <p><u>本项目主要进行油炸开口松子的加工和松子的存储。不涉及烘烤松子的生产。因此生产工艺不涉及烘干过程。</u></p> <p><b>1.1 松子存储</b></p> <p>项目外购松子存储于厂区冷库内，存储后定期外售。</p> <p><b>1.2 开口松子生产工艺流程、排污节点</b></p> <p><u>准备原料：将当日需要加工的原料由原料库运输至加工车间的物料中转区利用比重机除去原料中的杂质和空壳，通过分粒机对原料进行分级，选出符合生产要求的原料。</u></p> <p><u>清水浸泡：将筛选后合格的松子放入清水中浸泡，去除松子涩味，此过程产生的污染物主要为生产废水。</u></p> <p><u>加碱研磨：经过筛选后的松子进入打磨工序，打磨机内加入少量食用碱，无需加水，将合格松子送入密闭打磨机内，打磨至表面干净光滑。此过程产生的污染物主要为噪声，本项目采用密闭打磨机，无粉尘产生。</u></p> <p><u>清洗、泡酸：经过打磨后的合格松子进入清洗机中进行一级清洗，该清洗水源为二级清洗废水及少量新鲜水补水，此过程产生的污染物主要为噪声、废水；酸泡池内采取新鲜水与柠檬酸配比，用柠檬酸中和食用碱，温度 90℃左右，泡酸时间约 1-2h，酸液循环使用，每 5 日更换一次，泡酸后进行二级清洗，松子二级清洗后的排水全部回用于一级清洗工序，无污废水外排。</u></p> <p>油炸：经过清洗的松子放入油炸锅开始开口作业，油炸锅热源为电加热。此过程产生污染物主要为油烟、噪声和固体废物。</p> <p>脱油：物料进入脱油机之后，机械自动高速运转，甩出壳内多余炸油。甩出机体外的炸油进入储油槽，由耐高温循环泵抽回到油炸机内。脱油完成自动停止运转，气缸控制挡板自行下出料到输送机，脱油机循环往复。此过程会产生废油。</p> <p>挑选包装：开口后的松子经过筛选后称重装袋，筛选出来的未开口和颗粒较小的松子收集后统一外售。</p> |

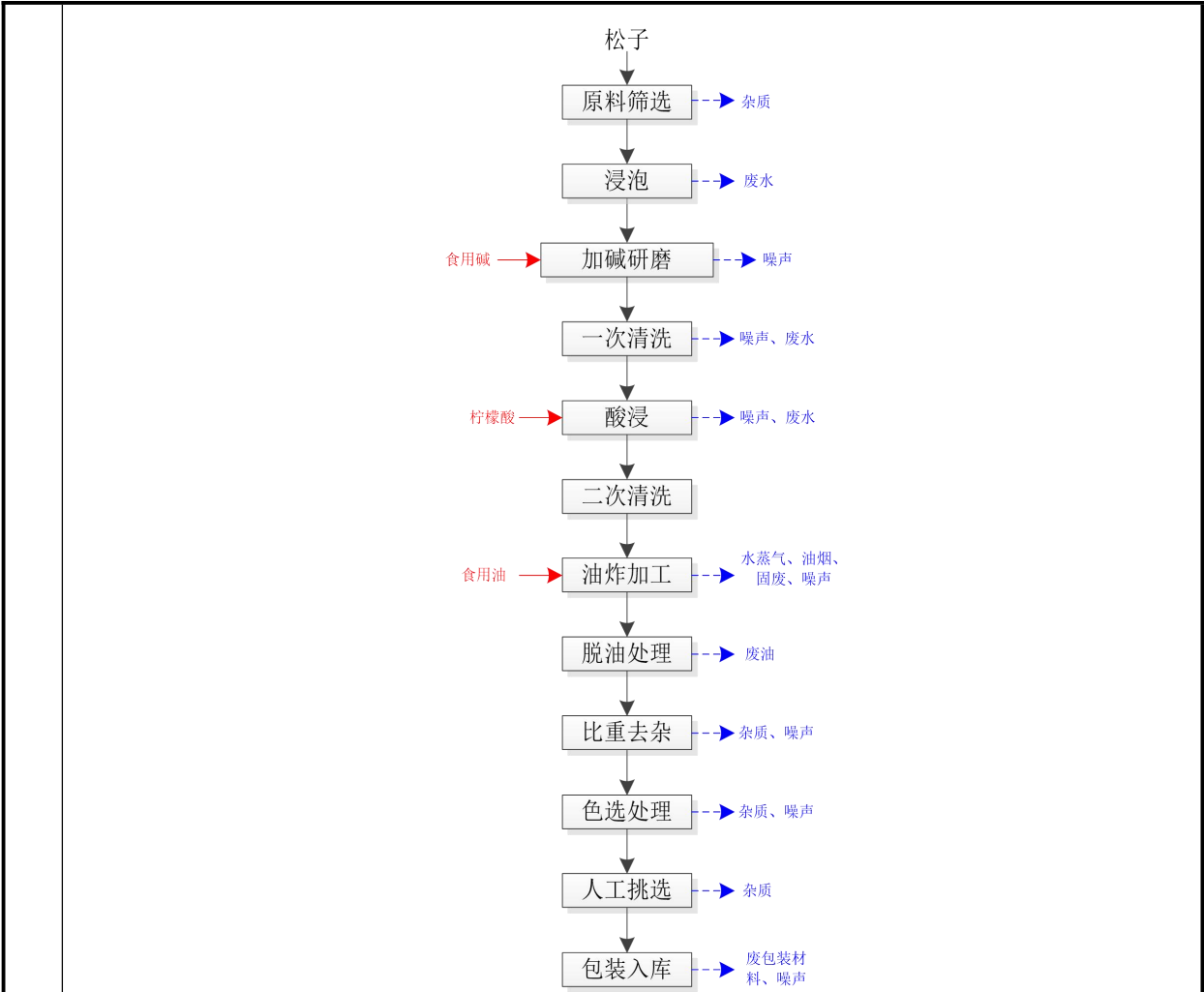


图 2 本项目松子仁生产工艺流程图及排污节点图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目占地为吉林省佛曼特科技有限公司自行购买，厂区原有厂房已拆除，现状为空地，无原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                      |                      |          |          |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | 一、区域环境质量现状                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                      |                      |          |          |
|                      | 1、大气环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                      |                      |          |          |
|                      | 1.1 区域基本污染物环境质量现状                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                      |                      |          |          |
|                      | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“常规污染物引用与建设项目距离较近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。</p> <p>根据吉林省生态环境厅 2025 年 6 月发布的环境公报《2024 年吉林省生态环境状况公报》中相关内容可知，2024 年，白山市城区环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>x</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）污染指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级年均值标准；一氧化碳（CO）年度达标情况由一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度对照 GB3095-2012 中 24 小时平均标准确定，臭氧（O<sub>3</sub>）年度达标情况由臭氧日最大 8 小时第 90 百分位数浓度对照 GB3095-2012 中 8 小时平均标准确定，两项指标均达到二级标准，具体详见下表。</p> |                         |                      |                      |          |          |
|                      | 表 9 基本污染物环境质量现状                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                      |                      |          |          |
|                      | 污<br>染<br>物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 年评价指标                   | 现状<br>浓度             | 标准值                  | 占标<br>率% | 达标<br>情况 |
|                      | PM <sub>2.5</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 年平均质量浓度                 | 23ug/m <sup>3</sup>  | 35ug/m <sup>3</sup>  | 65.71    | 达标       |
|                      | PM <sub>10</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         | 54ug/m <sup>3</sup>  | 70ug/m <sup>3</sup>  | 77.14    | 达标       |
|                      | SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         | 12ug/m <sup>3</sup>  | 60ug/m <sup>3</sup>  | 20       | 达标       |
|                      | NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         | 20ug/m <sup>3</sup>  | 40ug/m <sup>3</sup>  | 50       | 达标       |
|                      | CO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24 小时平均第 95 百分位数        | 1.2mg/m <sup>3</sup> | 4.0mg/m <sup>3</sup> | 30       | 达标       |
|                      | O <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 129ug/m <sup>3</sup> | 160ug/m <sup>3</sup> | 80.62    | 达标       |
|                      | <p>根据统计结果，2024 年，白山市环境空气质量中各项目年均浓度均低于标准值，年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，通化市属于环境空气达标区。</p> <p>1.2 特征污染物环境质量现状调查</p> <p>（1）监测点位布设</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“排</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                      |                      |          |          |

放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。非甲烷总烃属于《大气污染物综合排放标准详解》，不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质，仅属于管理技术规范中的要求。故本次未非甲烷总烃进行监测。监测点的布设情况详见下表。

**表 10 大气监测点布设情况**

| 序号 | 监测点位     | 说明                 |
|----|----------|--------------------|
| 1# | 东北侧 400m | 了解项目所在地下风向环境空气质量现状 |

## （2）监测项目

根据废气污染特征以及该区域环境空气质量状况，环境空气现状监测项目常规污染因子确定为：TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

## （3）监测单位及时间

由吉林省众联检测技术有限公司于 2025 年 8 月 27 日-8 月 29 日监测。

## （4）监测方法

按国家有关标准和环境保护部有关规定执行。

**表 11 评价区环境空气现状监测分析方法**

| 序号 | 项目               | 检测标准（方法）                                                          | 主要仪器名称      |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1  | TSP              | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定<br>重量法 HJ 1263-2022                                | 电子天平（十万分之一） |
| 2  | NH <sub>3</sub>  | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法<br>HJ 533-2009                             | 紫外分光光度计     |
| 3  | H <sub>2</sub> S | 亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)中国环境出版集团（2003 年）[第三篇 第一章 十一（二）] | 紫外分光光度计     |

