

# 建设项目环境影响报告表

## (公示本)

项目名称： 年产 1.5 万吨菜籽油生产线技改项目

建设单位（盖章）： 四川国威油脂有限公司

编制日期：2018 年 4 月

国家环境保护部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂边界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

(表一)

|              |                          |              |             |                                    |        |
|--------------|--------------------------|--------------|-------------|------------------------------------|--------|
| 项目名称         | 年产 1.5 万吨菜籽油生产线技改项目      |              |             |                                    |        |
| 建设单位         | 四川国威油脂有限公司               |              |             |                                    |        |
| 法人代表         | 潘志国                      |              | 联系人         | 李健                                 |        |
| 通讯地址         | 眉山市经济开发区东区 7 号路 002 号    |              |             |                                    |        |
| 联系电话         | 18990333503              | 传真           | /           | 邮编                                 | 620000 |
| 建设地点         | 四川省眉山市经济开发区东区 7 号路 002 号 |              |             |                                    |        |
| 立项审批<br>部门   | 眉山市东坡区经济和信息化局            |              | 批准文号        | 川备投资<br>【51140214123002】<br>0030 号 |        |
| 建设性质         | □新建□改扩建■技改               |              | 行业类别<br>及代码 | C1331 食用植物油加工                      |        |
| 建筑面积         | 3330 平方米                 |              | 绿化面积        | 200                                |        |
| 总投资<br>(万元)  | 1000                     | 环保投资<br>(万元) | 50.3        | 环保投资占<br>总投资比例                     | 5.0%   |
| 评价经费<br>(万元) | /                        | 预期投产日期       | 已建成运行       |                                    |        |

### 工程内容及规模

#### 一、项目由来

四川国威油脂有限公司位于四川省眉山市经济开发区东区 7 号路 002 号，系民营食用植物油生产加工企业，主要从事油菜籽及相关副产品的深加工，公司所生产的“蜀香源”、“俏厨宝”等中小包装油脂系列产品遍布西南地区各大中小市场。公司于 2011 年取得建厂环评批复（眉东环建【2011】117 号），厂区占地面积 14000m<sup>2</sup>，建成办公大楼、员工宿舍、包装车间（含粮油包装全自动生产线 3 条，菜籽油包装生产能力 1.5 万吨/年）、预处理池、罐区围堰等建筑物及设备设施，以及道路、绿化等公用工程（以上简称为原有工程，下同）。

为了提升公司品牌及市场竞争力，企业于 2015 年 1 月向眉山市东坡区经济和信息化局申请备案年产 1.5 万吨菜籽油生产线技改项目，技改扩建热榨油产线 1 条，半精炼生产线 1 条，全精炼生产线 1 条，生产高品质的四级菜籽油及一级菜籽油，眉山市东坡区

经济和信息化局以“川投资备【51140215041602】005 号”文件同意企业备案。项目投资 1000 万元，在原有厂区内预留地上进行建设，不新增土地，项目的实施不改变原有包装生产设施及包装能力。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》划分，该项目环境影响评价形式为报告表。为此，四川国威油脂有限公司特委托重庆两江源环境影响评价有限公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，即派相关技术人员到项目现场进行实地踏勘和资料收集，并按照有关技术规范和四川省环境保护厅的有关规定，编制该项目环境影响报告表，供环保行政主管部门审查。

**我方接受委托时，项目已建成并投产，因此本环境影响评价报告表属于补评。**

## **二、产业政策符合性**

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中第二类 限制类：十二、轻工——30 项“...西部地区单线日处理处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目”。本项目年处理油菜籽 45000 吨，每天平均处理 150 吨，因此不属于限制类。

根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发【2005】40 号），“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》”。因此，本项目属于允许类，符合国家现行产业政策。

## **三、规划符合性**

### **1、与眉山市经济开发区东区规划符合性**

#### **（1）与园区产业定位、用地布局符合性**

根据附图 2 可知本项目位于眉山市经济开发区东区（原岷江东岸（东坡）工业发展集中区）规划范围内，根据“关于《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书审查意见》川环函【2009】1103 号”文件可知，该工业园区重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业。本项目以油菜籽为原料，生产菜籽油毛油，再经精炼生产四级菜籽油和一级菜籽油，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2008 年修正）》可知，植物油加工属于轻工行业，因此本项目属于园区规划的主导发展产业，与园区规划的功能分区及用地布局相符。

## (2) 与园区规划环评、环评批复要求对比一览表

表 1-1 项目与园区规划及规划环评、环评批复要求对比一览表

| 园区规划及环评、环评批复要求 |                                                                                                                     | 本项目与园区规划对应情况                                                                           | 符合性分析 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 废气治理措施         | ①园区内生产企业仍以煤为主，锅炉必须采用低硫煤，并采取脱硫措施（脱硫率必须达到 90%）或将煤气作为能源                                                                | 目前企业建成 2t/h 燃煤锅炉和 0.5t/h 燃煤导热油炉，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，本次环评要求项目淘汰燃煤锅炉及燃煤导热油炉，改为使用天然气  | 符合    |
|                | ②划定城镇规划集中居住区周边 500m 范围内为禁煤区，该区域内禁止燃煤为主的企业入驻                                                                         | 企业位于工业园区内，不属于规划确定的禁煤区                                                                  | 符合    |
| 废水治理措施         | ①由于受到岷江干流评价河段水环境容量的制约，枯水期园区必须根据岷江干流流量变化进行限产                                                                         | 项目生活废水经预处理池处理达到三级标准后进入园区污水管网；生产废水经污水处理设施（气浮隔油+A/O）处理达三级标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入地表水。 | 符合    |
|                | ②园区废水处理应采取分散与集中相结合的方式，由入区企业自行处理达到三级排放标准或相应的行业排放标准后，再进入污水处理厂进行集中处理。                                                  |                                                                                        |       |
| 固废治理           | ①一般工业固废入园企业应本着“三化”的原则（资源化、无害化、减量化），采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固废的产生量，加强固废的资源化综合利用。                                     | 本项目产生的所有工业固体废弃物均实现综合利用，不外排；生活垃圾由环卫部门统一收集处置                                             | 符合    |
|                | ②项目园区入驻企业会有危险废物产生，危险废物的种类和数量与拟引进项目的生产性质及工艺有关。本着“谁污染，谁治理”的原则，由企业按照国家有关规定进行安全处理，或送有资质的处置单位进行集中处置，严禁随意倾倒或混入生活垃圾和一般固废中。 |                                                                                        |       |
|                | ③根据相关规划，园区内设有垃圾桶，生活垃圾采用“生活垃圾站-专用垃圾运输槽车-城市垃圾处理厂”的收集方式，由市政环卫部门统一运至眉山市城市垃圾填埋场集中处置                                      |                                                                                        |       |

根据以上对比分析可知，本项目与园区规划及环评、环评批复要求相符。

## (3) 与园区准入条件符合性

表 1-2 项目与园区准入条件比较一览表

| 分类       |        | 园区规划及环评、环评批复要求                                                                                                                                                                                 | 本项目                                          | 符合性分析 |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|
| 入园企业环境门槛 | 鼓励发展产业 | (1) 在用水、节水、排水设计等方面达到国内先进水平；清洁生产标准达到过优于国家先进水平的项目；<br>(2) 与园区相配套产业，企业效益明显，对区域不造成明显污染，遵循清洁生产及循环经济的项目                                                                                              | 本项目为菜籽油生产加工项目，属于轻工类，属于该园区鼓励发展产业。             | 符合    |
|          | 禁止发展产业 | (1) 制革、印染、电镀、化学纸浆造纸、化学机械制浆造纸、酿造等废水排放量大且难于处理的企业；<br>(2) 不符合国家产业政策的企业；<br>(3) 技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均污浊生产水平的项目；<br>(4) 国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重、且污染物不能进行有效治理的项目。 |                                              |       |
| 清洁生产要求   |        | 工业集中发展区入驻企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到国内先进水平                                                                                                                                    | 本项目采用先进生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均达到国内同类企业先进水平 | 符合    |

根据以上对比分析可知，本项目与园区规划的入园门槛及清洁生产要求符合。

## 2、项目用地规划符合性

本项目已取得眉山市国土资源局东坡区分局出具的《国有土地使用证》（眉东国用（2013）第 390 号），确认项目所在厂区为工业用地。

根据眉山经济开发区东区管理委员会出具的《建设用地规划许可证》（地字第 mjDA2011-010 号）可知，本用地符合城乡规划要求。

综上所述，本项目符合眉山市总体规划、眉山市经济开发区东区规划且用地合法。

## 四、选址合理性及外环境相容性

根据《食品企业通用卫生规范》（GB14881-94）对食品工厂选址的要求，项目选址

合理性分析如下表：

表 1-3 选址条件对比表

| 选址要求条件                                                             | 项目现有条件                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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实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 | 项目西侧 5m 的四川翰州化工科技有限公司仅生产水溶性 PET，产品无毒，常温状态下相对稳定。该厂生产过程中废气主要为 PET 破碎粉尘和天然气燃烧废气，不产生其它有毒有害气体。 |
| 厂区要远离有害场所；有动力电源，电力负荷和电压有充分保证；交通运输方便；便于废水、废弃物的处理                    | 项目为技改项目，在眉山市东坡区经济开发区东区内，开发区内水、电、气和道路等各项基础设施已建成，污水处理厂目前已建成并投入运行。                           |
| 有足够可利用的面积和较适宜的地形，厂区通风、日照良好、地势高、干燥、排水方便、地面平坦且有一定的坡度、土质坚实            | 项目处于平原，地形平坦；厂区内光照和通风良好，雨水管网已建成。                                                           |
| 要有充足的水源，水质应符合国家生活饮用水水质标准。                                          | 项目所在地的供水管线已建成运行，由眉山市东坡区自来水厂供应符合标准的自来水。                                                    |
| 厂区附近不得有粉尘、烟雾、灰沙、有害气体、放射性物质及其他扩散性污染源；不得有垃圾场废渣场、粪渣及其有昆虫大量滋生的潜在场所。    | 厂区周围为食品企业，附近无粉尘、烟雾、灰沙、有害气体以及放射性物质污染源，无有害有毒垃圾场等。                                           |

项目周边外环境关系情况见表 1-4。

表 1-4 项目周边外环境情况一览表

| 序号 | 方位  | 名称      | 最近距离  | 备注          |
|----|-----|---------|-------|-------------|
| 1  | 北侧  | 大地油脂厂   | 10m   | 主要产品：各类油脂   |
| 2  | 西北侧 | 恒友塑业包装  | 5m    | 主要产品：各类包装产品 |
| 3  | 西侧  | 翰州化工    | 5m    | 主要产品：PET    |
| 4  | 西南侧 | 大熊生物制药  | 124m  | 主要产品：鹅去氧胆酸  |
| 5  | 西南侧 | 玖泰电器    | 115m  | 主要产品：送配电设备  |
| 6  | 西侧  | 蜀龙食品厂   | 20m   | 主要产品：川味调料   |
| 7  | 东南侧 | 天宫食品    | 15m   | 主要产品：蛋糕、饼干  |
| 8  | 东侧  | 四川宫廷食品厂 | 90m   | 主要产品：调味品    |
| 9  | 东北侧 | 罗汉维道食品厂 | 5m    | 主要产品：泡菜     |
| 10 | 西北侧 | 岷江      | 685m  | 地表水体        |
| 11 | 东北侧 | 水天花月小区  | 1048m | 200 户       |
| 12 | 东北侧 | 东岸雅苑小区  | 1200m | 480 户       |



图 1-1 项目外环境关系图

经过项目现场的实地踏勘和走访调查，本项目所在区域为工业集中区域，交通运输便利。项目周边 200m 范围内无文物古迹和风景名胜区、无其它需要特别保护的环境敏感目标和敏感区域、无需要特别保护的珍稀野生动植物及水生生物。现有工程排污口以及眉山市东坡区经济开发区东区污水处理厂排污口下游 10km 范围内无集中饮用水取水点。外环境对本项目无制约因素，项目外环境关系见图 1-1、附图 3。

综上所述，本项目选址合理，与外环境相容。

## 五、平面布置合理性

根据现场踏勘调查可知：本项目所在的四川国威油脂有限公司的厂区用地格局呈长方形，东南侧地块为办公楼；南侧为员工宿舍、员工食堂；中部地块为包装车间；西侧地块为本项目储油罐区；北侧地块为热榨油生产车间、精炼车间、污水处理设施以及锅炉用房，原有预处理池位于员工宿舍南侧。项目所在厂区地块办公生活区和生产区分区明确，包装车间、榨油车间、精炼车间相互呈平行布局，整个生产区按照工艺流程，呈流水线布局。

本项目在总体布局上，遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”

的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，进行了平面布置统筹安排。项目总平面布置基本上做到了人流、车流、物流分开，生产与生活分开，总图布置在环保角度上是合理的，详见图 1-2、附图 3。

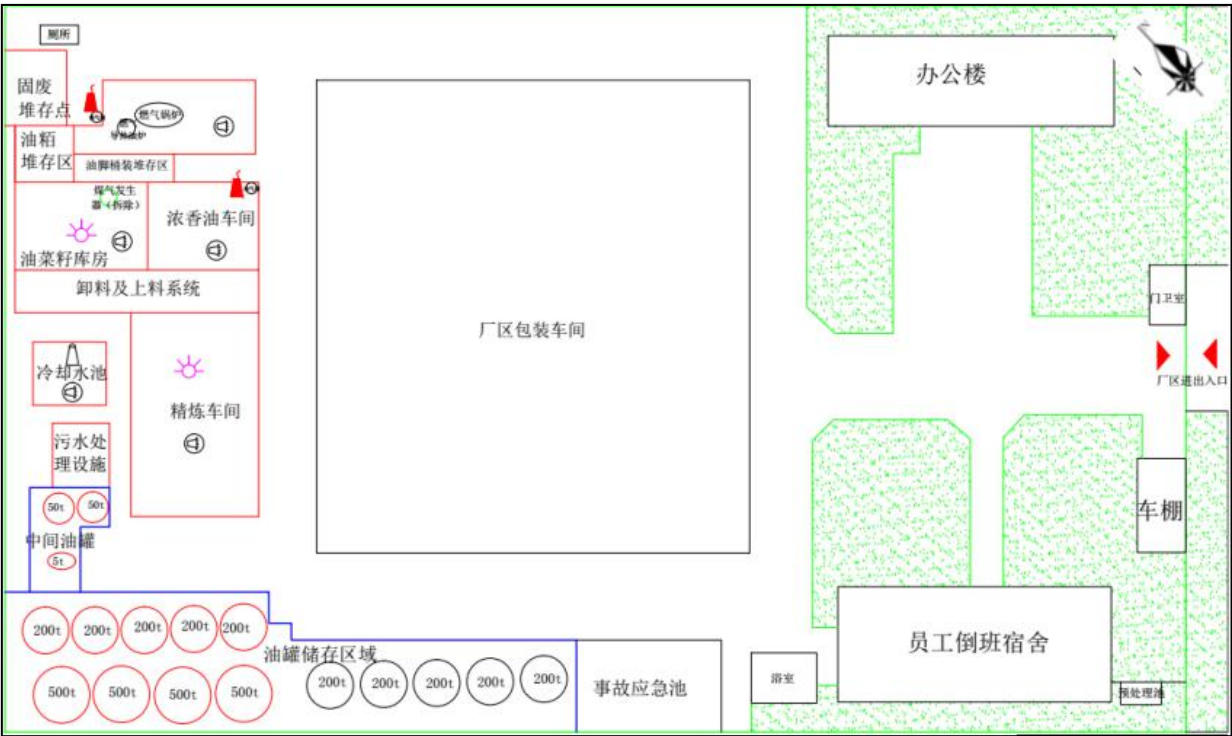


图 1-2 项目所在厂区平面布置图

六、建设内容及规模

1、项目概况

项目名称：年产 1.5 万吨菜籽油生产线技改项目  
建设单位：四川国威油脂有限公司  
建设地点：眉山市经济开发区东区  
建设性质：技改  
项目投资：总投资 1000 万元

2、建设内容及产品方案

(1) 建设内容

本次技改扩建工程建设内容主要在保留企业厂区原有建筑及包装产线的基础下，扩建热榨油产线 1 条，半精炼生产线 1 条，全精炼生产线 1 条。项目所在厂区内原有工程、技改扩建工程以及整个厂区现有工程见表 1-5。

表 1-5 原有工程、技改扩建工程及现有工程情况一览表

| 工程<br>时段       | 办公楼 | 员工<br>宿舍 | 预处<br>理池 | 包装<br>车间 | 热榨油<br>车间 | 半精炼<br>车间 | 精炼<br>车间 | 污水处<br>理设施 | 锅炉房 | 道路、<br>绿化 |
|----------------|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----|-----------|
| 原有<br>工程       | √   | √        | √        | √        | /         | /         | /        | /          | /   | √         |
| 技改<br>扩建<br>工程 | /   | /        | /        | /        | √         | √         | √        | √          | √   | /         |
| 现有<br>工程       | √   | √        | √        | √        | √         | √         | √        | √          | √   | √         |

## (2) 产品方案

表 1-6 项目产品方案

| 序号 | 产品名称  | 生产规模    | 执行标准                       |
|----|-------|---------|----------------------------|
| 1  | 一级菜籽油 | 10000 吨 | 《菜籽油国家标准》<br>(GB1536-2004) |
| 2  | 四级菜籽油 | 5000 吨  |                            |

注：技改前企业外购成品油酯进行分装出售，技改后企业销售的菜籽油均为自产，不再外购成品菜籽油。

表 1-7 菜籽油国家标准（GB1536-2004）

| 项目             |                     | 质量指标       |            |                                 |                                       |
|----------------|---------------------|------------|------------|---------------------------------|---------------------------------------|
|                |                     | 一级         | 二级         | 三级                              | 四级                                    |
| 色泽             | 罗维朋比色槽<br>25.4mm ≤  | /          | /          | 黄 35 红 4.0                      | 黄 35 红 7.0                            |
|                | 罗维朋比色槽<br>133.4mm ≤ | 黄 20 红 2.0 | 黄 35 红 4.0 | /                               | /                                     |
| 气味滋味           |                     | 无气味口感好     | 气味口感良好     | 具有菜籽油固有的<br>的气味和滋味无<br>异味       | 具有菜籽油固有的<br>的气味和滋味无<br>异味             |
| 明度             |                     | 澄清透明       | 澄清透明       | /                               | /                                     |
| 水分及挥发物%，≤      |                     | 0.05       | 0.05       | 0.10                            | 0.20                                  |
| 不溶性杂质%，≤       |                     | 0.05       | 0.05       | 0.05                            | 0.05                                  |
| 酸值 mgKOH/g，≤   |                     | 0.20       | 0.30       | 1.0                             | 3.0                                   |
| 过氧化值 mmol/kg，≤ |                     | 5.0        | 5.0        | 6.0                             | 6.0                                   |
| 加热试验 280       |                     | /          | /          | 无析出物，罗维朋<br>比色黄色值不变，<br>红色值增加小于 | 微量析出物，罗维朋<br>比色黄色值不变，红<br>色值增加小于 4.0， |

|                      |        |      |      |             |
|----------------------|--------|------|------|-------------|
|                      |        |      | 0.4  | 蓝色值增加小于 0.5 |
| 含皂量%, ≤              | /      | /    | 0.03 | /           |
| 烟点, °C, ≥            | 215    | 205  | /    | /           |
| 冷冻试验 (0°C 储藏 5.5 小时) | 澄清透明   | /    | /    | /           |
| 溶剂残留量                | 浸出油, ≤ | 不得检出 | 50   | 50          |
| mg/kg                | 压榨油    | 不得检出 | 不得检出 | 不得检出        |

## 七、项目组成及主要环境问题

本项目组成及主要环境问题见表 1-8。

表 1-8 项目组成及主要环境问题

| 工程分类 | 项目名称    |       | 建设内容及规模                                                    | 可能产生的环境问题                                    |             |                 |    |
|------|---------|-------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-----------------|----|
|      |         |       |                                                            | 施工期                                          | 营运期         | 备注              |    |
| 主体工程 | 热榨油生产车间 |       | 厂区北侧，1F， 317m <sup>2</sup> ，已设置 1 条热榨菜籽油生产线（ 自动炒锅、机械榨油设备）  | 施工废气<br>施工废水<br>施工噪声<br>施工垃圾<br>生活废水<br>生活垃圾 | 废气、废水、噪声、固废 | 已建              |    |
|      | 精炼车间    | 半精炼车间 | 厂区北侧，位于精炼车间 1F，220m <sup>2</sup> ，已设置 1 条半精炼菜籽油生产线，用于生产四级油 |                                              |             | 已建              |    |
|      |         | 全精炼车间 | 厂区北侧，位于精炼车间 2F，220m <sup>2</sup> ，已设置 1 条全精炼菜籽油生产线，用于生产一级油 |                                              |             | 已建              |    |
|      | 包装车间    |       | 位于厂区中部，1F，3269m <sup>2</sup> ，自动包产生产线 3 条                  |                                              | 噪声、固废       | 利旧              |    |
| 公辅工程 | 供热      |       | 锅炉房位于厂区北侧，1F，建筑面积约 50m <sup>2</sup>                        |                                              | 废气、废水、噪声、固废 | 已建              |    |
|      |         |       | 其中                                                         |                                              |             | 2t/h 燃气锅炉 1 台   | 新增 |
|      |         |       |                                                            |                                              |             | 0.5t/h 导热油炉 1 台 | 新增 |
|      | 供电      |       | 园区电网供电                                                     |                                              | /           | 利旧              |    |
|      | 供水      |       | 园区自来水管网供水                                                  |                                              | /           | 利旧              |    |
|      | 供气      |       | 市政天然气管网直接供给                                                |                                              | /           | 新增              |    |
|      | 道路      |       | 依托现有工程                                                     |                                              | 扬尘、噪声、车辆尾气  | 利旧              |    |
|      | 绿化      |       | 依托现有工程                                                     |                                              | /           | 利旧              |    |
| 环保工程 | 废水处理设施  |       | 设置冷却循环水池 20m <sup>3</sup> ,冷却塔等配套设施                        |                                              | 噪声          | 已建              |    |
|      |         |       | 利用企业原有预处理池,位于厂区南侧，有效容积约 20m <sup>3</sup>                   |                                              | 废水          | 利旧              |    |
|      |         |       | 新增一座污水处理设施,处理能力为 35m <sup>3</sup> /d，位于厂区北侧                |                                              | 废水          | 新建              |    |
|      | 废气处理设施  |       | 于热榨油生产车间设置 1 台布袋除尘器                                        |                                              | 粉尘、噪声、固废    | 已建              |    |

|         |       |                                                      |  |           |    |
|---------|-------|------------------------------------------------------|--|-----------|----|
|         |       | 于锅炉房北侧新增一根 8m 排气筒                                    |  | 废气、噪声     | 新增 |
| 办公及生活设施 | 办公楼   | 位于厂区东南侧，2F，建筑面积约 865.34m <sup>2</sup>                |  | 生活废水、生活垃圾 | 利旧 |
|         | 食堂    | 位于厂区东南侧，2F，建筑面积约 432.67m <sup>2</sup>                |  |           | 利旧 |
|         | 员工宿舍  | 位于厂区南侧，1F，建筑面积约 532.03m <sup>2</sup> ，               |  |           | 利旧 |
| 仓储及其他   | 储油罐   | 原有 5 个 200t 储油罐                                      |  | 环境风险      | 利旧 |
|         |       | 4 个 500t 储油罐、5 个 200t 储油罐、2 个 50t 辅助储油罐、1 个 5t 辅助储油罐 |  |           | 已建 |
|         | 油罐围堰  | 4 个 500t 储油罐、5 个 200t 储油罐以及原有原有 5 个 200t 储油罐设一个围堰    |  |           | 已建 |
|         |       | 2 个 50t 辅助储油罐、1 个 5t 辅助储油罐设一个围堰                      |  |           | 新增 |
|         | 事故应急池 | 位于厂区西侧，容积为 120m <sup>3</sup>                         |  |           | 新增 |

