

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 杭州鼎豪食品有限公司年产炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）1000吨迁建项目

建设单位（盖章）： 杭州鼎豪食品有限公司

编制日期： 2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

目录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 8 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 18 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 27 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 48 |
| 六、结论..... | 51 |
| 附表..... | 52 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| 建设项目名称 | 杭州鼎豪食品有限公司年产炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）1000吨迁建项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 曹** | 联系方式 | 189****6967 |
| 建设地点 | 浙江省杭州市萧山区临浦镇通二村 | | |
| 地理坐标 | 120°16'9.008", 30°4'16.276" | | |
| 国民经济行业类别 | C149 其他食品制造 | 建设项目行业类别 | 十一、食品制造业 24 其他食品制造 149--盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造 以上均不含单纯混合、分装的 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <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） | 800 | 环保投资（万元） | 29 |
| 环保投资占比（%） | 3.38% | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 实际租赁面积（m ² ） | 5544 |
| 专项评价设置情况 | 表 1-1 项目专项评价设置情况 | | |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 设置情况 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放，因此可不开展大气专项评价。 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 本项目废水纳管排放，不开展地表水专项评价。 |
| 地下水 | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿 | 本项目不涉及特殊地下水资源 | |

| | | | |
|------------------|--|--|---|
| | | 泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。 | 保护区，因此可不开展地下水专项评价。 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，因此可不开展环境风险专项评价。 |
| | 生态 | 有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目周边无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，因此可不开展生态专项评价。 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目不涉及直接向海排放污染物，因此可不开展生态专项评价。 |
| 规划情况 | 杭州市萧山区临浦单元XSLP03（镇区）控制性详细规划（2020年版）于2020年8月6日经杭州市人民政府审批，审批文件名称：《杭州市人民政府关于杭州市萧山区临浦单元XSLP03（镇区）控制性详细规划（2020年版）的批复》，批文号：杭政函[2020] 73号 | | |
| 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 | 项目所在地位于杭州市萧山区临浦镇通二村，在地在已有规划区域范围内。项目租用厂房实施生产，根据杭州市萧山区临浦单元XSLP03（镇区）控制性详细规划可知，项目用地为二类工业用地（M2），综合所述，项目选址符合相关规划。 | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|------------|----|
| 其他符合性分析 | 1、与杭州市“三线一单”符合性分析 | | | |
| | 表 1-2“三线一单”符合性分析 | | | |
| | 内容 | 符合性分析 | | |
| | 生态保护红线 | 项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。 | | |
| | 资源利用上线 | 项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。 | | |
| | 环境质量底线 | <p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2020年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。全市52个“十三五”市控以上断面，水环境功能区达标率100%，同比上升1.9个百分点；达到或优于Ⅲ类标准比例98.1%，同比上升3.8个百分点。全市集中式饮用水水源地水质状况优，12个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%，与去年同期持平，水质保持稳定。本项目不新增外排废水，不会对周边地表水体产生影响，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p> <p>根据《2020年杭州市生态环境状况公报》，市区环境空气优良天数334天，同比增加47天；优良率91.3%，同比上升12.7个百分点；PM_{2.5}平均浓度29.8微克/立方米，同比下降21%；O₃浓度151微克/立方米，同比下降16.6%。全市空气环境质量已经出现明显改善。本项目废气采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限，可满足大气环境质量底线要求。</p> <p>③土壤环境风险防控底线</p> <p>本项目运营期废气可做到稳定达标排放，废水稳定达标纳管，固废零排放，能够满足杭州市“三线一单”确定的土壤环境风险防控底线目标要求。</p> | | |
| | 生态环境准入清单 | 项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920011），不属于负面清单中的禁止的工业项目，属于国家和地方产业政策允许类。 | | |
| | 2、与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析 | | | |
| | <p>根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56号），项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920011）。该管控区的基本情况及符合性分析如下表 1-3。</p> | | | |
| | 表 1-3 与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析 | | | |
| 萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011） | | | | |
| 序号 | 管控要求 | 符合性分析 | 是否符合 | |
| 1 | 空间布局 | 根据产业集聚区块的功能 | 本项目主要进行炒货食 | 符合 |

| | | | | |
|---|----------|---|---|----|
| | 引导 | 定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带 | 品及坚果制品（烘炒类、油炸类）生产加工，属二类工业项目，符合空间布局引导要求 | |
| 2 | 污染物排放管控 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流 | 本项目采用雨污分流制，并严格实施污染物总量控制制度，废水、废气等均达标排放。 | 符合 |
| 3 | 环境风险管控 | 强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设 | 企业建设投产后，应依据相关规定编制突发环境事件应急预案，定期进行演练，加强企业风险防控体系建设，在此基础上，本项目的建设符合环境风险管控要求。 | 符合 |
| 4 | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| 5 | 重点管控对象 | 浦阳江生态经济区产业集聚区 | 本项目位于浦阳江生态经济区产业集聚区 | 符合 |

根据分析可知，本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求相符。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则的符合性分析。

经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-4。

表 1-4 与浙江省实施细则的符合性分析

| 序号 | 负面清单 | 项目情况 |
|----|---|-------------------------------|
| 1 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围等区域内 |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | 2 | <p>在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；（二）禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；（四）禁止停泊与保护水源无关的船舶。</p> | <p>本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。</p> |
| | 3 | <p>在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；（二）禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；（四）禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；（五）从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> | <p>本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内</p> |
| | 4 | <p>在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：（一）禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；（二）禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；（三）禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</p> | <p>本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。</p> |
| | 5 | <p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。</p> | <p>本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。</p> |
| | 6 | <p>在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）禁止截断湿地水源；（三）禁止挖沙、采矿；（四）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> | <p>本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p> |
| | 7 | <p>禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> | <p>本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留</p> |

| | | |
|----|--|-------------------------------|
| | | 区内 |
| 8 | 在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。 | 本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 |
| 9 | 禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。 | 本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011年本 2013年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 本项目不属于落后产能项目。 |
| 12 | 禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。 | 本项目不属于严重过剩产能行业。 |
| 13 | 禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。 | 本项目不属于本条所列项目。 |

4、项目与产业政策相符性分析

项目投产后主要进行炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）生产加工，属二类工业项目，不属《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《杭州市产业导向发展目录及空间布局指引》（2019年本）、《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》中禁止或限制类项目，即为允许类。

5、项目与“四性五不批”符合性分析

表 1-5 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

| 建设项目环境保护管理条例 | | 本项目情况 | 符合性分析 |
|--------------|------------|---|-------|
| 四性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目为炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）生产加工，不属于限制类和淘汰类项目，环评对大气、水环境、声环境、固废分 | 符合 |

| | | | |
|--------------------------|---|--|------------|
| | | 析,项目建设和运营过程对环境存在一定影响,但通过实施本环评提出的各项环保措施后,各类污染物均能做到达标排放。因此,建设项目的环境可行。 | |
| | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 本项目使用技术和方法均较为成熟,环境影响分析预测评估可靠。 | 符合 |
| | 环境保护措施的有效性 | 本项目产生污染物较少,且均有较为成熟的技术进行处理,从技术上分析,只要切实落实本报告提出的污染防治措施,本项目废气、噪声、废水可做到达标排放,固废可实现零排放。 | 符合 |
| | 环境影响评价结论的科学性 | 本环评结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环评结论是科学的。 | 符合 |
| 五不批 | (一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律和相关法定规划 | 本项目选址、布局符合符合国家、地方产业政策,符合杭州市“三线一单”生态管控要求,项目营运过程中各类污染均能得到有效控制,并做到达标排放,符合清洁生产、总量控制和达标排放原则,对环境影响不大。 | 不属于不予批准的情形 |
| | (二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 本项目所在地水环境质量和声环境质量现状均较好,有一定的环境容量,大气环境质量随着区域大气污染防治工作的持续有效推进,预计区域整体环境空气质量将会有所改善。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,对当地环境质量影响不大,不会使环境质量出现降级情况,预计当地环境质量仍能维持在现有水平。 | 不属于不予批准的情形 |
| | (三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,符合审批要求。本环评提出了相应的污染防治措施,企业在落实污染防治措施的前提下,不会对生态环境造成重大影响。 | 不属于不予批准的情形 |
| | (四) 改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 本项目原有项目已搬迁,不涉及原有环境污染和生态破坏。 | 不属于不予批准的情形 |
| | (五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本项目基于建设单位提供的相关资料、设计等资料,按照现行导则编制,符合审批要求。 | 不属于不予批准的情形 |
| 综上所述,本项目的建设符合“五不批”的相关要求。 | | | |

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

杭州鼎豪食品有限公司成立于 2015 年 7 月 24 日，地址位于萧山区临浦镇通二村，企业于 2015 年 7 月 21 号通过原萧山环境保护局审批通过（批文号：萧环建[2015]909 号），审批的主要内容为：年生产加工炒货食品及坚果制品 100 吨，主要生产设备有清洗机 8 台、油炸机 2 台、烘炒机 5 台、吸壳机 3 台等设备。

该项目于 2017 年 6 月 23 号通过原萧山环境保护局验收（批文号：萧环验[2017]210 号），具体验收监测报告及验收意见详见附件。

后企业于 2020 年 3 月 31 日办理了排污许可登记表，登记编号为 91330109328214571K001W。

现为提高企业经济效益，杭州鼎豪食品有限公司经综合考虑后，企业决定将杭州鼎豪食品有限公司整体搬迁至萧山区临浦镇通二村（原厂址北侧 850m 处），租用杭州萧山朝阳彩印包装有限公司所属的工业厂房进行生产（由浙新包装（杭州）有限公司转租），建筑面积为 5544m²，项目迁建后，企业生产规模调整为年产炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）1000 吨。

2、项目组成

本项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程组成，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

| | | | | |
|-------|------------------------------|--|------|----------------------------|
| 项目名称 | | 杭州鼎豪食品有限公司年产炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）1000 吨迁建项目 | | |
| 建设单位 | | 杭州鼎豪食品有限公司 | | |
| 项目总投资 | | 800 万元 | | |
| 建设地点 | | 杭州市萧山区临浦镇通二村 | | |
| 建设性质 | | 迁建 | 建设规模 | 年产炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）1000 吨 |
| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容 | | |
| 主体工程 | 杭州鼎豪食品有限公司年产炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸 | 厂房 1 幢（共三层，项目租用东侧 1~3 层厂房），1 层主要包括东北松子加工车间、污水处理站和仓库，2 层主要包括巴西松子加工车间和夏威夷果加工车间，3 层主要包括办公区和仓库 | | |

| | | | |
|------|---------------|--|-----------|
| | 类) 1000 吨迁建项目 | | |
| 辅助工程 | 办公区 | 位于厂房 3 层, 用于员工办公 | |
| 储运工程 | 原材料仓库 | 位于厂房 3 层, 用于储存原辅材料 | |
| | 成品仓库 | 位于厂房 1 层, 用于堆放成品 | |
| 公用工程 | 供水 | 利用厂区已有的供水设施, 给水来自市政供水管网 | |
| | 排水 | 厂区内雨污分流, 雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网, 生产废水、生活污水经处理后纳管排放 | |
| | 供电 | 利用厂区已有的供电系统 | |
| 环保工程 | / | 治理措施 | 投资金额 (万元) |
| | 废水治理 | 项目所在区域可以纳管, 生产废水经污水处理站预处理、厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集纳入市政污水管网处理后经萧山钱江污水处理厂处理达标排放 | 6 |
| | 废气治理 | <p>烘炒废气: 要求企业在每台烘炒机上方设置吸风罩, 废气经集气罩收集后通过静电油烟处理器处理后由 15m 高排气筒高空排放 (排气筒 1#)。</p> <p>油炸废气: 要求企业在每台油炸机上方安置集气装置, 废气经集气罩收集后通过静电油烟处理器处理后由 15m 高排气筒至屋顶排放 (排气筒 2#)。</p> <p>天然气燃烧废气: 分别经烘炒机和油炸机集气罩收集后, 随烘炒废气和油炸废气经 (排气筒 1#) 和 (排气筒 2#) 高空排放。</p> <p>异味废气: 加强车间通风。</p> | 15 |
| | 噪声治理 | 隔声、减振等降噪措施 | 3 |
| | 一般工业固废储存间 | 在厂房 1 层南侧设置 1 间一般工业固废储存间, 面积约 20m ² | 3 |
| 依托工程 | 给水工程 | 给水依托出租方厂内供水管道接入 | |
| | 排水工程 | 排水依托出租方厂内污水管网, 不新增排污口 | |
| | 供电工程 | 供电依托出租方厂内变压器接入 | |