## （5）评价标准

TSP 评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D。

## （6）评价方法

采用占标率对环境空气质量现状进行评价，占标率评价模式为：

$$I_i = C_i / C_o \times 100\%$$

式中：I<sub>i</sub>—第 i 种污染物占标率，%；

C<sub>i</sub>—第 i 种污染物的实测最大浓度，mg/Nm<sup>3</sup>；

C<sub>o</sub>—第 i 种污染物环境质量标准，mg/Nm<sup>3</sup>。

占标率  $I_i$  若  $\geq 100\%$ , 表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准, 不能满足使用功能要求, 反之, 则不超标。

### (7) 评价结果与分析

根据监测结果统计日均浓度最大值, 并计算各点污染物的最大浓度占标率, 计算结果见下表。

**表 12 环境空气质量现状评价结果表** 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

| 点位 | 项目                                 | TSP         | $\text{NH}_3$ | $\text{H}_2\text{S}$ |
|----|------------------------------------|-------------|---------------|----------------------|
| 1# | 小时平均浓度范围( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | --          | 0.01L         | 0.001L               |
|    | 日平均浓度范围( $\text{mg}/\text{m}^3$ )  | 0.082-0.086 | --            | --                   |
|    | 超标率 (%)                            | 0           | 0             | 0                    |
|    | 最大超标倍数                             | 0           | 0             | 0                    |
|    | 小时平均浓度最大值占标准百分比 (%)                | --          | --            | --                   |
|    | 日平均浓度最大值占标准百分比 (%)                 | 28.7        | --            | --                   |

由上表可以看出, TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准,  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中附录 D 要求。

## 2、地表水环境

本项目所在地附近水体主要为头道松花江, 根据吉林省生态环境厅公布吉林省地表水国控断面数据, 头道松花江断面水质情况如下。

**表 13 吉林省(河流)水环境质量断面情况(节选)**

| 责任地市 | 所在水体  | 断面名称       |       | 水质类别 |     |      | 环比 | 同比 |
|------|-------|------------|-------|------|-----|------|----|----|
|      |       |            |       | 本月   | 上月  | 去年同期 |    |    |
| 白山市  | 头道松花江 | 2025 年 5 月 | 参乡一号桥 | II   | II  | II   | →  | →  |
|      |       |            | 白龙湾   | III  | III | II   | →  | ↓  |
|      |       | 2025 年 6 月 | 参乡一号桥 | II   | II  | II   | →  | →  |
|      |       |            | 白龙湾   | III  | III | II   | →  | ↓  |
|      |       | 2025 年 7 月 | 参乡一号桥 | III  | II  | II   | ↓  | ↓  |
|      |       |            | 白龙湾   | III  | III | II   | →  | ↓  |

由上表可以看出, 头道松花江各断面水质较好。

## 3、声环境

### (1) 监测点布设

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)》的相关规定“厂界外周边 50 米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”。

本次对周围敏感点进行噪声监测。

**表 14 噪声监测点位一览表**

| 编号 | 监测点名称      | 布设目的             |
|----|------------|------------------|
| 1# | 厂区南侧住户外 1m | 了解厂界南侧敏感点声环境质量现状 |

(2) 监测项目

等效噪声级  $L_{eq}$ 。

(3) 监测频率及监测方法

分昼间和夜间二次监测，监测方法按 GB3096-2008《声环境质量标准》相关要求执行。

(4) 监测单位及监测时间

吉林省众联检测技术有限公司于 2025 年 8 月 29 日分昼、夜两次监测。

(5) 监测结果统计

噪声监测统计结果详见表 15。

**表 15 环境噪声监测统计结果**

| 监测日期           | 2025.8.29 |    |
|----------------|-----------|----|
| 监测点位           | 昼间        | 夜间 |
| ▲ 1#厂区南侧住户外 1m | 50        | 43 |
| 标准值            | 60        | 50 |
| 是否达标           | 达标        |    |

(6) 评价标准

环境噪声评价标准采用《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类区标准。

(7) 评价结果及分析

由上表可见，各监测点昼夜噪声监测值均未超标，可见评价区域周围声环境质量较好，满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类区标准要求。

#### 4、土壤环境

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）》原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目厂区地面均已进行防渗处置，不会对土壤造成影响，因此可不进行土壤监测。

#### 5、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）》原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目厂区地面均已进行防渗处置，

不存在地下水污染途径，因此不会对地下水产生影响，可不进行地下水监测。

## 二、环境质量标准

### 1、空气环境

评价区属于二类功能区，故区域内环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值见下表。

**表 16 环境空气质量标准浓度限值 单位：ug/m<sup>3</sup>**

| 污染物               | 平均时间       | 二级浓度限值 | 标准来源                       |
|-------------------|------------|--------|----------------------------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 60     | GB3095-2012<br>《环境空气质量标准》  |
|                   | 24 小时平均    | 150    |                            |
|                   | 1 小时平均     | 500    |                            |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 40     |                            |
|                   | 24 小时平均    | 80     |                            |
|                   | 1 小时平均     | 200    |                            |
| CO                | 24 小时平均    | 4000   |                            |
|                   | 1 小时平均     | 10000  |                            |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160    |                            |
|                   | 1 小时平均     | 200    |                            |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70     |                            |
|                   | 24 小时平均    | 150    |                            |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35     |                            |
|                   | 24 小时平均    | 75     |                            |
| TSP               | 年平均        | 200    |                            |
|                   | 24 小时平均    | 300    |                            |
| H <sub>2</sub> S  | 小时均值       | 10     | 《环境影响评价技术导则<br>大气环境》附录 D.1 |
| NH <sub>3</sub>   | 小时均值       | 200    |                            |

### 2、声环境

本项目位于抚松县兴隆乡板石村东南部、规划二街西侧，项目所在区无声功能区划，根据声环境功能区划分要求，2 类声环境功能区主要指以金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；因此本项目声环境执行 2 类区标准。

**表 17 声环境质量标准表（等效声级：Leq:dB（A））**

| 类别   | 环境噪声标准值 dB（A） |    |
|------|---------------|----|
|      | 昼间            | 夜间 |
| 2 类区 | 60            | 50 |



## 1、废气

油炸废气通过集气罩收集，经油烟净化器处理后，经不低于 15m 高排气筒排放；颗粒物、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中排放标准。详见下表。

**表 19 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准**

| 污染物名称 | 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 最高允许排放速率（kg/h） |     |
|-------|--------------------------|----------------|-----|
|       |                          | 排气筒高度          | 二级  |
| 颗粒物   | 120                      | 15             | 3.5 |
| 非甲烷总烃 | 120                      |                | 10  |

**表 20 饮食业油烟排放标准**

| 规模（基准炉头数）                    | 小型（≥1，<3） | 中型（≥3，<6） | 大型（≥6） |
|------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 2         |           |        |
| 净化设施最低去除效率（%）                | 60        | 75        | 85     |

生产过程筛选产生的无组织粉尘和少量未被收集的油炸废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控点浓度限值要求，非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准，详见下表。

**表 21 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准**

| 污染物名称 | 无组织排放监控点浓度限值 |                        |
|-------|--------------|------------------------|
|       | 监控点          | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |
| 颗粒物   | 周界外浓度最高点     | 4.0                    |
| 非甲烷总烃 | 周界外浓度最高点     | 1.0                    |

**表 22 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

| 污染物名称 | 监控范围 | 无组织排放监控点浓度限值 |                        | 备注            |
|-------|------|--------------|------------------------|---------------|
|       |      | 监控点          | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |               |
| 非甲烷总烃 | 厂区内  | 厂房外          | 20                     | 监控点处任意一次浓度值   |
|       |      |              | 6                      | 监控点处 1h 平均浓度值 |

污水站恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准，详见下表。

**表 23 恶臭污染物排放标准**

| 污染物 | 标准限值（表 1）              | 二级（表 2）               |
|-----|------------------------|-----------------------|
| 氨   | 最高允许排放速率 4.9kg/h（15m）  | 1.5mg/m <sup>3</sup>  |
| 硫化氢 | 最高允许排放速率 0.33kg/h（15m） | 0.06mg/m <sup>3</sup> |