## 八、依托设施可行性分析

本项目为技改扩建项目，在保留企业厂区原有建筑及包装产线的基础上，新增了榨油生产线及半精炼、全精炼生产线，除办公生活设施、预处理池和储油罐以外，无其他任何依托生产设施及环保设施。其中预处理池容积为 20m<sup>3</sup>/d，本项目原有工程和扩建工程员工生活废水排放量为 18.5m<sup>3</sup>/d，依托该预处理池可行。

## 九、主要原辅材料及设备

### 1、原辅材料及能耗

(1) 本项目营运期所需原辅材料及能耗详见表 1-9。

表 1-9 主要原辅材料及能耗一览表

| 类别  | 名称    | 单位 | 年耗量   | 最大存储量 | 来源               | 备注                     |
|-----|-------|----|-------|-------|------------------|------------------------|
| 主辅料 | 油菜籽   | t  | 45000 | /     | 市场购买，袋装<br>储存于仓库 | 含油量 30~50%，<br>含水率≤12% |
|     | 85%磷酸 | t  | 112   | 5     | 市场购买             | 食品级                    |
|     | 活性炭   | t  | 10    | 1     | 市场购买             | /                      |
|     | 氢氧化钠  | t  | 0.2   | /     | 市场购买             | 不储存，清洗离                |
|     | 盐酸    | t  | 0.2   | /     | 市场购买             | 子交换树脂                  |
|     | 钠离子树脂 | t  | 1.0   | /     | 市场购买             | 不储存                    |

|    |     |                     |       |       |             |     |
|----|-----|---------------------|-------|-------|-------------|-----|
|    | 导热油 | t                   | 0.5   | 0.5   | 市场购买, 由厂家更换 | 不储存 |
|    | 包装瓶 | 个                   | 300 万 | 5 万   | 市场购买        | /   |
|    | 包装箱 | 件                   | 180 万 | 2 万   | 市场购买        | /   |
| 类别 | 名称  | 单位                  | 用量    | 最大存储量 | 来源          | 备注  |
| 能耗 | 电   | 万 kW·h              | 10    | /     | 市政电网        | /   |
|    | 水   | 万 m <sup>3</sup> /a | 1.65  | /     | 自来水管网       | /   |
|    | 天然气 | 万 m <sup>3</sup> /a | 72    | /     | 市政天然气管网     | /   |

(2) 本项目油菜籽的主要成分见表 1-10

表 1-10 油菜籽主要化学成分

| 名称  | 水分   | 脂肪    | 蛋白质   | 磷脂      | 碳水化合物 | 粗纤维   | 灰分  |
|-----|------|-------|-------|---------|-------|-------|-----|
| 油菜籽 | 6~12 | 14~25 | 16~26 | 1.2~1.8 | 25~30 | 15~20 | 3~4 |

(3) 本项目食品级磷酸用于油脂脱胶, 其主要成分见表 1-11。

表 1-11 食品级磷酸主要化学成分

| 指标名称                                        | 指标     |
|---------------------------------------------|--------|
| 色度                                          | ≤20    |
| 磷酸 (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ) 含量%, ≥ | 85.0   |
| 砷 (As) 含量%, ≤                               | 0.0001 |
| 氟化物 (以氟计) 含量%, ≤                            | 0.001  |
| 重金属 (以 Pb 计) 含量%, ≤                         | 0.001  |
| 氯化物 (以 Cl 计) 含量%, ≤                         | 0.0005 |
| 硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> 计) 含量%, ≤            | 0.005  |
| 易氧化物含量%, ≤                                  | 0.012  |

(4) 本项目导热油主要成分及特性见表 1-12。

表 1-12 导热油主要成分及特性

| 名称   | 特性          | 名称     | 特性   | 组分  | 含量     |
|------|-------------|--------|------|-----|--------|
| 外观   | 淡黄色透明液体     | 使用状态   | 液相   | 残炭  | 0.03%  |
| 主要成分 | 改性烷烃油       | 最低使用温度 | -5℃  | 水分  | 88ppm  |
| 闪点   | 195℃        | 最高使用温度 | 310℃ | 氟含量 | 5mg/kg |
| 自燃点  | 350℃        | 油心温度   | 310℃ | 硫含量 | 0.001% |
| 倾点   | -10℃        | 油膜温度   | 335℃ |     |        |
| 酸值   | 0.03mgKOH/g |        |      |     |        |

表 1-13 不同温度下导热油主要特性

| 温度  | 密度 kg/m <sup>3</sup> | 粘度 cst | 热传导率 W/m·k | 比热容 kJ/(kg·k) | 饱和蒸气压 psi |
|-----|----------------------|--------|------------|---------------|-----------|
| 20  | 885                  | 62.7   | 0.1337     | 1.800         | 0.00      |
| 40  | 851                  | 27.5   | 0.1314     | 1.968         | 0.00      |
| 100 | 820                  | 5.2    | 0.1279     | 2.177         | 0.00      |
| 200 | 754                  | 1.0    | 0.1210     | 2.512         | 0.35      |
| 300 | 690                  | 0.3    | 0.1140     | 2.889         | 3.58      |
| 320 | 677                  | 0.2    | 0.1126     | 2.910         | 5.22      |

## 2、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-14。

表 1-14 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 |      |                | 型号           | 数量 | 单位 |
|----|------|------|----------------|--------------|----|----|
| 1  | 营运期  | 榨油设备 | 清理筛            | TQLZ100      | 1  | 台  |
| 2  |      |      | 布袋除尘器          | XL55         | 1  | 套  |
| 3  |      |      | 提升机            | TDTG2013     | 2  | 台  |
| 4  |      |      | 炒锅             | CG120        | 3  | 口  |
| 5  |      |      | 螺旋榨油机          | 10J          | 6  | 台  |
| 6  |      |      | 油泵             | KCB200       | 1  | 台  |
| 7  |      |      | 水化罐            | SHG200       | 3  | 个  |
| 8  |      |      | 澄油箱            | CYX300       | 1  | 个  |
| 9  |      |      | 饼刮输送机          | GSL.12       | 1  | 台  |
| 10 |      | 精炼设备 | 原油泵            | KCB200       | 1  | 台  |
| 11 |      |      | 水化反应罐          | LYG180/450   | 2  | 个  |
| 12 |      |      | 自清式离心机         | DHZ470       | 1  | 台  |
| 13 |      |      | 水洗离心机          | DRZ400       | 1  | 台  |
| 14 |      |      | 干燥脱溶塔          | QGZ50-100    | 1  | 套  |
| 15 |      |      | 脱色塔            | QTS100       | 1  | 套  |
| 16 |      |      | 袋式过滤器          | DL-50        | 2  | 台  |
| 17 |      |      | 立式叶片过滤机        | NYB15        | 2  | 台  |
| 18 |      |      | 脱臭塔            | TST60/RTQ140 | 2  | 台  |
| 19 |      |      | 加热器            | I10B8-0.4    | 2  | 台  |
| 20 |      |      | 冷却器            | BR01         | 1  | 台  |
| 21 |      |      | 分提暂存罐          | TG-40        | 1  | 个  |
| 22 |      | 动力设备 | 燃气导热油炉         | 30kcal/h     | 1  | 台  |
| 23 |      |      | 燃气锅炉（包括软水制备系统） | 2t/h         | 1  | 台  |
| 24 |      | 包装设备 | 灌装机（原有）        | JG-04B       | 1  | 台  |
| 25 |      |      | 压盖机（原有）        | JG-YGJ18     | 1  | 台  |
| 26 |      |      | 喷码机（原有）        | 伟迪捷 1210     | 1  | 台  |
| 27 |      |      | 输送带（原有）        | SSD120*10M   | 1  | 条  |

|    |      |         |      |   |   |
|----|------|---------|------|---|---|
| 28 | 储存设备 | 储油罐（原有） | 200t | 5 | 个 |
| 29 |      | 储油罐     | 500t | 4 | 个 |
| 30 |      | 储油罐     | 200t | 5 | 个 |
| 31 |      | 辅助储油罐   | 50t  | 2 | 个 |
| 32 |      | 辅助储油罐   | 5t   | 1 | 个 |

## 十、用水及动力供给

### 1、给水

本项目用水由市政自来水管网供给，该公司原已接入两根 DN150 进水管，接入点供水压力为 0.35Mpa，能满足本项目新增用水需求。

#### ①冷却循环系统补水

项目生产设备需要冷却，冷却水经冷却塔+循环水池冷却后循环使用，不外排，因蒸发损耗需新补充水 10m<sup>3</sup>/d。

②锅炉补充用水：本项目使用 2t/h 蒸汽锅炉，每天工作 8h，则需要每天供应 16m<sup>3</sup> 软水，因软水需先经软水制备装置处理，出水率按 97%计，则需自来水 16.5m<sup>3</sup>/d。

③真空泵循环系统补水量约 5m<sup>3</sup>/a。

④生产车间地坪面积约 760m<sup>2</sup>，地面冲洗用水约 3.5m<sup>3</sup>/d。

⑤生活用水：本项目扩建工程配备 20 名工作人员，用水量标准取 100L/人·d，生活用水量为 20m<sup>3</sup>/d。

综上所述，项目总给水量为 55m<sup>3</sup>/d，即 16500t/a。

### 2、排水

本项目排水采用雨、污分流制。项目范围内雨水依托厂区内现有的雨水管网收集后进入园区雨水管网。锅炉排污水和冷却循环定期排污水属于清下水，排入雨水管网。

项目生活废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区污水管网；生产废水经污水处理设施（气浮隔油+A/O）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江。

### 3、供电

本项目用电由园区电网供给，年用电量预计约为 10 万 kW·h。

### 4、供气

本项目食堂及生产车间所需天然气直接由园区天然气管网供应，预计年用量 72 万 m<sup>3</sup>。

### 5、供热

(1) 蒸汽

建设一座锅炉房，由一台 2t/h 燃气锅炉想精炼工序提供蒸汽。

(2) 导热油

在锅炉房内设置一台燃气导热油炉，为精炼车间脱臭工序提供热源，采用天然气为原料。

## 十一、劳动定员及工作制度

### 1、劳动定员

本项目新增劳动定员 20，原有劳动定员 15 人。

### 2、工作制度

本项目年生产 300 天，每天生产 8 小时。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、企业现有工程简况

2011 年 5 月 3 日，眉山市东坡区发展和改革局于出具了《企业投资项目备案通知书》（川投资备【51140211050301】0028 号），准予了四川国威油脂有限公司 15000 吨/年粮油精加工项目的备案。其中建设内容主要包括：新建车间、仓库、实验室、办公楼及职工宿舍等基础设施 5200 平方米，建设散装粮油包装全自动生产线 3 条。

公司现有粮油包装全自动生产线 3 条，菜籽油包装生产能力 1.5 万吨/年。

### 2、现有企业环评开展情况

2011 年，成都土壤肥料测试中心编制了《四川国威油脂有限公司 15000 吨/年粮油精加工项目》环境影响报告表，2011 年 9 月 26 日，眉山市东坡区环境保护局出具了《关于四川国威油脂有限公司 15000 吨/年粮油精加工项目》（眉东环函【2011】117 号）。

### 3、现有企业验收开展及完成情况

《四川国威油脂有限公司 15000 吨/年粮油精加工项目》于 2011 年建成并投产运行，但尚未完成建设项目环保设施竣工验收。

### 4、企业原有生产规模及产品方案

原有 1 个包装生产车间，油料全部外购成品油酯，分装（或散装）后对外销售，公司年销售油料 15000t/a。

其产品方案详见下表：

表 1-15 原有产品方案

| 产品牌号 |     | 产能 (t/a) | 备注                       |
|------|-----|----------|--------------------------|
| 瓶装   | 菜籽油 | 1000     | 瓶装体积 1.8L、2.5L、4L、5L、25L |
|      | 大豆油 | 3000     |                          |
| 散装   | 菜籽油 | 6000     | /                        |
|      | 大豆油 | 5000     | /                        |
| 合计   |     | 15000    | /                        |

原有工程组成及主要环境问题见表 1-16。

表 1-16 原有工程项目组成及主要环境问题

| 工程分类    | 项目名称 | 建设内容及规模                                                     | 现有工程主要环境问题                                     |
|---------|------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 主体工程    | 包装车间 | 位于厂区中部，1F，建筑面积约 3269m <sup>2</sup> ，主要设置 3 条包装产线用于分装外购成品菜籽油 | 根据现场踏勘调查与厂区内环境质量现状监测结果：现有工程噪声达标排放、固体废物得到了妥善处置。 |
| 公辅工程    | 供电   | 园区电网供电                                                      |                                                |
|         | 供水   | 园区自来水管网供水                                                   |                                                |
| 环保工程    | 预处理池 | 位于企业厂区南侧，有效容积约 20m <sup>3</sup>                             |                                                |
| 办公及生活设施 | 办公楼  | 2F 砖混结构，建筑面积约 865.34m <sup>2</sup> ，位于企业厂区东南侧，              |                                                |
|         | 食堂   | 位于厂区东南侧，2F，建筑面积约 432.67m <sup>2</sup>                       |                                                |
|         | 员工宿舍 | 1F 砖混结构，建筑面积约 532.03m <sup>2</sup> ，位于企业厂区南侧                |                                                |
| 仓储及其他   | 储罐区  | 5 个 200t 储油罐，用于存储外购成品油                                      |                                                |

## 5、原有工程主要原辅材料、能耗及设备

表 1-17 原有原辅材料及能耗一览表

| 类别  | 名称      | 单位               | 年耗量   | 来源   |
|-----|---------|------------------|-------|------|
| 主辅料 | 菜籽油、大豆油 | t                | 15000 | 市场购买 |
|     | 包装瓶     | 个                | 380 万 | 市场购买 |
|     | 包装箱     | 件                | 200 万 | 市场购买 |
| 能耗  | 电       | 万 kW·h           | 5     | /    |
|     | 水       | 万 m <sup>3</sup> | 0.225 | /    |

表 1-18 原有工程主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 |      | 型号  | 数量 | 单位 |
|----|------|------|-----|----|----|
| 1  | 营运期  | 包装设备 | 调油罐 | 1  | 台  |
| 2  |      |      | 灌装机 | 1  | 台  |

|   |  |      |     |            |   |   |
|---|--|------|-----|------------|---|---|
| 3 |  |      | 压盖机 | JG-YGJ18   | 1 | 台 |
| 4 |  |      | 喷码机 | 伟迪捷 1210   | 1 | 套 |
| 5 |  |      | 输送带 | SSD120*10M | 1 | 条 |
| 6 |  | 储存设备 | 储油罐 | 200t       | 5 | 个 |

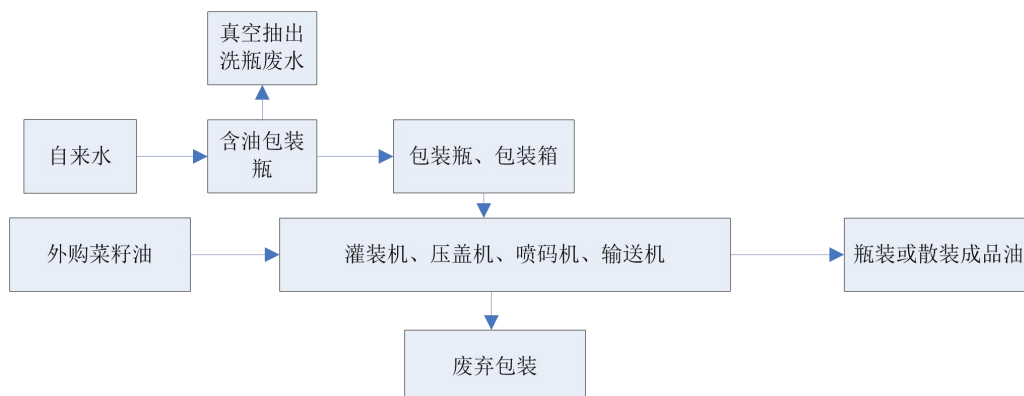


图 1-3 原有工程生产工艺及产污流程图

## 7、原有工程排污情况及防治措施

### (1) 废气

企业厂区废气污染源仅为食堂油烟废气。

本项目食堂供厂区所有职工 15 人午间就餐，人均食用油用量按 30g/人·d 计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，根据计算可知，本项目食堂油烟废气产生量为 0.013kg/d。

项目设基准灶头 2 个，每个灶头排风量以 2000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时间为 300 天，日工作时间以 2h 计，则配置的油烟净化器风量不低于 4000m<sup>3</sup>/h，净化效率不低于 75 %。

表 1-19 食堂厨房油烟废气产生及排放情况

| 项目 | 排风量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 油烟产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 油烟产生量<br>(kg/d) | 油烟净化器<br>净化效率 | 油烟排放浓<br>度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 油烟排放量<br>(kg/d) |
|----|----------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|---------------------------------|-----------------|
| 食堂 | 2000                       | 1.625                          | 0.013           | 75%           | 1.22                            | 0.0098          |

由计算结果可知，本项目食堂油烟废气经处理后排放量约为 0.0098kg/d，排放浓度约为 1.22mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求，实现达标排放。

### (2) 废水

原有项目产生的废水主要为洗瓶含油废水、车间地面冲洗废水和生活废水。

#### ①洗瓶废水

项目清洗部分包装油瓶，会产生含油废水，产生量为 5m<sup>3</sup>/d。

#### ②车间地面冲洗废水

根据业主提供资料可知，包装车间地面冲洗废水产生量为 1m<sup>3</sup>/d。

### ③生活废水

原有工作人员 15 人，用水标准按  $0.1\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则每天员工生活用水量为  $1.5\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，排水系数按 80% 计，则排水量为  $1.5\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 。

以上产生的生活废水经预处理池处理后经园区排水口直接排放，生产废水直接经园区排水口直接排放。不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，项目在废水排放方面存在遗留问题。

### （3）噪声

项目原有生产线主要为粮油包装产线，设备主要为灌装机、压盖机、喷码机、输送机等，声源强度在 75~80dB（A），这些噪声源全部安置在生产车间内，经合理布局 and 建筑墙体隔声可保证厂界噪声达标。根据成都高新技术产业开发区环境监测站于 2015 年 1 月 18 日对厂区厂界噪声监测报告可知，厂界东、南、西、北侧噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，厂区所在区域声环境良好。

### （4）固废

原有企业产生的固废主要为废包装材料和员工生活垃圾。

#### ①废包装材料

根据业主提供资料可知，生产过程中废弃包装瓶和废弃包装箱产生量约  $0.5\text{t/a}$ ，属于一般固废，均外售废品回收站处置。

#### ②生活垃圾

原有工作人员 15 人，办公生活垃圾按照  $0.1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则每天员工生活垃圾产生量为  $1.5\text{kg/d}$ ，属于一般固废，均交由当地环卫部门统一清运。

通过采取以上措施，原有企业产生的固废均能妥善处置，不会对外界造成二次污染。

### （5）地下水防护措施

为防止物料、固废等跑、冒、漏、滴以及产生渗漏水污染地下水，企业包装车间采取了防渗混凝土硬化措施，不会对地下水造成污染。

### （6）环境风险

根据现场调查，目前企业采取的风险防范措施为对现有的 5 个 200t 储油罐建设了一个事故围堰（ $70\times 16\times 1.2\text{m}$ ），该事故围堰与本次新建储罐共同使用。

目前存在的环境风险防范问题：厂区未设置废水事故应急池。因此本次技改扩建工程中增加废水事故应急池，纳入本次技改扩建工程一同建设。

## 8、原项目存在的污染遗留问题

### **(1) 废水**

原有项目所产生的生活废水和生产废水未能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准即排入地表水。

### **(2) 环境风险**

厂区未设置废水事故应急池。

## **9、原有工程整改措施**

综上所述，原有企业产生的废水治理措施不能达到环保的要求，未能达标排放，针对企业存在的环境遗留问题，将在此次技改扩建工程中采取相应的“以新带老”措施进行解决，最终实现各项污染物达标排放。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

眉山市位于四川盆地成都平原西南部，地跨东经 102°49'~104°30'和北纬 29°34'~30°21'之间，属亚热带湿润气候，温暖湿润，四季分明，幅员面积 7186 平方公里。眉山北接省会成都，南连乐山，东邻内江、资阳、自贡，西接雅安，是成（都）乐（山）黄金走廊的中侧面重点地区及“成都平原经济圈”的重要组成部分。东坡区位于成都平原西南边缘，地处岷江中游，地理坐标：北纬 30°04'33.65"，东经 103°50'54.46"，幅员面积 1331 平方公里，项目地理位置图详见附图 1。