3、产品方案

表 2-2 产品方案一览表

| 产品名称 | 原审批生产规模 | 迁建项目增减量 | 迁建后生产规模 | 主要生产单元 | |
|---------------------|---------|---------|---------|--------|-----------|
| 炒货食品及坚果制品 (烘炒类、油炸类) | 100t/a | -100t/a | 0t/a | / | |
| 炒货食品及坚果制品 (烘炒类、油炸类) | 巴西松子 | 0t/a | +400t/a | 400t/a | 清洗、烘炒等 |
| | 夏威夷果 | 0t/a | +200t/a | 200t/a | 杀青、锯口、烘炒等 |
| | 东北松子 | 0t/a | +400t/a | 400t/a | 清洗、油炸等 |

4、设备清单

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 设备配置情况 单位：台

| 序号 | 名称 | 单位 | 已审批数量 | 增减量 | 迁建后合计数量 | 备注 |
|----|-----|----|-------|-----|---------|-----------|
| 1 | 清洗机 | 台 | 8 | +7 | 15 | 巴西松子、东北松子 |
| 2 | 油炸机 | 台 | 2 | +3 | 5 | |
| 3 | 烘炒机 | 台 | 5 | +3 | 8 | |
| 4 | 吸壳机 | 台 | 3 | +1 | 4 | |
| 5 | 色选机 | 台 | 0 | +3 | 3 | |
| 6 | 称重机 | 台 | 0 | +2 | 2 | |
| 7 | 打包机 | 台 | 0 | +5 | 5 | |
| 8 | 水浮机 | 台 | 0 | +1 | 1 | 夏威夷果 |
| 9 | 锯口机 | 台 | 0 | +5 | 5 | |
| 10 | 杀青机 | 台 | 0 | +1 | 1 | |
| 11 | 入味机 | 台 | 0 | +1 | 1 | |
| 12 | 烘炒机 | 台 | 0 | +5 | 5 | |
| 13 | 包装机 | 台 | 0 | +2 | 2 | |

5、主要原辅材料

表 2-4 主要原、辅材料消耗情况表

| 序号 | 主要原辅材料名称 | 原审批用量 | 迁建增减数量 | 迁建后合计数量 | 备注 |
|----|-----------|-----------------------|-------------------------|------------------------|--------|
| 1 | 东北松子 | 125t/a | +300t/a | 425t/a | 油炸 |
| 2 | 食用油 | 8t/a | +7t/a | 15t/a | 22L/桶装 |
| 3 | 食品添加剂氢氧化钠 | 1.0t/a | +7t/a | 8t/a | / |
| 4 | 巴西松子 | 0t/a | +415t/a | 415t/a | 烘炒 |
| 5 | 夏威夷果 | 0t/a | +205t/a | 205t/a | 烘烤 |
| 6 | 柠檬酸 | 0t/a | +2t/a | 2t/a | / |
| 7 | 水 | 275t/a | +1425t/a | 1700t/a | / |
| 8 | 电 | 5 万度/年 | +10 万度/年 | 15 万度/年 | / |
| 9 | 天然气 | 0 万 m ³ /a | +15 万 m ³ /a | 15 万 m ³ /a | / |

6、劳动动员及工作制度

现有项目劳动定员 10 人，本次迁建项目新增劳动人员 10 人，项目迁建后全厂劳动人员共计 20 人。项目实行一天两班制工作，白班主要进行油炸、烘炒、锯口等高噪声设备运行工作，夜班主要进行清洗、浮选、浸泡、吸壳、打包等低噪声设备运行工作，每班工作时间 8h，年工作日 300 天，不提供员工食宿。

7、项目平面布置

厂区出入口位于北侧，紧邻厂区道路，方便车辆出入。项目共设置厂房 1 幢（共三层，项目租用东侧 1~3 层厂房），1 层主要包括东北松子加工车间、污水处理站和仓库，2 层主要包括巴西松子加工车间和夏威夷果加工车间，3 层主要包括办公区和仓库，其中固废暂存间设置于厂房 1 层仓库内东南角。项目平面布置基本合理，具体布局详见附图 2。

8、项目水平衡

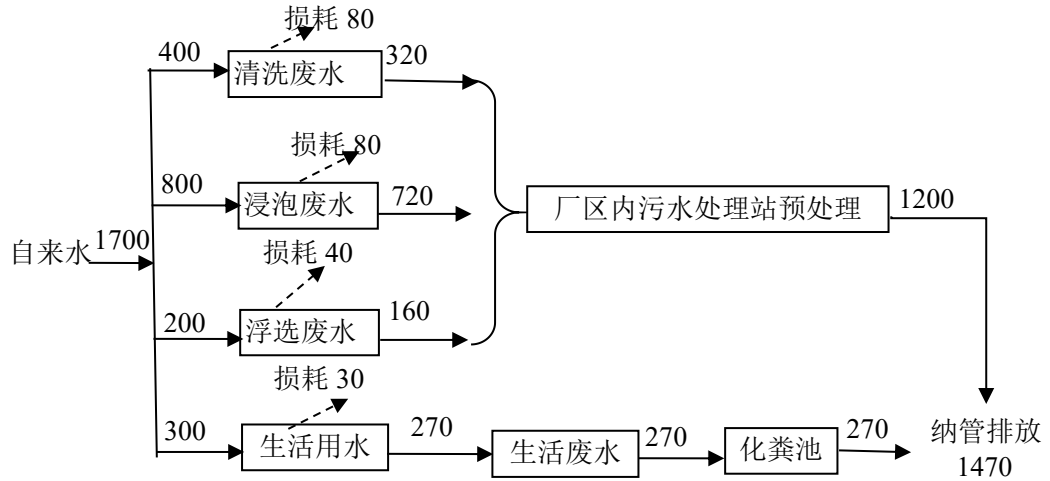


图 2-1 项目水平衡图 单位 (t/a)

1、工艺流程

本次迁建项目主要进行炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）生产加工，主要产品包括松子和夏威夷果，具体工艺流程如下：

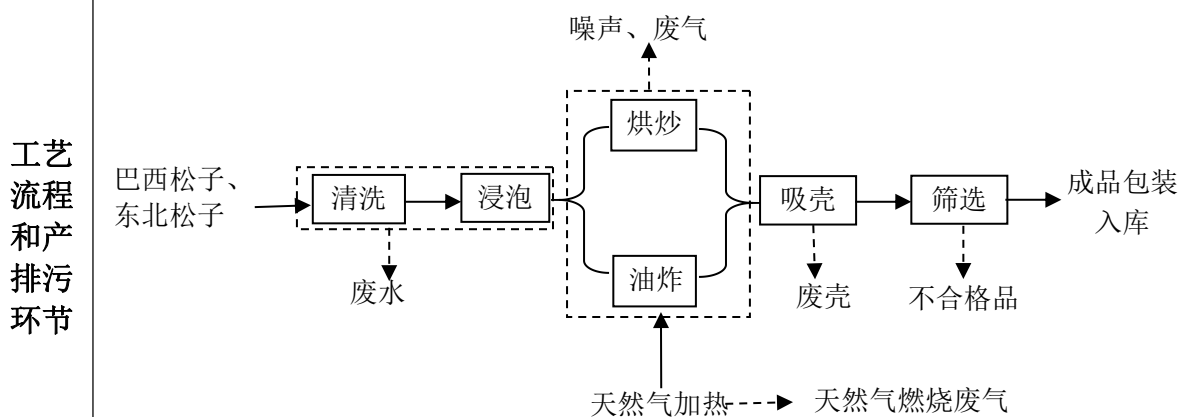


图 2-2 项目炒货食品（松子）生产加工工艺流程图

工艺流程说明：

将巴西松子、东北松子原料（均为成品外购）放入片碱溶液中进行清洗，

然后再放入柠檬酸中浸泡后，根据产品要求，巴西松子进行烘炒，东北松子进行油炸，然后通过吸壳机吸除空壳，最后进行筛选，将合格的产品进行包装后即成为成品，入库待售。

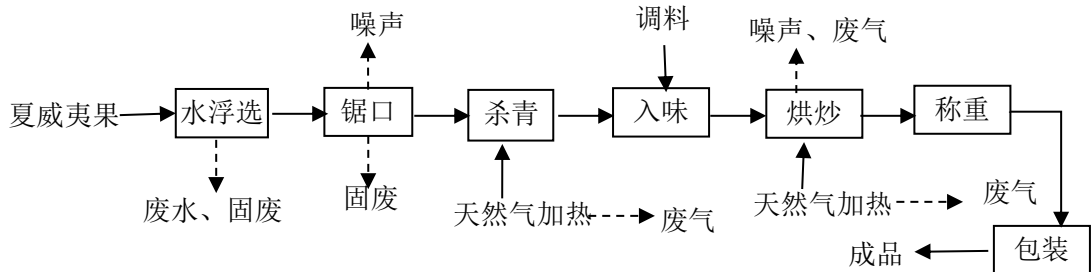


图 2-3 项目炒货食品（夏威夷果）生产加工工艺流程

工艺流程说明：

①水浮：采用水漂浮法进行筛选，去除浮在水面上的空壳或质量差的生子。选用成熟、饱满的果实。

②锯口：锯开夏威夷果的表壳，以便后续烘制入味。

③杀青：夏威夷果原料放入杀青机，无需添加水，直接加热至高温（200℃）烘烤，除去原料的涩味，保证产品质量。杀青机由燃烧器提供热量，燃料为天然气。

④入味：根据不同产品要求在入味机中加入配料，使产品具有本企业产品特色，配料中食品添加剂的使用量应符合 GB2760 的要求，入味浸料时间在 3-5 分钟，使夏威夷果完全入味，然后取出沥干。