## 2、废水

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水，生产废水收集后经污水处理站

|                  | <p>处理后排至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司），污水需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。</p> <p><b>表 24 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（mg/L）</b></p> <table><tr><th>污染物</th><th>污水综排标准值</th></tr><tr><td>pH</td><td>6~9</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD<sub>5</sub></td><td>300</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>——</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr></table> <p><b>3、噪声</b></p> <p>本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放标准，详见表 25。</p> <p><b>表 25 工业企业厂界环境噪声排放标准      单位：dB（A）</b></p> <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>GB12348-2008</td></tr></table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固废处置执行一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> | 污染物 | 污水综排标准值      | pH | 6~9 | COD | 500 | BOD <sub>5</sub> | 300 | 氨氮 | —— | SS | 400 | 类别 | 标准值 |  | 标准来源 | 昼间 | 夜间 | 2 类 | 60 | 50 | GB12348-2008 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|----|-----|-----|-----|------------------|-----|----|----|----|-----|----|-----|--|------|----|----|-----|----|----|--------------|
| 污染物              | 污水综排标准值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| pH               | 6~9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| COD              | 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| BOD <sub>5</sub> | 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| 氨氮               | ——                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| SS               | 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| 类别               | 标准值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     | 标准来源         |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
|                  | 昼间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 夜间  |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| 2 类              | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 50  | GB12348-2008 |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |
| 总量控制指标           | <p>根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》（2022 年 5 月 10 日）中要求：“执行其他行业排放管理的项目包括除重点行业外，仅含有按照《排污许可证申请与核发技术指南》确定的一般排放口或无排放口的建设项目。在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核”。本项目废气排放口为一般排放口，属于执行其他行业排放管理的建设项目，其他行业因排污量很少或基本不新增排污量，在环评审批过程中予以豁免污染物总量申请指标。因此，本项目无需申请总量。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |              |    |     |     |     |                  |     |    |    |    |     |    |     |  |      |    |    |     |    |    |              |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目施工期主要为厂区建筑物的建设，产生的环境影响如下：</p> <p>1、废气</p> <p>本项目施工期间产生的废气主要为施工扬尘和车辆尾气。</p> <p>施工现场，采取覆盖、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面等有效防尘降尘措施。施工期易扬尘材料应采取防风、防雨、防渗措施，储存装卸物料采取密闭或者喷淋等方式防止扬尘污染；运输垃圾车辆采取密闭防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶，运输道路及时清扫、冲洗，每日定期洒水，防止扬尘。减少车辆在场区的停留时间，安装汽车尾气净化装置。</p> <p>2、废水</p> <p>施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的施工废水及施工人员产生的生活污水。施工废水的主要污染物为悬浮物，排入沉淀池后上清液回用于施工期场地洒水降尘；生活污水经现有污水处理站处理进入市政管网在经镇赉县污水处理厂集中处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目的施工期噪声源主要为施工机械及运输车辆。施工机械设备的选用，应首先选用低噪声的机械设备，尽量避免高噪声机械设备集中使用；控制运输车辆的车速，减少车辆鸣笛。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物包括生活垃圾和建筑垃圾。建筑垃圾运至当地建筑垃圾收纳场，生活垃圾由环卫部门处理。</p> <p>综上所述，施工期环境影响随着施工期的结束即可消除，此外加强对施工现场的管理，减少施工期间对周围环境的影响。</p> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施                                                                                                                                                                                                                                 | 营运期环境影响及保护措施：                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1、空气环境影响及保护措施                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.1 废气源强及产排情况分析                                                                                                                                                                                                                               |                         |                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目废气主要为油炸废气、松子加工粉尘及污水站恶臭气体。                                                                                                                                                                                                                  |                         |                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | (1) 油炸废气                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目油炸废气主要成分包括颗粒物、多环芳香族化合物、醛类、酮类、杂环类化合物等，按颗粒物和 <span>非甲烷总烃</span> 计，参照《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2021 年第 24 号）中“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册 ”中油炸的废气产排污系数，产排污系数工业废气量为 20000 立方米/吨-产品，颗粒物 400 克/吨-产品，挥发性有机物 200 克/吨-产品，本项目油炸废气中各污染物产排情况如下表 26。 |                         |                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 表 26 本项目油炸锅烟气污染物产生及排放情况一览表                                                                                                                                                                                                                    |                         |                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 名称                                                                                                                                                                                                                                            |                         | 油炸废气排放口             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 工作时间（h）                                                                                                                                                                                                                                       |                         | 2000                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 产生烟气量（Nm³/a）                                                                                                                                                                                                                                  |                         | 3.6×10 <sup>7</sup> |  |
| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               | 颗粒物                     | 非甲烷总烃               |  |
| 收集前                                                                                                                                                                                                                                                              | 浓度（mg/m³）                                                                                                                                                                                                                                     | 20                      | 10                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 产生量（t/a）                                                                                                                                                                                                                                      | 0.72                    | 0.36                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 产生速率（kg/h）                                                                                                                                                                                                                                    | 0.36                    | 0.18                |  |
| 收集措施、治理措施                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               | 集气罩收集效率 95%，油烟净化器效率 85% |                     |  |
| 处置后                                                                                                                                                                                                                                                              | 浓度（mg/m³）                                                                                                                                                                                                                                     | 19                      | 1.425               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 排放量（t/a）                                                                                                                                                                                                                                      | 0.684                   | 0.0513              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 排放速率（kg/h）                                                                                                                                                                                                                                    | 0.342                   | 0.026               |  |
| 无组织排放量                                                                                                                                                                                                                                                           | 产生量（t/a）                                                                                                                                                                                                                                      | 0.036                   | 0.018               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 产生速率（kg/h）                                                                                                                                                                                                                                    | 0.018                   | 0.009               |  |
| 本项目油炸工序设置在车间内，且安装有废气收集设施。本项目 2 台油炸锅油炸废气颗粒物、非甲烷总烃经过油烟净化器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准标准要求后通过 1 根 15m 高的排气筒排放；无组织粉尘排放量为 0.036t/a，无组织挥发性有机物排放量为 0.018t/a，采用估算模式估算后浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控点浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放标准。 |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                     |  |
| (2) 油烟废气                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                     |  |
| 本项目油炸工艺将产生油烟，设 2 台油炸锅，松子加工温度为 135℃，食用油沸点为 200℃，因此油烟产生量比较小。经类比调查，不同的烧炸工况，                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                     |  |

油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的为 1% 计。本项目年用油量为 32t，经核算，本项目油烟产生量约为 0.64t/a）。油炸时间为 8h/d 计算，则该项目所产生油烟量为 0.32kg/h，油烟产生浓度为 17.8mg/m<sup>3</sup>（按风量 3.6×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a 计）。高效油烟净化器对油烟去除效率可达 90%，净化后油烟排放浓度为 1.78mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.064t/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

### （3）筛分粉尘

本项目筛选工序在封闭车间中进行，生产过程中少量粉尘产生，根据前文物料平衡可知，粉尘产生量为 0.27t/a，筛分过程为密闭筛分，少量粉尘车间内无组织排放。

### （4）打磨粉尘

本项目打磨过程中密闭打磨机内加入少量食用碱和水，因此打磨过程几乎不会产生粉尘。

### （5）污水处理站恶臭气体

企业拟建设一座采用“气浮+水解酸化+二级 A/O”工艺的污水处理站，污水处理设备运行过程中将产生恶臭气体，恶臭类物质主要为氨、硫化氢等，主要是污水处理设备中微生物活动所致，本次环评采用 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 作为拟建项目的特征恶臭污染物来评价污水处理厂恶臭的环境影响。参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>，0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目污水站处理 BOD<sub>5</sub> 的量为 19.2851t/a，故本项目产生量 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 分别为 0.0023t/a、0.0598t/a。本环评要求对污水处理站实施封闭处理，恶臭气体经负压收集后（95%），经风机（3000m<sup>3</sup>/h）引出通过 15m 高排气筒排放。

## 1.2 废气污染物排放汇总

| 表 27 废气污染源强核算结果及相关参数一览表          |              |               |                   |                  |           |             |          |         |           |       |             |          |                   |              |
|----------------------------------|--------------|---------------|-------------------|------------------|-----------|-------------|----------|---------|-----------|-------|-------------|----------|-------------------|--------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | 工序           | 废气量<br>m³/a   | 烟囱高度 m/内<br>径 m   | 污染物              | 污染物产生     |             |          | 治理措施    |           | 污染物排放 |             |          | 排放<br>标准<br>mg/m³ | 排放时<br>间 (h) |
|                                  | 油炸烟<br>气     | 20000<br>m³/h | DA001 高出<br>屋顶排气筒 | 颗粒物              | 核算<br>方法  | 浓度<br>mg/m³ | 产生量 t/a  | 速率 kg/h | 油烟<br>净化器 | 效率%   | 浓度<br>mg/m³ | 排放量 t/a  | 速率 kg/h           | 120          |
|                                  |              |               |                   | 非甲<br>烷总<br>烃    |           | 10          | 0.36     | 0.18    |           | 85    | 1.425       | 0.0513   | 0.026             |              |
|                                  |              |               |                   | 油烟               |           | 17.8        | 0.64     | 0.32    |           | 90    | 1.78        | 0.064    | 0.032             |              |
|                                  |              | 无组织           | /                 | 颗粒物              |           | /           | 0.036    | 0.018   | 集气<br>罩   | 95    | /           | 0.036    | 0.018             | 1.0          |
|                                  |              |               |                   | 非甲<br>烷总<br>烃    |           | /           | 0.018    | 0.009   |           |       | /           | 0.018    | 0.009             | 4.0          |
|                                  | 恶臭<br>气<br>体 | 3000m³/h      | DA002 排气<br>筒     | NH <sub>3</sub>  | 产排污<br>系数 | 3.12        | 0.05618  | 0.0094  | 负压<br>收集  | --    | 3.12        | 0.05618  | 0.0094            | 4.9kg/h      |
|                                  |              |               |                   | H <sub>2</sub> S |           | 0.12        | 0.002185 | 0.0004  |           | --    | 0.12        | 0.002185 | 0.0004            | 0.33kg/h     |
|                                  |              | /             | 无组织               | NH <sub>3</sub>  |           | /           | 0.00299  | 0.0004  |           | --    | /           | 0.00299  | 0.0004            | 1.5          |
|                                  |              |               |                   | H <sub>2</sub> S |           | /           | 0.000115 | 0.00002 |           | --    | /           | 0.000115 | 0.00002           | 0.06         |
|                                  | 筛分           | /             | /                 | TSP              | 物料<br>衡算  | /           | 0.27     | 0.135   | /         | /     | /           | 0.27     | 0.135             | 1.0<br>2000  |