### 二、地形、地貌、地质情况

岷江和青衣江贯穿眉山市境内，两岸以平原和河流冲积平坝为主。东部龙泉山两翼，西部丹棱、彭山、洪雅境内大部分地区皆为低山丘陵，海拔大部分处于 500~800m 之间，部分达 800~1500m，中生代红色岩层分布广泛，丹霞地貌发育，生态环境优良。眉山市境内山峦纵横，丘陵起伏，地势呈西高东低，最高海拔 3522 米，最低海拔 335 米，自然条件复杂。眉山市地貌为金沙江、岷江、长江一、二级阶地，以平坝结合丘陵为主。眉山市境内地下深处的岩石形成于 8 亿年前的晋宁运动，主要是是一套变质岩地层夹杂火山岩和花岗岩侵入体。100 万年前大规模的第二次喜马拉雅山运动，形成了新代全新统凹陷沉积带。西被总岗山、东北龙泉山断裂所挟，从西向东形成了两排背向斜构造：第一排，熊坡背斜，背斜轴向东北——西南走向，主体在蒲江县。境内西北部是背斜东南翼中段部分，地表构造呈单箱状，与蒲江交界有三迭系上统须家河组出露，南、东翼依次分布侏罗系、白垩系紫色岩层。第二排，盐井沟背斜、里仁向斜、三苏场背斜。盐井沟背斜主体在彭山县双江乡，背斜西南端在太和镇东北岷江边倾伏，为白垩系和第四系地层；里仁向斜在盐井沟背斜南侧开阔槽地，由白垩西灌口组组成核部，为第四系地层所覆盖；三苏背斜主体在夹江，其北部倾伏端部分在境内西南部，倾角 4~8 度。属侏罗系、白垩系和第四系地层。两排背斜间为宽阔的较完整的彭（山）眉（山）大向斜，全被第四系地层掩盖。背、向斜各褶皱单体均往西南方向斜列，间距宽阔，型似箱状，断裂一般发生在背斜轴部及附近，岩性以压扭性为主。

东坡区位于总岗山与龙泉山之间，地势西北高，东南角低。全区最高点为万胜镇（前五峰乡）的梧山，海拔 948.5 米，最低点为永寿镇（前罗平镇）境内岷江的筏子渡河心，海拔 391.4 米，其间相差 557.1 米。区境以平坝和阶地为主，分别占总幅员面积的 48.43%、33.31%，其余为浅丘、深丘和低山，分别占总幅员面积的 9.82%、3.32%和 5.12%。

区内岸坡平缓，覆盖层厚度一般较小，物理地质现象不发育，未见崩塌、滑坡及泥石流分布等不良地质现象分布，物理地质现象仅表现为岩体风化。据地表地质测绘，岸坡地段岩体强风化带厚 5~8m，弱风化带厚 8~13m；槽谷地段岩体强风化带厚 3~6m，弱风化带厚 6~11m。工程场地处于东部弱升区之四川台拗成都断陷内，第四纪以来一直处于比较稳定的沉降状态，差异活动不甚显著，是相对稳定的地区。

三、气候、气象

项目所在地眉山市属中压热带湿润性气候，气候温和，雨量充沛，四季分明，雨热同季，冬无严寒，夏无酷暑，少霜雪，日照少，5~9 月降雨集中，占全年降水量的 85%。主要灾害性天气夏季洪涝，春旱大风。春旱，气温多变化；夏无酷暑雨集中；秋雨较多，湿度大；冬无严寒，霜雪少。全年阴天多，日照不足。各类灾害性天气常有发生。根据眉山市气象局提供的气象资料，1999~2000 年该地区地面常规气象统计资料如下：

|             |         |             |           |
|-------------|---------|-------------|-----------|
| 年平均气温       | 18℃     | 年平均降雨量      | 1070.7 毫米 |
| 年平均最大相对湿度   | 75%     | 年平均雷暴次数     | 3 次       |
| 年平均风速       | 1.4 米/秒 | 主导风向        | 北         |
| 极端最高气温      | 37.2℃   | 极端最低气温      | -3.4℃     |
| 最热月(七月)平均气温 | 26℃     | 最冷月(一月)平均气温 | 6.6℃      |
| ≥10℃活动积温    | 5768.7℃ | 无霜期         | 322 天     |
| 月(七月)最大降雨量  | 256.1mm | 历年日最大积雪深度   | 5.5mm     |
| 月平均最大相对湿度   | 90%     | 最大风速        | 18.0m/s   |
| 静风频率        | 35%     |             |           |



图 2-1 项目所在区域风玫瑰图

## 四、水文

区境属岷江水系，境内河流呈树枝状分布，主要有“一江四河”：岷江过境段长 35.15 公里，宽 500 米至 650 米，水域面积 23 平方公里。思蒙河区境段全长 38.85 公里，宽 75 至 105 米。醴泉河全长 66.87 公里，宽 20 米至 50 米，年均流量 5.67 立方米/秒。鱼耶江河区境段全长 24.3 公里，河宽 146 米至 156 米，年均流量 5.67 立方米/秒。王店子河区境段长 15.8 公里，河宽 110 米，年均流量 0.4 立方米/秒。全区地表水资源量为 6.4187 亿立方米，地下水净储量为 2.37 亿立方米，年均总水量为 15.8957 亿立方米。

区内按含水层性质和埋藏条件可分为松散层中孔隙水、基岩裂隙水两种类型。

松散堆积层中孔隙潜水赋存于第四系松散堆积层孔隙中，含水不丰，受大气降水及地表径流补给，水位季节性变化幅度大，排泄于河谷或渗补给下卧基岩裂隙中。基岩裂隙水的含水性及岩体中裂隙发育程度有关，调查表明：区内粉砂质泥岩中地下水贫乏，砂岩和断层破碎带中相对较丰，主要受大气降水及上覆第四系松散层中孔隙水补给，排泄于沟谷。设计流域径流主要由降水补给。多年平均年径流深 500mm 左右，变差系数 0.25。径流年内分配不均匀，洪枯水变幅大。

## 五、矿产

境内已勘明矿藏主要有钙芒硝、石膏、泥炭、建筑石料及沙金。钙芒硝集中分布于多悦、秦家（前正山口）、多悦、盘鳌、万胜、广济等乡镇。工业远景储量 100 亿吨以上。石膏储量约 3 亿吨，分布于岷江东面的富牛、崇礼、金花、复兴等乡镇。

## 六、植被及生物多样性

眉山东坡区属亚热带长绿地区，是川中散生林区之一。适宜多种植物生长，植被分常绿阔叶林、常绿针叶林、竹林、灌林、草丛五大类。植被类型不多，林木相比较单纯，主要以马尾松为主（占林区总面积的 82.4%）；灌木主要为黄荆、马桑；竹类有毛竹、慈竹、水竹、白夹竹等；草本有蕨、铁芒箕、芭茅等，另有少量柏、杉。全区野生动物较丰富，有哺乳类 17 种、鸟类 21 种、两栖类 3 种，鱼类 95 种，其他还有爬行类、昆虫类及维护自然界生态平衡的天敌资源等。

评价区域内无珍稀野生动植物存在。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、行政区划

眉山市东坡区位于成都平原西南，地处岷江中游，全区幅员面积 1331 平方公里，辖 15 个镇、8 个乡、3 个街道办事处，全区总人口 87 万人，为眉山市政治、经济、文化、商贸中心，是中国脐橙之乡、中国优质稻米之乡、中国泡菜之乡。

### 二、经济结构

2014 年全区 GDP 实现 323 亿元、增长 10.2%。全社会固定资产投资完成 236.7 亿元、增长 22.2%。规模以上工业增加值增长 10.3%。地方公共财政收入完成 15 亿元、增长 16.1%。社会消费品零售总额实现 112.3 亿元、增长 12.8%。农民人均纯收入达 11366 元、增长 12.8%。城镇居民人均可支配收入达 25941 元、增长 10.1%。2014 年被省委、省政府表扬为县域经济发展先进县。全区县域经济综合实力晋级升位，由 2010 年第 26 位跃升到第 19 位，成功迈入全省县域经济发展第一方阵。

### 三、交通运输

眉山是联合国开发计划署“21 世纪中国城市规划、管理与发展”项目示范城市和中国城市交通数字化建设试点城市。全市公路通车里程达到 3641 公里，其中高速公路 73 公里、一级公路 98 公里、二级公路 450 公里；市境内成昆铁路，成（都）乐（山）、成（都）雅（安）高速公路，国道 213 线，省道 103 线、106 线和岷江水道纵横交织，四通八达。五县城到中心城区都在半小时车程以内，到省会成都均在一小时车程以内，成为四川省第三个半小时交通市。

东坡区属成都平原经济圈，是省会成都的卫星城市，北距成都 58 公里、双流国际机场 50 公里，南到乐山、峨眉山 50 公里。交通发达，成昆铁路、成乐高速公路、省道 103 线、成—绵—乐城际轻轨纵贯全境，遂—资—眉高速公路、省道 106 线横跨东西，基本形成“两高速、两铁路、四快速通道”路网骨架。全区公路通车里程 2638 公里，其中等级公路 1030 公里。成昆铁路、成乐、成雅高速公路、省道 103 线、106 线和岷江水道纵横交织，与区乡标美路、通乡联村到组的公路形成了便捷的交通网络，是成都平原通联川南、川西的重要交通枢纽和物资集散中心。从东坡区到成都、乐山五十分钟车程，到最偏远的乡镇也不超过 40 分钟。

### 四、科教、民生

眉山是“国家星火计划农村信息化试点市”和“四川省制造业信息化工程重点城市”。全市现有各类专业技术人员 4 万人，其中高级职称 1155 人，中级职称 1.3 万人；建立民办

科研开发机构 6 个，年申请专利量达 100 多项；拥有国家级高新技术企业 20 家，省级 22 家，省级技术中心 4 个；科技进步贡献率达 43%。全市有各级各类学校 902 所，其中幼儿园 441 所，小学 197 所，初中 206 所（含九年一贯制 77 所），普高 32 所，中职 21 所，特校 2 所，广播电视大学 1 所，职业技术学院 1 所，普通本科院校 1 所。高中毕业生升入普通高校比例达 70%以上；中等职业教育和高等职业教育基础好、发展快，年在校生规模已达 2.8 万人以上，职校毕业生就业率达 80%以上。

## 五、文化古迹及旅游资源

眉山市东坡区自南齐建制至今已有 1500 多年历史，是著名的历史文化名城，北宋大文学家苏洵、苏轼、苏辙三父子的故乡。东坡区是四川省首批评定命名的“省级乡村旅游示范区”。有国家 4A 级景区三苏祠；国家重点文物保护单位三苏祠、报恩寺，5 个四川省文物保护单位和 3 个文物保护单位；四川省省级森林公园寨子城。有东坡八景：三苏古祠、远景映月、蟆颐问道、白塔夕照、寨城秋岚、广济桃花·连鳌山、水天花月·泡菜城、白马龚村。有度假休闲景区：水天花月景区、大旺山旅游景区；省级乡村旅游示范村正在标准化：“幸福龚村·生态家园”。东坡区以打造川西南东坡文化体验，眉山乡村旅游目的地为目标，致力于“三苏文化旅游、城市休闲旅游、乡村生态旅游”三张名片的打造。距离项目约 2 公里处有佛教胜地华藏寺。占地 50 亩，依山而建，自下而上，层叠建有山门和四重大殿，建筑面积共计 3700 平方米，是市县级保护单位。

评价区域内无风景名胜、文物古迹等敏感点。

## 六、眉山市东坡区经济开发区东区（岷江东岸（东坡）工业发展集中区）概况

眉山市东坡区经济开发区东区（岷江东岸（东坡）工业发展集中区）是 2006 年 2 月 23 日由中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府眉东委发〔2006〕10 号文件《中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府关于加快工业发展集中区建设的意见》确定的三个工业发展集中区中的一个工业发展集中区；位于眉山市东坡区崇礼镇—永寿镇之间的岷江右岸(东岸)，呈带状沿岷江河堤展开，规划范围西至岷江、北至眉仁路，南至永寿镇晒网坝-游家渡一带，东至兴佛寺-九子桥-伍显庙一带；**确定眉山市东坡区经济开发区东区（岷江东岸（东坡）工业发展集中区）重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业。**

2006 年进行规划环评，四川省环境保护局于 2009 年《关于岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书的审查意见》（川环函〔2009〕1103 号）批准建设，园区其南北长约 4.7km，东西宽约 2.3km，面积约 10.7 平方公里。

眉山市东坡区经济开发区东区（岷江东岸（东坡）工业发展集中区）工业用地资源

丰富，有 5000 亩以上的国有河滩地，可作为本工业发展集中区发展壮大的坚实基础；园区西侧紧靠岷江，地表水资源充足；园区现有眉仁路与岷江一桥相连，通过城区到成昆铁路火车站或者成乐高速路入口均较方便，交通运输便利。

根据眉山市人民政府下发《眉山市人民政府办公室关于加强引导全市工业园区产业发展的通知》（眉府办函[2008]149 号），确定眉山市东坡区经济开发区东区（岷江东岸（东坡）工业发展集中区）的产业定位为：

**主导产业：** 机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业；

**限制产业：** 酿造、建材；

**禁止产业：** 印染、制革、电镀产业。

#### 七、眉山市东坡区经济开发区东区污水处理厂介绍：

眉山市经济开发区（东区）污水处理厂位于永寿镇原永和村2、7、8组，该污水处理厂厂区分两期进行建设，一期处理规模25000m<sup>3</sup>/d，二期处理规模25000m<sup>3</sup>/d。处理工艺采用水解酸化、A<sup>2</sup>O、MBR脱氮除磷工艺。该污水处理厂的投运可有效减轻新建工业项目带来的对城市水环境的不良影响，增强园区配套服务能力，进一步提升优化园区投资环境，为园区可持续发展提供坚实的保障。

## 环境质量状况

(表三)

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

为了解项目区域环境质量现状，本环评引用四川海思科制药有限公司眉山分公司于 2017 年 6 月 1~10 日委托四川省中晟环保科技有限公司对该公司低湿车间建设项目所在地的大气环境质量、地表水环境质量的监测资料，对本项目环境质量进行评价，本项目位于四川海思科制药有限公司眉山分公司低湿车间建设项目东北侧，距离约 2km，监测点的环境质量状况无明显变化，引用监测资料有效、符合导则要求。

#### 一、大气环境质量现状评价

##### 1、监测点点位

根据污水处理厂所在地的主导风向及厂址周围的实际情况，在眉山市第二污水厂拟建地布置 3 个监测点，在污水管网沿线布置 4 个监测点，具体情况见下表，监测点位图见附件。

表 3-1 环境空气质量现状监测点位

| 编号 | 监测点名称  | 备注 |
|----|--------|----|
| 1# | 低湿车间中部 | /  |

##### 2、监测项目

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、甲醇、丙酮、TVOC 共 7 项。

##### 3、监测频率

采样及分析方法均按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《大气监测检测方法》中有关规定方法进行，连续监测 7 天，各项目具体监测频率如下：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、甲醇、丙酮、TVOC 分别取小时浓度，每天采样 4 次，采样时间为：2:00、8:00、14:00、20:00，采样时间每次不小于 45min。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 为日平均浓度，每天监测一次，采样时间不小于 20h。

4、采样及监测分析方法：采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》（环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T194-2005）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的有关要求和规定进行。

5、监测结果：见下表。

表 3-3 环境空气监测结果  $\text{mg/m}^3$

| 监测项目              | 监测时间           | 低湿车间                  |                       |                       |
|-------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   |                | 2017.6.8              | 2017.6.9              | 2017.6.10             |
| PM <sub>10</sub>  | 07:00-次日 07:00 | 0.065                 | 0.053                 | 0.046                 |
| PM <sub>2.5</sub> | 07:00-次日 07:00 | 0.043                 | 0.034                 | 0.024                 |
| SO <sub>2</sub>   | 07:00-08:00    | 0.007                 | 0.008                 | 0.015                 |
|                   | 11:00-12:00    | 0.009                 | 0.011                 | 0.018                 |
|                   | 15:00-16:00    | 0.011                 | 0.014                 | 0.022                 |
|                   | 19:00-20:00    | 0.008                 | 0.010                 | 0.017                 |
| NO <sub>2</sub>   | 07:00-08:00    | 0.014                 | 0.016                 | 0.019                 |
|                   | 11:00-12:00    | 0.038                 | 0.040                 | 0.051                 |
|                   | 15:00-16:00    | 0.035                 | 0.044                 | 0.046                 |
|                   | 19:00-20:00    | 0.021                 | 0.023                 | 0.027                 |
| 甲醇                | 07:00-08:00    | 0.1L                  | 0.1L                  | 0.1L                  |
|                   | 11:00-12:00    | 0.1L                  | 0.1L                  | 0.1L                  |
|                   | 15:00-16:00    | 0.1L                  | 0.1L                  | 0.1L                  |
|                   | 19:00-20:00    | 0.1L                  | 0.1L                  | 0.1L                  |
| 丙酮                | 07:00-08:00    | 0.05L                 | 0.05L                 | 0.05L                 |
|                   | 11:00-12:00    | 0.05L                 | 0.05L                 | 0.05L                 |
|                   | 15:00-16:00    | 0.05L                 | 0.05L                 | 0.05L                 |
|                   | 19:00-20:00    | 0.05L                 | 0.05L                 | 0.05L                 |
| TVOC              | 07:00-08:00    | $8.73 \times 10^{-3}$ | $1.41 \times 10^{-2}$ | $8.73 \times 10^{-2}$ |
|                   | 11:00-12:00    | $1.44 \times 10^{-2}$ | $1.59 \times 10^{-2}$ | $8.73 \times 10^{-2}$ |
|                   | 15:00-16:00    | $2.35 \times 10^{-2}$ | $1.16 \times 10^{-2}$ | $8.73 \times 10^{-2}$ |
|                   | 19:00-20:00    | $2.56 \times 10^{-2}$ | $8.73 \times 10^{-2}$ | $8.73 \times 10^{-3}$ |

6、评价方法

采用单项质量指数法，其计算模式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P<sub>i</sub>——大气质量评价因子的质量指数；

C<sub>i</sub>——大气质量评价因子的实测浓度值（ $\text{mg/Nm}^3$ ）；

C<sub>si</sub>——大气质量评价因子的评价标准限值（ $\text{mg/Nm}^3$ ）。

7、评价结果

评价区域环境空气质量现状监测评价结果见表 3-8。

表 3-8 环境空气质量现状监测评价结果 单位： $\text{mg/m}^3$

| 监测点位   | 监测项目            | 检测值范围       | Pi 值范围      | 标准值 $\text{mg/m}^3$ | 超标率 |
|--------|-----------------|-------------|-------------|---------------------|-----|
| 低湿车间中部 | SO <sub>2</sub> | 0.007-0.022 | 0.014-0.044 | 0.50                | 0%  |
|        | NO <sub>2</sub> | 0.014-0.051 | 0.07-0.255  | 0.20                | 0%  |

|  |                   |                |              |       |    |
|--|-------------------|----------------|--------------|-------|----|
|  | PM <sub>10</sub>  | 0.046-0.065    | 0.31-0.43    | 0.15  | 0% |
|  | PM <sub>2.5</sub> | 0.024-0.043    | 0.32-0.57    | 0.075 | 0% |
|  | 甲醇                | 0.1L           | /            | 5.0   | 0% |
|  | 丙酮                | 0.5L           | /            | 0.80  | 0% |
|  | TVOC              | 0.00873-0.0406 | 0.015-0.0068 | 0.6   | 0% |

由上表评价结果可知，该区域环境空气质量中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值要求，区域环境空气质量良好。

## 二、地表水环境质量现状评价

### 1、水质监测断面

地表水环境现状监测为园区污水处理厂排污口上游 500m 和下游 1000m 断面数据，断面位置见表 3-9。

表 3-9 水质监测断面位置

| 地表水 | 断面编号 | 断面位置                | 断面功能 |
|-----|------|---------------------|------|
| 岷江  | 1#   | 园区污水处理厂总排污口上游 500m  | 对照断面 |
|     | 2#   | 园区污水处理厂总排污口下游 1000m | 控制断面 |

### 2、监测时间及监测频率

监测 2 天，每天 1 次。

### 3、监测项目

监测项目为 pH、DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类、SS、总磷、挥发酚、氯离子。

### 4、采样及分析方法

采样方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。分析方法按《水和废水监测分析方法》（第四版）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行。

### 5、评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

### 6、水质现状与评价

采用单项标准指数法评价，其数学模式如下：

一般污染物：

$$S_i = \frac{C_{ij}}{C_{is}}$$

式中： $S_{ij}$ ——i 污染物在监测点的 j 的标准指数；

$C_{ij}$ ——i 污染物在监测点 j 的浓度值（mg/L）；

$C_{is}$ ——i 污染物的水环境质量标准值（mg/L）。

溶解氧：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, \quad DO_j \geq DO_f$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, \quad DO_j < DO_f$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $DO_f$ ——某水温、气压下河水中的溶解氧饱和值（mg/L）；

$DO_j$ ——监测点 j 的溶解浓度（mg/L）；

$DO_s$ ——溶解氧的地表水水质标准（mg/L）；

T——水温（℃）。

pH：

$$S_{pH,k} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7$$

式中： $pH_j$ ——监测点 j 的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——水质标准 pH 下限值；

$pH_{su}$ ——水质标准 pH 的上限值。

## 7、水质现状监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 3-10。

表 3-10 地表水质监测结果

单位：mg/l pH 无量纲

| 检测项目               | 岷江                              |           |                                  |           | 标准值  |
|--------------------|---------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|------|
|                    | 眉山经济开发区（东区）园区<br>污水处理厂排口上游 500m |           | 眉山经济开发区（东区）园区<br>污水处理厂排口下游 1000m |           |      |
|                    | 2017.6.9                        | 2017.6.10 | 2017.6.9                         | 2017.6.10 |      |
| pH                 | 7.90                            | 7.88      | 7.95                             | 7.92      | 6-9  |
| DO                 | 7.92                            | 7.94      | 7.88                             | 7.81      | ≥6   |
| SS                 | 18                              | 17        | 15                               | 20        | /    |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.524                           | 0.594     | 0.517                            | 0.579     | ≤1.0 |
| TP                 | 0.21                            | 0.23      | 0.22                             | 0.24      | ≤0.2 |

|                   |         |         |         |         |       |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Cl <sup>-</sup>   | 11.9    | 14.0    | 14.0    | 10.6    | ≤250  |
| COD <sub>Cr</sub> | 7       | 6       | 9       | 11      | ≤20   |
| BOD <sub>5</sub>  | 1.3     | 1.1     | 1.6     | 2.0     | ≤4    |
| 石油类               | 0.03    | 0.04    | 0.02    | 0.03    | ≤0.05 |
| 挥发酚               | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.1  |