⑤烘炒：在烘炒机上将产品烘炒至果仁有香味，水分符合要求。烘炒机由燃烧器提供热量，燃料为天然气。

⑥称重、包装：根据产品不同规格要求进行称重后包装，要求封口平整，打印日期清晰，净含量准确。

2、产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见表 2-5。

表 2-5 项目产污环节汇总表

| 编号 | 污染物类型 | 产污环节 | 污染物名称 |
|----|-------|-------|--------------------------------------|
| 1 | 废气 | 烘炒 | 烘炒废气 |
| | | 油炸 | 油炸废气 |
| | | 天然气加热 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | | 烘炒、油炸 | 异味气体 |

| | | | | |
|----|---|----|------|--------------------------------------|
| | 2 | 废水 | 清洗 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 |
| | | | 浸泡 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 |
| | | | 水浮选 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 |
| | | | 生活 | COD _{Cr} 、氨氮 |
| | 3 | 噪声 | 生产过程 | 噪声 |
| | 4 | 固废 | 生产过程 | 废壳及不合格产品、沉淀池沉渣、废食用油、油烟净化器收集的废油、废包装材料 |
| 生活 | | | 生活垃圾 | |

与项目有关的原有环境污染问题

1、企业现有项目基本情况

杭州鼎豪食品有限公司成立于2015年7月24日，地址位于萧山区临浦镇通二村，企业于2015年7月21号通过原萧山环境保护局审批通过（批文号：萧环建[2015]909号），审批的主要内容为：年生产加工炒货食品及坚果制品100吨，该项目于2017年6月23号通过原萧山环境保护局验收（批文号：萧环验[2017]210号）。

后企业于2020年3月31日办理了排污许可登记表，登记编号为91330109328214571K001W。

企业现有项目目前已停产，处于设备整理搬迁工作中，故企业基本不存在现有污染情况，本环评根据企业提供的原环评报告、环保批文、验收批文及验收意见等资料，简单分析原项目污染物产生、排放情况。

2、原项目原辅材料消耗情况

表 2-6 原项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 物料名称 | 审批消耗量 (t/a) | 验收时消耗量 (t/a) |
|----|-----------|-------------|--------------|
| 1 | 松子 | 125t/a | 125t/a |
| 2 | 食用油 | 8.0t/a | 8.0t/a |
| 3 | 食品添加剂氢氧化钠 | 1.0t/a | 1.0t/a |
| 4 | 水 | 275 吨/年 | 275 吨/年 |
| 5 | 电 | 5 万度/年 | 5 万度/年 |

3、原项目主要生产设备

表 2-7 原项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 审批数量 (台) | 验收数量 (台) | 备注 |
|----|------|----------|----------|-------|
| 1 | 清洗机 | 8 | 12 | 8用4备 |
| 2 | 油炸机 | 2 | 2 | 液化气加热 |
| 3 | 烘炒机 | 5 | 5 | 液化气加热 |
| 4 | 吸壳机 | 3 | 3 | / |

4、原项目生产工艺

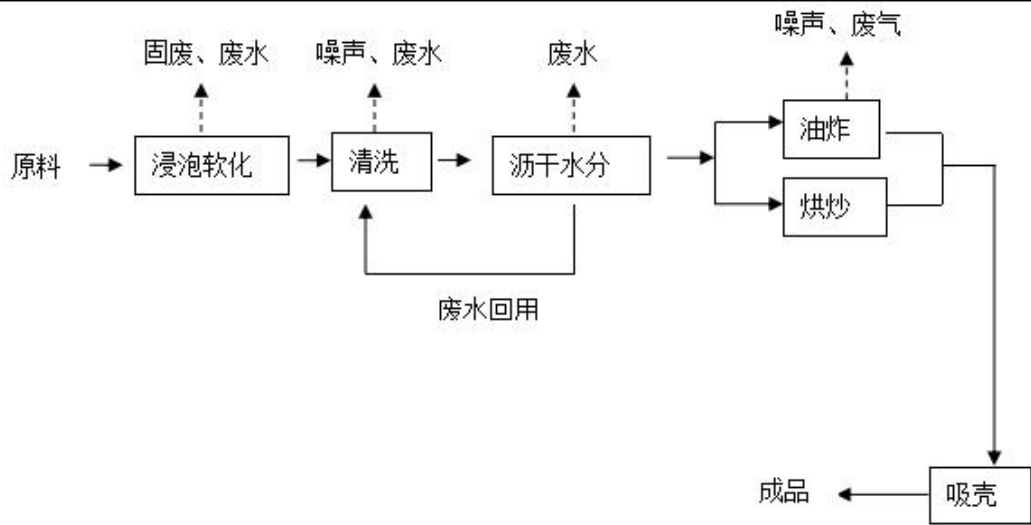


图 2-3 炒货食品及坚果制品工艺流程图

工艺流程说明：

松子为成品外购，松子需要使用添加剂氢氧化钠浸泡软化后清洗机清洗，然后沥干水分，沥干过程产生的废水，回用于清洗机，根据客户需求，部分需要油炸，另一部分需要烘炒，然后通过吸壳机吸除空壳即为成品。

5、原项目污染物产生及排放情况

根据原环评报告，原项目原审批主要污染物产生及排放情况详见下表。

表 2-8 原项目原审批主要污染物产生及排放情况汇总表

| 内容 类型 | 排放源 | 污染物 名称 | 产生量 | 排放浓度及排放量 |
|-----------|------|-------------------|----------|----------|
| 大气 污染物 | 油炸工序 | 油烟废气 | 0.32t/a | 0.08t/a |
| 水 污染物 | 生产废水 | 废水量 | 113t/a | 113t/a |
| | | COD _{Cr} | 0.339t/a | 0.007t/a |
| | 生活废水 | 废水量 | 135t/a | 135t/a |
| | | COD _{Cr} | 0.041t/a | 0.008t/a |
| 固体 废物 | 生产车间 | 松子外壳 | 25t/a | 0t/a |
| | | 不合格产品 | 0.5t/a | 0t/a |
| | | 沉淀池污泥 | 0.5t/a | 0t/a |
| | | 废食用油 | 4.8 t/a | 0t/a |
| | 生活 | 生活垃圾 | 1.5t/a | 0t/a |

6、原项目污染防治措施

原项目污染防治措施详见表 2-9。

表 2-9 原项目污染防治措施汇总表

| 内容 类型 | 排放源 | 污染物 名称 | 防治措施 | 治理效果 |
|-----------|--|---|---|---------------------------------|
| 大气 污染物 | 油炸 | 油烟废 气 | 由集气罩收集经油烟净化器处理后排放。 | 达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相应标准 |
| 水污染物 | 生活污水 | COD _{Cr} 、 NH ₃ -N | 项目厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集排入市政污水管网，送污水处理厂处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准 |
| | 清洗废水 | COD _{Cr} | 清洗废水经厂区内污水处理站处理后排入市政污水管网，送污水处理厂处理 | |
| 固体废物 | 生产车间 | 松子外壳 | 委托杭州萧山锦江绿色能源有限公司处理 | 资源化 |
| | 生产车间 | 不合格产品 | 委托杭州萧山锦江绿色能源有限公司处理 | 资源化 |
| | 生产车间 | 沉淀池污泥 | 委托杭州萧山锦江绿色能源有限公司处理 | 资源化 |
| | 生产车间 | 废食用油 | 委托浙江卓尚环保能源有限公司处理 | 无害化 |
| | 生活 | 生活垃圾 | 收集后由环卫部门统一处置 | 卫生填埋 |
| 噪声 | (1) 选用低噪声设备；(2) 合理布置声源，高噪声设备尽量安装在厂区中央。 | | | |

7、污染物达标性分析

为了解企业原有项目实际生产情况各类污染物的达标情况，本环评引用企业竣工验收时委托杭州希科检测技术有限公司对企业原有项目产生的废水、废气、噪声监测结果（企业正常生产情况下），具体内容详见附件。

①废水污染物达标排放分析

原有项目废水主要为清洗废水和员工生活废水，项目所在区域市政污水管网已开通，清洗废水经处理后和生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。

本报告引用杭州希科检测技术有限公司于2017年5月15~16日对企业原有项目污水排放口进行的采样监测数据进行分析，具体监测结果详见下表。

表 2-10 废水检测结果

| 采样日期 | 采样时间 | 采样地点 | 水样性状 | pH 值 | 化学需氧量 | 氨氮 | 悬浮物 | 动植物油 |
|---------|------|------|------|------|-------|------|-----|------|
| 2017.5. | 9:32 | 污水排 | 无色、 | 7.54 | 164 | 3.68 | 30 | 0.25 |

| | | | | | | | | |
|---------------|-------|-----------|------------------|------|-----|------|-----|------|
| 15 | 10:09 | 放口 | 无臭、 微浊 | 7.59 | 424 | 3.13 | 16 | 0.48 |
| | 13:05 | | | 7.61 | 152 | 8.58 | 14 | 0.26 |
| | 14:09 | | | 7.56 | 492 | 2.78 | <4 | 0.28 |
| 2017.5. 16 | 10:05 | 污水排 放口 | 微黄、 微臭、 微浊 | 7.29 | 347 | 3.58 | 24 | 0.19 |
| | 11:09 | | | 7.55 | 360 | 8.86 | 13 | 0.31 |
| | 14:32 | | | 7.39 | 328 | 8.10 | 18 | 0.38 |
| | 15:09 | | | 7.67 | 426 | 7.85 | 10 | 0.45 |
| 排放限值 | | | | 6~9 | 500 | 35 | 400 | 100 |
| 达标情况 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据监测结果可知：2017年5月15~16日监测期间内，杭州鼎豪食品有限公司污水排放口中 pH 值、化学需氧量、动植物油、悬浮物指标，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求；氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放限值要求。

根据企业提供信息，原项目外排废水量约为 200t/a，折算成废水污染物排放量约为化学需氧量 0.01t/a、氨氮 0.001t/a。

②废气污染物达标排放分析

本报告引用杭州希科检测技术有限公司于 2017 年 5 月 15~16 日对企业原有项目油烟排气筒的监测数据进行分析，具体监测结果详见下表。

表 2-11 油烟废气监测结果

| 采样日期 | 采样位置 | 废气温度 (°C) | 废气湿度 (%) | 平均标杆流量 (m³/h) | 检测结果 | | 执行标准 (mg/m³) | 达标情况 |
|-----------|-------|-----------|----------|---------------|--------------|-----------------------|--------------|------|
| | | | | | 排放浓度 (mg/m³) | 排放速率 (kg/h) | | |
| 2017.5.15 | 油烟排气筒 | 35 | 3.1 | 3703 | 0.25 | 2.55x10 ⁻³ | 2.0 | 达标 |
| 2017.5.16 | | 35 | 3.5 | 3599 | 0.27 | 2.67x10 ⁻³ | 2.0 | 达标 |

根据检测结果可知：监测周期内，杭州鼎豪食品有限公司油烟排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准要求。