1.3 废气治理设施可行性分析

本项目主要污染物为筛分产生的粉尘、油炸废气（颗粒物、非甲烷总烃）、油烟和污水站恶臭气体，油炸工序产生的油烟经静电式高效油烟净化器处理后通过高出屋顶的排气筒达标排放；污水站恶臭气体经负压收集后经 15m 高排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》中附录 B 可行技术“油炸设备、烹饪设备产生油烟可行技术包括：静电油烟处理器、湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器）”，本项目采取废气污染治理设施均符合排污许可证申请与核发技术规范，本项目采取废气污染治理设施技术可行。

(1) 静电式高效油烟净化器



图 3 静电式油烟净化工艺图

油炸废气导流进入油烟净化设施前处理段后，气流被均压、扩散、油烟中的油、气雾大颗粒被吸附，经过前处理后的废气进入高压静电段进一步处理，油烟微粒被吸附、分解，最后净化后的废气达标排放。

综上，项目建成后，各项废气治理及完善措施技术成熟，且可满足废气达标排放，因此，项目废气治理及完善措施技术可行。

1.4 非正常工况及事故状态下污染物排放量

项目废气非正常排放主要发生的工况为废气处理系统处理效率下降。本次评价考虑的非正常排放为油烟净化器治理措施故障或失效的情况，环保设施的处理效率为 0 的情况，废气非正常排放情况见下表。

表 28 本项目污染源非正常排放参数表

| 序号 | 污染物   | 非正常排放速率(kg/h) | 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|----|-------|---------------|--------|---------|----------|---------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 0.18          | 非甲烷总烃  | 油烟净化器故障 | 2        | 2       |
| 2  | 油烟    | 0.32          | 油烟     | 油烟净化器故障 | 2        | 2       |

项目废气非正常排放情况下应停产检查环保设施情况，待废气处理装置检修正常后恢复生产。

### 1.5 监测计划

**表 29 有组织废气监测方案**

| 污染源类别 | 排污口编号及名称 | 排放口基本情况   |           |           |                                 |       | 排放标准<br>浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 监测点位   | 监测要求                                        |       |
|-------|----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------|--------------------------------------|--------|---------------------------------------------|-------|
|       |          | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) | 温度<br>(℃) | 坐标                              | 类型    |                                      |        | 监测因子                                        | 监测频次  |
| 油炸油烟  | DA001    | 10        | 0.8       | 60        | 127°21'15.708"<br>42°17'29.440" | 一般排放口 | 2.0                                  | 出口     | 颗粒物                                         | 1次/半年 |
|       |          |           |           |           |                                 |       |                                      |        | 非甲烷总烃                                       |       |
|       |          |           |           |           |                                 |       |                                      |        | 油烟                                          |       |
| 恶臭气体  | DA002    | 15        | 0.2       | 20        | 127°21'14.394"<br>42°17'29.826" | 一般排放口 | 4.9kg/h                              | 出口     | NH <sub>3</sub>                             | 1次/年  |
|       |          |           |           |           |                                 |       | 0.33kg/h                             |        | H <sub>2</sub> S                            |       |
| 筛分过程  | /        | /         | /         | /         | /                               | /     | 1.0                                  | 厂界上下风向 | 颗粒物、非甲烷总烃、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S | 1次/年  |

## 2、地表水环境影响及保护措施

### 2.1 废水源强及产排情况分析

#### (1) 生产废水

本项目生产废水产生量为 19.616m<sup>3</sup>/d (4904m<sup>3</sup>/a)，主要包括松子浸泡废水、清洗废水、酸洗废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油，参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》-137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册产污系数，并类比同类生产企业，该类型废水 COD 浓度在 2000-10000mg/l，BOD<sub>5</sub> 浓度在 1000-5000mg/l，SS 浓度在 500-3000mg/l，氨氮浓度在 50-150mg/l。本次评价取值为 COD7000mg/l、BOD<sub>5</sub>4000mg/l、SS2000mg/l、氨氮 100mg/l。收集后排至厂区污水处理站处理达标后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。

厂内自建污水站，对生产废水进行处理，根据污水站设计单位提供的信息，污水处理站处理效率为 COD≥95%、BOD<sub>5</sub>≥94%、SS≥86.7%、氨氮≥87.5%。生产废水经厂内污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

中三级标准后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。

**表 30 废水中主要污染物产生情况**

| 废水名称  | 排水量<br>t/a | 污染物产生浓度（mg/l） |                  |      |      | 污染物产生量(t/a) |                  |        |        |
|-------|------------|---------------|------------------|------|------|-------------|------------------|--------|--------|
|       |            | COD           | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮   | COD         | BOD <sub>5</sub> | SS     | 氨氮     |
| 处理前   | 4904       | 7000          | 4000             | 2000 | 100  | 35.903      | 20.516           | 10.258 | 0.5129 |
| 处理措施  | 自建污水处理站    |               |                  |      |      |             |                  |        |        |
| 处理后   | 4904       | 140           | 240              | 266  | 12.5 | 0.7181      | 1.2309           | 1.3643 | 0.0641 |
| 削减量   | /          | /             | /                | /    | /    | 35.1849     | 19.2851          | 8.8937 | 0.4488 |
| 去除效率% | /          | 98            | 94               | 86.7 | 87.5 | 98          | 94               | 86.7   | 87.5   |

### （2）地面清洗废水

地面冲洗废水产生量 0.9m<sup>3</sup>/d（225m<sup>3</sup>/a），收集后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。

**表 31 项目生活污水产生情况一览表**

| 项目   | 污水排放量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染物产生浓度（mg/L） |                  |     |    | 污染物产生量（t/a） |                  |        |         |
|------|------------------------------|---------------|------------------|-----|----|-------------|------------------|--------|---------|
|      |                              | COD           | BOD <sub>5</sub> | SS  | 氨氮 | COD         | BOD <sub>5</sub> | SS     | 氨氮      |
| 清洗废水 | 225                          | 300           | 150              | 300 | 30 | 0.0675      | 0.03375          | 0.0675 | 0.00675 |

### （3）生活污水

项目生活污水产生量为 0.384m<sup>3</sup>/d（96m<sup>3</sup>/a）。生活污水排入厂区化粪池定期清掏做农肥。

## 2.2 废水治理设施可行性分析

### （1）废水排放情况

本项目废水主要为生活污水、生产废水、地面清洗废水。生活污水排入防渗化粪池定期清掏做农肥；地面清洗废水经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放；生产废水排入厂内自建污水处理站，生产废水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经罐车运至抚松镇污水处理厂（抚松县净源污水处理有限公司）处理达标后排放。

### （2）自建污水处理站工艺

本项目排入污水站的废水量为 19.616m<sup>3</sup>/d（4904m<sup>3</sup>/a），本次污水处理站设计污水处理规模为 25m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺如下：

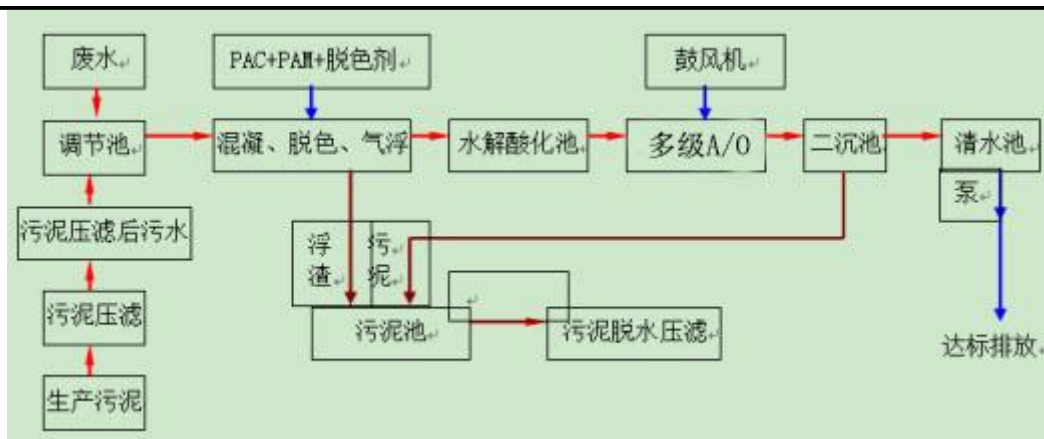


图 4 污水站工艺流程图

#### ①调节池

收集的废水利用泵输送至污水处理站中和调节池，对废水进行均质均量；并在中和调节池内布置曝气装置。有效容积 25m<sup>3</sup>。停留时间 1h。

#### ②混凝、脱色、气浮

通过加入 PAC、PAM 对压滤后的滤液进行混凝、絮凝反应，加入脱色剂进行脱色处置，进行气浮处置，为后续生化处理系统提供保障。容积 30m<sup>3</sup>，停留时间 1.5h。

#### ③水解酸化池

经过混凝沉淀后，泵提入水解酸化池，水解酸化池内设生物填料，集生物降解、物理沉降和吸附为一体，在酸化水解菌作用下，将大分子不易降解的污染物质，水解为小分子易于降解的物质，进而提高污水的可生化性，使污水在后续的生化池能在较小的能耗和较短的停留时间得到处理，从而提高污水的处理效率，并减少了污泥生成量。此阶段主要去除氨氮。采用完全混合式水解酸化反应器，停留时间 0.5h，单座水解酸化池有效容积 15m<sup>3</sup>。