## 8、评价结果

地表水环境质量现状评价结果见表 3-11。

表 3-11 地表水质评价结果

| Pi                | pH   | DO   | SS | NH <sub>3</sub> -N | TP  | Cl <sup>-</sup> | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 石油类 | 挥发酚 |
|-------------------|------|------|----|--------------------|-----|-----------------|-------------------|------------------|-----|-----|
| 园区污水处理厂排口上游 500m  | 0.45 | 0.16 | /  | 0.59               | 1.2 | 0.056           | 0.35              | 0.33             | 0.8 | /   |
| 园区污水处理厂排口下游 1000m | 0.48 | 0.16 | /  | 0.58               | 1.2 | 0.056           | 0.35              | 0.50             | 0.6 | /   |

由上表评价结果可知，评价河段水体中，监测断面除总磷外，其余各监测项目的 Pi 值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体标准。造成总磷超标的原因主要由于镇上的生活污水未处理，直接进入岷江。

## 三、声环境质量现状评价

四川中环环境检测技术有限公司于 2017 年 1 月 17 日，对本项目所在地进行了声环境质量现状监测（监测报告见附件）。

### 1、监测点位

本次评价在本项目厂界共布设噪声监测点 4 个，详见表 3-12。

表 3-12 噪声监测点位分布表

| 编号 | 监测点位          | 备注   |
|----|---------------|------|
| 1# | 本项目西北侧厂界 1m 处 | 厂界噪声 |
| 2# | 本项目东北侧厂界 1m 处 | 厂界噪声 |
| 3# | 本项目东南侧厂界 1m 处 | 厂界噪声 |
| 4# | 本项目西南侧厂界 1m 处 | 厂界噪声 |

### 2、监测项目

项目厂界噪声。

### 3、监测时间

2017 年 1 月 17 日，共 1 天，昼夜各监测 1 次。

#### 4、监测分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的监测分析方法执行。

#### 5、监测结果

声环境质量现状监测结果见表 3-13。

表 3-13 声环境质量现状监测结果

| 监测点位 |               | 监测结果[dB (A) ] |      |
|------|---------------|---------------|------|
|      |               | 昼间            | 夜间   |
| 1#   | 本项目西北侧厂界 1m 处 | 56.8          | 46.8 |
| 2#   | 本项目东北侧厂界 1m 处 | 55.9          | 46.0 |
| 3#   | 本项目东南侧厂界 1m 处 | 57.7          | 48.2 |
| 4#   | 本项目西南侧厂界 1m 处 | 58.7          | 48.3 |

#### 6、评价因子

等效连续 A 声级。

#### 7、评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

#### 8、评价结果

本项目声环境质量监测及评价结果如表 3-14 所示。

表 3-14 声环境质量现状评价结果

| 编号 | 监测点位         | 评价结果[dB (A) ] |    |    |      |    |    |
|----|--------------|---------------|----|----|------|----|----|
|    |              | 昼间            | 标准 | 结果 | 夜间   | 标准 | 结果 |
| 1# | 本项目东侧厂界 1m 处 | 56.8          | 65 | 达标 | 46.8 | 55 | 达标 |
| 2# | 本项目南侧厂界 1m 处 | 55.9          | 65 | 达标 | 46.0 | 55 | 达标 |
| 3# | 本项目西侧厂界 1m 处 | 57.7          | 65 | 达标 | 48.2 | 55 | 达标 |
| 4# | 本项目北侧厂界 1m 处 | 58.7          | 65 | 达标 | 48.3 | 55 | 达标 |

监测结果表明，本项目厂界四周和敏感点环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

### 四、生态质量现状

本项目所在区域现状为工业区，工业活动频繁，项目区域及周边无需要特别保护的珍稀野生动植物，项目周边人工绿化率较高。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于眉山市经济开发区东区，项目主要环境保护目标如下：

**1、大气环境**

本项目大气环境保护目标为区域大气环境，应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

**2、地表水环境**

地表水环境保护目标为纳污水体岷江，应符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。

**3、声环境**

声环境保护目标为以项目所在地为中心 200m 范围内的噪声敏感区，应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目主要环境保护目标见表 3-15。

**表 3-15 本项目主要环境保护目标一览表**

| 环境要素         | 保护对象   | 规模          | 方位 | 距离（m） | 保护级别                                                                |
|--------------|--------|-------------|----|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 大气环境、<br>声环境 | 水天花月小区 | 200 户       | 东北 | 1048  | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）二级标准；<br>《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）3 类标准 |
|              | 东岸雅苑小区 | 480 户       | 东北 | 1200  |                                                                     |
| 水环境          | 岷江     | 宽 350m~450m | 西北 | 704   | 《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002）III 类水<br>标准                            |

## 评价适用标准

(表四)

|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------|---------|-----------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 环境<br>质量<br>标准              | 1、大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。        |         |                 |                  |                    |                      |
|                             | 表 4-1 各项污染物的浓度限值                             |         |                 |                  |                    | 单位：mg/m <sup>3</sup> |
|                             | 污染物名称                                        |         | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub>  | TSP                |                      |
|                             | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> )                 | 1 小时平均  | 0.50            | 0.24             | /                  |                      |
|                             |                                              | 24 小时平均 | 0.15            | 0.12             | 0.3                |                      |
|                             | 2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。 |         |                 |                  |                    |                      |
|                             | 表 4-2 地表水环境质量标准                              |         |                 |                  |                    | 单位：mg/L              |
|                             | 污染物名称                                        | pH      | COD             | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | 石油类                  |
|                             | 标准限值（mg/L）                                   | 6~9     | ≤20             | ≤4               | ≤1.0               | ≤0.05                |
|                             | 3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。         |         |                 |                  |                    |                      |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标准 | 表 4-3 声环境质量标准限值                              |         |                 |                  |                    | 单位：dB（A）             |
|                             | 项目                                           | 昼间      |                 | 夜间               |                    |                      |
|                             | 标准限值                                         | 65dB（A） |                 | 55dB（A）          |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |
|                             |                                              |         |                 |                  |                    |                      |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |    |    |          |         |         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----|----------|---------|---------|
|          | <p>3、<b>噪声：</b>营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6      环境噪声排放标准                  单位：dB(A)</b></p> <table><tr><td>项目</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>营运期期排放标准</td><td>65dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目      | 昼间 | 夜间 | 营运期期排放标准 | 65dB（A） | 55dB（A） |
| 项目       | 昼间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 夜间      |    |    |          |         |         |
| 营运期期排放标准 | 65dB（A）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 55dB（A） |    |    |          |         |         |
| 总量控制指标   | <p>项目生活废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区污水管网；生产废水经污水处理设施（气浮隔油+A/O）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江，环评建议向眉山市东坡区经济开发区东区污水厂申请排污指标，水污染物：COD<sub>cr</sub>：6.54t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.58t/a。</p> <p>本项目现有工程已有燃煤锅炉锅炉 2t/h、0.5t/h 燃煤导热油炉和煤气发生炉，现有工程未申请大气污染物总量控制指标，经整改后拆除燃煤锅炉、燃煤导热油炉和煤气发生炉，新增 2t/h 燃气锅炉、0.5t/h 燃气导热油炉，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中限值，二氧化硫排放浓度：50mg/m<sup>3</sup>、颗粒物排放浓度 20mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度 150mg/m<sup>3</sup>。建议大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>：0.0317t/a；烟尘：0.494t/a；NO<sub>x</sub>：0.27t/a。</p> |         |    |    |          |         |         |

建设项目工程分析

(表五)

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程及产污分析

本项目已于 2015 年建成投入使用，本环评根据项目资料和走访踏勘情况，对施工期作简要回顾性评价。

调查结果显示，项目施工期间对运输机械和施工场地适时洒水，运输物料的机械均用篷布遮盖严实，有效减少施工扬尘；未新建住宿设施，施工人员生活污水经周边公用厕所收集，避免了生活污水对地表水的影响；夜间未进行高噪声机械施工，有效控制了施工队居民的影响；施工建筑垃圾定期运送至建筑垃圾堆放场，生活垃圾清运至指定生活垃圾对方出；施工机械和物料，未对项目区周围生态环境造成破坏，无施工遗留社会问题。施工期未收到任何与项目有关的环保投诉，目前项目营运状况良好。

评价认为，项目施工期采取的污染防治措施切实有效，达到较好的效果，未因项目施工队环境造成明显影响，未遗留任何环境问题。

二、营运期工艺流程及产污位置

本项目技改扩建后主要生产四级油和一级油，根据其产品种类不同，其生产工艺也不一样。项目营运期生产工艺流程及产污位置如图 5-1、5-2、5-3 所示。

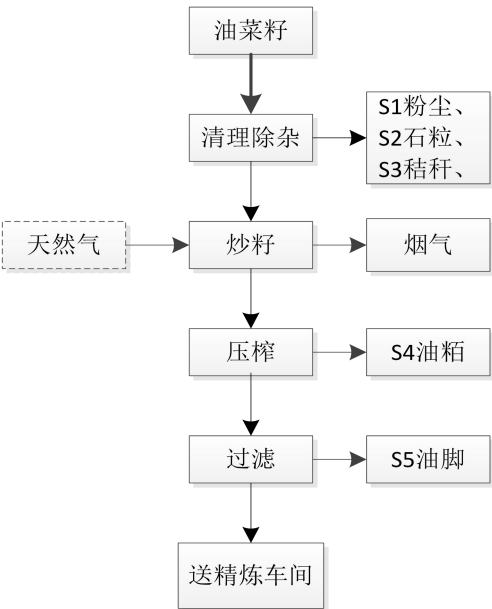


图 5-1 热榨菜籽油工艺流程及产污位置图

热榨菜籽油生产工艺流程简述：

本工序为热榨生产工艺，不采用浸出工艺。

①清理除杂

植物油料中不可避免的夹带一些杂质，一般情况下油料含杂质 0.01%，混入油料中绝大多数杂质在制油过程中会吸附一定数量的油脂而存在于油粕内，造成油份损失，出油率降低，因此，热榨前需要对油料进行清理除杂。

入厂的菜籽先经上料输送系统，送至规格 30 目/英寸的筛网进行筛选，该工序产生的主要污染物为 S1、S2、S3。

②炒籽

炒籽的目的是使油脂凝聚，为提高油料出油率创造条件，清理除杂后的菜籽输送至炒锅（燃料为天然气）进行自动翻炒。该工序产生的主要污染物为天然气燃烧烟气。

③压榨本项目采用机械压榨法制油，借助机械外力把油脂从料坯中挤压出来。该工序产生的主要污染物为 S4。

④机械压榨后产生的毛油输送至毛油池，趁热过滤，去除油中机械杂质（泥沙、料坯粉末、饼渣、草屑等其他固体杂质），过滤后的毛油送至精炼车间精炼。该工序产生的主要污染物为 S5。

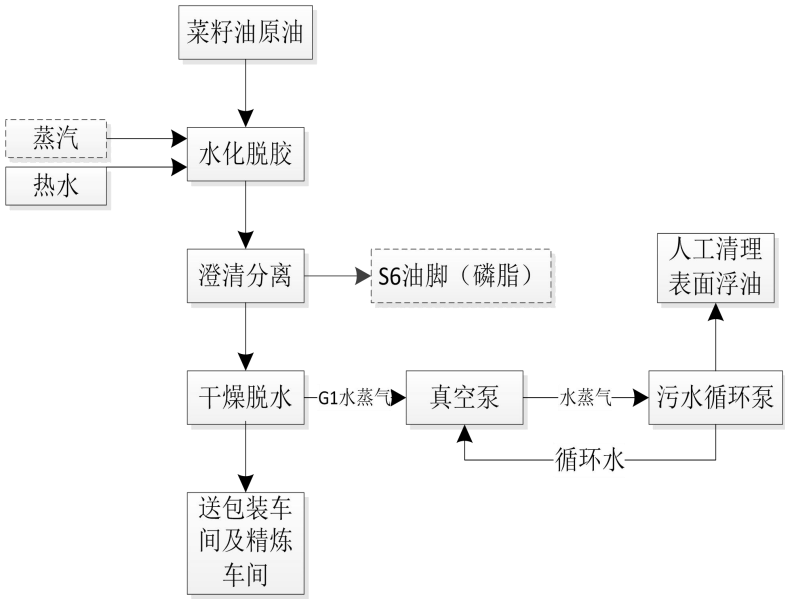


图 5-2 菜籽油半精炼生产工艺流程及产污位置图

菜籽油半精炼生产工艺流程

①脱胶

压榨的菜籽油中含有磷脂，是一种类似于油脂的甘油酯，易溶于油中，在菜籽油的生产过程中，如果油中含有磷脂，或者磷脂含量过高，则会降低油品质量，因此，必须把它从油中清除。应用物理、化学或者物化方法将粗油中胶溶性杂志脱除的工艺过程称

为脱胶。

本项目采用水化方法去除油中的磷脂，水化脱胶是利用磷脂等胶溶性杂质的亲水性，将一定量的热水或者稀碱、食盐、磷酸等电解质水溶液，在搅拌下加入热的原油中，使其中的胶溶性杂质吸水凝聚，然后沉降分离的一种油脂脱胶方法。

过滤后的菜籽油送至水化工序的炼油锅，首先用蒸汽将油加热至 65~70℃，将与油同温或高于油温的热水均匀撒在油面上，慢速搅拌，磷脂胶粒会逐渐成絮状物与油分离。

### ②澄清分离

水化后的菜籽油静置 5~8h 后，净油在上层，油脚（磷脂）和水在底层，由摇头管放出上层净油，由罐底截门放出透明状的压实胶团。该工序产生的主要污染物为 S6。

### ③干燥脱水

脱水操作于真空条件下，温度为 100~105℃，绝对压力 4.0kPa。脱水至油面和视镜玻璃不见水汽为止，油中水分变为水蒸气排出，经真空循环水冷凝并进入循环水中。水化净油（四级菜籽油）部分送至包装车间包装外售，其余继续精炼生产一级菜籽油。

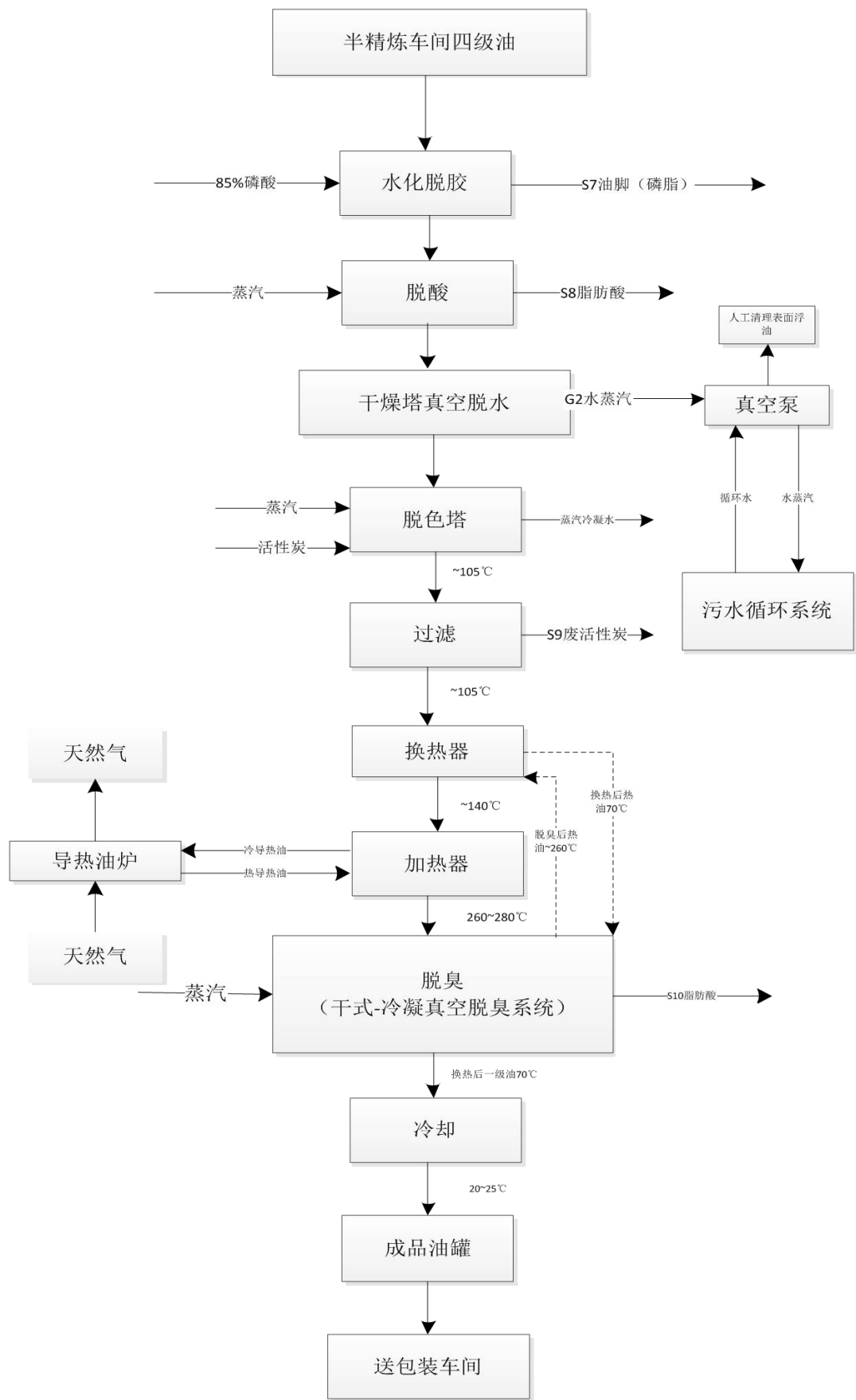


图 5-3 菜籽油全精炼生产工艺流程及产污位置图

## 菜籽油精炼生产工艺流程

精炼工序采用半精炼后四级油作为原料，经过精炼生产一级油。主要生产工序有脱胶、脱酸、脱色、脱臭等生产工艺。

### ①脱胶

在原油中加入一定量的无机酸或有机酸，使油中的非亲水性磷脂转化为亲水性磷脂或使油中胶质结构变得紧密，达到沉淀和与油分离的目的。

本项目采用磷酸脱胶，在原油中加入 85%磷酸，在 30~32℃下充分搅拌，使非亲水性磷脂转变为亲水性磷脂，从而容易沉降分离。

具体操作流程为：原油经升温至 30~32℃，并以 60r/min 的速度进行搅拌，以除去油中气泡，加入 0.2%油量的 85%磷酸再搅拌 30min 左右。

### ②脱酸

油脂的物理精炼即蒸馏脱酸，系根据甘油三酸酯与游离脂肪酸（在真空条件下）挥发度差异显著的特点，在较高真空和较高温度下（240~260℃）进行水蒸气蒸馏的原理，达到脱除油脂中游离脂肪酸和其他挥发性物质的目的。蒸馏的水蒸气和分离出的脂肪酸一起进入脂肪酸储存罐暂存，并外售综合利用。

脱酸过滤后的菜籽油经真空泵吸入干燥塔内，利用蒸汽间接加热升温至 90℃，在 90kPa 的真空度下干燥脱水 30min。脱水至油面和视镜玻璃不见水汽为止，油中水分变为水蒸气排出，经真空循环水冷凝并进入循环水中。

### ③脱色

油脂脱色的方法很多，如吸附法，加热脱色法，氧化脱色法和化学试剂脱色法，其中工业上普遍应用的是吸附法，就是将某些具有强吸附能力的表面活性剂加入油中，利用其对油脂中色素和其他杂质的选择性吸附作用，而达到油脂脱色和净化的目的。

本项目整改后采用活性炭吸附工艺，向干燥脱水后的油中添加活性炭，脱色温度约 105℃，脱色 20min，然后过滤。

### ④脱臭

脱色过滤油经换热器换热至 140℃，再经导热油加热至 260~280℃，然后进入脱臭塔，脱臭一般采用水蒸气蒸馏，利用油脂内的臭味物质与甘油三酸酯挥发度的差异，在高温真空条件下，水蒸气通过含臭味组分的高温油脂时，油中的臭味组分挥发到水蒸气气泡中，按其分压的比率随水蒸气一起溢出，达到脱臭的目的。油脂精炼真空脱臭系统主要有喷射大气冷凝系统，低温碱液冷凝真空系统，预脱臭系统以及干式-冷凝真空脱臭

系统。

本项目采用“干式-冷凝真空脱臭系统”，即在水的三相点参数条件以下，将从脱臭塔中吸入的水蒸气与游离脂肪酸等物质，采用干式-冷凝的方式使之不经过液相状态，在冷凝器冷却管传热面上直接冻结成固态从而附着在冷凝管表面，然后再进行去除，经过冷凝器后喷出的仅为空气，脱臭结束后及时换热冷却至 70℃，再经冷却至 20~25℃后送至成品油罐，最终送至包装车间。

营运期产品物料平衡

(1) 原油生产物料平衡图

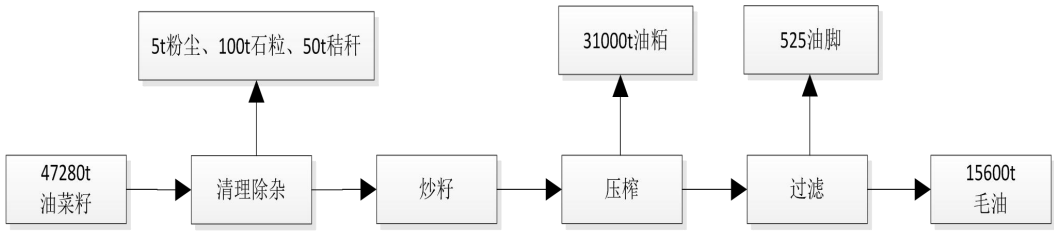


表 5-1 原油生产物料平衡表

| 序号 | 输入  |           | 序号 | 输出 |           |
|----|-----|-----------|----|----|-----------|
|    | 原料  | 投入量 (t/a) |    | 产物 | 产出量 (t/a) |
| 1  | 油菜籽 | 47280     | 1  | 粉尘 | 5         |
|    |     |           | 2  | 石粒 | 100       |
|    |     |           | 3  | 秸秆 | 50        |
|    |     |           | 4  | 油脚 | 525       |
|    |     |           | 5  | 油粕 | 31000     |
|    |     |           | 6  | 原油 | 15600     |
| 合计 |     | 47280     | 合计 |    | 47280     |