根据以上油烟废气监测结果，算出原项目污染物油烟废气排放速率均值为 0.0026kg/h，折算出油烟废气排放量为 0.006t/a。

③噪声污染物达标排放分析

本报告引用杭州希科检测技术有限公司于 2017 年 5 月 15~16 日对企业原有项目厂界噪声的监测数据进行分析，具体监测结果见下表。

表 2-12 噪声检测结果

| 检测日 | 测点编号 | 测点位置 | L _{eq} dB (A) | 执行标准 | 达标情况 |
|-----|------|------|------------------------|------|------|
|-----|------|------|------------------------|------|------|

| 期 | | | 测量时间 | 测量值 | | |
|---------------|----|-----|-------|------|----|----|
| 2017.5.1 5 | N1 | 厂界东 | 10:22 | 58.7 | 60 | 达标 |
| | N2 | 厂界南 | 10:01 | 56.6 | 60 | 达标 |
| | N3 | 厂界西 | 10:04 | 56.6 | 60 | 达标 |
| | N4 | 厂界北 | 10:10 | 58.8 | 60 | 达标 |
| 2017.5.1 6 | N1 | 厂界东 | 14:58 | 58.7 | 60 | 达标 |
| | N2 | 厂界南 | 15:28 | 58.2 | 60 | 达标 |
| | N3 | 厂界西 | 15:30 | 55.2 | 60 | 达标 |
| | N4 | 厂界北 | 15:02 | 59.0 | 60 | 达标 |

根据监测结果可知：监测周期内，杭州鼎豪食品有限公司厂界东、厂界南、厂界西、厂界北昼间噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准。

④固废污染物达标排放分析

根据企业原有项目生产情况，原有项目产生的固体废弃物主要为松子外壳、不合格产品、沉淀池污泥、废食用油和员工生活垃圾。松子外壳、不合格产品、沉淀池污泥收集后委托杭州萧山锦江绿色能源有限公司处理（资源化）；废食用油委托浙江卓尚环保能源有限公司处理（无害化）；员工生活产生的生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置（卫生填埋）。

8、企业原项目污染物总量排放情况

经核算：原项目 VOCs 排放量为 0.006t/a，符合环评总量控制 VOCs0.08t/a 要求；原项目 CODcr 排放量为 0.01t/a、氨氮排放量为 0.001t/a，符合环评总量控制 CODcr0.015t/a、氨氮 0.001t/a 要求。

9、原项目存在的环保问题及整改要求

企业原有项目已通过环评审批、三同时竣工验收，且各项废水、废气、噪声均达标排放，固废也得到合法处置，故原有项目不存在环保问题。

本次迁建项目审批通过后，要求企业安装相应环保处理设施，及时申报环保“三同时”验收、排污许可证等工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染物环境质量现状

为了解所在区域大气环境质量达标情况，本规划环评引用 2020 年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据进行评价，主要监测了二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物。具体监测结果详见表 3-1。

表 3-1 2020 年国控点北干大气自动监测站空气质量现状评价表 (单位: ug/m³)

| 站位名称 | 污染物名称 | 年评价指标 | 现状浓度 (ug/m ³) | 标准值 (ug/m ³) | 占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|--------------|--------------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|---------|---------|------|
| 城厢镇 (北干) 空气站 | 二氧化硫 (SO ₂) | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10.00 | 0 | 达标 |
| | | 98%百分位 24 小时均值 | 11 | 150 | 7.33 | 0 | 达标 |
| | 二氧化氮 (NO ₂) | 年平均质量浓度 | 41 | 40 | 102.50 | 2.50 | 超标 |
| | | 98%百分位 24 小时均值 | 77 | 80 | 96.25 | 0 | 达标 |
| | 颗粒物 (PM ₁₀) | 年平均质量浓度 | 60 | 70 | 85.71 | 0 | 达标 |
| | | 95%百分位 24 小时均值 | 120 | 150 | 80.00 | 0 | 达标 |
| | 颗粒物 (PM _{2.5}) | 年平均质量浓度 | 34 | 35 | 97.14 | 0 | 达标 |
| | | 95%百分位 24 小时均值 | 72 | 75 | 96.00 | 0 | 达标 |
| | 一氧化碳 (CO) | 95%百分位 24 小时均值 | 1100 | 4000 | 27.50 | 0 | 达标 |
| | 臭氧 (O ₃) | 90%百分位 24 小时均值 | 148 | 160 | 92.50 | 0 | 达标 |

统计数计表明，区域城厢街道空气站 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 6μg/m³、41μg/m³、60μg/m³ 和 34μg/m³，其中 NO₂ 超出标准限值，其余均未超过标准限值。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 和 O₃ 保证率日均值为 11μg/m³、77μg/m³、120μg/m³、72μg/m³、1100μg/m³ 和 148μg/m³，均未超出标准限值。

区域环境质量现状

由表 3-1 可知，NO₂年平均质量浓度出现了超标，故企业所在地属于空气质量不达标区内。

(2) 空气环境质量不达标原因及减排计划

NO₂出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订)中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。由于萧山区大气环境质量属于不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，并于 2019 年 10 月 25 日获得杭州市萧山区人民政府批复（萧政发[2019]53 号）。本环评将直接引用《萧山区大气环境质量限期达标规划》中相关内容，具体如下：

A、规划范围整体规划范围为萧山区域，规划总面积为 998.5 平方公里（不含大江东）。

B、规划期限规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、中期（2021 年-2025 年）和远期（2026 年-2035 年）。

C、目标点位目标点位为萧山区城厢镇国控监测站点，同时考虑其他大气自动监测站点（包括有关镇街站点）。

D、规划目标通过二十年努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

(3) 其他污染物

为了解本项目所在区域的特征污染因子（非甲烷总烃）大气环境质量现状，本评价特征污染因子引用《

》中的监测数据，具体如下。

①监测方案

空气环境质量现状监测因子及监测时间、频次具体见下表。

表 3-2 环境空气质量监测因子及监测时间、频次

| 监测项目 | 监测点位 | 采样时间 | 监测频次 | 与本项目的相对位置关系 |
|-------|------|---------------------------------|-------------|-------------|
| 非甲烷总烃 | | 2019 年 3 月 14 日-2019 年 3 月 20 日 | 小时平均:每天 4 次 | 项目东侧/400m |

②监测结果

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

| 监测点名称 | 污染物 | 评价标准/(mg/m ³) | 监测浓度范围/(mg/m ³) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|-------|-------|---------------------------|-----------------------------|-----------|-------|------|
| | 非甲烷总烃 | 2.0 | | 46.5 | 0 | 达标 |

从上述监测结果分析，本项目周边大气监测点的非甲烷总烃在 0.77~0.93mg/m³ 之间，最大浓度占标率为 46.5%。非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关内容。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目所在地附近地表主要水体为浦阳江（临浦段），其水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的 III 类。为了解建设项目所在地地表水质量现状，本次评价引用杭州智慧河

道云平台 APP 公示的河道水质信息，监测断面为康家湖，水质监测结果见表 3-4。

表 3-4 地表水水质现状 单位:除 pH 之外 mg/L

| 断面名称 | 采样时间 | pH | 溶解氧 | COD _{Mn} | 氨氮 | 总磷 |
|--------|---------|------|-------|-------------------|------|------|
| 康家湖 | 2021.02 | 7.92 | 11.10 | 3.6 | 0.77 | 0.17 |
| III类标准 | | 6~9 | ≥5 | ≤6 | ≤1.0 | ≤0.2 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据监测结果，各水质监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，本项目所在水功能区水质达标。

3、声环境

项目选址地属于工业、居住等混杂区，项目区域声环境功能区划分属 2 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

本项目厂界周边 50m 范围内存在农居敏感点，为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次环评委托杭州希科检测技术有限公司于 2022 年 1 月 17 日对项目厂界四周及敏感点环境噪声进行了监测，具体检测结果见表 3-5。

表 3-5 项目所在地周边声环境监测结果

| 测试点位 | 检测项目 | 检测结果 | 标准 | 单位 |
|--------------|------|------|-----|--------|
| N1 厂界东 | 昼间 | | ≤60 | dB (A) |
| | 夜间 | | ≤50 | dB (A) |
| N2 厂界南 | 昼间 | | ≤60 | dB (A) |
| | 夜间 | | ≤50 | dB (A) |
| N3 厂界北 | 昼间 | | ≤60 | dB (A) |
| | 夜间 | | ≤50 | dB (A) |
| N4 厂界东侧通二村居民 | 昼间 | | ≤60 | dB (A) |
| | 夜间 | | ≤50 | dB (A) |
| N5 厂界南侧通二村居民 | 昼间 | | ≤60 | dB (A) |
| | 夜间 | | ≤50 | dB (A) |

注：厂房西侧与其他厂房相连，无法监测。

由噪声现状的监测结果表明，本项目所在地厂界东、厂界南、厂界北及敏感点环境噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼夜间 2 类声功能区环境噪声限值要求。

4、生态环境

项目位于杭州市萧山区临浦镇通二村，周围主要为工业企业、道路等，本项目不新增用地，且用地范围内及周边无生态环境保护目标，故本次环评不进

| | <p>行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、土壤环境</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展土壤环境现状调查。</p> <p>7、地下水</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水环境现状调查。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|------|---------|--------------|-------------|--------------|------|------|------|-------|----|-------|--------|------------|--------------|-------|----|------|-------|------------|-------|----|--------|--------|------------|-------|----|--------|--------|-------------|-----|-------|----|-------|--------|------------|-------------|-------|----|------|-------|------------|-------|--------------------------------|--|--|--|--|--------------|------|-----------|--|--|--|--|---------|
| 环境保护目标 | <p>主要环境保护目标见表 3-6 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">环境敏感目标</th> <th style="width: 10%;">相对方位</th> <th style="width: 10%;">与厂界最近距离</th> <th style="width: 10%;">与油炸、烘炒车间最近距离</th> <th style="width: 10%;">保护对象</th> <th style="width: 15%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">大气环境</td> <td>通二村农居</td> <td>东侧</td> <td>约 48m</td> <td>约 126m</td> <td>住户(约 35 户)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">厂界外 500m 范围内</td> </tr> <tr> <td>通二村农居</td> <td>南侧</td> <td>约 9m</td> <td>约 52m</td> <td>住户(约 80 户)</td> </tr> <tr> <td>通二村农居</td> <td>西侧</td> <td>约 179m</td> <td>约 165m</td> <td>住户(约 92 户)</td> </tr> <tr> <td>芑东村农居</td> <td>北侧</td> <td>约 300m</td> <td>约 305m</td> <td>住户(约 105 户)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">声环境</td> <td>通二村农居</td> <td>东侧</td> <td>约 48m</td> <td>约 126m</td> <td>住户(约 35 户)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂界外 50 米范围内</td> </tr> <tr> <td>通二村农居</td> <td>南侧</td> <td>约 9m</td> <td>约 52m</td> <td>住户(约 80 户)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="5">无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> <td style="text-align: center;">厂界外 500 米范围内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">无生态环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">项目用地范围内</td> </tr> </tbody> </table> | 环境要素 | 环境敏感目标 | 相对方位 | 与厂界最近距离 | 与油炸、烘炒车间最近距离 | 保护对象 | 调查范围 | 大气环境 | 通二村农居 | 东侧 | 约 48m | 约 126m | 住户(约 35 户) | 厂界外 500m 范围内 | 通二村农居 | 南侧 | 约 9m | 约 52m | 住户(约 80 户) | 通二村农居 | 西侧 | 约 179m | 约 165m | 住户(约 92 户) | 芑东村农居 | 北侧 | 约 300m | 约 305m | 住户(约 105 户) | 声环境 | 通二村农居 | 东侧 | 约 48m | 约 126m | 住户(约 35 户) | 厂界外 50 米范围内 | 通二村农居 | 南侧 | 约 9m | 约 52m | 住户(约 80 户) | 地下水环境 | 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | 厂界外 500 米范围内 | 生态环境 | 无生态环境保护目标 | | | | | 项目用地范围内 |
| 环境要素 | 环境敏感目标 | 相对方位 | 与厂界最近距离 | 与油炸、烘炒车间最近距离 | 保护对象 | 调查范围 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境 | 通二村农居 | 东侧 | 约 48m | 约 126m | 住户(约 35 户) | 厂界外 500m 范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通二村农居 | 南侧 | 约 9m | 约 52m | 住户(约 80 户) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通二村农居 | 西侧 | 约 179m | 约 165m | 住户(约 92 户) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 芑东村农居 | 北侧 | 约 300m | 约 305m | 住户(约 105 户) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | 通二村农居 | 东侧 | 约 48m | 约 126m | 住户(约 35 户) | 厂界外 50 米范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通二村农居 | 南侧 | 约 9m | 约 52m | 住户(约 80 户) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | 厂界外 500 米范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 无生态环境保护目标 | | | | | 项目用地范围内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | <p>(1) 废水</p> <p>项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网。生产废水经配套污水处理站预处理、厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，其中氨氮排放限值执行《工业企业废水</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准。最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。相关标准值具体见表 3-7、3-8。