#### ④二级 A/O 工艺

经过处理后滤液，泵提入 A/O 池+二沉池中，本项目共设置二级 A/O 池+二沉池，每级 AO+二沉池工艺均设有外回流和内回流系统，并且各级采用变负荷参数设计及运行模式。多级 A/O 循环工艺，是在单级 A/O 工艺的基础上，设立二级 A/O 系统，并相互之间串联加并联，达到彻底消化反消化，将高浓度的废水处理达到要求。同时在兼氧和好氧污泥交替生化作用下，降解废水中的污染物，将有机污染物降解为二氧化碳和水，从而使废水得到净化。数量 2 套二级 A/O 池总有效容积 50m<sup>3</sup>。停留时间 20h。A/O 工艺原理：将前段缺氧段和

后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N（NH<sub>4</sub><sup>+</sup>）氧化为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。最终废水排至清水池内达标排放。

污水处理效率详见下表。

**表 32 污水厂主要污染物的去除效率表**

| 工艺段   | 项目   | COD<br>(mg/L) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | 氨氮<br>(mg/L) |
|-------|------|---------------|----------------------------|--------------|--------------|
| 污水处理站 | 进水   | 10000         | 5000                       | 3000         | 120          |
|       | 出水   | 500           | 300                        | 400          | 15           |
|       | 去除率% | 95            | 94                         | 86.7         | 87.5         |

本项目污水处理站可使废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，因此，污水处理方案是合理可行的。

### （3）污水处理厂依托可行性

抚松县净源污水处理有限公司（抚松镇污水处理厂）坐落于吉林白山市，厂区具体位于抚松县参乡路以北，污水处理工艺采用“A<sup>2</sup>/O+深度处理”工艺。处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，现已投入使用，目前运行稳定，根据污水处理厂排污许可执行报告，目前废水处理量 2752m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为 2248m<sup>3</sup>/d，本项目日均最大排水量为 20.516m<sup>3</sup>，该污水处理厂有能力接收本项目排放的废水；经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准排入头道松花江。因此项目废水依托污水处理厂处理可行。

### 2.3 运营期废水监测要求

**表 33 废水监测方案**

| 监测<br>点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----------|------|------|--------|
|----------|------|------|--------|

|                                                                                                        |                                                |                   |                                   |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------|
| 废水                                                                                                     | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N | 1 次/半年            | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 中三级标准 |      |
| 3、声环境环境影响分析                                                                                            |                                                |                   |                                   |      |
| 3.1 噪声源强                                                                                               |                                                |                   |                                   |      |
| 根据工程分析可知，本项目的噪声源主要为磨皮机、油炸机、脱油机、吸壳机、提升机、分粒机、振动筛等设备噪声，根据类比调查可知，本项目生产设备噪声值一般为 60-90dB(A)。本评价选取主要产噪设备进行预测。 |                                                |                   |                                   |      |
| 表 34 项目主要设备噪声一览表                                                                                       |                                                |                   |                                   |      |
| 序号                                                                                                     | 设备名称                                           | 1m 处声源源强<br>dB(A) | 降噪措施                              | 降噪效果 |
| 1                                                                                                      | 磨皮机                                            | 85                | 基础减震、消音器、厂房<br>隔声布置               | 25   |
| 2                                                                                                      | 油炸机                                            | 75                |                                   | 25   |
| 3                                                                                                      | 脱油机                                            | 70                |                                   | 25   |
| 4                                                                                                      | 吸壳机                                            | 70                |                                   | 25   |
| 5                                                                                                      | 提升机                                            | 60                |                                   | 25   |
| 6                                                                                                      | 分粒机                                            | 60                |                                   | 25   |
| 7                                                                                                      | 振动筛                                            | 75                |                                   | 25   |
| 3.2 噪声影响分析                                                                                             |                                                |                   |                                   |      |
| 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，噪声预测模式如下：                                                           |                                                |                   |                                   |      |
| (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算                                                                                   |                                                |                   |                                   |      |
| ①声源在室内声场为近似扩散声场时，室外的倍频带声压级计算如下：                                                                        |                                                |                   |                                   |      |
| $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$                                                                           |                                                |                   |                                   |      |
| 式中：L <sub>P1</sub> —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；                                                     |                                                |                   |                                   |      |
| L <sub>P2</sub> —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。                                                                            |                                                |                   |                                   |      |
| ②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：                                                                           |                                                |                   |                                   |      |
| $L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$                                         |                                                |                   |                                   |      |
| 式中：L <sub>pli</sub> (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 <sub>Plij</sub> —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，靠近室外围护结构处的声压级计算如下：                                                                         |                                                |                   |                                   |      |

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

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

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

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

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

$L_{p2}$ （T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

#### ④预测点处的声级

按室外声源预测方法计算预测点处的声级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ ——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  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

#### （2）噪声贡献值

声源对预测点产生的贡献值为：

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

式中： $L_{eqg}$ —声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$t_i$ —在  $T$  时间段内  $i$  声源工作时间，s；

$L_{Ai}$ —第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间段内  $j$  声源工作时间，s；

$L_{Aj}$ —第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)。

### (3) 噪声预测值

噪声预测值计算公式为：

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

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

### (4) 预测结果

本项目厂界噪声贡献值预测结果详见表 35。

**表 35 噪声预测结果统计表 单位：dB (A)**

| 预测点  | 厂区设备叠加后源强 dB(A) | 与厂界距离  | 贡献值   | 标准值 |       |    |
|------|-----------------|--------|-------|-----|-------|----|
|      |                 |        |       | 昼间  |       |    |
| 东厂界  | 61.14           | 30     | 31.59 | 60  |       |    |
| 南厂界  |                 | 15     | 37.61 | 60  |       |    |
| 西厂界  |                 | 5      | 47.16 | 60  |       |    |
| 北厂界  |                 | 25     | 33.18 | 60  |       |    |
| 预测点  | 厂区设备叠加后源强 dB(A) | 与敏感点距离 | 贡献值   | 背景值 | 预测值   | 昼间 |
| 南侧居民 | 61.14           | 22     | 34.29 | 50  | 50.12 | 60 |

由上表噪声值预测结果可知，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感点处噪声值满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类区标准。在采取相应的措施后营运期的噪声对项目周围声环境的影响小，环境可接受。

### 3.3 噪声防治措施

噪声防治主要从两方面：一、从噪声源上控制降低噪声；二、从传播途径

上控制降低噪声。具体分析如下：

(1) 从噪声源上控制降低噪声

①选用低噪声源生产设备

项目生产设备的选型应当选用低噪声、低能耗的生产设备，不但可以减少噪声对周围环境的污染，也可以节约能源符合清洁生产的要求。

②采用降噪措施

项目主要噪声源为设备噪声及空气动力噪声。根据项目生产设备类型及产生的噪声类别，采用的降噪措施主要有隔振、隔声、消声措施。

(2) 从传播途径上控制降低噪声

①车间墙壁采用双面粉刷，窗户采用隔音门窗进行隔音或采用吸声墙面。

②项目主要生产设备在布置时应当相对远离厂界。

③生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高。

项目通过采取以上措施来减少噪声的影响，经治理后的厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放限值要求。

3.4 自行监测要求

表 36 噪声监测方案

| 类别   | 监测点位 | 监测项目      | 监测频率   |
|------|------|-----------|--------|
| 厂界噪声 | 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 |

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要包括生活垃圾、废包装物、油烟净化器收集的废油脂、脱油机收集的废油及油炸锅残油、杂质（含果壳）、污泥等。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 16 人，生活垃圾产生量按每人每日 0.5kg 计算，生活垃圾产生量 2t/a，分类收集并由环卫部门统一处理。

(2) 废包装物

本项目在生产过程会产生废包装物，产生量为 0.3t/a，收集并由环卫部门统一处理。

(3) 油烟净化器收集的废油脂

本项油烟废气产生量为 0.64t/a，油烟净化效率为 90%，收集到的废油脂为 0.576t/a，由油桶收集，收集后暂存于一般固体废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

#### （4）脱油机收集的废油及油炸锅残油

根据企业提供资料，每台油炸锅每次用油量约为 0.19t，每三天更换一次，年用油量总量为 32t。本项目脱油机收集废油量约为 0.95t/a，油炸锅每 3 天更换 1 次食用油，残油按照油炸锅食用油的 20%计，产生量为 6.4t/a，由油桶收集暂存于一般固体废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

#### （5）杂质（含果壳）

本项目开口松子加工工艺过程产生杂质（含果壳）318.07t/a，袋装收集，全部卖与附近农户作燃料。

#### （6）污泥

污水站产生的污泥经脱水后，含水率≤60%，产生量为 0.95t/a，集中收集并由环卫部门统一处理。

本项目固废产生及处理/处置情况详见下表。

**表 37 固体废物产生情况 单位：t/a**

| 类别   | 名称             | 代码          | 产生量    | 处理方式        |
|------|----------------|-------------|--------|-------------|
| 一般固废 | 生活垃圾           | 900-099-S64 | 2      | 由环卫部门统一处理   |
|      | 污泥             | 140-001-S07 | 0.95   | 运至填埋场填埋     |
|      | 废包装物           | 900-099-S17 | 0.3    | 由环卫部门统一处理   |
|      | 油烟净化器收集的废油脂    | 900-099-S13 | 0.576  | 定期委托有资质单位处理 |
|      | 脱油机收集的废油及油炸锅残油 | 900-099-S13 | 7.35   |             |
|      | 杂质（含果壳）        | 900-099-S13 | 318.07 | 全部卖与附近农户作燃料 |