(2) 四级菜籽油生产物料平衡图

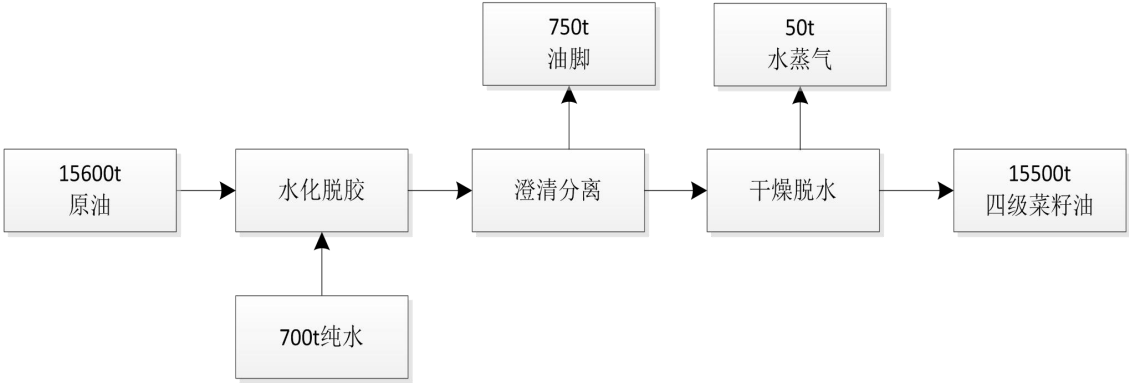


表 5-2 四级菜籽油生产物料平衡表

| 序号 | 输入 |           | 序号 | 输出    |           |
|----|----|-----------|----|-------|-----------|
|    | 原料 | 投入量 (t/a) |    | 产物    | 产出量 (t/a) |
| 1  | 原油 | 15600     | 1  | 油脚    | 750       |
| 2  | 纯水 | 700       | 2  | 水蒸气   | 50        |
|    |    |           | 3  | 四级菜籽油 | 15500     |
| 合计 |    | 16300     | 合计 |       | 16300     |

(3) 一级菜籽油生产物料平衡图

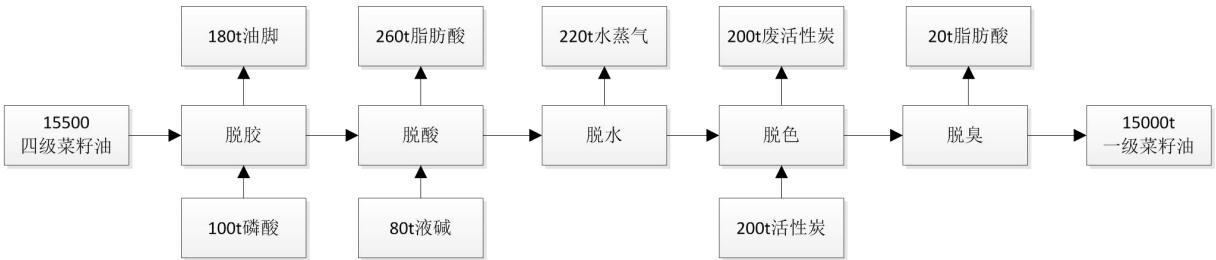


表 5-3 一级菜籽油生产物料平衡表

| 序号 | 输入    |           | 序号 | 输出    |           |
|----|-------|-----------|----|-------|-----------|
|    | 原料    | 投入量 (t/a) |    | 产物    | 产出量 (t/a) |
| 1  | 四级菜籽油 | 15500     | 1  | 油脚    | 180       |
| 2  | 磷酸    | 100       | 2  | 脂肪酸   | 260       |
| 3  | 液碱    | 80        | 3  | 水蒸气   | 220       |
| 4  | 活性炭   | 200       | 4  | 废活性炭  | 200       |
|    |       |           | 5  | 脂肪酸   | 20        |
|    |       |           | 6  | 一级菜籽油 | 15000     |
| 合计 |       | 15880     | 合计 |       | 15880     |

## 四、营运期工程分析

### （一）营运期污染物汇总

通过对本项目的工程分析，结合本项目运营分析，确定本项目营运期污染物主要有：

#### 1、废气

主要为油菜籽除杂粉尘、锅炉烟气、导热油炉烟气、炒籽烟气、油粕油脚堆存间异味。

#### 2、废水

本项目产生的废水包括设备冷却废水、精炼车间废水、生活废水、锅炉排污水及车间地面冲洗废水。

#### 3、噪声

本项目主要为真空泵、冷却塔、风机、锅炉等设备噪声

#### 4、固体废物

本项目的固废主要为油粕、油脚、废脂肪酸、废活性炭、清理杂质（碎石、泥土）、废弃包装材料、员工生活垃圾。

### （二）营运期污染物排放及治理

#### 1、废气产生及治理措施

##### （1）目前废气产生量及治理现状

##### ①油菜籽除杂粉尘

项目外购的油菜籽原料中会含有部分砂石、粉尘等杂质，在清理除杂过程中会产生少量粉尘，本项目固体原料使用量为 47280t/a，粉尘产生量约为原料的 0.01%，即 5t/a。除杂环节每天运行 4h，即 4.17kg/h。

本项目设置一套集气罩和布袋除尘器，集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率以 95%，布袋除尘器风量约 4000m<sup>3</sup>/h，则经处理后粉尘排放速率为 0.19kg/h，排放浓度为 47.5mg/m<sup>3</sup>；无组织粉尘排放量为 0.5t/a，排放速率为 0.42kg/h。

##### ②锅炉烟气

项目扩建一座锅炉房，目前配备一台 2t/h 链条式燃煤锅炉，向预榨、浸出、精炼工序提供蒸汽。

锅炉烟气产生污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、和烟尘，项目设置一套旋风除尘器处理该燃煤烟气，处理后经 15m 高排气筒排放。根据调查可知，锅炉房用煤 3.2t/d，煤炭含硫量约 0.6%，则烟气产生量为 5200m<sup>3</sup>/h，旋风除尘器除尘效率为 80%~85%，本次环评取 80%，

则烟尘排放量为 4.29kg/h (825mg/m<sup>3</sup>)、SO<sub>2</sub> 排放速率为 3.84kg/h (738mg/m<sup>3</sup>)、NO<sub>x</sub> 排放速率为 3.06kg/h (588mg/m<sup>3</sup>)。

### ③导热油炉烟气

目前项目建设有一台 0.5t/h 的导热油炉，根据调查可知，导热油炉使用燃煤 1t/d，煤炭含硫量 0.6%，则烟气产生量为 1625m<sup>3</sup>/h，旋风除尘器除尘效率为 80%~85%，本次环评取 80%，则烟尘排放量为 1.34kg/h(825mg/m<sup>3</sup>)、SO<sub>2</sub> 排放速率为 1.2kg/h(738mg/m<sup>3</sup>)、NO<sub>x</sub> 排放速率为 0.96kg/h (588mg/m<sup>3</sup>)。

### ④煤气发生炉煤气

目前项目建设有一座直径 1.3m 的煤气发生炉，煤气产生量为 600~900m<sup>3</sup>/h，平均煤气消耗量为 650m<sup>3</sup>/h，根据煤质含硫量核算煤气中硫化氢含量为 1680mg/m<sup>3</sup>。

煤气发生炉大约每半年检修一次，每次点炉后需鼓入少量的空气使料层升温，这部分煤气通过放散管排放，煤气浓度在达到燃烧浓度前被放散，时间大约 2h，煤气炉排放未燃烧的含 CO 废气量为 3200m<sup>3</sup>/年，CO 浓度为 3900mg/m<sup>3</sup>。

### ⑤炒锅烟气

本项目技改扩建 3 口炒锅，使用煤气为燃料，煤气使用量约 650m<sup>3</sup>/h，煤气硫化氢含量为 1680mg/m<sup>3</sup>。燃烧烟气产生量为 1950m<sup>3</sup>/h，主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>，NO<sub>x</sub>。烟尘排放量为 100mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放量为 1070mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放量为 135mg/m<sup>3</sup>。

### ⑥无组织排放粉尘

本项目无组织排放主要来源于油菜籽堆存中转过程中产生的粉尘，产生量较少，根据类比可知产生量为 0.5t/a。

### ⑦异味

油粕堆存间、油脚堆存间、生产车间、回收磷脂暂存点会产生少量异味，目前未采取措施、自然扩散。

表 5-4 现有工程废气污染治理措施及排放量

| 污染源             | 治理措施                   | 产生量                   | 污染物             | 污染物排放参数                 |            |            | 执行标准                    |            |
|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------------|
|                 |                        |                       |                 | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h |
| 油菜籽<br>除杂粉<br>尘 | 布袋除尘<br>器+屋顶<br>排放     | 0.234t/a              | 粉尘              | 31.28                   | 0.13       | 0.234      | 120                     | 3.5        |
| 锅炉烟<br>气        | 燃煤，旋<br>风除尘器<br>+18m 排 | 5000m <sup>3</sup> /h | SO <sub>2</sub> | 738                     | 3.84       | 9.22       | 200                     | /          |
|                 |                        |                       | NO <sub>x</sub> | 588                     | 3.06       | 7.34       | 200                     | /          |
|                 |                        |                       | 烟尘              | 825                     | 4.29       | 10.30      | 30                      | /          |

|        |                                                                                                              |                       |                 |      |      |      |     |   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|------|------|------|-----|---|
| 导热油炉烟气 | 气筒                                                                                                           | 1625m <sup>3</sup> /h | SO <sub>2</sub> | 738  | 1.20 | 2.88 | 200 | / |
|        |                                                                                                              |                       | NO <sub>x</sub> | 588  | 0.96 | 2.30 | 200 | / |
|        |                                                                                                              |                       | 烟尘              | 825  | 1.34 | 3.22 | 30  | / |
| 炒锅烟气   | 直接排放                                                                                                         | 1950m <sup>3</sup> /h | SO <sub>2</sub> | 1070 | 2.09 | 5.02 | 850 | / |
|        |                                                                                                              |                       | NO <sub>x</sub> | 135  | 0.26 | 0.62 | 240 | / |
|        |                                                                                                              |                       | 烟尘              | 100  | 0.20 | 0.48 | 200 | / |
| 无组织排放  | 自然扩散                                                                                                         | 0.5t/a                | 粉尘              | /    | 0.21 | 0.5  | 1.0 | / |
| 油脂异味   | 未采取措施                                                                                                        |                       | 异味              | /    | /    | /    | /   | / |
| 合计     | SO <sub>2</sub> : 17.12t/a NO <sub>x</sub> : 10.26t/a 烟尘: 14.734t/a                                          |                       |                 |      |      |      |     |   |
| 标准     | 1、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准<br>2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准<br>3、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值 |                       |                 |      |      |      |     |   |

## （2）存在的问题

表 5-5 现有工程废气治理措施存在问题

| 序号 | 污染源    | 存在的环境问题                              |
|----|--------|--------------------------------------|
| 1  | 燃煤锅炉烟气 | 不能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值  |
| 2  | 煤气发生炉  | 属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》淘汰类设备   |
| 3  | 导热油炉烟气 | 不能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值  |
| 4  | 炒锅烟气   | 不能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准 |
| 5  | 异味     | 企业未采取相应的异味处置措施                       |

备注：煤气发生炉属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》第三类“淘汰类”中钢铁类第 35 条“一段式固定煤气发生炉项目（不含粉煤气化炉）”和机械类第 35 条“直径 1.98 米水煤气炉”，因此本次补评要求企业淘汰拆除已建成的一段式煤气发生炉。

## （3）需整改的措施

将燃煤锅炉和燃煤导热油炉拆除，改设为一台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉和 0.5t/h 的燃气导热油炉。根据现场调查，公司东南侧创业北路已建有中压 A 级燃气管线（距厂区边界约 5m）。该天然气由四川川港燃气有限责任公司眉山分公司供应。

### ①锅炉

天然气燃烧废气主要污染物包含 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘，经新建 8m 高排气筒高空排放。根据《第一次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册 第十分册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉）可知：天然气使用量系数：80m<sup>3</sup>/t（蒸汽）；烟气产生量系数：13.626；二氧化硫产生量系数：0.02（S）kg/万 m<sup>3</sup>（原料）；氮氧化物产生量系数：18.71kg/万 m<sup>3</sup>（原料）根据《实用环境保护数据大全》（湖北人民出版社 1999 年 4 月），天然气燃烧烟尘的产生系数为 160mg/m<sup>3</sup>；天然气使用量为 160m<sup>3</sup>/h，烟气产生量为 2180.16m<sup>3</sup>/h。

二氧化硫排放速率为：0.0192kg/h、0.023t/a，排放浓度为 8.81mg/m<sup>3</sup>。

氮氧化物排放速率为：0.30kg/h、0.36t/a，排放浓度为 137.60mg/m<sup>3</sup>。

烟尘排放速率为：0.0256kg/h、0.031t/a，排放浓度为 11.74mg/m<sup>3</sup>。

#### ②导热油炉

天然气使用量为 40m<sup>3</sup>/h，烟气产生量为 545.04m<sup>3</sup>/h：

二氧化硫排放速率为：0.0048kg/h、0.0058t/a，排放浓度为 8.81mg/m<sup>3</sup>。

氮氧化物排放速率为：0.075kg/h、0.09t/a，排放浓度为 137.60mg/m<sup>3</sup>。

烟尘排放速率为：0.0064kg/h、0.0077t/a，排放浓度为 11.74mg/m<sup>3</sup>。

#### ③煤气发生炉

因锅炉和导热油炉的燃料由煤炭改为天然气，故拆除煤气发生炉。

#### ④炒锅

使用天然气为原料，天然气使用量约 20m<sup>3</sup>/h，烟气产生量 374.2m<sup>3</sup>/h：

二氧化硫排放速率为：0.0024kg/h、0.0029t/a，排放浓度为 6.91mg/m<sup>3</sup>。

氮氧化物排放速率为：0.0374kg/h、0.045t/a，排放浓度为 99.95mg/m<sup>3</sup>。

烟尘排放速率为：0.0032kg/h、0.00384t/a，排放浓度为 8.55mg/m<sup>3</sup>

#### ⑤异味

2017 年 4 月 17 日，建设单位委托四川省天晟源环保股份有限公司对项目厂区中部的无组织非甲烷总烃进行了监测，监测频次为 1 天，监测 4 次，监测结果见下表。

表 5-6 厂区中部非甲烷总烃监测结果

| 监测点位 | 检测时间            | 监测项目  | 单位    | 监测数值 |      | 标准限制     |
|------|-----------------|-------|-------|------|------|----------|
| 厂区中部 | 2017 年 4 月 17 日 | 非甲烷总烃 | mg/m³ | 1 次  | 0.63 | 4.0mg/m³ |
|      |                 |       | mg/m³ | 2 次  | 0.49 |          |
|      |                 |       | mg/m³ | 3 次  | 0.76 |          |
|      |                 |       | mg/m³ | 4 次  | 0.56 |          |
| 达标情况 |                 |       |       | 最高   | 0.76 | 达标       |

项目油粕堆存间、油脚堆存间、生产车间均增设排风装置，加强车间通风排气，避免异味富集，场地空旷空气流通。通过采取上述措施后，项目无组织排放的油脂异味（非甲烷总烃）能够达标排放。

回收磷脂暂存点对回收的磷脂采取桶装加盖封闭，且加强暂存点的通风，避免异味富集。

表 5-7 整改后废气治理措施及排放量

| 污染源     | 治理措施                                                                       | 排放量        | 污染物             | 污染物排放参数     |            |            | 执行标准        |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
|         |                                                                            |            |                 | 浓度<br>mg/m³ | 速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 浓度<br>mg/m³ | 速率<br>kg/h |
| 油菜籽除杂粉尘 | 布袋除尘器+屋顶排放                                                                 | 0.234t/a   | 粉尘              | 31.28       | 0.13       | 0.234      | 120         | 3.5        |
| 锅炉烟气    | 燃气，<br>8m 排气筒                                                              | 2180.2m³/h | SO₂             | 8.81        | 0.0192     | 0.046      | 50          | /          |
|         |                                                                            |            | NO <sub>x</sub> | 137.60      | 0.370      | 0.718      | 150         | /          |
|         |                                                                            |            | 烟尘              | 11.74       | 0.0256     | 0.0614     | 20          | /          |
| 导热油炉烟气  |                                                                            | 545.04m³/h | SO₂             | 8.81        | 0.0048     | 0.0115     | 50          | /          |
|         |                                                                            |            | NO <sub>x</sub> | 137.60      | 0.075      | 0.180      | 150         | /          |
|         |                                                                            |            | 烟尘              | 11.74       | 0.0064     | 0.0154     | 20          | /          |
| 炒锅烟气    | 8m 高排气筒                                                                    | 1362.6m³/h | SO₂             | 8.81        | 0.012      | 0.0288     | 550         | /          |
|         |                                                                            |            | NO <sub>x</sub> | 137.24      | 0.187      | 0.449      | 240         | /          |
|         |                                                                            |            | 烟尘              | 11.74       | 0.016      | 0.0384     | 545.04      | /          |
| 无组织排放   | 自然扩散                                                                       | 0.5t/a     | 粉尘              | /           | 0.21       | 0.5        | 1.0         | /          |
| 油脂异味    | 增设排风装置，加强通风                                                                |            | 异味              | /           | /          |            | /           | /          |
| 合计      | SO₂: 0.0317t/a    NO <sub>x</sub> : 0.494t/a    烟尘: 0.27t/a                |            |                 |             |            |            |             |            |
| 标准      | 1、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准<br>2、+3、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值 |            |                 |             |            |            |             |            |

综上分析，本项目燃气锅炉、燃气导热油炉烟气中的粉尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 经 8m 高烟囱排放，均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉排放限值要求；炒锅烟气中的烟尘 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 经屋顶排放，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

## 2、废水的产生及治理

### （1）目前废水污染源产生及治理现状

#### ①员工生活废水

本项目扩建工程配备 20 名工作人员，按全部在厂区内进行食宿计算，用水量标准取 100L/人·d，生活用水量为 20m<sup>3</sup>/d，按产污系数 0.85 计算，生活污水产生量为 17m<sup>3</sup>/d，该部分废水经原有预处理池收集处理后，通过园区总排口排放，不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

#### ②设备冷却系统废水

项目生产设备需要冷却，冷却水经冷却塔+循环水池冷却后循环使用，不外排，因

蒸发损耗需新补充水 10m<sup>3</sup>/d，该循环系统定期排放少量废水，平均约 0.5m<sup>3</sup>/d，属于清下水，直接排入雨水管网。

### ③菜籽油真空干燥废水

本项目采用无水洗脱酸工艺，磷脂不回收，不产生磷脂回收废水，因此项目精炼车间废水主要为菜籽油真空干燥时产生的水蒸气，水蒸气经真空循环系统冷凝并进入循环水中，继续循环使用，不外排。该真空循环系统因蒸发损耗新补充水约 5m<sup>3</sup>/d，定期排放少量废水，平均约 0.5m<sup>3</sup>/d，目前该废水直接经园区总排口排放，不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

### ④锅炉排污水

项目使用 2t/h 的燃气蒸汽锅炉，按每天运行 8h 计，则锅炉需补充软水 16t/d，锅炉蒸汽目前是直接散逸在车间内，排放量按补充水量的 95%计，即 15.2m<sup>3</sup>/d；锅炉排放的少量污水按补充水量的 5%计，则锅炉排污水为 0.8m<sup>3</sup>/d，属于清下水，经雨水管网排放。

因锅炉软水用量约为 16m<sup>3</sup>/d，新鲜水经软水制备后会损耗 3%，即 0.5m<sup>3</sup>/d，则项目补充软水制备装置的新鲜水量为 16.5m<sup>3</sup>/d。

### ⑤生产车间地面冲洗废水

根据类比分析可知，榨油及精炼车间地坪面积约 760m<sup>2</sup>，地面冲洗水约 3.5m<sup>3</sup>/d，按产污系数 0.8 计算，废水产生量为 2.8m<sup>3</sup>/d，目前该废水直接经园区总排口排放，不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

表 5-8 现有工程废水治理措施及达标情况

| 污染源    |    | 用水量      |        | 产污量      | 目前采取治理措施      | 排放量      | 达标情况    |
|--------|----|----------|--------|----------|---------------|----------|---------|
| 生活废水   |    | 20m³/d   |        | 17m³/d   | 经原有预处理池处理后排放  | 17m³/d   | 不达标，需整改 |
| 设备冷却水  |    | 10m³/d   |        | 0.5m³/d  | 属于清下水，经雨水管网排放 | 0m³/d    | 达标      |
| 真空干燥废水 |    | 5m³/d    |        | 0.5m³/d  | 进入循环水，不外排     | 0.5m³/d  | 不达标，需整改 |
| 地面冲洗水  |    | 3.5m³/d  |        | 2.8m³/d  | 直接经园区总排口排放    | 2.8m³/d  | 不达标，需整改 |
| 软水制备废水 |    | 16.5m³/d |        | 0.5m³/d  | 损耗，不外排        | /        | /       |
| 其中     | 锅炉 | 其中       | 16m³/d | 0.8m³/d  | 属于清下水，经雨水管网排放 | 0m³/d    | 达标      |
|        |    |          |        | 15.2m³/d | 未收集直接散逸       | 15.2m³/d | 不达标，需整改 |
| 合计     |    | 55m³/d   |        | 37.3m³/d | /             | 35.5m³/d | /       |

## （2）需整改的措施

### ①生活污水

本项目员工生活污水产生量为 17m<sup>3</sup>/d，原有工程员工生活污水产生量为 1.5m<sup>3</sup>/d，生

活废水年排放量为 5550t/a，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 SS 等，类比项目所在区域的生活污水水质，项目生活污水产生排放情况见下表。

企业厂区产生的生活污水进入预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由园区管网排入园区污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入岷江。