表3-7 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH除外）

| 污染物 | pH | COD _{Cr} | SS | BOD ₅ | 氨氮 | 动植物油 |
|------|-----|-------------------|------|------------------|-----|------|
| 三级标准 | 6~9 | ≤500 | ≤400 | ≤300 | ≤35 | ≤100 |

表3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

(除pH外单位：mg/L)

| 污染物 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 |
|---------|-----|-------------------|------------------|-----|-------|------|
| 一级 A 标准 | 6~9 | ≤50 | ≤10 | ≤10 | ≤5(8) | ≤1 |

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

(2) 废气

项目生产过程中产生的油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关标准；其中厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的特别排放限值。厂界外的无组织废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值。相关标准值见表 3-9、3-10、3-11。

表 3-9 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率（%） | 60 | 75 | 85 |

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

| 污染物项目 | 特别排放限值（mg/m ³ ） | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|----------------------------|---------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|-------------|------------------------|
| | 监控点 | 浓度（mg/m ³ ） |
| 非甲烷总烃 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |

根据《关于印发<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号），对于暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施，因此本

项目烘炒机、油炸机加热时天然气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物、烟尘按照以上标准执行，详见表 3-12。

表 3-12 《工业炉窑大气污染综合治理方案》重点区域排放限值

| 污染物项目 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) |
|-----------------|------------------------------|
| 烟尘（颗粒物） | 30 |
| SO ₂ | 200 |
| NO _x | 300 |

本项目烘炒及油炸工序会有少量异味气体散发，该气味成分复杂，但无毒无害，参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界新、扩、改二级标准，具体见表 3-13。

表 3-13 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

| 控制项目 | 标准值 |
|-----------|-----|
| 臭气浓度（无量纲） | 20 |

(3) 噪声

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。具体标准值见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|---------|----------|
| 2类 | 60dB(A) | 50dB (A) |

(4) 固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

项目产生的一般固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定（环保部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。

| | |
|---|--|
| | <p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p> | <p>根据工程分析并结合国家文件和当地环境状况，确定本项目的总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs、SO₂ 和 NO_x。</p> <p>根据省环保厅浙环发[2012]10号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)〉的通知》中的第七条主要污染物的削减替代比例要求为：</p> <p>（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。</p> <p>同时，根据《关于印发〈浙江省挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（浙环发[2013]54号）要求：</p> <p>（一）整治范围：化工、涂装、合成革、纺织印染、橡胶塑料制品、印刷包装、化纤、木业、制鞋、生活服务业等 10 个行业为此次整治的重点行业；根据重点行业的区域分布，确定杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、台州等 8 个城市为此次整治的重点地区；</p> <p>（二）严格建设项目准入条件：进一步健全 VOCs 排放重点行业的环保准入标准，加快制定实施涂装、合成革、橡胶制品、塑料制品、印刷包装、木业、制鞋、化纤等行业的环保准入标准，并对已经出台的化工原料药、农药、染料、印染等行业环境准入指导意见进行修编。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。依据《浙江省工业污染防治“十四五”规划》的通知“严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量</p> |

实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。”由上文表 3-1 可知，2020 年项目所在区域环境空气质量为不达标区，故本项目 VOCs 排放量仍实行 2 倍量削减。

本项目废水、大气污染物排放量如表 3-14 所示。

表 3-14 污染物区域替代削减情况 单位：t/a

| 污染因子 | 原有项目原审批排放量 | “以新带老”削减量 | 本项目排放量 | 迁建项目后全厂排放量 | 削减替代量（替代比例） | 排放增减量 | 总量控制指标 |
|-------------------|------------|-----------|--------|------------|-------------|--------|--------|
| COD _{Cr} | 0.015 | 0.015 | 0.074 | 0.074 | / | +0.059 | 0.074 |
| 氨氮 | 0.001 | 0.001 | 0.007 | 0.007 | / | +0.006 | 0.007 |
| 颗粒物 | 0 | 0 | 0.036 | 0.036 | 0.036(1:1) | +0.036 | 0.036 |
| VOCs | 0.08 | 0.08 | 0.042 | 0.042 | 0.084(1:2) | +0.038 | 0.042 |
| SO ₂ | 0 | 0 | 0.060 | 0.060 | 0.120(1:2) | +0.060 | 0.060 |
| NO _x | 0 | 0 | 0.280 | 0.280 | 0.560(1:2) | +0.280 | 0.280 |

(1) 环评建议以 COD_{Cr}0.074t/a、NH₃-N0.007t/a 作为项目实施后水污染物经萧山钱江污水处理厂处理后排入环境的总量控制建议值。

(2) 环评建议以颗粒物 0.036t/a、VOCs0.042t/a、SO₂0.060t/a、NO_x0.280t/a 作为项目实施后大气污染物排入环境的总量控制建议值。

项目实施前后水污染物排放量、大气污染物排放量均有所减少，由企业报杭州市生态环境局萧山分局核准，经核准后符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>杭州鼎豪食品有限公司位于杭州市萧山区临浦镇通二村，租用杭州萧山朝阳彩印包装有限公司所属的工业厂房进行生产（由浙新包装（杭州）有限公司转租），不新增建筑物，施工期只需安装和拆除相关生产设备。因此，该项目施工期污染产生较小。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|--------------------------------------|------|-------|---|----|----|------|----|------|-------|--------------------------------------|-------|------|---|----|----|--------------------------|----|--------------------------|-----|--------------------------|----|-----------------------|---|----|------|----|---|----|------|--------------------------------------|----|------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p style="text-align: center;">本项目营运期污染工序与污染因子见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 迁建项目产污环节汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">编号</th> <th style="width: 15%;">污染物类型</th> <th style="width: 30%;">产污环节</th> <th style="width: 50%;">污染物名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">烘炒</td> <td style="text-align: center;">烘炒废气</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">油炸</td> <td style="text-align: center;">油炸废气</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">天然气加热</td> <td style="text-align: center;">颗粒物、SO₂、NO_x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烘炒、油炸</td> <td style="text-align: center;">异味气体</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">清洗</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、SS、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">浸泡</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、SS、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水浮选</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、SS、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">废壳及不合格产品、沉淀池沉渣、废食用油、油烟净化器收集的废油、废包装材料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.1 废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目废气主要为烘炒废气、油炸废气、天然气燃烧废气和异味气体。</p> <p>(1) 废气污染源强汇总</p> <p>①烘炒废气</p> <p>根据项目产品加工方案，巴西松子、夏威夷果产品烘炒时会产生少量的油烟废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“水果和坚果加工行业”炒制工序挥发性有机物产生系数为 85g/t-产品，项目年加工巴西松子、夏威夷果产品量为 600t/a，则项目烘炒废气产生量为 0.051t/a。</p> <p>要求企业在每台烘炒机上方安置收集装置，废气经集气罩收集后通过静电油烟处理器处理后由 15m 高排气筒至屋顶排放（排气筒 1#）。集气罩效率以 80%计，油烟净化处理器处理效率按 85%计，集气罩装置配套风机总风量不低于 13000m³/h，设备运行时间按 8h/d 计。</p> | 编号 | 污染物类型 | 产污环节 | 污染物名称 | 1 | 废气 | 烘炒 | 烘炒废气 | 油炸 | 油炸废气 | 天然气加热 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 烘炒、油炸 | 异味气体 | 2 | 废水 | 清洗 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | 浸泡 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | 水浮选 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | 生活 | COD _{Cr} 、氨氮 | 3 | 噪声 | 生产过程 | 噪声 | 4 | 固废 | 生产过程 | 废壳及不合格产品、沉淀池沉渣、废食用油、油烟净化器收集的废油、废包装材料 | 生活 | 生活垃圾 |
| 编号 | 污染物类型 | 产污环节 | 污染物名称 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 废气 | 烘炒 | 烘炒废气 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 油炸 | 油炸废气 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 天然气加热 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 烘炒、油炸 | 异味气体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 废水 | 清洗 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 浸泡 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 水浮选 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 生活 | COD _{Cr} 、氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 噪声 | 生产过程 | 噪声 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 固废 | 生产过程 | 废壳及不合格产品、沉淀池沉渣、废食用油、油烟净化器收集的废油、废包装材料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 生活 | 生活垃圾 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

本项目实施后烘炒废气污染物产排情况见下表。

表4.1-1 项目烘炒废气废气产排情况汇总

| 工序 | 污染物 | 产生量 (t/a) | 收集效率 % | 处理效率 % | 有组织排放 | | | 无组织排放 | |
|----|------|--------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------------------------|--------------|----------------|
| | | | | | 排放量 (t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) |
| 烘炒 | 油烟废气 | 0.051 | 80 | 85 | 0.006 | 0.003 | 0.2 | 0.010 | 0.004 |

②油炸废气

项目东北松子产品油炸时会产生一定量的油烟废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“水果和坚果加工行业”油炸工序挥发性有机物产生系数为 200g/t-产品，项目年加工东北松子产品量为 400t/a，则项目油炸废气产生量为 0.08t/a。

要求企业在每台油炸机上方安置收集装置，废气经集气罩收集后通过静电油烟处理器处理后由 15m 高排气筒至屋顶排放（排气筒 2#）。集气罩效率以 80%计，油烟净化处理器处理效率按 85%计，集气罩装置配套风机总风量不低于 10000m³/h，设备运行时间按 8h/d 计。

本项目实施后油炸废气污染物产排情况见下表。

表4.1-2 项目油炸废气废气产排情况汇总

| 工序 | 污染物 | 产生量 (t/a) | 收集效率 % | 处理效率 % | 有组织排放 | | | 无组织排放 | |
|----|------|--------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------------------------|--------------|----------------|
| | | | | | 排放量 (t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) |
| 油炸 | 油烟废气 | 0.08 | 80 | 85 | 0.010 | 0.004 | 0.4 | 0.016 | 0.007 |