#### 4.2 固体废物环境管理要求

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

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

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

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

行。

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

本项目运行过程中产生的固体废物经上述相应治理措施处理后，不会对周围环境造成二次污染。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口(编号、名称)/污染源                                                                                 |      | 污染物项目                            | 环境保护措施              | 执行标准                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| 大气环境         | DA001                                                                                          | 油炸油烟 | 颗粒物、非甲烷总烃、油烟                     | 油烟净化器+高出屋顶排气筒       | GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》 |
|              | DA002                                                                                          | 污水站  | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> | 负压收集（效率95%）+15m 排气筒 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                               |
|              | 无组织                                                                                            | 筛分   | 颗粒物                              | 密闭筛分                | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                             |
|              | 无组织                                                                                            |      | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> | 负压收集                | （GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                |
| 地表水环境        | 生活污水                                                                                           |      | COD、BOD <sub>5</sub> SS 等        | 防渗化粪池               | 不外排                                                   |
|              | 地面清洗废水                                                                                         |      | COD、BOD <sub>5</sub> SS 等        | 罐车运至污水处理厂           | GB8978-1996《污水综合排放标准》三级                               |
|              | 生产废水                                                                                           |      | COD、BOD <sub>5</sub> SS 等        | 污水处理站               |                                                       |
| 声环境          | 生产设备                                                                                           |      | 噪声                               | 采用低噪声设备、采取减振、隔声等措施  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）                        |
| 电磁辐射         | /                                                                                              |      | /                                | /                   | /                                                     |
| 固体废物         | 项目废包装物、生活垃圾由环卫部门统一处理；油烟净化器收集的废油脂、脱油机收集的废油及油炸锅残油，委托给有资质单位处理；杂质（含果壳）外卖农户作燃料。污泥运至填埋场填埋处理。         |      |                                  |                     |                                                       |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，污水站全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，对控制新污染源的产生有重要的作用。 |      |                                  |                     |                                                       |
| 生态保护措施       | 本项目占地为工业用地。因此不涉及拟损毁土地，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。                          |      |                                  |                     |                                                       |

|          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| 环境风险防范措施 | /                                       |
| 其他环境管理要求 | 建设过程中认真落实“三同时”制度，针对项目完善相关环保管理措施，制定环保制度。 |

## 六、结论

综上所述，该项目符合产业政策、符合抚松县的总体规划要求。企业在严格实施环评中提出的污染防治对策前提下，项目营运后排放的污染物能够实现达标排放，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境产生明显影响。

本环评认为企业从环境保护角度出发，在今后运营过程加强环保治理设施的维护，确保污染物达标排放，加强环境管理，则本项目运营过程对环境的污染影响是可以接受的，从环保角度认为是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类             | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程许可排<br>放量② | 在建工程排放量(固<br>体废物产生量)③ | 本项目排放量(固体<br>废物产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后全厂排放<br>量(固体废物产生量)⑥ | 变化量⑦     |
|----------------------|--------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|----------|
| 废气                   | 颗粒物                | 0                         | 0              | 0                     | 0.99                 | 0                        | 0.99                      | +0.99    |
|                      | 非甲烷总烃              | 0                         | 0              | 0                     | 0.0693               | 0                        | 0.0693                    | +0.0693  |
|                      | 油烟                 | 0                         | 0              | 0                     | 0.064                | 0                        | 0.064                     | +0.064   |
|                      | NH <sub>3</sub>    | 0                         | 0              | 0                     | 0.05917              | 0                        | 0.05917                   | +0.05917 |
|                      | H <sub>2</sub> S   | 0                         | 0              | 0                     | 0.0023               | 0                        | 0.0023                    | +0.0023  |
| 废水                   | 废水量                | 0                         | 0              | 0                     | 5129                 | 0                        | 5129                      | +5129    |
|                      | COD                | 0                         | 0              | 0                     | 0.7856               | 0                        | 0.7856                    | +0.7856  |
|                      | BOD <sub>5</sub>   | 0                         | 0              | 0                     | 1.26465              | 0                        | 1.26465                   | +1.26465 |
|                      | SS                 | 0                         | 0              | 0                     | 1.4318               | 0                        | 1.4318                    | +1.4318  |
|                      | 氨氮                 | 0                         | 0              | 0                     | 0.07085              | 0                        | 0.07085                   | +0.07085 |
| 一般<br>工业<br>固体<br>废物 | 生活垃圾               | 0                         | 0              | 0                     | 2                    | 0                        | 2                         | +2       |
|                      | 污泥                 | 0                         | 0              | 0                     | 0.95                 | 0                        | 0.95                      | +0.95    |
|                      | 废包装物               | 0                         | 0              | 0                     | 0.3                  | 0                        | 0.3                       | +0.3     |
|                      | 油烟净化器收集的<br>废油脂    | 0                         | 0              | 0                     | 0.576                | 0                        | 0.576                     | +0.576   |
|                      | 脱油机收集的废油<br>及油炸锅残油 | 0                         | 0              | 0                     | 7.35                 | 0                        | 7.35                      | +7.35    |
|                      | 杂质(含果壳)            | 0                         | 0              | 0                     | 318.07               | 0                        | 318.07                    | +318.07  |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