表 5-9 整改后项目生活废水排放情况统计表

| 废水性质                                                                           |           | 废水量<br>(m³/a) | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------------|------------------|------|--------------------|
| 进水                                                                             | 浓度 (mg/L) | 5550          | 500               | 300              | 200  | 45                 |
|                                                                                | 产生量 (t/a) |               | 2.78              | 1.67             | 1.11 | 0.25               |
| 预处理池                                                                           | 浓度 (mg/L) | 5550          | 350               | 180              | 80   | 20                 |
| 出水                                                                             | 产生量 (t/a) |               | 1.94              | 0.99             | 0.44 | 0.11               |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）<br>三级标准，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010 表 1 中 B 等级标准：≤45 |           |               | 500               | 300              | 400  | 45                 |

## ②生产废水

项目生产废水主要为企业原有工程产生的洗瓶废水、包装车间地面冲洗废水和技改扩建后生产车间地面冲洗废水、真空循环定期排放废水；环评要求建设单位对锅炉蒸汽进行收集，冷凝后同上述废水一并排入新建污水处理设施，生产废水产生量为 24.5m<sup>3</sup>/d，总排放量为 7350t/a。

建设单位于 2017 年 4 月 17 日委托四川省天晟源环保股份有限公司对项目厂区预处理池排污口的废水进行监测，监测结果如下表。

表 5-10 项目预处理池排污口废水监测结果

| 监测地点                  | 监测时间      | 监测项目               | 单位   | 监测结果  | 标准限值 | 达标情况 |
|-----------------------|-----------|--------------------|------|-------|------|------|
| 厂区排污口<br>与园区管网<br>碰管处 | 2017.4.17 | COD <sub>cr</sub>  | mg/L | 637   | 500  | 超标   |
|                       |           | BOD <sub>5</sub>   | mg/L | 157   | 300  | 达标   |
|                       |           | SS                 | mg/L | 19    | 400  | 达标   |
|                       |           | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | 0.825 | 45   | 达标   |
|                       |           | 动植物油               | mg/L | 10.4  | 100  | 达标   |
| 厂区排污口<br>与园区管网<br>碰管处 | 2017.4.18 | COD <sub>cr</sub>  | mg/L | 693   | 500  | 超标   |
|                       |           | BOD <sub>5</sub>   | mg/L | 170   | 300  | 达标   |
|                       |           | SS                 | mg/L | 18    | 400  | 达标   |

|  |  |                    |      |       |     |    |
|--|--|--------------------|------|-------|-----|----|
|  |  | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | 0.534 | 45  | 达标 |
|  |  | 动植物油               | mg/L | 10.2  | 100 | 达标 |

表 5-6 显示，目前生产废水经过预处理池不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准处理。

根据建设单位提供的废水监测数据以及污水处理设计方案可知，本项目拟采取“气浮隔油+A/O”工艺，设计污水处理能力为 50m<sup>3</sup>/d。本项目污水工艺简述如下：

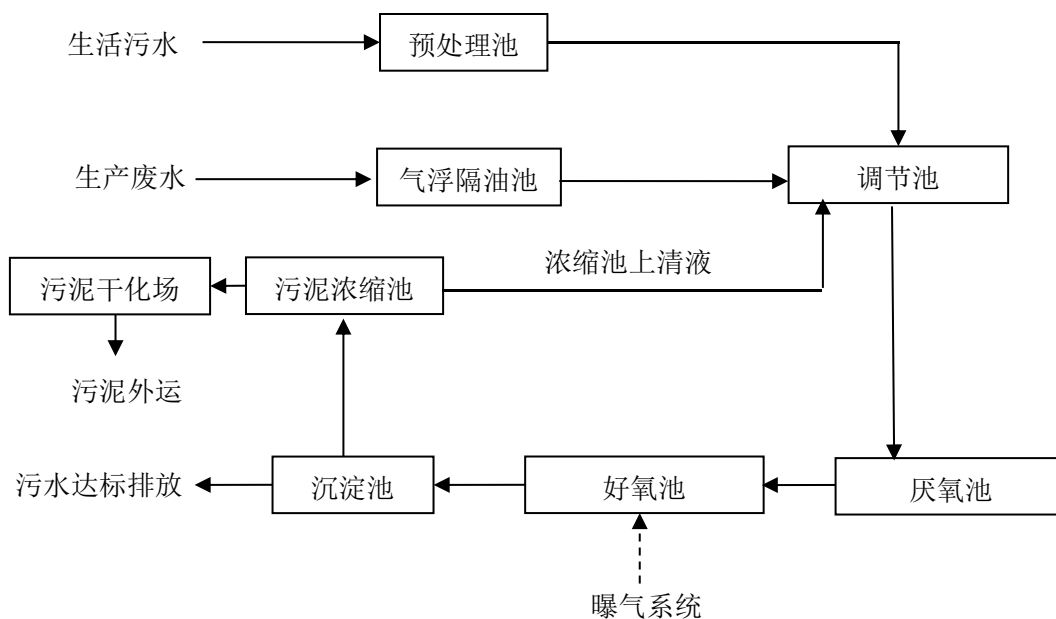


图 5-5 污水处理设施工艺流程

生产废水通过气浮隔油池去除部分浮油，出水自流进入调节池，调节池缓冲气浮排水，并为后续反应池进水水质，为 A/O 工艺创造一个稳定的水质环境。经厌氧池厌氧生物处理后的出水进入生物接触氧化反应池进行好氧生物处理，处理后即可达标排放。

1、采用隔油+气浮的预处理技术，旨在集中去除废水中的浮油、乳化油、钠皂(或脂肪酸)、水溶性非甘油酯及悬浮颗粒等成分。

2、废水在厌氧状态下，通过厌氧微生物分解和还原废水中的有机物，将大分子物质分解为小分子物质（如氮、磷、碳、甲烷、水等），这些物质正是好氧微生物生长所必需的营养物。厌氧池在降低污染负荷的同时，又为后续好氧处理提供了条件。

3、接触氧化法具有活性污泥和生物膜特性，处理效率较高，能承受冲击负荷；接触氧化池内设有填料，通过风机的强制供氧，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中，生物膜长至一定厚度后，近填料壁的微生物将由于缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，形成生物膜的新陈代谢。

4、经生物接触氧化池处理的废水进入沉淀池，沉淀污泥经排泥管排出；沉淀池上清液达标排放。

5、沉淀池沉淀下来的污泥定期排入污泥浓缩池，浓缩后经脱水干化处理后，再外运进行无害化定点处置，浓缩池上清液回至调节池重新处理。

由表 5-4 可知，项目原有工程和现有工程每天废水排放量为  $43\text{m}^3$ ，环评建议污水处理设施设计处理能力为  $50\text{m}^3/\text{d}$ ，建议项目建设单位咨询有环保资质单位根据实际情况设计相应的污水处理设施工艺。

生产废水经污水处理设施处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由园区管网排入园区污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入岷江。

表 5-11 整改后项目生产废水排放情况统计表

| 废水性质                                                                           |          | 废水量<br>(t/a) | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------|------------------|------|--------------------|
| 进水                                                                             | 浓度（mg/l） | 7350         | 2000              | 1100             | 500  | 45                 |
|                                                                                | 产生量（t/a） |              | 14.7              | 8.08             | 3.68 | 0.33               |
| 污水处理                                                                           | 浓度（mg/l） | 7350         | 500               | 300              | 400  | 25                 |
| 设施出水                                                                           | 产生量（t/a） |              | 3.68              | 2.21             | 2.94 | 0.18               |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）<br>三级标准，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010 表 1 中 B 等级标准：≤45 |          |              | 500               | 300              | 400  | 45                 |

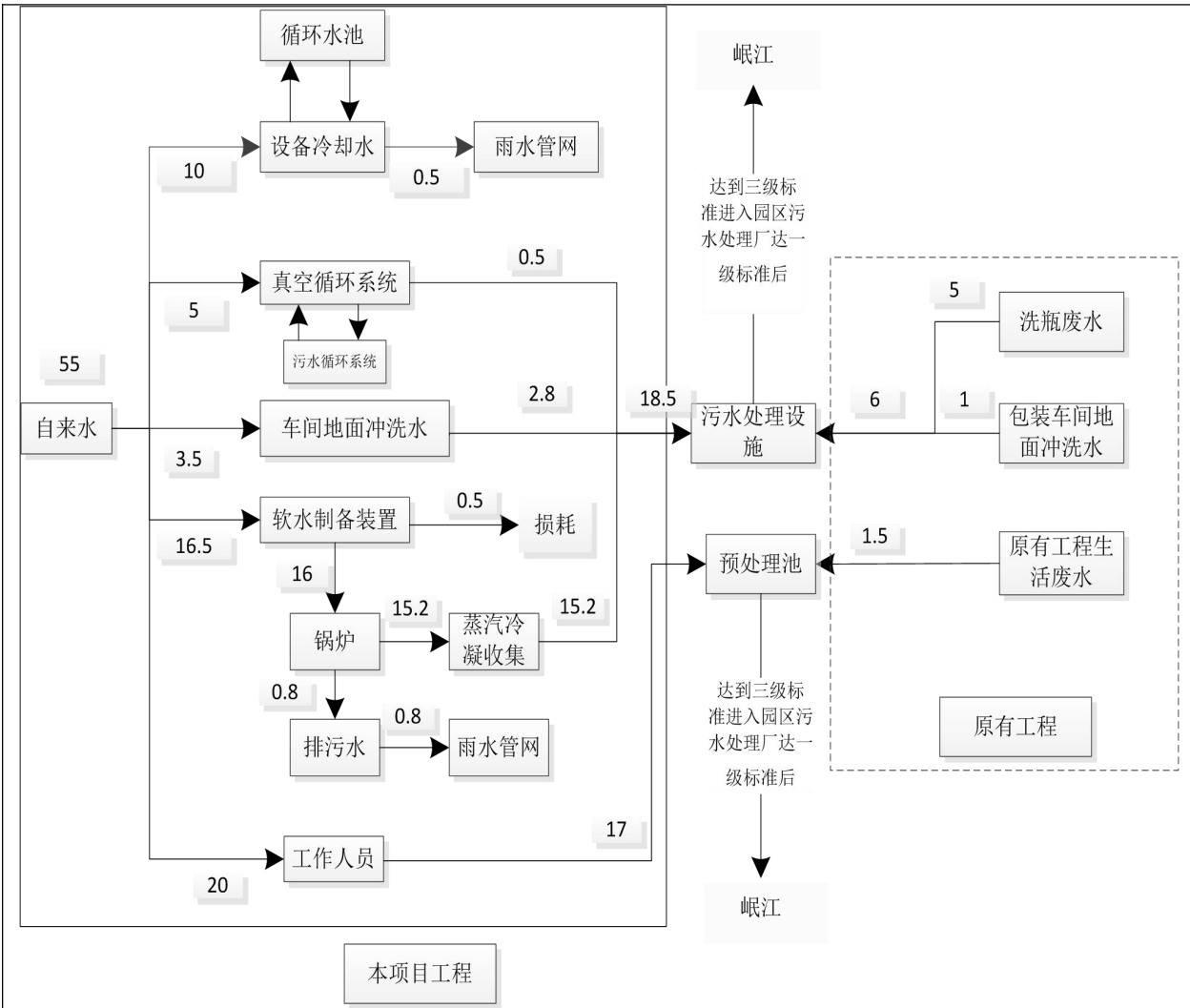


图 5-6 项目水量平衡图（单位：m³/d）

3、噪声

本项目噪声主要来源于真空泵、冷却塔、风机、燃烧器、水泵等设备噪声源产生的噪声。根据类比可知，以上噪声源强在 75~95dB(A)之间，本项目主要噪声治理及排放情况见表 5-7。

表 5-12 主要设备噪声级

| 序号 | 设备名称 | 声源强度值<br>dB(A) | 防治措施                | 处理降噪值<br>dB(A) | 治理后噪声值<br>dB(A) |
|----|------|----------------|---------------------|----------------|-----------------|
| 1  | 真空泵  | 70-85          | 选用低噪声设备、基座减震、墙体隔声   | 10-25          | <60             |
| 2  | 水泵   | 75-80          |                     | 10-25          | <55             |
| 3  | 冷却塔  | 85-90          | 选用低噪声设备、建筑墙体隔声、合理布局 | 10-25          | <65             |
| 4  | 风机   | 70-85          |                     | 10-25          | <60             |
| 5  | 燃烧器  | 80-85          |                     | 10-25          | <60             |

项目采取的主要噪声控制措施是尽量减弱或降低噪声源振动,或将传播的声能吸收,或设置屏障,达到控制噪声的目的。

**环评要求：**

①选用先进的低噪声生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施；

②设定专人定期维护机械设备，确保其正常运转；

③将各类水泵、风机设置在隔音效果好的专用房间内；

④车间内合理布局设备安放，在厂界四周墙内种植常绿防护树林，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用进一步减小设备运行噪声对外界环境的影响。

⑤合理安排生产时间，禁止在夜间（22:00~06:00）进行生产。

在严格采取上述隔声降噪措施后，项目所产生的噪声经距离衰减后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目对周围声学环境影响较小，不会降低区域声学环境功能级别。

**4、固体废物**

（1）员工生活垃圾：本项目工作人员生活垃圾按 0.5kg/人·d，员工人数 20 人，则生活垃圾产生量为 10kg/d，30t/a。生活垃圾统一收集后交由市政环卫部门清运处理。

（2）油粕：项目油菜籽经热榨工艺后产生油粕 29165t/a，属于一般固废，全部外售综合利用。环评要求企业需提供与回收单位签订的协议。

（3）清理杂质：油菜籽进入热榨工艺前先进行清理除杂，主要为碎石、泥土、菜籽及秸秆等，产生量为 85t/a，其中碎石、泥土量为 50t/a，菜籽及秸秆量为 35t/a，均属于一般固废，统一收集交由市政环卫部门清运。

（4）油脚：项目原油过滤及脱胶将产生油脚，产生量一般为菜籽油的 10%，即 1500t/a，属于一般固废，环评要求采用桶装后协议外售给能源再生公司回收利用。

（5）废脂肪酸：脱酸和脱臭工序进行的同时会脱除部分游离脂肪酸，根据业主提供资料可知，油脂的脱酸工序会产生 30t/a 的脂肪酸，脱臭工序会产生 21t/a 的脂肪酸。属于一般固废，外售综合利用。

（6）废白土：脱色工序产生 42t/a 的废白土。目前，国内废白土处理方式均为个人收购后，简单的压榨提油后丢弃，是一种需淘汰的落后工艺，环评要求建设单位将白土替换成活性炭，废活性炭产生量约为 50t/a。

（7）废包装袋：油菜籽采用纤维包装袋入厂，在生产过程中会产生废气包装

袋，产生量为 1t/a，属于一般固废，外售废品回收站。

(8) 废导热油：项目导热油炉中的导热油需定期更换，频率为一年一次，则年产废导热油 0.5t/a，属于危险废物 HW08，外售有相应资质单位收运处置。

(9) 污水处理设施油泥：项目生产废水中含有大量油脂和悬浮物，形成的油泥产生量为 20t/a，要求建设单位安排员工定期打捞，袋装收集后交由市政环卫部门清运处置。

#### (10) 煤灰及煤渣

现有燃煤锅炉、煤气发生炉及燃煤导热油炉需使用煤炭，产生煤灰及煤渣量 650t/a，属于一般固废，外售建材公司综合利用。

因本次环评要求项目燃料由煤炭改为天然气，整改完成后将不再产生煤灰和煤渣。

项目技改扩建工程在厂区西北角分别设置了 1 个油粕堆存库、油脚暂存库和 1 个废弃物堆存库，能够实现防风、防雨，库房地面采用抗渗混凝土浇筑硬化，实现了防渗功能。

**环评要求：**建设单位增设危险废物暂存间，将脱色工艺产生的废活性炭定期收集暂存，并交由有资质单位回收处置，避免“二次污染”。

项目产生的固体废弃物产生及处置情况见表 5-13。

**表 5-13 固体废物产生及治理情况**

| 废物名称 | 属性   | 来源     | 产生量<br>(t/a) | 可利用量<br>(t/a) | 处置方式           |
|------|------|--------|--------------|---------------|----------------|
| 生活垃圾 | 一般固废 | 工作人员   | 3            | 0             | 收集后交环卫部门清运处置   |
| 废包装袋 | 一般固废 | 油菜籽    | 1            | 1             | 外售废品收购站        |
| 油粕   | 一般固废 |        | 29165        | 29165         | 外售综合利用         |
| 清理杂质 | 一般固废 |        | 85           | 0             | 收集后交环卫部门清运处置   |
| 油脚   | 一般固废 |        | 1500         | 1500          | 外售能源再生公司回收利用   |
| 油泥   | 一般固废 | 污水处理设施 | 20           | 0             | 收集后交环卫部门清运处置   |
| 废脂肪酸 | 一般固废 | 菜籽油脱酸  | 51           | 51            | 外售综合利用         |
| 废活性炭 | 危险固废 | 菜籽油脱色  | 50           | /             | 交由有资质单位回收处置    |
| 废导热油 | 危险废物 | 导热油炉   | 0.5          | /             | 交由有资质单位回收处置    |
| 废煤渣  | 一般固废 | 锅炉房    | 650          | /             | 外售综合利用（整改后不产生） |
| 合计   | /    | /      | 31552.5      | 30717         | /              |

项目整改后采取以上措施，本项目营运期产生的固体废弃物能够达标排放，不会对外环境造成影响。

项目整改措施汇总

由以上分析可知，本项目需要整改的内容汇总如下：

表 5-14 项目整改措施情况汇总表

| 污染源 |            | 污染物                                 | 现有治理措施          | 是否达标 | 整改要求                                                                        |
|-----|------------|-------------------------------------|-----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 废气  | 油菜籽        | 清理除杂粉尘                              | 集气罩+布袋除尘器+屋顶排放  | 是    | /                                                                           |
|     | 燃煤锅炉       | 烟尘、SO <sub>2</sub> ，NO <sub>x</sub> | 旋风除尘器+18m 高排气筒  | 否    | 改为燃气锅炉                                                                      |
|     | 燃煤导热油炉     | 烟尘、SO <sub>2</sub> ，NO <sub>x</sub> | 旋风除尘器+18m 高排气筒  | 否    | 改为燃气导热油炉                                                                    |
|     | 煤气发生炉      | CO                                  | 高空排放            | 否    | 拆除                                                                          |
|     | 炒锅         | 烟尘、SO <sub>2</sub> ，NO <sub>x</sub> | 直接排放            | 否    | 燃料改为天然气                                                                     |
|     | 豆粕、油脚、回收磷脂 | 异味                                  | 自然扩散            | 否    | 增设暂存间，安装排风装置                                                                |
| 废水  | 员工         | 生活废水                                | 预处理池处理后排放       | 否    | 项目生活废水经预处理池处理达到三级标准后进入园区污水管网；生产废水经污水处理设施处理达三级标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江。 |
|     | 生产车间       | 地面冲洗水                               | 直接排放            | 否    |                                                                             |
|     |            | 真空循环系统定期排放废水                        |                 |      |                                                                             |
|     | 锅炉         | 排污水                                 | 进入雨水管网          | 是    | /                                                                           |
|     | 设备冷却       | 少量废水                                | 进入雨水管网          | 是    | /                                                                           |
| 固废  | 工作人员       | 生活垃圾                                | 收集后交环卫部门清运处置    | 是    | /                                                                           |
|     | 油菜籽        | 废包装袋                                | 外售废品收购站         | 是    | /                                                                           |
|     |            | 豆粕                                  | 外售综合利用          | 是    | /                                                                           |
|     |            | 清理杂质                                | 收集后交环卫部门清运处置    | 是    | /                                                                           |
|     |            | 油脚                                  | 外售能源再生公司回收利用    | 是    | /                                                                           |
|     | 污水处理设施     | 油泥                                  | 袋装收集后交由环卫部门清运处置 | 是    | /                                                                           |
|     | 菜籽油脱酸      | 废脂肪酸                                | 外售综合利用          | 是    | /                                                                           |
|     | 菜籽油脱色      | 废白土                                 | 外购综合利用          | 否    | 将白土替换为活性炭，废活性炭交由资质单位处置                                                      |
|     | 导热油炉       | 废导热油                                | 分类收集暂存在危废暂      | 是    | /                                                                           |

|    |      |                   |   |   |
|----|------|-------------------|---|---|
|    |      | 存间, 交有资质单位回收处置    |   |   |
| 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、基座减震、墙体隔声 | 是 | / |

## 5、地下水污染及防治

本项目不使用地下水, 不会对地下水水位造成明显影响, 仅有可能对区域地下水的水质造成影响。

为有效规避地下水环境污染的风险, 企业拟按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则, 拟采取以下防治措施:

(1) 将项目所在厂区按各功能单元所处位置划分为防渗区和非防渗区两类防治区。将油罐储存区、榨油车间、油脚油粕暂存间、污水处理设施、预处理池、事故应急池及危废暂存间的地面等划分为重点防渗区, 将重点防渗区以外的生产区划分为一般防渗区。

(2) 对重点防渗区, 防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料 (渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s), 并严格做好防雨、防腐措施, 防止造成地下水污染。

(3) 厂区其他区域, 其防渗层要求为: 按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中防渗要求, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。

综上, 采取以上措施后, 可有效防止地下水污染。

## 6、改扩建“三本账”分析

本项目改扩建前后“三本帐”情况见下表。

表 5-15 项目原有环境问题及技改采取的“以新带老”环保措施

| 类别 | 污染物                | 原有工程排放量 (t/a) | 本项目排放量 (t/a) | “以新带老”消减量 (t/a) | 本项目建成后总排放量 (t/a) | 排放变化量 (t/a) |
|----|--------------------|---------------|--------------|-----------------|------------------|-------------|
| 废气 | SO <sub>2</sub>    | 0             | 0.046        | 0               | 0.046            | +0.046      |
|    | NO <sub>x</sub>    | 0             | 0.718        | 0               | 0.718            | +0.718      |
|    | 烟尘                 | 0             | 0.0614       | 0               | 0.0614           | +0.0614     |
| 废水 | 生活污水               | 450           | 5100         | 0               | 5550             | +5100       |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | 0.23          | 2.55         | 0               | 2.78             | +2.55       |
|    | BOD <sub>5</sub>   | 0.14          | 1.53         | 0               | 1.67             | +1.53       |
|    | SS                 | 0.18          | 2.04         | 0               | 2.22             | +2.04       |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.02          | 0.23         | 0               | 0.25             | +0.23       |
|    | 生产废水               | 1800          | 5550         | 0               | 7350             | +5550       |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | 3.60          | 2.78         | 2.7             | 3.68             | +0.08       |
|    | BOD <sub>5</sub>   | 1.98          | 1.65         | 1.44            | 2.21             | +0.23       |
|    | SS                 | 0.9           | 2.22         | 0.18            | 2.94             | +2.04       |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.08          | 0.25         | 0               | 0.33             | +0.25       |
| 固废 | 生活垃圾               | 0.45          | 30           | 0               | 30.45            | +30         |