③天然气燃烧废气

项目烘炒机和油炸机使用天然气进行加热，天然气属于清洁能源，燃烧过程中会产生 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，SO₂、NO_x 根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》燃气产排污系数表，另外烟尘排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），项目天然气排污系数见下表。

表 4.1-3 天然气燃烧排污系数表

| 排污因子 | 烟气（立方米/立方米-原料） | 烟尘（kg/万 m ³ ） | SO ₂ （千克/立方米-原料） | NO _x （千克/立方米-原料） |
|------|----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 排污系数 | 13.6 | 2.4 | 0.000002S | 0.00187 |

本项目 S 取 200。根据企业提供资料，本项目烘炒机天然气使用量约为 9

万 m³/a，油炸机天然气使用量约为 6 万 m³/a，共计使用天然气量为 15 万 m³/a，经产排污系数计算结果如下。

表 4.1-4 项目天然气燃烧烟气排放情况

| 类别 | 天然气年用量 (m ³ /年) | 工业废气量 (m ³ /年) | 烟尘 | | SO ₂ | | NO _x | |
|----|----------------------------|---------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| | | | 产生及排放量 (t/a) | 产生及排放浓度 (mg/m ³) | 产生及排放量 (t/a) | 产生及排放浓度 (mg/m ³) | 产生及排放量 (t/a) | 产生及排放浓度 (mg/m ³) |
| 烘炒 | 90000 | 1.224*10 ⁶ | 0.0216 | 17.6 | 0.036 | 29.4 | 0.168 | 137.3 |
| 油炸 | 60000 | 8.16*10 ⁵ | 0.0144 | 17.6 | 0.024 | 29.4 | 0.112 | 137.3 |
| 合计 | 150000 | 2.04*10 ⁶ | 0.036 | / | 0.06 | / | 0.280 | / |

项目天然气燃烧废气分别经烘炒机和油炸机集气罩收集后，随烘炒废气、油炸废气经烘炒废气排气筒 1#和油炸废气排气筒 2#高空排放。

④异味废气

本项目生产过程中烘炒、油炸工序会产生少量异味气体，此异味成分复杂，但无毒无害，且影响范围较小，本环评不作定量分析，环评建议加强车间通风。

(2) 污染防治措施可行性分析

本项目主要进行炒货食品及坚果制品（烘炒类、油炸类）的生产加工，生产过程中的油烟废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业 方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019）中表 B.1 方便食品制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表中，油烟废气采用静电油烟处理器处理属于可行技术。

天然气燃烧废气：项目烘炒机和油炸机采用天然气进行加热，天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气收集后通过 15m 高排气筒高空排放后对外环境影响较小。

(3) 污染物排放量汇总

A 有组织排放量核算

表 4.1-5 大气污染物有组织排放量核算表

| 排放口 编号 | 污染源 | 污染物 | 核定情况 | | | 标准值 | | 达标 情况 | |
|-----------|-------------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|----------|----|
| | | | 排放 量 (t/a) | 排放速 率/ (kg/h) | 排放浓度 /(mg/m ³) | 排放速率 /(kg/h) | 排放浓度 /(mg/m ³) | | |
| DA001 | 1#烘炒 废气排 气筒 | 油烟废气 | 0.006 | 0.003 | 0.2 | / | 2.0 | 达标 | |
| | | 天然 气燃 烧废 气 | 颗粒 物 | 0.0216 | / | 17.6 | / | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.036 | / | 29.4 | / | 200 | 达标 |
| | | | NO _x | 0.168 | / | 137.3 | / | 300 | 达标 |
| DA002 | 2#油炸 废气排 气筒 | 油烟废气 | 0.010 | 0.004 | 0.4 | / | 2.0 | 达标 | |
| | | 天然 气燃 烧废 气 | 颗粒 物 | 0.0144 | / | 17.6 | / | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.024 | / | 29.4 | / | 200 | 达标 |
| | | | NO _x | 0.112 | / | 137.3 | / | 300 | 达标 |

B 无组织排放量核算

表 4.1-6 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污 环节 | 污染物 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 (t/a) |
|----|----------|------|---------------------------------|------------------------------|---------------|
| | | | 标准名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | |
| 1 | 烘炒 | 油烟废气 | 《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) | 4.0 | 0.010 |
| 2 | 油炸 | 油烟废气 | | 4.0 | 0.016 |

C 项目大气污染物年排放量核算

表 4.1-7 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) | 总量控制指标 (t/a) |
|----|-----------------|------------|--------------|
| 1 | VOCs | 0.042 | 0.042 |
| 2 | 颗粒物 | 0.036 | 0.036 |
| 3 | SO ₂ | 0.060 | 0.060 |
| 4 | NO _x | 0.280 | 0.280 |

(4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气治理设施效率为 0% 时进行核算。项目非正常排放量核算表见下表。

表 4.1-8 废气非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/(mg/m ³) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|-----------|------------|------|------------------------------|----------------|----------|---------|------|
| 1 | 1#烘炒废气排气筒 | 风机正常运行, 废气 | 油烟废气 | 1.3 | 0.017 | ≤1 | ≤1 | 停产检修 |
| 2 | 2#油炸废气排气筒 | 处理设施失效 | 油烟废气 | 2.3 | 0.027 | | | |

(5) 项目废气排放口基本情况

表 4.1-9 排放口基本情况

| 编号 | 名称 | 排放口类型 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/内径 m | 烟气温 度/°C |
|-------|-----------|-------|---------------|--------------|---------|--------------|----------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | |
| DA001 | 1#烘炒废气排气筒 | 一般排放口 | 120°16'7.712" | 30°4'16.309" | 15 | 0.6 | 50 |
| DA002 | 2#油炸废气排气筒 | 一般排放口 | 120°16'7.654" | 30°4'16.676" | 15 | 0.5 | 50 |

(6) 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求,排污单位应查清所有污染源,确定主要大气污染源及主要监测指标,制定监测方案。项目环境监测计划详见下表。

表 4.1-9 环境监测计划

| 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-------|----------|---|------|--------------------------------|
| 有组织废气 | DA001 | 油烟废气、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1次/年 | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) |
| | DA002 | 油烟废气、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1次/年 | |
| 无组织废气 | 四侧厂界 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |
| | | 臭气浓度 | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| | 厂房外 1m 处 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 |

(7) 废气排放环境影响定性分析

由表 3-1 可知,2020 年项目所在区域为不达标区,萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划,随着区域大气污染减排计划的推进,

污染情况整体呈逐渐下降的趋势，萧山区由不达标区逐步向达标区转变。另外，根据引用的非甲烷总烃的现状监测数据可知，项目所在区域的非甲烷总烃质量现状可满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中一次浓度限值。

项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，根据污染源强核算，项目各污染因子产生量较小，且采取的治理设施均属于可行技术，经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放，另外，项目地处工业集聚区，离环境保护目标较远，在落实本环评提出的各项措施前提下，对环境影响较小。

4.2 废水环境影响和保护措施

（1）废水源强核算过程

项目废水主要为清洗废水、浸泡废水、浮选废水和员工生活污水。

①清洗废水

根据项目产品生产方案，产品松子原料加工前需在片碱溶液中进行清洗，清洗过程中会产生一定量的清洗废水。根据企业提供信息，产品与产品清洗用水量比例为 1:0.5，项目松子食品年加工量为 800t，则项目清洗用水量约为 400t/a。清洗废水产污系数按 0.8 计，则项目清洗废水产生量约为 320t/a，1.07t/d。根据类比调查，清洗废水中主要污染物产生浓度约为：COD_{Cr}3000mg/L、SS500mg/L、氨氮 15 mg/L。

②浸泡废水

根据项目产品生产方案，产品松子原料经清洗后需在柠檬酸溶液中进行浸泡，浸泡工序会产生一定量的浸泡废水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“水果和坚果加工行业”泡制工序工业废水量产污系数为 1t/t-产品，项目松子食品年加工量为 800t，则项目浸泡用水量为 800t/a，浸泡废水产污系数按 0.9 计，则项目浸泡废水产生量约为 720t/a，2.4t/d。根据类比调查，浸泡废水中主要污染物产生浓度约为：COD_{Cr}3000mg/L、SS500mg/L、氨氮 15 mg/L。

③浮选废水

根据项目产品生产方案，夏威夷果加工前需经过水浮法筛选、挑选去除原料中的杂质，选用成熟、饱满的果实，浮选过程中会产生一定量的浮选废水。根据企业提供信息，浮选用水量产品比例为 1:1，项目夏威夷果产品年加工量为 200t，则项目浮选用水量为 200t/a，浮选废水产污系数按 0.8 计，则项目浮选废水产生量约为 160t/a，0.27t/d。根据类比调查，浮选废水中主要污染物产生浓度约为：COD_{Cr}3000mg/L、SS500mg/L、氨氮 15 mg/L。

要求企业按照项目生产废水处理工艺设计、建造一套废水处理装置。废水处理装置日处理能力不低于 5t（1500t/a）。将生产废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，排放浓度为：COD_{Cr}50mg/L、SS10mg/L、氨氮 5mg/L。

③生活污水

迁建项目投产后劳动定员 20 人，不设员工食堂及宿舍，员工生活用水量按 50L/人·天计算，年生产天数为 300 天，则员工生活用水量约为 300t，生活污水排放系数按 0.9 计，则生活污水年产生量约为 270t/a（0.9t/d）。生活污水水质参照城市生活污水水质：COD_{Cr}350mg/L，SS200mg/L，NH₃-N35mg/L。

项目所在区域可以实现纳管排放，该项目排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，生产废水经配套污水处理站预处理、厕所废水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，排放浓度为：COD_{Cr}50mg/L、SS10mg/L，氨氮 5mg/L。

项目外排废水的排放情况见下表。

表 4.2-1 项目外排废水产生情况汇总

| 项目 | 污染因子 | 纳管情况 | | 排环境情况 | |
|------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 清洗废水 | 废水量 | -- | 320 | -- | 320 |

| | | | | | | | |
|------|---|--------------------|-------|-------|-------|--------|--|
| | | COD _{Cr} | 3000 | 0.96 | 50 | 0.016 | |
| | | SS | 500 | 0.16 | 10 | 0.003 | |
| | | NH ₃ -N | 15 | 0.005 | 5 | 0.0016 | |
| | 浸泡废水 | 废水量 | -- | 720 | -- | 720 | |
| | | COD _{Cr} | 3000 | 2.16 | 50 | 0.036 | |
| | | SS | 500 | 0.36 | 10 | 0.007 | |
| | 浮选废水 | NH ₃ -N | 15 | 0.011 | 5 | 0.0036 | |
| | | 废水量 | -- | 160 | -- | 160 | |
| | | COD _{Cr} | 3000 | 0.48 | 50 | 0.008 | |
| | 生产废水小计 | SS | 500 | 0.08 | 10 | 0.002 | |
| | | NH ₃ -N | 15 | 0.002 | 5 | 0.0008 | |
| | | 废水量 | -- | 1200 | -- | 1200 | |
| 生活污水 | COD _{Cr} | 3000 | 3.6 | 50 | 0.06 | | |
| | SS | 500 | 0.6 | 10 | 0.012 | | |
| | NH ₃ -N | 15 | 0.018 | 5 | 0.006 | | |
| 合计 | 废水量 | -- | 270 | -- | 270 | | |
| | COD _{Cr} | 350 | 0.095 | 50 | 0.014 | | |
| | SS | 200 | 0.054 | 10 | 0.003 | | |
| 合计 | NH ₃ -N | 35 | 0.009 | 5 | 0.001 | | |
| | 废水量 | -- | 1470 | -- | 1470 | | |
| | COD _{Cr} | -- | 3.695 | 50 | 0.074 | | |
| 合计 | SS | -- | 0.654 | 10 | 0.015 | | |
| | NH ₃ -N | -- | 0.027 | 5 | 0.007 | | |
| | 备注：参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的排放限值 | | | | | | |