图 1 本项目地理位置图

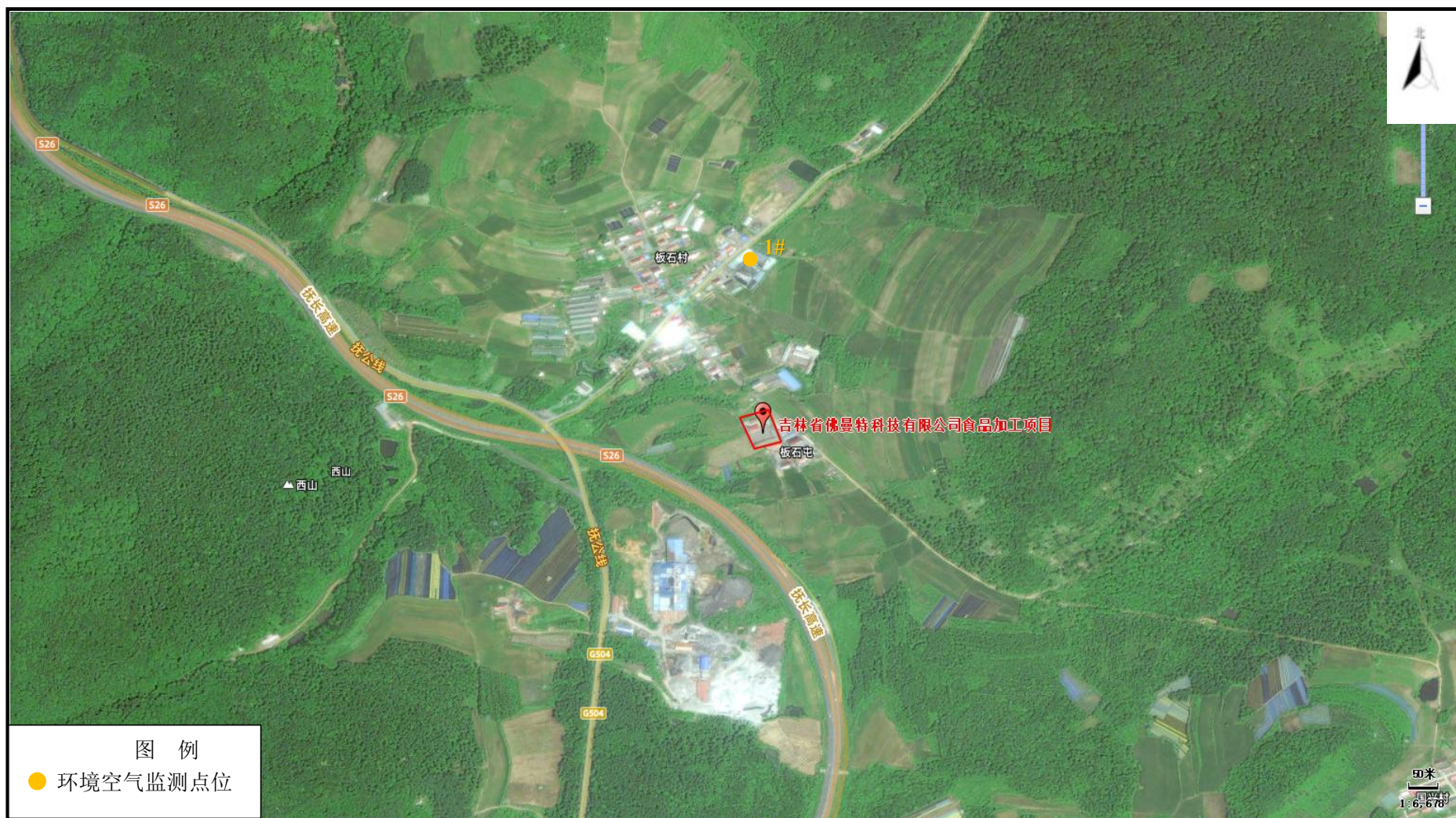


图 2 本项目监测点位图



图3 厂区平面布置图

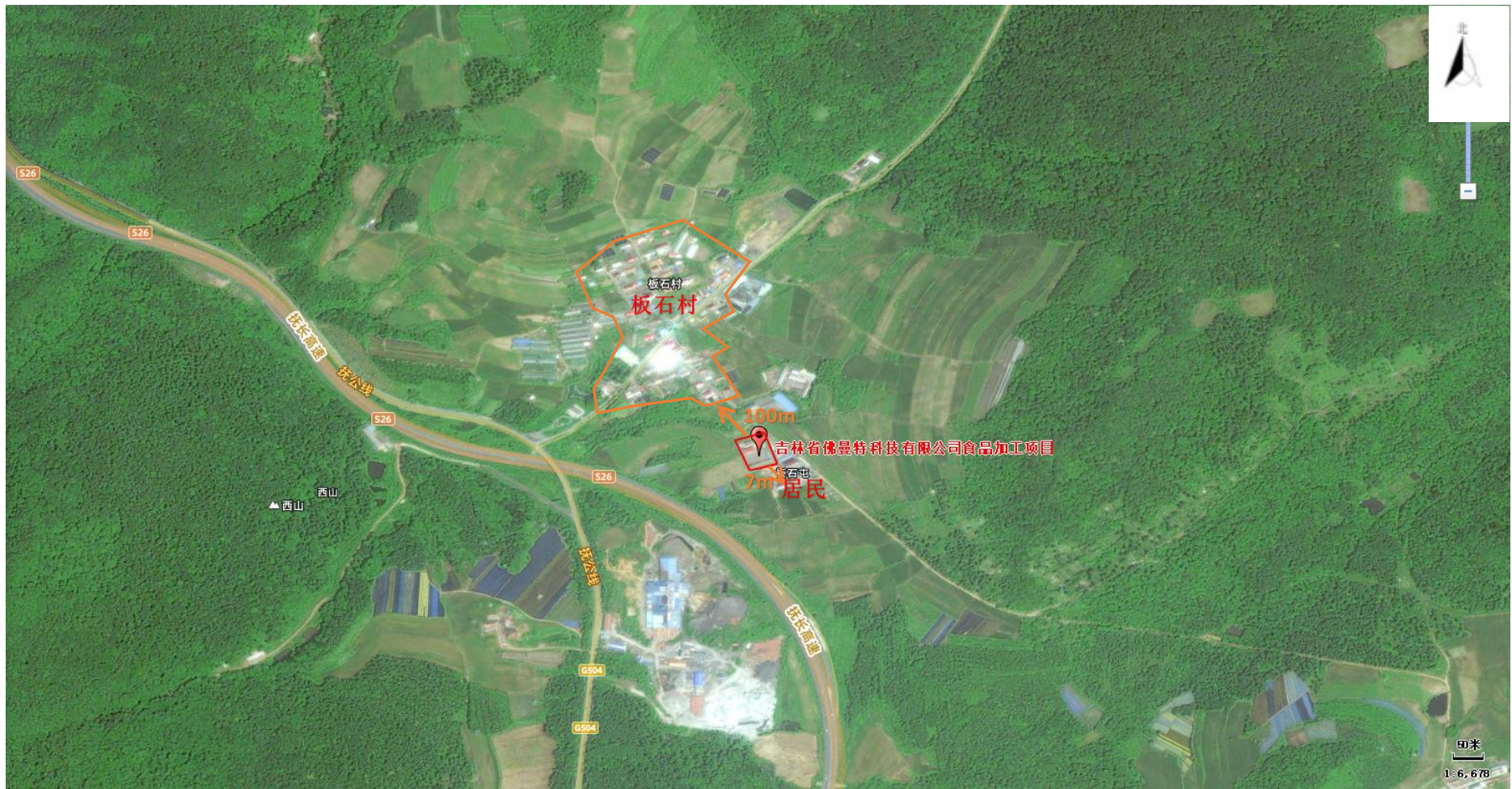


图 4 500m 范围内环境保护目标分布图

# 吉林省环境管控单元图

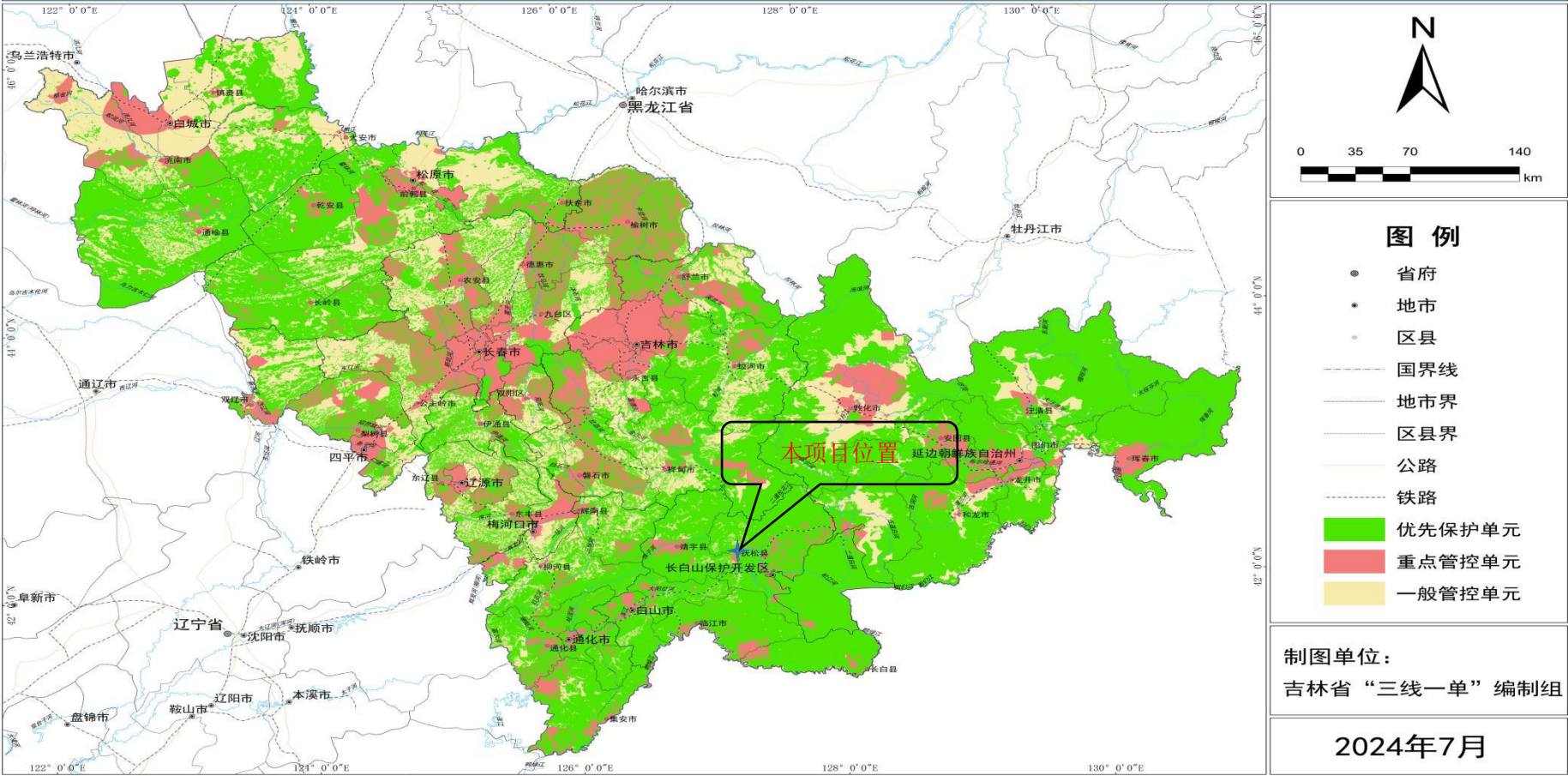


图 5 项目与吉林省环境管控单元位置图



图 6 项目分区管控单元图

## 情况说明

我单位由于市场原因，厂区原计划投资的生产线发生变化，原计划年产 100 吨酵素（发酵果蔬汁）生产线不进行投资建设，本次只建设松子加工、仓储工程，因此将原项目名称年产 100 吨酵素（发酵果蔬汁）及食品加工项目更改为吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目。

特此说明！



吉林省佛曼特科技有限公司（盖章）

2025 年 8 月 1 日

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 2206212024YG0019465 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定,经审核,本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求,颁发此证。

发证机关

日

期

2024年8月7日



|                                                                                    |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 用地单位                                                                               | 吉林省佛曼特科技有限公司           |
| 项目名称                                                                               | 年产100吨酵素(发酵果蔬汁)及食品加工项目 |
| 批准用地机关                                                                             | 抚松县人民政府                |
| 批准用地文号                                                                             | 2023挂006               |
| 用地位置                                                                               | 抚松县兴隆乡                 |
| 用地面积                                                                               | 5322m <sup>2</sup>     |
| 土地用途                                                                               | 工业用地                   |
| 建设规模                                                                               |                        |
| 土地取得方式                                                                             | 挂牌                     |
| 1. 附图及附件名称: 抚松县兴隆乡破石村南侧村村道路以西BS-KG-A1-01地块用地范围平面图。<br>2. 建设用地规划许可证有效期为2年,自批准之日起计算。 |                        |

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核,建设用地符合国土空间规划和用途管制要求,准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的,属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意,本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。

## 污水处理承诺

我单位吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目目前为环评阶段，未正式运营，暂无废水排放。我单位承诺，在厂区设备安装完成运营之前，完成与污水处理厂的协议签订，未签订协议之前不进行投产运营。污水由罐车运至污水处理厂统一处理达标后排放，根据运输情况，签署转运联单，并保存以备检查。