年产 1.5 万吨菜籽油生产线技改项目环境影响报告表

|  |      |     |         |   |       |          |
|--|------|-----|---------|---|-------|----------|
|  | 生产垃圾 | 0.5 | 30882.5 | 0 | 30883 | +30882.5 |
|  |      |     |         |   |       |          |

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

| 内容<br>项目 | 排放源              | 污染物名称           | 处理前产生浓度<br>及产生量   | 处理后排放浓度及<br>排放量  |
|----------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| 大气污染物    | 燃气锅炉、导热油<br>炉、炒锅 | SO <sub>2</sub> | 0.086t/a          | 0.086t/a         |
|          |                  | NO <sub>x</sub> | 1.347t/a          | 1.347t/a         |
|          |                  | 烟尘              | 0.115t/a          | 0.115t/a         |
|          |                  | 粉尘              | 0.203t/a          | 0.203t/a         |
|          |                  |                 | 0.5t/a            | 0.5t/a           |
|          | 油粕油脚堆存间          | 异味              | /                 | /                |
| 水污染物     | 营<br>运<br>期      | 生活废水            | 水量                | 5550t/a          |
|          |                  |                 | COD <sub>cr</sub> | 500mg/L、2.78t/a  |
|          |                  |                 | BOD <sub>5</sub>  | 300mg/L、1.67t/a  |
|          |                  |                 | SS                | 200mg/L、1.11t/a  |
|          |                  |                 | 氨氮                | 45mg/L、0.25/a    |
|          |                  | 生产废水            | 水量                | 2790t/a          |
|          |                  |                 | COD <sub>cr</sub> | 2000mg/L、5.28t/a |
|          |                  |                 | BOD <sub>5</sub>  | 1100mg/L、2.90t/a |
|          |                  |                 | SS                | 500mg/L、1.32t/a  |
|          |                  |                 | 氨氮                | 45mg/L、0.13/a    |
| 固体废弃物    | 营<br>运<br>期      | 工作人员            | 生活垃圾              | 30t/a            |
|          |                  | 油菜籽             | 废包装袋              | 1t/a             |
|          |                  |                 | 油粕                | 29165t/a         |
|          |                  |                 | 清理杂质              | 85t/a            |
|          |                  |                 | 油脚                | 1500t/a          |
|          |                  | 菜籽油脱臭           | 废脂肪酸              | 51t/a            |
|          |                  | 菜籽油脱色           | 废活性炭              | 50t/a            |
|          |                  | 导热油炉            | 废导热油              | 0.5t/a           |
| 噪声       | 营<br>运<br>期      | 生产设备            | 设备噪声              | 60~75dB(A)       |

《工业企业厂界环境噪声排放标准》  
(GB12348—2008)  
中 3 类标准

### 主要生态影响:

项目所在区域为工业活动较为集中的工业区,区域内人类活动频繁,项目所在区域及周边无珍稀野生动植物、生态敏感区等需要特别保护的生态敏感目标,对生态影响较小。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

工程对环境的影响分为施工期和运营期两个阶段。项目施工期已结束，无施工遗留社会问题，施工期间未收到任何与项目有关的环保投诉，目前，企业试运营状况良好。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 油菜籽除杂粉尘

①大气环境保护距离

本项目在营运期过程中将产生无组织废气，主要污染物为油菜籽清理除杂过程中产生的粉尘。按照《环境影响技术评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）第10节关于大气环境保护距离的确定方法，采用《环境影响技术评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式清单中的Screen3模进行预测。

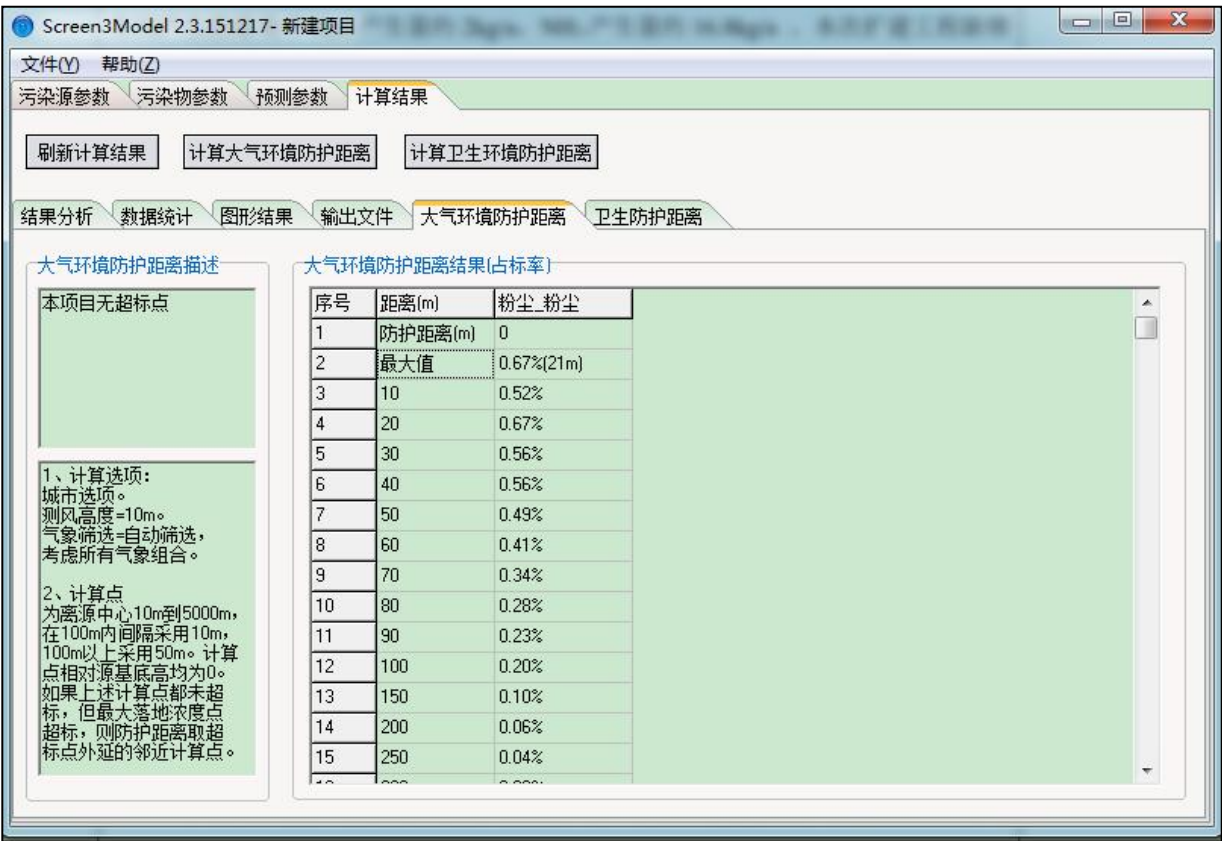


图 7-1 Screen3 大气环境保护距离计算结果

本评价取菜籽油清理除杂过程中产生的粉尘进行计算评价，评价标准采用《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中粉尘浓度标准，根据项目无组织排放

统计结果计算大气环境保护距离，本项目无超标点，因此不设大气环境保护距离。

## ②卫生防护距离

本项目集气罩未能收集的10%粉尘属无组织排放，评价以此为依据计算卫生防护距离，卫生防护距离的计算方法采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T1203-91）》所指定的方法：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——排放标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放浓度所产生单位的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

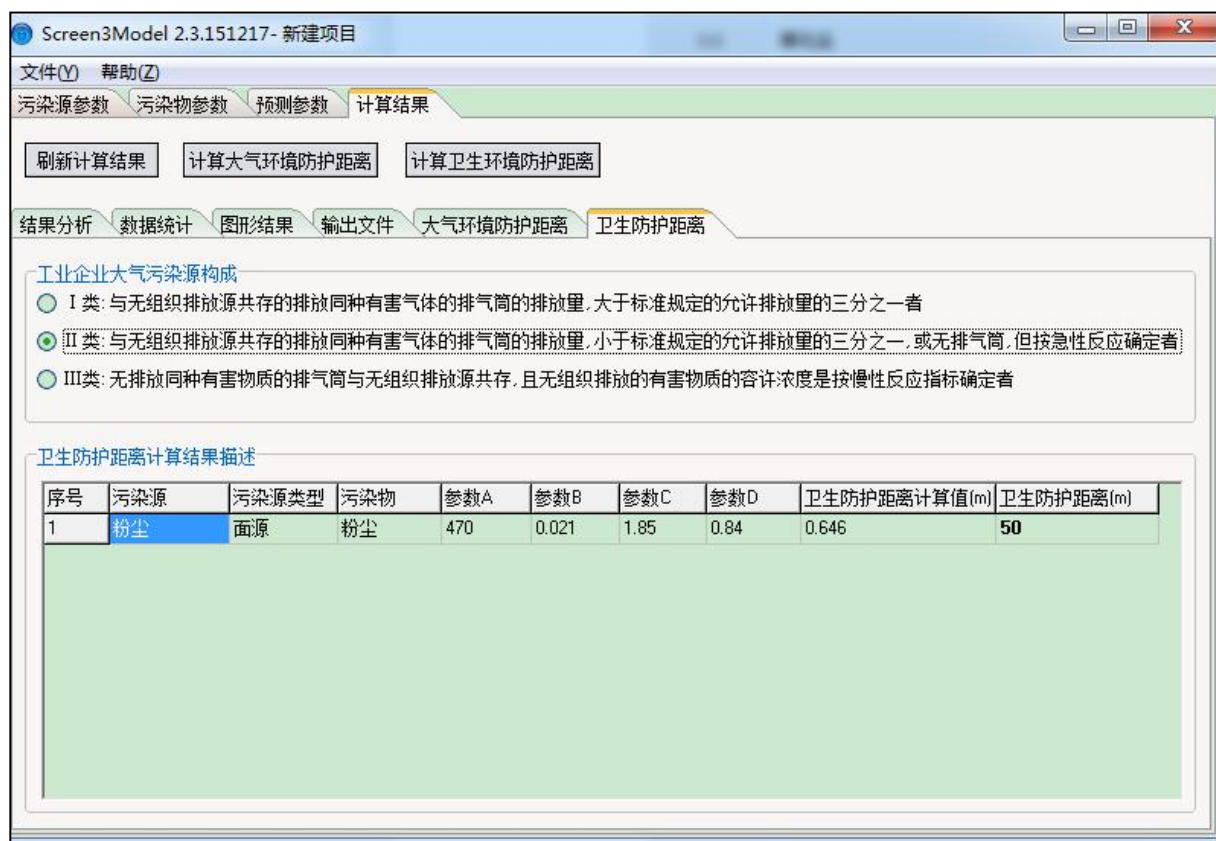


图7-2 Screen3卫生防护距离计算结果

根据卫生防护距离的计算结果，提级后本项目卫生防护距离为50m。

环评从以热榨菜籽油车间边界外50m确定项目的卫生防护距离，目前在卫生防护距

离内无医院、学校、住户等敏感点。在该范围内不得建设环境敏感点，如医院、学校、住户等。根据现场踏勘可知，项目建成后防护距离范围内无医院、学校、住户等敏感点。

项目无组织排放不会对周围环境敏感点产生影响。项目建成后区域周围的环境保护目标均不会受到项目无组织排放废气的影响。

### ③项目废气排放对周围敏感点的影响

项目周围有居民，最近居民离项目生产车间厂界在50m范围之外，不在卫生防护距离范围之内。加上项目排放废气的量很小，因此对周围大气环境影响很小，项目产生的粉尘也对周围环境影响范围不大。

**综合分析，本项目大气污染物无组织排放能达标，不会对周围的环境产生明显影响。**

(2) 本项目锅炉、导热油炉以及油菜籽炒锅采用天然气为燃料，天然气属清洁能源，其燃烧时产生的污染物极少，通过 8m 高的排气筒排放即可。

(3) 本项目油菜籽堆存转运过程中产生的粉尘量较少，项目所在厂区扩散条件较好，绿化面积较大，粉尘经自然扩散可达标排放。

(4) 项目油粕堆存间、油脚堆存间、榨油车间、精炼车间产生的异味经车间通风换气设施及时通风，可有效降低异味对周围环境的影响。

## 2、地表水环境影响分析

项目废水主要为生活污水、设备冷却系统废水、菜籽油真空干燥废水、锅炉蒸汽冷凝废水、锅炉排污水和车间地面冲洗废水。

菜籽油在精炼工序中真空干燥产生的水蒸气进入循环水中，不外排，循环系统定期排放废水进入污水处理设施。

本项目设备冷却系统排污水和燃气锅炉定期排污水属于清下水，经雨水管网排放。

项目生活废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区污水管网；生产废水经污水处理设施（气浮隔油+A/O）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江。

**综上所述，在采取以上措施后，本项目外排废水不会对地表水水质造成不良影响。**

## 3、地下水环境影响分析

本项目营运期对油罐储存区、榨油车间、事故应急池、污水处理设施、预处理池、油脚油粕暂存间及危废暂存间进行重点防渗，主要为设置至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）的防渗层，并严格做好防雨、防

腐措施，防止造成地下水污染。

综上所述，采取上述措施后，可有效防止地下水环境影响。

#### 4、声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来自真空泵、冷却塔、风机、燃烧器、水泵等设备噪声，其噪声级在75~95dB之间，主要采取选用低噪声设备、墙体隔声、合理安排工作时间等措施。

根据项目工况时厂界噪声监测结果可知，项目昼间、夜间厂界噪声值均能满足标准要求。此外，项目位于工业园区内，周围无需要特殊保护的敏感目标。

因此，项目运营期产生的噪声不会对周围声环境造成影响。

#### 5、固体废物影响分析

本项目营运期固体废物处置情况见下表：

表 7-3 固废处置情况一览表

| 废物名称 | 属性   | 来源    | 产生量<br>(t/a) | 处置方式         |
|------|------|-------|--------------|--------------|
| 生活垃圾 | 一般固废 | 工作人员  | 30           | 收集后交环卫部门清运处置 |
| 废包装袋 | 一般固废 | 油菜籽   | 1            | 外售废品收购站      |
| 油粕   | 一般固废 |       | 29165        | 外售综合利用       |
| 清理杂质 | 一般固废 |       | 85           | 收集后交环卫部门清运处置 |
| 油脚   | 一般固废 |       | 250          | 外售能源再生公司回收利用 |
| 废脂肪酸 | 一般固废 | 菜籽油脱酸 | 51           | 外售综合利用       |
| 废活性炭 | 危险废物 | 菜籽油脱色 | 50           | 交有资质单位回收处置   |
| 废导热油 | 危险废物 | 导热油炉  | 0.5          | 交有资质单位回收处置   |
| 合计   | /    | /     | 31524.5      | 31524.5      |
| 废煤渣  | 一般固废 | 锅炉房   | 650          | 整改后不再产生废煤渣   |

综上所述，本项目营运期采取以上治理措施后，各项固体废物去向明确，可实现资源化利用或无害化处置，不会对环境造成二次污染。

### 三、环境风险分析

根据原有工程（四川国威油脂有限公司 15000 吨/年粮油精加工项目）环境影响评价报告表及其批复可知：原有工程环境风险可接受，根据现场调查，原有工程未发生过环境风险事故，整体存在的环境风险水平较低。本次扩建工程环境风险分析如下：

#### 1、风险识别

##### （1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录所列举的有毒、

有害及易燃、易爆物质，项目物料中只有天然气属表 3 易燃类物质。食用植物油虽不属于（HJ/T 169-2004）附录中列举的危险性物质，但根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）闪点大于或等于 60℃ 的液体，属丙类火灾危险性物质，因此项目所生产的植物油属可燃类物质（闪点在 225℃~240℃），国内外均发生过食用植物油燃烧的突发事件，本次技改扩建工程主要是针对植物油生产线的扩增，产量较大，植物油储存依托现有工程的 5×200t 储罐，另新建 4×500t 储油罐、5×200t 储油罐、2×50t 辅助储油罐和 1×5t 辅助储油罐，可提供 3 天储存量，如发生食用油大量泄漏会引起周围地下水、地表水体的严重污染，因此本项目中食用植物油属于环评风险评价中关注的物质。（注：本项目不采取浸出法工艺、不使用低闪点溶剂油（萃取溶剂），避免了溶剂油发生燃爆的风险）。

①天然气：

表 7-4 天然气安全数据表

|       |                                                                                                                                   |    |          |                       |                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-----------------------|--------------------|
| 中文名称  | 甲烷                                                                                                                                | 别名 | 天然气      | 英文名称                  | methane; Marsh gas |
| 国标编号  | 21007                                                                                                                             |    | CAS 号    | 74-82-8               |                    |
| 分子式   | CH <sub>4</sub>                                                                                                                   |    | 外观与性状    | 无色无臭气体                |                    |
| 分子量   | 16.04                                                                                                                             |    | 蒸汽压      | 53.32kPa/-168.8℃      |                    |
| 沸 点   | -161.5℃                                                                                                                           |    | 闪 点      | -188℃                 |                    |
| 熔 点   | -182.5℃                                                                                                                           |    | 溶解性      | 微溶于水，溶于醇、乙醚           |                    |
| 密 度   | 相对密度（水=1）0.42（-164℃）；<br>相对密度（空气=1）0.55                                                                                           |    | 稳定性      | 稳定                    |                    |
| 危险标记  | 4（易燃液体）                                                                                                                           |    | 主要用途     | 用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造 |                    |
| 危险特性  | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。                                                          |    | 燃烧（分解）产物 | 一氧化碳、二氧化碳             |                    |
| 健康危害  | 侵入途径：吸入。<br>甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。         |    |          |                       |                    |
| 毒理学资料 | 毒性：属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。 |    |          |                       |                    |

|          |                                                                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 应急处理外置方法 | 泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |
|          | 防护措施：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩带自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。                              |
|          | 急救措施：皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。若呼吸困难，给输氧。若呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。                                 |

②**植物油**：是由不饱和脂肪酸和甘油化合而成的化合物，广泛分布于自然界中，是从植物的果实、种子、胚芽中得到的油脂。如花生油、豆油、亚麻油、蓖麻油、菜子油等。植物油的主要成分是直链高级脂肪酸和甘油生成的酯，脂肪酸除软脂酸、硬脂酸和油酸外，还含有多种不饱和酸，如芥酸、桐油酸、蓖麻油酸等。闪点在 225℃~240℃，遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。

## （2）生产设施风险识别

按照《重大危险源辨识》(GB18218-2009)对全厂所用的原辅材料和产品进行判别，本项目涉及(GB18218-2009)的物质仅有天然气一种物料。根据(GB18218-2009)规定，天然气临界量：生产场所为 1t；储存区为 10t，本项目虽然使用天然气作为蒸汽锅炉的燃料，但使用天然气管道对锅炉进行供气，不建储气罐、不贮存天然气，因此项目所涉及的易燃物质天然气，不构成重大危险源。植物油闪点在 225℃~240℃，大于易燃液体闪点 60℃的规定，根据（HJ/T169-2004）有关规定，本项目储油罐不属于国家规定的重大危险源。

本项目新增压力设备：蒸汽锅炉为 2t/h，压力 1.25MPa，低于国家对蒸汽锅炉的规定，不属于重大危险源。

表 7-5 项目食用植物油用量及储量

| 名称    | 生产量 (t/a) | 储备量 (t) | 毒性  | 燃烧性 |
|-------|-----------|---------|-----|-----|
| 食用植物油 | 15000     | 200     | 无毒性 | 可燃  |

## 2、风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，环境风险评价工作分为一、二级，划分依据如表 7-6：

表 7-6 环境风险评价工作级别

| /      | 剧毒危险性物质 | 一般毒性危险物质 | 可燃易燃危险性物质 | 爆炸危险性物质 |
|--------|---------|----------|-----------|---------|
| 重大危险源  | 一       | 二        | 一         | 一       |
| 非重大危险源 | 二       | 二        | 二         | 二       |
| 环境敏感区  | 一       | 一        | 一         | 一       |

根据表 7-8 的环境风险评价划分依据，结合本项目的特性，风险评价等级确定为二级，风险评价范围确定为距离储存区半径 3km 的范围。主要评价内容包括风险识别，最大可信事故及源项、风险管理及减缓风险措施等项进行评价。

## 3、最大可信事故

本项目可能造成环境风险的事故，主要为食用植物油在生产和储存待包装外售过程因火灾或泄漏引发的事故，而对环境造成影响最大的事故。因此确定本项目最大可信事故为：食用植物油的泄漏引起的火灾事故。

## 4、风险计算和评价

### (1) 事故概率调查

根据相关资料，化工企业主要事故类型及发生概率见下表 5-14，由表 5-14 可得，贮罐等出现严重泄漏的概率为： $10^{-3}$  次/a；出现重大爆炸、爆裂的概率为： $10^{-4}$  次/a。

表 7-7 化工企业主要事故发生概率统计表

| 事故名称           | 事故概率 (次/a)             | 备注   |
|----------------|------------------------|------|
| 管道、输送泵、槽车等损坏泄漏 | $10^{-1}$              | 可能发生 |
| 管道、贮槽、反应釜等损坏泄漏 | $10^{-2}$              | 偶尔发生 |
| 管线、阀门、贮罐等严重泄漏  | $10^{-3}$              | 偶尔发生 |
| 贮罐等出现重大爆炸、爆裂   | $10^{-4}$              | 极少发生 |
| 重大自然灾害事故       | $10^{-5} \sim 10^{-6}$ | 很难发生 |

风险值是风险评价表征值，包括事故发生概率和事故危害程度，风险值计算如下：

$$R=P \times C$$

式中：R——风险值、死亡/a；

P——最大可信事故概率、事件数/a；

C——最大可信事故造成的危害，死亡/事件。

由上可知，本项目最大可信风险事故 P（贮罐等出现严重泄漏或出现重大爆炸、爆裂的概率在  $10^{-3}$  次/a 到  $10^{-4}$  次/a）。的概率在  $10^{-4}$  次/a。由于本项目对存在危险有害物料的储罐、反应釜等设备采取加强日常维护以及严格的安全防火措施，降低了食用植物油发生泄漏，遇明火可能造成燃烧、爆炸的危害。项目最大可信事故的风险值 R 确定为  $0.5 \times 10^{-5}$ 。