(2) 项目废水污染物排放情况

表 4.2-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--------------------------|-----------|---------------|--------|--------|---------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | |
| 1 | 生产废水 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | 萧山钱江污水处理厂 | 间接排放，排放期间流量稳定 | DW001 | 废水处理设施 | 混凝沉淀、好氧 | DW001 | 是 | 企业总排口 |
| 2 | 生活废水 | COD _{Cr} 、SS、氨氮 | 萧山钱江污水 | 间接排放，排放期间 | DW001 | 化粪池 | 厌氧 | DW001 | 是 | 企业总排口 |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-----|------|--|--|--|--|--|--|
| | 水 | | 处理厂 | 流量稳定 | | | | | | |
|--|---|--|-----|------|--|--|--|--|--|--|

表 4.2-3 项目废水间接排放口基本情况

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理位置 | | 废水排放量(万 t/a) | 排放规律 | 间歇排放时间 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|---------------|--------------|--------------|------|--------|-----------|--------------------|----------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | 名称 | 污染物种类 | 排放标准浓度限值 |
| 1 | DW001 | 120°16'9.314" | 30°4'15.859" | 0.147 | 间歇 | 昼间 | 萧山钱江污水处理厂 | COD _{Cr} | 50mg/L |
| | | | | | | | | SS | 10mg/L |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | 5mg/L |

表 4.2-4 项目废水排放物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放标浓度 | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|--------------------|--------|------------|
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | 50mg/L | 0.074 |
| 2 | | SS | 10mg/L | 0.015 |
| 3 | | NH ₃ -N | 5mg/L | 0.007 |

(3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002) 等文件的相关要求, 制定监测方案, 详见下表。

表 4.2-5 废水环境监测计划

| 序号 | 排放口编号 | 污染物名称 | 监测设施 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 执行标准 |
|----|-------|-------------------|---|------------------|--------|--|
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工 | 瞬时采样 (3 个瞬时样) | 4 次/年 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) |
| 2 | | SS | | | | |
| 3 | | 氨氮 | | | | |

(4) 污染防治措施可行性分析

①生产废水处理可行性分析

根据企业提供资料, 本次迁建项目产生的生产废水和原有项目生产废水水质基本一致, 故项目生产废水处理设施按照原有项目废水处理工艺进行设计安装, 具体的生产废水处理工艺如下:

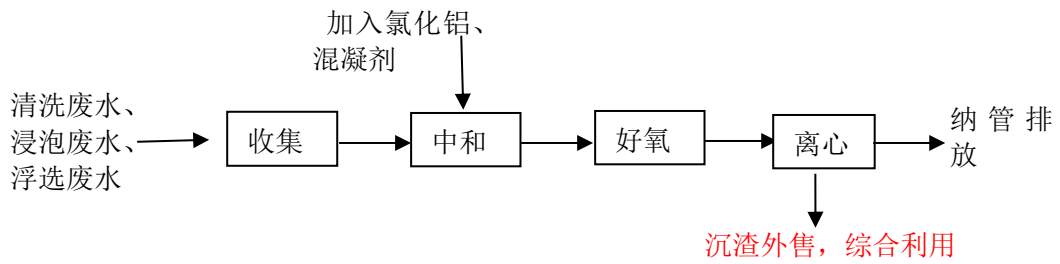


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

将清洗废水、浸泡废水、浮选废水收集后汇入中和池，同时在中和池里加入氯化铝及混凝剂混凝沉淀后，再进入好氧池处理，最后进行离心处理，处理后的清水纳入市政污水管网，沉渣经收集后外售物质公司综合利用。

根据前文原有项目废水排放达标性分析内容中的污水排放口监测数据可知，企业污水排放口中的 pH 值、化学需氧量、动植物油、悬浮物指标均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求；氨氮能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放限值要求。即项目生产废水经废水处理设施预处理后，能达到纳管水质要求，可以做到稳定达标排放。

②生活污水处理可行性分析

项目所在区域市政污水管网已开通，厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集后纳入市政污水管网，生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过沉淀作用和污水密闭厌氧发酵、液化、氨化、生物拮抗等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准的要求。

（5）项目废水纳管至萧山钱江污水处理厂可行性分析

①容量的可行性分析

本项目实施后全厂废水排放量约为 1470t（即 4.9t/d），萧山钱江污水处理厂处理能力 30 万 t/d，本项目废水排放量相对较小，萧山钱江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。

②时间、空间衔接上的可行性分析

本项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与萧山钱江污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

③污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N，萧山钱江污水处理厂采用厌氧酸化+倒置 A²/O 工艺，针对项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目投产后生产废水、生活污水经预处理后能满足纳管排放要求，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，纳管废水由萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，只要企业做好废水的收集、处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

4.3 噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

本项目运营期的噪声主要是烘炒机、油炸机等设备运行时产生的工作噪声，其声源强见下表。

4.3-1 污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 噪声源 | 声源类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间 (h) |
|-----|------|------|-----|---|----------|-------|-----|----------|
| | | 核算方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声值 | |
| 清洗机 | 频发 | 类比法 | 70 | ① 高噪声设备设置隔振基础或减振垫； ② 合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能设置在中间； ③ 加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声； ④ 将生产车间东侧、南侧门窗 | 25dB (A) | 类比法 | 45 | 16 |
| 油炸机 | 频发 | 类比法 | 75 | | | 类比法 | 50 | 8 |
| 烘炒机 | 频发 | 类比法 | 75 | | | 类比法 | 50 | 8 |
| 吸壳机 | 频发 | 类比法 | 75 | | | 类比法 | 50 | 16 |
| 色选机 | 频发 | 类比法 | 75 | | | 类比法 | 50 | 16 |
| 称重机 | 频发 | 类比法 | 70 | | | 类比法 | 45 | 16 |
| 打包机 | 频发 | 类比法 | 75 | | | 类比法 | 50 | 16 |

| | | | | | | | |
|--------|----|-----|----|--|-----|----|----|
| 水浮机 | 频发 | 类比法 | 70 | 改设成隔声门窗，作业时间门窗紧闭。 ⑤合理安排工作时间，夜间进行清洗、浸泡、浮选、吸壳、打包等低噪声工作，不得开展有高噪声设备运行的生产活动。 | 类比法 | 45 | 16 |
| 锯口机 | 频发 | 类比法 | 80 | | 类比法 | 55 | 8 |
| 杀青机 | 频发 | 类比法 | 70 | | 类比法 | 45 | 8 |
| 入味机 | 频发 | 类比法 | 70 | | 类比法 | 45 | 8 |
| 包装机 | 频发 | 类比法 | 70 | | 类比法 | 45 | 16 |
| 废气处理设施 | 频发 | 类比法 | 80 | | 类比法 | 55 | 8 |

(2) 噪声情况达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求，本次评价采用适用范围较广的整体声源模型。通过理论计算，预测噪声对厂界的影响，从而科学地预测对该项目的噪声影响情况。项目建成后，根据项目总平面布置，将生产厂房作为整体声源进行预测。

①预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境(HJ2.4-2009)》附录A 工业噪声预测计算模式。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

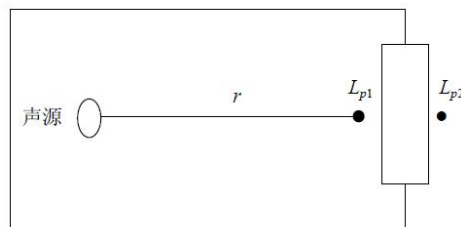


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式 1}$$

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

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按公式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right) \quad \text{公式 2}$$

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

L_{plj} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 3 计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式 3}$$

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， $dB(A)$ ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式 4}$$

2) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面

吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

$$\text{距离衰减: } A_a = 20 \lg r + 8 \quad \text{公式5}$$

其中： r ——声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 30dB (A)。一排房子衰减 4dB，二排房子衰减 8dB，三排及三排以上房子衰减 12dB。

3) 外排噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{eqj}} \right) \quad \text{公式6}$$

式中： L_{eqi} ——第*i*个声源对某预测点的等效声级，dB(A)。

4) 敏感点噪声叠加公式

敏感点声环境影响预测应包括建设项目声源对项目及外环境的影响预测和外环境（本底值）对敏感建筑建设项目的声环境影响预测两部分内容。

$$L_{cq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad \text{公式7}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

② 预测结果及分析

项目厂界噪声影响具体预测结果见下表。

表 4.3-2 建设项目昼间生产噪声对厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

| 预测点位 | 1#厂界东侧 | 2#厂界南侧 | 3#厂界北侧 | 4#东侧最近农居 | 5#南侧最近农居 |
|------------|--------|--------|--------|----------|----------|
| 生产车间 1 贡献值 | 43.5 | 53.1 | 53.6 | 37.5 | 45.2 |
| 生产车间 2 贡献值 | 46.5 | 56.1 | 56.6 | 40.5 | 48.2 |
| 昼间综合贡献值 | 48.3 | 57.9 | 58.4 | 42.3 | 50.0 |
| 背景值 | / | / | / | 55.0 | 56.0 |
| 预测值 | / | / | / | 55.2 | 57.0 |
| 昼间标准值 | ≤60 | ≤60 | ≤60 | ≤60 | ≤60 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表 4.3-3 建设项目夜间生产噪声对厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

| 预测点位 | 1#厂界东侧 | 2#厂界南侧 | 3#厂界北侧 | 4#东侧最近农居 | 5#南侧最近农居 |
|------------|--------|--------|--------|----------|----------|
| 生产车间 1 贡献值 | 33.5 | 43.1 | 43.6 | 27.5 | 35.2 |
| 生产车间 2 贡献值 | 35.5 | 46.1 | 46.6 | 30.5 | 38.2 |
| 夜间综合贡献值 | 37.6 | 47.9 | 48.4 | 32.3 | 40.0 |
| 背景值 | / | / | / | 48.0 | 45.0 |
| 预测值 | / | / | / | 48.1 | 46.2 |
| 夜间标准值 | ≤50 | ≤50 | ≤50 | ≤50 | ≤50 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据预测结果可知，项目生产噪声对厂界贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼夜间 2 类标准。本项目产生的噪声和敏感点背景值叠加后的预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼夜间 2 类区标准的要求，保护目标处声环境质量能维持现状，满足功能要求。要求企业严格执行本评价提出的各项降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