吉林省佛曼特科技有限公司



# 白山市建设项目环境影响评价文件

## 告知承诺制审批承诺书

(建设单位)

白山市建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的有关规定我们已知悉。我单位经审慎研究，郑重作出以下承诺：

一、本项目属于环评审批事项告知承诺制的适用范围。

二、提交的建设项目环境影响评价报告表及相关材料真实准确。

三、我单位委托吉林省睿彤环境技术有限公司编制的吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目环境影响报告表符合环境保护法律法规和相关法定规划，以及环境保护的政策要求。

四、项目建设和运行过程严格落实环评文件提出的防治污染、防治生态破坏的措施，污染物排放总量符合总量控制要求。

五、建设项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

六、项目正式投产前，按规定组织完成环保设施竣工验收，向社会公开验收结果并报生态环境部门备案。

七、纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》的排污单位，应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

八、我单位将在项目建设地显著位置张贴该承诺书的主要内容，严格按照承诺的项目建设，自觉配合相关检查、监察，接受公众监督。

九、严格按照承诺实施项目建设和运行，如违反承诺，将依法依规承担相应责任，因此造成的损失由单位自行承担。

我单位特别声明，自愿申请采用告知承诺制审批流程办理本事项，自愿签订承诺书，相关人员已经清晰全面了解具体先关承诺内容。对所提交资料和填写内容的真实性、合法性、准确性、完整性负责。我单位以及法定代表人（授权代表）愿按照有关规定，并承担相应法律后果

特此承诺。

项目名称：吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目

承诺单位（项目建设单位）

法定代表人（授权代表）：



2025 年 9 月 23 日

吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目环评文件

告知承诺制审批承诺书

(吉林省睿彤环境技术有限公司)

我单位承诺提交的吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目建设项目环评文件是严格按照环境影响评价技术导则、法律法规、技术规范及环评管理要求编制的，并对其真实性、规范性、准确性、合理性负责。如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、弄虚作假等致使环评文件存在基础资料明显不实，内容重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题的，我单位及本项目环评文件编制主持人将承担由此引起的一切后果及责任。

承诺单位：吉林省睿彤环境技术有限公司（盖章）



法定代表人（授权代表）：高玉荣

环评文件编制主持人：吴航

二零二五年九月十七日

# 环评内容确认及保证声明

白山市生态环境局抚松县分局：

我单位委托吉林省睿彤环境技术有限公司编制的《吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目环境影响报告表》现已编制完成，我单位已对报告中的建设规模、建设内容、环保治理措施、要求等信息进行了核实，确认无误，该环评文件中采用的文件、数据、和图件等资料真实可靠，我单位同意环评文件的评价结论，并声明保证所上报该项目的环境影响报告表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

吉林省佛曼特科技有限公司



2025 年 9 月 23 日

# 审批申请

白山市生态环境局抚松县分局：

我单位关于《吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目环境影响报告表》，已经委托吉林省睿彤环境技术咨询有限公司环评单位编制完成，环评报告中建设规模、建设内容、环保治理措施、要求等信息经核实，全部真实可靠，同意环评文件的评价结论。现请白山市生态环境局抚松县分局给予审查。

特此申请，请批复。



吉林省佛曼特科技有限公司

2025 年 9 月 23 日



240712050147

编号: ZLJC-250902-01

# 检 测 报 告

吉林省佛曼特科技有限公司食品加工项目

项目名称: 监测

委托单位: 吉林省佛曼特科技有限公司

样品类别: 环境空气、噪声

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 09 月 02 日

吉林省众联检测技术有限公司



# 声 明

- 1.报告无检测单位检测专用章和 CMA 资质认定章无效。
- 2.未经本机构批准,不得复制(全文复制除外)报告或证书。全文复制的报告未加盖检验检测专用章和 CMA 资质认定章无效。
- 3.报告无报告编写人、审核人、授权签字人签字无效。
- 4.报告涂改无效。
- 5.委托检测结果只对当时工况及环境状况有效,样品为送检样品时,检测结果只对送检样品负责。
- 6.本报告不得用于各类媒体广告宣传。
- 7.除客户特别申明或支付样品管理费用外,所有样品超过规定的留样期均不留样。
- 8.对本报告结果若有异议,应在报告收到之日起十五日内提出,逾期不予受理,视为认可检测报告。

地址:松原市宁江区民主街晨光花园 39 号楼(73 幢)101

电话:13843827306



一、检测项目信息说明

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 委托单位   | 吉林省佛曼特科技有限公司                      |
| 受检单位   | 吉林省佛曼特科技有限公司                      |
| 项目地理位置 | 抚松县兴隆乡板石村东南部、规划二街西侧               |
| 联系人/电话 | 宋丹/18618485505                    |
| 样品来源   | 自采                                |
| 采样日期   | 2025 年 08 月 27 日-2025 年 08 月 29 日 |
| 检测日期   | 2025 年 08 月 27 日-2025 年 09 月 01 日 |
| 采样人员   | 姚军站、郭佳禹                           |
| 检测人员   | 林旭、刘天威                            |

二、检测依据方法及检出限

| 检测项目   | 分析方法及来源                                                           | 检出限   | 单位                |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| 氨      | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                                | 0.01  | mg/m <sup>3</sup> |
| 硫化氢    | 亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)中国环境出版集团（2003 年）[第三篇 第一章 十一（二）] | 0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022                                   | 7     | ug/m <sup>3</sup> |
| 噪声     | 声环境质量标准 GB 3096-2008                                              | -     | dB(A)             |

三、检测仪器

| 检测项目   | 仪器名称        | 仪器型号     |
|--------|-------------|----------|
| 氨、硫化氢  | 紫外分光光度计     | ZLJC-002 |
| 总悬浮颗粒物 | 电子天平（十万分之一） | ZLJC-055 |
| 噪声     | 多功能声级计      | ZLJC-062 |

四、检测结果

表 1 环境空气检测结果

| 采样日期       | 采样点位       | 检测项目                           | 采样频次 | 样品编号           | 检测结果  |
|------------|------------|--------------------------------|------|----------------|-------|
| 2025.08.27 | 1#东北侧 400m | 总悬浮颗粒物<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 日均值  | FM-Q250827-001 | 82    |
|            |            |                                | 第一次  | FM-Q250827-002 | 0.01L |
|            |            | 氨<br>(mg/m <sup>3</sup> )      | 第二次  | FM-Q250827-003 | 0.01L |
|            |            |                                | 第三次  | FM-Q250827-004 | 0.01L |
|            |            |                                |      |                |       |

表 1 环境空气检测结果

| 采样日期       | 采样点位       | 检测项目              | 采样频次 | 样品编号           | 检测结果   |
|------------|------------|-------------------|------|----------------|--------|
| 2025.08.28 | 1#东北侧 400m | 硫化氢<br>(mg/m³)    | 第四次  | FM-Q250827-005 | 0.01L  |
|            |            |                   | 第一次  | FM-Q250827-006 | 0.001L |
|            |            |                   | 第二次  | FM-Q250827-007 | 0.001L |
|            |            |                   | 第三次  | FM-Q250827-008 | 0.001L |
|            |            |                   | 第四次  | FM-Q250827-009 | 0.001L |
|            |            | 总悬浮颗粒物<br>(µg/m³) | 日均值  | FM-Q250828-001 | 86     |
|            |            | 氨<br>(mg/m³)      | 第一次  | FM-Q250828-002 | 0.01L  |
|            |            |                   | 第二次  | FM-Q250828-003 | 0.01L  |
|            |            |                   | 第三次  | FM-Q250828-004 | 0.01L  |
|            |            |                   | 第四次  | FM-Q250828-005 | 0.01L  |
|            |            | 硫化氢<br>(mg/m³)    | 第一次  | FM-Q250828-006 | 0.001L |
|            |            |                   | 第二次  | FM-Q250828-007 | 0.001L |
|            |            |                   | 第三次  | FM-Q250828-008 | 0.001L |
|            |            |                   | 第四次  | FM-Q250828-009 | 0.001L |
| 2025.08.29 | 1#东北侧 400m | 总悬浮颗粒物<br>(µg/m³) | 日均值  | FM-Q250829-001 | 82     |
|            |            | 氨<br>(mg/m³)      | 第一次  | FM-Q250829-002 | 0.01L  |
|            |            |                   | 第二次  | FM-Q250829-003 | 0.01L  |
|            |            |                   | 第三次  | FM-Q250829-004 | 0.01L  |
|            |            |                   | 第四次  | FM-Q250829-005 | 0.01L  |
|            |            | 硫化氢<br>(mg/m³)    | 第一次  | FM-Q250829-006 | 0.001L |
|            |            |                   | 第二次  | FM-Q250829-007 | 0.001L |
|            |            |                   | 第三次  | FM-Q250829-008 | 0.001L |
|            |            |                   | 第四次  | FM-Q250829-009 | 0.001L |

备注：检测结果小于检出限报最低检出限加（L）。

表 2 噪声检测结果

| 检测位置         | 检测日期       | 检测结果 dB(A) |    |
|--------------|------------|------------|----|
|              |            | 昼间         | 夜间 |
| 1#厂区南侧住户外 1m | 2025.08.29 | 50         | 43 |

报告编制人：许藻之

审核人：穆怀英

签发人：戚延新

2025 年 09 月 02 日

2025 年 09 月 02 日

2025 年 09 月 02 日

\*\*\*报告结束\*\*\*