## （2）风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），风险可接受分析最大可信灾害事故风险值  $R_{\max}$  与同行业可接受风险水平  $R_L$  比较： $R_{\max} \leq R_L$  则认为本项目的建设，风险水平是可接受的。 $R_{\max} \geq R_L$  则对该项目需要采取降低事故风险的措施，以达到可接受的水平，否则项目的建设是不可接受的。

根据《环境风险评价实用技术和方法》一书中资料，各种风险水平的可接受的水平见表 7-8：

表 7-8 各种风险水平及其可接受程度

| 风险值(死亡/a)                  | 危险性                 | 可接受程度           |
|----------------------------|---------------------|-----------------|
| $10^{-3}$ 数量级              | 操作危险性特别高，相当于人的自然死亡率 | 不可接受，必须立即采取措施改进 |
| $10^{-4}$ 数量级              | 操作危险性中等             | 应该采取改进措施        |
| $10^{-5}$ 数量级              | 与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级   | 人们对此关心，愿意采取措施预防 |
| $10^{-6}$ 数量级              | 相当于地震和天灾的风险         | 人们不当心这类事故发生     |
| $10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级 | 相当于陨石坠落伤人           | 没有人愿为这种事故投资加以预防 |

根据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为  $4.0 \times 10^{-4}$ ，由于项目已采取较完善的安全防范措施和监控系统，抗事故风险能力较强，因此项目的可信事故（食用植物油因火灾或泄漏引发的事故）风险率确定为： $5.0 \times 10^{-5}$ ，低于可接受的事故风险率，说明本项目既有一定风险，又可以采取措施加以避免。

因此，根据导则判定：本项目建设的风险水平是可以接受的。

## 5、风险管理

### （1）风险防范及应对措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，在现有安全管理的基础上增加对环境风险防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓本项目在建设、运行过程中对环境的潜在威胁，建设单位应对技术、工艺、管理等方面采取综合防治措施。

### ①工程措施

为防止食用植物油在生产和包装过重中泄漏污染环境,需对生产设备进行严密监控,储罐周围设围堰、车间地面做防渗处理,本次技改扩建工程主要是针对植物油生产线的扩增,产量较大,植物油储存依托现有工程的 5×200t 储罐,另新建 4×500t 储油罐、5×200t 储油罐、2×50t 和 1×5t 辅助储油罐。其中 4×500t 储油罐、5×200t 储油罐与原有的 5×200t 储油罐共同建设了一个事故围堰(70×16×1.2m); 2×50t 辅助储油罐和 1×5t 辅助储油罐还未设置围堰,环评要求增设围堰,容积不得小于 160m<sup>3</sup>。在食用植物油储运过程中,设置可燃货物包装标志,储存于阴凉、干燥、通风处,与易燃、可燃物、碱类、金属粉末分开存放,搬运时轻装轻卸,防止容器受损,分装和搬运时要注意个人防护。发生泄漏用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所。

目前厂区内未设置事故应急池,环评要求建设单位增设事故应急池(容积约 120m<sup>3</sup>),和相应的截断设施以及阀门,收集的生产事故废水以及消防事故废水通过处理达标后排入远去官网,要求事故应急池平时空置,不得储水。

### ②树立环境风险意识

建设项目涉及到的风险物质用量不大,但客观上存在着一定的不安全因素,对周围环境存在着一定的潜在威胁。发生安全事故后,对周围环境有着难以弥补的损害,所以在贯彻“安全第一,预防为主”的方针同时,应树立环境风险意识,强化环境风险责任。

### ③实行全面安全管理制度

本项目在食品植物油的生产、包装、运输、贮存、外售等过程中均可能发生各种事故,事故发生后均对环境造成不同程度的污染,因此应该对项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理,把安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上,并从整体和全局上促进项目各个环节的安全运作,并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系,实行安全目标管理。规范并强化在运输、生产、贮存、使用等过程中的环境风险防范措施为预防安全事故的发生,建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度,应从制度上对环境风险予以防范,对于各类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施。

### ④加强巡回检查,减少物料泄漏对环境的污染

工艺流程上的“跑、冒、滴、漏”现象是生产过程中的风险来源之一,对工艺管线进行巡回检查,发现问题应及时上报,并做到及时抢修。

### ⑤提高生产及管理人员的技术水平,强化安全及环境教育

操作及管理人员的技术水平可直接影响到风险事故的发生,本项目建成投产后,应

对操作和管理人员的技术水平从严要求，上岗之前必须参加培训，培训不合格严禁上岗。

### ⑥加强检修现场的安全保卫工作

停产检修期间，预先准备好必要的安全保障设施。清理设备或拆卸管线，应有安全管理人员在场，负责实施各项安全措施。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责责任制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物的产生量、转交量以及其他方面的记录。

### （2）风险应急预案

应急预案应包括预防措施、应急措施及事故后处理三个方面：

①预防措施内容：一旦出现食用植物油泄漏，应有防止相四周扩散、并起到隔离作用的具体措施。配备处理泄漏事故的器材，并有专人负责妥善保管在专门的地方，一旦出现事故，立即投入使用。

②存放各种食用植物油的储罐和容器应定期进行无损检查。

③建立处理事故的组织管理制度和应急响应程序，包括一旦出现事故时现场主管、现场人员的职责，处理事故的步骤、事故区域的隔离，事故的上报，人员的疏散路线等，定期组织实际演习并定期试验、评价程序的有效性，确保这类事故发生后的环境影响得到有效控制。

④应急措施内容：一旦出现事故，立即由平时的生产管理体制转为事故处理管理体制，应付处理事故的指挥决策。主要应急措施是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其它区域隔离，避免影响扩大）、回收（尽可能将泄出的食用植物油收集起来，送至应急池待以后处理）、清污（处理已泄出食用植物油造成的后果）和上报（上报有关部门）。

⑤火灾发生时的应急措施主要是：全厂紧急停工、消防队根据火灾的种类和区域及时按照确定的灭火方案灭火、封锁交通、撤离区内人员、断绝火路避免火灾扩大等。

⑥事故后处理内容：清理现场，维修设备，查清事故原因，处理人员伤亡事件，了解现场及周围环境污染程度并及时处理污染事故。

本项目试生产前须按照《危险化学品事故应急预案编制导则（单位版）》的要求编制环境风险事故应急预案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配齐相应器材并确保设备性能完好。

## 6、环境风险评价结论

本项目所在地周边为工业集中区域，属于非环境敏感区。本项目的风险水平低于全国同行业统计风险水平。通过采取相关防范措施可有效降低本项目环境风险，环境风险水平可接受。

## 三、非正常工况环境影响分析

本项目非正常工况主要为设备检修及故障，即生产线的非正常工况，由于本项目均采用目前最为先进的生产设备，且有专员定期检查维修，非正常工况发生频率较低。在非正常工况下，应采取暂停生产的措施，并及时检修。待达到正常工况要求后再恢复生产，避免非正常工况下的排污变化导致的环境问题。

综上所述，环境风险评价结果表明，项目的环境风险处于可接受水平，采用的环境风险防范措施有效可靠，从环境风险角度该项目可行。

## 五、清洁生产

清洁生产就是用清洁的能源和原材料、清洁工艺及无污染、少污染的生产方式，科学而严格的管理措施，生产清洁的产品。清洁生产是我国工业实现可持续发展战略的需要，提高企业潜力的必由之路。

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，企业在进行技术改造过程中，应当采取以下清洁生产措施：

①采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料。

②采用资源利用率高，污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备。

③对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用。

④采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

根据上述清洁生产的基本原则，本环评从工艺路线和设备、环保措施、监控系统、节能降耗、水资源利用等方面对项目清洁生产进行综合分析。

（1）本项目采用的清洁生产措施

①生产工艺：采用较先进高效的生产设备和工艺装置，不仅质量稳定、生产效率高，从而可节省能源，降低成本。

②原辅材料及能源

选用低污染、无害的原辅材料，能源为电、天然气，属于清洁能源。

a.燃料采用清洁能源——天然气。

b.所有设备均采用蒸汽加热，属于清洁能源。

### ③产品

本项目生产过程中不使用有毒有害原料，生产过程严格按《食品企业通用卫生规范》（GB14881-94）进行控制，以保证产品的清洁性。

### ④“三废”治理、综合利用和排放

a.项目生活废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区污水管网；生产废水经污水处理设施（隔油+调节池+UASB+生物接触氧化法工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江。

b.项目油菜籽除杂粉尘经布袋除尘器处理后达标排放；锅炉燃料为天然气，属于清洁能源，燃烧废气经 8m 高的排气筒达标排放；油脂异味经及时通风对周围影响较小；油菜籽堆存转运过程中产生的粉尘经自然扩散可达标排放。

c.选用低噪声设备，同时在工程设计上采取隔声、减震和降噪等措施，很大程度上减轻了动力设备的噪声对周围环境的影响。

d.生产过程中产生的固废全部得到了妥善的处置，有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染。

### ⑤企业管理方面

a.强化企业管理，建立较为完善的企业内部质量管理体系和一系列严密科学可行的管理程序和各项规章制度，做到专人负责，层层落实。

b.通过人员培训取得上岗证。使每个员工都树立起清洁生产意识，将制定的各项清洁生产措施落到实处。

### ⑥加强清洁生产建议措施

为了更好的执行清洁生产方针，要求考虑以下的清洁措施：

#### a.建立和完善清洁生产制度

实现清洁生产，除了依靠先进的工艺、设备，还必须在生产实践中不断地改进操作、加强管理。工业活动离不开人的因素，在生产过程中人的因素主要体现在操作和管理上。根据我国的调查资料表明，目前的工业污染约有 30%以上是由于生产过程中管理不善造成的。项目投产以后，从物料管理到产品质量管理，从生产操作管理、设备维修管理到环保管理都必须充分重视，使生产的每一道工序和每一个环节都处于最佳运行状态，真

正做到清洁生产，预防污染。

#### b.实施清洁措施

提高原料的利用率；完善企业内部管理，减少物料消耗，建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，降低原料及能源的耗用量；加强设备维修，及时检修、更换破损的生产设备和污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的跑冒滴漏。

以上各点可说明，本项目的生产过程贯彻了清洁生产的要求，符合清洁生产的原则。

### 六、总量控制

本项目废水涉及的总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N，纳入园区污水处理厂总量控制指标内，本项目废水经污水处理设施处理后总量控制：

COD<sub>cr</sub>: 6.45t/a

NH<sub>3</sub>-N: 0.58t/a

大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 0.0317t/a；烟尘: 0.494t/a；NO<sub>x</sub>: 0.27t/a。

### 七、环保投资估算

本项目总投资 1000 万元，环保投资约 50.3 万元，占总投资 5.0%。项目环保设施及投资估算见表 7-9。

表 7-9 环保投资估算一览表

| 项目                  | 内容                                                                      |                        |                                   | 投资（万元） | 备注   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------|------|
| 大气<br>污染<br>物       | 营运期                                                                     | 除杂粉尘                   | 布袋除尘器 1 台                         | 0.8    | /    |
|                     |                                                                         | 锅炉、导热油<br>炉、炒锅烟气       | 8m 高烟囱                            | 3.0    | /    |
|                     |                                                                         | 油粕油脚堆存<br>间、生产车间异<br>味 | 通风换气设施                            | 2.5    | /    |
| 水污<br>染物            | 营运期                                                                     | 生活废水、生<br>产废水          | 污水处理设施（隔油+调节池+UASB+<br>生物接触氧化法工艺） | 30.0   | /    |
| 噪声                  | 营运期                                                                     | 生产设备                   | 选用低噪声设备、安装减振垫                     | 2.0    | /    |
|                     |                                                                         |                        | 厂房隔声                              | /      | 主体工程 |
| 固体<br>废物            | 营运期                                                                     | 生活垃圾                   | 收集后交环卫部门清运处置                      | 1.5    | /    |
|                     |                                                                         | 废导热油                   | 交有资质单位回收处置                        | 0.5    | /    |
|                     |                                                                         | 废活性炭                   |                                   | 2.0    |      |
| 地下<br>水防<br>渗措<br>施 | 油罐储存区、榨油车间、事故应急池、污水处理设施、预处理<br>池、油脚油粕暂存间及危废暂存间采取重点防渗措施；精炼车<br>间采取一般防渗措施 |                        |                                   | 5.0    | /    |

|      |                   |      |   |
|------|-------------------|------|---|
| 风险管理 | 加强风险管理，制定环境风险应急预案 | 3.0  | / |
| 合计   | /                 | 50.3 | / |

# 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

| 内容<br>项目                                                      |                                                                        | 排放源                      | 污染物名称            | 防治措施                                                                                                                 | 预期治理效果 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 大气污<br>染物                                                     | 营运期                                                                    | 燃气锅炉、燃气<br>导热油炉、炒锅<br>烟气 | SO <sub>2</sub>  | 经 8m 高排气筒高空排放                                                                                                        | 达标排放   |
|                                                               |                                                                        |                          | NO <sub>x</sub>  |                                                                                                                      |        |
|                                                               |                                                                        |                          | 烟尘               |                                                                                                                      |        |
|                                                               |                                                                        | 油菜籽清理除杂                  | 粉尘               | 集气罩+布袋除尘器                                                                                                            | 达标排放   |
|                                                               |                                                                        | 堆存无组织排放                  |                  | 自然扩散                                                                                                                 | 达标排放   |
|                                                               |                                                                        | 豆粕油脚堆存间                  |                  | 加强通风                                                                                                                 | 达标排放   |
| 水污<br>染物                                                      | 营运期                                                                    | 工作人员                     | 生活废水             | 生活废水经预处理池处理达到三级标准<br>后进入园区污水管网；生产废水经污水<br>处理设施（隔油+调节池+UASB+生物<br>接触氧化法工艺）处理达三级标准后进<br>入园区污水管网，经园区污水处理厂处<br>理达标后排入岷江。 | 达标排放   |
|                                                               |                                                                        | 生产线                      | 车间地面冲洗水          |                                                                                                                      | 达标排放   |
|                                                               |                                                                        |                          | 真空循环系统定<br>期排放废水 |                                                                                                                      |        |
|                                                               |                                                                        |                          | 设备冷却系统<br>废水     | 属于清下水，排入雨水管网                                                                                                         | 不外排    |
|                                                               |                                                                        |                          | 菜籽油真空干<br>燥废水    | 冷凝后进入循环水中                                                                                                            | 不外排    |
|                                                               |                                                                        |                          | 锅炉排污水            | 属于清下水，进入雨水管网                                                                                                         | 达标排放   |
|                                                               |                                                                        | 锅炉蒸汽                     | 冷凝收集后进入污水处理设施    | 达标排放                                                                                                                 |        |
| 噪声                                                            | 营运期                                                                    | 生产设备                     | 设备噪声             | 采用低噪声设备、加强管理，厂<br>房隔声，采取减振、加减震垫                                                                                      | 达标排放   |
| 固体<br>废物                                                      | 营运期                                                                    | 工作人员                     | 生活垃圾             | 收集后交环卫部门清运处置                                                                                                         | 无害化处置  |
|                                                               |                                                                        | 油菜籽                      | 废包装袋             | 外售废品收购站                                                                                                              | 无害化处置  |
|                                                               |                                                                        |                          | 豆粕               | 外售综合利用                                                                                                               | 资源化利用  |
|                                                               |                                                                        |                          | 清理杂质             | 收集后交环卫部门清运处置                                                                                                         | 无害化处置  |
|                                                               |                                                                        |                          | 油脚               | 外售能源再生公司回收利用                                                                                                         | 资源化利用  |
|                                                               |                                                                        | 菜籽油脱酸                    | 废脂肪酸             | 外售综合利用                                                                                                               | 资源化利用  |
|                                                               |                                                                        | 菜籽油脱色                    | 废活性炭             | 交有资质单位回收处置                                                                                                           | 资源化利用  |
|                                                               |                                                                        | 导热油炉                     | 废导热油             | 交有资质单位回收处置                                                                                                           | 无害化处置  |
| 地下水<br>防渗                                                     | 油罐储存区、榨油车间、事故应急池、污水处理设施、预处理池、油脚豆粕暂存间及危废<br>暂存间采取重点防渗措施，防渗层要求严格按照有关要求设置 |                          |                  |                                                                                                                      |        |
| 主要生态影响、保护措施及预期效果                                              |                                                                        |                          |                  |                                                                                                                      |        |
| 本项目位于眉山市经济开发区东区，项目所在区域为工业用地，周边均以生产企业为主，周围<br>无生态敏感点，不涉及野生动植物。 |                                                                        |                          |                  |                                                                                                                      |        |

## 结论及建议

(表九)

## 一、结论

## 1、产业政策符合性

本项目为菜籽油生产线技改项目。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，因此，本项目属于允许类。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

## 2、规划符合性

## (1) 与眉山市经济开发区东区规划符合性

项目位于眉山市经济开发区东区，本项目位于眉山市经济开发区东区（原岷江东岸（东坡）工业发展集中区）规划范围内，根据“关于《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书审查意见》川环函【2009】1103 号”文件可知，本项目属于园区规划的主导发展产业，符合位于眉山市经济开发区东区的产业定位及用地布局规划，与工业园区入园门槛及清洁生产要求相符，符合园区准入条件。因此，项目与眉山市经济开发区东区规划相符。

## (2) 项目用地规划符合性

本项目已取得眉山市国土资源局东坡区分局出具的《国有土地使用证》（眉东国用（2013）第 390 号），确认项目所在厂区为工业用地。

根据眉山经济开发区东区管理委员会出具的《建设用地规划许可证》（地字第 mjDA2011-010 号）可知，本用地符合城乡规划要求。

综上所述，本项目符合眉山市总体规划、眉山市经济开发区东区规划且用地合法。

## 3、选址合理性及外环境相容性

经过项目现场的实地踏勘和走访调查，本项目所在区域为工业集中区域，交通运输便利。项目周边 200m 范围内无文物古迹和风景名胜区、无其它需要特别保护的环境敏感目标和敏感区域、无需要特别保护的珍稀野生动植物及水生生物。现有工程排污口以及眉山市东坡区经济开发区东区污水处理厂排污口下游 10km 范围内无集中饮用水取水点，外环境对本项目无制约因素。

综上所述，本项目选址合理，与外环境相容。

## 4、环境质量现状结论

## (1) 大气环境质量现状

评价区域  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$  等评价因子标准指数值均小于 1.0，各项指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域环境空气质量良好。

## （2）地表水环境质量现状

评价河段岷江 pH、 $COD_{Cr}$ 、 $NH_3-N$ 、 $BOD_5$ 、SS、石油类、挥发酚、Cl<sup>-</sup> 各项水质评价因子标准指数值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，总磷未达标，主要由于镇上生活污水未处理直接排入岷江。

## （3）声环境质量现状

本项目厂界四周和敏感点环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

## 5、清洁生产

本项目投产后，通过原辅材料选用和管理、生产工艺与设备选择、废物回收利用、污染治理、内部管理等几方面贯彻了清洁生产的原则，有效地控制污染，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，达到了清洁生产的要求。

## 6、总量控制

本项目废水涉及的总量控制指标为  $COD_{Cr}$ 、 $NH_3-N$ ，纳入园区污水处理厂总量控制指标内，本项目废水经处理后总量控制：

$COD_{Cr}$ : 6.45t/a                   $NH_3-N$ : 0.58t/a

大气污染物总量控制指标为  $SO_2$ : 0.0317t/a; 烟尘: 0.494t/a;  $NO_x$ : 0.27t/a。

## 7、污染治理措施的合理性和有效性

### ①大气环境影响分析

项目油菜籽除杂粉尘经布袋除尘器处理后达标排放；锅炉、导热油炉和炒锅燃料为天然气，属于清洁能源，燃烧废气经 8m 高的排气筒达标排放；豆粕油脚堆存间油脂异味经及时通风对周围影响较小；油菜籽堆存转运过程中产生的粉尘经自然扩散可达标排放，不会对区域大气环境造成明显影响。

### ②水环境环境影响分析

项目生活废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区污水管网；生产废水经污水处理设施（气浮隔油+A/O）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江。

采取上述治理措施，既可实现污染物达标排放，不会对地表水造成影响。

### ③声环境影响分析

本项目设备均选用低噪声设备、合理布局、加装减震垫、厂房隔声；同时定期进行调试和检修，维持设备运行在良好的状态下。采取上述治理措施后可实现噪声达标排放，治理措施有效，不会对周围声环境造成影响。

### ④固体影响分析

生产过程中产生的固废全部得到了妥善的处置，有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染。

综上所述，本项目各项污染物治理措施可行，可实现污染物达标排放或资源化利用，不会对区域环境造成影响。

## 7、 环境风险

本项目环境风险的最大可信事故为食用植物油的泄漏发生火灾事故，通过采取环境风险管理，制定环境风险应急预案，可使环境风险控制在可接受水平。

## 8、建设项目环境可行性结论

本项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”污染控制方针，项目选址合理，符合国家产业政策，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济合理技术可行。本项目的实施对地表水环境、地下水环境、大气环境、声环境等环境要素不会产生明显不利影响。建设单位应严格落实本次环评中提出的环保措施和环境风险措施，严格执行“三同时”制度。在确保本项目产生的污染物达标排放，并满足总量控制指标要求的前提下，本项目在拟定地点实施建设从环境保护的角度上是可行的。

## 二、要求与建议

(1) 确保本项目整改完成后，现有工程和扩建工程的污水排放进入眉山市东坡区经济开发区东区污水处理厂；

(2) 加强风险应急管理和防范措施，防止火灾等风险事故发生。

### 2、建议

(1) 环保资金专款专用，保障环保措施经费落实到位；

(2) 加强环保宣传教育，提高员工环保与节能的意识；

(3) 积极接受当地环境保护行政主管部门的监督和管理。

预审意见：

公章

经办人：年月日

区县环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

地市级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

省级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

## 注释

### 一、本报告表应附以下附图、附件：

#### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在工业园区总体规划
- 附图 3 项目外环境关系及监测布点图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目分区防渗图

#### 附件：

- 附件 1 企业投资项目备案通知书
- 附件 2 建设用地规划许可证
- 附件 3 土地证
- 附件 4 原有工程环评批复
- 附件 5 执行标准函
- 附件 6 营业执照
- 附件 7 监测报告

### 二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤环境影响专项评价
- 6、固体废弃物环境影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。