（3）降噪措施

为降低车间噪声对周围环境的影响，确保达标排放，环评要求采取以下几点噪声污染防治措施：

- ① 高噪声设备设置隔振基础或减振垫；
- ② 合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能设置在中间；
- ③ 加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声；
- ④ 将生产车间东侧、南侧门窗改设成隔声门窗，作业时间门窗紧闭。
- ⑤ 合理安排工作时间，夜间进行清洗、浸泡、浮选、吸壳、打包等低噪声工作，不得开展有高噪声设备运行的生产活动。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4.3-4 厂界噪声监测计划

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|----------|-----------|-----------------------|--------------------------------|
| 各侧厂界及敏感点 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度，每次监测 1 天，昼夜间进行 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

4.4 固体废物

（1）固体废物源强核算

废壳及不合格品、沉淀池沉渣、废食用油、废包装桶、油烟净化器收集的废油、废包装材料和员工生活垃圾。

①废壳及不合格品

项目吸壳及分选过程中会产生废壳及不合格品，产生量约为 45t/a，经收集后外售给物质公司综合利用。

②废油

项目产品油炸过程中，会产生一定量的废油。项目食用油用量为 15t/a，其中部分以油烟形式挥发，部分随产品带走，剩余约 80%最终形成废油，即废油产生量为 12t/a，经收集后委托有资质的废油脂单位进行回收处置。

③废包装桶

项目生产过程中会产生废包装桶（食用油包装桶），根据企业提供的食用油用量及包装方式，项目废包装桶产生量约为 682 个，单个空桶重约 0.15kg，则项目废包装桶产生量约为 0.102t，集中收集后外售给物质公司综合利用。

④油烟净化器收集的废油

项目烘炒及油炸工序产生的油烟经静电油烟处理器处理后会产生一定的废油，油烟废气共计产生量为 0.131t/a，收集效率 80%，去除效率 85%，则油烟净化器收集的废油量为 0.089t/a，经收集后委托有资质的废油脂单位进行回收处置。

⑤沉淀池沉渣

项目生产废水处理过程中会产生沉渣，主要成分为食品碎渣，无其他有毒有害物质，项目沉淀池沉渣产生量约为 1.5t/a，集中收集后外售给物质公司综合利用。

⑥废包装材料

项目原材料使用及产品包装时会产生废弃包装材料，产生量约为 1.5t/a，集中收集后外售综合利用。

⑦生活垃圾

迁建项目投产后劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工

作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a，经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

(2) 污染源强核算结果

表 4.4-1 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 固体废物名称 | 固废属性 | 废物代码 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|--------|------------|------|------|------|-----------|--------|-----------|-----------|
| | | | | 核算方法 | 产生量 (t/a) | 工艺 | 处理量 (t/a) | |
| 吸壳、分选 | 废壳及不合格品 | 一般固废 | / | 类比法 | 45 | 综合利用 | 45 | 物资公司 |
| 油炸 | 废油 | 一般固废 | / | 类比法 | 12 | 回收处置 | 12 | 有资质的废油脂单位 |
| 原料包装 | 废包装桶 | 一般固废 | / | 类比法 | 0.102 | 综合利用 | 0.102 | 物资公司 |
| 油烟废气处理 | 油烟净化器收集的废油 | 危险废物 | | 类比法 | 0.089 | 回收处置 | 0.089 | 有资质的废油脂单位 |
| 废水处理 | 沉淀池沉渣 | 一般固废 | / | 类比法 | 1.5 | 综合利用 | 1.5 | 物资公司 |
| 包装 | 废包装材料 | 一般固废 | / | 类比法 | 1.5 | 综合利用 | 1.5 | 综合利用 |
| 生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 类比法 | 3 | 环卫部门清运 | 3 | 环卫部门 |

(4) 固体废物管理要求及防治措施

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③废壳及不合格品、沉淀池沉渣、废包装桶、废包装材料经分类收集后外售物资公司综合利用。

④废食用油、油烟净化器收集的废油经收集盛放于密封桶内后贮存在固废暂存间，委托有资质的废油脂处置单位处置，做好记录台账。

⑤生活垃圾由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集

工作，定期联系环卫部门进行清运。

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 污染源及污染途径

本项目可能造成地下水和土壤污染的主要污染源包括：生产车间、废水处理设施等区域，主要污染物为废气（油烟废气和天然气燃烧烟气）、废水（清洗废水和浸泡废水）等。

污染途径为油烟废气和天然气燃烧烟气的大气沉降、生产废水处理池发生泄漏等。

(2) 污染防治措施

①源头控制措施：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

②分区防治措施：厂区污水处理站、生产车间等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

③做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。

4.6 生态环境

本项目位于工业集聚区，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.7 环境风险

(1) 物质风险识别

（经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》34（GB 30000.18-2013）及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目涉及到的风险物质主要为油类物质（食用油）及天然气（甲烷）。

项目天然气由管道直接供应，厂区不涉及天然气储存，在使用过程中如管理操作不当或意外事故，存在着天然气管道泄漏、火灾等事故风险。本项目按

天然气每小时用量来计，为 0.04t。建设项目危险物质数量与临界量的其最大存量与临界量比值 Q 计算结果见下表所示。

表 4.7-1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在总量 qi/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|-----------|-------------|----------|------------|
| 1 | 油类物质(食用油) | 15 | 2500 | 0.006 |
| 2 | 天然气(甲烷) | 0.04 | 10 | 0.004 |
| 合计 | | | | 0.01 |

由上表可见，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势为I 的项目只做简单分析。

(2) 环境风险识别及分析

项目天然气由园区管道直接供应，厂区不涉及天然气储存，在使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着天然气管道泄漏、火灾等事故风险。

营运期的环境风险主要为以下几个方面：

①天然气泄漏、爆炸：天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息，天然气不像一氧化碳那样具有毒性，它本质上是对人体无害的，不过如果天然气处于高浓度的状态，并使空气中的氧气不足以维持生命的话，还是会致人死亡的，毕竟天然气不能用于人类呼吸，作为燃料，天然气也会因发生爆炸而造成伤亡。要求定期检查供气管道是否有泄漏，天然气泄漏可能对周边环境造成影响。

②火灾：火灾是生产车间常见的风险事故，项目生产过程中各类生产设备均使用电能，若电线裸露在外或者破损，遇明火，容易引发火灾。本项目天然气为易燃气体，遇明火易燃，影响周围大气环境及水环境，要求远离火种、热源。通过上述危险、有害因素产生的原因及可能造成的事故后果等的分析，确定本项目的主要危险、有害因素见表 4.7-2。

表 4.7-2 主要危险、有害因素

| 危险源 | 危险、有害因素 | 可能造成后果 |
|---------|----------|------------------|
| 天然气供气管道 | 泄露、爆炸、火灾 | 人员窒息伤亡、财产损失、污染环境 |
| 生产车间 | 火灾 | 人员伤亡、财产损失、污染环境 |

根据本项目风险识别情况，本项目风险事故为天然气泄漏、爆炸、生产车间火灾等。

(3) 环境风险防范措施

环境事故的发生会给周围环境带来严重的不利影响，也会给人体的健康造成一定的伤害。为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动安全管理卫生管理，制定完善、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。在生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性环境风险事故特别是生产车间火灾、仓库火灾等重大事故将对事故现场人员的健康和生命造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对企业具有更重要的意义。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故危害的重要保障。建议项目上马后企业做好以下几个方面的工作：

①提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度。并列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单。

②加强技术培训，提高安全意识

企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和消防应急设施。

③提高应急处理能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和消防应急设施。

④加强污染治理措施与维护

加强废气处理设施的日常维修，定时清理，维护，使生产设备处于正常工况，切实保障废气处理设施的正常运行。一旦废气处置设施发生故障或发生事

故性废气排放时，应立即停止生产，查明事故原因，排除故障，待废气处置设施运行正常后，方可恢复生产。

⑤火灾预防措施

要求企业做好车间内消防器材的设置。

⑥生产过程中的安全防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 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 烘炒废气排气筒 | 油烟废气、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 集气罩+静电油烟处理器+15m 排气筒 | 执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)相应标准 |
| | | DA002 油炸废气排气筒 | 油烟废气、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 集气罩+静电油烟处理器+15m 排气筒 | |
| | | 厂界 | 非甲烷总烃 | -- | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应标准限值 |
| | | | 臭气浓度 | -- | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | -- | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |
| 地表水环境 | | 生产废水 | COD _{Cr} 、SS 氨氮等 | 污水处理站 | 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准 |
| | | 员工生活污水 | COD _{Cr} 、 氨氮 | 化粪池 | |
| 声环境 | | 烘炒机、油炸机等 | 噪声 | 采取消声、减震、隔声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准 |
| 电磁辐射 | | / | / | / | / |
| 固体废物 | | <p>废壳及不合格品、沉淀池沉渣、废包装桶、废包装材料经分类收集后外售物资公司综合利用。</p> <p>废食用油、油烟净化器收集的废油经收集盛放于密封桶内后贮存在仓库内，委托有资质的废油脂处置单位处置。</p> <p>员工生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | ①源头控制措施：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管 | | | |

| | |
|----------|---|
| | <p>理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。</p> <p>②分区防治措施：厂区污水处理站、生产车间等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求设计，建立防渗设施的检漏系统。</p> <p>③做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。</p> |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | <p>加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废气、厂界噪声等定期进行监测。</p> <p>③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。</p> <p>④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。</p> <p>⑤根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p> <p>⑥根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>本项目属于“九、食品制造 14--17 其他食品制造 149”，属于“其它”，因此项目属于登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> |
|--|--|

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本环评认为只要建设方在建设过程中严格执行“三同时”原则，经营过程中全面落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，不会对当地环境造成不利影响。因此，本项目拟建厂区的建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.036 | 0 | 0.036 | +0.036 |
| | VOCs | 0.08 | 0.08 | 0 | 0.042 | 0.08 | 0.042 | +0.038 |
| | SO ₂ | 0 | 0 | 0 | 0.060 | 0 | 0.060 | +0.060 |
| | NO _x | 0 | 0 | 0 | 0.280 | 0 | 0.280 | +0.280 |
| 废水 | COD _{Cr} | 0.015 | 0.015 | 0 | 0.074 | 0.015 | 0.074 | +0.059 |
| | 氨氮 | 0.001 | 0.001 | 0 | 0.007 | 0.001 | 0.007 | +0.006 |
| | SS | 0.005 | 0.005 | 0 | 0.015 | 0.005 | 0.015 | +0.010 |
| 一般工业 固体废物 | 废壳及不合格品 | 25.5 | / | 0 | 45 | 25.5 | 45 | +19.5 |
| | 废油 | 4.8 | / | 0 | 12 | 4.8 | 12 | +7.2 |
| | 废包装桶 | 0 | / | 0 | 0.102 | 0 | 0.102 | +0.102 |
| | 油烟净化器收集的废油 | 0 | / | 0 | 0.089 | 0 | 0.089 | +0.089 |
| | 沉淀池沉渣 | 0.5 | | | 1.5 | 0.5 | 1.5 | +1.5 |
| | 废包装材料 | 0 | | | 1.5 | 0 | 1.5 | +1.5 |
| | 生活垃圾 | 1.5 | / | 0 | 3.0 | 1.5 | 3.0 | +1.5 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①